

## ALTERNATİF BİR KİMLİKLENDİRME METODU: POROSKOPI

### An Alternative Method for Personal Identification: Poroscopy

Oğuz KARAKUŞ\*  
Sadık DEMİR\*\*

#### Özet

**P**armakizi olay yerinde kalan önemli deliller arasında yer almaktadır. Parmakizi, değişmez, değiştirilemez, benzememezlik ve sınıflandırılabilirlik özellikleri nedeniyle olayların aydınlatılmasında kullanılan önemli delillerdendir.

Poroskopi parmakizi, avuçizi ve ayakizlerinde papil hatlarını oluşturan ter kanalı ağızlarının (porların) bir birine göre konumlarının değerlendirilerek bunu kimliklendirmede kullanan bir metottur. Poroskopi, parmakizinden kimlik tespitinin bir alt konusudur. Dünyada özellikle gelişmiş ülkelerde parmak izlerine ait bilgiler üç seviyede incelenmektedir.

Birinci seviye; Lasso, wirbel gibi genel şekil yapılanmasını kapsar ve bu seviyede kimliklendirme için yeterli özellik yoktur. İkinci seviye; Bu seviye papillerin sayısı ve sırası ile birtakım karakteristik özelliklerin (nokta, hat, ada, çatal vb...) değerlendirilmesini kapsamaktadır. Ve bu parametrelere göre kimliklendirme gerçekleştirilmektedir.

Üçüncü seviye; Bu seviye ise papil hattı üzerinde küçük şekilli ayrıntılar (edgescopy), papil birim kalınlığı, inceliği ve göreceli por deliklerinin konumlarını (poroscopy) kapsar. Bu seviyedeki ayrıntılar her zaman II. seviye özellikleri ile birlikte kullanılır ve kimliklendirmenin pozitif ve negatif sonuçlarını kuvvetlendirmekle birlikte yeterli sayıda II. seviye özelliği olmaması durumunda kimliklendirmeyi sağlayabilmektedir. Ülkemizde I ve II. Seviye standardı kullanılmaktadır. III. Seviye standardı henüz uygulanmamaktadır.

\* Sasem Şube Müdürü Asayiş Dairesi Başkanlığı

\*\* Komiser Sasem Şube Müdürlüğü/Asayiş Dairesi Başkanlığı

Ülkemizdeki olay yerlerinde alınan tasnife ve mukayeseye elverişli olmayan parmakizlerinin oranının ortalama %25-30'larda olduğu ve hukukumuza yeni giren çapraz sorgu ile birlikte mukayese ve tasnif edilebilir izlerin bile güvenilirliğinin sorgulanacağı düşünüldüğünde parmakizi porlarının incelenmesinin ve kimlik tespitinde II. seviye özellikleri ile birlikte kullanılmasının ayrıca yeteri kadar II. Seviye özellik olmaması durumunda yalnız başına kimliklendirmeyi sağlamasının önemi ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Kimlik Tespiti, Papil, Parmakizi, Porlar, Poroskopi

### Abstract

Fingerprints are among the most important evidences found at the crime scene. Since fingerprints can not be changed, will remain unchanged, are unique and can be classified, are among the most important evidences used in solving crimes.

Poroscopy is a method which uses the relative locations of pores, which are the sweat gland openings on the skin surface forming the friction ridges found on the palmar site of hands and feet. Poroscopy is a subsidiary subject of fingerprint identification. On the world especially in developed countries, fingerprints are being examined in three levels.

First Level: It includes the main print patterns like 10-40, 10-30, 10-20 and does not contain sufficient number of features to be used in identification. Second Level: This level is including some features about shapes and numbers of friction ridges, such as (bifurcation, dot, lake ...) and identification is conducted according to these characteristic features.

Third Level: This level is including details about small shapes found on friction ridges (edgescopy), unit friction ridge thickness, and relative locations of pores (poroscopy). The details contained in this levels are used always together with second level features and can also be used to perform identification if there is not sufficient number of second level features. 1st and 2nd level standarts are being used in our country but not 3rd level.

If we consider the average rate 25-30% of fingerprints which are not suitable for classification and comparison among all fingerprints collected at crime scene and if we take into account that the reliability of the classified and comparable fingerprints will also be investigated by the cross-examination procedure

which is recently entered in our law, the importance of the study of pores and the importance of use of pores together with 2nd level and alone to establish an identification is obviously appearant.

**Key Words:** Fingerprint, Friction Ridge, Identification, Pores, Poroscopy

## Giriş

Suç ve suçluluk olgusu, tarihsel süreç içerisinde sürekli değişim göstermiştir. Günümüzde de nitelik ve nicelik itibarıyla değişim göstermeye devam etmektedir. Bilindiği gibi suç, bütün toplumlarda güvenliği ve toplum düzenini tehdit eden en önemli unsurlardan biridir. Toplumlar, güvenliklerini sağlamak için çeşitli mekanizmalar üretmişlerdir. Ancak teknolojik gelişmeler, suçla mücadelede önemli destek sağladığı kadar suçu kolaylaştıran nedenler olarak da karşımıza çıkmaktadır. Henüz üç dört yıl öncesine kadar varlığından dahi bahsedilmeyen suçlar günümüzde insanlığı tehdit eder boyutlara ulaşmıştır. Bilişim yoluyla işlenen suçlar bunlara örnek verilebilir. Bu konuda yaşanan hızlı değişim suç olgusunu farklı bir çizgiye oturtmuştur.

İşlenen her suç, toplum hayatında büyük yaralar açmaktadır. Ancak; devlet toplum hayatında adalet hizmetlerini sağlıklı bir şekilde yürütebiliyorsa, buna bağlı olarak suç ile açılan yaralar kısmen de olsa iyileşebilir. Adaletin sağlıklı işlenmesini sağlayan en önemli faktör; İşlenen suçtaki karanlık noktaların maddi suç delilleri ile aydınlatılması ve suç teşkil eden olayların çözülmesinde bilimsel yöntemlerin kullanılmasıdır.

Ülkemizde davaların çok uzamasının ve sonuçlandırılmamasının nedenlerinden birisi de mahkemelere yeterli delil sunulmamasıdır. Birçok olayda dosyalarca mahkemeye veri sunulmakta ancak mahkemeler “delil yetersizliğinden beraatına, tahliyesine, tutuksuz yargılanmasına, bir sonraki duruşmaya” şeklinde kararlar vermektedir. Dolayısıyla kolluk birimlerinin hazırladığı dosyada mutlak suretle maddi ipuçlarına yer vermesi artık bir zorunluluk haline gelmiştir.

Bu durum suçla mücadele eden birimlerin her zaman için suçlulardan bir adım daha önde olmasını zorunlu kılmıştır. Öte yandan suçla mücadelede bilimsel ve modern yöntemlerin kullanılması, sadece suçlulara ulaşma açısından değil insan haklarının korunması ve adil bir yargılama açısından da büyük önem taşımaktadır. Bilindiği gibi modern hukuk sistemi içerisinde yer alan “delilden sanığa” ilkesi, “sanıktan

delile” anlayışının karşısında geliştirilen ve insan haklarının güvence altına alınmasını hedefleyen önemli bir prensiptir. Delilden sanığa ilkesinin toplumda ve yargılama sistemi içerisinde yerleşmiş olması, hukuk devletinin önemli göstergelerinden biridir.

Özellikle 1990’lı yıllardan sonra ülkemizdeki suç soruşturma teknik ve anlayışında önemli değişimler meydana gelmiştir. Suçluluğun ülkemizde bir meslek haline gelmesi, klasik polisiye tedbirlerle suçla mücadeleyi yetersiz hale getirmiştir. Çünkü artık toplumda konusunda uzmanlaşmış profesyonel suçlular dolaşmaktadır. Ayrıca, ceza yargılama sistemi içerisinde sürekli olarak “sanık haklarının iyileştirilmesi” ve “savunma hakkının güçlendirilmesi” kolluk güçlerini alternatif yöntemlere zorlamaktadır. Özetle, eskiden olduğu gibi “şahit varsa tamam” anlayışı, “itirafa zorlama”, “ifade alma” gibi yöntemler büyük ölçüde geçerliliğini yitirmeye başlamıştır. Artık **maddi suç delili** olmadan bir şüpheliyi mahkemeye sevk etmek neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Bu nedenle günümüzde her adli vakada kolluk birimleri mutlak suretle bir **maddi delile** ulaşmaya çalışmaktadır. Burada olay yeri incelemesinin öncülerinden Edmund Locard’ın şu veciz sözünü vurgulamak istiyorum. “Maddi suç delilleri, suçluların aleyhine birer dilsiz tanıklırlar. İnsan tanıkların varlığı bile onları yok edemez. Zira insanlar tanıklıktan kaçabilirler ama maddi suç delilleri şahitlik yapmaktan kaçınmazlar” (Karakuş vd., 2005: 9).

Olay yerinde bulunma ihtimali olan maddi suç delilleri arasında taşıdığı özellikler göz önünde bulundurulduğunda en önemli yeri **PARMAK İZİ** almaktadır. Parmak izi konusunda ülkemizde Lasso, wirbel gibi genel şekil yapılanması, papil sayısı ve sırası ile birtakım karakteristik özellikler (nokta, ada, hat, çatal vb...) kullanılarak kimlik tesbiti yapılabilmektedir. Ve bu konularla ilgili birçok çalışma ve araştırma da bulunmaktadır.

Ancak, papil hattı üzerinde küçük şekilli ayrıntılar (edgescopy), papil birim kalınlığı, inceliği ile göreceli por deliklerinin konumları (poroscopy) gibi konular üzerine ülkemizde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Poroskopi çalışması, yeteri kadar karakteristik özelliğe sahip iz elde edilememesi durumunda kimliklendirmeyi sağlamasının yanında parmak izinin pozitif ve negatif sonuçlarını kuvvetlendirmeye de yarayacak olması açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu sebeple makalemizde öncelikle delil, delil çeşitleri, maddi delil, olay yerlerinde bulunabilen en önemli delil olan parmakizi, parmakizinin

tarihçesi, parmakizi Sıvısının içerdiği maddeler, derinin anatomisi üzerinde de kısaca durulmuştur.

Daha sonra poroskopi bölümünde poroskopi'nin tanımı, tarihi, porların özellikleri, parmakizi tanımlayıcı model, parmakizinde üç'lü kural, parmakizinde porların mukayesesinde kullanılan yöntemler anlatılmıştır.

## **1.Delil**

Herhangi bir olayın mahkemede değerlendirilmesi sırasında doğruluğu kabul edilmiş, ifade, belge yada belirtidir. (Bilge, 2002: 66).

Uyuşmazlığa neden olan fiilin veya hukuki olgunun, olduğuna veya olmadığına yargıci inandırmak için yargılama hukukunun gösterilmesine izin verdiği ispat vasıtasıdır. (Salmaner, 2003: 87).

### **1.1.Delil Çeşitleri**

1. Beyan Deliller
2. Belge-Vesika Deliller
3. Belirtiler-İzler(maddi deliller)

### **1.2.Maddi delil**

İşlenen bir suçun yeniden canlandırılmasına, failin kimliğinin ve fail-mağdur-olay yeri arasındaki ilişkinin tespitine yarayacak, laboratuarda işlem gördükten sonra hazırlık tahkikatında ya da mahkemede delil olarak kullanılabilen, itiraf ve şahadet dışında kalan suç veya suç sanıklarıyla ilgili maddi (fiziki) bir yapıya sahip, dokunulabilen, canlı veya cansız herhangi bir nesne, iz ya da bulguya "maddi delil" denir (Kaygısız, 2004: 9).

Maddi Deliller Şunlardır:

1. Biyolojik Deliller (kan, kıl, tükürük, meni vs.)
2. Kimyasal Deliller (barut artıkları, boya, yanıcı-yakıcı maddeler, yangın artıkları, toksik maddeler, uyuşturucu, ilaç vs.)

3. Fiziksel Deliller (her türlü fiziki yapıya sahip bulgular, suç aleti, tabanca, kovan, bıçak vs.)
4. İzler (parmak izi, ayakkabı izi, diş izi vs.)

## **2.Parmak İzi**

Parmağın parmak ucundan ilk boğuma kadar olan bölgede bulunan papillerin (parmak ucu iç yüzeyinde muntazam aralıklarla değişik şekillerde dizilmiş çizgi) dokunulan yerlere por (parmak ucunda bulunan ve vücut dışına sıvı çıkışını sağlayan ter kanalları) deliklerinden çıkan sıvı sayesinde cisimler üzerinde bırakmış olduğu izlerdir.

İnsanların; parmak izi, ayakkabı izi, avuç izi vs. gibi izleri uzun yıllardır kullanılmaktadır.

Bu izlerin en önemlisi ve yaygın kullanılanı parmak izi'dir.

### **2.1.Parmak İzinin Tarihçesi**

- Parmak izleri eski çağlardan beri insanların dikkatini çekmiştir. M.Ö. 5000 yıllarından kalan çini levhalar üzerinde parmak izleri görülmüştür.
- M.S 1.yüzyılda Romalı avukat Quintilian kanlı parmak izlerinden bir cinayeti çözmüştür.
- M.S. 600 yıllarında parmak izinin Çin ve Japonya'da imza yerine ve suçluların belirlenmesinde kullanıldığı saptanmıştır.
- Bireylerin tanımlanması amaçlı parmak izleri ilk defa Hindistan'ın Bengal eyaletinde İngiliz devlet memurlarından Sir William Herschel tarafından kullanılmıştır. (1858)
- 1880'de Henry Faulds, Nature dergisinin Ekim sayısında parmak izlerinin hayat boyu değişmediğini ve suçluların cam şişeler üzerindeki parmak izlerini kullanarak yakalandığını açıklamıştır.
- Kimlik tanımlaması için parmak izi kullanılmasını önermiş olan Galton, babalar ve çocuklarının boyları arasında doğru denklemi ile ifade edilebilecek ilişkiyi de bulmuştur. (Galton Details)
- 1890'lı yıllarda Hindistan'da görev yapan ve 'Parmak İzi Kullanımı ve Kaydı' adlı bir kitap yazan İngiliz polis şefi Sir Edward Henry, 1901

yılında İngiliz polis teşkilatı Scotland Yard'da parmak izi kayıt bürosunu kurmuştur.

- Kriminalistik alanında adı geçen diğer bir ünlü kişi de Alphonse Bertillon'dur. (1853-1914) Bertillon, Antropometri denen basit ama kullanışlı bir ölçüm sistemini kurmuştur. Bertillon'un ölçüm sistemi, kişilerin fiziksel olgunluğa ulaştıktan sonra fiziksel ölçülerinin sabit kalacağı gerçeği üzerine kuruludur.

## ***2.2.Ülkemizde Parmak İzi***

Parmak izi ilk defa 1899 yılında BERTİLLON tekniği ile Osmanlı'da Polis Teşkilatında kullanılmıştır.

Halen ülkemizde kullanılmakta olan Henry-Galton sistemi 1910 yılında Macar asıllı Yusuf Cemil Bey tarafından ülkemize getirilmiş ve yeni bir Parmak İzi Dairesi kurularak çalışmalara başlanmıştır.

## ***2.3.Parmak İzi Sıvısının İçerdiği Maddeler***

% 98,5 kadarı su ve % 0,5-1,5 kadar katı maddeden meydana gelmektedir. Bu katı ürünün 1/3 'ü inorganik maddeler ( NaCl, KCl ) 2/3 'ü organik maddeler (üre, uçucu yağ asitleri, formik asit, bütirik asit vb.) içermektedir.

**Tablo 1:** Parmakizi Sıvısının İçerdiği Maddeler

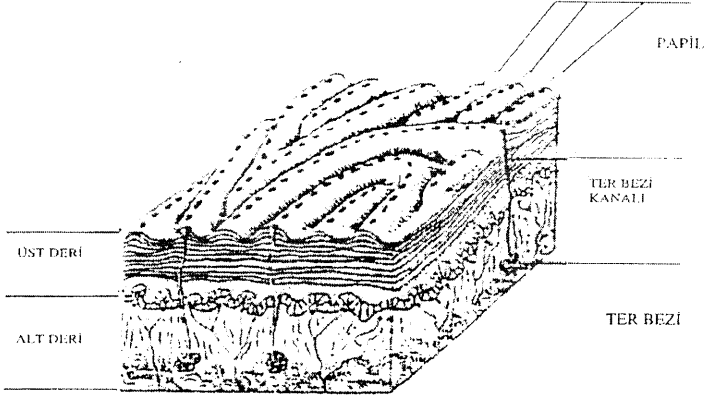
KAYNAK	İÇERİKLER	
	İNORGANİK	ORGANİK
ERKİN BEZLERİ	KLORİTLER	AMİNO ASİTLER
	METAL İYONLARI	ÜRE
	SÜLFATLAR	ÜRİK ASİT
	FOSFATLAR	LAKTİK ASİT
	AMONYAK	ŞEKERLER
	SU %98	KERATİN
		KOLİN
APOKRİN BEZLERİ	DEMİR	PROTEİNLER
	SU	KARBONHİDRATLAR
		STEROLLER
SEBAKUS BEZLERİ		YAĞ ASİTLERİ
		GLİSERİTLER
		HİDRO KARBONLAR
		ALKOLLER

#### 2.4.Derinin Anatomisi

Deri, vücudumuzu örtmekle birlikte kozmik ışıklara ve dış etkilere karşı koruyan, çeşitli uyarılara karşı duyarlı cisimcikleri bulunan bir organımızdır. Kalınlığı insandan insana ve bulunduğu vücut bölgesine göre değişmektedir. Avuç ve parmak uçlarında bu kalınlıklar 3 mm yi bulmaktadır (Göl, 2004: 177).

Deri, canlılığı korumadaki en önemli ve büyük organdır. Vücut ağırlığının %16'sını oluşturur. Epidermis (üst deri) ve Dermis (alt deri) ve Subkutan tabakalarından oluşur.





Şekil 1: Deri Kesiti

### 2.5. Papil Hatları

Vücudumuzu kaplayan deri, bilhassa el ve ayak parmaklarının iç yüzeylerinde bir kısım çizgiler meydana getirir. Muntazam aralıklarla dizilmiş olan bu çizgiler sıra ile bir alçak bir yüksek olmak üzere sıralanırlar. Kabartma bir çizgi şeklinde olan bu hatlara "PAPİL HATLARI" denir. Papil hatları alt deri tabakalarında sıralanmış olan sinir ucu yumakları ve ter bezlerinin üst deriye kadar çıkmış olan ter çıkış deliklerinin (porların) yan yana bir yükseklik halinde dizilmelerinden oluşmuştur.

### 2.6. Por Delikleri

Papil hatlarının oluşmasını sağlayan bu deliklere "POR DELİKLERİ" denilmektedir. Por delikleri, parmak uçlarından ter ve sıvı maddelerin çıkmasını sağlayan deliklerdir. Parmak uçları por deliklerinden salgılanan sıvı maddeler nedeniyle devamlı nemli bulunmaktadır. Çeşitli yüzeyler üzerinde kalan parmak izleri, özel mürekkepler veya kimyasal maddeler kullanılarak kolayca görünür hale getirilir.

Por deliklerinin vücudun soğumasında önemli bir rol oynadıkları yani bir nevi vücudu havalandırma görevi yaptığı da kabul edilmektedir.

## **2.7.Parmak İzinin Özellikleri**

Parmaklarımıza dikkatlice bakarsak, parmak izlerinin birçok papil hattının farklı biçimlerde bir araya gelmesiyle oluştuğunu görürüz. Derin kesik ve yaralar olmadığı sürece parmak izlerindeki hatlar insan yaşamı boyunca değişmezler. Bir insanın parmak izi yaşamının tüm evrelerinde aynı özellikleri taşır. Parmak izlerinin bu değişmezlik, herkes için farklı olan benzemezlik ve tasnif edilebilirlik özellikleri, onları kimlik saptama konusunda çok kullanılan bir materyal haline getirmiştir.

Bilim adamlarına göre, ellerimizdeki bütün parmak izlerini dikkatlice karşılaştırsak, ana yapı olarak birbirine benzeseler de karakteristik noktalar dikkate alındığında aslında çok farklı oldukları görülür. Bu farklılıklar öyle ayırt edicidir ki, yeryüzündeki iki farklı insanın aynı parmak izine sahip olma olasılığı 64 milyarda 1'dir.

## **3.Poroskopi**

### **3.1.Poroskopi'nin Tanımı**

El, ayak ve avuç yüzeyinde bulunan ter porları izlerinin kıyaslanması ile yapılan ve kimliklendirmede kullanılan bir yöntemdir (Bindra vd., 2000).

Parmakizi, avuçizi ve ayakizlerinde papil hatlarını oluşturan ter kanal ağızlarının (porların) birbirine göre konumlarının değerlendirerek bunu kimliklendirmede kullanan bir bilimdir.

Parmakizi aynı zamanda parmakizinden kimlik tespit etme biliminin bir alt konusudur.

### **3.2.Poroskopi'nin Tarihi**

Poroskopi bilimi 1912 yılında Dr. Edmund Locart tarafından Fransa'da kurulmuştur.

Edmund, M.Chardonnet adlı kişinin evine zorla girilip hırsızlık olayından sonra poroskopi konusunda çalışmaya başlamıştır. Hırsızlar birkaç parça mücevher ve 400 frank para çalmışlar. Ortada hiçbir tanık bulunmamaktadır ancak çalınan mücevherlerin bulunduğu tahta mücevher kutusunun üzerinde parmak izleri bulunmaktadır.

Parmakizleri, yerel bir parmak izi arşivinde aranmış ve izlerin tanınan Boudet adında bir hırsıza ait olduğu bulunmuştur. Boudet, yalnız çalışmadığı, Simonin adlı bir suç ortağı ile beraber hareket etmekte

olduğu anlaşılınca her iki şahıs tutuklanarak parmakizleri alınmıştır. Her iki şahısta suçlarını itiraf etmemiş ve olay mahkemeye intikal etmiştir.

O dönemde parmak izinden kimliklendirme henüz emekleme devresindeydi. Locard mümkün olduğunca mahkemeye kesin deliller sunmak istiyordu. Her iki parmak izi oldukça belirgin göreceli porlar sergilediğinden Locard bunları karşılaştırmaya karar vermiştir. Porların konumları mukayese edildikten sonra, Boudet'in parmakizinde 901 adet porun doğru konumda olduğu bulunmuştur. Simonin adlı şahsın avuç izinde ise 2000 adet por uyum içindeydi. Bu sayıdaki porlar kimliklendirme aşamasında çok büyük değere sahiptir. Her iki şahıs suçlu bulunmuş ve 5 yıl ağır hapis cezasına çaptırılmıştır (Ashbaugh, 1999: 150).

Ancak;

1. 1900 yılların başlarında parmak izinin bile kimlik tespitinde kullanımının yeterince yaygın olmaması,
2. Olay yerlerinde mürekkep ile alınmış parmak izlerinde por deliklerinin her zaman aynen ortaya çıkmaması,
3. Porların mikroskobik yapılarından dolayı araç-gereç eksikliği ve parmakizi uzmanlarının detayları incelemek için yeterli dikkati verememeleri ve bunları kimliklendirme amaçları için kullanamamaları (Bindra vd., 2000),
4. Porlar ile ilgili, şekil, boyut, konum, ara boşluk ve frekans gibi farklı özellikler hakkında elde yeterli sistematik verinin olmayışı,

gibi sebeplerden dolayı poroskopi teorik olarak kabul edilmesine rağmen pratikte ihmal edilmiştir. Son 30 yılda parmakizi ile kimliklendirme bilimi ve olay yeri inceleme yöntemleri o kadar gelişmiştir ki poroskopi gibi bazı kavramlar artık kullanılır hale gelmiştir.

### **3.3.Porların Özellikleri**

#### **3.3.1.Karakteristik Özellikleri**

Ter porlarının sahip olduğu üç farklı karakteristik özellik (Devamlılık, Değişmezlik, Farklılık) kimliklendirmede ortaya çıkan önemli hususlardandır (Ashbaugh, 1999: 151).

### 3.3.2. Porların Şekilleri

Aynı papilde bulunan porların bile farklı şekillerde olabileceği saptanmıştır (Bindra vd., 2000).

Mürekkeple alınan izlerde porların kısmen veya tamamen boya ile dolması sonucu şekilleri belli olmayabilir. Ancak olay yeri izleri laboratuvar ortamında bir takım kimyasallarla geliştirildikten sonra porların şekilleri daha net ortaya çıkmaktadır (Ashbaugh, 1999: 152).

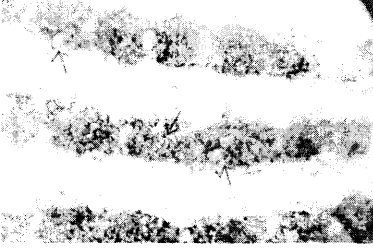
Porlar birebir incelendiğinde genellikle şu şekilde görünmektedir.

- a- Yuvarlak
- b- Yamuk
- c- Eliptik
- d- Kare
- e- Dikdörtgen
- f- Üçgen

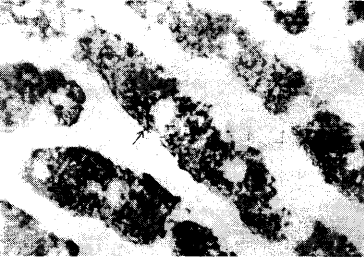
### 3.4. Porların Konumları

Bu özellik en önemli ve en kullanışlı olan özelliktir. Por delikleri papil hatlarının üzerinde, ortasında ve kenarında hatlar arasındaki boşluklara paralel olarak bulunur. Ancak bazı porlar veya bir dizi por papil hattının kenarından boşluğa açılıyor olabilir. Bazı durumlarda por delikleri aynı sırada birbirine çok yakın arka arkaya sıralanmış olabilir ve sonra papil hattı üzerinde belli bir uzunlukta bir boşluktan sonra por delikleri sıralanmaya devam edebilir. Bazen iki por deliği yan yana o kadar yakın durabilir ki bir uzun por deliği gibi görünebilir ve üç por deliği birbirine o kadar yakın durabilir ki üçgen gibi görünebilir ve bu da bütün bir parmak izinde belirli bir alanın saptanmasını ve kısmi bir parmak izinden kimliklendirme yapılmasını mümkün kılar (Ashbaugh, 1999: 152).

Porlar daha çok papilin ortasında veya papil boşluğuna bakacak şekilde papilin kenarında bulunmaktadır. Papilin ortasında bulunan porların şekilleri ve sınırları belirlidir. Bunlara kapalı porlar denilmektedir. Papilin kenarında bulunan porlar kapalı olabileceği gibi ağız oluşturacak biçimde iki papil arasındaki boşluğa bakacak şekilde yerleşmiş olabilirler ki bunlara açık porlar denilmektedir (Bindra vd., 2000).

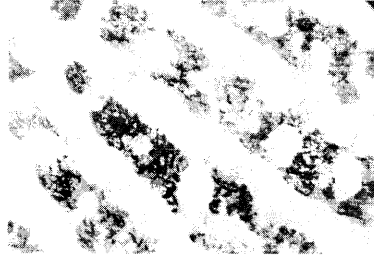


Yandaki Resimde birbirine yakın bulunan por grupları ve ufak porlar , görülmektedir.



Yandaki Resimde yuvarlak ve kapalı porlar görülmektedir.

Yandaki Resimde ağızı açık ve büyük porlar görülmektedir.



Yandaki Resimde zincir şeklinde ağızı açık porlar görülmektedir.

### **3.5.Por Deliği Sayısı ve Frekansı**

Por deliği sayısı iki farklı yolla hesaplanabilir.

Belli bir uzunluktaki papil hattının üzerindeki ortalama por deliği sayısı,

Belli bir alanda bulunan por deliklerinin ortalama sayısı,

Locard, bir santimetre uzunluğundaki bir papil hattı üzerinde ortalama 9 ile 18 arasındaki sayıda por deliğinin bulunduğunu tesbit etmiştir (Ashbaugh, 1999: 153).

### **3.6.Porların Boyutları**

Porların büyüklüklerinin belirli bir sistemle değişiklik göstermediği ve farklı boyutlardaki porların yan yana bulunabildiği görülmüştür. Lorcard, mikroskop kullanarak porların çaplarını ölçmüş ve 88 ile 220 mikron arasında değiştirdiğini bulmuştur. En büyük por en küçük porun üç katı ve alan olarakta 9 katı olduğu tesbit edilmiştir (Ashbaugh, 1999: 152).

Aynı papil üzerinde farklı boyutlarda porlar bulunmaktadır. Bu nedenle bütün bir izde en büyük por saptanarak diğer porlar bununla kıyaslanıp, küçük, orta, büyük diye tanımlanmıştır. Bu yöntemin uygulamasının sebebi aynı papil üzerinde bulunan porların boyutlarındaki büyük farklılıklardır. Büyük çaptaki porlar bir veya daha fazla küçük porla beraber aynı papilde bulunabilmekte ve her hangi bir sistematik dizilme yapmadığı tesbit edilmiştir. Bu özellik, sabit bir karakteristik yapı olması itibariyle iki parmak izindeki porların karşılaştırılmasında kullanılabilir ki eğer yeterli sayıda değişik boyutlarda porlar bulunuyorsa kimliklendirme bile yapılabilir (Bindra vd., 2000).

### **3.7.Parmakizi Tanımlayıcı Model**

İnterpol standartlarına göre birçok gelişmiş ülkede parmakizlerine ait bilgiler üç seviye’de incelenmektedir ki bu “TANIMLAYICI MODEL” olarak adlandırılmaktadır. Bu modele göre;

**Birinci seviye;** Lasso, wirbel gibi genel şekil yapılanmasını kapsar. Uzmanın ilk kullanacağı veya ilk bakacağı özellik parmakizinin sahip olduğu genel özellik grubudur. Örnek olarak iki iz karşılaştırılırken izin ark veya wirbel şekli taşıyıp taşımadığına bakılır. Bu seviyede kimliklendirme için yeterli özellik yoktur.

**İkinci seviye;** Bu seviye papillerin sayısı ve sırası ile birtakım karakteristik özelliklerin (nokta, hat, ada, çatal vb...) değerlendirilmesini kapsamaktadır. Kimliklendirme işlemi, papillerin sayısı ve sırasına göre gerçekleştirilir. Kaza ile oluşan izlerin karakteristik özellikleri bazen kullanılabilir ve bu parametrelere göre kimliklendirme gerçekleştirilmektedir.

**Üçüncü seviye;** Bu seviye ise papil hattı üzerinde küçük şekilli ayrıntılar (edgescopy), papil birim kalınlığı, inceliği ve göreceli por deliklerinin konumlarını (poroscopy) kapsar. Bu seviyedeki ayrıntılar her zaman II. seviye özellikleri ile birlikte kullanılır ve kimliklendirmenin pozitif ve negatif sonuçlarını kuvvetlendirmekle birlikte yeterli sayıda II. seviye özelliği olmaması durumunda kimliklendirmeyi sağlayabilmektedir (Interpol, 2004: 8).

Birçok ülkede parmakizi uzmanları parmak izinden kimlik tespiti yapabilmek için bu üç (3) seviyeyi de kullanılmaktadırlar. Ancak, ülkemizde bu üç (3) seviyeden 1'nci seviye ve 2'nci seviye kullanılmakla birlikte 3'ncü seviye henüz kullanılmamaktadır.

### **3.8.Parmakizi'nde Üç'lü Kural**

Doğru bir kimliklendirme yapabilmek için karşılaştırılan parmak izi arasında gerekli karakteristik özelliklerin minimum sayısını belirleyen bilimsel bir temel olmamasına rağmen genel olarak aşağıdaki yol takip edilmektedir.

1. Karşılaştırılan parmakizleri arasında iki izden, elimizde 12'den fazla karakteristik özellik bulunuyorsa ve olay yerinden alınan parmak izi belirgin bir iz ise kimliğin kesinliği şüphe götürmez.

2. Eğer karşılaştırılan iki izden 8 ile 12 arasında karakteristik özellik varsa sınır çizgisindeyiz demektir.

3. Eğer karşılaştırılan iki iz arasında 8'den daha az karakteristik özellik varsa kesin bir kimliklendirmeden bahsedilemez.

Üç madde halinde verilen bu kuralı Champod<sup>1</sup>, Locard'ın Tripartite Kuralı (üçlü kural) olarak adlandırmaktadır.

<sup>1</sup> Cristophe Champod: Journal Forensic Identification Dergisi Editörü

İşte yukarıdaki 2. ve 3 ncü durumlarda tespit edilen karakteristik özellikler poroskopi çalışmasıyla desteklenmek suretiyle kesin kimlik tespiti yapılabilir.

Aslında bir parmak izinin karşılaştırmasında minimum karakteristik özellik sayısı hakkındaki kurallardan bahsetmek, bu karşılaştırmayı yapan kurumun kalite güvencesi ile ilgili kurallardan bahsetmek anlamına gelmektedir.

Yani parmak izi karşılaştırması yapan herhangi bir kurum ya da uzmanın kalitesi dayandığı karakteristik özellik sayısı ile doğru orantılıdır ve bu sayı arttıkça söz konusu izin bireyselliği de artmaktadır.

### **3.9.Porların Mukayesesinde Kullanılan Yöntemler**

#### **3.9.1. Porların Birbirine Göre Göreceli Konumlarının Görsel Olarak Karşılaştırılması Yöntemi**

Bu yöntem, por konumlarının esas papil hattı sapmalarının (karakteristik noktalardan mesela çatal'ın) üzerinde veya çevresinde bulunduğu durumlarda kullanılmıştır. Bu tür örneklerde porların göreceli konumları, papil hattı oluşum ve şekillerinin görsel değerlendirilmesinin bir parçası haline gelir. Papil özellikleri odak noktası olarak kullanılmış ve çevredeki papillerin şekilleri ve porlar arasındaki mesafeler görsel olarak karşılaştırılmıştır. Herhangi bir papil üzerindeki porlara göre kıyaslanmıştır. Aralarında birden fazla papil bulunan papiller üzerindeki porların karşılaştırma işleminin derinin esnekliğine maruz kalması söz konusudur. Yapılan karşılaştırmalı ölçümler neticede bunun hassas bir yol olmadığını göstermiştir. Büyük bir alan içinde bulunan papil hatlarındaki göreceli por konumlarının incelendiği durumlarda ise, bir takım çalışma notları alınarak karşılaştırma işleminin ilerleyişi kaydedilmektedir (Ashbaugh, 1999: 155).

Yukarıdaki paragraftan da anlaşılacağı gibi, olay yerlerinden elde edilen iz ile mukayese yapılacak iz aynı oranlarda büyütülerek üzerinde karakteristik bir nokta esas alınmak üzere gerek o karakteristik nokta üzerindeki porlar hem konumları hem de şekil ve boyutları itibariyle görsel olarak mukayese edilmekte gerekse de komşu diğer papiller üzerinde benzer şekilde görsel mukayese yapılabilmektedir.

Ancak bu görsel mukayese birbirine yakın papiller üzerinde yapıldığında çok fazla problem çıkmasa da mukayese edilen iki papil arasında 2-3 den fazla papil bulunması durumunda porların göreceli



konumlarının derinin esnekliğinden dolayı bozulması sebebiyle yanılma durumu söz konusu olmaktadır.

Ayrıca büyük bir alan içinde bulunan papil hatlarının göreceli konumlarının görsel takibinde de bir takım hatalar yapılabilmektedir.

Bu gibi sebeplerle bu yöntemle mukayese yapılması biraz zor ve karmaşık görüldüğünden pek fazla uygulanmamaktadır.

### 3.9.2. Üst Üste Bindirme (çakıştırma) Yöntemi

Üst üste bindirme yöntemi, papillerin ikinci seviyede özelliklerinin mukayesesi yapıldıktan sonra başlar. Hem olay yeri hem de mürekkep ile şüpheliden alınan izler fotoğraflama yaparak büyütülür. Temiz saydam plastik (asetat) bir tabaka mürekkep ile alınmış izin üzerine konur, bir adet belirgin bir papil özelliği bulunur ve işaretlenir ve başlangıç noktası olarak numaralandırılır. (bir keçeli kalem ile saydam plastik üzerine yazılır). Papil özelliğinin konumu yazılı olarak tanımlanır. Papil özellikleri ile beraber aynı papil üzerinde bulunan porlar ve komşu papil üzerindeki porlar işaretlenir. Bir papilden diğerine geçiş işaretlenir. Sonra komşu papil üzerindeki porlarda işaretlenir. Söz konusu aynı alandaki porlar hem olay yeri hem de şüphelinin izinde de eşleşmiş ve uyum içersinde ise aynı işlemler diğer başka komşu bir alanda da yürütülür. Her alan, diğer komşu alanları da içine alacak ve mevcut bütün porları karşılaştıracak şekilde genişletilmelidir. İkinci bir papil özelliği bulunur, işaretlenir ve numaralandırılarak porların konumları bu alanda işaretlenir. Birçok uzman bu işlem için kendi sembollerini geliştirirler. Bu yöntemin bir yararı tekrarlanabilir olmasıdır ki yetkililere veya mahkemede kimliklendirme işleminin nasıl yapıldığını gösterme imkanı vermektedir. Eşleşen ve uyum içindeki her bir por konumu parmak izinin ilgili alanın bireyselliğini artırır. Birbiri ile eşleşen ve uyum içinde olan ne kadar çok ayrıntı bulunursa işlem ilerledikçe bireysellik özelliği o derece artar prensibine en güzel örnek poroskopidir (Ashbaugh, 1999: 156).

Bu yöntem yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere çok açıktır. Kullanılan bir şeffaf asetat materyal üzerinde keçeli kalem ile tesbit edilen karakteristik bir noktadan başlanıp komşu papillere geçerek porlar işaretlenmekte ve daha sonra mukayese edilecek iz üzerine konularak çakıştırma yapılmaktadır.

## **Sonuç ve Değerlendirme;**

Parmakizlerini oluşturan por delikleri kimliklendirme konusunda büyük bir potansiyel oluşturmasına karşın porlar, delilin yüzey özelliklerine, sıcaklık, nem gibi çevre şartları, terleme miktarı, dokunma baskısı, sürtünme ve parmakların kayması gibi insan faktörlerine bağlı olarak farklı kalite ve sayılarda ortaya çıkması sebebiyle bazı vakalarda poroskopiden yararlanma imkânı olmayabilir.

Tabii ki bu durum sadece porlar için söz konusu değildir. Adli Bilimlerde kullanılan parmakizi, avuç izi, ayak izi ve kulak izi gibi bütün iz deliller içinde geçerlidir.

Ancak bir suçun failinin belirlenmesi için elde edilen parmak izlerinde yeterli sayıda karakteristik özellik olmaması durumunda kimlik tespiti sadece por incelemesi ile mümkün olabileceğinden poroskopi'ye parmak izine verilen değer kadar değer verilmesi ve standart kullanıma geçilmesi gerekmektedir.

Bunun için de poroskopi konusunda gerekli alt yapı ve standart süreçlerin bir an önce geliştirilip uygulamaya konulması şarttır. Bu alt yapı ve standart süreçler nelerdir konusunu biraz açmak gerekirse şu şekilde özetleyebiliriz.

İlk önce parmakizi uzmanlarının poroskopi konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Daha sonra parmakizinde olduğu gibi mevzuat yönüyle desteklenmeli, uzmanların kullanacakları yöntemler ve basılı evraklar standartlaştırılmalı, Olay Yeri İnceleme ve Kimlik Tespit Uzmanlarının olay yerlerinde alınacak izleri por konusunu da hesaba katarak almalarının sağlanması ve belki de en önemlisi veri tabanı olarak Otomatik Parmakizi Teşhis Sisteminden (AFIS) istifade edilebilmesi için entegre bir yazılımın geliştirilmesi gerekmektedir. Entegre bir program ile AFIS'e yeni atılacak izler de herhangi bir problem yaşanmayabilir. Ancak AFIS'e daha önce girilen izlerde poroskopi konusu dikkate alınmadığından onların veri tabanı olarak kullanılması biraz zor görünmektedir.

AFIS'e entegre bir yazılım ve eski verilerin poroskopi çalışmasına imkan verecek şekilde elden geçirilmesi elbette ki büyük bir maddi imkan olmasını da gerektirmektedir.

Ancak insan hakları ve güvenlik konularında ne kadar harcama yapılırsa buna değeceği kanaatindeyiz.

Kimliklendirme alanında elimizde ne kadar çok farklı yöntem varsa o oranda daha kesin ve doğru sonuçlar elde etmemiz mümkündür.

Ümidimiz poroskopinin ülkemizde uygulanan farklı yöntemlere fark edilecek bir katkı sağlamasıdır.

## Kaynakça

- Ashbaugh, David R., (1999), *Quantitative – Qualitative Friction Ridge Analysis*, USA.
- Bindra, B., Jasuja, O.P. ve Singla, A.K., (2004), *Poroscopy: A method of identification revisited*, *Anil Aggrawal's Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 2000; Vool. 1, No.1 [http://www.geradts.com/~anil/ij/vol\\_001\\_no\\_001/paper003.html](http://www.geradts.com/~anil/ij/vol_001_no_001/paper003.html);
- Bilge, Y., (2002), *Adli Bilimler Sözlüğü*, Ankara.
- Göl, A., (2004), *Emniyet Genel Müdürlüğü Asayiş Dairesi Başkanlığı yayınlanmamış Tekparmak izi Ders notları*, Ankara
- Interpol European Expert Group On Fingerprint Identification. *Metod for fingerprint Identification*. [http://www.interpol.com/Public/Forensic/fingerprints/WorkingParties/IEEGFI2/\(09.08.2004\)](http://www.interpol.com/Public/Forensic/fingerprints/WorkingParties/IEEGFI2/(09.08.2004))
- Karakuş, O.; Sağlam, M.R. ve Ünal, B., (2005), *Olay Yeri Güvenliği ve Olay Yerinin Korunması*, Ankara.
- Kaygısız, M. (2004), *Adli Bilimler (Olay yeri incelemesi, Kriminalistik Suç Analizi)*, Ankara.
- Salmaner, H. (2003), *Suç Yeri İncelemesi*, Şanlıurfa, *Elif Matbaacılık*.

