

Makaleler

Prof. Dr. Osman akmak



calibre 1.30.0

SIZINTI YAZILARI

Yer ve Gök Bitişikken Nasıl Ayrıldı?

Kozmoloji kitapları, yaratılışın ilk altı safhasından sonraki dönemin bütün hususiyetlerini, kâinatın bugün sahip olduğu özelliklere benzetiyor. Artık madde şekillenmiş ve yüksek sıcaklık altında atomların karşılıklı ve ahenkli etkileşimi başlamıştır. Atomların oluşması, moleküllerin teşekkülüne yardımcı olmuş; moleküllerin birleşmesiyle çok sayıda madde uzayı doldurmuş, uygun fizikî şartlar altında gök cisimleri şekillenmeye başlamış; güneşler, dünyalar, gezegenler yaratılmıştır. Altıncı safhadan sonraki tipik özellik, sıcaklığın 4.000 dereceye varan değeridir. Bu sıcaklık altında bütün uzay şimdiki gibi karanlık değil, ışıltı ışıltı parlamaktadır.

Maddenin gaz şeklinde yoğunlaşıp zamanla soğumasıyla yoğunluk değerleri de artmış ve gittikçe katılaşmaya başlayan maddeden bildiğimiz gezegenler şekillenmeye başlamıştır. Kâinat tahminen ilk 700 bininci yılına geldiğinde hâlâ hidrojen ve helyumdan ibaret homojen gaz bulutu halindeydi. Fakat kâinat bir tek noktaya çöküp tek bir galaksi haline de gelmedi; milyarlarca galaksi odağı yaratıldı. Pekiyi ne oldu da kâinat öylece gaz bulutu halinde bekledi? Veya neden tek bir noktaya çökmedi?

Kozmoloji yıllarca bu soruyu kendine sorarken, 1973 yılında teorik fizikçi karadelik uzmanı Roger Penrose, “Başlangıç Tekliği ve Tekilliği” olmak üzere ilk yaratılış gücünü hesaplamaya çalıştı. Bu Büyük Patlama sonucunda oluşan bir protodan daha küçük mini noktacıklara rastlandı. Bunlar bir karadelik gibi yıldızların çökmesi sonucu değil, ilk yaratılış esnasında yaratılmışlardı. Bu kara noktalar, bir atomdan bile daha küçük olmalarına rağmen bir karadelik gibi davranıp önlerine çıkan şeyleri yutarlar. Fakat geride iz bıraktıkları anlaşılmıştır.

Hidrojen ve helyum bulutları bu müthiş çekim odakları etrafında toplanmış ve milyarlarca galaksinin çekirdeği böylece oluşmuş gibi gözüküyordu. Bitişik halde bir kozmik çorbadan, gaz bulutundan ibaret bir noktadan evren açılıyor, şekillenmeye başlıyordu. Kâinat şekillenirken ona bu şekli ve simayı veren bu büyük dönüşümü Kur’ân da haber veriyordu: “O inkâr edenler görmüyorlar mı ki, (başlangıçta) göklerle yer birbirine bitişikken, biz onları ayırdık ve her canlı şeyi sudan yarattık. Yine de onlar inanmayacaklar mı?” (Enbiya, 30)

Toz ve gaz bulutundan gök sistemlerine

Yıldızlar da canlılar gibi bebeklik, gençlik ve olgunluk çağından sonra nihayet yaşlanır ve sonunda ölüme gider. Galaksiler arasında “nebula” adı verilen gaz ve toz bulutları da bulunur ki, bunlar yıldızların hammaddelerini teşkil eder. Kendi galaksimiz olan Samanyolu’nda gaz ve tozlar, galaksi merkezinden dışarıya doğru uzanan spiral kollarda daha çok bulunur.

Uzayda “şok dalgaları” denen bir tesir, yıldızlar arası maddenin, büyük bulut ve küreler halinde bir araya gelmesine ve yoğunlaşmasına yol açar. Yıldızların ilk meydana gelişlerinde yoğunlaşan bulutlar, yer çekimine sebep olmayacak kadar ince yapıdadır. Bu yüzden de, gaz ve toz bulutlarının, nasıl olup da bir araya gelebildiği ve yoğunlaştığı henüz tam olarak izah edilmiş değildir.

Bir araya gelerek çöken ve yoğunlaşan bir bulut, milyonlarca yılı alan bir süreçte sıkıştıkça artan çarpışmalardan dolayı ısınmaya başlar. Bu çarpışmalar nihayetinde bulutun ateş alması ve ışıldamasıyla sonuçlanır. İlk önce kızıl ötesi ve radyo dalgaları gibi ışınlar saçılır.

Yıldız doğarken, gaz kütesinin dış kısmı çok yavaş; merkez kısımları ise, hızlı bir şekilde çöker. Bulut yoğunlaştıkça, daha fazla ışık saçmaya, sonunda kendisini saran karanlık bir toz örtüsü içinde parıldamaya başlayacaktır. Merkezindeki sıcaklık 10 milyon dereceyi bulunca nükleer pota ateş alır. Yıldızın parlamaya başlamasıyla birlikte yeni doğan yıldızın etrafında bir disk oluşur. Bu

diskin alt ve üstünde, zıt yönlerde dışarıya doğru çıkan kuvvetli sıcak gazların oluşturduğu kuvvetli rüzgârlar yeni doğan yıldızın görünmesini engelleyen orijinal gaz bulutunun çoğunu alıp götürür. Böylece yıldız, artık normal teleskopların görüntü alanına girmeye başlar. Yıldız ortaya çıktıktan ve belli bir yaşa ulaştıktan sonra merkezinde üretilen enerji, yıldızın daha fazla çökmesini engeller. Bu enerji, madde çöküşünü durdurmak için yeterli basıncı sağlamaya ve dışarı çıkmaya çalışır. Böylece yıldız artık denge haline ulaşır.

Normal teleskoplarla, yıldızlar arası gaz bulutlarında doğan yıldızları göremeyiz. Çünkü uzaydaki gazlar ve sigara dumanındaki tanecik boyutu mertebesindeki toz bulutları, buluttan geçen ışığı emer. Bu yüzden bulutları yıldız zemininde koyu silüetler olarak görürüz. Yıldızların doğuşu, ancak kızıl ötesi teleskoplarla incelenebilmektedir. Geliştirilmiş bir kızıl ötesi teleskop, ilk defa 1983'te yörüngeye oturtulan bir uyduya yerleştirilmişti. Bu teleskop, yıldızlar arası bulutların derinliklerinde saklı binlerce genç yıldızı belirledi.

Yoğunlaşan gaz bulutunun yıldız halini alabilmesi için belirli bir büyüklükte olması gerekir. Şayet bir araya gelen gaz bulutları yeterince büyük değilse, farklı bir oluşumla karşılaşırız. Bu defa bir yıldız değil, gezegenin doğuşuna şahit oluruz. İşte yıldız ve çevresindeki gezegenler sisteminin teşekkülü böyle cereyan etmektedir: Bir yandan yıldızlar oluşurken, diğer yandan da onların çevrelerindeki daha küçük gaz bulutları gezegenleri meydana getirmektedir.

Güneş'imiz de tipik bir yıldız olup, henüz oldukça genç sayılır ve küçük yıldızlar grubuna girer. Fezada Güneş'in onda biri büyüklüğünde yıldızlara rastlanabildiği gibi yüz katı büyüklükte yıldızlar da bulunur. Yıldızlar, Güneş'e göre mukayese edildiğinde, alt uçta Güneş'ten daha sönük ve yüzey sıcaklığı 3.000 oC olan yıldızlar, ortada Güneş benzeri, yüzey sıcaklığı 6.000 oC olan yıldızlar, üst uçta ise 30.000 oC'ye ve daha yüksek yüzey sıcaklığına sahip çok büyük kütleli yıldızlar yer alır.

Kütlesi büyük olan yıldızlar, sanılanın aksine daha kısa ömürlüdür. Çünkü bu yıldızların merkezleri daha yoğun ve daha sıcak olduğuna göre nükleer reaksiyon da o nispette şiddetlidir. Bu yüzden bunlar daha parlak bir yüzeye sahiptir. Büyük kütleli bir yıldız, nükleer yakıtını hızlı kullandığına göre yakıtın (hidrojen) daha çabuk tüketecek demektir. Kütlesi az olan bir yıldız ise, çok az bir yakıtı sahip olmasına rağmen, bunu azar azar kullanır ve daha uzun bir ömür sürer.

Bir gazın basıncıyla sıcaklığı arasında basit bir münasebet olduğunu biliriz. Kapalı bir kaptaki gazı ısıttığımızda basıncı artacak, sıcaklığı düşürdüğümüzde ise, basıncı da düşecektir. İşte yıldızın merkezinde milyonlarca derece sıcaklığı düşürürsek içinde ne büyük bir basınç bulunduğu tahmin edebiliriz. Buradaki sıcaklığın nükleer tepkimelerle üretildiğini biliyoruz. Her yıldız, içindeki elementlerin atomlarını birbirine yaklaştırıp sıkıştırarak bir çekim kuvvetinin tesiri altındadır. Yıldızın kütlesi büyüdükçe çekim kuvveti de artar. Dışarıdan içeriye doğru olan bu kuvvet, içeriden dışarıya doğru olan bir nükleer patlamanın kuvveti ile dengede tutulur. Yıldızın hayatı ve ömrünün devamını sağlayan en önemli reaksiyon, füzyon (çekirdek kaynaşması) süreciyle hidrojenin helyuma dönüşmesidir. Ama er veya geç yakıt azalır ve reaktör teklemeye başlar. Bu durumda, basınç desteği tehlikeye girer ve yıldız kütle çekimine karşı vermekte olduğu uzun savaşı kaybetmeye başlar.

Yıldızlar, yakıtlarını tükettikçe kütleleriyle orantılı değişik "ölümlere" maruz kalır. 1,44 sayısı Güneş'in kütlesiyle orantılı olup, "Güneş'in kütlesinin 1,44 katından küçük olanlar sonunda beyaz ve siyah cüce; üstünde olanlar ise süpernova, nötron yıldızı ve daha sonra da bir karadeliğe haline gelir. Eğer yıldızın kütlesi, Güneş'in kütlesinin 1,44 katından büyükse, böyle büyük yıldızlar cüce olarak kalmaz. İç sıcaklıkları ve yoğunlukları daha da yükselir, demir, nikel, krom, kobalt haline gelmiş olan yakıt artık yanamaz. Sıcaklık ve basınç elektron ve protonları birbirine yapıştırarak nötron haline

getirir. Demir çekirdek 100 km çapında bir top halindedir. Ve yıldız, kritik bir sıcaklıkta bir milyar katı bir ışık çıkararak patlar. Bu bir süpernova patlamasıdır. Patlamayla birlikte etrafa korkunç bir şok dalgası ve nötrino akışı başlar. Patlayan malzeme gaz bulutları halinde uzaya dağıtılır.

Süpernova olayı ve Dünya

Bizler maddî vücudumuz itibariyle bir zamanlar bir yıldızın parçasıydık esasen. Muhtemelen bu, Güneş'imizden çok daha büyük bir yıldızdı ve kâinatın yaratılış anından hemen sonra, yani ilk birkaç yüz bin sene içinde meydana gelmişti.

O sıralarda kâinat hemen tamamen hidrojenden ibaretti. Güneş sisteminin ve bizim bir parçası olduğumuz Dünya da bu element üzerine kuruldu. Her şeye hidrojen analık etmiş ve kâinatta maddî ne varsa her şey bu basit hidrojen atomundan çıkarılmıştı. Sonra, milyarlarca yıl boyunca nükleer fırında hidrojen işlenip helyum haline getirildi. Böylece bir ömür geride kaldı. Depodaki yakıt tükenmeye başlayınca, ecel ufukta görünmüştü. Önce kasılmalar başladı. Fırın söner gibi olunca dev yıldızın kütlesi çöktü. Çöküşle artan basınç yeni nükleer reaksiyonları başlattı. Böylece karbondan demire kadar bir dizi element vücuda geldi.

Nihayet "süpernova" adı verilen müthiş bir patlamayla yıldız son nefesini verdi. Milyarlarca yıl süren bir ömür, birkaç saniye içinde böylece sona erdi. Yıldızın çekirdeğindeki atom parçacıkları sadece birkaç saniye içinde eriyip nötrona dönüşüvermiş, yüzeye yakın kısımlar ise, saniyede on milyon kilometre hızla uzaya saçılmıştı. Milyarlarca derece sıcaklığın üretildiği ve bir milyar güneşin parlaklığına erişildiği müthiş bir andı. Aynı zamanda, demirden daha ağır elementler de bu esnada yaratılmıştı.

Süpernova yıldız için ölüm anlamına gelir. Serbest bırakılan dev enerji yıldızın dış katmanlarını öylesine ısıtır ki, kısa bir süre için yeni nükleer füzyon tepkimelerinin, enerjiyi serbest bırakmaktan çok emen tepkimelerin gerçekleşmesi mümkün olur. Bu fırında demirin yanı sıra; altın, kurşun ve uranyum gibi başka ağır elementler de üretilir. Bu elementler, daha önce sentezlenmiş olan karbon ve oksijen gibi daha hafif elementlerle birlikte uzaya savrulur ve burada sayısız süpernovanın enkazına karışır. İzleyen çağlar boyunca bu ağır elementlerle yeni yıldız ve gezegen kuşakları yaratılır.

Gezeganimiz için karbon, oksijen, altın, bakır, gümüş gibi elementlere ve sonuçta hayatın yaratılmasına 'süpernova' denen harika ve muazzam gök olayları perdedârlık etmiştir. Hayat kaynağı karbon ve oksijen, parmaklarımıza taktığımız gümüş ve altın yüzükler, çatılarımızdaki kurşun levhalar, nükleer reaktörlerimizin uranyum yakıt çubuklarının nüvesi, bizim Güneş'imizin var olmasından çok önce yok olmuş yıldızların ölüm sancılarıdır.

Görüldüğü gibi süpernova patlaması maddenin kâinatta bir noktadan başka noktalara taşınmasında sebep rolü oynuyor. Patlama sonucunda dağılan yıldız artıklarıyla, evrenin başka köşelerinde birikerek yeni yıldızlar veya yıldız sistemleri yaratılıyor. Güneş, Güneş sistemi içindeki gezegenler ve bu arada elbette Dünya'mız da, çok eski zamanlarda gerçekleşmiş bir süpernova patlamasının sonucunda ortaya çıktı. İnsanın meyve olarak yaratılacağı bu uçsuz bucaksız âlemde, maddenin geçirdiği bu tahavvülât ve adım adım bir hedefe doğru gidiş, İlim, Kudret ve İrade'nin, merhamet ve kereminin iç içeliğini açıkça gösteriyor.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Aralık 2003, Sayı 299

Atmosferde Bir Yolculuk

En az hayret ettiğimiz ve dikkatimizi çekmeyen hâdiseler neler? Gündelik ve alışılmış olanlar değil mi? Meselâ, gündüzün geceyi takip etmesi, İlbahardan sonra hep yazın gelmesi, kendimizi bildik bileli suyun akması, rüzgârın esmesi, yağmurun yağması basit faaliyetler mi? Asla! Fakat adına ülfet dediğimiz, gözümüzü kapayan bir perde var. Önümüzden o perdeyi kaldırıp, çevremizde olanları lâıykıyla takdir edemiyoruz.

Şimdi bir de sürekli teneffüs ettiğimiz havaya bakalım. Gerçi içinde neler olup bitiyor gözümüzle göremeyeceğiz. Ama ilim ve tefekkür gözlüğünü takarak vicdan süzgecinden geçirirsek, görünmezler de görünür hale gelebilecektir.

Hava nedir? Belli nispetlerde gazlardan meydana gelmiş görünmez bir terkip değil mi? Yahut burnumuzla alıp ciğerlerimizde sindirdiğimiz gazdan yiyecek. Hava bütün insanların, hayvanların ve bitkilerin vazgeçemedikleri en hayatî gıdaların biri (suyu unutmayın!). Âdeta bu nimetin içinde yüzüyoruz da haberimiz yok. Uzağa gitmeye çalışıp çabalamaya, ücret ödemeye gerek yok. İhtiyaç hissedince hemen burnunuzun dibinde. Demek “hava almak” öyle küçümsenecek bir hâdise değil. Havanın ayrılığına kaç dakika dayanabiliriz? İki, bilemediniz üç dakika. Önce bayılırsınız, beş dakika sonra beyniniz ölür. Peki onu ne kadar takdir ediyoruz ve onu bizim için hazırlayanı ne kadar hatırlıyoruz.

Havanın görünüşte kompleks tarafı yok. O gaz halindeki atom, iyon ve moleküllerden yapılmış. Bunu kısaca tarif edersek: içinde % 78,1 azot, % 20,8 oksijen vardır. Yemeğin tuzu, biberi, baharatı kadar da karbondioksit, hidrojen, argon, neon ve kripton gibi molekül ve atomlar. Fakat şimdiye kadar hiç kimse bu sofrayı beğenmemelik etmedi. Hava sofrasını anlatmaya çalışıyoruz. O incelendikçe açığa çıkan sırlara sahip.

İşık Kaynağı Olarak Hava

Havanın etrafımız, aydınlatan bir ayna olduğunu duymuş muydunuz? Atmosfer dışındaki uzay boşluğunda bir kitap veya dergiyi okumanız mümkün değildir. Orayı bir lâmba ile de aydınlatamazsınız. Peki güneşten ışık gelmiyor mu? Geliyor ama uzayda molekül ve atom türü zerrelere mevcut değil. Çünkü ışınlar ancak çarpacağı maddî tanecik veya cisim bulunca kendi varlığından bizleri haberdâr eder. Maddî bir parçacığa çarpan ışık, havai fişek gibi saçılarak ısı ve ışık halinde etrafa yayılıyor. Demek ışık ve madde ikilisinin aralarındaki kompleks münasebet çok önemlidir. İkisinden birisinin bulunmadığı yerde aydınlık elde edemeyiz. Atmosferden mahrum ayda, güneşten gelen ışığı dağıtıp etrafı aydınlatacak bir gaz tabakası yoktur. Bu sebeple Ay’ın yüzeyi aydınlık iken, az yukarısı sürekli bir ışık yağmuru altında olmasına rağmen karanlıktır. Güneşi ve gözü yaratan, bu hikmetinin neticesi olan görme fiilini tamamlamak için, havadaki atom ve molekülleri de hizmetimize sunmuş.

İçinde dolaştığımız ve her an içimize çektiğimiz bu canımızın ve ciğerimizin dostu hava içinde bir seyahat yapıp onu daha yakından tanımak istemez misiniz?

Bir an ondan ayrı kalamadığımız oksijen, aldığımız nefesle birlikte içimize girer, gıdamızı yakar, vücuttaki bütün faaliyetler için gerekli enerjiyi ve vücut sıcaklığımızı sağlar ve dışarı çıkarken de ağız, diş, dil ve gırtlığımız yardımıyla kelimeler halinde dudaklarımızdan dökülür.

Havadaki gazlardan azot, hava basıncının en mühim kısmını teşkil ederken, oksijenin yoğunluğunu hafifletir ve teneffüs ettiğimiz havayı hoş bir hale getirir. Havada azot bulunmasaydı oksijen tek başına zararlı ve rahatsız edici olacaktı. Azot, aynı zamanda bitkiler için de tabiî bir gübre olur. Havadan toprağa geçen azot, oradan mikroorganizmalara, mikroorganizmalardan da

bitkilere geçer. Azot zerrelerinin bu seyahatı sonucu hayatımızın temel gıdaları olan proteinler hazırlanır. Toprakta mikroplara, oradan bitkilere, bitkilerden de hayvan ve insanlara varan akıllara durgunluk veren bir dayanışma ve yardımlaşma ortaya çıkar.

Havada bulunan gazlardan bir diğeri ise karbondioksittir. Havada çok az nispette (onbinde üç) bulunmasına rağmen, bu gazdan her yıl bitkiler vasıtasıyla trilyonlarca ton şeker imal edilir. Evet yanlış duymadınız trilyonlarca ton şeker... Karbondioksit bitkilerin yapraklarından girer; köklerden gelen su ile güneş ışığı altında birleşir. Neticede bütün canlılar için temel gıda olan glikoz ile oksijen ortaya çıkar. Şekerin hayat için ne kadar lüzumlu olduğunu anlatmaya gerek var mı? Bütün organlara ait hücrelerin çalışması glikoz şekerinin yakılması ile elde edilen enerjiyle mümkün olur. Şekerdeki enerjinin nereden geldiğini merak edebilirsiniz: Bitkilerde fotosentez adıyla bilinen güneş ışığı altında karbondioksitin su ile birleşmesinden, güneş enerjisi; şeker molekülünde karbon atomları arasındaki bağ enerjisi şeklinde depolanıyor. O halde güneş bizim rızık depomuz. Bakın âyette yer ve göğün sahibi ne buyuruyor...

“Göğü ve yeri rızıkınıza iki hazine gibi hazırlayan, oradan yağmuru, buradan bitkileri çıkaran kimdir? Allah’tan başka koca sema ve zemini iki itaatkâr hazinedâr hükmüne kim getirebilir? Öyle ise, şükür ona mahsustur.”

İsterseniz hava içerisinde yukarıya doğru adım adım yükselirim ve ilahî nimetler hazinesi olan havayı daha yakından tanıyalım. İşte şimdi 10 km kadar yukarıdayız. Artık nefes alamaz haldeyiz. Derhal oksijen tüpünü devreye sokmamız lâzım. İrtifamız 13 km’ye ulaştığında ise, içten gelen müthiş bir rahatsızlık duymaya başladık. Gözlerimiz patlayacak, damarlardan kan fişkıracak gibi bir tazyik hissediyoruz.

Hissedilmeyen Yük

Atmosferi teşkil eden gazlar cm^2 alan başına yaklaşık 1 kg’lık bir kuvvetle tesir eder. Atmosfer basıncının sadece % 1 oranındaki değişikliğinde bile şiddetli fırtınalar ve tayfunlar meydana gelebilir. Bütün canlılar, farkında bile olmadan bu basınç değeri ile tam bir ahenk içinde yaşamaktadır. İşte hava basıncı dediğimiz hava zerrelerinin tesiri bütün meteorolojik hâdiselerin her safhasında birinci derecede rol oynar.

Yukarıya doğru yükseldikçe gazlar seyrekleşir ve bunun neticesi olarak atmosfer basıncı düşer. Buna bağlı olarak da içimizdeki sıvı maddelerin basıncı artar (vücudumuzun dörtte üçünün sudan ibaret olduğunu hatırlayalım). Hattâ öyle ki kaynayıp buharlaşacak hale gelir. Çünkü tüy gibi hafif zannettiğimiz hava esasen muazzam bir ağırlığa sahiptir. Vücudumuzun bir parmak ucu kadar sahasına 1 kg’lık basınç yaptığını belki çoğumuz bilmez. Bu, bir insan vücudunun yaklaşık 15 ton havanın ağırlığı altında olması demektir. Meğer sırtımızda ne ağır yük varmış da haberimiz yokmuş. Peki neden bunu hissetmiyoruz? Dış hava basıncını Yaratan, vücudun içinden onu dengeleyecek dışarıya doğru aynı değerdeki basıncı ihmal etmemiş. Dışta hava basıncı ne kadarsa, içten dışa da tam o kadar basınç var. Araba lastiklerindeki basıncın havadaki basıncın iki misli kadar bir değere haiz olduğunu hatırlatırsak fark edemediğimiz basıncın ne derece yüksek olduğunu bir derece anlayabiliriz. Bu denge bozulduğu takdirde insan hayatı tehlikeye girer. Hava basıncının yok denecek kadar az olduğu yüksekliklerde insanın yaşaması, işte bunun için mümkün olmaz. Dağa çıkan kimselerde görülen rahatsızlanmalar ve burun kanamalarının sebebi bu basınç farkıdır. Atmosfer dışına çıkan astronotlar ise ancak içinde hava basıncı bulunan özel elbiseleriyle uzayda dolaşmak zorunda kalırlar.

Atmosfer Katları

İlim adamları atmosferi tabakalara ayırarak inceler. Her tabaka sıcaklık, basınç, nem değeri ve

içinde cerayan eden olaylar bakımından birbirinden farklıdır.

Yolculuğumuza ilk atmosfer tabakası olan troposferden başlayalım: Yağmur kar, rüzgâr gibi olaylar hep bu tabakanın yere yakın olan kısmında cereyan eder. Troposfer 16 km yukarıya kadar uzanır. Bu tabakanın sıcaklığı yukarı doğru azalır, troposferin üst ucunda 56 dereceye kadar düşer. Havanın bu katında mükemmel bir devir daim tesis edilmiştir.

Isı, nem, enerji, su vs gibi hayatî unsurlar dünyanın her köşesine ölçülü ve ihtiyaç nispetinde nasıl dağıtılıyor? Bu işin o kadar kolay olmayacağını herhalde takdir edersiniz. İnsanlar denizlerin suyunu yüzlerce hattâ binlerce km ötedeki karalara hava yoluyla aktaracak bir sistemi tesis etmek değil, hayal bile edemezlerdi. Küme küme bulutları bereketli topraklar üzerine sevk eden serin rüzgârlardan oluşan mükemmel dolanım sistemi sayesinde ilâhî kudret denizlerin binlerce ton suyunu havanın yumuşak sırtına bindirerek ve rüzgârın önüne katarak muhtaç karalara naklediyor. Havanın devamlı dolaşımı sonucu devamlı yağışlı ve devamlı kurak bölgeler yerine, çok kompleks, fakat mükemmel bir plân ve usûl çerçevesinde her bölge suya ve rahmete kavuşmuştur.

Dünyanın dönme ekseninde, dik olmayıp da eğik olmasının bir hikmeti olarak kuzey ülkeleri daha az enerji alır. Ancak atmosferin çok mükemmel bir plânla dolaştırılması neticesinde, ısı nakli yapılmakta her taraf düzgün ve yeterli miktarda enerjiye kavuşur. Alçak ve yüksek basınç sistemlerinin kuzey güney doğrultusundaki hareketleri ve üst seviyedeki kuvvetli rüzgâr akımlarının yardımıyla, bir taraftan kuzey enlemlerindeki soğuk hava daha aşağı enlemlere inerken; güneydeki sıcak hava ise yukarı enlem derecelerine çıkar. Soğuk hava ile sıcak havanın bu şekilde sık sık yer değiştirmesi ile ideal bir düzen kurulmaktadır.

Havanın bu mükemmel hususiyeti sayesinde atmosferdeki nem, yeryüzünün her köşesine istenilen nispette ulaştırılır. Yalnız nem değil, sıcaklık, yoğunluk ve enerji de, hattâ bitkilerin üremesi için çiçek tozları bile havanın hareketine muhtaçtır.

Dünyanın ekseninin bir parça eğik tutulmasıyla ışınlar ordusu en fazla ekvator bölgesine indirme yaptığından tropikal bölgeler daha fazla ısınır. Bu bölgelerde havanın ve yeryüzünün aşırı ısınması sonucu bol miktarda ısı depo edilir. İşte bu ısı, atmosferdeki hava akıntıları olan rüzgârlar için gerekli gücün ve enerjinin sağlanması demektir.

Âlemlerin hikmetli ve kudretli sahibi, koymuş olduğu kanunlar dâhilinde, atmosfer tabakasını dev bir ısı makinesi gibi çalıştırır. Güneşten gelen ışınlarla yeryüzü ve atmosfer arasında sanki bir hizmet koşusu başlar.

Işığın yeryüzüne farklı şiddetlerde ısı vermesi, atmosfer sahnesindeki hava kütlelerinin de farklı surette ısınmasına yol açar ve ısınan hava aldığı emirle derhal yukarı çıkar.

Sonra yerine soğuk hava gelir. Böylece yeryüzünde sıcak havanın bulunduğu yerde; alçak basınç, soğuk havanın bulunduğu yerde ise yüksek basınç merkezleri denilen hareketli hava kaynakları teşekkül eder.

Sonuçta, minik hava zerreleri rüzgâr halinde dağ, dere, çöl, orman koşmaya başlar. Zerreler bu seyahatleri esnasında binlerce tohumu diyardan diyara taşıırken, her biri bir vazife ile yaratılan bitkilerin çoğalıp yayılmasına da vesile olur.

Yukarılara doğru her 100 metre yükseklikte sıcaklık $0,61 \text{ }^{\circ}\text{C}$ düşer. Isı kaybederek yükselmekte olan hava tabakası troposfer denilen hava mutfağından içeriye adımını atınca oradaki su buharları ince damlacıklar halinde yoğunlaşır. Bu defa rahmet yüklü bulutlar teşekkül etmeye başlar; bir ordu gibi seferber olan bu bulutları teşkil eden su buharcıkları gökyüzünde sıfır derecenin altında soğukla karşılaşırlarsa âdeta yeni bir emir alırlar ve ince su damlacıkları, derhal buz kristalleri

halinde ayrı ayrı donmaya başlarlar.

Aynı hava bütün bu işlere mazhar olurken, ciğerlerimizde ve damarlarımızda da çalışır. Bitkilerin yapraklarında ve çiçeklerinde renk renk nakışlar dokumaya vesile olur. Bulutlarla yağmur getirirken, çiçekten çiçeğe toz taşır. Zarif omuzlarında binlerce ton suyu taşıdığı gibi, binlerce kişilik uçakları da taşır. Işığı yayar, harareti dağıtır. Kulağımıza yüzlerce farklı dalga boyunda sesi, burnumuza çeşit çeşit kokuları birbirine karıştırmadan getirir.

Sıcak günlerde hafif ve tatlı esintileri ile kalb kulağına ince ve derin mânâlar aktarır. Bazen fırtına üniforması ile karşımıza çıkar ve âdeta kendisinin bu derece hikmet dolu faaliyetini anlamayan ve şükretmeyenlere Yaratan'ın ikazını getirir. Hortum olur, rastladığı her şeyi söküp gökyüzüne çıkarır. Bütün bu olup bitenlere karşı elinden hiçbir şey gelmeyen insan ise, ne derece âciz olduğunu anlar. Çareyi yine Yaratanına sığınmakta bulur.

Kâinat kitabının hava sayfasını ibretle okuyup tefekkür eden insan, zerrelerle yıldızlara aynı anda ve aynı kolaylıkla hükmeden Kudretli Zât'ı akıl gözüyle müşahede eder. Havada tecelli eden tabloları bir ibret levhası yahut bir hakikat habercisi olarak görür.

Esrarengiz Filtre

Havanın ilk katı olan troposferin kalınlığı kutuplarda 8 km, ekvator da ise 17 km kadar olup; üst kısımlarına kadar geldiğimizde, yerden 22 km yukarıya yükselmiş oluruz. Troposferden sonra gelen stratosferin kalınlığı 50 km kadar olup bu kısımda sıcaklık tekrar yükselir.

Burası yüksek enerjili ve tehlikeli ışınların aşağıya geçit verilmediği yakalanma sınırındadır. Son yıllardan adından sıkça söz edilen ozon tabakası buradadır. Ozon üç atomlu bir oksijen molekülüdür. Bu moleküller güneş ışınlarının zararlılarını filtre ediyor. Harika bir kimyevî denge reaksiyonu ile güneşten gelen ultraviyole ışınları; oksijenin ozona dönüştürülmesinde kullanılarak burada yakalanır.

Bu moleküller son zamanlarda, yerden yükselen bazı kimyevî maddelerin hücum ve tahribine maruz kalmaktadır. Eğer bu moleküller azalır; ultraviyole ışınları rahatça yere buyur edecekler demektir. Bu ise, kanserlilerin sayısında anormal derecede artışı netice verecektir. Çünkü bu ışınlar kısa dalga boylu, enerjisi yüksek ışınlar olup, canlı bünyesindeki DNA moleküllerindeki bağları koparıp, bozacak güçtedir. Ayrıca, ozon tabakası ile filtre edilen bu ışınların yere kadar inmesi ile yeryüzü daha fazla ısınacağından dünyanın yüzyıllardır değişmeyen ortalama sıcaklık değerinde de bozulma görülecektir. Fazla değil, ortalama sıcaklığın 10 derece bile artması hayvanların kanını, bitkilerin öz suyunu kaynatmaya yeterli olur.

Hassas bir dengenin apaçık sergilendiği bu koruyucu ozon perdesinin varlığına tesadüf deyiş geçener, varlıkların mânevî cephesindeki ilâhî mühürleri okuyamayan, gözsüz yahut gözünü güneşe karşı kapayanlar, ancak karanlık bir cehalet içinde olduklarını ifade etmektedirler

Bir Mukayese

Evet atmosferin ilk tabakasında hava-toprak ve hava-deniz arasındaki görülen hayret verici incelikteki münasebet, bütün Güneş sistemi içinde sadece dünyayı, hayatın üzerinde tebessüm ettiği mümtaz bir gezegen haline getirmiştir.

Karanlık ve soğuk uzay boşluğu içerisinde hızla yol alan, adına dünya dediğimiz sıcak ve şen bir yuva içinde bulunuyoruz. Burada ne aşırı soğukluk ne de aşırı sıcaklık var. İlman ve hoş bir iklim hüküm sürüyor. Yüzyıllar boyunca değişmemiş sabit ortalama bir sıcaklık var. Bunu daha iyi takdir etmek için yakın komşumuz Ay ile Dünyamızı kıyaslayabiliriz. Orada gündüzleri 120 dereceye ulaşan kavurucu bir sıcaklık, geceleri ise sıfırın altında 150 dereceye düşen dondurucu soğuklar hükmeder. Göktaşları sağanakları, ultraviyole ve kozmik ışınlarla delik olmuş; ıssız, sessiz ve ölü bir diyardır Ay.

Havaya yeterli miktarda serpiştirilen karbondioksit ve su molekülleri yüksek bir ısı tutma ve emme kapasitesine sahip kılınmışlar. Bu moleküller gündüzleri güneşin fazla ışınlarını emerler, neticede aşırı ısınma olmaz. Gece olup da güneş ışığını çekince hava molekülleri tarafından emilen ısı, bitki seralarında olduğu gibi korunur ve soğuk uzay boşluğuna bırakılmaz. Bu haliyle hava tabakası gündüz dünyayı güneşin ışınlarından koruyan bir perde, geceleri ise sıcaklığı saklayan bir battaniye gibidir. Diğer gezegenler böyle bir koruyucu tavandan mahrum bulduklarından gündüz sıcaktan kavrulurken, geceleri de dondurucu soğukların tesiri altındadır.

İklimlerin ayarlanmasında kullanılan diğer bir regülâtör ise denizlerdir. Denizlerin karalardan daha çok olması çoğumuza garip gelebilir. Bizi üzerinde barındıran küreye kısaca “yer” diyoruz. Yer aynı zamanda toprak mânâsına da gelmektedir. Oysa yeryüzünün büyük kısmı toprakla değil (onda yedisi) sularla kaplıdır. İyi ki böyle olmuş dememiz lâzım. Bu sayede ne kutupların dondurucu soğuşuna, ne de tropikal bölgelerin kavurucu sıcağına mâruz kalıyoruz. Şöyle ki gündüz güneşin ışınlarıyla çabucak ısınan kara, topladığı bu ısıyı tıpkı bir radyatör gibi çevresine yayar. Muazzam su kitlesi olan deniz ise, aldığı milyonlarca güneş kalorisine rağmen, ancak birkaç derece ısınabilir. Fakat ısındıktan sonra da, kolay kolay soğumaz. Denizler bu kadar bol olmasıyla, bir yandan iklimi düzene koyan ve aşırı ısınmayı ve soğumayı önleyen klima gibi vazife görürken, diğer yandan da bol buharlaşma sonucu, karaların suya olan ihtiyacını karşılamaktadır. Yeryüzü daha az denizle kaplı olsaydı, buharlaşma da o nispette azalacak ve daha az yağış sonucu yeryüzü çölleşecekti. Bunlar hayatın sonsuz hikmetlerle hazırlanmış bir plâna göre yaratıldığını göstermiyor mu?

Başımıza Taş Yağıyor

Atmosferde üst katlara doğru süren seyahatımızda 50. km'ye vardığımızda artık stratosferi geride bırakıyoruz. Bu katta irtifa 80. km'yi bulunca atmosferin orta katı sayılan mezosfere varırız. Bu tabakanın bir vazifesi göktaşı sağanaklarına kalkan olmasıdır. Eski Galyalıların hayatta en korktukları şey gökyüzünün üzerlerine düşmesi ve başlarına taş yağması imiş. Böyle bir korku ilk bakışta gülünç gelebilir Oysa astronomi ilmi, her gün tepemize binlerce taş yağdığını kabul etmektedir.

Uzay yalnızca yıldızlar ve onların çevresinde dolanan gezegenlerden ibaret değildir. O koca boşlukta, madenden oluşmuş iri kaya ve taşlar da vardır. Bu taşlar yerin çekimine kapılınca müthiş bir süratle atmosfere girerler.

Yıldız kayması dediğimiz bu olayda atmosfere hızla giren göktaşları havayla temas edince yanarak mezosfer içinde toz haline gelir

Eğer böyle bir kalkana sahip olmasaydık başımıza, tam deyimiyle taş yağardı. Hem de “göktaşı.” Ay'a giden astronotlar orada böyle bir olaya şahit oldular. Havadan mahrum bulunan uydumuz Ay, uzaydan gelen göktaşlarının sürekli hücumuna uğramaktadır.

Başımıza gökten yağın bu güller daha yere ulaşmadan toz haline geliyor. Sonra bu toz zerreciklerinin her biri bir yağmur taneciğine çekirdek olur.

Düşünelim; gökteki bulutların teşekkülü için hem arz kaynaklı hem de uzay kaynaklı (göktaşlarından) trilyonlarla bile ifade edilemeyecek kadar çok sayıda incecik parçacıklar lâzımdır, ayrıca bu parçacıkların üst atmosfere ulaşması gerekir. Buraya taşınan nemli rüzgârlarla çekirdekler üzerinde yoğunlaşma başlayacak ve bulut taneciği oluşacak... Bulut taneciği fizikî ve matematik bir plânlamaya göre küçücük yağmur damlası haline gelecek, bu minicik su damlası yere doğru düşmeye başlayacak...

Yerçekimi kanununa uygun olarak birkaç bin metre yukarıdan düşecek damla yere kurşun hızıyla

ulaşacaktı. Bu ise her canlının yağmur altında ölümü demek olacaktı; ama yağmur tanesi sabit bir hızla yere düşüyor, usulcacık, incitmeden, yıpratmadan... Damlaların bir ölçüye göre biçimlenip küçücük yağmur damlaları haline gelmesi ile iş bitmiyor. Aynı ölçünün, aynı hesabın, aynı nizamın bu defa yerçekimine karşı koyabilecek bir başka kuvvet tarafından da müessir hale getirilmesi gerekiyor.

İşte bütün cisimler için geçerli olan yerçekimi kuvveti, küçücük bir damla karşısında çaresiz hale geliyor. Havaya verilen kaldırma kuvveti ve dinamik viskozite sayesinde yerçekimi kuvvetinin tesiri dengelenmekte ve damlanın sabit bir hızla yere düşmesi sağlanmaktadır. Görüldüğü gibi en zor ve pahalı gibi görünen hizmetler, en uygun ve kısa yollardan çözüme kavuşturulmaktadır.

Radyo Yayıncılığına İmkân Veren Harika Ayna

Mezosfer adlı hava tabakasını geçtikten sonra iyonosferle buluşuyoruz. İyonosfer, faaliyet sahası 400 km yukarılara kadar tesirli olan, diğerleri gibi önemli bir atmosfer tabakasıdır. Burada bulunan atom ve moleküller nötr halde değil, iyonlaşmış, yani elektron vererek veya alarak elektrikle yüklenmiş haldedir.

Telsiz cihazı keşfedilip de, arada bir vasıta olmadan haberleşme, imkân dâhiline girince, insanlık bu haberleşme hamlesiyle büyük bir heyecan yaşamıştı. Fakat bir husus ilim adamlarını kara kara düşündürüyordu: Elektromanyetik dalgalara bindirilmiş radyo dalgaları dümdüz bir hat boyunca yol alıyordu. Arz düz değil yuvarlak olduğundan, uzak mesafelerle haberleşme, en fazla 100 km çapında bir alan için mümkün olabilirdi. Daha uzak yerlerle, kıtalar veya ülkelerle haberleşme nasıl olacaktı?

Kafalar bu düşünce ile meşgulken, 1901 yılında İngiltere ile Kanada arasında radyo haberleşmesinin sağlandığı açıklandı. Bu gelişme büyük bir şaşkınlık meydana getirmişti. Radyo dalgaları daha uzak mesafelere nasıl ulaştırılmıştı?

Sır daha sonra çözülecekti. İyonosfer tabakası atmosferin iyonlardan yapılmış aynası gibiydi. Fezanın çınlayan kubbesi durumundaydı. Yerden uzaya yükselen telsiz ve radyo vericilerinin elektromanyetik dalgaları bu aynaya çarpıyor ve yansıyor, tekrar dünya üzerine gönderiliyordu. Yansıyan dalgalar dünyanın her köşesine ulaşıyor ve böylece her tarafta radyo ve telsiz yayınlarını rahatça takip etmek mümkün hale geliyordu.

Bu, daha dünya yaratılırken son asırların ihtiyaçlarının bile nazarı dikkate alınmış olduğunun ifadesi değil miydi? Bizim ihtiyaçlarımızı bilen ve geleceği gören her ihtiyacımızı şefkat ve merhametle hazırlayan birisi vardı ki, havada, suda, yerin altında ve üstünde ihtiyaçlarımız için gerekli levazımatı depolamıştı. Zamanı gelince kullanalım diye. Yaratılıştaki istikbalin tohumlarını ekmişti.

Manyetik Kalkan

İyonosferi geride bıraktığımızda yolumuz 2.000-3.000 km'lerdeki ekzosfere çıkar. Burada hava yoğunluğu iyice azalmış, sürtünme yok denecek hale gelmiştir. Molekül çarpışmaları giderek yok olur ve buna bağlı olarak da sıcaklık kavramı bilinen mânâsını kaybeder. Bu sebeple olmalı, suni uyduların çoğu bu tabakaya yerleştirilir.

Bir pusulaya dünyanın neresinden bakarsanız bakın, daima kuzey yönünü gösterir. Eğer bu yönü takip ederseniz. Kuzey kutup noktasına varırsınız. Pusula ibreleri bu bölgedeki manyetik alanın tesirinde kalarak sürekli olarak buraya yönelir, bu yöneliş sayesinde bizler de karada, denizde ve havada yönümüzü kolayca buluruz.

Kutup noktaları, Ekvator'un oluşturduğu dairenin tam merkezinden geçen bir eksenin iki uç noktasıdır. Ama bunlar coğrafi kutuplar olup manyetik özelliklerinden dolayı mıknatısların yöneldiği

gerçek kutup noktaları değildir.

Gerçek kuzey kutbu; coğrafik kuzey kutbunun yaklaşık 1.290 km güneyindedir. Bu da Kanada'nın kuzey batısında Ellef Ringnes adalarının kıyısına tekabül eder. Güney kutbuna gelince Antarktika kıtasında Adelie Land denilen bir bölgede yer alır.

Kuzey ve güney kutbundaki bu esrarengiz ama bir o kadar da manidar manyetik alanların kaynağı ile ilgili çeşitli açıklamalar görüyoruz. Bu açıklamalardan olayın izahının hayli karmaşık olduğu ve henüz kesin bir hükmün bulunmadığı anlaşılmaktadır. Açıklamalardan birisine göre, dünyanın çevresini 8 şekilde manyetik ilmikler halinde kuşatan adına Van Allen kuşakları da denilen manyetik çizgilerin kaynağı, dünyanın merkezinde yer alan, sıvı sıcak demir ve nikelle ilgilidir. Bu manyetik akımlar kutuplardan çıkmakta dünyamızı çepeçevre saran bir manyetik tabaka meydana getirmektedir.

Bu tabaka aynı zamanda 7. ve son atmosfer tabakası olup manyetik bir zırh olarak görev yapar. Bu esrarlı kuşak yeryüzüne bağlı dünyanın etrafında en büyük atmosfer tabakasıdır. Manyetosfer manyetik yoğunlukların meydana getirdiği içiçe esrarengiz kuşaklardır. Bu kuşaklardan bize en yakını 4.000 km, ikinci kuşak ise 16.000 km yüksekte olup 30.000 km'ye kadar tesirini gösterir. Bu içiçe görünmez manyetik kabukların her birisi bazen atom bombası kadar tesiri olabilen tehlikeli kozmik ışınları ve yüklü parçacıkları yakalamakta, yönlerini değiştirerek bir alt tabakaya geçmesine engel olmaktadır. Arzı sürekli bombalayan kozmik ışınlar ve aralıksız esen güneş rüzgârları (elektron vb yüklü atom parçacıkları) arzın manyetik alanı olan Van Allen radyasyon kuşakları ile karşılaşır ve orada frenlenir.

Atmosferin daha hiçbir özelliği keşfedilmezden evvel arz ve semanın sahibi atmosferin hayat için koruyucu özelliğini haber vermişti.

“Gökyüzünü de korunmuş bir tavan gibi yaptık. Onlar ise hâlâ bundaki delilleri görmeyip inkâr ederler.” (Enbiya 32)

Atmosferdeki Denge

Atmosfer gazları mahiyetleri gereği uzay boşluğuna kaçmak isterken, yeryüzü bu gazları emmek ve tutmak ister. Ancak öylesine harika bir denge kurulmuş ki; her ikisi de vuku bulmaz. Dünyamızın kütlesi; yarıçapı, sıcaklığı ve yerçekimi gibi birçok faktörler kullanılarak, o kadar ince hesaplama ve ayarlamalar yapılmış ki, akıllar değil hayaller dahi şaşkınlığa düşmektedir.

Eğer Dünya'mız Güneş'e daha yakın olsaydı hava daha fazla ısınacak, ısınan gazlar yükselip atmosferi terk edecekti. Biraz uzak olsaydı, o zaman da yeryüzüne çöküp kalırlardı. Yerçekimi şimdikinden biraz fazla veya tersine az olsaydı, aynı durum ortaya çıkardı. Ayrıca, gelen ısı yerkürede bir süre tutulabilmelidir. Bu görevi de karbondioksit gazı üstlenmektedir.

Atmosfer denen bu esrarengiz perdenin bir an için başımızdan kaldırıldığını düşünebiliriz. O zaman dünyanın diğer gezegenlerden farkı kalmayacaktı. Meselâ Ay'da olduğu gibi ısı gündüzleri 120 dereceye çıkabilirdi. Sonuçta herşey kavrulacak, geceleri ise düşen sıcaklıkla birlikte her şey donacaktı. Bununla kalmayacak göktaşlarının sağanakları yüzünden kozmik ve morötesi ışınların bombardımanından delik deşik olacaktı. Yarı başımızdakine bile sesimizi duyuramayacak, ışık saçılma göstermeyeceğinden karanlıkta kalacaktık. Ufak bir bitki bile yeşeremeyecekti. Kuşlar gibi uçaklar da havalanamayacaktı. Velhasıl cansız ruhsuz soğuk sessiz ölü bir dünya ile karşı karşıya kalacaktık.

Çok soğuk ve zifiri karanlık içerisinde hızla yol alan her ihtiyacı temin edilmiş sıcak ve aydınlık bir yuva üzerindeyiz. Bu yuva üzerinde eksikliğini duyduğumuz hiçbir şey yok. Bu yuvanın ne kadar mükemmel tefriş edildiğini daha iyi fark etmek için başka gezegenlere hattâ fazla uzağa gitmeğe gerek

yok, kapı komşumuz Ay'a bir göz atmak yeterli.

Acaba bu fiillerin kaynağını kör tabiatta ve şuursuz sebeplerde arayanlar; cansız ve şuursuz zerrelere, kâinatın bütün projesini, insan başta olmak üzere her varlığın, her işini ve ihtiyacını ayrıntısına kadar bilecek bir ilme sahip olmaları gerektiğini, her şeye güçlerinin yettiğini farz etmeleri gerektiğini biliyorlar mı?

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Temmuz 2001, Sayı 270

2000'li Yıllarda Bilimlerin Yeni Ufukları

19. yüzyıla kadar atomla ilgili bilgilerimiz oldukça sınırlı idi. Atom içi dünyanın özellikleri ve Kuantum teorisi ile 20. yüzyıl, elektromanyetik dalgalardan ibaret enerji ve ışınların yüzyılı oldu. Şimdi ise, ilmin ilerleme sınırı ışığı da geçti, fizik ötesi dünyaları sorgulamaya başladı.

İlmin baş döndürücü gelişmeleri ile bir yandan atom içi dünyalara nüfuz edilirken, öbür taraftan da galaksiler arası uzayın derinliklerine girilmektedir. Dev teleskoplardan, elektron mikroskoplarına ve atom içi partikülleri tanımak için kurulan dev parçacık hızlandırıcılarına varıncaya dek, nice vasıtalarla kâinatta hükmeden kanunlar ve kozmik gerçekler bizim için okunur ve görülür hale geldi. Bilimin gördüğü, gören gözlere de gösterdiği kâinat tablosunu artık daha etraflıca görmeye başladık.

Kopernik ve Newton gibi ilim adamlarının keşifleri karşısında pek çok insan şaşkınlığa düşmüştü. Ama onların kullandıkları kavramları anlamak o kadar zor olmuyordu. Oysa yeni keşifler eski görüşleri esastan bozacak gerçeklerle yüz yüze getirmektedir bizi. Çünkü yeni olayları ve yüz yüze gelinen doğruları anlatabilmek için artık yeni kavrayış ve düşünce tarzlarına ihtiyaç hâsıl olmuştur. Bu yeni anlayış rüzgârında felsefî, ruhî, manevî orijinli düşüncelerin göze çarpması en dikkate değer nokta olmaktadır.

Newton sonrasında evren yasaları genelleştirilmiş ve bütün yaratılışı kapsamıştı. Madde, uzayda koordinatlarla belirlenmiş, bir hız sınırı bulunan ve katı-sıvı-gaz gibi hallere dönüşebilen bir bilardo topları yumağıydı. Her atom kendi sınırları içinde, bir komşu atomla ilgiliydi ve hareket halinde bulunan elektronları ortak olarak kullanmaktaydılar.

Evrende mevcut ve varolan, ama belirli ve görünüşü ile sembollerin ardında gizlenen bilgilerin ortaya çıkarılmasını “keşif” olarak adlandırırız. Son yüzyılın keşiflerinden en belli başlılarına baktığımızda, onların “Yeni Çağ”ın bilimsel anlayışını oluşturacağını ve ayrıca ışınların ötesine ulaşan bu gelişmelerle yeni bir çağın eşiğinde olduğumuzu da fark edebiliriz.

‘İzafiyet teoremi’, bizim idrak alanımızı aşan bir zaman denen dördüncü boyutun varlığından söz etmekte ve zaman ile uzayın, aslında birbirinden ayrılamayacağını göstermektedir.

Yeni çağ bilimlerinden bir diğeri de ‘Kuantum Fiziği’dir. Kuantum fiziği, atomaltı dünyaya inerek, oradaki gerçek durumu, içinde yaşadığımız kâinatı oluşturan zerrelere dünyasının bildiğimiz dünyadan çok farklı olduğunu keşfetti. Bu bilime göre birbirinden ayrı ve farklı duran atom parçacıkları, aslında birbiriyle alâkalı ve bağlı; bölünmez dinamik bir bütünlük içinde bulunur. Birbirinden çok uzak şeyler sebep-sonuç zinciri olmaksızın birbirine bağlıdır. Yüksek enerji fiziği deneylerindeki gelişmeler gösterdi ki, parçacık dünyası dinamik bir yapıya sahiptir. Parçacıklar değişmez ve sabit değiller; pek âlâ başka parçacıklara dönüşebilmektedir.

Yine Kuantum mekaniğinin bulgularına göre aslında parçacık denen şey hareketten ibaret kalan birşeydi. Parçacıklar enerjiden oluşturulabildikleri gibi, tamamen enerjiye de çevrilebilirlerdi. Böylece, içinde yaşadığımız dünyada “temel parçacık”, “maddi öz” ya da ” yalıtılmış nesne” gibi klâsik kavramlar artık anlamsız hale gelmektedir.

Evrenin birbirinden ayrı yalıtılmış nesnelere oluştuğu görüşü geçerliliğini kaybedince zaman ile uzayın geleneksel anlamları ve bilinen sebep-sonuç ilişkisi gibi kavramlar da rafa kaldırıldı.

‘Halogram teorisi’ nin ortaya koyduğu gerçekler ise daha şaşırtıcı olmaktadır: Bu teori, bütün var edilmişlerin aynı bütünü parçaları olduğunu, dolayısı ile hepsinin özlerinin bir ve birbirine eş bulunduğunu, her birimin bütünü bilgisini içinde taşıdığını ve ona uygun gelişme sağlanırsa, bütünü tam görüntüsünü yansıtabileceğini ileri sürmektedir. Bütün bilgilerin her an ve her yerde kullanıma hazır bulunduğunu söylemektedir.

Tüm fizikî prensiplerin ters yüz olduğu “karadelikler” ile madde ve kuant ötesi varlıkları ortaya koyan “takyonlar teoremi”; ışıktan hızlı dünyaları, fizikötesi dünyaları önümüze sermektedir.

Bu gelişmeler, madde ve cisimden başka madde ötesi varlıkları da gündeme getirdi. Şimdi özkütle olarak, bütün evrenin muhtevası ve kapsamının üç çeşit ana yapıdan oluştuğunu biliyoruz. Bunlardan birincisi sıfırdan büyük, madde âlemi, ikincisi sıfırdan küçük karşı evrenler. Üçüncüsü ise ikisinin arasında sınır oluşturan enerji ışımalarıdır. Görünen âlem, yani geliştirdiğimiz teknolojik âletlerin idrak sınırlarında kalan varlıklar, mutlak soğuk derece denen 273 oC ile ışık hızı (300 bin km/sn) arasında kalan dar bir bölge olarak kabul görmektedir. Bu bölgelerin dışında kalan engin bölgelere kısaca fizik ötesi yada “Soyut Evren” denildi.

Klâsik fizikte, maddeyi “sert” ve “katı” olarak biliriz. Hâlbuki maddenin temeline indiğimizde atom seviyesinde, “ihtimal dalgaları” halinde bir “boş uzay” karşımıza çıkar. Bu konudaki ciddi çalışmaların sonuçlarına göre atom altı parçacıklar; meselâ elektron ya da proton tanecikleri kendi başlarına, yani bağımsız durumda herhangi bir anlam taşımamaktadır. Bu parçacıklar ancak ölçümler esnasında, aralarındaki karşılıklı münasebet ve ilgilerin bir sonucu olarak kavranınca bir “özellik” kazanmaktadır.

Mikroskobun keşfinden önce insanoğlu “zerreler” âleminden habersizdi. Mikroskoplar geliştikçe hücreden de öte hücre içi yapılar, kromozomlar, genler gözlenmeye başlandı. Daha sonra röntgen ışını spektroskopisi ve elektron mikroskoplarıyla dolaylı olarak atomlar fark edildi. Bunlar, görerek yaptığımız bir zerre tasnifiydi. Öte yandan, atomun taneciklerinin bulunduğu daha minik zerrecikler keşfedildikçe madde diye bir şeyin olmadığı, maddenin engin boşluğunu oluşturan تنها atomların tuğla taşlarının “kuant”, “fotön” vb dediğimiz yer kaplamayan boyutsuz şeylerden ibaret olduğu görüldü. Gerçekte madde yoktu. Madde çok yoğun bir enerji, enerji ise çok seyrek bir madde durumunda kalıyordu. Mahiyetini henüz bilmediğimiz “enerji” denen şey; bütün kâinatın tek özü, tek tip yapısını teşkil etmekteydi.

Maddenin derinliklerine inildikçe karşımıza çıkan “temel yapı taşları” değil, bütün parçalar arasında varolan karmaşık ilişkiler dokusudur. Sert maddelerin yapı taşları durumundaki atomlar neredeyse tümüyle boş uzaydan meydana gelir. Çünkü maddeyi temsil eden atom çekirdeği, atom içinde öylesine mini bir mekânı temsil eder ki ölçü birimleri âciz kalır. Meselâ üzerinde yaşadığımız dünya gezegenini teşkil eden atomların tamamının hiç boşluk kalmayacak şekilde sıkıştırıldığını farz edelim. O zaman koskoca dünya küresi yaklaşık 100 metre çapında ufacık bir küre haline küçülür. Nötron yıldızlarında olduğu gibi yoğunluğu olağanüstü yüksek (bir çay kaşığı miktarı 1 milyar ton) bu küre tamamen çekirdekten (proton, nötron) ibaret olacaktır. Maddeyi temsil eden çekirdeğin atom içinde “hiç” denecek kadar bir yer kapladığını gösteren bu örnek aynı zamanda atom içinin ne denli “boş” kaldığını da ortaya koymaktadır.

Bizler ve tüm evren sonuçta atom denen “boş” mini küreciklerin birlikteliğinden ibaretiz. Akla ister istemez şöyle bir soru gelmektedir: Eğer çevremizdeki her şey ve hattâ biz bile, büyük bir çoğunlukla boş uzaydan oluşuyorsak, o zaman niçin kapalı bir bina ve kapıdan geçemiyoruz? Yani maddeleri “katı” ve “sert” yapan nedir?

Atomların bu ilginç ve şaşırtıcı özelliği, Kuantum teorisi bulgularına göre elektronların “dalgalı” özelliklerinden kaynaklanır. Yani maddenin sert ve katı özelliği, tipik bir “Kuantum etkisi” neticesinde meydana gelir. Bu etki, maddenin “dalga/parçacık” özelliğine bağlıdır ve bu ikilik, sadece atomaltı seviyelerde görülebilen, ancak makroskopik dünyamızda var olmayan bir hâdisedir. Gerçekten de, elektronların atom gibi küçük bir mekâna sıkıştırılmaları olağanüstü

büyükte hızlara neden olmaktadır. Örneğin normal bir elektron, atom içinde saniyede yaklaşık 1.000 km gibi bir hızda dönmektedir. İşte bir atom, söz konusu yüksek hızlardan dolayı katı ve sert bir küre biçiminde idrak edilmektedir. Benzer etki ile yüksek bir hızla dönen pervaneleri düz bir disk şeklinde görürüz.

“Kimyasal bağlanma” dediğimiz olayda atom tuğlaları elektronların elektrik özelliği ile birbirine raptedilmektedir. Bu bağlanmada rol alan elektron sayısı arttıkça neticede meydana gelen nesne de o nispette “sert ve katı” olarak idrak edilmektedir. Meselâ sertlikleri ile dikkat çeken elmas 4 adet bağı ile buna iyi bir örnek teşkil eder. Metalik bağlanmada tek elektronun rol aldığı sodyumun yumuşaklığı, daha çok elektronun rol aldığı titanın sertliği diğer misallerdir. Şimdi makro sistemlerin ve topyekün cisimlerin “özel şartlarda” kendilerini meydana getiren elektronlar gibi “dalga” yahut “ışın yapısı”, sergileyip sergilemeyeceği sorgulanmaktadır.

Dolayısıyla “zaman ve mekânda yolculuk”, “eşyanın görünmez olması” ve “ışınlanma” gibi ilginç hususlar bilimin gündemindedir. Yoğun manyetik ortamlarda bu potansiyelin işaretlerinin elde edilmesi ilerleyen yıllarda “ışınlama”nın karşımıza bir “teknoloji” olarak çıkacağını sinyallerini vermektedir.

Evrende ve çevremizde neye bakarsak, akla gelebilecek her şeyin element denen atomlardan kurulu olduğunu görürüz. Elementlerin hepsi de proton, nötron ve elektron üçlüsünden meydana gelir. Daha altta ise kuarklar var. Bunların altında ise leptokuarklar bulunuyor. Neticede kuvvet alanları, gravitino, rişanik bozon, fotino, gluon, süper simetri parçacıkları ile tek noktaya iniyorlar. Böylece, kendisini maddede dört farklı kuvvet halinde ortaya koyan madde ötesinin kapısına dayanılıyor.

Kâinatın bütünlüğü ve hiyerarşisine olan inanç, ilim adamlarını Kâinatı izah edecek daha temel ve basit bir teoriyi bulmaya doğru koşturuyor. Madde âlemini ayakta tutan dört temel kuvvetin elektromanyetik kuvvet, çekim, nükleer, zayıf nükleer kuvvetler atomun temelinde tek bir kuvvet haline gelmesi gerçeğini fark eden ilim adamları, bütün olayları açıklayacak “her şeyin teorisi”nin peşine düştüler. “Birleşik Alanlar Teorisi” bu yönde ulaşılmış önemli bir merhale olarak kabul ediliyor. Birleşik Alanlar Teoremi bunca çeşit mahlûkatın ve kuvvetlerin aslında tek bir kuvvetin farklı yansımaları ve tecellileri olduğunu ifade etmektedir. Böylece önceleri ayrı ayrı mefhumlar kabul edilen kuvvet alanları, ışık, ısı, elektrik ve manyetizma, artık tek bir yapının farklı görünüşlerinden ibaret olmaktadır. Evrendeki tüm sistemlerin ahenkle işlemesinde rol alan kuvvetlerin ve topyekün maddî unsurların, sonuçta tek bir hakikatin değişik yansımalarından ve tecellilerinden başka bir şey olmadığı gün geçtikçe daha iyi anlaşılmaktadır.

Meşhur fizikçi John Wheeler bu konuda duygularını şöyle dile getiriyor:

“Bir gün gelecek, bütün eşyayı tek, harikulâde bir görüntü içinde anlayacağız. Bu görüntü öylesine sade, öylesine güzel olacak ki, hepimiz birbirimize “Ah, biz ne kadar aptalmışız! Nasıl oldu da anlayamadık. Başka türlü olamazdı herhalde” diyeceğiz.

Wheeler şöyle devam ediyor. “Fiziğin ortaya koyduğu gerçekler, aklın kâinatta imtiyazlı bir yeri olduğunu gösterir. Bu, zeki seyirciler topluluğu olmadan belki de hiçbir şeyin manalı bir varlığa sahip olamayacağını ortaya koyuyor.”

Meşhur fizikçi Paul Davies aynı gerçeğe parmak basmaktadır: “Evet fizikteki yeni gelişmeler insan şuur ve idrakini evrenin merkezine yerleştirir. Kuantum fiziği, içinde kâinatı seyreden bir seyirci bulunmaksızın anlamsızdır. İnsan şuuru kâinatta tek başına bağımsız olarak var olan herhangi bir düzen değil, bütün varlık olarak nizamın gerçekleştiği, aksettiği bir aynadır. Yani kâinatın gayesi, hayat vasıtasıyla insan zihnine düşünce konusu olmaktadır.”

Sonuçta, Kâinat hayata, hayat da insana hizmet etmekte, tüm bu faaliyetlerin merkezinde insan bulunmaktadır. Bu gerçeğin gün geçtikçe bilimin aynasında daha iyi görülmesi, insanların kendi yaratılış vazifeleri ile ilgili hususlarda daha gerçekçi yaklaşımlarına yol açmaktadır. “Beşinci boyutu” teşkil eden “insan zihni ve düşüncesi”, atomdan galaksilere, hücreden insan vücuduna kadar herşeyi karmaşık, ama düzenli, parça parça ama yek vücut mükemmel bir yapıda ve düzende yaratarak insanın hizmetine sunan tek bir Yaratıcı’nın varlığını daha iyi takdir etmeye başlamıştır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Mayıs 2001, Sayı 268

Ölümün Fizikî Mânâsı

İnsanı bütün maddî varlığından koparacak olan ölüm hâdisesi, insanın düşünmek dahi istemediği bir kâbus, onu görünüşte bütün sevdiklerinden ayıran bir yok oluşturmaktadır. Hâlbuki insanın yaratılışında sonsuz bir yaşama arzusu bulunmakta ve bunun gereği olarak ölümsüzlüğü istemektedir.

Günümüzde ölüm olayı bilimsel araştırma alanına girmiş bulunuyor. Konu, çok sayıda bilim adamı tarafından inceleniyor. Değişik metotlarla ölümün sırrına erişilmeye, ardındaki gerçeklere ulaşılmaya ve ölümden sonraki bir hayatın ihtimalleri ortaya konmaya çalışılıyor. Bu çalışmalar ölüm sonrası hayatın varlığı üzerine sondaj anlamına gelmektedir.

İnsanın fizikî bedeni gerçekte trilyonlarca hücrenin düzenli ve uyumlu bir organizasyonudur. İnsan bedeninde her an milyonlarca eski hücre ölür ve yenileri ortaya çıkar. Gençlikte beden, kaybettiği nisbette yeni hücre üretebilir. Ancak, ileri yaşlarda bedenin hücre sayısında azalma başlar. Beyin hücreleri belirli bir yaştan sonra yenilenemez. Daha ileri yaşlarda kaybedilen hücre miktarı gitgide artar ve sağlam hücre sayısı azalır. Böylece hayat yavaş yavaş dengesini kaybeder. Gelir-gider dengesinin bozulmasıyla bedenin ahengi ve nizâmı bozulmaya yüz tutar, ister istemez ölüm ufukta görünür.

Ölümün Belirtileri ve Gerçekleşmesi

Bir organizma için ve özellikle en karmaşık organizmalardan biri olan insan bedeni için ölüm anının tam olarak tespiti tartışmalı bir durumdur. Ölüm anının tam ve kesin tespiti için değişik metotlar uygulanıyor. Ölen bir kişide klâsik olarak bir takım belirtilerin olduğu kabul ediliyor. Ölümle ilgili araştırmaların ifade ettiği ölüm öncesinde bir can çekişme devresi vardır. Ani ölümlerde bu safha kısa, kronik hastalıklarla ölümlerde ise saatlerce ve hattâ günlerce sürebilmektedir. Ölüm belirtilerinin başlıcaları şöyledir: Deri solgunlaşır ve esnekliğini kaybeder. Gözde, retinanın damarlarında kan dolaşımının durduğu görülür. Kaslar gerilimlerini kaybeder ve şişkin kısımlar gittikçe yassılaşır. Solunum durur. Nabız kaybolur. Ceset git gide soğuyarak çevre ısısı derecesine düşmeye başlar. Ölümden 2-3 saat sonra kas liflerinin katılaşması sebebiyle de ölüm sertliği başlar.

Bütün bu belirtilere rağmen ölüm anının kesin olarak tespiti imkânsız görünüyor. “Yalancı ölüm” olaylarının dışında öldüğü kabul edilen birçok kişinin, bir süre sonra dirildiği biliniyor. Lyall Watson’ın Ölüm Yanılgısı adlı kitabında aktardığı bilgiye göre, Deneysel Reanimasyon Fizyolojisi Lâboratuvarı’nın ölüm tanımı şöyledir: “Şuur, refleksler, solunum ve kalp atışları gibi bütün hayat belirtilerinin son bulduğu, ama bir bütün olarak organizmanın henüz ölmediği, dokulardaki metabolik süreçlerin devam ettiği ve belirli şartlar altında bütün fonksiyonların yeniden başlatılacağı bir durum.”

Sözünü ettiğimiz bu belirtiler aslında ölümün sadece dış görünüşü ve fizikî seviyedeki anlatımıdır. Ancak gerçekte, ölüm anında bu dış görünüşün dışında, fizik bedenden ayrı olarak birtakım ilginç, karmaşık ve henüz birçok noktası açıklanmayı bekleyen hâdise ve değişimler de yer almaktadır.

İkinci Beden Kavramı

İngiltere’deki Southampton Hastanesi bilim adamları, ölümün hemen öncesinde yaşanan hâdiseler üzerine yaptıkları araştırmada, klinik olarak ölü kabul edilen kişilerin pek çok duyguyu yaşadıklarını tespit ettiler. Beynin fonksiyonlarını yitirmesinin ardından, yani hastanın klinik olarak ölü kabul edildiği dönemde, yaygın anlayışın aksine, hastaların çeşitli hisleri bulunduğu dikkat çeken bilim adamları, bunların başında mutluluk gibi duyguların geldiğini belirtiyorlar. Bilim

adamlarına göre, bu çeşit hastalar ayrıca zamanın aktığını anlayabiliyor ve ışığı algılayabiliyorlar. Southampton Hastanesi'nden Dr. Sam Qarniea ve Dr. Peter Fenwick'in yaptığı araştırmada, ölümün eşiğinden dönmüş 63 kalp hastasıyla yapılan röportajlardan faydalanıldı. Dördü klinik olarak ölü kabul edilen hayata dönmüş 63 hastayla konuştuklarını belirten araştırmacılardan Dr. Fenwick, "Akıl ve beyni birbirinden bağımsız değerlendirmek mümkünse, bu ölüm sonrasında şuurun uyanık kaldığı sorusunu gündeme getiriyor." diye konuştu. Bu araştırmanın neticeleri bütün dünyada yeni tartışmaları da beraberinde getirmektedir.

Modern tıbbın öldü gözüyle baktığı altı kişi, beyin fonksiyonlarının çalışmaz olarak tarif edildiği sırada; önce çok parlak bir ışık hüzmeleri gördüklerini, daha sonra ise tarifi çok güç, mutlu ve huzurlu bir dünyaya girdiklerini söylediler. Uzmanlar, birbirlerinden habersiz olarak yapılan araştırma sırasında altı kişinin de aynı ifadeyi kullanmasının gözardı edilemeyeceğini belirttiler.

Ölümü şuurlu bir şekilde değerlendirmenin dışında, ani ölümcül kazalara uğrayan kişiler ise, kaza anında kendilerini çok rahat ve huzurlu hissettiklerini söylüyorlar. Lyall Watson, 'Ölüm Yanılgısı' adlı kitabında böyle anlarda, geçmişteki anıların canlandığını ve insanın bütün hayatının bir film şeridi gibi gözünün önünden geçtiğinden söz eder. Watson tespitlerini şöyle sürdürüyor: "Anılar, yerlerini son derece mistik bir ruh hâline bırakarak yok olmaktadır. Komaya giren hastabakıcı, vecd içinde Tac Mahal'in bir resmini seyretmekte olduğunu hatırlamakta; uçuruma yuvarlanan bir dağcı ise, anılarını şöyle anlatmaktadır: 'Bedenim kayalara çarparak ezilip parçalanıyordu, ancak şuorum bu fizikî yara ve acılardan bütünüyle bağımsızdı, onları hissetmiyordu bile.'

İnsanlar görünen fizik bedeni dışında görünmeyen ve öldükten sonra da varlığını sürdüren başka bir bedeninin varlığını hep hissetmişlerdir. Şimdi ise birçok araştırmacı ve uzman kişi de, ikinci bedeninin varlığından söz etmeye başlamışlardır. Bu bedene "astral" "eterik", "duble" gibi adlar takıldığını görüyoruz.

Bir kısım bilim adamları tarafından önceleri üzerinde pek durulmayan ikinci beden kavramı; günümüzde bilimsel olarak belirlenmiş ve fotoğrafları bile çekilebilmiştir. Uzun yıllardır araştırmacılar, yüksek frekanslı elektrik akımına yerleştirilen insan bedeninden yayılan parlak ışığı araştırıyorlardı. Canlılarda bir tür "kalıp enerji"nin, başka bir deyişle bir tür "enerji beden"inin varlığına ilişkin bazı deliller elde edilmişti. Neydi bu enerji beden? Nereden kaynaklanıyordu?

Madde ve Enerji İlişkisi

İzafiyet Teoremi, madde hakkındaki görüşlerimizi çok derinden sarsarak değiştirmiştir. Kütlenin yalnızca enerjinin bir beliriş biçimi olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan enerji ise, aktivite, süreç ve hareketlilik ile ilgili olan bir çokluktur. Bir parçacık kütlesinin belirli bir enerjiye eşdeğer olması, söz konusu parçacığın statik bir nesne olarak algılanamayacağı sonucunu doğurmaktadır. Buna göre bir parçacığın kütlesi dinamik bir varlık, yani enerji sürecinin kendisini dışı vurması ise, "kütle" biçiminde olacaktır.

Son yıllarda yapılmış olan yüksek enerji dağılma deneyleri bize, parçacık dünyasının dinamik ve sürekli olarak değişen yapısını çok çarpıcı bir biçimde göstermiştir. Bu deneyler sonucu, maddenin tamamen değişken bir varlık olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre bütün parçacıklar, başka parçacıklara dönüştürülebilmektedirler. Parçacıklar enerjiden oluşturulabilirler, ya da tamamen enerjiye dönüştürülebilirler. İçinde bulunduğumuz dünyada, "temel parçacık", "maddî öz" ya da "yalıtılmış nesne" gibi klâsik kavramlar artık mânâlarını kaybetmişlerdir. Böylece evrenin bütünü, birbirinden sıyrılamayan ve bağımsız olarak varolamayan enerji olaylarının olağanüstü bir dokusu

olarak karşımıza çıkmaktadır. Kütlelinin bir enerji şekline ibaret olduğunun anlaşılmasıyla, modern fizik; kütlelinin sabit bir vücuda sahip maddî cisimcik anlayışından sıyrılıyor ve atomlar maddenin özü ve temeli değil, “enerji hüzmeleri” olarak görülmeye başlanıyordu. Enerji ise, hareket ve faaliyetle ilgili bir kavramdı.

Kuvvet ve madde ise, parçacık olarak adlandırdığımız dinamik olay ve yapıların çeşitli varsayımları ile ortaya çıkmaktadır. Ve bunlar birbirlerinden ayrı değildir. Onları daha çok aynı hakikatin farklı tezahür biçimleri olarak düşünmek daha doğru olur.

Kütlelinin esasen enerjinin bir biçiminden başka bir şey olmadığını keşfedilmesi yanında enerjiye seyrek bir madde nazarıyla bakıldı. Artık modern fizikte kütle, maddî bir öz ile bağlı tutulmamakta ve bundan dolayı da parçacıkların temel bir “maddeden” oluşmadıkları kabul edilmektedir. Artık parçacıkların bir enerji demeti olarak algılanmasına başlanmıştır. Fakat enerji, faaliyetle ya da süreçle ilişkili olduğundan, neticede atomaltı parçacıkların mahiyet olarak dinamik olduğu düşünölmeye başlanmıştır.

Bu dinamik kalıplar, veya “enerji demetleri” maddeyi meydana getiren ve ona makroskopik açıdan sert bir görünüm sağlayan sağlam nükleer, atomik ve moleküler yapıları oluşturmaktadırlar. Böylece biz de, maddenin bir takım maddî özlere meydana geldiği gibi hatalı bir sonuca varmaktayız.

İnsanoğlunun nesiller boyu, deneme-yanılma yoluyla doğruyu bulma gayretleri, her şeyin mahiyetini öğrenme arzusu, bilimin sınırını ışıklardan da öteye vardırılmış ve metafiziği bilimin gündemine sokmuştur. Âlemin bilimini yapmak, işleyiş prensiplerini ortaya koymak, Allah’ın insanlara bahşettiği merak etme, yorumlama ve araştırma kabiliyeti sayesinde bugün bilim, bilinmeyenlerin sınırlarını zorlamaktadır. Bilimin giderek inceleşmesi ve ilerlemesi, araştırmacıları maddeden öte varlıkları keşfetme ve yapısını sorgulama aşamasına vardırılmıştır.

Tabiatın derinliklerine inildikçe, enerji denen, mekânda yeri olmayan ve zaman boyutunun dışında kalan ışın türü yapıları incelemeye aldığımızda, alışageldiğimiz bilimsellik çerçevesindeki kavram ve tasarımları iptal etmek gerekir. Çevremizin sahip olduğu boyutların ötesine doğru gidildiğinde, mekânistik kavramların geçerliliklerini yitirdiği ve yerlerini “organik” kavramlara terkettiği görüldü. Bu yeni kavramlar ise, manevî temelli özellikler ile dikkatleri çekmektedir.

Kirlian Fotoğraf Tekniği

Varlıkların sadece görünen maddî yanlarından ibaret olmadığını, madde ve enerji perdesinin arkasında daha nice esrar saklandığını bu yöndeki gelişmeler bize söylemektedir. Bu gelişmelerden birisi canlılarda bir de enerji bedeninin varlığını ortaya çıkaran ilginç bir olay, 1940’lı yıllarda yaşandı. Eski Sovyetler Birliği araştırmacılarından Semyon ve eşi Valentila Kirlian’lar, yüksek frekans alanı içindeki canlı organizmalar üzerinde bir fotoğraf tekniği geliştirdi. Kirlian ekibi yıllar süren çalışmaların sonucunda, insan, hayvan, bitki ve bütün canlıları kuşatan bu enerji alanının fotoğraflarını çekmeyi başardılar. Bu icatları, hastanede yaptıkları bir gözlem sayesinde olmuştu. Bir hasta üzerinde uygulanan şok tedavisi sırasında cam elektrotlar aracılığıyla hastanın cildi üzerinde şerare atlıyordu. Bundan ilham alarak, Semyon Kirlian, cihazı evinde kurarak ilk denemeyi kendi üzerinde yaptı. Deneme sırasında hafif bir elektrik şoku ile birlikte mavi bir şerare görmüş, fotoğraf filmini banyo ettiği zaman da, parmağının silüetini elde etmişti. Parmağından çıkan alev alev ışımalar bu ilk fotoğrafta açıkça görülüyordu.

Bu tekniğe, mucitlerinin isimlerine atfen “Kirlian Fotoğrafçılığı Tekniği” deniyor. Kirlian Kamerası, Rusya’daki birçok üniversitede hayli ilgi gördü. 1968’de V. Inyushin, W. Grishchenko, N.

Vorobev, N. Shoinki, N. Federova ve F. Gibadulin adlı doktorlar, ortak bir bildiri de şöyle demişlerdi: “Bütün canlıların, sadece atom ve moleküllerden yapılmış bir fizik bedenleri değil, aynı zamanda bir de bunun kopyası olan enerji bedenleri vardır.” Bu ikinci bedene; “Biyoplazmik Beden” adını vermişlerdi.

Biyoplazmik Beden ve Canlılık

Bitkiler üzerinde yapılan çalışmalarda; solgun, kurumak üzere bulunan bir yaprak ile dalından yeni koparılan bir yaprağın çevreye yaydıkları ışımaya arasında büyük fark olduğu gözlenmiştir. Dalından yeni koparılan bir yaprağın arka arkaya çekilen fotoğraflarında, ışımaların sürekli olduğu ve değiştiği görülmektedir. Ölü yaprakta ise hiçbir ışımaya bulunmamaktadır. Yani canlılığın yok olmasıyla bu ışımaya da, ona bağımlı olarak yavaş yavaş yok olmaktadır. Bir kısmı koparılan yaprağın çekilen fotoğraflarında ise kopan kısım tam olarak görülmekte, ancak bir süre sonra bu kısma ait enerjik alan kaybolmaktadır. Canlılar yavaş yavaş ölürken, biyoplazmik bedeninin kıvılcım ve alevleri dışı doğru fırlamakta ve sonra kaybolmaktadır.

Her şey çift yaratıldığından, fizik bedenimizin ikizinin, İslâmî literatürde “misâlî beden” olduğu belirtilir. Kirlian fotoğraf tekniği ile tespit edilebildiği anlaşılan misâlî beden, daha başka birçok isimle de anıldığını görüyoruz. “Gılâf-ı nurani”, “lâtife-i seyyâle”, “esirî beden”, “enerji beden”, “ikinci beden”, “perisperi”, “duble”, “astral vücut.” İkinci beden aynı zamanda ruha kılıf ve elbise vazifesi gördüğü bildirilmektedir. Vefattan sonra da ruh, İlâhî hikmet gereği maddî kılıfı olan cesedi atar ama, misâlî bedeni çıkarıp atmasına izin verilmez.

“Rusya’da Tanrıya Dönüş” adlı kitapta bu meselelerle alâkalı uzun açıklamalar vardır. Meselâ bir grup doktor şöyle demektedir: “Bütün canlıların atom ve moleküllerden yapılmış fizikî bedenlerinin yanısıra, bir de bunun kopyası enerji bedenleri vardır...”

Amerikalı doktor Watters, yaptığı bir deneyde elli kadar çekirgeyi eterli pamuklara sarıp, öleceklerini tahmin ettiği andan itibaren odaya su buharı salarak fotoğraflarını çekti. Neticede öldükleri anlaşılan 13 çekirgenin hayallerinin tespit edildiği görüldü.

Sovyetler Birliği’nde beden dışı seyahat yapabilen yogiler üzerinde çalışılmaktadır. İnsanlar kriz, koma veya trans halinde ve anestezi tesir altında enerji bedenlerini kendiliklerinden dışarı atabilmekte, ruhları enerji bedenleri ile temessül etmektedir.

Temessül, herhangi bir keyfiyette görünme demektir. Melekler de, cinler de temessül edebilir. İnsan düşüncesi de temessül ettiğinden Ted Serios (1960’lı yıllar) isimli bir Amerikalı, fotoğraf makinesi objektifine konsantre olarak baktığında, beyindeki düşüncenin kameradaki filme nakşedildiğini görmüştür.

Evet, mücerret eşya fizik evrene tesir ediyor. Ve gün geçtikçe bunun delilleri artıyor. Rüyalarda hakikatler, kabirde ameller temessül eder. Ruh ise, ona kılıf olan misâlî bedeniyle temessül edince, kendisine (yani o şahsın maddî bedenine) benzediğini görürüz. Rüyada maddî bedenimizin istirahataya çekilmesiyle ilginç bir mekanizma, misâlî bedeninin cesetle bağıntısını koparmadan “misâl âlemi”ne götürür. Misâlî vücut zamansız ve mekânsız âlemde nice faaliyetlerde bulunur ve nice şahıslarla (fakat onların duble bedenleri ile) buluşur. Ölüm olayında ise misâlî vücut hiçbir bağıntı kalmamak üzere cesetten ayrılır. Yeni “bedensiz ruh”; “Berzah” âlemine uçarak yeni hayatına başlar.

Durugörü Medyumluğu ve İnsan Aurası

Nice sırların düğümlendiği ve kâinatın hizmetine verildiği insanoğlunun her bir ferdi de farklı bir âlemdir esasen. İnsanlar ortak özelliklere mâlik olsa da bazılarında değişik bir ruh hassasiyetinin olağanüstü gelişmiş olduğunu görürüz. Bu hassasiyet bazılarında kendini “durugörü” kabiliyeti

şeklinde ortaya koymaktadır. Bu şahıslar bizim göremediğimiz bazı şeyleri gündüz, gözü uyanık halde veya trans hâline geçerek görebilirler. Enerji âlemini misâlî bedenleri müşahede için yaratılmış olan ve rüyada kullandığımız “ikinci gözler”, normal hayatta da kullanabilmektedir. Bu şahıslar, insanların çevrelerinde renkli bir aura müşahede ettiklerini söylerler ve auranın hastalık ve sıkıntılı durumlarda renk değiştirdiğini, farklılaştığını belirtirler. Hattâ bu auradan insanın kişilik yapısını ve karakterini dahi anlayabilmektedirler.

Bu tür hassas kişilerin ölmek üzere olan insanlar üzerinde yaptıkları gözlemlerden ise son derece ilginç ve açıklayıcı sonuçlar çıkmaktadır. Bunların gördüklerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Gözlemlerden çıkan sonuçlara göre, normalde canlılarda var olan ve kendisini aura şeklinde gösteren enerjik beden, ölüm anında fizik bedenden ayrılmakta ve beden dışında şuurlu bir şekilde hareket edebilmektedir. Âdeta fizik bedeninin ölmesiyle ikinci beden, hayatiyet kazanmaktadır.

Davis’in Gözlemleri

Ünlü Amerikalı durugörü uzmanı Andrew J. Davis’in bir kadının ölümü ile ilgili gözlemi şöyledir: “Kadında, canın çıkış sırasında bedeninin beyin kısmında meydana gelen ve her an artmakta olan güçlü bir yoğunlaşma beliriyordu. Yoğunlaşan bu şey, çırpınmalar azaldıkça ve bedendeki sarılık arttıkça, parlak ve ışık saçan bir hâl alıyordu. Can çekişme sırasında görülen bu çırpınışların çekilen acı ile herhangi bir ilgisi olmayıp, ruh tarafından hissedilmezler. Bunlar tamamıyla organik olan birtakım hareketlerdir. Ölüm anı yaklaştıkça bedeninin organları, boşalan torbalar gibi birer birer yatağa seriliyor, buna karşılık hastadan ayrı olarak, esirî (ruhî) bir bedeninin oluşumu tamamlanıyordu. Can çekişen hastadan ilk kurtulan, esirî bedeninin baş kısmı oldu ve yavaş yavaş diğer kısımları da ayrılarak tam ruhî bir beden olarak kadının başucunda ayakta durdu. Bu iki bedeni birbirine göbeklerinden, ‘hayat bağı’ dediğimiz parlak bir kordon bağlıyordu. Bu kordon kopunca bir parçası cesette kaldı. Herhalde cesedin derhal bozulmasını engelleyen budur. Kadının ruhî bedenî serbestliğe yavaş yavaş alıştı ve birdenbire ne yapacağını kestirmiş gibi harekete geçerek evden çıktı.’

Yalnızca bir örneğini almakla yetindiğimiz böylesi gözlemlerin müşterek özellikleri, ölen kişinin bedeninden çıkan bulutumsu görüntüde ve bedene benzer bir nesnenin, bedene mânevî ışın türü bir kordonla bağlı olması ve kordonun kopmasıyla bu bedeninin nereye gideceğini biliyormuşcasına yolunda gitmesi şeklinde sıralanmaktadır.

Bu gelişmelerin ortak noktası, bedenimizin bütün organlarına tesir eden; onu canlı, şuurlu ve fonksiyonlu hâle getiren ruh ve misalî bedeninin varlığının, bilim aynasında daha iyi görülmesidir. Ölüm denen olayın ikinci bedeninin cesetten sıyrılmasından başka bir şey olmadığı, yokluğa ve hiçliğe yürümek değil, herkesin bir bir toplandığı yeni bir dünyaya geçiş köprüsü olduğu daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Mart 2001, Sayı 266

Madde ve Enerjinin Yeni Çehresi

Çok küçüklerin dünyasına inme serüveninin başladığı 1930'ların başlarında, bilim adamları, artık maddenin 'temel taşlarını' bulduklarını sanmışlardı. Çünkü bütün maddenin atomlardan oluştuğu ve bütün atomların da; proton, nötron ve elektronlardan meydana geldiği biliniyordu. Artık; 'temel parçacıklar' olarak adlandırılan bu varlıklar, maddenin bölünemez nihaî öğeleri olarak görülmekteydi.

Ancak modern fizik alanında yaşanan iki önemli gelişmeyle; atomaltı parçacıkları, maddenin temel öğeleri olarak kabul etme eğilimi ortadan kalkmaya başlayacaktı. 1930'lu yıllarda kendini gösteren bu gelişmelerden biri tecrübî alanda, diğeri ise; fikrî ve teorik alanda ortaya çıkmıştı. Tecrübî alanda yapılmış olan keşiflerle, deneylerde kullanılan araç ve tekniklerin olağanüstü bir biçimde geliştirilmesiyle yepyeni parçacıklar ortaya çıkarılmıştı. Bu heyecan verici, yıllar süren ve yavaş yavaş ortaya çıkan araştırmalara göre, artık elde edilen parçacıklara 'temel parçacık' denilemeyeceği, hattâ bunların 'temel' olma özelliğine bile sahip olmadıkları anlaşılmıştı. Bilinen parçacık sayısı 1935 yılında yalnızca 6 iken, bu sayı 1955'te 18'e yükselmişti. Günümüzde ise; 200'ün üstünde 'temel parçacığın' varlığı tespit edilmiştir.

Klâsik fizik alanında bir nesnenin kütlesi yok edilemeyen ve parçalanamayan bir öz ile ilişkilendiriliyordu. Buna göre bütün nesnelere bir tür 'temel malzemedeki' meydana gelmekteydi. Ancak, 'İzafiyet Teorisi', madde hakkındaki görüşlerimizi çok derinden sarsarak değiştirmişti. Bu teori, kütlenin, 'öz' diye bir kavramla ilişkili olmadığını ve yalnızca enerjinin bir beliriş biçimi olduğunu gösteriyordu. Öte yandan enerji ise, aktivite, süreç ve hareketlilik ile ilişkili olan bir kemmiyetin ifadesiydi. Bir parçacık kütlesinin belirli bir enerjiye eşdeğer olması, söz konusu parçacığın statik ve durağan bir nesne olarak algılanamayacağı sonucunu doğurmaktadır. Buna göre bir parçacığın kütlesi, dinamik bir varlık olarak anlaşılmalıdır. Söz konusu enerji süreci kendisini 'kütle' biçiminde dışa vurmaktadır.

İzafiyet teorisinin en ilginç etkisi hiç kuşkusuz saf enerjiden nasıl madde elde edilebileceğinin açıklanması ile ortaya çıkmıştı. Maddeyi oluşturan unsurlar ya parçalanamaz ve değiştirilemez birimler olarak, ya da kaynaklarına indirgenebilecek birleşik nesnelere olarak düşünülüyordu. Bu cümleden olmak üzere en temel soru, maddenin sonsuza kadar parçalanabileceği mi, yoksa sonunda en küçük ve parçalanamaz bir birime mi varacağı hususu idi. Ancak teorik fizikçi Dirac'ın (1902-1984) buluşlarından sonra, maddenin bölünebilirliği sorusu, birdenbire yepyeni bir görünüme kavuşmuştu. Çünkü eğer herhangi iki parçacık yüksek hızlarla çarpışırsa, genelde ikisi de parçalanırlar, ama bu 'artık' parçalar, orijinal parçalardan daha küçük değildirler. Yani çarpışma 'artıkları' hareket enerjisinden (kinetik enerjiden) yararlanarak yeniden, aynı cinsten parçacıklar şeklinde oluşmaktadır. Böylece bölünebilirlik sorusu, hiç beklenmedik şekilde çözüme ulaştı.

Atomaltı parçacıkları parçalamanın yolu, onları yüksek enerjiler eşliğinde birbirleriyle çarpıştırmaktır. Böylece maddeyi sürekli bir biçimde parçalayabilmekteyiz. Ancak hiçbir zaman orijinallerinden daha küçük parçacıklar elde edemeyiz. Çarpışma işlemi için gerekli olan enerjiden faydalanılarak yeni yeni parçacıklar oluşturulabilir.

Bir çarpışma sırasında, çarpışan iki parçacığın enerjisi, yeni maddeleri teşkil edecek bir biçimde parçacıklar arasında yeniden dağıtılır. Eğer orada yeterince kinetik enerji var ise; çarpışma öncesine göre daha fazla sayıda parçacık ortaya çıkar. Böylece atomaltı parçacıkların aynı anda hem parçalanabilir ve hem de parçalanamaz olduklarını söyleyebiliriz.

Atomaltı parçacıkların çok yüksek enerjilerle çarpıştırılmaları metodu, fizikçilerin bu

parçacıkların temel özelliklerini araştırmak yönünde kullandıkları en önemli metotlardan biridir. Bu nedenle parçacık fiziğine günümüzde ‘yüksek enerji fiziği’ denmektedir. Çarpışma deneylerini yapabilmek için gerekli olan kinetik enerji ise, çok büyük parçacık hızlandırıcıları kullanılmak suretiyle elde edilir. Bu makineler birkaç mil çapında, içinde protonların ışık hızına yakın bir hıza ivmelendirildiği ve daha sonra başka bir proton ya da bir nötronla çarpıştırıldıkları büyük deney tüpleridir. Bu kadar büyük makinelerin sonsuz küçüklükteki nesnelere incelemek üzere kullanılmalrı çok ilginçtir. Onlara, rahatlıkla günümüzün ‘süper mikroskopları’ diyebiliriz.

1960 ve onu izleyen yıllarda bilim önemli hamlelere sahne olmuştu. Çünkü bu dönemde, atomaltı dediğimiz, ‘atomdan küçük’ boyutlarda keşfedilen parçacık sayısı 100’ü aşmıştı. Atomun yörüngesinde elektronlar, çekirdeğinde ise proton ve nötronlar vardı. Peki protonun içinde ne bulunuyordu? 1970 yılında İsviçre’de bulunan 27 km uzunluğundaki hızlandırıcı istasyonu CERN’de, protonla nötronun içinde kuark (quark) denilen zerreciklerin bulunması, yeni bir gelişmenin başlangıcı olmuştu

Kuarkların elektrik yükleri ile protonun ve nötronun yük değerleri açıklanıyordu, ama; ‘kuvvet’in ne olduğu sorusuna cevap bulunamıyordu? Çekirdek içindeki protonları oluşturan kuarkları birbirine bağlayan güce ‘güçlü çekirdek kuvveti’ diyorduk. Bu kuvvet kuarkları birbirine nasıl yapıştırıyordu? İlerleyen seneler boyunca bu konu, esrarını koruyan bir düğüm olarak kaldı.

Sonuçta; kuvvetin ‘görünmez’ bir güç değil, aksine küçüçük tanecik ve zerreciklerden oluşmuş bir ‘özellik’ olduğu garip gerçeğiyle karşılaşıldı. Kuarkları birbirine bağlayan parçacıklar ‘gluon’lardı. Gluon yapıştırıcı demektir, zank anlamına gelir. Gluonlar, kuarkları birbirine öylesine yapıştırıyor ve kenetliyordu ki, bildiğimiz en güçlü kuvvet olan nükleer kuvvet doğuyordu. Başka bir deyişle, güçlü çekirdek kuvvetinin özü ve esası gluon denen parçacıklardı.

Elektromanyetik kuvveti ‘taşıyan’ parçacıklar da bulundu. Onlara ‘foton’ denildi. Buna göre elektromanyetik kuvvet iki parçacık arasında gel-git yapan bir değişim etkisiydi. Bu demektir ki elektromanyetizma kuantlaşmış bir alan olup, kuvvetini, elektrik yükü bulunmayan ve spini bir (1) olan sezilgen (ışımayan) ancak hissedilen tanecikler aracılığı ile taşımaktadır. Zaten foton öteden beri biliniyordu da; protonla, elektron arasındaki çekim kuvvetinin fotonlarla gerçekleştiği bilinmiyordu. Fotonlar aynı zamanda ışığı oluşturan en küçük enerji paketleriydi.

Geriye radyoaktif bozulmayı kontrol altında tutan zayıf çekirdek kuvveti kalmıştı. Bu kuvvetleri taşıyan tanecikler de olmalıydı. Bu parçacıklara bozon adı verildi. Bozonların da üç tip olduğu anlaşıldı. Pozitif (W), negatif (W) ve nötr (W).

Böylece kâinattaki üç temel kuvvetin aslında parçacıklarla taşındığı ortaya çıktı. Tabiattaki en zayıf kuvveti, hepimizin bildiği yerçekimi kuvvetini taşıyan parçacıklar bir türlü keşfedilemedi. Bunların ismine graviton denildi. Bulunmasına kesin gözüyle bakılıyor ancak o hâlâ kendisini bir sır perdesi olarak saklamaya devam ediyor.

Atom içi parçacıklar mekân açısından kütleye sahip nesnelere olarak, zaman açısından da kütle miktarında enerjiye sahip olaylar, hareketler olarak görünür. Yani mekânda gördüğünüz madde sabit değildir, zaman içinde, devamlı faaliyet ve hareket içinde değişmektedir. Bu durum parçacıkların sadece hareket etmediğini, aynı zamanda kendilerinin de hareketten ibaret kaldığını gösteren şaşırtıcı bir durumdur. Yani, maddenin varlığı ve maddenin hareketi birbirinden ayrılmamaktadır. Her ikisi de aynı mekanizma gerçeğinin, farklı cephelerinden ibarettir.

Parçacık fiziği bilimi; ‘kuvveti’ artık etki ettiği maddeler arasında bir enerji alışverişi mekanizması olarak görmekte ve bunun daha küçük ara parçacıkların yayılması ve emilmesinden

kaynaklandığını kabul etmektedir. Meselâ yüklü bir tanecik bir foton yayarsa, enerjisinin bir kısmı fotona dönüştüğünden hareket durumu değişir. Eğer başka yüklü bir tanecik bu fotonu emerse, enerji kazanır, bu kazanım da onun hareket durumunu değiştirir. Burada iki parçacık arasındaki karşılıklı hareket değişimleri ‘kuvvet’ olarak yansıdığından, biz bu foton alışverişlerinin toplam tesirini ‘kuvvet’ olarak idrak ederiz. Diğer bir ifadeyle, tanecikler arasında ‘haricî kuvvetler’ yok, sadece diğer bazı ara parçacıklar aracılığıyla süren karşılıklı tesirleşmeler vardır.

Kuantum mekaniği böylece atom içi olaylara alışık olmadığımız yaklaşımlardan birini daha ekliyor, ‘kuvvet’e böylece apayrı bir tarif getiriyordu. Aslında kuvvet diye bir şey yoktu kâinata. Kuvvet, sadece küçük tanecikler, zerrecikler ve ışıklardan ibaret bir şeydi. Bu demektir ki, taneciklerin birbiriyle etkileşimi ve ‘şuurlu’ haberleşmeleri ‘kuvvet’ adını verdiğimiz özelliği oluşturuyordu. Madde gibi kuvvetlerin de bizatihi bir ‘hakikatı’, ‘varlığı’ yoktu daha açık bir ifadeyle. Bu gerçeğin ortaya çıkması ise; en fazla maddeci ve determinist anlayışı rahatsız ediyordu. Çünkü bu muhteşem kâinatı meydana getiren ve ayakta tutan madde ve kuvvetlerin ‘başka bir hakikate’ dayandığı ve bir ‘kudret’ sahibine işaret ettiği daha belirgin bir hâl almıştı.

Âlemdeki sır perdelerini Kur’ân’ın bakış açısı ile aralayan Bediüzzaman Hazretlerine göre, ‘Kudretin vücudu, kâinatın vücudundan daha ziyade kat’i idi ve görünen her şey aslında o İlâhî Kudret’in delili ve göstergesidir’. Eşya ve kuvvetler O’ndan (hemeost) olup ‘O’ değildir. Bu gerçek, ‘Bütün mahlûkat, her biri, hem beraber, o kudretin mücessem kelimâtıdır.’ ifadesi ile vecizeleştirilmektedir. Olayların arkasında hükmeden kudrete; “dinamik süreç enerji kalıbı veya etki mekanizması” gibi ‘bilimsel isimler’ versek de, hiçbir sebebe bağlanamayan ve tek bir hakikata indirgenen etki mekanizmasının, ‘İlâhî Kudret’in bir tecellisinden başka bir şey olmadığı, gelişen bilimin aynasında daha net görülmeye başlamıştır.

‘Mevcutat, âlemi gaybden âlemi şehadete ve ilimden, kudrete geçmelerinde bir ihtizazdır, bir harekettir.’ (Sözler, 548) ifadeleri aslında, kuantum bilimince varılan noktanın daha gerçekçi bir izahı olmaktadır. Evet, varlıkların faaliyeti ve vücuda gelmeleri, önce ilim dairesinden kudret dairesine ‘dalga-titreşim ve hareket’ şeklinde tecelli etmektedir. Sonra ‘kudret kalemiyle kaderin takdiri üzerine yazılmakta’ ve böylece varlık sahasında vücut bulmaktadır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Temmuz 2002, Sayı 282

Dengeler Dünyası

Karanlık ve soğuk uzay boşluğu içerisinde hızla yol alan, Dünya dediğimiz sıcak ve canlı bir yuva içindeyiz. Bizim için hazırlanmış bu uzay gemisinde eksikliğini hissettiğimiz hiçbir şey yok. Burada ne aşırı soğukluk, ne de aşırı sıcaklık var. Ilıman ve hoş bir iklim hüküm sürüyor. Yüzyıllar boyunca dinamik bir denge içinde tutulmuş ortalama bir sıcaklık değeri var. Hülâsa Dünya tam bize göre hazırlanmış. Bunu daha iyi anlayabilmek için, yakın komşumuz Ay'a bir göz atmak kâfidir. Orada, gündüzleri 120 dereceye ulaşan kavurucu bir sıcaklık, geceleri ise; sıfırın altında 150 dereceye düşen dondurucu soğuk hükmeder. Ay, göktaşı yağmurları, ultraviyole ve kozmik ışınlarla delik deşik olmuş; ıssız, sessiz ve hayat belirtisi olmayan bir diyardır.

En karmaşık işler için bile, en kısa ve en uygun çözüm yollarının sunulduğu dünyamızda; en basit unsurlara büyük vazifeler yüklenmiş harika mekanizmalar geliştirilmiş. Bu tedbirler sayesinde, lâtif bir iklim, ideal hava – basınç – sıcaklık -yağış değerleri ortaya çıkmış. Dünya'nın ortalama sıcaklık değerinde kalmasına katkıda bulunan sistemlerden sadece bir kaçını kısaca ele alalım.

Güneş'ten bize ulaşan enerji miktarının tam istenen ölçüde olmasında şüphesiz Dünya ile Güneş arasındaki mesafenin gereken miktarda olmasının önemli bir katkı payı var. Güneş'e daha uzak mesafedeki Mars'ta, dondurucu soğuğu, Güneş'e daha yakın mesafedeki Venüs'te, kurşunu bile eritecek yakıcı sığağı hatırlarsak; Dünya'nın özel statüsünü ve seçilmişliğini takdir edebiliriz. Güneş enerjisinin fazla değil, % 10 bile daha az gelmesi, yeryüzündeki ortalama sıcaklığın düşmesine, dolayısıyla yeryüzünün metrelerce kalınlıkta buzul tabakasıyla kaplanmasına yol açardı. Enerjideki az bir artış ise, bütün canlıların kavru olarak ölmelerine sebebiyet verirdi.

Atmosfer gazlarının yeryüzünde tutulması ve hayat için gerekli terkip ve nispetlerde kalması için, Dünyamızın takdir edilen büyüklüğünün önemini unutmamalıyım. Dünyamız, Merkür gibi (Dünya'nın % 8'i) küçük veya Jüpiter (Dünya'nın 318 katı) kadar büyük yaratılabılırdi. Daha küçük bir Dünya, daha zayıf bir yer çekiminden dolayı gazlarını uzay boşluğuna kaçıran, dolayısıyla atmosfersiz bir dünya demektir. Daha büyük bir Dünya'da ise, artan yer çekimi sebebiyle zehirli gazlar bile atmosferde kalacaktı. Üstelik yoğun gaz ve artan gaz basıncı yüzünden hayat imkânsız hâle gelecekti.

Havaya yeterli miktarda serpiştirilmiş karbondioksit ve su buharı molekülleri, yüksek ısı tutma kapasiteleriyle, gündüzleri Güneş'ten gelen ışınların bir kısmını emer. Gece olup da Güneş ışığını çekince, hava molekülleri tarafından emilen ısı, bitki seralarında olduğu gibi korunur ve soğuk uzay boşluğuna bırakılmaz. Bu haliyle hava tabakası, gündüz Dünya'yı Güneş'in ışınlarından koruyan bir perde; geceleri ise, sıcaklığı saklayan bir battaniye gibidir. Ay böyle bir koruyucu tavandan mahrum bulunduğu için, gündüz sıcaktan kavrulurken, gece de dondurucu soğukların tesiri altında kalır.

Acaba gece ile gündüz arasındaki ısı farkının az olması, sadece atmosfer gazlarının termos görevi ile mi sınırlıdır? Hayır! Dünyanın kendi çevresindeki dönüş süresinin (24 saat) de, bu ısı farkını minimum seviyede tutacak şekilde ayarlandığını görürüz. Eğer geceler daha uzun olsaydı, yeryüzü daha fazla soğuyacak; uzun gündüzlerde ise, yeryüzü daha fazla ısınacaktı. Eksenini etrafında çok yavaş döndüğünden, gece ile gündüz arasındaki ısı farkı 1.000 dereceyi bulan Merkür'ün durumunu hatırlayalım.

İklimlerin ayarlanmasıyla vazifelendirilmiş diğer bir sistem ise, denizlerdir. Denizlerin karalardan daha çok olması çoğumuza garip gelebilir. Bizi üzerinde barındıran küreye kısaca yer diyoruz. Yer, aynı zamanda toprak mânâsına da gelmektedir. Oysa yeryüzünün büyük kısmı toprakla değil (onda yedisi) sularla kaplıdır. 'İyi ki böyle olmuş!' dememiz lâzım. Bu sâyede ne kutupların

dondurucu soğuşuna, ne de tropikal bölgelerin kavurucu sıcaklığına mâruz kalıyoruz. Şöyle ki; gündüz Güneş ışınlarıyla çabuk ısınan kara, topladığı bu ısıyı tıpkı bir radyatör gibi çevreye yayar. Büyük bir su kitlesi olan deniz ise, aldığı milyonlarca Güneş kalorisine rağmen, ancak birkaç derece ısınabilir. Fakat ısındıktan sonra da, kolay kolay soğumaz. Denizlerin karalardan fazla oluşu; iklimin düzenlenmesinde, aşırı ısınma ve soğumayı önlemede termostat vazifesi yaparken; buharlaşma sonucu, karaların suya olan ihtiyacını karşılar. Yeryüzü daha az denizle kaplı olsaydı, buharlaşma da azalacak ve daha az yağış sonucu yeryüzü çölleşecekti.

Güneş ışınlarının tesiriyle ısınan hava, yukarı çıkar, yerine soğuk hava gelir. Böylece yeryüzünde sıcak havanın bulunduğu yerde alçak basınç, soğuk havanın bulunduğu yerde de, yüksek basınç merkezleri denen dinamik hava kaynakları meydana gelir.

Yeryüzü sıcaklığının yaşanabilir bir değerde kalmasında, Dünya'nın ortalama 23,270'lik eğiminin de önemli rolü vardır. Diğer yandan, dağların sıralanışı, Ekvator ile Kutuplar arasında yaklaşık 100 °C'lik ısı farkının meydana getirilmesi; rüzgârların doğması için motor görevi yapar. Böyle bir ısı farkı, fazla engebeleri olmayan bir yeryüzünde gerçekleşseydi, hızı saatte 1.000 km'ye varan fırtınalar karşısında hiçbir şey ayakta kalamazdı. Oysaki yeryüzü, kuvvetli hava akımlarını bloke edecek engebelerle donatılmıştır. Bu engebeler; Himalayalar'la başlar, Toroslar'la devam eder, Alpler'e kadar sıradağlar halinde uzanarak, batıda Atlas Okyanusu, doğuda Büyük Okyanus'la birleşir. Yeryüzünde ısıyı dengelemesi için kurulmuş mekanizmalardan birisi de, okyanus akıntılarıdır. Ekvatorda üretilen fazla ısı; sıvıların ısı farkını dereceli bir şekilde dengelemesi sayesinde, kuzeye ve güneye doğru okyanus akıntıları vasıtasıyla aktarılır.

Dünya atmosferinde ısıyı dengeleyen sistemleri sürekli kontrol eden Yüce Yaratıcı, kudretini sadece bu kadarla sınırlı tutmamıştır. Dağların vazifesine benzer bir vazifeyi, bulutlara da yaptırmaktadır. Sıcaklık arttığında su daha fazla buharlaşır, bu da, daha fazla bulut demektir. İşte bu bulutlar, Güneş'ten gelen ışınların bir kısmını ayna gibi yansıtarak, yeryüzüne ulaşmalarını engeller.

Gazlardaki Ölçü

Atmosfer; kabaca, % 77 azot, % 21 oksijen ve % 1 nispetinde karbondioksit ve argon gibi diğer gazların karışımından ibarettir. İnsanlar gibi, canlıların büyük çoğunluğu enerji elde etmek için, oksijene ihtiyaç duyacak bir metabolizma ile yaratılmıştır. Karbon bileşiklerinin oksijenle karşılaşmasının meyvesi, su ile karbondioksitin yanı sıra enerjidir. Bu reaksiyon vücudumuzda vuku bulduğunda açığa çıkan enerji, hücrelerimizde kullandığımız ve ATP (adenosin trifosfat) adı verilen enerji paketçiklerine, (minik akücüklerle) transfer olur. Canlı bünyelerindeki bütün faaliyetler ATP enerjisi ile mümkün olduğundan, sürekli olarak oksijene ihtiyaç duyar, bu ihtiyacı karşılamak için de solunum yaparız.

Mademki hayatî bir madde olan oksijene bu kadar ihtiyacımız var, atmosferde daha yüksek nispette oksijen bulunması daha faydalı olmaz mıydı? İlk etapta böyle düşünebilirdik. Fakat Rabbimiz, kâinatı bizim basit mantığımıza göre yaratmamıştır. Zira, oksijenin o kadar kolay tutuşma özelliği vardır ki; yüzde 21'in üzerindeki her yüzde birlik oksijen artışı, bir yıldırımın orman yangını başlatma ihtimalini % 70 artıracak tahmin edilmektedir. Yüzde 25'ten yüksek bir oksijen nispeti ise, şu an kullandığımız nebatî gıdaların büyük bir çoğunluğunun yanıp kül olmasına sebep olacaktı. Böyle bir oksijen nispeti durumunda, bütün tropik ormanları ve arktik tundraları yok edecek, dev yangınlardan korunmak mümkün olmayacaktı. Demek ki, atmosferin şu anki oksijen nispeti, bir denge halini temsil etmektedir.

Oksijen ve karbondioksitin sürekli kullanılmasına rağmen, havadaki nispetinin sürekli

korunması da hârika bir devr-i daim mekanizması sayesinde ki (biz bozmasak), bozulmadan devam etmektedir. Hayvanlar devamlı olarak oksijen tüketirken, kendileri için zehirli olan karbondioksiti havaya salar. Bitkiler ise, bu işlemin tersini gerçekleştirerek, bir taraftan karbondioksiti oksijene çevirirken; diğer yandan da başta şeker olmak üzere gıda maddesi üretir. Her gün milyarlarca ton oksijen bu şekilde üretilerek atmosfere salınır.

Bitkiler gibi hayvanlar da aynı reaksiyonu gerçekleştirseydi, yani oksijen tüketip havaya karbondioksit verseydi ne olurdu? Kendimizi kısa sürede yaşanılmaz bir gezegenin içinde bulurduk. Atmosferdeki oksijen hızla tükenir, bir süre sonra canlılar ölüme mahkûm olurlardı. Bir de hem hayvan hem de bitkilerin oksijen ürettiği bir dünyada yaşadığımızı farz edelim: Atmosfer; kısa sürede öyle yanıcı bir özellik kazanırdı ki, ufak bir kıvılcım bile dev yangınlara yol açabilirdi.

Atmosferdeki diğer gazlar gibi, oksijen miktarının en ideal olan nispette, tehlikenin ve faydanın çok iyi bir biçimde dengelendiği bir rakamda seyretmesi, O'nun harika tedbirinin eseridir. Bu mükemmel faaliyetlere ve kurulmuş sistemlere tesadüfün müdahalesi mümkün olamayacağı gibi, kendi kendine vuku bulması da imkânsızdır.

Bir Nefes Hava

Atmosferin solunum için ideal yoğunlukta bulunması da, tesadüfün bu ince tedbire karışamayacağını söyler.

Hayatımızın her anı, şuurunda olsak da olmasak da nefes alıp vermekle geçer. Sürekli olarak ciğerlerimize havayı çeker ve sonra da aynı havayı geri veririz.

Nefes almaya bu kadar ihtiyaç duymamızın sebebi, vücudumuzda her an gerçekleşen milyarlarca biyo-kimyevî işlemin, oksijen sayesinde gerçekleşiyor olmasıdır.

Şu anda bu yazıyı gören gözümüzün görmesinde bile, oksijenin rolü vardır. Gözümüzün retina tabakasındaki milyonlarca hücre, oksijenle beslenmektedir. Kanımızdaki oksijen miktarı düşünce, gözümüz kararır. Vücuttaki kasların, bu kasları oluşturan hücrelerin bütünü, karbon bileşiklerini yakarak, yani oksijenle reaksiyona girerek enerji üreten merkezlere sahiptir.

Havayı içimize çektiğimiz anda, akciğerlerimizde bulunan yaklaşık 300 milyon küre şeklindeki küçük kesecik (alveol), yüksek basınçta oksijenle dolar. Bunların duvarlarını kaplayan kılcal damarlar içinde ise; oksijen çok azalmış ve basıncı düşmüş olduğundan oksijen kılcal damarlar içine geçerek kanımızdaki muhteşem hizmetkârlar olan alyuvarların içindeki hemoglobine bağlanarak taşınır. Önce kalbe sonra da vücudun her tarafına bir hizmet koşusu başlar. Vücudun muhtelif köşelerinden akciğere gelen hizmetçi alyuvarlar; oksijeni akciğerden alıp ihtiyaç sahibi hücrelerin enerji santraline, hücrelerde açığa çıkan atık madde olan karbondioksiti de akciğere taşır. Bu işlemle, içimize çektiğimiz temiz (oksijenli) havayı, dışarıya kirlili (karbondioksitli) olarak veririz. Görüldüğü gibi; hem nefes alışımız, hem de nefes verişimiz ayrı ayrı şükürü gerektiren hayatî faaliyetlerdir. Karbondioksit çıkarken de işe yaramakta, kelime meyvelerine dönüşmektedir. Diğer taraftan atık durumundaki gaz, yapraklarda şeker ve oksijen olarak canlılara dönmektedir.

Akciğerlerimizde 300 milyon odacığın küçücük bir alana sığdırılması da; O'nun ilmini, O'nun her şeyden hakkıyla haberdâr olduğunu göstermiyor mu? Evet, sıkıştırılmış olan bu alan, akciğerin içinden çıkarılıp düz bir yüzeye yayılsaydı, bir tenis kortu kadar geniş bir alanla karşılaşırız. Bu da devasa bir organla mümkün olabilirdi. Tabii, böyle dev bir organı nasıl taşıyacağımız ayrı bir problem.

Akciğerlerin içindeki odacıkların ve dolayısıyla bu odacıklara giden kanalların dar olmasında da, O'nun hikmetini görmekteyiz. Öyle ki bu kanalların çapı da, havanın yoğunluk ve basıncının

rahatlıkla hareket edebileceği değerdedir.

Hava basıncı 1 atmosfere tekabül eder. Bu da parmak ucu kadar yere 1 kilogramlık basınç demektir. Deniz seviyesinde, bir litre havanın yoğunluğu bir gramdır. Görüldüğü gibi, hava, tüy gibi hafifliğine karşı, muazzam bir basınca sahiptir.

Havanın akışkanlığı, suyun elli katı kadardır. Bu değerler, gerçekte hayatımız için çok kritik ve hassas ölçülerdir. Eğer atmosferin yoğunluğu biraz artsa, nefes almak, bir enjektöre bal çekmek gibi zorlaşacaktı. Bu durum karşısında, “O zaman enjektörün iğnesi kalınlaşabilir.” diye düşünmek, yani akciğer kanallarının genişletilmesini düşünmek de mânâsızdır. Çünkü akciğerlerin hava ile temas eden alanı çok küçülecek ve akciğerler vücut için gerekli oksijeni alabilecek yapıdan uzaklaşacaktı. Havanın yoğunluğu veya akışkanlığı biraz daha fazla olsaydı, bu durumda hava direnci büyük oranlara çıkacak ve bir canlıya ihtiyaç duyduğu oksijen miktarını sağlayacak solunum sistemini tasarlamak imkânsız hâle gelecekti.

Hayat için gerekli olan birçok şartın küçük bir aralıkta gerçekleşmesi -ve atmosferin de bu aralıkta olması- O'nun hassas tedbirini göstermiyor mu?

Atmosfer basıncı şu anki değerinden fazla değil, beşte bir nispetinde düşük olsaydı ne değişirdi? Buharlaşıma ve kaynama açık hava basıncının bir fonksiyonu olarak değiştiğine göre, denizlerdeki buharlaşma nispeti artacak ve atmosferde yüksek miktarlara varacak olan su buharı, Dünya üzerinde sera tesiri yapacaktı. Bu da, Dünya ısısının aşırı derecede yükselmesi demektir. Atmosfer basıncının şu anki değerinden bir kat daha yüksek olması durumunda ise, atmosferin su buharı nispeti öylesine azalacaktı ki, Dünya üzerindeki karaların tamamına yakını çölleşecekti.

Bu Faaliyet Kimin İçin?

Burnumuzun dibinde nöbet bekleyen hava, ayağımızın altından eksik olmayan toprak, bizi sırayla birbirine teslim eden gece ve gündüz, Güneş, bizim için kilometrelerce yol kat eden bal arısı... Şöyle bir baktığımızda, bütün varlıkların faaliyetlerinin bize baktığını, bizim emrimizde olduğunu fark etmemiz zor olmayacaktır.

Bu kâinat ve içindeki eşya bizlere kendi arzularıyla hizmet etmiyor. İnsan insafla düşünmeli: Bütün eşya bize hizmet etmekle, başıboş olmadığımızı ders vermiyor mu?

Bizi Yaratan, sesler dünyasına karşı kulağımızı açmış, renkler ve ışık dünyasına karşı gözümüzü takmış, kafamıza da öyle bir dimağ, sînemize öyle bir kalb ve ağzımıza öyle bir dil koymuş ki, bu cihaz ve organlarla İlâhî lütûf ve ihsanların bütün hazinelerini tartacak, idrak edecek terazi ve âletleri de yaratmış. Bu dünya yüzünde, kokular, tatlar ve renkler adedince tarifeleri, o âletlere yardımcı olarak vermiş. Sadece atmosfer ve içindekilerin her birisi birer ibret levhası, mânâ sembolü ve hakikat habercisi. İşte İlâhî yardımları önümüze seren bir âyet-i kerime: “Hem göklerde ve yerde ne varsa, hepsini Kendi tarafından bir lütûf olarak hizmetinize veren de O'dur.” (Câsiye, 13)

Ve âyetin devamında, bu lütûf ve ikramı düşünmemiz tavsiye ediliyor:

“Elbette bunda düşünecek kimseler için ibret vardır.”

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Temmuz 2003, Sayı 294

Boşluğun Anlamı ve “Esir maddesi”

Bu yazımızda dikkatlerimizi kuantum bilimi ile gündeme gelen alan kavramına yönelteceğiz. Boşluğun gerçekten boş olup olmadığı üzerinde duracağız. Kozmolojinin ince bir sırrı ve maddenin en nihaî noktası kabul edilen esir konusunu, kuantum alanı ışığında gündeme getireceğiz.

Ether (esir) kelimesinin eski çağlarda göğün maviliği anlamına geldiği; fezayı mavileştiren cevher (öz) anlamında kullanıldığı rivayet edilir. On yedinci yüzyılda bu terim Descartes tarafından benimsenmişti. Descartes, esirin gökyüzünün boşluklarını doldurduğunu ve boş uzay denen ortamın bir basınçlı dolgunluk olduğunu ileri sürdü. Esirin, manyetizma gibi uzayda faaliyet gösteren çekme ve itme güçlerinin aktarılmasında da aracı olduğunu ekliyordu.

Tabiatla ilgili teorileri daha ziyade gözleme bağlayan Newton’un aksine Descartes; mantıkî analizden, metafizik ve dinî inançlardan destek alıyordu. Descartes’a göre esir mantıkî bir gereklilik, Newton’a göre ise; tecrübe edilmesi gereken bir hipotez idi.

Esire olan ilgi 19. yüzyıl başlarında birbirinden farklı metafizikî varsayımlara dayalı iki farklı araştırma yaklaşımının sonucu olarak yeniden dirildi. Bunlardan biri Alman tabiat filozofu ve şair Johann Wolfgang Goethe (1749-1832)’ye aitti. Tabiat filozofları; materyalist, ateist görüşlere ve Newton fiziğindeki mekânîk tabiat görüşlerine karşı tepki gösteriyorlardı. Bunlar, dünyaya bir makine olarak bakan klâsik görüşleri reddediyorlardı. Bunlardan birisi olan Lorenz Oken (1779-1851), maddenin, elektrik ve manyetik güçlerin etkisi altındaki esirden kaynaklandığı görüşünü ileri sürdü.

Micheal Faraday (1791-1867) 1846’da manyetizma ile ışık arasında bir ilgi olduğunu gösterdi ve esirin hem manyetik kuvvetler, hem de bir ışık ortamı olabileceği tahmininde bulundu. Faraday, esirin farklı türdeki kuvvetleri bağlayabileceği görüşünden etkilenmişti; 1851’de şunları yazıyordu:

“Eğer bir esir varsa, bunun ışınların iletilmesinden başka yararlarının da olabileceği hiç de ihtimal dışı değildir.”¹

Elektromanyetik alanlar teorisini geliştiren Maxwell (1831-1879), manyetik kuvvetlerin ve ışığın esir içinde iletildiğini öne sürüyor; bu kuvvetlerin, uzayda elektrik ve manyetik yüklü kütlelerin çevresinde üretilen esir bükülmeleri olarak değerlendirileceğini ifade ediyordu.

Esirin çok farklı ve üzerinde çalışılması zor bir konu olduğu aşikârdı. Esir, karşı evren (paralel evrenler) dediğimiz metafizik-mücerret uzaylara ait mücerret zaman küresi ise, ışıktan hızlı titreşiyorsa ve bu ortamın zamanı bizim de zamanımızı oluşturuyorsa, bunu kolayca belirleyemeyecektik. Gerçi uzay-zaman denen örgümüz, aslında üçü yer-mekân-uzay, üçü de zaman bildiren bir ortak sistem meydana getirdiğini artık biliyorduk. Ancak gerçeğin bu kadar gizli olmasındaki asıl sebep, belki de duyularımızın fizik ötesi dünyayı algılayamıyor olmasında yatıyordu. Çünkü yarı fizikî ışın-kuant dünyasını bile tam olarak kavradığımızı söyleyemiyoruz. Işığın her dalga boyunu göremiyoruz, her ses dalgasını duyamıyoruz. Gözümüzün ve kulağımızın duyarlı olabildiği frekanslar son derece sınırlı bir alanı kapsıyor. Doğru dürüst, maddeyi bile gördüğümüz söylenemez.

19. yüzyılın sonlarında esirin nasıl anlaşıldığını yansıtmaya açısından, 1883 yılında ünlü Nature dergisinde yer alan ifadeler hayli ilginçtir:

“Esir genelde bir akışkan ya da bir mayi olarak adlandırılmaktadır ve yine katılığı itibariyle bir jele benzetilmektedir; oysa bu adların hiçbiri uygun değildir. Bunların hepsi moleküler gruplardır, dolayısıyla esir gibi değildir. Eylemsizlik özelliği olan sürekli sürtünmesiz bir ortamı basit olarak ve tek başına düşünelim, mefhumun muğlaklığı, bilgimizin şu anki durumunda münasip olduğundan daha fazla bir şey olmayacaktır.

Kusursuz devamlılığı olan, ince, sıkıştırılmayan, tüm uzaya yayılan ve içinde yerleşik sıradan

maddenin molekülleri arasında sızan ve kendi imkânları ile birini diğerine bağlayan bir özdek fikrini idrâk etmeye çalışmalıyız. Ve onu cisimler arasındaki tüm hareketlerin sürüp gittiği evrensel bir ortam olarak kabul etmeliyiz. O halde bu onun -hareket ile enerjinin ileticisi olarak- fonksiyonudur.”2

Kâinat ve Kur'an, Allah'ın iki ayrı kitabı. Kur'ân, “Kâinat kitabı”nın izah ve tercümesi niteliğinde ve ondan Yaraticısı hesabına bahsediyor, yaratılışa ait sırlara değeri nisbetinde yer veriyor. Kur'an'ı çağımızın anlayışına sunan ve tabiat ve Kâinat'a ait sırları yorumlayan Bediüzzaman, bir âyette yer alan su terimini esir olarak yorumlar ve onun maddî yaratılışa menşe olduğunu ifade eder: “Arşı su üzerindeydi âyeti, şu madde-i esîriyeye işaretler ki; Cenab-ı Hakk'ın Arşı, su hükmünde olan esir maddesi üzerinde imiş; esir maddesi yaratıldıktan sonra, Sani'in ilk icatlarının tecellisine merkez olmuştur. Yani esiri halk ettikten sonra, cevahir-i ferde kalbetmiştir.” (İşaret-ül İ'caz)

Kâinattaki Birlik

19. yüzyıla kadar atomla ilgili bilgilerimiz oldukça sınırlı idi. Atomiçi dünyanın özellikleri ve kuantum teorisi ile 20. yüzyıl, elektromanyetik dalgalardan ibaret enerji ve ışınların yüzyılı oldu.

Kopernik ve Newton gibi bilim adamlarının keşifleri karşısında, pek çok insan şaşkınlığa düşmüştü. Ama onların kullandıkları kavramları anlamak o kadar zor olmuyordu. Hâlbuki, yeni olayları ve yüz yüze gelinen doğruları anlatabilmek için, artık yeni kavrayış ve düşünce tarzlarına ihtiyaç hâsıl olmuştur. Bu yeni anlayış rüzgârında; felsefî, ruhî, mânevî menseli düşüncelerin göze çarpması en dikkate değer nokta olmaktadır.

Newton sonrasında, Kâinat'taki kanunlar genelleştirilmiş ve bütün yaratılışı kapsamıştı. Madde, uzayda koordinatlarla belirlenmiş, bir hız sınırı bulunan ve katı-sıvı-gaz gibi hallere dönüşebilen bilardo topları yumağıydı. Her atom kendi sınırları içinde, bir komşu atomla ilgiliydi ve hareket halinde bulunan elektronları ortak olarak kullanmaktaydı.

Kuantum fiziği, atomaltı dünyaya inerek, oradaki gerçek durumu, içinde yaşadığımız kâinatı oluşturan zerrelere dünyasının bildiğimiz dünyadan çok farklı olduğunu keşfetti. Buna göre, birbirinden ayrı ve farklı duran atom parçacıkları, aslında birbiriyle alâkalı ve bağlı; bölünmez, dinamik bir bütünlük içinde bulunur. Birbirinden çok uzak nesnelere sebep-netice zinciri olmaksızın birbirine bağlıdır. Yüksek enerji fiziği deneylerindeki gelişmeler gösterdi ki, parçacık dünyası dinamik bir yapıya sahiptir. Parçacıklar değişmez ve sabit değildir; pek âlâ başka parçacıklara dönüşebilmektedir. Eski anlayışa göre maddenin temeli sayılan atom ve atomaltı tanecikler, birbirinden bağımsız sert nesne ve katı yapıtaşları şeklindeydi. Materyalist düşünceye de temel teşkil eden bu anlayış, maddenin derinliklerine inilince temelden değişikliğe uğradı. Çünkü maddenin en alt seviyelerinde de karşımıza temel yapı taşları değil, bütün parçalar arasında varolan karmaşık ilişkiler dokusu çıkıyordu. Sonuçta, katı birimler bir bir erimiş, ortada sert nesneden eser kalmamıştı. Bu anlayış rüzgârı ile maddeci düşünce ve determinist anlayış büyük darbe yedi.

Yine kuantum mekaniğine göre, aslında parçacık denen şey, hareketten ibaret bir şeydi. Parçacıklar enerjiden oluşturulabildiği gibi, tamamen enerjiye de çevrilebilirdi. Böylece, içinde yaşadığımız dünyada temel parçacık, maddi öz ya da yalıtılmış nesne gibi klâsik kavramlar artık anlamsız hale gelmektedir.

Kâinat'ın birbirinden ayrı yalıtılmış nesnelere oluştuğu görüşü, geçerliliğini kaybedince, zaman ile uzayın geleneksel anlamları ve bilinen sebep-sonuç ilişkisi gibi kavramlar da rafa kaldırıldı.

Yeni fizikle birlikte sadece madde ve parçacık anlayışı değil, boşluk kavramı yepyeni bir

kimliğe büründü. Bu yeni modern görüş boşluğu âdeta canlandırıyor, onu Kâinat'ın yaşama ortamı ve hayatî nefes ya da enerji konumuna yükseltiyordu.

Yeni Çağ'ın bilim anlayışını oluşturan teorilerin birisi İzafiyet Teorisi idi. İzafiyet, bizim idrak alanımızı aşan zaman gibi bir dördüncü boyutun varlığından söz eder ve zaman ile uzayın, aslında birbirinden ayrılamayacağını ve bazen de birbirlerine dönüştüklerini anlatır. Bu konudaki ilk tartışma Einstein ile başlamıştı. Sonraki yıllarda Kuantum Teorisi ile İzafiyet Teorisi bir araya getirildi. Bu birleştirme sonucu atomaltı parçacıklar kuvvet alanları ile açıklanmaya başlıyor, boşluk dediğimiz cisimlerin çevresi de çok önemli bir dinamik değer olarak karşımıza çıkıyordu. Boşluk, maddeyi meydana getiren parçacıklarla ayrışamaz bir kozmik ağ teşkil ediyordu.

Kuantum dünyası; çok büyük bir düzen içinde işleyen Kâinat'ın, ihtimaller üzerine inşa edildiğini, katı gözüken maddelerin kendine ait boyutu olmayan şeylerden oluştuğunu söylüyordu. Bu ise; dünyaya ve tüm evrensel olaylara bakışımızı değiştiriyordu. Kuantum bize, içinde yaşadığımız dünyayı birbirinden yalıtılmış çok küçük ögelere ayıramayacağımızı gösteriyordu. Kuant olarak nitelendirilen enerji-ışın-dalga-tanecik ne varsa, birbirinden ayrı ve bağımsız değildi. Birbiriyle bağlantılı olup, biri diğerine muhtaçtı. Sanki her bir tanecik, bir küll olup, bütüne açılıyordu. Bu açılışa da aracı olarak mekânın dördüncü boyutu olan tüneller öngörüldü. Buna, evrenin üçüncü düzlemi de denir. Kuantlar ölçeğinde her şey sanki bir ada gibi birbirinden bağımsızdır ama bu sayısız adaların okyanus tabanından birbirine kara bağlantıları mevcuttur. Böylece fert (cüz), bütün (küll)'e bağlanır. Bütün parçalar arasında münasebetlerin devam ettiği bir doku ve örgü bütünlüğü vardır. Bir şey, her şeyle bağlı; bir şey neye muhtaçsa, her şey de aynı şeye muhtaçtı. Kuantum modeli; böylece küçük-büyük, basit-karmaşık, kozmik-atomik her şeyin, birbirine muhtaç, bir gerçeğin ayrılmaz bir parçası olduğu yeni bir evren modeli çıkardı. Yeni modelde boşluk kavramı, eski klâsik anlamını kaybediyor ve varlığın menşei ve faaliyet alanı konumuna yükseliyordu.

İzafiyet Teorisi de kuantumun neticelerine destek veriyordu. Madde, hareket ve boşluk birbirinden ayrı ve bağımsız değildi. Birbirinden ayrılamaz bir bütünüün unsurlarıydı. Sadece madde ile boşluk değil, yük ile akım; elektrik ile manyetik alan da bu bütünlüğe dahil olmuş ve birliğin çerçevesi ve boyutu, evreni içine alacak şekilde genişlemeye başlamıştı. Tüm hareketler izafi olduğuna göre, her türlü yük, bir akım olarak da idrâk edilebilmektedir. Nitekim elektrik alanı, aynı anda bir manyetik alan olabilmekte ve biri diğerinin yerine geçebilmektedir. Bu yüzden her iki alan, tek bir elektromanyetik alan halinde birleştirilmiştir.

Araştırmalar derinleştikçe bu beraberliğe yeni halkalar eklendi. Nihayet kuantum alanının evrenin en önemli öteki kuvvetiyle, yani yerçekimi kuvveti ile bağlantısı ortaya çıkarıldı. Modern fizik, maddeleri Mach ilkesine³ göre, bu etkileşimi ve bütünlüğü uzak yıldızlara ve galaksilere kadar bütün evreni içine alacak şekilde genişletir. Böylece kozmosun temel birliği kendini yalnızca çok küçüklerin dünyasında değil, aynı anda çok büyüklerin dünyasında da göstermektedir. Kâinat hakkındaki eski görüşlerimizi değiştirmeye vesile olan bu sonuçlar karşısında, hayretlerini gizleyemeyen bilim adamlarından birisi de Astronom Fred Hoyle'dür. Görüşlerini şu şekilde dile getirir:

“Günümüzde kozmoloji dalında meydana gelen gelişmeler, günlük kural ve şartların, evrenin uzak bölgeleri olmadan geçerli olamayacağını ve evrenin söz konusu uzak bölgelerinin ortadan kalkması halinde, uzay ve geometri hakkında sahip olduğumuz bütün fikirlerin geçersiz olacağını hızla ortaya çıkarmıştır. Günlük tecrübelerimiz, en küçük detaylarına kadar evrenin büyük ölçekli nitelikleri ile o kadar içli dışlıdır ki, onların ikisini birbirlerinden ayrı düşünmek bile imkânsız hale

gelmiştir.”4

Kâinatın parçalara ayrılamaz bütünlüğü, kozmosun birliği; birbirinden farklı ve zıt kuvvetlerin, enerji ve maddî unsurların aslında tek bir yapının değişik faz ve dalgalanmalardan ibaret olduğu, bu keşiflerin en büyük zaferi idi. Bu keşiflerin arkasında görünen bir gerçek de, bu akıl almaz birliği tesis eden ve bozulmadan devamını sağlayan bir Yaratıcı'nın varlığının bilim aynasında açıkça görünmesiydi. Kur'ân ve tüm semavî kitapların temeli olan tevhid inancı; Allah'ın varlığı ve birliği, kâinat kitabının da en açık ve en temel gerçeği olarak karşımıza çıkmıştı. En küçüklerin dünyasından, en büyüklerin dünyasına kadar her şeyin birbiriyle bağıntısı; kozmozdan kuantuma evrenin yekpare yapısı ile gündeme gelen başka bir konu daha vardı: Bu bütünlüğün sağlandığı ve her şeyi birbirine bağlayan bir destek ortamının varlığı...

Kuantum Alanı

Yüzyıllardır süren, “Madde atomlardan mı, yoksa bazı temel sürekliliklerden mi oluşur?” tartışması, modern fiziğin geliştirdiği kuantum alanı kavramı ile hiç beklenmedik biçimde cevap bulmuştu. Çünkü alan, uzayın her yerinde mevcut olan sürekli bir yapıydı. Boş zannedilen alanın, parçacık yönü ile sürekli olmayan, yani tanecikli bir yapı ortaya koyabildiği görüldü. Çünkü bildiğimiz elektromanyetik bir alan, serbest alan olarak belirebilirdi (hareket eden dalga-fotonlar). Ya da yüklü parçacıklar arasındaki kuvvet alanı olarak ortaya çıkabilir. İkinci durumda, kuvvet, etkileşen parçacıklar arasında gerçekleşen bir foton alışverişi şeklinde kendini göstermektedir. İki elektron arasında bildiğimiz elektriksi itme ise, yine söz konusu foton alışverişi sebebiyledir.

Bu ilginç gelişme ve keşifler; boşluktan, nesnel ya da nuranî varlıkların doğması anlamına geliyor; alan dediğimiz cisimlerin çevresini, varlığın menşei ve yeşerme ortamı ve hattâ faaliyet alanı konumuna yükseltiyordu.

Kuantum elektrodinamiğinin en can alıcı özelliği, iki değişik ve zıt kavramı, elektromanyetik alan kavramı ile elektromanyetik dalgaların tanecik-parça belirişleri olan foton kavramını birleştirmiş olmasıdır. Fotonlar, aynı zamanda birer elektromanyetik dalga oldukları ve bu dalgalar da titreşen alanlardan meydana geldikleri için, fotonlar, aynı zamanda birer elektromanyetik alanın belirişi halindedir. İşte kuantum alanı diye ortaya çıkan yeni kavram, kuant ya da foton denen, biçim alabilen bir alanın meydana gelmesidir. Bunun anlamı, bütün atomaltı parçacıkların ve onların etkileşimlerinin, farklı bir alana denk düşmesi ve alandan meydana gelmesidir.

İşte parçacık dediğimiz sert ve katı maddeyi meydana getiren şey, bu boş dediğimiz alanın bölgesel yoğunlaşmalarından ibaret kalmaktadır. Yani bunlar gelip giden, bu arada kendine has karakterlerini yitiren ve ait oldukları alanda kaybolan enerji yoğunlaşmalarıdır. Var bildiğimiz her şey, bu ortamda hiç durulmayan bir hareketle ve büyük bir enerji titreşimi (ya da zikri) halinde var olmakta ve aynı anda da yok olmaktadır. Diğer bir ifade ile, nesnel boşlukların geçici birer belirişleri gibidir. Böylece boşluk da fizik ötesi ya da yarı-fizikî yapısı ile varlıklar içerisinde yerini alır ve boş olmaktan kurtulur. Bu demektir ki, kuantum alanı boş bir boşluk değil, uzayın belirli bir yerinde var olan sürekli bir aracı (ya da aktarıcı) rolüne sahiptir. Biçimsiz olan kuantum alanı, bütün biçimlerin tarlası veya hamurunu teşkil etmektedir. Sahanın uzmanları, evren onunla canlı kalır, hattâ evrenin hayatî nefes ya da hayatî enerjisidir diyerek bu alanın olağanüstü önemine dikkat çekmektedir.

Walter Thirring modern fizik dalında geliştirmiş olduğu alan kavramında şunları söylemektedir: “Modern teorik fizik, maddenin özü hakkındaki görüşlerimizi farklı bir duruma getirmiş, böylece dikkatimizi görünen varlıklardan (yani, parçacıklardan) temel bir varlığa, yani alana çevirmiştir.

Buna göre, maddenin var olması, yalnızca mükemmel durumda meydana gelen bir bozulmanın neticesidir. Neredeyse küçük bir leke oluşmuştur denebilir. Tabii, buna bağlı olarak da temel parçacıklar arasında oluşan kuvvetleri açıklayıcı basit kanunlar var olamayacaktır. Yani düzen ve simetriyi, temel ve genel alanda aramalıyız.”⁵

Albert Einstein’in dediği gibi: “Bunun için maddeyi, alanın aşırı derecede yoğunlaştığı uzay bölgelerinden oluşan bir şey olarak algılayabiliriz. Söz konusu yeni fizik anlayışında hem alana ve hem de maddeye ayrı ayrı yer yoktur. Çünkü burada “alan” tek gerçekliktir.”⁶

Kuantum Alanı ve Esir

Kuantum alanı; varlıkların faaliyet alanı ve ilişki ağları ortamı ise, ortamdaki etkileşmeler ne şekilde cereyan etmektedir? Kuantum alanı kavramına göre tüm uzay kararlı bir dalga bütünü ve birliği olup, bu etkileşmeler dalgalar şeklinde olmaktadır. Bu anlayış bize; “Sema, kararlı dalga olmuş bir denizdir.” şeklindeki peygamber sözünü hatırlatmaktadır.

Konunun başında da ifade ettiğimiz gibi, Kozmostaki sırları onun Yaratıcısı adına ele alan Bediüzzaman, esir ile ilgili hayli ilginç yaklaşım ve açıklamalarda bulunmaktadır.

Bediüzzaman, esiri; “Ecram-ı ulviyenin câzibe ve dâfia gibi kanunlarının râbitası ve ziya ve hararet ve elektrik gibi maddelerdeki kuvvetlerin naşiri ve nakili, o fezayı dolduran bir madde” olarak ifade etmekte; “en ziyade mekâna dağılmış hadsiz kesretli bir maddî madde” şeklinde değerlendirmektedir.

Bediüzzaman, fezanın esir ile dolu olduğunu ifade ettikten sonra, “meyveler ağacını; çiçekler çimenlerini; sümbüller tarlalarını; balıklar denizini bilbedahe gösterdiği gibi; şu yıldızlar dahi, bizzarure; menşe’lerinin tarlasını, denizini, çimengâhını vücudun, aklın gözüne sokuyorlar.”(Sözler, 569) ifadeleriyle de esirin varlıkların hem teşekkül, hem de faaliyet alanı olduğunu belirtir. Devamla, ulvî âlemde, yani fizik ötesi kanunlara göre çalışan metafizik âlemlerin muhtelif tabakalara ayrıldığını, her birinin kendine has kanunları bulunduğunu böylece yedi farklı uzay-mekânın farklı işleyiş mekanizmaları olduğunu, esir’in bu âlemlerin ortamı ve alanı olduğunu ifade eder. “Madem Âlem-i Ulvide muhtelif teşkilat var, muhtelif vaziyetlerde görünüyor. Öyle ise, o ahkâmın menşe’leri olan semavat, muhtelifdir. İnsanda, cisimden başka nasıl akıl, kalb, ruh, hayal, hafıza gibi mânevî vücutlar var... Elbette, insan-ı ekber olan âlemde ve şu insan meyvesinin şeceresi olan kâinatta, âlem-i cismaniyattan başka âlemler var. Hem âlem-i arzdan, tâ Cennet âlemine kadar her bir âlemin birer seması vardır.”

Esirin her bir âlemin dokusunu teşkil etmesi ve yedi âlemin ayrı ayrı hüküm kaidelerine göre yapılanmaya maruz kalması şu ifadelerle belirtilir: “Esir kalmakla beraber sair maddeler gibi muhtelif teşekkülatta ve ayrı ayrı suretlerde bulunduğu tecrübeten sabittir. Evet nasıl ki; buhar, su, buz, gibi havaî, maî, camid üç nevi eşya aynı maddeden oluyor. Öyle de: Madde-i Esiriyye’den dahi yedi nevi tabakat olmasına hiçbir mani-i aklî olmadığı gibi, hiçbir itiraza medar olamaz.” (Lemalar, 67)

Âlemin sırlarını Kur’an’ın ışığında keşfeden Bediüzzaman’ın ifadelerinde bu boşluğun sadece varlığın beliriş ortamı ve faaliyet alanı ile sınırlı kalmadığını, onun “nakillik ve infial hassasıyla ve vazifesiyle techiz” edildiğini, ilâhî arşlardan biri olduğunu anlamaktayız. Elbetteki esir ortamındaki faaliyetler, su ve topraktakinden farklı olacaktır. Çünkü esir, Cenab-ı Hakk’ın en nazenin bir hulle-i icraatıdır. Bu yüzden, tartıya ve ölçüye girmeyenlerin, ruhanî ve manevî varlıkların yaşama ortamı ve faaliyet alanı olduğunu düşünebiliriz. Diğer taraftan, hava unsurunun manevî cephesi olan esir, bir hüve olarak âlem-i misâl ve âlem-i mânâyâ bir anahtar olmaktadır. Bu sebeple, mevcudata nazaran

akıcı bir su gibi, mevcudatın aralarına nüfuz etmiş bir madde olarak esir, madde âlemini mânâ âlemlerine bağlayan, hem bu âleme hem de öbür âlemlere benzeyen, ikisinin arasında bir yapıya sahip olacaktır.

Bediüzzaman'ın dikkat çektiği gibi, ruha yakın bir yapıda, ve vücudun en zayıf mertebesi olan esiri anlaşılır kılmak kolay bir mesele değildir. Esir, ışınlarla, manyetik ve nükleer kuvvetlerle ve çekim ile fizikî ve kimyevî herhangi bir etkileşime girmiyorsa, spektroskopik cihazların ölçüm alanının dışında kalıyorsa, müşahhas ve ayrıntılı neticelere ulaşılamayacaktır. Enerjinin bile hâlâ birçok çeşidi bize meçhul durumda iken, ışıktan da öte metafizikî unsurları kolayca anlaşılır hâle getirmek mümkün değildir. Önümüzde evrenin hâlâ bilmediğimiz nice kanunları ve çözülmesi gereken sayısız sırrı keşif bekliyor.

Kuantum alanın icrasına vesile olduğu faaliyetler, bu alanın esir ortamına tekabül edip etmediği sorusunu gündeme getirmiştir. Dikkatlerin üzerinde toplandığı nokta ise, bu alanla gelişen anlam derinliğinin öteden beri var olan esir ortamı anlayışına paralellik arz etmesidir. Bilimin özellikle yeni fiziğin gittikçe madde ötesi unsurları gündemine sokmasıyla ve türlü türlü ince teknolojiyle bilinmeyenlerin sırları üzerinde yoğun çaba göstermesiyle, gelecekte kuantum alanı-esir ilişkisi konusunda daha açık bir anlayışa ulaşacağımızı söyleyebiliriz.

Dipnotlar

1 E. Whittaker'in alıntısı, A. History of the Theories of Aether an Electricity, Nelson, London, 1951; 194.

2 O. Lodge, "The ether and its functions", Nature, XXVII, 1883; 304

3 Mach ilkesi: cismin evrende kendi başına sabit bir kütlesi yoktur ve kütle iki cisim arasındaki ilişkiye bağlıdır.

4 F. Hoyle, Frontiers of Astronomy, s. 304.

5 W. Thirring, "Urbausteine der Materie" , Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, cilt 118 (1968), s.160.

6 M. Capek, The Philosophical Impact of Contemporary Physics, s.319.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Aralık 2002, Sayı 287

Atomla Yazı Yazmak

Bazen küçüklerdeki sanat ve hikmetin büyüklerdekinden basit olduğu hatasına düşülüyor. Bunun ne kadar temelsiz olduğunu Bediüzzaman Hazretleri bir örnekle gözler önüne serer: Harf olarak gökyüzündeki yıldızlarla yazılan bir Kur'ân-ı Kerîm, insanların dikkatini ne ölçüde çekerse, atom denilen 'cevher-i ferd' üzerine yazılabilecek bir Kur'ân da ondan daha harika olur. Zîrâ küçük şeyler üzerinde yapılacak sanat, çok daha ileri bir teknik ve bilgi gerektirir. Bazen iğnenin baş kısmına dua yazmayı başaran veya bir pirinç tanesi üzerine Kur'ân âyeti ve sair ibare işleyenleri duyduğumuzda şaşırmanın bundan olsa gerek.

Acaba atom üzerine Kur'ân-ı Kerîm'in bir nüshası yazılabilir mi?

Böyle bir işe teşebbüs eden bilim insanları, pirinç tanesine yazı işleyenler gibi, keskin uçlu kalem kullanma yerine, odaklanmış elektron ışını demeti kullanıyorlar. Liverpool Üniversitesi'ndeki bazı araştırmacılar iki atom genişliğinde çizgi çizebilecek bir ışık geliştirdiler. Bu çizgi öylesine dar ki, bunlardan yan yana milyonlarcasını normal bir kurşunkalem ile çizilen çizgi içine alabilir. Şüphesiz bu işin elle yapılması mümkün değil. En küçük bir titreme bile çizgileri karıştıracaktır. Bu yüzden, elektron ışınları bilgisayar kontrolünde gönderilmesi gerekir.

Bir milimetre kare kabul ettiğimiz bir toplu iğne başında yaklaşık 4 trilyon atom olduğunu hatırlarsak, atomların ne kadar küçük şeyler olduğunu anlarız. Atomları, her kenarda 10 atom olmak üzere 100 atomlu kareler şeklinde düzenleyelim. O zaman toplu iğne başında bu karelerden 40 milyar adet elde ederiz. Bu karelerin her birine atomlardan bir harf kazınabilecek ve bazı kareler de kelimelerin aralarındaki boşluklar için kullanılacaktır. Bir kelimedede ortalama altı harf olduğunu düşünürsek, 28 milyar tane kareyi 4,7 milyar kelimeyle doldurabiliriz. Encyclopedia Britannica, yaklaşık 50 milyon kelimededen ibaret bir ansiklopedidir. Önceleri, bu ansiklopedinin tamamının toplu iğne başına sığdırılamayacağı düşünülmekte imiş; fakat daha sonra görülmüş ki, bu ansiklopedi iğne ucunun yüzde biri kadar bir yere sığabiliyor! Her harf yukarıda söylenenden on kat daha uzun ve enli yapılırsa bile, yine de tam bir ansiklopedi iğnenin başına sığabiliyor. İğnenin ucu nasıl da devasa bir alanmış! Liverpool Üniversitesi'ndeki araştırmacılar, bunun gerçekten yapılacağını denemek için ansiklopedinin bir sayfasını iğne başının uygun bir köşesine yerleştirerek gösterdiler.

Ansiklopediyi iğnenin başına yazabilmenin kime ne faydası var diyebilirsiniz. İleride bu teknolojinin açacağı yeni ufukları bir kenara bırakıp, İlâhî Kudret'in yarattığı bazı ince sanat eserlerinde bu teknolojinin kullanımına bir misâl verelim. Atomların birer harf gibi kullanıldığı kitapların belki de en muhteşem örneklerinden biri, hücre çekirdeğindeki kromozomlarda sergileniyor. Canlı varlıkların yapılarına ait genel plân ve programlar, Kudret Kalemi'yle DNA moleküllerine çok sanatlı ve şifreli şekilde yazılmıştır. İnsan Genom Projesi, birer kütüphane veya bilgi bankasını andıran kromozomlardaki genlerin okunmasını mümkün hâle getirmiş ve insan denen küçük kâinatın biyolojik sır ve özelliklerini biraz daha gün ışığına çıkarmaya başlamıştır.

Bu kadar bilgi çok küçük DNA içine nasıl sığdırılmış?

Bir hücrenin çekirdeğinde kromatin şeklinde paketlenmiş bir kromozomdaki DNA molekülü açılıp birbirine eklenirse, yaklaşık 6 metre gelir! Bu uzunluktaki DNA'nın ne kadar çok sayıda atom ihtiva ettiğine şu örnekle bakabiliriz. Bir santimetre uzunluğunda hidrojen zinciri elde etmek için 75 milyon hidrojen atomunu uç uca dizmemiz gerekir. Buna göre bir hücredeki 46 kromozomun uzunluğu 300 metreye yaklaşır. Liverpool Üniversitesi araştırmacılarının elektronla çizdikleri iki atom genişliğindeki çizginin bizim bir kurşun kalemle çizdiğimizden milyon defa daha ince olduğunu tekrar hatırlarsak, 300 metre uzunluğundaki DNA zincirinin katlanıp dürülmüş hâlinin ne kadar küçük bir

mekân iŖgal edeceğini anlamak zor olmayacaktır.

Aslında bu insan denen küçük kâinatın bir santimetrenin yüz binde, hattâ milyonda biri gibi akıl almaz bir küçüklüğe kromozom hâlinde sıkıştırılması demektir. Elbette bu harika iŖ, atom denen cansız ve Ŗuursuz varlıkların, karışık tesadüflerin değil, her icraatı mu'cize olan ilmi ve kudreti sonsuz Allah'ın (cc) eseridir.

Atomdaki Kur'ân

Ŗimdi, atom üzerine Kur'ân-ı Kerim'i nasıl nakşedebileceğimize bakalım: Atomlar çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük olduğundan konuyu daha rahat kavramamız için onları rahatlıkla görebileceğimiz büyüklüğe çıkarmak için dünya kadar büyük bir elma düşünelim! Her Ŗey gibi elmayı da meydana getiren atomlardır. Bu olağanüstü elmada atomlar futbol topu kadar olurlar. Ancak ne var ki hâlâ nötron ve protondan ibaret çekirdeği göremeyiz. Çekirdekle elektron arasındaki mekân, atom boyutu ölçeğinde oldukça geniş bir mesafedir. Bu mekânın yarıçapı, bir elektronun atoma oranı cinsinden 1/100.000 değerindedir. Çapı 1 santimetre olan küçük bir bilye taneciği elektronu temsil ederse, çekirdek bu bilyeden 1.000 metre ötede bulunacak demektir. Çekirdeği bir top kadar büyüttüğümüzde en küçük atom (mesela hidrojen atomu) 2.000 metre çapında bir küre olarak karşınıza çıkacaktır. Siz bu küre üzerine ister bir bilye büyüklüğündeki elektronları, yahut bundan 1.836 defa daha büyük nötron veya protonları, birer harf gibi kullanarak kaç adet Kur'ân yazabileceğinizi hesaplayın. Böylesine dev bir küre üzerine onlarca hattâ yüzlerce Kur'ân nüshası yazılabileceğini tahmin etmek zor olmayacaktır.

Bu örneklerde dikkatimizi çeken önemli hususlardan biri, atomların neredeyse tamamen boşluktan ibaret olmasıdır. Bir atomu tamamen atom çekirdeği ile doldurmaya kalksak 1015 (10'un yanına 14 adet sıfır ilâve edilir) adet gerekecektir. Sadece atom yüzeyini değil de o devasa kürenin içini, boşlukları da dolduracak Ŗekilde kullanıp Kur'ân yazmaya kalkışılrsa, Kur'ân'ın toplam harf sayısı 300620 olduğuna göre, atom çekirdeği harf olarak kullanıldığı takdirde binlerce Kur'ân nüshası yazılabilecektir.

Ŗaşırtıcı Benzerlik

Büyüklük ve küçüklük nispî hakikatlerdir. Kendimizi bir sineğe ve mikroorganizmaya göre büyük sayabiliriz. Kâinatı düşündüğümüzde ne kadar küçük, aciz ve zayıf olduğumuzu bir derece idrak edebiliriz. Hücre, insanın yüz trilyonda biri kadardır. Hâlbuki bir hücrede insan ilmi varlık olarak özetlenmiştir. Bu açıdan bakarsak insan ihata edilemez genişliktedir. Eğer hücrenin Ŗuru olsaydı, muhtemelen bizim kâinatın fihristi olduğumuzu kavramakta güçlük çekmemiz gibi, o da insanın kendisinde nasıl toplandığına Ŗaşıyordu.

Dünya, GüneŖ Sistemi içinde bir nokta gibi kalırken, insan da Dünya içinde bir nokta hükmündedir. Kâinat denen bu İlâhî Kitabı insan Ŗeklinde özetleyen Kâinat Kitabı'nın Sahibi, insanı da genom isimli atomlarla yazılmış minicik kitaplarda özetliyor. Yüce Yaratıcı'nın, GüneŖ Sistemi'ni atom sistemine benzer Ŗekilde yaratması ilginç bir hakikattir. İnsanı durup düşünmeye, ibrete ve hayranlığa sevk eden iç içeliği ve birlikteliği ile zerreyi yaratanın, GüneŖ gibi devasa küreleri ve bütün bu sanatlı nizamı anlayıp takdir edecek insanları yaratan ile aynı Yaratıcı olduğuna iŖaret ediyor.

Bir insan atomdan hacim olarak 1028 (10 un yanına 27 tane sıfır ilâve ediniz) misli daha büyüktür. GüneŖ de insandan 1028 misli büyük. Bu durumda insanın GüneŖ ile atom ortasında yer aldığını söyleyemez miyiz? Atom zerreyi, GüneŖ küreyi temsil ediyor. İnsanın küre ile zerre arasındaki bu enterasan konumu (normo âlem oluşu) dikkat çekicidir.

Karadelik Bir Gök Kapısı mı?

Sema Kapıları

Kur'an-ı Kerim'de "semanın görünmez kapıları"na dikkatimiz çekilir. Kapılar geçit yerleri olduğuna göre, "sema kapıları" ifadesini; başka uzay-zamana, farklı boyut ve kâinatlara geçit noktaları olarak anlamak mümkün müdür? Kur'an-ı Kerim'de yer alan "sema" teriminin, bugünkü mânâsı ile "uzay-zamana" karşılık geldiğini söyleyebiliriz.

Bir türlü çıkamadığımız kâinatın dışına nihayet çıkabilecek bir kapı bulduklarını düşünen astrofizikçilere göre de, karadelikler bir uzay-zaman kapısıdır. Kur'an'ın rehberliğinde kâinattaki sırlara yorum ve açıklama getiren Bediüzzaman'a göre gökteki yıldızların bir kısmı Ahiret âlemlerine bakmaktadır.

Parelel Evrenler ve Karadelikler

Uzay gerilmiş bir ağa benzetilebilir. "Çevir de gözünü semaya bak, bir çatlak, kusur görecek misin?" (Mülk-3) âyeti uzay-zaman ağının son derece sağlam örüldüğününün de işareti olsa gerek.

Ağ, üzerine konan ağır cisimlerce eğip bükülüyorsa, adına sema dediğimiz uzay-zaman ağı da içine "oturmuş" bulunan büyük kütleli gök cisimlerince öylesine eğilip bükülür. Karadelik sonsuz bir ağırlık anlamına gelmektedir. O bölgede uzay-zaman ağı eğilip bükülmekle kalmaz, âdeta yırtılıp çatlamakta, daha uygun bir tabirle delinmektedir. Delinmenin anlamı fizik kanunlarının geçerliliğinin kaybedilmesi, o yörede fizik ötesi âleme kapı açılmasıdır.

Karadeliklerin tesir sahasını bir "huni" şeklinde tasvir edebiliriz. Bu bölgenin en geniş sınırı "olay ufku"dur. Bir de çekim tesirinin olağanüstü arttığı, âdeta sonsuz hale geldiği bir bölge vardır ki, burası "huninin" incelendiği uç kısmı teşkil eder ve "tekillik" (singularite)" adını alır. Tekillikğin ötesi farklı kanunların geçerli olduğu bir bölgedir. Bir kısım bilim adamının kanaatine göre karadelikler, kendi varlığı ve öz hacmi ile kendi "dışına" taşmakta; "uzay-zamanı" da beraberinde götürerek bizim âlemimize benzemeyen "farklı" bir âleme geçiş kapısı görevi görmektedir.

Kozmoloji ile ilgili eserlerinden tanıdığımız ünlü fizikçi Paul Davies bu konuda: "Uzay, çok karmaşık bir şekilde 'zamana' bağımlıdır. Uzayın 'gerildiği ve büküldüğü' gibi, zaman da 'gerilir ve bükülür.'" demektedir.

Zamanın 'donarak' ebediyen durması, karadeliklerdeki tekillikğin (singularite) en belirgin özelliğidir. Zamanın durması, zamanın "sabit" kalması; fizik kanunlarının geçerliliğini kaybederek; uzayın bütün öz ve özelliğini yitirmesi ve yepyeni bir başka kâinat'ın içine girilmesi demektir. "Orası" bizim evrenimize hiç benzemeyecek, zaman, madde ve boyutlar farklı keyfiyete bürünecektir. Alıştığımız değer birimlerine sığmayacak özelliklere, fiziğin dar kalıpları ile açıklama getirmek zor görünüyor.

Kâinat dışına açılan "kapı" arayan astrofizikçiler için karadelikler umut kapısı olmuştur. Esasen paralel evrenler, "karşı" âlemlerin yani ahirete ait dünyaların varlığına işaret eden ilgi çekici bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bizim dışımızdaki evrenleri tasavvur etmek kolayca mümkün olmadığından, başka kâinatlar konusuna önceleri şüphe ile bakılmıştı. Ama bazı fizikçilerin kozmik ışınlar üzerinde sürdürdükleri çalışmalar ışıktan hızlı ışınların varlığını gösterdi. Üstelik matematikî denklemler de mücerret kâinatlara işaret ediyor, mücerret uzayları kabul etmeden ve dikkate almadan yapılan hesaplamaları yanlış çıkarıyordu.

Gelişen olaylar gittikçe ışık hızından binlerce ve milyonlarca daha hızlı mücerret elemanlardan kurulu ve örülü evrenlerin varlığına destek veriyor ve konuya sıcak bakan uzmanların sayısını

artırıyordu.

Gelişen bilim, madde ve uzay konusunda yepyeni kavramlar getirdi. Önceleri maddenin bu kadar kısa ömürlü olacağı kimsenin hatırına gelmemişti. Madde gibi zaman dediğimiz sürecin karadelik çekimiyle başka bir akışa girmesinin sonsuz ve farklı boyutta dünyaları gündeme getireceği tahmin edilemezdi. Eskiden değişmez ve dokunulmaz ilân edilen ve âdeta ilahlaştırılan fizikî prensiplerinin karadeliklerde alt üst olacağı tahmin edilemezdi.

Bu kâinat niçin yaratıldı ve niye yok ediliyor? Beklenen karadelik kıyametinden sonra yeni bir yaratılış var mı?

Bu konular günümüzde sadece dinî sohbetlerde yer almakla kalmıyor, en modern astronomi merkezlerinde de yer alan tartışmalar arasında bulunuyor.

Mecerra yahut, Şemsü’ş-Şumus: Karadeliklerin ötesi

Uzayın dışına çıkabilecek tüneller olarak vasıflandırılabilen karadelikler kıyametle ilgili bazı hadislerin yorumunda bizlere ipuçları vermektedir. Bu ipuçlarıyla “Mecerra ve Şemsü’ş-Şumus” konusuna bazı yaklaşımlarda bulunabiliriz. Ayrıca uzay ve kozmos ile ilgili âyet ve hadislerin üzerinde de bu çerçevede bazı yorumlarda bulunmak mümkündür.

İlk hadis müellifi olarak kabul edilen San’ani’nin kayıtlarında Peygamberimiz’in (sas) şu sözlerine rastlıyoruz: “Bana günler sunuldu. Cuma gününü gördüm; onun güzelliği ve nuru hoşuma gitti. Orada siyah nokta şeklinde bir şey gördüm. “Bu nedir?” diye sordum. “Kıyamet onun içinde” kopacaktır” denildi. Hadisin diğer bir geliş şeklinde, “Cuma günü bir aynada bana gösterildi.” denmektedir. (Abdürrezzak San’ani, Musannef, III/256, No. 5559, 5560).

Hadiste yer alan ve kıyametin onun içinde kopacağı belirtilen “kara nokta” ile anlatılmak istenen nedir? İslâmî literatürde yer alan “Mecerra” ve “Şemsü’ş-Şumus” tabirleri ile ne anlatılmak istendiği konusunda âlimler çeşitli yorumlar yapmışlardır. Kıyamet sırasında göğün yarılacağını, kapı kapı açılacağını ifade eden âyetin (Gök yarıldığı zaman -ve hep yapageldiği gibi- Rabb’inin buyruğunu dinlediği zaman) tefsirinde Hz. Ali (ra)’nin göğün “Mecerra”dan çatlayıp yarılacağı, açıklaması hayli dikkat çekmektedir. (Kadı Beyzavi, II/592; âyet için bkz. İnşikak. 84/1-2). Astrofizikteki gelişmeler çerçevesinde şimdi bu haberleri daha kolay kavrama imkânına sahibiz. Bilindiği gibi karadelikler için en belirgin özellik ağ şeklinde ve sağlam bir surette tesis edilen uzayın “çatlayıp delinmesidir.” Mevcut bilgilerimize göre âyetlerin vurguladığı “sema yarılmasını” şahadet âlemi olarak idrak ettiğimiz fizik dünyanın, yani uzay-zamanın değişerek farklı boyutlara kapı açılması olarak yorumlayabiliriz.

Kur’an bize her zaman ipuçları vermekte ve birçok yerde de bunların “anlayan, akıl sahibi ve bilgili kimselere misâl, âyet (ipucu, delil)” olduğunu tekrarlamaktadır. Enbiya-32’de “Göğü de dengesizliğe düşmekten korunmuş bir tavan durumunda yarattık.” ilâhî fermanı bu gök tavanının arkasında başka dünyaların varlığına akla kapı açmaktadır. Semanın yani uzay-zaman denen fizikî kâinatın sağlam bir yapıda olduğu yanında, “çatlaksız” olduğu da (Mülk-3) açıkça anlatılmaktadır. “Gözünü bir çevir göğe bak, bir çatlak görebilir misin?” buyurulmaktadır. Ancak kıyametle ilgili âyetlerde, semada çatlamanın vuku bulacağı sürekli vurgulanır. “Gün gelir, yeryüzü başka bir yere, gökler de başka göklere çevrilir.” (İbrahim, 14/48) âyeti de kıyamet esnasında bu “çatlaklarla” ahiret âlemlerine kapı açılacağı açıkça belirtmektedir.

Şemsü’ş-Şumus

Çok hassas ve ileri bir çekim ölçme cihazı olan Weber dedektörünü kendi galaksimiz olan Samanyolu’nun merkezine yönelttiğimizde belli şiddette bir karadelik bize ulaşan çekim ışığını

kaydederiz. Bu, galaksimizin tam merkezinde bir karadeliğin bulunduğuna işaret etmektedir.

Gerçekten de galaksimizin merkezinde çok şiddetli kozmik hadiseler cereyan etmektedir. Oradan alınan ışınlar merkeze yerleşmiş dev bir karadeliğin bulunduğunu göstermektedir.

Galaksimizin güneşi diyebileceğimiz bu karadeliğin tahminen üç milyon Güneş'e eşit kütlede ve birkaç ışık saniyesi (bir ışık saniyesi 300.000 km) çapında olduğu tahmin edilmektedir. Onun çekim gücünün büyüklüğünü anlamak için Güneş'in Neptün gezegenine yaptığı çekim tesirini ta on ışık yılı uzaktaki bir gök cismine uyguladığı söylenir. Karadeliklerin ağırlığını yani çekiminin şiddetini ise bir çay kaşığı kadar miktarı 40 milyar ton gelen nötron yıldızları ile kıyaslayabiliriz. Karadelikler, nötron yıldızlarından yüz binlerce defa daha ağırdır. Her karadelik gibi Samanyolu merkezindeki karadelik de durmadan yutmaya devam etmekte, gitgide büyümekte ve güçlenmektedir. Yani tesir sahası gittikçe artmaktadır. Uzun kırmızı ötesi (infrared) astronomisinin tesbitleri, her saniye Güneş Sistemi'nin 50 km hızla onun yutulma sahiline yaklaştığımızı göre, dünyanın sonu bu karadelik yoluyla mı olacak? sorusu gündeme gelmektedir.

Son yıllarda ortaya çıkan tesbitlere göre de dünyayı kendisine çekip götüren sadece galaksi merkezindeki karadelik değildir. Sürdürülen seri hesaplamalar ve hassas gözlem ve araştırmalarla, Güneş'in de kendi- ne has bir hareketi olduğu anlaşılınca, bi-lim dünyası büyük bir şok daha geçirdi. Güneş, Herkül Burcu yakınlarındaki ve ismine VEGA denen bir yıldızla doğru hareket halindedir. Güneş'in bu hareketinin, Kuzey Kutup Eksenini ile 37 derecelik bir açı yapacak şekilde gerçekleştiği ortaya çıkmış ve bu açıya bilimciler, "solar apex" adını vermişlerdir. Güneş, işte bu Vega yıldızına doğru her saniyede 20 kilometrelik bir hızla hareket halindedir.

Güneş'in bu hareketine, çekim gücü sebebiyle sisteme dahil bütün gezegenler gibi üzerinde yaşadığımız yaşlı ve yorgun Dünya da iştirak etmekte; böylece Güneş Sistemi belli bir doğrultu boyunca, hiç şaşmadan, şaşırmadan yoluna devam etmektedir.

Güneş Sistemi galaksi merkezine doğru hareket etmekle birlikte bir miktar sapma göstermektedir. Acaba Güneş'imiz galaksi merkezine doğru olan rotasındaki aykırılığın kaynağı ne olabilir? Aykırılığı telâfi etmek için bizi çeken başka bir merkez daha olmalıdır. Bu eğer beyaz cüce veya pulsar olsaydı görülürdü. Eğer bu bir kara cüce yahut nötron yıldızı olsaydı, uzun süreçler gerektirirdi. Bu çok zayıf ihtimal göz ardı edilirse, tek bir açıklama kalıyor geriye... Bu bir karadelik olmalıdır.

Bir karadelik veya mini mini bir kara nokta, her zaman her yerde birden karşımıza çıkabilir. Aniden burnumuzun dibinde veya yanı başımızda bitebilir. Karadeliklerin ışıyan yıldızları itip-kakma örneği, evrende çok yaygın olup, şimdi tahmin ettiğimiz on ile yüz katı daha çok olması beklenmektedir: Karadelik uzmanı Kipp Thorne'a göre en ihtiyatlı bir ölçümle, yalnız Samanyolu kollarında bir milyon karadelik bulunmaktadır. Kısacası evren, tasavvurumuzun çok üstünde karadelik barındırmaktadır.

Güneş'imiz diğer güneşlere göre istisna olarak tektir. Güneş'imizin bir ikizi nin olması gerektiğini gök bilimciler kabul etmişlerdir. Güneş'imizin yakınlarında bir yıldız ışınması olmadığına göre "Güneş'in eşinin" erkenden bir karadeliğe dönüştüğü üzerinde durulmaktadır. Uranüs, Neptün, Plüton gezegenlerinde de çekim dengesizliğinden söz edilmektedir.

Güneş Sistemi'mizde kaç tane gezegen olduğunu dahi doğru dürüst bilmemekteyiz. Plüton gezegeninden sonrasını göremiyoruz. Güneş Sistemi'mizde bugün bilinen dokuz gezegen vardır. Ancak bu çok eski bir bilgidir. Bazı uzmanlara göre Güneş Sistemi, on iki gezegenden ibarettir. Bunlardan birisinin parçalandığı tahmin edilmektedir. Tietz-Bode, Güneş Sistemi'nin çapını Dünya

ile Güneş arasını bir birim kabul ederek 374,8 birim olarak hesaplamıştır. Plüton gezegeninden sonraki mesafeye tam üç gezegen sığmaktadır.

Meselenin başka bir boyutuna gelince, Güneş Sistemi'nde on iki gezegenden söz eden Bediüzzaman, Güneş'in manzumesiyle beraber Şemsü's-Şumus'a hareket ettiğini Kur'an'ın işareti olarak dile getirmektedir.

Şemsü's-Şumus'u çok daha büyük bir yıldız olarak kabul ettiğimizde erken ölüme mahkûm olmuş ve karadeliğe dönüşmüş Güneş'in ikizi olacaktır. Büyük yıldızların yakıtlarını küçüklere nisbetle çabucak bitirdiğini bu yüzden de "ölüme" erken gittiğini burada belirtelim. Hatırlatacağımız diğer bir nokta ise, büyük yıldızların sonunun karadelik haline gelmektir.

"Veşşemsu tecri limüstekarrin leha" (Yasin 38) âyeti (Güneş de bir delildir onlara, akar gider yörüngesinde) Güneş'in manzumesiyle beraber Şemsü's-Şumus'a doğru hareketine işaret eder."

Diğer açıklamalara da göz atalım:

"..Ta Şemsü's-Şumus'un mihverî üstündeki elli bin seneden ibaret bir tek yevmine kadar eyyam-ı Rabbanîye vardır." (Barla Lahikası, 325):

Dünyanın ömrü ise Şemsü's-Şumus'un hareket-i mihverîyesi ile hâsıl olan eyyam iledir. (Barla Lahikası, 326):

"Ve Şemsü's-Şumus'a tâbi ve âlem-i bekadan ayrılıp küremize bakan dünyaların ömrü, Şemsü's-Şumus'un işaret-ı Kur'anîyede ile her bir günü 50.000 (elli bin) sene olmasıyla..."

"Şemsü's-Şumus'a tâbi dünyaların bekâ âleminde olduğu ve dünyamıza baktığı..."

Bu ifadelerden çıkardığımız sonuçları şu şekilde özetleyebiliriz:

- Güneş sistemi topluca Şemsü's-Şumus'a doğru yol almaktadır.

- Şemsü's-Şumus ahiret ve bekâ âlemlerindedir. Yaşadığımız fizikî dünyadan farklı bir âlemdir ve önemli görevler yüklenmişlerdir.

- Şemsü's-Şumus'ta geçerli zaman akışında bir gün, bizim ölçülerimize göre elli bin seneye eşittir. Buralarda zaman olağanüstü genişlemiştir. Bu zaman ölçüsü başka ayetlerde meselâ meleklerin sürati için dile getirilmektedir. Bu hızın, bekâ âlemlerinin, nurun hız ve zaman akışı olduğunu düşünebiliriz.

Tarihî kayıtlarda Rabbü's-Şıra adlı bir güneşten söz edilir. Eğer gerçekten böyle bir güneş var idiyse, şu anda böyle bir güneşin görünmemesini, onun karadelik haline gelmesi ile açıklayabiliriz. Bilindiği gibi fezada bütün yıldızlar çift olarak bulunurlar. Güneş neden istisna olarak tek yıldız halinde bulunuyor? Eğer Güneş bir istisna olarak yaratılmamışsa onun da bir eşi olmalıdır ve Güneş'ten daha büyük bu ikiz şimdi karadelik olarak yerini almış olabilir. Uzayda birçok örneği görüldüğü gibi, daha önce karadelik haline gelen yıldız, zamanla eşini kendine doğru çeker ve sonunda onu bütünüyle yutar.

Galaksi merkezindeki karadelikten başka, 6.000 ışık yılı uzaklıkta bulunan Cygnus X-1 çift yıldız sistemindeki mavi dev HDE-226868 en yakınımızdaki karadelik olup, dünyada görebildiğimiz ikizinden devamlı surette madde yutmaktadır. Bu karadeliğin ikizinin yuttuğu maddenin içeri girerken sıkışarak ısınması sonunda dışarı çıkardığı âdeta ölüm çığlığı niteliğindeki röntgen ışınları, dünyadan kolaylıkla gözlenebilmektedir.

Yakın zamanlarda ortaya çıkarılan bir diğer gerçek ise çok daha şaşırtıcıdır. 1987 yılının bir sabahında, dünyanın önde gelen yedi bilim adamı, Washington' da bir araya geldi. Tartışıkları konu şuydu: İçinde Güneş gibi 200 milyar yıldız barındıran Samanyolu, tarifi imkânsız bir hızla uzayda nereye gidiyordu? Astrofizik alanında isim yapmış bu yedi uzman, kısa süren bir tartışmadan sonra

çalışmalarını ortak bir raporla bilim dünyasına duyurmaya karar verdiler. Samanyolu yıldız adası, saniyede 700 kilometrelik bir hızla, 300 milyon ışık yılı uzaktaki Hydra-Cenaurus adı verilen bir galaksinin de ötesinde bir bölgeye doğru büyük bir hızla sürükleniyordu. Bu bölgede, on binlerce galaksiyi içine alacak büyüklükte, şimdiye kadar görülmemiş olağanüstü çekim gücüne sahip bir cisim vardı. Sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda bu çekim sebebinin bir karadelikten kaynaklandığı anlaşıldı. Bu karadeliğin adına Büyük Çekici mânâsında “Great Attractor” adı verildi. Samanyolu’nun bu hareketine ise Garip Özel Hareket manasında “Peculiar Motion” dendi. Takip eden birkaç sene içindeki çalışmalar en az 900 galaksinin bu Büyük Çekici’nin tesiri altına girdiği- ni ve korkunç hızlarla ona doğru sürüklendiğini ortaya çıkardı.

Mecerra

“Gökler kapı kapı açılır, her tarafı kapı haline gelen gökten melaike orduları birden indirme yapar.” (Nebe, 78/19) âyetine göre açık kapısı olmayan ve geçit vermeyen uzay-zaman dört boyutlusunun kıyamet günü açılacağı ilk etapta akla gelmektedir.

Nebe-19’da, “Gök kapı kapı açılacaktır.” ayetinin kozmik izahını nasıl yapabiliriz? “Gök kapılarının” ne olduğu konusunda tefsirleri incelediğimizde birçok müfessir, açık ve yakın manalardan ziyade uzak manalara yer verir. Peygamberimize atfedilen “mecerra” ifadesi üzerinde yoğunlaştığımızda bazı ipuçlarına ulaşabiliyoruz. Tefsir yorumcularından bazılarına göre “mecerra” ile Samanyolu kastedilmektedir. Yaptığımız araştırmada, Kuran’ın ilk yorumcularından ve bizzat Peygamberimiz’den (sas) ders almış olan İbn-i Abbas’ın açıklamalarını konumuz açısından dikkat çekici buluyoruz. Peygamberimiz’in (sas) ifadelerine göre “Mecerra” sema kapısıdır ki, sema buradan yarılacaktır. Taberani’nin eserinde bulunan bir sözü ise şöyledir: “Gökte bulunan mecerra, arşın altındaki yılanın teridir (salyası).”

Peygamberimiz (sas) o gün anlaşılmasında zorluk bulunan ince ve yüksek hakikatleri çoğu kere teşbih ve mecazlar yoluyla anlatmıştır. Karadelikler için yapılacak en uygun benzetmelerden birisi de “yılan” lâfzıdır. İki uzayı birbirine bir tünel-hortum şeklinde bağlama özelliği sebebiyle karadelikler için bilim dünyasında “Worm hole” yani “solucan deliği” tabiri kullanılmaktadır. Yılan bünyesine göre iri şeyleri yutabilmekte ve yutulan şeyi “dar ve uzun bir tünelden” geçirmektedir. Karadeliklerin Şehadet Âlemi’ni Arş’a bağlayan tünel olduğu ihbarı da bu hadisin ifadesinden sezilebilir.

Geometrik çekim dengesinin bozulmasıyla -Genel Relativite’nin de ispatladığı üzere- göklerin uzay-zaman düzlüğü Kuran’a ait ifadeyle, dürülebilir ve bir kâğıt gibi buruşturulabilir, yıldızlar yerinden düşer. Çünkü gök cisimleri cazibe ipleri ile hassas bir şekilde birbirine bağlanmıştır. Karadeliklerin müthiş çekimi bu dengeleri alt üst edebilecek kuvvettedir. Karadelikler konusunda dünyada ileri derecede uzmanlaşmış birkaç kişiden birisi olan Stephen Hawking Zamanın Kısa Tarihi adlı eserinde, kâinatımızda “görülen” yıldızlardan daha fazla karadeliğin mevcut olduğunu belirtir. Hatırlayalım ki, sadece bizim galaksimizde 200 milyar görünen yıldız var! Bu durum tabii ki, ilim adamlarını “Acaba kıyamete bir adımlık mesafe mi kaldı? Siyah deliklerde kaybolan madde, ısı ışık nereye gidiyor? Bunlar gerçekte yokluğa mı gidiyor?” diye de sormak mecburiyetinde bırakıyor.

Nitekim astrofizikçiler, bir türlü dışına çıkamadığımız kâinatın, belki de dışına çıkabileceğimiz bir kapı bulduk diyorlar. Meselâ Kur’an’da geçen “göğün görünmez kapıları” siyah delikler ise, o zaman ahiret âlemleri fazla uzağımızda bulunmuyor demektir.

“Karadeliğin tekilliğinden sonra ne vardır?” sorusuna, “Hiçbir şey yoktur.” şeklinde verilen bir cevap herhalde hiç kimseyi tatmin etmez. İspatı şimdilik yapılamayan ancak ağırlıklı desteklemelerle ileri sürülen ve çok sayıdaki bilim adamının inandığı “Akdelikler” (White Holes) gündemin ilk

maddesini oluşturuyor. Tartışmalar şu noktada odaklaşıyor. Diyorlar ki, karadeligin tekilliği bir başka evrenin bir başka tekilliği ile dar bir tünel şeklinde, kum saati gibi birleşmiştir. Bir başka evrenin tekilliği, o evrenin akdeliğidir. Akdelikler, karadelikler gibi çevresindeki her şeyi yutmazlar. Aksine onlar, kendisine ulaşan her şeyi dışarı püskürtüp fırlatır. Karadeligin aksine çok aydınlık olan bu bölgelerde çekme yerine itme ve kaldırma söz konusudur. Buradaki çekime gravitasyon diyorduk. “Oradaki” özellik çekiş değil itiştir (levitasyon).

Akdelikler aslında Big-Bang gibi yeniden doğuşu temsil etmektedir. Ayet-i Kerime, âlemin toplanıp dürüldükten sonra tekrar ilk haline iade edileceğini bildirmektedir. “Gün gelir, gök sahfesini, tıpkı kâtibin yazdığı kâğıdı dürüp rulo yapması gibi düreriz. Biz ilkin yaratmaya nasıl başladıysak, diriltmeyi de Biz gerçekleştiririz. Bu, üzerimize aldığımız bir vaaddır. Bunu gerçekleştirecek olan da Biziz.” (El Enbiya, 104

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

SIZINTI DERGİSİ, Eylül 2003, Sayı 296

Yıldızların Ölümü

Yıldızlar da, insanlar gibi yaratılıyor, büyüyüp gelişme devresinden sonra ölüme gidiyor. Ancak yıldızların büyüklüklerine göre ölümleri farklı şekillerde oluyor.

Güneş'in yapısı ve içinde meydana gelen olaylar ancak bu yüzyılda keşfedilmiştir. Daha önce, nükleer patlama, fisyon (parçalanma), füzyon (kaynaşma) gibi hadiseler açıklığa kavuşmamıştı. İlâhî Kudretin açık bir tecellisi olarak, Güneş'in, kendisine yüklenen enerji üretme vazifesini nasıl yerine getirdiği bilinmiyordu. Güneş, insanoğlu yaratılmadan önce, milyarlarca yıldır kontrollü, devasa bir ısı ve ışık kaynağı olarak, harikulâde mekanizmasıyla yeryüzünün ve hayatın enerji kaynağı olarak vazifelenirilmişti.

Kırmızı dev

Yaratıcı'nın koyduğu kanun gereği, kapalı bir kapta gaz ısıtıldığında basıncı artar, sıcaklık düştüğünde ise basınç da düşer. Yıldızın merkezindeki milyonlarca derece sıcaklık düşünülduğünde, burada ne büyük bir basıncın mevcut olduğu tasavvur edilebilir. Dolayısıyla birer sıcak gaz topundan ibaret olan yıldızların büyük kütlesi ve buna bağlı olarak büyük çekim kuvveti düşünülduğünde, bu kuvvete rağmen yıldızların çökmeden varlığını nasıl sürdürdüğü sorusu zihne gelmektedir.

Yıldıza ömrü boyunca güç sağlayan en önemli tepkime, hidrojenin helyuma dönüştüğü ve bu arada yüksek sıcaklığın açığa çıktığı füzyondur (çekirdek kaynaşması). Bu yüksek sıcaklık, gaz basıncının artmasına sebep olduğundan, yıldızda çökme oluşmaz. Ama kendisine takdir edilen sürenin sonuna gelindiğinde, yakıt azalır. Merkezde hidrojen bitince çekirdekte kaynayıp duran nükleer fırın yavaş yavaş sönmeye başlar. Bu defa kabuk kısmında kalan hidrojenler kullanılır. Kabuğun ısınmasıyla helyum miktarı dış kısımlarda da artmaya başlar. Helyum artışıyla birlikte yıldız şişer. Öyleki yarıçapı yüz kat kadar arttığından yıldız olağanüstü bir büyüklüğe ulaşır ve bir kırmızı dev safhasına gelir. Bu arada çekirdekteki sıcaklık da azalmaya yüz tutmuş ve yaklaşık 10 milyon dereceden aşağı bir seviyeye inmiştir.

Ölüm içinde doğum

Bu faaliyetler sürerken kırmızı dev haline gelen yıldızın çekirdek bölgesinde yeni birtakım faaliyetler başlatılır. Bu yıldızların külü diye nitelendireceğimiz helyumun, yeni bir yakıt yerine geçmeye hazırlanmasıdır. Çocuğun doğum zamanı geldiğinde anne karnında görülen ritmik sancılar gibi, hidrojenini yiyip bitirmiş ve âdeta ölmüş yıldızın rahmindeki bu kasılmalar, yeni bir doğumun sancısıdır. Çekirdek büzüşür ve ısınır; sıcaklığı 10 kat artarak yaklaşık 100 milyon dereceye ulaşır. Yıldızın bu sıcaklığa ulaşması yeni bir değişimin hazırlığıdır. Artık helyumun ateş alması için yeterli sıcaklığa ulaşılmıştır. Helyum ateş alır ve üçlü alfa süreci denilen birleşme ile üç helyum çekirdeği kaynaşır. Yaratıcı'nın böyle bir nükleer değişimi oluşturmasıyla, hayat kimyası için sebep vazifesi görecekarbon elementi yaratılmış olur.

Beyaz cüce geliyor

Helyum yanmaya devam ettikçe bir yandan da içe çöküş hızlanır ve sıkışma artar. Yıldızın dış tabakaları uzaya fırlatıldığında beyazımsı bir hal alır. Yıldızın yeni kimliği beyaz cücedir. Beyaz cüce içindeki yakıt yanmaya devam ederek, yüzlerce milyon yıl alan bir süreç sonunda demir haline gelir. Demire dönüşüm süreci tamamlandığında yıldızın ışığı sönmüş, soğuk ve karanlık bir görünüm almıştır ve bu defa bir siyah cüceye dönüştürülmüştür. Yıldızda artık, yakıt kalmadığından patlama da sona ermiştir. Nükleer yanma zincirinin sonu, bu safhada özellikle kararlı bir çekirdek yapısını temsil eden demir elementiyle karakterize edilmiştir.

Füzyon sonucu demirden daha ağır elementlerin sentezi, aslında enerjiiyi serbest bırakmaktan çok

enerji harcayan bir olay olduğundan, yıldız, demir çekirdeğini sentez eder noktaya geldiğinde artık görevi tamamlanmıştır. Yıldızın merkezî bölgeleri ısı enerjisi üretmediğinden, denge kütle-çekim kuvveti yönüne kayar. Yıldızın, yanmasıyla ısı üretmez olan demir çekirdeği bu kütle-çekimi altında büyük bir güç vasıtasıyla sıkıştırılarak atomlar ezilecektir. Kütle-çekimi vasıtasıyla oluşturulan bu büyük güç ile saniyenin binde bir veya ikisi gibi bir süre zarfında dev geri tepme olayı sürerken, yıldız çekirdeği etrafını saran tabakalar, ani, korkunç bir sarsılmayla çekirdeğin üzerine çöker. Saniyede on binlerce kilometre hızla içeri doğru patlayan madde bir elmas duvarından daha sert olan, çok yoğun çekirdekle karşılaşır. Yaratıcı'nın ilim, irade ve kudretinin yeni bir tecellisiyle meydana gelen muazzam şiddetteki çarpışma sonucunda yıldızdan dışarıya dev bir şok dalgası yayılır.

Süpernova patlamaları

Yıldızın atomlarındaki elektron ve protonlar çarpıştırılıp nötronlar yaratılırken, bu dönüşüm esnasında yıldızın iç bölgelerinden aniden müthiş bir nötrino çıkışı gözlenir. Bunun neticesi olarak yıldızın çekirdeği dev bir nötron topuna dönüştürülür. Şok dalgası ve nötrino darbesi ile yıldızın üst üste tabakalarından dışarıya doğru muazzam miktarda enerji geçişi vuku bulur. Yıldızın bu kadar çok enerjiyi soğurabilecek şekilde yaratılmış olan dış katmanları şiddetli bir nükleer yıkıma uğratılır. Yıldız birkaç gün boyunca on milyar güneş şiddetinde parlama göstererek, bir kaç hafta sonra sönüp gider. Bu bir süpernova patlamasıdır.

Süpernova deyimi, astronomlar tarafından bir yıldızın patlayarak dağılmasını isimlendirmek için kullanılır. Dev bir yıldız, korkunç bir patlama ile yok edilmekte ve içindeki madde büyük bir hızla dört bir yana dağıtılmaktadır. Süpernova hadisesi; bir güneşten milyarlarca güneşlik parlama ve enerjinin çıkarıldığı, İlâhî Kudretin sonsuzluğunu belgeleyen en dikkat çekici feza hadiselerinden birisidir.

Bu patlamalarla, Kudreti Sonsuz tarafından maddenin evrende bir noktadan başka noktalara taşınması gerçekleştirilir. Patlama sonucunda dağılan yıldız kalıntıları, kâinatın başka köşelerinde birikerek yeni yıldızların, yıldız sistemlerinin, yani gezegenlerin, asteroidlerin inşasına malzeme teşkil ederek, Yüce Yaratıcı'nın Kuddüs, Hâlık ve diğer birçok isminin tecellilerine ayinedârlık eder. Güneş, Güneş Sistemi içindeki gezegenler ve bu arada elbette bizim Dünya'mız da, bünyelerindeki tabii elementlere bakıldığında, çok eski zamanlarda gerçekleşmiş bir süpernova patlamasının sonucunda yaratılmış oldukları intibasını vermektedir.

Samanyolu gibi tipik bir gökadada süpernovalar ortalama olarak her yüzyılda iki veya üç kez görülmüş ve bunlar gökbilimciler tarafından kaydedilmiştir. En ünlülerinden biri M.S. 1054te Müslüman ve Çinli gözlemciler tarafından Yengeç takımyıldızında görülmüştür. Gökyüzündeki Boğa burcunun yakınlarında, aniden çok parlak bir yıldız ortaya çıkmıştır. Yıldızın çok parlak olduğu, ışığının gündüzleri bile kolaylıkla fark edilebildiği, gece ise, neredeyse Ay'dan daha parlak görüldüğü rapor edilmiştir.

Asteroid ve göktaşlarının ana malzemesi demirdir. Uzay bu soğumuş saf demirle doludur. Dünya'mızın çekimiyle atmosfere giren ve yeryüzüne düşen göktaşları incelendiğinde, bunların büyük oranda demirden ibaret olduğu görülür.

Kırmızı süper devler

Kütlesi Güneş'in 1,44-5 katı arasında olan büyük yıldızların karbona dönüştürülme süreci tamamlandıktan sonra, yıldızın karbon elementinden ibaret çekirdeğinde sıcaklık öylesine yüksek bir noktaya çıkartılır ki, nükleer potada karbon elementi oksijene dönüşmeye başlar. Bu arada çevrede kabuk kısmında helyumun karbona dönüşümü henüz devam etmektedir. Bu durum kırmızı dev yıldızın

dış tabakalarının daha da genişlemesine sebebiyet verir ve ortaya bir kırmızı süper dev çıkar. Çekirdekte sıcaklık artmış, 1 milyar dereceye ulaşmıştır; bu sıcaklık atom kütlesi 12 olan karbonun, atom kütlesi 4 olan helyumla kaynaşıp atom kütlesi 16 olan oksijen çekirdeğine dönüşmesi için yeterli bir sıcaklıktır.

Bir üst elementin yaratılması için gerekli eşik enerji de, o nispette artırılmakta; aynı şekilde, maddenin yok olmasıyla birlikte açığa çıkan enerji de o nispette büyük olmaktadır. Bu işlemlerde öylesine çok enerji açığa çıkartılır ki, sonunda yıldızın dış tabakaları yıldız rüzgârıyla uzaya püskürtülür. Sonunda geride, yıldızın orijinal kütlesinin % 10unu oluşturan ve genişlemekte olan iyonlaşmış bir gaz kabukla çevrelenmiş karbon çekirdek kalır.

Şimdi daha büyük kütleli bir yıldız bekleyen akıbeti görelim: Yıldızlar daha çok hidrojenden oluşmuş bir halde yaratılır. Hidrojen yanması en verimli nükleer enerji kaynağı olmakla birlikte, tek enerji kaynağı da değildir. Yıldızın merkez sıcaklığı yeterince yüksekse, helyum çekirdeği füzyon sonucu karbona dönüştürülür ve yeni füzyon tepkimeleriyle oksijen, neon ve diğer elementler yaratılır. Her yeni elementle birlikte, açığa çıkartılan enerji azalır. Yakıt giderek daha hızlı tüketilir ve sonunda, yıldızın muhtevası her ay, sonra her gün ve sonra her saat değişmeye başlar. İçi bir soğana benzer; tabakaları, giderek daha hızlı şekilde sentez edilen, birbirini izleyen kimyasal elementlerden yaratılmış olur. Yıldız öylesine şişirilir ki, bütün Güneş Sistemi'mizden daha büyük olan muazzam bir boyuta ulaştırılır. İşte bu boyuttaki yıldızın yeni kimliği, kırmızı süper devdir.

Esrarengiz son: Karadelikler

1,44 sayısı Güneş'in kütlesiyle orantılı olup, bu sınır yıldızların sonlarıyla alâkalı İlâhî takdiri ortaya koyar. Sınırın altındaki yıldızların akıbeti beyaz ve siyah cüce, sınırın üstündekilerin ise süpernova, nötron yıldızı ve daha sonra da bir karadelik şeklinde takdir edilmiştir.

Süpernova patlamasından geriye 10-20 km genişliğinde bir çekirdek kalır. Burada, elektronlarla protonlar birleştirilmiş ve nötron haline getirilmiştir. Yıldız artık bir nötron yumağıdır; yoğunluğu ve çekim gücü olağanüstü boyutlara ulaştırılmıştır. Bunlara nötron yıldızı denir. İçlerinde bir nükleer reaksiyon bulunmadığından herhangi bir ışımaya yapamazlar. Boyutları küçültüldüğü için dönüş hızları da artırılmıştır. Bunlara saniyede onlarca, yüzlerce dönüş yaptırılır. Bazılarından düzenli aralıklarla radyo dalgaları çıkar. Bunlara pulsar adı verilir. Pulsarların dönüş periyotları 0,0015 ile 4 saniye arasında değişir.

Hulasa, Güneş gibi küçük yıldızların içindeki termonükleer tepkimeler sebep kılınarak, dış kısımlarına destek sağlanır ve Güneş içine çökmez. Beyaz cücelerde ise bu durum, atom çekirdeklerinden sıyrılan elektronların basıncıyla oluşturulur. Nötron yıldızlarında ise, nötronların basıncı vasıtasıyla çekim gücünün tesiri yok edilir. Fakat süpernova patlamalarından arta kalan eski yıldız kütlesi Güneş'ten birkaç kez büyük olduğunda, bu yıldızın eceli bu safhada gelmiş demektir. Yıldız büzüştürülür ve görevine son verilir. Güneş'ten tam yirmi kez büyük kütleli bir yıldız bir kent kadar küçültülür. Yaratıcı'nın kudretindeki sonsuzluğu, O'nun nelere Kâdir olduğunu ve hakiki tesirin, ne kadar devasa olursa olsun, yaratılmışlara değil bizzat O'na ait olduğunu göstermesi bakımından, bu misâl açık bir delildir. Ezici çekim gücünün 10¹⁰ gibi bir değere ulaştığı ve yıldızın mekân zaman sürekliliği içinde evrende yutulduğu dramatik sonun adı da karadelik olmaktadır.

Karadeliklere, çevrelerinde gezinen öbür karadelikler de yutturulup, bunların içine Güneş'ten daha büyük yıldızlar, hattâ galaksiler bile çekilebilir. Sonunda bütün kâinata, tek başına kalmış büyük bir karadelik tarafından yutulma gibi bir son takdir edilmiş de olabilir. En doğrusunu Allah (cc) bilir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

ZAFER DERGİSİ YAZILARI

Nasıl Bir Eğitim

EINSTEIN'ın bilgi yüklemeye dayanan ezberci eğitim yüzünden okul ve eğitimle arası hiç iyi olmamıştı. O öğretmenleri nazarında derslere ilgisiz ve tembel bir öğrenciydi. Daha sonra kendisi bu durumu “öğrenmemi engelleyen tek şey aldığım eğitim olmuştur.” sözleri ile dile getirecektir.

Bizim ülkemizde insanlarımızın üretememesinin, eğitimden en başta amaçlanan düşünmeyi öğrenememesin temelinde uygulanan ‘öğretme temelli eğitim’ vardır. “Öğrenme yerine ‘öğretme’nin esas alınması ile insanın en değerli yeteneği olan bilgi-beceri kazanma ve öğrenme kabiliyeti öğrenme sürecinin dışına itmiş, eğitim, çekilmez bir yük sürecine dönüşmüştür. Çünkü öğretme yolu ile eğitim ‘devamlı müdahale’ anlamı taşır. Oysa neyi, nasıl ve ne zaman yapacağını öğretici olarak siz empoze ettiğiniz zaman deha kendini gösteremez. ‘Öğretme’ insan fitratına güvensizliğin neticesidir. “Onu öyle değil, böyle yap!” anlayışına dayanan bu yapı, yeteneği körelten bir davranıştır. Bu durumda kendi ayakları üzerinde durmayı öğrenemeyen kendisini değerli hissetmeyen ve özgüveni olmayan bir kişilik ortaya çıkacaktır. Böyle yetişen tipler karşılaştığı problemleri çözemeyecek, yeni şeyler üretemeyecektir. Ne olmak istediğini, hayattan ne beklediğini de bilemeyecektir.

Diğer taraftan mevcut eğitim, kişiye ulaşan bilgilerin akıl yoluyla irdelenmeden, nedenlerini sorgulamadan mutlak doğrular olarak kabul edilme esasına dayandığından, insanımızın toplumsal uzlaşmaya ulaşamaması ve kamplaşmasının da kaynağını teşkil eden “tek doğrulu bakış açısına” sahip fert oluşturmanın da baş sorumlusudur.

Gerçek bilgi – Gerçek eğitim Televizyon seyrederek gibi eğitimle, neden verim alınamamaktadır? Bilginin beyne mal olması konuyla bizzat öğrencinin uğraşmasına bağlıdır. İnsanlar merak ettikleri hususta usta bir öğrenci haline geldiklerine göre önemli olan, püf nokta dersleri merak çekecek şekilde dönüştürebilmektir. “Merak ilmin hocası” olduğundan esas olan öğrencinin ilgi alanına hitap edilmesi ve merakının uyandırılmasıdır. Bunun için de öğreticinin değil öğrencinin kontrolü altında eğitim yapılması, yani ‘öğrenci merkezli eğitim’in esas alınması gerekir. Bu yapının ana teması, öğrenme hadisesinin gerçekleşmesi öğrencinin öğrenme enerjisinin harekete geçirilmesine bağlı olduğunun bilinmesidir. Öğrenme hadisesinin verimli ve etkili bir şekilde gerçekleşmesi, öğretmenin ne kadar usta öğretici olmasıyla değil, öğrencilere ne derece etkili öğrenme ortamı teşkil etmesiyle orantılıdır.

Bilgi genel anlamda üç sınıfa ayrılabilir: (a) Söyleme–anlatma yolu ile ‘anlama’yı temel alan bilgi (b) gerçek bilgi (c) sözsüz bilgi. Dikkat edilirse uygulanan eğitim, genelde öğretme yoluyla konunun anlaşılması temeline dayanır. Yani birinci tür bilgi sınıfına girer. Hatta çoğu durumlarda ‘anlama’ bile gerçekleşmemekte, öğrenci konuyu anlamadan ve kavramadan sadece sınavlarda başarılı olmak için ders çalışmaktadır. Sonuçta nedenini merak etmeden ve kavramadan süregiden bu eğitim ezberci eğitimidir. ‘Öğretmek’ söylemek ve bilgi aktarmaktır. ‘Öğrenmek’ davranış değişikliği ve performans iyileşmesidir. Hâlbuki eğitimde bilgiyi aktarma metotları söyleme-konuşma metodunun kullanıldığı eğitim tarzında ‘anlama’ gerçekleşse bile ‘öğrenme’ gerçekleşmemektedir. Bir eğitici, karşısındaki kişide bir davranış değişikliği (öğrenme) gerçekleşinceye kadar hiçbir şey öğretmiş olmaz Eğitici, belki çok şey söylemiş (öğretmiş) olabilir. Hatta dinleyici anlatılanları anlamış da olabilir. Ne var ki, dinleyenin performansı değişmediği sürece henüz hiçbir şey öğrenilmiş değildir Descartes’in dediği gibi “Gerçek bilgi; yaparak, denenerek öğrenilen bilgidir.”

Bir bilginin beyne mal olması o bilginin değişik safhalarda işlenmesini gerektirir. İşte ikinci

bilgi türü dediğimiz ‘gerçek bilgi’, ‘öğrenci merkezli’ yani öğretme yerine ‘öğrenmeyi’ esas alan eğitimle ortaya çıkar ve beyne mal olan ve davranış değişikliği ile sonuçlanan bilgidir.

Gerçek bilgiye götüren öğrenme faaliyet zincirini şu şekilde sıralayabiliriz: (I) anlatma, (II) gösterme ve (III) uygulama (yaparak, deneyerek) yanında (IV) hata düzeltme. Proje destekli—problem temelli eğitim, bu öğrenme faaliyetlerini içine aldığından, en etkin ve faydalı eğitim metotlarından biridir. “Gerçek bilgi” yazılı sınavlarında test edilebilen ve geri istenilebilen ölçülebilen hünerler ve bilgi değildir. Gerçek bilgi, otomatik olarak icra edilebilen uygulamalarla alışkanlık haline getirilmiş beceri faaliyetleri zinciridir.

Problemden yola çıkarak eğitim yapmanın (proje destekli-problem temelli eğitim) faydası şudur: Öğrenciye düşünmeyi, öğrenmeyi, sorgulamayı, bilgi kaynaklarına ulaşmayı, sebep-sonuç arasında ilişki kurmayı öğretmesidir. İnsan kendisi sorular sorarak, konunun can alıcı noktalarını görerek, kafasını o konuda çalıştırarak, meseleleri çözmeye başlarsa ‘gerçek öğrenme’ o zaman teşekkül eder.. Bu aynı zamanda araştırmanın da başlangıcıdır. Çünkü bilim, kutuda duran bir bilgi değildir; organik bir şeydir; daima tazelenir, üretiliyor, değişiyor.

Araştırma yapan, bir şeylerin peşine düşen, deneyen insanda bilim ve eğitimin heyecanı olur. Ve en önemli şey öğrenciye bu heyecanı aşılmasıdır. İnsan bir konuyu araştırmaya başlar, yenilikler bulmaya çabalarsa bunu yaparken eksikliklerini öğrenir. Gerçek bilgi, merak dayalı kuşku ve sorgulamanın neticesinde ortaya çıkmaktadır. Bu anlayış üretici ve mucit düşünceleri geliştirmekte, fertleri problem çözme yeteneğine sahip kılmaktadır.

Bilgi kullanışlı ve yararlı hale getiren analiz, sentez ve sorgulayıcı öğrenme becerileridir. Üçüncü bilgi türü “sözsüz bilgi” problem çözmeye dayalı başarılı tecrübeler ve denemeler sonucunda kazanılır ve performansın gözlemlenmesiyle test edilir. Tecrübesel kazanımlardır ve sezgisel bir kavrayışa bağlıdır. Diğer bir ifade ile konuyu anlama demek değil, bizzat beceri ve hünerin kazanımıdır. Fertlerin karşılıklı iletişimi, etkileşimi ve ilişkileri sonucundaki beceri kazanımları da bu kategoridedir. Bu tür hüner ve becerilerin değerlendirilmesinde ‘kalite’ ve ‘performans’ dikkate alınır. Bir kısım usta –çırak ilişkisine dayanan kazanımları bu kategoride mütalaa edebiliriz. İnsanlar bilgi-beceri-davranış ihtiyaçlarını gerçek senaryolar içinde öğrenirler. Dersler anlamlı senaryolar içine yerleştirilir. Dersler temsiller halinde sunulursa yani senaryolaştırılırsa konular adeta canlanır, merak ve ilgi duyulacak şekle bürünür. Böylece dersler sınıfların suni duvarları arasına hapsolmaktan kurtulur, gerçek hayatla birleşir.

Üretim ve senteze yönelik işlemler de öğrencilerin mucitlik yönlerinin gelişmesi sırasında önemli olanın denenmelerden yola çıkmak olduğu görülmüştür. Öğrencinin üretici işlemi ancak yaşanan olaylardan kaynaklanır. Örneğin hiçbir zaman hücreyi detaylıca incelemeyen, mikroskop altında gözden geçirmeden, öğrencilerden görmedikleri bir hücrenin resmini yapmalarını istemek bir anlam ifade etmez.

Aktif eğitimde dersin anlamı kazanılmak istenen bilgi, beceri ve davranış kazanma sürecidir. Ders bir hayat tarzı ve hatta hayatın kendisidir. Bu yüzden dersler hayatla iç içe işlenmeye; yaşayarak, deneyerek bizzat tecrübe edilerek verilmeye çalışılır. Yaşanarak öğrenme için senaryolar kurulur ve üretilir. Senaryolarla ve projeler halinde ders işlemede öğretmen, dersleri öğrencilerle birlikte işlenecek dersin konularını birer proje olarak tanımlar. Bunun için de öncelikle proje grupları oluşturur.

Öğretmen, proje öğelerinden meydana gelen “öğrenme ortamı”nın aktörü “öğrenme ortağı ve işbirlikçisi” rolündedir. Oluşturduğu ‘öğrenme ortamını’ sürekli aktif konumda tutar. Bu yöntemler,

öğrenciye: çeşitli kaynaklardan konu hakkında bilgi toplamasını ve bu bilgileri bütünleştirmesini öğrettiği gibi proje hazırlama ve tamamlama becerisi (sorun çözme yeteneği) kazandırır. Öğrenciler, bilgi geldiği sürece tüketici ve edilgen konumdan bilgiyi araştıran, bulan ve işleyen konuma yükselmekte; kaynaklara yüzde yüz güven yerine, sorgulayıcı bir anlayışa kavuşmaktadır. Aktif eğitimde hedef; sorgulama, sorun çözme ve püf noktayı yakalama, “bilgiye erişme, onu şekillendirme, bilgiyi paylaşma” yeteneğinin gelişmesidir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

ZAFER DERGİSİ, Eylül 2003, Sayı 321

Neden Öğretmiyoruz?

Bir eğitimci olarak, gençlere, bilgi ve tecrübelerimizi aktarabilmemiz için belli kurumların var olması gerektiğinden şüphe etmiyorum. Bu kurumların bir yığın kural ve kanun doğrultusunda idare edilmesi gerektiğine de söyleyecek sözüm yok. Ancak bir insanın ömrünün en değerli yıllarını geçirdiği "eğitim yuvaları"ndaki öğrenme süreci konusunda, bütün o kurallar ve kanunlar manzumelerini ortaya koyup üzerlerinde derin derin düşünmemiz gerektiğine inanıyorum.

Yaratıcı'nın biz insanoğluna bahsettiği en değerli hediye olan öğrenme mekanizması ilgi ve merak duygusu, eğitim yuvalarımızdan neredeyse kapı dışarı edilmiş durumdadır. Eğitim ve öğretim adına milyonlarca çocuk ve gencin düşünme güçleri ve üretkenlikleri yok olmaktadır. Çünkü eğitim sistemimizin—felsefi temellerindeki çarpıklıklar bir yana—bilimsel metodları, insan beyninin öğrenme gerçekleriyle taban tabana ters bir duruş sergilemektedir. Beyin ve öğrenme gerçeklerine ters bir şekilde sürdürülen eğitim de eğitmemektedir.

BEYİN NASIL ÖĞRENİR?

Beynin nasıl öğrendiği konusunda son yirmi yıl içinde ilginç gelişmeler oldu. Beynin her iki lobundan biri alınan hastalar üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar hızlı öğrenme ve hafıza eğitimi metotlarında çığır açtı. Bunca gelişmelere rağmen beyin, hâlâ insan vücudunun çalışması hakkında en az şey bilinen organı olma özelliğini koruyor. Konunun uzmanlarına göre birçok kişi beyin potansiyelinin ancak % 4-8 arasındaki bir kısmını kullanıyor. Beyin gerçekleri, başarılı bir eğitimin insanın öncelikle kendini tanıması ve keşfetmesine; nasıl öğrendiğini öğrenmesine bağlı olduğunu gösteriyor. İnsan beyni yaratılış itibarıyla bir öğrenme programıyla yüklü olarak gelmektedir. Ancak bu programın yanında "kullanıcı el kitabı" mevcut değildir.

Zaman geçtikçe öğrenilen bilgi ve becerilerin modası geçmekte ve kullanılmaz hâle gelmektedir. Modası geçmeyen ve hayat boyunca ihtiyaç duyduğumuz ise "öğrenmenin öğretilmesidir". Bu gelişmeler 'başarılı insan' kavramında da değişikliğe yol açtı. Günümüzün başarılı insanı beynin her iki yarısını da etkili ve dengeli bir şekilde kullanabilen ve gerektiğinde birinden diğerine kolaylıkla geçebilen insan olarak değerlendiriliyor.. Beyin hücreleri arasındaki bağlantıları gelişmemiş insanlar, beyinlerine ne kadar bilgi yığılmış olurlarsa olsunlar düşünce, muhakeme, akıl yürütme becerileri gelişmemekte, bu yüzden de eğitilmiş sayılmamaktadır. Beyin nasıl öğreniyor? Beynin öğrenme ile ilişkisi nedir? Şimdi bunları ele alacağız.

HİPOKAMP VE ETKİLİ ÖĞRENME

İç içe üç bölüm hâlinde bulunan beynimizin orta beyin bölümünde yer alan "hipokamp" (hippocampus) "hafızanın merkezi" durumundadır. Bu merkez "beynin yazıcısı" gibi faaliyet gösterir. Beynin yazıcısını kendi isteğimizle çalıştırıp, istediğimiz bilgileri kaydedebilir miyiz? Hipokamp bölgesi bilgilerin kalıcı hafızaya geçip, geçmeyeceğine karar veren merkezdir. Çeşitli şekillerle bize ulaşan bilgiler, verdiğimiz önem derecesine göre kaydolmaktadır beyne. Merak ve ilgi duymadığımız, önemsemediğimiz; kısacası duyguların hareketlenmediği olaylarda gelen bilgiler düşük frekanslı elektrik sinyalleri şeklindedir. Sonuçta zayıf sinaptik bağlar oluşur ve beyin "hard diskine" (korteks) kayıt işlemi gerçekleşmez. Çünkü böyle durumlarda "alıcılar" (duygular) harekete geçmemektedir. Duyguların uyandığı olaylarda ise hipokamp hareketlenmekte ve "korteks"e kayıt işlemi tamamlanmaktadır. Dış beyin kısmını teşkil eden korteks, beynin düşünen, konuşan, yazan, yeni buluşlar yapan, merak eden, plân yapan; öğrenmenin, zekanın ve hafızanın oluştuğu bölüm olup, sınırsız bir kapasiteye sahip görünmektedir. Üzerindeki görme, duyma ve diğer algılama merkezleriyle ve dış dünyayla sürekli iletişim halinde bulunur. Bu kapasiteyi nöronlar arasında

kurulan ilişkiler sağlamaktadır. Merak ve ilgi eksenli bilgiler, duyguları uyandıran olaylar olduğundan orta beyindeki hipokamp, giriş vizesi vermekte, bilgiler beyin korteksi üzerine kaydedilmektedir.

İstatistikler, bir toplumda ancak %7-10'luk öğrenci kesiminin her şeye karşı meraklı olduğunu gösteriyor. Bunlar ek bir motivasyona ihtiyaç duymadan ilgi ve meraklarının yüksekliği sebebiyle öğrenmeyi her ortamda başarırlar. Bu durumda eğitimde temel kaygı ve hedef % 90'luk büyük çoğunluğun nasıl motive edileceği üzerinde düşünülmektedir. Bu yüzden aktif ve doğru eğitim modelleri, öğretmenin “iyi ders verme” ve “iyi ders anlatmasından” farklı bir durum ortaya koymakta; “iyi motive etme ve merak ve ilgi uyandırmayı” öne çıkarmaktadır. Öğrencinin konuya ilgisinin çekilmediği, merakın uyandırılmadığı ve konunun zevkli ve eğlenceli hâle getirilmediği öğretim süreçlerinin, başarısız kalması, hipokamp denilen beyin bölgesinin uyarılmamasıyla ilgilidir. Üzerinde merak ve ilgi etiketi taşımayan bilginin beyne girmek için gerekli vizeyi alması mümkün değildir. Bu yüzden de “merak ilmin hocasıdır” denilmiştir. İnsanlar, yalnızca öğrenmeyi isterlerse öğrenirler. Kendilerini, merak ve ilgilerini beslerlerse geliştirebilirler. Enerji ve güçlerinin kaynağı kendileridir. Bir bilgiyi şuurlu olarak istemeyen ve bulduğunu da şuurlu olarak özümsemeyen ve kullanmayan kişi aslında öğrenmeyi başaramamış demektir.

BEYİN LOBLARININ ÖĞRENMEDEKİ YERİ

Birçok test sonucunda, beyin sol lobunun, konuşma, matematiksel işlemler, diziler, sayılar ve analiz gibi konularda çok üstün olduğu, mantıklı ve doğrusal çalıştığı tespit edildi. Araştırma sonuçları beyin sağ lobunda da, ritim, hayal kurma, renkler, boyut, hacim, müzik gibi fonksiyonların icra edildiğini ortaya koymaktadır. Beyin sol tarafı bilgiyi mantıklı ve doğrusal olarak işlemekte, sağ lob ise artistik tarafı oluşturmakta, detaydan çok resmin bütünüyle ilgilenmekte ve bilgiyi şekil ve hayal gücüyle işlemektedir. Sağ lobun duygular, inanma ve hayallerin etkisinde olduğu ve fotoğrafik, yani bütünsel öğrendiği ortaya çıktı. Bu yüzden bilgiyi sıra ile işleyen sol lobun aksine sağ lobun öğrenmede çok daha hızlı ve etkili olduğu anlaşıldı. Ayrıca, insanın mucitlik ve üretkenlik kısmı sağ lob fonksiyonları arasında yer almaktadır. Sadece sol lobu gelişmiş olan ve bu lobu iyi kullanan insanların üretken düşünebilmesi sağ loblarını da geliştirmelerine bağlıdır (gerekir). Öğrendikleri konuları ve formüllerden yeni şeyler üretebilmeleri ancak beyin sağ lobunu işin içine katmaları ile mümkündür. Beynin her iki lobu birbirini tamamlayan fonksiyonlara sahiptir. Her iki lob arasında yoğun sinir lifinden oluşan “korpus kallosum” ağ demeti bulunur. Bu ağ, beyin sağ ve sol lobu arasında sürekli bilgi alışverişinin yapılmasını sağlayan bir köprüdür. Sağ beyin yaratıcılığı, duygusallığı, seslere ve renklere, hayal gücüne, sezgilere ve soyut algılamalara daha yatkın çalışırken; sol beyin mantıklı, sistematik ve analitik düşünmeye, yazı ve sayılara, ölçme, değerlendirme ve eleştirmeye daha yatkın olarak çalışmaktadır. Beyinlerinin bir yarısını diğerine göre daha iyi kullanan kişiler, diğer boyutta çalışan yarıkürenin yeteneklerine ihtiyaç duyduklarında zorlanırlar ve başarısız olurlar. Hızlı ve etkili öğrenmenin yolu beyin her iki lobunu birlikte ve dengeli kullanmaktan geçiyor. Bir kuşun uçabilmesinin iki kanatla mümkün olması gibi etkili öğrenme için beyin loblarının her ikisinin dengeli gelişimine ihtiyaç vardır. İki lobun birlikte kullanıldığı, birbirleriyle uyumun sağlandığı ve işbirliği içinde çalışıldığı durumlarda kişisel yetenek ve etkinlikte olağanüstü artış gözlenmektedir. Eğitimde beyin iki lobunun kullanımı, beyin kapasitesinin iki kat değil, kat kat arttırmasına yol açmaktadır. Kitap okurken genelde her iki lob birlikte koordineli bir şekilde çalışmak zorunda kaldığından kitap okumak beyin loblarının dengeli gelişiminde en faydalı faaliyetlerdendir. Sol lobca takip edilen ve kavranan sözel kavramlar, sağ lobla tasvir edilir, şekil,

imge ve yeni düşüncelere dönüştürülür, canlandırılır. Hâlbuki, televizyon izleme sağ lobu genelde pasif durumda bırakılmaktadır. Bu yüzden de beyin gelişimine pozitif bir katkı sağlamamaktadır. İnsanların yüzünü kolayca hatırlarken, ismini hatırlamada zorlanışımız sağ lobun öğrenmede sol lobdan ne derece etkin olduğunu gösterir. “Bin defa duymaktansa bir defa görmek yeğdir” Çin atasözü de bu gerçeğe parmak basmaktadır.

“Hafıza şekillerle, temsillerle çalışır ve bilgiyi resimlerle işler” şeklinde ifade edilen hafıza gerçeği aslında sağ lobun şekil, resim, hareket ve boyuta duyarlılığı; hayallerin ve üretici düşüncenin merkezi olması vesilesiyle öğrenmede olağanüstü etki ve fonksiyonuna işaret etmektedir. Bazı insanlar okuduğu, gördüğü ve duyduğu bilgileri kolayca ve hemen hatırlıyorlar. Bunlar ‘fotoğrafik hafızaya’ sahip insanlardır. Fotoğrafik hafızaya sahip insanlar üzerinde yıllar süren bilimsel araştırmalar yapılmıştır. Bunların en önemli özellikleri beynin her iki lob fonksiyonlarını birlikte ve dengeli olarak kullanmalarındadır. Ülkemizde bilgiyi aktarmaya dayanan “söyleme-anlatma”, “öğretme” metodundan ibaret kalan eğitim şekli beynin sol lobunun, diğer bir deyişle beynin yarısının kullanıldığı eğitim tarzıdır. Hayal gücü, renk, şekil, boyut, bütünsel kavrayış, hayal, duygular, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi özelliklerine sahip sağ lob fonksiyonları yerine getirilememektedir. Boş bir kutu içine bir şeyler dolduruyor muşcasına süre giden sadece sol loba hitap eden ezberci eğitimin, ne derece verimsiz kaldığını hep birlikte görüyoruz. Eğitimle ilgili toplumda yaygınlaşan çarpıcı ifadeler deaslında özellikleri yeni anlaşılan beyin gerçeklerinin somutlaştırılmış ifadeleri olmaktadır. Anadolu Liseleri Sınavlarına veya üniversiteye hazırlayacağız diye eğitim, tamamen ezberci ve tekrara dayanan sol beyin ağırlıklı bir öğrenim yöntemine dönüştürülmüştür. Bu durum bir öğrenim ya da öğrenme değil sadece kişilere verilen bilgilerin belleğe kayıt edilmesidir. Bu kayıtlar ise inanılmaz bir hızla bellekten silinmektedir (ya da öğrenciler bu kayıtlara ulaşamamaktadır).

BEYİN HÜCRELERİ ARASINDA KURULAN BAĞLANTILAR

Gerçek öğrenme bir bakıma oluşan bilgi tabanlarının üzerine alttakilerle bağlantılı yeni bilgiler inşa etmek demektir. Bu da ancak beyin sınırlarının ağ oluşturması ile sağlanmaktadır. Beyinde 10 milyarın üzerinde beyin hücresi vardır. Kurulan hafıza ilişkileri ve zihinsel faaliyetlerin her biri bu hücreler arasında yeni bağlar kurarak bir ağ tabakası oluşturmaktadır. Kurulan bağların sayısı ne kadar fazla ise zihinsel potansiyelin gücü de o derece yüksektir. Hücreler arası ağ tabakasındaki her ilave bağ, hafıza-muhakeme-anlama-fikir yürütme gücünü kat kat artırmaktadır. Bunun nasıl olduğunu kısaca anlatalım. Beyin hücresi şekil olarak ahtapota benzer.. Ortada bulunan hücreden etrafa doğru küçük ipliksi uzantılar yayılır. Dokunma, duyma ve görme gibi duyu organları yardımıyla beyine gelen mesajlar veya hayal gücüyle beynin kendisinin ürettiği düşünceler beyin hücreleri üzerindeki bu ipliksi kanallar yardımıyla beynin içinde iletişim sağlarlar. Bu iletişim, bir bakıma milyonlarca zincirleme kimyasal reaksiyonlardır ve beyin hücreleri arasında yeni bağlar kurulması olayıdır. Bu tip bağlanmayı sağlayan düşünceler yeni bilgiyle daha önceden bilinen bilgiler arasında şuurlu veya şuursuz olarak ilişki kuran zihinsel faaliyetlerdir. Orta beyindeki hipokamp, özellikle duygusal boyutlu; bizi ciddi etkileyen olaylarda beyin hücreleri arasında kalıcı ve sağlam bağlar kurmasını sağlar. Gelen bilgiler, şayet hipokampı uyaracak nitelikte ise, diğer bir deyişle duygu eksenli ve merak odaklı ise; beyin kapısından içeri girmeye “izin” verilir.

Eskiden insanlar şimdiki gibi, telefon bağlantılarına sahip olmadığından haberleşme zayıftı. Birbirinden bağımsız durumdaydılar. Şimdi ise iletişim araçları sayesinde tüm dünya adeta bir köy hâline gelmiş bulunuyor. Beyin hücrelerinin başlangıç hâlini, birbiri ile iletişimi kopuk eski çağlardaki insanların vaziyetine benzetebiliriz. Başlangıçta beyindeki nöronlar arasında da çok

fazla bağlantı yoktur. Beyin yeni öğrendiğimiz bir bilgiyi yeni sinirsel bağlantılar oluşturarak “kullanışlı ve bilimsel düşünce” hâline getirir. Yani daha önce öğrenilen bilgilerle ilişkilendirir. Kurulan hafıza ilişkileri ve zihinsel faaliyetlerin her biri bu hücreler arasında yeni bağlar kurarak bir ağ tabakası oluşturmaktadır. Kurulan bağların sayısı ne kadar fazla ise zihinsel potansiyelin gücü de o derece yüksektir. Beyin, korteksi düşünen ve düşündükçe de sinirsel ağlar oluşturan bir yapıya sahiptir. Bu da, insan biyobilgisayarının diğer bilgisayarlardan ayıran bir temel özelliğini teşkil eder. Beyinde 12 adet beyin hücresinin birbiriyle bağlanma alternatiflerinin sayısı bir permütasyon hesabıdır. Bu hesabın sonucunda olağanüstü büyük bir rakamla karşılaşırız: 479,001,600. Beyin hücresi sayısını sadece bir artırdığımızı yani 13 yaptığımızı düşünelim. Ortaya çıkan sayı şimdi çok daha büyük: 6,227,020,800. Milyarlarca beyin hücresi olduğuna göre sonucun büyüklüğünün rakamlarla ifadesi mümkün değil.

Hücreler arası ağ tabakasındaki her ilave bağ, hafıza-muhakeme-anlama-fikir yürütme gücünü kat kat artırmaktadır. Bir bilgisayar alıp, ona bazı programlar yükleyerek kullanabilirsiniz. Ancak bilgisayarımızın donanımını, kapasitesini ve elektronik devrelerini programlar yardımıyla değiştiremezsiniz. Hâlbuki sahip olduğumuz biyobilgisayar yaradılış itibariyle öyle programlanmıştır ki, programı iyi kullandığımız sürece yeni devreler oluşmakta ve kendi kendini geliştirmektedir. Kendinizi yormadan kolayca hatırladığınız bilgiler hücreler arası sağlam ve kalıcı bağlar sonucu ortaya çıkar. Şu halde hızlı öğrenme ve kalıcı bir hafıza gücüne sahip olmanın üçüncü önemli adımı, düşünme tarzının, beyin hücreleri arasındaki bağların artması ve güçlendirilmesi ile ilgili olmaktadır.

EĞİTİM NEDEN EĞİTMİYOR?

Mevcut eğitim, nedenini sorgulamadan söyleme-konuşma yoluyla “doğruları aktarma” temeline dayanmaktadır. Bu eğitim sürecinde öğrenci yüklenen bilgileri daha önceki bilgilerle ilişkilendirilmemekte “muhakeme-akıl yürütme-yorumlama vb.. zihnî boyuttan uzak bir şekilde sadece hafızaya yığmaktadır. Bu yüzden bu süreçte beynin “sağ lobu” öğrenmeye dahil olmadığı gibi, yeni “sinir bağı” oluşumu da söz konusu olmamaktadır. İşte bu yüzden her türlü “tekrar” ve “bilgiyi aktarma” işlemleri ve de öğretme çabalarının beynin düşünce yapısının oluşumuna (ağ tabakalarının gelişimine) katkısı olmamaktadır. Bu gerçek ışığında ülkemizde uygulanan ezberci eğitim sisteminin “eğitsel hedeflerine” neden ulaşmadığını, insanların neden düşünmeyi öğrenemediği ve yetkililerin ve topyekün insanımızın, problemler karşısında neden aciz kaldığı daha iyi anlaşılmaktadır.

Kur’an’da “faydası olmayan bilginin peşine düşme” (İsra, 36) ayeti pratiğe dönüşmeyen “kuru bilgiye” karşı insanı dikkatli olmaya çağırır. Hz. Peygamberin “faydası olmayan ilimden Allahım sana sığınırım” duası da konumuz açısından ilgi çekicidir. Kur’an-ı Kerim’de yer alan “kitap yüklü merkep” ibaresi ha bire bilgi yüklemeye çalışan ve öğrencileri bilgi hamalı olmaktan öte bir meziyet kazandıramayan eğitim yapımızla uyuşması ilginçtir. Beynin öğrenme mekanizmasını ve gücünü harekete geçiren aktif eğitim modellerinden birisi “senaryo temelli-proje destekli” eğitimidir. Dersler “temsiller” hâlinde sunulunca, yani anlamlı senaryolarla birleştirildiğinde dersler, sınıfların “sun’i duvarları” arasına “hapsolmaktan” kurtularak “gerçek hayatla” birleşmekte, yaparak ve yaşayarak “gerçek öğrenme” ortaya çıkmaktadır. Hafıza merkezi hipokamp gibi beyin sağ lobu da öğrenme faaliyetine dahil olduğundan verim olağanüstü yükselmektedir. Dileğimiz, yaratılışa ve eğitim gerçeklerine ters bir şekilde sürdürülen eğitimin sorgulanarak bir an evvel beyin gerçeklerine riayet eden aktif eğitim modellerinin hayata geçirilmesidir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

ZAFER DERGİSİ, Kasım 2003, Sayı 323

ZAMAN GAZETESİ YAZILARI

Bilim Yeni Bir Dönüşümün Eşiğinde

Dünya parçacık fizik camiasını, İsviçre CERN’de çalışmaya başlayan büyük hadron çarpıştırıcısından (LHC) gelecek sonuçların heyecanı sarmış bulunuyor.

On dört yıldır bilim adamları CERN’deki “süper mikroskop” sisteminin tamamlanması için canla başla çalışıyorlardı. Deneyin temelini kısaca anlatmaya çalışırsak; dev parçacık hızlandırıcısında önce parçacık demetleri oluşturulacak. Proton gibi atom parçacıkları önce tek yönde hızlandırılacak. Daha sonra ters yönlerde hızlandırma ve sonunda çarpıştırma duraklarından geçilecek. Önce düşük enerji düzeyleri, sonra tera ölçeği... Nisbi zayıf deney yoğunluklarından kontrolü daha zor olan yüksek yoğunluklara geçilecek. Sonra?.. Yol üzerindeki her adımda, görev alan binlerce bilim insanı, mühendis ve öğrenci sonuçları yorumlayacak.

Varlığın derinliklerine seyahat

Büyük Patlama’nın (Big Bang) ardından ortaya çıkan maddelerin sadece yüzde 4’ünü biliyoruz. Evrenin yüzde 70’i karanlık enerji, yüzde 26’sı karanlık madde. Bu evren, yüzde doksandan fazlası ne olduğunu bilmediğimiz, hakkında hiçbir fikrimizin bulunmadığı, “karanlık madde” ve “karanlık enerji”den oluşmaktadır. “Karanlık madde”nin ve “kara enerji”nin varlığını gerektiren birçok gözlem bulunuyor. Sürekli genişleyen evreni ivmeli olarak genişleten bir “kara enerji” bulunmaktadır. Tüm evrene hâkim olan bu kuvvet beraberinde yıldızların ve galaksilerin de bir düzen içinde kalmasına vasıta oluyor. Varlığın derinliklerine iniyorsunuz. Ama her araştırma, karşımıza yeni sorular çıkarıyor. “Karanlık enerji”yi keşfetmiş bulunuyoruz. Ama nereden geldiğini bilmiyoruz. Düşünebiliyor musunuz? Bir yandan bilimin her şeyi çözdüğü, onu her şey zanneden anlayışımız, diğer yandan evrenin çoğunluğunu neyin teşkil ettiğini hâlâ bilemediğimiz... Varlığın şahit olduğumuz kısmı devde kulak mesabesinde.. Tüm bunlar perdenin arkasında daha nice âlemler ve evrenler bulunduğu düşüncesine götürüyor zihinleri. İşte CERN’deki deneyler karanlık maddeden “süper sicimlere” kadar ilgili teorilere destekleyici bulgular getirebilir. Hatta bu deney evrende bizim görme elektromanyetik aktivasyonumuz dışında bilinç sahibi ışınsal varlıkları gösterebilir. Dolayısıyla bu deneyler deneyüstü gerçekliklere; ışık hızından daha öte hız ve dünyaların kapılarını aralayabilir. Maddenin çekirdeğini, temelini bulmak için yüzyıllardır süren arayışların içine girdik. Maddenin derinliklerine daldık. Önce atomları, sonra ondan yüz binlerce daha küçük olan atom çekirdeğini, ardından da atom çekirdeğindeki altyapılar olan protonları, nötronları ve diğer yüzlerce “temel parçacıklar”ı keşfettik. Madde esas itibarı ile atom çekirdeğinden ibaret olduğuna göre peki çekirdek elemanları (proton ve nötron) ne kadar maddedir? Onlar maddeye ne kadar benziyorlar? İşte bu sorulara kimse net cevap veremiyor.

Günümüzün geçerli madde kuramının keşfedilmemiş tek taneciği olan Higgs parçacığı keşfedilirse, kozmozla ilgili birçok paradoks ve probleme çözüm bulunabilecek. Eğer Higgs bozonları bulunursa sadece çekim gücünün değil karanlık maddenin sırrı da aydınlanacak. Dahası dört temel kuvvetten ikisi olan elektromanyetizma ile zayıf nükleer kuvvetleri farklı kılanın ne olduğu belirlenecek. Niye atomlar var? Kimyanın gereği ne? Kararlı atom yapılarını mümkün kılan nedir? Görüldüğü gibi en temel sorulara cevap aranacak CERN’deki deneylerde.

Bu deneylerle dünyada erişilmiş en yüksek çarpışma enerjisi olacak. Bilim tarihinin bu en güçlü “mikroskobunda” trilyon elektronvolt (kısaca TeV) düzeyinde enerji üretecek bir sistemi tasarlıyorsunuz. TeV (trilyon elektron volt) ölçeğini keşiflere açmak, yepyeni bir deneysel fizik

dünyasına girmek anlamına geliyor. Niçin böylesine yüksek enerji? Elektrozayıf simetri kırılması, hiyerarşi problemi ve karanlık maddenin sırrı gibi konular, ancak TeV ölçeğinde çözülebilir.. Şimdiye kadar bir türlü bulunamayan Higgs parçacıklarına ancak bu enerjilerde ulaşılabileceğine inanılıyor. Kim bilir belki de evrendeki maddenin çok büyük bölümünü oluşturan “karanlık madde” dediğimiz şeyin aslının Higgs bozonları olduğunu anlayacağız. Belki de hatta 19. yüzyılın sonlarında (ve 20. yüzyılın başlarında) bilim dünyasının yoğun bir şekilde tartıştığı “esir maddesi”nin “karanlık madde” ile ilişkisi; hatta ondan ibaret olduğu ortaya çıkacak.

Yaşamın en küçük yapı taşı: Süper sicimler

Varlığın düğümlendiği noktalara baktığımızda karşımıza “süper sicimler” çıkıyor: Süper sicimler Planck düzeyinde (yani 10 üzeri -33 mesafesi) bir mekânı temsil ediyor. Atomlar öylesine küçük bir mekânı temsil eder ki atom, sicimler yanında güneş sistemi kadar büyük kalır. Yaşamın en küçük yapı taşı nokta şeklinde değil, iç içe geçmiş titreşen sicimler (strings) şeklindeki yapılardan ibaret. Sicimlerin en şaşırtıcı yanlarından birisi sadece bilinen boyutlara (zaman ve uzay) değil, on ya da hatta on bir boyuta sahip olması. Bu haliyle sicimler madde ve madde ötesi tüm varlıkların temeli olabilir. Bir yerlerde, görünmez bir şekilde, yumak halinde sarılı olduğu için bu boyutları göremiyoruz. Bu nesnelere (tabii söz konusu olanın nesne olup olmadığı da bilinmiyor) tarif edilmesi imkânsız. Princeton’daki Elite Üniversitesi’nde görevli bir fizik dahisi sayılan Edward Witten, “süper sicimler” söz konusu olunca, büyülendiğini ve onları çok garip bulduğunu ifade ediyor. Witten, bazen saatlerce koltuğuna uzanıyor ve gözlerini tavana dikerek evrenin yapısını açıklamayı amaçlayan “M-Teorisi” üzerine düşünüyor. Teoriyi henüz tek bir formül haline getiremiyor. Daha, M harfinin anlamını bile çözmemiş değil. Süper sicim teorisini irdeleyen bilim insanları M kelimesinin sır, gizem anlamına gelen “Mysterium”dan geldiğini düşünüyorlar. Tariflerin fizikî anlamdan ziyade dinî bir nitelik taşıması karşısında şaşkın. Bilgi ve akılcı araçlarla analiz yapan yöntemlerden farklı bir sır ile mi karşı karşıyayız acaba? Tüm çabalara rağmen varlığın en merkezinde yer alan şeye ulaşılamayacağı bir nokta mı var?

Milyarlarca yıl önceydi, henüz Güneş yok, Dünya ve gezegenler ortalıkta gözüküyordu. Galaksiler ve galaksiler arasındaki “uzay” birbirine yakın hatta bitişik haldeydi. Daha da önceki dönemlere gidildiğinde hiçbir genişlemenin olmadığı bir “zaman aralığı” çıkıyordu karşımıza. İşte bu kâinatın ilk doğduğu an olmalıydı. Bir noktadan sonra daha da öteye gidildi. Öyle ki “yaratılıştan” önceki zamana varıldı. Yaratılış çekirdeği, madde ve fizikî kanunlarla açıklanamaz haldeydi. CERN’deki deneyler, her şeyin tek bir şey halini aldığı o “belirsiz ve tarifsiz” yaratılış çekirdeğinin neden ibaret olduğunu açıklayabilecek ipuçlarına ulaşacak mı? Kâinatın ilk günlerine gidileceği, küçük bir yaratılış patlamasının tekrarlanacağı deneyden beklentiler büyük. Tüm olayların tek bir denklemle ifade edileceği sonuçlara ulaşacaklarını umuyor bilim adamları. Bilim camiasında, bütün formüllerin temelinde yatan ana formüle ulaşmanın heyecanlı bekleyişi var. Varlık, metafizik eksenli yeni bir tanıma daha kavuşabilir.

Kâinatın bütünlüğü ve hiyerarşisine olan inanç, ilim adamlarını kâinatı izah edecek daha temel ve basit bir teoriyi bulmaya doğru koşturuyor. Evrendeki tüm sistemlerin ahenkle işleminde rol alan kuvvetlerin ve topyekûn maddî unsurların, sonuçta tek hakikatin değişik yansımalarından ve tecellilerinden başka bir şey olmadığı gün geçtikçe bilim aynasında daha iyi ortaya çıkmaktadır. Yeni buluşlar evrenin tek bir noktadan ve tek bir özden çıktığına destek verirken, ortaya çıkan gerçeklikler, tek bir Yaratan’ın varlığına açık deliller ortaya koymaktadır. Öyle görünüyor ki elde ettiğimiz sonuçlar, evrene ve varlığa yüklediğimiz manayı değiştirecek. Hatta öyle beklentiler var ki, ortaya

ıkacak buluşlar nereden gelip nereye gittiğimiz ve ne amaçla yaratıldığımız gibi yaratılış sırlarına açıklık getirebilir; din ile bilimi buluşturacak sonuçlara götürebilir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Zaman.com.tr, 20.09.2008

Higgs Parçacığı, Araştırılanlar, Keşfedilenler...

Son birkaç aydır, Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi'nde (CERN) Higgs parçacığının keşfedilmesi ile dikkatler bu yöne çevrildi. Higgs parçacığının keşfi neden bu kadar önemli? Asrın en büyük deneyi olarak bilinen bu çalışmalarda hangi sonuçlar bekleniyordu?

Öncelikle şunu belirtelim ki, Hadron, Proton çarpıştırıcı, Higgs alanı ve parçacıkları, temel kuvvetler, standart model, birleşik alanlar teoremi kavramlarını anlamadan bu deneyi ihata etmek zor. Atom taneciklerinin sınır tanımayan ve hatta fizik ötesi özelliklerini anlatan Kuantum mekaniğine göre tüm atom parçacıkları iki grupta sınıflandırılabilir: Fermiyonlar ve Bozonlar. Fermiyon ailesinin üyeleri: Elektronlar, protonlar, nötronlar, kuarklar, nötrinolar vs... Bozon ailesinin fertleri ise, fotonlar, alfa tanecikleri, gluonlar vs. Şu bizim ünlü parçacık, Bozon grubunda yer aldığı için Higgs bozonu diye adlandırılıyor.

Big-bang (Büyük patlama) teorisine göre, evren ilk başta tek bir noktadan ibaretti ve sonsuz yoğunlukta idi. Böyle çekirdek bir evren daha sonra nasıl oldu da çok geniş bir evrene dönüştü ve maddeyle doldu? Teori şöyle diyor: Genişleyen evrende eşit miktarda madde ve anti-madde yaratıldı. Birbirleriyle etkileşime giren madde ve anti-madde birbirini yok etti ve saf enerjiye dönüştü. Yani kâğıt üzerinde, evren boş olmalıydı. Hâlbuki öyle olmadı. Bir "irade" yokluğu varlığa tercih etti. Henüz sırrını anlamadığımız bir "mekanizma" devreye girdi ve kâinatı halketti. Teori diyor ki; "büyük patlamanın" ardından çok kısa bir süre sonra "Higgs alanı" denen bir alan yaratıldı ve buradan geçen parçacıklar kütlelerine kavuştu. Kâinat ve uzay boşluğu "boş" olmayıp, varlığa hayat sunan bir "alandan" ibarettir.

Son açıklamalara göre Higgs'in teorileri gerçekleşmiş ve Higgs parçacığı gerçekten bulunmuşsa, o zaman şöyle diyebiliriz: Evren, büyük patlama ile oluşmuş bir enerji sistemidir. Tek noktadan "Higgs" olarak fişkırmış ve aynı anda uzay-zaman yaratılmıştır. CERN'de yapılan deneyler sonucunda evrenin yaratılış anı bir anlamda laboratuvar ortamında tekrarlanmış olmaktadır. Bu parçacığın ispatlanması kâinat yapbozunun kayıp parçasının bulunmuş olmasıdır.

Şimdi de geçmişe uzanarak madde dünyası ile ilgili cevabı aranan yaratılış sırlarına bakalım isterseniz. Madde taneciklerini keşfettik ama, "Maddenin niçin kütlesi var?" sorusu hala cevap bulamadı. İşte Peter Higgs, 1964 yılında, bu soruya bir cevap getirdi. Bu soru aslında "Her maddenin kütlesinin farklı olmasının sebebi nedir?" şeklinde de sorulabilir. İşte, teori, maddeye kütleyi veren nesnenin, atomun içinde bizim henüz bilmediğimiz bir parçacık olduğu varsayımına dayanır. Bu parçacığın bir alanı var ve bu alanda başka parçacıklar ile etkileşime giriyor. Bu etkileşimle madde bir kütle kazanmış oluyor. Etkileşim çok şiddetli ise madde ağır bir kütleyle, ne kadar az ise hafif bir kütleyle sahip oluyor. Peter Higgs'e göre evrenin temeli bir çeşit enerjiye dayanıyor. Bu enerjiye fizikte "Higgs Field" (Higgs Alanı) dendi. Bu enerji, Big-bang (Büyük patlama) sonrası ortaya çıkan parçacıklarla etkileşime girdi. Bu etkileşim sonucu "Higgs boson (bozonu)" diye anılan parçacıklar açığa çıktı. Söz konusu parçacıklar ise maddeye kütle kazandırdı. "Bosonlar" olmasa ya da farklı bir şekilde ortaya çıksalardı, belki de yıldızlar, gezegenler ve hayat oluşmayacaktı.

MADDENİN TEMELİNE DAİR BİR YOLCULUK

Maddenin temelini Higgs parçacığı ve Higgs alanı olduğu 1964 yılında Peter Higgs tarafından ortaya atılmıştı. Bir kuantum mekaniği fizikçisi olan Higgs, 13,7 milyar yıl önce gerçekleştiği tahmin edilen Big-bang olayından sonra parçacıklara kütle kazandıran özel bir atom-altı parçacık olduğunu söyledi. Teoriye göre, "Higgs alanından" geçen tanecikler "kütle" kazanmaktadır. Konuyu açarsak, Higgs'in önermesine göre, kütle de, madde de aslı olmayan ve başka bir asla ve esasa dayanan

yapılar. Biz, Higgs parçacığını ve Higgs alanını bulmakla maddeye kütle kazandıran şeye ulaşmış; kütlelerin kaynağını keşfetmiş oluyoruz. Elektromanyetik kuvvet, çekim kuvveti, nükleer kuvvet ve zayıf nükleer kuvvetin de bir aslının ne olduğunu daha önce keşfetmiştik. Keşifler gösterdi ki bu kuvvetlerin bilinen, gözlemlenebilen bir aslı, esası yok. Başka bir esasa dayanıyor. Onları temsil eden taşıyıcı parçacıkları keşfettik. (Ancak, mesela, çekim kuvvetini temsil eden gravitonu henüz keşfedemedik). Dolayısıyla gerçekte “kuvvet” diye bir şey yok. Tek bir kuvvet (Kudret) vardı; gördüklerimiz aslında o “tek kuvvetin” fazları. Birleşik alan teorisi bunu anlatır. Büyük Birleştirme teorisi aslında evrende ne varsa tek şeyde birleştirmeyi amaçlıyor. Aslında bu çalışmanın tevhide - Allahın birliğine ve varlığına- hizmet eden yönü var. Açıkça söylenmese de, her madde ve enerji, başlangıçta Kudret tecellisi olarak yaratılmış; sonra farklı niteliğe ve özelliğe kavuşmuş bulunuyor. Ancak bilim, yaratılış silsile ve kanunlarını araştırdığında soruların sonu gelmiyor. Bu sorulardan birisi de “Niye enerjiyi maddeye çeviren Higgs Bozonu var?”

Maddenin yaratılışında da başıboşluk değil hiyerarşi bulunuyor. İşte o hiyerarşi ve muhteşem matematik düzenlemeye dayanarak, tanecikler hakkında önceden tahminde bulunabiliyoruz. Örneğin Higgs taneciği gibi nötrinolar da teorik olarak daha önceden öngörülmüş, birkaç sene sonra da deneysel olarak keşfedilmişti. Evren, matematik hesaplamaya ve geometriye dayanan harika bir düzenlemeye sahip bulunuyor. Madde ve enerji dünyasındaki bu muhteşem düzen ve temeldeki birbiri ile olan bağlantı, ilim adamlarını kâinatı izah edecek daha temel ve basit bir teoriyi bulmaya doğru koşturuyor. Evrendeki tüm sistemlerin ahenkle işleminde rol alan kuvvetlerin ve topyekûn maddî unsurların, sonuçta tek bir hakikatin değişik yansımalarından ve tecellilerinden başka bir şey olmadığı gün geçtikçe bilim aynasında belirgin hale gelmektedir. Tabi konunun diğer bir yönü ise, gelişmelerin, her şeyin Tek Bir Elden yönetildiği ve Yaratanın birliği gerçeğine ışık tutması, “tevhide” delil olmasıdır.

Şimdi de CERN’de ulaşılan sonuçların önemine göz atalım. CERN deneyinde ‘Higgs Bozonu’ denilen atom-altı parçacığın bulunması bilim tarihinde bir değil, birçok bakımdan önem arz ediyor. Biz sadece evrendeki “kayıp kütle” ve “karanlık madde” açısından önemini şöyle vurgu yapabiliriz: Bizim bildiğimiz madde ile evrenin sadece yüzde 4’ünü izah edebiliyoruz. Galaksilerden, güneşlerden, yıldızlardan oluşan bildiğimiz maddi evren, bütün evrenin sadece yüzde 4’üne karşılık geliyor. Düşünebiliyor musunuz evrenin yüzde 96’sının ne olduğunu henüz bilemiyoruz. Tüm bunlar perdenin arkasında daha nice âlemler bulunduğunu göstermiyor mu? Keşfettiğimiz-bildiğimiz âlem, sanki ceviz kabuğunun sadece dış kısmı. CERN’de, Higgs Bozonu’nun bulunmasıyla doğrulanan ‘Standart Model’ teorisi işte bu yüzde 4’lük evren bölümünü izah etmiş olacak. Bununla birlikte, buradan yola çıkarak karanlık maddenin neden ibaret olduğuna dair ipuçları elde edebiliriz. Belki de esîr maddesinin de...

Tabi ki sorumuz şu: Bildik yüzde 4’ün dışında evrende neler var? Evrenin neredeyse dörtte üçü, yüzde 74’ü “kara” ya da “karanlık enerji” denen “tamamen belirsiz bir şey”. Evet, “karanlık madde” ve karanlık enerjinin varlığını, sahip olduğu çekim gücüne dayanarak belirleyebiliyoruz. Karanlık madde ve enerji, uzaydaki görülebilir maddeden yapılmış galaksilerin pozisyonlarını kontrol eden dev bir kafes oluşturuyor, böylece galaksilerin dönerken parçalamalarını önüyor!

EVRENİN YALNIZCA YÜZDE 4’ÜNÜ BİLİYORUZ

Higgs’i keşfetmekle bilinen yüzde 4’lük maddenin kütlelerinin kaynağına ulaşmış olacağız. Ama bu keşif karanlık maddeye de uzayı ve her tarafı dolduran tüm parçacıkların ondan yapıldığı “esir” maddesinin de keşfine kapı açabilir ve evrenin yüzde 96’ını oluşturan “karanlık”lara ışık tutabilir.

Ancak, Standart Model'in cevaplayamadığı soru(n)lar da var. En önemlileri şunlar: Kuarklarla leptonlar gerçekten temel parçacık mı, yoksa daha temel başka parçacıklardan mı oluşuyor? Madem fiziki evren sadece birinci neslin iki kuark ve bir leptonundan oluşuyor, diğer iki nesil niçin var? Onların fonksiyonu nedir? Onların parçacık kütleleri niye öngörülemiyor ve kütle-çekimi kanunu bu modele, en uyumlu şekilde nasıl dâhil edilebilir? Maddeyle anti madde arasında bir simetri varsa eğer, neden hep madde görüyoruz da, hemen hiçbir anti-maddeyi göremiyoruz? Evren üzerindeki kütle çekimi etkisi açıkça görülen 'karanlık madde'nin yapısı nedir ve neden gözleyemiyoruz?

Parçacık fiziğinin bugünkü ana amaçlarından birisi, dört temel kuvvetin; evrendeki muhteşem düzeni daha basit ve şık bir şekilde açıklayabilecek, tek bir 'Büyük Birleşik Alanlar Kuramı'nda birleştirilmesi. Çünkü yukarıdaki sorunların birçoğu bu birleştirme sırasında cevaplanabilir.

Görüldüğü gibi Higgs bozonu keşfedilse de âlemde keşfedilmeyi bekleyen daha çok sır bulunmaktadır. Keşfedilen her bir sır yeni sırlara kapı açmakta, insana sonu gelmeyen bir okyanusun kenarında bulunduğunu hissetmekte; aslında her şeyin tek bir İlâhi gücün yansımaları ve O'nun isimlerinin tezahürü olduğunu daha iyi göstermektedir.

CERN

Nükleer araştırmalar için 1954 yılında kurulan bu merkez, 20 ülkenin desteği ile çalışmalarını sürdürüyor. "Büyük Patlama" deneyi ile son yıllarda adından söz ettiren CERN, "evrenle ilgili soruları cevaplamayı" hedefliyor.

Higgs bozonu:

Higgs Bozonu, Büyük patlama'dan sonra maddelerin nasıl kütle sahibi olduğu sorusuna verilen bir cevaptır. CERN'de keşfedilen bu atom-altı parçacık sayesinde "Big-bang"ın tekrarlanmasının bile mümkün olacağı öne sürülüyor.

Standart model:

Kâinatın nasıl bir arada durduğunu, atom ve atom-altı parçacıkların anlamlı bütünler oluşturabilmelerinin nasıl mümkün olduğunu açıklayan bir model. Lepton ve Quark denen temel parçacıkları ve bunlar arasındaki ilişkileri anlatır.

Big-bang:

"Büyük patlama" olarak da bilinen Big-bang teorisi, evrenin nasıl oluştuğuna dair bir cevap denemesi. Buna göre 13,75 milyar yıl önce bir gaz bulutunun sıkışması ve patlaması sonucu bugünkü evren oluşmaya başladı. Ancak patlamanın öncesine dair sorular hâlen cevaplanabilmiş değil.

Peter Higgs:

1929 doğumlu İngiliz bilim adamı Peter Higgs, bugün CERN'de yapılan deneylerde aranan ve "Higgs bozonu" olarak bilinen madde yapı taşının ilk teorisyeni. Evrenin temel maddelerinden birisi olduğu düşünülen Higgs bozonu teorisi ilk kez 1964'te ortaya atılmıştı.

Kuantum fiziği:

Parçacık fiziği olarak da bilinen Kuantum, atomların alt birimlerinin hareketlerini ve etkileşimlerini inceler. Atom içerisindeki partiküllerin, bugüne kadar tahmin edilenden farklı hareket ediyor olmaları, nano-bilimlerde yeni teorilerin geliştirilmesine yardımcı oldu.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Zaman.com.tr, 20.08.2012

Beyin Nasıl Öğreniyor?

Beynin nasıl öğrendiği konusunda son yirmi yıl içinde beklenmedik gelişmeler oldu. Beyninin her iki lobundan biri alınan bir hasta üzerinde, 1981 yılında Roger Sperry adlı bilimadamının ortaya çıkardığı gerçekler hızlı öğrenme ve hafıza eğitimi metotlarında çığır açtı. Ülkemizde eğitim niçin “öğrenciler için külfet ve hatta çekilmez yük haline geldi?” Neden okulunu bitiren işe yarar hayat becerileri kazanamamakta, mesleğini öğrenememektedir? Tüm bu soruların cevabı aslında beynin nasıl öğrendiği ile ilgili görünmektedir. Beyin ve öğrenme gerçeklerine ters bir şekilde sürdürülen eğitim, eğitmemektedir.

Son yıllardaki bunca gelişmelere rağmen beyin, hâlâ insan vücudunun çalışması hakkında en az şey bilinen organı olma özelliğini koruyor. Bilim adamları, birçok kişinin beyin potansiyelinin yalnızca % 4–8 arasındaki bir kısmının kullanıldığını öne sürmektedir. Buna göre keşfedilmemiş engin bir dünyanın küçük bir adasında yaşıyoruz. Son zamanların en büyük bilimsel çalışması olan “genom projesi”nden sonra beynin sınırlarının çözülmesi bilim dünyasının hedef tasarısı haline geldi.. Yakın gelecekte özellikle eğitim ve öğrenme konusunda yeni çığırar ve olağanüstü ufuk ve imkânlar ortaya çıkabilir.

Beyin gerçekleri, başarılı bir eğitimin insanın öncelikle kendini tanıması ve keşfetmesine bağlı olduğunu gösteriyor. İnsan beyni yaratılış itibarıyla bir öğrenme programıyla yüklü olarak gelmektedir. Ancak bu programın yanında “kullanıcı el kitabı” mevcut değildir. Zaman geçtikçe öğrenilen bilgi ve becerilerin modası geçmekte ve kullanılmaz hale gelmektedir. Modası geçmeyen ve hayat boyunca ihtiyaç duyduğumuz ise “öğrenmenin öğretilmesidir”. Günümüzün başarılı insanı, beyninin her iki yarısını da etkili bir şekilde kullanabilen ve gerektiğinde birinden diğerine kolaylıkla geçebilen insan olarak değerlendiriliyor artık.. Beyin hücreleri arasındaki bağlantıları gelişmemiş insanlar, beyinlerine ne kadar bilgi yığılmış olurlarsa olsunlar düşünce–muhakeme–akıl yürütme becerileri gelişmemekte, bu yüzden de eğitilmiş sayılmamaktadır. Beyin nasıl öğreniyor? Beynin öğrenme ile ilişkisi nedir? Şimdi bunları ele alalım.

Hipokamp ve etkili öğrenme

Beyin, iç içe üç bölüm halindedir. Orta beyinde bulunan “hipokamp” (hippocampus) “hafızanın merkezi”dir.. Bu merkez adeta beynin yazıcısı gibi faaliyet gösterir. “Beynin yazıcısını” kendi isteğimizle çalıştırıp, istediğimiz bilgileri kaydedebilir miyiz, sorusuna vereceğimiz cevap “evet”tir.

Hipokamp bölgesi bilgilerin kalıcı hafızaya geçip geçmeyeceğine karar veren merkezdir. Beynin hipokamp olarak adlandırılan bölgesinde, sinapslar (nöronların birbiriyle haberleştikleri noktalar) yüksek frekanslı elektrik sinyalleriyle uyarılınca sinaptik bağlantılar güçleniyor.

Çeşitli öğrenme kanallarından bize ulaşan bilgiler verdiğimiz önem derecesine göre kaydolmaktadır. Merak ve ilgi duymadığımız, önemsemediğimiz; kısacası duyguların hareketlenmediği olaylarda gelen bilgiler düşük frekanslı elektrik sinyalleri şeklindedir. Sonuçta zayıf sinaptik bağlar oluşur ve beyin “harddiskine” (korteks) kayıt işlemi gerçekleşmez. Çünkü böyle durumlarda “alıcılar” (duygular) harekete geçmemektedir. Duyguların uyandığı olaylarda ise hipokamp hareketlenmekte, beynin en dış tabakasında bulunan “kortekse” kayıt işlemi tamamlanmaktadır.

Beynin üçüncü kısmı olan korteks, beynin düşünen, konuşan, yazan, yeni buluşlar yapan, merak eden, plan yapan, öğrenmenin, zekanın ve hafızanın oluştuğu bölüm olup, sınırsız bir kapasiteye sahip görünmektedir. Üzerindeki görme, duyma ve diğer algılama merkezleriyle ve dış dünyayla sürekli iletişim halindedir. Bu kapasiteyi nöronlar arasında kurulan ilişkiler sağlamaktadır. Duyguları

uyandıran olaylar orta beyinde bulunan “hipokamp” vasıtasıyla beyin korteksi üzerine kaydedilmektedir.

Öğrencinin konuya ilgisinin çekilmediği, merakın uyandırılmadığı ve konunun zevkli ve eğlenceli hâle getirilmediği “öğretme süreçlerinin “başarısız kalması “hipokamp” denilen beyin bölgesinin uyarılmamasıyla ilgilidir. Üzerinde “merak ve ilgi” etiketi taşımayan bilginin beyne girmek için gerekli vizeyi alması mümkün değildir. Bu yüzden de “Merak ilmin hocasıdır.” denilmiştir.

Beyin lobları ve öğrenme

Birçok test sonucunda, beynin sol lobunun, konuşma, matematiksel işlemler, diziler, sayılar ve analiz gibi konularda çok üstün olduğu, mantıklı ve doğrusal çalıştığı tespit edildi. Araştırma sonuçları beynin sağ lobunda da, ritim, hayal kurma, renkler, boyut, hacim, müzik gibi fonksiyonların icra edildiğini ortaya koymaktadır. Beynin sol tarafı bilgiyi mantıklı ve doğrusal olarak işlemekte, sağ lob ise artistik tarafı oluşturmakta, detaydan çok resmin bütünüyle ilgilenmekte ve bilgiyi şekil ve hayal gücüyle işlemektedir.

Sağ lobun duygular ve hayallerin etkisinde olduğu ve fotoğrafik, yani bütünsel öğrendiği ortaya çıktı. Bu yüzden bilgiyi sıra ile işleyen sol lobun aksine sağ lobun öğrenmede çok daha hızlı ve etkili olduğu anlaşıldı.. Ayrıca, insanın mucitlik ve üretkenlik kısmı sağ lob fonksiyonları arasında yer almaktadır. Sadece sol lobu gelişmiş olan ve bu lobu iyi kullanan insanların üretken düşünebilmesi için sağ loblarını da geliştirmeleri gerekmektedir. Öğrendikleri konular ve formüllerden yeni şeyler üretebilmeleri için beynin sağ lobunu da işin içine katmaları gerekmektedir.

Beynin her iki lobu birbirini tamamlayan fonksiyonlara sahiptir. Her iki lob arasında yoğun sinir lifinden oluşan “korpus kallosum” ağ demeti bulunur. Bu ağ, beynin sağ ve sol lobu arasında sürekli bilgi alışverişinin yapılmasını sağlayan bir köprüdür.

Sağ beyin yaratıcılığı, duygusallığı, seslere ve renklere, hayal gücüne, sezgilere ve soyut algılamalara daha yatkın çalışırken; sol beyin mantıklı, sistematiği ve analitik düşünmeye, yazı ve sayılara, ölçme değerlendirme ve eleştirmeye daha yatkın olarak çalışmaktadır. Beyninin bir yarısını diğerine göre daha iyi kullanan kişiler, işleri ve ilişkileri bu boyutta çalışan yarıküre'nin yeteneklerine ihtiyaç duyduklarında zorlanırlar ve başarısız olurlar. Beynin sağ lobu ameliyatla alınmış bir insanda neler gözlenir? İşte olacıklardan bazıları: Vücudunun sol tarafını kullanamayacaktır. Konuşmaya, coşku, hayal, heyecan veren sağ loba sahip olmadığından robottan çıkmışçasına düz konuşmaktadır. Matematik hesaplamaları ameliyat öncesinden hiçbir farkı yokmuşçasına aynen yapacak, mantıklı ve doğru cevaplar verecektir. Hayal ve sezgisel gücünü tamamen kaybetmiştir. Evinden komşuya gezmeye çıktığında, evler arasındaki mekân ilişkisini kuramayacak, evine geri dönemeyecektir. Çünkü boyut, hacim ve yerleşim yeteneğini kaybetmiştir. Basit bir aleti parçalara bölseniz, bir araya getirme–bütünleştirme işini de beceremeyecektir. Küçük parçalara bakarak resmin tanınması beynin sağ lobunun uzmanlığı arasındadır. Kendisini ziyaret eden ve haline gözyaşı döken yakınlarının bu haline bir anlam veremez. Sağ lobu sağlamken çok sevdiği müzik kasetindeki melodilere hiç ilgi göstermediğini ve hatta hatırlamadığını göreceksiniz. Ameliyat öncesi çok samimi olduğu bir arkadaşının bir resmini gösterseniz hatırlaması mümkün değildir. Çünkü sol lobun, tek başına şekilleri ve resimleri hatırlayabilmesi imkânsızdır. ‘Rüya görüyor musunuz, hayal ediyor musunuz?’ sorunuza size hiç ilgisiz cevaplar verecek ya da ‘O da ne demek?’ diyecektir.

Beynin kapasitesi

Beyinle ilgili bu gelişmeler günümüzün başarılı insan anlayışında da değişikliğe yol açmaktadır. Buna göre başarılı insan beyninin her iki yarısını da etkili bir şekilde kullanabilen ve gerektiğinde birinden diğerine kolaylıkla geçebilen insandır. İki lobun birlikte kullanıldığı, birbirleriyle uyumun sağlandığı ve işbirliği içinde çalışıldığı durumlarda kişisel yetenek ve etkinlikte olağanüstü artış gözlenmektedir. Eğitimde beynin iki lobunun kullanımı beyin kapasitesinin iki kat değil, kat kat artmasına yol açmaktadır. Hızlı ve etkili öğrenmenin yolu beynin her iki lobunu birlikte ve dengeli kullanmaktan geçiyor. Bir kuşun uçabilmesinin iki kanatla mümkün olması gibi etkili öğrenme için beyin loblarının her ikisinin dengeli gelişimine ihtiyaç vardır. Kitap okurken genelde her iki lob birlikte koordineli bir şekilde çalışmak zorunda kaldığından kitap okumak beyin loblarının dengeli gelişiminde en faydalı faaliyetlerdendir. Çünkü sol lobca takip edilen ve kavranan sözel kavramlar, sağ lobla tasvir edilir, şekil, imge ve yeni düşüncelere dönüştürülür, canlandırılır. Hâlbuki, televizyon izleme, sağ lobu genelde pasif durumda bırakmaktadır. Bu yüzden de genelde beyin gelişimine pozitif bir katkı sağlamamaktadır.

Loblarm dengeli fonksiyonu

İnsanların yüzünü kolayca hatırlarken, ismini hatırlamada zorlanışımız sağ lobun öğrenmede sol lobdan ne derece etkin olduğunu gösterir. “Bin defa duymaktansa bir defa görmek yeğdir.” Çin atasözü de bu gerçeğe parmak basmaktadır. “Hafıza şekillerle, temsillerle çalışır ve bilgiyi resimlerle işler” şeklinde ifade edilen hafıza gerçeği aslında sağ lobun şekil, resim, hareket ve boyuta duyarlılığı; hayallerin ve üretici düşüncenin merkezi olması vesilesiyle öğrenmede olağanüstü etki ve fonksiyonuna işaret etmektedir.

Bazı insanlar okuduğu, gördüğü ve duyduğu bilgileri kolayca ve hemen hatırlıyorlar. Bunlar “fotoğrafik hafızaya” sahip insanlardır. Fotoğrafik hafızaya sahip insanlar üzerinde yıllar süren bilimsel araştırmalar yapılmıştır. Bunların en önemli özelliklerinin beynin her iki lob fonksiyonlarını birlikte ve dengeli olarak kullandıkları görülmüştür. Ülkemizde bilgiyi aktarmaya dayanan “söyleme–anlatma”, “öğretme” metodundan ibaret kalan eğitim şekli beynin sol lobunun, diğer bir deyişle beynin yarısının kullanıldığı eğitim tarzıdır.. Hayal gücü, renk, ritim, şekil ve yaratıcı düşünme gibi özelliklere sahip sağ lob fonksiyonları yerine getirilememektedir.

Beynin boş bir kutu içine bir şeyler dolduruyormuşçasına süre giden sadece sol loba hitap eden eğitimin ne derece verimsiz kaldığını hep birlikte görmekteyiz.

Eğitimle ilgili toplumda yaygınlaşan çarpıcı ifadeler de aslında özellikleri yeni anlaşılan beyin gerçeklerinin somutlaştırılmış ifadeleri olmaktadır. Mesela “Sıradan öğretmen anlatır; iyi öğretmen açıklar; yetenekli öğretmen yapar ve gösterir, büyük öğretmen ilham kaynağı olur” bunlardan birisidir. Yetenekli ve büyük öğretmen, insanların sağ lobuna hitap etmektedir. Yetenekli öğretmen, yaparak, yaşayarak öğreten, deneyen, düşündüren, sorgulayan, gerçek hayatı okula getiren öğretmendir. Ayrıca büyük öğretmen, sağ lobun etkisinde olan insanın duygusal ve ruhsal zekasına da hitap eder, söylediklerini yaşar, usta–çırak ilişkisine dayanan öğrenme eylemine müracaat eder. Anadolu liseleri sınavları ve üniversiteye hazırlayacağız diye eğitim, tamamen ezberci ve tekrara dayanan sol beyin ağırlıklı bir öğrenim yöntemine dönüştürülmüştür. Bu durum bir öğrenim ya da öğrenme değil, sadece kişilere verilen bilgilerin belleğe kayıt edilmesidir. Bu kayıtlar ise inanılmaz bir hızla bellekten silinmektedir (ya da öğrenciler bu kayıtlara ulaşamamaktadır).

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Zaman Gazetesi, 12.06.2003

SAMANYOLUHABER YAZILARI

Uzay-zamanda Yolculuk Mümkün mü?

İslâmi literatürde Tayy-ı mekân olarak bilinen mekânı aradan kaldırarak istenen yere anında ulaşma örnekleri Resul ve Nebilerin ortaya koydukları mucizeler arasındadır. Manevi ve ruhi arınmışlığa ve yüceliğe erişmiş (veli) zatlardan zuhur eden kerametler hatta İslâm dışı kişilerden, bilhassa Uzakdoğu dinlerinden beslenenlerce gösterilen “istidraçlar” da tayy-ı mekân olarak görülebilir. Abdulkadir Geylani, Muhiddin-i Arabi ve Mevlana gibi harika özellikleri bilinen büyüklerin tayy-ı mekân olayları meşhurdur. Tüm bunlar ve bilhassa Hz. Peygamberin “Mirac” adındaki sema/evren katlarındaki o meşhur yolculuğu, gaybi âlemlerle ve C. Allah ile mülaki olması da gösteriyor ki uzay-zamanda yolculuk için yollar açıktır. Şimdilik “bilimsel temelleri” bilinmese de, aslında “kolay” yollar vardır.

Bediüzzaman hazretleri Kur’an’da sözü edilen peygamber mucizelerinin bir sırrının teknolojik gelişmelere Kur’an’ın ikaz ve teşviki olduğunu söyler. Peygamber mucizeleri ile gösterilen harika olayların benzerlerini insanlar teknolojik olarak, fen yolu ile gerçekleştirebilirler. Örneğin Hz Nuh gibi her türlü fırtınaya dayanıklı gemileri inşa edebilir, Hz Süleyman gibi havada seyahat edebilir, Hz İsa gibi ölümcül hastalara bile şifaya medar olacak tıbbi teknikleri keşfedebilir. Peygamberlere mu’cize olarak verilenler aslında ilahi kanunlara dayanmaktadır. “Bilimsel” olarak çözümlenip, ilgili kanun ve sırlar keşfedilebilir. Benzerleri teknolojik olarak yapılabilir. Sadece madde âleminde değil, manevi âlemlerde, mu’cize ve kerametlerin temelinde de ilahi kanunlar ve prensipler hükmetmektedir.

İnsanoğlunun sırrını keşfetmeye çalıştığı konulardan birisi de uzay – zamanda yolculuk teşkil etmektedir. Elbetteki, bilim adamlarının çabaları bir gün gelecek meyvesini verecek, peygamber mu’cizesi ve evliyalari kerameti olarak görülen hadiselerden olan tayy-ı mekân olayının ilmi temelleri ortaya çıkarılacaktır. Arkasından onu teknolojik olarak kullanım imkânı doğacaktır. Kanaatımca öncelikle uzayın -boşluğun dolgusu ve maddesinin keşfine ihtiyaç bulunuyor (örneğin esir maddesi, süper sicim teorisi vd). Bilimin yüzyıl öncesinde (izafiyat teorileri vd keşifler) yapılan keşifler benzeri yeni bir sıçramaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Fiziğin ötesinin fiziğini henüz yapmış-keşfetmiş değiliz. Örneğin karadelikler olayı göstermiştir ki, çekim gücü bir noktaya yoğunlaştığında orada fizik ötesine kapı açılmaktadır. Aynı şekilde, manyetik yada elektrik kuvvetleri bir noktada aşırı yoğunlaştırıldığında fizik ötesine “kapılar” açılmaktadır. Ruhi ve manevi güçler yoğunlaştıkça (fizik ötesi) “mananın” tabii olduğu kanunlar maddeye hükmeder hale gelmektedir. Nitekim tayy-ı mekân olaylarının manevi ve ruhi derinliği yüksek kişilerde gözlenmesini bu hükmümüzün teyidi sayabiliriz.

Yazımıza zaman ve mekânda yolculuk konularında bilim dünyasında var olan bazı çalışmalara ve gelişmelere dikkat çekerek başlayalım.

Bir kısım bilim adamının kanaatine göre karadelikler, kendi varlığı ve öz hacmi ile kendi “dışına” taşmakta; “uzay-zamanı” da beraberinde götürerek bizim âlemimize benzemeyen “farklı” bir âleme geçiş kapısı görevi görmektedir.

Zamanın “donarak” durması, karadeliklerdeki tekilliğin en belirgin özelliği olmaktadır. Zamanın durması, zamanın “sabit” kalması; fizik kanunlarının geçerliliğini kaybederek; uzayın bütün öz ve özelliğini yitirmesi ve yepyeni bir başka kâinatın içine girilmesi demektir. “Orası” bizim evrenimize hiç benzemeyecek, zaman, madde ve boyutlar farklı keyfiyete bürünecektir. Alıştığımız değer

birimlerine sığmayacak özelliklere, fiziğin dar kalıpları ile açıklama getirmek zor görünüyor.

Dönen Karadelikler

Birçok bilimkurgu yazarı, hatta bazı bilim adamları da, gelecekte astronotların Einstein-Rosen Köprüleri aracılığıyla gerektiğinde bir evrenden diğerine sıçrayacaklarını hayal ederler. Bu nazariye oldukça sağlam görünmekle birlikte “Karadelik Tüneli” konusunda bazı itirazlar bulunmaktadır. Bu itirazlardan birisi delikte, huninin tünele dönüştüğü “iç etkileme sınırında” atomlara ayrıştırıcı, ya da kuant tozu haline getirici öldürücü etkinin bulunmasıdır. Bu yüzden de tünele düşenlerin sağlam kalmayacağı düşünülür..

Birçok uzmanın birleştiği nokta, bu kurt deliklerinin (teorik olarak) var olabileceği, ama uzay gemilerinin büyük ihtimalle bunların içinden geçemeyeceği merkezindeydi. Ancak, şimdi bir grup fizikçi, dönen karadeliklerde “kurt deliğini” geçilebilir kılmanın şaşırtıcı ölçüde kolay olduğunu ileri sürüyorlar.

Çünkü karadelikler tek türden ibaret değiller. Kütlelerine, ya da “renk”lerine göre gruplandırıldığı gibi dönme durumuna, elektrik yüklerine göre sınıflandırılabilir. En yaygın olanlar, Yeni Zelandalı fizikçi Roy Kerr tarafından varlığı öne sürülen “dönen Karadeliklerdir”.

Dönen karadeliklerde iç ve dış olmak üzere iki “olay ufku” bulunur. Karadelik adayı yıldız kütlesi, çökmeden önce eksenini etrafında dönüyorsa, bu dönme hareketi karadeliğe miras kalıyor ve Karadelik halinde de dönme devam eder. Bu tür Karadeliklerin dönme hızları bazen öylesine şiddetli olabiliyor ki, olay ufku, karadelik ekvatorunda şişiyor.

Durağan ya da elektrik yüklü bir karadeliğin merkezinden içeri girildiğinde neler vuku bulur acaba? Bu konuda tahmin edilenler şu şekilde tasvir ediliyor: Sonsuz eğrilmiş uzay – zaman içinde hayatta kalma imkânı yok. Deliğe düşen bir astronot atomlarına parçalanabilir, belki de “kuant tozu” haline gelecektir.

Ama dönen bir karadelikte durum tamamen farklı. Tekillige dik (yüzüğün ortasından geçecek şekilde) yaklaşan bir astronot için hayatta kalma şansı ve imkânı var. Şöyleki dönen karadeliğin o halka şeklindeki eğilmiş uzay-zaman tüneline etkilenmeden başka bir uzaya geçebilirsiniz.

Uzay-zamanda Yolculuk Mümkün mü

Bu köprülerin keşfi ta 1930'lara dayanır. Einstein ve Rosen ikilisine göre, uzay-zaman eğilmesi, yıldız; karadelik haline geldiğinde maksimum hale gelir ve oluşan bu eğrilik başka bir evrene açılır. Ancak onların bu açıklamaları Durağan karadelikler içindi. Ve adı “Einstein Rosen Köprüsü” idi.

Peki bu ikinci evren neresiydi? Karadeliğin açıldığı ikinci evren, bizim evrenimizin uzak bir köşesi olabilirdi. Uzayın düz olduğunu kabul edelim. Bu durumda oluşan delik daha çok bir elmanın içindeki kurdun yoluna benziyordu. Uzayın içinde böyle kurt delikleri vardı ve birçok karadelik, bu sayısız “oto yolu” tünelleri ile birbirine bağlıydı.

Bu kurt deliklerini rahatlıkla seyahatin mümkün olduğu “otoyolları” haline getirmek için birçok bilim adamı çalışmalarda bulundu. 1960'ların sonlarında, matematikçi Roger Penrose karadeliklerle hayli dikkat çekici yöntemler geliştirdi. Bu karadelikler için Penrose'un çalışmaları “başka evrenlere” geçebilme şansını göstermektedir. Bu tipteki karadelikler, “misafirini” anında kurt deliğinin diğer ucuna gönderebilir.

Zamanda Yolculuk Senaryoları

Zaman yolculuğuyla ilgili değişik senaryolar kurulabilse de bunların en anlamlısının “solucan-kurt deliği” adı verilen teorik tüneller olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü bu delikler iki zaman-mekân koordinatını birleştirmektedir; iki ayrı evreni ya da bir evrenin iki ayrı köşesini birbirine

bağlamaktadır.

Bu “tüneller” için anlatılan birçok şey var: “Hyperspace” ve “Parallel Worlds” adlı kitabın yazarı Michio Kaku, bu deliklerin “hem geçmiş, hem gelecek” olduğunu söyler. Ancak Kaku’nun da belirttiği gibi, bir zaman makinesini çalıştırabilecek teknolojiye henüz sahip değiliz.

Konunun bir de “süper sicim” teorisi ile ilgili yanı var. Kurt deliklerinin “süper sicimlerle” birlikte ele alınması ilginç sonuçlar doğurmaktadır. Hatırlatırsak, süper sicim maddeyi 10 boyutta değerlendirir ve parçacık fiziğiyle tabiattaki temel güç ve kuvvetleri birlikte yorumlar. Süper Sicim teorisi uzmanı Greene, solucan-kurt deliği modeli ile bir zamanla diğer zaman arası bağlantı kurulabileceğini söylemektedir. 1974 yılında Tulane Üniversitesi’nden Frank J. Tipler, kocaman ve sonlu uzunluğa sahip bir silindirin kendi eksenini etrafında ışık hızıyla dönmektedir, yine ışığı bir ilmek gibi kendi etrafına çekerek, astronotların kendi geçmişlerini ziyaret etmelerini sağlayabileceğini hesaplamıştı. 1991’de geldiğimizde Princeton Üniversitesi’nden J. Richard Gott, kozmik sicimlerin de benzer sonuçlar verebileceğini söylüyordu. “Solucan deliği” kavramı temel alınarak gerçekçi bir zaman makinası senaryosu, 1980’lerin ortalarında çıktı ve ünlü fizikçi Prof. Paul Davies bu konunun kitabını yazdı (Bir Zaman Makinası Nasıl Yapılır?)

Bindokuzyüzseksenli yıllarda, tartışmalar hayli hararetlenmişti. Kip Thorne 1994’te “Kara Delikler ve Zaman Boşlukları” adlı kitabını yayınladı. California Teknoloji Enstitüsü’nün teorik fizik profesörü olan Kip S. Thorne, zaman ve uzayda seyahati teorik olarak mümkün kılabilen “solucan delikleri” üzerinde yoğunlaşmıştı. Thorne, bu teoriyi geliştirirken, Albert Einstein’in 1915 yılında geliştirdiği izafiyet teorisinden yola çıktı. Bu konulara kafa yoran başka bir bilim insanı daha vardı. Princeton Üniversitesi’nden Richard Gott, “kozmetik iplikler” den ve teorik bir zaman makinesinden söz ediyordu.

Sınır Noktası

Varlığı hissedilse de, ama tam tanımı ve tabiatı bize açık olmayan bir sır olmaya devam etmektedir zaman. Zaman yolculuğu ise kısaca insanın çıkmayı denediği bu akan zaman nehrinden bir kurtuluş yolunu andırıyor. Fiziksel sınırlamaların bizi mahkûm ettiği hız ve cihazlardan kurtulma planları ve muhtemel sonuçları ise hikâyeler doğurmaktadır.

Zaman yolculuğu hikâyelerinin bilim kurgu olup olmadığı açısından ele alınınca çok ince bir sınır üzerinde bulunduğumuzu hissediyoruz. Çünkü böyle bir yolculuğu yapmak için ortada gözükken bir bilimsel gelişmeye, herkesçe kabul edilen teorilere, yahut gözlemlenebilen ciddi örneklerle ulaşılmış değildir. Uzaya seyahat, ışınlama, klonlama yahut iyon motorları için ufak tefek örnekler var olsa bile, henüz bunların ispatlanmış adımlar olduğunu söyleyemiyoruz. Ancak başlangıç için önemli adımlar olduğunu da belirtmek durumundayız.

Zamanda yolculuk, hakkında son derece sınırlı fiziksel, matematiksel ve uzay-bilimsel veriye, deneye ve delile sahip olduğumuz bir konu.. Bu konuda kitap, makale, film vb yayınlar üreten çeşitli yazar ve senaristler, somut veri açığını teorilerle doldurmak zorunda kalmaktadırlar. Kâinat fiziğinde işlerin nasıl yürüdüğüne dair kuralları, tahminlere göre ve el yordamıyla belirlemek elbetteki doğru bir hareket tarzı olmayacaktır. Zira eldeki çok az veriyi, muazzam hayal gücünüzle de harmanladığınızda, bir noktadan sonra iş, subjektif değerlendirmelere varmaktadır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 28.05.2013

Uzay Zamanda Yolculuk Mümkün mü? – 2

Önceki haftalarda neşredilen “Uzay ve Zamanda Yolculuk” başlıklı yazımız bazı soruları da beraberinde getirmişti. Okuyucularımızın bazı sorularına muhatap olduk. Uzay – zamanda yolculuğa ne zaman başlayacağız? Bu konudaki teknoloji ne durumda? Tabii insan düşünmeden edemiyor. “Şu konuyu derinlemesine bilen uzman birisi istediğimiz zamanda konuyu daha bir ayrıntılı analiz edebilsen diye... Ne zamandır görüşemediğimiz uzaktaki akrabamızla bir buluşabilirsek bu akşam iftarı birlikte yapabilirsek... Her ne kadar, telefonlar yahut da internet bu imkânı veriyorsa da ses ve görüntü, sanal görüşmeler aslının yerini tutamamakta.

Bu hususlar şimdilik filmlere konu oluyor ve bir bilim kurgu öyküsü olarak ele alınıyor. Bu yazımda konuyu zihne yaklaştırmak için ışınlanmanın (uzay-zamanda yolculuk) mekanizmasından; maddenin ve insanın ışınlanabilir mahiyetinden söz edeceğim.

Konuya önce “yer-mekân değiştirme projelerinden birisi olan “Claytronik” ile başlamak istiyorum. Claytronik, farklı bir mekânda cisimlerin üç boyutlu görüntülerini gerçekmiş gibi göstermeyi amaçlıyor. Claytronikte “sentetik gerçeklik” ya da “programlanabilir madde” gibi öneriler söz konusu olmaktadır..

Pittsburg’da Carnegie Mellon Üniversitesi’nde Bilgisayar bilimcisi Seth Goldstein ve Todd Mowry, insanların üç boyutlu fiziksel görüntülerini çoğaltacak akıllı bir ürün geliştirmeye çalışıyor. Goldstein bundan önce nanoteknoloji ile ilgilenirken, Mowry, iki boyutlu telekonferans sistemlerinin geliştirilmesi üzerine çalışmış. Eğer her şey yolunda gider de engellerle karşılaşılmazsa, bir internet bağlantısı ile kendinizi bir başka mekâna yansıtabilecek ve bir tutam ‘akıllı nano toz’ ile kopyanızı birleştirebileceksiniz.

Goldstein ve Mowry’nin projelerinde birbirleri ile kablosuz bağlanan nano bilgisayarlardan oluşan bu yeni ürün, anında her türlü cisim ve varlığın bir kopyasını üretecek. Claytronics projesinde atomun tek parçacıkları ‘claytronik atom’ ya da kısaca ‘catom’ diye tanımlanıyor.

Şekilleri ya da kişileri oluşturan bu ferdi robotların her biri, claytronik atom ya da catom denen nesnelere olacak. Catomların küre şeklinde ve hareket eden parçaları bulunmuyor. Elektromıknatıs ile kaplı bu catomlar kendilerini diğer catomlara bu şekilde kenetliyorlar. Catomların yüzeylerinde ışığa duyarlı diyotlar olacak. Bu diyotlar renk değişimini sağlayabiliyorlar. Bu robotları görmeye duyarlı hale getirecek. Şimdi bunun iki boyutlu sürümü geliştirilmeye çalışılıyor. Yeterli sayıda iki boyutlu catomların tasarlanması başarılıdıktan sonra şekil alan biçim değiştiren türleri geliştirilmeye başlanacak. Bunun ardından 100 tane ping pong topu büyüklüğünde ve üç boyutlu hareket eden robotlar oluşturulacak.

Goldstein’e göre, bir milimetre çapında catomlar üretmek zor, ama imkânsız değil. Çünkü insan gibi oldukça hacimli ve hareket çeşitliliğine sahip bir varlık için en azından bir milyar catom gerekli olduğunu düşünüyor Mowry ve projeyi bir milyar bilgisayarlı bir internet ağına benzetiyor.

Örneğin evinizdeki bir tutam catom, mesleğinizi size öğreten hocanızın yada üstadınızın üç boyutlu şeklini odanızın içine getirebilir ve sizin sorduklarınıza cevap verebilir. O günkü dersinizi size tarif edebilir. Bu arada gerçek hocanız kendi odasında ya da laboratuvarında kameranın önünde oturuyor ve sizin claytronik görüntünüzle ilgili deneyi gösteriyor ya da anlatıyor olacak tabii. Evinizdeki hocanın deneyi ve dersi bittikten sonra görüntüsü ayrışıyor, arkada bir sürü kristal kalıyor.. Bu kristal zerrecikler sonra bir başka amaçla kullanabilecek.. Örneğin, çok istediğiniz halde katılmadığınız derse, deneye başka bir yerde bulunan çok değerli bir hocanın sohbetini dinlemek üzere tekrar kullanabileceksiniz.

Tüm bunlar bir masal gibi geliyor bize, çünkü örneğin, claytronik telekonferans, fiziksel bir boyut kazanacak ve tüm katılımcılar claytronik şekilde görüntülenmiş olacak; cerrahlar claytronik olarak büyütülmüş iç organlar üzerinde çalışarak son derece hassas bir şekilde robotik tele-cerrahi gerçekleştirebilecekler.

Şüphesiz, bilim dünyası, tüm bu anlattıklarımızın henüz uzağındalar. Ancak bilim insanları claytronik dediğimiz projeyi hayata geçirmek için yazılım ve donanımlar üzerinde çalışmaya başladılar. Üstelik, dünyanın en büyük bilgisayar çipi üreticisi Intel'in de ilgisini çekmeyi başardılar ve bu dev şirket projenin sponsorlarından biri oldu. ABD Ulusal Bilim Vakfı ve İleri Savunma Projeleri Araştırma Ajansı da projeye katkıda bulunuyor.

Astral Beden ve Astral Yolculuk

Peki , kendimiz olarak ışınlanabilir miyiz? Astral yolculuktan bahsedelim isterseniz. Önce astral bedenimiz, ya da misali yapımızı tanımak lazım tabii. İnsanlar görünen fizik bedeni dışında görünmeyen ve öldükten sonra da varlığını sürdüren başka bir bedenin varlığını hep hissetmişlerdir. Bu bedene Batı dünyası bu bedenlere “astral” “eterik”, “duble” gibi adlarını verir. İslâmi literatürde bu konu, misali beden ve gılaf-ı nurani gibi terimlerde karşılığını bulur.

Araştırmacılar, yüksek frekanslı elektrik akımı altında insan bedeninden yayılan parlak ışığı araştırıyorlardı uzun yıllardır.. Canlılarda bir tür “kalıp enerji” nin, başka bir deyişle bir tür “ışın beden”in varlığına ilişkin bazı deliller elde edilmişti. Neydi bu ışınsal beden? Nereden kaynaklanıyordu?

Bu ışınsal bedeni bilinen enerji kavramları içinde yeri yoktu. Bilinen termodinamik ve ışın kanunlarına da uymuyordu. Bugün tedavide kullanılan ama mahiyeti açıklanamayan “biyoenerji” bilinen enerji türlerinden hiçbirine uymaz. Evrende varlığı bilindiği halde mahiyeti meçhul birçok şey bulunmaktadır. Çünkü bir şeyin varlığını bilmekle mahiyetini bilmek aynı şey değildir. İnsanoğlunun kafasında her şeyin bilimle izah edileceğine dair bir ön yargı oluşmuştur. Hâlbuki bilimle keşfedilen şeye bir de felsefi arka plan ve izah gerekiyor ki, bu Batı'da materyalist felsefe ve anlayışla yapılagelmiştir. İşte bu anlayış-açıklama din yerine ikame edilmekte ve bilim materyalizme ya da “ateizm dinine” bu şekilde alet edilmektedir. Bu sadece Müslüman inancına sahip olanları değil, Hristiyan ve Musevi bilim adamlarını hatta uzak doğu dinlerine sahip olanları da rahatsız etmektedir.

Astral, mantal, duble beden, ikinci beden, suptil beden ya da misali beden gibi çeşitli adlar altında ortaya konan bedenle ilgili gerçeklere göz attığınızda atomsal olmayan atomun ötesinde birimlerden (esiri yapı) yapılmış aslî beden gerçeği ile karşılaşırız. Öyle anlaşılıyor ki ruh dediğimiz varlığımızın programı bu ikinci beden aracılığı ile fiziki bedene seslenmektedir. Buna göre misali bedenler ruhun mantosu gibidir.. Uzak doğunun mistikleri de mesleklerini bu ışınsal beden üzerine bina ederler. İncelemelerimizi derinleştirdiğimizde bu bedenin de esasen iç içe birkaç bedenden ibaret olduğu kanaatına varırız (örneğin yedi çakraya tekabül eden yedi beden). İnsanın fizik ötesi bedeni, yedi ayrı bedenden müteşekkildir denilebilir. Ruhtan maddî ortama doğru, bir titreşimler ölçeğinde renk tayfının en koyusundan en açığa uzanışı gibi bir akış sergilendiği dikkat çeker.

“Nefs” ve can ve “ben” dediğimiz şey, madde bedeninin arkasında, ama ruhun önünde görünmeyen ince bir yapıyı sergiler. Bir örnek verilecek olursa, baraj gibi bir elektrik ana kaynağından örneğin 30 bin volt olarak çıkan elektrik çeşitli trafolardan ve santrallerden geçe geçe 220 u volta kadar indirilir. Birçok cihazlarda bu birkaç volta indirilir hatta. Onu ancak bu indirgenmiş hâliyle kullanabiliyoruz.

Enerji bedeni ışıklı bir kozaya benzetirsek, bu bedenimizle çevreye sürekli ışınım yaydığı

söylenbilir. Bu yüzden olsa gerek ki Kirlian fotoğrafçılığı da “aura“ adı verilen bu ışık bedeninin resmini çeker. Fizik ötesi bedenimizin fiziğe yansıya yönünü gösteren bir metot Kirlian fotoğrafçılığıdır. Misali bedeninin yaydığı bu ışınımın maddeden kaynaklanmadığını gösteren bir delil, psikolojik durumumuza bağlı olarak şekil ve renk değiştirmesidir (bknz. www.kirlian.com)

Teleportasyon-ışınlama -Astral yolculuk

Mistiklerin, Tibetli rahiplerin, ya da tasavvuf erbabı “ermişlerin” gerçekleştirdiği bir olgu olarak kabul edilir astral yolculuk. Sade ve doğal bir metotla yoğunlaştırılmış düşünceyi yansıtma ile ilgili görünmektedir. Maksatlı bir yansıtma kişinin konsantrasyon-telkin-meditasyon-düşünceyi kontrol gibi bazı temel prensipler uzakdoğu gelenek ve biliminin bir parçası haline gelmiştir.

Esasen ruhun tabii olduğu kanunları hatırlarsak “ruhun güçlenmesi” nisbetinde madde onun hâkimiyeti altına girmektedir. Maddeden uzaklaşıp ruhun “hayat derecesine” çıkıldıkça, ruhun tabii olduğu kanunlar madde üzerinde etkisini göstermektedir. Ruhun hayat derecesine yaklaşılmaması nisbetinde madde ruhun tabii olduğu kanunlara boyun eğerek hale gelmektedir.

Bu konu ile ilgili birçok terimler var. Bunlardan ikisi Teozofistler ve Ezoterik uygulama. Bu uygulamayı yapanların iddialarına göre, bu yolculukta astral duble ince bir astral kordonla bedene bağlıdır. Bu yüzden deneyimi yaşayan kişi, bedene dönmek istediğinde sadece bedende olduğunu düşünmesi yeterli olmaktadır. Ve dublenin bedenden kopması diye bir şey söz konusu değildir. Düşünce gücü ile projekte edilen astral duble yine düşünce gücü ile geri çağrılır ya da deneyime son verilir.

Maddenin inceleşmesi nisbetinde ruhun tabii olduğu kanunlar hâkimiyet sahasına girildiğinden söz etmiştik. Tıpkı çekim gücünün yoğunlaştığı noktada bildiğimiz uzay zamanın “delinmesi” ve o bölgenin bir “karadelik” halini alması ve böylece “sonsuz uzaylara” kapı açılması gibi..

Tayy-ı Mekân için bir izah

Bu izahlardan sonra Şimdi “evliya kerameti” şeklinde vuku bulan mekân değiştirmesi hadisesinin mekanizması üzerine bir beyin fırtınası yapalım. Öncelikle misali bedenimizin zaman ve mekânla kayıtlı olmayacağını ve sonra da madde – fizik bedenimizin atom düzeyinde % 9.999 oranında boşluktan ibaret olduğunu; madde -tanecik yapıların ise temelde ışınal-kuantsal (dalga-tanecik yapı) olduğunu hatırlatalım. Son olarak da “manın kuvvetleşmesi” ve yoğunlaşması nisbetinde maddenin o etki altına gireceği gerçeğini de hatırlatalım.

Yeme – içme gibi maddi ihtiyaçlardan uzak durma halleri (riyaziyat) ve ibadette yoğunlaşma esasen ruha ve misali bedene kuvvet verilmesi anlamı taşır ve o durumda “ruhun hayat derecesine” yaklaşılmış olur. Ruh ve misali bedeninin “güçlenmesi” ile “kontrol” fiziki bedenden çıkacak ve ikinci beden(ler)in eline geçecektir. O durumda fiziki bedenimiz “başka âlemlerde” olduğu kadar, fiziki âlemde de zaman ve mekâna bağlı olmadan “güzel ve heyecanlı” yolculuklara hazır hale gelecektir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 21.07.2013

Higgs Bozonu ve Keşfedilmeyi Bekleyen Yaratılış Sırları

Son günlerde bilim dünyasındaki bir gelişme dikkatleri üzerinde topluyor. Higgs Bozonu'nun keşfi neden bu kadar önemli? Neden Avrupa Nükleer Araştırma Merkezinde (CERN'de), binlerce bilim adamı ve araştırmacı 4-5 yıldır, bu deneye odaklanmış durumda? Niçin bu çalışmalar, asrın en büyük deneyi olarak nitelendiriliyor?

Öncelikle şunu anlatalım ki, Hadron, Proton çarpıştırıcı, Higgs alanı ve parçacıkları, temel kuvvetler, standart model, birleşik alanlar teoremi kavramlarını anlamadan deneyi ihata etmek gerçekten zor. Biz yine de konuyu anlaşılır kılmaya konuyu değişik veçheleri ile anlatmaya çalışacağız.

Milyarlarca yıl önceydi, henüz Güneş yok, Dünya ve gezegenler ortalıkta gözüküyordu. Galaksiler ve galaksiler arasındaki “uzay” birbirine yakın hatta bitişik haldeydi. Daha da önceki dönemlere gidildiğinde hiçbir genişlemenin olmadığı bir “zaman aralığı” çıkıyordu karşımıza. İşte bu kâinatın ilk doğduğu an olmalıydı. Bir noktadan sonra daha da öteye gidildi. Öyle ki “yaratılıştan” önceki zamana varıldı. Yaratılış çekirdeği, madde ve fizikî kanunlarla açıklanamaz haldeydi. CERN'deki deneyler, her şeyin tek bir şey halini aldığı o “belirsiz ve tarifsiz” yaratılış çekirdeğinin neden ibaret olduğunu açıklayabilecek ipuçlarına ulaşmaya çalışıyor aslında. Gündemi meşgul eden asrın deneyi denilen çalışmalarda bir bakıma kâinatın ilk günlerine gidildi, küçük yaratılış patlamaları tekrarlandı. Amaç, bu patlamalarla tüm olayların tek bir denkleme ifade edileceği sonuçlara ulaşmak. Bilim camiasında, bütün formüllerin temelinde yatan ana formüle ulaşmanın heyecanlı bekleyişi var. Varlık, metafizik eksenli yeni bir tanıma daha kavuşabilir üstelik. Atom teorileri ile ilgili birçok konu açıklanamaz durumda çünkü. Bilimde dönüşüm yapacak, bilimin önünü açacak ve 21. yüzyılın bilimini yapacak yeni dehalar bekleniyor.

Maddenin çekirdeğini, temelini bulmak için yüzyıllardır süren arayışların içine girdik. Maddenin derinliklerine daldık. Önce atomları, sonra yüz bin kat daha küçük olan atom çekirdeğini, ardından da atom çekirdeğindeki alt yapılar olan protonları, nötronları ve diğer yüzlerce “temel parçacıklar”ı keşfettik. Hayvanat bahçesini andıran bir parçacık dünyası bulduk karşımızda. Yani parçacık dünyasında tesadüf ve karmaşa değil bir hiyerarşi ve düzen karşımıza çıktı. Özellikle atom altı dünyada ve kuvvetler dünyasında “birlik” en açık bir fizik gerçeği olarak karşımıza çıktı. “Birleşik alanlar teorisi” ve “Büyük birleştirme teorisi”, aslında her şeyin temelde tek şeyden oluştuğunu söyler. Higgs bozonunu bulmak aslında tüm parçacıklara kütle kazandıran asıl ana parçacığa ulaşmak demektir. Tüm parçacıkların ondan çıkan parçacığa yani. Bu parçacık Bigbang denen kâinatın ilk yaratılışında o yüksek sıcaklıklarda o kozmik ortamda o yaratılış silsilesi içinde oluşmuş ve sonra da diğer parçacıklara dönüşmüş olmalı. Onun için kâinatın ilk yaratılış anındaki o müthiş şartları hazırlamak gerekiyordu. O şartlarda belki de saniyenin milyarda biri gibi bir zaman aralığında onu gözlemleyebilecektik.

Onun için CERN'deki o “süper mikroskop” sisteminin tamamlanması için bilim adamları ondört yıldır canla başla çalışıyorlardı. Deney 2008'lerde başladı. Deneyin temelini kısaca anlatmaya çalışırsak; atom altı dünyayı gözlemlemek için bir tür dev “parçacık hızlandırıcısında” önce parçacık demetleri oluşturuluyor. Proton gibi atom parçacıkları önce tek yönde hızlandırılıyor. Daha sonra ters yönlerde hızlandırma ve sonunda çarpıştırma duraklarından geçiliyor. Önce düşük enerji düzeyleri, sonra tera ölçeği.. Nisbi zayıf deney yoğunluklarından kontrolü daha zor olan yüksek yoğunluklara geçiliyor. Sonra?.. Yol üzerindeki her adımda, görev alan binlerce bilim insanı, mühendis ve öğrenci sonuçları yorumluyor.

Bu deneylerle dünyada erişilmiş en yüksek çarpışma enerjilerine ulaşıldı. Bilim tarihinin bu en güçlü “parçacık hızlandırıcısında” trilyon elektronvolt (kısaca TeV) düzeyinde enerji üretecek bir sistemi tasarlıyorsunuz. TeV (trilyon elektron volt) ölçeğini keşiflere açmak, yepyeni bir deneysel fizik dünyasına girmek anlamına geliyor. Niçin böylesine yüksek enerji? “Elektrozayıf simetri kırılması,” “hierarchy problemi” ve “karanlık maddenin” sırrı gibi konular, ancak TeV ölçeğinde çözülebilir.. Şimdiye kadar bir türlü bulunamayan Higgs parçacıklarına ancak bu enerjilerde ulaşabileceğine inanılıyor. Evrendeki maddenin çok büyük bölümünü oluşturan “karanlık madde”nin sırlarına da Higgs bozonlarını keşfederek ulaşabileceğiz belki de. Belki de hatta 19. yüzyılın sonlarında (ve 20. yüzyılın başlarında) bilim dünyasının yoğun bir şekilde tartıştığı “esir maddesi”nin “karanlık madde” ile ilişkisi ortaya çıkarılacak.

13.7 milyar yıl önce olmazlar oldu ve Kudreti Sonsuzun emri ve iradesi tecelli etti. Varlık yokluğa tercih edildi. Hiç yoktan kâinatın çekirdeği olan “enerji” halkedildi. Peki ama o enerji boşluğa ısı ve ışık olarak dağılacağına nasıl oldu da “kütle” kazandı yani maddeye, galaksilere, yıldızlara dönüştü? Bunu sağlayan atom-altı bir parçacık nedir acaba? Evet binlerce bilim adamları CERN’de bu parçacığı araştırıyorlardı. CERN’de “Büyük Hadron Çarpıştırıcısı” adlı bir ünite var. Burada kâinatın ilk yaratılış yani ‘big bang’ ortamı oluşturuyorsunuz. Burada “Güneş merkezindeki enerjiden yaklaşık 100 bin kat daha fazla” enerji yoğunlaşmasına çıkılabiliyor.

Nükleer kuvvetle etkileşen parçacıklara hadronlar, elektron türü hafiflere leptonlar, protonların içyapısını oluşturan kuarklara da baryonlar denir. Bu ince yapıları deneyle müşahade için her basamakta enerjiyi artırmak gerekir. Yani atomlardaki elektronu etkilemek için eV (elektron Volt, bir enerji türü) mertebesinde enerji gerekirken, atomun kendi bölgesini keV (kilo bin eV) mertebesindeki X-ışınlarıyla çözülebiliyor, çekirdeği incelemek için MeV (milyon eV) lazımdır. Daha ince detaylar için GeV (Giga, milyar eV) lazım.

CERN 1984 yılında bu enerji seviyesine çıkabildi ve Nobel ödülü alan Abdüsselam’ın teorisini doğrulayan (W, Z bozonları) parçacıklarını buldu Meselenin en az duyulan ve can alıcı kısmı aslında “simetri kırılması” ve yukarıda ifade ettiğimiz gibi kuvvetlerin vahdeti-birliği (birleşik alan nazariyesi, standart model). Fizik olabildiğince hâdiseleri tek bir prensip ile açıklamak ister. Birbiriyle ilgisi olmayan birçok olayın tek bir mekanizmayla açıklamaya çalışır. CERN’de süre giden son çalışmaları, kâinatta var olan kuvvetlerin aslında tek bir kuvvet olduğunu göstermeyi hedeflediğini söyleyebiliriz. Böylece deneyin “tevhide” hizmet eden açık bir yönü var.

Bu son deney neyi gösterdiğine bir kere daha vurgu yapalım. Çekirdek kuvveti diğer elektrik ve zayıf kuvvetle birleştirilmesi esnasında ortaya çıkması beklenen parçacıkların teşhis edilmesi.. Bu deneyle artık çekirdeğin zerrelere olan proton/nötronları oluşturan ‘kuark’ denen parçacıklara ve onların derinliklerine nüfuz etmek.. “Standart Modele göre parçacıklarla etkileşime girerek, onlara kütle kazandıran Higgs bozonlarıdır; bunlar maddenin en küçük birimini veren parçacık olabilir. Belki de bazılarının “esir” dediği madde. Yoğun aramalara rağmen, bu parçacık şimdiye dek müşahade edilememişti. Atom ve tanecikler dünyasını anlatmaya çalışan “Standart modelin” tahmin ettiği zerreler halkasının en temel gözlenmeyen son üyesini teşkil ediyor.

Çalışmanın Sonuçları

4 Temmuz 2012 günü yapılan açıklamalara göre CERN’deki çalışmalar bir aşamaya geldi ve bir parçacık bulundu. Acaba bu aranan Higgs miydi? CERN çeşitli ünitelerden oluşuyor. Onlardan birisi de ATLAS. ATLAS sözcüsü Fabiola Gianotti şu açıklamaları yaptı:

“Elimizdeki veride, 126 GeV kütle bölgesinde yeni bir parçacığın belirgin izlerini 5 sigma

seviyesinde gözlemliyoruz. LHC'nin ve ATLAS'ın mükemmel verimi ve birçok insanın olağanüstü çabası bizi bu heyecan verici duruma getirdi.”

“Yeni bir parçacığın izlerini 5 sigma seviyesinde gözlemlemek” çok teknik bir tabir.. O yüzden bunu anlaşılır şekilde anlatalım. “3.500.000 gözlemde 3.499.999 kez bu izi gözlemledik” Bilimde bir şeyin olmama ihtimali 3,5 milyonda bir ise, bu gerçeği buldunuz demek anlamına geliyor. Ama bilimadamları o kadar işini sağlama alıyor ki, bu 3,5 milyonda 1 ihtimali dahi kaldırmak için yıl sonuna kadar çalışmalarını arttırarak devam edecekler.

CERN'de çalışan Türk bilim adamları da var: İşte onlardan birisi olan prof. Mustafa Ünel şunları söylüyor: “Bu yeni parçacık, aradığımız parçacık mıydı? Yoksa bir algıç hatası ya da üst üste 10 defa tura gelmesi gibi tabiatın bize yaptığı bir istatistik şakası mıydı? Böyle olması ihtimalinin 3 milyonda bir olduğu hesaplandı! Yani kesinlikle yeni bir parçacık bulduk, ama bu nedir henüz tam bilmiyoruz. Higgs parçacığı olabilir...”

(.....)

“Ancak elimizdeki veri ile olası her özelliğe bakamadık. Yapılacak ilk iş daha çok veri toplayıp bu görülen parçacığın gerçekten Higgs olduğundan emin olmak... Higgs parçacığı ise, artık protonu oluşturan temel parçacıklara (kuarklar, elektronlar vb.) kütle kazandıran mekanizmayı anlıyor olacağız...” (internet haber).

Bu açıklamalara göre daha işin başında olduğumuzu anlayabiliriz.. Bir parçacık keşfedilmiş durumda. Ama parçacığı keşfetmekle iş bitmiyor..

Higgs'in Hikâyesi

HİGGS'in hikâyesine göz atarak konuya neden bu kadar önem atfedildiğini anlamaya çalışalım. Teorik olarak Higgs parçacığının her şeyin başlangıcı olduğu ve her şeyin atası olduğu iddiası var. Bu iddiayı 50 yıl önce Peter Higgs ortaya atıyor. Bir kuantum mekaniği fizikçisi olan Higgs 13,7 milyar yıl önceki Big Bang (Büyük Patlama) dan sonra parçacıklara kütle kazandıran özel bir atomaltı parçacık olduğunu söylüyor. Teoriye göre “Higgs Alanı” ndan geçen kütleli tüm parçacıklar bu özel parçacık ile temasa geçtikten sonra kütle kazanıyor. Neredeyse aynı dönemde benzer sonuçlara ulaşan Robert Brout, Francois Englert, Gerald Guralnik, C. R. Hagen, ve Tom Kibble gibi fizikçiler de var. Fakat kısımete bakın ki, bugün bu parçacık bugün hiçbirinin adıyla anılmıyor.

Şimdi tabii bozon nedir onu açıklayalım. Kuantum mekaniğinde tüm atom parçacıkları iki gruba ayrılabilir: Fermiyonlar ve Bozonlar.. Fermiyon ailesinin üyeleri kimler bakalım: Elektronlar, protonlar, nötronlar, kuarklar, nötrinolar vs..). Peki Bozon ailesinin fertleri ..? Fotonlar, alfa tanecikleri, gluonlar vs. Görüldüğü gibi şu ünlü parçacık Bozon grubuna giriyor. Bu yüzden onu o şekilde anıyoruz.

Parçacıklar da aile ailedir. Parçacıklar ailesinde fertler benzer davranış gösterirler. Parçacık ailelerinin bireylerinin niçin benzer davranışlar gösterirler? Bu sorunun cevabı, o parçacıkların içlerindeki hangi parçacığı gizlediği ile ilgili. Çünkü içlerinde onlara nasıl davranacaklarını söyleyen, daha da küçük parçacıklar yer alır. Örneğin, aynı aileden olan protonun da nötronun da içinde kuark adını verdiğimiz minik parçacıklar var. Dolayısıyla kuarklar atom çekirdeğini oluştururlar. Atom çekirdekleri elektronlarla birlikte atomları oluştururlar.

Standart modele göre, madde yani evren daha küçük parçalara bölünemeyen 12 fermion ve 6 bozondan oluşan toplamı 18 temel parçacıktan meydana gelir. Fermion ve bozon sözcüklerini yukarıda açıkladık. Bunlar maddeyi meydana getiren temel parçacıklara verilen ortak isimler...

Standart modeli oluşturan parçacıklar var. Hepsi de bulundu. Higgs bozonu hariç tümü deneysel olarak var oldukları ispatlandı.

Şimdi diyeceksiniz ki 10 milyar dolarlık koskoca deney, Higgs'in varlığını göstermek için mi yapılıyor? Evet. Söylediğimiz gibi bu parçacık ispatlanırsa maddenin oluşum mekanizması anlaşılacak. Yani bir noktada yaratılış sırrı; Allah'ın kâinatı nasıl bir mekanizma ile yaratmış olduğu bir nebze daha aydınlatılmış olacak

Konuyu biraz daha aralayalım ve konuyu anlaşılır kılmaya çalışalım isterseniz. Bigbang'a göre, ilk başta sonsuz yoğunlukta idi. Böyle çekirdek bir evren daha sonra nasıl oldu da çok geniş bir evrene dönüştü ve maddeyle doldu? Teori şöyle diyor: Genişleyen evrende eşit miktarda madde ve antimadde yaratıldı. Birbirleriyle etkileşime giren madde ve antimadde birbirini yok etti ve saf enerjiye dönüştü. Yani kağıt üzerinde, evren boş olmalıydı. Hâlbuki öyle olmadı. Bir "irade" yokluğu varlığa tercih etti. Henüz sırrını anlamadığımız bir "mekanizma" devreye girdi ve evren var oldu. İnce ve hassas hesaplarla hareket eden milyarlarca yıldız ve gök sistemleri ile dolu galaksiler halkedildi.. Sonra dünyamız... Hayatın bütün güzelliklerinin yer aldığı Dünyamız yaratıldı. Teori diyorki; "Büyük patlamanın" ardından çok çok kısa bir süre sonra Higgs alanı denen bir alan yaratıldı ve buradan geçen parçacıklar kütlelerine kavuştu.

Eğer teoriler gerçekleşir ve Higgs parçacığı bulunursa o zaman şöyle diyeceğiz: Evren, büyük patlama oluşmuş bir enerji sistemidir. Tekil noktadan enerji, Higgs olarak fıskırmış ve aynı anda uzay-zaman yaratılmıştır. CERN'de yapılan deneyler sonucunda evrenin yaratılış anı bir anlamda laboratuvar ortamında tekrarlanmış olmaktadır. Bu parçacığın ispatlanması kâinat yap bozunun kayıp parçasının bulunmuş olmasıdır.

Tanrı parçacığı (God Particle) adı nereden geliyor diye merak edilebilir. Bu konuda şöyle bir hikâye anlatılır: Fizikçiler her türlü atom altı parçacığı bulmalarına rağmen, bir türlü her şeyi açıklayacak Higgs Bozonu parçacığını bulamadı ama hep aramaya hep devam etti. Leon Lederman adındaki bir deneysel fizikçi bir türlü bulunmayan bu parçacık üzerine yazdığı kitabına "Goddamn Particle" (Tanrının Belası Parçacık) adını vermeye karar veriyor. Editörü ise kitabın daha çok satabilmesi için ismini "God Particle" (Tanrı Parçacığı) olarak değiştirip piyasaya öyle sürüyor.

Kitaba bu ismin verilmesini Peter Higgs'i kızdırdığına-üzdüğüne dair notlar da var.. Kızmasının sebebi böyle bir tabirin inançlı kesimi rahatsız edeceği hususu... Bu kadar da düşünceli ve etik değerleri olan bir adam olduğunu anlaşıyor Higgs'in.

Higgs bozonunun varlığına inanmayanlar da yok değil. Ünlü fizikçi Stephan Hawking bunlardan biri. Hatta Hawking bu parçacığın var olmadığına dair bahse bile girmişti.

Yeni Buluşlar Hayatımızı Nasıl Etkileyecek?

Bu buluş teknolojide nasıl bir değişim getirecek? Şimdi merakla beklenen konu bu. Bilim ve teknolojide yeni çığırar açılacak mı? Bilim adamlarının cevabı şöyle:

"Pratikte bu ne işe yarar sorusu için çok erken. Biz bugün bir çocuğun doğumunu müjdeledik."

4 Temmuz 2012 günü Higgs Bozonu ile ilgili sunumun yapan CERN'den Gianotti'ye kulak verelim:

"Bundan sonraki aşama, keşfedilen yeni parçacığın doğasını ortaya çıkarmak ve evreni anlamamızda bize nasıl bir katkı yapacağını anlamak. Analizler yaparak, bu parçacığın uzun yıllardır peşinde olduğumuz Higgs Bozonu olup olmadığını anlayacağız. Standart Model, evreni anlamamızı sağlayan temel parçacıkları tanımlıyor. Ancak evrendeki maddeler, bizim tespit ettiğimiz yüzde 4'lük madde miktarından daha fazla olmalı. Higgs Bozonu'nu ortaya çıkarmamız, evrenin yüzde 99'unu

anlamamız için bize yardımcı olacak.”

CERN deneyinde ‘Higgs Bozonu’ denilen atomaltı parçacığın bulunması bilim tarihinin en önemli olaylarından birisi olması şu bakımdan önemli: Bizim bildiğimiz madde ile evrenin sadece yüzde 4’ünü izah edebiliyoruz. Galaksilerden, güneşlerden, yıldızlardan oluşan bildiğimiz maddi evren, bütün evrenin sadece yüzde 4’üne karşılık geliyor. Düşünebiliyor musunuz evrenin % 96’sının ne olduğunu bilmiyoruz. Bilimin önünde daha keşfedilmeyi bekleyen çok sır olduğunu buradan tahmin edebiliriz. Örneğin esir maddesi konusu bunlardan birisi. Anlaşıyor ki perdenin arkasında daha nice âlemler var !.. Gördüğümüz âlem, sanki ceviz kabuğunun sadece dış kısmı. CERN’de Higgs Bozonu’nun bulunmasıyla doğrulanan ‘Standart Model’ teorisi işte bu yüzde 4’lük evren bölümünü izah etmiş olacak ancak. Bununla birlikte, buradan yola çıkarak karanlık maddenin neden ibaret olduğuna dair ipuçları elde edebiliriz. Belki de esir maddesinin..

Tabi ki sorumuz şu bildik yüzde 4’ün dışında evrende neler var? Evrenin neredeyse dörtte üçü, %74’ü “kara” ya da “karanlık enerji” denen “tamamen belirsiz bir şey.” Geri kalan, %22 ise “karanlık madde”dir. Bir tür madde ama kütlesi yok. Karanlık madde ve enerjinin varlığı, sahip olduğu çekim gücüne dayanarak belirlenebiliyor. Karanlık madde ve enerji, uzaydaki görülebilir maddeden yapılmış galaksilerin pozisyonlarını kontrol eden dev bir kafes oluşturuyor, böylece galaksilerin dönerken parçalamalarını önüyor!

Öncelikle şuyanlış anlamının önünü keselim. Bazıları şöyle düşünüyor; Higgs parçacığını keşfetmek demek bilinmeyen karanlık maddeyi keşfetmek yada Esir maddesini keşfetmektir. Hayır, Higgs’i gerçekten keşfetmekle bilinen % 4 lük maddenin kütlesinin kaynağını keşfetmiş olacağız. Ama bu keşif karanlık maddeye de uzayı ve her tarafi dolduran tüm parçacıkların ondan yapıldığı “esir” maddesinin de keşfine kapı açabilir ve evrenin yüzde 96’ını oluşturan “karanlık”lara ışık tutabilir.

Açığa çıkarılan sırlar evrende hâkim olan muazzam ilahi gücün varlığını daha belirgin hale getiriyor. Elbette sayısız gök cisimlerini düzen içerisinde ayakta tutan bir güç var. Elbette tanımlanabilen belli bir amaca yönelik böyle büyük bir gücün sahipsiz olduğunu iddia edecek kimse bulunmuyor. Tüm evrene hâkim olan bu kuvvet beraberinde yıldızları ve galaksileri de bir düzen içinde tutuyor, dengeyi sağlamada “aracı” ve “vasıta” bir madde ve enerji olmalıdır. Adına ister “kara enerji” diyelim isterse “esir enerjisi” diyelim açık olan şu ki böyle olağanüstü bir kuvvetin kontrolü, herşeye hâkim, sınırsız güce sahip Yüce bir Varlık sayesinde mümkün olabilir. Elbette ki, bu gücün sahibi dünyayı ve tüm evreni yaratan, gücü sonsuz ve her şeye içine alan Allah’tan başkası olmayacaktır.

Fizik, gözlemlenebilir ve ölçülebilir varlıkların bilimidir. Fakat atomaltına indiğimizde ölçmenin hayli zorlaştığı bir “belirsizlik” âlemine geliyoruz. Fiziğin dar kalıplarına sığmadığı için bu âleme kuantum adını verdik. James Jean, Sir Edington, Emile Boutroux gibi bilginler burada metafiziğe kapı açıldığını yazdılar. Karl Popper, metafiziğin bilimin gelişmesi için ufuk açıcı olabileceğini belirtti.

Elbetteki meraklarımızı fizik âlemlerle sınırlamak mümkün değildir. Neden Big Bang? Niye enerjiyi maddeye çeviren Higgs Bozonu var?.. Evrenin temelindeki matematik, şuur ve ilme işaret ediyor. Kâinatın bütünlüğü ve hiyerarşisine olan inanç, ilim adamlarını kâinatı izah edecek daha temel ve basit bir teoriyi bulmaya doğru koşturuyor. Evrendeki tüm sistemlerin ahenkle işlemesinde rol alan kuvvetlerin ve topyekûn maddî unsurların, sonuçta tek hakikatin değişik yansımalarından ve tecellilerinden başka bir şey olmadığı gün geçtikçe bilim aynasında daha iyi ortaya çıkmaktadır. Yeni

buluşlar evrenin tek bir noktadan ve tek bir zden çıktığına destek verirken, ortaya çıkan gerçeklikler, tek bir Yaratan'ın varlığına açık deliller ortaya koymaktadır. Öyle görünüyor ki elde ettiğimiz sonuçlar, evrene ve varlığa yüklediğimiz manayı değiştirecek. Hatta yle beklentiler var ki, ortaya çıkacak buluşlar nereden gelip nereye gittiğimiz ve ne amaçla yaratıldığımız gibi yaratılış sırlarına açıklık getirebilir; din ile bilimi buluşturacak sonuçlara götürebilir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyolu.com, 12.07.2012

Kuantum Penceresinden Eğitime Bakış: Düşünce ve Niyetlerin Gücü

Kuantum fiziği her şeyin aslında görüldüğü gibi olmadığını, madalyonun bir de görünmeyen yüzünün olduğunu göstermektedir. Kuantum, başlangıçta atom ve ışınları açıklamada kullanılan bir teori olarak bilim dünyasında yerini almıştı. Hâlbuki kuantum şimdi beynin çalışması ve düşüncenin işleyişinden tutun da ekonomik olaylara kadar geniş bir yelpazede kullanılmaktadır.

Bu yazımızda, kuantum bilimi ile keşfedilen yeni gerçekliklere; özellikle zihin ve düşüncenin madde ve enerji ile ilgisine dikkat çekmek istiyorum. Kuantum, alışmadığımız yeni konulara kapı araladığından her tarafa çekilen, yada yanlış taraflara sürüklenen bir konu halini almaktadır. Her şeyin başına bir “kuantum” ibaresi konularak konular ve meslekler cazip hale getirilmeye çalışılıyor. Özellikle, bir kısım kişisel gelişim meslek çevreleri, çeşitli kurslar adı altında kuantumun cazibesini kullanmaya çalışmaktadır. Hâlbuki, “ene” ve ego merkezli dünyaperestliği esas alan, nefsi okşayan ve eneyi şişiren bir “kişisel gelişim” sürecinin insanı “zirve” değil, “zırva” yapacağı açıktır. Çünkü gerçek insani kemalat ve terakki, ancak benlikten sıyrılarak, egoyu terkederek (acz ve fakrın idraki) nefsin terbiyesini esas alan bir süreçte mümkün olabilir.

Öncelikle kuantumla ilgili gelişmelere kısa bir göz atarak konuya giriş yapalım. Esasen kuantum varlığın metafizik boyutunun keşfi anlamına gelmektedir. Ancak, bilime hâkim ateist-materyalist çevrelerin (bu çevrelerin bilim üzerinde hâkimiyet kurmuş ergenekonvari bir tür çete ve mafya olduğunu söyleyebiliriz) konunun bu yönünü nazarlardan saklayacakları aşıkardır.

20. yüzyılın ilk yarısında kuantum fizikçileri, gerçeğin hiç de algıladığımız gibi olmadığını görmüş, atom altı âlemde ‘belirsizliğin’ hâkim olduğunu, yani sanılanın aksine materyalizmin temeli olarak gösterilen “sebeplere -sonuç münasebetlerinin” hüküm sürmediğini keşfetmişlerdi. Kuantumla atom altı dünyada da, ışınlar âleminde de sınırsızlığı-sonsuzluğu anlatan nuraniyet kanunlarının esas olduğu görülmüştü. Sebepleri ve tabiatı ilah yerine koyan 19. yüzyıldan kalma kaba materyalist anlayış ülkemiz okullarının ders kitaplarında hala hâkim durumdadır. Her şeyin maddeden ibaret ve madde kaynaklı olduğu ön yargısının zihinlerimizde hâkim olmasını aldığımız bu yanlış eğitime atfedebiliriz. Hâlbuki sanılanın aksine, az bir dikkatle hemen her şeyin manevi temele dayandığını fark edebiliriz. Maddenin kendisi bile gerçekte bir boşluktan ibaret olup; maddenin sertliği bile bir tür kuantum-nuraniyet özelliğidir. Atom parçacıkları bile esasen maddi bir parçacık değildirler. Hatta maddeden tezahür eden ona işlevsellik kazandıran şeylerin (örneğin, koku, tat, iletkenlik, parlaklık, ses, manyetiklik, elektrik aydınlık, ısı) hepsi de atomun dışından gelen tezahürsel özelliklerdir. Yani kaynağı madde değildir. Nurani özelliklerdir.

Çift Yarık Deneyi ve İnsan Şuuru

İnsan zihinin-düşüncesinin, madde ve enerji dünyasını nasıl etkilediğini gösteren bir keşif Kuantumun şu meşhur “çift yarık deneyidir” Bu deney ve benzerleri ile anladık ki, atom tanecikleri aynı anda burada olduğu gibi, orada da bulunabilir. Hem dalga hem de tanecik yapı gösterebilir. Madde çok değişken bir yapıya sahiptir.

Az bulutlu bir günde bulutların arasında ok gibi yeryüzüne inen Güneş ışınları, bize ışığın doğrusal bir biçimde ilerlediğini söyler; yani parçacık şeklinde... Klasik fiziğin temellerini ortaya koyan Newton’un da dediği buydu. Fakat sonradan yapılan araştırmalar; ışığın parçacık şeklinde değil, suya atılan bir taşın su yüzünde bıraktığı dalgalar gibi yayıldığını ispat etti. Işın ilginç yanı, aslında bunların ikisinin de doğru olmasıdır. 1906 yılında J .J. Thomson elektronların parçacık olduklarını ispat ettiği için Nobel Ödülü kazandı. 1937’de ise oğlu, elektronların dalga olduğunu ispatladığı için Nobel Ödülü almıştı.

Elektronun nasıl davrandığını anlamak için yapılan “çift yarık deneyinde” elektronun önüne, üzerinde iki delik bulunan bir engel ve arkaya da elektronun hangi delikten geçtiğini tespit etmek için bir perde konulur. Elektronlar elektron tabancası gibi aletle tek tek gönderilir. Her bir elektron ya bir delikten ya da ötekenden geçecek. Arkaya konulan perde bize bu yansımayı gösterir. Hangi delikten geçeceğini bilemeyiz; ama sadece birinden geçmeli. Olayı canlandıran bir video şu adresten takip edilebilir olay orada daha ayrıntılı izlenebilir: <http://vimeo.com/2236536>

Kuantumun ünlü çift yarık deneyinde tek tek atılan elektronların iki delikten birlikte nasıl geçtiğini anlamak için bir gözlemci konulmuştu. Bu defa izlendiğini fark ediyormuşçasına elektron tek delikten tanecik olarak geçmeye başladı. Gözlemcinin niyeti elektronca sanki fark edilmişti, ya da gözlemci onu tanecik olarak görmek istediğinden, o da tanecik dalga özelliğinden çıkarak tanecik formuna bürünmüştü.

Bu işte bir yanlışlık mı var? O halde gelin şu elektronu bir izleyelim, dediğinde ise, elektronun olması gerektiği gibi sadece bir delikten geçtiği tespit ediliyordu. Elektron, hangi delikten geçtiği gözlenmediği takdirde, iki delikten birden geçiyordu.

“Çift yarık deneyi” atom ve taneciklerinin dalga özelliğini ortaya koymuştu. Çok daha ilginç bir olay gözlendi deneyde. Gözlemcinin (insan) niyet ve düşüncesi, maddenin dalga ve tanecik yapısına doğrudan etki ediyordu. Elektron gibi atom taneciklerinin şuur ile doğrudan bir etkileşimi vardı. Sonuç muhteşemdi: İnsan gözlemi ve şuru olmaksızın madde izah edilemezdi. İnsan şuru olayı belirleyen taraftı. İnsan şuru olmadan varlığı tanımlamak mümkün değildi. Hülasa, insan ve kâinatın birbirinden ayrılamaz bir bütünlük oluşturduğu ve evrenin bizim bakış açımız ve nazarımızdan etkilendiği apaçık beliriyor; kâinatın insanla bağlantısı ortaya çıkıyordu.

Özetlersek; “Çift yarık deneyi” atom parçacıklarının aynı zamanda “dalga” yapısında olduğunu gösteren bir buluştu. Dalga deyip geçiyoruz. Ama maddenin aynı zamanda dalga olması onun nurani oluşuna kapı açmaktadır. Çünkü dalgalar yer kaplamamakta bir anda çok yerde bulunmakta; birbiri içinde geçebilmekte, aynı frekans ve fazda ise üstüste gelmekte; ters fazlı olanlar birbirini götürmektedir. Düşüncenin maddeyi etkilemesini ve düşüncenin tanecik-dalga yapısını düşündüğünüzde ortaya bambaşka gerçeklikler çıkmaktadır.

Maddeden Madde Ötesine

Maddenin fizik ötesi özelliğini gösteren sadece çift yarık deneyi değildi elbette. Madde taneciklerinin fizik ötesi-nur yapısına işaret eden keşiflerden birisi ise “Dolanıklık deneyidir”. Bu deneyle madde-tanecik çiftleri atom parçalarının zaman ve mekân sınırlarının ötesinde bir biri ile bağlı olduğu gösterildi [<http://www.youtube.com/watch?v=UvKiCmFYeBw>]. Maddenin sınırsız özelliklerini gösteren başka kuantum sonuçlarına da ulaşıldı: Örneğin bunlardan birisi “Tünelleme etkisidir”. Bu etki ile sadece elektronların değil, atomik dünyada koskoca tanecik olan alfa taneciklerinin de önüne konulan madde ve enerji engellerini aştığı görülüyordu.. Radyoaktiflik, süper iletkenlik, tünel diyotu ve tünelleme mikroskopu hep bu tünelleme etkisi ile mümkün olur. Tüm bunlar, atom altı dünyada nuraniyet kanunlarının hükmettiğini göstermekte ve fiziğin sebep-sonuç prensiplerinin geçerli olmadığını ispat etmektedir..

Tabi ki bu sonuçlar arkasından kuantum felsefesini de beraberinde getirdi. Maddenin temeli sorgulanmaya başlandı. Biz elektronu parçacık olarak hayal ederiz, ama elektron aynı zamanda dalgadır – aynen elektromanyetik dalgalar gibi. Atomaltı dünyada parçacık-dalga ikilemi özelliği kuantum mekaniğinin temel taşlarından biridir. Yani atomaltı parçacıklar bazen parçacık gibi davranırlar, bazen da dalga olarak. O zaman denebilir ki atomaltı parçacıklar ne parçacıktır, ne de

dalga. Çünkü bunlar çok farklı özelliklerdir. Örneğin ses havada dalga olarak yayılır ve tabancadan çıkan kurşun bir kütle parçası olarak gider. Bunların zıddı olamaz. Keza, bir meyve hem elma hem de aynı anda armut olamaz. Eğer oluyorsa, o meyve ne elmadır ne de armut. O zaman, atomaltı parçacıklar öyle bir şey olmalıdır ki iki zıt karakterde – hem dalga hem de parçacık – tezahür edebilsin. Bu da ancak kesafetten uzaklıkla yani madde ötesi ile açıklanabilir. Tabi bu pencereden baktığımızda şimdi birçok şeyi çok daha kolay idrak ediyoruz. Örneğin, temeli “dalga” hamurundan ibaret insan oğlu da dalga yapısı ile mesafeleri bir anda aşabilir. Melekler gibi aynı anda çok yerde bulunabilir.

Maddedeki madde ötesi özellikleri anlatan “ Atomun Metafizik Dünyası” başlıklı yazımızdan, konu daha ayrıntılı takip edilebilir. <http://www.sizinti.com.tr/konular/ayrinti/atamun-metafizik-dunyasi-agustos-2010.html>

Biz görgü mahkûmu olduğumuzdan, ülfet ve alışkanlık perdesi ile maddeyi katı ve sert biliriz. Hâlbuki olaya kuantum penceresinden bakınca gerçeklikler çok daha farklı bir çehreye bürünmektedir. İnançsızlık dediğimiz şey, aslında çoğu kere kafa darlığının yada sathi bakışın dışa yansımaları olmaktadır. Önemli olan perdenin arkasına nüfuz edebilmektir. Maddeyi nasıl tanırsınız sorusuna ünlü kuantumculardan Alman fizikçi Prof. Hans Peter Dürr’ün verdiği cevap oldukça ilginç: “Aslına bakarsanız madde diye katı ve sabit bir şey yok. En azından bizim bildiğimiz şekliyle yok. Birbirine sürekli dönüşen, sürekli faaliyet içinde bir ilişkiler ağı söz konusu. Bunu tasavvur etmek gerçekten zor. Maddesel temele ulaşamayacağımız bir ilişkiler yumağı. Bunu ruh olarak da adlandırabiliriz. Bizzat yaşadığımız; ama kavrayamadığımız bir hadise söz konusu. Maddenin arkasında enerji karşımıza çıkıyor. Adeta katılaştan, pıhtılaştan bir ruh misali bu. Albert Einstein, madde enerjinin seyrelmiş şekli diyordu. Aslında maddenin alt yapısı, seyrelmiş enerji olmayıp tamamen kendine özgü bir canlılıktır. Biz, bunu bilgisayardaki yazılıma / programa da benzetebiliriz.”

Kuantum Öğrenme

Kuantum bilimi, düşünce ve niyetlerin, beden ve zihni bütünü siberetik parçaları halinde etkilediğini söyler. Zihimizde olan dış dünyaya yansımaktadır. Hatta diyebiliriz ki zihnimizde olan dışarıda vuku bulmaktadır. Zihinde ne varsa, kayıt neyse İlahi irade bize onu vermektedir. Zihnimizdeki düşüncelerin organlarımızı etkilemesinin bir örneği hastalıkların birçoğunun zihni bir nedene dayanmasıdır. Buluşlarımız bile sürekli olarak, beklentilerimiz doğrultusunda gerçekleşmektedir. Şuurumuz neyi keşfetmek üzere bizi harekete geçiriyorsa, sonunda o şeyi keşfediyoruz. Düşüncemiz, bulgularımızın belirleyicisi olduğundan; sorumluz, bilginin yarısı anlamına geliyor. Buradan şu sonuca varabiliriz: Deney, deneyin sonucu ve şuurumuz aslında aynı bütünü birbirleriyle ilintili elemanları gibidir. Birbirinden ayrı değildir.

O halde Kuantum gerçekleri ışığında, eğitimin gayesinin sorunun cevaptan önce geldiği gerçeği ile karşılaşırız. Önce soru sormayı öğrenmek, ne istediğimiz konusunda farkındalık oluşturmak; hedef koymak ve istemeyi öğretmek, duası ve içtenliği (ihlas) yüksek fertler haline gelmek olarak ifade edebiliriz. Hâlbuki her şeyin cevabının öğretildiği ülkemizde hüküm süren eğitim yapısının kuantumun ortaya koyduğu fitrat gerçeklerine ne kadar ters bir şey olduğunu belirterek konuya devam edelim.

Bu çerçevede “kuantum şuur” ile ne denilmek istendiğine göz atalım. Doğduğumuz andan itibaren çevreden edindiğimiz inanç ve kabullerle hayatımız adeta bir bilgisayar gibi programlanır. Şuur altımız iyi ya da kötü her türlü tohumu yeşerten bir toprağa benzemektedir. Bu yüzden ektiğimizi

biçmekteyiz. Farkına varsın ya da varmasın insan hayatı, kuantumla canlı olduğunun farkına vardığımızın uzaya (kuantum alanı) yaydığımız düşüncelerle şekillenmektedir. Eğitimin temel hedefinin, insan zihninin yanlış kurgu ve programlardan, şuur altı kirlenmelerden-günah ve sapık-yanlış fikirlerden korumak olduğu kuantumla daha iyi anlaşılmaktadır. Önemli olan kafaya bilgi yığmak değil,, bilgi kirliliği ve bombardımanı içinde seçici bir zihin yapısına sahip olabilmek; ilahi olanı, fitri ve faydalı olanı görebilmektir. Çünkü kuantumca keşfedilen gerçeklere göre,” düşünce enerjimizi” harekete geçirip kuantum alanına yayar, beklediklerimizi kendimize çeker ve doğru yaşama şekline dönüştürürüz. Biz dünyaya nasıl bakarsak dünya da bize öylece cevap verir. Şanssız olduğunu düşünüyor- olumlu düşünmeyi öğrenmemişsek işlerimiz ters gider. Çünkü doğruyu, güzeli ve iyiyi görebilecek ve seçebilecek şuur düzeyine yükselebilmek, şuur altının derinlerine ‘çekirdek inanç’ ları yerleştirmekle mümkün olabilmektedir. Doğru hayat şeklini bu şekilde kendimize çekebilmekteyiz. “Ben kulumun zannı üzereyim. Beni nasıl tanırса öyle muâmele ederim” hadîs-i kudsîsinde belirtilen hususun bu konu ile alakasını kurabilir. Yine Mevlana hazretlerinin “Kardeşim sen düşünceden ibaretsin. Geriye kalan et ve kemiksin. Gül düşünürsün gülistan olursu. Diken düşünürsün dikenlik olursun. Bediüzzaman’ın “Güzel gören güzel düşünür, güzel düşünen hayatından lezzet alır” ifadesini de bakış açısı ve düşünceye verilen bu olağanüstü inşa edici-yapıcı etkiye dikkat çekilmektedir. Elbette ki eğitimin asıl bir amacı insana şimdiki ifadesi il “ pozitif ve doğru düşünceyi” öğretmek olmalıdır.

Biz genellikle düşüncelerimizin önemi konusunda gereken farkındalığa sahip bulunmuyoruz. Çünkü düşünmeyi öğrenmeye (tefekkür) değil, kafaya malumat yığmaya dayalı bir eğitim anlayışımız var. Düşüncelerimiz değişince hayatımızın ve geleceğimizin de değişeceğinin pek farkında değiliz. Ezberle yoğrulmuş ve düşünmeyi –tefekkürü- öğrenememiş basit zihinler, doğumundan başlayarak çevreden aldığı mesajlarla oluşan sahte bir benliğin, otomatik reflekslerin esiri, adeta robot haline gelmektedir. Kişi bu durumda seyirciden öte gelişime ve olaylara herhangi bir müdahale ve katkı yapamamakta; düşüncelerinin efendisi, kâinat kitabının okuru haline gelememektedir. Sanki kendi kafasının içinde kendi kontrolü dışında düşünen bir başkası vardır. Taklide dayalı bir hayat tarzı içinde ne istediğinden çok, ne istemediğine odaklanmış bir vaziyet söz konusudur.

Kuantum bilimindeki gelişmeler, evrenin “şuurlu” bir bütünlük arz ettiğini ve “şuurlu bir el ve kudret” tarafından idare edildiği daha açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Evren sanki büyük bir insanı andırmaktadır. Ve bu “büyük evren” “insan şuru” ile bağlantı içinde bulunmaktadır. “Gözlemci” olarak yaratılan insan, evreni etkileme ve değiştirme yetkisine sahip kılınmıştır. Bu yetki, insanın evrendeki merkezi konumunun, sorumluluğunun ve evrenin insan için yaratıldığı gerçeğinin, onun “halife-i arz” olduğunun kuantum bilimince teyit ve tasdik görmesidir. Elbette ki bu gerçeğin tezahürü ile, hayata ve olaylara bakış açımız değişmekte; hak din ile bilimin aslında aynı şeyleri söylediği daha iyi fark edilmektedir.

Düşüncenin de madde parçacıkları ve ışınlar gibi, kuantum yasalarına tabi olması, düşüncemizi nasıl geliştirmeliyiz ve doğru eğitim nasıl olmalıdır sorusunu gündeme getiriyor. Kuantum fiziğinde fiillerin yer aldığı dil öne çıkıyor. Hâlbuki klasik anlayışta fiil ve duygular yerine daha ziyade düz mantık ön plandadır. Atomaltı kuantum dünyasında maddeler, nesnelere, duygularımızla kavrayıp algıladığımız şeyler değildir. Herhangi bir faaliyette bulunmadan önce, düşüncelerimizi test eder, hedefimize varıp varamayacağımızı gözden geçiririz. Bu iki yönlü bir mantıktır. Fakat bu iki yönlü evet-hayır mantığı Allah’ın fizik varlığa yerleştirdiği mantıkla uyuşmamaktadır. Yeni fizikte öğrendik ki, gerçeklik bir potansiyel arz eder, yani çeşitli şekillerde madde-enerjisel olarak bedenleşebilen

olabilirlikler dünyası şeklinde kendini gösterir. Kuantum dünyasında daha fazla mantık değeri hükmeder. Evet-hayır haricinde, böyle de olabilir, fakat şöyle de olabilir mantığı ve anlayışı söz konusudur.

Atom ve parçacık kavramları yerine insan hareketlerinde kuantum karşılık olarak “eylemcik” veya “olaycık” kavramları tercih edilebilir. Eylemcik çok küçük bir süreci ifade edecektir.. Sezgi bunun için uygun bir kelime gibi görülüyor. Sezgi idrak etmeye ve basirete işaret ediyor, feraseti de içine alan geniş anlamı var. İnsanda akıl ve mantıktan öte kalp ve sır duyguları yer alır. Kuantum, bilim yapma ve öğrenmenin sadece akılla yürütülecek bir faaliyet olmadığını; sır ve kalp gibi idrak merkezlerini de içine alan çok boyutlu sürece işaret eder. Duygularımızla gerçeği ifade etmede daha az zorlanıyoruz. Çünkü duygularımız bu anlamda biraz belirsizdir. Yani hareket halindedir, sınırları değişkendir. Herhangi bir şeyi içimizde hissettiğimizde, bunu içimizde bir şey çağrışıyor şeklinde açığa vururuz. Çok yönlü rezonans olarak hissederiz onu.

Madde parçacıkları ve fotonlar gibi bilgiler de birbiri ile iç içe ilişki içinde bulunmaktadır.

Bu yüzden öğrenilmesi istenenler, “niçinleri” ve “başka bilgilerle bağlantıları” bilinerek öğrenilirse anlamlıdır ve “gerçek öğrenme” o zaman gerçekleşir. Kuantumla gündeme gelen eğitim paradigması öğrencide şu anlayışı ister: “Şu anda sahip olduğum doğrular, bakış açım ve bilgilerimle sınırlıdır. Bunları güncelleştirmek ve zenginleştirmek için gayret göstermeliyim. Bilgi dağarcığımı genişletebilmek için devamlı öğrenmeye ve kendimi yenilemeye ihtiyacım var .”

Bu anlayış ve terbiye öğrencilere verildiğinde, öğrenci bildikleri ile yetinmeyecek ve her zaman kendini geliştirme şansı bulacaktır. Bu tarz eğitim sonucunda öğrencide çok doğruluk, zıtlıkların aynı anda var olabilmesi gibi ilkelere dayalı bir düşünme biçimi hâkim olması ile gelişme açık esnek bir zihin yapısı teşekkül edecektir.

Düşünmeyi-tefekürü öğretemeyen bir eğitimin, varoluştaki sır; kendini ve kâinatı bir kitap gibi okuyan bir seviyeye ulaştırması ne mümkün? Zihne kanat, ruha vüsat ve kalbe istediğini vermeyen mevcut yapı ile insanın zirvelere ulaşması mümkün olabilir mi?

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyolu.com, 19.07.2012

Kuantum, Tefekkür, Dua ve İbadetlerin Sırrı

Bir hikâye anlatılır. Adamın birisi sorup duruyormuş. Şairin dediği gibi, “Kimim ben, bu hal neyin nesi?” deyip sorularına cevap arıyormuş. Her nasılsa, bir türlü tatmin edici cevap bulamıyormuş aradığı sorulara. Birçoğu bu sorulara dudak büküp geçiştiriyormuş. Ya da boş ve anlamsız gözlerle dinlemişler. Yahut da dinliyor görünmüşler. Çünkü onlara göre anlamlı sorular değilmiş. Kimisine göre ise bunlar düşünmeye bile değmezmiş.

Nihayet günün birinde uzak bir beldeye uğramış yolu adamın. Aynı soruları oradaki insanlara yöneltmiş. Yine bilindik sorularını yöneltmiş onlara: Kâinat bizden ne istiyor? Varlığın sırrı nedir? Tabiatıta bu olup biten faaliyetler ve güzellikler karşısında bize düşen görev var mıdır? O civarda dağda yalnız başına yaşayan birisini tavsiye etmişler. “Senin sorularına verse verse o cevap verir” demişler. Adam yola koyulmuş ve o garip kişiyi bulmuş. Aynı soruları sormuş.

İhtiyar, bir süre sakalını ovuşturmuş ve ona bir kaşık dolusu su vermiş. “Hadi” demiş. “Şimdi git, şu kulübemin önündeki alanda iki tur at, yalnız bu kaşıktan bir damla yere dökmemeye dikkat et. Cevabını geldiğinde veririm”.

Adam pür dikkat... İçi su dolu kaşıkla bahçeyi dolaşmaya başlamış. “Aman ha, sakın ha,” diyormuş sürekli kendine. Gerçekten de kaşıktaki suyu hiç eksiltmeden geri dönmüş. ”İşte geldim, bak bakalım eksilme var mı? Suyu dökmek için çok dikkat ettim”.

O garip insan, bu kez “Hadi, şimdi tekrar kulübemin önündeki bahçeye git ve orada neler var? Gördüklerini bana anlat” demiş. Adam bahçeyi bir uçtan öbür uca gezmiş; neler görmüş neler!.. Emsalini daha önce görmediği envai çeşit bitkiler, çeşit çeşit meyve ağaçları, türlü türlü çiçekler; değişik kuşlar, uçuşan kelebekler, az ileride aşağıda hafif hafif esen rüzgârla salınan ve dalgalanan ekinler, her tarafta eşsiz bir ahenk ve armoni dikkatini çekmiş. Önceki turunda bu muhteşem güzelliği, büyüleyici ve insanı mest eden manzarayı, havayı fark edemediğine şaşırılmış kalmış. Döndükten sonra gördüklerini tek tek anlatmış. Adamı sonuna kadar dinleyen garip insan şu ibretli sözleri söylemiş:

“Ya sadece küçük bir damla için ömrümüzü heba ederiz, sermayemiz olan ömrümüzü boş yere tüketiriz ya da her şeyde, her olaydaki güzellikleri, hikmetleri fark ederek yaşarız. Önemli olan varlığın kendilerini değil, onların bizlere aksettirdikleri manalarıdır. Bakmayı bildiğimiz zaman, her şey bir ibret levhası, hakikat habercisi haline gelir. Çoğu insan bu bakışa sahip olmadığından sahte bir benliğin esiri olarak, bir kaşık suya o koca dünyasını hasreder ve ömrünü faydasız tüketir. Öyleyse varlığın sırrı, bu bakışlarımızda ve niyetlerimizde gizlidir evlat” demiş.

Konuya bu hikâye ile giriş yapmanın sebebi, insan zihin ve düşüncesi ile kâinat arasındaki bağı- ilgiyi deneysel olarak ortaya çıkaran Kuantum biliminin açtığı pencereden tefekkür, niyet ve doğru bakış açısı kazanmanın önemine dikkat çekmekti. Acaba kâinatı yutabilen yeteneklere sahip olduğumuz halde; koskoca dünyamızı bir kaşık suda mı boğuyoruz? Âlemin isteğimize-niyetlerimize cevap verecek şekilde yaratılmış olduğunun ne kadar farkında bir hayat sürüyoruz? Dahası kâinatın ibadetlerini kendi ibadetimize dahil olmanın sırrına vakıf mıyız?

Kur'an'da “duanız olmazsa ne öneminiz var” buyrulur. Duası çok ve içtenliği (ihlası) yüksek birisi miyiz? Şimdi kuantum bilimi ile daha açık görüyoruz ki kâinat ve uzay boşluğu boş olmayıp, “canlı” bir yapıya sahip. Öyleyse, dualarımızla, bakış ve niyetimizle kâinatı adeta mayalayabilir bir hakikatimiz var. Düşünce ve niyet tohumlarını âleme ekebiliriz. Böylece bir sonsuzluk yolcusu olan bizler, kâinat kadar sevap meyvelerine sahip olabiliriz.

Bu hikâyeyi okuyunca, Bediüzzaman hazretlerinin Mesnevi Nuriye eserinde geçen şu sözü hatırıma gelir. “Kırk sene ömrümde, otuz sene tahsilimde yalnız dört kelimeyle dört kelâm öğrendim;

tafsilen beyan edilecektir. Burada, yalnız icmalenişaret edilecektir. Kelimelerden maksat, mânâ-yı harfî, mânâ-yı ismî, niyet, nazar'dır. Şöyle ki: Cenab-ı Hakkın mâsivâsına, yani kâinata mânâ-yı harfîyle ve Onun hesabına bakmak lâzımdır. Mânâ-yı ismiyle ve esbab hesabına bakmak hatâdır."

Kuantum ve Düşünce Dünyamız

Bir önceki yazımızda kısmen ayrıntıları ile ele aldık... Kuantum bilimi göstermektedir ki, topyekün kâinat ve içindekiler insanın niyet ve düşüncesinden etkilenmektedir. İnsan niyet ve düşüncesinin varlığı-kâinatı etkilemesi, öyle bir keşif ki bunun sonuçlarını etraflıca tartışmış ve ibadet, dua ve eğitimle bağlantılarını (örneğin insanın emanet-i kübra hamili ve halife-i arz olması sırları ile) ele almış değiliz henüz.

Yukarıda yer alan hikâyede her şeyin hakikatini merak eden adam, "Kâinat karşısında vazifemiz nedir?" sorusunu yöneltiyordu. Kuran'ın ilk nazil olan ayeti olan "oku" insanın aslî vazifesinin ne olduğuna aslında bir cevaptır. Hayatın her lahzasının anlamlı hale gelmesinin sırrı bakışımızda ve niyetlerimizde gizli görünüyor. Üstad Bediüzzaman, bu gerçeğe "niyet kömürü elmasa, elması da kömüre kalbeder" sözü ile dikkat çeker.

Böylesine bizi kuşatan ilahi nimetlere karşı cüzi ve sınırlı ibadetimiz elbette kafi gelmeyecek; karşılık olmayacaktır. Ancak şimdi kuantum penceresinden zihinle etkileşebilen yeni kâinat tablosu bize niyetleri kuşatıcı ve kapsayıcı hale getirmekle, kâinatın ibadetlerini kendi ibadetimize dâhil edebileceğimizi söylüyor. Rivayetlerde vardır ki, cennet başlangıçta her şahıs için boş bir arazidir. Öyle ise, biz külliyyet kesbeden dua ve ibadetlerimizle bu boş alanın içini doldurabiliriz.

Risale-i Nur eserlerinde insanın iki vazifesi şöyle anlatılır:

"Şimdi iki levha, iki daire görünüyor: Biri, gayet muhteşem, muntazam bir daire-i Rubûbiyyet ve gayet musannâ, murassâ bir levha-i san'at. Diğeri, gayet münevver, müzehher bir daire-i ubûdiyyet ve gayet vâsi, câmi' bir levha-i tefekkür ve istihsan ve teşekkür ve îmân vardır ki, ikinci daire bütün kuvvetiyle birinci dairenin nâmına hareket eder."

Cenâb-ı Hak, "kendini tanıtmak ve sevdirmek istemesi" hikmetiyle, hem güneşi hem gözü yarattığı gibi, hem rızkı, hem rızka muhtaçları yaratmış; hem güzellikleri, hem güzellikten anlayanları var etmiş, hem sanatlı varlıkları hem de sanattan anlayan bizleri halketmiş. Biz, Müzeyyin isminin tecellisiyle güzelleşen bu âlemi seyrettiğimizde, ondaki bu akıl almaz güzelliğe hayran olan varlıklarız.. İşte bu hayranlığımızın adı ubudiyettir; kul olarak yapmamız gereken görevlerdir.

Yeryüzünde Rezzak isminin tecellisiyle sergilenen ve istifademize sunulan çeşitli nimetler için Rabbimize şükrederiz. İşte bu şükürümüzle, maddeyi terbiye ederek rızık haline getiren daire-i Rububiyete karşı ubudiyet görevimizi yerine getirmekteyiz. Yine biz, gözümüze nice mânalar ve hikmetler yerleştirildiğine bakar, Allah'ın Alîm ve Hakîm isimlerinin o küçük varlıktaki bu büyük tecellilerini hayretle düşünürüz. Gözün terbiye edilmesi daire-i Rububiyete aittir, onun tefekkür edilmesi ise daire-i ubudiyete ait bir vecibedir.

Niyet ve Nazarın Kuşatıcılığı

Kuantumun en şaşırtıcı yanlarından birisi gözlemcinin-insanın kendisinin de olayın bir parçası haline gelmesiydi. Atom fiziği, ışın içine insan şuuruna yer vermeden kâinat hakkında konuşamayacağımızı açık bir biçimde ortaya koymuştu. "Çift yarık deneyi" atom parçacıklarının aynı zamanda "dalga" yapısında olduğunu gösteren bir buluştu. Madde ve enerjinin aynı zamanda "dalga" yapısı bazı manevi sırları daha iyi anlamamızı sağlıyor. Örneğin aynı frekans ve fazda olan dalgalar üstüste gelip-birleşiyorlar. Ters fazda olanlar ise birbirini götürüyorlar. Dalgaların bu özelliği, müsbet düşünce ve niyetlerin niçin yapıcı ve sinerjik etki gösterdiğini; negatif olanların ise âlemde

niçin yıkıcı etki bıraktığını anlamamızı sağlayabilir. Yine dalgaların bu özelliği şahs-ı manevideki güç ve cemaat sırrı için de açıklayıcı olabilir. Hatta “iştirak-ı ameli uhrevi” denilen manevi şirket sırrı da -birisinin kazandığı sevabın herkesin hanesine yazılması- da açıklanabilir.

Üstad Bediüzzaman, aynı hedefe yönelmiş iki kişinin on bir, üç kişinin ise yüz on bir değerinde olduğunu ifade eder. Bu sırdan hareketle, cemaatle yapılan ibadetlerin, Hac ve Cuma gibi topluca ibadetlerin neden çok daha fazla sevap meyveleri verdiği daha kolay anlaşılabilir.. Bu etki, sinerjik olduğundan, tek başına olduklarından çok daha büyük etki meydana getirecektir.

Bunu ışınların başka bir özelliği ile açıklamaya çalışalım. Normal ışınların her biri (foton) farklı yönlerde hareket eden vektördür. Her biri farklı yönde ışın vektörlerini aynı yöne çevirdiğimizde ve aynı frekansta titreşen ışın demetleri haline getirdiğimizde karşımıza olağanüstü güçteki “lazer” ışınları çıkacaktır. Lazer ışınlarındaki olağanüstü etki ve gücü biliyoruz.

Normal ışınları farklı düşünen ve hedefleri olmayan bir topluluğa benzetirsek, lazer ışınları ise, hedefleri aynılaşmış cemaat ve şahsı manevi sırrına örnek olabilir. Cemaat halinde külliyet ve devam kesbeden dua ve ibadetlerin kabulü ve ortaya çıkan güç bu sır ile ilgili olabilir. Çünkü düşüncenin kuantum özelliği ve ışınlarla düşüncenin benzer yasalara tabi olması, hakikatin böyle olacağına dair işaretler vermektedir.

Düşüncenin madde üzerine etkisini ortaya koyan birçok gözlemler bulunur. En çok anlatılanlardan birisi de Japon Masaro'nun su üzerine yaptığı deneylerdir. Takdir ve sevgi gören, dua edilen su daha güzel ve düzgün kristal desenleri oluşturmaktadır. Hâlbuki kin nefret ve aşağılama sözleri dinletilen su örnekleri, kristal değil, amorf ve bozulmuş yapılar ortaya koymaktadır. Sevgi ve ilgi gören saksı bitkilerinin daha gür ve canlı hale geldiğine dair çoğumuzun müşahedeleri bulunmaktadır.

Tüm bu deneme sonuçları, fitratta-yaratılıştaki hâkim olanın hayır, hak, nizam, nezafet, ihsan, lütüf olduğu daha iyi görülüyor mu? İslâm'ın fitrat dini olduğu bu tecrübelerle de teyit edilmektedir. Sonuç olarak, kötü duygu ve yanlış inançlar, şahsın âleminde olduğu kadar, kâinata-çevrede de zehirleyici ve yıkıcı etkiler bırakmaktadır. Özellikle, hava-atmosfer, moleküler yapısı ile düşünce ve niyetlere doğrudan açık nano sistemlerdir. Dolayısıyla iklim ve hava durumunun insanın inanç ve düşünceleri ile doğrudan bağlantısı olabilir. Başımıza gelen umumi bela ve musibetlerin de...

Kin, nefret haset duyguları ve inançsızlık bu “kurulu ilahi düzeni” yıkıcı-bozucu etkide bulunmaktadır.. Haset, düşmanlık, kin, kıskançlık, riya-gösteriş ve menfi duygu ve fiiller günah addedilmesini onların insanın kendi dünyasındaki tahribatı yanında evrendeki düzeni bozucu etkisinden kolayca anlayabiliriz. Menfi düşünce ve niyet taşıyan, etrafa inançsızlık ya da ahlaksız fikirler yayan bir kişinin, etrafa atom bombası ile radyasyon; yahut kimyasal bomba ile zehirli madde yayan birisinden farkı olmayacaktır. Unutmayalım ki, insan düşünce ve duygu dünyası ile bir televizyon vericisi gibi etrafa sürekli neşriyat yapmaktadır. Her şey bizim evrene bakış açımızla ilgili olduğuna göre, bizim görüş mesafemiz ve ufkumuz ne kadar hakka müteveccih ve doğru istikamette ise, güzellikler âlemimize ve âleme yansıtacaktır. O halde fert olduğumuza değil, kâinatla bütünleşen zihin dünyamızın zenginliğine, dua ve hizmetlerimizin çapına bakacağız. .

Peygamberimizin Dünyasında Tefekkür

İnsan, Allahın kendisine bahsettiği duygularla yüce Rabbimizin saltanatının göstergesi olan bütün güzellikleri seyreder ve kudret kalemiyle yazılan, yaratılan ve ilahi birer mektup hükmünde olan bütün varlığı dikkatle okur ve tefekkür eder. Bu vazifeleri yapmakla da aynı zamanda insan eşref-i mahlukat ve halife-i arz sırrına mazhar olur. Hâlbuki uzun asırlardır Müslümanlar olarak,

düşünmeyi tefekkürü ibret almayı ve kâinat kitabını okumayı unutmuş bir halimiz var. “Bir saat tefekkür, bazen bir sene nafîle ibadetten üstündür” hadisinden habersiz yaşıyoruz adeta (Suyutî, Camiu’s-sağir, 2/127; Aclûnî, I/310)). Tefekkür Müslümanın hayatında aksesuar halinde kalmış. En az ya da hiç yapmadığımız ibadet konumuna düşmüş.

Diğer taraftan Hz Peygamberin tefekkür hayatının bize yeterince yansıtılmadığını düşünüyorum. Peygamberimiz “hayretimi artır yarabbi” diye bir duası meşhurdur. Bu duayı ne kadar tekrarlıyoruz? Peygamberimiz ve ashabı kâinat kitabını okumayı bilen ve tefekkür mertebesine yükselmiş insanlardı. Kâinattan gelen manevî sesleri işitebiliyor, gökler ve yer dolusu mahlûkatın üzerindeki mühürleri görebiliyor ve mânâlarını okuyabiliyorlardı. İnsanların tabiatla bütünleştiği, kâinata bakınca bu inancın neş’esinin yaşanabildiği zaman dilimi idi Asrı saadet. Geçmişte İslâm büyükleri aynı çizgiyi sürdürdü. Örneğin İmam-ı Gazalî’nin dünyasında astronomi “marifetullah”a bir vesile idi. Ve astronomisiz marifetin eksik olduğunu söyler.

İsterseniz Peygamberimizin hayatına bir göz atalım ve tefekkürün dini hayatta nasıl bir esas olduğunu görelim. Şimdi Peygamberimizin hayatından tefekküre dair bir iki kesiti sunmak istiyorum.

Abdullah bin Abbas Peygamber’in amcasının oğlu ve hanımı Hz Meymune validemizin de yeğenidir. Rivayet ettiği bir hadiste, bir gece Peygamberimizin yanında kalır. O sıralar yaşı onbeşe yakın bir gençtir Abdullah. Uyumayıp Resûlullah’ı izler. Bir miktar uyuduktan sonra uyanan Resûlullah’ın, yeryüzünde ortalığın sessizliğe büründüğü, şimdiki gibi yerdeki ışık kirliliğin göğü perdelemediği bir devirdir ve gökyüzü, bütün haşmetiyle yıldızlar olanca güzellikleriyle parıldamaktadır. Peygamberimiz evinin avlusuna çıkıp yıldızları seyretmeye koyulur. Bu gece manzarasını adeta kendinden geçmişcesine, büyük bir hayranlıkla uzun uzun seyreder. “Muhakkak ki göklerin ve yerin yaratılışında ve gece ile gündüzün ardarda gelişinde akıl sahipleri için âyetler vardır” âyetini okur. Akabinde dudaklarından “Onlar göklerin ve yerin yaratılışını tefekkür ederler ‘Rabbimiz!’ ve, ‘Sen bunu boşuna yaratmadın!’” âyetleri döküler. Ondan sonra da teheccüd namazına durur.

Bir sefer esnasında gece vakti Resûlullah’ın hâlini merak eden bir sahabi de Peygamberimizi izlemeye koyulur: Uyandıktan sonra, Peygamberimizin yüzünü göğün ufkuna çevirdiğini ve tefekkür âyetlerinin dilinden akmaya başladığını görür. O kudsî nebînin gecesinde, abdest alıp namaz kılan, sonra yatan, biraz sonra tekrar uyanan, sonra tekrar göğe bakıp yine tefekkür âyetlerini okuyan, sonra tekrar namaz kılan bir güzel örnek görür. Hz Âişe ise, bu hâli Resûlullah’ın gece tefekkürüne dair umumî bir hal olarak rivayet etmekte, onun ilgili tefekkür âyetlerini okuduktan sonra, şöyle dediğini de zikretmektedir: “Bu âyeti okuyup da (bir üst paragrafta yer alan ayet) uzun uzun tefekkür etmeyenlerin vay hâline!”

Resûlullah’ın kâinatla içiçeliğine, kâinat içinde kâinatı tefekkür âyetlerini tefekkür ve tezekkür edişine dair en çarpıcı tablolardan biri ise, onun bahçeler ve hurmalıklar içerisinde sergilediğidir. Ensârdan herhangi bir zâtın bahçesine tefekkür için giden Resûlullah tablosu, biz bundan habersiz olsak da, ashabından gizli değildir. Bir gün Ebu Talha’nın bahçesinde ve başka bir gün Beyruha kuyusu başındadır. Meselâ Ebu’l-Heysen et-Teyyihan, bahçesine su çevirdiği bir vakit Resûlullah bahçesini şereflendirir. Keza Kuba köyündeki, Gars kuyusunun bulunduğu bahçeye zaman zaman gittiğini bilir sahabiler. Yahut Eris kuyusunun bulunduğu bahçeye ki, bir gün Resûlullah’ı arayan ve ne evinde ne mescidinde onu bulamayan Ebu Hureyre onu Neccar oğullarına ait bir bahçede tefekkür hâlinde bulur. Ebu Musa el-Eş’arî de bir gün Eris kuyusunun kenarına oturmuş, ayaklarını kuyuya sarkıtmış, bahçe içindeki ilâhî sanat tablolarını seyredip tefekkür eder halde bulur onu.

Ashabından Abdullah bin Selam'ın haber verdiği üzere, "Resûlullah aleyhissalatu vesselam oturup konuştuğu zaman çok sık nazarını semaya çevirirdi" ve nazarını semaya çevirdiğinde gördüğü şey hilâl olduğunda da, doyumsuz tefekkür örnekleri sergilerdi. Bir keresinde, yeni hilâli görüp seyrederek, "(Ey hilâl!) Benim de, senin de Rabbin Allah'tır" buyurmuştu meselâ. Bir diğer vakit, yine yeni hilâle yüzünü dönüp, "Seni yaratan Allah'a inandım" buyurmuştu.

Bir diğer hadise de ise; akşam üzeri Güneş kırmızı bir tepsi suretini almış, son huzmelerini hurmalıkları arasından Mescid-i Nebevîye gönderiyor. Resûl-i Ekrem, kendi ifadesiyle 'susması tefekkür, konuşması zikir, bakışı ibret bakışı' olan bir güzel örnek olarak, fikir-zikir-ibret hâli üzerinedir. Derin tefekküre dalmış olarak görünür. Etrafındaki sahabiler ise, yeni bir günün dağların arasından kaybolmaya başladığı bu büyük dönüşüm vaktini az sonra okunacak ezanın akabinde namazla karşılamak üzere, abdest için koşuşturmaktadırlar. Böyle bir akşam üzeri manzarasını müşahede eden Bedir sonrasında henüz müşrik olan Cübeyr bin Mut'im'in kalbi ilk kez imana ısınır. (Peygamberimizin kâinatı tefekkürü ile ilgili bu hadis ve olayların kaynağı ve diğer ayrıntılar için şu adrese müracaat edilebilir: <http://www.zaferdergisi.com/makale-300-bilinmeyen-yonleriyle-peygamber.html>)

İşte, Resûlullah'ın kâinat tefekkürü, herhangi bir gün'ün en açık yönlerinden biriydi. Sahabiler için de geçerli olan da buydu. Kâinat ve Peygamber. Kâinat ve sahabiler.

Bir yandan peygamberimizin böylesine kâinatla ve varlıkla iç içe hali; onun hakkını veren zengin ve engin tefekkür dünyası... diğer yandan da İslâm memleketi olan bu ülkede, okullarda okuduğumuz kitapların gerçeğe aykırı olarak bu âlemi ve içindeki varlıkları sahipsiz ve gayesiz olarak öğretmeye devam eden eğitim müfredatı?!.. Ecnebi bir ülkede değil, vergisini ödediğimiz okulların eğitim sisteminde ders kitaplarına göre, Güneş vardır, ama onu oraya yerleştiren birisi yoktur. Güneşin orada olmasının bir amacı da yoktur. Bulutlar hareket eder, yağmur yağar, ama onu kimse göndermez, kendiliğinden ve hedefsiz bir şekilde gelir! Göklerde veya yerde var olan her şey ve cereyan eden her hadise, böyle başıboş ve hedefsizdir. Taşın düşmesini yerçekimi kanununun sağladığı, gemilerin suyun kaldırma kuvveti sayesinde yüzdüğü, bitkilerin büyümesini fotosentezin temin ettiği öğretilir. İnsanlar yaratılmıştır ama kâinat kitabını okumak ve tefekkür etme görevi anlatılmaz. Tabi bu bakış açısı ile kâinat ve içindekiler anlamsız ve değersiz hale düşer. Ne bilim zevki vardır ne de araştırma heyecanı!..

Bir yandan okulların ezbere-sınava dayanan eğitimi, öğrenciyi okumaya ve bilime karşı soğuturken, diğer yandan da reklam ve tüketim çılgınlığı içinde bilgi bombardımanı ve kirliliği karşısında kalan çocuklarımız, faydalı ve kendisine hak ve hayır-fazilet getirecek bilgiye ulaşamamaktadır. Bu karmaşada asıl tanımamız ve öğrenmemiz gerekeni, yani içinde yaşadığımız evreni ve kendimizi tanıyamıyoruz.. Eğitim adına, ilk yapılacaklardan birisi, ders kitaplarının materyalist-ateist işgalden kurtarılarak kimliğe kavuşturulmasıdır. Eserleri ile açıkça kendini belli eden İlahi kast ve iradeye, hikmetli yapılaşa her zaman dikkat çekilmelidir ki öğretilenler akıl ve kalbe yerleşsin; kalbte marifet zevki, ruhta fazilet hissi doğabilsin. Asırların özlemi olan bilime aşına, araştırmacı ruha sahip gençliği yetiştirmenin yolu da kendi manevi hazinelerimizin harekete geçirici enerjisidir. Ateist ve materyalist temelli, batının kötü ve karikatür bir taklidi olan mevcut eğitim sistemi değildir. Geleceğimizi ve gençliği kurtarabilmek için, bilimsel bir disiplin içinde kâinatı "esma" tecellisi sayan bir bakış açısı ile ilimler üzerindeki ilahî tasarrufu göstererek, fen ve tabiat bilimlerinin yeniden yazılma ihtiyacı her zamankinden çok daha fazla kendini göstermektedir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Bir İlim İrfan Okulu: Risale-i Nur ve Bediüzzaman'ın Eğitim Dünyamıza Getirdiği Çözümler

Yusuf Kaplan, ülkemizdeki eğitim sistemi için “bütün burçları yıkan, ufukları yok eden, kurucu şahsiyetleri yoksayan bir beyin göçü yaşatan, pergelini şaşırılmış bir yapı” olduğu tesbitinde bulunuyor ve devamla. “Örümcek ağında debelenip durmaktadır. Şizofrenik bir eğitim sistemidir” diyor.

Yusuf Kaplan, Yeni Şafak'taki devam eden yazılarında ülkemizdeki sorunları eğitim ve medeniyet perspektifinde ele alan, olayların köklerine vurgu yapan nadir düşünür ve yazarlarımızda birisi. Dr. Yusuf Kaplan, eğitim meselesinin çözümünü referans ve dayanak noktası olarak Bediüzzaman'a getiriyor ve Bediüzzaman'ın sahip olduğu kuşatıcı, ihata edici medeniyet perspektifinin, yalnızca eğitim meselesinde değil, her alanda bize taptaze ve imajinatif ufuklar sunduğuna dikkat çekiyor.

Yusuf Kaplan, Bediüzzaman'ın Medresetüzzehra projesinin sadece bir üniversite sistemi olmadığını, topyekün bir medeniyet projesi olduğunu ve bunu bizzat hayatında o ilim irfan okulunu kurarak hayata geçirdiği değerlendirmelerinde bulunuyor.

Yine Türk eğitim sisteminin Tanzimat'tan bu yana başaramadığı şeyi -pek çok bakımdan- tek başına Fethullah Gülen Hocaefendi arkadaşlarının gerek ülkemizde, gerekse bütün dünyada açtıkları okullarla gerçekleştirdiğine dikkat çekmekte ve bu eğitim hareketinin modeli olarak çeşitli yönleriyle ele alınmasını teklif etmektedir [<http://yenisafak.com.tr/yazarlar/?i=31468&y=YusufKaplan>]

Dr. Yusuf Kaplan'ın şu tesbiti ne kadar manidar!.. “Türkiye’de, eğitim sorunlarının sığ ve dayanaksız temeller üzerinden, kısır ve zihnimizi kısırlaştırıcı bir çerçevede tartışıldığı bir zaman diliminde, Sezai Karakoç’un da, Nurettin Topçu’nun da, Bediüzzaman’ın da yaptıkları tespitlerin ve tekliflerin hiçbir şekilde gündeme gelmemesi, getirilmemesi, açıkçası, eğitim meselesinde çözümü bilmediğimizi göstermez mi?”

Peki ülkeyi ayağa kaldırmaya niyet edenler-çalışanlar; daha açık söylersek, Sayın Cumhurbaşkanımızdan Başbakanımıza, Milli Eğitim Bakanı ve hatta YÖK Başkanına kadar ilgili yetkililer öncelikle; Türkiye’de, medeniyet burçlarını, entelektüel ufuklarını, kurucu şahsiyetlerini ve temellerini özümseyen ve harekete geçirebilen bir beyingücü yetiştiren köklü bir eğitim sistemini kurmak için harekete geçmeleri gerekmez mi? Sömürgeci eğitim sistemi ile daha nereye kadar gideceğiz? Neden hala eğitimde badanavari şekilsel dönüşümlerle uğraşıyoruz?

Sezai Karakoç, Türkiye’deki eğitim sisteminin temel açmazının, yönsüzlüğü yanında ve medeniyet iddialarını yitirmesi olduğunu anlatır. Türkiye’nin Maarif Davası başlıklı çalışmaya imza atan Nurettin Topçu ise, eğitim sisteminin bütün kademelerinde hâkim olan “ruhsuzluğu” ve “muhteva yokluğunu asıl sorun olarak ele alır. Bediüzzaman ise, ülkemizin tarihi açmaz ve çıkmazlarına karşı şu sözü ile formül niteliğinde bir çözüm getirir: “Bizim düşmanımız cehalet, zarûret, ihtilaftır. Bu üç düşmana karşı sanat, marifet, ittifak silahıyla cihad edeceğiz.”

Bu yazımızda Bediüzzaman'ın Risale-i Nur eserleri ile teşkil edilen ilim irfan okulunun bazı özelliklerini ve eğitim paradigmasını ele alacağız. Bu eserlerle yansıyan eğitim felsefe ve metodolojisinin modern eğitim değerleri içindeki yerine dikkat çekeceğiz ve ülkemiz eğitimi için çıkış noktası olması yönünü irdeleyeceğiz.

BİR İLİM İRFAN OKULU RİSALE-İ NUR

Gönüller üzerine kurulan bir okuma ve aydınlanma hareketini pekâlâ bir ‘okul’ olarak değerlendirmek mümkündür. Zaten bilgi çağının, geleceğin okulları da gitgide okul ve sınıf bağımlısı olmaktan çıkmakta, eğitim git gide her an ve her yerde, her şartta ve ömür boyu şekline

dönüşmektedir.

Bu “okulun,” yani “Bediüzzaman Eğitim Sistemi”nin eğitim metotlarını günümüz eğitim değerleri açısından ele alınma ihtiyacı bulunmaktadır. Risale-i Nur külliyyatı adı verilen eserlerde ele alınan hakikatleri, modern eğitim anlayışı açısından incelediğimizde karşımıza ilginç sonuçlar çıkmaktadır. Bu sonuçlar, Risale-i Nur Külliyyatının neden böylesine yaygın bir şekilde okunmaya mazhar olduğunun da cevabını vermektedir bize.

Nur eserlerinde en ağır ve anlaşılması güç hakikatlerin bile basit zihinlerce anlaşılır hale getirilmesi göstermektedir ki, bu eserlerde en etkili öğrenme metotları kullanılmaktadır. Bu metotların iyi tahlil edilmesi ve ortaya çıkarılması, eğitim dünyamızdaki problemlerin çözüm bulması için de önem taşıdığı kanaatindeyiz.

Bugünkü Avrupa menşeli olarak gelişen eğitim modellerinin temel çıkmazı insanı tanıyamaması ve onun geniş iç dünyasını gözardı etmesidir. İnsan, sadece entelektüel zekâsı ve maddî varlığı ile ele alınmaktadır.

Bir fabrika gibi ya da bir bilgisayar gibi yaratılan insanın fitratına konulan programları ve cihazları kullanabilmesi için “kullanıcı el kitabına” ihtiyaç vardır. İnsan denilen makinenin motoru, temel tahrik noktası manevî kalbidir. Kalbin inkişafı ve uyanması ile tüm diğer duygular harekete geçmektedir. Kalp aydınlatıcılığından mahrum kalan akıl, karanlıkta son derece dar bir alanda sıkışıp kalacak, potansiyelini gösterememektedir.

Bunun için eğitim denen süreç, küçük yaşlardan itibaren yeni adıyla “öğrenmeyi öğrenme” denen, fitratını ve kendini tanıma süreci şeklinde cereyan etmelidir. Aslında fitratla tanışmak, gerçeklerle yüzleşmek, yaratılış amacını öğrenmek demektir. “Kendini bilen rabbini bilir” ifadesi meşhurdur.

Kendini bilmenin ve geliştirmenin yolu, Bediüzzaman’ın ifadesi ile “taallüm ve tekemmül” ile, “ilim ve dua” vasıtasıyla, Buradaki dua, neyi isteyeceğini ve nasıl isteyeceğini çalışarak öğrenmek ve hedef koymak, programlı çalışmak anlamlarını da ihtiva etmektedir.

Bir bütün olarak değerlendirdiğimizde Risale-i Nur ilim irfan okulu; bütün eğitim sistemi, kendi geliştirdiğimiz düşünce, sanat ve hayat tasavvuru ekseninde insanımıza bir medeniyet fikri, ruhu ve iddiası kazandırmaktadır. Risale-i Nur eserleri reklam ve tüketim çılgınlığı içinde kalan ve bilgi bombardımanı ile gereksiz bilgi kirliliği karşısındaki insanımıza asıl tanınması ve öğrenmesi gerekeni sunmakta; içinde yaşadığı evreni ve kendisini tanıtarak insanı içinde yaşadığı evrene karşı kayıtsızlıktan kurtarmakta, doğru bir bakış açısı kazandırmaktadır.

Risale-i Nur eserleri hakikatleri kökleriyle öğrettiğinden, öğrenilenler hayata geçmekte, bilmek ve görünmek ile olmak ve yaşamak arasındaki uçurum ortadan kalkmaktadır. Elbette ki bu eseri takip edenler, günlük iş ve meslek hayatında olduğu kadar, sosyal hayatta da başarılı ve topluma/çevreye daha faydalı ve farkındalığı yüksek fertler haline gelmektedir.

Bediüzzaman, kalbin akla ışık verdiği üzerinde durur. Dolayısıyla, kalbi inkişaf etmemiş sadece entelektüel zekası gelişmiş insanlar mutlu olamadığı gibi her zaman çevresine faydalı olması mümkün olmamaktadır. Akılla beraber kalp ve sair duyguların geliştirmesi ile insan huzura kavuşmakta ve beyin faaliyetlerini arttırdığı bilimsel deneme ve çalışmalarca da teyit edilmektedir. İnsanın manevi gelişimi ve inanç ve imanının artması ile endişeler, vesveseler yerini üretkenliğe vermektedir. Bunun için başarıda salt akıl yetmiyor insan akli kalbinin emrinde olduğu iki kanatlı bir eğitim sistemi ile şahsiyet denge kavuşmakta ve kabiliyetler ortaya çıkmaktadır. Onun içindir ki Bediüzzaman, “Vicdanın ziyası, ulûm-u diniyedir. Aklın nuru, fûnun-u medeniyedir. İkisinin imtizacıyla hakikat

tecelli eder. O iki cenah ile talebenin himmeti pervaz eder. İftirak ettikleri vakit; birincisinde taassub, ikincisinde hile, şübhe tevellüd eder ” diyerek bu hakikatı teyit eder.

Burada bir yanlış anlamadan söz etmeden geçemeyeceğim. Bediüzzaman, herkesin tekrar ettiği fen bilimleri ile dinî ilimler beraber okutulsun demiyordu. İkisi mezcedilsin, birlikte verilsin diyordu. Risale-i Nur eserleri aslında bir bakıma kâinat kitabının okunması ve tercümesidir. Risale okurları aynı zamanda temel manada fenleri de (fizik, kimya, biyoloji, astronomi vd.) öğrenmiş olmaktadır . Evet, Nur risalelerini sürekli okuyanlar, ilim ve fenne aşına, merak duyguları yüksek fertler halini almaktadır.

Bediüzzaman sürekli, “Fünun-ı cedideyi, ulûm-ı medaris ile mezc ve derc” etmekten söz etti. Bunu yapabilmek için öncelikle kâinatı doğru bir şekilde anlamak gerekiyordu. Bediüzzaman, Allah’ın (c.c.) kâinat üzerindeki tasarruf şeklini doğru bir bakış açısı ile çözmüş, orijinal bir varlık felsefesi ortaya koymuştu. Maddî âlemi, esma ve sıfatın bir tecellisi sayan–kendi tefekkür silsilesi içinde bunu ispat eden–bir bakış açısı ile, bilimler, yeniden yazılmalı ve anlatılmalıydı. Varlık âleminin bütünüyle tâbi olduğu büyük nizamdan, ta en küçük bir zerrenin tâbi olduğu en basit kurallara kadar her şey Allah’ın ilim, irade, kudret ve hikmetinin bir tefsiridir ve doksan dokuz esmadan birisi ya da birkaçının tecellisidir. Öyleyse bilimde faili meçhul bir cümle de kurulamaz.

Meselâ: Hakikat-ı mevcudattan bahseden Hikmet-ül Eşya, Cenâb-ı Hakk’ın (celle celalühü) “İsm-i Hakîm”inin tecelliyat-ı kübrasını müdebbirane, mürebbiyane; eşyada, menfaatlarında ve maslahatlarında görmekle ve o isme yetişmekle ve ona dayanmakla şu hikmet olabilir. Yoksa, ya hurafata inkılab eder ve malayaniyat olur veya felsefe-i tabiiye misillü dalalete yol açar.”

Risale-i Nur’da, bilgi toplumunun epistemolojik temellerinin yer aldığını görüyoruz. Bu eserlerde din ile bilim arasında varsayılan problemlerin köklü olarak çözüme kavuştuğu görülmektedir. Bizim bundan sonra yapacağımız onun yazdıklarını deşifre edebilmemizdir. Bediüzzaman İslâmî paradigmanın oluşturulmasında ve bu çerçevenin sosyal bilimlere yansımada bugün göz nuru döken nice Müslüman bilim adamının araştırdığı veya takıldığı noktaları görmüş ve çözümlerini Risale-i Nur’da sergilemiştir.

Bu konuya elbette işin ehli bilim adamları el atmış ve bunlar henüz ders kitaplarına yansımada alternatif eğitim kaynakları olarak birçok eserler yazılmıştır. Temennimiz, bilimsel bir disiplin içinde kâinatı esma tecellisi sayan bir bakış açısı ile kâinat üzerindeki ilahî tasarrufu göstererek fen bilimlerinin yeniden yazılmasıdır.

ASIL PROBLEM NEREDE?

Risale-i Nur eserlerince ortaya konulan eğitim felsefesine geçmeden önce ülkemizdeki eğitimin temelinde yer alan asıl probleme, kökteki soruna değinmek istiyorum. Ülkemizde eğitim denilince, çocuk ve gençlerimizin, doğruların (bilgilerin) tek ve sadece kendilerine belletilenlerden ibaret olduğu yolunda şartlandırıldığını söyleyebiliriz. Neyi ne zaman yapacağı, hangi dersleri ne zaman alacağı bellidir öğrencinin.

Kavrama-özümseme-anlama sürecinden mahrum bir şekilde bilgiler ezberletiliyorsa, ister istemez “şartlanma” yolu açılmış olmaktadır. Tekrar tekrar vurgulayalım ki, ülkemizde eğitimi “anlama ve kavrama” sürecinden çıkarıp (ya da düşük seviyede tutarak) ama tekrarı ve ezberi esas haline getirmekle “şartlı öğrenme” metodu ikame edilmiş oluyor.

Bu yapıda, her şeyi öğrenci adına eğitimci yaptığından aynı zamanda “devamlı müdahale” ortaya çıkmaktadır. Kişi ancak deneyerek kendi kabiliyetini keşfedebildiğinden, devamlı müdahale yani neyi, nasıl ve ne zaman yapacağını öğretici olarak siz empoze ettiğiniz zaman “deha” kendini

gösterememekte, insanlar kendilerini sınırlandırmaktadır. Sonuçta öğrencide “öğrenilmiş çaresizlik” denilen ümitsizlik hâkim karakter olarak kendini göstermektedir. Böylece gelişimin ve inkişafın yolu kapanmaktadır.

İşte ülkemizde bu eğitim gerçeklerinin fark edilmemiş olması yüzünden, öğrenci, bilgiyle yüklenen “nesne” konumunda kalmakta ve bilgiyi üreten ve kullanan “özne” konumuna çıkamamaktadır.

“MERAK İLMİN HOCASI”

Usta bir eğiticinin yaptığı, aslında kişinin içindeki “öğrenme gücünü” harekete geçirmek ve ona ilham vermektir. Yani öğrenmenin yollarını göstermektir. İnsanın en değerli iki özelliğinin merak ve öğrenme yeteneği olduğunu söyleyebiliriz. Bediüzzaman’ın dediği gibi “merak ilmin hocası, ihtiyaç terakkinin ustası”dır. Ancak ihtiyaca karşılık gelen bilgiler öğrenilebilmektedir. Hemen belirtelim ki, bu iki insanî özellik (merak ve öğrenme isteği) ‘dayatma ve empozeye’ karşı fevkalade kırılgan ve hassastır. Öğrenmenin başında, öğrenmeye olan talebin ve ihtiyacın oluşturulması; yani, “neden öğreneyim ki?” sorusuna imkân ve fırsat verilmesi gerekir.

Bediüzzaman, açtığı maneviyat yolunun “tahkik mesleği” olduğunu ısrarla vurgular. Esasen bilginin (malûmat) önemi yoktur. Bediüzzaman, bilgiye yüklenen anlamın; kazanılan bakış açısının (nazar, niyet, mana-yı harfî) önemi üzerinde durur. Mesnevi- i Nuriye adlı eserinde “ kırk senelik hayatının ve otuz senelik tahsilinin öğrendiği hulasa şeyin, nazar, niyet mana-yı harfî ve mana-yı ismi olduğunu söyler.

Öğretme, yani empoze-dayatma dediğimiz şey, Nur müellifinin ifadesi ile “akla kapı açmak ama ihtiyarı elden almamak” anlayışına terstir ve fitrata güvensizliği ifade etmektedir. Yani akla kapı açmamak, anlama yolunu kapatmaktır ve seçme özgürlüğünün elden alınmasıdır.

TAHKİK MESLEĞİ

Bediüzzaman, “Hiçbir müfsit ben müfsidim demez. Daima suret-i haktan görünür. Yahut bâtlı hak görür. Evet, kimse demez ayranım ekşidir. Fakat siz mihenge vurmada almayınız. Zira çok silik söz ticarete geziyor. Hatta benim sözümü de, ben söylediğim için hüsn-ü zan edip tamamını kabul etmeyiniz. Belki ben de müfsidim veya bilmediğim halde ifsat ediyorum. Öyle ise her söylenen sözün kalbe girmesine yol vermeyiniz. İşte size söylediğim sözler hayalin elinde kalsın, mihenge vurunuz. Eğer altun çıktı ise kalbde saklayınız. Bakır çıktı ise çok gıybeti üstüne ve bedduayı arkasına takınız, bana reddediniz gönderiniz” (Münazarat) diyerek mutlak teslimiyeti reddeden bir anlayışı hâkim kılmaya çalışmıştır.

Sorgulama ve kuşku duyma, araştırmacı kişiliğin oluşmasında temel bir unsurdur. Aynı zamanda “zihinsel özgürlüğün” de temelidir. Gerek yukarıdaki ifadeler ve gerekse “mesleğimiz tahkik mesleğidir” sözü ile Bediüzzaman, muhataplarında araştırmacı ve analitik bakışa sahip kişiliğin oluşmasını istemektedir.

Risale-i Nur eserlerinde bir hakikatin değişik cepheleri ile anlatılması, bu anlatımda sürekli ispat metotlarının kullanılması okuyucuda bütüncül bakış açısının kazanılmasını sağlar ve resmin bütününe gören bir zihin yapısı oluşturur. Aynı hakikatin farklı yollardan anlatılması ve değişik cepheleri ile verilmesi okuyucuda konunun kökleri ile anlaşılmasını ve derin ve sağlam bilgiye ulaşmayı temin eder. Sonuçta öğrenmede sathîlikten derinliğe geçilmesi, ezber ve taklit yerine, tahkik ve araştırmayı ön plana çıkarır.

Risalelerde bilginin “niçinler” ve “başka bilgilerle bağlantıları” içinde sunulması okuyucuda üretici ve mucit düşüncelerin gelişimi için bir zihnî altyapı oluşturur. Sonuç olarak Risale-i Nur

eserleri uyguladığı metotlarla fitratta var olan gerçekleri gün yüzüne çıkarıyor. Eğitimin gerçek ve doğru şeklini anlamada zihnimize pencereler açıyor.

ÖNCE DÜŞÜNMEYİ ÖĞRENME: TEFEKKÜR YOLU

Mevcut eğitimin çıkmazına bir kere daha dikkat çekersek; “düşünmeyi-tefekkürü” ve “bilginin kullanılmasını” öğrenme yerine, bilgiyi- sınavları amaç haline getirmiş olmasıdır. Hâlbuki eğitim, bir nitelik ve kalite gelişmesi, insanların seviye kazanması, teknolojinin sağladığı imkânlarla öğrencinin kendi yetenekleri doğrultusunda fikrî gücünü kullanarak bilgiyi üretmesi olayıdır. Hatırlatmak isteriz ki, düşünmek ise, var olan bilgilerden, kendinde olmayanı üretme yeteneğinin kazanılması demektir.

Risale-i Nur müellifi, Nur Yolunun dört temel esas (acz, fakr, şefkat ve tefekkür) üzerine bina edildiğini ifade eder. Bu esaslardan birisi “tefekkür”dür. Bediüzzaman’ın dediği gibi, herşeye karşı cahil olarak yaratılan insanların asli vazifesi “taallümle tekemmül”dür. Çekirdek nasıl su, hava ve toprakla gelişip neşvünema buluyorsa, insana ait yeteneklerin gelişmesi ve olgunlaşması da ilim ve öğrenme yoluyla olmaktadır.

Bediüzzaman’a göre, kâinat, okunmak için insanların önüne açılmış, devasa, iç içe sayısız kitaplardan ibaret büyük bir kitaptır; Allah’ın her iki kitabı (Kur’an-ı Kerim ve Kâinat) okunup anlaşılması için insanın önüne konulmuştur. İslâm’ın ilk emri, “oku”dur. Okumayı öğrenebilmek, ancak düşünme yeterliliğine kavuşmakla mümkün olabilir. Risale-i Nur eserleri okurlarına kendisini, hakikatleri anlama, sorgulama ve müzakere ortamı sağlaması ile zihni inkişaf ettirmekte ve bilgi üretmeyi-tefekkürü öğretmektedir. Risale-i nur okumayı sadece kitaplardan okumak olmaktan çıkarır. Hem kendisini ve hem de kâinat kitabının okucuyusu haline getirir. Risale-i Nur kâinat kitabının okumanın metodunu ve aletlerini sunar. Bu okuma şüphesiz en başta, nurani ve müdakkik fen olan marifetullahın talimini sağlamaktadır. Kâinat kitabının okunuşunda sanat ve estetik, yüksek nizam ve daimi faaliyet sürekli nazara verilışı ferdi bir “sanat okuyucusu” haline getirir.

Ülkemiz üzerinde oynanan karanlık oyunlardan birisi de, lisanımızı kısırlaştırarak, inanç ve değerlerimizi yozlaştırma çabalarıdır. Bir kısım uzmanların yaptığı istatistik çalışmalarına göre Risale-i Nur’da yaklaşık 125.000 adet kelime, kavram, deyim ve tamlama mevcuttur. Risale-i Nur zengin ve kelime-terim ve kavramları ile geniş ve derin düşünmenin alt yapısını hazırlamaktadır. Bilindiği gibi düşünme mimarisinin yapıtaşları kelimelerdir. Düşünme için altyapı ise, anadilin iyi kullanılmasıdır. Öğrenme sığ malûmatla, sınırlı sayıdaki terim ve kelime ile yürütülecek bir etkinlik olmadığından, önce zengin kelime ve kavramlarla zihnî alt yapının oluşturulması gerekir. İnsanların düşünce vüsatı, kavradığı kelime sayısı kadardır. İnsanımızın üretkenlikten bu kadar uzak olmasının önemli bir nedeni de dilde yaşadığımız kısırlıktır.

ÖĞRENME STİLİ VE PROFİLİ: ÖNCE ÖĞRENMEYİ ÖĞREN! KENDİNİ BİL, KENDİNİ TANI!

Bediüzzaman’ın öğrencilik yıllarında geçen bir hadise Tarihçe-i Hayat kitabında şu şekilde yer almaktadır:

“Bediüzzaman, kocaman klasik ders kitaplarını baştan sona değil, her kitaptan bir veya iki ders, nihayet on ders alıyor gerisini bırakıyordu. Bu durum hocası Şeyh Mehmed Celâlî Hazretlerinin dikkatini çeker ve sorar. Küçük Said’in cevabı şöyledir:

“Bu kadar kitabı okuyup anlamaya muktedir değilim. Ancak, bu kitaplar bir mücevherat kutusudur, anahtarı sizdedir. Yalnız sizden şu kutuların içinde ne bulunduğunu göstermenizin istirhamındayım, yâni bu kitapların neden bahsettiklerini anlayayım da, bilâhare tab’ıma muvafık (karakterime uygun) olanlara çalışırım,” demiştir.

Maksadı ise, esasen kendisinde fitraten mevcut bulunan icad ve teceddüt fikrini medrese usullerinde göstermek ve bir teceddüt vücuda getirmek ve bir sürü hâşiye ve şerhlerle vakit zâyî etmemektir. Bu suretle, alelusûl yirmi sene tahsili lâzım gelen ulûm ve fûnunun zübde ve hülâsasını üç ayda tahsil ve ikmal etmiştir.” (Tarihçe-i Hayat)

Burada iki nokta üzerinde durmak isteriz. Birincisi, Bediüzzaman, kitabı baştan sona mütalaayı zaman tüketici ve fitrata aykırı bir davranış olarak görmektedir. Hocanın vazifesinin kitabı baştan sona aktarmak olmadığını da düşünmektedir. Birer hazine niteliğinde olan derslerin ve onun konularının anahtarının, eğitici konumunda bulunan hoca ve öğretmenlerin elinde olduğunu vurgulamaktadır.

Dikkat edersek, eğitim dünyamızda eğitici konumunda bulunanların temel yanılığısı, eğitimi bilgiyi aktarmak olarak telakki etmeleri ve sonra da aktardıklarını öğrenciden sınav adı altında geri istemeleridir. Bediüzzaman ise, öğretmenin vazifesinin bilgiyi aktarmak değil; öğrenmenin ve bilgiye ulaşmanın yollarının öğretilmesi olduğuna dikkat çekmektedir. Kitaptaki bilgiyi aktarmak yerine püf noktaları, anahtar bilgileri sunmanın önemine vurgu yapmaktadır.

Bediüzzaman, “Fakat bazı zaman olur ki, bir anahtar bir hazineden ziyade ehemmiyetli olur. Çünkü hazine kapalıdır; fakat bir anahtar, çok hazineleri açabilir,” sözü ile “öğrenmeyi öğrenme” dediğimiz öğrenmenin yollarını öğrenmenin daha önemli olduğuna dikkat çeker.

Bilindiği gibi her insanın öğrenmesi farklıdır; merak, eğilim ve istidatlar insandan insana değişir. Eğitimde en başta yapılması gereken, öğrencileri öğrenme profillerine, meyil ve yeteneklerine göre gruplandırılmasıdır. Daha sonra da onların tabiatlarına göre eğitim verilmesidir. Herkese aynı tip eğitimi uygulamak, eğitimi verimsiz kılan unsurların başında gelmektedir. Bunun için Bediüzzaman hocasına “bilâhare tab’ıma muvafık olanlara çalışırım” diyerek, öğrenciye kaynak ve konuları seçme imkânı verilmesini istemektedir.

DERSLERİN YENİ ANLAMI

Bediüzzaman gözlenen melekesizlik, atalet ve şevksizliği, karşılıklı soru-cevap metodunun terk edilmesine yani aktif ders ve öğrenme metotlarının terk edilmesine bağlar: Şöyle demektedir: “Talebelerde âdemi münazara ve sual ve cevap sebebiyle şevksizlik ve melekesizlik ve atalet gibi” sonuçlar doğurmaktadır.

Diğer taraftan her bir bilimin kendisine has bir gelişme seyri ve öğretme metodu olmasının gerektiğini ve ihtisaslaşma ve branşlaşmanın önemini şöyle anlatır (mealen):

“İstanbul’a geldim gördüm ki, diğer şubelere nisbeten medreseler terakki etmemiştir. Bunun da sebebi; Kitaba bakarak mesele ve hüküm çıkarmak olan istidat, ilim melekesi yerine konulmuş. Talebelerde, tartışma ve soru cevap eksikliği sebebiyle şevksizlik ve atalet gibi bazı haller meydana gelmiş. Diğer merak ve hayret uyandıran kâinat ilimleri veya eğlence ile vakit geçirmeyi netice veren fenler ise, hakiki lezzeti ihtiva eden bizat maksut olan, ilahi ilimler gibi tahsil olunmaz. Bunun için de ya bütün bir gayret veya tam bir meşguliyet veya müsabakayı netice veren sual ve cevap gibi içten veya dıştan bir teşvik lazımdır. Yahut iş bölümü (uzmanlık) kaidesine uygun olarak her bir talebe istidadına göre bazı branşlarla uğraşmalıdır. Ta mutehassıs (uzman) olsun, sathi olmasın. Zira her ilmin esasını teşkil eden bir sureti var. Ona ait kabiliyet ve meleke olmadığı vakti, bazı yerler noksan olan resimlere benzer. Bunun da çaresi, talebe kabiliyet ve yeteneğine uygun olan bir fenni (branşı) esas tutmalıdır. Bu fenne münasip, alakalı olan diğer fenlerden de her birinden birer fezleke (öz bilgi) alınmalı böylece diğerlerinden alınan fezlekeler kabiliyetine uygun olan esas ilim dalının tamamlayıcısı olarak öğretilmelidir.. Zira her bir fezleke, müstakil bir suret teşkil etmiyor Fakat, esas

sureti tekml edebilir.”

Nur külliyyatında en verimli ve etkili öğrenme metotlarının kullanıldığı ve hatta şimdiye kadar keşfedilmemiş yeni metotların kullanıldığı ilgili meslek erbablarında anlatılmaktadır. Risale-i Nur eserlerinde şu eğitim-öğretim metotlarının kullanıldığı erbabınca örneklerle ele alınmaktadır: İspat metodu, Temsil metodu, Gözlem metodu, Soru-cevap metodu, Karşılaştırma metodu, Müspeti verme metodu, Örnekleme metodu, Geriye dönüş metodu, Fıtrata mutabakat metodu, Birlikte paylaşım metodu, Örnek alma metodu, His ve duyguların hedefini değiştirme metodu, Motivasyon sağlama metodu, Pratik çözümleme metodu, Olumlu sonuçlar çıkarma metodu, Beynin sağ ve sol cephelerini kullanma metodu, Çoklu zeka yaklaşımı, Yapararak yaşayarak öğrenme metodu, Modelleme, Yükleme vd...

Biz sadece burada temsil metodundan kısaca söz edelim.

İnsan, yaratılış olarak öğrenmeye meraklı bir şekilde, bir öğrenme programı ve donanımı ile yaratılmaktadır. Beyin ve öğrenme gerçeklerini yani fitrattaki eğitimi dikkate alan doğru eğitim modellerinden birisi “senaryo temelli-proje destekli eğitim”dir. İnsanlar bilmediklerini temsiller ve kıyaslamalar yoluyla daha kolay öğrenebilmektedir. “Temsiller” halinde sunulunca, yani anlamlı senaryolarla birleştirildiğinde dersler sınıfların arasına “hapsolmaktan” kurtularak “gerçek hayatla” birleşir, yaparak ve yaşayarak öğrenme gerçekleşir. Kurulan senaryonun çevresi ne kadar gerçek hayata ilişkin sahnelerle doldurulursa öğrencilere o kadar sevimli gelecektir.

Risale-i Nur, eğitime “temsil” yolunu getirmiştir. Temsil, günümüzdeki adıyla drama-senaryoya tekabül etmekte olup, birçok çeşidi bulunmaktadır. Temsil yolu, bir dürbün veya teleskop gibi, anlaşılması güç konuları akla yaklaştırmakta; mikroskop gibi de görünmeyen ince meseleleri görünür ve anlaşılır hale getirilmektedir. Temsil metodu, birbirinden dağınık-parçalı duran meselelerin topluca görünmesini ve aralarındaki münasebet iplerinin görülmesini de sağlamaktadır.

Bediüzzaman bunu şu şekilde açıklamaktadır: “Felillâhilhamd sırr-ı temsil dûrbîniyle, en uzak hakikatler gayet yakın gösterildi. Hem sırr-ı temsil cihet-ül vahdetiyle, en dağınık meseleler toplattırıldı. Hem sırr-ı temsil merdiveniyle, en yüksek hakaike kolaylıkla yetiştirildi. Hem sırr-ı temsil penceresiyle; hakaik-i gaybiyeye, esasat-ı İslâmiyeye şuhuda yakın bir yakîn-i imaniye hâsıl oldu.” (Mektûbat)

ÖĞRETMENİN YENİ ADI: DERS ARKADAŞI

Yeni eğitim tarzında öğretmen ya da eğitimcinin rol ve fonksiyonu da farklıdır. Öğretmenin yeni adı “öğrenme ortağı ve işbirlikçisidir.” Öğretmen, öğrencilerle birlikte araştırır, öğrenir, öğretmenin vazifesi gerçeklere ulaşmada rehberlik ve yol göstermedir. Öğrenmenin ve araştırmanın yollarını açar.

Bediüzzaman, bu anlayışın yerleşmesine çalıştığı, her vesile ile eserlerinde ve davranışlarında görülmektedir. “Ben de sizin ders arkadaşınızım” mealinde sık sık karşılaşılan ibareler bu anlayışın bir meyvesidir.

Anlattığı bir meseleyi öğrenciye hazmettiremeyen ve öğrenilmesi gereken konuyu öğrencinin anlayışına ve seviyesine indiremeyen bir eğitimcinin başarılı olması mümkün değildir. Çiğ otları sindirip yavrusuna berrak süt takdim eden koyun misali, öğretici konumda bulunanlar ham bilgileri sindirerek bilimsel düşünce haline getirebilmelidir. Bediüzzaman, “Âlim-i mürşid koyun olmalı, kuş olmamalı” ve “hazmedilmeyen ilim telkin edilmemeli” diyerek bu gerçeği vecizeleştirmiştir.

KENDİ DEĞERLERİMİZE DÖNMENİN VE KENDİMİZE GELMENİN VAKTİDİR

Sonuç olarak, Kendi dinamiklerimizi ve değerlerimizi gözardı edip, kendimizi ithal çözümlere

mahkûm görüşümüz, kendimize olan güvenimizin sarsılmasına yol açmaktadır. Ülkemizde eğitim sisteminin bekleneni vermemesi sebebiyle sürekli arayışlar ve uygulamalar gündemde oldu. Çözüm için sürekli “Batılı” ve “taklit” düzeyinde projeler uygulanmaya geldi. Referanslar Pastolazzi, Jan Jack Rousseau, Jean Piaget, Dr. Maria Matesori gibi Batılı aydınlar oldu. Kendi kaynaklarımız bir kenarda tutuldu veya onlardan ancak “aksesuar” düzeyinde istifade edildi.

Bediüzzaman, çağımızı doğru okuyarak geçmişin rehberliğinde geleceği dokumuş ve manevî problemlere olduğu kadar eğitim problemlerine de Kur’an’ın ışığında doğru çözümler getirmeye muvaffak olmuştur. Bizim burada sunmaya çalıştıklarımız denizden bir damla misalidir.

Bediüzzaman, çağımızı doğru okuyarak geçmişin rehberliğinde geleceği dokumuş ve manevî problemlere olduğu kadar eğitim problemlerine de Kur’an’ın ışığında doğru çözümler sunmuştur. Kendi değerlerimizi yeniden keşfetme ve modern değerler ışığında ele alma zamanı geldi geçiyor. Eğitimle ilgili varsayım ve paradigmalarımızı Bediüzzaman’ın Kur’an ışığında keşfettiği değerler çerçevesinde sorgulamanın zamanı geldiği kanaatindeyiz.

Türkiye’de, derin nefes alabilen, bu ülkenin -Kur’ân’ın üflediği ruhla hayat bulan- medeniyet burçlarını, entelektüel ufuklarını, kurucu şahsiyetlerini ve temellerini özümseyen ve harekete geçirebilen bir beyingücü yetiştiren köklü bir eğitim sistemi haline gelmesi en büyük beklentimizdir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 02.08.2012

Beynin Allah ile Bağlantısı

Bu köşemizde zaman zaman bilimdeki gelişmeleri ve yenilikleri sizlerle paylaşıyoruz. Bu yazımızda insan fitrat ve tabiatının güzele ve doğruya/olumluya endeksli ve ayarlı olduğunu teyit eden bazı deney sonuçlarını nazara vermek istiyoruz. İbadetle mutluluk arasındaki ilişkiyi gösteren bazı buluşlara yer vereceğiz. Gün geçmiyorki fitratın din ile ve Allah ile bağlantısını gösteren yeni gelişmelerle karşılaşmayalım. Bu gelişmeler, evren ile Hak dinin ve Kuran'ın aynı dili konuştuğunu ve ibadetin insan fitratının gereği olduğunu gösteren delilleri sunmaktadır.

Bildiğimiz MR (manyetik rezonans) cihazı ile insanın beynindeki kan akımına bakarak zihinde neler olup bittiği anlaşılmaya çalışılıyor. Bilimsel çalışmalar beynin farklı bölgelerinin fonksiyonlarını ortaya çıkarmaktadır. Bu aletin ölçümünden elde edilen verilerle beyinde neler yaşandığını tesbit etmek mümkün hale geliyor. Örneğin, bir kişiyi bu makinenin içine alıp, Kuran okuduğunda o kişinin beyninde neler olup bittiğini bu makine söylüyor. Veya elmayı “şükürle ve tefekkürle” yiyenle, şükürsüz minnetsiz yiyen arasında fark ortaya çıkıyor.

“Nörobilimciler, insanların ibadet halindeyken beyinlerinin sergiledikleri performansı, beyin görüntüleme teknolojisi ile incelemekte ve böylelikle insan beyninin dini/ruhî ibadetler ile bağlantısı daha da net ortaya çıkmaktadır. Din, pek çok insanın hayatında önemli bir role sahip olduğu için, bilim adamları din, Allah, ve ruhaniyet kavramlarının beyinde nasıl işlem gördüğünü merak ediyor. Bilim insanları beyinde ortaya çıkan sonuçları tıbbi ve nörobilimsel açıdan araştırıyorlar.

Bu tarz çalışmalardan ortaya çıkan en ilginç nokta; ibadet ve meditasyon sırasında “Dopamin” seviyesindeki artış olmaktadır. Bu da bizlere şu soruyu sordurmaktadır: Parkinson hastalığında Dopamin hormonunun eksikliği, hastalığın sebeplerinden ise, o zaman yoğun ibadet parkinson hastalığının tedavisinde ilaç olabilir mi acaba??...

Bilindiği gibi Dopamin, mutlulukta kilit hormon. Her yeni şeylerin öğrenilmesinden sonra beyin, mutluluk hormonu olan “dopamin” salgılar. Yeni şeyler öğrenen insan, kendini daha iyi hisseder. Dopamin hormonu arttıkça beyin çok net ve çok iyi düşünmeye başlar. Şimdi araştırmalar gösteriyor ki ibadetler de dopamin salgısını artırıyor.

Araştırmacılar hâlihazırda Dopamin seviyeleri ile kendini zinde hissetme ve depresyon arasındaki bağlantıyı inceliyorlar; inanç ve ibadetlerin mutluluğa etkisini araştırıyorlar. Stanford Üniversitesi psikoloji ve sinirbilim uzmanlarından Brian Knutson, beyinde “beklenti” durumunu araştırdı. Knutson, “Mutluluk denince ilk akla gelen şey insanların kendilerini iyi hissetmeleridir. Oysa, mutluluk büyük ölçüde bir şeyi ummak ve beklemekten ibarettir” diyor.

Bu deney ve çalışmalar ülkemizde ve İslâm dini üzerine değil, daha çok ruhsallığı esas alan uzak uzak doğu dinleri ve onların meditasyonları ile ilgili. Daha çok Hristiyanlık ve Müsevilik dinleri üzerine yapılmış çalışmalar. Bizler bilimde kendi yolumuzu çizemediğimizden, hala kopya ve taklitte kaldığımızdan bilimin belirleyicisi olamıyoruz. Bilimi rehber yapamadığımızı ve bilim toplumu olamadığımızla ilgili bir sonuç bu. Bilime dayalı kalkınma ve gelişme basınıımız kadar yetkililerin de gündeminde olmayan bir konu hala. Türk bilimi şahsiyet kazanacağı ve kalkınma ve gelişme için bilim politika ve hedeflerinin belirleneceği günleri bekliyor. Toplumun her kesiminde üniversitelerimizin kendi sanayimize, esnafımıza, kültür ve medeniyetimize hizmet edeceği günlerin bekleyişi var.

Aynı şekilde İslâm dininin yüzlerce konusu bilimsel araştırma ile aydınlatılacağı günleri bekliyor. Evet, dinî hayatın aslında hayatın hayatı ve temeli olduğu hakikatı bilimsel deney ve çalışmalarla daha iyi tezahür edecek. Batıda bu çalışmalarını yapan araştırmacılar şu mealde ifade

kullanıyorlar. “Beyin bir inanç makinasıdır. İnançlar, hayatımızın her noktasında etkilidir. İncancımız bizi biz yapan unsurdur. İnançlar, varlığın özüdür.” Doktorlar, bu deneylerin insanların kendilerini daha iyi tanımalarına ve tıbbi tedavilere etkin katkı sağlayacağına dikkat çekiyorlar ve konunun önemine vurgu yapıyorlar. Bu konu ile ilgili bilimsel sonuçların ayrıntılarına şu adresteki makaleden ulaşılabilir..

Bu makalede çarpıcı gerçekler dile getiriliyor: Günümüzde tıp doktorları dahil bilim insanları yavaş da olsa “din ile bilimin” ayrı olduğu ön yargısından ve eskimiş düşünce kalıplarından sıyrılıyorlar. Bu gelişme elbette geç de olsa insanlık adına önemli.

Yine bu makalede vurgulanan konulardan birisi de ibadet faaliyetleri ile Dopamin maddesinin yüksek seviyede olmasının sonuçları... İbadetler sırasında Dopamin seviyesinin yükselmesi, nöronlar arası bilginin akışı ve etkin bir şekilde işlenmesi anlamı taşıyor. Bu akış aktif olmadığında günümüzde yaygın olarak başta parkinson adı altında pek çok hastalıklar ortaya çıkmaktadır. Bilim, insanların da nihayet kabul etmeye başladığı üzere mutlu ve huzurlu bir hayatın anahtarı ibadette gizli bulunuyor.

Ruhbilimsel deneylerde elde edilen bulgulara göre, mutluluğu yaşayan insanlar, bedeninin grip aşısına tepki olarak ürettiği ortalama antikör miktarından %50 daha fazlasını üretiyor. Mutluluk, iyimserlik ve hoşnutluk gibi durumlar, kalp ve damar hastalıklarından tutun da şeker, hipertansiyon, nezle ve üst solunum yolu iltihaplanmalarına kadar birçok hastalıklara ve rahatsızlıklara yakalanma riskini ortadan kaldırıyor yada azaltıyor.

Hollanda’da yaşı geçkin denekler üzerinde yapılan bir araştırmaya göre, iyimser ruh hali ferдин ölüm riskini %50 oranında azaltıyor. Harvard Üniversitesi Kamu Sağlığı Fakültesi ruhbilimcilerinden Laura Kubzansky de bu sonuca binaen şunları söylüyor: “Bu tür ruh durumlarının bedeni bir biçimde etkilediği açıkça ortada,” Doktorlar mutluluğun karşı kutbu olan klinik depresyonun, kalp hastalığı, şeker ve bir dizi başka hastalığı körüklediğinin yıllardır zaten farkındalar.

Depresyon bilim dünyasında uzun zamandır enine boyuna inceleniyor olmasına rağmen, mutluluk konularına ilgi yeni başladı. Depresyonun nörokimyası çok daha teferruatlı bir şekilde incelenmiş durumda. Kaliforniya Üniversitesi ruhbilim uzmanlarından Dacher Keltner, duygularla ilgili araştırmaların %90’ının olumsuz duygulara odaklandığına, bu nedenle olumlu duygular konusunda henüz cevabı sır olan hayli konu olduğuna dikkat çekiyor.

Beynin içinde Neler Oluyor? MRI Tekniği ile Beyni Gözlemek!

Bir hata yapma yahut da yanlış bir karar durumunda beyin içinde neler oluyor acaba? Araştırmacılar, Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) tekniğini kullanarak, beynin uyarana karşı verdiği tepki doğrultusunda beyindeki kan akışını izliyorlar. Araştırmacılar, bu gibi çalışmalarla insan zihninin esrarlı işleyişine biraz olsun ışık tutmaya çalışıyorlar.

Nature Neuroscience adlı bilimsel dergide yayınlanan bir çalışmada, beynin karar verme (düğmeyi sağ ya da sol elle basma kararı) sürecindeki aktivitesi incelenmesine dair sonuçlar yer alıyor. Araştırmacılar, kişinin kararı almasından 7 saniye kadar önceden beynin aktifleştüğünü keşfetmişlerdir. Deneğin düğmeyi hangi elle basacağını kararını, kendisi karar vermeden önce bilgisayar monitöründeki beyin aktivitesinden görüyor.

Bir diğer çalışma (Proceedings of the National Academy of Science, PNAS, adlı dergide yayınlanan bir makale) bir deneğin basit ya da düşünmeden, dikkatsizce yaptığı hatayı, deneğin o hatayı yapmadan 10 saniye öncesinde beyin aktivitelerinden ortaya çıktığı tesbit edildi. O hatayı

yapabileceği görüldü.

Amerika'da bir araştırma enstitüsünde (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, NIAAA) yapılan bir araştırmada alkolün beyin üzerindeki etkisi yine MRI tekniği kullanılarak incelendi. Kandaki alkol seviyesi 0.08 olan (bu seviye bazı eyaletlerde alkol almış olarak kanunen suç sayılmamaktadır) insanların beyin bölgelerindeki aktivitenin arttığı ve beynin risklere karşı oluşturduğu korku tepkisinde değişim olduğu gözlenmiştir.

Fiile geçmeden önce, niyet ve düşüncelerin-kararın etkisinin beyinde kendini göstermesi neyi göstermektedir? Bu sonuç, insan düşünce ve niyetlerinin fizik ötesi bir yapısı olduğuna dair bir işaret olabilir ve beynin arkasında beyne ve bedene hükmeden fiziki olmayan zihin-ruh bedeninin varlığı ile ilgili olabilir. Geçen yıl açıklanan bir buluşta ışık hızının geçildiği haber verilmişti (Haberin ayrıntıları için tıklayınız). Deney sonucuna göre, tanecik-yada ışın, daha kaynağından çıkmadan dedektörde kendini hissettirmişti. Işıktan hızlı olaylarda, “neden” ortaya çıkmadan “sonuç” ile karşılaşılmakta, hiç alışık olmadığımız kafa karıştıran bir olay kendini göstermektedir.

Sonuç olarak kelimelerin yetersiz, anlamların derinliksiz, isimlerin belirsiz hale geldiği görünmeyen ruhi âlem var. Aynı şekilde şu görünen fiziki dünyanın arkasından çok daha geniş ve kapsayıcı fizik ötesi âlemler bulunuyor. Bu gördüğümüz ve şahit olduğumuz madde ve ışık dünyası ise, diğer âlemler üzerinde tenteneli bir perdeden ibaret kalmaktadır.

DNA'nın Pozitif Duygulara Cevabı

Maddenin olumlu düşüncelerden etkilendiğini gösteren bir deney Kaliforniyadaki Heartmath Enstitüsü tarafından gerçekleştirildi. Duyguların DNA üzerindeki etkileri incelendi. Deoksiribonükleik asit veya kısaca DNA, tüm organizmalar ve bazı virüslerin canlılık işlevleri ve biyolojik gelişmeleri için gerekli olan genetik talimatları taşıyan büyük moleküllerdir. Genetik bilgileri taşıyan DNA parçaları gen olarak adlandırılır. Yapılan deneyde, insan plasenta DNA'ları, 28 küçük şişeye yerleştirildi. 28 eğitilmiş araştırmacının her birinin ne tür duygular hissetmesi gerektiği öğretildi. Stres inançsızlık, korku ve şüphe, ümitsizlik gibi duygular hissedildiğinde DNA kısalıp büzülüyor ve kodların çoğu kapanıyordu. Minnet, sevgi, takdir, güven gibi duygular üretildiğinde ise DNA gevşeyip uzuyor, rahat bir konuma geliyordu.

Bu deney HIV+ hastaları üzerinde tekrar edildi. Minnettarlık ve inanç hisleri, negatif hislerde ki insanlara oranla hastalığa karşı 300.000 kez büyük direnç gösterdi. Yapılan araştırmalarda 350 kişiye Manyetik rezonans (MRI) ölçümü altında “red edici komutlar” verildi. Bu esnada beynin acı bölgesinde yoğun hareketler gözlemlendi. Bu araştırmaya göre red edilme, fiziksel bir darbe neticesi oluşan travma ile eş değer etki gösterdi.

Bildiğimiz gibi, insan tabiatı kötü sözler duyduğunda, hakaret gördüğünde rahatsız olur. Takdir ve minnettarlık duyguları ise insanı memnun eder. Bu duyguların etkisinin fizik bedeninin planının yazıldığı DNA moleküllerinde de benzer etkilerin gözlenmesi, şuursuz ve cansız madde ve enerji dünyasında esas olanın “hak ve hayır” ve pozitif duygu ve düşünceler olduğu kanaatini vermektedir.

Kuantum deney gözlemleri, düşüncenin madde ve ışınlar üzerine etkisini göstermekteydi ve onun kuant ve tanecikli yapısını ortaya koymaktaydı. Düşüncenin çok küçük elementer parçacıklar olan düşünce kuantlarından ibaret olduğu yeni anlaşılan bir konu. İnsan beynindeki düşünceleri, fizyolojik anlamda çok küçük elektronik sinyaller olarak düşünebiliriz. Bu durumda, önemli olan bu düşünce kuantlarını şuurlu bir şekilde harekete geçirmeyi öğrenebilmek ve böylece hayatı anlamlı hale getirebilmektir. Sadece insan ve hayvanlara değil, bitki ve eşya ve cansızlara karşı da duyduğumuz şefkat, ilgi ve sevgi (sevap fiiller) onlarda bir “memnuniyet” uyandırıyor. Zararlı ve yıkıcı istek ve

düşünceler-niyetler (günah addedilen davranış vesözler) ise aksi tesirler yapıyor. Olumsuz his ve düşünceler içinde iken neden “kapandığımızı” ve neden kolayca hastalandığımızı, yeteneklerimizi niçin daha verimli kullanamadığımızı şimdi daha iyi anlıyoruz.

Sonuç olarak, ele aldığımız deney sonuçları, içinde yaşadığımız tabiat gibi insan tabiatı ve fitratının hakkı ve hayrı-güzeli arzu ettiğinin açık delillerini sunmaktadır. Bu sonuçlardan yola çıkarak söyleyebiliriz ki, insanın yaratılış vazifesi, yıkıcı ve bozucu duygu ve niyetlerin içine girerek kâinatın başına bela olmak değildir. Bilakis insan kendi âlemini güzel ahlakın şubeleri ile donatarak, pozitif (hak ve hayır) duygu ve düşüncelerle-niyetlerle dolacak kendi âlemini güzelleştirdiği gibi âleme de güzellik katacak konuma yükselecektir. Böylece yaratılışın sırrı tahakkuk edecek, insan-evren buluşması gerçekleşmiş olacaktır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 16.08.2012

Akla Kapı Açmak ve İradeyi Elden Almamak

Risale-i Nur eserlerini kaleme alan Bediüzzaman eserlerinde “akla kapı açmak ve iradeyi elden almamak”tan söz eder. Ayrıca “merak ilmin hocası” ve “ ihtiyaç terakkinin üstadıdır” der.

Aslında bu sözler eğitimde bir kurtuluş reçetesidir ve her okulun girişine asılması gereken altın sözlerdir. Ülkemizde eğitimin görülemeyen asıl sorunu “akla kapı açmayarak” (düşünmeye-araştırmaya fırsat vermeyerek) eğitim yapmaktır. Bunun diğer anlamı, insanın özgür iradesinin elinden alınmasıdır. Çünkü ülkemizde eğitim, “bu böyledir, böyle olduğu için öğrenmeniz gerekir, niye öğrendiğinizi sormayın.” anlayışı ve yaklaşımı ile sürdürülmektedir.. Çünkü her şeyin cevabının öğretildiği bu eğitim sisteminde size neyi, nasıl ve ne zaman yapacağınız “empoze edilmekte” yada “dayatılmaktadır”. O zaman da “deha” kendini göstermemektedir. “Deha”, alışılmışın dışında yeni bir tarz geliştiren ve yeni bir görüş üreten yetenek demektir. Onun içindir ki; bütün yenilikleri ve buluşları dahilere borçluyuz.

Eğitimi ancak özgür ve özerk zihinlerin başarabileceği bir iş olduğunu unutuyoruz. Öğrencinin “bilgiyi üreten ve kullanan özne” değil, “bilgiyle yüklenen nesne” konumunda bırakıldığı şu ortamda kendi varlığına, kendi özgürlük ve özerklik alanı doğrultusunda öğrenmek isteyen, edindiği hayat tecrübelerini, kendi bakışı, kendi anlayışı, kendi yorum çabaları içerisinde yoğurmak isteyen insanlar yetişmemektedir.. Sonuçta böyle insanları başkalarının yönlendirmesi ve hükmetmesi kolay hale gelmektedir. İnsanlarını “kuzu kuzu” yetiştiren bir eğitim, toplumu koyun sürüleri haline getirmektedir.. Böyle sürüleri idare etmek için de “işgüzar çobanlar”, hatta dünya çapında “küresel krallar” ve “derin güçler” devreye girmektedir.

Eğitimin Tahlili

Eğitim diye yaptıklarımızı şu şekilde özetleyebiliriz: Her ne öğretiliyor ise birer “mutlak doğru” olarak öğretiliyor, çocuk ve gençlerimiz, doğruların tek ve sadece kendilerine belletilenlerden ibaret olduğu yolunda bir “şartlandırılmaya” tabi tutuluyor.

İlgilendiği şeyleri sorgulayan ve sorgusunu o şeyin özüne ermeden sonlandırmayan “çocuk akli”nin merakı şu veya bu nedenle engellenir sürekli. Dolayısıyla çocuğun dehasını daha işin başında öldürerek “şartlanmaya” zemin oluştururuz.

Eğitim adına yapılanlara bakalım: Öğrenci oturduğu yerden ders dinliyor, kitap okuyor ama bizzat tecrübe ederek öğrenebilme imkânı bulamıyor. Gözleme ve deneye bağlı bilimsel çalışma yerine şifahi ve kağıtta kalan bilgilerle yetinir halledir.. Kendi başına düşünmeye, yorumlamaya, okuduğunu ve söyleneni anlama imkânı elde edememektedir. Yada bu imkân çok sınırlı kalmaktadır. Hocanın anlatıp öğrencinin kafa salladığı bu yapıda bilgi beyne düşünce kalıpları halinde gelmektedir. Sonuçta “Bilgi”nin, akıl ve mantık süzgecinden geçirilmeden, sorgulama yapmadan kabulmesi onun “değişmez mutlak doğrular” olarak, yerleşmesine sebep olmaktadır..

Her şeyin Merkezden (Ankara) belirlendiği bu tarz eğitimde, okullarda öğrenci adına her şeyi öğretmen üstlenir. “Öğrenme” ve öğrenci merkezli değil, “öğretmen” merkezli bir eğitimidir bu. “Öyle değil”, böyle ol “ anlayışdır ve öğrenciye insiyatif verilmeyen eğitimin adıdır.

Eğer öğrenmek aşamasında olan, öğrenme durumunda olan bir insan, öğrenmeye zorlanmışsa, gerçekten bu zorlanma ve korkutma örneğin sınavları geçmek gibi amaçlar için birtakım bilgi zannettiği “malumatı” kavrayabilir ve sorduğunuz zaman da karşılığını verebilir. Ancak o zaman öğrenci kendi içinden, kendi iç özgürlüğünden kaynaklanan bir çıkışla, edinilmiş bir öğrenmeye ulaşamaz. O öğrenme, kimliğinin bir parçası haline gelmeyecek, yani yaşama-uygulamaya dönüşmeyecek, zihinde bir yama gibi duracaktır ve büyük ihtimalle çok kısa bir süre sonra o bilgi

hafızadan uçup gidecektir. Sınıf geçilmiş, sınavlar verilmiş olsa da...

Bu Yapı Şartlanmaya Dayalı

Şartlanmanın zihinsel fonksiyonlarla yapılan bir öğrenme olmadığını, daha ziyade hayvanlara davranış kazandırmada kullanılan yaygın bir yöntem olduğunu belirterek konuya giriş yapalım. Mevcut eğitim yapısını irdelediğimizde, mevcut eğitimde şartlanmanın hâkim olduğunu görebiliriz. Bir takım gerçekler ve ‘şey’lerin adının öğretildiği sonra da kendi geliştirdiğimiz testlerle, yüklenilen bilginin ne kadarını aldıklarını değerlendirilip ölçüldüğü bu yetiştirilme tarzının esası şartlı refleks stratejisidir. Örneğin okullarımızda ve özellikle hazırlık kurslarında, adeta düşünmeden ve zahiri bir kaç emareye göre reaksiyon gösterme melekesi kazandırılması bunlardan birisidir.. Çünkü şartlandırma olaylar yada şeyler arasında ilişki kurmaya dayanır.

Sınavlar ve işlenen dersler boyunca, öğretilenler eksiksiz geri istenir.. Öğrenci ne kadar aktarılanı geri verirse o kadar becerikli ve başarılıdır. Yani başarı kriteri bu olur.. Öğrenci bu durumda “ne söyleniyorsa onu yap, icat çıkarma...! ve “Sorma, düşünme, itaat et!” gibi anlayışları benimsemeye başlar. Söylediklerimiz değil, davranışlarımız daha etkili olduğunu düşünürsek, örneğin sınavlarda uygulanan gözetim sisteminin oluşturduğu “kalıcı etkiye” bakalım. Öğrenciler “güvenilmez” oldukları yolunda şartlandırılmaktadır. Hatta tek tip giyim, boy sırası ve hep bir ağızdan şarkı ve marş söyleme gibi uygulamalarla tek tipçi anlayış beslenmekte ve farklılığın kötü olduğun telkin edilmektedir. Bu telkinlerin ne kadar etkili ve kalıcı olduğunu tepkisel davranışlarımız senden yana ve bana karşı şeklinde kutuplanmalar, oluşan tabular göstermektedir.

İnsanların özgür iradelerinin elinden alındığı ve seçme imkânı verilmediği bu eğitim yaklaşımında birçok “zararlı” yan ürünler de ortaya çıkmaktadır. İnsanımız senden yana ve bana karşı şeklinde kolayca kutuplanıyor ve karşı karşıya geliyorsa, bu zihinsel tamamen şartlanmaya dayalı eğitimin yan ürünleridir. Şimdi dikkat edelim ki, sadece bilgileri ve doğruları öğretmeye (şartlanmaya) dayalı ve gerçek hayatla ilişkilendirilmeden yürütülen eğitim süreci, öğrenciyi, yalnızca ‘evet-hayır’ kesinliğiyle hâdiseleri ele almaya teşvik etmekte, öğrencilerin fitraten sahip oldukları şüphe ve merak hislerini dumura uğratmaktadır. Bu yüzden gençlerimizde eğitime karşı düşmanlığa varan hisler doğmakta, eğitim çekilmez bir yük, sınavlar bela halini almaktadır.

İştahı olmayan kişilere en ala yemekleri yedirmek nasıl ki bir işkenceyse, meraksız öğretme de öğrenciler açısından şüphesiz işkence halini almaktadır. Hâlbuki insanın en değerli iki özelliği hiç “merak” ve “öğrenme” beceridir. Bu iki yetenek, “müdahaleye/empozeye” son derece hassas ve kırılabilir olarak yaratılmıştır. Sürekli müdahaleler karşısında merak kaybolmakta, özgür irade yok olmaktadır.

İnsanlar ancak kontrol kendi ellerinde yani eğitim sürecinin öznesi haline geldiği bir öğrenme ortamında öğrenmeye başlarlar.. Öğreticinin (öğretmen) vazifesi ise “öğretmek” değil “akla kapı açarak” ve “rehber” ve “ders arkadaşı” konumunda kalmak ve “hazmedilmiş bilgiyi” sunmaktır..

Hulasa, bilgiyi-doğruları aktarma ve bilgiyi odaklanan (ezber) mevcut eğitim tarzı, empoze-dayatma ile eşdeğer bir nitelik taşır. Bediüzzaman’ın ifadesi ile “akla kapı açmak ama ihtiyarı elden almamak” anlayışına ters bir durum sergiler. Yani akla kapı açmamak, anlama yolunu kapatmaktır ve seçme özgürlüğünün elden alınmasıdır.

Hür İradeli ve Kimlik Sahibi İnsan Yetiştirmenin Yolu

Tekrar merak ilmin hocası ve ihtiyaç terakkinin ustası tespitlerine dönelim. Öğrenmenin başında öğrenmeye olan talebin ve ihtiyacın oluşturulması; yani, neden öğreneyim ki sorusuna imkân ve fırsat verilmesi meselesine yani.. Öğrenci öğrenmek istemiyorsa, belki öğrenmek istememesini saygı ile

karşılamak ve öğrenmeye kapalılığının ardındaki nedenleri bir bir araştırıp ortaya çıkarmak gerekir. Bu hassas nokta eğitim dünyamızda dikkate alınmadığından, eğitim bir bilim ziyafeti olmaktan çıkmakta (Hâlbuki insan aklı için bilim enfes bir ziyafettir), iştahı olmayan bir hastaya zorla yemek yedirmek halini almaktadır. “Merak katalizörü” devreye girmeyince “öğrenme reaksiyonu” ve “bilim ürünleri” elde edilememektedir.

İşte eğitim dünyamızda, “merak ilmin hocası ve ihtiyaç terakkinin üstadı” hakikatı henüz anlaşılamadığından, deha uyanmamakta, mucit düşünceler de kendini gösterememektedir. Teknolojide ve metodolojide, Batıya ve dışarıya olan bağımlılıktan, terör problemlerine kadar büyük problemlerin çözümünde yetkililerin acz içinde kalmaları ve teslimiyetçi yapı göstermelerinin nedeni budur (geçmişte çok örneğini gördük). Talep oluşturmayan, seçme ve inisiyatif vermeyen, kısaca kendi insanına güvenmeyen bu eğitim yapısı, yüksek karakterli ve hür iradeli kişilikler oluşturamamaktadır.

Artık şu gerçeğin farkında olmalıyız. “Ben istemiyorsam bana kimse bir şey öğretmez”. Özgür olabilen, kendisi olabilen, kendi varlığına, kendi ruhuna, kendi duygularına, kendi düşüncelerine sahip çıkabilen bir insanın yetişmesidir esas olan. Evet verilen eğitim bu minvalde giderse, orada kendi anlayışı, kendi yorum çabaları içerisinde yoğurmak isteyen hür iradeli insanlar yetişecektir. Bu insan, kendi hayatını kurabilecek, kendi gözleriyle görebilecek, özerk, özgür bir insan haline gelecektir. Elbette, ferdi olarak bunu düşündüğümüzde, bu ferdi özerkliğin ve özgürlüğün kurulabilmesi, ancak bir arada ve birlikte, özerk ve özgür insanlarla etkileşim halinde sağlanabilecek bir şeydir. Özgürlük tutkuları ve güçlü iradeleri ile toplumu geleceğe taşıyabilecek yeterlilikte fertler yetiştirmek istiyorsak -bu fitratın gereği zaten- kişinin seçme özgürlüğünün elinden alınmadığı, deneyerek kendi kabiliyetlerini keşfedebildiği özgür bir eğitim ortamı sunmak zorundayız..

Özgür olabilen, kendisi olabilen, kendi varlığına, kendi ruhuna, kendi duygularına, kendi düşüncelerine sahip çıkabilen insanların yetiştiği bir eğitim iklimi ve atmosferi için artık harekete geçmenin zamanı olduğunu düşünüyorum. “Durun kalabalıklar bu yol çıkmaz sokak” diyen şair gibi haykıracak, bunun için hayırlı kampanyalar başlatacak kahramanlara ihtiyacımız var. Bu kampanyanın en önemli sloganlarından birisi “ zihinsel özgürlüğümüz ve bilimsel eğitim için ezbere hayır” olmalıdır. Ne dersiniz? Eğitim sendikaları neredesiniz?

Çocuklarımızın en değerli varlığı olan “merak duygusunun” sınavlara odaklı eğitimle öldürülmesi ve dolayısıyla onları birer “yaşayan ölü” haline getirilmesi karşısında daha ne kadar sessiz kalacağız? Hepimizin yapacağı bir şeyler var. Önce kendimizden başlayarak eğitimle ilgili yanlış varsayımlardan ve yanlışlıklardan kurtulmak... Sonra da, bu gerçekleri olabildiğince çok kişi ile paylaşarak, gerçeği örten perdeleri bir bir kaldırmak. Var mısınız?

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 30.08.2012

Nanoteknolojinin Vaadettiği Dünya ve Geleceğimiz

Yüzyılların birikimi ve tecrübesi ile insanoğlunun eli atom dünyasının ölçüleri olan nanometre yani metrenin milyarda birisi mesafeye ulaştı. Atomları tuğla gibi kullanarak sistemler kurma becerisine erişti. Bu teknoloji -biyoteknoloji gibi- “doğaya patent verilmesi” olayı bir bakıma. Örneğin ülkemizde nanoteknolojiye yatırım yapan DY0, ışıkla kendini temizleyen ‘akıllı boya’yı nilüfer çiçeğinden ilham almış. Zaten ‘nanoteknoloji’nin en büyük ilham kaynağı Yüce Yaraticı’nın sanat eserleri. Dolayısıyla bu yeni teknolojinin bir boyutu, Allah’ın sanatını taklit ediyor olmamızdır. Nilüfer çiçeği hep bataklıkta olduğu halde bembeyaz. Dokusu yağmur damlalarına takla attırmak suretiyle kirden kurtuluyor. Bilim adamları ‘nanoteknoloji’yle nilüfer çiçeğinin bu mekanizmasını taklit etmeyi başarıyor.

Günümüzde kullanılan üretim teknikleri, moleküler anlamda kaba tekniklerdir. Döküm, taşlama, tornalama vs. atomların büyük kitleler halindeki hareketlerine dayanır. Yapı taşları olan atomlar tek tek alınıp istenildiği gibi, üstelik de ucuza mal olacak şekilde birleştirilebilir. Bu gelişme özellikle bilgisayar sektöründe önümüzdeki yıllarda kullanıldığında tümüyle daha temiz, daha dayanıklı, daha hafif ve daha hassas ürünlerin üretilmesi mümkün olacaktır. Nano makineler aslında günlük hayatta kullanılan aletlerin ve sistemlerin çok küçük birer kopyaları olacaktır. Nanoteknolojik sistemlerin iki özelliği hayret uyandırıyor: Mikro montaj ve kendi kendine çoğalma. Bu şekilde moleküler boyutlarda ve hassasiyette robotlar üretilmesi söz konusu olabilecektir.

Nanoteknolojide atomlar düzeyinde çalışıyor, atomlardan sistemler yapıyorsunuz. Nanoteknoloji atomlarla bir tür oynama sanatı. Nanoteknolojik malzemelerin gariplikleri “kuantum dünyasında” atomların “akıllı” ve “tahminlerin ötesinde” özellikler sergilemesine dayanır. Nanoteknolojinin en büyük özelliği, bu seviyeye inildiğinde malzemenin bir anda değişiklikler göstermesidir. Bir metrenin milyarda biri gibi küçük bir ölçekte materyaller, cihazlar ve sistemler kurduğumuzda malzeme artık iç yapısından kurtularak, tamamen bir yüzey haline gelmektedir. Atom boyutunda klasik fizik kanunları değil bir bakıma fizik ötesini temsil eden sınır tanımayan Kuantum özellikleri, hiç tahmin edilemeyen fonksiyonlar ortaya çıkmaktadır. Onun için nanoteknoloji teknolojide sınır tanımıyor. Akla gelen her türlü teknoloji mümkün olabiliyor. Nanoteknoloji ile süper maddeler yapabilirsiniz. Örneğin dünyadaki tüm filmleri nanoteknoloji ile yapılacak CD’lere sığdırabilirsiniz. Bir küp kadar ama dünyadaki tüm bilgisayarların toplam gücüne eşit bilgisayarlar yapabilirsiniz. Çelikten daha hafif ama ondan yüzler kat daha dayanıklı ve hafif malzeme üretilirsiniz. Ya da insan vücudunda istenen yere gidebilen mikroskobik boyutta robotlar tasarlayabilirsiniz.

Nano boyutlu ilaçlar, son derece daha aktif iyileştirme sağlıyor. Vücudu kesmeden, biçmeden istediğiniz noktaya girebiliyorsunuz. Derideki, mikron mertebesindeki gözeneklerden rahatça cihazınızı damarını içine sokup, gerekli operasyonları yapabilirsiniz. Nanoteknolojik malzemelerin diğer bir özelliği de kendi kendini monte edebilmesi, çoğalabilmesidir. Montajcı adı verilen, programlanabilir moleküler makinalar kullanılarak, başka moleküler makinalar yapılır. Montajcılar, tıpkı minik sanayi robotları gibi çalışıyor/çalışacak. Bunlar moleküler aletleri/takımları yardımıyla, kimyasal tepkimeleri yönlendirerek, adeta atom üzerine atom koyarak, karmaşık yapıları inşa edeceklerdir.

Evet tüm bunlar hayal değil. Zaten Âlemlerin Rabbi tabiatta bunların örneklerini moleküler makinalar ve sistemler olarak sürekli gözümüzün önünde sergileyip duruyor.

Nanoteknolojinin geleceği

Kendi kendini monte edebilen tüketici ürünleri, şu andakinden milyarlarca kez daha hızlı

bilgisayarlar, hastalıkları önleyen, yaşlanmayı yavaşlatan teknolojiler, kirlenmenin kendiliğinden temizlenmesini sağlayan malzemeler, seramik, plastik malzemelerde devrimlerle 15-20 yıl sonra yapılan tahminlere göre nanoteknoloji malzemelerin pazar büyüklüğü 300-400 milyar doları aşacak. Elektronikteki nanoteknolojik ürünlerin pazarı ise 300 milyar doları aşacak.. Nanoteknoloji pazarının 2010-2015 arasında 1 trilyon dolarlık bir ciroya ulaşacağı bekleniyor [1].

Bilime Dayalı Teknoloji Ürünleri Neden Önemli?

Etrafımızdaki tüm teknoloji ürünlerine bakın. 10 yıl önce bunların yarısı yoktu. Giderek akıllı hale gelen beyaz eşyalar, bilgisayarla buluşan telefon veya televizyonlar, müzik dinlediğiniz veya film izlediğiniz aparatlar. Günümüzde ucuz emek değil, beyin gücü ve eğitilmiş insan potansiyeli kalkınmanın anahtarı haline geldi. Bir raporu göre Türkiye, binlerce ton, binlerce adet ürüne denk gelen 63 milyar dolarlık 2004 yılı toplam ihracatına, ancak 210 adet Türksat 2A uydusu sığdırabiliyor. Türkiye'nin, toplam mobilya ihracatıyla 7 adet yolcu uçağı, toplam sebze ihracatıyla 4 adet, meyve ihracatıyla 16 adet, toplam tarım ürünleri ihracatıyla 21 adet, demir-çelik ihracatıyla 44 adet, kara taşıtları ihracatıyla 69 adet, tekstil ürünleri ihracatıyla da 144 yolcu uçağı alabiliyor. Türkiye'nin ihracatı içerisinde tekstil ürünleri önemli yer tutarken, bir adet tekstil makinası satın almak için 83 bin adet t-shirt veya 46 bin adet gömlek veya 8 bin adet palto satmak gerekiyor. Teknolojiyi izleyip, üretmeyince, ihracata konu mal ve hizmetleri daha nitelikli hale getiremeyince de ihracat yaparken fakirleşiyorsunuz. Çünkü Dünya pazarlarındaki rekabetin sırrı, bilim, teknoloji ve teknolojik inovasyona dayalı üretimdir [2].

Nanometre ölçeğinde, yâni atom altı ve moleküler yapılar düzeyinde denetlenmesi yoluyla yeni malzeme, cihaz ve sistemlerin tasarlanmasını ve üretilmesini konu alan nanoteknoloji, yarının dünyasında iddia sahibi ülkeler geleceği şekillendirecek bu teknolojileri geliştirip ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştürme ve güç kazanma peşindeler.

ABD eski Başkanı Bill Clinton "Önümüzdeki yıllarda gelişmiş ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki en önemli farkı nanoteknoloji belirleyecek" demişti. ABD gibi bilime değer veren ülkeler bu alana büyük yatırımlara başladı. Bilimin kalkınmadaki rolünü bilen ülkeler gibi Çin de nanoteknoloji alanına büyük bir yatırım yapıyor. Gelecek 10 yıl içinde 1 milyon nanoteknoloji uzmanı yetiştirmeyi planlıyor Çin [3]. Geleceği şekillendireceğinden hiç şüphe duyulmayan nanoteknoloji böyle sessizce ilerlerken Türkiye yapması gerekeni yapıyor mu acaba? Ülkemizde nanoteknoloji alanında ciddi atılımlar göremediğimize göre bu yeni teknoloji trenini kaçırıyor muyuz diye sormak zorunda kalıyoruz. Çin nanoteknoloji için bir milyon kişiyi geleceğe hazırlarken ülkemizde, bilim adamı ve araştırmacı fideliği olması gereken Lisansüstü adeta sahipsiz bulunuyor. Örneğin lisansüstü öğrenciler için doğru dürüst destek ve burs programları bulunmuyor. Çoğu lisansüstü dersler kağıt üstünde göstermeliktir; yada demode konular üzerine.. Sanayide doktoralı eleman ve araştırmacı istihdamı anlayışımız (daha doğrusu bilime dayalı üretim yerleşmediğinden) bulunmadığından Fen fakültesi bölümlerini öğrenci tercih etmiyor. Mezunları sanayide değil, ancak dersanelerde iş bulabiliyor.

Teknoloji trenini nanoteknoloji alanında bu defa kaçırmamak için yapmamız gerekenler nelerdir? Ar-Ge ile kalkınma ve sanayi sonrası topluma geçiş hızı arasında doğru orantı bulunduğundan, firmalar genellikle doktoralı araştırmacı eleman çalıştırıyor. Sadece Siemens Firması 44 bin araştırmacıyı çalıştırmakta. Türkiye'deki toplam araştırmacı sayısı neredeyse bir Siemens firmasının toplam araştırmacısı kadar bile yok [4].

Zengin Kaynakların Fakir Bekçisi Olmaktan Kurtulmanın Yolu

Türkiye, Avrupa Birliği 6. Çerçeve Programı'na katılmıştı (Şimdi 7. sine katılıyor). 700 milyon avro gibi bir miktarla bu projeye katkıda bulunmasına rağmen bunun ancak % 10 kadarı bize geri dönmüştü. Bu durumu sayın Başbakanın da dikkatini çekmiş, hayretle neden böyle olduğunu gündeme getirmişti. Neden en az faydalanan ülke konumunda kalan ülkeyiz ve niçin verdiğimiz paraları bile başka ülkeler kullandılar? Bunu ülkemizin belirlenmiş ve ısrarla takip edilen bir “bilim politikası ve stratejisi” olmadığına bağlıyorum. Bir de konunun ülkemiz okullarının “projeye ve araştırmaya dayalı” bir eğitime sahip olmaması ile ilgisi var. Problemleri proje anlayışı ile ele alan ve takım çalışmasını öğreten bir eğitim yapısına sahip olsaydık, “en az proje sunan ülke” konumunda kalmazdık herhalde.

Türkiye'nin 2004 yılı senelik yenileşme (icat, buluş) politikası (Annual Innovation Policy For Turkey 2004) Avrupa Komisyonu raporu, Türkiye'nin “inovasyon (yenilik-buluş) potansiyeli” ile “inovasyon gerçeği” arasındaki uçurumu net bir şekilde gösteriyor [5]. Çeşitli kriterlere göz atınca (yeni patent sayısı, Ar-Ge harcamaları, teknoloji ihracatı vs.) Türkiye ilerliyor ama baz birikim açısından Estonya'dan bile geri. Hâlbuki raporu incelediğimiz zaman, Türkiye'nin sadece Estonya değil, birçok AB ülkesini kısıktırarak varlıkları var.

Türkiye çoğu kere zengin kaynakların fakir bekçisi durumuna düşürülmektedir. Peki farkına varamadığımız husus nedir? Konuyu “bilgi” konusundaki kafa karışıklığımıza atfediyorum. Çünkü malumat dediğimiz “kullanışsız bilgi” ile “gerçek bilgi” (örneğin know how türü tecrübî bilgi) arasındaki farkı bilmiyoruz. Bilgi kuvvettir. Ancak, kafamıza yığdığımız bilgiyle değil, üretime dönüştürebildiğimiz bilgi ile iş ve üretim yapabiliriz (örneğin patent). Kendinizin ürettiği bilgi ve teknolojilerle güçlü hale gelebiliyorsunuz, başkasından transfer ettiğiniz teknoloji ile değil. Bir ülkenin ileri gitmesi için çalışmak yeterli olmamaktadır. Hatta çok çalışmak da yeterli değildir. Zengin kaynaklara sahip olmak da bir önem arz etmemektedir. Çünkü çok çalışıp hiç buluş yapmadan sadece buluş yapan ülkeleri zengin ederiz ama kendimiz asla zengin olamayız. Bilim olmayınca bor gibi doğal kaynaklarınızı işlemeyi bile beceremeyiz.

Son zamanlarda bütçesi olağanüstü artan TÜBİTAK'a sözü getirmek istiyorum. Zaman zaman projelerde hakemlik görevleri yaparken dikkatimizi çeken bir hususa getirmek istiyorum sözü. Gerek TÜBİTAK projelerinde ve gerekse üniversite BAP proje değerlendirme ve seçiminde Türkiye'nin önceliklerine dair bağlayıcı kıstaslar göremezsiniz. Projeleri ülke kalkınma ve gelişme önceliklerine göre değerlendireceğinize dair kıstaslar bulamazsınız. Rasgele konularda yazılmış-hazırlanmış projelere destek veriliyor. Kağıt üstünde, sözde kriterlerde “projenin ülke kalkınması için önemi-önceliği var mı” gibi sorular yer alabilir.. Ama önemli olan bu kriterlerin bağlayıcı bir değerinin olmasıdır. Hocalar, kalkınma ve gelişim için değil de sadece yayın yapmak ve terfi etmek için proje desteği alıyorlar. Sonuçta ülke kalkınması ve gelişmesi için dişe dokunur ve işe yarar bir katkı ortaya çıkmamaktadır. Böylece ülke kaynakları büyük ölçüde heba olmaktadır.

Bilim Bakanlığının Gerçek Misyonu

Hedef ve politika oluşturulduğu takdirde, kendi bilim adamlarımızın ve kendi kurumlarımızın desteği ile büyük işler başarabileceğinin örnekleri ortaya çıkmaktadır. İsrail'den aldığımız insansız keşif uçağını kendimiz yapabiliyoruz. Hızlı tren projesi de sanıyorum çoğunlukla kendi bilim adamlarımızın desteği ile sürmektedir. Türkiye ilk yerli uydusunu yaptı. Önemli projelerden birisi de elektrikli otomobil üretimine dair teşebbüs ve çalışmalar.. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun 2005 yılındaki 11'inci toplantısında 2015'e kadar 1.1 milyar liralık bütçenin uzay teknolojileri için kullanılması öngörülmüştü. Başbakan Tayyip Erdoğan'ın milli uydu projesi ile bizzat ilgilenmesi

sonucu bu vizyonun ilk mahsulü sayılan TÜBİTAK UZAY'ın yer gözlem uydusu RASAT uzaya gönderildi. TÜBİTAK'ın son zamanlarda öncelikli proje alanları (Örneğin Fatih projesi, Bor, enerji, kömür vd) belirleyip destek sunması da önemli gelişmeler.

Ama tüm bunlar bir bakıma mevzi gelişmeler. Bir bütün olarak, bütün üniversiteleri gelişmenin içine alacak tedbirlere ihtiyaç var. Konuyu önüne “Bilim” getirilerek, adı Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olan Bakanlığın yeni statüsüne getirmek istiyorum. Bu bakanlığın kurulması ile, bilim ve teknoloji dünyamızda yeni bir sayfa açılabilir diye umutlanmış, üniversitelerin hükümet içinde artık doğrudan muhatap bulacağı düşüncesine kapılmıştık. Hatta o günlerde konu ile ilgili bir yazı da kaleme almıştık. Orada şunları yazmıştık:

“ Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı acaba hangi soruları/sorunları gündeminde bulacak? Yeni bakanlık gerçek misyonunda görev yapabilirse çözüm arayacağı şu soruları gündemine alacaktır: Bugün ülkede sanayide hangi tür araştırmalar yapılmalıdır? Bu belli değil. Hangi tür araştırmalara yönelmelidir? Üniversitelerimiz ne tür yatırımlar yapmalıdır? Hangi tür konularda doktoralı bilim adamları yetiştirmeliyiz? Nerelere yönelmeliyiz? Ülkemizin ulusal kaynaklarını bilim ve teknoloji açısından nasıl değerlendirmeliyiz? Sanayiye nasıl motive etmeliyiz? Tüm bunlar ülkede bilim ve araştırma stratejisi ve politikasının acilen oluşturulması gereğini ortaya koymaktadır. Her şeyden önce bilim politikasının ne anlama geldiğinin iyi anlaşılması gerekir. Bunun için de öncelikle yapılması gereken, özel ve kamu kuruluşlarımızın katkıları ile “bilim politikamızın ve araştırma hedeflerimizin ve eğitim stratejimizin oluşturulması, maddi ve manevi güçlerimizi harekete geçirilebilecek bir bilime dayalı kalkınma hamlesinin başlatılması”dır. Üniversite-sanayi işbirliğinin kurulmasının önündeki engellerin kaldırılmasıdır [6].

Evet. Gelişmiş dünyada bilim bakanlıklarının asli görevlerine baktığımızda bu bakanlıkların daha ziyade araştırma çalışmalarına strateji ve hedef kazandırmak, kısacası bilim politikaları oluşturmak olduğunu görürüz.

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı kurulduğundan bu yana yapması gerekeni yaptı mı? Cevabını vermeye gerek yok sanırım. Ülkemizin bilim politikasının belirlenmemiş olmasının, belirlenmiş olsa bile üniversiteleri, hatta hükümeti bile bağlamamasının ülkeye maliyeti büyük olmaktadır. Hedef olmayınca koruma ve teşvik olmayınca üniversite başıboşluk içinde kalmakta; rasgele konularda araştırma yapmak zorunda kalmaktadır. Sanayici de hangi sanayi dallarına yöneleceğini bilmemektedir.

Bilim – Araştırma Siyaseti

Ülke olarak bilim ve araştırma hedeflerinin belirleyerek, ısrarla uygulanan bir bilim politikası oluşturarak ve bir araştırma –geliştirme siyasetinin ortaya koyarak AR-GE'yi kazandırıcı hale getirebiliriz. O halde yapmamız gerekenler oldukça açık. Başkalarının buluşlarını kopya etmekten vazgeçip kendi buluşlarımızı yapmak için araştırmaya hedef ve strateji kazandırmak!.. Bunun için de öncelikli araştırma alanlarımızı belirleyeceğiz.. Açık ve bellidir ki “yayın yapmak, ve akademik terfi etmek” için araştırma yapmak üniversitelerin hedefi olamaz. Bakın üniversitelerde yüzlerce binlerce tezler araştırmalar yapılıyor ama bunlar genelde sinai, ekonomik ve kültürel hayatımız ve geleceğimizle alakalı değiller. Düşününki 150 kadar üniversite ve on binlerce öğretim elemanı taşıyorsunuz ve onlardan istifade etmeyi bilmiyorsunuz. Bir ülkenin geleceği için bundan vahim daha ne olabilir?

Eski YÖK başkanı Prof. Dr. Yusuf Ziya Özcan, ”Ülkemizde yetiştirilen domates ve buğdayın tohumlarının büyük bir kısmı, Amerika ve İsrail'den geliyor. Bir Türk aydını olarak bazen gerçekten

kendimi çok küçük hissediyorum” demiş ve üniversitelerden çok daha fazla yayın, patent, yenilik, çevreyle, ülkenin ekonomik sorunlarıyla ilgili yenilikler beklediklerini söylemişti. Yine bu konuşmasında tüm tıbbi cihazların dışarıdan geldiğine dikkat çekmişti [7]. Zaman zaman benzer mealde sözleri sayın Başbakan'dan da duymaktayız. Bence bu yaklaşımda bir yanlışlık var. Esas konu şu: Bir kere mesele üniversitelerin üretememe ve buluş yapamama meselesi değildir. Üretilen tez ve makaleleri incelediğinizde Türkiye’de çok şeyleri üretecek bilgi ve araştırma alt yapısı mevcut. Bizim sözünü ettiğimiz şey, üniversitedeki potansiyeli sanayiye- piyasaya aktaracak mekanizmaların yokluğudur. Piyasa – sektörle üniversite arasındaki var olan olağanüstü kopukluktur. Bir kere bilim adamlarının sanayici- üretici-müteşebbis ile birlikte çalışacağı hemen hiçbir sistem ve mekanizma kurmamışsınız. Üstelik mevcut YÖK sistemini incerseniz topluma hizmeti yasaklayan yapısını hemen görürsünüz. Bir kere akademik yükseltmelerde toplumsal hizmetlerin (örneğin danışmanlık, toplumsal proje vd) hiçbir değeri yoktur bu YÖK sisteminde. Yeni YÖK yönetimleri hiç değilse bu konuda bir gelişme sağlayabilir; üniversitelerin kapısını halka açabilirdi.

Yetkililer olarak öncelikle hangi gerçekleri kavramalıyız? Nerelerde yanılıyoruz? Nereye gittiğini bilmeyen bir kaptan için hiçbir rüzgârın faydası yoktur. Başarının temelinde planlama vardır. Bilim ve teknoloji, araştırma politikası tüm diğer politikalarını temelini teşkil eder. Eğer bilim politikanız yoksa ne eğitim politikası, ne iktisadi politika nede dış politikası oluşturamazsınız. Bütün bunlar iç içe birbirine bağlıdır. Kalkınma için ileri teknoloji için neler araştırılacak, ne için araştırılacak? Kim ne yapıyorsa bu ülke için yapması lazım.

YÖK hala hocalara ders başına para vererek, onları bir lise öğretmeni seviyesinde gördüğünü belli ediyor. Hâlbuki şöyle azıcık kafamızı kaldırıp Dünyanın bu işi nasıl yaptığına bakabilsek, bizim ne denli bir yanlışlığın içinde olduğumuzu görebiliriz. Doktora-mastır yaptıran her araştırmacı hoca, aldığı fonların bir kısmı ile öğrencilerini destekler. O fonları almak için bir yarış meydana gelir. Böyle bir sistem kurarsanız hocaların hepsi de araştırma ile uğraşmak zorunda kalacaktır. O zaman proje yapamayan araştırma ile uğraşmayan hoca öğrenci bulamayacaktır ve sonuçta çalışmayan-tembellilik eden hoca üniversitede kalamayacaktır. Böylece çalışanla çalışmayanın aynı olduğu üniversite anlayışı da yavaş yavaş son bulacaktır. Son yıllarda TÜBİTAK ve Diğer proje destekleyen kurumlar (DPT, Santez vd) araştırmacılara da burs imkânları sağlıyorlar. Bu destekler ülkemizde bu sisteme geçmek için bir potansiyelin bulunduğunu ve alt yapının varlığını göstermektedir.

Tabi ki projelere verilen bu paraların “dosya yayınlarına” sadece makale yapmaya gitmemesi için devlet oturup araştırma hedeflerini ortaya koyacak. Bu durumda hangi bilim dalının ne kadar para alacağını belirleyen devlet olacağı için “bilim dünyasına” “kendi stratejik ihtiyaçları” ışığında yön verebilir. O musluğu değil, ötekini açar, bakarsınız ülkenin önceliği ve ihtiyacı olan bilim dalı coşar, öteki yerinde sayar. Bunlar görüldüğü gibi hep bir seçim ve tercihten ibarettir.. Bu seçim işi de tabi ki amatörlerce yapılacak işler değildir. Baba bilim adamları ülkenin sanayi-kalkınma temsilcileri ile bir araya gelerek bilim-araştırma politikaları oluşturacaklar. İlgili tarafları bağlamayan ve gerçekçi olmayan bilim politikaları kağıt üzerinde kalmaya mahkûm olacaktır. Tübitak’ın vizyon 2023 bilim önceliklerine bakıldığında, bu durumu görürsünüz. Afaki bilim politikalarını kimse dikkate almamaktadır. Araştırmanın önce bölge insanına bu toprağın insanının işine yarayacak hale gelmesi ve getirilmesi önemlidir. Kurulan yeni üniversitelerin öncelikle ilgili bölgenin tarım ve hayvancılığın gelişmesi için öncü olmaları için kafa yorulmalıdır. “Her şey, herkes, her zaman”cılar bilim politikası, araştırma hedeflerinden habersizler bu gerçeklerin farkında olamazlar elbette. Evet kim ne yapıyorsa bu memleket için yapması lazım. Bilim evrenseldir ama hedefleri millidir. Bilim

politikasının temelinde sizin ne yaptığınız değil, yaptığınız araştırma çalışmalarının ne işe yaradığı önemlidir fikri yatar. Uygulamaya dönüşmeyen bilginin araştırmanın ne önemi olabilir?

Üniversitelerde her şeyden önce yapması gereken şeyleri bir kere daha tekrarlayalım. Ülkemizde şimdiye kadar bir türlü gerçekleştirilemeyen “üniversite reformu” çerçevesinde öncelikle ele alınması gereken konular şunlar olmalıdır: Her şeyden önce araştırmaların topluma ve sanayiye faydalı olması için bilim ekolleri oluşturulmalıdır. Öncelikle dağınık araştırma faaliyetleri toplumun gerçek hedeflerine yöneltilecek ve doktora ve yüksek lisans çalışmaları mutlaka oluşturulacak ‘bilim ve araştırma hedefleri’ platformuna çekilecektir..

Dünyanın tek bir şehir haline geldiği günümüzde acımasız rekabet ortamı, hızlı ve yeni üretim alanlarında kalite ve maliyet yarışında başarılı olmak için, nesilleri teknoloji transferine değil, bilgi transferine ve bilgi üretmeye sevk etmektedir. En son bilgi ve hünerlerle teçhiz olmaya mecbur etmektedir. Böyle bir eğitimi veremeyen ülkeler, diğer ülkelerin teknoloji kolonisi olmaya mahkûm olacak ve bir varlık gösteremeyecektir. Sadece nanoteknoloji alanında değil her alanda kimliğimizle var olmak ve kendi problemlerini yabancıya ihale eden değil, kendisi çözebilen güçlü Türkiye için yapmamız gerekenler bunlardır. Yapacağımız şey, aslında gayet basit. Bilimi aksesuar olmaktan kurtarmak; bilim ve araştırmanın gücünü farketmek ve kendi değerlerimizle, kendi bilim adamlarımızla kalkınmanın yolunu bulmak ve bilimi ülkede her sahada hâkim kılmak...

[1] http://www.gap-dogu-kalkinma.com/sanayi/40_il_tek.html

[2] <http://www.atonet.org.tr/turkce/bulten/bulten.php3?sira=379>

[3] <http://www.stvhaber.net/tr/a.722.html>

[4] <http://bilimpolitikasi.tripod.com/Konular/bilgi.html>

[5] http://trendchart.cordis.lu/annualreports/report2004/Innovation_policy_europe_2004.pdf

[6] <http://www.zaman.com.tr/haber.do?haberno=1163558>

[7] [http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?](http://www.radikal.com.tr/Radikal.aspx?aType=RadikalDetayV3&CategoryID=77&ArticleID=1021536)

aType=RadikalDetayV3&CategoryID=77&ArticleID=1021536

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 06.09.2012

Beynin Nasıl Öğrendiğini Keşfeden Araştırmalar

Beynin nasıl öğrendiği konusunda, son otuz yıl içinde ilginç gelişmeler oldu. Beynin her iki lobu üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar hızlı öğrenme ve hafıza eğitimi metodlarında yeni çığırılar açtı. Araştırmalar göstermektedir ki, insanlar, kendilerine verilen dimağ fonksiyonlarını (hayal, tasavvur, düşünme, öğrenme, hatırlama vs) daha verimli kullanabilirler ve böylece kendi yeteneklerinin mimarı haline gelebilirler. Beyin çalışmaları, özellikle doğru ve fitri öğrenmenin nasıl olduğunu ortaya koymakta eski birçok öğrenme paradigmaları yıkılmasına yol açmaktadır.

Ruhî fonksiyonların biyolojik santrali olarak da tanımlanır beyin. Vücudumuzun yaklaşık % 2 sini teşkil ettiği halde vücuda alınan oksijenin % 25 kadarı beyinde harcanıyor, glikozun da önemli bir bölümü beyinde tüketilir.

İnsanlar -buna dâhiler dahil- beyinlerinin öğrenme kapasitesinin en fazla % 10-15'ini (kimilerine göre bu oran % 4-8 i geçmiyor) kullanabiliyorlar. Kendi vücudumuzda fazladan ve boş olarak yaratılmış hiç bir organımız bulunmadığına göre, beyin % 90 geri kalan kapasitesinin başka bir âlem, ikinci hayat için verildiğini söylemeliyiz. Bu âlemde, yeteneklerimizi çok sınırlı bir şekilde kullanıyoruz. Nasılki anne karnında henüz daha doğmamış bir bebek, organları ile Dünya hayatı için tasarlandığını belli ediyorsa; insan da, çok daha farklı ikinci bir hayata aday olduğunu fitratı ve beyni ile belli etmektedir.

Beyin Bölgeleri

Beyni basitçe iç içe geçmiş yumurta gibi üç tabakaya ayırabilir. Alt beyin -yumurtanın sarısı gibi iç tabaka olup kafatasının en alt kısmında bulunur. İlkel beyin, şuurumuzun dışında cereyan eden vücut faaliyetlerini idare eder ve reflektif davranışları kontrol eder. Bizi hayvandan ayıran beyin bölgeleri, şuurlu hareketleri ilgilendiren ikinci ve üçüncü beyin tabakalardır. Beynin limbik kısım yumurtanın beyaz kısmı gibi orta tabakayı teşkil eder. Duygularla ilgili davranışlar buradan kontrol edilir. Kalıcı hafızanın önemli bir parçası bu bölgededir. Çünkü orta beyinde "HİPOKAMP" adı verilen ve bilgilerin kalıcı hafızaya aktarılmasını sağlayan bir bölüm vardır. Hipokamp öğrenme faaliyetinde bir kayıt düğmesi gibi fonksiyon ifa eder. Bu yazımızda bilgileri zihnimize kaydetmemizi sağlayan beyin hipokamp bölgesi ile ilgili gerçekleri ve buluşları ele almaya çalışacağım.

Son olarak üçüncü beyin tabasını, yumurta kabuğunun altındaki ince zara benzetebileceğimiz Korteks adındaki üst beyin teşkil eder. Burası düşünme işlemlerinin yapıldığı bölgedir. Bu özelliği ile insan diğer canlılardan ayrılır. Bu bölge de kendi içinde, sağ lob ve sol lob olmak üzere birbirlerinden tamamen ayrı öğrenme fonksiyonları olan iki kısma ayrılır.

Diğer taraftan, çoğu beyin uzmanı, beyni fonksiyonlarına göre dörde ayırır. Sağ, sol, üst ve alt olmak üzere dört bölümde ele alır. Üst beyin sağ ve sol kısmı; şuur, sembolik düşünme, zekâ, mantık, irtibatlandırma, kıyaslama gibi zihin fonksiyonlarının açığa çıkmasında görevli birimlerdir. Alt beyin, yukarıda da anlattığımız gibi genelde, şuuraltının ve biyolojik organların fonksiyonlarının gerçekleştirilmesinde rol alır. Meselâ, biz uyurken bile çalışan alt beyin; vücut ısısının kontrolü, kimyevî dengeler, sindirim sistemi, duyguların kontrolü ve tansiyon gibi fonksiyonların gerçekleşmesinde vazifeliler.

Sonra beyin araştırmaları şunu da gösterdi: Beyin bölümlere ayrılrsa da aslında beyin bütüncül bir yapısı var. Beynin her bir bölümünün yapılan işlerin, beynin diğer bölümleri ile bağlantısı bulunuyor. Çalışmalar, beyin bölümlerinin diğer bölümlerle koordineli çalıştırılması halinde öğrenmenin daha verimli olduğunu da açığa çıkardı.

Beyinle ilgili önemli bir buluşlardan birisi beyin kendini yenilemesi ve plastitesi ile ilgili. 80'li

yıllardan sonra yapılan araştırmalar beynin, doğumdan ölüme kadar her yaşta beyne kendini değiştirme yeteneği verildiğini gösterdi. Her dönemin bilimsel otoriteleri, beynin kendini yenileme ve geliştirmesini hayalci bir düşüncesine olarak bakıyordu. 30 yıl öncesine kadar Nobel almış bilim insanları bile, beynin kendini geliştirmesinin ve değiştirmesinin ancak 21 yaşına kadar sürdüğünü, daha sonra beyindeki değişim sürecinin ebediyen sona erdiğini savunuyordu.

Beyin Araştırmaları ve Öğrenmenin Yeni Anlamı

Beynin bölümlerinin öğrenme ve hafızayla ilgili buluşları, ilk zamanlarda bu amaçla yapılmış kasdi çalışmaların sonucu değildi. Bilim adamları, epilepsi tedavisi için beynin bir kısmı alınan ya da kaza sonucunda beynin bazı kısımlarını kaybeden kişileri inceliyordu. Bu araştırmalar sırasında, orta temporal bölgede bulunan hipokamp ve çevresindeki hücrelerin hafızada çok önemli rolü görüldü. Bilgiler belirli bir süre hipokampta kalıyor, sonra daha uzun süreli depolanma için dış kabuktaki bölgelere aktarılıyordu.

Çalışmalar sürdükçe, hipokampus'un beynin öğrenme, konuşma ve düşünce merkezleriyle de çok yakın ilişkisi çok daha belirgin hale geldi. Bu bölge ameliyatla alındığında kişiler geçmişe dair bilgilerini kaybediyor ve yalnızca 1-2 dakika öncesini hatırlıyordu. Örneğin bazı psikolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan elektroşok tedavisi ile bu bölgeye geçici hasar vermekte; bu hastalarda geçici süreyle hafıza kaybı ve öğrenme güçlüğü vuku bulmaktadır.

Duygunun Öğrenmede Yeri

Beyin, insan düşüncesinin oluştuğu ve yönetildiği yerdir ve beynimiz hayatımıza ait olumlu ya da olumsuz her şeyden sorumlu görünmektedir. Bu durumda bütün mesele, beyindeki öğrenmenin işleyiş mekanizmasının çözümlenmesinde düğümlenmektedir. Düşüncelerin nasıl oluştuğunu ve nasıl yönetildiğini ortaya çıkarırsak, insanın doğru eğitilmesinin de yolunu da keşfetmiş olacağız.

Modern Batı felsefesi uzun yıllar akılla duygunun birbirinden farklı şeyler olduğunu savundu. Dekarts ile başlayan Kartezyen sistem akılı tek yol gösterici olarak sundu. Akla duyguları karıştırmamak olarak özetlenen bu tez, beynin nasıl çalıştığı anlaşıldıkça sarsıntı geçirmeye başladı..

Beyin çalışmaları gösterdi ki, geliştirilen ve güçlendirilen (biriktirilen) duygular insana her bakımdan rehberlik yapmaktadır. Hayal kurma, karar verme, plan yapma, iletişim kurma, harekete geçme ve kararları uygulamada duygular büyük etkiye sahipti. Bu çalışmaların gösterdiği bir gerçek daha vardı: Görme, işitme, dokunma, koklama, tatma, heyecan ve hareket gibi duygular öğrenme sürecine dahil edilirse, öğrenilenler çok daha sağlam ve elde edilen bilgiler çok daha kalıcı hale geliyordu.

Kaza sonucu ameliyatla beynin ön alın bölgesi (Pre Frontal Korteks) çıkarılmak zorunda kalan kişilerde planlama, karar verme, sosyal kurallara uygun davranma yetenekleri kayboluyordu. Ayrıca beynin orta bölümlerinde yer alan “Amigdale” denilen badem büyüklüğindeki alan, cerrahi olarak çıkarıldığında kişinin olaylarla ilgili duygusal boyutunu unutuyor ve duygusal körlük oluşuyordu (Antonio R.Damasio,1994).

Beyin çalışmalarının gösterdiği en ilginç sonuçlardan birisi, orta beyin bölümünde yer alan hipokamp (hippocampus) bölgesinin “hafızanın merkezi” fonksiyonunun anlaşılmasıydı. Çünkü bu merkez “beynin yazıcısı” gibi faaliyet gösteriyordu. Şüphesiz bu keşifler eğitimle ilgili paradigmalarımızı sorgulamamızı sağladı. Eğitimde anahtar nokta, bir kayıt düğmesi gibi çalışan hipokampı nasıl hareketlendireceğimizde düğümlenmektedir. Çünkü “hipokamp bölgesi” bilgilerin kalıcı hafızaya geçip, geçmeyeceğine karar veren merkez olarak görev yapıyordu. Bunun anlamı şuydu: Beynin yazıcısını kendi isteğimizle çalıştırıp, istediğimiz bilgileri kaydedebilirdik. Çeşitli

şekillerle bize ulaşan bilgiler, verdiğimiz önem derecesine göre kaydolmaktadır beyne. Merak ve ilgi duymadığımız, önemsemediğimiz; kısacası duyguların hareketlenmediği olaylarda gelen bilgiler düşük frekanslı elektrik sinyaller gibiydi. Bu durumda, hipkamp'ın hareketlenmiyor, dolayısıyla bilginin beyin biyobilgisayarına kayıt işlemi gerçekleşmiyordu.

Araştırmalar gösterdi ki, dış beyin kısmını teşkil eden korteks, beynin düşünen, konuşan, yazan, yeni buluşlar yapan, merak eden, plân yapan, öğrenmenin, zekanın ve hafızanın oluştuğu bölümdü ve sınırsız bir kapasiteye sahip görünüyordu. Üzerindeki görme, duyma ve diğer algılama merkezleriyle ve dış dünyayla sürekli iletişim halindeydi. Bu kapasiteyi nöronlar arasında kurulan ilişkiler sağlıyordu. Beyin araştırma sonuçlarına göre artık şunu söyleyebiliyoruz: Merak ve ilgi duyduğumuz şeyler, yani duyguları uyandıran olaylar, orta beyindeki hipokampı harekete geçirdiğinden gelen bilgilere “giriş vizesi” verilmektedir. Sonra da beyin korteksine yazılma ya da beyin harddiskine “kalıcı” olarak kaydedilme işlemi gerçekleşmektedir.

Şu halde öğrencinin konuya ilgisinin çekilmediği, merakın uyandırılmadığı ve konunun zevkli ve eğlenceli ve bir o kadar da anlamlı hâle getirilmediği öğretme süreçlerinin verimsizliği “hipokamp” denilen beyin bölgesinin uyarılmamasıyla ilgili olmaktadır. Üzerinde merak ve ilgi etiketi taşımayan bilgi beyne girmek için gerekli vizeyi alamamaktadır. Şu halde hipokamp ile ilgili buluşlar, “Merak ilmin hocasıdır” gerçeğinin bilimsel teyidi olmaktadır.

Merak İlimin Hocası

İstatistiklere göre bir toplumda ancak %7-10'luk öğrenci kesimi her şeye karşı meraklı olarak yaratılmışlardır. Bunlar ek bir motivasyona ihtiyaç duymadan ilgi ve meraklarının yüksekliği sebebiyle öğrenmeyi her ortamda başarabilirler. Bu durumda eğitimde temel kaygı ve hedef % 90'lık büyük çoğunluğun nasıl motive edileceği üzerinde düşünülmesi gerekir.

Şu halde bu eğitim gerçeği, eğitimcinin “iyi ders verme” ve “iyi ders anlatmasından” farklı bir durum ortaya koymaktadır. Yani ‘iyi motive etme ve merak ve ilgi uyandırmayı’ daha önemli hale getirmektedir.

Beyin gerçekleri bize şunu göstermektedir: İnsanlar meraklarını besledikleri ölçüde gelişirler. Duygular alıcılar gibidir. Duygusal potansiyelin artırılması öğrenmede alıcıların o nispette artması anlamına gelir. İnsanlar, yalnızca öğrenmeyi isterlerse öğrenirler. Kendilerini, merak ve ilgilerini beslerlerse geliştirebilirler. Enerji ve güçlerinin kaynağı kendileridir. Bir bilgiyi şuurlu olarak istemeyen ve bulduğunu da şuurlu olarak özümsemeyen ve kullanmayan kişi aslında öğrenmeyi başaramamış demektir. Eğitim uzmanlarının tecrübelerine dayanarak söylediği gerçeklerdi bunlar. Şimdi ise, bilimsel buluşlarla bu gerçekler teyit edilmiş oldu.

“Kötü hafızanın birinci sorumlusu dikkatsizlik” olduğu sözü de bu gerçeğin başka bir ifadesi olmaktadır. Bir konuya yoğunlaşabilen insanlar bilgilerini zihinlere kazımış olurlar. Dikkat edilmeden dinlenen bilgiler kuma yazılmış gibidir. Hemen silinecektir. Dikkat ettiğimiz ve önem verdiğimiz konular durumunda hipokamp hareketlenmektedir. Bunun için denilmiştir ki “dikkat dehayı doğurur, deha dikkati değil”.

Özgüven azlığının öğrenmede önemli bir etken olması da bu gerçekle ilgilidir. Kendi bedenimize, yetenek ve organlarımıza önem verdiğimiz, kendimizi değerli hissettiğimizde (özgüven), o ölçüde yetenekler kendilerini göstermektedir. Bu sonuçlara bakarak meraksız ve ilgi ekseninden yoksun mevcut eğitimin neden gençlerimizi topluca başarısızlığa mahkûm kıldığını daha iyi anlamış olmalıyız. Şuurunda olduğumuz; niyet ve kast ettiğimiz öğrenme süreçleri başarılı olmakta; sadece sınavı geçmek gibi zoraki süreçlerin sonucunda kazanılanlar ise suya yazılanlar gibi çabucak

kaybolmaktadır.

Keşfederek, uygulayarak, araştırarak ve hissederek yaptığımız öğrenme süreçleri daha etkili olmaktadır. Eğer öğrendiğimiz şeyler anlamlı ve faydalı şeylerse, öğrendiklerimizin hayattaki karşılığını görebiliyorsak, merak dürtüsü duygusal gücü arttırmakta etkili öğrenme ortaya çıkmaktadır. Burada önemli olan duygusal boyutun öne çıkması ve daha çok alıcılarla olaya yaklaşımdır.

Ülkemizde Eğitim Gerçeği

Biz insanoğullarına Allah'ın biz sunduğu en değerli hediye olan öğrenme mekanizması olsa gerek. Hâlbuki eğitim yuvalarımızdan bu duygular neredeyse kapı dışarı edilmiş durumda. Eğitim ve öğretim adına milyonlarca çocuk ve gencin düşünme güçleri ve üretkenliklerinin dumura uğratıldığı ve zayıflatıldığı umumi bir kanaat halini almıştır. Eğitim sistemimizin—felsefi temellerindeki çarpıklıklar bir yana—bilimsel metodları, insan beyninin öğrenme gerçekleriyle taban tabana bir ters duruş sergilediği bir vakıa.

Bir eğitimci olarak, gençlere, bilgi ve tecrübelerimizi aktarabilmemiz için belli kurumların ve kuralların var olması gerektiğinden şüphe etmiyoruz. Ancak bir insanın ömrünün en değerli yıllarını geçirdiği “eğitim yuvaları”ndaki uygulamaların fitrata ve öğrenme gerçekleri ile ne kadar uyduğu konusunda derin derin düşünmemiz gerektiğine inanıyoruz.

Beyin Temelli Doğal-Fitri Öğrenme Metodu

Beyin gerçekleri, başarılı bir eğitimde anahtar noktanın, insanın öncelikle kendini tanıması ve keşfetmesine; nasıl öğrendiğini öğrenmesine bağlı olduğunu göstermektedir. İnsan beyni yaratılış itibarıyla bir öğrenme programıyla yüklü olarak gelmektedir. Ancak bu programın yanında “kullanıcı el kitabı” mevcut değildir. Zaman geçtikçe öğrenilen bilgi ve becerilerin modası geçmekte ve kullanılmaz hâle gelmektedir. Modası geçmeyen ve hayat boyunca ihtiyaç duyduğumuz ise “öğrenmenin öğretilmesidir”.

Beynin nasıl öğrendiği anlaşıldıkça öğrenme ile ilgili birçok tabu ve kabuller de değişmektedir. Bunlardan birisi de “başarılı insan” kavramı. Günümüzün başarılı insanı beyninin her iki yarısını da etkili ve dengeli bir şekilde kullanabilen ve gerektiğinde birinden diğerine kolaylıkla geçebilen ve merak ve araştırma duygusu son derece gelişmiş insan olarak değerlendiriliyor. Beyin hücreleri arasındaki bağlantıları gelişmemiş insanlar, beyinlerine ne kadar bilgi yığılursa olsunlar düşünce, muhakeme, akıl yürütme becerileri gelişmemekte, bu yüzden de eğitilmiş sayılmamaktadır.

Beynin değişen ve gelişen yapısının zamanla daha iyi anlaşılmasının önemli katkılarından biri eğitimde ortaya çıkacak tabi. Beynin sırlarının deşifre edilmesi ile ve beyindeki öğrenme sürecinin iyice açıklığa kavuşması ile okullardaki işkence bitecek. Çocukların ve gençlerin ilgi duydukları ve sevdikleri konuları daha çabuk ve kalıcı olarak öğrendikleri bir beyin gerçeği olduğunu eğitimciler kadar yetkililer de kavradığı takdirde müfredatlar ve öğretim yöntemleri kökten değişecek.

Beyin bir tavşan hızı ile kendini yenilerken, zihniyet değişimi ülkemizde maalesef kaplumbağa hızı ile sürüyor. Umuyoruz ki beyin araştırmalarına ülkemizde de başlanır “beyin temelli” fitri ve doğal öğrenme metotları ülkemizde hayata geçirilmeye bir eğitim hedefi ve politikası olarak seçilir..

Beyinle ilgili ele almamız gereken daha önemli keşifler var değerli dostlar. Önümüzdeki yazılarımızda beynin sağ ve sol loblarının ve beyin hücreleri arasındaki sinaptik bağların öğrenmedeki yerini ele alacağım. Yeni keşiflerle ortaya çıkan yeni durumu ve öğrenmede değişen paradigmaları anlatacağım.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Sağ-Sol Beyin Farkı ve Öğrenmenin Esrarı

Beyin insan organları içinde sırrı en az anlaşılan organ olma ünvanını koruyor. Bilindiği gibi insan beyni sağ ve sol lob diye iki yarı küreden meydana gelir. Arasında ise, bu iki lobu birleştiren korpus kollozyum adı verilen yoğun sinir ağı vardır. Bu yazımızda beynin her iki yarı küresinin farklı öğrenme özelliklerini ele alacağız. Beyin gerçeklerinin keşfedilmesi ile ortaya çıkan verimli ve doğru öğrenme yollarını nazara vereceğiz. Bu arada ülkemizdeki süre giden eğitim anlayış ve uygulamalarının beyin gerçekleri ile ne derece uyduğuna dikkat çekeceğiz.

Okulların ders başı yaptığı şu günlerde en başta bilinmesi gereken konuya; nasıl öğrendiğimize ve , beyin öğrenme fonksiyonlarına dikkat çekmemiz anlamlı olacaktır. Zira beyin gerçekleri, başarı gösteren bir eğitimin insanın ilk olarak kendini tanıması ve keşfetmesine; nasıl öğrendiğini öğrenmesine bağlı olduğunu gösteriyor. İnsan beyni yaratılış itibariyle bir öğrenme programıyla yüklü olarak gelmektedir. Ancak bu yazılımın yanısıra ‘kullanıcı el kitabı’ mevcut değildir. Zamanla öğrenilen bilgi ve becerilerin modası geçmekte ve kullanılmaz hâle gelmektedir. Diyebiliriz ki modası hiç geçmeyen ve insan hayatı için her zaman lazım olan şey ise ‘öğrenmenin öğretilmesidir.’ Beyin araştırmalarının gösterdiği bir şey var: İnsanlar kendi yeteneklerinin mimarı haline gelebilirler. Yeteneksiz insan yok; ama yeteneklerini kullanamayan ve sınırlarını ve kendini keşfedemeyen insan vardır.

Araştırma sonuçları beyin sağ ve sol taraflarının (lob) birbirlerinden farklı rol ve fonksiyonlarını gösteriyor. Araştırmalara göre, ritm, hayal kurma, renkler, boyut, hacim, müzik gibi vazifeler sağ beyin uzmanlık alanına giriyor. Birçok test sonucunda, beyin sol lobunun, konuşma, matematiksel işlemler, diziler, sayılar ve analiz gibi konularda yetenekli olduğu, mantıklı ve doğrusal çalıştığı tespit edildi. Beynin sol tarafı bilgiyi mantıklı ve doğrusal olarak işlemekte, sağ beyin ise, ayrıntıdan ziyade resmin bütünüyle ilgilenmekte ve bilgiyi şekil ve hayal gücüyle işlemektedir. Sol beyin, özellikle konuşma, kelimeleri tanıma, mantık akıl yürütme, analitik düşünme becerisi ve detaylara konsantre olma özellikleri ile öne çıkmakta, ancak bütünü kavramakta zorlanmaktadır.

Sağ beyne gelince, geometrik şekilleri, cisimleri uzaysal anlamda formları bir bütün olarak anlayıp kavramaktadır. Mevcut eğitim, “müfredat parçalanması” dediğimiz derslerin birbirinden kopuk ve bağlantısız şekli ile sağ beyni “bütünü kavrama” adına öğrenme sürecine dahil edemediği bir öğrenim tarzı olmaktadır. Bu yüzden öğrenci parçalar arasındaki ilgiyi ve bağlantıyı görememekte; ayrı ayrı parça halindeki bilgiyi birleştirememektedir. Tek boyutlu kağıt üzerinde devam eden eğitim süreci ise öğrencinin “uzay zekasının” gelişimine katkıda bulunamamaktadır.

Konuya sağ beyin öğrenmede ne derece etkin ve hızlı olduğuna dikkat çekerek konuya girmek istiyorum. Bilgiyi sıra ile işleyen sol lobun aksine, fotoğrafik öğrenen sağ lob öğrenmede çok daha hızlıdır. Görselliği ve bilgiyi kullanmayı esas alan; yaşayarak ve pratik yaparak öğrenmeyi öne çıkaran eğitimler çok daha etkilidir. Sağ beyni harekete geçiren süreçler insanın mucitlik ve üretkenliğini artırmaktadır. Hayal etme kadar bilgiyi kullanma ve üretme, yeni fikirlere dönüştürme görevleri sağ beyin fonksiyonları arasındadır. İnsanların öğrendikleri konuları ve formüllerden yeni şeyler üretebilmeleri ancak beyin sağ lobunu işin içine katmaları ile mümkün olabilmektedir. Kısacası her iki beyin lobunu kuşun iki kanadına benzetebiliriz. Tek kanatlı kuş uçamadığı gibi, sağ beyni ihmal eden neredeyse sadece sol beyne hitap eden mevcut eğitim eğitmektedir.

İnsanımızın sorun çözmeye zayıf kalması öğretilenlerin hep parçalar halinde verilmesinden, eğitimin sadece sol beyin ağırlıklı bir aktiviteden ibaret kalması ile ilgili olabilir. Hayat hep cevapları belli olmayan sorulardan ibaret olduğu halde, cevapları belli olan soruları öğrete öğrete ve

bilgi birike birike yığılacağını düşünüyor; sonra da birden bir “patlamayla” bilgi üretilebileceğini düşünüyoruz. Hâlbuki, kullanışsız bilgi birikince herhalde sürekli ahkam kesen ahmak bilgiçler ortaya çıkabilir.

Sol Beynin Yeniliğe ve Gelişime Karşı Tavrı

Deneysel ve klinik deliller, sol beynin, aritmetik, akıl yürütme, basamaklı ve sıralı işlem yapma ve analiz etme becerilerini göstermektedir [1]. Sol beynin bir diğer özelliği de değişime kapalılığı ve gelişime öfkeli hatta saldırgan tavrı içinde olmasıdır. Eskiden çaba harcayarak bazı beceriler ve bilgiler kazanmıştı sol beyin. Şimdi yenisine başlamak onu korkutmaktadır. O sebeple sadece sol beyin esaslı faaliyetlerle devan eden bir eğitim yeni işlere ve yaklaşımlara; hatta yeniliğe ve gelişime karşı tavrı sergileyen insanlar yetiştirir. Diyebiliriz ki, yeniliğe ve gelişime kapalı insan yetiştirmenin yolu sol beyin ağırlıklı eğitimden geçmektedir.

Yeni şeyler öğrenilmesi bir bilim ziyafeti olarak değerlendirilmesi gerekirken, işkence ve eziyet olarak görülüyorsa, orada eğitim sadece sol beyin aktivitesinden ibaret hale gelmiş demektir. Aksine, öğrenci, sürekli öğrenme açlığı ve isteği içinde kalıyorsa, orada merak ve hayret duygularını coşturan ders ve eğitim ortamı vardır. Orada her iki beyin lobu dengeli kullanılıyor demektir. Bu arada ahlaki ve manevi değerlerin, sağ beyin uzmanlıkları arasında yer aldığını belirtelim. Dolayısıyla değerler eğitiminin sağ beyin aktiviteleri ile yani yaşanarak ve örnek gösterilerek öğrenilebildiğini ifade edelim. Bu arada “eğitimin ilk hedefi bilimsellik değil insanlıktır ” (Ernest Seton) hakikatına da dikkat çekmiş olalım.

Araştırma sonuçlarına göre, paylaşım, sevgi, fedakarlık ve şimdi adına ruhsal ve duygusal zeka da dediğimiz kalp merkezli insani ve manevi değerler sağ beyinde tezahür etmektedir. Eğitim manevi ve insani değerlerden uzak bir şekilde, kuru bilgi tekrarı ve empozes-dayatması şeklinde sürdürülüyorsa, yani kısaca sol beyin aktivitelerinden ibaret kalıyorsa, insanda egoist ve ben-enaniyet duyguları gelişim göstermektedir. Sağ beyin etkisinde olmayan bir sol beyin kendi menfaatini iyi bilir ve kolları, dışarıdan kendisine zarar verebilecek oluşumlara karşı tetikte bekler. Sol beyin bu özelliğini Ehrenwald şöyle anlatır: “Sol beyin fikirlere bağımlılık ve kontrolü elinde tutma arzusu vardır”

Yine tesbitlere göre, sol beyin, yapamam ve başaramam sendromunun merkezi ve yapacağımız büyük değişimlerin engelleyicisidir. Şimdiye kadar yapılmamış-denenmemiş bir işe teşebbüs ederseniz sol beyin buna karşı çıkacaktır. Sol beyin mantığı, yaşanmış olaylara dayanır. Kendi ve başkalarının tecrübelerine bakarak kendince bir şeyin yapılıp yapılamayacağına karar verir. Bu yüzden ilerleme ve gelişmenin önünde en büyük engel sol beyne dayalı eğitimidir.

Damasio ve Tranel’in çalışma sonuçlarına göre [2], sağ beyin geometrik ve uzaysal algılama testlerinde mükemmel performans sergiler. Yine bu çalışmalara göre, yüzleri tanıma konusunda da görev sağ beyne verilmiştir. Bir yüzü diğerlerinden ayırmak sağ beyne ait bir görevdir [1]. Araştırmacıların belirttiğine göre, sağ beyin korteksinde hasar olan bazı hastalar yakınlarını değil kendi yüzlerini bile tanıyamıyorlar. Sağ beynimiz olmasaydı yönümüzü bulamazdık. Her ne kadar konuşma becerisi sol beyin görevi olsa da ses tonu ve konuşmadaki duygular sağ beyin fonksiyonları arasındadır. Konuşma esnasında ifade, ritm ve melodi gibi tavrı ve davranışlar tamamen sağ beyince yerine getirilir. Sol beyin ancak ifadesiz ve donuk sözcüklerle iletişim kurmaktadır (tıpkı robot gibi).

Bazı insanlar okuduğu, gördüğü ve duyduğu bilgileri kolayca ve hemen hatırlıyorlar. Bunlar, beyinlerinin sağ lobu gelişmiş insanlardır. “Fotoğrafik hafızaya” sahip insanlar da denilebilir

bunlara. Fotoğrafik hafızaya sahip insanlar üzerinde yıllar süren bilimsel araştırmalar yapılmıştır. Bunların en önemli özellikleri beynin her iki lob fonksiyonlarını birlikte ve dengeli olarak kullanmalarıdır.

İnsanlar gördüklerini daha kolay hatırlıyorsa, öğreneceğimizi mümkünse görmeliyiz. Hatta dokunmalıyız. Bunlar mümkün değilse görsel hale getirmeliyiz. Çünkü gerçek görme ile hayali görme arasında fazla bir fark bulunmadığı ve beyinde benzer tesirler yaptığını araştırma sonuçları bize söylemektedir.

Sağ lobun duygular ve hayal gücü ve fotoğrafik-bütünsel öğrenme yanında inanma duygusu ile de ilgili olduğunu gösteren buluşlar vardır. Bu tesbitler bize inanma-iman ve din duygusunun insan fitratı gereği olduğunu; inanmama diye bir seçeneğin olmadığını söyler. İnanmıyorum diyenlerin aslında belli kabulleri ve batıl ve sahte ilahları söz konusudur

Her İki Beyin Lobunun Dengeli Gelişimi

Beynin her iki lobu birbirini tamamlayan fonksiyona sahip demiştik. Her iki lob arasında yoğun sinir lifinden oluşan ‘korpus kallosum’ ağ demeti var. İşte bu ağ, beynin sağ ve sol lobu arasında sürekli bilgi alışverişinin yapılmasını sağlayan bir köprü görevi yapar. Önemli olan her iki beyin lobunu dengeli ve doğru bir şekilde geliştirmenin yolunu bulmaktır.

Sol beyin ortaya yenilik koyamamakta, hayal kuramamakta, gözünde bir şeyler canlandıramamakta, ancak sağ beyin ortaya koyduklarını eleştirel bir beceriyle inceleyerek bu çözümlerin işe yarayıp yaramayacağını tesbit edebilmektedir. Her iki beyin lobu birbirine muhtaçtır. Tıpkı sol ayağın sağa ayağa yada sol elin sağ ele ihtiyacı olması gibi. Eğer sol beyin olmasaydı sağ beyin ürettiği pek çok şey sadece bir hayal olarak kalır ve asla uygulamaya ve hayata geçmesi mümkün olamazdı.

Sağ beyin konuşma esnasındaki asıl bir görevi şu olmaktadır: Konuşma içerisinde bulunan duyguları oluşturur ve işittiği konuşmalarda da bu duyguları anlar [3]. Ses tonu, söylenen sözün anlamlarını tamamen değiştirebilmektedir. Örneğin, birine şaka mı yapıyoruz, yoksa ciddi miyiz? Bunu ses tonu mesajıyla iletebiliriz. Hayatımızda sözcüklerin anlamlarından çok söyleniş şeklinin daha önemli olduğunu hatırlayalım.

Sağ beyin daha doğmadan çalışmaya başladığı, oysa sol beyin işlevlerini zamanla öğrendiği de yine araştırmaların ortaya koyduğu beyin gerçeklerinden birisi. Gerçekten de henüz kelimelerin anlamını öğrenememiş olan bebek, ses tonlarıyla mesajları çok rahat idrak edebilmektedir. Sözlerin muhtevasından bağımsız olarak sevinmekte ya da korkmaktadır.

Sağ beyin jest ve mimikleri ve vücut diliyle iletişim kurma işinin sağ beyin tarafından gerçekleştirildiği [3, 4] ve sağ beyin duyguların üretilmesi ve tanınmasında da görev yaptığı bilinmektedir [4]. Sağ beyin aynı zamanda müzik konusunda da görev üstlendiği belirtilmektedir [5]. Sağ beyin mizahı üretme ve algılamada da etkin rol üstlendiği pek çok kaynakta belirtilmektedir [6]. şu halde mizah ve şaka yönü yüksek birisinin sağ beyni gelişmiş birisi olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Son araştırmalardan beyin yarım kürelerinin çalışması konusunda daha net sonuçlar elde edilmiştir ve artık her bir yarımkürenin birbirlerinin tamamlayıcıları olduğu daha iyi bilinmektedir. Daha önceleri iki yarım küre arasında bir efendi- köle ilişkisi bulunduğu düşünülürdü. şimdi ise, bu düşüncenin çok da doğru olmadığı yönünde kabuller var. Einstein’in şu sözü bu konuda oldukça manidar: “Sezgisel beyin (sağ beyin) kutsal bir armağan, mantıksal beyin (sol beyin) ise sadık bir hizmetçidir, ne acıdır ki modern hayat anlayışında bizler hizmetçiye tapıp İlahi gücü bozup

kirletmekteyiz". Sağ beyin işlevi olan hayal kurma fonksiyonun önemine Einstein şu sözü ile dikkat çeker: "Hayal kurma bilgidен çok daha önemli ve üstündür". Bu söz ışığında şu soruyu sormakta haklı değil miyiz? Sürekli bilgi yükleyen, ama öğrencinin hayal dünyasını geliştiremeyen; öğrenciyi sınavların dar dünyasına hapseden mevcut eğitimin gençlerimizi büyük hayallere sahip kılması ve onlara yüksek idealler aşılması mümkün olabilir mi?

İki beyin lobunun birlikte kullanıldığı, birbirleriyle uyum ve işbirliğinin sağlandığı eğitim süreçleridir ki, kişisel yeteneklerde olağanüstü artış ortaya çıkarmaktadır. Beynin her iki lobunun kullanımı beyin kapasitesinin iki kat değil kat kat arttırmaktadır.

Bir örnek vermek gerekirse, kitap okurken her iki lob işbirliği kurar. Birlikte çalışır. Kitap okumanın beyin loblarının dengeli gelişiminde en faydalı faaliyetlerden olması bu yüzdendir. Şöyleki sol beyin yazı ve sözleri kavrar. Bu sözel kavramlar, sağ beyin tarafından tasvir edilir, şekil, imge ve yeni düşüncelere dönüştürülür, canlandırılır. Başka fikirlerle irtibatlandırılır. Kısacası faydalı ve kullanışlı-bilimsel bilgiye dönüştürülür. Kalıcı hale gelir. Onun içindir ki, "okuma zevkini kazanmayanın öğrenimi yarıda kalmıştır" (P.Peacut).

Başka bazı ülkelerde kitap 7. ve 8. ihtiyaç maddesi iken, ülkemizde kitabın 235. ihtiyaç maddesi olduğuna dair haberler okuyoruz [7]. Televizyon izlemede dünyanın önde gelen ülkeleri arasında bulunmamız da durumun vahametini ortaya koymaktadır. Bu durum karşısında, sorgulanması gereken yerler varsa en başta okullar ve eğitim yapısıdır.

Büyük bir eğitimci olarak bilinen John Dewey Amerika'da bir sınıfa girer, çocuklara şöyle bir soru sorar: Elinize bir kasma alsanız ve Dünyayı kazmaya başlasınız nereye ulaşırsınız? Sınıfta çıt yok. Devey soruyu tekrarlar. Yine cevap yok. Öğretmen araya girer. "Efendim bu sorunun cevabını öğrencilerim biliyorlar ancak soruyu şu şekilde sormalıydınız. Dünyanın merkezinde ne var?" Tüm sınıf hep bir ağızdan "çekirdek" diye cevap verirler. Bu örnek bize, sol beynin ancak soruyla birlikte ve tekrarlanarak hafızaya kaydedilmiş bilgileri hatırlayabildiklerini göstermektedir. Ve maalesef bu bilgiler ne anlama geldiği öğrenilmeden kafaya kaydedilmektedir. Ülkemizdeki sınavlara hazırlık adı altında soruların ve cevaplarının öğretildiği eğitimin bundan farklı olmadığını hatırlatalım.

Bu örnek de göstermektedir ki sol beyin bilgileri, anlamını bilmeden de hafızaya kayıt edebilmektedir. Bu işi tekrar yoluyla yapabilmektedir. Biz buna "şartlanmaya dayalı öğrenme" diyoruz. Hâlbuki sağ beyin kayıt mekanizması tamamen farklıdır. Sağ beyin yaşadığını, uyguladığını, inşa ettiğini, hayal ettiğini çizdiğini, rol yaptığını, oyunlaştırdığını ve şaka yaptığını hafızaya alabilmektedir. Yine sol beyinden farklı olarak sağ beyin kayıtları kolay kolay hafızadan silinmez. Bunun anlamı şudur: Yapararak yaşayarak öğrenme sağ beyin aktivitesidir ve öğrenme bir kez olmaktadır. Öğrenilenler asla unutulmamaktadır. İlkokulda öğretilenler ortaokulda, ortaokulda öğretilenler tekrar lisede öğretiliyor ve yine de unutuluyorsa bu eğitimin sadece sol beyin aktivitesinden ibaret kaldığının açık bir işareti olmaktadır.

Beyne Dayalı Öğrenme

Ülkemizde bilgiyi aktarmaya dayanan 'söyleme-anlatma,' 'öğretme' metodundan ibaret kalan eğitim şekli beyin sol lobunun, diğer bir deyişle beyin yarısının kullanıldığı eğitim tarzı olduğunu açıkca söyleyebiliriz. Hayal gücü, renk, şekil, boyut, bütünsel kavrayış, hayal, duygular, eleştirel ve üretken düşünme gibi özelliklere sahip sağ lob fonksiyonları yerine getirilememektedir.

Boş bir kutu içine bir şeyler dolduruyormuşcasına süre giden ve sadece sol loba hitap eden ezberci eğitimin, ne derece verimsiz kaldığını hep birlikte görüyoruz. Sınavlara hazırlayacağız diye eğitim, anlamını bilmeden-derinlerine ve köklerine dalmadan sürdürülen (daha az bilgi ile daha çok

soru çözme anlayışı) sol beyin ağırlıklı bir öğrenim yöntemine dönüştürülmüştür. Bu durum bir öğrenim ya da öğrenme değil sadece kişilere verilen bilgilerin belleğe kayıt edilmesidir. Bu kayıtlar ise inanılmaz bir hızla bellekten silinmektedir (ya da öğrenciler bu kayıtlara ulaşamamaktadır).

Eğitimin nasıl yapılacağı konusunda artık önümüzde “Beyin ve öğrenme gerçekleri” var. Beyin araştırmaları, kaçınılmaz olarak eğitimin doğru şeklinin ne olduğunu bize söylüyor. Bu gerçeklere karşı çıkmak bilime sırtını dönmek, kendi asılsız vehim ve hayallerini esas almak demektir. Beyin gerçekleri bize gösteriyor ki öğrenci, önce eğitimi nasıl yapabileceklerini, yani beyin nasıl öğrendiğini öğrenecekler. Dahası, öğrenciler dersleri oturdukları yerde dinlemek ve hazır bilgiye konmak yerine, iş birliği yaparak, araştırarak- keşfederek öğrenecekler. Ders kitaplarına bağlı kalmak yerine faaliyet gösterecekler deney yapacaklar. Kısacası bilimi soyut kavramlardan çok, gündelik hayatlarının bir parçası olarak görmeye başlayacaklar

Beyne dayalı öğrenme yapmak istiyorsak, o zaman sınavların geleneksel ve alışılmış şeklini de sorgulayacağız. Beyin araştırmaları bize, bilgileri değil, bilgilerin kullanımı ve diğer bilgilerle bağlantısı öne çıkarmamız gerektiğini söylüyor. Üretkenliğe yönelik soruları öne çıkarılacak ve öğrenci değerlendirilmesinde gözlemler ağırlık kazanacak. Sonuçta Sınavlar bir tür hayat tarzı ve kendini yenileme sürecine dönüştürülecek. Daha önemlisi hocanın öğrenciyi sınamasından ziyade hoca kendisini; yani ne kadar etkili bir öğrenme ortamı oluşturduğunu test edecek.

Matematik ve Sağ Beyin

Matematik öğrenmenin merkezinin önceleri sol beyne ait bir özellik olduğu zannedilirdi. Şimdi ise, asıl anlamıyla matematiğin merkezi sağ beyin fonksiyonu olduğunu biliyoruz. Sol beyin sadece aritmetik düzeyinde kalmaktadır. Örneğin sayıların kullanılması, işlemlerin yapılması gibi.

Matematiğin hayatın ve uygulamanın içine çekilmesi ancak gerçek problemlerin çözülmesi ile mümkün olabilir. Gerçek hayattan soyutlanmış matematik anlayışını sağ beyin anlamamaktadır. İş sol beyne kalır, o da üretkenlikten ve sorun çözmekten habersiz olduğu için ancak çözüm yolu gösterilen bulmacaları çözebilir. Okullarda öğretilen havuz problemlerini ve yaş problemlerini hatırlayın. Biz ise bir yanılsama sonucunda öğrencinin problem çözdüğünü zannederiz. Oysa ki tüm yapılanlar kopyacılıktır, ezberdir.

Mesela kitaplarda şöyle bir örnek vardır. Matematiğin hayatın içine çekilmesi ve eğitimi hep hayatla ilişkili götürmek için anlamlı bir problem: İlkokul 5. sınıflara sorulan bir ev ödevi şöyle: 150 kişilik bir okulun yemekhanesi 50 kişilik, öğle tatili bir saat, bir yemek 20 dakika sürüyor. Hiç yemek kuyruğu oluşturmadan bütün öğrencilerin yemek yemesini nasıl düzenlersiniz? 50 kişi on dakika kuyrukta beklerse 1500 dakika büyük bir zaman kaybı ortaya çıkar.

Matematik dersinde bile öğrenciye ahlaki ve insani değerleri ve gerçek hayatı öğretmek mümkün olabilir. Gerçek hayat okula getirilerek, öğrenci gerçek sorunları öğrenerek, sorun çözmeyi öğrenmeli ve hayata hazırlanmalıdır. Ülkemizde sınavlar, olabildiğince çok test sorusu çözmeye endeksli hale gelmiştir. Tabi ki bu kadar anlamlı ve hayata dair soru tasarlamak elbette mümkün değildir. Bu yüzden tamamen hayattan ve gerçeklerden uzak bir şekilde tasarlanan hayali sorularla genç dimağlar israf edilmektedir. Hâlbuki eğitimde anlamsız hiç bir şey olmamalıdır. Sınav için hazırlanan sorular hep hayatın içinden olmalıdır.

Kur'an'da “faydası olmayan bilginin peşine düşme” (İsra, 36) ayeti pratiğe dönüşmeyen “kuru bilgiye” karşı insanı dikkatli olmaya çağırır. Hz. Peygamberin “faydası olmayan ilimden Allahım sana sığınırım” duası da konumuz açısından ilgi çekicidir. Kur'an-ı Kerim'de “kitap yüklü merkep” ibaresi yer alır. Bu ifadenin öğrencileri bilgi hamalı olmaktan öte bir meziyet kazandıramayan ve bu

sebeple de sol beyin aktivitesinden ibaret kalan eğitim yapımızı anlattığını söyleyebiliriz.

Ülkemizde Eğitim Gerçeği

İnsanların yüzünü kolayca hatırlarken, ismini hatırlamada zorlanışımız sağ lobun öğrenmede sol lobdan ne derece etkin ve üstün olduğunu gösterir. “Bin defa duymaktansa bir defa görmek yeğdir” Çin atasözü de bu gerçeğe parmak basmaktadır. “Hafıza şekillerle, temsillerle çalışır ve bilgiyi resimlerle işler” şeklinde ifade edilen hafıza gerçeği aslında sağ lobun şekil, resim, hareket ve boyuta duyarlılığı; hayallerin ve üretici düşüncenin merkezi olması vesilesiyle öğrenmedeki olağanüstü etki ve fonksiyonu anlatılmaktadır.

Eğitimciler en faydalı eğitim metodu olarak “senaryo temelli-proje destekli” eğitimi öne çıkarırlar. Beynin öğrenme mekanizmasını ve gücünü harekete geçiren aktif eğitim modellerinin belki de en etkilisi ve verimlisinin senaryo temelli ve proje destekli eğitim olduğunu söyleyebiliriz. “Temsiller” hâlinde sunulunca, yani anlamlı senaryolarla birleştirildiğinde dersler, sınıfların “sun’i duvarları” arasına “hapsolmaktan” kurtularak “gerçek hayatla” birleşmekte, yaparak ve yaşayarak “gerçek öğrenme” ortaya çıkmaktadır. Bediüzzaman, bu metodun Kuranın öğretme metodu olduğunu dile getirir ve kaleme aldığı Risale-i Nur eserlerinin anlatımında ve anlaşılmasında etkili oluşunu temsil metodununun kullanması ile ilgili olduğunu ifade eder. Gerçekten de temsil yolu, bir dürbün veya teleskop gibi, anlaşılması güç konuları akla yaklaştırmakta; mikroskop gibi de görünmeyen ince meseleleri görünür ve anlaşılır hale getirilmektedir. Modern adı senaryo olan Temsil metodu, birbirinden dağınık-parçalı duran meselelerin topluca görünmesini ve aralarındaki münasebet iplerinin görülmesini de sağlamaktadır.

Beynin Nasıl Öğrendiğini Anlatan Bilgi Kaynaklar

Bu yazımızda beynin nasıl öğrendiği konusunda araştırmaların kendisinden ziyade sonuçlarını ele aldık değerli dostlar. Şüphesiz bu konularda daha ayrıntılı bilgilere ulaşmak isteyenleriniz olabilir. Öncelikle bu konularda Türkçe kaynakların oldukça sınırlı olduğunu belirtelim. Aslında üniversitelerin bir görevi tercüme merkez ve ofisleri oluşturarak yabancı yayınları olabildiğince Türkçeye kazandırmaları idi. İran gibi ülkeler yabancı peryodik dergileri bile kendi dillerine tercüme ediyorlar. Hâlbuki ilginçtir ki üniversitelerimizde Türkçe yayın değil yabancı yayın özendirilmekte adeta Türkçe yayın yapmak yasaklanmakta; bilimin öncelikle kendi insanına hizmet olduğu gerçeği göz ardı edilmektedir.

Her neyse bu ayrı bir konu. Biz yine de bir iki sınırlı kaynağı nazara verelim. Bu konulara ilgi duyanlar için Alp Boydak’ın “Beyin yarımkürelerinin Gizemi” adlı kitabını tavsiye edebiliriz [8]. Yazar dostumuz Ali Erkan kavaklının Sefa Saygılı ve Ali Akbenle birlikte kaleme aldıkları “Dehanı keşfet, Zekanı ve Hafızanı Geliştir,” [9] ve yine Erkan Kavaklı ve Sefa Saygılı’nın birlikte hazırladığı, “Beyin Gücünü Etkili Kullanma Sanatı” adlı [10] kitabını da nazara verelim. Türkçeye çevrilmiş Nobel yayınlarından “Beyin Temelli Öğrenme” (Editör Gülten Ülgen) kitabı [11] da ilgililer için faydalı olabilir. Sevgili yazar dostumuz Erkan Kavaklı bizim yazılarımızdan ilhamen beyin temelli öğrenme ve zeka -hafıza ile ilgili kitaplar yazmaya başladığını ifade etmişti. Hâlbuki bu konuda şimdiye kadar bir kaç makaleden öte yazımız olmadı. Bunlardan birisi 2003 yılında Zaman gazetesinde çıkan “Beyin nasıl öğreniyor”[12] başlıklı yazımızdı. Sanıyorum bu yazılarımız dikkatleri beynin nasıl öğrendiği konusuna çekti. Gerçekten beynin nasıl öğrendiği ile ilgili makalelerimiz sitelerde en çok paylaşılan yazılar arasında bulunuyor. Bu durum, bu konudaki büyük ilgi ve arayışın işareti olabilir. Bu konuda verdiğimiz seminerler de ilgi çeken konuların başında geliyor. Son sunumlarımızda konuyu “ kuantum öğrenme” ile ilişkilendirince ortaya daha cazip bir manzara

çıkılmaktadır.

Yazımızı bitirmeden bir başka konuya da temas etmeden geçemeyeceğim Beyin gerçekleri kız ve erkeklerin ayrı eğitim uygulamasına tabi tutulması gerekliliğini söylüyor. Kız ve erkekler ayrı sınıflarda eğitim görmesine karşı çıkanlar olayın bilimsel temellerinden habersizler. Yahut da ön yargı ile hareket ediyorlar. Araştırmacı H.T. Epstein'e göre 11 yaşında kızların beyinlerinin gelişmesi erkeklerinkine göre iki kat daha fazla. 15 yaşında ise bunun tam tersi bir durum var. Bu durum kız öğrenciler için bu yaşlarda özel bir müfredat programı yapılmasını gerekli kılıyor. Beyin gerçekleri Kız öğrenciler için 11 yaşında daha yoğun, 15 yaşında ise daha hafif bir program hazırlanması gerektiğini söylüyor.

Bu arada beynin öğrenme ile ilgili anlatacağımız ve gelecek yazılarımızda ele alacağımız bir başka yönü kaldığını belirtelim. Beyinde 10 milyarın üzerinde beyin hücresi vardır. Kurulan hafıza ilişkileri ve zihinsel faaliyetlerin her biri bu hücreler arasında yeni bağlar kurarak bir ağ tabakası oluşturmaktadır. Kurulan bağların sayısı ne kadar fazla ise zihinsel potansiyelin gücü de o derece yüksektir. Hücreler arası ağ tabakasındaki her ilave bağ, hafıza-muhakeme-anlama-fikir yürütme gücünü kat kat artırmaktadır. Beyin hücreleri arasındaki sinaptik bağlantıların öğrenmedeki yeri konusunu da inşaallah önümüzdeki yazılarımızdan birisinde ele alacağız.

Kaynakça

- [1] Saravi, F. D., 1993. The Right Hemispher: An Esoteric Closet? Skeptical Inquirer, Vol. 17, , 380-387.
- [2] Damasio, A. R. D. Tranel, and H. Damasio, 1990. Face agnosia and the Neutral Substrates of Memory, Annal Review of Neuroscience, 13. 89-110.
- [3] Ross, E. D. 1984. Right Hemisphere's role in Language, Effective Behaviour and Emotion Trends in Neurosciences, 7, 342-346.
- [4] Bear, D.M. 1983. Hemispheric Specialization and the Neurology of the Emotion. Archives of Neurology, 40, 195-202.
- [5] Tramo, M. J., and J.J. Bharucha. 1991. Musical Priming by the Right Hemisphere Post- Callosotomy. Neuropsychologia, 29, 313-325.
- [6] Gardner H., Ling P.K., Flmam L., Silverman J., 1975. Comprehension and Appreciation of Humorous Material Following Brain Damage, 98, 399-412.
- [7] <http://blog.milliyet.com.tr/235-inci-ihhtiyacimiz-nedir-/Blog/?BlogNo=367144>
- [8] H. Alp Boydak, 2004. Beyin yarım kürelerinin Gizemi, Beyaz Yayınları, .
- [9] Ali Erkan Kavaklı, Sefa Saygılı, Ali Akben, 201. "Dehanı keşfet, Zekanı ve Hafızanı Gelişti," Hayat Yayınları.
- [10] Sefa Saygılı, Ali Erkan Kavaklı, Beyin Gücünü Etkili Kullanma Sanatı, Nesil Yayınları, 2005.
- [11] Renate Nummela Caine, Geoffrey Caine (Çev. ed. Gülten Ülgen,) 2002, Beyin Temelli Öğrenme, Nobel.
- [12] Osman Çakmak, <http://arsiv.zaman.com.tr/2003/06/12/yorumlar/default.htm>

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 28.09.2012

Kur'an Bilimi Kurtardı

Bir önceki yazımızda Danimarka seyahatına dair hatıralara yer vermiştik. Esasen hatıraları kaleme almamızdaki amaç, bir Danimarka bilim dergisinde neşrolunan yazıya dikkat çekmek için giriş yapmaktı. Danimarka'da yayımlanan ve özellikle gençler tarafından sevilerek takip edilen bir dergideki yazı Müslümanların bilime katkısını anlatmaktadır. Söz konusu yazı, Illustreret Videnskab adlı popüler bilim dergisinin bir sayısında Dr. Lars Due Arnov imzasıyla yer alan "KUR'AN BİLİMİ KURTARDI" adlı makaledir.

Bu makale, bir Danimarkalı'nın gözünden İslâm Dini'nin bilime yaptığı katkıları anlatmaktan öte, bilime kaynak teşkil ettiğini ve bugün hayatımızı kolaylaştıran, astronomiden tıba.. her sahada, sahip olduğumuz bilgi birikimini İslâm'a ve Müslüman bilim adamlarına borçlu olduğumuzu gözler önüne seriyor. Arnov, yazısının başında, özellikle meşhur 11 Eylül olaylarından sonra 'bir terör kaynağı' gibi gösterilmek istenen İslâmiyet'in, bu haksız ithamlara asla lâyık olmadığını vurgularken, bir Batılı olarak, Avrupa'nın, İslâm'a duymaları gereken gecikmiş minnettarlığı da hatırlatıyor. Şimdi sizi makale ile başbaşa bırakıyoruz:

Bugün batıda birçok kişi, İslâm Dünyası'nı Fundemantalistlikle (kökten dinci) itham ediyor. Hâlbuki Ortaçağ, Avrupa için kapkaranlık bir dönemi temsil ederken, İslâm Dünyası bilim ve medeniyetin parlattığı yepyeni canlı ve aydınlık bir dünya içindeydi. Yeni din İslâm, inananları Allah'ın tabiattaki hikmetlerini ve eserlerini araştırmaya teşvik ediyordu. Esasen bugünkü bilimin temelinde İslâm bilimi vardır.

1100 yılında Sabit adında Müslüman bir doktor, bir şövalyenin ayağındaki çıbana bakmak üzere Hıristiyan baronun Kampına çağrılır. Sabit, kendi metodlarıyla yarayı sarar ve hasta tam iyi olmaya başlamışken, bir Fransız doktor çıkagelir, Sabit'i bir kenara iter ve şövalyeye şu soruyu sorar: "Ne istersin? Bir bacakla yaşamak mı yoksa iki bacakla ölmek mi?" Sonra da büyük bir baltayı kaldırıp, şövalyenin bacağına indirir. İlk vuruşta bacak tam olarak kopmaz, ikinci denemede ise paramparça olur ve Şövalye o anda can verir.

Müslüman doktor kafasını sallayarak şu sözlerle kampı terk eder: "Bu Hıristiyanların tıp bilimine kafası ermez."

...

Bu hikâye Avrupalıların ve Müslümanların ortaçağdaki ilişkilerini gösteren çok çarpıcı bir örnektir. Bu iki kültür birbirlerine karşı aşırı bir şüphe içindeydi. Çünkü her iki dinin taraftarları da, gerçek dini, kendilerinin temsil ettiklerine inanıyorlardı.

Bu gergin ilişki, Avrupa'da Müslümanlar hakkında çeşitli hikâyelere neden oldu; Avrupalılar Müslümanları düşüncesiz katiller olarak görürken, Müslümanların nazarında Avrupalılar, ilkel ve vahşî mahlûklardı.

İki taraf da abartılı görülebilir. Ne var ki Müslümanların Avrupalılar hakkındaki düşünceleri gerçeğe daha yakındır. Müslüman doktor Sabit'in Hıristiyanların kampını ziyaret ettiği dönemde, İslâm Dünyası olağanüstü bir kültürel gelişme içindeydi. Bu gelişimi sağlayan şüphesiz Ortadoğu'dan Kuzey Afrika'ya ve Avrupa'ya kadar genişleyen yeni din, İslâm'dan başkası değildi.

Bu altın çağda (900-1300) İslâm medeniyeti, Avrupalılardan çok daha ileride bulunuyordu. İslâmlar bilimin her dalında gündemin belirleyicisi durumundaydılar.

Ortaçağ Avrupası'nda bilimin gelişimi, kilise tarafından sıkı bir şekilde kontrol altındaydı, yeniliğe âdeta göz açtırılmıyordu. Meselâ vücûtta anatomik araştırmalar yapmak dinen caiz değildi, yasaktı. Hâlbuki o çağlarda, İslâm doktorları, astronomları ve matematikçileri bilimde çok önemli

adımlar atmışlardı. Ne yazık ki şimdi 'Batı' biliminin İslâm âlimlerinin düşünce ve fikirlerinden doğduğunu, Batı medeniyetinin onun üzerine kurulduğunu çok az kişi biliyor ve kabûl ediyor.

KÜLTÜR SİLAHTAN DAHA GÜÇLÜYDÜ

İslâm biliminin zirvede olduğu 900'lü yıllarda, İslâmiyet geniş bir dünya coğrafyasına hâkimdi. Peygamber'in [asm.] vefatından (632 yılı) hemen sonra başlayan fetih harekâtı dalga dalga yayılarak birkaç yüzyıl içinde Batı'da Kuzey İspanya'ya kadar ulaşmıştı.

İslâmlar savaşta da olağanüstü başarı gösteriyorlardı. Bu başarıdaki asıl etki askerlerin savaşçı özelliklerinden çok, bu yeni din ve medeniyetin silah ve kuvvet yerine inanç ve kültüre dayanmasıydı. Diğer din ve kültürlerin aksine İslâm, korku ve terör ile değil, sevgi ile gönüller üzerine taht kuruyordu.

Ortaçağda Hıristiyanlık dini, halk üzerinde baskı aracı olmuştu. Farklı düşünenlerin üzerine ateşle ve terörle gidiliyordu. İslâmlar ise farklı fikir, din ve görüşte olanlara bile tam bir hoşgörü anlayışı ile yaklaşıyorlardı. Bu yüzden, birçok bölge silah zoru olmadan, kendi istekleri ile İslâm hâkimiyeti altına girdi. 711 yılında büyük İslâm komutanı Tarık, ordusuyla Cebel-i Tarık boğazından İspanya'ya geçtiğinde, fetih ve cihat aşkı ile dolu İslâm askerleri bekledikleri direnişi görmediler. Hatta bazı bölgeler İslâm askerlerini birer kurtarıcı olarak karşıladı. İslâm medeniyeti dünyadaki yerini bu şekilde sağlamlaştırırken, İslâm'ın getirdiği prensiplerle Müslümanlar ticaret hayatında da, hamle üstüne hamle yapıyor, halk zenginlik ve servet içinde yüzüyordu.

İslâm medeniyetinin en önemli şehirlerinden birisi olan Güney İspanya'daki Kurtuba'nın nüfusu, 950 tarihinde 500.000 kişiden oluşuyordu. O dönemde şehirde 600 tane cami, sayısız hamam ve çeşitli kütüphaneler bulunuyordu. Halifeye ait şahsî bir kütüphanede bile 400.000 adet kitap vardı. Şehrin bütün yolları parke taşı ile döşeli olduğu gibi, geceleri sokak ve caddeler aydınlatılıyordu. Hâlbuki gaz lâmbasının kullanıma girdiği 1800 yıllara kadar batı Avrupa'nın büyük şehirleri hâlâ karanlık içindeydi.

BİLİM HALİFELERİN PRESTİJİYDİ

Zengin iş adamları, prensler ve halifeler çevrelerinde hep küçük gruplardan oluşan bilim adamları ve filozoflar bulundurlardı.. Bu büyük bir prestij ve onur anlamına geliyordu. Bilimin böylesine itibar ve teşvik görmesi, yetkili çevreler tarafından takdir edilmesi, yaygınlaşmasının başlıca sebebiydi ve bilim, teknolojinin gelişimini hızlandırıyordu. Sanat ve mimarî güzellikleri yanında, bağ ve bahçelerle donatılan cazip bilim metropollerini doğuyordu. Bilim ve araştırma için gerekli alt yapı ve kütüphanelerle donatılan bu şehirler bilim adamlarının akınına uğruyordu. Bağdat, Kahire, Kurtuba gibi ve daha birçok şehir önemli bilim merkezleri haline gelmişti.

Büyük âlimler kütüphanelerde ve davetli buldukları evlerde, gece gündüz bilim problemlerini tartışıyorlardı. Halife el-Me'mun, 800'lü yıllarda Bağdat'ta 'Bilim Evi' adında (Beyt-ül Hikme) bir akademi kurdu. Burası gerçekten bir bilim ve araştırma akademisiydi. Burada eğitim görenler unutulmaya yüz tutmuş eski Bizans ve Doğu Roma'dan kalma eserleri Arapça'ya çeviriyorlardı. Bu tercüme faaliyetleri olmasaydı bu eserlerin yok olmaktan kurtulması ve bize kadar ulaşması mümkün olamayacaktı. İslâm biliminin gelişmesine en önemli katkılardan birisi bu tercüme faaliyetleriydi. Kadîm bilim, kaldığı yerden daha ileri bir noktaya bu şekilde fırlatılmış oldu.

Ama asıl ateşleyici unsur, inkılapçı ruha sahip bilim adamlarınının 800 yıllarda başlayan Kur'an'ı bilimsel gelişme çerçevesinde ele alması ve onu yorumlamasından doğuyordu. Bu değişimci ve yenilikçi kişiler, insanî tercihlere ve insan aklına şüphesiz büyük önem veriyorlardı. Ama ondan daha önemlisi Kur'an'ın bilime gösterdiği büyük ilgi ve teşvikti. Çünkü Kur'an, sürekli olarak inananları

merak etmeye ve düşünmeye çağırıyordu. Her şeyin araştırılmasını, doğadaki olayların mekanizmalarının ve sırlarının incelenmesini en ince ve en ileri şekliyle istiyordu.

Kur'an'ın mesajlarını doğru okuyan ve yorumlayan bilim adamları ve düşünürler, bilimin bu altınçağında, bilimi ve aklı, dinî akidelere karşı görmüyorlardı. Aksine, bunlar dünyayı anlamının gerekli yoluydu. Allah'ın büyüklüğü ve gerçek varlığı bu şekilde anlaşılabilirdi.

Müslümanlar, Hıristiyanlık ve Yahudilik dinini reddetmiyor aksine, İslâm'ı bu dinlerin ileri ve gelişmiş şekli olarak görüyorlardı..

Diğer dinlerin mensuplarına da, genel anlamda çok esnek ve yumuşak davranıyorlardı. Bu serbest bilim ortamında sadece okumuş Hıristiyan ve Yahudileri değil, başka din ve inançlara sahip insanları da bünyelerine almışlar onlarla işbirliği içinde çalışıyorlardı. Çeşitli ülkelerden, çeşitli ırk ve dinlerden olup İslâm ülkelerinde bir araya gelen araştırmacılar ve bilim adamlarının iletişimde aracı dil Arapça idi. Arapça zamanın dünya ve bilim diliydi. İngilizcenin bugünkü konumuna sahipti.. Böylece İslâm ülkeleri, bilimin ve büyük bilim adamlarının toplandığı bölge oldu. Bu işbirliğinden inanılmaz ilginç sonuçlar ortaya çıkıyordu.

İBADET ASTRONOMİ GEREKTİRİYOR

Matematikçi el-Harizmî'nin (770-840) ortaya koyduğu sayı sistemi Matematikte yeni bir çağ başlatıyordu.. Harizmî'nin matematik alanında neşrettiği küçük bir kitap büyük bir devrim yaptı ve yeni bir dönüşüm başlattı. 'Hiç'i temsil eden 'sıfır' rakamını keşfetmişti. Bu sayı sistemi şimdiye kadar kullanılan tüm sistemlerin en üstünüydü.

Sayı sistemi, bizim bugün bildiğimiz arap sayı sistemi, bir inkılapı. Çünkü akla gelen bütün rakamlar ifade edilebiliyordu artık. Kullanımı çok kolaydı. Avrupa'lı iş adamları çetin Roma rakamlarıyla baş etmeye çalışırken, İslâm dünyası kalem ile hesaplarını kolayca yapıyorlardı

Sayı sistemi esasen Hindistan'da da biliniyordu. Ama Harizmî sayı sistemini çok daha ileri noktalara götürdü. Daha da önemlisi, İslâm dünyasına tanıttı. Bu Araplar için normaldi, çünkü Araplar İran, Hindistan, Çin ve eski Yunan'dan bilim ve düşüncelerini bir araya getiriyor, bilim ve fikirlerini katarak çok ileri seviyeye çıkarıyorlardı.

Müslüman ilim adam ve araştırmacıları astronomiye büyük ilgi duyuyordu. Matamatığın ilerlemesi astronomi için kritik öneme sahipti. Günde beş kere Mekke'ye doğru namaz kılabilmek için Güneş ve Dünya'nın konumlarının bilinmesi önemliydi. Müslümanların hangi ülkede olursa olsun Kâbe'ye yönelmeleri namazın şartlarından dı.

Bu dinî motivasyon zamanla astronomi içinde büyük keşiflere yol açtı. Mesela Dünya'nın çevresi ve arz derecesinin uzunluğu keşfediliyordu. İslâm astronomi bilim adamları bu bilimi bir sisteme bağladılar her şeyden önce. Rastgele gözlem yapmıyorlar, göğü sistematik olarak izliyorlardı. Çeşitli yerlerde öyle gözlemevleri kuruldu ki bunlar ilerde gelecek modern astronomi için birer örnek teşkil edecekti.

İslâm bilginleri Ptolemeus'un (tahminen 120-180) Güneş ve yıldızları dünya etrafında döndüren dünya merkezli modeline şüpheyle bakıyorlardı. Ptolemeus'un hesaplarındaki yanlışlığı ve çelişkiyi ispatlayarak yeni bir model ortaya koydular. Güneş merkezli şu andaki Güneş Sistemi modelinin Polonyalı Kopernik'e (Copernikus, 1473-1543) ait olduğunu biliriz. Hâlbuki bu konudaki asıl çalışmaları İslâm âlimleri yapmıştı. Kopernik'in hesapları ile İslâm âlimlerinin hesapları arasında o kadar benzerlik vardır ki bazı tarihçiler Kopernik'in, hesaplarını İslâm âlimlerinden aşırıldığını söylemekten kendilerini alamıyorlar.

KEDİ BAĞIRSAĞINDAN AMELİYAT İPİ

En büyük İslâm bilimi kuşkusuz tıp bilimidir ve ortaçağda Müslüman bilim adamları, Avrupalı meslektaşlarından çok çok öndeydi. Daha 10. asırda doktorlar kol ve bacak kesebiliyorlardı ve yaraları kedi bağırsaklarıyla dikiyorlardı. İslâm doktorları kırılmış burnu tedavi edebildikleri gibi 1000'li yılların sonlarında göz doktoru el-Mevsilî katarakta karşı tedavi yöntemi bulmuştu. Bu, içi delikli küçük iğnelerle gözden zararlı maddeleri emme tekniği idi. Bu teknik 1846 yılında Fransız doktor Blanchet tarafından yeniden keşfedildi.

İslâm tıbbı insan bedeni üzerine araştırma ve deney yapmaları ile çeşitli hastalıkları birbirinden ayırdetmeyi ve onları tedavi etmeyi başarıyordu. Mesela doktor El-Razî (825- 930) ilk olarak çiçek hastalığını teşhis etmiş ve tedavi altına almış. Ve 1200 lü yıllarda Mısırlı doktor İbn ül-Nafis (1213 - 1288) akciğer sistemini buldu ve öğrencisi İbn al-Kuff kılcal damarları buldu. Böylece modern tıp biliminin temeli tek başına atılmış oluyordu.

İslâm dünyasının en önemli doktorlarından birisi İbni Sina'dır (980-1037). İbni Sina, Bizans, Hindistan, Arap ve diğer Asya milletlerinin tıp bilimini bir araya getiriyor ve daha önemlisi kendi buluşlarını bunlara ekliyordu. İbni Sina tıp biliminin en büyük eserini "el-Kanun fit-Tıp" adıyla yayınladı. Bu kitap 1700 yıllarına kadar Avrupa'daki tüm büyük üniversitelerin temel ders kitabıydı. Hatta hâlen bazı yerlerde meselâ Pakistan'da bugün bile kullanılmaktadır.

Bugün bildiğimiz modern hastane sistemi de İslâmlardan gelmedir. 1100 yıllarında Bağdat'taki Adudî hastanesi büyük ün kazanmıştı. 24 doktorun çalıştığı Adudî hastanesi, bugün bildiğimiz modern bir hastane gibi çalışıyordu. Burada öğrenim için kullanılan salonlar ve yine büyük kütüphaneler vardı. Akıllı ve yetenekli gençler burada öğrenim görmek için uzak diyarlardan ve tehlikeli bölgelerden seve seve geliyorlardı. Adudî hastanesi öyle bir etki oluşturdu ki zamanla İslâm dünyasında yerden çiçek çıkar gibi hastaneler ortaya çıktı. Bunlardan en büyüğü Kahire'deki bir hastaneydi, burada hemen her türlü hastalığın tedavisi mümkün oluyordu. Yaklaşık 1000 kişilik yatak kapasitesi vardı; neredeyde Danimarka'nın halihazır en büyük hastanesi Righospital gibiydi.

İslâmların icatları ve bilimsel buluşları şüphesiz çok önemliydi. Ama belki de ondan daha önemlisi bilimsel araştırma metodunu bulmaları, bilime sistematik bir anlayış getirmeleriydi. İslâmlar bilimsel test ve denemeleri gelişigüzel olmaktan kurtarmış sistematik şekle ve düzene sokmuşlardı. Bugün olduğu gibi tüm nesnelere/olayları sınıflara ayırıyor, bilimsel tartışmalar akıl ve mantık metotları ile yürütülüyor; bilimsel kuşkuculuk ve sorgulama çerçevesinde ele alınıyordu. Bu tartışma ve araştırmalardan çıkan tüm bilimsel sonuçlar özenle ve dikkatle Müslümanların 700 yıllarında kullanmaya başladıkları kağıt üzerine kaydedilerek kalıcı hale getiriliyordu.

Avrupalılar, İslâm bilim ve düşüncesi ile 1200 yıllarında İspanya'yı ele geçirmeleri ile tanıştılar. 1100 yıllarında Toledo'nun başpiskoposu Don Raimundo, bir grup dil uzmanı rahibi Arapça bilimsel eserleri Latinceye çevirmekle görevlendirdi.. Castillien Kralı X. Alfonso (1258-84) döneminde bu tercüme daha da hız kazanmıştı.

SINIRLAMALAR BİLİMİ BOĞDU

İslâm bilim eserleri Hıristiyanlar tarafından Arapça'dan Latince'ye çevrilirken bilimde yaşanan altınçağ da yavaş yavaş solmaya yüz tutuyordu.. 1200'lü yılların sonlarında geri gidiş süreci başladı. Bilim adamları bu gerilemenin nedenini tam olarak bilmiyorlar. Bir kısım bilim adamı bilimdeki duraklamayı ve gerilemeyi İslâm'ın gerçek yorumları yerine kısmen dogmatizme dayalı şahsî görüşlerin hâkim hale gelmesine bağlıyor. Şahsî istibdatlar, Kuran'ın düşünceye tanıdığı olağanüstü özgürlüğün önüne geçiyordu. Bilimin ilerlemesinin en büyük amili olan Kur'an'ın mesajları artık sınırlı bir şekilde yorumlanmaya başlamıştı.

Çeşitli dinî kılıflar altında bilimsel yorumlara bazı yasaklar ve sınırlamalar getiriliyordu. Bazı bilim adamlarına göre ise bilimin zayıflamasında ana neden, savaş ve iyi gitmeyen ekonomiydi. Kana susamış Moğollar İslâm devletlerinin Doğu kısmını harap ediyorlardı ve felâket 1258'de Bağdat'ın saldırıya uğramasıyla ve soyulmasıyla geldi. (Benzer felâket Endülüs Emevî devletinin başına da gelmişti-çevirenin notu) Aynı zamanda savaş, vergi ve devlet tekerciliği ticaret ve ekonomiyi boğuyordu. Tarihçi İbn-i Haldun'un 1300 yıllarında dediği gibi, "Vergi yükseldiği ve kazanç yok olduğu zaman, ekonominin kültüre katkısı da yok olur."

İslâm dünyası solarken Avrupalılar için bilim kapıları açılıyordu. İslâm eserlerinin batı dillerine çevrilmeleri Avrupa'da Rönesansın başlangıcı oldu. Avrupalılar sadece bilimi öğrenmekle kalmadılar, kendilerini her sahada bir dönüşümün içinde buldular. Bunlardan belki de en önemlisi İslâm biliminin, Hıristiyan âleminin kiliseye ve dünyaya bakışını değiştirmesiydi. Bu yeni düşünceler bilimi dinden ayırdı ve bu da modern bilimin 1700 yıllarında yeşermesinin ana unsuru oldu. İslâm'da bilimin altınçağı 700 yıl önce zayıflamıştı. Ancak bildiğimiz şey bu gelişmeler bilimi kurtardı, Avrupa'nın uyanmasına, bilimin bugüne taşınmasına vesile oldu.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 27.11.2012

Kıyamet Nasıl Kopacak?

Basında sık sık gündeme gelen konulardan birisi de kıyametin kopması ve tarihi ile ilgili konular. Son günlerde basında Maya takvimi ne göre 21 Aralık 'ta kıyamet in kopacağı söylentileri var. Peki kıyamet tarihinin bilinmesi mümkün mü? Biz o konuyu sonraki yazımıza bırakarak, öncelikle kıyamet nasıl kopacak sorusuna cevap arayalım. Yüce Kuran'da kıyametin yakın olduğu haberi verilir ve kıyamet esnasında vuku bulacak olaylara dikkat çekilir. Şimdi gelişen bilimler, Kuran'ın haberlerini daha ayrıntılı yorumlama imkânı veriyor. Özellikle Karadeliklerin yol açacağı kıyamet ihtimalleri dikkat çekiyor.

Depremler ve Kıyamet

Depremler, Güneş ve Ayın çekim etkisiyle birleştirilmeye çalışılır. Bu konuda bilimsel araştırmalar da vardır; ama henüz bir kaideye bağlandığı söylenemez. Ay ve Güneş tutulmasıyla denizde 7-8 metreye kadar yükselme olabiliyor. Karalarda vuku bulan yükselme ise 35-40 cm kadardır. Bunun depremi tetikleyici bir unsur olduğu düşünülüyor. Karadelik çekim etkisi çok daha şiddetli bir depreme yol açabilir. Örneğin 12 veya 15 şiddetinde meydana gelebilecek depremleri düşünün.

Bugüne kadar dünyada tespit edilmiş en büyük deprem 9.2 şiddetindedir. Ve bu şiddette bir depremin gerçekleştiği bölgede, çok kısa bir süre içerisinde büyük bir felaket ortaya çıkar. 12 ya da 15 şiddetindeki depremlerle ise neler yaşanacağını anlatmak kolay olmayacaktır.

Kur'an, kıyamet günü yaşanacak olaylara dikkat çeker. Dünyada o güne kadar eşi benzeri asla gerçekleşmemiş şiddetteki sarsıntılar, dehşetli olaylar silsilesi halinde anlatılır. Birer kazık gibi yerleşerek yeryüzünü şiddetli depremlere karşı koruyan dağların elbette bu sarsıntıya karşı dayanamayacağı; yerlerinden oynayarak altındaki toprakla birlikte kaymaya başlayacağı açıktır. Kur'an'da o gün dağların hareketlenişini ayetler şöyle anlatır:

“Ve dağlar (yerlerinden oynatan) bir yürüyüşle yürür.” [1]

“Dağlar yürütülmüş, artık bir serap oluvermiştir.”[2]

“Dağları yürüteceğimiz gün, yeri çırılçıplak (dümdüz olmuş) görürsün; onları bir arada toplamışız da, içlerinden hiçbirini dışarıda bırakmamışızdır.”[3]

Kur'an'da dağların kıyamet gününde alacağı şekil şöyle anlatılır:

“(Öyle) Bir gün ki, yeryüzü ve dağlar titremeye tutulur ve dağlar, göçüveren bir kum yığını olur.”[4]

“Dağlar parçalanıp da toz duman haline geldiği zaman.” [5]

Yine Kur'an'ın haberine göre, dağların parçalanarak çökmesinden sonra yeryüzü hiçbir tümseği olmayan bir düzlüğe dönüşecektir:

“Sana dağlar hakkında soruyorlar. De ki: ‘Benim Rabbim, onları darmadağın edip savuracak. Yerlerini bomboş, çırılçıplak bırakacaktır. Orada ne bir eğrilik göreceksin, ne de bir tümsek.’” [6]

Yeryüzünün büyük bir bölümü dağlarla kaplıdır ve bunların yerlerinden sökülüp devam eden şiddetli ve sert çarpışmaları, kaya ve sert kütleleri un ufak toz haline getirebilir. Yerin altına üstüne gelmesi ile organik kısmı tamamen yanan ve kül olan yeryüzünde, sarsıla sarsıla ince elenmiş hale gelen toprak yeryüzüne yayılır.

Denizler Birleşecek

Bir ateş küre üzerine oturduğumuzu hatırlayalım. Atmosferi meydana getiren gazlar yer çekimiyle arza tutunmaktadır. Suları kaynatacak, dünyaya tutunmuş olan atmosfer gazlarını çekip götürecek etkilerden birisi de karadelik çekim kuvveti olabilir. Kıyamet sürecinde denizlerin

birleşeceği ve buharlaşacağı da haber verilmektedir. Ayetlerde “O, sizi çalkalamasın diye yeryüzüne büyük dağlar koydu,” [7] Yer, bütünüyle sallanıp paramparça edildiği zaman,” [8] “Denizler birleştiği (birbiri içine girdiği, kaynaştığı) zaman”[9] buyrulur.

Yeryüzü tabakasını bir arada tutmak için direk ve çivi görevi gören dağların giderek artan sayı ve şiddetli depremlerle, zelzelelerle yerinden oynaması, hareket etmesi, çökmesi, parçalanması sonucunda dağlar bu koruyuculuk görevini yapamayınca dörtte üçü sularla kaplı dünya yüzeyindeki sular yer değiştirecek, denizler birbirine karışacaktır.

Hz. Peygamber (a.s.m.), “Denizin altında ateş, ateşin altında ise deniz vardır”[10] buyurmuştur. Hadiste, “ateş” ifadesiyle yerin altındaki sıcak tabakaya, “(ikinci) deniz” ifadesiyle de kıpkırmızı ateş sıvısı halinde akmakta olan magma tabakasında işaret edilmiş olabilir. Öteden beri sıvı (mayı) maddeler su ile temsil edilmiştir.

Böylece “Yer, şiddetli sarsıntı ile sallandığı, içindekileri dışarı attığı zaman”[11] ayetinin de işaret ettiği üzere, kıyamet sürecinde değişen kuvvet dengelerinin sonucunda olabilecekleri şu şekilde açıklayabiliriz:

Yerin her tarafının çatlama, çökme ve kırılmasının sonucunda denizleri aşmaktan koruyan dağlar yer değiştirecek ve dağılması sonucu tüm denizler birleşecektir. Yer altındaki sıcak magma tabakasının denizlerle birleşmesi sonucu denizler kaynamaya, fişkırmaya başlayacaktır. Denizlerin Yanması Karadeliğin çekim etkisi dağları uçurabilir ve dağların uçmasıyla yerin altındaki ateş ve lavlar ortaya çıkabilir. Büyük depremler meydana gelebilir. Kıyamet esnasında Kur’an’ın bildirdiği gibi yer, ağırlıklarını dışa atacaktır. Belgesel programlarında yerin altındaki yaklaşık 4.500 derece sıcaklığındaki lavların denizin içindeki çıkışını seyretmiş olanlar, bu kızgın maddenin deniz suyunda oluşturduğu dehşetli manzaralara şahit olmuşlardır. Oysa kıyamet günü gerçekleşecek olan görüntünün, bu manzaradan çok daha farklı, tüm yeryüzünü içine alan dehşet verici bir manzara olacağını Kur’an’ın mesajından anlayabiliriz.

Yer altıyla deniz altında bulunan petrol ve doğalgazların da açığa çıkması ve magma ateşiyle birleşmesi sonucu her tarafta kendini gösteren alev alev yangınlar içinde ısınan su, fokur fokur kaynamaya vesile olabilir. Hawaii kıyalarında sığ deniz tabanında açığa çıkan lavların suyu nasıl ısıtıp kaydattığını belgesellerden izlemekteyiz. Ayetlerde haber verildiği gibi, “yerin altına çıkması,” kıyamet sürecinin belli bir zaman diliminde, deniz tabanlarındaki çok büyük alanlardan açığa çıkacak olan o müthiş sıcaklıktaki lavların, göllerin, denizlerin, okyanusların kaynamasını ve buharlaşmasını sağlayabilir:

“Denizler kaynayıp buharlaştığı zaman.” [12] Kıyametin gerçekte nasıl vuku bulacağı, elbette o fiillerin sahibi ve bu âlemi dizgini elinde olan Rabbimizin ilmindedir. Biz sadece mevcut bilgilerimiz ışığında bazı yaklaşım ve tahminlerde bulunmaktayız.

Güneşin Batıdan Doğması ve Kıyamet

Başka bir gezegen veya bir kuyruklu yıldız, dünyaya çarparak kendi eksenini etrafındaki dönme yönünü değiştirebilir mi? Batıdan doğuya doğru olan Dünya’nın dönme yönü, bu defa doğudan batıya yön değiştirebilir mi?

Böyle bir çarpışma olayı, Dünya’da büyük bir yıkıma yol açabileceği gibi ayrıca dünyanın dönme yönünü de değiştirebilir. Nitekim geçtiğimiz yıllarda Jüpiter gezegenine böyle bir kuyruklu yıldızın çarpmasıyla gezegenin dönme hızında azalma meydana geldiği tespit edildi.

Venüs gezegeni ise diğerlerinin aksine, ters yönde dönmektedir. Venüs’te Güneş, batıdan doğmaktadır. Venüs’ün atmosferindeki yoğun kaya ve tozdan oluşan tabakanın muhtemel bir çarpışma

sonucu oluştuğu tahmin edilmekte ve aynı sebepten tersine dönmeye başladığı ileri sürölmektedir. Venüs gezegeninin 1 günü, 1 yılından daha fazladır. Yani Venüs, Güneş çevresinde, kendi çevresinde dönuşüne göre daha hızlı döner. Venüs her açıdan sırrını koruyan bir gezegen olmaya devam ediyor.

Risale-i Nur eserlerinin müellifi Bediüzzaman Said Nursî, kıyamet esnasında Dünya'nın ters dönmeye başlamasını ve dolayısıyla Güneş'in batıdan doğuşunu böyle bir ihtimale bağlar: "Küre-i Arz kafasının akli hükmünde olan Kur'an, onun başından çıkmasıyla zemin divane olup izn-i İlahî ile başını başka seyyareye çarpmasıyla hareketinden geri dönüp garbdan şarka olan seyahatini, irade-i Rabbanî ile şarktan garba tebdil etmekle Güneş garbdan tulûa başlar. Evet, arzı şems ile, ferşi arş ile kuvvetli bağlayan hablullah-il metin olan Kur'an'ın kuvve-i cazibesi kopsa; küre-i arzın ipi çözölür, başıboş serseri olup aksiyle ve intizamsız hareketinden Güneş garbdan çıkar. Hem müsademe neticesinde emr-i İlahî ile kıyamet kopar diye bir te'vili vardır."

"Kıyametin gerçekleşme şekli ne şekilde ve nasıl olursa olsun; Kur'an'ın sürekli vurgu yaptığı gibi; 'Eğer Dünya'nın ecel-i fitrîsinden evvel, ezeli iradenin izni ile haricî bir maraz veya muharrib bir hadise başına gelmezse ve onun Sâni'-i Hakîm'i dahi fitrî ecelden evvel onu bozmazsa, herhalde hatta fennî bir hesap ile bir gün gelecek ki: 'Güneş dürölüp toplandığında, yıldızlar dökölüdüğünde, dağlar yürütölüdüğünde'¹³ manaları ve sırları, Kadîr-i Ezelî'nin izni ile tezahür edip o Dünya olan büyük insan sekerata (ölüm dakikaları) başlayıp acib bir hırıltı ile ve müthiş bir ses ile fezâyı cınlatıp dolduracak, bağırıp ölecek; sonra emr-i İlahî ile dirilecektir."^[14].

1 Tur Suresi, 10.

2 Nebe Suresi, 20.

3 Kehf Suresi, 47.

4 Müzzemmil Suresi, 14.

5 Vâkıa Suresi, 3-4.

6 Ta Ha Suresi, 105-107.

7 Nahl Suresi, 15.

8 Fecr Suresi, 21.

9 İnfitar Suresi, 3.

10 Ebu Davud, c. 11, s. 3883.

11 Zilzal Suresi, 1-2.

12. Tekvir Suresi, 6.

13 Tekvir Suresi, 1-3.

14 Bediüzzaman Said Nursî, Sözlür, Söz Basım Yayın, İstanbul 2008, s. 717.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 02.12.2012

Kıyamet Ne Zaman Kopacak?

Bir önceki yazımızda kıyametin nasıl kopacağı konusunu ele almış, kıyametin tarihini bir sonraki yazımızda anlatacağımızı söylemiştik.

Son günlerin büyük merak konusu olan Kıyametin tarihi bilinebilir mi? Kur'ân-ı Kerîm bize "Kıyamet yakındır" (Kamer, 54/1) diyor. Kur'an-ı Kerimin nüzulünden bu yana 1400 sene geçtiğine göre, kıyamete daha bir yaklaşmışızdır demektir. İnsanlığın ve hayatın ve dünyanın tarihi konusunda muazzam yanlışlar var. Bilimi ateizme ve materyalizme alet edilen çevrelerce Dünyanın ve insanlığın tarihine dair yaklaşımlar ve tahmini söylenen şeyler, kati buluşlarmış gibi servis edilmektedir. Bu yanlışlara neşter atmamız gerekecek öncelikle.

Kâinat Kitabının bir açıklaması olan Kur'an ve Kur'an'ın sözcüsü olan Peygamberimiz (asv) bu konudaki beyanlarına bakalım evvela. Hz. Peygamber, "Ben insanlığın ikinci vaktinde geldim" buyuruyor Diğer bir hadisinde ise "Benim ümmetimin ömrü 1500 seneyi pek geçmeyecek" buyurmuş. Günün dörtte ya da beşte biri olan ikindiden akşama kadar ki vakti 1500 yıl kabul ettiğimizde, insanlığın ömrünün 7500 yılı geçmeyeceğini söyleyebiliriz.

Diğer bir meşhur hadis rivayetinde ise; "Adem'den kıyamete kadar insanlığın ömrü 7000 senedir." ifadesi yer alır. Görüldüğü gibi bu üç hadis birbirini teyit etmekte ve tamamlamaktadır [1].

Geleceği İnsanlar Bilebilir mi?

Peygamberimizin gelecekte haber vermesi Allah'ın Ona bildirmesi ile ilgil bir durum. Geçmiş ve gelecek Allahın ilminde (Kader) mevcut olduğundan, Allahın bildirmesi ölçüsünde insanlar da geleceğe ve geçmişe dair şeyleri bilebiliyor. Rüyalarda Misal âlemi dediğimiz aynalardaki misali levhalara nazar edenler geleceğe dair bazı şeylere muttali olabiliyorlar.

İslâm âlimleri, "Gaybı, Allah'tan başkası bilemez" düsturuna hürmetsizlik olmasın diye gaybdan haber vermeyi uygun görmemişlerdir. Haber verenler de, yalnız işâret sûretinde perdeli ve kapalı olarak ihbar etmişlerdir.

İstikbalden haber vermekte kullanılan ilim, cifir ilmi ve ebced hesabı olarak bilinir. Arapça harflerin her birinin belli bir rakam değeri vardır. Bu ebced hesabı, İslâmiyet'ten evvel de bilinmekteydi. Bu hakikati, Bediüzzaman şöyle teyid eder: "Bir zaman, Benî-İsrâîl âlimlerinden bir kısmı huzur-u peygamberî de sûrelerin başlarındaki 'elif-lâm-mim' gibi harfleri işittikleri vakit, hesab-ı cifrî ile dediler: 'Ya Muhammed! Senin ümmetinin müddeti pek azdır.' Onlara dedi: 'Az değil.' Sâir sûrelerin başlarındaki kesik harfleri okudu ve ferman etti: 'Daha var.' Onlar sustular.

"..Hazret-i Ali'nin (r.a) Kaside-i Celcelûtiyesi, baştan nihayete kadar, bir nevî ebced ve cifir hesabı üzerine telif edilmiştir. Hem, Cafer-i Sadık ve Muhyiddin-i Arabî (k.s) gibi gaybî sırlar ile uğraşan zatlar ve harf ilminin sırlarına çalışanlar, bu ebced hesabını gaybî bir düstur ve bir anahtar kabul etmişler." (Şuâlar, s. 613).

Kıyamet 2129 Yılında mı Kopacak?

Bediüzzaman, âhir zamandan ve kıyametten haber veren bir hadis-i şerifi, ebced ve cifir ilmiyle tahlil eder ve bir takım tarihler çıkarır. "Lâ tezâlû tâifetün min ümmetî zâhirine ale'l-hakkı hattâ ye'tiyallahü bi emrihî." Meâlen: "Ümmetimden bir taife Allah'ın emri gelinceye kadar (yani kıyâmetin kopmasına kadar) hak üzerinde galip olacaktır."

Bediüzzaman bu hadisin ebced ve cifir analizini yapar. "Lâ tezâlû tâifetün min ümmetî." Ebced ve cifir ilmiyle rakam değeri Rûmi tarihle 1542. (Milâdî 2126) . "Zâhirine ale'l-hak." Rûmî 1506 (Milâdî 2090) . "Hattâ ye'tiyallahü bi emrihî." Rûmi 1545 (Milâdî 2129) ... Bediüzzaman, 1545 de, yâni Milâdî 2129 yılında kâfirlerin başına kıyametin kopacağına dair bir îma bulunduğunu, bunların

Allah'ın ilminde olup ve doğrusunun Allah tarafından bilinebileceğini ifade eder.

Bediüzzaman hazretleri, ayrıca Fatiha-i Şerif'de, sırat-ı müstakîm üzerinde olanları tarif eden "Ellezîne en'ame aleyhim" fıkrasının şeddesiz 1506 veya 1507 ettiğini, "Zâhirine ale'l-hak" fıkrasının rakam değerine aynen denk gelmesinin hadisin îmasını teyid ve remz derecesine yükselttiğine dikkat çeker.

Bediüzzaman'ın ifadeleri şöyle:

"... makam-ı cifrîsi 1545 olup kâfirin başında kıyâmet kopmasına ima eder.Lâ ya'lemu'l-ğaybe illâllah. Câ-yı dikkat ve hayrettir ki, üç fikra bil'ittifak bin beş yüz tarihini göstermeleriyle beraber, tam tamına mânidar, mâkul ve hikmetli bir surette 1506'dan ta '42'ye, ta '45'e kadar üç inkılâb-ı azimin ayrı ayrı zamanlarına tetabuk ve tevafuklarıdır. Bu imalar gerçi yalnız birer tevafuk olduğundan delil olmaz ve kuvvetli değil; fakat birden ihtar edilmesi bana kanaat verdi. Hem kıyametin vaktini kat'î tarzda kimse bilmez; fakat, böyle îmalarla bir nevî kanaat, bir galip ihtimal gelebilir.(Kastamonu Lahikası, s.26)"

Bu açıklamalara göre, Kıyametin tarihinin 2129 yılı olduğunu söylenebilir mi? Bediüzzaman bunun "bir galip ihtimal" olduğunu söylüyor. Elbetteki insanlığı ve hayatı kim yaratmış ve idare ediyorsa, insanlığın ve hayatın sonu da yine Onun kudreti ve dilemesi ile olacaktır.

Kur'ân-ı Kerim'in ve hadis-i şeriflerin kıyametle ilgili îmalı işâretleri yanında, ilim adamları da bir takım hesaplamalar yapmaktadırlar. Kozmik bir hâdise olan kıyametin ne zaman tahakkuk edeceği konusunda kesin bir bilgiye sahip değiliz elbette.. Bunun ilmi Allah (cc) katındadır. İnsanın en çok merak ettiği konulardan olduğundan bilim adamları bu hususta bilimsel bazı çalışmalar yapmakta tahminlerde bulunmaktadır.. Amerikan Uzay Araştırmaları Merkezi NASA'nın verilerine dayanılarak Newsweek dergisinde yayınlanan bir araştırma var. Orada, dünyamızın, yörüngesine çok yakın bir mesafede geçen bir uzay cismine çarpma ihtimali 1987'de belirmiştir. Aynı dergideki hesaplamalara göre gezegenimiz böyle bir cisimle 2126 yılında çarpma ihtimali belirecek [2]. Arizona Üniversitesi'nden gökbilimci Henry Melos Çapı yaklaşık 10 km olan SwHt Tuttle adlı kuyruklu yıldızının Dünyaya çarpması halinde kıyameti andıran bir tablonun ortaya çıkacağına dikkat çeker.

Dünyanın geçmişte büyük iklim değişiklikleri geçirdiği bilinmektedir. Bu iklim değişikliklerinden birisinin, Meksika Yucatan bölgesine çarpan büyükce bir gök taşının (yeri belirlenmiştir) çarpması sonucu olduğu tahmin edilmektedir. Bu göktaşının Dünyaya çarpması sonucu ortaya çıkan toz duman neredeyse tamamına yakın dünya atmosferini kapladı. Güneş alamayan yeryüzünün büyük kısmında canlılar yok oldu (Nuh tufanı dönemi de olabilir), iklim değişti. Muhtemelen geçmişin o büyük ve iri canlıları bu dönemde yok oldu.

Büyükce bir gök taşının dünyaya çarpması üzerine oluşan manzara ile ilgili canlandırmalar vardır. Bu canlandırmalardan birisi şu adreste yer almaktadır: <http://www.uzaybilim.net/2012/10/dunyaya-buyuk-bir-asteroidin-carpmas.html>

Hemen şunu da belirtelim ki Dünyanın hayat için korunaklı bir gezegen olduğu, biz misafirler için özenle tasarlandığı, hiç bir şeyi eksik bırakılmayan bir saray tefriş edildiği her hali ile kendini belli etmektedir. Bu özel korumalardan birisi de Gök taşlarına karşı çok özel tedbirlerin alınmış olmasıdır. Örneğin dünyadan çok çok büyük ve dolayısıyla çekim kuvvetleri çok yüksek olan Jupiter ve Satürn gezegenleri gök taşlarına karşı Dünyayı koruyan bekçiler olarak yaratılmıştır. Yaklaşan gök taşlarını bir bir üzerlerine çeken paratoner gibi görev yaparlar. Eskaza onları aşarak dünyaya yaklaşan taşları da Ay üzerine çeker. Ayın üzerine bir teleskopla bakacak olursanız gök taşı kriterlerinin çokluğunu hemen fark edebiliriz..

Güneş sistemi içinde her biri trilyonlarca gök taşı barındıran iki kuşak (Kupier ve Orion kuşağı) içinde bulunduğunu ve oralardan sık sık ayrılan gök taşlarının Güneş sistemi içinde seyahata çıkarıldığını unutmayalım.

Evet “bir anda bir seyyare veya bir kuyruklu yıldızın emr-i Rabbânî ile küremize, misafirhanemize çarpması, bu hanemizi harap edebilir: On senede yapılan bir saray bir dakikada harap olması gibi. (Şualar, s.39)“ . Kıyametin kopması için en yakın ihtimal asteroid ve kuyruklu yıldız gibi gök cisimlerinin çarpmalarıdır. Bu çarpmalarının nasıl etkiler oluşturacağı konusunu Bir Çekirdekte Kâinat (Altınburç yayınları) adlı kitabımızda ayrıntıları ile ele aldık. Yakında zamanda neşredilen “Göklerin Kapıları” (Nesil Yayınları) kitabımızın son bölümü ise “karadelik ve kıyamet, evrenin sonu” konularına hasredildi. Ayrıntılı bilgilere ulaşmak isteyenler bu kitaplara müracaat edebilirler.

Tarih Hesaplamaları Güvenilir mi?

Ülkemize hala bilim materyalist ve ateist kanallardan ithal edildiğinden (kendi öz bilimimizi oluşturmadığımızdan) ateist işgal altındaki ithal bilim bize ilk insandan günümüze kadar geçen süreyi milyonlarca yıl olarak ele takdim eder. Bitki ve hayvanları içine alan ilk canlılığın iki milyar yıl önce teşekkül ettiği yazılıdır. Arzın geçmişinin ise, dört milyar yıl olduğuna dair bilgiler vardır [3].

Ülkemizde bir Milli Eğitim Bakanlığı vardır ama okullarda okutulan kitap ve kaynakların (müfredatın) gayri milli ve hatta gayri ilmi olduğu gerçeği ile karşılaşırız. Bizi yansıtan (şahsiyet inşa eden) ve ezberci malumat yerine marifet talim eden ders kitabı ve kaynakların mevcudiyetini söyleyemiyoruz.

Bu yaş tayinleri günümüzde, paleontolojik, radyoaktif veya karbon on dört metotlarıyla, ya da ışık tayflarından faydalanarak yapılır. Geçmişle alâkalı bu yaş tayinlerinin gerçek değerleri değil, nispi değerlerdir. Sonuç olarak tarih hesaplamalarında kullanılan termodinamik soğuma gibi kaba metotların sıhhat derecesi tartışmalıdır. Radyoaktif yarılanmaya dayanan hesaplama metodu ise, uzak zamanlar için doğru sonuçlar vermemektedir. Dolayısıyla, gerek insanın geçmişi, gerekse diğer canlıların, ya da kâinatın yaşı hakkında ileri sürülen değerler güvenilir olmaktan uzaktır.

Nitekim son on-on beş yıla gelinceye kadar, kâinatın yaşı beş milyar yıl kabul ediliyordu. Şimdilerde, bazı araştırmacılar, uzaydaki galaksilerin yaşını on beş milyar olarak bildirirken, bazıları bunu otuz milyar yıla kadar çıkarmaktadır [4]. İleride ise nelerle karşılaşacağımız konusunda şimdiden bir şey söyleyemiyoruz.

İnsanlığın Tarihi

İlk insan Hz. Adem (as)’dan bu yana ne kadar zaman geçmiştir? Ve bu hususta ileri sürülen yüz binler yıllık tarihler, ne derece doğrudur?

Bugünkü kabule göre, dünya beş milyar yıl önce sıcak ve yoğun bir gaz kümesi idi. Dört milyar yıl önce ise, koyu bir ateş topu halinde bulunuyordu. Hayat ise, tek hücrelilerin ortaya çıktığı bir milyar yıl öncesine dayanıyor.

Bu tahmin, çağlar boyunca zamanın hep aynı aktığı ve sabit kaldığı düşünülerek yapılıyor. Hâlbuki zamanın değişken bir boyut olduğu ve onun, atomda, ışıklarda, olayların başında ve sonunda farklı bir seyir takip ettiğini biliyoruz. Bu durum, bir ırmağın yeryüzü şartlarına göre farklı hızlarda seyretmesine benzetebiliriz.

Geçen yüzyılın başlarında gelişen izafiyet teorisi ile zaman, hız, kütle vb. konularda yepyeni anlayışlar ortaya çıktı. Gelişmeler, teorinin ileri sürdüğü hususların matematiksel ispatları yanında tecrübî delillerini de ortaya koydu. Cisimler hızlandığında ve ışık hızına yaklaştığında, mutlak

sandığımız değerlerin bir bir değiştiğini gözleriz. Mesela ışık hızına çok yaklaşan birinin zamandaki seyri, bize göre on dört defa daha yavaştır. Yani o kişi bir yıl yaşadığında, biz on dört yaş almış oluruz. Bu hızda seyreden birinin sadece zamanı değil, boyu da değişikliğe uğrayarak yarıya iner. Ağırlığı ise üç misli artar. Diğer bir ifadeyle, ağırlığı 70 kg'dan 210 kg'a yükselen o kişinin elindeki metre yarı yarıya kısalmış, kolundaki saat ise yerdeki bir insana göre on dört defa daha yavaşlamıştır. O kişinin böyle bir saatle kâinatın geçmişi ve insanlığın tarihini ölçmesi halinde ulaştığı sonuçlar doğru olabilir mi?

Aynı şekilde yerdeki biri de, ışın dünyasını normal saat ve cetvelle ölçmeye teşebbüs ederse başarı elde edebilir mi? Maddi âlemin çapını, kütle hesabını ve zamanını bu ölçülerle incelersek doğru sonuçlar ortaya çıkmayacaktır. Aynı hesaplamalar,, ışın-enerji dünyasında yaşayan bir tür enerji-varlık (örneğin cinler, yada ışıklardan çok daha hızlı melekler) konusunda yapılsa, ışınların ölçüleriyle maddi dünyayı ölçmeye çalışsa, doğru sonuçlar elde edemeyecektir.

Radyoaktif elementler, “yarı ömür” denen sırlı bir olayla, belli bir zaman sonra, esrarını bilemediğimiz bir şekilde enerji denen mahiyete çevrilir. Mesela bir kg Uranyum, 1620 sene sonra yarım kiloya iner. Bu süre Uranyumun yarı ömrüdür. Maddenin bir şekli ve boyutu varken onun hamuru ve aslı olan enerjinin, boyutsuz ve zamansız dünyasının sırlarına henüz vakıf değiliz. Bildiğimiz bir şey, enerjinin ışık hızında olduğu ve maddeden tamamen farklı özellikler sergilediğidir.

Zaman, mesela, ilk çağlarda genişleme gösterip durgun akabildiği gibi, asrımızdaki şekliyle de daha hızlı bir seyir takip etmiş olabilir. İlk çağlardaki iri hayvan ve bitkilerin, şimdikilere nisbetle on kat daha fazla yaşadıklarına bakılacak olursa, o çağlarda zamanın on kat daha yavaş aktığı söylenebilir. Bu durumda yaş hesaplamalarını, şimdiki zaman akışına göre yaklaşık (1/10) onda bir ölçüsünde küçültmek lazım. Buna göre Güneş Sisteminin dört milyar değil dört yüz milyon, hayat başlangıcının bir milyar yıl değil yüz milyon yıl önce ortaya çıktığı ve yüz bin yıl olduğu farz edilen insanlık tarihinin on bin yıl olduğu sonucu ortaya çıkar.

Sonuç olarak, radyoaktif elementlerin belli bir zaman sonra yarıya inmesi, canlıların özellikle yakın geçmişleri ile ilgili ipuçları vermektedir. Ne var ki, biz, hesaplamaları hep madde konusuyla ele alıyoruz. Bu hesabı enerjinin ölçülerine göre yaparsak: Yani neredeyse ışık hızı dediğimiz ışık hızının yüzde doksan dokuz küsuru ile ele alırsak (Elektron gibi birçok atom altı ve kozmik parçacıklar bu hızda seyrederek. Tabii ki bu hızda parçacık değil ışın halindedirler), hesaplarımızda düzeltme yapmak zorunda kalır ve kâinatın yaşının on altı-yirmi milyar yıl değil, bunun on dörtte biri olduğu sonucuyla karşılaşırız. Dünyanın yaşı ise dört milyar yıl yerine üç yüz milyon yıl bulunur. Yüz bin yıl önce ortaya çıktığına inandığımız insanlık tarihi ise, aniden yedi bin yıla iniverir.

Bu anlatılanları destekleyen meselenin bir başka yönü de, ivmeli bir artış gösteren dünyanın şu andaki nüfus miktarıdır. Eğer insanlık tarihinin on beş bin yıldan bu yana devam ettiği ve bu tarih boyunca ortalama ömrün hep yetmiş yıl olduğu kabul edilirse, dünya nüfusu yapılan hesaplamalara göre şimdi trilyon civarına yükselmeliydi. Şu andaki teorik anlayışa göre yüz binler yıl olduğu ileri sürülen insanlık tarihinin on beş bin yıldan daha kısa olması gerekiyor. Bu da kafi gelmemekte, atalarımızın ilk zamanlar 600-1000 yıl gibi daha uzun ömürlü olduklarını kabul etmek durumunda kalıyoruz.

Yüz sene sonra dünya nüfusunun ne kadar olacağını tahmin edebileceğimiz gibi, aynı tahmini geriye doğru gittiğimizde, Hz. İsa (as) döneminde dünya nüfusunun iki yüz elli milyon kadar olduğu hesaplanıyor [5]. Dünya nüfusuna tesir eden veba gibi salgınlar ve savaşlarda ölenlerin ancak

nüfusun yüzde bir buçuğuna tekabül ediyor.. Bu durumda insanlığın ömrünün yüz binler yıl olduğu iddiası da geçerliliğini kaybediyor. Sadece nüfus artış hızı bile insanlığın ömrünün on bin yılı geçemeyeceğini gösteriyor.

1 .Kenzu'l-Ummal, h.no: 16459; Tezkiretu'l-Mevduat, I/223.; Sahavî, el-Makasıdu'l-hasene (Deylemi'den naklen), I/693, h.no: 1243; Munavî Feyzu'l-Kadir, III/547; h.no: 4278 (Deylemi'den naklen). Birçok alim ve mutasavvıf gibi Bayezid Bistami Hazretleri de (Miftahu'l-Cifr adlı kitap) dünyanın ömrünün 7000 yıl olduğu konusyla ilgili hadislere yer verir. Hadis alimlerinden ve Hanbeli mezhebinin kurucusu Ahmet ibni Hanbeli ise (İlel), peygamberimizin “Hz ademden kendisine kadar geçen zamanın 5600 sene olduğu” sözüne dikkat çeker.

2. Sharon Bcgley, “How will the World end?” Newsweek, 23 November, 1992.

3. Tatlı, A. Evrim ve Yaratılış, ikinci baskı, s.44-45, 1998, Kütahya.

4. Tatlı, A. a.g.e. s. 31-41.

5. Miller, C.Tyler. “Living In the Environment” Kaliforniya A.B.D. 1975

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 09.12.2012

Karadelik Kıyameti ve Öteki Âlemler

Garip bir sır, acip bir muamma ölüm. İnsan ölümün arkasında yatan bilmeceyi çözmeye çalışıyor. Var oluşun ve hayatın sırrını çözmedikçe de rahat edeceğe benzemiyor insanoğlu.. İnanma duygusu ve din, sonsuz yaşama arzusu, bilinmeyene ve geleceği bilme merakı insanın fitratına ve genlerine işlenmiş fitrat gerçekleri. İnsan adeta bir inanma makinası olarak yaratılmış. Ateizm ve materyalizm insana bir nevi deli gömleği giydirmekte, hayatı ona zehir hale getirmektedir. Her tarafta ve her şeyde görülen güzelliklerin ve mükemmelliklerin/nizamın inkarı, varlığın hukukuna en büyük bir tecavüzü ve dolayısıyla cinayetlerin en büyüğünü teşkil etmektedir.

Dünyanın ve evrenin sonunun nasıl olacağını merak eden insanoğlu, her şey gibi kendisinin de başboş bırakılmadığını idrak ettiği ve inandığı takdirde “dünya bomba olup patlasa” bile ihtimaldir ki onu korkutmayacaktır.

Âlemde tesadüfsüz nizamı, üstün tasarımı ve şefkatle idareyi gören insanoğlu O’na tevekkül edip dayanacak, evrendeki hadiselerin Maya takvimine göre değil Allah’ın takdirine göre cereyan ettiğini fark edecektir.

Her gün, şu dünya yüzünde yüzbinlerce insan ölüm haktır! hükmünü imzalayarak hayattan çekiliyor. Dünya bir tezgâha benziyor, bu tezgâhta dokunan mahsuller bir başka âlem hesabına. Ama görünüşte, mahsuller yine tezgâhın içinde yok oluyor, öğütülüp gidiyorlar. İnsan ruhunu düşünün. Onu ne zaman yıpratabiliyor ne de hadiseler! Tam aksine o, zaman geçtikçe olgunlaşıyor, bilmediklerini öğreniyor, daha da terakki ediyor. Yıpranan beden. Toprağın öğüttüğü de bedendir. Ruh bu tezgâhta dokunmamıştı ki onda öğütülebilirsin. O başka âlemlerin mahsulu ve başka âlemlere yolcu.

Sadece bedenine ve fizik âleme odaklananlar, öteki âlemlerden habersiz yaşamakta, tek boyutlu ve tek düzlemler bir hayata; sınırlı bir bakışa mahkûm olmaktadır. Bu görünen âlemin öbür âlemler üzerinde bir tenteli perde olduğunu görememektedir. Elbetteki kabukta kalanlar hiç şekilde gerçeğin özüne ulaşamayacaklardır.

Son günlerdeki medya yoluyla kıyamet ve kâinatın sonu ile yanılgılı ve yanlış inanç ve kanaatler piyasada kol gezmektedir. Daha çok Dünya üstünde cereyan edecek sınırlı bir kıyametten söz ediyoruz. Hâlbuki Kuran ve ilgili haberler kâinat çapında kıyameti gündeme getirmektedir. Acaba evren çapında kıyamete sebep olacak hangi hadiseler vardır? İki bölüm halinde sunacağımız bu yazımızda karadelik kıyametini gündeme getireceğiz.

Yıldızların Ölümü

Her canlı ölümü tadacaktır ilahi fermanın hükmü sadece canlılarda değil cansızlar da hükmünü icra ediyor. Âlemin tek bir elden yaratıldığının açık göstergesi olarak yeryüzündeki kanunlarının benzerlerinin, devri daim kanunlarının hükümünün göklerde de geçerli olduğunu görüyoruz. Nebula gibi yıldız artıklarından tekrar yeni yıldızlar yaratılıyor.

Evet yıldızlar da ölümün pençesinden kendini kurtaramıyor. Yıldızlar da, insanlar gibi yaratılıyor, büyüyüp gelişme devresinden sonra ölüme gidiyor. Ancak yıldızların büyüklüklerine göre ölümleri farklı şekillerde. Ölümünden ölüm beğen....

Güneş gibi küçük yıldızların içinde cereyan eden nükleer dönüşüm, parçalanma (filyon) değil birleşmedir (füzyon). Evrenin en yüksek enerjili (hidrojenin helyuma dönüşümü) nükleer santrali yıldızların merkezinde bulunur. Bu santralin yakıtı olan hidrojen bitince sonun başlangıcı gelmiş demektir.

Bir gaz plazma kütlesi olan yıldızlar, basınç-çekim denge sistemi ile ayakta durur. Merkezde hidrojen enerjisi bitince artık denge çekim lehine bozulur. Merkezde yıldızın yakıtı hidrojen bitince

iki hadise birlikte yıldızın kaderine hükmetmeye başlar: Yıldızın dış kısmı genişlerken, merkez kısmında içe çökme-büzülme hızlanır. Merkez “Beyaz cüce” haline gelinceye kadar sıkışma devam eder. O esnada yıldız merkezinde sıcaklık da olağanüstü artar. Artan sıcaklıkla birlikte bir simya fabrikası olan yıldız merkezinde sıra ile yeni yeni elementler yaratılmaya başlar.

İçte artan sıcaklığa paralel olarak sıra sıra elementlerin yaratılma öyküsünü bir kenara bırakalım ve çevrede olanlara göz atalım. Güneşimiz öylesine genişler ki artık yıldızın ucu nere bucağı nere belli değil. Artık güneşimiz mevcut kimliğini kaybetmiş ve yeni bir kimliğe bürünmüştür. Yıldızın yeni adı “kırmızı dev”dir. Hesaplamalara göre Güneşimiz Kırmızı dev döneminde Güneşten dünyaya kadar olan 150 milyon kilometre yarıçaplı alanı dolduracaktır. Bu esnada Ay bile yutulup (Kuran’ın ifadesi ile Güneşe katılıp) Dünyaya kadar ramak kala kırmızı devin genişmesi duracak. Fezada keşfedilen nice kırmızı dev örnekleri (yapılan bilimsel simülasyonlar da) durumun böyle olacağını söylüyor. Tabi ki Güneşin Dünyaya bu kadar yaklaştığı o cehennemi sıcaklıkta yeryüzünde hiç bir canlı şey kalmayacak. Mahşer günü Güneş dünyaya yaklaşacak haberini aklı almayanların kulakları çınlasın!..

Güneş gibi küçük yıldızların çevresi ile merkezinin iki ayrı kader çizgisi takip edeceğini belirtmiştik. Yıldız çevresi “kırmızı dev” haline gelirken merkez ise “beyaz cüce” haline küçülmüştü. Bu arada merkezde sıkışmanın sonucu olarak sıcaklık da artmıştı (100 milyon derece üzeri). Hidrojenin helyuma dönüşmesi için 10 milyon derece gibi sıcaklık yeterli oluyordu. Hâlbuki büyük elementlerin yaratılması için daha büyük bir eşik enerjilerine ihtiyaç duyulur. Helyum atomları karbona ve daha büyük elementlere dönüşmesi için yüz milyon derece sıcaklığa ihtiyaç vardır. Yıldızların merkezinin elementlerinin yaratılma merkezleri olduğunu tekrar hatırlatalım. Vücudumuzda yer alan oksijenden demire kadar tüm elementler bir zamanlar yıldızların milyonlar derece sıcaklığında yaratıldı. Şu halde bizler bir tür yıldızların çocuklarıyız. Çünkü içimizdeki elementler hep yıldızların o yüksek sıcaklıktaki potasında vücut buldu. Demekki dünyamız Güneşten kopma bir parça değil. Çünkü Dünyamız yıldızların kırmızı dev dönemini geçirmiş element bakiyelerini bulundurmaktadır. Bu da kafi gelmemekte demirden yüksek civa gibi kurşun gibi elementlerin varlığına baktığımızda demirden yüksek elementleri doğuran “süper nova” patlaması vuku bulmuş olmalı diyoruz. Dünya yakınında vuku bulan (aynı zamanda bir karadeliği doğuran) patlama ile yüksek elementler dünya yüzüne taşındı. Görüldüğü gibi kâinatta her şey hayata hizmet etmekte ve bir düzen içinde kemale gitmektedir.

Elementlerin yaratılma serüveni demire kadar devam eder. “Beyaz cüce” yıldız gittikçe soğuyacak. “Siyah cüce” yıldız haline gelecek ve nihayetinde “demirden tabuta” dönüşecek. Kuran’da yer alan “yıldızlar kararınca ve yıldızlar dürülünce” (tekvir süresi) hükümlerinin bir manası yıldızların “siyah cüce” halini alması ile ilgili olabilir. Demir haline dönüşüm, elementlerin yaratılmasının son durağıdır. Onun için çoğu gök taşları yıldız artıkları olduklarından, maddeleri çoğunlukla demirden ibarettir. Hadid Sûresi’nde şöyle buyrulur: ‘Ve kendisinde çetin bir sertlik ve insanlar için (çeşitli) faydalar bulunan demiri de indirdik...’ (âyet, 25). Astronomi ile ilgili gelişmeler, dünyamızdaki demir elementi de dahil diğer ağır elementlerin dış uzaydaki dev yıldızlardan geldiğini söylemektedir. Buna göre bizler maddî vücudumuz itibariyle bir zamanlar bir yıldızın parçasıydık. Bu, Güneşimizden çok daha büyük bir yıldız olmalıydı. Çünkü astronomik gerçekler, demirin ancak birkaç yüz milyon dereceye varan sıcaklıklarda kâinatın en yüksek fırınları olan Güneşten çok daha büyük yıldızların fabrikalarında imal edildiğini söylüyor. Hâlbuki Güneşimiz 15 milyon derece reaktör sıcaklığı ile büyük elementleri üretemeyecek kapasitede bulunuyor.

Yıldızda hidrojen demire kadar süren yolculukta yıldızdan dışarıya enerji verilir. O enerji ile yıldız "hayatta" kalır. Hâlbuki demirden daha büyük elementlerin yaratılması dışarıdan enerji isteyen süreçlerdir. Büyük elementlerin yaratılması için çok daha yüksek enerjiye ihtiyaç duyulur. Bu da ancak "Süpernova" patlamaları adı verilen evrenin en büyük kozmik olaylarında mümkün olur.

Şimdi bizi ilgilendiren Güneşten çok daha büyük yıldızların sonunun nasıl olacağıdır. Örneğin Güneşten en az 10 kat daha büyük yıldızların sonuna bakalım. Olmazlar olacak, Güneş'ten tam yirmi kez büyük kütleli bir yıldızın merkezi bir şehir kadar küçülecektir. Merkezde hidrojenin bitip de yıldız çekirdeğinin ağırlığının altında ezildiği; ezici çekim gücü, 10 üzeri 10 gibi bir değere ulaştığı dönemde yıldızda çekim gücü tek başına hâkim hale gelecektir. Mekân-zaman sürekliliği içinde yıldız merkezi, evrende gözden kaybolur. O noktada uzay "delinmiştir." Yıldız artık bir "karadelik haline gelmiştir.

Yıldızın karadeliğe dönüştüğü süreçte adeta bu geçişi-dönüşümü (başka bir âleme geçişi) kutlayan bir hadise yaşanır. Evrenin bu en muhteşem ve muazzam olayının adı "Süpernova patlaması"dır. Gökyüzünün bu en muhteşem şehrayininde yıldız, dış kısmının parçalarını ta 1000 ışık yılı kadar uzaklara fırlatabilir. Bir kaç gün tüm devam eden parlama, galaksi içinde her taraftan gündüz bile görülebilecek keyfiyettir.

Galaksi Merkezinde Süper Karadelik

Galaksi çapında Kıyamete yol açabilecek karadelik aslında galaksinin merkezinde bulunuyor. Galaksimizin güneşi diyebileceğimiz ve galaksinin çekim merkezi ve odağı süper karadelik hakkında neler biliyoruz? Hayat yeryüzünde sorunsuz bir şekilde devam ederken aslında galaksimizin merkezi kâinatın en şiddetli olaylarının cereyan ettiği yerlerdir.

Astronomik olarak bakışlarımızı Samanyolu'nun merkezine çevirdiğimizde orada olağanüstü hareketlilik dikkatimizi çeker. Burada neler oluyor acaba? Oradaki gaz ve toz bulutları ve hatta yıldızlar neden öyle olağanüstü süratte dönüyorlar? Samanyolu merkezindeki gök cisimlerinin beklenenin çok çok üzerindeki süratlerinin kaynağı ne olabilir ki? Bu hıza göre onlar uzaya fırlamalıydılar.

Orada çok büyük bir çekim odağı olduğu belli. Hiç bir büyük kütleli yıldız bu sürati sağlayamayacağına göre orada bir karadelik bulunuyor. Ama ışınlar yolu ile karadelikleri inceleme yolu kapalı. Yapmamız gereken karadeliğin etrafındaki gök cisimlerinin davranışlarından dolaylı olarak karadeliği araştırma yoluna gitmek. Pekala ama ne var ki yoğun gaz ve toz kümeleri karadeliğin cisimlere uyguladığı etkileri de gözlemlemeyi zorlaştırıyor.

Bunun üzerine araştırmacılar Kızıl ötesi ve Röntgen ışınları spektroskopisi ile işe koyuldular. "Astronomi ile ilk uğraşmaya başladığımda galaksimizin merkezinde süper kütleli bir kara delik olacağını hiç düşünmemiştim" diyordu ünlü Astronomi bilim adamı Prof. Andrea Ghez. Andrea çalışmalarını derinleştirmek için Hubble'dan daha güçlü bir teleskop kullanma ihtiyacı duydu. Kullandığı "The Cap Teleskop" 4570 metre kadar yükseklikte Marokea dağında çalışmaya başladı. Kep teleskobu dünyadaki en büyük bir optik teleskop. 32 ft çapında bir aynası var. 36 parça alüminyumla kaplanmış ve çok iyi cilalanmış camdan meydana geliyor.

Yeni teleskop, fotonlar çok daha iyi ve yoğun bir şekilde toplayabiliyor ve çok detaylı şeyleri görmeye imkân veriyor. Astronom Andrea Ghez, teleskobunu Samanyolu'nun kalbindeki yıldızlar üzerine odakladı. Oradaki bir kısım gök cisimlerinin hızları saniyede 1000 km. Bu merkezden uzakta kalan yıldızlarınkine göre çok yüksek bir hız değeri. Gözlenen yıldızlar, galaksinin merkezine 200 ışık yılı mesafede. Saniyede 1000 km hızla hareketi ancak merkezdeki kütlelerin güneşten 2 milyon

defa daha büyük olması ile mümkün olabilir.

Araştırmalar derinleştikçe sadece Samanyolu galaksinin değil, diğer galaksilerin merkezinde, tam kalbinde kara delik bulunduğu gerçeği ortaya çıktı.

Galaksi merkezindeki karadelikler, “süper kütleli karadelik” adını alıyor. Bir kaç milyon güneş kütleli. Güneş nasıl gezegenlerle birlikte bir sistem meydana getiriyorsa, merkezi karadelikler de galaksiler için bir merkez, çekim odağı durumundalar. Samanyolu merkezindeki Karadelik aktif durumda. Etrafındakileri durmadan yutmaya devam ediyor. Gitgide büyümekte çekim alanı ve tesir sahası gittikçe artmaktadır. Tüm galaksinin sonunda bir karadelik halini alması ihtimalinden söz edilmektedir. Bize yaklaşan (ileride iki galaksi birleşecek) Andromede galaksisinin merkezi aktif değil. Yani etrafında şimdilik yutacağı gök cisimleri yok. Bunlara aktif olmayan süper kütleli karadelik deniyor.

Kıyamet Makinası Karadelikler

Karadeliklerin en bariz dikkat çeken özelliği “başka uzaylara” kapı açılmasıdır. Aynı zamanda karadelikler bir kıyamet makinası gibi çalışırlar.

Kâinat, mükemmel bir düzen ve âhenk içinde birbirine bağlı hareket eden milyarlarca gök sistemine ev sahipliği yapar. Bu muhteşem düzeni bozacak ve çekim gücü dâhil diğer kuvvetleri tesirsiz hâle getirecek, gezegen ve yıldızları yörüngesinden çıkararak, her şeyi alt üst edebilecek zâhirî bir sebep veya kuvvet ne olabilir?

Tekvîr Sûresi'nin “Güneş dürülüp söndürüldüğü zaman... Yıldızlar kararıp düştüğü zaman... Gök yerinden soyulup koparıldığı zaman...” mealindeki âyetlerini mevcut kozmoloji bilgilerimize göre düşünürsek, Güneş'i düreceğ, yıldızların ışığını dahi yutup onları fonksiyonsuz hâle getirip düşürecek sebep, karadelikler olabilir mi?

Karadelikler çekim gücü, dünya üzerinde dengelerin bozulmasına sürekli devam eden depremlere yol açabilir. Karadeliklerdeki çekim tesiri dağları uçabilir. Depremlerle arzın altındaki ateş ve lâvlar yeryüzüne çıkarken ortaya kıyameti andıran bir manzara ortaya çıkacaktır. Önceki yazılarımızda şiddetli ve devam eden depremler sonucu oluşacak kıyamet senaryolarından söz etmiştik. Şimdi ise, kozmozun en büyük bir gerçeği karadeliklerin yol açabileceği evren çapındaki kıyametten söz ediyoruz.

Genel İzafiyet Teorisi'ne göre, düz uzay-zaman bir kâğıt gibi dürülebilir, buruşturulabilir. Karadeliklerin çekim kuvveti, cazibe ipleri ile hassas bir şekilde birbirine bağlı olan yıldızların yerlerinden düşmesine sebep olabilir. Nasıl ki bir file ağı, üzerine konan ağır cisimlerle eğip bükülebiliyorsa, adına sema dediğimiz uzay-zaman ağı da içine “oturmuş” sonsuz ağırlık mânâsına gelen karadelikler tarafından o bölgede eğilip bükülebilir, hattâ yırtılarak delinebilir. Bu, karadeliklerin belirgin bir özelliğidir. Bunun bir muhtemel açıklaması, fizik kanunlarının geçerliliğini kaybetmesiyle o bölgede fizik ötesi âlemlere kapı açılması olabilir. Uzay-zaman denen fizikî kâinat (sema), hem sağlam bir yapıda hem de “çatlaksız” olduğu Yüce Beyan'da açıkça anlatılır: “Gözünü bir çevir göğe bak, bir çatlak görebilir misin?” (Mülk, 67/3). Ancak kıyametle ilgili âyetlerde, semada çatlamanın vuku bulacağı sürekli tekrarlanır. “Gün gelir, yeryüzü başka bir yere, gökler de başka göklere çevrilir.” (İbrahim, 14/48), “Gök yarılr, o gün zaafa düşer.” (Hakka, 69/16) ve “(Kıyamet) günün(ün) şiddetiyle gök bile çatlar.” (Müzemmil, 20/18) mealindeki âyetlerden, bu gökteki “çatlaklar”la yeni âlemlerin kapı açılacağı neticesini çıkarabiliriz.

Geometrik çekim dengesinin bozulmasıyla -Genel Relativite'nin de ispatladığı üzere- göklerin uzay-zaman düzlüğü Kur'an'a ait ifadeyle, dürülebilir ve bir kâğıt gibi buruşturulabilir, yıldızlar

yerinden düşer. Çünkü gök cisimleri cazibe ipleri ile hassas bir şekilde birbirine bağlanmıştır. Karadeliklerin müthiş çekimi bu dengeleri alt üst edebilecek kuvvettedir. Karadelikler konusunda Dünya’da ileri derecede uzmanlaşmış birkaç kişiden birisi olan Stephen Hawking, “Zamanın Kısa Tarihi” adlı eserinde, kâinatımızda “görülen” yıldızlardan daha fazla karadeliğin mevcut olduğunu belirtir. Hatırlayalım ki, sadece bizim galaksimizde 400 milyar görünen yıldız var! Bu durum tabii ki, ilim adamlarını “Acaba kıyamete bir adımlık mesafe mi kaldı? Siyah deliklerde kaybolan madde, ısı, ışık nereye gidiyor? Bunlar gerçekte yokluğa mı gidiyor?” diye de sormak mecburiyetinde bırakıyor.

Fizik ötesi Dünyalara Açılan Kapılar

Uzay demek “mekân” demektir ki, yıldızın kendi mekânını yutması fezanın en hayret verici olayı olarak bilinir. Üstelik orada zamanın “donarak” durması, Karadeliklerdeki tekilliğin en belirgin ve şaşırtıcı özelliklerinden birisi olarak kabul edilir. Düşünün ki, bir yıldız, kendini, kendi ışığını, kendi hacim, yer ve zamanını yutmakta, bambaşka bir keyfiyete bürünmektedir. Yıldız kendini ve yuttuklarını belki de bir başka alana; karşımıza fizik ötesi farklı boyut ve evrenler bilimin gündemine girmiş demektir.

Bu fizik ötesi boyut ve uzayların Kur’an’da sözü edilen ahiret âlemleri olabilir mi? Karadeliklerde zamanın durması ya da farklı bir keyfiyete bürünmesi ebediyet kavramını hatıra getirmekte, sonsuz uzayları ya da ahiret ve gayp âlemlerini gündemimize sokmaktadır. Vakıa suresinin 75. ayetinde “yıldızların mevkileri ve yerleri” üzerine yemin edilir. Yıldızın kendisine değil “yıldız yerlerine” vurgu yapılması Karadeliklere işaret olabilir. Nitekim izleyen ayette “bunun ne büyük bir yemin olduğuna” dikkat çekilmesi de Karadeliklerin öteki dünyalara geçit veren “gök kapıları” ile ilgili olmasını hatıra getirmektedir. Karadelikler mukaddes kitaplarda sözü edilen ahiret âlemlerine açılan kapılar olması bir yana, bu keşifler, mevcut fizik yasalarının ördüğü “hapishane” ile sınırlı olmadığını ve kâinatın sadece maddi dünyalardan ibaret kalmadığını gösteren örnekler olmaktadır.

Sema Kapıları

“O gün semayı, kitap sayfalarını dürer gibi düreriz. Sonra onu, ilk yaratılışa nasıl başladıysak öyle iade ederiz. Bu bizim vaadimizdir; şüphesiz yerine getireceğiz.” (Enbiya, 21/104). Bu ayetten kıyametin kâinatı, gökleri de içine alan bir olay olduğunu anlayabiliriz. Kur’an-ı Kerim’de “semanın görünmez kapıları”na dikkatimiz çekilir. Kapılar geçit yerleri olduğuna göre, “sema kapıları” ifadesini; başka uzay-zamana, farklı boyut ve kâinatlara geçit noktaları olarak anlamak mümkün müdür? Bir türlü çıkmadığımız kâinatın dışına nihayet çıkabilecek bir kapı bulduklarını düşünen astrofizikçilere göre de, Karadelikler bir uzay-zaman kapısıdır. Kur’an’ın rehberliğinde kâinattaki sırlara yorum ve açıklama getiren Bediüzzaman’a göre gökteki yıldızların bir kısmı ahiret âlemlerine bakmaktadır.

Uzay Ağı

Uzay gerilmiş bir ağa benzetilebilir. “Çevir de gözünü semaya bak, bir çatlak, kusur görecekmisin?” (Mülk, 67/3) âyeti uzay-zaman ağının son derece sağlam örüldüğünün de işareti olsa gerek. Ağ, üzerine konan ağır cisimlerce eğip bükülüyorsa, adına sema dediğimiz uzay-zaman ağı da içine “oturmuş” bulunan büyük kütleli gök cisimlerince öylesine eğilip bükülür. Karadelik sonsuz bir ağırlık anlamına gelmektedir. O bölgede uzay-zaman ağı “eğilip bükülmekle” kalmaz, adeta yırtılıp çatlamakta, daha uygun bir tabirle “delinmektedir”. Delinmenin anlamı fizik kanunlarının geçerliliğinin kaybedilmesi, o yörede fizik ötesi âleme kapı açılmasıdır. Karadeliklerin tesir sahasını bir “huni” şeklinde tasvir edebiliriz. Bu bölgenin en geniş sınırı “olay ufku”dur. Bir de çekim tesirinin olağanüstü arttığı, adeta sonsuz hale geldiği bir bölge vardır ki, burası “huni”nin inceldiği uç

kısmı teşkil eder ve “tekillik” (singularite) adını alır. Tekilliğin ötesi farklı kanunların geçerli olduğu bir bölgedir.

Bir kısım bilim adamının kanaatine göre Karadelikler, kendi varlığı ve öz hacmi ile kendi “dışına” taşmakta; “uzay-zamanı” da beraberinde götürerek bizim âlemimize benzemeyen “farklı” bir âleme geçiş kapısı görevi görmektedir. Kozmoloji ile ilgili eserlerinden tanıdığımız ünlü fizikçi Paul Davies bu konuda: “Uzay, çok karmaşık bir şekilde ‘zamana’ bağımlıdır. Uzayın ‘gerildiği ve büküldüğü’ gibi, zaman da gerilir ve bükülür.” demektedir. Zamanın “donarak” ebediyen durması, Karadeliklerdeki tekilliğin (singularite) en belirgin özelliğidir. Zamanın durması, zamanın “sabit” kalması; fizik kanunlarının geçerliliğini kaybederek; uzayın bütün öz ve özelliğini yitirmesi ve yepyeni bir başka kâinat’ın içine girilmesi demektir. “Orası” bizim evrenimize hiç benzemeyecek, zaman, madde ve boyutlar farklı keyfiyete bürünecektir. Alıştığımız değer birimlerine sığmayacak özelliklere, fiziğin dar kalıpları ile açıklama getirmek zor görünüyor.

Gelişen bilim, madde ve uzay konusunda yepyeni kavramlar getirdi. Önceleri maddenin bu kadar kısa ömürlü olacağı kimsenin hatırına gelmemişti. Madde gibi zaman dediğimiz sürecin Karadelik çekimiyle başka bir akışa girmesinin sonsuz ve farklı boyutta dünyaları gündeme getireceği tahmin edilemezdi elbette.. Dokunulmazlığı olan ve âdeta ilahlaştırılan fizikî prensiplerin Karadeliklerde alt üst olacağı tahmin edilemezdi. Bu kâinat niçin yaratıldı ve niye yok ediliyor? Beklenen Karadelik kıyametinden sonra yeni bir yaratılış var mı? Bu konular artık astronomi merkezlerinde de yer alan tartışmalar arasında bulunuyor.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 19.12.2012

Sudaki Sırlar ve Zemzem

İlk yazı hayatıma başladığım sıralarda su üzerine bir yazı hazırladığımı hatırlıyorum. Yazıyı tekmil etmek için araştırmaya başlayınca “ah meğer suda neler var neler!” dediğimi de hatırlıyorum. Şimdi suyun maddiliğinin ötesinde sırları gördükçe “ah meğer suda daha ne sırlar varmış!” demekten kendini alamıyor insan.

TRT’de “Kutsal su zemzem” adı ile bir belgesel yayınlanmaya başladı. Program danışmanı, inşaat ve hidrolik alanında dünyaca meşhur Prof. Dr. Zekai Şen. Yer altı suları sahasında birkaç isimden birisi olan Zekai Şen, American Biography Institute tarafından dünyadaki 500 bilim öncüsü arasında seçilmiş ve önemli bilim ödülleri almış birisi.

Zekai hoca zemzem bölgesinin jeolojik ve sudaki özelliklerin kendisini şaşırttığını belirtiyor. Zekai Şen’in Mehtap tv’de “Batmayan Güneş” adlı Türk – İslâm bilim adamlarını anlatan belgesel dizisi ile değerli bir hizmeti daha oldu [1]. Zekai hoca, bildiğim kadarı ile Suudi Arabistan’da Zemzem Araştırmaları ve Geliştirmeleri Enstitüsü’nün yöneticiliğini de bulunmuş çaplı bir bilim adamı. Dolayısıyla böyle bir belgeselde danışmanlık yapması fevkalade isabetli olmuş [2]

“Su gibi aziz olasin” diye bir dua vardır. Su, başlı başına azizdir gerçekten. Bir de ‘zemzem’ gibi özel bir su olursa, azizliği kat kat artıyor. Zemzem kuyusunun yaklaşık 4 bin yıllık bir geçmişi var. Her yıl hacı olmaya gelen milyonlarca Müslüman’ın ülkelerine taşıdığı milyonlarca metreküp zemzem suyunun hangi özellikleri var acaba? Kutsal olmasının sebebi ne? Zemzem kuyusu ve suyu hakkında ne gibi bilgilere ulaşıldı? TRT Belgeselinde bu tür sorulara tatmin edici cevaplar bulunacaktır.. (www.kutsalsuzemzem.com).

Biz bu yazımızda suyun üzerine yapılan ilginç deneylerden, ortaya çıkan gerçekliklerden söz edeceğiz. Öncelikle şu tesbiti yaparak konuya giriş yapalım. Zemzem suyu ile gündemi işgal eden son haberler Alman ve Japon bilim adamlarına ait. Neden İslâmiyete ait bilimsel gerçekleri Japon ve Alman gibi başka bilim adamlarından öğreniyoruz diye sorabilirsiniz. Kendi referans sistemlerimizi kurmadığımızın ve kopyada ve taklitte kaldığımızın işareti bu. Türkiye’nin öncelikli meselesi, her zaman dikkat çektiğim gibi, ülkeyi teknoloji kölesi olmaktan kurtaracak, bilimi öncü hale getirecek teşebbüslerde bulunmak; bilime hedef ve strateji kazandırmak.. Geçen yazımızda ele aldığımız gibi, kendi bilim adamlarımızla çalışmadıkça; kendi ve yerli referans sistemlerimizi kurmadıkça dışarıya bağlı olmaktan kurtulamayız ve gerçekten kalkınmış bir ülke konumuna çıkamayız.

Dünya Hidrojen enerjisi direktörü Prof. Dr. Behram Kurşunoğlu’nun Türkiye’yi hidrojen enerjisi merkezi yapmak için çırpınışlarını biliyorum. Bizzat kendisinden dinledim. Ama yetkililerden destek alamadı. Geçmişte Nobel ödüllü Prof. Abdusselam’ın şimdi İtalya Trieste’de olan Nükleer enerji merkezinin Türkiye’de kurulması için çırpınışlarını da hatırlıyorum. Üniversitelerimizde merkez araştırma merkezleri kuruluyor. Ümit ederiz ki ülkemize büyük bir su araştırma merkezleri kurulur ve bu merkezlerde Zekai hoca gibi sahasına görüntüde değil gerçekte hâkim uzmanlar görev alır.

Zemzem Sırrı

TRT belgeselinde, Alman bilim adamı, Dr. Knut Pfeiffer, sular üzerinde araştırma sonuçlarına yer veriliyor. “Kutsal Su Zemzem /Zübeyde Su Yolu” belgeseline konuşan Japon ve Alman bilim adamları zemzemle ilgili hayrete düşürücü şeylerden bahsediyorlar. Zemzem, ezan okunduğunda berraklaşıyor, çan çaldığında ise kararıyor. Zemzem suyundan içtikten 35 dakika sonra kişinin rahatladığını gösteren sonuçlar elde edilmiş. Araştırma derinleştikçe şaşırtıcı gerçeklerle karşılaşmışlar araştırmacılar.. Zemzem mayalama özelliği yanında, enerji ve şifa kaynağı olduğu

tespit edilmiş. Bilim adamı bu sonuçlar karşısında “ zemzem suyu her şart altında değişmiyor, değiştiriyor” demektedir.

Alman bilim adamı şunları da anlatıyor: “ Bir damla zemzem suyuna yüz damla normal su karıştırdım. Sonuçta gördüm ki suyun hepsi zemzem özelliğine dönüşüyor. Sonra bir damla zemzeme bin damla normal su karıştırdım. Ve yine gördüm ki hepsi zemzeme dönüşmüş. Bunun sebebi nedir, neden? Zemzemde öyle bir enerji var ki başkasını değiştiriyor, fakat kendisi değişmiyor”.

Çocukluğundan bu yana hayatını zemzem suyunu araştırmaya adanmış Türk kökenli bir mühendis var: Yahya Hamza Koçak. Yahya Koçak, suyun sırları ile en kapsamlı araştırmaları yapan Dr. Masaru Emoto ile nasıl tanıştığını şöyle anlatıyor: 12 yıl önce Los Angeles'ta bir konferansta Japon bilim adamı Dr. Masaru Emoto ile tanıştım. Suyun hafızasının varlığından bahsediyor, bir sestene diğerine geçerken nasıl etkilendiğini anlatıyordu. Konferans bittikten sonra kendisiyle konuştum. “Biz Müslümanlar bir bardak suya Kur'an-ı Kerim okuruz ve onu hastaya içiririz. Bir de zemzem suyumuz var. İçildiği niyete göre fayda verdiği inandırılır. Araştırma yapabilir misiniz” diye sordum. Bana “bu araştırmalarım esnasında Kur'an-ı Kerim'i kim okuyacak” dedi. Los Angeles ve Tokyo'daki İslâm merkezlerinde birilerinin bulunacağını söyledim. On yıl sonra bana su ve kristaller üzerinde yaptığı deneyleri yazdığı bir kitap göndererek beni şaşırttı. Araştırmayı gerçekleştirmiş ve konu üzerine bir kitap yazmış. Su kristalleri besmele, Kur'an-ı Kerim ve ezan okununca şekil değiştiriyor. Zemzem suyu kristallerinin dünyadaki bütün su kristallerinden farklı görüntü sergiliyor. Kristaller, Harem'in uydudan çekilmiş bir resmi gibi görüntü arz ediyor.

Nanoteknolojik sistemler olarak kristal yapılar

Zemzem'in sırrını içindeki iyon, tuz ve mineral gibi, hep maddi cephede arayanlar aradıklarına ulaşamıyorlar. Bu konunun sebepler planında hayat enerjisi ile biyoenerji ile ilgili olabilir. Maddenin keşfedemediğimiz bir boyutu, bir çeşidi “biyoenerji” olan “hayat enerjisi” ile olan ilgisi. Kısaca henüz kavrayamadığımız fizik ötesi “enerji”leri absorbluyor olabilir. Eskilerin “esiri enerji”de dedikleri bu enerjinin bir özelliği, düşünce ve niyetlerle şekilleniyor olması. Bu konuda gelecek yazımızda biraz daha aytıntılı söz edeceğim.

Bu enerjinin “inşa edici” etkisi ile göre moleküller farklı dizilişler sergileyebilir. Kristal yapıları kuantum özellikleri gösteren “nanoteknolojik sistemler olarak görmek gerekir. Bazı kristal taşların, gümüş gibi kristal örgülü metallerin şifa etkilerini bu çerçevede değerlendirmek mümkün.

Kuantum bilimi bize atomlar ve moleküllerin sırlı dünyasında; metrenin milyarda birisi denen nano boyutta nurani kanunların hâkim olduğu söylemektedir. Atom ve molekül düzeyinde maddeden ziyade madde ötesi dünya hâkimdir [3]. Henüz mahiyetini kavrayamadığımız “hayat enerjisi” ve “biyoenerji” konuları da henüz ihata ve kuşatamadığımız bir saha olarak karşımızda duruyor. Kristal dizilişler, değişik ilahi tecellilere “ayna” olmaktadır. Atom ve moleküllerin dizilişi ile hiç tahmin etmediğimiz “akıllı” fonksiyonel özellikler ortaya çıkmasıdır ki bu nanoteknolojide ifadesini bulmaktadır. Örneğin kömür ile elması karşılaştıralım. Aynı elementten (karbon) meydana gelmelerine rağmen farklılıkları atomların kendi aralarındaki diziliş ve bağlanmaları ile ilgili olmaktadır.

Benveniste'nin Gözlemleri

Japon bilim adamı Dr. Masaru Emoto, içinde 70'ten fazla kristal resmi bulunan Su Kristalleri adlı kitabında her kristal resminin ayrı bir hikâyesi anlatılıyor. Masaru, “Su adeta canlı gibi duyguları algılıyor. Bunu duygulara göre farklı kristal desenleri oluşturmakla gösteriyor. Su çevresinden pozitif ve negatif bilgileri alıyor ve ona göre tepki veriyor” diyor.

Duygu ve düşüncelerin maddeye olan etkisine dair sayısız gözlemler bulunuyor. Bu tür çalışmalar sadece Emoto'nun çalışmaları ile sınırlı değil. Su üzerine başka araştırma gruplarının da dikkat çekici çalışmaları var.

Fransız bilim adamı Dr. Jacques Benveniste yaptığı araştırmalarda DNA hücrelerinin belli bir frekansta foton (ışık) yaydığını, farklı hücrelerin farklı frekansta titreştiğini, farklı titreşimdeki iki hücre yan yana geldiğinde yeni bir frekans oluşturup birlikte bu frekansta titreşmeye başladıklarını ve elektro manyetik dalgalar ile bir çağlayan oluşturup, ışık hızında yolculuk ettiğini keşfetmiş. Bu çalışmalar, 1980'li yıllarda başlamış. Çalışma grubu suyun hafızası olduğu kanaatine varmışlar. Suyu bir madde ekleyerek bir milyon kez sulandırmış ve özel bir alet ile aşırı hızda sallayarak o maddenin etkisinin yok olacağını düşünüyorlarmış işin başında. Ancak sonuç düşündükleri gibi çıkmamış. Hala maddenin suda mevcut olduğunu görmüşler. Deneyleri çok daha fazla sulandırarak tekrarlamışlar. Ne kadar sulandırılırsa da suyun içine en başta eklenmiş olan maddenin etkisinin yok olmadığı görülmüş. Su yüklenen maddeyi bir şekilde hafızaya kaydediyordu. Bir başka deneyde suya bir zehir yerine sadece zehirin frekansı yüklenmiş. Aynen zehirin kendisi eklenmiş gibi suyun sinekleri öldürdüğü görülmüş.

Benveniste'nin araştırmalarını şüphe ile karşılayan Queens Belfast üniversitesi Profesörü Madeleine Ennis, Avrupa ülkelerinden ortak bir araştırma grubu katılmış.. Fransa, İtalya, Belçika, ve Hollandalı bilim adamlarından oluşan ekibi Profesör M. Roberfroid yönetiyordu.

Belçika Katolik Üniversitesinde Benvenisten'in kullandığı orijinal deneyde daha rafine materyaller kullanılmış. Uygulamayla ilgili her dört laboratuardaki bilim adamları deney çözümlerinin içinde ne olduğunu bilmeden çalışmışlar. Hatta tüplerin bazılarında sadece saf su varmış. Tüm deney bağımsız bir bilim adamı tarafından koordine ediliyormuş. Bu kişi tüm çözümleri kodluyor ve bilgiyi topluyordu. Yapılan tüm deneyler Benveniste'nin sonuçlarını desteklemiş.

Benveniste "12 sene önceye, bizim başladığımız noktaya gittiler" demiş. Benveniste ayrıca şunları da söylemektedir: "Biokimyevi maddelerin yaydığı sinyal kaydedilip internet aracılığı ile dünyaya yayılabilir ve bu sinyal biyolojik hücreleri sanki gerçekte o madde varmış gibi etkileyip değişim yapar" da demektedir.

İnsan bedeni büyük oranda sudan ibarettir. Düşüncelerimiz ve konuştuklarımız bedenimizdeki suya kaydediliyorsa ve o kalitede yaşıyorsak tüm davranışlarımız ve fiillerimizin de kaydedildiği sonucunu çıkarmak zor olmayacaktır. Bir kayıt ve muhafaza hakikatı ile karşı karşıyayız. Konunun diğer noktası ise, bu kayıtların büyük bir muhasebe gününe işaret ediyor olmasıdır.

Japon Emoto'nun Çalışmaları [4]

Dr. Emoto, hayatını su konusundaki çalışmalara adanmış ve yüz değil, bin değil, on binlerce deney icra etmiş birisi. Neticede, suyun sadece iyi ve kötü bilgileri, müzik ve sözleri değil, hisleri ve şuuru da kaydettiğine şahit olmuş. Su, ne kadar sevgi, duygu ve âhenk dolu ise, altıgen kristal yapısı da o kadar güzel ve düzgün oluyor. Meselâ çekilen fotoğrafların birinde suyun yanında "şeytan" dendiğinde, kristaller kaotik-karmaşık bir biçime giriyor. Güzel sözlerle dua edilen su, berrak ve estetik yapı, mükemmel bir altıgen şekil ile karşınıza çıkıyor. Suyu kokulu çiçek yağları uygulandığında su kristalleri o bitkinin şeklini andırıyor. Steril su dolu iki kabın birisine "beni hasta ediyorsun" diğeri de mutluluk ve sevgi ifade eden sözler söylenmiş. Birisi çirkin görüntüler oluştururken, diğeri güzel kristaller oluşturdu.

Japon araştırmacı Emoto'nun su kristalleri üzerine yaptığı deneyler, duygu ve düşüncelerimizin madde dünyasına etkisini göstermesi bakımından dikkat çekici. Kuantum insan düşüncesinin maddeyi

etkileyen boyutunu ortaya koymuştur. İnsan düşüncesi ve zihni bir boyut olarak talep edilmiştir. Bu deneyler aslında insan zihninin kâinattan bağımsız olmadığını gösteren somut sonuçlardır.

Yiyip içtiklerimizi yıkamamız gerekir. Vücudumuzdan içeri girecekler tertemiz olmalıdır. Varlığın “manevi” cephesini ise besmele ve dualarla “yıkadığımızı” düşünebiliriz. Bu deneyler, âlemde/fitratta esas olanın, hayır ve hak, müsbet ve güzellik, merhamet olduğunu gösteren sonuçlar sunmaktadır. Yeme ve içme esnasında başta “besmele” çekiyor, sonunda “elhamdüllillah” diyoruz. Bu davranış ve sözlerimizle nimete (dolayısıyla o nimetin sahibine) hürmetimizi, takdir ve sevgi hislerimizi ifade etmiş oluyoruz. Gerek bu sözler ve gerekse okuduğumuz dualar, pozitif niyet ve düşüncelerimizin ifadesi olarak su üzerinde inşa edici ve “düzenleyici” etkide bulunmaktadır.

Masaru'nun deneyleri aslında oldukça basit işlemlerden ibaret. Suyun sıfırın altında yirmi derecede dondurulma işleminden ibaret. Sıcaklık, eksi beş dereceye gelince kristal teşekkül etmeye başlıyor. 5 mm'lik buz parçasında 0,025 mm (25 mikron) büyüklüğünde kristaller meydana geliyor. 200 defa büyütüldüğünde kristallerin şekli görülüyor ve fotoğrafları alınıyor.

Teknoloji aletleri ile kuşatılmış vaziyetteyiz. Ama ne var ki, televizyon, bilgisayar, cep telefonu, mikrodalga fırın gibi elektromanyetik dalgaların suya verdiği etkinin fotoğrafları pek olumlu değil. Teknolojik aletlerin suya etkisi, “şeytan” sözcüğü karşısında elde edilenlere benziyor. Bu sonuçlar, olabildiğince doğal ve fitri şeylere yönelmenin gerekliliğini, “bozulan” yapıyı “düzeltme” gayretlerinin önemini göstermektedir.

Genlerle oynanması ve katkı maddeleri ile gıdaların fitri hali bozulmakta ve “zararlı” hale getirilmektedir. “Kirlian fotoğraf yöntemi” ile bu bozulma çok açık bir şekilde gözlenebilmektedir (www.kirlian.com). Kirlian fotoğrafçılığı yöntemi ile gıdaların “aura” denen “duble bedeninin” (biyoenerjik vücut) fotoğrafı alınarak ve doğalını ile karşılaştırılarak “bozulmalar” gösterilebiliyor. Doğal su ile ilgili doğru zannettiğimiz bazı yanlışlıklara Dr. Aidin Salih Gerçek Tıp Adlı kitabında dikkat çekiyor [5]. Bu kitapta, suyun hareketi, kaynağı ve beklemesi halinde vuku bulan değişimler (sağlık durumu) Masaru ve Kirlian fotoğrafçılığı ve diğer tecrübi sonuçlar ışığında ele alınmış ve yorumlanmış.

Sadece kaynağından alman su saf görünüyor. Pet şişesinde beklemiş suların “faydalı” olmaktan çıktığını gösteren deliller elde edilmiş. Dağ buzullarından ve eriyen karlardan nehirlere akan ve kaynaklardan çıkanlar daha sağlıklı sular. Peki her zaman böyle sulara erişmek mümkün olmadığına göre ne yapacağız? Acaba, güzel duygularla ve dualarla suyu tekrar “diriltebilir miyiz”. Önceden “okunmuş su” ya dudak bükenler şimdi bu gerçekler karşısında ne diyecekler acaba?

Yaşadığımız bölgede “sağlıklı su” bulmak mümkün değilse şunlar tavsiye edilmektedir: Pet şişelerde veya emaye tencerelerde su buzlukta donmaya bırakılmalı. Donmuş suyun erimesine müsaade edilmeli. ancak suyun dibinde oluşan “kalıntı” kısım atılmalıdır. En hafif, en faydalı ve tadı en güzel suyun buzdan yeni eritilen su olduğu söylenmektedir. Buzdan eritilen su 10-12 saat “canlı” kalıyormuş. Zaten onun “ağırlaştığını” tadının değişmesinden anlamak mümkün.

Çağımızda yemeklerde “bereket ve tad – tuz” kalmamasını insanların negatifliklerinin artmasının bir sonucu olarak görmek gerekir (günahlar, takdir duygusunun ve samimi sevginin kalkması, hırs, maddecilik, kıskançlık, şükürsüzlük, helal-haram bilmeme...).

Su Kristalleri adlı kitabında Prof. Emoto, pozitif ve doğru düşünme biçimi oluşmasında ve insanların mutluluğunda ve huzura kavuşmasında din gerçeğine şöyle dikkat çeker: “21. yüzyılda en önemli olayın ilimle dinin yeniden buluşması olacağını düşünüyorum. Eğer din olmasaydı insan aptallaşacak, modern ilim de hiçbir zaman ortaya çıkmayacaktı.”

Emoto toplumdaki hastalıkların bu kadar yaygınlaşmasını “ bütünü bir insanlığın yozlaşmasına bağlıyor ve şöyle diyor: “ Bozulan dünyamız için bir şeyler yapmayı yaralı ruhlarımızı iyileştirmedikçe fiziksel hastalıklar yüzünden acı çeken insanların sayısında hiç bir azalma olmayacaktır. Dünyadaki bozulma aslında ruhun bozulmasıdır ve bu darbe, etkisini bütün evrende gösterir.”

Düşüncelerin bozulmasından dolayı yağmur sularının dahi kirlendiği bir dünyada yaşadığımızdan söz ediyor Emoto. “Aslında kirlilik öncelikle kendi bilincimizde ortaya çıktı. Neye mal olursa olsun konforlu bir hayatı gaye edinir hale geldik. Bu bencilliğin bizi çevre kirliliğine götürdüğü aşıkardı asla durmak bilmedik ve şimdi en ücra köşesi bile zehrimizden nasibini almış bir gezegende yaşıyoruz.” Emoto, çalışmalarının amacını şöyle tarif ediyor: “Çevrenin bu kadar bozulduğu ve insanların böylesine karmaşa içinde yaşadıklarını ve uygarlığımızın bizi nasıl bir sona sürüklediğini gördükten bu yana bu projeyi hayata geçirmek istiyordum. Bütün bunların sorumlusunun öncelikle bilim çevrelerindeki çürüme ve yozlaşma olduğunu düşünüyorum; ayrıca otoriteyi elinde bulunduranların kasıtlı olarak bozulmuş bir toplum oluşturmak istediklerini düşünüyorum.”

“Suyun mesajı sevmek ve şükretmektir” diyerek sözünü noktalıyor Emoto. Şimdi daha iyi anlıyoruz değil mi bir bardak suyu içerken niçin başında besmele çekiyor ve sonunda elhamdülillah diyoruz. Sonra bir de “tefekür” vazifesi.. Su niyetlerimizi ve düşüncelerimizi “anlıyor”. “Canlı” hale gelmenin ifadesi olan bir “düzene”, muhtemelen “sıvı kristal” yapıya bürünüyor.

Su, hücreler arası bilgi alış-verişini sağlıyor. Gün içinde düşündüğünüz ve söylediğimiz her şey tüm hücrelerinizi etkiliyor. Çünkü bedeninizdeki su bunların enerjisini kopyalayıp hücrelere dağıtıyor. Dolayısı ile bir bakıma düşündüğümüz ve konuştuğumuz şeyler haline geliyor. Düşündüklerimizin ve konuştuklarımızın kalitesinde yaşıyoruz. Mevlana “siz ne düşünüyorsanız o’sunuz” demişti.

İçtiği suların saf olmasına dikkat edenler artık onların güzel-hayır duygularla canlanmasına da dikkat etmelidirler.

Bu gelişmeler ışığında, sürekli Kur’an-ı Kerim ve tefsirleri kıraat edenlerin ve cevşen gibi duaları okuyanların toplumun en hayırhahları olduğunu söylemek mümkün. Çünkü bu okumaları ile hem kendilerini hem de çevreyi “düzene sokmakta”, bozulanların inşa edilmesine vasıta olmaktadır.. Samimi ve sürekli dua etmenin de bir sırrı bu şekilde ortaya çıkmaktadır.

Maddenin duygu ve düşüncelerden etkilendiğini gösteren başka bir deney ise pirinç üzerine yapılan denemeler.. Haşlanmış pirinç bulunan kavanozlardan birine teşekkür diğerine aptal yazılır. Bir ay boyunca bu sözler şişelere tekrarlanır. “Aptal” denen kavanozun içindeki pirinçler siyahlaşır ve kavanozdan oldukça fena kokular yayılır. Diğer şişe ise pirinci bozulmadığı gibi etrafa hoş bir koku neşreder üstelik. Bu konuyu merak eden bir tıp profesörü tanıdık, çocukları ile birlikte deneyi tekrarlamıştı. Bir ay boyunca şişenin birisine güzel sözler, takdir sözleri ve duaları okumuşlar. Diğerine ise, aksine hep negatif duygu ve sözler söyleyip durmuşlar. Benzer sonuçlar elde ettiklerini hayretle müşahade etmişler.

Niyet ve Nazar

Günümüzün insanın huzursuzluğunun kaynağını “kurulu ilahi nizamı” bozmasında aramalıyız. Hayata hırsla saldıran, minnettarlık ve kanaatkarlık duygusundan uzaklaşan, gerçek sevgi, iman ve ihlastan mahrum menfaat ve egosunu ilah haline getiren insanoğlu kâinatın başına bir tür “bela” haline gelmektedir.

Halife-i arz olarak yaratılmamızın, bu âlemin bizim emrimize verilmesinin bir sonucu olarak,

atomlar gibi enerji dünyası da duyu ve düşüncelerimize, bakış açımıza göre şekil alıyor. Konunun eğitimle ilgili yönü ise çok daha dikkat çekicidir. Hayatımda dört şey öğrendim diyen Bediüzzaman, bu dört kelimeyi “mana-yı harfî, mana-yı ismi, nazar ve niyet” olarak açıklar. Eğitimde asıl olan “bilgi” değil ona yüklenen mana ve kazanılan bakış açısı ve niyetlerin güçlendirmektir. Görünen o ki olayları ve varlıkları “değerlendirme ve etkileme” yetkisi kendisine verilen insanoğlunun başta gelen bir vazifesi ortaya çıkan yeni manzaraları ve gerçekleri doğru biçimde algılamaktır. Evrenin bizim düşünce ve niyetlerimize cevap veren bir tür matriks düzeneği olduğunun farkına varabilmektir. Zararlı ve yıkıcı arzuların arkasında mı koşturuyoruz? Yoksa iyiliğin ve aydınlığın peşinden mi ilerliyoruz? İsteklerimizde ve niyetlerimizde ne denli samimiyiz ve doğru istekler peşindeyiz? Duası çok içtenliği yüksek birisi miyiz?

Evet düşüncelerimiz gibi niyetlerimiz de çok önemli. Bediüzzaman’ın dediği gibi niyet ölmüş cansız şeye can veren toprağı altın, kömürü elmas yapan hasiyete sahiptir. Bediüzzaman böylesine bizi kuşatan ilahi nimetlere karşı cüzi ibadetimizin kafi gelemeyeceği sorusuna karşılık, cevabında külli niyetimizin önemine ve sırrına dikkat çeker. Öyleyse fert olduğumuza değil, niyet ve imanımızın gücü nisbetinde kâinatla bütünleşebilen istidadımızın vüsatına, “mayalama” hakikatımıza bakıyoruz.

Aslında oturup bu sonuçların felsefeye ve hayata bakışını analiz ve yorumlamış değiliz. Özellikle olumsuz haberleri verme üzerine kurulu yazılı ve görsel medyamızın insanımızın ruh dünyasında ve çevrede ne kadar yıkıcı bir etkide bulunduğunu oturup değerlendirmesini yapmış değiliz. Evet bu tür yayınlarla insanın fitri güzelliğine bir saldırının vaki olduğunun artık farkına varılmalıdır.

Cansız madde, canlı bir çiçek yada hayvan bir yana, azarladığımız, horladığımız çocukları atom ve molekül düzeyinde olduğu kadar ruh-aura (duble beden) planında da düzensizliğe mahkûm etmiş, ve kâinatla olan güzel bağlarını ve enerji hatlarını kesmiş oluyoruz. Sevgi-şefkat ve takdir-ümit-şevk ortamı çocukların kendileri ile barışık, olumlu-üretken fertler haline gelmesi için münbit bir zemini teşkil etmektedir. Okul ve eğitim yuvaları her şeyden önce bu gerçeğin farkına varmalıdır.

Gelecek yazımızda konuya biyoenerji ve hayat enerjisi açısından ele almaya çalışacağız.

Dipnotlar

[1] <http://www.kure.tv/belgesel/39-batmayan-guneslerimiz>

[2] <http://www.mailce.com/zemzem-suyu-bilim-dunyasini-sasirtiyor.html#ixzz2HPHMd2Oq>

[3] Yunus Çengel, <http://www.kuranveilmihakikatler.com/tr/issue/nuraniyet-ve-kuantum-âlemi>,

Yunus Çengel, http://www.dailymotion.com/video/xnivny_prof-dr-yunuscengel-nuraniyet-ve-kuantum-mekâniyi-8-ocak-2012-fenerbahce-camii_tech#.UO0S8G9HIgM ; Osman Çakmak, http://www.zaferbilimarastirma.com/yazaryazidetay.php?yazi_id=749

[4] <http://www.masaru-emoto.net/english/index.html>

[5] (bknz: <http://www.sadehayat.com/category/indir/>. Bu siteden gerçek tıp kitabının eski versiyonları ve ilgili dökümanlar indirilebiliyor)

Ayrıca Zemzemle ilgili tartışmalar için şu form sitesine bakılabilir <http://www.sciforums.com/showthread.php?106266-Zam-Zam-water-and-the-vibrational-effects-on-Crystal-Formations>

Masaru Emoto’yla ilgili ayrıntılı İngilizce bilgi için şu adresler faydalı olabilir:

<http://www.masaru-emoto.net> ve <http://www.hado.net/index2.html> sayfaları ziyaret edilebilir.

Masaru Emoto’nun çalışmaları, fotoğrafları ile yayınlanmış olan “The Message from Water” isimli kitabında yer alıyor. www.amazon.com’da DVD olarak da temin edilebiliyor.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK
Samanyoluhaber.com, 09.01.2013

“Sen Olmasaydın Bu Âlemi Yaratmazdım”

Kâinat bir çekirdekti. Big Bang’la çatladı filiz verdi. Yıldızlarla galaksilerle dal budak saldı muhteşem bir ağaç oldu. O muhteşem ağaç, Big Bang’dan milyarlar yıl sonra bir gün geldi en mükemmel meyvesine ulaştı. Dünya dünyaya geldi.

Kâinat Bir Çekirdekti

Milyarlar yıl önceydi. Henüz Güneş yok, Dünya ve gezegenler ortalıkta gözüküyordu.. Galaksiler ve galaksiler arasındaki “uzay” birbirine yakın hatta bitişik haldeydi. Daha da önceki dönemlere gidildiğinde hiçbir genişlemenin olmadığı bir “zaman aralığı” çıkıyordu karşımıza. İşte bu kâinatın ilk doğduğu an olmalıydı.

Bir noktadan sonra daha da öteye gidildi. Öyle ki “yaratılıştan” önceki zamana varılıyor; yaratılış çekirdeği madde ve fiziki kanunlarla açıklanamaz bir noktaydı. “Belirsiz ve tarifsiz” durumlarla, metafizik bir özle karşılaşılmıştı. Bu noktadan öteye bilimin öne süreceği teori ve hipotez de kalmamıştı.

Dünya da bir çekirdekti. Milyarlarca yıl boyunca, her şeyde eseri ile kendini gösteren bir Yaraticının kudret ve hikmetiyle şekilden şekle girdi. Ne bir eksikliği vardı ne de fazlalığı. Tekamül safhaları hedefine vardı. Son derece hassas plan ve programa ihtiyaç gösteren safhalardan geçerek, sonunda hayat meyvesine verdi.

Hayat Bir Çekirdekti

Hayat da bir çekirdek oldu. Gezegenin karalarını ve denizlerini, yerin altını ve üstünü her tarafı kapladı. Her yere yayıldı. Binlerce, milyonlarca, milyarlarca meyveler verdi. Nihayet hayat ağacı da bir gün en mükemmel meyvesine durdu. Yeryüzüne insan ayak bastı. Kâinatın bütün güzelliklerini kendisinde topluyordu bu meyve. Küçük bir varlıktı insan, ama üzerindeki sanat kâinattan daha büyüktü. Kâinat ağacının en cemiyetli ve keyfiyetli meyvesi olduğunu yaratılan her şeyle olan alakasıyla da belli ediyordu. Çünkü bütün kâinatta tecellî eden ilâhî isimlerin en güzel parıltıları onda yoğunlaşmış görünüyordu. Işığıyla Güneşe, yerçekimiyle arza bağlıydı o meyve. Ciğerleri havayla alışverişteydi. Güneş ona, Ay ona çalışıyordu. Çiçekler onun için süslenmişti... Yeryüzü dizi dizi sofraydı. Onun için donatılmıştı. Şu görünen âlem, bedeninin imdadına durmadan koşarken, bedeni de her an ruhuna hizmet ediyordu. Üstelik o meyvenin Kâinatın en anlamlı meyvesi olduğu şurdan belli idi ki diğer meyveler onunla anlam kazanıyordu.

İnsan Bir Çekirdekti

İnsan da bir çekirdekti.. Her türlü kemalata ve güzel ahlaka menşe olacak mahiyeti ile, her sanat ve hüneri öğrenebilecek yetenekleri ile binlerce çekirdeği içinde toplayan bir cami çekirdekti.. O nihai meyve bütün ihtişamıyla üzerimizde boy gösteren Gök kubbeyi ve yer yüzünü bir kitap gibi okuyor, mütalâa ediyor, ondaki sırları çözüyordu.

Bir ağaç gibi yaratılmıştı evren. O ağaç Bigbang denilen büyük patlama ile filiz vermeye başladı. Şekilden şekle ulaşarak bugüne geldi. Kâinatın çekirdeğinin Peygamberin nuru olduğunu bildirmişti Âlemin sahibi. Öyle bir çekirdek ki, madde âleminden başka diğer âlemlerin nümunesini ve esaslarını da içine almıştı. Binler muhtelif âlemleri içine alan kâinatın aslî çekirdeği ve menşei kuru bir madde olamazdı zira. Madem kâinat ağacından daha evvel, o türden başka ağaç yoktu. Öyle ise, ona kök ve çekirdek hükmünde olan mana ve nur, elbette yine kâinat ağacında bir meyve elbisesinin giydirilmesi, yine Hâkim isminin gereği idi.

Bir kitaptı kâinat, okunup manası bilinecekti. Harika sanatları ile bir fuar; dizi dizi sofraları ile bir nimetler sarayı idi âlem. Eserlerin ve nimetlerin sahibi tanınp, tanıtılacaktı. O’na olan

minnettarlık ve iştiyak, ibadet suretinde gösterilecekti. Allah'ı bilmede, O'nu hamd ve tesbih etmede, duada yarış içindeydi insanlar. Birisi vardı ki bu bu yarışta mesafeyi açmış, hayal bile edilemeyecek ileri bir noktaya fırlamıştı. Yaratılış vazifesini idrak ve ifada, marifet yolunda koşan tüm insanların aldığı mesafe üst üst toplansaydı yine O'nun aldığı mesafeye yetişemezdi. O Muhammed a.s.m idi. Bütün İlâhî isimlerin en ileri mertebesine, O (a.s.m.) mahzar olmuştu. Diğer varlıkların yaptıkları bütün ibadetler, erdikleri bütün marifetler ve zevk ettikleri bütün muhabbetler onun yanında ancak bir gölge gibi kalıyordu. Demek ki âlemin yaratılışından gayeyi tüm diğer insanlar adına tek başına temsil eden bir zirveye yükselmişti O. Onun için Âlemin sahibi "sen olmasaydın bu âlemi yaratmazdım" buyurdu.

O ilk yaratılışta Hz peygambere ait ruhun ulviyeti, parlaklığı ve berraklığı diğer bütün mahiyetleri âdeta gölgede bırakmıştı. Öyleyse kâinata menşe olan ilk yaratılış çekirdeği nur-u Muhammedî (peygamberin nuru) olmalıydı. Kâinatın yaratılmasında asıl gaye ve amaç insan ise, insan denilince akla gelen "gerçek insan" Hz Muhammed a.s.m idi.

Kâinatın İlâhî ilimdeki ilk özetine, fizik âleme çıkışındaki o çekirdek varlığa "nur-u Muhammedî" denildi. "C. Allah, âlemi benim nurumdan yarattı" buyuran Peygamber a.s.m'in nuru o çekirdek içinde gizli olmalıydı. Ya da O ekirdek O nurdan ibaretti.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 23.01.2013

İkinci Beden Gerçeği

Gelişmeler yeni bir hayatın varlığını sadece dini, mantiki ruhi psikolojik delillerini sunmakla kalmıyor; pozitif bilimler açısından da delillerine ulaşıyor. Araştırmalar, ölümle ölmeyen varlığa, ama maddi olmayan bir tür ışın bedene işaret ediyor. İkinci beden gerçeği bilimin aynasında her geçen gün daha bir belirgin hal alıyor. Şüphesiz bu keşifler, İnsanlığın ölümle hiçliğe ve yokluğa gitmediğini anlatıyor. anlayan zihinlere görünmeyen ikinci bedeninin asıl, görünen madde bedeninin ise kılıf ve elbise olduğu gerçeğini hatırlatıyor.

Bu yazımızda, insanın maddi bedeninin arkasındaki yer alan asıl bedene işaret olan bazı delilleri sunmaya çalışacağız.

Bir önceki yazımızda sudaki sırları anlatırken duygu ve düşüncelerin madde üzerindeki etkisinden söz etmiştik. Bu yazımızda duygu ve düşüncelerden etkilenen “enerji” bedenlerin keşfi ile ilgili gelişmelere göz atacağız.

Biliyoruz ki her değişikliğin arkasında bilinen veya bilinmeyen bir enerji çeşidi var ve faal. Harekete dönüşebilen bir etkiye enerji olarak bakılabilir. Enerji aslında “fiziksel” bir varlık olarak fizik kanunlarına, örneğin enerjinin korunumu kanuna uymaktadır. Bir sistemin enerjisi kinetik ve potansiyel gibi makroskopik; termal, kimyasal, ve nükleer gibi de mikroskopik şekillerde bulunabilir. Ancak “hayat enerjisi”, “zihin enerjisi” veya “iyileştirme enerjisi” “pozitif ve negatif” gibi enerji şekillere de ne oluyor? Örneğin bunlar termodinamik kanunlarına uymadığına göre bildiğimiz enerji çeşitlerinden farklı olmalı. Çünkü bunların “korunumu” ve başka enerji şekillerine “dönüşümü” ile ilgili kanunları bilmiyoruz. Bilmediğimiz şey hakkında nasıl yargıda bulunabiliriz? Zaten bilinen ve mahiyeti açılan şey hakkında yorum yapmaya gerek kalmaz.

Hemen belirtelim ki evren bilmediğimiz enerji ile dolu. Bilmediğimiz ama tesbiti değişik yollarla yapılabilen bu enerji ve maddelere toptan “karanlık madde” (evrenin % 25’ine tekabül ediyor) ve “karanlık enerji” (evrenin % 70’i) diyoruz. Düşünebiliyor musunuz evrenin bilmediğimiz kısmı % 95 e, farkında olduğumuz ise, % 5 e tekabül ediyor. Devede kulak mesabesinde. Bugün adına “biyoenerji” dediğimiz şey, tüm canlılarda gözlenen duble bedenler bu bilinmeyenler sınıfında bir enerji türü olabilir mi?

Uzakdoğuda Hayat Enerjisi

Keşifleri iki türlü olduğunu söyleyebiliriz. Bilim adamları dolaylı yollardan evrendeki sırlara ulaşırken; riyazat gibi ruhi mesleklerde süluk edenler , artan his hassasiyetleri ile özellikle fizik ötesi dediğimiz gerçeklere “müşahede yoluyla” doğrudan nüfuz edebiliyorlar. Veli dediğimiz ruhen arınmış zatların keşiflerini bu türden saymak mümkün. “Hayat enerjisinin” Uzak Doğu inanç sistemlerinin bir parçası haline geldiğini ve hatta bu “enerjinin” ilah derecesine yükseltildiğini söyleyebiliriz. Ta Milattan önce üçüncü yüzyılda, Çin’de bu enerjiye “Chi” (Ki), Hindistan’da ise “Prana” dediler.

Çin inancı, Chi, Yin ve Yang adlı iki kutupsal güce sahip, hareketli ya da hareketsiz tüm maddede mevcut bir enerjiyi anlatır. Yin ve Yang dengedeysen, yaşayan sistem fiziksel sağlığa sahiptir; bir dengesizlik varsa, hastalık meydana gelecektir. İnsanın ikinci bir bedeni vardır ve bu beden dışarıya “çakralar” denen “kapılarla” açılır. “Enerji”, hariçten çakralar yolu ile vücuda dahil olur. Çakralar ve benzeri gerçeklikler de gösteriyor ki insan aslında iç içe enerji bedenlerden ibarettir. Bu bedenler yukarıdan aşağıya ruh beden, zihin beden, irade beden, kalp beden, nefis beden... ikinci bedeninin değişik fazlarını yada bölümlerini teşkil eder. Nasıl ışınlar frekanslara ayrılıyorsa (görünen ışın, morötesi, kırmızı ötesi, röntgen .. gibi) hayat enerjisinin de kendi içinde değişik renkleri ve fazları bulunur. Bu enerjiye kanal olan kişilere “Şifacı” da denmektedir. Aslında

bu bir ilim olup, eğitimi alındığında, az çok her kişi bu enerjiye “kanal” olabilir.

Günümüzde gayet saygın konuma yükselen akupunktur sanatının penceresinden konuya göz attığımızda arkada bu “enerjiyi” görebiliriz. Biyoenerji, biyostatik enerji ve akupunktur gibi sağlık alanında binlerce bilimsel yayın, bu “enerji” türlerinin bilimce kabul edildiği anlamını taşıyor.

Yepyeni bir Enerji

Şimdi hayat enerjisinin doğrudan etkili olduğu “ikinci bedenlerin” keşfi ve varlığın ikinci boyutu ilw ilgili buluşlardan kısaca söz edelim Öncelikle şunu ifade edelim ki yukarıda da belirttiğimiz gibi bu “enerji ve güç” bilinenlerden tamamen farklı kanunlara tabi. Aslında bu çalışmalar yepyeni bir alana bizi götürüyor. İnsanın ikinci bedenine. Ruha kılıfı olan misali bedene, “esiri enerjiye” kapı aralıyor. Fizik bedeni ile ruh arasında kalan duble beden gerçeğine.. .

Bilim adamları bu enerji söz konusu olduğunda, ısı, elektrik, manyetizma, kinetik enerji, kimyasal enerjiden farklı olan yeni bir enerji türü olduğuna özellikle vurgu yaparlar. Bu bir tür ruhi-süptil bir yapı. Her ne kadar zihinlerde materyalist bakış ve ön yargının hâkimiyeti bu tür konularla ilgilenmeyi “tabu” haline getirmiş olsa da, birçok araştırmacı bu konularla ilgilenmekten kendilerini alamamışlardır.

Bazı araştırmacılar bir enerji alanı keşfettiklerini söylemişler bu enerjik alana “Orgon” adını vermişlerdir. Hatta bunun depolanabileceğini göstermişler ve en iyi depolayıcı materyallerden birisini su olduğunu söylemişlerdir. Orgon enerjisinin kronik biçimde bloke olmasının hastalıklara yol açabileceğini ileri sürerler [<http://www.orgone.net/>].

Bu saha ile ilgili teorilerden birisi “Hayatın elektrodinamik teorisi”dir. Bu teorinin öncülerinden ikisi Yale Üniversitesinde anatomi profesörü olan Harold S. Burr ve psikiyatrist Leonard J. Ravitz’dir. Bu araştırmacılar keşfettikleri şeye “L-alanı” demişlerdir (Life-field). Bu araştırmacılar, kullandıkları özel hassas aletler” ile elektromanyetik alanların, canlı protoplazmanın gelişimi ve tamirinde yönlendirici etkilerini keşfederler. Kurbağa bacağı ile yürütülen bir deney bu çalışma için öncü bir keşif sunar. Araştırmacılar L- alanları, elektromanyetik matrisin (kalıbın) doku ve organların gelişiminde hayati bir rol oynadığını fark ederler [<http://www.wrf.org/men-women-medicine/dr-harold-s-burr.php>].

Kirlian Fotoğrafçılığı

İnsanlar görünen fizik bedeni dışında görünmeyen ve öldükten sonra da varlığını sürdüren başka bir beden varlığını hep hissetmişlerdir Bu bedene batı dünyasında “astral” “eterik”, “duble” gibi adlar verilir. Araştırmacılar, yüksek frekanslı elektrik akımı altında insan bedeninden yayılan parlak ışığı araştırıyorlardı uzun yıllardır.. Canlılarda bir tür “kalıp enerji” nin, başka bir deyişle bir tür “enerji beden”in varlığına ilişkin bazı deliller elde edilmişti. Neydi bu enerji beden? Nereden kaynaklanıyordu?

Aura ve enerji alanı ile ilgili somut araştırma sonuçlarına götüren metotlardan birisi “Kirlian Fotoğrafçılığı” tekniğidir. Kullanılan aygıt, Rus mühendis Semyon Kirlian ve eşi Valentina Kirlian tarafından geliştirilmiştir. Bu yüzden alete “Kirlian aygıtı” denmektedir.

Bu teknik nasıl icra edilir? Nesne yüksek voltajlı, yüksek frekanslı elektriksel alan içerisine yerleştirilir. Nesneden yayılan “ışıklı korona” deşarjı fotoğraflanır. Bu metot, insan bedeninin enerji alanını resminin alınması anlamı taşıyor. Bu “aura” ışımalarının açıkça insanın psikolojik durumu ile değiştiği fark edilir [www.kirlian.com].

Sürdürülen araştırmalar, sadece insanların değil, bitki ve hayvanların da bir enerji alanı olduğunu gösterdi. Bu alan, sağlık ve heyecan hallerine bağlı olarak ışımaya ve renk değişiklikleri

gösteriyor; dolayısıyla kaynağının bedeni değil, ruhi olduğu anlaşılıyordu.

Kirlian Fotoğrafçılığı yöntemi günümüzde başta eski Sovyet ülkeleri olmak üzere birçok hastanede hastalıkları teşhis etmek amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca Batı ülkelerinde de bu konuda hayli araştırmalar yapılmakta ve birçok alanda bu teknikten yararlanılmaktadır. Bu yöntemle tespit edilen enerji alanına “korona” ismi verilir.

Ostrander ve Schroeder “Demirperde Ardındaki Psişik Keşifler” isimli kitaplarında, Kirlian tekniği ile yapraklarda herhangi bir hastalığa ait fiziksel belirtiler ortaya çıkmadan önce koronada tespit edildiğini belirtmektedir. Kirlian kameraları ile en önemli keşiflerden birisi hasara uğramış organik bir nesne, örneğin yarısı kesilmiş bir yaprağın Kirlian fotoğrafında tüm görünmesidir.. Bu keşif bir kısım medyum kişilerin insan bedeninde kesik uzuvları tüm görmesi ile uyum sağlamaktadır. Üstelik bu biyoelektrik alan basitçe fiziksel bedenin bir radyasyon alanı değildir. Fizik bedenin kalıbı şeklinde bir de enerji beden kendini göstermektedir.

Çalışmalar da gösteriyor ki aslında insan çeşitli enerji bedenlerden meydana gelmiş bir bütündür. Ruhtan maddî ortama doğru, bir titreşimler ölçeğinde gibi renk tayfının en koyusundan en açığa uzanışı gibi bir akış ve düzenlenme söz konusu. Sonuç olarak, astral, mantal, duble beden, ikinci beden, suptil beden gibi çeşitli adlar altında ince titreşimli bir yapıdan oluşmuş bir bedenimiz daha var: Bu bedenlerin, ruhun kendisi değil ama, ruhun maddesel bedenlerle irtibat kurmasını sağlayan fevkalâde ince bir beden olduğu anlaşılmaktadır. Ruhun mantosu da diyebileceğimiz bu bedenin İslâmi litaratürdeki adının ne olduğunu araştırdığımızda, karşımıza misali beden (cesed-i necmi de denmektedir) ve misal âlemi gerçekleri çıkar.

Âlem-i Misal

Konu buraya gelmişken materyalist dünyanın göremediği varlığın ikinci düzlemi olan misali beden ve misali âlem’den bir İslâmi hakikat olarak kısaca söz edelim. İslâm alimlerince yapılan açıklamalara göre Beden-i misalî: Misalî ve lâtif bir cesedir. Varlığı maddî olmayan, fakat cinsinin cesedine benzeyen beden, insan öldükten sonra bu ince ve latif kılıf bedenle hayattadır. Her ölen adamın kimliğini yansıtacak misali bir bedeni vardır ve ölünce bu duygu bedeni, ruhla beraber hayatta kalır. [<http://www.sorularlarisale.com/index.php?s=article&aid=10589>]

Nasıl fizik bedenimiz bu fizik dünya ile irtibatı sağlıyorsa, misali bedenler de Âlem-i misal’de yaşamaktadır. Açıklamalara göre âlem-i misal, maddi âlemlerle ruhlar âlemi arasında bir köprü konumdadır. Misal âlemi hem maddi âleme, hem de ruhlar âlemine benzemektedir. Maddi âleme göre misal âlemi daha latif bir âlemdir.

Uyku halinde insanın maddi âlemlerle ilişkisi ve münasebeti kesildiği için, sair latife ve duygular gaybi âlemler ile irtibata geçiyor ve oralarda geziniyor. Kalbin ve duyguların terakki ve keskinliğine göre bazen Levh-i Mahfuz’un cilveleri bazen de kader mektuplarının numuneleri ile karşılaşılıyor insan. Rüyanın hakikatının bundan ibaret olduğu söylenebilir. Rüyada görülen bu cilveler ve numuneler, misal âleminin abartılı şekil ve şemallerine bürünmüş hali oluyor. İşte bu yüzden görülen rüyalar tabir istiyor. Zira hakikat âleminden basit bir şey misal âleminde çok büyük ve karmaşık bir hal alabilmektedir.

Sonuç olarak Ruh, misal âlemini hayalin vasıtası ile geziyor ve mütalaa ediyor. Uyku vasıtası ile maddi âleme kapanan pencereler manevi ve misali âlemlere açılıyor. Ruh da bu açılan pencerelerden o âlemleri seyir ve mütalaa ediyor. Kabir hayatı, insanın duble-misali bedeni ile misali âlemde yaşadığı bir hayat çeşididir.

Batı dünyasında konu ile araştırma yapan uzmanlar, ruhun bedenimizi belirli bir süre terk ederek

çeşitli yerlere düşünce hızı ile gidip, gittiğimiz yerlerde meydana gelen olayları izleyebilen örneklerini izlemişler ve buna astral seyahat adını vermişlerdir. Ancak, burada şu noktaya dikkat çekmek lazım ki esasında bedenden ayrılan ruh değildir. Ruh bedenden ayrılmadan da “misali bedenleri” ile başka yerlerde bulunabilme özelliğine sahip kılınmışlar. Nitekim ruhen arınmış ve kemale ermiş insanlar çok yerde bulunabilme örnekleri çok iyi bilinmektedir. Mevlana ve Abdulkadiri Geylani Hazretlerinin aynı anda çok yerde görülmesi hadiseleri çokça anlatılır.

Enerji Alanı

Misali bedenlerin varlığına dair keşiflere bilim adamları değişik tarzlarda ulaşmışlar ve değişik adlar vermişlerdir. Bildiğimiz tür enerji ile uyuşmayan “Enerji alanı” ve “aura” ile ilgili geliştirilen önemli bir kavram ise “biyolojik plazma”dır. Bu kavramın temelleri 1944 yılında fizikçi ve mühendis olan V. S. Grischenko tarafından atıldı. Biyolojik plazma bedeni fikrine destek veren bir ilim adamı ise Kazakistan’ın Alma-Ata şehrindeki Kirov Devlet Üniversitesinde biyofizikçi olan Dr. Victor Inyushin’dir. İlgili bilim adamları insan bedeninin etrafında olduğu kabul edilen plazmayı maddenin dördüncü hali olarak ele alır.

Günümüzde pek çok bilim adamı sadece fiziksel bedenden ibaret olmadığımızı, mevcut fiziki verilerle uyuşmayan “enerji alanlarının” varlığını kabul eder. Bu enerji alanlarını veya organların elektriksel eylemlerini ölçebilen aletler geliştirmişlerdir.

Bunlardan birisi de Rus asıllı fizik mühendis olan Konstantin Korotkov’dur. Kirlian tekniğinden yola çıkarak GDV cihazını geliştirmiştir. Bu çalışmalarda, fizik beden, astral, mantal ve ruhsal bedenlerin enerjetik durumu hakkında oldukça isabetli sonuçlara ulaşılmaktadır. Organların mevcut sağlık durumları ile ileriki zamanlarda gösterebileceği sorunlara dair teşhislerde bulunabilmektedir.

Şimdilerde “süper iletken kuantum girişim aygıtı” yardımıyla beden çevresindeki elektromanyetik alanlar ölçülüyor. Ölçüm esnasında cihaz bedene bile değmiyor. New York Üniversitesinden Dr. Samuel Williamson’a göre, SQUID yardımıyla beyin fonksiyonları hakkında, EEG’den bile daha iyi bulgular elde edilmektedir.

19. yüzyılın başlarında Reichenbach, Avrupa’daki bilim çevrelerince yakından tanınan isimlerden birisiydi. Meteorlar konusunda tam bir otorite sayılıyordu. Sayısız buluşların kaşifi olan Reichenbach’ın bilimsel kredisi başlangıçta oldukça yüksekti [http://en.wikipedia.org/wiki/Carl_Reichenbach]. Ne varki dikkatini “od” diye adlandırdığı şeyin incelenmesine yöneltince her şeyi maddede arayan ve bu yüzden maneviyatta gözleri körleşen bilim çevrelerinin öfkeli saldırılarına maruz kaldı. Çünkü Reichenbach’ın elde ettiği verilerin çoğunluğu “duyular dışı” algılama yeteneği olan “hassas” kişilere dayanıyordu.

Bilime hâkim determinizm ilkeleri tabular halinde çoğu kişilerin zihninde hâkimiyetini hala sürdürüyor. Kuantum, izafiyet, halografi gibi sebep-sonuç ilkelerini yerle bir eden buluşlar bile kalıplaşmış düşünceleri değiştirmeye kafi gelmemektedir. Einstein’in dediği gibi, “sabit fikirleri parçalamak atomu parçalamaktan daha zordur”.

Ülkemizde biyoenerji ve uzaktan algılama ile ilgili bazı kişiler tanıdım. Bunlardan birisinin bu enerjiyi hem uzaktan da gönderilebilme özelliğine sahip olduğunu; ve hem de uzaktan algılama hassasiyeti gösterdiğine şahit oldum. Bu algılama ile yera altı su, maden, petrol ve doğal gaz.. gibi hazinelerin varlığını farketmek mümkün oluyor.

Diğer Örnekler

Doktor ve manyetizör Franz Anton Mesmer bu olaylar ta iki yüz yıl önce ilgilenmişti. Yaşayan her şeyden ışık saçan bir akışkan yayıldığını ileri sürmüştü Mesmer. Reichenbach’ın çalışmaları

Mesmer'inki ile uyum sağlamaktadır. Reichenbach, kristallerin “od” yaydığını keşfeder ve buna “kristalod” adını verir. Karartılmış bir odada büyük bir kuartz kristali kullanır. Günümüzde pek çok şifacı hem mekân temizliğinde hem şifa çalışmalarında ametist, kuartz gibi kristalleri kullanmaktadır [http://en.wikipedia.org/wiki/Odic_force].

Reichenbach da, Mesmer gibi kendi bedeninin “od” yaydığını keşfeder. Karanlıkta parmak uçlarından beş – on cm boyunca ışık çıktığını gözler. Canlı bedenleri sis benzeri bir dumanla çevrilidir. Ellerle yapılan şifa çalışmalarında bu gücün etkili olduğu sonucuna varır. Hassas denekler, kırmızımsı olan genital bölgeden mor olan baş bölgesine doğru yükselen bir renk spektrumu gözler. Bu renk tasnifi, doğu öğretilerinde yer alan enerji girdapları olan şakraların renklerine tekabül etmektedir.

Reichenbach deneyleriyle birçok kişi ilgilenmiştir . Dr. Şefika Karagülle, Reichenbach'ın mıknatıslarla yaptığı bu deneyleri tekrarlayarak aynı sonuçlara ulaşmıştır. Şefika Karagülle'nin bu konularda ileri derecede uzmanlardan birisi olduğu kabul edilir. Türkiye'de doğmuş bir doktor olan Karagülle, nöropsikiyatri üzerine tecrübe sahibi birisidir ve Beverly Hill'deki “Higher Sense Perception Research Foundation”ın başkanlığını yapmıştır. Bu kuruluş, psişik olaylar ve dahilik yeteneği üzerinde çalışan bir vakıftır. Karagülle, “Aura” algılayabilen ve aynı ölçüde enerji bedeni de görebilen hassas yetenekli kişiler ile de çalışmaktadır.

Bu konularda hatta bir ders kitabı da yazan NASA'da çalışmış bir fizikçi Barbara Brennan'dır. Brennan, aynı zamanda bir “duru görü” sahibidir. Müşahedelerini resmedildiği, ikinci bedene ait çakralar ve ilgili konularda detaylı resimlerin yer aldığı kitap konuya meraklılar için iyi bir rehber kitap niteliğindedir [Kitabın Türkçe versiyonunun adı “Işığın Elleri”]

Barbara Brennan, on beş yıllık profesyonel meslek hayatı boyunca 5000'den fazla hastanın ve öğrencinin rahatsızlıklarını görerek teşhis ve tedavi etmiştir.. İnsan Enerji Alanı üstünde şifacılık rehberi niteliğindeki bu ilk çalışmasını mutluluğu, sağlığı ve potansiyellerini gerçekleştirmeyi hedefleyenler için yazdığı söylüyor. Brennan kitabında bilim adamları tarafından daha yeni yeni doğrulanan ancak şifacılar ve mistikler tarafından çok uzun zamandır bilinen bu enerji bedenimizin, tüm hastalıkların başlangıç noktasını teşkil ettiğine dikkat çekiyor ve dua, ibadet, pozitif düşüncenin şifanın kaynağı olduğunu anlatmak istiyor. Asıl mutluluk ve şifa bedende değil onun arkasında ruh ve misali bedende, iman ve inançta olduğuna dikkat çekiyor.

İnsan anne karnına düştüğü andan ölünceye dek, devamlı bir değişim içinde olmakla birlikte, değişmeyen bir insanî mâhiyete sahiptir ve kendi olarak kalır. Bu durum, varlığın; beş duyuyla idrak edilemeyen, lâboratuvarda incelemeye kolayca alınamayan, değişmeyen bir yanı olduğuna işaret eder. Zîrâ şu durmadan değişen, fakat değişmez bir gerçek üzerinde değiştiği için kararlı görünen kâinatın arka plânında metafizikî yorumlara açık bir ara âlem (berzah ve misâl gibi) vardır. Fizikî boyut, fizik ötesi boyuta tenteneli bir perde olur. İnsanın zihin ve kalb dünyası, varlıkta iç içe âlemler olduğunu ispatlayan reddedilmez delilini sunar.

Yirminci yüzyılda bilimdeki büyük gelişmelere ve içinde bulunduğumuz zaman dilimine bilgi çağı denmesine rağmen insanın mahiyeti büyük etapta bir muamma olmaya devam ediyor Geçtiğimiz asır biyolojik bilimlerde büyük gelişmelere sahne oldu ve biyoteknoloji bugün küresel ekonominin önemli lokomotiflerinden biri haline geldi. Bunun sonucu olarak artık insan bedenini çok daha iyi tanıyor ve rahatsızlıklarını çok daha iyi teşhis ve tedavi edebiliyoruz. Hatta laboratuvarlarda bireylerin kendi genetik yapılarına uygun doku ve organların imal edilebileceği günleri bekliyoruz. Ama kendini davranışlarla gösteren insan ruhu için aynı parlak tabloyu çizmemiz mümkün

görülüyor. İnsanın bedeni veya maddî yapısı ile ilgili bilimler hızla gelişip parlak bir gelecek tablosu çizerlerken, insanın ruhu veya manevî yapısı ile ilgili bilimler bu gelişmeleri geriden takip etmektedir.

Bu manzara bile açıkça göstermektedir ki insanın manevî yapısı ile ilgili mevcut bilgiler büyük etapta eksik, yetersiz ve hatta geçersizdir. Yapılması gereken ilk şey insanın mahiyetini kemikleşmiş önyargılardan ve ezberlerden arındırarak doğru anlamaya çalışmaktır. Bunu da müsbet bilimin kaynağı olan gözlemlere dayanarak yapmalı ve bu konuda Bediüzzaman gibi keskin bakışlı düşünürlerin akıl süzgecinden geçmiş fikirlerine de ihtiyaç bulunduğu gözlerden irak tutulmamalıdır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 20.01.2013

Bilimi Nasıl Sevdirebiliriz?

Geçen hafta iki konferansa ve bir juri toplantısına katılmıştım. Sunumlarda bilimi nasıl sevdirebiliriz konularını ele almıştık. Bu seyahatte hayli etkilendiğim bilim adına güzel örneklerle karşılaştım. Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesinde görevli Yunus Bekdemir hocanın danışmanlığında Hasan Saral, hayli önemli bir konuda doktora tez çalışması yapmış. Erbabınca malumdur ki hem endüstriyel hem de doğal bileşikler için başlangıç yapıları olan aril bromürlerden amin sentezi gerçekten zor bir işlem. İşte bu doktora çalışmasında zor başarılmış; mikro dalga ve katalizör eşliğinde aril bromürlerin amin bileşiklerine dönüşüm için dört başı mamur uygun bir sentez yöntemi geliştirilmiş.

Ülkemizde bilim adına araştırma adına yüksek bir potansiyel söz konusu. İlaç, gıda, temizlik boya, çözücü, katkı ve diğer kimyasal maddelerin % 90 dan fazlasını yurt dışından ithal ediyoruz. Ülkemizde sanayinin gelişmesi ve aynı zamanda onbinler hatta yüzbinler insan istihdamı için en önemli bir alanın kimya sektörü olduğunu düşünüyorum. Binlerce kalem ithal ettiğimiz malzemeleri ülkede üretecek bilim – araştırma potansiyeli var. Stratejisizlik ve politikasızlık, mevcut potansiyeli de erimeye doğru götürüyor. Kimya, fizik ve biyoloji gibi temel bilim bölümlerini öğrenci tercih etmiyor artık. Dışarıda tek bir ilaç firması bile binlerce hatta onbinlerce doktoralı araştırmacı çalıştırırken bizde ise en iyimser bir rakamla ARGE personeli çalıştıran kurumlarımızda araştırmacı sayısı bini geçmiyor. Bu yöndeki politikasızlık yüzünden sanayiciyi işin kolayına kaçıp ithal -kopya ile işi götürmeye çalışıyor. Zaten YÖK sisteminin akademisyeni topluma hizmetten alıkoyan “yasaklayan” yapısı var. Ülkemiz için en önemli bir öncelik, bilimi sanayiye öncü haline getiren aklı başındaki ülkelerin kalkınmasının sırrı olan, üniversitedeki potansiyeli sektöre aktaracak sistem ve mekanizmaları hayata geçirmek; sanayide doktoralı elemanı yaygınlaştırmaktır.

Canik Başarı Üniversitesi

Yunus Bekdemir hocanın rektörlüğünde Samsun’daki Canik Başarı üniversitesi gerçekten dikkat çekici bir gelişme gösteriyor. Bu üniversitedeki sunumumda atom dünyasının özelliklerini kuantumun “acıplıkları” ile anlatmaya çalıştım. Niels Bohr’un dediği gibi “kuantum karşısında hayrete düşmeyen onu anlamamıştır.” Kuantum maddenin dar kalıplarına sığmayan gerçeklerle buluşturuyor bizi. Atomların yığını olan makro sistemlerde klasik fizik yasaları geçerli iken atom altı dünyada daha ziyade fizik ötesi yasalar hâkim. Kuantumu öğrendikçe bakış açınız değişiyor. Karşınıza yepyeni engin bir dünya çıkıyor. Nanoteknoloji işte atomlar düzeyinde hâkim kuantum “özelliklerinin” teknolojiye aktarılmasıdır.

Konferans sonrası çiçeği burnunda üniversitenin birimlerini gezdik. Bundan üç sene önce daha binalar inşaat halinde iken değerli dostum Yunus Bekdemir hoca ile kampüs alanını gezmiştik. Hatta birlikte üniversite için gelecek vizyonu yaptığımızı hatırlıyorum.

Yitirdiğimiz ve unuttuğumuz estetik ve zevkin, işlevselliğin ve kalitenin burada dirildiğini ve hayata geçtiğini görüyorsunuz. Donanımlı laboratuvarları kadar akıllı tahta ve diğer gereçlerle donatılmış modern dersliklerde eğitim gören öğrencilerin ne kadar şanslı olduğunu düşünüyorsunuz. Daha şimdiden binlerce dijital kitaba abone olmuş geniş ve ferah kütüphane, fonksiyonel ve geniş konferans salonları.. Herbirimde ayrı güzelliğe; birbiri ile uyum ve ahenk içinde gelişime tanık oluyorsunuz.

Eğreti ve yarım bırakılmış bir şey göremiyorsunuz burada. Eğer yolunuz Samsun’a düşerse uğrayacağınız bir yer daha var. Karadeniz’in kendine has yeşilliği ve büyüleyici tabiatı içinde arzı endan eden, şehre hâkim ve denize nazır kurulmuş Canik Başarı üniversitesini ziyaret etmeniz aynı

zamanda Samsun'un güzelliklerini daha yakından görmek olacaktır.

Bir başka etkilendiğim bir olayı da burada anlatmadan geçemeyeceğim. O da Yunus hocanın ortaokulda okuyan küçük Talha'daki olağanüstü öğrenme ve ilim merakı; meraklı olduğu konulardaki ilmi derinliği. Konferansı en dikkatli izleyicisi oydu diyebilirim. Bizden bir an olsun ayrılmadı ve soruları ile hem şaşırttı hem de yordu. Bir kere daha anladım ki eğitimde en önemli mesele insan merakını geliştirmek ve bilimi sevdirmektir. nemli olan bilgi yüklemek ve ne kadar yklediğimizi sınavlarla ölçmek değil, merakı beslemek ve hayret duygularını geliştirmenin yollarını bulmaktır. Biz eğitimselere düşen vazife ise "ğretmek" değil, öğrenmenin yollarını göstermek ve rehberlik yapmak, böylece istidatların önünü açmaktır.

Canik Başarı niversitesinde sadece öğrencide değil memurundan mütevelli üyelerine, ğretim elemanından öğrencisine kadar herkesi büyük bir öğrenme merakı ve heyecanı içinde gördüm. Canik dağlarına sırtını yaslamış niversite, bilim merakı yüksek kadrosu ile ülkemize ve öğrencilerine güzel bir gelecek vaadediyor. Bu vesile ile bizleri ağırlayan dostlara ve öğrencilere kalbi sevgilerimi sunuyorum.

Tokat Anadolu Lisesi

Canik Başarı niversitesinden sonra Tokata geçtim. Gaziosmanpaşa niversitesinde bir yandan devam eden proje çalışmaları ile ilgenirken, diğer yandan bazı sunumlara katıldım. Tokat Anadolu Lisesinin müdürü Sami bey, ekibi ile birlikte bir kaç yıl inde liseyi adeta yeniden inşa etmiş ve yenilemiş. Ufku ve gayreti yüksek bir idareci olan Sami bey ve ekibindeki heyecanı öğretmenlere dolayısıyla öğrencilere de yansımış.

Burada da gençlere bilimi nasıl sevdirebiliriz ve girişimci ve üretken gençler nasıl yetiştiririz konularında bir sunum yaptım. Tokat Anadolu Lisesinin alışkan müdürü Sami beye, Tokat'ta neşredilen yurt dışında özellikle Türk lkelerinde de takip edilen Kümbet dergisinin temel direklerinden olan gayretli insan Türk Dili ve Edebiyatı hocası Hasan beye ve Okulun İngilizce dersi hocası Birnur hanıma gösterdikleri ilgiden dolayı teşekkürlerimi bildirmek isterim.

Merak İlimin Hocası

Evet gündemimizden dşrmememiz gereken bir konu var. "ocukların meraklarını nasıl geliştiririz ve bilimi nasıl sevdirebiliriz". Eğitime katkıda okul ve derslik yaptırmak olduğuca önemli, ama sadece bina yaptırmaktan ve iini malzemelerle doldurmakla iş bitmiyor. Diyebilirim ki eğitimde asıl varlığın insan merakı olduğunu unutulmuştur. Bir bilim merakı ile örneğin evrenin sırlarını ele alan bir konferans, yada bilim merkezlerini gezme, kendisine hediye edilen mikroskop ve teleskopla bir sineğin kanadındaki harikalığı ve gökyüzündeki muhteşem düzeni görebilen bir çocuğun merakının nasıl uyarılacağını düşünebiliyor musunuz? Uyarılan bu merakın tam bir buluş tutkusuna dnyeceğini herkes tahmin edebilir sanıyorum. Zaten ocuklarda fitraten mevcut olan merak duygusunun yok edilmemesi, bilakis motivasyonla geliştirilmesi kim bilir bilim hayatımıza neler kazandıracaktır.

Unutmamalım ki, "Merak ilmin hocasıdır." nemli olan günlük olaylara bilimsel bir bakış açısıyla yaklaşabilme yönünde bir ufuk açmaktır. Herkesin retken düşünebileceğini ve icat etme ve düşünme becerilerini geliştirebileceğini göstermektir.. Özellikle küçük yaştaki çocukların kendi başlarına karar verebilen ve sorumluluk sahibi bireyler olmalarına yardım eden faaliyetlere yönelmek gerekiyor. Okullara girişimcilik dersi koymakla iş bitmiyor. Gençlerimizin adeta bilimden ve okumaktan nefret eder hale gelişi iyi tahlil edilmeli. Kağıt üzerinde "ihtiyaca" değil, "tekrara" dayalı eğitimle gençlerimizin bilimden koparıldığını unutmamalım

Evet güzel okullarımız var ve imkânlar son yıllarda hayli arttı. Ama hala değişmeyen ve

değişmesi için de bir henüz bir proje ve irade görmediğimiz bir konu var. Ders kitapları ve eğitim bizi anlatmıyor. Eğitim, ideal, kimlik, ahlaki ve insani değerler veren konunun ve özelliğın çok uzağında. Sınav odaklı yapı, bir tür “ehlileştirme süreci”. Okullar, şuurun iğdiş edildiğı ve okumadan ve düşünmeden araştırma ve sorgulamadan uzaklaştırmanın mekânı haline gelmiş. Çok şükür ki muallim rolüne haiz bir kısım öğretmenlerimiz olmasa, gayretli yöneticilerimizin bir nebze katkısı olmasa çocuklarımız okullarda marifet ve hikmet adına; kültür ve medeniyet değerleri adına bir şeyler öğrenemeyecekler.

Eğitimi “eritim” olmaktan kurtaracak yerli bir formüle ihtiyacımız var. Her şeyin merkezden dayatıldığı sistem ve merkezi sınavlar elinizi kolunuzu bağıyor. Evet bizim öğrenciyi bilgiyle yüklenen nesne konumundan kurtaracak, bilgiyi üreten özne konumuna çıkaracak bir yapıya ihtiyacımız var. Temeli “sorma, düşünme itaat et” anlayışı olan bu eğitim zihnimizi tutsak hale getirmiş. Bizi her türlü güzellikten ve hayırdan mahrum kılıyor. Bu zihni esarete sürecinden kurtuluş hareketi en anlamlı ve en kutsal bir özgürlük mücadelesi olacaktır. Bu ortamda gençlere verilecek mesaj Alfred Tennyson’un şu sözü olsa gerek;

“Geliniz arkadaşlar, geliniz. Derinden yaralıyız, ne var ki silkinmek ve kalkmak ve yeni bir dünya kurmak için vakit tamam geçmiş değil. Ki hepimiz, hepimiz kahraman yürekliyiz, fakat zaman ve kader bizleri zayıflatmış, ama azmimiz kuvvetli, çalışmak, aramak, bulmak ve boyun eğmemek için”..

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 01.04.2013

Gerçek Bilgi, Hikmet ve Marifet

Geçen haftaki yazımda çeşitli yerlerde sunduğum “Bilimi Nasıl Sevdirebiliriz?” konulu konferanslarla ilgili hatıra ve gözlemlere yer vermiştim. Bu yazımda ise konuya devam edeceğim konferanslarda ele aldığım konulardan olan “Gerçek Bilgiyi” (Hikmet ve Marifet) anlatmaya çalışacağım.

Sınav için eğitim yapılı hale gelmesi, baştan sona ülkemizi “sınavlar ülkesi” haline getirmiş bulunuyor. Bu durum, gençleri bilime ve eğitime karşı nefrete varan duyguların içine sokuyor. Hayat cevabı belli olmayan soru ve sorunlardan ibaret olduğu halde cevabı belli soruların belletilmiye çalışması, öğrencileri bilimi öğrenemeyeceklerine dair ümitsizliğini girdabına itiyor.

Dünya artık sınavsız eğitime; açık defter kitap sınavlara çoktan yönelmişken; proje ile eğitimi; araştırmaya dayalı öğrenimi esas haline getirmişken, bizler, “bilgi aktarmaya” dayalı, sınav odaklı eğitime devam ediyoruz.

Bir şey hakkında ne kadar az şey biliniyorsa o kadar kesin yargılı hale gelinebiliyor. Bir şey ne kadar kurcalanıp derinlemesine öğrenmeye başlandığında diğer şeylerle çok ilgili olduğunu, dolayısıyla öyle tek başına kesin olabilecek hiçbir şeyin olmadığını, her şeyin birbirine göre değişebilir olduğu anlaşılmaya başlıyor. Şu halde bilgi sabit, değişmeyen bir şey değil, ağaç gibi canlı olup sürekli beslenme ve gelişme ihtiyacı içindedir. Daima yenilenmeye ve tazelenmeye ihtiyaç duymaktadır.

Öncelikle bilgi ve eğitimin ne anlama geldiğini öğrenerek işe başlayacağız

Einstein’in şu tavrı bilimi öğretmeden nasıl bir tavır içinde olmamız konusunda güzel bir örnek teşkil eder herhalde. ABD’ye yaptığı ilk gezi sırasında gemide gazetecilerin soru yağmuruna tutulur Einstein. O sıralarda ABD’de ampulün mucidi Edison’un bulduğu ve iş mülakatlarında kullandığı bir “zekâ testi” revaçtadır ve sorular, çok ilginç ki aynen şu kıvamdadır: “Dünya ile güneş arasındaki uzaklık nedir?”, “Işık hızı nedir?” Einstein gazetecilere dönüp “Ansiklopediden bakabileceğim şeyleri kafamda tutmam” der. Düşünün, bu 40’ların Amerika’sıdır. Tabii daha sonra ABD Einstein gibi Avrupa bilim adamlarını toplayarak üniversite eğitimlerinde çığır açtı. Modern dünya, öğretilen her kavrama “niye/nasıl/ne zaman kullanılır” açısından ve “nedir/ne değildir” vurgusu ile yaklaşmaktadır. Bilgiyi değişken ve aksiyona yardımcı, bazen de diğer bilgilere ulaşmada kaldıraç kavramlar olarak kullanmaktadır.

Önemli olan kullanılabilir, işe yarayan bilginin elde edilmesidir. Bir örnek daha verelim. Nobel ödüllü bilim adamı Feynman’ın babası onu daha baştan beri bir bilim adamı gibi yetiştirir. Bir gün parkta ona bir kuş gösterir ve der ki: “Şu kuşu görüyor musun? İsmi Spencer’s Warbler. İtalyancada ismi Chutto Lapittida, Portekizcede ismi Bom da Peida, Çince de ismi Chung-Iong-tah, Japoncada Katano Takeda. Bütün bu isimleri, -her ne kadar hepsi de uydurma isimler olsa da- dünyanın tüm dillerinde bilebilirsin, ama işin bittikten sonra o kuş hakkında hiç bir şey bilmezsin. Sadece o kuşa diğer insanların ne dediğini bilirsin. O zaman, şimdi kuşun ne yaptığına bakalım, önemli olan budur.” Böylece Feynman’a “malumat” türü bilgi ile “gerçek” bilgiyi, kendi tabirimizle hikmet ve marifete dönüşmüş bilgiyi birbirinden ayırt etmeyi öğretmeye çalışıyor.

Sokrat’ın tuhafımıza gidebilecek bir özelliğinden söz edilir: “Biliyorum” tezini taşıyan insanların, bilgilerini ve bildiklerini onlarla tartışmak ve esasen, bilgilerinin çok da sağlam olmadığını onlara göstermek. Aslında Sokrat, eğitimin sadece sığ malumatla yürütülecek bir etkinlik olmadığını ifade ediyordu. Bilmek ve görünmek ile olmak ve yaşamak arasındaki uçurumun ortadan kalkması gerektiğini anlatmak istiyordu. “Bilen” insanın, bildiklerini içine sindirip onu hayata geçiren

insan olduğunu anlatmak istiyordu. Bilmek, bildiklerinin temellerini ve dayanaklarını gösterebilmek demek; yani, bilmek, kökleriyle, temel kavramlarıyla bilmek anlamına geliyor. Öğrenme ile başlayan bilme, öğrenmenin belki bir aşaması, belki de bir sonucu olan; ama sonu olmayan bir çabadır.

Bilim sözlüklerde şöyle tarif edilir: “Belli bir konuyu bilme isteğinden yola çıkan, belli bir amaca yönelen bir bilgi edinme ve yöntemli araştırma süreci.”

Burada eğitim, öğretme ve öğrenme kavramları arasındaki farkı irdelemeliyiz. Eğitimin, kendi ayakları üzerinde durmak isteyen, kendisi olmak isteyen insanların başarabileceği bir şey olduğunu düşünüyorum. Aslında eğitim yoktur öğrenme vardır, öğrenmeyi öğrenme vardır. Çünkü orada, kendi varlığına, kendi özgürlük ve özerklik alanı doğrultusunda öğrenmek isteyen, edindiği yaşantı birikimlerini, kendi başına kazanma söz konusudur. Öğretme ile öğrenme bir madalyonun iki yüzü gibi birbirine çok yakın görünse de aslında çok uzak kavramlar. Öğretme, “öyle değil şöyle ol” anlayışıdır. Temeli müdahaleye dayanır. İnsan fitratına ve doğasına güvensizliği ifade eder. Yani “insanlar kendi haline bırakılırsa, bunlar öğrenemezler, ancak biz öğretebiliriz” güvensizliğinden doğmaktadır. Hâlbuki insanlar kendileri isterlerse öğrenirler. Ben istemiyorsam bana kimse bir şey öğretemez. Bu yanılgılardan kurtulmadıkça eğitimin eğitir hale gelmesi mümkün görülüyor.

Sözde Değil Gerçek Eğitim

Eğitimi eğitir konuma getirmek için öncelikle bilme ile uygulama arasındaki farkı farketmek gerek. Bilinen şey alışkanlık ve beceri haline gelmedikçe, öğrettiklerimiz bir süre sonra unutulacak ve bir değeri kalmayacaktır. Einstein “bilgi, öğrenilenleri unuttuktan sonra geride kalan şey” demişti. Gözlemler, başarıda bilginin rolünün % 10'lara kadar düştüğünü göstermektedir. Ekip çalışması ile ortak akıl, fikir yürütme, öz eleştiri yapabilme, kendine güven ve insani değerler başarıyı asıl oluşturan unsurlar olmaktadır. İşte bizim okullarımızda olmayan şey budur.

Eğitim araştırmaları göstermektedir ki, öğrenme sadece bilgileri hafızaya yerleştirmek değil, birbiri ile ilişkili gerçekleri bağdaştırabilmektir. Bilginin olgunlaşması ve yer etmesi öğrencilerin beyinde “bilgi ağları” oluşturmalarına bağlıdır. Bu yüzden öğrenme ve öğretme eskiden zannedildiğinden daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Nasıl bir tuğla yığınının bina ortaya çıkmıyorsa, bilgi yığını da bilimsel düşüncüyü doğurmuyor ve bilimin kendisini ortaya çıkarmıyor.

Varsayımlarımızı Sorgulamaya Var mıyız?

Okullarımızda öğretmen ve okul yöneticilerimizi bir çaresizlik ve ümitsizlik içinde görüyorum. Bu merkezi sınavlar var olduğu sürece okullarının içinin boşalmaya ve gençlerde öğrenme probleminin çözülemeyeceğini düşünüyorlar. Hâlbuki çözümün ve çarenin kaynağı kendimizde görüyorum. Öncelikle “biz bir hiçiz, biz bir şey yapamayız. Gelsin birisi bizi kurtarsın”, Bakanlık konuya el atsın anlayışından sıyrılmakla işe başlamalıyız.

Meraka dayalı eğitim için; üretici ve mucit düşünceleri geliştirici, problem çözme yeteneğine sahip fertler yetiştirmek için eğitim tarz ve metotlarını sorgulamaya var mıyız?

Hayat ve gerçek piyasa, bizden sınav başarısız değil bildiğini kullanabilen, insani değerleri gelişmiş, mesleki beceri ve problem çözme yeteneği yüksek insan istiyor. Kafamıza yığdığımız bilgiyle değil merakımızı ne kadar geliştirdiğimiz nisbette öğrenme derinliği ve hayranlığına sahip oluyoruz. Hayretimiz arttığı nisbette gelişme yolu açılmaktadır. Biz eğitimciler olarak bu gerçekleri idrak ettiğimiz ölçüde “doğru eğitim” vermeye başlıyor, bilgi yüklemekten vazgeçmeye başlıyoruz.

Bilginin Mertebeleri

Biz eğitimcilerin farkına varmamız gereken konuların başında bilginin ve öğrenmenin ve hatta eğitimin doğru anlamı... Düşünün ki siz bir öğrenme mekanizması ile donatıldığınızı bilmiyorsanız,

beynin nasıl öğrendiğinin farkında değilsiniz, bilgi ve eğitimin ne anlama geldiğini bilmiyorsunuz. Kendinize nasıl bir öğrenim donanımı ve sistemi verildiğini bilmiyorsunuz. Beyin boş bir kutu, bu boş kutuya habire bilgi yığmayı eğitim zannediyorsunuz.

Her bilginin modası geçiyor. Modası geçmeyen bir şey varsa o da “öğrenmeyi öğrenmedir” Eğitim ve bilgi tanım olarak basit görünse de çok karmaşık ve çok boyutlu olgulardır. İyice tarifi ve anlaşılması lazım.

Bilginin dört seviyesi olduğunu söyleyebiliriz. Bilginin birinci ve en basit düzeyi bilgilenme ya da malumat düzeyidir. Bu düzeydeki bilgi genelde “nedir” sorusunun cevabıdır. Bir şeyin ne olduğunu açıklamaktan ibarettir. Tepki vermeye yönelik cevaplar; “şartlanma yoluyla” öğrendiklerimiz bu bilgi seviyesi içinde değerlendirilir. Muhakeme, akıl yürütme gerekli değildir. Tek bir cevapla da sonuca ulaşabiliriz. Test sınavlarında olduğu gibi.

Bilginin ikinci düzeyi anlama düzeyidir ve niçin sorusunun cevabıdır büyük ölçüde. Niçin sorusunun cevabı tek değildir genelde. Test sınavları ile bu düzeyi ölçmeniz genelde mümkün olmaz. Dolayısıyla nedeni sorgulanarak öğrenimde öğrenci tek doğrulu bakış açısına sahip olmaktan kurtulur. Bununla birlikte “niçin” sorusunun cevabı ile elde edilenler “nedir” sorusunun karşılığı olan “malumata” göre daha üst düzeyde olsa da, yine de “gerçek bilgi” değildir. Çünkü hâlâ “tepki” vermeye yöneliktir.

Bilgiyi kullanabilme seviyesine yani “beceri düzeyi”ne çıktığımızda asıl bilgiye ulaşırız. “Beceri”, bilmenin üçüncü seviyesini, yani “yapabilmeyi” temsil eder ve “nasıl” sorusuna karşılık gelir. İlk iki düzey (malumat düzeyi ve anlama düzeyi) daha kısa sürede ve birisini dinlemek veya kitap okumak gibi pasif bir katılımla kazanılabilir. Öte yandan “yapabiliyor”, yani bilgiyi kullanıyor olabilmek için, uygulama da içeren uzun vadeli ve sürekli bir çaba içine girmemiz gerekir. Bilginin son bir düzeyi daha vardır. Yansıtma düzeyi.... İcat etme ve üretme bu seviyeye ulaşmakla elde edilebilir.

İrfan ve Hikmetten Uzak Eğitimin Yan Ürünleri

Öğrenciye aktarılan veya onun hayal ve tasavvur dünyasına giren malumatlar, akıl süzgecinden geçirilmeden kabullenilince, öğrenciler dogmatik zihniyeti yansıtan “tek doğrulu” bakış açısına ve “Sorma! Düşünme! Körü körüne inan!” anlayışına sahip oluyorlar. Bu çarpık metot, öğrenciyi, yalnızca “evet-hayır” kesinliğiyle hâdiseleri ele almaya teşvik etmekte, öğrencilerin fitraten sahip oldukları şüphe ve merak hislerini dumura uğratmaktadır.

Eğitim-öğretim, yazılan veya söylenen “doğruları” sorgulamadan öğrenmeye yönelik olursa, hedeflenenlerin aksi ortaya çıkmaktadır ki ülkemizde insanımızın en temel bir sorunu budur. İnsanımızın sorunlar karşısında kendisini “aciz ve yetersiz” hissetmesinin, üretkenlikten uzaklaşmasının temel sebebi bu olduğu gibi, “senden yana ve bana karşı” şeklindeki kutuplaşmaların arkasında işte malumat düzeyinden ileri gitmeyen tek doğrulu (teste dayalı) eğitim vardır. Bu eğitim tarzında, meselâ hâdiselere geniş pencereden bakabilen, yeniliklere açık, insan haklarına saygılı fertler yetişmemektedir. Dahası okuduğu her yazıya, duyduğu her söze ve ileri sürülen her düşünceye de düşünülmeden inanması istenen öğrenci, hür düşünmeyi, düşünce üretmeyi, başka fikir ve görüşlere karşı saygılı olmayı öğrenememekte, kimlik sahibi fertler halini alamamaktadır.

İnsan hakları, demokrasi, ifade hürriyeti ve toplum kesimleri arasında diyalog ve uzlaşma gibi içtimaî fazilet ve değerler, toplumumuzda gereği gibi hayat bulamıyorsa, nedenini mevcut eğitim anlayışında aramalıyız. Yetkililerimizin okullarda süregiden bu çarpık anlayışı (kök problemi) görememeleri ülkeye pahalıya mal olmakta; akıllı tahtadan (FATİH projesi) bedava ders kitabı

dağıtımına kadar eğitim adına alınan tedbirler , “boş yatırımlar” olarak kalmaya mahkûm olmaktadır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 13.04.2013

Gerçek Bilgi, Hikmet ve Marifet

Geçen haftaki yazımda çeşitli yerlerde sunduğum “Bilimi Nasıl Sevdirebiliriz?” konulu konferanslarla ilgili hatıra ve gözlemlere yer vermiştim. Bu yazımda ise konuya devam edeceğim konferanslarda ele aldığım konulardan olan “Gerçek Bilgiyi” (Hikmet ve Marifet) anlatmaya çalışacağım.

Sınav için eğitim yapılı hale gelmesi, baştan sona ülkemizi “sınavlar ülkesi” haline getirmiş bulunuyor. Bu durum, gençleri bilime ve eğitime karşı nefrete varan duyguların içine sokuyor. Hayat cevabı belli olmayan soru ve sorunlardan ibaret olduğu halde cevabı belli soruların belletilmiye çalışması, öğrencileri bilimi öğrenemeyeceklerine dair ümitsizliğini girdabına itiyor.

Dünya artık sınavsız eğitime; açık defter kitap sınavlara çoktan yönelmişken; proje ile eğitimi; araştırmaya dayalı öğrenimi esas haline getirmişken, bizler, “bilgi aktarmaya” dayalı, sınav odaklı eğitime devam ediyoruz.

Bir şey hakkında ne kadar az şey biliniyorsa o kadar kesin yargılı hale gelinebiliyor. Bir şey ne kadar kurcalanıp derinlemesine öğrenmeye başlandığında diğer şeylerle çok ilgili olduğunu, dolayısıyla öyle tek başına kesin olabilecek hiçbir şeyin olmadığını, her şeyin birbirine göre değişebilir olduğu anlaşılmaya başlıyor. Şu halde bilgi sabit, değişmeyen bir şey değil, ağaç gibi canlı olup sürekli beslenme ve gelişme ihtiyacı içindedir. Daima yenilenmeye ve tazelenmeye ihtiyaç duymaktadır.

Öncelikle bilgi ve eğitimin ne anlama geldiğini öğrenerek işe başlayacağız

Einstein’in şu tavrı bilimi öğretmeden nasıl bir tavır içinde olmamız konusunda güzel bir örnek teşkil eder herhalde. ABD’ye yaptığı ilk gezi sırasında gemide gazetecilerin soru yağmuruna tutulur Einstein. O sıralarda ABD’de ampulün mucidi Edison’un bulduğu ve iş mülakatlarında kullandığı bir “zekâ testi” revaçtadır ve sorular, çok ilginç ki aynen şu kıvamdadır: “Dünya ile güneş arasındaki uzaklık nedir?”, “Işık hızı nedir?” Einstein gazetecilere dönüp “Ansiklopediden bakabileceğim şeyleri kafamda tutmam” der. Düşünün, bu 40’ların Amerika’sıdır. Tabii daha sonra ABD Einstein gibi Avrupa bilim adamlarını toplayarak üniversite eğitimlerinde çığır açtı. Modern dünya, öğretilen her kavrama “niye/nasıl/ne zaman kullanılır” açısından ve “nedir/ne değildir” vurgusu ile yaklaşmaktadır. Bilgiyi değişken ve aksiyona yardımcı, bazen de diğer bilgilere ulaşmada kaldıraç kavramlar olarak kullanmaktadır.

Önemli olan kullanılabilir, işe yarayan bilginin elde edilmesidir. Bir örnek daha verelim. Nobel ödüllü bilim adamı Feynman’ın babası onu daha baştan beri bir bilim adamı gibi yetiştirir. Bir gün parkta ona bir kuş gösterir ve der ki: “Şu kuşu görüyor musun? İsmi Spencer’s Warbler. İtalyancada ismi Chutto Lapittida, Portekizcede ismi Bom da Peida, Çincece ismi Chung-Iong-tah, Japoncada Katano Takeda. Bütün bu isimleri, -her ne kadar hepsi de uydurma isimler olsa da- dünyanın tüm dillerinde bilebilirsin, ama işin bittikten sonra o kuş hakkında hiç bir şey bilmezsin. Sadece o kuşa diğer insanların ne dediğini bilirsin. O zaman, şimdi kuşun ne yaptığına bakalım, önemli olan budur.” Böylece Feynman’a “malumat” türü bilgi ile “gerçek” bilgiyi, kendi tabirimizle hikmet ve marifete dönüşmüş bilgiyi birbirinden ayırt etmeyi öğretmeye çalışıyor.

Sokrat’ın tuhafımıza gidebilecek bir özelliğinden söz edilir: “Biliyorum” tezini taşıyan

insanların, bilgilerini ve bildiklerini onlarla tartışmak ve esasen, bilgilerinin çok da sağlam olmadığını onlara göstermek. Aslında Sokrat, eğitimin sadece sıg malumatla yürütülecek bir etkinlik olmadığını ifade ediyordu. Bilmek ve görünmek ile olmak ve yaşamak arasındaki uçurumun ortadan kalkması gerektiğini anlatmak istiyordu. “Bilen” insanın, bildiklerini içine sindirip onu hayata geçiren insan olduğunu anlatmak istiyordu. Bilmek, bildiklerinin temellerini ve dayanaklarını gösterebilmek demek; yani, bilmek, kökleriyle, temel kavramlarıyla bilmek anlamına geliyor. Öğrenme ile başlayan bilme, öğrenmenin belki bir aşaması, belki de bir sonucu olan; ama sonu olmayan bir çabadır.

Bilim sözlüklerde şöyle tarif edilir: “Belli bir konuyu bilme isteğinden yola çıkan, belli bir amaca yönelen bir bilgi edinme ve yöntemli araştırma süreci.”

Burada eğitim, öğretme ve öğrenme kavramları arasındaki farkı irdelemeliyiz. Eğitimin, kendi ayakları üzerinde durmak isteyen, kendisi olmak isteyen insanların başarabileceği bir şey olduğunu düşünüyorum. Aslında eğitim yoktur öğrenme vardır, öğrenmeyi öğrenme vardır. Çünkü orada, kendi varlığına, kendi özgürlük ve özerklik alanı doğrultusunda öğrenmek isteyen, edindiği yaşantı birikimlerini, kendi başına kazanma söz konusudur. Öğretme ile öğrenme bir madalyonun iki yüzü gibi birbirine çok yakın görünse de aslında çok uzak kavramlar. Öğretme, “öyle değil şöyle ol” anlayışıdır. Temeli müdahaleye dayanır. İnsan fitratına ve doğasına güvensizliği ifade eder. Yani “insanlar kendi haline bırakılırsa, bunlar öğrenemezler, ancak biz öğretebiliriz” güvensizliğinden doğmaktadır. Hâlbuki insanlar kendileri isterlerse öğrenirler. Ben istemiyorsam bana kimse bir şey öğretemez. Bu yanılgılardan kurtulmadıkça eğitimin eğitir hale gelmesi mümkün görülüyor.

Sözde Değil Gerçek Eğitim

Eğitimi eğitir konuma getirmek için öncelikle bilme ile uygulama arasındaki farkı farketmek gerek. Bilinen şey alışkanlık ve beceri haline gelmedikçe, öğrettiklerimiz bir süre sonra unutulacak ve bir değeri kalmayacaktır. Einstein “bilgi, öğrenilenleri unuttuktan sonra geride kalan şey” demişti. Gözlemler, başarıda bilginin rolünün % 10'lara kadar düştüğünü göstermektedir. Ekip çalışması ile ortak akıl, fikir yürütme, öz eleştiri yapabilme, kendine güven ve insani değerler başarıyı asıl oluşturan unsurlar olmaktadır. İşte bizim okullarımızda olmayan şey budur.

Eğitim araştırmaları göstermektedir ki, öğrenme sadece bilgileri hafızaya yerleştirmek değil, birbiri ile ilişkili gerçekleri bağdaştırabilmektir. Bilginin olgunlaşması ve yer etmesi öğrencilerin beyninde “bilgi ağları” oluşturmalarına bağlıdır. Bu yüzden öğrenme ve öğretme eskiden zannedildiğinden daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Nasıl bir tuğla yığınının bina ortaya çıkmıyorsa, bilgi yığını da bilimsel düşünceyi doğurmuyor ve bilimin kendisini ortaya çıkarmıyor.

Varsayımlarımızı Sorgulamaya Var mıyız?

Okullarımızda öğretmen ve okul yöneticilerimizi bir çaresizlik ve ümitsizlik içinde görüyorum. Bu merkezi sınavlar var olduğu sürece okullarının içinin boşalmaya ve gençlerde öğrenme probleminin çözülemeyeceğini düşünüyorlar. Hâlbuki çözümün ve çarenin kaynağı kendimizde görüyorum. Öncelikle “biz bir hiçiz, biz bir şey yapamayız. Gelsin birisi bizi kurtarsın”, Bakanlık konuya el atsın anlayışından sıyrılmakla işe başlamalıyız.

Meraka dayalı eğitim için; üretici ve mucit düşünceleri geliştirici, problem çözme yeteneğine sahip fertler yetiştirmek için eğitim tarz ve metotlarını sorgulamaya var mıyız?

Hayat ve gerçek piyasa, bizden sınav başarısız değil bildiğini kullanabilen, insani değerleri gelişmiş, mesleki beceri ve problem çözme yeteneği yüksek insan istiyor. Kafamıza yığdığımız bilgiyle değil merakımızı ne kadar geliştirdiğimiz nisbette öğrenme derinliği ve hayranlığına sahip oluyoruz. Hayretimiz arttığı nisbette gelişme yolu açılmaktadır. Biz eğitimciler olarak bu gerçekleri

idrak ettiğimiz ölçüde “doğru eğitim” vermeye başlıyor, bilgi yüklemekten vazgeçmeye başlıyoruz.

Bilginin Mertebeleri

Biz eğitimcilerin farkına varmamız gereken konuların başında bilginin ve öğrenmenin ve hatta eğitimin doğru anlamı... Düşünün ki siz bir öğrenme mekanizması ile donatıldığınızı bilmiyorsunuz, beynin nasıl öğrendiğinin farkında değilsiniz, bilgi ve eğitimin ne anlama geldiğini bilmiyorsunuz. Kendinize nasıl bir öğrenim donanımı ve sistemi verildiğini bilmiyorsunuz. Beyin boş bir kutu, bu boş kutuya habire bilgi yığmayı eğitim zannediyorsunuz.

Her bilginin modası geçiyor. Modası geçmeyen bir şey varsa o da “öğrenmeyi öğrenmedir” Eğitim ve bilgi tanım olarak basit görünse de çok karmaşık ve çok boyutlu olgulardır. İyice tarifi ve anlaşılması lazım.

Bilginin dört seviyesi olduğunu söyleyebiliriz. Bilginin birinci ve en basit düzeyi bilgilenme ya da malumat düzeyidir. Bu düzeydeki bilgi genelde “nedir” sorusunun cevabıdır. Bir şeyin ne olduğunu açıklamaktan ibarettir. Tepki vermeye yönelik cevaplar; “şartlanma yoluyla” öğrendiklerimiz bu bilgi seviyesi içinde değerlendirilir. Muhakeme, akıl yürütme gerekli değildir. Tek bir cevapla da sonuca ulaşabiliriz. Test sınavlarında olduğu gibi.

Bilginin ikinci düzeyi anlama düzeyidir ve niçin sorusunun cevabıdır büyük ölçüde. Niçin sorusunun cevabı tek değildir genelde. Test sınavları ile bu düzeyi ölçmeniz genelde mümkün olmaz. Dolayısıyla nedeni sorgulanarak öğrenimde öğrenci tek doğrulu bakış açısına sahip olmaktan kurtulur. Bununla birlikte “niçin” sorusunun cevabı ile elde edilenler “nedir” sorusunun karşılığı olan “malumata” göre daha üst düzeyde olsa da, yine de “gerçek bilgi” değildir. Çünkü hâlâ “tepki” vermeye yöneliktir.

Bilgiyi kullanabilme seviyesine yani “beceri düzeyi”ne çıktığımızda asıl bilgiye ulaşırız. “Beceri”, bilmenin üçüncü seviyesini, yani “yapabilmeyi” temsil eder ve “nasıl” sorusuna karşılık gelir. İlk iki düzey (malumat düzeyi ve anlama düzeyi) daha kısa sürede ve birisini dinlemek veya kitap okumak gibi pasif bir katılımla kazanılabilir. Öte yandan “yapabiliyor”, yani bilgiyi kullanıyor olabilmek için, uygulama da içeren uzun vadeli ve sürekli bir çaba içine girmemiz gerekir. Bilginin son bir düzeyi daha vardır. Yansıtma düzeyi.... İcat etme ve üretme bu seviyeye ulaşmakla elde edilebilir.

İrfan ve Hikmetten Uzak Eğitimin Yan Ürünleri

Öğrenciye aktarılan veya onun hayal ve tasavvur dünyasına giren malumatlar, akıl süzgecinden geçirilmeden kabullenilince, öğrenciler dogmatik zihniyeti yansıtan “tek doğrulu” bakış açısına ve “Sorma! Düşünme! Körü körüne inan!” anlayışına sahip oluyorlar. Bu çarpık metot, öğrenciyi, yalnızca “evet-hayır” kesinliğiyle hâdiseleri ele almaya teşvik etmekte, öğrencilerin fitraten sahip oldukları şüphe ve merak hislerini dumura uğratmaktadır.

Eğitim-öğretim, yazılan veya söylenen “doğruları” sorgulamadan öğrenmeye yönelik olursa, hedeflenenlerin aksi ortaya çıkmaktadır ki ülkemizde insanımızın en temel bir sorunu budur. İnsanımızın sorunlar karşısında kendisini “aciz ve yetersiz” hissetmesinin, üretkenlikten uzaklaşmasının temel sebebi bu olduğu gibi, “senden yana ve bana karşı” şeklindeki kutuplaşmaların arkasında işte malumat düzeyinden ileri gitmeyen tek doğrulu (teste dayalı) eğitim vardır. Bu eğitim tarzında, meselâ hâdiselere geniş pencereden bakabilen, yeniliklere açık, insan haklarına saygılı fertler yetişmemektedir. Dahası okuduğu her yazıya, duyduğu her söze ve ileri sürülen her düşünceye de düşünülmeden inanması istenen öğrenci, hür düşünmeyi, düşünce üretmeyi, başka fikir ve görüşlere karşı saygılı olmayı öğrenememekte, kimlik sahibi fertler halini alamamaktadır.

İnsan hakları, demokrasi, ifade hürriyeti ve toplum kesimleri arasında diyalog ve uzlaşma gibi içtimaî fazilet ve değerler, toplumumuzda gereği gibi hayat bulamıyorsa, nedenini mevcut eğitim anlayışında aramalıyız. Yetkililerimizin okullarda süregiden bu çarpık anlayışı (kök problemi) görememeleri ülkeye pahalıya mal olmakta; akıllı tahtadan (FATİH projesi) bedava ders kitabı dağıtımına kadar eğitim adına alınan tedbirler , “boş yatırımlar” olarak kalmaya mahkûm olmaktadır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 13.04.2013

UFO'lar ve Norm Ötesi Olaylar

Gündemden hemen hiç bir zaman düşmeyen bir konu var: Ufolar ve uzaylılar..

Ne zamandır bu konuda bir yazı hazırlamak ve gerçeği örten perdeleri aralamak ve aldanmanın ve uyutulmanın boyutlarına dikkat çekmek istiyordum. Son zamanlarda eğitim ve sınavlar hep gündemde olması bu konuyu tehire sebep oldu Nasip bugüne imiş.

Hayat sahip olması itibariyle “karınca koskoca küreden ağırdır” sözlerini çok duymuşuzdur. Yeryüzünün her köşesinde, yer altında kutuplarda bedenimizde enva-ı türlü canlı yaşaması ve en namüsaıt şartlarda bile o şartlara uygun hayat sahibinin var olması gösteriyor ki, Kâinat denen muhteşem ülkenin diğer şehirleri hükmündeki gök sistemlerinin hayatlı ve şuurlu varlıklarla doludur. Oraların sakinlerden hali ve boş olduğunu düşünmek abes olur. Düşünün ki muhteşem binalar yapıyorsunuz içinde kimseyi barındırmıyorsunuz. Galiba yürüttüğümüz yanlış mantık, örneğin oralarda biz yaşayamıyorsak o halde başkası da yaşayamaz düşüncesinden kaynaklanıyor. Suda, kutuplarda, sıcak çöllerde daha bize göre anormal ortamlarda yaşamaya müsait organ ve mekanizmalar geliştiren bu âlemin sahibinin oraları molekülsel ve hücrenel olmayan, örneğin enerji-ışın türü, uygun canlı ve akıllı varlıklarla dolu olamaz mı?

Günümüzde astronomi büyük rağbet gören bir bilim dalı ve herhangi bir gecede teleskobuyla gözlem yapan amatörlerin sayısı onbinleri buluyor. Profesyonel astronomlar da evrenin bilinmezlerini araştırırken sabaha kadar ayakta kalıyorlar. Atmosfer dışında gözlem yapan Hubble uzay teleskobu gibi nice farklı uzay spektroskopi aletleri ile gökyüzünün her noktası karış karış inceleniyor. Bu son teknolojideki araçların onbinlerce astronomun bütün gece gözlemledikleri gökyüzünde göremedikleri UFO'ları şehirdeki evinin balkonundan gördüğünü idda edenlere ne demeli?!

Bir kısım insanlar gerçekten bir takım objeler görüyor olabilir mi? Ya da gördükleri görme yanılması mı? Başından UFO hadisesi geçenler incelendiğinde genelde zengin hayal muhayyilesine sahip hassas kişiler çıkması ilginç. Ya da medyum özelliği taşıyan psikolojik yapısı hassas veyahut da duru görü sahibi insanların Ufolarla temas kurması aklımıza şöyle bir soru getiriyor: Acaba bu “uzaylılar” neden bilim adamı ve araştırmacı insanlardan uzak duruyorlar?”

UZAYLILAR VE CİNLER

Hangi din ve kültürden olursa olsun insanoğluna çeşitli şekillerde kendini belli eden ve kendinden sürekli söz ettiren görünmeyen varlıklar olmuştur.. Kimi toplum bunlara “hayalet” kimisi “ruh,” “peri” vs; isimler takmışlar. Kur'an-ı Kerim bu tür “enerji-ışın türü insan benzeri varlıkların “cin” adı verildiğini görüyoruz. Eskiden beri var olan kâhinler ve medyumların cinlerle “irtibat” kurabilen onları değişik hizmetlerde kullanabilen (yada tersine cinlerin kullandığı/işlettiği) kişiler olduğunu söyleyebiliriz..

İnsanların bilinmeyene karşı yoğun ilgisinden dolayı cinleri ve parapsikolojik hadiseleri konu eden kitapların neşrinde hayli bir artış var. Bu kitapları yazarlar içinde meselâ Müslüman cinlerle irtibatlı olduklarını söyleyen medyumlar da bulunuyor. Onlara göre bütün Ufo görme hadiseleri cinlerin oyunundan başka birşey değil. Cinler insanları kandırmak ve eğlenmek istiyorlar işte hepsi bu!”

Ufo bir masal mı bir hakikat mı? Konuyu pozitif deneylerle ele almaya çalışanlar, ihtiyatı elden bırakmamakla birlikte, peşin hükümlü ve ön yargılı olmamanın gayreti içindeler. Çünkü geçen zaman bize, beş duyu ile tesbit edemediğimiz pek çok şeyin var olduğunu gösterdi ve geliştirdiğimiz teknolojilerle, dün ‘yok’ dediğimiz sayısız nesneye bugün ‘var’ demek mecburiyetinde bıraktı. Bir takım paranormal olayları incelemek için ilgili araştırmalar çeşitli bilimsel metotlarla araştırma

merkezlerince ele alınmaya çalışılmaktadır. Meselâ uzaylı diye kendini tanıtan görüntülerin fotoğraflarının alındığına dair kayıtlara rastlıyoruz. Spirtüalistlerin masasına gelen ve kendilerini ‘ruh’ diye tanıtan vizyonların da. Bazı kayıtlarda bu görüntülerin bazı spektroskopik incelemelerin yapılabildiği anlatılmaktadır. İlginçtir ki, her iki tür üzerindeki incelemeler aynı sonuca götürmektedir. Spirtüalistlerin masasına gelen ‘sözde ruh’larla bu ‘sözde uzaylı’ların polaroid filmleri, kırmızı ötesi (infrared) ve normal ışınlara dayalı spektrum analizleri aynı sonuçları vermektedir. Eğer bu konulara meraklı iseniz ilgili kayıt ve kitaplara ulaşmak sizin için zor olmayacaktır.

Eğer bu kayıtlar doğruysa bu şu anlama geliyor: Uzaylılar bir şeyse spirtüalistlerin masasına kendine ruh süsü vererek gelenler ve tanıtanlarla aynı şey olmaktadır. Bu iki ayrı “kaynağın” spirtüalistlerce alındığı iddia edilen mesajlarını incelediğimizde bu iki ayrı kaynağın verdiği mesajlarda da büyük benzerlikler var. Bu sonuçlar her iki kaynağın aynı olduğu sonucuna götürüyor.

ENERJİ İNSANLAR YADA AKILLI ENERJİLER: CİNLER

Kur’an-ı Kerim’de cinlerin dumansız ateşten yaratıldığı haber verilir. “Dumansız ateş” tabiri meçhulün malumla ifade edilmesi ise, çağdaş fiziğin verileriyle düşündüğümüzde, bugün için bu kelimenin “enerji-ışın-dalga” benzeri kavramları ifade ettiği söylenebilir. Meselâ ışınların bir türü olan mikrodalgalar yemeklerimizi onunla pişirdiğimiz bir tür dumanı ve isi olmayan ateşten başka bir şey değil. Bir de henüz sırrını keşfedemediğimiz “biyonerji” türü var. Cinlere, madde âleminde görüntü ve tesirler ve değişik şekillerde görünebilme yetkisi verilmiş olabilir. Tıpkı görünmez TV dalgalarının TV ekranına görüntü ve ses hâlinde gelmesi gibi... Zihninizde her türlü hayali zorlanmadan kolayca kurarsınız. Lazer hologramı görüntüsünü düşünelim. Böyle bir görüntü aslında bir ışık gösterisidir ve aynı zamanda magnetiktir. Bir görüntü oluşturabiliyorsunuz ve sonra da mıknatıs akımlarını demir tozlarıyla görünür yapabiliyorsunuz.. Bir tür “kıvamlı köpük” elde etmiş oluyorsunuz. Bu köpükle iyi resmedilmiş bir organı, bir çiçeği üç boyutlu olarak boşlukta gösterebiliyorsunuz.

EKTOPLAZMA VE TEMESSÜL

Dinî literatürde yer alan “temessül” terimi bir varlığın herhangi bir keyfiyette misalinin ortaya çıkmasını ifade eder. Güneş maddî olduğu halde, sayısız yerde görünmekte, yani temessül etmektedir.. Görüntüsü yanında hem ışığı ile hem de ısısı ile aynalarda hazır bulunmaktadır. Güneş için ayna bir temessül aracı.. Demek ki temessülde, ayna vazifesini görecektir bir aracı gerekiyor. Tasavvuf kitaplarında ruhların “köpük gibi cesetlenir” ifadesi ile karşılaşınca medyumlardan çıkan ve “ektoplazma” denen seyyal buhar misali enerjiyi hatırladım. Bu “ektoplazmanın” bir hologram gibi şekillenmesini ve resimlenebilmesini düşündüm. Böylelikle bir medyumun ağzından ve burnundan ‘perispereri’ denen bir salgı, dışplazma (Ektoplazma) olarak dışarıda bir “görünmez varlık hologramı” bulabilir.

Ektoplazma ile ilgili şu bilgiler kayıtlı: Maddî varlığı olan fakat başlangıçta buhar gibi görünmez şekilde iken çeşitli yoğunlaşma şartlarında sıvılaşır ve katılaşır. Bu madde üzerinde ayrıntılı çalışma yapanlardan birisi Alman bilim adamı Prof. Boron Schrenk Notzing. Teleplazma adını verdiği ektoplazmayı medyumun rızası ile deney tüpüne alarak bazı deneysel çalışmalar yapmayı başarmış. Notzinge göre, ektoplazma, insan vücudunun organik yapısıyla benzer olan macunumsu veya buharımsı, ince titreşimli maddeler topluluğudur. Medyumlar tarafından oluşturulup, beden doğal deliklerinden salgılanabilir. Sadece derin transa giren medyumlar değil, başka kaynaklarca meselâ hayvanlarca da oluşturulabilir. Geley isimli bir başka bilim adamı “Clair

Voyance and Materyalizasyon” adlı kitabında ekto plazma konusunda detaylı bilgi verir. Medyumun derin trans hâlinde “hayat enerjisini” harcamasına karşılık gelen ekto plazmanın bir tür enerji gibi davrandığını söyler. Hatta elektrik yükü ve ışık olarak âdeta canlı lamba gibi parlar ve kendini gösterir der.

Ekto plazma ile bu bilgilerle karşılaşınca, “ışıklı ufo görüntüleri”ni hatırlayıverdim. Bedensiz varlığın fizikî âlemde görünmesi için ekto plazma bir temessül vasıtası mı? Kısacası şunu demek istiyorum. Fizik ötesi şuurlu varlıklar kendilerini bir halogram gibi ortaya koyabilirler. Ölüp gitmiş yüce insanlarla karşılaşma haberlerini sıkça duyarız. Bu görünme olayları da bu açıklanana temele mi dayanıyor? Kendi bilimimizi kuramadığımızdan (taklitte kaldığımızdan) metafizik temelli araştırmaların haberlerini de ne yazık ki Batılı kaynaklardan alıyoruz. Bu konuların ilmi temellerinin kurulması için bağımsız araştırma merkezlerine sahip olmamız, ve buralarda bilimin son verileri ışığında araştırılmalar yapılmasına ne kadar ihtiyaç var değil mi?

İNSAN BEYNİNİN SIRLARI

Ünlü fizyolog ve nörolog Hughlings Jackson, cesur ve öncü çalışmalarıyla beynin zihinsel sistemlerinin sinirler aracılığıyla organizmaya seslendiğini ortaya koyuyordu. Zihin denilen o süper soyut hadise, beynin iki yarıküresi arasındaki uyum aracılığıyla sinir sistemini sesleniyor ve beş duyu işlemeye başlıyordu. Bu idrak mekanizması, birçok parapsikolojik olayda beş duyunun aracılığını gerektirmeksizin de başarılı oluyordu. Böylece beynin işlevleri, çözümlendikçe, bilim adamlarının karşısına daha büyük bilinmeyenler dikildi. İnsan, beyninin çok az bir kısmını kullanabiliyordu. Gerisi bir boşluk ve kullanmaya kullanmaya körelen ya da uyuşan, fakat zaman zaman ortaya çıkan bazı normalötesi ruhsal hallerin sorumlusu olabiliyordu. Beyinle ilgili geliştirilen teorilerden birisine göre, beynin sempatik sistem ve parasempatik sistem görevi üstlenmiş iki yarıküresi vardır, Birisi deneysel, pozitif ve mantikî olanı yapar, problemleri çözer, öğrenir ve ezberler. Diğeri ise tersine, sanatsal ve görsel olaylarda uzmandır.. Mekânîk ve katı değildir. Güzelliklerin hakkını verebilir. Takdir eder, lezzet alır. Özellikle uyanırken paralel çalışan bu ikisi, uykuda yalnızca görsel merkezleri uyanık tutar. İkinci teori, maddenin çok yoğun bir enerji olmasına bağlı olarak, enerjinin türlü biçimlerde açığa çıkabilmesi olayıdır. Diğeri bir deyişle, bir masanın kendi kendine yürümesi, bir telepatik mesajın iletilmesi, normalötesi türlü açıklanamaz olaylar, bu enerjinin beyni de bir kumanda aleti gibi kullandığı biçiminde ikinci teoriyi oluşturuyor. Enerjinin insan bilinci içinde canlı bir güç olması pekâlâ mümkündür.

Beyin dalgaları ile sayısız deneyler yapıldı. Görüldü ki, ses ve ışık normal bir insan üzerinde zihinsel ve fiziksel rahatsızlıklara yol açabilir.. Örneğin saniyede 8-12 ışık titreşimi, beynin alfa dalgalarının frekansına yakın bulunuyor. Bu titreşime maruz bırakılan insanlar son derece şiddetli reaksiyonlarda bulunur. Kollar, bacaklar sıçrar, kendini kaybeder. Kafa hafifler, şuarsuz hâle gelir.

Cinler bu ışın dalgalarını kullanmayı biliyor ve insanlar üzerinde deniyorlarsa o zaman UFO raporlarında sözü edilen geçici felç olaylarının nedenini açıklamak mümkün olur.. Ufolarla karşılaştığını söyleyen birçok kişinin tarif ettiği belli araçlarla yanıp sönen ışık demeti, beynin basit ritmik dalgalarını bozacak sonuçta hipnoz ve kuruntu ya da her ikisi birlikte ortaya çıkacaktır.

Araştırmacılar, dış dünyanın, maddenin varlığına gerek olmadan beyinde sanal bir dünya oluşturulabileceğini de birçok kez ispatladılar. Yapay uyarılarla bir dünya oluşturulabileceği gerçeğine verilebilecek en iyi örneklerden birisi herhalde hipnoz tekniği olsa gerek.. Bilindiği gibi hipnozda, hipnotize edilen kişiye bir dizi telkin yapılır ve bu kişinin, gerçeğinden ayırt edilemeyecek derecede inandırıcı birtakım olaylar yaşaması sağlanır. Bu nedenle cin denen, göze görünmeyen, elle

tutulamayan şuurlu varlıklar çeşitli fikirler ve değerlerle yaklaşarak, insanları hükümleri altına alabilirler.. Bilhassa hassasiyeti ve hayal gücü yüksek insanları hayallerini etkileyerek çeşitli imajlar oluşturacaklardır; ve icap ederse de onların vehmini tahrik ederek, olmayan şeyleri varmış gibi göstermek suretiyle korkularını harekete geçireceklerdir. Bu yolla tasarruf altına alıp, kolayca hükmetmeye başlayacaklardır.

SPIRTUALİSTLERİN YAPMAK İSTEDİĞİNE DİKKAT!

Spiritualizmi kendilerine rehber edinenlerden bir grubun iddia ettiği fikirler New Age (Yeni Çağ) adıyla adeta yeni bir din hüviyetinde yeryüzünde yayılmaktadır. Bu grup, uzak doğu (Hint-Çin) inanç sistemlerindeki mistizm ve esrarını Batı kültürü ile birleştirerek öğretilerine bilimsellik havası katarlar. Size “Transandantal Meditasyon” yapıldığında kan biyokimyanızın, beyin dalgalarınızın, kaslarındaki stresin değişeceğini anlatırlar. Transandantal Meditasyon ve Sidha tekniklerini uyguladığınızda doğayı nasıl etkileyeceğiniz, levitasyon yapacağınız (yerden yükseleceğiniz), görünmez olacağınız, duvarlardan geçebileceğiniz, kendi hayatınızda önemli değişiklikler yapabileceğiniz telkin edilir. Öldükten sonra hayatın devam ettiği, ancak ruhun tekamülünü tamamlamak için başka birinin bedeniyle tekrar dünyaya geldiği inancı (reenkarnasyon) telkin edilir.

Yeni Çağ dininin mensupları, uzak planetlerdeki (gezegen) rablerinden uzaylılar yoluyla mesajlar aladursunlar, taptıkları ve kendilerini yönlendirenin aslında şeytanî cinler olduğunu bilemeyeceklerdir. Asıl kimliklerini gizleyen cinler, medyumlar yoluyla telkinlerini o kadar ileri götürürler ki kendilerini uçan dairelerle kandırdıkları insanlara, kâh ulu ruh, kâh uzaylı dostlar, hatta sonunda Allah olarak kabul ettirmeye başlarlar..

Spiritizm Türkiye’de, 1940’lı yıllardan itibaren başladı. Halk arasında “ispiritizma” denilen cinlerle görüşme olayı, esas olarak Dr. Bedri Ruhselman tarafından yaygın hâle getirildi. Esasen, konuyu Türkiye’de güncelleştiren, eski Gayret Kütüphanesi sahibi Garbis Fikri’ olmuştu. Fikri, basmış olduğu Spiritüalizm Ruh Ansiklopedisi” isimli eserin takdiminde şöyle diyor: “Bundan 37 sene evvel memleketimizde ilk olarak cinlerle muhabere; ispiritizm-fakirizm-manyetizm namında iki ciltlik bir kitap ve spiritizm isminde 15 fasiküllük bir mecmua neşrederek, bu mevzuda o vakit büyük bir cereyan uyandırmıştım.” Evet, Türkiye’de işte bu şekilde başlayan bir ruhlarla görüşme modası çıkmış oluyordu. Ancak ne var ki, Garbis Fikri’nin de belirttiği gibi, bu olay ilk zamanında “Cinlerle muhabere” diye bilinmesine rağmen; zaman içinde işin bu yanı tamamıyla kapatılmış ve önce: “Ruhlarla Görüşme” Daha sonra da uzay çalışmalarının yoğunlaştığı 1960’lardan başlanarak “Uzaylılarla görüşme” şeklinde insanlara kabul ettirilmeye çalışılmıştır.

Cinler yapılarının da kendilerine verdiği avantaj dolayısıyla, çeşitli şekillerde insanlarla bağlantı kurmakta ve çoğu zaman da bu bağlantı sonunda onları kendilerine tâbi hâle getirmektedirler! Çoğunlukla insanlarla eğlenen, alay eden, aldatan, olmadık hayâller peşinde koşturan cinlerin inançsız kesimi insanlara hükmetmekten zevk almaktadır. Şeytanın elinde görünmez ve ciddî bir alet olarak aldatılmış cinler, kendilerini aldattıkları şeylerle insanları da aldatmaya çalışmaktadırlar. Kur`ân-ı Kerim’in ...”Ey cin topluluğu, insanların ekseriyetini hükümünüz altına aldınız!..” (6/128) hitabı da onların tesir dairelerinin ne denli geniş olduğunun açık işareti değil mi? Enerji dünyasının bilinçli sakinleri olan cinleri ve şeytanları kabul etmedikçe, birer “akıllı enerji” olan cinlerin, disk şeklindeki “uçan fincanları” garip uzaylı silüetleri ile bizden daha gelişmiş diğer medeniyet ve dünyaların varlığı masalları sürececek ve bu masallar bu işin “gönüllü misyonerlerince” bir inanç sistemi şeklinde sunularak insanlar aldatılmaya devam edilecektir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Holografi ve Materyalizmi Yıkan Gerçekler

Elif dergisinin son sayısında holografi konusunda yazımızdan etkilenen birçok okuyucu bizzat arayarak holografının ortaya koydukları gerçekler karşısında şaşkınlıklarını ifade ettiler. Holografının tevhide açılan ne kadar etkili bir pencere olduğunu bir kez daha anladım. Bunun üzerine konuyu bir de siz değerli okuyucularımızla bu sütunlarda da paylaşmak istedim.

O materyalizmi ki bilim kisvesine bürünmüş ve eğitim ve düşünce hayatını tamamen baskı altına almış bulunuyor. Herhalde günümüz insanın baş tanrısı ve putu materyalizm olsa gerek. Gerçekte materyalizm bir ateist felsefe ve bir ideoloji olduğu halde, bilim kisvesine bürünmüş hali ile hakikatin ilmine ulaştıran yolları kapatmıştır. Bu yüzden, eğitim yuvalarımız ve topyekün okullardaki eğitim verimsiz ve feyizsiz hale gelmiş bulunuyor.

Hulasa, varlığın nurani boyutlarını inkar eden materyalizm, varlığın hikmet ve marifet boyutunu göz ardı ederek, insan gözüne kapkaranlık bir gözlük takmaktadır.

Öyleki maddenin temel yapıtaşı olan parçacık veya enerji dalgasında kuvvet, irade, hayat, şuur, görme, sevgi, güzellik, vs gibi gözle görülebilen manevi şeyler bile atomlara ve maddeye irca ediliyor. Evren ve içindeki varlıklar, madde-enerjiden oluşan tek tabakalı ve tek boyutlu dar ve yanlış anlayışa hapsediliyor; kuvvet, koku, tat, şifa, elektrik, manyetiklik, hayat, şuur, maddenin kuantum özellikleri vs gibi ilahi isimlerin madde dışı yansımaları olan mânâ tabakaları görülememektedir.

Holografi Bir Şeyin Her Şeyle Bağlılığını Gösteriyor

Holografi bir şeyin her şeyle bağlılığını, uzak şeyler arasında bile sebep-sonuç münasebetleri olmaksızın bir bağlantı bulunduğunu ışık ve elektron düzeyinde gösteren örnekler sunar.

Holografi, varlıklar arasındaki karmaşık ilişkiye rağmen yüksek bir nizamın hükümran olduğunu gösteriyor. Allah'ın“bütündeki” Birliğini gösteren Vahidiyet ile bütünü meydana getiren “birimlerdeki” birlik tecellisi olan Ehadiyet'in açık delillerini sunar. Böylece varlığın zaman ve mekâna bağlı olmayan metafizik özelliklerini ve sırlarını gösteren bir örnek olan holografi ile fizik ötesine kapılar aralanmaktadır. Bu yazımızda holografıyı anlamaya çalışacağız. Önce holografının nasıl keşfedildiğine göz atalım.

Holografının Sırrı

Öncelikle bir hologramın nasıl bir şey olduğunu anlamaya çalışalım. Bir hologramı oluşturmak için tek bir lazer ışınının iki ayrı ışına ayrılması gerekir. İlk ışını, fotoğrafı çekilecek nesneye sektiriyoruz. Sonra ikinci ışını, ilkinin yansıyan ışığıyla çarpıştırıyoruz. Ortaya bir girişim deseni çıkıyor.. Deseni kaydedip film üzerine bakıyoruz. Şimdi ortaya görüntünün fotoğrafı çıktı ama fotoğrafı çekilen nesneyle hiç bir benzerlik yok. Başka bir lazer ışını (başka parlak bir ışık kaynağı da olabilir) filmin içinden geçirdiğimizde hiç tahmin edemeyeceğimiz bir şeyle karşılaşılıyor: Şimdi orijinal nesnenin üç boyutlu bir görüntüsü karşımıza çıkıyor. İşte bu bir holografik görüntü! İsterseniz bu görüntünün çevresinde dolaşabilirsiniz. Hatta gerçek bir nesneymiş gibi ona değişik açılardan da bakabilirsiniz. Ancak dokunamazsınız. Dokunmak istediğinizde eliniz görüntünün içinden geçip gider. Bir nesne değil, hayalet bir görüntü bu!

Olayın daha ilginç tarafı: Üzerine bir insan görüntüsü kaydedilmiş bir holograf filmi elinize alın. Onu ikiye bölün ve sonra her parçayı lazerle aydınlatın. O da ne? Gördüğünüz her iki yarısında da insanın tam resmi var! Yarım filmleri tekrar tekrar bölelim. Her bölünen parçada yine insanın bütün resmini görmeye devam ediyoruz. Resmin en küçük parçası bile resmin bütünü ve tamamı!

David Bohm'ın Keşifleri

Kuantum fizikçisi Dr. David Bohm (1917-1992) holografi üzerine belki de en anlamlı ve kapsamlı çalışmaları yaptı. Bohm çok yönlü bir bilim adamıydı. O sadece teorik fiziğe değil, felsefe ve nöro-fizyolojiye de önemli katkılar yaptı. Albert Einstein, Robert Oppenmeir, Niels Bohr ve Karl Pribram gibi bilimde öncü kişilerle çalışmıştır.

1930'da Pennsylvania Devlet Kolejine başladığı yıllar aynı zamanda kuantum fiziğiyle tanıştığı yıllardır Bohm'un. O yıllarda Bohm, birbirleriyle hiçbir ilişkisi olmayan atomaltı elamanların aralarındaki kuantum dahilinde karşılıklı bağlantıları ortaya çıkarmıştı. Buluşları karşısında şaşkınlık içinde kaldı. 1950'de Bristol Üniversitesi'nde çalıştığı yıllardır. Yaki Aharanov adlı yardımcı bir araştırmacı vardı.. Çalışmaları bir noktaya gelmişti ki, elektronun, bulunma ihtimalinin sıfır olduğu yerlerde bile kendini hissettirdiğini fark etti. Zihninde yeni şimşekler çaktı.

Bu sonuçları yorumlamaya başladı. "düzensizlik" dediğimiz 'dağılımlar' aslında çok yüksek seviyede, bizim bilmediğimiz bir düzenin parçası mıydı? Sonuçlar bu neticeyi gösteriyordu. Bohm böyle düşünüyordu.

Klasik fen, parçacıkları düzenli ve düzensiz diye genelde iki kısımda ele alır. Acaba bu hükümde bir yanlışlık mı vardı? Yada eksik kalan bir nokta.. Bohm, evrende düzensizliğe yer bulunmadığı kanaatine vardı. Zaten, Matematikçiler de düzensizliği ispatlayamamışlardı. Düzensizlik denen aslında bir yüksek ve ileri düzeyde bir "düzenin tezahürü" idi. Bohm böyle düşünüyordu. O halde kaos teorisinde yanlışlıklar bulunmalıydı.

Kaos Değil Yüksek Nizam

Bohm, bu amaçla basit bir deney tasarladı. Bir kavanoz, içerisine silindir yerleştirdi ve arasına gliserin doldurdu. Gliserinin içine damlatılan bir damla mürekkep, silindir döndüğünde dağılıp kayboluyor, fakat geri döndürüldüğünde tekrar damla haline geliyordu. Düzensiz olması gereken mürekkep dağılımı dahi bir düzene sahipti. Bu deney, ebru sanatındaki suyun yüzeyinde desenlerin oluşmasıyla karşılaştırılabilir. Ortaya çıkan "yüksek simetri" su içerisinde elektronların, sebep sonuç münasebeti olmaksızın birbiri ile bağlantılı, birbirinden haberdar bulunduğunu göstermektedir. Elbette ki haberdar olmak, şuarsuz su zerreciklerinin ve elektronların işi olamaz. "İlmi her şeyi ihata eden ve zerrecikleri birer emirber nefer gibi vazifelere koşturan Yaratıcı'nın fiili olabilir.

Bohm, düşüncelerinde derinleştikçe, evrenin akan dev bir hologramdan ibaret olduğu kanaati iyice pekişiyordu. Bohm, konunun çözümü için yoğun bir beyin fırtınası içine girdi ve amaca en yakın çözümün hologram olduğuna karar verdi. 1980 yılına gelindiğinde düşüncelerini "Wholeness and the implicate order" adlı kitabında bir araya getirdi.

Holografik film üzerindeki girişimler, sathi bir bakışla düzensiz gibi görünür. Hâlbuki orada gizli ve kolay fark edilemeyen bir düzen yer almaktadır.. Kaos teorisinde evrende düzensizlik olduğu iddiası, holografinin ortaya koyduğu düzeni görememe yetersizliğinden kaynaklanmaktadır.

Kaos düşüncesine nereden varılmıştı? Birbiri ile karmaşık ilişkileri olan ince ve hassas düzenin fark edilmesi kolay olmamaktadır. Bunun için ön yargıdan uzak, gelişmiş bir zihin yapısına; resmin bütününe görmeyi gerektiren holografik bir bakış açısına ihtiyaç vardır. Materyalist anlayış, inanca karşı bilimi alet etmeye çalışır ve bu amaçla bilimsel(!) bazı argümanları kullanır. Evrendeki yüksek nizamın olağanüstü girift ve karmaşık yapısı, "sathi nazarlar"a kendini gizlediği için materyalistler "düzensizlik" varmış gibi göstermeye çalıştılar.

Sonuç olarak, fizik ötesi gerçekliğin yeni bir adı olan hologram teorisi ile Newton'un katı determinizmi buharlaşıp uçmakta, onun yerine maddenin sınırlamalardan kurtulduğu, her şeyi ile birbirine bağlı bir hareketli evren ve varlık modeli ortaya çıkmaktadır. Maddenin ne olduğu

anlaşıldıkça, “kaos”un bilgisizlerin kâbusu olduğu daha iyi anlaşılmaktadır.

Metafizik Olaylara Holografik Açıklamalar

Hologramı, yeniden tanımlarsak, tek bir lazer ışınının iki ayrı ışına ayrılmasıyla oluşur. İlk ışın, fotoğrafı çekilecek nesneden sektirilir. Sonra ikinci ışın, ilkinin yansıyan ışınıyla çarpıtılır. Bu durumda ortaya çıkan girişim deseni, daha sonra bir film plakasına kaydedilir. Başka bir lazer ışını (ya da parlak bir ışık), filmin içinden geçip onu aydınlatacak olursa orijinal nesnenin üç boyutlu bir imgesi yeniden ortaya çıkar. Bu yansıyı ne kadar parçalarsanız parçalayın, yine lazerle aydınlatıldığında aynı nesneyi görüntüleyecektir.

Holografi, filmin her parçasının, bütününe bilgisine sahip olması demektir. Holografi, determinizm ilkeleri [*] ile açıklanamayan ve diğer bilinmeyen pek çok olaya ışık tutmaya başladı. Örneğin kuantum düzeyindeki, madde-antimadde arasındaki mesafe ne olursa olsun birindeki etkinin aynı anda diğerinde ortaya çıkışı, hem mekânsızlık hem de bütünlüğe sahip olma özelliği ile ilgili olmalıydı. Aynı şekilde “plazma” (maddenin gaz-iyon hali) içindeki elektronların her birinin, tüm bilgisine sahip olarak hareket etmesini de aynı “sır” la açıklayabilirdik. Yani atomaltı tanecikler nurani fizik-ötesi kanunlara tabiydi. Elektronların “Çift Yarık” deneyinde yüz farazi parçacığın aralıktan teker teker geçmelerine izin verildiğinde parçacıkların % 10’unun A bölgesine çarptıktan sonra yarıktan geçen öteki parçacıkların sanki ihtimal hesabını biliyormuşçasına bölgeden kaçmaları uzayda sebep –sonuç münasebeti olmaksızın nurani bir bağlantı içinde olması ile ilgiliydi. Holografi, ışık dünyasında sadece fiziki kanunların değil metafizik gerçeklerin de hükmettiğini göstermektedir. Kuantum ise maddenin temeli olan atom taneciklerinde de nuraniyet kanunlarının hükmettiğini ortaya koymaktadır. Gerçekten de atomun “kuantum” dünyası, metafizik bir yapıdır.

Holografi ve Levh-i Mahfuz

Holografi, yeni bir anlayış sunduğuna göre eşyaya ve olaylara bakışımız genişlemektedir. Örneğin idrak darlığı veya eşyanın nurani boyutunu göz ardı etmemiz sebebiyle idrakte güçlük çektiğimiz “paranormal” olaylar, örneğin eşzamanlılık ve anlamlı tesadüfler (tefavuk)... gibi konularda zihnimize yeni pencereler açılmaktadır.

Holografi bize anlaşılmasın gibi gelen birçok şeyi açıklama imkânı sunmaktadır. Örneğin, telepati, önceden bilme, uzağı görme ve benzeri olaylar, aslında var olan ve her an kullanıma açık bulunan hologram plakasına kayıtlı bilgileri “başka bir gözle” görebilme yeteneği olmalıdır.

Holografi ile anlaşılmasına pencere açılan konulardan birisi de Levh-i Mahfuz hakikatıdır. Levh-i Mahfuz, Kurân’da yalnız bir ayette geçer. Bu ayette Kurân’ın Levh-i Mahfuz’da bulunduğu bildirilir (el-Buruc, 88/22), ancak orada tanım getirilmez. Fakat birçok ayette özellikleri anlatılır. Buna göre Levh-i Mahfuz, içinde hiçbir şeyin eksik bırakılmadığı (el-En’âm, 6/59), olacak şeylere ait bilgilerin saklandığı (Kaf, 50/4), yeryüzüne ve insanlara gelecek tüm belaların yazıldığı (el-Hadid, 57/22) her şeyin sayılıp belirlendiği (Yasin, 36/12), gökte ve yerdeki tüm gizliliklerin ve sırların açıkça yer aldığı (en-Neml, 27/75), temiz yaratılan meleklerden başka kimsenin dokunamayacağı apaçık, korunmuş, koruyan, saklanmış ve ana kitap olarak tanımlanır.

Levh-i Mahfuz’u varlıkların, kısacası her şeyin yazılı bulunduğu bir İlâhî muhafaza levhası; İlâhi ilmin aynası, kaderin defteri, kâinatın programı olarak anlıyoruz. Hafızamız bu defterin sanki küçük bir örneğidir. Nasıl ki insanın başından geçen bütün olaylar hafızasında yazılıyorsa, kâinattaki bütün olmuş, olan ve olacak olaylar da bu büyük hafızada kayıtlı bulunuyor. Her iki “levha”da da Rabbimizin “Hafız” (koruyan, muhafaza eden) ismi tecelli etmektedir. “Yazılma” denilince “harf harf kaleme alınmayı” anlamak doğru olmayacaktır. Genlerin dizilişi yazı yazmadan çok farklı bir olay.

Bilgisayar sabit diskinde kaydetmekte de sözler ve olaylar kalemle kaydedilmiyorlar.

İşte her şeyin ve her hadisenin, Levh-i Mahfuz'un defterleri olan "imam-ı mübîn" ve "kitab-ı mübîn"de yazılması bunların çok ötesinde bir keyfiyette olmalıdır.

Holografının ortaya koyduğu gibi evrende, küçüğün büyüğün özelliğini taşıması ile "bilgi" her an her yerde kullanıma hazır bulunmaktadır. Kâinat holografik özellikte yapılandırıldığına göre , uzay-zaman koordinatlarının ötesine geçilmiş olmaktadır. Böyle bir planda, geçmiş, şimdi ve gelecek aynı yerde, aynı anda bulunmaktadır. Kur'an'da "levh-i mahfuz" diye tanımlanan "ana hologram plakasında" yer alan her şey, plakanın bütün zerrelere, tüm var edilmişlere kadar yayılmış demektir. Uzay ve zamandan bağımsız olarak her birim (cüz'), evrenin (küll'ün) bilgisini her an alabilir ya da içinde hissedebilir, yaşayabilir. Ama bu levh-i mahfuz denen "ana bilgiden yararlanabilmek, kişilerin "ruhî tekamülüne" bağlı olabilir. Holografının de gösterdiği gibi bütün "bilgiler", zaman ve uzaydan bağımsız olarak, " her an her yerde" olduğuna göre, o bilgilere ulaşmak mümkün olabilir. Gaybi şeyleri bilme gibi "evliya kerametleri" bilginin başka türlü değerlendirilmesi" olabilir.

Holografi ve Nuraniyet

Bütün kâinatın en küçük birimde gizli olduğu gerçeğini Einstein "Eğer bir kum tanesini anlayabilseydik, tüm evreni anlamış olurduk." sözüyle dile getirir. Evreni Kuran'ın ışığında keşfeden Hz peygamber'in "zerre küll'e aynadır " sözü bu gerçeğin en özlü ifadesi olsa gerek. Bediüzzaman sık sık "küçüğün büyüğün bir misali ve onlarla bağlantılı bir parçası" olduğuna vurgu yaparak tevhidi kâinatın en büyük gerçeği olarak hatırlatır. Küçük büyüğün misalidir. "Sivrisineğin gözünü halk eden Güneş'i dahi o halk etmiştir." Parçayı yaratamayan bütünü yaratamaz. Bu gerçek Yaratan'ın Vahid ve Ehad isimlerini anlamamıza ışık tutmaktadır.

Sonuç olarak, holografının ortaya koyduğu gerçekler Kur'anî gerçekleri daha iyi anlamamızı sağlamaktadır. Holografik filmin küçük bir parçasının, tümdeki bilgiyi taşıması, esasen bilginin de mekâna bağlı olmadığına ve her yerde bulunduğu dair bize delil ve işaretler sunar. Bir şeyin her şeyle bağlılığı, en küçüğün en büyüğün özelliğini taşıdığına, dolayısıyla kâinatın bölünmez bütünlüğüne ve Yaratanın tekliği gerçeğine yeni pencereler açmaktadır. Holografi, kâinattaki Vahidiyet ve Ehadiyet hakikatlerine ışık tutan büyük bir penceredir.

[*] Klasik fizikte geçerli olan ama Kuantum fiziği ve Holografi gibi yeni bilimlerde büyük ölçüde geçerliliğini kaybeden sebep-sonuç ilkeleri (illiyet prensipleri) şunlardır: a) Nedensellik (illiyet) ilkesi: Her olayın bir sebebi vardır. b) Belirlilik (Determinizm) ilkesi: aynı şartlar altında tekrarlanan her deney daima aynı sonuçları verir. c) Ölçülebilirlik ilkesi : Her olayı karakterize eden ve ancak ölçümle tespit edilebilen fiziksel büyüklükler vardır. d) Tutarlılık ilkesi: Pozitif bilimlerin sonuçları kendi içlerinde çelişkili olamaz. e) Yanlışlanabilirlik ilkesi: Pozitif bilimlerin sonuçlarının yanlışlanabilmesine imkân veren bir metot ve yol mevcûd olmalıdır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 23.05.2013

Maddenin Temelindeki Metafizik-Nurani Dünya

Kısaca belirtecek olursak, makrokozmozun teşkil eden mikrokozmoz; yani atom altı dünya aslında fizik ötesi “nurani” bir dünyayı temsil etmektedir. Ama ne varki bilime hükmeden materyalist ve ateist ideoloji ve felsefe, her şeyin kaynağını madde olarak görmekte, atomun metafizik dünyasını nazarlardan saklamaktadır.

Bu yazımda materyalist bilimin hiç hoşlanmadığı ve bu yüzden nazara vermekten kaçındığı gerçeklikleri ele almak istiyorum. İnsanların bilim adına nasıl ön yargı ve kabullerle yaşadığına bir kere daha şahit olacağız. Materyalizmi yıkan gerçekler, nurani bir dünya fazla uzakta değil, bizzat maddenin temelinde yer alıyor.

Şimdi atomun esrarlı dünyasına girelim. Metrenin milyarda biri küçüklüğündeki o mini mini mesafede gezintiye çıkalım. Bu seyahat için kendimizi zeytin büyüklüğünde bir elektron farzedebilir, o takdirde o mini mesafeyi bir kasaba büyüklüğünde bir alana dönüştürebilirsiniz. Şayet bu alanı küçük bulursanız o takdirde kendinizi süper sicim teorisinin teorik parçacığı olan bir “sicim” olarak da düşünebilirsiniz. O sicimi bir insan kadar büyütürseniz, o takdirde, atom sistemi Güneş ve gezegenler sistemi kadar büyük bir alan halini alacaktır. Bu kadar büyük alanda nasıl seyahat edeceğinizi düşünmeyin. Atom altı dünyada sebep -sonuç münasebetlerinin dışında ve ışık hızının ötesinde gerçeklikler hükümran olduğuna göre siz o sistem içinde aynı anda çok yerde bulunabilir ve o “kuantum alanı” içinde her parçacıkla temas halinde olabilirsiniz.

İster bir elektron yada sicim taneciği olun farketmez, atom altı dünyada şahit olduğunuz şey taneciklerin ikili (dalga) tabiatları ve gözlemleyenin bakışına göre var veya yok olmaları yahut birçok yerde aynı anda gözlemlenebilmesidir.

Bir elektronu kapalı bir televizyon ekranına yöneltirseniz, o küçük ışık noktasıdır. Bu onun “parçacık” özelliğidir. Aynı zamanda enerji bulutu olarak uzayda dağılan bir dalga gibidir. Deneyler bir elektronun, iki deliği olan bir engelin, her iki deliğinden de aynı anda geçebildiğini gösterdi (örneğin çift yarık deneyi). Aynen dalgaların birbirleriyle girişim yapması gibi, elektronlar da iki deliği olan engelden geçerken, engelin arkasına yerleştirilen ekranda girişim desenleri meydana getiriyordu..

Her şeyi maddenin dar kalıpları içinde açıklamaya alışmış zihinler, elektronun bu iki özelliğini açıklamakta zorlanıyor. Acaba elektronun yaşadığı farklı bir dünya daha mı var? Fizik ötesi kanunların mecmuasının bir adı Kuantum teorisiydi. Bu teoriye göre bir tanecik hem bir yerde, hem bir bölge içinde her yerde olabiliyordu. Bir tanecik hem bir yerde hem başka yerlerde nasıl olabilirdi? Atom taneciklerinin aynı anda birçok yerde bulunması ile meleklerin aynı anda birçok yerde bulunması arasında bir fark yoktu esasen.

Yeni Bir Dünya

Elektronun hareketleri ile ilgili fizikçi Gerard't Hooft'un dedikleri şaşırtıcı: “Ancak elektronlar için durum tamamen farklı. Onların davranışı bir sır perdesi arkasında saklanmış gibidir. Öyle görülüyor ki, elektronlar aynı anda değişik yerlerde bulunabiliyorlar. Elektronlar sanki bulut gibi, dalga gibi davranıyorlar. Bu hiç de ihmal edilecek bir şey değil. Yeterince hassas deneyler yapılırsa, tek bir elektronun, birbirlerinden oldukça uzak yörüngeler üzerinde aynı anda hareket ediyormuş gibi davrandığı gösterilebilir.”

Max Planck (1858-1947) 1900'de ‘Siyah Cisim Işıması’ üzerine çalışıyordu. Bu esnada ışığın ‘kuantum’ dediği enerji paketçiklerinden oluştuğunu keşfetti. Kuantum dönemi böylece başlamış oluyordu. Danimarkalı fizikçi Niels Bohr elektronun hareketiyle ilgileniyordu. Elektronun acayip

davranışları karşısında de Broglie elektrona dalga demeye başladı. Erwin Schrödinger 1926'da, de Broglie dalga teorisini matematikî denklemlere dönüştürdü. Ulaşılan neticeler hayli şaşırtıcı oldu. Elektronların bilinen fizik yasaları ile çelişen neticeler ortaya koyması karşısında herkes şaşkınlık içindeydi. Hesaplar ve gözlemler, diğer bütün küçük cisimlerin de benzer davranışlar sergilediğini gösteriyordu. Sıra elektronların konumlarının araştırılmasına gelince, elektron orada da şaşırtıcı ve alışılmamış özellikleriyle karşımıza çıktı. Elektron aynı anda iki farklı konumda bulunabiliyordu. Kafalar iyice karışmıştı.

İlerleyen yıllarda hassas deneyler yapıldı. Elektronlar birbirlerinden oldukça uzak yörüngeler üzerinde aynı anda hareket ediyormuş gibi davranıyordu. Atom tanecikleri aynı anda 'farklı' yerlerde gözlenebiliyordu. Bu durum, Kuantum dünyasında farklı gerçeklikler bulunduğunu gösteriyordu. Bu gözlem ve buluşlarla maddeci bakış açıları değişmeye başlıyor, metafizik eksenli yeni fizik anlayışı yerleşiyordu.

Fizik ötesine atılan yeni adım

Kuantum fiziği, neden çağdaş bilimin en önemli gelişmelerinden birisi olarak kabul edilir? Kâinatın, kuantumdan önce 'başlangıç şartları bilindiğinde' bütün geleceği hesap edilebilen bir makine gibi çalıştığı kabul ediliyordu. Parçacıkların aynı anda birkaç şekilde ve yerde bulunduğu, ışık hızından daha yüksek hızlarla haberleştikleri yeni bir dünyanın keşfiydi.

Kuantum fizikçileri, kuantum olarak ifade edilen gerçekliklerin kavranması için daha yüksek bir zekâ seviyesi ve anlayışının gerektiğini söylerler. Bristol Üniversitesi fizik bölümünden Robert Gilmore'un, Alis Kuantum Diyarında adlı eserinin önsözünde şu sözlere yer verilir: "Yirminci yüzyılın ilk yarısında evren anlayışımız tümüyle alt üst oldu. Eski klâsik fizik kuramlarının yerini, dünyaya bakış açımızı değiştiren kuantum mekaniği aldı. Kuantum mekaniği, yalnız eski Newton'cu mekaniğin ortaya attığı düşünceleri değil, sağduyumuzla da pek çok açıdan uyumsuzluk içindedir. Yine de bu kuramların en şaşırtıcı yanı, fizikî sistemlerin gözlenen davranışını önceden haber vermedeki olağanüstü başarısıdır. Kuantum mekaniğinin bize saçma geldiği ânlar olabilir. Fakat tabiatta izlenen yol budur. Biz de buna uymak zorundayız."

Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nden Prof. Richard Feynman; kuantum mekaniği ile ilgili öğrencilere verdiği bir konferansta, şu espriyi yapar: "Kuantumu anlamak gerçekten zor. Ancak gerçekte bu zorluk psikolojik. Kendinize sürekli 'Ama bu nasıl olabilir?' diye sormanızın meydana getirdiği sıkıntıdan kaynaklanır. Sorduğunuz her soru, onu anlaşılmış bir şeyler cinsinden görmek arzusunun dışı vurumudur. Onu alışılmış bir şeye benzeterek açıklayacak değilim. Yalnızca açıklayacağım."

Feynman'ın da belirttiği gibi kuantumdaki gerçekliklerin fizik âlemde karşılıkları olmadığından anlama zorluğu çekmekteyiz. Tıpkı Peygamberimiz (AS) Cennet'i anlatırken; "Ne göz görmüş ne kulak işitmiş ve ne de insan kalbinin hatırına gelmiş" demesi gibi. Cennet gibi gaybî, görmediğimiz dünyaları kavramakta zorlanmamızın sebebi; oradaki hâdise ve varlıkların burada benzer ve karşılığının bulunmaması olsa gerek.

Gözlemci-gözlenen münasebeti

Kuantumla ilgili keşifler genişledikçe farklı bir dünyanın eşiğinde bulunduğumuz daha iyi anlaşılıyordu. Meselâ atom taneciklerinin yer aldığı dünyanın gözlemciyle şekillendiği, anlaşılması daha ilginç bir manzara ortaya koydu. Yaygın görüşe göre (Kopenhag yaklaşımı), zerrelere dünyasında gözlemci ile gözlenenin net ayrımı yapılmamakta, gözlemcinin hâdiseyi belirleyen taraf olduğu kabul edilmektedir.

Madde-zihin bağlantısının ortaya çıkması ile insanın “düşüncenin maddeyi-enerjiyi etkileme” özelliği anlaşıldı. Bu sonuç şüphesiz, insanın kâinat içindeki konumunun daha iyi anlaşılmasına fırsat veriyordu. Kâinat fabrikası hayat meyvesi için düzenlenmişse, hayat ağacının da en üst meyvesi insandı. Başına şuur takılan insan, bir kitap gibi tanzim edilen şu kâinatı okuyacak ve hem kendisinin hem de kâinatın sırlarını bir bir çözerek, insanı bu yetkiyle donatanı tanımaya çalışacaktı.

Madde-gözlemci münasebeti

Bohr, atomaltı parçacıkların sadece bir gözlemci tarafından izlendiğinde meydana çıktığını söyler. Bohr'un belki de en enteresan keşfi şuydu: Bağımsız görünen atomaltı parçacıkları birbirleri ile karşılıklı bağlantı içinde bulunuyor. Einstein bu düşüncelerinden dolayı Bohr'a karşı çıktı. Bohr itirazlara aldırmadı. Bohr'a göre Einstein yanlıgı içerisindeydi. İkiz parçacıkların birbirinden ayrı 'nesnelere' olduğu düşüncesi Einstein'in yanlıgıydı. Oysa bunlar, bölünmez bir sistemin parçalarıydı ve bunları başka türlü düşünmek mânâsızdı.

EPR (Einstein, Podolsky ve Rosen) paradoksuna göre eğer iki foton belli bir mesafede aynı polarizasyon açısını veriyorsa, aralarında ışık hızından daha hızlı bir iletişim olması gerekir. Bu nasıl mümkün olabiliyor? Işık hızından daha öte ve daha hızlı bir iletişim mi vardı? Bohr hâdiseye şöyle bir izah getirdi: Atomaltı parçacıklar, sadece gözlemlendiği sürece vardırlar. Bunlar bağımsız şeyler değil, görünmez bir sistemin parçalarıdır. Atomaltı parçacıklar gözlemlenmedikleri sürece var olmuyorsa, 'bağımsız nesnelere' olarak düşünülemezler.

Bu konulara kafa yoran bir fizikçi daha vardı: Bohm. Bohm'un çalışmaları elektronun sırlarını aydınlatmada önemli katkılar sağladı. Bohm, elektronun fiziğin dar kalıplarına sığmayan özellikleri üzerine kafa yoruyordu. Bohm'un sezgileri güçlüydü: Elektronların, şimdiye kadar göz ardı edilen metafizik gerçeklere, fiziken kavranmayan garip özelliklere kapı araladığını fark etti. Bohm, genç bir fizikçi olduğu yıllarda Bohr'un izinden gidiyordu. Ama ne var ki, konuya daha farklı pencereden bakma zamanı gelmişti. Hâdiseye maddenin ve klâsik fiziğin dar kalıpları ile değil, fizik ötesi gerçekliklerin geniş gözlüğü ile bakma gereği üzerinde durdu. Bohm, daha önce gündeme gelen fakat Bohr ve onu takip edenlerce önem verilmeyen taneciklerin 'karşılıklı bağlantı' konusunun önemini kavramıştı. 1947'de Princeton Üniversitesi'nde metal elektronları üzerindeki çalışmalarını derinleştirdiğinde, elektronların tesadüfi gibi görünen ferdî davranışlarının bile son derece örgütlü, düzenli etkiler ortaya koymakta olduğunu fark etti. Elektronların davranışı ferdî ve diğerlerinden bağımsız değildi. Elektronlar, diğerleri ile uyumlu ve birlikte hareketler sergilemekteydi. Acaba elektronlar canlı varlıklar mıydı?

Elektronlar canlı mı?

Bohm, gözlemlerinden ve buluşlarından çok etkilenmişti. Metallerdeki 'elektron denizinin' 'canlı' olduğu gibi garip bir düşünceye kapıldı. Metaller esasen elektron denizine batırılmış pozitif yüklü metal iyonlarının yan yana dizilmiş şeklinden ibarettir. Metallerin iletkenliği bu elektron denizi sayesinde mümkün olur. Metallerdeki elektronlar, nasıl oluyor da 'birlikte hareket' edebiliyorlardı? Her elektron, diğerlerinin hareketini bilebilir bir vaziyet sergiliyordu. Parçacıklar okyanusunda bir ortak hareket, eş zamanlı ve birlikte bir hareket söz konusu idi. Bohm, elektronların bu toplu hareketine 'Plazmon' adını verdi.

Görüldü ki elektronlar sadece metal yapısında değil maddenin iyon gazı hâli olan plâzma yapısında (meselâ Güneş bir iyon gazı yapısındadır) bile birbirlerinin ne yapacağını bilir bir tavır sergiliyorlardı. Parçacık okyanusu içindeki parçalardan her biri sanki trilyonlarca diğer parçacığın ne yapacağını 'farkında' ve 'şuurunda' idi.

Elektron gibi atom taneciklerini elbette şuurlu ve akıllı kabul etmemiz mümkün değildi. Atom tanecikleri, fizik ötesi geçerliliği olan her şeyi kapsayan ince kanunlara riayet ediyorlar ve son derece düzenli bir ordunun erleri gibi davranıyorlardı. Onlar elbette gücü sonsuz bir Yaratıcının memurları idi.

Bohm çalışmalarını olgunlaştırdıkça, Niels Bohr'un teorisindeki yetersizlikleri daha iyi gördü. Bohm, araştırmalarını derinleştirdikçe atomaltı parçacıkların daha derinlikli gerçeklerine ulaşıyor, mevcut teorilerin bulduklarını ve gözlemlediklerini açıklamakta yetersiz kaldığını daha iyi görüyordu. Yeni açıklamalara ve teorilere ihtiyaç olduğu kesindi. Bohm, Einstein ile görüşmelerine devam etti. Bu görüşmeler ışığında Danimarkalı Fizikçi Bohr'un teorisine bir alternatif geliştirdi. Elektronların gözlemci olmadan da var olduğunu esas aldı. Bohm, Niels Bohr'un fark edemediği daha derin bir gerçeklik, keşfedilmeyi bekleyen bir kuantum-alt düzeyi bulunduğunu düşünmeye başladı. Neticede, atomaltı parçacıkların açıklanmayı bekleyen bir boyutunu daha keşfetti. Bu duruma 'kuantum potansiyeli' adını verdi. Bu potansiyelin bütün uzayda mevcut olduğunu, yer çekimi ile manyetik sahaların aksine, tesirinin uzaklıkla azalmadığını gösterdi. Fizikçilerin çoğu bu görüşe karşı çıktıysa da, bu, yeni bir teori olarak bilim adamları arasında kabul görmeye başladı. Bohm, hiçbir teorisinin sonsuzluğu açıklayacak güce sahip olmadığını belirtiyor ve buna karşı çıkılmasının da doğru olmadığını söylüyordu. Bilimin, etki-tepki gibi çok sınırlı verilerden hareket ettiğini, oysa neticenin birçok sebebe bağlı olabileceğine dikkat çekiyordu. Bohm'un 'kuantum potansiyeli alanı' adını verdiği bu yeni alan, tıpkı yer çekimi gibi uzayın bütününe hâkim bulunuyordu. Bu yeni yaklaşıma da tepkiler yağmaya başladı. Ancak, Bohm düşüncelerinden şüphe etmiyordu. Çalışmalarına devam etti.

Bu alan, klâsik görüşlerden çok daha köklü farklılıkları ortaya koyuyordu: Bunlardan birisi kâinatın parçalanamaz bütünlüğüydü. Diğer bir deyişle, her şey birbiriyle irtibatlıydı. Klâsik bilim, bütün sistemin durumunu, yalnızca parçaları arasındaki münasebetlerin neticesi olarak görmekteydi. Oysa her bir elektron bir bütünlük gibi birbirlerinden haberdar davranıyordu. Parçaların davranışları birbirinden bağımsız değil, bir bütün olarak örgütlüydü.

Plâzma maddenin gaz hâlidir; yüksek yoğunlukta elektron ve pozitif iyonlarından ibaret bir gaz hâlini ifade eder. Maddenin gaz hâlini daha da üst sıcaklıklara ısıtırsanız plâzma hâlini alır. Meselâ Güneş gibi yıldızlarda madde plâzma hâlinde bulunur. Bohm, plâzma üzerine yaptığı çalışmalarında, tek başlarına hareket eden elektronların, plâzma içine girdiğinde bu özelliklerini yitirip, bir iletişim hâlinde olan bir bütünlükün özelliklerini sergilediğini gördü. Her ne kadar ferdî hareketleri gelişi güzel gibi görünüyorsa da, elektronlar mükemmel bir intizam sergilemektedir. Plâzma devamlı kendisini yenilemektedir ve içindeki bozukluklar, bir kistteki yabancı madde gibi durmaktadır.

Elektronları düzenleyen Kudret

Klâsik bilim, sistemi, parçaların birbirleri ile etkileşimi olarak inceler. Kuantum potansiyeli bunu da dikkate alır; ama parçaların bütün tarafından organize edildiğini söyler. Bohm, atomaltı parçacıkların bağımsız olmadıklarını söylemekten öte, görünmez her şeyi düzenleyen bir sistemin varlığına dikkat çeker. Plâzma ve süper iletkenlikte elektronların hareketlerini düzenleyen bir 'el' bulunmalıdır. Bu 'gizli el' aynı zamanda elektronların aralarındaki münasebetleri de düzene koymaktadır. Yani kuantum potansiyeli, elektronların gelişi güzel dağılmadığını, kendi başına hareket eden fertleri oluşturan bir kalabalık olmadığını söyler. Arkada 'hükmeden akıllı bir gücün' varlığını gerekli kılar. Daha açık ifade edersek, elektronların hareketi düzenli bir raks hâlindeki oyuncuların davranışını andırır veya askerî yürüyüş hâlindeki bir orduya benzer. Bu neticelere göre, varlıklar

ister canlı ister cansız olsun, parçaların birleşerek meydana getirdiği bir makine değildir. Birbirleri ile bağlantıları olan canlı bir sistem veya yaşayan bir organizma gibidir. Bohr böyle düşünüyor, deneylerle delillerini ortaya koyuyordu.

‘Şuurlu güç’

Ortaya heyecan verici ve son derece enteresan neticeler çıkıyordu. Elektronları şuurlu farz etmek, hele hele her ân diğer bütün zerrelere hareketlerini bilip ona göre hareket edecek akıl ve ilme sahip olduğunu kabul etmek, şuurla bağdaşacak bir hareket değildi. İletişimi sağlayan ve her bir zerreye ve bütün zerrelere aynı anda hükmeden, her şeyi mutlak ilmiyle düzenleyen İlâhî Güç’ün tezahürüydü. Bilmek ve haberdar olmak gibi şuurlu olmayı gerektiren fiillerin elektronlara atfedilmesi mümkün olmayacağına göre Bohm’un keşfettiği ‘her şeyi düzenleyen görünmez sistemi’ İlâhî Kudret’ten başkası olmayacaktı.

Yeni bir dünyanın eşiğinde

Son elli-altmış yıl içinde, en önemli ve devrim niteliğindeki buluşlar olan özel ve genel görecelik yasaları, kuantum mekaniği, hologram ve moleküler biyoloji kâinattaki fitrî düzenin ve gerçekliğin ne olduğunu daha iyi anlama fırsatı sunmaktadır. Kuantum, sadece fizik bilimine değil birçok sanat akımına, sosyolojik teoriye ve değişik alanlara ilham kaynağı olmaktadır.

Evet, kuantum bilimi sayesinde klâsik fizikle kendimize ördüğümüz kafesin dışına bakma imkânına kavuştuk. Kuantumun, bilim tarihinde zihni en çok meşgul eden ve birçok hararetli tartışmalara konu olan teorilerin başında gelmesi, onun ne kadar etkileyici neticelerinin olduğunu göstermektedir.

Kuantumun tesiri giderek yaygınlaşmaktadır. Kuantum bize bilinen her şeyin yeniden yorumlanması gerektiğini söylemektedir. Kâinatın tek boyutlu ve sadece maddî mülâhazalardan ibaret olmadığını söylemekte ve görünen kabuk kâinatın dışındaki Hak Dinin ve Kur’anın sunduğu gerçekliklerle tanıştırmaktadır.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 08.07.2013

Maddenin Hakikati ve Kuantum

Bu yazımda esasen Atomun Metafizik Dünyası ve Mikrokozmozdaki kuantum konusunu yazacaktım. Ancak o konuyu gelecek yazıya bıraktım. Gördüm ki o konuya giriş mahiyetinde bazı ön bilgiler vermek lazım.

Eminim dikkatinizi çekmiştir, maddenin temel yapı taşı olarak bilinen atomun kendi yapısı mutlak yoğunlukta bir madde değil. Tam tersine çekirdek ve elektronlar arasındaki devasa alan, bildiğimiz mânâda hiçbir ‘madde’ barındırmamaktadır. Ve eğer bir atomu tamamen çekirdeği ile doldurmaya kalksak 10 üzeri 15 tane çekirdeğe ihtiyacımız olacaktır. Bu kısaca şu anlama geliyor: Eğer, maddî varlığımızı oluşturan atomların parçacıkları arasındaki mesafeler kapatılacak olsa, bir insan şu anki boyutundan tam yüzbin kez küçülmüş olur. Bu bir iğnenin ucundan da küçük bir şey demektir. Yaklaşık olarak milimetrenin binde biri gibi mikroskobik bir şey. İsterseniz yeryüzünde yaşayan tüm insanların mutlak yoğunlukta madde olarak kapladıkları yeri de hesaplayabilirsiniz. Bunun için ortalama bir insanın ağırlığını (60 kg) atom çekirdeğinin yoğunluğu ile (10 üzeri 15 g/cm³) çarpmanız yeterli olur. Ortaya çıkan miktar 1 cm³ bile etmeyecektir. Hiç boşluğu kalmamış tamamen çekirdekten oluşan bu kütle hacminin azalması elbette kütlelerini değiştirmeyecektir. 1cm³ kadarı neredeyse bir milyar ton çeker.

“Eğer çevremizdeki her şey ve hatta insanlar bile büyük çoğunluğu “boşluktan” ibaretse, gerçekte maddesel yapımız bu kadar az ise, neden kapalı kapılardan, duvarlardan çizgi roman kahramanları gibi geçip gidemiyoruz? Maddeleri katı ve sert yapan nedir?” Aslında bu soruyu cevaplandırmak hiç de kolay değildir. Bu soruyu kuantum teorisinin ortaya koyduğu gerçeklerle düşündüğümüzde bu basit soruyu son derece karmaşık bir dizi cevaplar silsilesi karşılayabilir ancak. Elektronların atom gibi küçük bir mekâna sıkıştırılmaları olağanüstü büyüklükte bir hız kazanımına yol açar. Normal bir elektron, atom içinde saniyede yaklaşık 1000 km gibi bir hızla hareket eder. Bu olağanüstü hız sonunda, atom katı ve sert bir kütle görünümüne bürünür. Bunu eski model uçakların pervanelerinin, hızla dönerken yuvarlak ve tam bir katı yüzeymiş gibi görünmesine benzetebiliriz.

Tabi bu konunun maddesel anlayışla izahı. Esasen gerçek çok daha farklı. Elektronların hiç bir parçacığın yapamayacağı şekilde, iki deliği olan bir engelden, ikisinden de aynı anda geçebilmesi gibi özellikler ilim adamlarını şaşırtmakta ışın-dalga özelliğinden de öte metafizik özellikleri gündeme getirmektedir. Elektron gibi atom altı taneciklerin ışın-dalga özelliklerinden öte madde anlayışıyla tamamıyla çelişen bir durum ortaya koymaktadır ki bu konuları gelecek yazımızda ele ayrıntıları ile ele alacağız.

Eğer bir elmayı dünya kadar büyütebilmek mümkün olsaydı, bu büyüklükle orantılı olarak, elmayı oluşturan her bir atom, futbol topu büyüklüğüne gelecekti. İşte o zaman onlardan bir tanesini elimize alır, evirir çevirir ve atom hakkında merak ettiğimiz her şeyi öğrenebilirdik değil mi?. Yo hayır! Bu kadar basit değil. Maalesef, dünya kadar büyük bir elmanın, futbol topu kadar büyük atomları bile, onlar hakkında yeterince bilgi edinmemiz için hâlâ daha çok küçüktür. Eğer atom çekirdeğini görmek istiyorsak, atomu futbol topu kadar değil de, bir futbol sahası kadar büyütmemiz gerekir. İşte o zaman çekirdek, ortada bir futbol topu kadar dururken onun 1000 metre kadar uzağında dönüp duran elektronlardan herhangi birisi ancak ancak bir bilye büyüklüğüne gelir.

Şimdi bu örneği en küçük atom olarak bilinen Hidrojen atomuna uygulayalım. Eğer Hidrojen atomunun çekirdeği bir futbol topu (artık elmadan hiç bahsetmiyorum, hayaline güvenenler onun büyüklüğünü aşağı yukarı tahmin edip, samanyolunda müsait herhangi bir yere koyabilirler) kadar büyürse, atomun kendisi 2000 metre çapında bir küre olarak karşımıza çıkar.

Elektronların tanecik yapısına bakarak tanecik yapının katı madde özelliği olduğunu zannetmiyelim. Kuantum mekaniğinin bulgularına göre aslında parçacık denen şey de, dinamik bir etki, ya da hareketten ibaret kalan bir şey. Parçacıklar enerjiden oluşturulabildikleri gibi, tamamen enerjiye de çevrilebiliyor. Yani kısaca söylersek yaşadığımız dünyada “temel parçacık”, “maddî öz” ya da “yalıtılmış nesne” gibi klâsik kavramlar artık bir tarafa bırakılıyor. Ne varki madde anlayışımızdaki bu değişiklikler gördüklerimizin ve nesnelerin bir hayâlden ibaret olduğu anlamına da gelmez. Ortaya çıkan gerçek, zannedildiğinin aksine madde taneciklerinin kendilerinin sabit hakikatlarının bulunmadığı, bağımsız bir öz olmadığıdır. Arkada hükmeden “Kudrete” “etki mekanizması” adını takmak da problemi çözmektedir. Madde ve hatta enerji ve mânâ diye görünen ve yansıyan ne varsa, ona ne ad verirsek verelim, Yok’u var eden bir Yaraticının İlahî isimlerinin tecellisidir. Peki bu gerçeği nazardan saklamak isteyen “ideolojik bilim” ne yapıyor? Bir “isim vererek” konunun hallolduğu süsü veriyor. Üstelik ilimden hakikate giden yolu kapatıyor.

Biz bu konuyu bir kenara bırakarak, atomun hakikatını irdelemeye devam edelim. Konuyu anlamamıza yardımcı olması bakımından şöyle bir misal verebiliriz: Bir gölge oyununu düşünün, ışık kaynağının bir miktar uzağında bulunan perdede, seyircilerin gördüğü, ‘asıl’ değildir. Asıl olan ya perdenin arkasında ya da ışık kaynağının önünde duran başka bir cisimdir. Görünen, o cismin kendisinin ve hareketlerinin yansımasıdır. Eğer gölge oyununun mantığını bilmiyorsak, perdede görünenin asıl olduğuna hükmedebiliriz. Oysa perdedeki yansıma ‘var’ olmakla birlikte, varlığı kendinden ve gerçek bir varlık değildir. Bu misalde olduğu gibi madde de, ‘var’ olmakla birlikte varlığı ve ‘var kalabilmesi’ kendinden değildir.

Yeni çağın bilimlerinden Kuantum fiziği, atomaltı dünyaya inerek, oradaki gerçek durumu, içinde yaşadığımız kâinatı oluşturan zerrelere dünyasının bildiğimiz dünyadan çok farklı olduğunu keşfetti. Buna göre birbirinden ayrı ve farklı duran elektron gibi atom parçacıkları, aslında birbiriyle alâkalı ve bağlı; bölünmez dinamik bir bütünlük içinde bulunuyordu. Atom tanecikleri birbirinden çok uzak olsalar da sebep-sonuç zinciri olmaksızın birbirine bağlıydılar. Örneğin, elektron en-boy-derinlik gibi hiç bir ölçümlemeğe gelmeyen bildiğimiz objelere benzemeyen bir tavır sergiliyordu. Yani elektronu, çekirdeğin etrafında dolaşan minicik bir küre gibi düşünmüyoruz artık. Bunlar aslında maddeyle bağdaşmayan bir takım özellikler... Elektronun hem ‘dalga’ hem de ‘tanecik’ özelliği göstermesi bir takım garip sırlara da anahtar olmaya başladı. Evet elektronun dalga özelliği sergilediğinden şüphe yok.. Elektronu kapalı bir televizyon ekranına yöneltirseniz küçük ışık noktası elde edersiniz. Bu onun parçacık özelliğindedir. Aynı zamanda enerji bulutu şeklinde uzayda dağılan bir dalga gibi de davranır.

Elektronların “dalga yapısının” gündeme getirdiği bir konu daha var: Mademki atomu meydana getiren tanecikler dalga özelliği gösteriyorlar. Onların oluşturduğu makro sistemlerin ve topyekün cisimlerin ‘özel şartlarda’ kendilerini meydana getiren elektronlar gibi ‘dalga’ yahut ‘ışın yapısı’, sergileyip sergilemeyeceğidir. Bu soru bizi çok ilginç neticelere götürüyor: “eşyanın görünmez olması” “zaman ve mekânda yolculuk” ve “ışınlanma” gibi konuları bilimin gündemine sokmaktadır. Nitekim yoğun manyetik ortamlar gibi bazı özel şartlarda söz konusu durumların işaretleri elde edilmiştir.

Newton fiziği, maddenin katı ve sert olduğu gerçeğinden yola çıkıyordu. Bu ilk bakışta da son bakışta da doğru gözükiyordu elbette. Dokunduğumuz herşey, duvarlar, ağaçlar, eşyalar.. Herşey maddenin katı ve sert halini gösteriyordu. Oysa göz değil de bir elekton mikroskopuyla baktığımızda orada gördüğümüz şey, %99 boşluk %1 ışıktan ibaretti. Küçücük bir ışık kaynağını karanlık bir

odada hızla çevirsek, ışıktan bir çember oluştururuz. Bu ışık kaynağına ikincisini, üçüncüsünü hatta bir dördüncüsünü ilave edip bunları ışıktan küreler oluşturacak şekilde hareket ettirsek uzaktan bakan birisi karanlık içinde ışıktan bir çember değil bir küre görecektir. Bu kürelerin sayısını artıracak olursak ta, üç boyutlu bir madde modeli oluşturmuş oluruz.

İşte kuantum fiziğine göre yaşadığımız kâinattaki madde, kabaca bu örnekteki gibidir. Kısaca, madde, bilye topları gibi katı taneciklerin bir araya gelmesinden oluşmamaktadır. Gözlerimizin gördüğü herşey, ağaçlar, kuşlar, bulutlar, çiçekler, başka insanlar.. Var'lıklarını maddenin—bizim muhatap olduğumuz—katı gerçekliğinden almadığına göre, onları yok'tan Var Eden'in, ve her ân hareket halinde tutan Yaratıcı'nın kudretinden ve isimlerinden alırlar. Kısaca varlık, yoktan var edilmiş olmakla birlikte, her an varedilmeye devam etmektedir.

Gelecek yazımızda maddenin hakikati konusuna devam edeceğiz. Özellikle atom altı dünyadaki metafizik dünyayı anlatmaya çalışacağız.

Materyalizme temeli olan illiyet prensipleri-sebeup sonuç münasebetlerinin atom altı dünyada nasıl berhava olduğuna şahit olacağız ve maddede her şeyin esasen tezahürsel olup, fizik ötesinin yansımaları (esma tecellileri) olduğunu göreceğiz.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 04.07.2013

Güneşin Sonu ve Dünyamız

“Gerçekten göklerin ve yerin yaratılışında gece ile gündüzün birbiri ardınca gelişinde, sağduyulu, akıl sahipleri için Allah’ın varlığını, kudret ve azametini gösterir kesin deliller vardır.” (Âl-i İmrân: 190)

Gökler ve yer, gece ile gündüz birer tezgâh hükmünde yaratılmış. Kuran, insanın nazar-ı dikkatini âlem sahifelerini temaşaya davet ediyor. İnsanı tefekküre çağırıyor. Bu kâinat kitabına dikkatle bakan insanoğlu onu ibretle mütâlâ edince suretten mânâya, eserden müessire, fiilden faile intikal ediyor. Çünkü insan, bu ulvî vazifeyi hakkıyla yerine getirebilecek bir fitrat ile Dünyaya gönderilmiş. İnsan semavat ve zeminin hârîka tedbirleri, şu rengârenk mevcudatın göz kamaştırıcı tezyini-süslemesi karşısında Onun sahibine karşı sonsuz hayranlık, şükür ve hamd duyguları içine garkoluyor.

Göğün yüzünde bir göz gibi duran ve aynı zamanda Dünyamız için bir soba ve lamba olarak yaratılan Güneşin sırlarına ve akibetine dikkat çekmek istiyorum bu yazımda. Güneşe soba ve lâmba dedirten bizdeki ısınma ve görme ihtiyacı değil mi? Aynı şekilde geceye örtü dedirten de bizdeki istirahat ve dinlenme ihtiyacıdır. Keza bizim acizliğim, nâzeninliğim, nâzdarlığımız arza beşik dedirtiyor. İnsansız bir kâinat tasavvur edelim.

İnsan olmadan Güneşin ziya vermesinin, Dünyanın hem kendi etrafında, hem de Güneş etrafında dönmesinin, gece ve gündüzün birbiri ardısıra gelmesinin ve her kışı bir baharın takib etmesinin, atmosferin arz küresini çepeçevre sarmasının hiç bir manası yoktur.

Güneşteki Tasviri Mümkün Olmayan Hadiseler

Alacakaranlığın yavaş yavaş eriyişi, ağaran tanyeri ve pembeleşen bulutlar Güneşin haşmetli doğuşunu müjdeliyor. Aynı Güneş batarken de, kırmızıya çalan sarılardan ışıklı morlara kadar, âhenkli renk cümbüşü ile biz seyirci misafirlere Sahibi’nin izniyle gökyüzü sahifesinde harika tabloları sunar.

İnsanoğlu Güneşi teleskopla izlemeye başladığında fokur fokur kaynayan bir yüzey görüntüsüyle karşılaşmıştı. Güneşin bize görünen yüzü ışık küreydi, bu tabakayı kaplayan tanecikler ise birer güneş yanardağlarıydı ve sayıları 4 milyonu buluyordu. Yükseklikleri ise 300 km den 1450 km arasındaydı. Ancak ömürleri çok kısaydı: 7 veya 10 dakika. Güneş yüzeyini anlatmak için yapacağımız her türlü benzetmede herhalde hayal gücümüz yetersiz kalırdı. Dünyadan bir milyon üçyüzbin defa büyük bir alev topu!

Fokur fokur kaynayan yüzeyden yüzbinlerce km öteye fişkırان alev alev girdaplar! Sürekli çalkalanan korkunç dalgaların hükmettiği fırtınalı bir deniz!. Dipten yüzeye doğru yükselen dev hortumlar!. Her saniye patlayan milyonlarca atom bombası eşdeğerinde üretilen ışık ve radyasyon!. İşte her sabah yumuşacık ışığı ile pencerelerimizi tıkırdatan güneş...

Güneşteki hidrojen ve helyum iyonları, elektron ve proton gibi gaz iyon karışımından ibaret bu kozmik çorbayı insanoğlu dünyada da kaynatmayı çok denedi. Ne yazık ki füzyon teknolojisini başaracak, kâinatın bu en verimli ve en yüksek enerjisini burada üretecek sırra hâlâ ulaşamadı.

Çünkü nükleer füzyon elde etmek için atom çekirdeklerini birbirine çarpıtacak enerjiye ulaşmak yeryüzünde kolayca mümkün olamamaktadır..

Hidrojen çekirdekleri pozitif elektrik yüklü olduğundan bir araya getirmeye çalıştığınızda bunlar birbirlerinden kaçınmak için olanca güçlerini harcarlar. Bunu dünyada başarmanın tek yolu çekirdeklerin birbirine çarpmasını sağlayacak kadar hızlı hareketlerini temin için hidrojeni on milyonlarca derecelerde ısıtmaktır. Güneşin füzyon reaktörü ısınının 15 milyon derece santigrat olduğu

merkezde yer alır. Güneşin merkezi Güneşin dış tabakalarının ağırlığı ile dünyadaki atmosfer basıncının milyarlar katı basınca ulaşır.

Güneş Lekeleri

İşte Güneşi ateş ve ısı cehennemine çeviren, nükleer santral bu basınç ve sıcaklık şartlarında çalışmaya başlar ve sonuçta hidrojenler helyuma dönüşür.. Güneşin yüzeyi, ışık küre tabakasında dikkati çeken şey sadece fokur fokur kaynayan ateş ve ışık fırtınası değil elbette. Aynı zamanda yer yer şiddet ve yoğunluğu değişen, hareketli ve çok şiddetli manyetik alanlar da güneşin dikkate değer olaylarındanır.

Diğer yerlere göre koyu görünen ‘Güneş lekelerini’ teleskoplarımızı Güneşe çevirdiğimiz yıllardan beri biliyorduk. Ama onun neden ve nasıl oluştuğu hâlâ da araştırma konusu. Konunun uzmanlarına göre Güneş lekeleri, manyetik alan düzensizliği sonucunda o alandaki sıcaklığın çevreye göre düşmesinden ileri geliyor. Bu bölgeler 2000 derece kadar daha düşük sıcaklığı, 500 Gauss’dan başlayıp 4.000 Gauss’a kadar çıkabilen olağanüstü manyetik alanları ile diğer bölgelerden farklılık arzeder. Güneşin diğer bölgelerinin 1 Gaus manyetik alana sahip olduğunu hatırlatırsak bu bölgelerde ne denli yoğun bir manyetik alan tesirinde olduğu anlaşılır?

Güneş lekelerinin sebebi önceleri, lekeli bölgelerde enerjinin tükenmesi (yani yakıtın bitmesi) olarak düşünülürdü. Yukarıda ifade ettiğimiz gibi yeni yaklaşım, güneşin manyetik alanının oluşturduğu çekim kuvvetinin o bölgelerde arttığı, bu aşırı çekim kuvvetinin ışık parçacıklarını (fotonların) dahi güneşten ayrılmasına müsaade etmeyip, bu parçacıkların (aynı ışığın güneşin kendi üzerine toplanmasıdır. O bölgelerde ışık, bu manyetik çekimden kurtulup uzaya yayılmadığı, bize ulaşmadığı için de oraların nispeten karanlık görülmesine sebep olduğu anlaşılmaktadır. Yani hadise Bediüzzamanın tefsirindeki gibi, “ışığı geriye alıp güneşin başına sarma” hadisesidir. Üstelik çekimin yoğunlaştığı ve lekelerin meydana geldiği bu noktalar dağınık ve düzensiz değil, güneşin elektromanyetik alanına uygun kıvrımlı çizgiler halinde sıralanmaktadır. Yani aynen başa sarılan sarık gibi.

Güneş Patlamaları

Güneş sadece ışın ve ısı üreten bir fabrika değil; aynı zamanda âni ve şiddetli patlamaları ile dört bir yana sürekli elektrik yüklü parçacıklar üfleyen bir makine gibi de çalışır. 1972 Ağustosunda güneş kıvılcımlarının ilk görüldüğü 130 yıldan bu yana en büyük patlamalardan birisi vuku bulmuştu. Üzerlerinde sadece uzay elbisesi olan astronotlar bu radyasyon dalgasıyla karşılaşmış olsalardı hemen ölürlerdiler. Güneşteki yoğun manyetik alanlar güneş lekelerinin oluşmasının ve bu bölgelerdeki şiddetli patlamaların ana kaynağıdır. Bu patlamalar çok şiddetli olunca Güneş maddesinin hızı güneşin çekim alanından kurtulmak için gerekli hıza (618 km/saniye) ulaşabilir ve sonuçta ‘koronal kütle atımı’ dediğimiz olay vuku bulur. Şiddetli patlama ile güneş maddesi uzayın boşluğuna hızla yayılmaya başlar. 700-1000 km/sn’ lik hızlara çıkınca da, güneş çekiminden kurtularak yüklü parçacıklardan ibaret güneş maddesi gezegenler arası yolculuğu çıkar.. Bizi ilgilendiren dünyamızın bundan nasıl etkileneceğidir elbette. Bu esnada dünyada olağanüstü durumlar yaşanır. Öyle ki bu olayların şiddetli olduğu dönemlerde atmosfer koruması dışında kalan uydular bozulur, dünyada ise birçok elektronik alet ya bozulur ya da bundan şiddetle etkilenir. Şükür ki dünyamızın başına bu rüzgâra karşı özel olarak tasarlandığı apaçık belli olan magnetosfer tabakası var. Bu manyetik zırh sayesinde Güneşin kozmik radyasyon sağanaklarını, delici ışınları ve öldürücü kozmik parçacıkları magnetosferin yön değiştirici etkisine takılır ve aşağı inemez.

Göğün Koruyucu Kalkanı

Atmosferin bir kalkan gibi Güneş rüzgârlarının karşısında durması bize ‘göğü koruyucu bir kalkan kıldık’ âyetini hatırlatıyor.. Göğün bu güzel gözü güneş avizesi ilâhi nimetlerin ve tedbirlerin gök yüzünde parıldayan apaçık delili’. Kur’an, dünyamızı etrafında dolandıran Güneşten, Yaratıcı adına muhtelif âyetlerinde söz eder; onun dönen bir lamba olduğunu söyler. Hatta henüz ulaştığımız sırlarına da kapı açar. Meselâ güneş patlamaları ile oluştuğunu ve bazen 800 bin kilometre yüksekliğe kadar ulaşabilen alevlerinden söz eder. Daha da ilginç bu güneş yanardağlarının şeklini deveye benzetir. ‘Her bir kıvılcım, sanki birer sarı deve gibidir.’ (Kuran 77:33).

Güneşin Kaderi

Merkezdeki 15 milyon derece sıcaklığa rağmen bir gaz iyon-iyon kütlesi olan Güneş maddesi işte bu yoğun çekim etkisi ile güneşe sıkı sıkıya bağlı kalır. Bu yüzden güneş, basınç-çekim dengesi ile bir arada durur. Kalbimiz çalışmadığında bedende hayat sona ereceği gibi Güneş merkezindeki nükleer santral de çalışmazsa Güneş ‘teklemeye’ başlar. Bu durumda Güneşi bekleyen tehlike şudur: Merkezdeki füzyon reaktörü çekime karşı ‘gaz basıncını’ oluşturan ‘sı üretmeyi’ durdurursa (yani füzyon reaksiyonu durursa) çekim etkisi altında güneş içine kapanır ve çöker.

Harıl harıl yanıp duran nükleer santral merkezinde hidrojen yakılıp helyum üretiliyordu. Gittikçe Güneş merkezinin helyumca zenginleşiyor, merkez ağırlaştıkça da çevresini kendine doğru daha fazla çekmeye başlıyor. Merkezde hidrojen tükenmeye başlayınca Güneş artık kendi ağırlığını destekleyemez bir duruma gelir ve merkeze doğru çökmeye zorlanır. Merkez gittikçe sıkışır ve basınç gittikçe artar.. Bu aynı zamanda sıcaklığın da artması anlamına gelir. Sıcaklık Güneş merkezinde nihayet 100 milyon dereceye kadar çıkar. Merkezde bunlar cereyan ederken, Güneşin dış tabakalarında da önemli değişikliklere şahit oluruz. Güneş balon gibi şişmeye genişlemeye başlar, şişme öyle şaşkıncı ve beklenmedik ölçüde cereyan eder ki, artık Güneşin ucu nere başı nere belli olmaz. Bu esnada yüzey sıcaklığı 3000 dereceye kadar iner ve kırmızı renkli bir görünüme bürünür. Gök bilimciler kırmızı devleri gayet iyi biliyorlar.

Çünkü gece gökyüzünde görülen Aldebaran, Betelgeuse ve Arkturuk gibi pek çok iyi bilinen parlak yıldızlar bir zamanlar bizim güneşimiz gibi parlayan yıldızlardı. Güneş gibi kütlesi küçük yıldızın sonu bellidir. Onlar kırmızı dev dönemine girdiler mi ‘sonun başlangıcı’ gelmiş demektir.

Güneşin Sonu Ne Zaman?

Tabii bu arada aklımıza takılan soru Güneşimizde stoktaki mevcut hidrojeni ile”daha önce kıyamet kopmazsa”daha ne kadar süre hayatta kalacağıdır. Güneşimiz her saniyede 564 milyon ton hidrojeni yakıp (560 milyon ton helyuma çevirerek) enerji ürettiğine göre hesaplama ile mevcut stokun ne kadar dayanacağını tahmin etmek kolay bir iş. Her saniyede yok olan 4 milyon ton hidrojen, meşhur ‘Enerji=kütle x ışık hızı karesi’ enerji-kütle denkliğinden elde edilen sayısal değeri saniyeden dakikaya, dakikadan saate; güne; yıla; yüzyıllara taşıdığımızda hidrojenin bitiş süresi için 5 milyar yıl sonucuna kolayca ulaşabiliriz. Evet, tüm hidrojenini bitiren güneş, merkezinde yoğun bir helyum ve şişmiş bir dış yüzeyi ile kıpkırmızı dev bir yıldız hâline geldiğinde, azgın ve hiddetli bir alev topu hâlini alır. Merkezinde, hidrojenin yanmasından kalan ve kül olan helyum da, sıcaklık yüz milyon dereceleri bulduğundan yanmaya başlayacak. Merkezdeki hidrojen bitip de çevre tabakalardaki hidrojenin yanması kabuğun olağanüstü genişlemesine yol açacak, helyumun tutuşması ise çevresinde hidrojen tabakasını söndürecek. Bu kıpkırmızı alev topu artık o kadar büyümüş ve şişmiştir ki, gökyüzünün büyük bir bölümünü kaplar hâle gelir.

Güneş Dünyaya Yaklaşacak!

Güneşimiz şimdi yavru gezegenlerini yutmaya hazırlanan bir dev anası misali tüm uzaya ateş ve

alev püskürmektedir. Dış yüzeyi şimdikine göre o kadar sıcak değildir, hacimce çok irileştiğinden, yaydığı ısıdan önce en yakın gezegenler etkilenecektir. İlk kurban hâliyle güneşe en yakın konumdaki Merkürdür. Kırmızı devin acımasız ateşi ile buharlaşıp eriyecektir Merkür. Sonra sıra Venüs'e gelecektir. Karbondioksit gazının çok zengin olduğu bu ikinci gezegen de kızgın alevlerin etkisinde kalarak bir hamlede çıra gibi tutuşup kül hâline gelecektir. Sonra sıra Dünyamızda.. Dünyaya yaklaştığında Kırmızı devin dış katmanları boşluk denilebilecek kadar ince olsa da ısı 822 derece kadar olacak. Bu dünyayı eritecek ısı sayılmaz.. Bu esnada üzerinde hiçbir canlı kalmamış olmasına rağmen dünya yine var olmaya devam edebilir. Dünyayı saran gazlar yine de hareketini ağırlaştıracak kadar yoğun olacağından Dünya ağır ağır Güneşin merkezine doğru kayacak. Merkeze doğru kaydıkça daha yoğun gaz tabakasına girecek, bu kere daha hızlı aşağı kayacak ve sonunda ısınacak, buharlaşacak ve yok olacaktır.

Kırmızı Dev Dönemi

Kırmızı dev hâline gelmiş güneşimizin merkezin sıcaklık 100 milyon dereceye çıkınca bu sıcaklıkta güneşin 'külü' niteliğindeki helyum 'yanmaya' başlar. Ne var ki hidrojenen sonraki füzyon reaksiyonları çok verimli değildir. Üçlü alfa süreci dediğimiz üç helyum çekirdeğinin bir karbon atomuna dönüştüğü reaksiyon için stok da 2-3 milyar yıl içinde biter. Bu şekilde kendini yiyip bitiren 'kırmızı dev' kendi içine doğru çökmeye zorlanır. Sıkıştıkça iç sıcaklık ve basınç korkunç boyutlara çıkar.. Sıkışma son safhaya geldiğinde güneş kendi merkezine doğru çekim kuvvetiyle dış tabakalarını sıyrıp atar. Çevresini atan Güneş şimdi sadece bir merkez çekirdeğinden ibaret kalmıştır. İç merkezde, atomların yörüngelerinde yer alan elektronlar, çökmenin daha ileri gitmesine engel olur. Bu anda güneş beyazımsı-mavimsi bir renkle ışıdamaya başlar. Güneş şimdi oldukça ufalmış hacmiyle hâlâ için için yanmaya devam eder. Soluk soluğa içindeki karbonu ve oksijeni yakarak daha ağır elementler üretilir. Güneş artık 'kırmızı dev' dönemini geride bırakmış, 'Beyaz Cüce' hâlini almıştır.

Beyaz ve Siyah Cüce

Beyaz cüce döneminde de füzyon reaksiyonu devam etmektedir. Güneş bu safhada tüm yakıtını demir hâline getirmiş, artık enerjisini de tüketmiştir. Elementlerin ilk harfi olan hidrojenle başlayan elementlerin yaratılış serüveni demirde sonlanır. Demir son duraktır. Bu süre 100 ila 200 milyon yıl devam edebilir. Beyaz cücemiz artık ışıyamaz. Soğuk ve karanlık uzayda kararıp söner. Bu tip sönmüş yıldızlara 'siyah cüce' diyoruz. Siyah cüceler yıldızların Evrendeki 'kozmetik mezarlarıdır'.

Meteorların neden çoğunlukla demirden ibaret olduğunu şimdi daha iyi anlamış olmalıyız.. Çünkü meteorlar ölmüş yıldızların artıklarıdır. Uzak gelecekte beyaz bir cüceye dönüşmek Güneş'imizin kaderi.. Güneş bu safhaya ulaştığında milyarlarca yıl sıcak kalmayı sürdürse de dev hacmi öylesine sıkışmış durumda olacak ki, iç ısısını, bilinen en iyi yalıtıcıdan daha verimli şekilde içinde hapsedecek. Ancak iç nükleer fırın sönmüş olacağı için, uzayın soğuk derinliklerine doğru yayılan küçük ısı ve ışınım sızıntısını ikmal edecek yakıt rezervi kalmamış olacak.

Bir zamanlar haşmetli Güneşimiz olan şeyin cüce kalıntısı yavaşça soğuyup sönmüş olacak olağanüstü katılıkta bir kristale dönüşecek. Sonunda tamamen silikleşecek ve sessizce, uzayın karanlığına gömülecek. Koskoca yıldızların da uzay sahnesinden çekilmesini bilim penceresinden seyreden insanoğlu 'Her nefis ölümü tadacaktır' âyetinin hükmünü gök yüzünde de geçerli olduğunu görmektedir.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 30.07.2013

Bilim, Stratejinin Gücü ve İsrail

Şairlerimizden Bedri Rahmi Eyüboğlu'nun "Üç Dil" adlı şiirinde "Çünkü sen ne tarih ne coğrafya/ Ne şu ne busun/ Oğlum Mernuş/ Sen otobüsü kaçırmış bir milletin çocuğusun" diye mısraları yer alır.

Buhar çağı, endüstri çağı, şimdi biyoteknoloji ve nanoteknoloji çağır derken çağlar tren vagonu gibi resmi geçit yapıyor. Biz ise teknoloji trenleri geçerken acaba ne yapıyoruz? Neden dışarıdan aldıklarımızı içeride yapmanın telaşı içinde değiliz? Yüksek teknolojide, dışarıya göbeğimizden bağlanmışsak ki öyledir, bu bağımlılıktan ne zaman kurtulacağız?

Acaba siyasilerimiz ve bürokratlar nerede miadını doldurmuş bir ürün varsa onları üretmeyi ve fabrikalarını kurmayı sanayi ve gelişme mi zannediyor? Bu yüzden başkalarının terk ettiği teknolojiye mahkûm halde kalır vaziyetimiz mi var? Eğitimimiz kopyala yapıştır olduğu gibi sanayimiz de öyle mi?

Evet bu soruları çoğaltabiliriz. Doğru cevaplara ulaşmak için doğru sorular sormak istiyoruz.

Sıcak harbin kapımızı tıkırdattığı şu günlerde bugünün dünyasındaki yerimize baktım. Askeriyemizde kendi bilim adamlarımızın ürettiği gelişmiş keşif, dinleme, izleme, istihbarat ve görüntü uyduları var mı? Buna bağlı elektronik harp sistemini kurmuş muyuz?

Ülkemizin kendisine ait gelişmiş nükleer başlıklı füzeleri ve füzesavar, tanksavar sistemlerimiz mevcut değil. Kendisine ait gelişmiş askeri uçağı, helikopteri ve bilhassa uçak gemileri, denizaltıları olan bir ülke haline henüz gelemedik.

Şu bir gerçek ki bir ülke kendi savunma sanayiini kendi öz bilim adamları ile kurmamışsa başkasından ithal ettikleri silahlarla caydırıcı bir güce sahip olması ve güçlü olması mümkün değildir.

Bindiğimiz arabalar, kullandığımız cep telefonları ve bilgisayarlar bizim değil. Samsung gibi bir Dünya markası olmuş elektronik ürünümüz var mı? Temizlik maddelerinden ilaç maddelerine kadar çoğu kimya sanayinde ve ilaç üretiminde dışa bağımlı durumda kalmamızı nasıl izah etmeliyiz?

Oyuna geliyoruz diyerek kendimize hafifletici bir neden bulma gibi bir hakkımız olduğunu da sanmıyorum. Kimler oyuna gelir? Elbetteki oyun bilmeyenler. Menfaate dayalı vahşi kapitalizmin, egemen sistemin kanunu bu! Peki böyle seyrederek mi treni yakalayacağız ve daha sonra da lokomotifine geçmeyi başaracağız?

Önce kendi medeniyetimizi ve insani değerlerimizi yansıtan bir eğitim modelini teşkil edeceğiz ve kendi milli üniversitelerimizi kuracağız. Kendi değerlerimizin süzgecinden geçmemiş, kopya ve ithal bilim ve felsefe ile (takma kafa ile), taklid (ARGE'siz) endüstri ile icada dayalı kalkınmaya ve buluş temelli ekonomiye geçmemizin mümkün olmadığını şuurluna varacağız.

Kalkınma deyince Japonya, Kore ve Almanya gibi ülkeler dikkatimizi çeker de burnumuzun dibindeki İsrail'i göz ardı ederiz. Hâlbuki bölgedeki rolü sebebiyle gündemden hiç düşmeyen bir ülke İsrail. İsrail'e kızanlar onu güçlü kılan şeyi, buluşa dayalı ekonomiyi nazara verme basireti ve feraseti gösterememektedir. İslâm ülkelerinin zaafının, teknolojiyi üretmeye değil tüketmeye ve transfere dayalı anlayıştan kaynaklandığını göremezler. Asıl yaraya parmak basamazlar. İnsanımızın uluslararası arenada oyuna gelen değil oyun kuran güce sahip olması için öncelikle mucit nesiller yetiştiren ve kimlikli kazandıran bir eğitim yapısı ve okullarla mümkün olduğu konusunu gündeme getiremezler.

Silahını ve yüksek teknolojinin dışarıdan ithal eden, dışa bağımlı bir bir ülkenin güçlü hale gelmesi ve gerçek bağımsızlığa kavuşması mümkün olabilir mi? Elbetteki hayır!

Bilimden ve stratejik çalışmalardan; bilim ve araştırma politikalarından habersiz, yüksek teknoloji ürünlerini Batıdan ithal eden Türkiye ve İslâm dünyası İsrail'e "söz dinletmiyor"

"Allah, pisliği, aklını kullanmayanlar üzerine bırakır (Yunus-100)" ayetinin bir manasını günümüzdeki bazı İslâm ülkelerinin durumu ile ilişkilendirebilir miyiz? Çağımızda güç bilim ve akılda olduğuna göre bilimin gücünden mahrum ülkelerin mahkûmiyet ve meskenet içinde kalacağı kaçınılmaz olmaktadır.

Fransa cumhurbaşkanınının 200 kadar seçkin bilim adamı ve aydın-düşünürlerden oluşan bir danışman ordusu olduğunu Fransa'da yaşayan bir akrabamdan öğrenmiştim. Doğrusu bizim liderlerin kaç tane bilim danışmanına sahip olduğunu bilmiyorum. Eğer varsa hangi niteliklere sahip olduğunu ve ne kadar yetkin olduğunu öğrenmek için de merak içindeyim.

Diyeceksiniz ki, bu ülkeler, bilim ve akıl ile hareket ediyorsa neden bu gücü barış için, insanlığın sorunlarını çözmek için kullanamıyorlar? Hatta emperyalist amaçlara alet ediyorlar; başka ülkeleri sömürme vasıtası yapıyorlar. Evet güçlü olmak başka onu insanlığın hayrına ve faydasına kullanmak daha başka şey. İnsan sadece akıldan ibaret bir varlık değil, akıl yanında kalb merkezine sahip. Ancak ne var ki her şeyi mekânîk anlayışla materyalist bakış açısı ve felsefe ile izah eden Batı insanına kalbi zenginlikten, hatta böyle duyguların varlığından söz etmek bile mümkün olmamaktadır çoğu kere.

Bediüzzaman'ın dediği gibi nur-u akıl kalbden gelir. Yine Bediüzzaman "menfaat üzerine dönen siyaset canavardır" hükmünü verir. Kalbden-gönülden-manevi değerlerden mahrum bir akıl-felsefe sadece menfaatlerini görür. Menfaati esas haline getiren siyasetin ve bilimin ise Dünyayı ateşe saldığını ve yangın yerine çevirdiğini hep birlikte ibretle seyretmekteyiz. Dünyanın %90 zenginliğinin üstüne %10'luk gelişmiş ülkelerin konmasını başka nasıl açıklayabiliriz?

Bilimin-araştırmanın gücünü insanlığın hayrına kullanacak bir akılı kadar kalbi duyguları da gelişmiş bir ülkeye Dünyanın ne kadar büyük bir ihtiyacı olduğu açık değil mi? O ülke Türkiye niçin olmasın? Her yerdeki yangına itfaiye ile koşmaya çalışan Türkiye bilimin (üniversitenin) ve araştırmanın- stratejinin gücünü yanına alamadığı için yetersiz kalmaktadır.

şimdi bu girişten sonra gelelim asıl konumuza: İsrail'in ARGE ve yenilik-icad üzerine güttüğu siyaset ile kalkınmayı nasıl başardığı konusuna... Umarım bu yazımız, özellikle bilim ve araştırma dünyamızın başındaki yetkililer ve aydınlarımız için bir ibret ve uyanma vesilesi olur.

İsrail'in Gücü

Mısır'da darbe yapan asıl gücün İsrail olduğu ABD Başkanı Barack Obama'ya yakınlığı ile bilinen New York Times gazetesinde yazıldı.*. Mısır'da şu an bütün iplerin Tel Aviv'in elinde olduğuna dair Başbakan Erdoğan'ın belgelere dayandırdığı açıklamaları oldu. Suriye'ye yapılması muhtemel saldırıda da en çok İsrail'in kazançlı çıkacağına dair basında yorumlar var.

İsrail bütün uluslararası oyunlarda hep kazançlı çıkan ülke olmasını neye borçlu acaba?

İsrail'in gücünü sadece Amerika ve dışarıdaki Yahudi güce bağlayanlar korkunç bir yanılığ içinde kalıyorlar.. Evet, Amerika ve Batı İsrail'in arkasındadır. İsrail lobisi de çok güçlüdür. İsrail'in asıl gücünü sürekli strateji üreten araştırma merkezlerinden aldığı unutulur.

İsrail'in asıl gücü sosyal politikalar geliştiren üniversitelerde çalışan binlerce bilim adamı ve araştırmacılarıdır.

Nüfusu Türkiye'nin onda biri bulunan ve bir karış toprağı bulunan İsrail teknoloji üretebilirken, Türkiye, tank, uçak, helikopter ve füze teknolojisi, tohum gibi biyoteknolojik ürünler almak için İsrail'in kapısını aşındırdı yıllardır. Günümüzde belirleyici tek gücün buluşçuluk yenilik,

icat olduğunu biz bilmiyorsak da İsrail çok iyi kavramış bulunuyor. İsrail'in bilim adamı ve araştırmacı, bilimsel yayınlara yapılan atıf, üretilen patent ve buluşlar, inovasyon göstergelerini değerlendirerek İsrail'in bilimdeki gücünü (silah ve nitelikli eleman gücünü de) tahmin edebiliriz.

İsrail'in bilim adamı ve buluş sayısının bir zamanlar tüm İslâm ülkelerinin toplamından daha fazla olduğunu Nobel bilim ödülünü almış Müslüman fizik profesörü Abdüsselam'ın "İdealler ve Gerçekler" adlı kitabından okumuştum yıllar önce.

İsrail bilim adamları adım adım her gelişmeyi izleyerek ülke için politika ve strateji geliştirmektedir. İsraili yöneticiler ve yetkililerin kulağı sürekli üniversitelerdeki gelişmelerdedir. Yıllar önce Kudüs'te katıldığım bir kimya kongresinde bu durumu müşahade etmiştim. Bakan ve bazı yetkililer sempozyumda bizimle birlikte idi. Bizim politikacılarımızın böyle adetleri olmadığını biliyoruz.

Dünyada en büyük gücün eğitilmiş insan olduğunun bilincinde olan İsrail eğitimi birinci öncelik haline getirmiştir. Küçük ama nitelikli nüfusu ile uçak sanayinde ve elektronik sanayinde de gelişmiş ülkelerle boy ölçüşebilmektedir. Altmış yıllık bir devletin dünyanın en büyük silah ihracatçılarından birisi olduğunu çok kimse bilmez. Silahın yanında diğer sahalardaki araştırmaları ve buluşları da insanlara parmak ısırtacak kadar ileride bulunmaktadır. Tarımda, sulamada İsrail bir dünya devi haline gelmiştir. İsrail birçok alanda olduğu gibi biyoteknoloji alanında da çok ileri gitmiştir. Bedende dolaşarak bütün bağırsakların resmini çeken kamera hap bir İsrail buluşudur. İlaç sanayiinden İsrail büyük paralar kazanır. İlaç sanayi deyip geçmeyelim. Daha yakın yıllarda bulunan ve piyasaya sürülen cinsellikle ilgili bir ilacın elde ettiği gelir çoğu ülkenin yıllık ihracatından daha fazlaydı. Türkiye kendi ilaç sanayini geliştiremediği için ilaca ve tıbbi malzemelere yılda 10 milyar lirayı aşan miktarda para ödüyor.

İsrail tarımsal üretimde ileri teknoloji ürünleri yetiştiriyor. Suyun yetersiz olduğu sıcak kurak iklim kuşağında toprakların kalitesinin bozulduğu tuzlu ve alkali toprak koşullarında İsrail yüksek üretim yapmakta ve dünyaya tarım ürünleri ve çiçek satabilmektedir. Türkiye'nin uygun iklimine ve toprağına rağmen, böyle bir stratejisi ve önceliği yoktur. İsrail, ülkemizde kurduğu şirketler ile Türkiye'ye de mal ve hizmet satabilmektedir. İsrail'de 20 kadar ileri düzeyde tohum üreten şirket vardır. Karpuz, domates ve salatalık gibi bölgedeki önemli ihracatlık sebzelerin tohumlarının kilosunu altından daha pahalıdır.

Ülkemizde dünya üniversiteleri içinde ilk 500'e giren (bir iki istisna) üniversitesi yokken, İsrail'de üniversitelerin tamamı ilk 500 içinde bulunuyor. İlk 100 içine 1 ve ilk 200 de 3 üniversitesi bulunuyor.

İsrail'de araştırma enstitülerinin her birisi üniversite gibi çalışıyor. İsrail'de bilim adamı topluma ve çevresine faydalı olduğu ölçüde ünvan alabiliyor. Bizde ise, topluma hizmeti yasaklayan bir YÖK sistemi Türkiyedeki bilimi dış ülkelerin taşoronu haline getirmiş bulunuyor. Çünkü akademik ilerlemelerde sadece yurt dışında yayınlanan bilimsel makaleler esas alınmakla Türkiyenin stratejik bilgileri hep dışarıya taşınmaktadır. Hâlbuki İsrail'de bilim adamını değerlendirirken, yetiştirdiği araştırmacı sayısı, İsrail endüstrisi için yaptığı katkılar, bölge için yaptıkları, ulusal komitelerdeki rolü ve diğer etkinlikler, hatta verdiği seminerler-konferanslar bile dikkate alınır. Sadece üniversitelerde değil, araştırma enstitülerinde profesörlüğe kadar yükselme vardır.

Buluşçuluğa Dayalı Endüstri

Geçtiğimiz yüzyılın başlarında Japonya daha 40 sene önce Güney Kore birer avuç pirinçe talim ediyordu. Japonya, Güney Kore, Taiwan, Singapur ve Hong Kong'u bugün birer ekonomik güç haline

getiren bu ülkelerin yeniliğe ve keşfe dayalı ekonomi ve sanayileridir. Tüm kurumları bağlayan ve işletilen bilim ve araştırma politikası tesis ettikleri için üniversiteleri kalkınmada “tetikleyici” ve “hızlandırıcı” bir etkide bulunmuştur. Bizde ise bu fonksiyonları yerine getirmek şöyle dursun, YÖK sisteminin sektöre/endüstriye hizmeti yasaklayan yapısı var. Tez çalışmaları ve bilimsel araştırmalar bizde hep unvan almak ve akademik terfi vasıtasıdır. Ergenekon gibi derin güçlerin dayatmasının bir eseri olan ve üniversiteleri tek tipleştiren ders ücretli YÖK sistemi, üniversiteleri dershaneye çevirmiş, hocaları gecesi ile gündüzü ile dersliklerin duvarları arasına hapsetmiş bulunuyor. YÖK’ün yerine nasıl bir sistem kuracağımız konusunda ise YÖK’te kafa karışıklığı hala devam ediyor.

Hedef ve Politika Oluşturabilmek

Son yıllarda ülkemizde gelen istikrarla birlikte üniversitelerde değilse bile TÜBİTAK gibi bazı kurumlarda önemli kıpırdanmalar var. Bu kıpırdanmalar ümit vermektedir. Hedef ve politika oluşturulduğu takdirde kendi bilim adamlarımızın ve kendi kurumlarımızın desteği ile büyük işler başarabileceğimizin örnekleri ortaya çıkmaktadır. İsrail’den aldığımız insansız keşif uçağını kendimiz yapabiliyoruz. Hızlı tren projesi de sanıyorum çoğunlukla kendi bilim adamlarımızın desteği ile sürmektedir. Türkiye yerli uydusunu yaptı. Bakanlığın elektrikli otomobil hedefi var. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun 2005 yılındaki 11’inci toplantısında 2015’e kadar 1.1 milyar liralık bütçenin uzay teknolojileri için kullanılması öngörülmüştü. Başbakan Tayyip Erdoğan’ın milli uydu projesi ile bizzat ilgilenmesi sonucu bu vizyonun mahsulü sayılan TÜBİTAK UZAY’ın yer gözlem uydusu RASAT uzaya gönderildi.

Bu örnekler, araştırmaya hedef verildiği ve güdümlü projeler halinde ülkemizde yüksek teknoloji adına üstesinden gelinemeyecek bir şey bulunmadığını göstermektedir.

Kim Ne Yapıyorsa Bu Ülke İçin Yapmalı

Son günlerde gündemden hiç düşmeyen İsrail örneğinden yola çıkarak asıl gücün bilimde ve araştırmada olduğuna dikkat çekmek istedim. Doğru bilim araştırma politikaları teşkil ettiğimizde; ve araştırmaya gerçek ihtiyaçlar doğrultusunda (örneğin yurt dışında aldıklarımızı içeride yapmak için) yön verdiğimiz zaman, siyaset yerine bilim hâkim ve iktidar olacak, el yordamı ve göz kararı ile yürüyen işler yerini artık bilimin sağlam esaslarına bırakacaktır.

Harp sanayinde olsun, elektronikte, ilaçta, diğer sahalarda dışa bağımlı olmaktan ancak kendi bilim adamı ve araştırmacıların ARGE süreçlerinde yer alması ile kurtulabiliriz. Bizdeki temel yanlış yetkililerimizin parayı bastırınca teknoloji transferi ile yenileşebiliriz-gelişebiliriz anlayışıdır. Hâlbuki önce zihniyet değişimini esas almalıyız, bizi gerçeklerle buluşturacak yeni bir bakış açısına ihtiyaç var.

Üniversitelerimizde yapılan bilimsel yayınların çoğunluğu akademik aşama için yapılıyor. Şu temel soruyu kendimize sormaya başlayabilmeliyiz artık: Yapılan yayınlar ülkemizin hangi temel sorusuna/sorununa cevap vermek için yapılmaktadır? Bilimsel yayıncılık stratejimiz var mı? Bakın üniversitelerde yüzlerce binlerce tezler araştırmalar yapılıyor ama bunlar genelde sinai, ekonomik ve kültürel hayatımız ve geleceğimizle alakalı değil.

Ülkemizdeki bilim potansiyelini ülkenin gelişmesi için kullanacak mekanizmalara sahip değilseniz bir bilim ve araştırma siyasetiniz ve stratejiniz yoksa, sizin üniversitelerinizin ve araştırma merkezlerinizin çok olması bir şey ifade etmemektedir. Yeni yeni teknoparklar, teknoloji merkezleri, merkezi laboratuvarlar açmanız, yeni yeni proje destekleri ihdas etmeniz, her yere üniversite açmanız sonucu değiştirmemektedir.

Ülkemizin en büyük bir handikapı, gerçek kalkınmanın bilimin rehberliğinde ve bilimin iktidarı

ile mümkün olacağını sürekli vurgulayan düşünürlerden ve gerçek eğitim ve araştırma ve sorunları gündeme taşıyan basından mahrum olmasıdır. Burada Victor Hugo'nun şu sözünü hatırlıyoruz. "Bir milletin büyüklüğü, nüfusunun çokluğu ile değil, akıllı ve faziletli kişilerin sayısı ile belli olur."

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 04.09.2013

Ülkemiz Neden Bilim Üretmiyor?

Bakan Bayraktar'ın "Bu ülke Müslüman bir ülke. Biz icat yapamayız, buluş yapamayız" sözü yeni bir tartışmaya yol açtı galiba. Buna son günlerde bir de Müslüman ülkelerden niçin Nobel ödüllü insan çıkmıyor tartışması eklendi. Aslında bu konuların gündeme gelmesini oldukça yararlı buluyorum. Çünkü bu tartışmalar, Türkiye'nin gerçek bilimden ve araştırmadan nasıl uzak tutulduğunu gözler önüne sermek için iyi bir vesile olabilir. Sözde eğitimin ve araştırmanın sahicisini bulmayı ve gerçeklerle yüzleşmeyi sağlayabilir.

Diyeceksiniz; bu kadar üniversite var. Araştırma merkezleri falan.. Üniversite var ama; iyi derece dil ve edebiyat, bilimsel paradigma ve özgür düşünce ve özerk üniversite olmayınca, binlerce üniversite olsa da cehalet hastalığına ilaç olamıyor. Okkalı ve çaplı bilim adamlarınız yetişmiyor bu ortamda. Bu YÖK sisteminde Nobel ödülü çapında bilim adamlarının Türkiye'de kalacağını zannetmiyorum. Nitekim, YÖK kurulunca 80 li yıllarda okkalı bilim adamlarımızın Türkiyeyi terkettiğini hatırlıyorum. Nitekim Hükümet dışarıdan bilim adamlarının Türkiyeye gelmeleri için çaba içinde olduğu halde, hala YÖK sistemini değiştiremediği için, türkiye'ye ciddi bir dönüş sağlanamadı. Proje desteklerinin ve imkânların artmış olması, sonucu değiştirmiyor. 2011 yılında bir süreliğine bulunduğum Amerika Boston'da Harvard ve MIT deki bazı Türk bilim adamlarına Türkiye'ye niçin dönmediklerini sormuştum. Neden olarak da kıskançlığa ve liyakatsızlığa dayalı (keyfiyeti değil, kemiyeti esas alan), özerk ve özgür olmayan sistemi göstermişlerdi.

Lise ve üniversite eğitimi sağlam bir dil ve fen bilgisi eğitimi veriyor mu? Öğrenci özgür ve bağımsız düşünceyi kazanabiliyor mu bu eğitim yapısı içinde? Gerçek zihni inkişafın alt yapısı mevcut mu okullarımızda? Eğitim adına yapılanlar bakınca sınavlardan başka bir şey göremiyorsunuz. Yıllarca cevabı belli soruları ezberleyip duran ve abcd şıkları arasında sıkışıp kalan öğrencide mucid düşünceler çıkabilir mi?

Birçok olumsuzluklara rağmen Türkiye'nin bir bilimsel ve teknolojik potansiyel var. Ancak bunların yorumunu ve davasını yapabilen bilim adamı ve düşünürlerimizin sayısı nerdeyse bir elin parmağını geçmiyor ülkemizde. Herhalde bu bu konularda ciddi bir uyutma söz konusu olmalı. Ergenekon gibi derin yapılanmaların ülkeyi bilimle buluşturmamak hangi stratejileri kullandığı iyi araştırılmalı.

Türkiye'de üniversitelerin problemlerini, kalkınma ve buluşla ilgili sorunlarını dert edinen bilim adamlarımızdan birisi merhum Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre idi. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Başkanlığı da yapmış olan Ahmet Yüksel Özemre bilimle kalkınma eğitimle kalkınma ve buluş ve icad konusundaki yetersizliklerinde; stratejisizlik -bilim ve araştırma politikasızlığı- üniversitelerin içe kapanıklığını konularında gerçekçi tahlillerde bulunuyor ve çözüm paketleri sunuyordu. Özemre hoca şimdi aşağıya alacağımız hususları eski hükümetler döneminde yazmıştı. İlginçtir ki yanlış bakışta ve yanılığılı düşüncelerde iyileşme olmadı. Tabi bir zihniyet değişimine ihtiyaç vardı. Rahmetli Menderes ve Özal dönemlerinde olduğu gibi, ülkemiz yine "bilimsiz ve icadsız" (taklide ve kopyaya dayanan) kalkınma çabalarını sürdürüyor.

Temennimiz ülkenin önünü bilimle açacak kadroların yetişmesi, taklitçi kalkınma ve kopyacı endüstri yerine ARGE ve inovasyona dayalı kalkınma devrinin başlamasıdır. Her şeyden önce gençlerimizin eziklik ve komplekslerden kurtulması için kendi medeniyetimizin sesi olan eğitim yapısı ile buluşmaya ve kimlik kazanmaya ihtiyaç var. Gezi parkı eylemleri, okullarda kimliğini ve kendini bulamayan gençliğin bu sisteme ve eğitime karşı duygularının bir dışa vurumu ve tepkisi olarak da değerlendirilebilir.

Şimdi bilim araştırma konularında gerçekleri dile getiren az sayıdaki bilim adamlarından olan Ahmet Yüksel Özemreyi dinleyelim. Özemre hoca “Türkiye’nin bilimsel ve teknolojik potansiyelinin gerçek anlamda pekçok çeşitli teknolojik transferini ve teknolojik yenileştirmeyi gerçekleştirebilecek kapasitede” olduğunu yıllar önce söylemiş ve üniversitedeki asli sorunlara değinmişti. İşte Türkiye’nin müthiş potansiyelidir ki, bilim ve araştırma olmadan Türkiye kalkınabiliyor. Ama dikkat edelim ki bu gerçek bir kalkınma değildir. Türkiye’nin bilimin uygulamaya dönüşmesi bakımından (patent, inovasyon, atıf sayısı) Dünyada çok geri sıralarda kaldığı (70. sıralarda) unutulmamalıdır.

Özemre hoca “mevcut kapasiteyi neden harekete geçiremiyoruz” sorusuna şöyle cevap vermişti:

“Hükûmetlerin: 1) bilim adamlarına karşı duymakta oldukları aşırı kuşku ve güvensizlik, 2) bilim ve teknolojide ülkenin ihtiyacını plânlamaktaki aczleri, 3) teknoloji transferi ve teknolojik yenileştirilme hakkındaki cehâletleri ve kavram kargaşaları, 4) parayı bastırınca teknoloji transferi ve yenileştirmesi satın alabildikleri husûsundaki kuruntuları dolayısıyla bu potansiyel de ve bu potansiyelin olağanüstü önemi de idrâk edilmemiştir ve edilmemektedir de.

Özemre hoca, Türkiye’de bilim ve teknoloji potansiyelinin en büyük handikapını bu konuda bilinçli bir siyâsî irâde desteğinden mahrum oluşa bağlar.

Özemre hoca, Türkiye’deki bilim ve teknoloji potansiyelinin”hiç kuvveden fiile çıkmış örnekler var mıdır” sorusuna ise şöyle cevap veriyor:

“Gâyet tabî ki var! Ama Basınımızın önemli bir bölümünün gıdâsı yalnızca dedikodu, saldırı ve kepâzelikdir. Onun için Türkiye’nin bilim ve teknoloji alanındaki başarıları Basın’ın ilgisini pek çekmez. Bunlar ancak ehli tarafından bilinen olaylar olarak kalırlar. Meselâ rahmetli Prof. Dr. Fezâ Gürsey’in iki defa Nobel Fizik Ödülüne aday gösterilmiş olması da, Prof. Dr. Yalçın Koç’un fiziğin epistemolojisini 30 yıl kösteklemiş ve âdetâ îmânî bir umde mertebesine yüceltilmiş olan “Bell Teoremleri”nin ve Winger Teoremi”nin evrensel olmadıklarının ispatı da Basında yankı bulmamıştır. Kezâ Türkiye Atom Enerjisi Kurumu’nun Cezâyir’e yapmış olduğu iki teknoloji transferinden de Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi’nde gerçekleştirdiği “Nükleer Yakıt Pilot Tesisi”nden de hiç bahsedilmemiştir. Özel sektörde geliştirilen ve bütün ülkelerin peşinde koştukları hassas invertörlerden de söz edilmemiştir.

Bunlar sâdece birkaç örnektir. Türkiye’de teknolojik innovasyon için de bilim ve teknoloji geliştirmek için de küçümsenemeyecek bir potansiyel vardır. Fakat bu potansiyel: 1) bunu Türkiye’nin geleceği açısından sürekli işleyecek düşünürlerden ve filozoflardan, kezâ 2) buna bilinçle sâhip çıkıp gündemde tutacak ve en önemlisi de bunu kanalize edecek çapta şuurlu: A. bir Basın’dan, B. Devlet erkânından ve C. bir siyâsî irâdeden yoksundur.”

“Bilimsel ve teknolojik gelişme mutlaka akılcı, istikrarlı uygun bilim politikaları ve icâbında her türlü fedâkârlığı göz önüne alan uygun stratejilerle mümkündür. Eğer siyâsî bir irâdeye dayanmıyorsa, bilimsel ve teknolojik gelişme aslâ mümkün değildir.”

Özemre hoca, Türkiye’nin bilim ve teknoloji açısından durumunu şu şekilde özetlemiştir:

”Bir kere Türkiye bugün, Devlet erkânının bütün vüs’atiyle idrâk edemediği ve bu yüzden de değerlendiremediği, büyük fakat maalesef âtıl bir bilimsel ve teknolojik potansiyele sâhiptir.

Bu bilimsel ve teknolojik potansiyelin atâletinin sebeplerine gelince bunları da birkaç kalem hâlinde takdîm etmek mümkündür. Bu atâlet:

Siyâsî irâde eksikliğinden,

Hükûmetlerin tutarlı bir bilim ve teknoloji politikası üretmekte yetersiz olmalarından.

Devlet erkânının bilim adamlarına soğuk ve bîgâne davranmalarından,

Bilim adamlarının bugünkü statüsünün gençlerin böyle bir mesleğe imrenmelerini sağlayacak niteliklere sâhip olmamasından,

Devletin bilimsel ve teknolojik araştırmaları izleyip koordine edecek bir örgüte sâhip olmamasından,

Millî araştırma merkezlerinin sayısının azlığından,

Devletin millî araştırma merkezlerini yalnız mâlî değil bilimsel yönden de denetleyecek bir sistem geliştirememiş olmasından,

Devletin bilimsel ve teknolojik araştırmaları ödüllendirecek genel bir sistemi olmamasından,

YÖK'ün kaygısının bilim adamı yetiştirmeğe değil, sulandırılmış profesörlüklerle üniversitelerin öğretim üyesi açığını kapamağa yönelik olmasından,

Profesör olmanın kolaylaşmasına paralel olarak doktora tezlerinin de kalitesizleşmesinden,

Üniversitede ihdâs ettirilen emir-komuta zincirinin üniversite ve bilim ahlâkına sekte vurmuş olmasından,

Statusü sürekli değiştirilen üniversitelerin istikrarının kalmayışından,

Millî araştırma kurumlarının üst düzey yöneticilerinin sıklıkla değiştirilerek bu kurumların sürekli istikrarsızlığa mahkûm edilmiş olmasından kaynaklanmaktadır.

Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında varlık gösterebilmesi için alınması gereken önlemlerin ve yapılması gereken ıslahatın ana hatlarını açıklıyor ve bu durumun nasıl düzeltilebileceğinin altını çiziyor:

“Türkiye'nin bilim ve teknoloji potansiyelinin artırılması ve verimli kılınması için alınması gerekli önlemler: 1) kaynak ihdâsı, ve 2) mevzuat yönlerinden ele almak uygun olacaktır.

Kaynak ihdâsı yönünden: 1) orta öğretimde klâsik liseler yerine artık süratle ve yaygın bir biçimde meslek okulları açılmalıdır; 2) üniversite sistemi ise mutlaka ıslah edilmelidir.

.....

Bu arada, Devlet erkânı da: 1) millî birkaç araştırma merkezi ve alt yapısı zayıf üniversiteler kurmakla bilim ve teknolojinin ülkeye yararlı faaliyetlerde bulunması için bütün gerekenin yapılmış olduğu kuruntusundan kendisini kurtarmalı; 2) sürekli diri tutulan siyâsî bir irâdeyle teşvik, koordine ve kontrol edilmeksizin ülke yararına bilimsel ve teknolojik bir gelişmenin mümkün olmadığını, ve 3) millî araştırma kurumlarının ve merkezlerinin üst düzey yöneticilerinin sık sık değiştirilmesiyle de bu kurum ve kuruluşları istikrarsız kılındığını ve bunun da ülkeye yalnızca zarar verdiğini artık idrâk etmelidir.

Bu idrâk ile 1) millî bilim ve teknoloji politikaları geliştirmek; 2) bunların önceliklerini tesbit etmek; 3) bu önceliklere göre güdümlü projeler yaptırtmak; 4) ihtiyaca göre yeni araştırma merkezleri kurmak, 5) bilimsel ve teknolojik araştırmaları teşvik, koordine ve kontrol etmek, ödüllendirmek; 6) bilimsel ve teknolojik konularla ilgili enformasyon toplayıp ülkenin yararına değerlendirmek ana hedefler olmalı, ve 7) bütün bu faaliyetler için kaynaklar ihdas etmek üzere, bilim ve teknoloji bakımından gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkelerde bulunduğu gibi, mutlakâ ve mutlakâ bir “Bilim ve Teknoloji Bakanlığı” kurulmalıdır.” [1]

Devletimizin yapabileceği en iyi, uzun vâdede de sürekli ve en verimli yatırımın bilime ve teknolojiye yapılan yatırım olduğu âşikâr. Aşikâr bir şey daha varki oda siyâsîlerimiz ve bürokratlarımızın hatta basınımız ve aydınlarımızın da büyük ekseriyetle bu gerçeği henüz idrak mevkiine çıkamamış olmasıdır. Bu yüzden bir bakanımız “bu ülke Müslüman bir ülke. Biz icat

yapamayız, buluş yapamayız” sözünü sarfedebiliyor.

Evet çağımızda güç ve kuvvet bilimin elindedir. Türkiye’yi nisbeten kısa bir sürede Dünya’nın en güçlü devletlerinden biri yapılmasının yolu bilimi iktidar ve öncü konuma çıkarmaktan geçmektedir. Ümit ve temenni ediyoruz ki Devlet erkânımız ile diğer siyâsîlerimiz Türkiye’nin bilimsel ve teknolojik potansiyelini bir ân önce idrâk ederek gerekli önlemleri almaya başlarlar. Üniversiteleri toplumdan koparan ve tek tipleştiren YÖK yasasını değiştirmekle işe başlarlar.

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 11.08.2013

Güneş'in Galaksideki Özel Konumu

Önceki bir yazımızda Güneşi Güneş Sistemi içindeki yeri ve akibeti ile birlikte ele almıştık. Dünya ile yakın ilgisinden söz etmiştik. Şimdi ise, daha yakın zamanlarda ortaya çıkarılan Güneşi, Galaksi içindeki yeri ile ele almak; ortaya çıkarılan muazzam sırları ve hikmetleri ile; özel statüsü ve seçilmişliği ile nazara vermek istiyoruz.

Güneş'in her sabah ve her akşam, dakika dakika değişen renk halleri içinde, ayrı birer fecir ve gurup manzarasına şahit oluruz. Geceleyin ise daha farklı tablolar çıkar karşımıza. Her gece, ıslıl ıslıl yıldızlar başımızın üzerinde resmi geçit yapar. Yaratan'ın Kudreti karşısında ürpeririz ve şu uçsuz bucaksız evrende kendi yerimizi düşünürüz.

Geceleyin feza yüzünde bir tül gibi uzanan Samanyolu hep sabitmiş gibi durur. Onlara daha yakından bakabilseydik, milyarlarca yıldız ve gezegenin her birinin müthiş manevralarına şahit olurduk. Siz bu satırları okurken, Dünyamızın, Güneşin ve galaksinin çeşit çeşit hareketlerinden ve dönüşlerinin farkında bile değilsiniz.

Bakışımızı kendi galaksimize yönlendirdiğimizde, Onu gökyüzünde yıldızlardan oluşmuş bir bant şeklinde görürüz. Hâlbuki gördüğümüz Samanyolunun tamamı değil, spiral bir kolun bir kısmı. O, dev bir dönen diskdir ve spiral şeklinde yedi adet kola sahiptir. Yedi kollu galaksimiz 200 bin ışık yılı genişliğindedir. İçinde aynen bizim güneşimiz gibi şimdilik sayabildiğimiz kadarı ile 400 milyar yıldız ev sahipliği yapar. Uzayda tek değildir O. Şimdiye kadar tesbit edilebilmiş değişik büyüklüklerdeki 125 milyar galaksiden sadece 1 tanesi! Güneşin gezegenlerden uyduları gibi, Galaksimizin de daha küçük galaksilerden uyduları vardır. Galaksimiz bir fabrikanın dişlisi gibi kendi ekseninde ağır ağır dönerken, çevresindeki 10 kadar küçük galaksi de birlikte döner.

Galaksi ve Güneş

Galaksimizin yapı ve özelliklerinin belirlenmesi için pek çok çalışmalar yapıldı. Hidrojen gazından yayınlanan o 21 cm dalga boyundaki radyo dalga ışımaları olmasaydı, galaksimizin yapısı hakkında bilgi sahibi olmamız zorlaşacaktı. Galaksi kollarında yer alan o yoğun gaz ve toz bulutlarının ve nebulalarının yaydığı 21 cm lik radyo dalgaları ile gelen mesaj yüklü bilgiler sayesinde Galaksimiz katı bir cisim gibi değil, oldukça diferansiyel bir dönme sergilediğini anladık. Daha birçok önemli galaksi sırları yanında galaksimizin 7 kola sahip olduğunu da bu ışımlar sayesinde öğrendik.

Daha sonra anladık ki Galaksi merkezi etrafında yörüngesi boyunca Güneş, 250 km/sn kadar bir hızda devam eden bir seyahata sahip. O koskoca Güneş sistemi Galaksi merkezi etrafında seyahat yapıyor ve o muazzaman seyahatini yani bir turunu hiç bir kazaya sebebiyet vermeden, çarpışma yaşamadan yaklaşık 200 milyon yılda tamamlıyor. Hatırlatalım ki, Güneş'in bir başka seyhatı daha vardır. O da Vega yıldızı doğrultusunda doğru saniyede 20 km km hızı bulan başka bir harekettir.

Acaba bu muazzam seyahatında Güneş Samanyolunun hangi koridorlarına ve geçitlerine uğruyor? Hepimizin aklına gelen şu soru değil mi? Acaba Güneş, bu seyahatında yakınlarından geçtiği gök sistemlerinin müthiş çekim etkilerinden nasıl korunuyor ve de milyarlarca gök sistemleri arasında çarpmadan bir kazaya sebebiyet vermeden bu seyahatını nasıl sürdürebiliyor?

İncelemeler gösteriyor ki, Dünyanın hayatın üzerinde tebesüm ettiği yegane bir gezegen haline gelebilmesi için sadece Dünya üzerinde alınan tedbirler yeterli olmuyor. Benzer tedbirlerin Güneş sistemi için Galaksi içinde de alınması gerekiyor. Evet Güneşin galaksimiz içinde diğer gök sistemleri ile hayret verici incelikte münasebetler var. Bütün yıldızlar içinde alınan tedbirler sayesinde Güneşin mümtaz bir yıldız olduğunu görmekteyiz.

Güneşin Galaksideki Özel Konumu

Güneşin milyarlarca yıldız ve gök sistemi içindeki seyahatını hayalimize misafir ediyor ve inceliyoruz: Galaksiler kocaman bir okyanussa galaksiler de bu gök denizinin adaları.. Yada uzay tarlasında açan açılan devasa güller... Fezanın, birbirinden uzaklaşan küme küme galaksilerini, yıldızların etrafında dönen gezegenlerini, birbiri etrafında dönen yıldızlarını ve yıldız kümelerini, galaksi merkezi etrafında dönüp duran yıldızlarını hatırlayınca hayretimiz bir kat daha artar.

Güneşin yedi adet spiral kollarının her birinin bir adı var. Güneşimiz, yıldızların yoğun olarak bulunduğu kolların iç kısımlarında değil de Orion (avcı) adlı kola yakın ama kıyı bir yerde ara bir bölgede bulunur. 1111

Şimdi galaksimize daha yakından bakalım: Spiral şekilli Samanyolunda yıldızlar ve gök cisimleri, şişkin yuvarlak bir merkez oluşturduğunu görürüz. Bu merkezden dışarı doğru aynı düzlemde ve aynı açıda kolları takip ederek seyahatımızı sürdürelim. Merkezden çıkan bu spiral kolların arasına kalan uzay boşluğuna bakıyor ve görüyoruz ki oralarda da tek tük yıldız sistemleri var. Bunların sayısı o kadar azdır ki pratikte yok diyebiliriz. İşte Güneş sistemimizin yeri burası!. Bu spiral kolların arasında yerleştirilmiş Güneş. Yıldızların yoğun olarak bulunduğu spiral kollarda değil ara bölgede....

Güneş sistemi yıldızların birbirine yakın ve yoğun olduğu galaksi kolları içinde yer alsaydı ne olurdu peki? O bölgelerde çekim güçleri gezegen yörüngelerinde değişimlere yol açabilecekti. Çünkü bu bölgelerde yıldızların sürekli birbiri ile etkileşimi var. Sadece tehlike bunlarla sınırlı kalsa iyi. Büyük yıldızların Süper nova denilen bu patlamalarında şiddetli püskürmeler yaşanır. Öyleki devasa yıldız parçaları birkaç bin ışık yılı ötelere kadar püskürtülür.. İşte Güneş ve Dünyamızın Galaksi kolları dışında kalmasaydı sürekli supernova patlamalarının öldürücü etkileri ve tehditi altında kalacaktı.

Konuyla ilgilenen bilim adamları bu noktaya özellikle dikkat çeker. Örneğin Prof. Michael Denton, kitabında konuyu şöyle dile getirir.

“Kâinatın son derece çarpıcı olan gerçekliği kâinatın bizim varlığımızın devamı ve hayati ihtiyaçlarımıza olağanüstü derecede uygun yaratılışı ile sınırlı değildir. Aynı zamanda bizim onu anlamamıza ve incelememiz için de son derece uygun yaratılmıştır... Güneş Sistemi'mizin bir galaksi kolunun kıyısında yer alır. Bu durum, bizim geceleri gökyüzünü inceleyerek uzak galaksileri görebilmemizi sağlıyor ve evrenin genel yapısı hakkında bilgi toplamamızı kolaylaştırıyor. Galaksi merkezinde yer alsaydık o zaman galaksi yapısını gözlemlememiz ve evrenin yapısı hakkında fikir sahibi olmamız mümkün olamazdı [2].

Gerçekten de sadece yaşadığımız dünyadaki fiziksel yasaları değil Güneş Sistemi'nin uzaydaki konumu da, bu evrenin insan ve hayat için özel tasarlanmış hali, insanı durup düşünmeye sevketmektedir. Sadece Dünyadaki sırları değil uzayın uzak bölgelerindeki sırları da bir bir ortaya çıkaralım ve onu bir kitap gibi okuyalım diye Güneş sistemi galaksi için en uygun konuma yerleştirildi. Kâinat kitabının galaksi sayfasını ibretle okuyup tefekkür edebilen insanoğlu, Güneşlerle galaksilere aynı anda ve aynı kolaylıkla hükmeden Kudretli Zât'ı akıl gözüyle müşahade edebilmekte ve feza sayfasında tecelli eden tabloları bir ibret levhası yahut bir hakikat habercisi olarak görebilmektedir.

Galaksi Merkezinde Kozmik Tehlikeler

Güneş Sisteminin galaksi haritasındaki yerini araştıran bilim adamları tüm hayatı yok edecek kadar yıkıcı kozmik fırtınalardan uzak ve güvende olduğumuza özellikle dikkat çeker. Galaksimizin

bir uçtan öbür uca 200 bin ışık yılı çapını; 100 bin ışık yılı yarıçapını göz önüne alınca aslında Güneşin galaksi merkezine hayli yakın bir konumda kaldığını söyleyebiliriz. Çünkü Güneş Sistemimiz galaksinin merkezine yaklaşık 28.000 ışık yılı (266. 000.000.000.000.000 km-İkiyüzaltmışaltı katrilyon kilometre) uzaktadır. Peki galaksi merkezine daha yakın bir bölgede kalsaydık ne olurdu?

Güneşin galaksi içindeki mevcut yeri öyle bir konumdur ki galaksi merkezinden gelen tüm bu zararlı etkilerden azade ve korunmuş durumdadır. Güneşin dolayısıyla Dünyanın Galaksi merkezine yakın olduğunu farzedelim. O zaman, galaksinin merkezinden yayılan zararlı gamma ışınları, Röntgen ışınları ve kozmik ışınların sürekli sağanağı altında canlı hayat sona erecekti. Galaksinin merkezinde Güneş'in 3 milyon katı kadar kütleyle sahip bir kara delik bulunduğunu hatırlayalım. Dev yıldızları oluşturan madde, karadeliğin kütesine katılırken sıkıştırılıp aşırı ısınmasından kaynaklanır. Bu yörede yer alması ile karadeliğin aşırı çekiminden dolayı Galaksi merkezi etrafında hızla dönen bir Güneşin hayata nasıl bir etkide bulunacağı ayrıca ele alınması gereken bir konudur.

Ünlü bir astronomi dergisinde (The Astronomical Journal) yayınlanan bir makalede Güneş Sistemimiz için alınan olağanüstü tedbirlere ve özel tasarıma dikkat çekilmekte ve şu mealde ifadeler yer almaktadır: "Keşiflerimiz de gösteriyor ki; Güneş Sistemi'nde devam eden istikrar ve denge, arkada hükmeden bir tasarım ve tedbiri akıl gözüne göstermektedir [3].

Yaşanabilir Galaksi Bölgesi

Elbetteki Güneşi Galaksi içinde en uygun konuma yerleştirmekle iş bitmiyor. Güneş gezegenleri ile birlikte Galaksi merkezi etrafında 250 milyon yıl kadar süren o muazzam seyahati esnasında tehlikeli koridorlardan geçebilir ve yıldız yoğunluğunun bulunduğu spiral kollarla yolu kesişebilir. Elbette aynı hassasiyetin, aynı hesabın, aynı nizamın bu defa Güneşin seyahati esnasında alınması gereklidir ve Galaksinin dış çemberindeki yıldızlarla Güneşin yollarının kesişmemesi ve o yoğun bölgelere uğramaması için de ilgili tedbirlerin alınması gerekir.

Bu iki bölge galaksimizin merkezi ve galaksimizin dışında yer alan spiral kollarıdır. Güneş Sisteminde trilyonlarca kuyruklu yıldız bulunur (Kupier, Oort kuşaklarını hatırlayalım). Bunlar Güneş sisteminin en dışında yer alır ve tüm sistemi bir küre gibi kuşatırlar. Oort bulutu veya Öpik-Oort bulutu Güneşin etrafında dönen kuyruklyıldızlar kümesidir ve birkaç yüz milyar adet olduğu tahmin edilmektedir. Bu kuyruklu yıldızlar normalde Güneş'in etrafında yörüngededirler, ancak Güneş dışında bir kütleli devreye girmesi durumunda yörüngeden çıkabilirler.

Eğer Güneş Sistemi galaksinin spiral kollarında olsaydı, bu kolların güçlü çekim kuvveti kuyruklu yıldızları yörüngelerinden kolaylıkla fırlatılabilirdi. Bu durumda da dünyamız her an kuyruklu yıldızların bombardımanı altında girebilirdi..

Bu tehlikelere karşı da son derece dikkat çekici tedbirler alındığını görüyoruz: O tedbirlerden birincisi; Güneş'e takdir edilen hız değeridir. Güneş'e öyle bir hız verilmiş ki spiral kollarla eşdeğer bir hızda seyretmekte ve bulunduğu konumda sürekli kalmaktadır.. Nasılkı Dünyamızın bir uydusu olan Turksata verilen dönme hızı Dünyanın kendi eksenini etrafındaki dönme hızı ile aynı olması ve böylece hep Türkiye üzerinde aynı konumda kalmaktası gibi..

Böylece Güneş'le spiral kolların kesişme ihtimali önlenmiş olmaktadır. Hâlbuki galaksi diğer yıldızlarının %95'inin hızı spiral kollara uyumlu değildir.

Güneş'i spiral kollarla kesişmekten koruyan ikinci mucizevi tedbir ise, Güneş ve yaşıtı olan yıldızlar hep elips bir yörüngeye sahip olduğu halde Güneş'in yörüngesinin çember şekilli olmasıdır. Güneş'in yine özel muameleye tabi tutulduğunu görüyoruz.

Âlemlerin hikmetli ve kudretli sahibi, koymuş olduğu kanunlar dahilinde, Galaksinin dev bir

fabrika çarkı gibi çevirdiği gibi, onun içinde yıldızlar bir yıldız olan Güneş'e o çarkın hızına eşdeğer ayarlı bir hız verir ki, belli bir konumda kalsın ve yolu Galaksinin tehlikeli koridorlarına uğramasın.

Spiral kollar arasında yer alan yıldızları bekleyen bir tehlike daha var: Bu bölgedeki yıldızlar yerlerinde uzun süre tutunamamakta sonunda bu kolların içerisine çekilmektedir. İlahi tedbirler silsilesi burada da devreye girmekte Güneş'i koruma bölgesine almaktadır. Bu iç içe tedbir sayesinde Güneşimiz, galaksi kollarındaki çekimin etki edemediği "galaksi ortak dönüş yarı çapı" adı verilen bir hat üzerinde çekilmiştir.. Evet konu üzerinde uzman araştırmacılar bu kast ve iradeyi açıkça gösteren ayrıcalıklı konum karşısında hayretlerini ifade ederler.

Evrenin en geniş dairelerine kadar hiçbir şeyde başıboş bırakılan, tesadüfi bir konum ve hareket olmadığının açık delillerini karşısında ilgili bilimsel kaynak literatürler bir yıldızın iki spiral kol arasında sabit kalabilmesinin önemine vurgu yapar ve galaksi merkezinden belli bir mesafede, tam olarak galaksi kollarının döndüğü hızda yol alması konusuna önemine dikkat çeker [4].

Görüldüğü gibi en zor ve pahalı hizmetler, hiç de tahmin edemeyeceğimiz en uygun bir şekilde çözüme kavuşturulmaktadır.

Bilim üzerindeki Ateist Mafya

Bilimi ateizme alet edilmesi ve ateizmin malı olarak görülmesini, Bediüzzaman mevcut bilim ve felsefenin yolunu şaşırmasıyla ve yanlışlığına ve yanlışlığına verir. Kuran'dan verdiği bir örnekle felsefenin alması gereken istikameti anlatır: Meselâ: Kur'an, Güneşten bahsedince "Güneş bir lâmbadır." der, onun nizam ve intizamın zembereği olduğunu nazara verir. Çünkü Güneşten, Güneş için bahsetmez. Misâl olarak "Güneş döner"(Yâsin, 36/38) tabiriyle kış – yaz ve gece – gündüzün meydana gelmelerindeki hârika düzeni nazara vererek, Allah'ın sonsuz kudretini tâlim eder. Yine "(Allah) Güneşi bir lâmba yaptı"(Nuh, 71/16) tâbiriyle dünyanın bir saray şeklinde olduğunu, içindeki eşyanın insan için tefriş edildiğini ve Güneşin bile onun hizmetine verilmiş bir mumdar/adeta bir mum gibi ışık veren bir hizmetçi olduğunu hatırlatmakla, Allah'ın sonsuz rahmetini ve nihâyetsiz nimetlerini nazara veriyor [5].

Bilimi dinsizliğe alet etmeye çalışan ateist felsefe, varlığı sahibinden kaçırmaya, tabiat tesadüf ve sebepler gibi yalancı mabutlara verir. Bediüzzaman'ın mealen vereceğimizi şu açıklamalarında dediği gibi, "Güneş büyük bir sıvı-ateş kütesidir. Ondan fırlamış olan gezegenleri etrafında döndürüyor. Cesameti bu kadar, mâhiyeti böyledir, şöyledir. Korkunç bir dehşetten, müdhiş bir hayretten başka, ruha bir ilmî kemal vermiyor"

Kâinattan bahsedilirken Allah'ın zât, sıfat ve isimleri de görülmeli ki, yaratılışın hikmeti ve sırrı ortaya çıkabilsin ve öğrenilenler medeni terakki, sanatta ve teknolojiye gelişme kadar insanî kemalata ve marifetullara da yol açabilsin. Varlığı görüp de Kâinatın yaratıcısı görmezden gelmek elbette bilim adamlığına yakışan dürüst bir davranış değildir.

Kaynak ve dipnotlar:

[1] <http://tr.wikipedia.org/wiki/Samanyolu>), tıklanabilir harita

[2] (Michael Denton, Nature's Destiny, s. 262)

[3] Innanen, Kimmo, S. Mikkola, and P.Wiegert. 1998. The Earth-Moon System and the Dynamical Stability of the Inner Solar System. The Astronomical Journal 116: s. 2055-2057

[4] Mishurov, Y.N. and L.A. Zenina. 1999. Yes, The Sun is Located Near the Corotation Circle. Astronomy & Astrophysics 341: s. 81-85.

[5] (bk. Mektûbat, 19. Mektup)

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Hem İnsan Hem Işın Dalgası

Işınlama ve eşyanın nakli konusunda tıkanıklığın belki de en önemli bir sebebi uzayın ve boşluğun maddesi “Esir maddesi” konusunda henüz yeterli fiziksel bilgiye ulaşamayışımız.

Sözü uzatmayalım. Bilim adamları ilgili alanlarda araştırmalarında büyük ilerlemeler kaydediyorlar. Gelecekte gerçekleşmesi umulan en önemli bir şey; Her şeyin teorisi... Dörtlü kuvvetler (zayıf, çekirdek, elektromagnetizm ve kütleçekim) bir araya gelip takım ruhu kazanabilecekler mi? Çekim gücünün bilinmeyen sınırlarını açığa çıkarabilecek miyiz?

Bunlar başarılırsa “ışınlama” ve “eşyanın ânında bir yerden başka yere nakli” konusunun önü açılabilir. “Zamanda yolculuk” konusunun da...

ATOMUN METAFİZİK DÜNYASI

Elektronun tavırları ile ilgili fizikçi Gerard't Hooft'un dedikleri çok ilginç. Hooft şöyle demişti:

“... Ancak elektronlar için durum tamamen farklı. Onların davranışı bir sır perdesi arkasında saklanmış gibidir. Öyle görülüyor ki, elektronlar aynı anda değişik yerlerde bulunabiliyorlar. Elektronlar sanki bulut gibi, dalga gibi davranıyorlar. Bu hiç de ihmal edilecek bir şey değil. Yeterince hassas deneyler yapılırsa, tek bir elektronun, birbirlerinden oldukça uzak yörüngeler üzerinde aynı anda hareket ediyormuş gibi davrandığı gösterilebilir.”

Bu söylenenlerle, atom dünyasının fizik ötesi bir dünya olduğu ilk bakışta dikkatimizi çekmiş olmalı. Erwin Schrödinger de aslında aynı şeyleri söylüyor. Schrödinger özetle şöyle diyor:

“Elektronlar ve diğer atom içi parçacıklarının hareket ve davranışı, klasik hareket kanunları ile, Newton fiziği ile açıklanamaz. Orada farklı bir dünya ve fizik ötesi farklı yasalar vardır. Atom altı dünyada maddeden ziyade ışın-dalga özelliği hâkimdir. Bu yüzden de madde dalgaları konusunda yeni denklemler geliştirilmelidir.”

Böylece atom altı dünyanın yeni fiziki şartları farklı, farklı kanun ve prensiplerin hükmettiği, daha ziyade soyut bir dünyayı hayal etmeliyiz. Zamanın farklı, mekân ve boyutları farklı olan melekler ve cinler gibi varlıkların dünyası bize farklı gelmektedir. Keza Mirac'a çıkan Hz. Peygamberin bu yolculuğunun tabiatı ve karşılaşılan olaylar ve dünyaların bizim dünyamızdan farklı olduğu bildirilmektedir.

Farklı dünyaları soyut gerçekleri neden sadece dini söylemlerden öğreniyoruz? Çünkü bilim, henüz fizik ötesinin anahtarlarını elde etmiş değil. Ne var ki Kuantumun açtığı kapıdan diğer dünyalara girmeye başladığımızı söyleyebiliriz. Kuantum dünyasına bizzat maddenin temeli ve altı dediğimiz noktada giriş yapmaktayız. Kim bilir gelecekte daha hangi uzay ve âlemleri keşfedeceğiz? Elbette ki, bu ne ilk, ne son olacak.

Atom dünyasının anahtarları bir bir elde edilmeye başlayınca atom içi dünyanın özelliklerine dair bakış açımız değişti. Atomla ilgili birçok bilmeceyi çözebilir duruma geldik.

Atomda kat kat belirli enerji düzeyleri vardır. Başlangıçta buna bir açıklama getirilemedi. Daha sonra elektronların atom çekirdeğinin etrafındaki durumu, gitar teli tınlatıldığı zaman ortaya çıkan tonlara ve üst tonlara benzetmek mümkün oldu. Belirli dalga motifleri, enerji kaybı olmaksızın yan yana bulunmaya imkân vermektedir.

Niels Bohr'un 1912'de ortaya koyduğu bir formül vardır. Schrödinger'in denklemi aslında bu denklemin daha kapsamlı şekli gibidir.. Ya da Bohr'un formülü, onun sadece bir bölümü şeklinde değerlendirilebilir. Sonraki yıllarda atomla ilgili geliştirilen modern teoriler, kuantum mekaniği adıyla tanınmaya başladı. Bu yeni teori, sadece elektronlara değil, diğer parçacıklarla ilgili yeni problemlere de başarıyla uygulandı.

Schrödinger'in dalga denklemi artık bütün atom, molekül ve katılar fiziğinin, ayrıca fizikokimyanın büyük bir bölümünün temeli haline geldi.

MİKRODÜNYADA IŞINLAMA ÖRNEKLERİ

Acaba maddenin dalga yapısı, sadece en küçük parçacıklar seviyesinde mi geçerlidir? İnsan da bazı durumlarda bir dalga gibi davranabilir mi?

“Madde dalgaları” örneğin atom çekirdeğinin etrafındaki kuvvet alanı gibi bir engelle karşılaştıkları zaman nasıl bir durum ortaya çıkıyor? Bütünüyle durdurulabiliyor mu?

En dikkate değer bir olay, bazı atom altı tanecikler önüne engel konulmasına rağmen bu engeli aşabiliyorlar. Bu madde dalgaları engelden sızabiliyor ve engelin diğer tarafında tekrar ortaya çıkabiliyorlar. Bu, bir insanın önüne konulan kalın bir duvarı engel yokmuşçasına geçmesi gibi bir durumu ifade etmektedir. Bu da taneciklerin kuantum özelliğine atfedildi. Tabi ki isim vermek işin kolay tarafı. Zor olan tarafı ise olayın gerçekte nasıl gerçekleştiğini ifade etmek. Demek ki elektronlar başka bir fizik uzayı daha yaşamakta ve soyut yanı bulunmaktadır. Buna ‘tünel olayı’ denildi. Bu olaydan elektronikte yararlanıyoruz. Tünel diyotu denen bir devre elemanı buna bir örnektir.

Parıldayan radyum saatinden ve bu parıltıyı doğuran alfa bozunumu olayını ele alalım. Nasıl elektron dalgaları varsa, “koskoca” alfa parçacıkları da (iki nötron ve iki protondan ibaret–helyum çekirdeğidir) “dalgayla” dönüşebilir. Alfa parçacıkları atomun kuvvet alanı gibi bir engelle çevrelendikleri zaman aradan sıyrılabilirler. Önüne kurşun levhalar bile konulsa alfa tanecikleri bu levhadan sızabilmekte, bu engeli aşabilmektedir.

Alfa parçacıklarının engeli aşmaları ‘tünel’ olayı ile açıklanmaktadır. “Tünel etkisi”nin çok daha şaşırtıcı bir örneği, süper iletkenlik olayında yaşanır. Elektronlardan oluşan elektrik akımı, normal olarak, örneğin bir bakır tel gibi iletkenlerden düz bir şekilde akış göstermez. Elektronların, metalin kristal yapısının arasında hareketi hesap edemeyeceğimiz bir tarzda cereyan eder. Bu seyahatinde, çoğu kere engellerle karşılaşır ve haliyle yollarını değiştirmek zorunda kalırlar. İşte elektrik direnci dediğimiz olay bu engellemelerden doğar. Şimdi olayın şaşırtıcı tarafına geliyoruz: Bazı maddeleri, mutlak sıfır derecesine kadar soğuttuğumuz zaman, birdenbire bütün dirençleri ortadan kalkar. İşte süper iletkenlik olayı bütün dirençlerini yitirmiş sistemlerde ortaya çıkar. Halka biçimindeki bir süper iletkende, elektrik akımı fiilen enerjisini kaybetmeksizin sonsuza kadar devam edebilmektedir.

Bu olayın ardında ne bulunmaktadır? Her türlü parçacık bir elektrik alanı ile kuşatılmış bulunuyor. Bu alan, parçacığın yer aldığı kristal yapının biçiminde bir miktar değişikliğe yol açıyor. Bu da, öteki parçacıkların hareketini etkiliyor. Kristalin içindeki atomlar arasında zayıf karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Çok düşük sıcaklık derecelerinde ise, bu etkileşim elektron çiftlerinin oluşmasına yol açar. Şimdi biz bu elektronları halka biçimindeki bir cisme elektron çifti olarak aktardığımızı düşünelim. Bunların halkadan geçen kuantum dalgaları, aynı düzeyde kalan bir enerji durumuna erişecektir. Artık normal direnç olayı ile bu durumun değişmesi söz konusu değildir. Bu elektronlar, artık tıpkı bir atom çekirdeğinin etrafında dolanan ya da salınan elektronlar gibi hareket eder. Onun için, süper iletkenlere dev boyutlu, makroskopik atomlar olarak bakabiliriz.

Cambridge Üniversitesi'nde Brian Josephson adlı bir öğrenci, tünel etkisi ile süper iletkenliğin ilişkisini gösteren sonuçlara ulaştı. Josephson şunu ortaya koymuştu: Bir süper iletkendeki elektron çiftleri, ince bir yalıtkan maddede ‘tünel’ açabilirler. Bu sonuçlar aslında elektron çiftlerinin dalga özelliği gösterdiğini ortaya koymaktadır. Dalgaların manyetik alanın değişik bölgelerinden geçmesi, fazdan çıkması ve girişim yoluyla dalgaların kuvvetlenip ve zayıflatılmasından ileri gelmektedir.

Süper iletkenlik laboratuardan çıkarak çoktanuygulama alanına geçmiştir. Elektronların dalga özelliğinden de teknikte yararlanılmaktadır. Bunun bir örneği, elektron mikroskobudur. Bu mikroskopta, ışık dalgaları yerine elektron dalgaları kullanılıyor. Elektron dalgaları çok daha kısadır ve bu yüzden bir resmi çok daha ince ayrıntısıyla gösterebilmektedir.

Hepsinden daha önemlisi tabii ki insanın da bir dalga özelliği gösterip göstermeyeceğidir. “Madde dalgaları” ile birçok mesele hâlâ çözüm beklemektedir. Atomlar arasında bile girişim olayları gözlenebildiğine göre atomlardan teşekkül eden cisimlerin de ilişkili madde dalgaları olur mu? Bir cisim aynı zamanda bir dalga nasıl olabilir? Kuantum dalgaları nedir? Uzun yıllardır bunca çalışmalara rağmen hâlâ anlaşılmış değildir bu konular.

İNSAN IŞINLANDIRILABİLİR Mİ?

Mikro dünyada, maddenin madde içinden geçtiğine örnekler vardır. Yukarıda örneğini verdiğimiz gibi iki nötron ve iki protondan meydana gelen alfa parçacığı (helyum çekirdeği) mikro ölçekte kocaman bir parça olduğu halde, kütsüz bir foton gibi enerjik ışın halinde önündeki perdeyi aşarak dışarı çıkar. Alfa parçacığının önüne, maddi bir varlık olarak geçemeyeceği güçlü engeller konulmuş, fakat o bütün bu engelleri, dalga özelliği sayesinde aşmıştır. Helyum çekirdeğinin, kütle ve hacmini kaybedip, kendi normal cisim yapısını kaybetmeden böyle bir transferi gerçekleştirmesi mümkün değildir. Bu parçacık, fizik dünyasının dışına çıkıyor ve bir “tünel” aracılığı ile yol bulup öbür tarafa geçiyor. Bu olay bilimde “tünel tesiri” tabiriyle ifade edilir. Tünel tesirinin kullanıldığı bir örnek, bir devre elemanı olarak kullanılan “tünel diyotu”dur.

Öte yandan mutlak soğuk derecede (-273oC) elektriği iletmeyen bir cismin iletken; iletken cisimlerin de süper iletken olması, yine tünel tesiri ile açıklanır. Bazı maddeler, onları mutlak soğuk derecesine kadar soğuttuğumuz zaman birden bire bütün dirençlerini kaybeder ve süper iletken olurlar. Halka biçimindeki bir süper iletkende, elektrik akımı fiilen enerjisini kaybetmeden sonsuza kadar akabilir. Mutlak soğuk derecedeki elektronlar, parçacık yani madde vasfını kaybeder. Elektron, bu şekilde dalga halini almakta elektriği iletmeyen cisimlerin içinden bile tünel tesiriyle yol bularak geçebilmektedir. Cismin başka bir cisim içinden geçebilmesinde “dalga özelliği rol oynamaktadır.”

Mikro âlemden olanların makro seviyede büyük sistemlerde de olması beklenir. Çünkü büyük sistemler, atom denilen mikro sistemlerin planlı ve düzenli bir bütünüdür. Bir insan, herhangi bir hayvan, bir gemi, kısacası madde olarak mevcut herşey, madem ki bir “madde dalgasına” sahiptir; o halde bu eşya, gerekli şartlar hazırlandığında mesafeleri ışık ötesi hızlarda kat edebilecektir. Atomdaki yörüngesinde seyreden bir elektrona, dışarıdan bir ışın (foton) göndererek, onu atomik ölçekte büyük bir mesafe sayılan başka bir yörüngeye sıçratabilmemiz gibi, aşırı manyetik alan veya elektrik alanlarda, yahut yoğun çekim gibi soyut-madde ötesi kuvvetlerin aşırılaştığı ortamlarda, bir cisim ötelere nakletmemiz mümkün olabilir.

Varlıklar esas itibariyle elektronların bir örgüsü olduğuna göre (çünkü çekirdek kütselin temsilcisi olmakla birlikte atom boşluğunu elektronlar doldurmaktadır) elektronların ışın (beta ışını) haline geleceği şartlarda, ilgili cisim tamamen “dalga-ışın” yapısına bürünebilir uzay-zamanda yolculuk yapabilir.

Örneğin elektronların tanecik vasfını kaybedip ışın-dalga halini alacağı bir ortam manyetik alanların yoğun olduğu ortamlar olabilir. Çekim gücünün aşırı olduğu karadeliklerde cisimler görünmez olmakta ve fizik evren yerini fizik ötesine bırakmaktadır. Maddenin belli şartlarda soyut bir yapıya bürünmesi, abdal denilen evliyanın bir türünde—ruhsal güçleri maddi bedeni üzerine etkin kişilerde—mümkün oluyorsa, çekim gücüne kardeş kuvvetlerde, örneğin manyetik kuvvetlerin aşırı

bulunduğu ortamlarda, eşya bir bütün halinde dalga tabiatına dönüştürülebilir. Bu yönde devam eden denemeler umut vermektedir.

Maddenin dalga özelliği yanılısama değil, gerçeğin kendisi olduğuna göre, öyle anlaşılıyor ki bizi sınırlayan tek şey henüz bulunamayan matematik-geometri sistemleridir. Günlük hayatla bağdaştırma veya özel laboratuvarlarda kurulan düzeneklerde uygulama meselesidir.

Geçen yüzyılın başında Öklid geometrisinden ve Newton uzayından, Einstein evrenine geçmiştik. Nasıl Newton Principia'sındakileri açıklamak için ileri düzey türev ve integral hesaplamalarını düzenli bir tabana yayıp kendine temel yaptıysa, Einstein sayesinde üç boyutlu etkileşimsiz evrenden üçten fazla ve etkileşimli bir evrene yeni bir geometri ve matematik (kesinliksiz/olasılıklı) sistemiyle tanıştık.

Peki şimdi eksikliğini hissettiğimiz, olmayan şey ne? Nerelerde sınırlanıyoruz?

Einstein'in karşısında Bohr-Heisenberg-Schrödinger üçlüsü olduğundan şanslıydı. Ölçekler bir anda ışık yılından atom altı boyuta indi. Hikâye devam ediyordu. Teorik bilimciler ne kadar ileri fizik düşünürlerse düşünsünler klasik ölçeği normo evrenden, ikinci düzleme yani makro evrene ve oradan da üçüncüsüne yani mikro evreni bir araya getirmek gerekiyordu. Bunları klasik ebeveynlikten kurtarıp tamamen farklı bir bakış açısı getirmek zorundayız ve diğer boyutları ve uzayları keşfetme ihtiyacı, onların matematiğini ve fiziğini açıklama ihtiyacı var..

Bunu kim yapabilir? Matematik dünyası oldukça hareketli görünüyor. CERN'de süregiden yoğun deneylerden büyük beklentiler var. Maddenin tabiatını ve karanlık maddenin ne olduğu anlayabileceğiz. Bu arada yeni uzayları keşfedebileceğiz.

Başta söylediklerimizi tekrar edelim.

Işınlama ve eşyanın nakli konusunda tıkanıklığın belki de en önemli bir sebebi uzayın ve boşluğun maddesi "Esir maddesi" konusunda henüz yeterli fiziksel bilgiye ulaşamayışımız.

Sözü uzatmayalım. Bilim adamları ilgili alanlarda araştırmalarında büyük ilerlemeler kaydediyorlar.

Gelecekte gerçekleşmesi umulan en önemli bir şey; Her şeyin teorisi. Dörtlü kuvvetler (zayıf, çekirdek, elektromagnetizm ve kütleçekim) bir araya gelip takım ruhu kazanabilecekler mi? Çekim gücünün bilinmeyen sırlarını açığa çıkarabilecek miyiz?

Bunlar başarılırsa "ışınlama" ve "eşyanın ânında bir yerden başka yere nakli" konusunun önü açılabilir. "Zamanda yolculuk" konusunun da...

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Samanyoluhaber.com, 22.10.2013

Table of Contents

SIZINTI YAZILARI

[Yer ve Gök Bitişikken Nasıl Ayrıldı?](#)

[Atmosferde Bir Yolculuk](#)

[2000'li Yıllarda Bilimlerin Yeni Ufukları](#)

[Ölümün Fizikî Mânâsı](#)

[Madde ve Enerjinin Yeni Çehresi](#)

[Dengeler Dünyası](#)

[Boşluğun Anlamı ve “Esir maddesi”](#)

[Atomla Yazı Yazmak](#)

[Karadelik Bir Gök Kapısı mı?](#)

[Yıldızların Ölümü](#)

ZAFER DERGİSİ YAZILARI

[Nasıl Bir Eğitim](#)

[Neden Öğretemiyoruz?](#)

ZAMAN GAZETESİ YAZILARI

[Bilim Yeni Bir Dönüşümün Eşiğinde](#)

[Higgs Parçacığı, Araştırılanlar, Keşfedilenler...](#)

[Beyin Nasıl Öğreniyor?](#)

SAMANYOLU HABER YAZILARI

[Uzay-zamanda Yolculuk Mümkün mü?](#)

[Uzay Zamanda Yolculuk Mümkün mü? – 2](#)

[Higgs Bozonu ve Keşfedilmeyi Bekleyen Yaratılış Sırları](#)

[Kuantum Penceresinden Eğitime Bakış: Düşünce ve Niyetlerin Gücü](#)

[Kuantum, Tefekkür, Dua ve İbadetlerin Sırrı](#)

[Bir İlim İrfan Okulu: Risale-i Nur ve Bediüzzaman'ın Eğitim Dünyamıza Getirdiği Çözümler](#)

[Beynin Allah ile Bağlantısı](#)

[Akla Kapı Açmak ve İradeyi Elden Almamak](#)

[Nanoteknolojinin Vaadettiği Dünya ve Geleceğimiz](#)

[Beynin Nasıl Öğrendiğini Keşfeden Araştırmalar](#)

[Sağ-Sol Beyin Farkı ve Öğrenmenin Esrarı](#)

[Kur'an Bilimi Kurtardı](#)

[Kıyamet Nasıl Kopacak?](#)

[Kıyamet Ne Zaman Kopacak?](#)

[Karadelik Kıyameti ve Öteki Âlemler](#)

[Sudaki Sırlar ve Zenzem](#)

[“Sen Olmasaydın Bu Âlemi Yaratmazdım”](#)

[İkinci Beden Gerçeği](#)

[Bilimi Nasıl Sevdirebiliriz?](#)

[Gerçek Bilgi, Hikmet ve Marifet](#)

[UFO'lar ve Norm Ötesi Olaylar](#)

[Holografî ve Materyalizmi Yıkan Gerçekler](#)

[Maddenin Temelindeki Metafizik-Nurani Dünya](#)

[Maddenin Hakikati ve Kuantum](#)

[Güneşin Sonu ve Dünyamız](#)

[Bilim, Stratejinin Gücü ve İsrail](#)

[Ülkemiz Neden Bilim Üretmiyor?](#)

[Güneş'in Galaksideki Özel Konumu](#)

[Hem İnsan Hem Işın Dalgası](#)