

thinkstock

# Parmak İzi

Parmak izi bırakmamak için eldiven, saçlarının düşmemesi için bere giyen hırsız sorgu odasında kendine güven içinde oturuyordu. Ardında kendisini suçlayabilecekleri bir delil bırakmadığından emindi. Ta ki görevliler gelip sağ kulak izini alana kadar... İçeride kimse olup olmadığını anlamak için kulağını kapıya dayayıp içeriye dinlemişti.

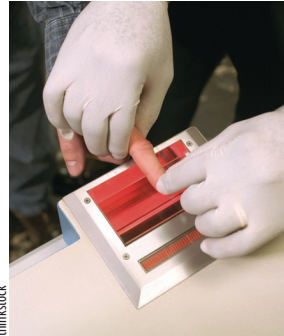
Bir insan kulak izinden şüpheye hiç yer bırakmayacak şekilde tanınabilir miydi? Biyometrik özelliklerin neler olduğunu bilmemesi, belki de kendisine çok pahalıya patlayacaktı.

## Biyometrik özellikler

Kişiyi temsil edebilecek kadar kişiye özgü, kişiden kişiye kolayca aktarılamayacak kadar güvenilir, kolayca kopyalanamayan veya taklit edilemeyen kişisel özelliklere verilen genel isimdir. Biyometrik özelliklerin hayatın başlangıcından sonuna kadar aynı kalması veya en azından hayatın çok uzun bir döneminde büyük ölçüde değişmemesi gerekir. Bu özellikler fiziksel, davranışsal veya biyolojik olabilir. İris, retina ve damar geometrisi, ses, kulak yapısı, parmak izi, yüz, avuç içi gibi fiziksel; klavye kullanımı, konuşma, el yazısı ve imza gibi davranışsal; DNA, kan glikozu gibi biyolojik özellikler, biyometrik özelliklere örnektir. Parmak izi yüzyılı aşkın kullanımıyla en çok bilinen ve kullanılan biyometrik özelliktir.

## Parmak İzimiz Niçin Var?

Derimizin altındaki ter bezleri, ter ve su tabanlı yağları da içeren bir salgı salgılayarak derimizi nemli ve sağlıklı tutar. Parmaklarımızı ve avcumuzun içini kaplayan bu çıkıntuların üzerindeki bu salgı, dokunduğumuz her yüzeye bulaşır ve bulaştığı yüzeyde parmağımızdaki çıkıntuların deseninin bir kopyasını bırakarak parmak izi sahibinin orada olduğunu kanıtlar. Şu an yapılan çalışmalarla parmak izi sahibinin sigara bağımlısı olup olmadığı, sık kahve içip içmediği ve kullandığı bir takım ilaçlar bile belirlenebiliyor.

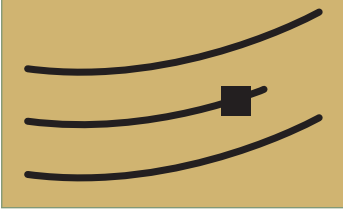


thinkstock

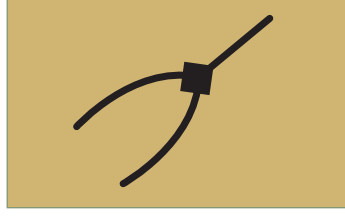
## İkizlerin Parmak İzleri Farklı mı?

İlk önce hatırlatmakta fayda var: 10 parmağımızdaki izlerin hepsi de birbirinden farklı. Doğduğumuz andan öldüğümüz ana kadar parmak izlerimiz aynı kalıyor. Yüzeysel yaralanmalarda deri kendini aynı parmak izini oluşturacak şekilde onarıyor. Aynı yumurta ikizleri aynı genetik materyali taşıdıkları halde parmak izleri birbirinden farklı. Aslında bu bir manada parmak izinin kimliklendirme konusunda DNA'dan daha belirleyici olduğunu gösteriyor. Parmak izlerinin eşsiz olduğu 1880'lerden beri biliniyor. O zamandan bu yana milyonlarca parmak izi arşivlendi. Fakat hâlâ birbirinin eşi iki parmak izine rastlanmadı. Parmak izleri anne karnındaki şartlarla belirleniyor.

Parmakların büyüme hızının, anne karnındaki amniyotik sıvının hareketinin ve benzeri etkilerin parmak izlerinin şekillenmesinde etkili olduğu düşünülüyor.



Uç nokta



Çatal nokta

Özellik noktaları



Sarmal, döngü ve yay parmak izi desenleri

Geçmişte parmak izleri siyah renkli parmak izi tozu ile belginleştiriliyor ve yapıştırıcı bantla kopyalanabiliyordu.



## Parmak İzindeki Desenler

Parmak izleri kullanılarak kimliklendirme yapılması daktiloskopi olarak adlandırılıyor. Bugün bankamatik makinelerinde, otomobillerde ve birçok alanda kimliğin belirlenmesi ve doğrulanması için kullanılıyor. Parmak izlerimizi oluşturan girintiler ve çıkıntılar desenler oluşturur. Bu desenler döngü, sarmal ve yay olarak sınıflandırılıyor. Yukarıdaki resimde örnekleri bulunan desenler ve özellik noktaları kullanılarak kimliklendirme ve karşılaştırma yapılıyor. Kimliklendirme yapılırken doğru kriterler koymak önemli, çünkü mürekkep kullanılarak art arda alınan iki parmak izi bile tamamıyla aynı olmuyor. Bu yüzden araştırmacılar sadece bu desenlerin şekline değil iz sayısına ve büyüklüğüne de bakarak belirleme yapıyor. Ayrıca çıplak gözle fark etmenin nerdeyse imkânsız olduğu özellik noktaları (*minutiae*) kullanılarak parmak izleri birbirinden ayrılıp sıralanabiliyor.

Bugün dijital tarayıcılar sadece birkaç saniye içinde parmak izinin görüntüsünü alabiliyor. Bu görüntü dijital bir desen haline çevrilip özellik noktaları işaretleniyor. İşaretlenen bu noktalar daha sonra arşivlenmiş parmak izleriyle karşılaştırılıyor. ABD'de yaklaşık 50 milyon insanın parmak izleri dijital olarak arşivlenmiş durumda.

### Kaynaklar

<http://science.howstuffworks.com/fingerprinting.htm>  
<http://curiosity.discovery.com/question/why-people-have-unique-fingerprints>