

# HABERLEŞMEDE GÖZBEBEĞİNİN ROLÜ

Eckhard H. HESS

**B**ir insanın gözlerinin yumuşak, sert, soğuk veya sıcak bir ifade taşıdığını, ya da boncuk gibi olduğunu söylediğimiz zaman bahsettiğimiz, çoğunlukla gözlerinin değil, gözbebeklerinin taşıdığı anlamdır. Gözlerin, duyguların ifadesi olarak taşıdığı anlama dair genel inanç deneysel yoldan da kanıtlanmıştır. On yıl önce yaptığımız bir çalışmada gözbebeği boyutlarının kişinin zihinsel ve duygusal durumuyla ilgili olduğu konusunu açıklamıştık. Son zamanlarda gözbebeği büyüklüğündeki değişmelerin başka bir yönüyle bu değişmelerin sözle olmayan haberleşmedeki rolü ile ilgilendik. Bulgumuz şu oldu : Gözbebeği büyüklükleri genellikle bilinçaltı seviyesinde, kişiler arasında bir anlaşma ve sinyalleşme aracı olabiliyor. Gözlerin konuşmadan anlaşma konusunda büyük rol oynadığı kesindir. Başkalarıyla konuşurken gözlerini kaçırmak bunun doğal bir sonucudur. Ancak biz burada sadece gözbebeğinin rolüne değiniyoruz.

Gözbebeği tarafından açığa vurulan zihindeki ya da duygulardaki değişmeler davranışlardaki değişikliklerle yakından ilgilidir. Bunun sonucu olarak kendi bulgumuz olan "pupilometri" biliminden de davranışlardaki değişmeleri incelemek açısından faydalanabiliriz. Özel bir laboratuvarda, seçilen kişi slayd seyrederken gözbebeği büyüklüğü ölçülür. Burada, göz uyum yapabilsin diye önce uyarı slaydıyla aynı aydınlıkta bir kontrol slaydı gösterilir. Kişi önce on saniye süreyle kontrol slaydına ve sonra on saniye süreyle esas uyarı slaydına bakar. Gözbebeğinin kontrol slaydını incelerken ortalama büyüklüğü ile uyarı slaydını izlerken büyüklüğü arasındaki fark onun tepkisi olarak saptanır. Diğer bir metod da deney sırasında bir film makinası tarafından kişinin gözünü filme almaktır. Daha sonra bu film perdeye aksettirilir ve bebek büyüklüğü milimetrik bir ölçü aletiyle ölçülür. Gözün resmini çeken ve bebeğin çevresini otomatik olarak ölçen bir elektronik pupilometre de kullanılmaktadır.

Laboratuvarımızda Paul Beaver tarafından yapılan bir deneyde de pupilometrenin davranış değişmelerinin incelenmesi yönündeki kullanışlılığı bir kere daha kanıtlanmış oldu. Beaver bir evvelki öğle yemeğini veya akşam yemeğini yememiş ve 5 - 8 saat süreyle aç olan 20 kişiye çeşitli yemeklerin renkli slaydlarını gösterdi. Bu slaydlar aynı zamanda 2 saat evvel yemek yemiş olan 20 kişilik bir gruba da gösterildi. Aç olarak izleyenlerin gözbebeklerindeki büyüme ile TOK olanların gözbebeklerindeki büyüme arasında fark olduğu görüldü. Gerçekte öyle anlar oldu ki tok olanların gözbebeklerinde bile değişme görüldü. Sonuçlar kişinin durumundaki bir anlık bir değişmenin bile gözbebeğinin boyutları ölçülerek anlaşılabilirliğini gösterdi. Gözbebeğinin kişinin içinde bulunduğu halin bir göstergesi olmasına ait çalışmalarımız, bizi kişinin bir diğerinin gözlerini bir bilgi kaynağı olarak kullanması sonucuna vardırdı. Bir deneyde, çok çekici bir kadının 2 resmini gösterdiğimizde aldığımız sonuçlar ilginç oldu.

Resimler bir nokta hariç birbirinin aynıydılar. Birinde gözbebekleri rötuşla büyütülmüş diğerinde küçültülmüştü. Erkeklerden hiç biri gözbebeklerindeki değişikliklerin farkına vardıklarını bildirmedi, fakat kadını tasvir etmeleri söylenince hepsi büyük gözbebekli kadın için : "yumuşak", "daha dişi" veya "güzel", bebekleri küçük olan için "sert" "bencil" veya "soğuk" terimlerini kullandılar. Geniş gözbebeklerinin kadınları daha çekici yaptığı, şüphe götürmez bir gerçektir.

Eskiden kadının "Belladonna" adı verilen ve "güzel hanım" anlamına gelen ilacı kendilerini daha güzel yaptığı düşüncesiyle gözlerine sürerlerdi. Belladonna'nın içinde atropin vardı ki bu gözbebeğinin büyümesine sebep olur. Gerçekten de atropini içeren bir karışım kadınlar arasında yaygındı, Amerikan Yiyecek ve İlaç Yönetmeliği ona son verinceye kadar.



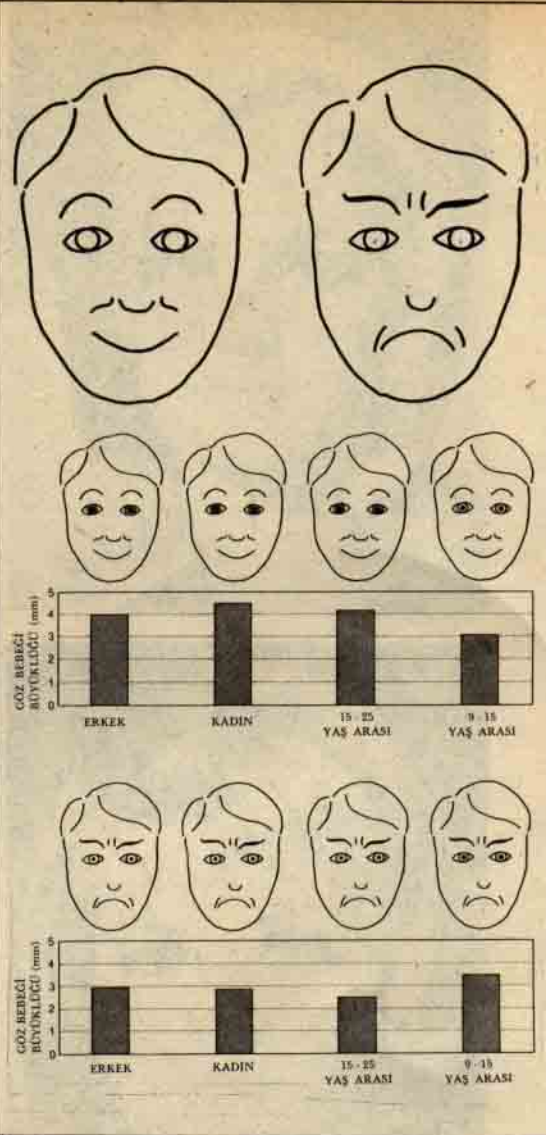
İki kadının resmi, birinde gözbebekleri küçük, birinde büyük olacak şekilde düzeltilmişti. Erkek süjeler bu resimlerden sekiz çift gösterilmişti. Bu resimlere bakarken erkek süjelerden hangi kadının daha sempatik, hangisinin daha güzel, daha bencil, daha üzgün göründüğünü söylemeleri istenmiştir. Sorunun cevabının olumlu olduğu hallerde erkekler gözbebekleri büyük olan kadını, diğer hallerde ise küçük gözbebekli kadını seçmişlerdir. Ancak hiçbir kadın en güzel, en çekici olarak seçilememiştir. Seçim gözbebeği büyüklüklerine göre yapılmıştı.



Öyleyse, büyük gözbebeklerinin daha çekici olduğu fikri nereden çıktı ? Buna sadece bir görenek deyip geçmemek gerek, çünkü bu bir gerçeğe dayanır. Birincisi gençler, yaşlılardan daha büyük gözbebeklerine sahiptirler ve bu da gösterir ki bebek büyüklüğünün fiziksel çekicilikle ilgisi vardır. Gerçekte kadındaki büyük bir gözbebeğin hoş giden tarafı onun bir ilgi ifadesi olmasıdır ve bu ilgi de cinsel bir ilgi olarak açıklanabilir. Dahası gözbebekleri büyümüş bir kadın resmi gören erkeğin kendi gözbebekleri de büyür. Başka bir deyimle, büyümüş bebekleri görmek kişinin kendi bebeklerinin büyümesine yol açar.

O zamanlar Toronto Üniversitesinde çalışan Thomas M. Simms aralarında bir evlilik bağı bulunan kişilerin gözbebeklerini incelemek fırsatını bulmuştur. Gruplara, önce biri küçük biri büyük gözbebekli iki kadın resmiyle aynı şekilde iki erkek resmi gösterildi. Erkek grubundakilerin gözleri en fazla, büyük gözbebekli kadını görünce; kadın grubundakilerin gözleri de yine en çok, büyük gözbebekli olan erkeği görünce açıldı. İki grupta da küçük gözbebekleri olan kadına veya erkeğe yapılan tepkiler yetersizdi. Daha ilginç de kişilerin kendi cinsiyetlerinden olanların resmini gördükleri vakit gösterdikleri tepki oldu. Erkek resmini gören erkeklerin gözlerinde hiç bir değişiklik olmadı. Ancak bayanlar büyük gözbebekliye daha az tepki, küçük gözbebekliye daha çok tepki gösterdiler.

Bu bulgu Robert H. Hicks, Tom Reaney ve Kaliforniya Üniversitesinden Lynn Hill tarafından da desteklendi. Onlar hanımlarla yaptıkları röportajlarda kadınların küçük gözbebekli kadınlara büyük gözbebeklilerden daha çok ilgi gösterdikleri sonucuna vardılar. Bunlar da gösteriyor ki gözbebeklerinin büyük olduğu bir anda çekilmiş olan kadın fotoğraflarını kapak resmi olarak basan kadın dergilerinin satışı erkek dergilerinin aksine artmıyacaktır. John F. Stass ve Kansas'taki Missouri Üniversitesinden Frank N. Wills Jr. tarafından yapılan araştırmalardan da ek bilgi alıyoruz. -Onlar deney yaparken bir kişiye kendisine gösterilen iki kişiden birini kendine eş olarak seçme hakkını tanımışlardır. Bu eşlerden sadece birine gözbebeklerini büyütecek damla verilmişti. Her iki erkek ve kadının büyük gözbebekleri olan kişiye karşı bir eğilimi olduğu anlaşılmaktadır. Stass ve Wills'in dikkatini çeken bir gerçek de şu oldu : tanışma sırasında bakışların karşılaşması büyük bebekleri olan kişinin seçilmesi olasılığını artırdı. Ancak özne olarak seçilen kişilerin çoğu eş seçmede dayanak noktalarının bakışların karşılaşması veya geniş



**Deneklere, gözbebeği olmayan iki yüz resmi verilmiş ve bunların gözlerine en uygun büyüklükte birer gözbebeği yapılması istenmişti. Yüzlerden biri gülümsüyordu, öteki de asıktı. Erkek ve kadınlar mutlu görünen yüze asık görünen yüzden daha büyük gözbebekleri resmettiler, 18 - 25 yaş arasında bulunan üniversite öğrencileri de aynı şeyi yaptılar. 9 - 15 yaş arasındakilere gelince, onlar her iki yüze de aynı büyüklükte gözbebekleri çizdiler, ki bu da onların değişik büyüklükteki gözbebekleri arasında bir fark görmedikleri anlamına gelir.**



gözbebeklerinin olduğunu söylemek durumunda değildiler. Cinsel haberleşmede gözbebeklerin etki derecesini, Kaliforniya Üniversitesinden Simms tarafından homoseksüel kişiler üzerinde yapılan araştırmalar kanıtladı. Simms, erkek homoseksüellerin küçük gözbebekleri olan kadın tercih ettiklerini saptadı.

Bir kadının, büyük gözbebeklerinden gönderilen cinsel ilgi sinyalleri erkek homoseksüeller tarafından algılanmadı. Simms tarafından saptanan diğer bir bulgu da şu oldu : Bir kadınla seks ilişkisinde bulunmayı onunla uzun ömürlü bir ilişkiye yeğleyen "Don Juan"larla homoseksüeller arasında gözbebeği tepkisi bakımından hiç bir fark yoktu. Bu bulgu gösterdi ki : bu tip erkekler cinsel ilginin ifadesi olan büyük gözbebekli kadınlardan iğreniyorlar.

Açıkladığımız deneylerde, yüzün rötüşla düzeltilmiş birer fotoğrafı kullanılıyordu. Bundan sonra bir çift göz içeren yüz şemalarının aynı tepkiyi uyandırıp uyandırmayacağını incelemeye koyulduk. Etolojiye (insan davranışlarının biyolojiye dayandırılma bilimine) olan ilgisiz bir konuya merakımızı kamçılıdı. Geniş gözbebeklerinin tepki uyandırıcı bir fonksiyonu olup olmadığını bilmek istiyorduk. Bir hayvanın vücudunun herhangi bir kısmının, bir diğerinde belli bir davranış oluşturmaya yeterli olduğunu biyologlar ispatlamıştı. Örneğin, bir tür bülbül kendi arazisine tecavüz eden diğer bir bülbüle saldırıya geçer. Oxford Üniversitesinden David Lack, bir bülbülün kendi arazisinin stratejik bir noktasına bırakılmış bir kırmızı tüye karşı da saldırıya geçeceğini keşfetmiştir. Diğer bir bülbülün kırmızı tüylerini ifade eden bu tüy, arazi sahibinin saldırı hislerini kamçulamaya yetmektedir. Gözbebeği büyüklükleri doğuştan gelen veya küçükken öğrenilmiş bir tepki mekanizmasını uyarıyor olabilir mi ?

Ortasında siyah bir benek olan dairelerden ibaret üç çeşit şematik göz çizildi. Birinci şematik göz grubunun gözbebeği küçük, ikincilerin orta, üçüncülerin gözbebekleri büyük yapıldı. Her çeşit için tek göz, çift göz ve üç göz içeren slaydlar hazırlandı. İki gözlü slaydda gözlerin araları gerçek yüzdeki durumu yansıtsın diye az ayrık yapıldılar. Üç göz gösteren slaydda da aynı aralık korundu. Tek gözlü ve üç gözlü slaydların uyandırdıkları tepkiler şematik gözbebeği büyüklüklerine göre sistematik bir değişim göstermediler.

Hazırlanan bu göz şemaları bir gruba gösterildi ve onların tepkileri incelendi. Buna karşılık ikili şemalar gösterilince, seyredenlerin gözbebeklerindeki tepki büyük oldu. En büyük

gözbebeği bulunan ikili şemanın, onu seyredenlerin gözbebeklerinde yarattığı tepki, küçük gözbebekli şemanın tepkisinden çok daha fazlaydı. Her gözbebeği büyüklüğünde kadınlardaki gözbebeği açılma işlemi erkeklerinkinden çok daha fazlaydı. İki gözün kendisinin değil, bir şeklinin bile gözdeki tepkiye yol açması dahi, bu tepkinin içgüdüsel olduğunu ve sonradan öğrenilmediğini gösterir.

Kaliforniya Üniversitesinden Coss tarafından yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar alınmıştı. Fakat iki gözü çok yakın koyduğundan olacak, Coss bizim karşılaştığımızdan daha az bir tepkiyle karşılaşmıştı.

Çocuklarda gözbebeğinin gerçek büyüklüğü, büyük insanlardakinden daha fazladır. Başka bazı nedenler olmakla beraber bir çocuğun gözbebeklerinin büyük olması, etrafında ona bakan büyüklerde ilgi uyandırmasına yol açar. Küçük çocuklarda kendilerine bakanların hislerini uyuracak bazı özellikler vardır. Örneğin bir bebeğin başı vücuduna göre daha büyüktür. Gözleri büyüktür ve yüzün ortasında daha aşağı bir yerdedir, bacakları kısa ve tombuldu. Walt Disney'in sevimli çizgi film kahramanlarında da bu özelliklere daha belirgin şekilde rastlanır.

Şikago Üniversitesinden Janet Bare Ashear bebekler üzerinde çalışırken kendisinin bebekler tarafından diğer iş arkadaşlarından daha çok sempati topladığını gördü. Sonradan yapılan deneylerde anlaşıldı ki Ashear'ın gözbebekleri normal oda ışığında normal bir kişininkinden daha büyük oluyordu. Büyük gözbebeklerinin küçüklerde gülme hissini uyandırıp uyandırdığını anlamak için 16 küçük çocuğu evlerinde ziyaret etti. Bu küçükler henüz gülücük yapmağa başlamış olup korku hisleri daha gelişmemişti. Üç - Üçbuçuk aylık olan bu bebeklere yaptığı ikişer ziyaretin herbirinde bebeğin kaç kere güldüğünü saptadı. Bu gidişlerin birinde gözbebeklerini "Phenylephrine Hydrochloride" ile mahsus büyütmişti. Bebekler Ashear'ın gözbebekleri büyük olduğu zaman küçük olduğu zamandan daha fazla gülümsediler. Bir rehber çalışma olmaktan öte gidemediği halde "küçük çocukların büyük gözbebeklerine gösterdikleri tepki öğretimden gelmez ve onun algılama gücünün gelişmesinin bir parçasıdır" sonucuna varılmasına yol açtı. Büyük gözbebeklerinin bebeklerde de yetişkinler kadar uyarıcı olabilmesi mümkündür.

Ashear'ın çalışmasının bir yan ürünü de annelerin buna gösterdikleri tepki oldu. Ashear gözlerini kısıdığı zaman anneler onun "haşın, sert, donuk, soğuk, içten pazarlıklı" olduğunu



söylediler. Annelerden biri onun bir şey saklamış gibi bir havası olduğunu söyledi. Ashear geniş gözbebekleriyle geldiği vakit de anneler ona "saf, genç, yumuşak, tatlı" olduğunu söylediler.

Çocuk kitaplarında iyi ve kötü karakterlerin resimleri yapılırken gözbebeği büyüklüklerinden faydalanılır. "Kötü cadı"nın gözbebeklerinin ufak, "Güzel prenses"in gözbebeklerinin geniş olduğu dikkati çeker. Çocuklar için eskiden yazılan kitaplarla yeni kitaplar arasında belirgin bir fark vardır. Eski kitapların çoğundaki resimlerde kahramanların gözbebekleri birbirlerinden farklı, yeni kitapların çoğunda ise kahramanların gözbebekleri birbirlerine benzerdir.

Hiç gözbebekleri olmayan yüz resimleriyle de deneyler yaptık. Kullandığımız yüzler esas yüz büyüklüğünün dörtte üçü büyüklükteydiler. Bunlardan biri gülüyor, diğeri somurtuyordu. Bu resimleri on erkek ve on kadın deneye verip onlara "bu gözlerin içine uygun bulduğunuz büyüklükte gözbebekleri çizin" dediğimizde süjelerin onbeşi gülen yüze daha büyük gözbebekleri çizdiler.

Bu resimleri bir grup öğrencilere de vererek aynı işlemi tekrarladık. Sonuçlar şüphe götürmeyecek kadar kesindi; 50 öğrenciden 47'si mutlu ve güler yüze somurtandan daha büyük gözbebekleri çizdiler. Bundan daha küçük yaşlardaki (9 - 15) bir grubu denediğimizde onların iki yüze de aynı büyüklükte, hatta somurtan yüze daha

büyük gözbebekleri çizmek eğiliminde olduklarını gördük.

Konuyu yeni bitirdiğimiz bir araştırmanın sonuçlarıyla noktalayacağız. Bir kadının iki resmini alarak bunlardan birinde gözbebeklerini büyültüp birinde küçülttük. Aynı işlem başka bir kadının iki fotoğrafı üzerinde de yapıldı. Bu resimleri çiftler bir grup erkek deneye gösterdik. Bu suretle iki kadının fotoğraflarını 6 değişik kombinezonu ikişer gösterildi. Resimlere bakarken deneklerden hangi kadının daha çekici, daha bençil, daha mutlu, daha düşman bakışlı olduğu sorularına cevap vermeleri istendi. Neticede iki kadından herhangi biri kesinlikle seçilmedi. Ancak kişilerin büyük gözbebekli resimleri olumlu sorulara cevap olarak, küçük gözbebekli resimleri de olumsuz sorulara cevap olarak seçmeye karşı bir eğilimi vardı. Bu eğilim mavi gözlülerde kahverengi gözlülerden daha çoktu.

Acaba, neden, mavi gözlü insanlar, gözbebek büyüklüğüne kahverengi gözlü insanlardan daha çok tepki gösteriyorlar? Tabii ki maviyle çevrilmiş bir gözbebeğini görmek kahverengiyle çevrilmiş bir gözbebeğini görmekten daha kolaydır. Belki de evrimsel seçimin mavi gözlülerin tepkilerinin, kahverengi gözlülerin tepkilerinden daha fazla olmasını kolaylaştırdığı fikrine inanmak gerekecektir. *SCIENTIFIC AMERICAN'dan Çeviren: Gülsün ÖZGÜR*

### HATIRLA BUNLARI :

- *İyi ol, fakat çok iyi olma, birazcık huysuz ol, fakat çok değil.*
- *İçinden geliyorsa, dua et, eğer sana rahatlık veriyorsa, arada bir küfür de et.*
- *Etrafındakilere karşı mümkün olduğu kadar dostça davran, müşfik ol ! Eğer bir gün kötü davranmanı gerektirecek bir durum karşısında kalırsan, bağır, çağır, kır, dök ve unut !*
- *Her zaman gülümse, dudaklarından tebessüm eksik olmasın, hatta bu bazen acıtsa bile.*
- *Her zaman ve her yerde eline geçen bütün saadeti yakala, en ufak bir parçasının bile kaçmasına müsaade etme !*
- *Yaşa, her şeyden önce yaşa ve sırf tesadüfen bu dünyaya gelmiş olduğun için lâf olsun diye günlerini geçirme !*
- *Eğer gerçek aşkı tanıyacak kadar talihli isen, bütün kalbin, ruhun ve vücudunla sev !*
- *Hayatını o şekilde yaşa ki, her an kendi kendinin elini sıkabileşin ve her gün faydalı olan hiç olmazsa ufak bir şey yap ki, gecelerin yaklaşır yaklaşmaz örtülerini üstüne çekip kendi kendine (Ben elimden ne geldi ise yaptım) diyebileşin !*

F. Collis WILDMAN