

Günlük yaşantımıza makinaların, araçların girmesi ve bunun yanında, günümüz insanının kendi yapısına en uygun ürünleri arama ve kullanma arzusu, insan yapısındaki anatomik ilişkilerin araştırılmasını zorunlu kılmıştır.

Uz. Dr. Sezai ŞAHMAY

Üretilen herşey insan içindir, yaşamı daha kolaylaştırmak içindir, diğer bir deyimle üretimin asıl faktörünü ve hedefini insan yapısı oluşturmaktadır. Üretilen bu araç ve gereçlerin kullanılabilir olması için, onu kullanacak insanın anatomik ölçüleri, hareket genişliği ve fiziksel gücü gözetilmelidir. Aksi halde insan yapısının tüm özelliklerinin bilinmeden veya düşünülmeden üretildiği malların insana, uyumsuzluk göstermesi doğal bir sonuçtur. Ayrıca uluslararası ulaşım ve ticaretin, rekabetin artışı da, bu anatomik ölçülerin önemini artıran bir diğer faktördür. Çünkü toplumlararası anatomik farklılıklar, üretilen araç ve gereçlere de doğal olarak yansımaktadır. Böylece bir toplumun insanına göre oluşturulmuş bir aracı, farklı anatomik özelliklere sahip başka bir toplumun insanı kullanırken güçlük çekmekte veya kullanamamaktadır. Örneğin, bir yabancı ülkenin ürettiği bir traktörü, bir Türk kullanırken, pedallar ile bacakları, direksiyon ve vites kolu ile kolları tam uyum yapamamakta ve zorluk çekmektedir.

İnsanın anatomik yapısına ilişkin ölçüler, günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerde, geniş bir şekilde araştırılmaktadır. Bu araştırmalar sonucu elde edilen ortalama ölçüler, başta teknoloji olmak üzere çeşitli konularda değerlendirilmektedir. Fakat çoğu yayında, "insanın ortalama ölçüleri" olarak yer alan bu ortalama değerler, doğal olarak sadece çalışmanın yapıldığı topluma ilişkin ortalama değerlerdir.

İleri ülkelerde, bir evde elektrik anahtarlarının nereye konması gerektiği dahi bazı fizik ve psikolojik araştırmalar sonucu tesbit edilmektedir. Böylelikle bir ileri ülke insanı elini nereye, ne kadar uzatırsa daha kolay, daha az yorulacak ve stressiz olarak ulaşabildiği yerde elektrik anahtarını bulabilmektedir. Benzer şekilde herhangi bir giyim eşyasında, kolaylıkla ve daha rahatlıkla ulaşabildiği yerde cebini bulmakta ve

TÜRK KADINLARINA İLİŞKİN BAZI VÜCUT ÖLÇÜMLERİ

kullanabilmektedir. Bizde ise, çoğu evde elektrik anahtarını bulabilmek için, karanlık odaya girip, kapıyı aralayıp, kapının arkasındaki anahtarı bularak aydınlatmamız mümkündür veya lüks bir mağazadan oldukça fazla paralar ödeyerek aldığımız bir paltonun iç cebine, biraz akrobasi yaparak ulaşabilirsiniz. Bu örnekleri çoğaltmak için çevrenizdeki eşyalara göz atmanız yeterli olacaktır. Yeteri kadar günlük streslerle yüklü olan günümüz insanına, bir de kullandığı eşya, araç ve gereçlerin neden olduğu stresleri yüklemek biraz haksızlık olmaktadır.

Yukarıdaki açılardan düşünürsek, konut yapımından, otomobil yapımına, mobilyadan giyim eşyalarının yapımına ve tarım aletlerinden uzay araçları yapımına kadar, insan yaşamına giren her türlü ürünün, insanla her açıdan uyum içinde olması gerekmektedir. Çünkü insan, sosyo-ekonomik yapısı ne olursa olsun yaşamında yer alan ürünlerle tam bir uyum sağlamak ister. Halbuki, ülkemizde bu tür yaklaşım lüks veya ayrıntı olarak yorumlanmakta veya elde Türk standart verileri olmadığı için istenilen yapılamamaktadır.

İnsan ve yaşamında yer alan ürünlerle arasındaki ilişki bizi bu konuda çalışmaya yöneltmiş ve ilk olarak Türk kadınları üzerinde, anatomik yapıya ilişkin bazı ortalama ölçüler aramamıza neden olmuştur. Üzerinde çalıştığımız konu ne yazık ki ülkemizde henüz önem kazanmamış olgunlaşmamış ve üzerinde çalışılmamış bir konudur. Yapmış olduğumuz bu çalışma, yukarıdaki tüm sorunlara çözüm getirecek nitelikte olmakla beraber, bu tür çalışmalara bir başlangıç olması açısından yararlı olacaktır sanırız.

Çalışmamızda, ölçüm uzaklıklarını belirleyen noktaların seçiminde mümkün olduğu kadar sabit bir nokta olması özelliği düşünülerek, genellikle kolay bulunabilen, kemik oluşumlardan yararlanılmaya çalışıldı. Ölçüm yaptığımız uzaklıkları belirleyen oluşumların daha kolay anlaşılabilirliği amacıyla aşağıdaki açıklamalara yer verdik ve ayrıca tanımladığımız oluşumları parantez için-

deki harflerle işaret ederek, "Resim-1" de gösterdik.

Boy uzunluğu (A-L): Ayakta dik duran bir insanda, başın en yüksek noktası (Obelion) (A) ile yer (L) arası.

Baş uzunluğu (A-B): Başın en yüksek noktası (A) ile çene ucu (Gnathion) (B) arası.

Omuz genişliği (CD) :Her iki omuzda, elle yokladığımızda kürek kemiğinin (Scapula) sivrice elimize gelen çıkıntıları (acromion) (C-D) arası.

Kol uzunluğu (C-E): Kürek kemiği çıkıntısı (C) ile dirsek (olecranon) (E) arası. Bu ölçüm, ön kolun kol üzerine 90 derece bükülmesi (fleksiyon) sırasında ölçülmüştür.

Ön kol uzunluğu (E-F): Dirsek (E) ile el bi-

leği üzerinde bulunan yuvarlakça kemik çıkıntı (caput ulnae) (F) arası.

El uzunluğu (F-G): Caput ulnae (F) ile el orta parmağı ucu (G) arası.

Çene ucu-meme başı arası uzaklık (B-H): Meme başı, şahısta; şahısa, aynı şahısta da durum ve yaşa göre farklılıklar gösteren sabit olmayan bir noktadır. Biz bu noktayı, köprücük kemiğinin (clavicula) ortasından aşağı doğru dik olarak çekilen çizginin dördüncü kaburga alt kenarı ile birleştiği noktayı (H) meme başı olarak kabul ettik.

Meme başı-göbek arası uzaklık (H-I): Yukarıda tarif ettiğimiz, meme başı ile göbek çukuru-nun üst kenarı (I) arası.

Göbek-Pubis arası uzaklık (I-J): Göbek ile leğen kemiklerinin (os coxae) öndeki eklem yerinin (symphysis pubica) üst kenarı (J) arası.

Baldır uzunluğu (J-K): Pubis (J) ile diz kapağı kemiği (os patella) ortası (K) arası.

Bacak uzunluğu (K-L): Diz kapağı kemiği ortası (K) ile yer (L) arası.

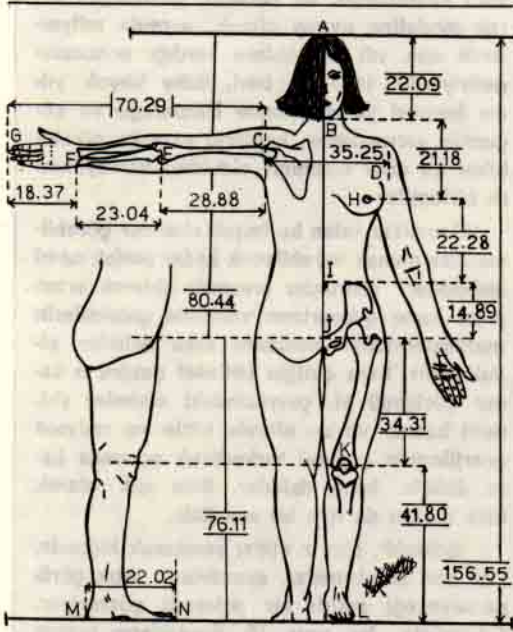
Ayak uzunluğu (M-N): Ayak topuğu arkasındaki kemik çıkıntı (tuber calcanei (M) ile ayak ikinci parmağı ucu (N) arası.

Fiziksel bir vücut kusuru bulunmayan, 25 yaşın üzerindeki, sıhhatli ve çalışan kadınları ölçüm objesi olarak kabul ettik. Direkt ölçüm yöntemi uygulanan çalışmamızda, ölçüm aleti olarak, kendi yaptığımız, bir çeşit kompas olan "Anatomik kompas" adını verdiğimiz alet kullanılmıştır. Baş uzunluğunun ölçümünde olduğu gibi, aynı düzlemde bulunmayan noktalar (A ve B noktaları) arasındaki gerçek uzunluğu (R uzunluğu) ölçebilme olanağı, "Anatomik kompas" yardımı ile gerçekleştirilmiştir (Resim-2).

Yetişkin, çalışan Türk kadınlarında elde ettiğimiz, bazı vücut kısımlarına ilişkin ortalama uzunluklar yanda gösterilmiştir. Ayrıca bu ölçülere dayanarak, bir ölçek dahilinde çizdiğimiz resimle (Resim-1) de bulgularımız ifade edilme-ye çalışılmıştır.

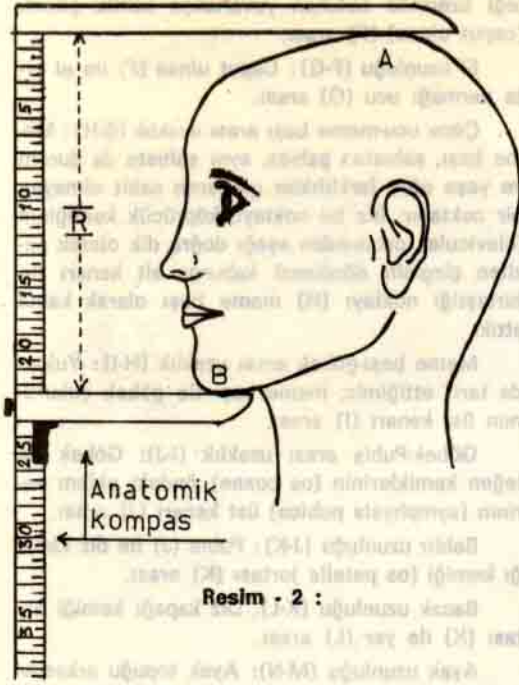
Parantez içindeki rakamlar, bu uzunlukların boy uzunluğu ile ilişkisini yüzde olarak ifade etmektedir. Örneğin baş uzunluğu, boy uzunluğunun % 14,11 i kadardır.

Bilindiği gibi, insan yapısı farklı etkenler altında şekillenir. Kalıtsal faktörler, yaş, cinsiyet, yaşam bölgesi, beslenme düzeyi, sosyo-ekonomik yapı ve benzeri koşullar insan yapısına ve onun şekillenmesine etkin olan faktörlerdir. Diğer bir deyimle, bu ölçümlerin toplumlara göre farklılık göstermesi gibi, aynı toplumun farklı



Resim - 1 :

Boy uzunluğu	156.55 cm. (% 100,00)
Baş uzunluğu	22.09 " (% 14,11)
Çene ucu — meme başı arası	21.18 " (% 13,53)
Meme başı — göbek arası	22.28 " (% 14,23)
Göbek — pubis arası	14.89 " (% 9,51)
Baldır uzunluğu	34.31 " (% 21,91)
Bacak uzunluğu	41.80 " (% 26,70)
Omuz uzunluğu	35.25 " (% 22,51)
Kol uzunluğu	23.88 " (% 18,44)
Ön kol uzunluğu	23.04 " (% 14,72)
El uzunluğu	18.37 " (% 11,73)
Ayak uzunluğu	22.02 " (% 14,06)



Resim - 2 :

sosyo-ekonomik düzeylerinde de farklı olması doğaldır. Çalışmalarımızın sadece belirli bir guruba yönelik olması da bu gerçekten kaynaklanmaktadır.

Bu tür ölçüm çalışmaları, değişik üretim dallarında amaca uygun olarak yönlendirilerek, teknolojide uygulama sahasında yer alabilecektir. Uluslararası ticaret ve rekabetin hızla geliştiği günümüzde basit gibi düşünülebilen bu konunun hatırlanması ve uygulanması, başarılı olmanın faktörlerinden birini oluşturmaktadır.

● Hava çekiçlerinin, parçalama cihazlarının ve zincirli testerelerin uzun süre kullanılması, güçten düşürücü ve sakatlayıcı koşullara (Raynold fenomeni yada beyaz parmak hastalığı olarak adlandırılan) yol açtığı açıklanmaktadır. ABD Ulusal Hastalık Kontrol Merkezi'ne göre Hastalık kurbanlarında, parmaklar uyuşmakta ve nesnelere tutmakta zorluk çekilmekte hatta bazı hallerde amputasyon (organ kesilmesi) zorunlu olmaktadır.

QUASARLAR

10 ya da 20 milyar yıl önce meydana gelen Big Bang'den hemen sonra evren, bazıları 100 trilyon güneş kadar parlak olan quasar dediğimiz güçlü ışıklı noktalarla doldu. Sonuçta hepsi yok oldular ama ışıkları hala yol aldıklarından, bugün bile onları görürüz.

California Teknoloji Enstitüsü'nün astronomu, Maarten Schmidt, 1963'de olağan üstü bir uzay hızıyla hareket eden zararsız görünüşlü bir yıldız belirliyerek ilk quasar'ı keşfetmişti. Bu hareket, genişleyen evren modeline uygun olarak, evrenin milyarlarca ışık yılı uzaklıklara vardığı sonucunu getiriyordu. 1963'den beri, daha birçok yıldız benzeri ya da quasar bulunduğu ve çoğunluk astronomlar, bunların evrenin görülebilen en uzak cisimleri oldukları varsayımında birleştiler.

Geçmişte kalan bu hayali cisimler görebilmemize olanak verebilecek kadar parlak nasıl olabildiler? Teoristler arasında giderek artan ortak kanı; quasarların vaktinde galaksilerin merkezlerindeki muazzam kara delikler olduklarıdır. Kara deliğin kütle çekimi o kadar güçlüydü ki, çevresindeki cisimler şiddetli basınç ve ısı altında kütle ve radyant enerjilerinin çoğunu terk ederek sonunda kara deliğin içine daldılar. Bizim ışık olarak hala ulaşan da işte bu enerjidir.

Schmidt, süpriz etkisi yaratacak biçimde, "en son araştırmalar, quasarların artık görünemeyeceği sınırlı bir geleceği gösteriyor. Görünüşte, bu sınır, ilk quasarların ortaya çıktığı, "Big Bang"den milyarlarca yıl sonraki bir zamanı belirliyor" diyor.

Araştırmalar az sayıda quasarın dünyamıza yakın oluştuğunu da gösteriyor. Evrenin daha yakın tarihine bir bakış. Eldeki bilgilere göre, son quasar bir milyar yıl önce öldü, muhtemelen, her kara delik çevresindeki herşeyi süpürerek sona erdi. Olabilir ki, bu gün gördüğümüz birçok galaksi, merkezlerinde sakin kara delikler (ölü quasarlar) barındırıyorlar. Böyle bir kara deliğin bizim galaksimizin (quasardan küçük ise de) merkezinde de uzandığı ile ilgili kanıtlar giderek artıyor.

SCIENCE 82'den