



T.C.  
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ  
BAĞIMLILIK VE ADLİ BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Danışman  
Dr. Öğretim Üyesi Aylin YALÇIN SARİBEY

YENİDEN YÜZLENDİRMENİN TÜRKİYE'DEKİ DURUMU VE ETİK BOYUTU

ADLİ BİLİMLER ANABİLİM DALI  
OLAY YERİ İNCELEME VE KRİMİNALİSTİK BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kimya KAPLAN  
İSTANBUL, 2019



T.C.  
ÜSKÜDAR  
ÜNİVERSİTESİ

## YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

BAĞIMLILIK VE ADLİ BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

### GENEL BİLGİLER

Öğrenci No	: 174501018
Öğrenci Adı Soyadı	: Kimya Kaplan
Anabilim Dalı	: Adli Bilimler
Tez Danışmanı	: Dr. Öğr. Üy. Aylin Yalçın Sarıbey
Tezin Başlığı	: Yeriden Yütlendirmenin Türkiye'deki Durumu ve Etik Boyutu

Toplantı Tarihi	: 24.09.2019	Saati	: 14:00
Öğrenci Savunmaya :	<input checked="" type="checkbox"/> Geldi		
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca tez bilimsel olarak incelenmiş, adayın tez çalışmasını sunmasının ardından, adaya tez çalışması ile ilgili sorular yöneltilmiştir.			
<input checked="" type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavında adayın tez çalışması başarılı bulunarak <b>KABUL</b> edilmesine,			
<input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonunda tez çalışmasının <b>DÜZELTİLMESİNE</b> , düzeltme için adaya ..... ay <b>EK SÜRE</b> verilmesine (en fazla 3 ay)			
<input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavının sonunda tezin <b>REDDEDİLMESİNE</b>			
<input type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ <input checked="" type="checkbox"/> OY ÇOKLUĞU			
İle karar verilmiştir.			
Savunmada Tezin Başlığı :	<input checked="" type="checkbox"/> Değişmedi	<input type="checkbox"/> Değişti	
Tezin Yeni Başlığı :	<input checked="" type="checkbox"/> Değişmedi		
Öğrenci Savunmaya :	<input type="checkbox"/> Gelmedi		
Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca yukarıda belirtilen tarih ve saatte Tez Savunma Jürisi toplanmış ancak ilgili öğrenci savunma sınavına gelmemiştir. Adayın tez çalışmasını Jüri önünde sunmadığı için yapılan değerlendirmeler sonunda adayın tez çalışmasıyla ilgili aşağıdaki kararı,			
<input type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ İLE REDDEDİLMİŞTİR.			

Tez Sınavı Jürisi	Unvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	Prof. Dr. Sevil Atasoy	
Danışman Üye	Dr. Öğr. Üy. Aylin Yalçın Sarıbey	
Üye	Dr. Öğr. Üy. Zülfiye Özkan	
Üye	Doç. Dr. S. Sebnem Özcan	
Üye	Prof. Dr. Ahmet Usta	

(Tüm durumlarda jüri üyelerinin tez değerlendirme raporları gerekir.)

Sayı No :

Tarih : 24 / 09 / 20 19

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen ve Anabilim Dalımız Yüksek Lisans Programı öğrencisinin Tez Savunma Sınav Tutanağı ve eklerinin Enstitü Yönetim Kurulunda görüşülmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Not: Bu forma orijinal raporlar (bir nüsha) eklenecektir.

Prof. Dr. Sevil Atasoy  
Anabilim Dalı Başkanı  
(Unvanı, Adı Soyadı, İmza)

**T.C.**  
**ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ**  
**BAĞIMLILIK VE ADLİ BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**Danışman**  
**Dr. Öğretim Üyesi Aylin YALÇIN SARİBEY**

**YENİDEN YÜZLENDİRMENİN TÜRKİYE'DEKİ DURUMU VE ETİK  
BOYUTU**

**ADLİ BİLİMLER ANA BİLİM DALI**  
**OLAY YERİ İNCELEME VE KRİMİNALİSTİK BİLİM DALI YÜKSEK  
LİSANS TEZİ**

**Kimya KAPLAN**

**İSTANBUL - 2019**

## Yemin Metni

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum

“.....  
.....”

adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

Adı SOYADI

İmza

*Hiç tanışmasak da kendimi öğrencisi olarak gördüğüm  
rahmetli hocam Mehmet Yaşar Işcan'ın anısına...*

## Teşekkür Sayfası

Öncelikle, bölümümüzün kurucusu sayın Prof.Dr. Sevil Atasoy'a ve tezimi tam zamanında hazırlamama yardımcı olan danışmanım sayın Dr.Öğr. Üyesi Aylin Yalçın Sarıbey'e en içten teşekkürlerimi iletmek istiyorum. Süreç boyunca daima yanımda olan ve yardımlarını esirgemeyen aileme, Andaç Akçakayalı'ya, yeniden yüzlendirme alanına olan ilgimi bu tez ile bütünleştirmeme vesile olan sayın Ayla Sevim Erol hocama ve bütün nezaketiyle bana destek olan sayın Yaşar Bilge hocama, son olarak da bölüm arkadaşlarım Fatima Okur, Nurşah Alagöz, Doğan Avan ve iş arkadaşlarıma teşekkür etmeyi borç bilirim.

# İÇİNDEKİLER

<b>YEMİN METNİ.....</b>	<b>I</b>
<b>TEŞEKKÜR SAYFASI.....</b>	<b>III</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ .....</b>	<b>VII</b>
<b>TABLolar DİZİNİ .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIII</b>
<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>1. ANTROPOLOJİ .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Antropolojinin Alt Disiplinleri .....</b>	<b>4</b>
1.1.1. Sosyal-Kültürel Antropoloji .....	4
1.1.2. Arkeolojik Antropoloji.....	5
1.1.3. Linguistik Antropoloji .....	5
1.1.4. Uygulamalı Antropoloji .....	6
1.1.5. Fiziksel-Biyolojik Antropoloji.....	6
1.1.5.1. Adli Antropoloji .....	7
<b>2. KİMLİKLENDİRME .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Adli Kimlik .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Tıbbi Kimlik.....</b>	<b>12</b>

<b>2.3. Kimliklendirme Çeşitleri.....</b>	<b>12</b>
2.3.1. Parmak İzi.....	12
2.3.1.1. Parmak İzlerinin Özellikleri.....	13
2.3.2. DNA.....	15
2.3.3. Dişler.....	17
2.3.4. Kemik.....	17
2.3.4.1. Morfolojik Yöntem.....	18
2.3.4.2. Serolojik Yöntem.....	19
2.3.5. İnsan Kemikleri.....	19
2.3.5.1. Yüzün morfolojik analizi.....	22
2.3.5.2. Yüz Kemikleri.....	22
2.3.5.3. Kafatasına Ait Kemikler.....	23
2.3.5.4. Kafatasına Ait Kaslar.....	27
2.3.5.5. Yumuşak Doku.....	29
2.3.5.6. Yüzdeki Antropometrik Noktalar.....	34
<b>3. YENİDEN YÜZLENDİRME.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1. Yeniden Yüzlendirme Metotları.....</b>	<b>45</b>
3.1.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme.....	46
3.1.2. Amerikan Metodu (Yumuşak Doku Kalınlığı).....	48
3.1.3. Rus Metodu (Anatomik Metot).....	52
3.1.4. İstanbul Metodu.....	53
3.1.5. Manchester Metodu.....	54
3.1.6. Bilgisayar Yöntemi ile Yeniden Yüzlendirme.....	57
<b>4. VAKA ÖRNEKLERİ.....</b>	<b>60</b>
4.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme Davası.....	60
4.2. Manchester Metodu İle Yeniden Yüzlendirme.....	66
4.3. Amerikan Metoduyla Yeniden Yüzlendirme.....	68
4.4. Bilgisayar Metodu İle Yeniden Yüzlendirme.....	69
4.5. Türkiye'den Yeniden Yüzlendirme Örneği 1.....	71



4.6.	Türkiye'den Yeniden Yüzlendirme Örneği 2 .....	74
4.7.	DNA Kullanılarak Yüz Belirleme .....	75
<b>5.</b>	<b>ETİK.....</b>	<b>76</b>
5.1.	Betimleyici Etik .....	77
5.2.	Normatif Etik .....	78
5.3.	Meta Etik .....	78
5.4.	Uygulamalı Etik.....	78
5.5.	Mesleki Etik .....	79
5.6.	Adli Antropoloji Etiği.....	80
4.7.1.	1937 Antropometri Anketi .....	82
5.7.2.	İnsan Deneyleri .....	86
<b>6.</b>	<b>KADAVRA BAĞIŞI İLE İLGİLİ KANUN VE YÖNETMELİKLER</b>	<b>91</b>
6.1.	Ölen Kişinin Kişiliğinin Korunması .....	98
	<b>SONUÇ .....</b>	<b>100</b>
	<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>103</b>
	<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>117</b>

## **Simgeler Ve Kısaltmalar Listesi**

AAFS: American Academy of Forensic Sciences

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ABFA: American Board of Forensic Anthropology

AFIS: Automated Fingerprint Identification System

DNA: Deoxyribonucleic Acid

FBI: Federal Bureau of Investigation

FFC: Forensic Facial Comparison

FIRM: Face Imaging Reconstructive Morphography

IACI: International Association for Craniofacial Identification

NCMEC: The National Center for Missing and Exploited Children

PCR: Polymerase Chain Reaction

SWGANTH: Scientific Working Group for Forensic Anthropology

TCK: Türk Ceza Kanunu

## Tablolar Dizini

TABLO I: GÜNEYBATI AMERİKAN YERLİLERİNDE DOKU KALINLIKLARI  
(MİLİMETRE CİNSİNDEN) 28

TABLO II: SİYAHİ AMERİKALİ'LARDA DOKU KALINLIKLARI (MİLİMETRE  
CİNSİNDEN) 29

TABLO III: BEYAZ AMERİKALİ'LARDA DOKU KALINLIKLARI (MİLİMETRE  
CİNSİNDEN) 30

TABLO IV: LEBEDİNSKAYA VE ARKADAŞLARININ DEĞİŞİK ETNİK GRUPLAR İÇİN  
YUMUŞAK DOKU KALINLIK DEĞERLERİ 31

Tablo V: KIRMAN'IN TÜRK TOPLUMUNA ÖZGÜ YÜZ YUMUŞAK DOKU KALINLIĞI  
ÖLÇÜMLERİ (MİLİMETRE CİNSİNDEN) 33

## Şekiller Dizini

ŞEKİL 1: PARMAK İZİ ÖRNEKLERİ (122) .....	15
ŞEKİL 2: ERKEK VE KADIN KAFATASLARI (74) .....	20
ŞEKİL 3: İNSAN KAFATASI (FRONTAL VE PROFİL GÖRÜNÜŞÜ) (44) .....	24
ŞEKİL 4: YÜZ KASLARI (FRONTAL VE PROFİL GÖRÜNÜŞÜ) (44) .....	26
ŞEKİL 5: KAFATASININ ÜÇ ETNİK KÖKEN ATA GRUBUNUN YANDAN GÖRÜNÜŞÜ: AVRUPA KÖKENLİ (SOLDA), AFRİKA KÖKENLİ (ORTA), ASYA KÖKENLİ (SAĞDA) (74) .....	39
ŞEKİL 6: KAFATASININ YUMUŞAK DOKU İLE ÜÇ ETNİK KÖKEN ATA GRUBUNUN YANDAN GÖRÜNÜŞÜ: AVRUPA KÖKENLİ (SOLDA), AFRİKA KÖKENLİ (ORTADA), ASYA KÖKENLİ (SAĞDA) (74) .....	39
ŞEKİL 7: PROTEZ GÖZÜN AYARLANMASI; GÖZÜN ÖNDEN ORTALANMASI (SAĞDA) (74) .....	40
ŞEKİL 8: DOKU DERİNLİK İŞARETLEYİCİLERİNİN KESİLMESİ (74) .....	42
ŞEKİL 9: KAFATASLARININ ORANSAL KARŞILAŞTIRMALARI; FETAL KAFATASI (SOLDA) VE YETİŞKİN KAFATASI (SAĞDA) (74) .....	43
ŞEKİL 10: İKİ BOYUTLU YENİDEN YÜZLENDİRMEDE KULLANILAN TEMEL ÇİZİM MALZEMELERİ (74) .....	46
ŞEKİL 11: KAFATASINDAN İKİ BOYUTLU YENİDEN YÜZLENDİRME (74) .....	47
ŞEKİL 12: KOLLMAN VE BÜCHLY'NİN HAZIRLADIĞI AVRUPALI BEYAZ İRKİN DOKU KALINLIKLARI (MİLİMETRE CİNSİNDEN) (74) .....	49
ŞEKİL 13: FRANKFORT YATAY DÜZLEMİ (74) .....	50
ŞEKİL 14: KAFATASINA YERLEŞTİRİLEN DOKU KALINLIKLARI (74) .....	51
ŞEKİL 15: KAFATASINDAN ÜÇ BOYUTLU YENİDEN YÜZLENDİRME (74) .....	53
ŞEKİL 16: MANCHESTER METHODUNDA YÜZE AİT KASLARIN VE GÖZÜN POZİSYONU (74) .....	56
ŞEKİL 17: 16 HAZİRAN 1976 YILINDA SOWETO ÖĞRENCİ AYAKLANMASI SIRASINDA HECTOR PETERSON'U TAŞIYAN MBUYİSA MAKTUBU (75) .....	61
ŞEKİL 18: ADLİ YÜZ KARŞILAŞTIRMASI İÇİN MBUYİSA MAKHUBU VE VİCTOR VİNNETOU'UN MEVCUT GÖRÜNTÜLERİ (75) .....	64
ŞEKİL 19: ADLİ YÜZ KARŞILAŞTIRMASI SONUCUNA REFERANSLA TABLODA LİSTELENEN BENZERLİKLER VE FARKLILIKLAR (75) .....	65
ŞEKİL 20: MYRTİS'İN ORJİNAL KAFATASI (91) .....	66
ŞEKİL 21: MYRTİS'İN KOPYALANAN KAFATASININ YÜZ REKONSTRÜKSİYONU AŞAMALARI (A) DOKU KALINLIĞINI GÖSTEREN MANDALLARIN YERLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA. (B) GÖZLERİN YERLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA. (C) DERİNİN YERLEŞTİRİLMESİNDEN SONRA (D) MYRTİS'İN YÜZÜ (91) .....	67
ŞEKİL 22: DAVA GÖRSELLERİ (92) .....	68
ŞEKİL 23: MANDALLARLA BELİRLENMİŞ KAS YAPISI (94) .....	69

ŞEKİL 24: TEALA THOMPSON'IN YENİDEN YÜZLENDİRİLMİŞ GÖRÜNTÜSÜ VE ORJİNAL GÖRÜNTÜSÜ (94)	
.....	70
ŞEKİL 25: DAVA GÖRSELİ (58).....	72
ŞEKİL 26: ANATOMİK YENİDEN YÜZLENDİRME (58).....	73
ŞEKİL 27: TÜRKİYE'DE HAZIRLANAN İLK ANTROPOMETRİ ANKETİ (2).....	84
ŞEKİL 28: TÜRKİYE'DE YAPILAN İLK ANTROPOMETRİK ANKETİN SONUÇLARI (2).....	85



## Özet

Kimlik belirleme tüm olaylarda olayın aydınlatılması açısından gereklidir. Adli olaylarda vakanın çözümünün sağlanabilmesi kimliklendirme çalışmaları ile başlayabilir. Kimliklendirme çalışmalarının; teknik ve manevi boyutu bulunmaktadır. Bu çalışmalarda teknik yöntemler kullanılmakla birlikte etik değerlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yeniden Yüzlendirme Adli Bilimler'deki kimliklendirme çalışmalarında kullanılan çeşitli yöntemlerden birisidir.

Bu çalışmada; kabul gören İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme, Amerikan Metodu, Rus Metodu, İstanbul Metodu, Manchester Metodu ve günümüzde bilgisayarların kullanım alanlarının çoğalmasıyla Bilgisayarla Yeniden Yüzlendirme Metotları derinlemesine incelenmiştir. Adli Antropoloji kapsamında Dünya'da yürütülen yeniden yüzlendirme çalışmaları ve kullanılan yöntemler incelenerek Türkiye'deki durum değerlendirilmiş ve ileriye dönük olarak yapılması gerekenlere yönelik öneriler sunulmuştur. Çeşitli yeniden yüzlendirme teknikleri kullanılarak çözülen vakalardan örnekler sunulmuş ve yeniden yüzlendirme çalışmalarıyla aydınlanmış çeşitli davalar mercek altına alınmıştır.

Antropoloji disiplini yapılan işin doğası nedeniyle bütün alt dallarında etik kavramını her safhasında sorgulayan bir disiplindir. Çalışmada Türkiye'de

antropolojide etik kavramının sorgulanmasına neden olan Türkiye'nin en büyük antropoloji anketi hakkında bilgi verilmiş, Dünyada ve Türkiye'de insan deneylerine gösterilen etik tutum incelenmiştir. Yumuşak doku kalınlıklarını ölçme yöntemlerinde kadavralardan da yararlanılmaktadır. Bundan dolayı Mevzuatta konuyla ilgili hem 'insan deneyi' hem de 'kadavra bağı' ile ilgili Kanun ve Yönetmelik maddeleri olan bütün maddeler hiçbir değişiklik yapılmaksızın direkt teze aktarılmıştır.

Türkiye genelinde karşılaşılan Adli Antropolojik vakalarda, bilimsel ve etik açıdan ve standart bir tutum geliştirilebilmesi ayrıca birey haklarının korunması için Adli Antropoloji Etik Kurulu oluşturulmasının faydalı olabileceği değerlendirilmiştir.

Türkiye'de halen İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak faaliyet göstermekte olan Ankara Kriminal Polis Laboratuvarı, Antropolojik İnceleme Şube Müdürlüğüne adli olaylar ile ilgili incelemeler yapılmaktadır. Üniversitelerde bu alana yönelik derslerin açılması, hastane ve müzeler ile iş birliği yapılarak alan uygulamalarına imkan sağlanmasıyla ihtiyaç duyulan uzman personel ihtiyacının karşılanabileceği değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Adli Antropoloji, Kimliklendirme, Yeniden Yüzlendirme, Yeniden Yüzlendirme Metotları, Etik, Antropoloji Etiği, Kadavra

## **Abstract**

Identification is essential to clarify the incident at all events. To provide solution in cases of criminal events may begin with identification studies. There are technical and spiritual extends in identification studies. Although technical methods are used in these studies, ethical values should be taken into consideration. Facial reconstruction is one of the several methods used in the identification work in the forensic sciences.

This study examines; two dimensional facial reconstruction, American Method, Russian Method, Istanbul Method, Manchester Method and with the increased usage area of technology, Computer facial reconstruction closely. Examining the scope of Forensic Antropology studies which centers Facial Reconstruction conducted in the world and the methods used were evaluated situation in Turkey and proposals have been made for what needs to be done prospectively. Examples of cases solved using a variety of facial reconstruction techniques are presented and various cases lit up with facial reconstruction studies are examined.

The discipline of anthropology is a discipline that questions the concept of ethics at every stage due to the nature of the work. In the study that raise questions about the ethical concepts of anthropology in Turkey, Turkey's largest anthropological survey has been explained and the ethics of human



experimentation both in worldwide and in Turkey were examined. In order to protect personnel rights and to develop a standard attitude, it was considered that it would be beneficial to establish a Council of Forensic Anthropology Ethics in Turkey. In addition, all of the rules in Turkish Penal Code regarding both ‘human experience’ and ‘dead body donation’ has been directly mentioned in this thesis without any change.

The Ankara Criminal Police Laboratory, which operates under the General Directorate of Security of the Ministry of Interior, conducts investigations on forensic events by the Anthropological Review Department. It is evaluated that the need for specialized personnel can be met by opening courses in this field in universities and by providing field applications in cooperation with hospitals and museums.

**Key Words:** Forensic Anthropology, Identification, Face Reconstruction, Facial Reconstruction Methods, Ethics, Anthropology Ethics, Cadaver

## Giriş

Adli vakalarda birincil amaç kimliklendirmedir. Ceset bulunduğu fiziksel duruma göre kimliklendirilir. İskelet haline gelmiş ve DNA verisi elde edilemeyen vakalarda yeniden yüzlendirme çalışmaları yapılmaktadır.

Yeniden yüzlendirme çalışmalarına dair ilk örnekler 19. Yüzyılın sonlarına doğru Avrupa ve Rusya'da başlamıştır. Öte yandan ülkemizdeki ilk yeniden yüzlendirme çalışmaları ise 20. Yüzyılın sonlarına doğru başlamıştır. Bu tezin amacı, yeniden yüzlendirme alanında kullanılan teknikler (İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme, Amerikan Metodu, Rus Metodu, İstanbul Metodu, Manchester Metodu ve Bilgisayarla Yeniden Yüzlendirme Metodu) teker teker ele alarak dava örnekleriyle destekleyerek açıklamaktır. Yeniden yüzlendirme tekniklerinin her safhasını detaylı bir şekilde aktarmaktadır.

Ayrıca, bilinmelidir ki antropolojinin her dalı etik kavramıyla iç içedir. Adli antropolojide de etik konusu önemli bir yer teşkil etmektedir. Etik ve alt başlıklarını detaylandırarak adli antropolojinin etiğinden de bahsedilmiştir. Bu konuya yardımcı olması amacıyla Türkiye'de yapılan ilk antropometri anketi ve bu ankete yöneltilen eleştirilerden de söz edilmiştir.

Yeniden yüzlendirmede kullanılan tekniklerden biri olan yumuşak doku kalınlığı ölçme çalışmalarında kadavralardan da yararlanır. Bu kapsamda bu çalışmada kadavralarla inceleme yapmanın etik yönlerine değinilmiştir.

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Son olarak, bireyin ölü ve ya diri olarak üzerinde gerçekleştirilen deneylerine getirilen etik sınırlar ve bunların temeli olan Nüremberg ilkelerinden bahsedilmiştir. Türkiye'de insan deneyinin Türk Ceza Kanuna göre olan maddesi birebir aktarılmıştır. Türkiye'de kadavra bağışının prosedürleri ve kanunları da Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli hakkındaki Kanundan ve ilgili yönetmelikten değişiklik yapılmadan aktarılmıştır. Ayrıca Türk Ceza Kanunu'nun ölen kişinin kişiliğinin korunması ile ilgili kısımdan da bahsedilmiştir.



*Dünya tarihinde aynı kültürü kurmaya yardım edenlerin tek bir ırktan olmaları zorunlu değildir ve aynı olanların hepsi tek bir kültüre ait olmamıştır.*

(Benedict, 1854-1940)

## 1. ANTROPOLOJİ

Antropoloji insanı araştıran, insanı mercek altına alan bir disiplindir (1). İnsan anlamına gelen 'Anthropos' ve söylem ve bilim anlamına gelen 'logos' kelimelerinin birlikte kullanılmasıyla 'Antropoloji' bilim dalları arasında yerini almıştır (2). Antropoloji genel olarak insanı her yönüyle ele alan bir disiplindir (3).

Antropoloji, farklı, karşılaştırmalı kültürlerarası bir görünüm sunmaktadır. Toplumun gerekliliklerini sürekli olarak başka kültürlerle karşılaştıran bir bakış açısıdır (4). Fiziksel ya da biyolojik antropoloji, insana biyolojik bir organizma olarak yaklaşır. Dolayısıyla bu biyolojik organizmanın fiziksel gelişimi, biyolojik evrimi ve yapısıyla ilgilenir. Öte yandan sosyal ya da kültürel antropolojiyse, insanların toplumsal yaşamı ve kültürdeki dönüşümlerini ele alır (5).

Antropolojinin insanı ele aldığı disiplinler şu şekildedir; insan biyolojisi, insan psikolojisi ve yaşadığı kültür ile arasındaki ilişkiler şeklinde sıralanabilir. Antropoloji ve insanı inceleyen diğer disiplinler arasındaki en önemli fark ise antropolojinin

biyolojik, toplumsal, kültürel, linguistik, tarihsel ve çağdaş perspektiflerin birleşimiyle bütüncül bir yaklaşım sergilemesinden ileri gelmektedir (1).

## **1.1. Antropolojinin Alt Disiplinleri**

İnsan bilimi olan antropoloji birbirinden kapsamlı ve bir hayli farklı yöntemlerde alt disiplinlere sahiptir. Kottak, antropolojiyi sosyal-kültürel antropoloji, fiziksel-biyolojik antropoloji, arkeolojik antropoloji, linguistik antropoloji ve uygulamalı antropoloji olmak üzere toplam beş ana başlık altına toplamıştır (1).

### **1.1.1. Sosyal-Kültürel Antropoloji**

Kültürel antropologlar toplumun kültür yapısını inceler. Toplumsal ve kültürel benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırıp betimlemektedir (1). Toplumların yaşam biçimlerini araştırır. Sosyal kültürel antropolojinin ilk araştırma alanı Amerika Kızılderilileridir. Sosyal kültürel antropologlar aynı zamanda Avustralya ve Güney Pasifik yerli toplumlarının kültürleri üzerine de yoğunlaşmışlardır. Ancak zamanla tamamen yok edilmeleri ya da modern uygarlıklarla temas etmeleri sonucu ilkel kültürlerin çoğunluğu kökten değişime uğramıştır. Bu nedenle antropologların çalışma alanı şehir toplumlarını incelemeye doğru evrilmiştir (6).

### **1.1.2. Arkeolojik Antropoloji**

Arkeoloji yalnızca nesnelere ilgili değil, insan toplumlarının ilişkili olduğu hayvan ve bitki türlerinin tarihsel olarak incelenmesini de içermektedir. Kıta Avrupa'sında ayrı bir disiplin olarak adlandırılırken, ABD'de antropolojinin alt disiplini olarak kabul edilmektedir. Arkeoloji toplumların kültürlerinin tarihsel olarak kurgulanmasında önemli bir boyut oluşturmaktadır. Antropolojiyle her zaman yakın iş birliği içerisinde (7).

### **1.1.3. Linguistik Antropoloji**

Kültür, toplumların bilgi ve yaşantı birikimleridir. Dil sayesinde bu bilgi ve deneyimler daha sonraki kuşaklara aktarılmaktadır. Böylece dil ve kültür birbiriyle ilişkilidir. Dil sadece iletişim aracı değil, aynı zamanda düşünce ve kültürü birlikte aktaran bir araçtır. Bir toplumun kullandığı dil kültüründen etkilenmektedir. Kültürler de birbirinden etkilenir ve bu etkileşimler kullandıkları dile yansımaktadır (8). Konuşma dili haricinde, yazı dili, resim dili, matematik dili, hareket dili, müzik dili gibi çok

sayıda diller bulunmaktadır. Bütün bu dil çeşitleri, kültürel sistemin haberleşme ortamını oluşturmaktadır (9).

Linguistik antropologlar, dili mekân ve zaman kavramları içinde toplumsal ve kültürel bağlamda incelemektedirler (7).

#### **1.1.4. Uygulamalı Antropoloji**

Uygulamalı antropoloji dört ana disiplinin bilgi ve tekniklerinin sorunların tanımlanması, değerlendirilmesi ve teşhisi kullanımını içermektedir. Antropolojinin her alt disiplinde farklı şekilde kullanılır (1).

#### **1.1.5. Fiziksel-Biyolojik Antropoloji**

Biyolojik antropoloji ve fiziksel antropoloji genellikle aynı alana işaret etmektedir. 20. yüzyılın başlarında bu alan fiziksel antropoloji olarak bilinmektedir. Bu disiplinde esas olarak geçmiş ve şimdiki insanların fiziksel değişimi incelenmektedir. 1950'lerden itibaren fiziksel antropologlar hızla gelişen genetik ve evrimsel bilim alanlarıyla daha fazla ilgilenmişlerdir. Sonuç olarak, fiziksel antropoloji alanı biyolojik süreçlerle, özellikle de genetik alanla daha fazla ilgilenmeye başlamıştır (10).

### 1.1.5.1. Adli Antropoloji

Adli antropoloji, hem biyolojik antropoloji bilim dalı teknikleriyle hem de adli tıpla ilgili birikimleri harmanlayıp açıklar. Çok eski zamanlardan beri var olmasıyla birlikte gelişimi halen devam eden bir disiplindir (11).

'Adli' kelimesi, antropolojinin başına getirildiğinde sadece adli makamlar tarafından gönderilen iskeletlerin kimlik tespitinin sonuçlarının yanı sıra çok sayıda bireyin öldüğü doğal afetler, uçak kazaları, toplu taşıma kazalarının, terör kazalarının, savaşların, iskelet haline gelen insan kalıntılarını inceler. Bu tür felaketlerde adli antropologların o alanda mutlaka bulunmaları gerekmektedir (12). Adli antropologlar buluntuları değerlendirirken yaş, cinsiyet ve coğrafi özellikleri tespit ederek sürece başlar (13).

Adli antropoloji: iskelet halini almış veya ileri derecede çürümüş cesetlerle ilgili özellikle kimlik ve ölüm sebebi konuları ile ilgili bilim dalıdır (14).

Adli antropoloji, kimliklendirme amacı üzerinden antropolojik yöntemlerin uygulanması olarak da tanımlanmaktadır. Adli Antropoloji bilim dalında çalışan adli antropologların, inceleme noktaları kemiktir.

Cesedin iskeletleşmesi için çürüme evresinden geçmesi gerekir. Bu süreçte ise;

- Temel vücut fonksiyonları kaybolur,
- Kaslar gevşer,



## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

- Sıvı kaybı oluşur,
- Kanda pıhtılaşma oluşur,
- Vücut sıvılarında kimyasal değişimler gözlenir,
- Ölü soğuması olur,
- Ölü lekeleri belirir,
- Ölü sertliği belirir,
- Otoliz,
- Çürüme gerçekleşir (15).

İleri derecede çürümüş, yanmış, ceset veya iskeletlerin kimliklerinin tespitiyle bunların yeniden yumuşak doku görünümünün oluşturulması ve yapılandırılması aşamasında, adli birimlerle uyumlu olarak çalışan ve bu alanda ihtisas yapmış kimselere adli antropolog denir. Adli antropologlar bilinen geleneksel yöntemlerin haricinde farklı disiplinlerin yöntem ve araçlarından da yararlanabilir. Yumuşak doku değerlendirmeye uygun olmayan bir forma dönüştüğünde, kemik ve diş örnekleri vasıtasıyla biyolojik ve antropolojik yöntemler kullanılarak, yaşın tahmini, cinsiyet belirlenmesi, boy ölçüsü ve etnik köken gibi genel biyolojik karakterler tespit edilebilmektedir. Böylece cesedin ölüm nedeni ve kimliği hakkında tahmini bilgilere ulaşılabilmektedir (16). Adli antropologların görevi pozitif kimliklendirme sonunda hukuk makamlarına yardımcı olmaktır (17). Adli antropologların kimliklendirme yaparken öncelikle, kemik örneklerinin hangi canlıya ait olduğunu çözümlemesi gerekmektedir. Ölüm zamanının aşağı yukarı tahmin edilmesi adli bir vaka için önemli bir noktadır. Toplu gömü inceleniyorsa birey sayısı belirtilmelidir. Kemiklerin insana ait olduğu kesinleştikten sonra adli antropologların ilk baktığı durum, iskelette cinsiyet tayini, yaş tahmini, boy

hesaplaması ve hangi coğrafyaya ait olduğu bilgileridir (18). Bu konulara ek olarak kafatası fotoğraf superimpozisyonu, fasiyal doku analizi ve fasiyal rekonstrüksiyon ile de kişilerin kimlikleri belirlenmektedir. Adli antropolojide kimliklendirme yapılırken kraniyometri, osteometri ve antropometri gibi teknikler kullanılır (19). Adli antropologlar buldukları bilgileri analiz ederken aşağıdaki on adımdan yararlanır.

- Kalıntılar insana mı ait?
- Bulunan kalıntılar tek bir bireye mi yoksa birkaç bireye mi ait?
- Ölüm ne zaman gerçekleşti?
- Birey öldüğünde kaç yaşındaydı?
- Ölen bireyin cinsiyeti nedir?
- Ölen bireyin etnik kökeni nedir?
- Ölen bireyin boy uzunluğu, ağırlığı ve fiziksel yapısı nasıldır?
- İskelette (vücutta) önemli bir anatomik anomali var mıdır? Ölen bireyin veya bireylerin varlığının tek başına tespiti pozitif kimliklendirme açısından yeterli olabilir.
- Ölüm nedeni nedir (kurşun yarası, travma, hastalık, bilinmeyen sebep) ?
- Nasıl ölmüştür (doğal, kaza, cinayet, intihar, bilinmeyen sebep) ?
- Adli antropolojide tüm analiz ve gözlemler uzman kişiler tarafından yapılmalıdır (20).

Adli otopsi yapılamayacak durumdaki insan kalıntılarında travma ve ölüm sebeplerini bu konuda deneyimli adli tıp uzmanları ile birlikte adli antropologlar belirleyebilmektedir. Adli antropologlar parçalara ayrılmış kemikleri öncelikle

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

temizleyip sonrasında bir araya getirerek detaylı olarak inceler ve analiz eder. Bu durum adli antropologların adli bilimlere büyük katkısıdır (21).



*“Suçlu, başkasını hesaba katmayan kişidir.”*

(Daniel Lagache 1903-1972)

## 2. KİMLİKLENDİRME

Kimliklendirme yapılırken öncelikle kişinin ölüm şekli belirlenmelidir. Kanıt ve görüşlere dayanarak yasal bir karar alınmalıdır. Devlet tarafından seçilen sağlık denetçileri ve adli hekimler ölüm şeklini belirler. Literatürde bulunan beş standart ölüm şekli kategorisi vardır. Bunlar aşağıdaki gibidir;

- Doğal ölüm: Hastalık veya yaşlılık sonucu ölüm gerçekleşebilir.
- Kazara ölüm: İstenmeyen ancak kaçınılmaz olan ölüm şeklidir.
- İntihar: Kişinin kendini kasıtlı olarak öldürmesidir.
- Cinayet: Başka bir insanın neden olduğu ölüm şeklidir.
- Belirlenmemiş ölüm: Kişinin üzerinde ölümüyle ilgili bir kanıt bulunmamıştır (22).

DNA, parmak izleri ve kemik kalıntılarının değerlendirilmesi kimlik belirlemede kullanılan önemli materyallerdir (23).

Adli tıp ve hukuk alanında olmak üzere iki ayrı kimlik tanımı yapılmaktadır.

## 2.1. Adli Kimlik

Bir kişiyle ilgili olarak hüviyet kayıtlarındaki bilgilerden oluşan kimlik türüdür. Cinsiyet, doğum yeri, yılı, anne ve baba ile ilgili bilgiler başlıca öğeleridir (13).

## 2.2. Tıbbi Kimlik

Bir kişinin vücuduna dair özelliklerin hepsinin bir arada ele alınarak değerlendirilmesiyle aydınlığa kavuşan bilgilerin tamamıdır. Kişinin yüzünün eksiksiz betimlenmesi ilkesini içerir (13).

Tıbbi kimliklendirmede parmak izi, diş kayıtları, kişisel sağlık bilgileri, kan grubuna ait belgeler, tıbbi dosyaların olabileceği röntgenler, çalıştığı iş ile ilgili kayıtlar, kimliklendirme işlemini kolaylaştıracaktır (24).

## 2.3. Kimliklendirme Çeşitleri

### 2.3.1. Parmak İzi

Distal falanks parmakların birinci boğumu ile tırnak ucu arasında kalan kısımdır (25). Parmak uçlarında bulunan deri kıvrımlarına papil denmektedir. Bu papiller ana

rahminde altıncı ayda belli bir şekil alır, doğduktan bir yıl kadar bir süre sonra tamamen şekli oturur ve hayat boyunca aynı şekilde kalır (29). Papil hatları por adı verilen küçük deliklerin üzerine zincir gibi dizilir. Parmak izleri vücut sıvılarının por deliklerinden geçerek papil çizgilerine üzerinde herhangi bir yüzeye temas sırasında meydana gelir (25). Kısacası bireyin terleme sonucu bıraktığı ize parmak izi denmektedir (14).

Parmak izi taklit edilemez ve kişiye has bir biyometrik unsurdur (26). Parmak izini almadaki en temel teknik, boyalı parmak uçlarının uygun yüzeye basılması şeklindedir. Buradaki esas, izin kolaylıkla görülmesini ve kolaylıkla incelenmesini sağlamaktır. Merkezdeki figür modeli, figürü oluşturan çizgilerin sayısı ve yüzey alanı, bu izlerin analizlerini yapmada büyük önem taşır. Esas, merkezde oluşan figür tipinin belirlenmesidir. Bu çalışmalarda, detaylı incelemeler yapıp genellemeye doğru gidilir. Görülen modeller, üç ana grubun (yay, kement, helezon) türevleri şeklinde sınıflandırılır. Parmak izini oluşturan deri üst deri ve alt deri olmak üzere iki kısımdan oluşur. Üst deri ölü kısım ve canlı hücrelerden meydana gelmektedir. Papil ve hatlarının kökleri alt deri tabakasındadır. Papil hatlarını oluşturan porların kökü de alt deriye kadar uzanmaktadır. Parmak izini oluşturan hatlar girintili ve çıkıntılıdır (27).

### **2.3.1.1. Parmak İzlerinin Özellikleri**

Parmak izleri değişmez ve değiştirilemez. Parmak izi kişiye özeldir ve iki kişinin parmak izinin aynı olma olasılığı 1/ 64 000 000'dur. Tek yumurta ikizlerin de bile aynı

parmak izine rastlanmaz (24). Parmak izleri, deri dokusunun zarar görmesi ya da ender deri hastalığı ile aşınması durumunda bile, yeniden çıkan deride aynı ize sahiptir. İzler, tamamıyla aynı devam eder. Kişinin doğduğu andan itibaren sahip olduğu izler hayatı boyunca değişmez (28). Bu sebeple üst deri katmanında oluşan bir deformasyon yüzünden parmak izi asla değişmez. Parmak izleri kendi aralarında gruplandırılmaktadır. Bu özellik, tespit işleminde kolaylık sağlamanın yanı sıra arşivlenmesine de yardımcı olmaktadır (29).

Deri papillerin üzerindeki ter bezlerinin durmaksızın salgı salgılaması derinin nemlenmesine yol açar. Bu sebeple avuç taban ve özellikle parmak uçları dokunduğu yerlere iz bırakır. Tozlama yapılarak yumuşak bir fırça yardımıyla parmak izi elde edilir. Parmak izleri selofan kağıt yardımıyla alınır ve fotoğraflar (30).

Klasik yöntem 'Henry-Galton' denmektedir. Kişilerden alınan on parmak izi belli bir sisteme göre ayarlanarak dolaplarda muhafaza edilir. Bilgisayarlı sistem ise AFIS (Automated Fingerprint Identification System) olarak adlandırılır. AFIS sistemi, parmak izlerinin görüntüleri kaydeder, depolar, karşılaştırır. Bu sistem hızlı ve doğru tespit sağlayan bir sistemdir. Parmak izleri üç ana sınıfa ayrılmıştır. Bunlar; yay (loop), helezon (whorl) ve ark (arch) olarak adlandırılır. Bu üç ana grup dünya çapında kullanılan sistemin temelidir. Sınıflandırma kendi içinde belli formüllere göre yapılmaktadır (25).



Şekil 1: Parmak İzi Örnekleri (122)

### 2.3.2. DNA

DNA vücudun hemen hemen her hücresinde bulunur. DNA nerede bulunursa bulunsun bütün hücrelerde aynıdır (31). Yumuşak doku, kemik, diş kökü ve vücut sıvılarında DNA kalıntılarına rastlanmaktadır. Kemikten DNA elde edilebilmesi için kemik yüzeyinin temiz olması gerekmektedir. Temizlemek için, UV ile hidroklorik aside batırılarak çamaşır suyu ile ya da yüzey kazılarak temizlik işlemi gerçekleşir. Yüzey temizliği gerçekleştikten sonra kemik toz haline getirilmelidir. Toz haline gelen kemik tozu bir solüsyonun içine atılır. Burada protein parçalanarak DNA ayrışır. PCR (Polymerase Chain Reaction) yöntemiyle elde edilen DNA parçaları kopyalanabilir ve üzerinde birçok kez işlem yapılabilir (32).



Gidilen her yerde kişi DNA parçalarını bırakır. DNA sayesinde göz, cilt ve saç rengi gibi bazı özellikler önceden tahmin etmek mümkündür. Yakın gelecekte tüm yüzü doğru bir şekilde yapılandırmanın mümkün olacağı öngörülmektedir (33).

2010 yılında mavi ve kahverengi gözlere sahip olma olasılığını belirlemek için DNA markörü kullanılarak IrisPlex sistemi geliştirilmiştir. 2012 yılında da saç rengi için ek belirteçler eklenmiştir. Ancak bu tahminler çoğunlukla modern Avrupa popülasyonunun üzerinde yapılan çalışmalardan elde edilmiştir. 2017 yılında genetikçi Craig Venter'in Human Longevity şirketi, yaklaşık 1000 kişinin fiziksel özelliklerini detaylı bir şekilde kayıt altına alınmıştır. Bütün genomlar (tam genetik kod) dizilip elde edilen verilerle 3D yüz yapısı, sesi biyolojik yaşı, boyu, kilosu, vücut kitle indeksi, göz rengi ve ten rengi için öngörü oluşturularak hazırlanıp birleştirilmiştir. Ancak çalışma Yaniv Erlic tarafından, bireylerin spesifik yüzlerinden ziyade cinsiyet ve soylara dayalı ortalama yüzlerini tahmin etmesi sebebiyle eleştirilmiştir. Erlic'e göre böyle bir çalışma yapılabilmesi için her kişinin boy, yüz morfolojisi, dijital ses imzaları ve demografik verilerini içeren bir nüfus ölçeği veri tabanı oluşturmak gerekmektedir. Çünkü ayrıntılı bir biyometrik veri tabanı olmadan, fiziksel tahminlerle bir isime ulaşmak pek mümkün değildi (33).

DNA'ya dayanarak yüzün doğru şekli tanımlayabilmekte hala kesin bir sonuç elde edilememiştir. Ancak her geçen yıl yapılan çalışmalarla gerçek görüntüye daha fazla yaklaşılmaktadır (34).

### 2.3.3. Dişler

İnsanların dişleri diziliş biçimine, şekillerine ve üzerinde yapılan işlemlere göre farklılık gösterir. Diş hekimleri genellikle hasta üzerinde yaptığı işlemi kayıt altında tutar (31). Kişinin ölmeden önceki diş kayıtlarıyla öldükten sonrakilere ait kayıtların karşılaştırılması cesedin kimlik tespiti için en önemli yollardan biridir. Dişler anatomik ve morfolojik özelliklerine bağlı olarak dış etkenlere karşı vücutta en dayanıklı yapılardır (35). Dişler çok güçlüdür, yavaş çürürler ve kemik kadar kolay kırılmazlar. Yangın sırasında yanmazlar (31). Bazı durumlarda dişlerden, maktule ait meslek, beslenme, alışkanlıklar ve hastalık durumları hakkında bilgi sağlanmaktadır (Demir, 2018). Bireyin dişlerine bakıldığında, bireyin yaş tayini kolay bir şekilde yapılabilmektedir. Özellikle çocukluk dönemindeki dişlere bakılarak güvenilir sonuç elde edilmektedir (36). İnsan vücudunda dişler en dayanıklı kemiktir. Dil, yüz, kas sistemi ve yağ dokusu gibi yumuşak dokularla çevrili olması nedeniyle iskelet sisteminden daha iyi korunmaktadır. Dişler bireysel çeşitliliğin belirgin şekilde gözlemlenebilmesi nedeniyle kimlik tespiti çalışmalarında önemli bir yere sahiptir (37).

### 2.3.4. Kemik

Vücuda şekil veren sert doku kemiktir (14). Kemikler bir araya gelerek iskeleti oluşturmaktadır (38). Kemikler eklemlerle beraber hareket sistemini oluşturmaktadır ve kaslar tarafından yönetilmektedir (39). Yumuşak doku tamamen çürümüş veya deforme olmuşsa kemiklerden kimliklendirme yapmak uzmanlık gerektirmektedir (12). İnsan,

memeli grubunda yer alması nedeniyle memeli hayvanlarla benzer kemik morfolojisine sahiptir. İnsana ait kemik sayıları, tipleri ve yapısı tüm memelilerle benzerdir. Herhangi bir morfolojik ayırım mümkün olmadığında mikroskobik araştırmalar veya DNA analizi kesin sonuç vermektedir (40). Bazı hayvan kemikleri insan kemikleriyle benzerlik gösterdiği için bu durum bazen karışıklıklara sebebiyet verir. Parçalanmış ya da ufalanmış kemikler için spesifik testler uygulanmaktadır (18). Bu nedenle kalıntıların öncelikle kemik olup olmadığı tespit edilip ardından kemiğin insana mı yoksa hayvanı mı ait olduğunun belirlenmesi sonraki süreç için çok önemlidir (7).

#### **2.3.4.1. Morfolojik Yöntem**

Hayvan kemiklerinin en önemli özelliği medüller kanalın insan kemiklerine oranla daha geniş olmasıdır. Medüller kanal ve kemik kalınlığı ölçümlerinden yararlanılarak, en kalın yerinden alınan enine kesit üzerinden indeks hesaplanmaktadır. Buna 'medüller indeks' adı verilmektedir. İnsan kemiği için indeks sınırı 0.45'tir. 0.45'ten büyükse hayvan kemiği olarak kabul edilmektedir (19). Morfolojik olarak insan kemiğinden hayvan kemiğini ayırt etmede bir başka kriter ise kemiğin şekli ve boyutudur. Bu durum kafatası için geçerli değildir (40). Morfolojik yöntemle başarılı bir sonuç elde edebilmek için üzerinde çalışılan toplumun vücut ölçü ve oranlarının ortalamalarının bilinmesi gerekmektedir (41).

### 2.3.4.2. Serolojik Yöntem

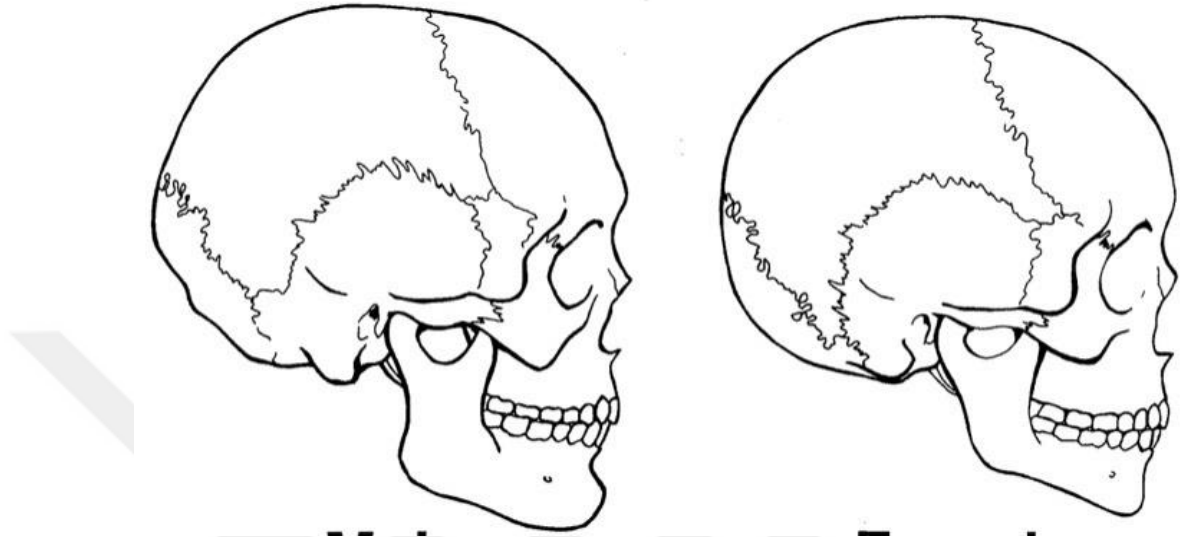
Kemik örneklerinden elde edilen protein içeren sıvı, insan proteinlerine karşı hazırlanmış antiserum ile karşılaştırılıp sonuca gidilmektedir. Bu yöntem serolojik yöntem diye bilinmektedir. İncelenen kemik insana ait ise, proteinler antiserum ile reaksiyona girer ve çökelti oluşur. Hayvan kemiklerinde çökelti meydana gelmediğinden insan ve hayvan kemiklerini bu yöntemle gözle görülür bir şekilde ayırmak mümkündür. Ancak yanmış veya kimyasal maddelerle etkileşime giren kemiklerde serolojik yöntem doğru sonuç vermektedir (19).

### 2.3.5. İnsan Kemikleri

Erişkin bir insanda 206 adet kemik bulunmaktadır. 29'u cranium (kafa iskeleti) 177'si postcranium (kafa iskeleti harici kemikler) olarak bilinmektedir. Erişkin dönemine gelmemiş bireylerde bu rakam yaklaşık 222-223'tür. Yenidoğan yüz iskeletinde nasal boşluklar, mandibula ve maksilla küçük, orbitler büyüktür (12).

Erişkin kişilerde antroposkobik teknikle cinsiyet belirlemek için kafatası kemiklerine bakılır. Tüm kemiklerde farklılıklar gözlemlense de en belirgin olarak değişimler alt çene orbit çukurları, elmacık kemikleri, alın, damak, kafa kaidesinde meydana gelmektedir. Cinsiyet tayini yapılırken bu bölümlerin değerlendirmesi yapılmaktadır Erkek kafatası dahi iridir ve kas tutunma izlerinden dolayı daha pürüklü

bir yapıya sahiptir. Kadınlarda kafatası daha küçük olup kas tutunma izleri daha az belirgindir (12).



Şekil 2: Erkek ve Kadın Kafatasları (74)

Erkek ve kadın kafatasları arasındaki temel farklılıklar aşağıdaki gibidir:

- Glabella bölgesi erkeklerde daha çok çıkıntılı iken kadınlarda daha az çıkıntılı bir yapıya sahiptir.
- Supraorbital sırtlar erkeklerde daha belirgin, kadınlarda daha siliktir.
- Processus zygomaticus erkeklerde kabarık bir çizgi olarak uzanırken, kadınlarda daha ince sonlanır.
- Orbitalin üst kenarı erkeklerde küt kenarlı, kadınlarda keskin kenarlıdır.
- Processus mastoideus erkeklerde daha iri ve uzun, kadınlarda ise daha ufak ve kısadır.

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

- Arcus superciliaris erkeklerde daha belirgin olup kadınlarda daha silikdir.
- Tuber frontale erkeklerde daha belirsiz kadınlarda ise daha belirgindir.
- Alın erkeklerde geriye kaçık bir yapıya sahip olup kadınlarda dik bir yapıdadır.
- Tuber parietale erkeklerde daha silik kadınlarda ise daha belirgindir.
- Nuchal çizgiler ya da çıkıntılar erkeklerde daha belirgin, kadınlarda daha siliktir.
- Protuberantia occipitalis externa erkeklerde iyi gelişmiş olup, kadınlarda daha az gelişmiştir.
- Nasal açıklık erkeklerde daha yüksek kenarlı ve kesin görünümünde olup, kadınlarda daha kısa kenarlı ve yuvarlak şekillidir.
- Nasal kemik boyutları erkeklerde iri kadınlarda ise küçük bir yapıya sahiptir.
- Mandibula (çene kemiği) erkeklerde kare şeklinde ve iridir, kadınlarda ise yuvarlak şekli ve küçüktür.
- Gonial açı erkeklerde daha dik olup, kadınlarda daha geniş bir açıya sahiptir.
- Gonial bölge erkeklerde çan gibi genişler, kadınlarda ise erkeklere nazaran genişliği daha azdır.
- Ramus yüksekliği erkeklerde daha iri ve daha geniş, kadınlarda ise daha küçük ve daha dardır.
- İnferiour kenar erkeklerde kalın kadınlarda ise ince yapıya sahiptir. Bu kemikler cinsiyet ayrımında bakılması gereken kemiklerdir (12).

### **2.3.5.1. Yüzün morfolojik analizi**

Vücut parçalarının içinde en bireysel en ayırt edici olan bölge yüzdür. İnsanlar kompleks ve aynı zamanda değişken bir yüz yapısına sahiptir. Biyolojik olarak genetik ve çevrenin bir ürünüdür (42).

### **2.3.5.2. Yüz Kemikleri**

Kafa kafatası (cranium) vücudun superior (üst) parçasıdır ve gövdeye boyun vasıtasıyla bağlanır. Kafayı, iki kulak, iki göz, burun kavitesi ve oral kavite gibi yumuşak ve sert dokular oluşturmaktadır.

Kafatası iskeletin en kompleks yapısına sahip bölümüdür. Kafatasını oluşturan kemiklerden on dört tanesi yüz kemikleri (Viscerocranium) ve sekiz tanesi de kraniyel kemikler (Neurocranium) olmak üzere toplam yirmi iki kemik vardır.

Kafatası, yirmi iki kemik, on dört yüz ve sekiz adet kafa kemiklerinden oluşur. Kafatası karmaşık bir yapıdır ve yumuşak doku farklılıklarıyla birlikte gelişme ve büyüme sürecindeki küçük değişiklikler insan topluluklarında görülen muazzam yüz farklılığını yaratır (44).

### 2.3.5.3. Kafatasına Ait Kemikler

Kafatası kubbesini oluşturan sekiz tane kranial kemiğin (Neurocranium) isimleri aşağıdaki gibidir;

- *1 adet Os Ethmoidale*
- *1 adet Os Frontale*
- *1 adet Os Occipitale*
- *2 adet Os Parietale*
- *1 adet Os Sphenoidale*
- *2 adet Os Temporale*

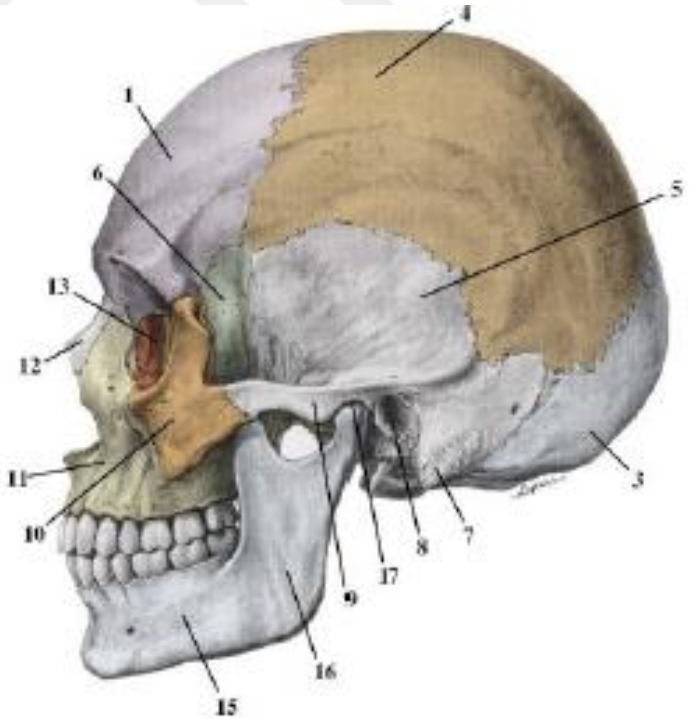
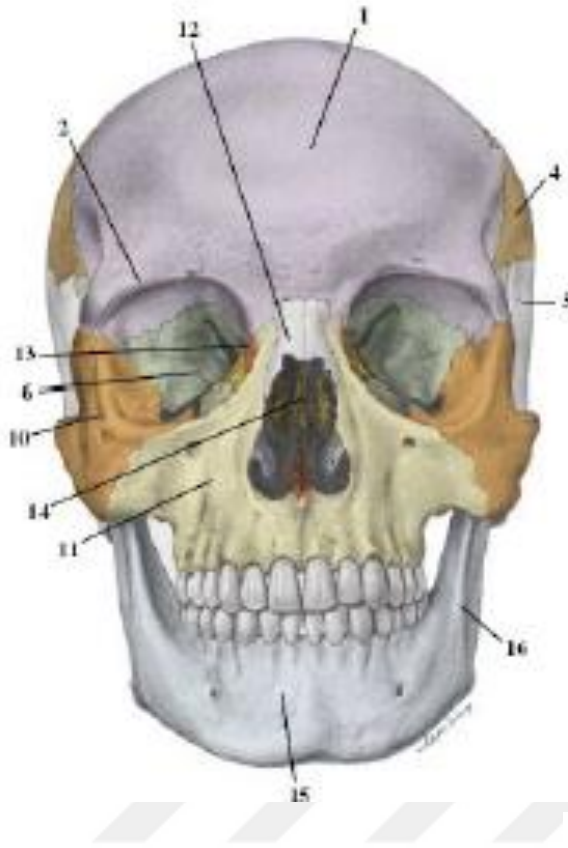
Yüzü oluşturan on dört tane yüz kemiğinin (Viscerocranium) isimleri aşağıdaki gibidir;

- *2 adet Concha Nasalis Inferior*
- *2 adet Os Lacrimale*
- *1 adet Mandibula*
- *2 adet Maxillae (pl.); Maxilla (sing.)*
- *2 adet Os Nasale*
- *2 adet Os Palatinum*
- *1 adet Vomer*
- *2 adet Os Zygomaticum* olmak üzere toplam yirmi iki adet kemik bulunmaktadır

(44).



## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

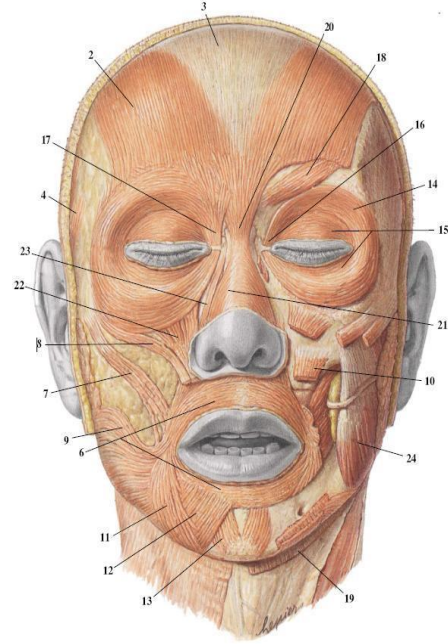


Şekil 3: İnsan Kafatası (Frontal ve Profil Görünüş) (44)

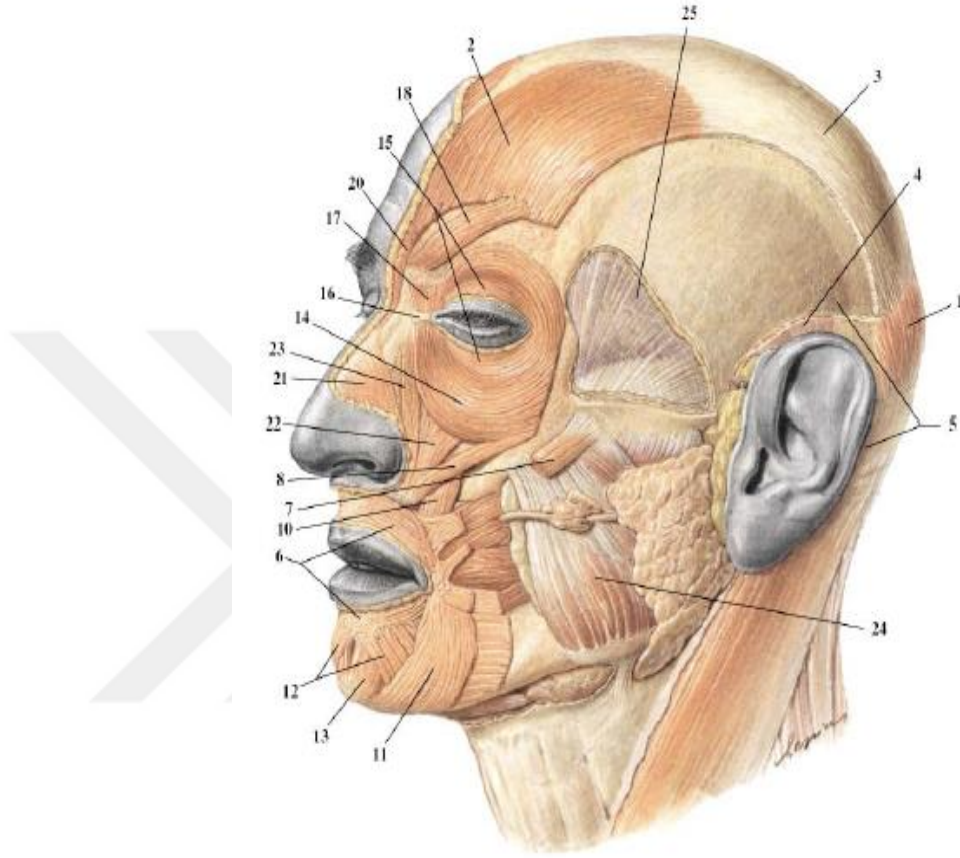
Şekil 3'te bulunan numaraların açıklamaları aşağıdaki gibidir;

Yeniden Yüzlendirme'nin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

1. *Frontal kemik*
2. *Supraorbital ridge*
3. *Occipital kemik*
4. *Parietal kemik*
5. *Temporal kemik*
6. *Sphenoid kemik*
7. *Mastoid process*
8. *Kulak deliği*
9. *Zygoma*
10. *Zygomatic kemik*
11. *Maxilla*
12. *Nasal kemik*
13. *Lacrimal kemik*
14. *Ethmoid kemik*
15. *Mandibula*
16. *Ramus*
17. *Temporomandibular eklem (Joint)*



## Yeniden Yüzlendirme'nin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu



Şekil 4: Yüz Kasları (Frontal ve Profil Görünüşü) (44)

#### 2.3.5.4. Kafatasına Ait Kaslar

Kafatasının saçlı bölüm kaslarının isimleri aşağıdaki gibidir;

1. *Musculus Occipitalis*
2. *Musculus Frontalis*
3. *Musculus Epicranial aponeurosis (Yoğun lifli doku tabakası)*
4. *Musculus Temporoparietalis*
5. *Musculus Auricularis*

Ağız ve çevresinde bulunan kasların isimleri aşağıdaki gibidir;

6. *Musculus Orbicularis oris*: İki kısımdır, dudakları çevreler ve dudak köşeleri arasında uzanır. Dudakları kapamaya ve büzmeye yarar.
7. *Musculus Zygomaticus major*: Ağız köşesini yukarı ve dışa çeker.
8. *Musculus Risorius*: Dudak köşesini yana çeker.
9. *Musculus Levator anguli oris*: Dudak köşesini yukarı çeker.
10. *Musculus Triangularis*: Ağız bücüzü kasın üçgensel parçasıdır .
11. *Musculus Mentalis*: Çene derisini yukarı doğru çeker.
12. *Musculus Depressor labii inferioris*: Alt dudağı aşağı çeker.
13. *Musculus Mentalis* : Çene derisini yukarı doğru çeker.

Göz ve çevresinde bulunan kasların isimleri aşağıdaki gibidir;

14. *Musculus Orbicularis oculi (orbital portion)*: Göz köşesini yana çeker.

15. *Musculus Orbicularis oculi (palpebral part)*: Göz kırpması sağlar.

16. *Musculus Palpebral ligament*

17. *Musculus Depressor supercillii*: Kaşlar arasında enine kırışıklıklar yapar, kaşları, aşağıya çeker.

18. *Musculus Corrugator supercillii*: Kaşlar arasından boyuna kırışıklar yapar.

Boyunda bulunan kasın adı aşağıdaki gibidir;

19. *Musculus Platysma*

Burun ve çevresinde bulunan kasların adı aşağıdaki gibidir;

20. *Procerus*: Kasların arasındaki deri, kaşlar arasından enine kırışıklık yapar.

21. *Musculus Nasalis*

22. *Musculus Levator labii superioris*

23. *Musculus Labii sup. alaeque nasi*

Yanaklarda bulunan kasların adı aşağıdaki gibidir;

24. *Musculus Masseter*

25. *Musculus Temporalis* (44).

### 2.3.5.5. Yumuşak Doku

İleri derecede çürümüş veya iskelet haline gelmiş cesetlerde kafatası üzerinde yüz yumuşak dokularının yeniden oluşturulmasına fasiyal rekonstrüksiyon denir (45). Yüz dokusu, dıştaki derinin epidermis, dermis ve hypodermis katmanlarından, iç taraftaki kemik dokusuna uzanır. Aynı zamanda kemik, kollajen ve elastik liflerin, kan damarlarının, sinirlerin, yağ ve ter bezlerinin periostiumunu kapsar (46).

Fasiyal dokularda hem etnik köken hem de cinsiyete bağlı farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıkların yanı sıra yaşlanma bu değerleri önemli ölçüde değiştirmektedir (47). Deri yapısı incelendiğinde, biyolojik yaşlanma kişinin genetik yapısına göre farklılık gösterir. Bu değişiklikler sayesinde insan farklı yaş aralıklarında farklı ölçülere sahiptir (48).

1895 yılında His tarafından, 21 adet anatomik noktada yer alan yumuşak doku kalınlığı ölçümleri bir araya getirilmiştir. Bu noktalar orta hatta 9 adet, sağ ve sol, her bir lateralde 6'şar adettir (49).

Yeniden yüzlendirme yapılırken fasiyal doku kalınlıklarına bağlı olarak çalışılmaktadır. Her bölgelerde farklı doku kalınlıkları kullanılmaktadır (47).

Yaşamını kaybeden kişilerde iğne saplama tekniği uygulanmaktadır. Yumuşak doku işaretlerinin konulduğu anatomik ve antropometrik noktalara kemiğe 90 derece dik olarak boyalı iğneler batırılır. İğne çıkartıldığında temiz olan bölge cetvelle ölçülür. Bu şekilde doku kalınlığı belirlenmiş olur (50).

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Ölçü	Zayıf		Normal		Obez	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	4	1	9	2	5	3
	Orta Hat					
1. Kaş Arasının Üzeri	5,75	4,00	5,00	4,50	4,50	4,25
2. Kaş Arası	5,75	4,75	5,75	4,50	6,00	4,50
3. Burun ve Alın Kemiğinin Birleşme noktası	5,75	6,50	6,86	7,00	6,50	5,00
4. Burun Kemiği Sonu	2,75	2,50	3,50	2,50	3,25	3,25
5. Orta Burun Altı	7,50	10,00	9,75	10,00	9,25	8,51
6. Üst dudak Kenarı	8,25	9,50	9,75	11,00	9,25	10,00
7. Alt dudak Kenarı	9,25	12,00	11,00	12,25	8,75	11,25
8. Çene dudak kıvrımı	8,50	9,00	11,50	10,00	9,75	11,00
9. Çene ucuna ait çıkıntı	8,00	11,00	12,00	13,00	12,50	13,25
10. Çene altı	5,25	8,00	8,00	8,00	8,00	7,75
	İki Taraflı					
11. Ön Çıkıntı	4,75	4,75	4,25	4,00	4,50	4,20
12. Göz çukurunun üzeri	6,75	5,00	9,00	8,50	8,50	8,25
13. Göz Çukurunun altı	3,75	3,25	7,50	6,25	7,75	6,75
14. Alt elmacık kemiği	10,00	9,00	14,00	12,00	15,75	15,00
15. Göz çukurunun yanı	8,00	8,25	12,50	11,50	11,75	13,75
16. Elmacık kavisi, orta	6,00	5,75	7,50	7,00	8,75	9,00
17. Supraglenoid	5,75	4,50	8,50	6,25	9,75	7,75
18. Alt çene açısı ucu	7,75	6,25	13,25	10,50	15,40	12,75
19. Supra M2	14,25	11,75	21,50	18,00	23,50	19,00
20. Çene kapanış düzlemi	15,50	12,50	20,75	17,50	22,75	19,25
21. Sub M2	12,50	10,50	19,50	17,00	18,50	15,75

Tablo I: Güneybatı Amerikan Yerlilerinde Doku Kalınlıkları (milimetre cinsinden) (74)

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Ölçü	Zayıf		Normal		Obez	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	24	5	27	10	1	2
	Orta Hat					
1. Kaş Arasının Üzeri	4,00	5,00	5,00	4,50	5,00	3,50
2. Kaş Arası	5,25	6,00	6,25	6,00	7,50	6,00
3. Burun ve Alın kemiğinin Birleşme noktası	5,25	5,25	6,00	5,25	5,25	4,75
4. Burun Boşluğu Sonu	3,00	3,25	3,75	3,75	3,25	3,00
5. Orta Philtruim	11,75	10,00	12,25	11,25	11,75	12,00
6. Üst dudak kenarı	12,50	12,00	14,25	12,50	12,50	15,25
7. Alt dudak kenarı	13,75	12,25	15,50	15,00	15,50	12,00
8. Çene dudak kıvrımı	11,75	9,50	11,75	12,25	13,00	12,25
9. Çene ucuna ait çıkıntı	12,25	11,00	11,50	12,50	15,25	13,00
10. Çene altı	8,00	6,50	8,25	8,00	9,50	8,50
	İki Taraflı					
11. Ön Çıkıntı	3,75	3,25	5,00	4,00	5,50	5,00
12. Göz çukurunun üzeri	7,75	7,25	8,50	8,00	11,75	8,50
13. Göz Çukurunun altı	5,75	6,50	7,75	8,25	9,25	9,00
14. Alt elmacık kemiği	14,00	14,50	16,50	16,75	17,50	18,75
15. Göz çukurunun yanı	10,50	12,00	13,25	13,00	20,00	12,75
16. Elmacık kavis, orta	6,75	8,00	8,25	9,50	13,75	9,25
17. Supraglenoid	9,50	9,75	11,00	11,50	17,50	17,25
18. Alt çene açısı ucu	11,50	11,00	13,00	13,50	24,00	17,25
19. Supra M2	19,00	20,50	23,00	20,25	24,00	23,50
20. Çene kapanış düzlemi	16,75	17,75	19,00	19,25	30,00	20,00
21. Sub M2	13,50	14,25	16,50	17,00	23,50	20,00

Tablo II: Siyahi Amerikalılarda Doku Kalınlıkları (milimetre cinsinden) (74)



## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Ölçü	Zayıf		Normal		Obez	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
	3	3	37	19	8	3
	Orta Hat					
1. Kaş Arasının Üzeri	2,25	2,50	4,25	3,50	5,50	4,25
2. Kaş Arası	2,50	4,00	5,25	4,75	7,50	7,50
3. Burun ve Alın Kemiğinin Birleşme noktası	4,25	5,25	6,50	5,50	7,50	7,00
4. Burun Boşluğu Sonu	2,50	2,25	3,00	2,75	3,50	4,25
5. Orta Philtrum	6,25	5,00	10,00	8,50	11,00	9,00
6. Üst dudak kenarı	9,75b	6,25	9,75	9,00	11,00	11,00
7. Alt dudak kenarı	9,50b	8,50	11,00	10,00	12,75	12,25
8. Çene dudak kıvrımı	8,75	9,25	10,75	9,50	12,25	13,75
9. Çene ucuna ait çıkıntı	7,00	8,50	11,25	10,00	14,00	14,25
10. Çene altı	4,50	3,75	7,25	5,75	10,75	9,00
	İki Taraflı					
11. Ön emincence	3,00	2,75	4,25	3,50	5,50	5,00
12. Göz çukurunun üzeri	6,25	5,25	8,25	7,00	10,25	10,00
13. Göz Çukurunun altı	2,75	4,00	5,75	6,00	8,25	8,50
14. Alt elmacık kemiği	8,50	7,00	13,25	12,75	15,75	14,00
15. Göz çukurunun yanı	5,00	6,00	10,00	10,75	13,75	14,75b
16. Elmacık kavisi, orta	3,00	3,50	7,25	7,50	11,75	13,00b
17. Supraglenoid	4,25	4,25	8,50	8,00	11,25	10,50b
18. Alt çene açısı ucu	4,50	5,00	11,50	12,00b	17,50	17,50
19. Supra M2	12,00	12,00	19,50	19,25	25,00	23,75
20. Çene kapanış düzlemi	12,00	11,00	18,25	17,00	23,50	20,25
21. Sub M2	10,00	9,50b	16,00	15,50	19,75	18,75

Tablo III: Beyaz Amerikalılarda Doku Kalınlıkları (milimetre cinsinden) (74)

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Belirli Noktalar	Cinsiyet	Kore		Buryat		Kazak		Bashkirs		Özbek		Ermeni	Abhaz		Rusya		Litvanya		
		Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma		Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama
Kişi Sayısı	Erkek	91		95		84		155		55		55	50		72		188		
	Kadın	91		167		99		*		71		74	59		101		188		
Alında, Kaş Arasının Orta Noktası	Erkek	4,5	0,98	4,5	0,88	4,5	0,87	5,1	0,85	5,1	0,71	4,7	0,81	4,5	0,72	5,3	0,86	4,7	0,83
	Kadın	4,5	0,89	4,7	0,95	4,9	0,90	*	*	5,0	0,71	4,9	0,91	4,6	0,77	5,3	0,77	4,6	0,67
Kaş	Erkek	5,2	0,81	5,4	0,79	5,2	0,82	5,6	0,89	5,4	0,76	5,2	0,83	5,2	0,72	5,8	0,98	5,1	0,72
	Kadın	5,2	0,86	5,7	1,00	5,6	0,87	*	*	5,5	0,77	5,8	1,09	5,4	0,63	5,9	0,95	5,3	0,70
Kaş Arası	Erkek	5,1	0,80	5,4	0,75	5,3	0,79	5,6	0,84	5,4	0,75	5,3	0,90	5,2	0,74	5,8	0,79	5,5	0,75
	Kadın	5,4	0,89	5,6	0,88	5,6	0,86	*	*	5,5	0,77	5,7	0,98	5,4	0,75	6,0	0,89	5,5	0,78
Burun ve Alın Kemığının Birleşme noktası	Erkek	4,5	0,79	4,8	0,85	4,8	0,91	5,8	0,85	5,7	0,87	5,8	0,89	5,8	1,15	5,6	0,94	5,4	0,96
	Kadın	4,4	0,86	4,5	0,89	4,6	0,70	*	*	5,3	0,77	5,7	0,84	5,4	0,84	5,5	0,90	5,0	0,77
Burun Ucu / Burun Uç Noktası	Erkek	2,8	0,31	2,8	0,43	3,0	0,38	3,8	0,56	4,1	0,68	3,2	0,47	3,0	0,41	3,8	0,81	0,31	0,20
	Kadın	2,9	0,35	2,8	0,30	2,9	0,38	*	*	4,0	0,56	3,4	0,62	3,0	0,61	3,7	0,70	3,1	0,25
Burunun Lateral Noktası	Erkek	2,9	0,31	2,9	0,33	3,0	0,36	4,0	0,75	3,9	0,66	3,3	0,51	*	*	3,9	0,83	3,1	0,27
	Kadın	2,9	0,28	2,9	0,33	3,0	0,33	*	*	3,9	0,58	3,5	0,51	*	*	3,8	0,75	3,2	0,22
Üst Çene Kemığı	Erkek	13,2	1,86	14,2	1,96	13,2	1,63	11,6	2,36	14,1	1,88	13,2	2,58	*	*	12,4	2,36	12,4	1,83
	Kadın	13,9	1,65	15,8	1,79	14,5	1,90	*	*	15,5	2,14	15,2	1,84	*	*	14,2	2,49	13,5	1,39
Malare	Erkek	9,8	1,85	10,6	1,77	9,8	2,02	9,3	1,47	9,3	2,04	9,3	1,31	*	*	9,8	1,60	9,3	1,64
	Kadın	12,2	2,02	13,6	1,78	12,6	2,09	*	*	11,7	1,93	12,3	2,09	*	*	12,4	1,97	11,7	1,77
Zygion	Erkek	4,7	0,80	4,5	0,89	4,5	0,78	5,0	0,93	4,5	0,58	4,8	0,66	*	*	5,1	0,87	4,7	0,64
	Kadın	5,6	0,90	5,0	0,77	5,3	0,88	*	*	5,0	0,70	5,3	0,96	*	*	5,4	0,92	4,9	0,65
Üst Köpek	Erkek	10,4	1,33	10,8	1,21	10,7	1,34	10,1	1,34	10,2	1,66	10,5	1,41	10,7	1,34	10,5	1,30	11,2	1,32

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Dişi	Kadın	9,3	0,95	9,8	1,04	9,9	1,01	*	*	9,8	1,04	9,6	0,93	9,7	1,24	9,7	1,14	9,6	1,15
Dudağın Üstü ile Burun Arası Oyuk	Erkek	11,1	1,44	11,8	1,52	11,7	1,40	11,6	1,64	11,9	1,63	12,0	1,53	*	*	11,5	1,59	12,5	1,45
	Kadın	9,6	1,13	10,2	1,23	10,3	1,30	*	*	11,0	1,27	10,1	1,06	9,7	1,04	10,6	1,49	10,6	1,49
Üst Dudak	Erkek	12,6	1,73	13,5	1,90	12,4	1,70	13,0	1,90	13,1	2,02	12,8	1,75	12,0	1,80	12,4	1,91	13,2	1,82
	Kadın	10,6	1,57	11,7	1,81	11,1	1,53	*	*	12,1	1,51	10,8	1,52	10,0	1,47	10,9	1,77	11,0	1,79
Alt Dudak	Erkek	13,8	1,51	14,5	1,63	13,7	1,61	14,5	1,72	14,0	1,98	14,3	1,51	13,3	1,77	13,8	1,75	14,1	1,60
	Kadın	12,3	1,49	13,1	1,73	12,4	1,42	*	*	13,1	1,52	12,2	1,45	11,9	1,51	12,3	1,70	12,2	1,57
Çenenin Üst Noktası	Erkek	11,3	1,34	11,7	1,53	11,2	1,07	11,3	1,47	11,2	1,46	11,2	1,19	11,7	1,50	11,5	1,40	11,1	1,26
	Kadın	11,1	1,16	11,2	1,37	11,1	1,20	*	*	10,8	1,40	10,4	1,21	11,5	1,78	11,1	1,21	10,5	1,40
Çene	Erkek	10,6	1,85	11,4	1,93	10,9	1,66	10,9	1,88	11,2	1,90	11,2	1,89	11,7	1,89	11,6	1,83	11,5	1,76
	Kadın	11,1	1,71	11,9	1,82	11,4	1,53	*	*	10,6	1,52	10,8	1,57	11,3	1,87	11,8	1,74	11,1	1,53
Alt Çenede Bulunan Ön Çıkıntı Noktası	Erkek	6,3	1,17	6,8	1,18	6,4	1,25	*	*	6,4	0,97	6,8	0,88	*	*	*	*	6,7	0,94
	Kadın	6,5	1,12	6,9	1,28	6,6	1,21	*	*	6,3	1,00	6,3	0,9	*	*	*	*	6,2	0,98
Alt Çene	Erkek	12,8	3,43	13,1	3,12	12,6	2,80	10,1	2,26	11,4	2,94	13,3	2,51	*	*	12,0	3,07	13,2	3,15
	Kadın	14,6	2,83	14,8	2,54	14,6	2,72	*	*	13,1	2,40	14,3	2,77	*	*	13,8	2,65	14,6	2,55
Mandibula Alt Kenar Boşluğu	Erkek	6,1	1,62	6,2	1,43	5,6	1,22	*	*	6,0	1,46	6,8	1,24	*	*	*	*	6,0	1,07
	Kadın	6,9	1,53	7,2	1,57	7,0	1,58	*	*	6,5	1,09	7,1	1,38	*	*	*	*	6,0	1,15
Mandibular Branch	Erkek	17,0	2,26	17,2	2,02	17,0	2,06	*	*	16,8	2,02	*	*	*	*	*	*	18,0	2,08
	Kadın	17,0	2,18	17,5	1,67	16,9	2,13	*	*	16,9	1,95	*	*	*	*	*	*	17,5	2,10
Alt Çene Ucu	Erkek	4,6	0,96	4,5	0,94	4,6	0,79	5,4	1,07	5,1	0,72	5,2	0,82	*	*	5,2	1,05	4,7	0,76
	Kadın	5,4	1,22	5,1	1,01	5,2	1,24	*	*	5,3	0,99	5,5	1,00	*	*	5,3	0,98	4,7	0,85

Tablo IV: Lebedinskaya ve Arkadaşlarının Değişik Etnik Gruplar İçin Yumuşak Doku Kalınlık Değerleri (125)

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Ölçüm Noktaları	Erkek (n:43)				Kadın (n: 66)			
	Ortalama	SD	Min	Maks	Ortalama	SD	Min	Maks
Metopion	4,23	1,17	2	8	4,07	0,93	2	6
Glabella	5,04	0,99	3	7	4,78	0,93	3	7
Nasion	4,74	1,02	3	7	4,66	1,08	3	7
Rhinion	2,74	0,62	2	4	2,39	0,57	1	4
Superior Labial Sulcus	11,62	2,00	8	16	9,36	1,55	5	12
Üst Dudak Marjini	11,37	1,77	9	15	9,48	1,76	5	13
Alt Dudak Marjini	11,83	1,73	9	17	10,68	1,55	8	14
Inferior Labial Sulcus	10,48	1,20	8	14	10,04	1,80	6	13
Pogonion	10,90	1,44	8	15	9,75	2,26	5	15
Menton	6,60	1,19	4	9	6,36	1,58	3	9
Superciliary	4,86	1,47	2	9	4,54	1,17	3	7
Maksilla	13,00	1,70	10	17	13,06	1,71	10	17
Burun Yan Noktası	3,27	1,00	2	6	3,07	0,70	2	5
Zygion	10,09	2,58	6	14	11,03	2,77	6	18
Zigomatik Ark, Posterior	5,60	1,52	3	10	7,34	2,68	3	13
Supracanine	11,32	1,61	8	14	10,39	2,03	6	14
Korpus Mandibula Ortası	13,74	1,97	10	17	14,27	2,33	9	20
Korpus Mandibula Marjini	6,16	1,30	4	10	6,77	2,00	4	16
Ramus Mandibula Ortası	18,60	1,80	16	25	18,72	2,46	11	25
Gonion	5,72	1,00	4	8	6,15	1,70	3	12
Burun Kanatları Arası	33,90	1,78	30	40	32,71	2,73	27	41

Tablo V: Kirman'ın Türk Toplumuna Özgü Yüz Yumuşak Doku Kalınlığı Ölçümleri (milimetre cinsinden) (59)

### 2.3.5.6. Yüzdeki Antropometrik Noktalar

Yüzdeki antropometri, insanların yüzünde saptanan referans noktaları yardımıyla mesafe ve açı ölçümlerini kapsayan bir kimliklendirme yöntemidir.

Yüz, insan vücudunun en ayırt edici parçası olarak değerlendirilir. İnsanlar, birbirlerini tarif ederken ilkin yüz tanımlaması yöntemine başvururlar. Bu özellik adli bilimlerin ana konularından birisi olan kimliklendirme açısından büyük önem arz etmektedir. Antropometri kavramı Yunanca insan anlamına gelen “anthropo” ve ölçüm anlamına gelen “metricos” sözcüklerinin birleşmesinden meydana gelmiştir (51).

İki boyutlu yüzdeki antropometrik noktalar şu şekilde sıralanmaktadır.

**Glabella:** Burnun üzerinde iki kaş arasındaki noktadır. Antropolojide önemli bir referans noktası olan glabella, erkeklerde daha belirgindir ancak kadınlarda belirgin olmayıp düz bir yapıya sahiptir. Kafatasından cinsiyet tayininde Glabella noktası önemli bir gösterge olarak kabul edilir. Bununla birlikte, küçük çocuklar ve bazı kraniyofasiyal hastalarda, glabella görsel olarak belirgin olmayabilir. Bu durumda kaşlar dikkate alınarak nokta belirlenir.

**Trichion:** Alındaki saç hattının orta noktasına verilen isimdir. Bulması zor olan referans noktalarındandır. Küçük çocuklarda, saç hattı çok belirsiz olabilmektedir. Ayrıca, saç dökülmesi veya kellik problemi yaşayan kişilerde bu noktanın tespiti zor bulunmaktadır. Saç hattının orta bölümünde “V” şeklinde düzensizlikler (widow's peak) olması durumunda, saç hattının yanlarından referans alınır, merkeze doğru gelen izdüşümü dikkate alınarak hesaplanmaktadır.

**Zygion:** Elmacık kemiğindeki zigomatik kemerin yanlara doğru yapmış olduğu en çıkıntılı noktadır. Zygion sabit bir nokta değildir. Kılavuzlu kumpasla ölçülen zygion noktaları arasındaki mesafe maksimum yüz genişliğini verir.

**Nasion:** Burun kemiğinin alın kemiği ile birleştiği orta noktadır. Yumuşak dokunun üzerini kapatmasından dolayı, bu referans noktasını yaşayan bireylerde belirlenebilmesi oldukça zordur.

**Pronasale:** Burnun en uç noktasıdır. En iyi şekilde profilden çekilmiş fotoğraflarda görülebilir.

**Alare:** Burun kanatlarının yanlara doğru yapmış oldukları en çıkıntılı noktalardır.

**Subnasale:** Burun delikleri arasındaki orta bölmenin üst dudak arasındaki birleşme noktasıdır.

**Stomion:** Alt ve üst dudağın kapalı durumdayken birleştiği orta noktadır.

**Superior Labiale:** Üst dudağın kırmızı çizgisinin orta noktasıdır

**Gnathion:** Çenenin alt köşesinde orta sagittal hatta yer alan en alt noktasıdır. Gnathion, bir kemik referans noktasıdır. Bu noktadan alınacak herhangi bir ölçümde, mümkün olduğunca yumuşak dokunun etkisini azaltmak için ölçü aletini anılan noktaya baskı uygulayarak alınması gerekmektedir.

**Gonion:** Mandibular açının en dışında kalan noktaya verilen noktadır. Gnathion gibi bir kemik referans noktasıdır ve ölçüm yapılırken yumuşak dokunun etkisini azaltmak için kumpasın bastırılması gerekmektedir (52).

**Verteks:** Baş Frankfurt düzlemindeyken, median sagittal hatta başın en yüksek noktasıdır.

**Metapion:** Profilden alnın en çıkık kısmıdır.

**Tragion:** Kulak deliğinin ön tarafındaki kulak tragusunun üstte en girintili noktasıdır.

**Orta Burun Noktası:** Endoconchionlardaki orta noktadır.

**Ektokonchion:** Her iki göz kapağının dış tarafta birleştiği noktadır.

**Opisthocranion:** Oksipital kemiğin median sagittal planı üzerinde ve glabelladan en uzak konumda bulunan noktadır.

**Euryon:** Başın yanlara doğru en fazla çıkıntı yaptığı noktadır.

**Pogonion:** Çenenin profilden en çok çıkıntı yaptığı noktadır.

**Superaurale:** Kulağın hem önden hem de profilden en üst noktasıdır.

**Subaurale:** Kulağın en alt noktası

**Endoconchion:** Alt ve üst göz kapaklarının iç kısmında birleştiği noktadır.

Endocanthion noktası en iyi yüz ve başın normal dinlenme pozisyonunda gözlerin yukarı bakar vaziyetteyken tespit edilebilir (51).

*Kafatası, bir anlamda yaşayan kişinin şifreleridir.*

(Krogman & Iscan, 1986)

### 3. YENİDEN YÜZLENDİRME

Yeniden yüzlendirmenin ilk örnekleri Ürdün'ün Amman kenti yakınlarında bulunan Ain-Ghazal bölgesindeki Jericho yaşam alanı olan bir vadide, cilalı taş devri (Neolitik çağ) ve öncesine ait ortalama 7000 yıllık insan kalıntılarıyla ortaya çıkartılmıştır. Bu kalıntılar üzerinde yapılan çalışmalar dünyada fasiyal rekonstrüksiyonun şimdiye kadar bilinen ilk örnekleri olarak kabul edilmektedir.

Yeniden yüzlendirme çalışmaları 1912'den bu yana İngilizce olarak akademik yayınlarda ortaya çıkmıştır. Nüfusa göre bakıldığında en fazla yüz rekonstrüksiyonu grubu Antik Yunanlılarda (12 birey) ve Mısır mumyalarında (sarılı ve açılmamış 10 birey) yer almaktadır. Soylular veya benzer şekilde yükselmiş şahısların çoğu mumyalanmıştır. Antemortem anormalliklerinin iskeletsel kanıtını taşıyan bireylere yüz rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Bunlar; Yüz yaralanmaları (2 birey), patolojik vakalar (3 birey) ve yapay kraniyal bozulmalardan (2 birey) oluşmaktadır. Yapılan yeniden yüzlendirme Mısır mumyalarında ölümden 4000 yıl öncesine dayanmaktadır. Bu mumyalar günümüze kadar korunmuştur.

Birleşmiş Milletler İstatistik Bölümü (2013) tarafından tanımlanan makro coğrafi bölgeleri takiben, yeniden yapılandırılmış bireylerin Amerika'dan (11 birey)



### Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

çıkarıldığı, kazıldığı veya toplandığı görülmektedir. Avrupa (33 birey), Afrika (10 birey), Asya (3 birey) ve Okyanus'da (8 birey) çok sayıda erkek (43 birey), genç göçmen yetişkin (34 birey) ve yüksek statü sahibi birey (30 birey) vardır (53).

Yüzden kimliklendirme yöntemi yüzyılı aşkın süredir uygulanmakta günümüzde de devam etmektedir (49).

Kafatasından kimliklendirilme yapılırken öncelikle yaş, cinsiyet, etnik köken belirlenmektedir. (54). Adli yüz rekonstrüksiyonunun esas amacı, ölen kişinin son görünüşüne yapılan büstün yeteri kadar benzemesi ve bundan kimliklendirilmesidir.

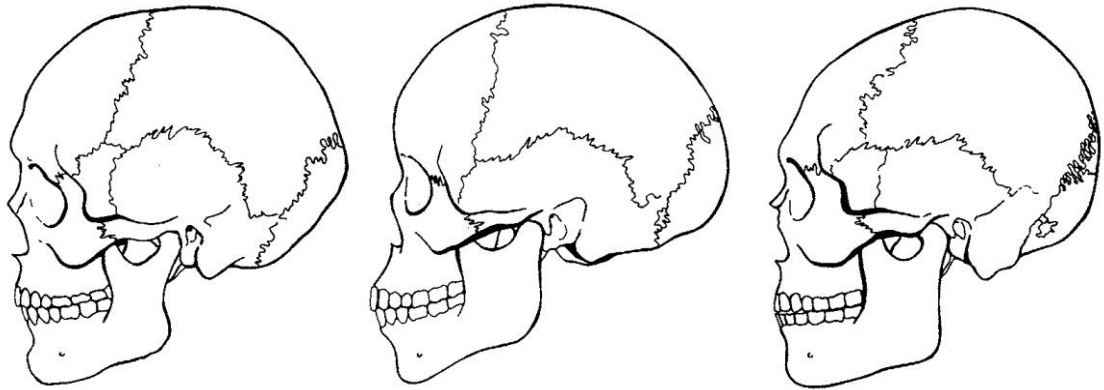
Kafatasının kemikleri yüz görünümünün kilit belirleyicisidir. Bunlara, diğer dokular (cilt, kas, yağ ve kemik) eklendiğinde bir kişinin nasıl görüldüğünü ile ilgili bir görünüm elde edilir. İnsanların temel görünümü benzerdir, ancak tanımlama amacıyla kullanılabilen küçük farklılıklar kişileri birbirinden ayırt eder (55).

İnsan yüzü, bir kişinin bireysel anlamda tekliğinin yansımasıdır (İşcan & Loth, 2000). İki insan yüzü birbiri ile tamamen aynı değildir (51).

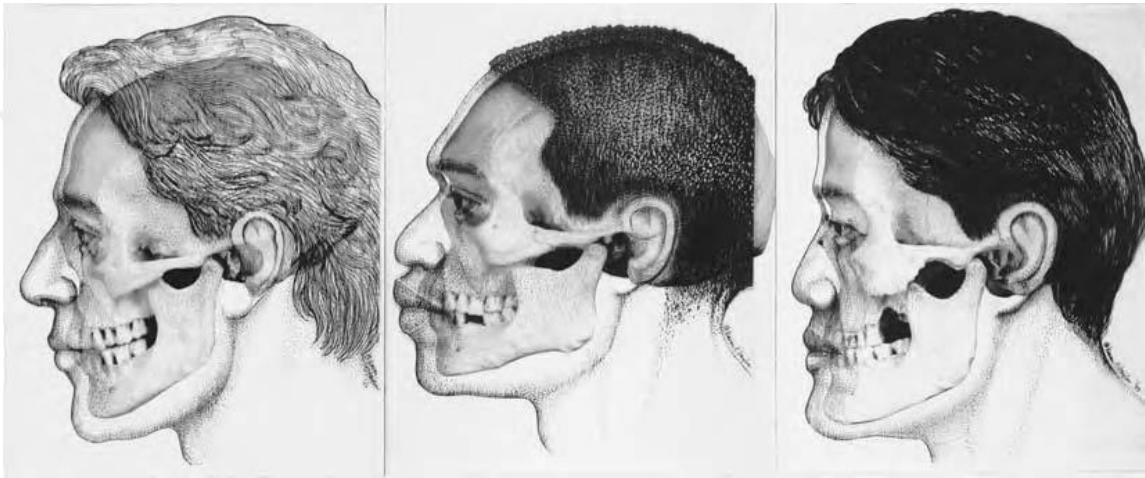
İnsanların kafatasının şekli diğer memelilerden gözle görülür derecede farklılık göstermektedir. İnsan kafatası büyük ve yuvarlak görünüme sahiptir ve bu sebeple, kemik ayrımı yapmak diğer kısımlara nazaran daha kolaydır (57).

Etnik kökenlerin çeşitliliğine göre kafatasları farklılık göstermektedir. Üç ana etnik kökene ait kafatasları aşağıdaki gibidir;

Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu



Şekil 5: Kafatasının Üç Etnik Köken Ata Grubunun Yandan Görünüşü: Avrupa kökenli



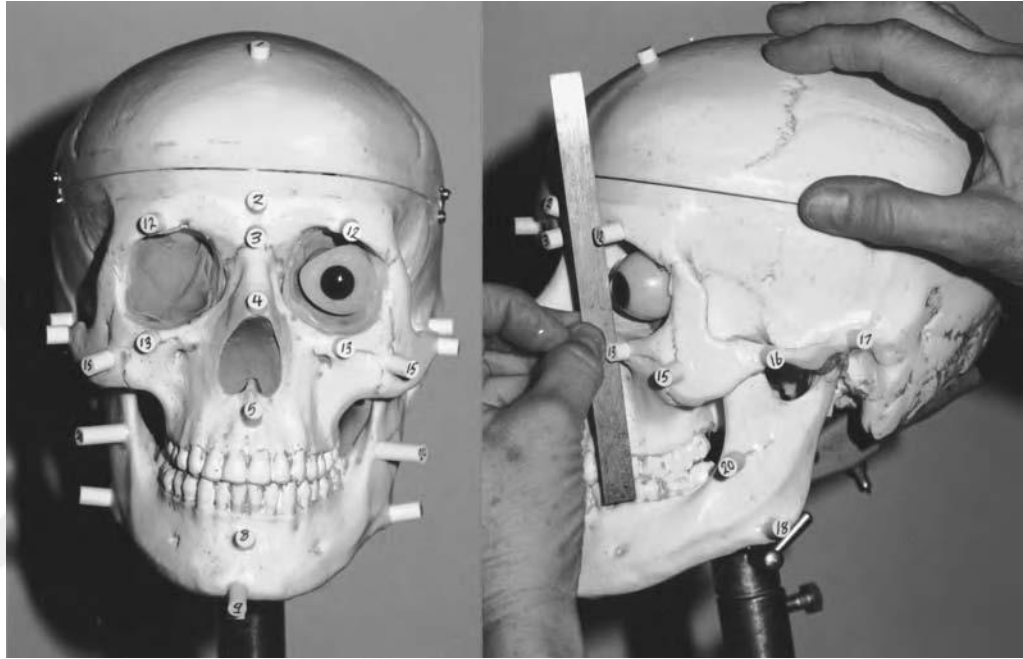
(solda), Afrika kökenli (orta), Asya kökenli (sağda) (74).

Şekil 6: Kafatasının Yumuşak Doku ile Üç Etnik Köken Ata Grubunun Yandan Görünüşü: Avrupa kökenli (solda), Afrika kökenli (ortada), Asya kökenli (sağda) (74).

Yeniden yüzlendirme tekniği ile kimliklendirme başka bir teknik ile kimliği belirlenemeyen insan kalıntılarına ait yüz şekillerinin kafatası boyutlarından belirlenebildiği, antropolojik, anatomik, odontojenik, ve aynı anda diğer sanatsal disiplinler arası üç boyutlu kimlik tespit tekniğidir (58).

İskeleti tanınmayacak kadar çürümüş bir beden var ise öncelikle iskeletin yaşı, cinsiyeti, yapı ve biyolojik farklılıklarının saptanması gerekmektedir (58).

Öleni kimliklendirebilecek herhangi bir belge bulunmamışsa ve kafatası kemikleri sağlam ise bu kemiklerden yararlanılarak kimlik tespiti için yüzün yeniden yüzlendirmesi çalışmaları yol gösterici olmaktadır (59).



**Şekil 7: Protez Gözün Ayarlanması; gözün önden ortalanması (sağda) (74)**

İskelet kalıntıları bulunduğu ve ölenin geleneksel kimlik tespiti başarısız olduktan sonra İskeletin kimlik tespiti için, üç boyutlu yüz rekonstrüksiyon tekniğinde kullanılabilir. Üç boyutlu işlem, kafatasının kolayca eğilip her yöne döndürülebildiği, uygulanabilir bir stand üzerine yerleştirilerek başlatılır. Kafatası Frankfort Horizontal pozisyonunda konumlandırılmalıdır. Etnik köken, cinsiyet ve yaşa göre belirlenen uygun doku derinliği verileri kullanarak yapılmalıdır (60).

Yapay gözler kafatasının göz yuvalarına ortalandıktan sonra uygun derinlikte yerleştirilir. Doku işaretleri doğrudan kafatasına yapıştırılır. Kil, kafatasının hatlarını

takip ederek doğrudan kafatasına sistematik olarak uygulanır; uygulanan doku belirteçlerine çok dikkat edilmelidir. Burun kalınlığını/uzunluğunu, ağız kalınlığını/genişliğini ve göz yerleşimini belirlemek için çeşitli ölçümler yapılır ve kaydedilir (60).

Yumuşak burun doku yapısı burun kemik boşluğundan daha geniştir (61). Gerasimov ile Prag ve Neava nasal kemik açıklığının burun genişliğinin beşte üçünü oluşturduğunu ileri sürmüştür. Rynn yaşayan bireylerden elde ettiği bilgisayarlı tomografi verilerinde bu bilgiyi doğrulamıştır (62). Yeniden yüzlendirme çalışmalarında ağız bölgesi sanatsal yorumun daha fazla olduğu bir bölgedir. Yine de ağız yapısının genel formuna yönelik referans alınacak antropometrik noktalara dair bir regresyon formülü geliştirilmiştir (63)

Yeniden yüzlendirme çalışmalarında tahmin edilmesi en zor olan kısım kulak şeklidir. Kulağın açısal konumu ve kulak memesinin yapısı ile ilgili önermeler üzerinden hareket edilmektedir. Kulağın açısal konumu çene doğrusalı ile paraleldir. Kulak memesinin duruşu mastoid çıkıntısına göre şekillenir. Mastoid çıkıntısının yönünün aşağı doğru olması kulak memesine bağlıdır. Mastoid çıkıntısının uç noktasının öne doğru olması ise kulak memesinin bağımsız olduğunu gösterir (64).

Ölen kişinin yaşadığı coğrafi konum, yaşam tarzı ve adli antropolog ve diğer uzmanlar tarafından bilirkişiye verilen çeşitli bilgiler, yeniden yüzlendirmenin son aşamasında büyük önem taşımaktadır (60).

Saç, bir peruk vasıtasıyla veya saçları temsil etmek için kil uygulanarak tamamlanır. Bireyin özelliklerini daha iyi vurgulamak için gözlükler, giysiler, şapkalar vb. gibi çeşitli eşyalar kullanılabilir. Tamamlandığında, heykel fotoğraflanır. Tüm

prosedürler belgelenir ve çalışma notları toplanır. Doğru yapıldığında, bu tekniğin yüksek bir başarı oranına sahip olduğu kanıtlanmıştır (60).

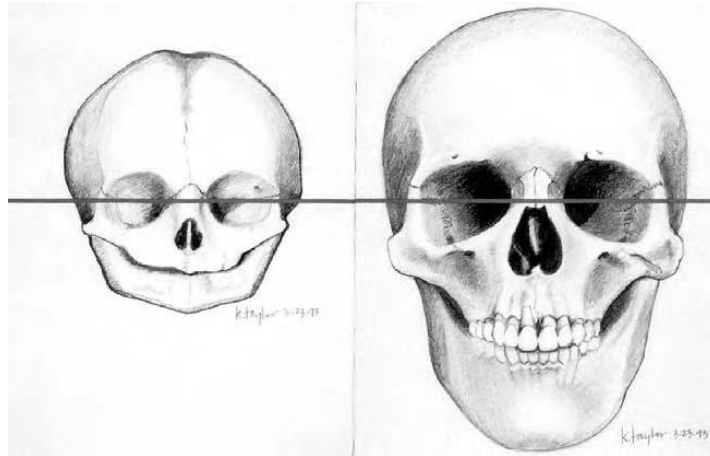


**Şekil 8: Doku Derinlik İşaretleyicilerinin Kesilmesi (74)**

Hiç kimsenin yüzü bir başkasının yüzüne tıpa tıp benzer değildir. Herhangi bir kişinin yüzünün görünümünden, cinsiyeti, yaş aralığı, etnik kökeni ve toplumsal statüsünün tayin edilmesi mümkündür (24).

Ayrıca, saç modeli ve rengi, ten rengi, yüzdeki yara izi, dövmeleler, piercing, takılar, giyim, gözlükler kafatasında iz bırakmadığından belirlenemez (65). Yeniden yüzlendirme yapan uzman kişiler, yüzü ana hatlarıyla çıkartabilirler ancak tam resmi vermeyi garanti edemezler (66).

İnsan yüzünün yaşlanması hem derinin yüzeysel dokusunun kırışması hem de altındaki yapıların değişime uğramasıdır. Deri, yumuşak dokular (subkütan yağ, kas ve fasiyal) ve sert dokular (kemik ve dişler) yaşlanma sürecinden etkilenmektedir (67). Yüz yaşlanmasına sebep olan etkenler, yerçekimi, iskeletsel değişimi (Şekil: 9), yağ kaybı ve hormon dengesizliğidir (68-69)



**Şekil 9: Kafataslarının Oransal Karşılaştırmaları; Fetal kafatası (solda) ve Yetişkin kafatası (sağda) (74)**

Zaman içerisinde yüz değişime uğrar (70). Kirman (1999), yüzün değişiminde etkili olan üç öge üzerinde durmaktadır. Bunlar; yumuşak doku-kemik ilişkileri, yüz hatlarının kafatası morfolojisi ile ilişkisi ve kraniofasiyal işaret noktalarıdır (71).

Yeniden yüzlendirme yapan uzman kişilerin yüz bölgesinde dikkat ettikleri noktalar aşağıdaki gibidir;

- Yüzün dış hatları, bilateral asimetrisi
- Derinin rengi, cilt özellikleri, ciltteki lekelenmeler
- Kafa şekli, saç çizgisi, saçın miktarı rengi ve uzunluğu
- Yüzde bulunan sakal bıyık rengi, şekli uzunluğu ve sıklığı
- Kulakların yeri şekli büyüklüğü ve açısı
- Gözlerin yeri, gözlerin şekli, gözlerin rengi, gözkapağı kıvrımları, kaş çizgisi ve kalınlığı
- Burun yeri, burun uzunluğu, burun genişliği, burnun köprü çizgisi, burnun uç kısmının şekli ve açısı

### Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

- Dudakların yeri, alt ve üst dudakların kalınlığı genişliği, dudak şekli, dudak rengi
- Dişler, bilhassa ilk bakışta görülebilen ön dişler
- Çenenin şekliyle çene ve yanakta gamze olup olmaması (71).

Antropolog yardımı alınarak yapılan çizimler iki boyutlu yeniden yüzlendirme olarak adlandırılır (18).

Yüzdeki antropometrik noktalar belirlenip kil ve plasterin gibi uygulama yapmaya uygun malzemeler kullanıp yüzü şekillendirmeye üç boyutlu yeniden yüzlendirme denilmektedir. Bilgi ve teknolojinin ilerlemesiyle kafatası 3 boyutlu tarama yöntemiyle bilgisayara aktarılabilir. Dijital ortamda etlendirme temeline dayalı olan bu yöntem bilgisayarlı yeniden yüzlendirmedir (18).

Yeniden yüzlendirmenin öncelikli etkeni yaş, cinsiyet ve etnik köken özellikleri uyarınca seçilen doku kalınlıklarının, kafatası ya da kafatasının alçı modelinde saptanan anatomik noktaları işaretlemesidir. Bu işaretlemede etkenler göz önüne alınarak yüz şekillendirilir (72). Kafatası rekonstrüksiyonu, yüzün kil veya hamur ile fiziksel olarak modellenmesinden oluşur. Literatüre bakıldığında genellikle 'Rus', 'Amerikan' veya 'kombinasyon' olarak sınıflandırılmıştır (73).

Adli sanat, genellikle her biri birkaç alt kategoriye kapsayan dört konsantrasyon alanına ayrılabilir:

1. Kompozit Görüntüleme: Ayrı ayrı tarif edilen bileşen parçalarının kombinasyonundan oluşan grafik görüntüler (tüm vücut çizimlerini veya nesne / kanıt çizimlerini içerebilir)

2. Görüntü Değişirme ve Görüntü Tanımlama: Fotoğrafik görüntülerin manipülasyon, geliştirme, karşılaştırma ve kategorizasyon yöntemleri
3. Gösterici Kanıt: Mahkemede dava sunumunda gösterilmesi için görsel bilgiler
4. Yeniden Yapılanma ve Ölüm Sonrası Tanımlama Yardımları: Çeşitli koşullarda insan fiziksel kalıntılarının tanımlanmasına yardımcı olan yöntemler (74).

### 3.1. Yeniden Yüzlendirme Metotları

Yeniden yüzlendirme yöntemi ile birçok araştırmacı farklı farklı metotlar geliştirmiştir. Çizim ile oluşturulan iki boyutlu yeniden yüzlendirme bir kafatası eşleşmesinde, bir yüzün kil veya hamur ile fiziksel olarak modellenmesinden oluşur. Literatürde bu tür yapılar genellikle dört ana modelleme üzerinden incelenmektedir. Bunlar;

- Amerikan Metodu (Doku Kalınlığı Metodu)
- Rus Metodu (Anatomik Metot)
- İngiliz Metodu (Manchester Kombine Metot)
- İstanbul Metodu

Kafatasının üç boyutlu tarama yöntemiyle bilgisayara aktarılıp dijital ortamda etlendirilmesi temeline dayalı bilgisayarlı yeniden yüzlendirme, yeniden yüzlendirme metotlarının arasındadır (18).



### 3.1.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme

İki boyutlu yeniden yüzlendirme antropolog yardımı alınarak oluşturulan çizimleri tanımlamaktadır (18).

Adli sanatçıların insan yüzünü çizmeleri, işlerinin temelini oluşturmaktadır. Tamamen bilgisayarda yapılıyor olsa bile, yüzü öncelikle elle çizmek bazı temel bilgilerin kavranmasında yardımcı olmaktadır (74).



Şekil 10: İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirmede Kullanılan Temel Çizim Malzemeleri (74)

İki boyutlu olarak yüzün çizilmesi ya fotoğraf üzerinde ya da kafatasının fotoğraflık projeksiyonu üzerinde yapılmaktadır. Frontal, lateral ve üç çeyrek olmak üzere kafatasının fotoğrafları alınır. Fotoğrafın içerisinde doku kalınlıkları ölçümleri için bir milimetrik skalaya yer verilmektedir. Bu skala resmedilirken kafatası üzerine işaretlenir. Kafatası fotoğrafları 100 mm. makro lens kullanılarak ve kamera-obje

mesafesi uygunluğu sağlanarak çekilmesi gerekmektedir. Bu lensin kullanılmasındaki amaç, yüz şekillerinin gözden kaçırılmamasıdır (13).



**Şekil 11: Kafatasından İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme (74)**

Kafatası çizimleri siyah beyaz uygulamanın yanı sıra renkli olanlarla da çalışılmaktadır. Renkli çizimlerden, siyah beyazlara nazaran daha fazla sonuç alınmaktadır. Siyah beyaz çizimin üç boyutlu büstün bir ön çizimle birlikte kullanıldığı durumlara da rastlanmaktadır (13).

Ayrıca adli yüz karşılaştırmasına (FFC) başvurulmuştur. FFC, aynı kişinin olup olmadığına karar vermek için, bir yüzü diğer bir yüzle mevcut herhangi bir görüntü üzerinden karşılaştırma işlemidir. Bu aynı zamanda bire bir yüz görüntü karşılaştırması veya yüz muayenesi olarak da adlandırılır (75).

FFC, Güney Afrika'daki yargı sistemlerinde ve uluslararası alanda rutin olarak kullanılan bir tekniktir, ancak FFC'nin tam olarak ne olduğunu veya nasıl gerçekleştirilmesi gerektiğini açıklayan literatür şu an için oldukça sınırlıdır (75).

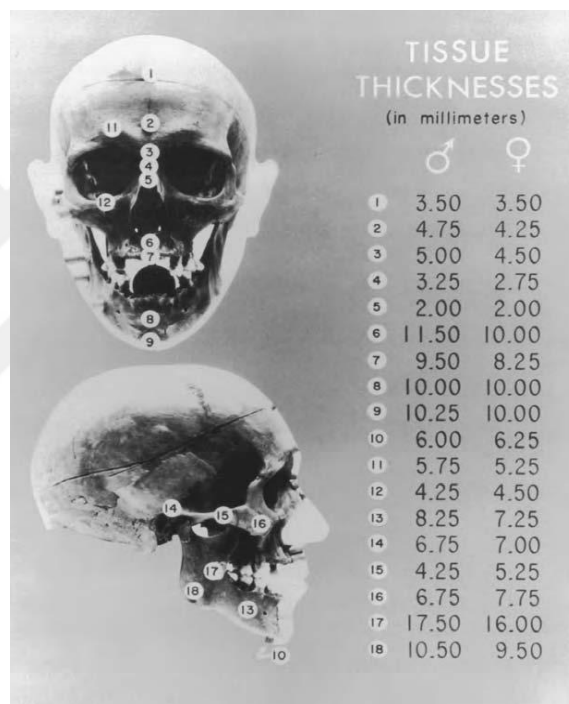
Bilinen dört FFC yöntemi vardır, bunlar; bütünsel, fotoğrafik video sürempresyon (üst üste fotoğraf çekimi), foto-antropometri ve morfolojik yöntemlerdir. Bütünsel karşılaştırmalar, gümrük sınırı geçişlerindeki özel kontrollerde olduğu gibi, dokümanite edilmiş bir yüz muayenesine izin verilmediği zamanlarda yapılan hızlı yüz incelemesinden oluşur. Sürempresyon ise iki görüntünün üst üste binmesini ve bunları video teknikleri veya dijital görüntü işlemleri ile kolaylaştırılan görüntü geçişlerinin yardımıyla görsel olarak karşılaştırmasını içerir (75).

Görüntü geçişleri, silinmeler (görüntüden geçen düz bir çizgi), renk solmaları (bir diğerine aşamalı olarak çözülen bir görüntü) ve geçişlerden (görüntülerin kısa bir süre içinde art arda birinden bir diğerine geçmesi) oluşur. Minimum sıkıştırma yapıları, distorsiyon ve gizlilik sunarken, özellikleri ve kilit noktaları çözmek için yeterli bir çözünürlük ve odaklanma gerekir (75).

### **3.1.2. Amerikan Metodu (Yumuşak Doku Kalınlığı)**

Yüze ait belirli anatomik noktaların yumuşak doku kalınlık değerleri kullanılmaktadır. Doku kalınlıkları etnik kökene göre farklı değerlerde kullanılır. Bunlar uluslararası kabul görmüş rakamlardır. Etnik kökenlerin yanı sıra bireylerde cinsiyete göre ayrı yirmi bir farklı doku kalınlık noktası mevcuttur. Bireyin yaşı da yeniden yüzlendirme yaparken doku kalınlık noktalarının doğru kullanılması için önemli bir diğer etkidir. Amerikan metodu ile somut bilgi daha kısa sürede ve daha az maliyetle mahkemelere bilimsel dayanak olarak gösterilebilir (74).

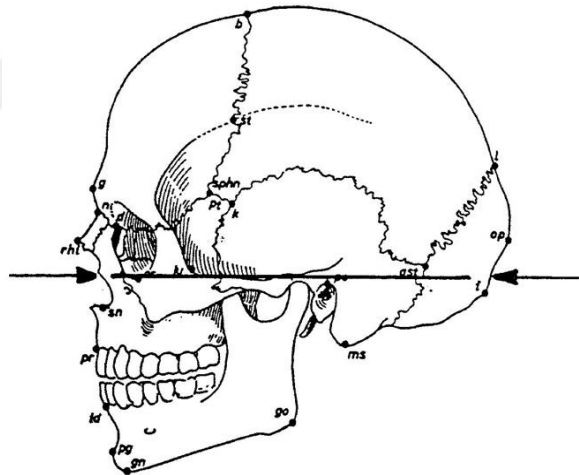
Yeniden yüzlendirme uzmanının kafatasını teslim alırken, yüzlendirmeyi yapmadan önce bir ön çalışma yapması gerekmektedir. Kafatası teslim alınırken, resmi kayıt altına alınmalıdır. Teslim edilen kafatası hakkında bilimsel bir veri var ise, o bilgiye göre yaş, cinsiyet ve etnik köken göz önünde bulundurularak topluma ait yumuşak doku kalınlıkları çalışılmalıdır (74).



**Şekil 12: Kollman ve Büchly'nin hazırladığı Avrupalı Beyaz Irkın Doku Kalınlıkları (milimetre cinsinden) (74)**

Elde edilen kafatasının zarar görmemesi gerekmektedir. Bu sebeple eldiven kullanılmalıdır. Yeniden yüzlendirme yapılırken bireyin yaşarkenki görünüşünü elde edebilmek için alt çene kemiği (mandibula) kafatasına yapıştırılır. Bu işlem yapılırken, ramus kondülü (kemiğin özelliği) ile temperomandibuler ek yeri arasında milimetrik

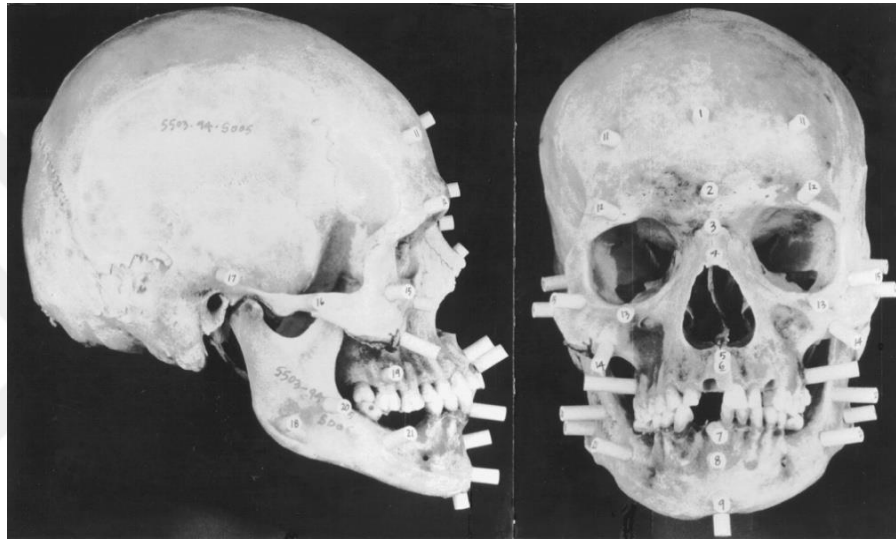
boşluk bırakılmalıdır (74). Bu duruma oklüzyon denir. Mandibulanın lateral olarak hareket ettiği yönde, alt ve üst çene dişleri arasında oluşan temas durumunu tanımlayan bir terimdir (76). Bu milimetrik boşluk kil, pamuk, kürdan gibi maddeler kullanılarak yapılabilir. Kafatası Frankfort yatay düzlemine göre yerleştirilmelidir. Kafatasını etrafı boş şekilde yerleştirmek, yeniden yüzlendirme yapan kişiye daha fazla çalışma alanı kazandırır. Kafatası Frankfort yatay düzlemi kişinin yaşarken doğal duruşu nasıl ise o şekilde durmaktadır. Orbitin alt kenarından başlayıp porion'dan geçen hat yere paralel durumda yerleştirilmesi kafatasının Frankfort yatay düzleminde olduğu göstermektedir (18).



Şekil 13: Frankfort Yatay Düzlemi (74)

Yeniden yüzlendirmenin en önemli noktası doku kalınlıklarının doğru kullanılmasıdır. Uygun doku kalınlık cetvelinden, bireyin etnik kökenine uygun rakamlar kullanılmalıdır. Ayrıca doku kalınlık noktalarının da kafatasında doğru yerlere yapıştırılması gerekmektedir. Bu iki durumun herhangi birinde yanlışlık olursa doğru sonuç vermesi bir o kadar zorlaşır. Yüzdeki yumuşak doku kalınlığı metodunda 16 ile

21 arası nokta üzerinde çalışılmaktadır. Sayıların sabit olmaması kaynaklar arasındaki farklılıklardan dolayıdır. Bu noktalar üzerindeki kalınlık işaretleri kafatasına düz olarak yerleştirilmelidir (18).



**Şekil 14: Kafatasına Yerleştirilen Doku Kalınlıkları (74)**

Noktalar yerleştirildikten sonra, yüzün gerçekçi görünmesi için yapay gözleri yerleştirmek gerekmektedir. Prostetik (takma göz) kullanımı daha gerçekçi bir görünüm elde etmeyi sağlar. Belirlenen yüz noktalarının aralarını doldurmak gerekmektedir. Dolgu kalınlıkları bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Teknik boyut hazırlıkları bittikten sonra yüzdeki bazı bölgelerin düzeltilmesi üzerinde durulmaktadır. Bu bölgeler sırayla; Ağız bölgesi, göz ve çevresi, burun, yanaklar kulaklar ve yüzey ayrıntıları saç sakal bıyık gibi kılların yerleştirilmesiyle işlem tamamlanır ve fotoğraflama yapılır (18).

### 3.1.3. Rus Metodu (Anatomik Metot)

1883 yılında H.Welcker ve 1895 yılında His, kavruların deri kalınlıklarını ve yüzdeki belirli oranların ölçümü üzerinde çalışan 2 anatomi uzmanıdır. Kime ait olduğu tespit edilemeyen kafatasının, yumuşak doku kalınlıklarının belirlenmesi ile yeniden yüzlendirme yapan ilk kişi ise Moskova'da yaşayan Mikail Mikhaylovich Gerasimov'dur (77).

Rus antropolog ve arkeolog Mikhail Mikhaylovich Gerasimov (1907-1970), hem paleoantropolojide hem de adli antropolojide kafatasından yüz oluşturma yöntemi ile uluslararası olarak tanınmıştır. İlk zamanlar yöntemlerin sadece etnik köken anlamında yüz benzerliği ürettiği düşünülüyordu (78). 20 yıl süren araştırma ve geliştirmeden sonra, Gerasimov, bu metotta yüz modelleme işleminin yaklaşık on gün sürdüğünü belirtir (79).

İnce bir tabaka ile kaplanmış kasların ve yumuşak dokuların tüm anatomisini modelleyerek deriyi kafatasına benzeten ilk elle yeniden yüzlendirme çalışmasını yapan kişi Rus antropolog Gerasimov'dur. Bu teknik de ABD'de geliştirilmiştir (80).



Şekil 15: Kafatasından Üç Boyutlu Yeniden Yüzlendirme (74)

Bu teknik altta yatan anatominin ayrıntılarına bakılmaksızın kafatasında işaretlenen ortalama doku derinliklerini ve aralarında kas dokularını ortalayarak gövdedeki yumuşak doku katmanının inşa edilmesinden oluşur. Günümüzde Richard Neave, daha sonraları Caroline Wilkinson ve onun Manchester’daki ekibi tarafından geliştirilen kombine tekniğin temeline dayanarak hem Rus hem de Amerikan Metotları kullanılmaktadır (81). Yüz anatomik ilkelere göre yeniden yüzlendirildiğinden dolayı bu yöntemin savunucuları doku derinliği işaretleri olan alanlar arasında adli sanatsal özneliğin en aza indirildiğini savunmaktadır (43).

#### 3.1.4. İstanbul Metodu

Amerikan metodu temelinde yapılan uygulamanın farklılaştırılması ile Adli Tıp Kurumu’nda çalışılan diğer metotlardan farklı bir bakış açısı ortaya çıkartmıştır. İlk



defa Bari'de 2002 yılında yapılan IACI bienalinde sözlü olarak sunulmuştur. İstanbul Metodunda, Amerikan Metodunun aksine doku kalınlıklarının işaretlendiği noktalardan değil, doku kalınlıklarının aynı veya birbirine yakın olduğu bölgelerden uygulama yapılmaktadır (13).

Kafatasının doku kalınlıklarının ortalaması alınarak, temporal adale grupları hariç saçlı derinin tamamı, alın, glabella, orbita çevresi, zigomatik ark, mandibulanın tamamı, nasal kemik, maksilla ön kısmı dahil olmak üzere tamamen kil ve plasterle kaplanır. Kille toplanan bölgelerde kumpas yardımı ile doku kalınlık değerleri kontrol edilir. Bu doku kalınlıklarının ölçüsü için sabit kumpastan yararlanılır. Sabit kumpas yardımıyla, doku kalınlığı ölçüsü az değer ise kil eklemesi yapılırken fazla doku kalınlığı için oradaki killer çıkartılır. Bu aşamadan sonra yüz ortaya çıkartılmış olur. Yüzün belirginleşmesinden sonra her yönden fotoğraflarılır. Bilgisayara aktarımı yapıldıktan sonra saç, sakal, bıyık gibi kıllar eklenerek tahmini yüzler elde edilir (13).

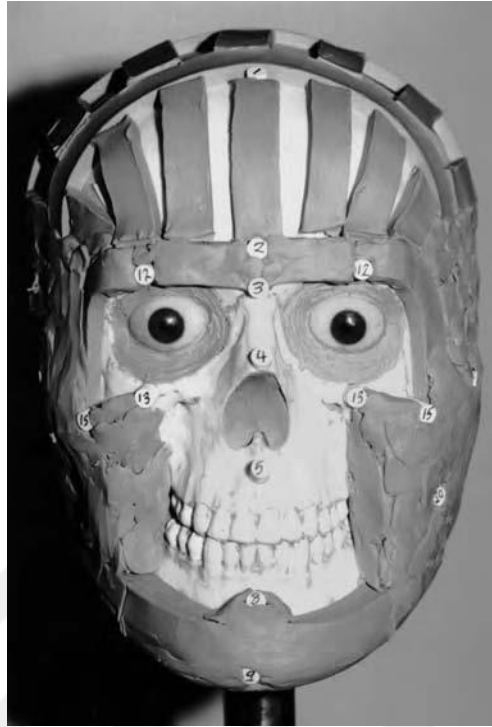
### **3.1.5. Manchester Metodu**

Geçtiğimiz yarım yüzyıl boyunca Almanya'da Helmer ve Britanya'da Neave yeniden yüzlendirmenin önde gelen isimleri olmuşlardır. Helmer Amerikan yöntemini izlerken öte yandan R. Neave Manchester üniversitesinde şimdilerde Rus ve Amerikan tekniklerini birleştirerek yeni bir yöntem geliştirmiştir. Neave'in geliştiği bu yöntem kafatasındaki kas yerlerinin izlerini ayrıntılı bir şekilde kullanarak dokuya dair detaylı ve biçimsel belirlemelerde bulunur ve aynı zamanda Amerikan yönteminde olduğu gibi yumuşak doku derinliğini modellemek için doku kalınlığı verilerini kullanır. Doku

derinliği bilgisi önemli olsa da, şu durum göz önünde bulundurulmalıdır ki veri tablosu ortalama değerleri verir. Fakat bu değerler her bireyin yüzünün özelliklerini doğru bir şekilde toplamamış olabilir. Yeniden yüzlendirme maktulün yüzüne tanınabilir yakınlıkta bir çalışma yapmayı amaçlar. Bu durum tanınmalarıyla ya da daha ileri kanıtların ortaya çıkartılmasıyla sonuçlanabilir (55).

Manchester Metodu, Rus Metodu ve Amerikan Metodunun belli tekniklerini birlikte kullanılmasıyla meydana gelmektedir. Amerikan Metodundan yüze ait olan belirli anatomik noktaların sabitlenmiş yumuşak doku kalınlıkları kullanılır. Diğer taraftan Rus Metodunda ise, yüze ait kas yapılarının sırası ile yüze yerleştirilmesidir. Manchester metodu, doku kalınlık işaretlerinin kullanılması yanı sıra yüze ait kas yapılarının yüze yerleştirilmesini dahil etmektedir (18).

Yüzlendirme çalışması yapılmadan önce orijinal kafatasının duplikasyonu (kopya) çıkartılır. Kopya kafatası ile orijinal kafatası üzerinden çeşitli kraniyometrik ölçüler karşılaştırılır. Bu ölçülerin birbiriyle uyumlu ise işlemin başlaması için kafatası Frankfort Horizontal Düzleminin üzerine yerleştirilir. Kopya kafatası üzerine Manchester Yöntemi ile yapılacak yeniden yüzlendirme için kullanılan 31 adet doku kalınlıkları referans noktalara yerleştirilir (82).



**Şekil 16: Manchester Methodunda Yüze Ait Kasların ve Gözün Pozisyonu (74)**

Doku kalınlıkları referans noktaları kafatası üzerine yerleştirilirken yaş, cinsiyet, coğrafi farklar dikkate alınarak numaralandırma ona göre yapılmaktadır. Göz küreleri göz çukuru içerisine yerleştirilir. Ağız ve kulak yüzün morfolojik yapısı göz önünde bulundurularak yerleştirilir, en sonunda yüz derisi eklenir ve yüzlendirme bireyin yaş grubu ve cinsiyetine uygun bir şekilde modellenir (83).

Manuel olarak yapılan yeniden yüzlendirmede araçlar ve malzemeler şu şekildedir;

Araçlar:

- Heykel araçları: Düz bir tahta spatula, bir tel alet sivri bir tahta çubuk
- Boley tarzı gösterge (milimetre cinsinden)
- Metal ölçek (milimetre cinsinden)

- Plastik zımba veya rola
- X-acto bıçak

Malzemeler:

- Yağ bazlı modelleme kili
- Yapıştırıcı
- Pamuk toplar ve pamuk çubuklar
- Vinil silgi şeritleri
- Zımpara kağıdı

Bu liste gerekli olan asgari araç ve gereçleri göstermektedir. Ancak en iyi araç kişinin parmak uçlarıdır (74).

### 3.1.6. Bilgisayar Yöntemi ile Yeniden Yüzlendirme

Sanal ortamda vakalara sanal bir model oluşturulur. Temas etmeden çalışma gerektirecek hassas materyallerde delilin korunması açısından rastlanabilir, iskelet üzerinde temas etmeden çalışılacak en iyi yöntem sanal bir ortamda çalışmaktır. Hem materyale zarar verilmez hem de çalışması daha kolaydır (84).

Bilgisayarla yeniden yüzlendirme metodunda 'LazerScan' yöntemi kullanılmaktadır. Kafatası taranarak bilgisayar ortamına aktırılır. Bilgisayarlı tomografi cihazlarında yapılan ölçüm veri tabanını oluşturmaktadır. Bu veri tabanı kullanılarak yüzlendirme işlemi yapılmaktadır. Bu yöntem sayesinde yumuşak doku kalınlıkları veri

tabanı sürekli güncel tutulmaktadır (85). Bilgisayarla yeniden yüzlendirme, hızlı sonuçlar elde etmek mümkündür. Ayrıca bilgisayardaki veri tabanı sayesinde aynı anda birçok kafatasının rekonstrüksiyonu yapıp, kayıp fotoğraflarıyla eşleştirme de yapılabilmektedir (86).

Yeni elektronik görüntüleme teknolojisiyle birlikte yüz rekonstrüksiyonları iki boyutlu yaklaşımlardan çok bilgisayar destekli yeniden yüzlendirme programları daha popüler hale gelmiştir. Yüz Görüntüleme Rekonstrüktif Morfografi Tekniği (FIRM) Perper ve arkadaşları (1988) tarafından keşfedilmiştir (87). Bu yöntem, hassas sefalometrik ölçümlerle yüz özelliklerinin bilgisayar ortamında şekillendirilmesi esasına dayanır (43).

F.A.C.E.™ ve C.A.R.E.S.™ iki yazılım sistemidir. Bu iki sistem temel olarak Ubelaker (1989) ve Tylor (2001) tarafından gerçekleştirilen ve uygulanan eskiz yönteminin bilgisayar destekli versiyonlarıdır (88-74). Kafataslarının radyograflarını, fotoğraflarını ve görüntülerini dijitalleştirerek bilgisayar ortamında çalışılır hale getirir (43).

El çizimlerinde, kafasındaki antropometrik veri tabanına göre yaş cinsiyet etnik köken özelliklerine uygun olarak seçim yapılır kompozit bir görüntü elde edilir. Ubeleker ve O'Donnell (1992) tarafından sunulan F.A.C.E.™ sistemi bilgisayara uygun kafatası görüntüsünü taraması ve yumuşak doku kalınlığının sayısallaştırılmasından ibarettir (88-89). Bu yöntem 1977'den beri ABD'de FBI tarafından kullanılmaktadır (43).

C.A.R.E.S.™ yönteminde ise, kafatasının bir fotoğrafı veya radyografisinin görüntüsü bilgisayarda dijitalleştirilip taslak oluşturulur. Kafatasının fotoğraf parçaları

daha sonra üst üste konularak ayrıca yumuşak doku kalınlıkları da eklenerek nihai bir kompozit görüntü elde etmek için eşleşen açılar, yüzdeki işaretli bölgelerle eşleştirilerek karşılaştırılır (43).

Diğer iki boyutlu bilgisayarda yeniden yüzlendirme sistemi, C.A.R.E.S.<sup>TM</sup> yöntemine benzemektedir. Miyasaka ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu yöntem (1995) kafatası morfometrisi için bilgisayarda kafatası görüntüsünü ve yüz bileşenlerini birleştirerek görüntü düzenleme ünitesinde kafatasına bir yüz oluşturulur (90). Veri tabanında elde edilen kafatasının morfolojisine uygun birkaç olası yüz birleşeni veri kümesi bulunur. Yüz birleşenleri anatomik kriterlere uygun birleştirilir ve cilt renkleri 'elektronik boyama cihazı' ile düzeltilerek rötuşlanır. Bu yöntemde bilgisayarda daha sonra saç da eklenebilmektedir (43).

Bilgisayar tabanlı yüz rekonstrüksiyon sisteminin birçok faydası vardır. Kafatası parçalandığı zaman yeniden birleştirmek bilgisayar sisteminin faydalarındandır. Destek bir mekanizma gerekmediğinden elle yapılan montajdan daha çok verimli ve hızlıdır. Eksik parçaların bilgisayarla biçimlendirilmesi elde edilecek olan sonucu günlerden saatlere düşürmektedir. Ayrıca bilgisayarlı sistem manuel yöntemlerden daha gerçekçi bir sonuç elde edilmesini sağlamaktadır (43).

*'Her ne kadar on veya biraz daha fazla bölümden meydana gelmiş olsa da, insanın yüz özellikleri ve çehresi öylesine şekillendirilmiştir ki binlerce kişi arasında birbirine ayırt edilmeyecek kadar benzeyen iki kişi yoktur'*

(Pliny the Elder 1982)

## 4. Vaka Örnekleri

### 4.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme Davası

16 Haziran 1976 yılında Güney Afrika'da Soweto Gençlik Öğrenci İsyanı başladı. İsyân, Apartheid hükümetinin siyahi vatandaşlara yönelik eğitimi ayıran ve sınırlayan ırkçı politikalarına karşı barışçıl bir protesto olarak tasarlandı (75).

Protestocular Orlando Stadyumu'nda buluşacak ve eyleme devam edeceklerdi, ancak ağır silahlı polis önce göz yaşartıcı gaz sonra da mühimmat kullanarak öğrencileri dağıttı. Çıkan olaylarda çok sayıda çocuk öldürüldü. 18 yaşında Mbuyisa Makhubu'nun ağır şekilde yaralanan 12 yaşında Hector Peterson'u taşıdığı fotoğraf bu süre zarfında Güney Afrika'da siyahi mücadelenin ve polis şiddetinin ikonik bir örneği oldu. Ancak bu fotoğraf Mbuyisa Makhubu'nun polis nezdindeki profilini tehlikeli bir biçimde arttırdı ve Makhubu kısa sürede ulusal güvenlik polisi tarafından en çok aranan adam haline geldi. Birleşmiş Milletler'in siyasi mülteciler bursuyla Nijerya'ya göç ettikten sonra Botswana'ya kaçmaya zorlanan Makhubu 1978'de ortadan kayboldu (75).



**Şekil 17: 16 Haziran 1976 Yılında Soweto Öğrenci Ayaklanması Sırasında Hector Peterson'u Taşıyan Mbuyisa Maktubu (75)**

1988'de Victor Vinnetou adlı bir kişiyse sahte Zambiya pasaportu kullanarak Kanada'ya geldi. Vinnetou mülteci statüsü için başvuruda bulundu ancak başvurusu sonuçlanana kadar polise yakalanmamak için Toronto'da kayboldu. 2004 yılında Lindsay'deki ıslahevinde bulundu ve gözaltına alındı. Kanada Göçmenlik ve Mülteci Bürosu'na göre Vinnetou, ülkeye girmesinden bu yana birçok kimliğe bürünmüş ve zihinsel bir sağlık bozukluğu belirtileri göstermişti (75).

Vinnetou, gerçek kimliği konusunda daima baştan savma yanıtlar vermesine rağmen 30 Aralık 2015'te Kanadalı yetkililere Güney Afrikalı olduğunu itiraf etti. Apartheid hükümetinin hâlâ iktidarda olduğuna ve ailesinin öldürüldüğüne inanan, Vinnetou, Güney Afrika'ya geri dönmek istemedi. Kanada Sınır Servisi'nden Peter Donaldson ve Makhubu'nun ailesi Makhubu'nun sol göğsünde bulunan ay şeklindeki doğum lekesinden yola çıkarak Vinnetou'nun Makhubu olduğuna inandı. Makhubu'nun



kardeşi Raul'un DNA'sı Vinnetou ile karşılaştırılarak DNA testi gerçekleştirildi fakat Vinnetou ve Raul'un aynı babadan olmadıkları ortaya çıktı. Fakat bu sonuç, iki kardeşin (Raul ve Mbuyisa) farklı babaları olduğunu belirten bir aile üyesinin iddiaları nedeniyle yetersiz kaldı (75).

Bu dava kapsamında portre fotoğraflarının ötesinde (diş kayıtları, X ışınları, parmak izi vb. gibi) DNA erişimi ve alternatif bir tanımlama kaynağı mevcut değildir. Dolayısıyla mevcut anlayışı arttırmak için adli yüz karşılaştırmasına (FFC) başvurulmuştur (75).

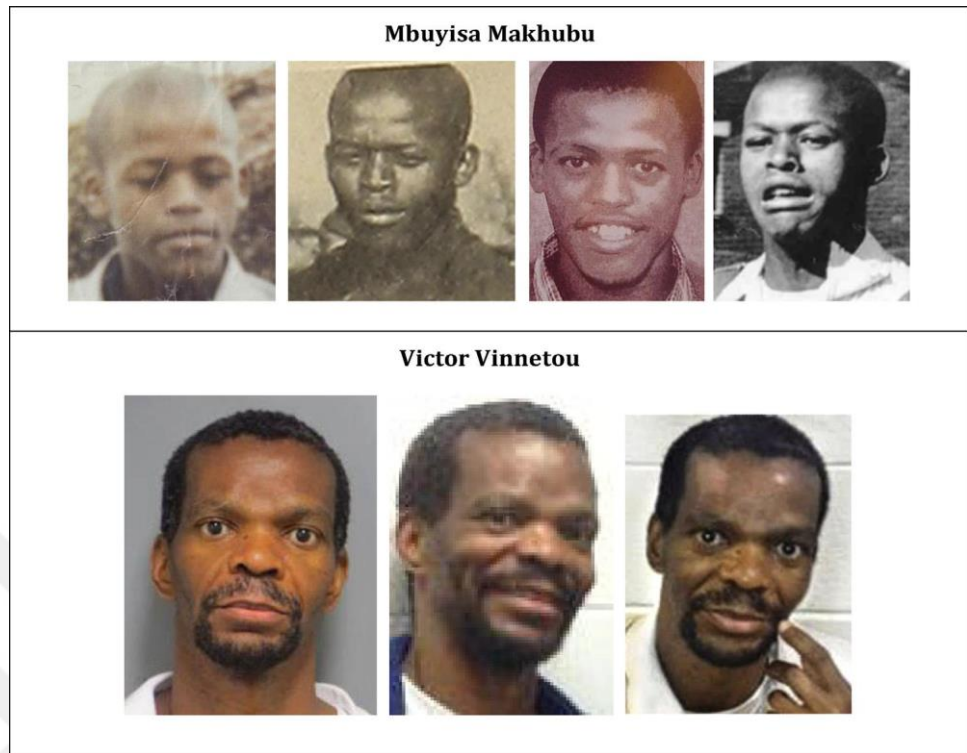
Aşağıdaki şekilde adli yüz karşılaştırması yapılması için Makhubu ve Vinnetou'nun mevcut tüm fotoğraf görüntüleri görülebilir. Bu fotoğraflar arasındaki zaman aşımı açıktır. Makhubu'nun (üst sıradaki) tüm fotoğrafları genç bir birey izlenimi verirken, Vinnetou'nun fotoğrafları 1988'den sonraya aittir. Tüm görüntüler tek bir tam vücut imgesi haricinde portrelerden oluşmaktadır. Bu nedenle araştırmada sadece yüze odaklanılır (75).

Makhubu ve Vinnetou'nun fotoğrafları adli yüz karşılaştırması yöntemiyle eğitimli bir uzman tarafından karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada beş ana aşama bulunmaktadır:

- 1) Belirleme Aşaması: Mevcut görüntüler incelenmeye uygun olup olmadıklarının belirlenmesi için (örneğin çözünürlük, odak, poz, aydınlatma, ifade) değerlendirilir.

- 2) İnceleme Aşaması: Karşılaştırmadan önce görüntülerin çarpık olmayan ön işleme tabi tutulmasını ve en uygun FFC (bütünsel, morfolojik, fotoğrafik video sürempresyon ve foto antropometri) formunun belirlenmesini içerir.
- 3) Değerlendirme Aşaması: Gözlemlenen benzerliklerin ve görüntüler arasındaki farklılıkların önemini tanımlamayı ve değerlendirmeyi içerir. Bu aşamada göz önünde bulundurulması gereken faktörler; görüntüleme koşullarını, çevresel faktörleri, yaşlanma ve yüz özelliklerinin sıklığını içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir.
- 4) Sonuç Aşaması: Değerlendirmeye dayalı bir kararı kesin olarak formüle eder. Halen, yüz özelliklerinin popülasyon istatistiklerine dayanan olasılıklı bir modeli bulunmadığından, evrensel bir standardın bulunmadığı tanımlayıcı bir ölçekte bulgular rapor edilmektedir.
- 5) Kalite yönetim aşaması: Gerçekleştirilen adli yüz karşılaştırması doğru bir sonuç alındığından emin olmak için başka bir yüz tanıma uzmanı tarafından gözden geçirilir.

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu



**Şekil 18: Adli Yüz Karşılaştırması İçin Mbuyisa Makhubu ve Victor Vinnetou'un Mevcut Görüntüleri (75)**

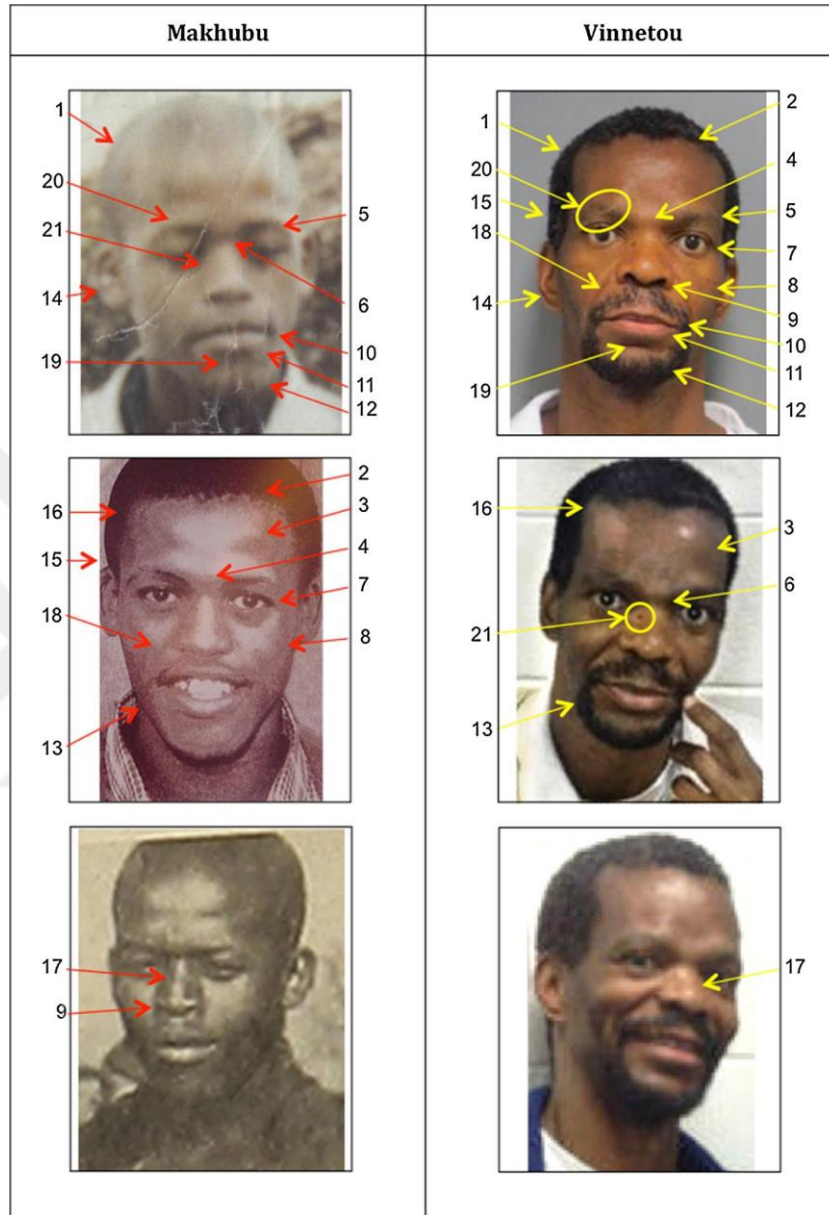
Makhubu ve Vinnetou'ya ait adli yüz karşılaştırmasındaki görüntüler çarpıcı bir zaman aşımı sunmaktadır. Görüntü çözünürlüğü genellikle düşük olmakla birlikte kullanılabilir haldedir.

Makhubu ve Vinnetou arasındaki adli yüz karşılaştırmasını etkileyen görüntü değişkenleri aşağıdaki gibidir;

- Yaş farkı: yaklaşık  $\pm 40$  yıl
- Çözünürlük: çoğunlukla düşük kalite
- Kamera – özne arasındaki farklılıklar ve uzaklıklar
- Öznenin başının konumlanmasındaki farklılıklar
- Aydınlatmadaki farklılıklar: zıt ışık ve gölge
- Yüz ifadesi: yüz kompozisyonundaki değişiklikler

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

- Sınırlı örneklem büyüklüğü (75).



Şekil 19: Adli Yüz Karşılaştırması Sonucuna Referansla Tabloda Listelenen Benzerlikler ve Farklılıklar (75)

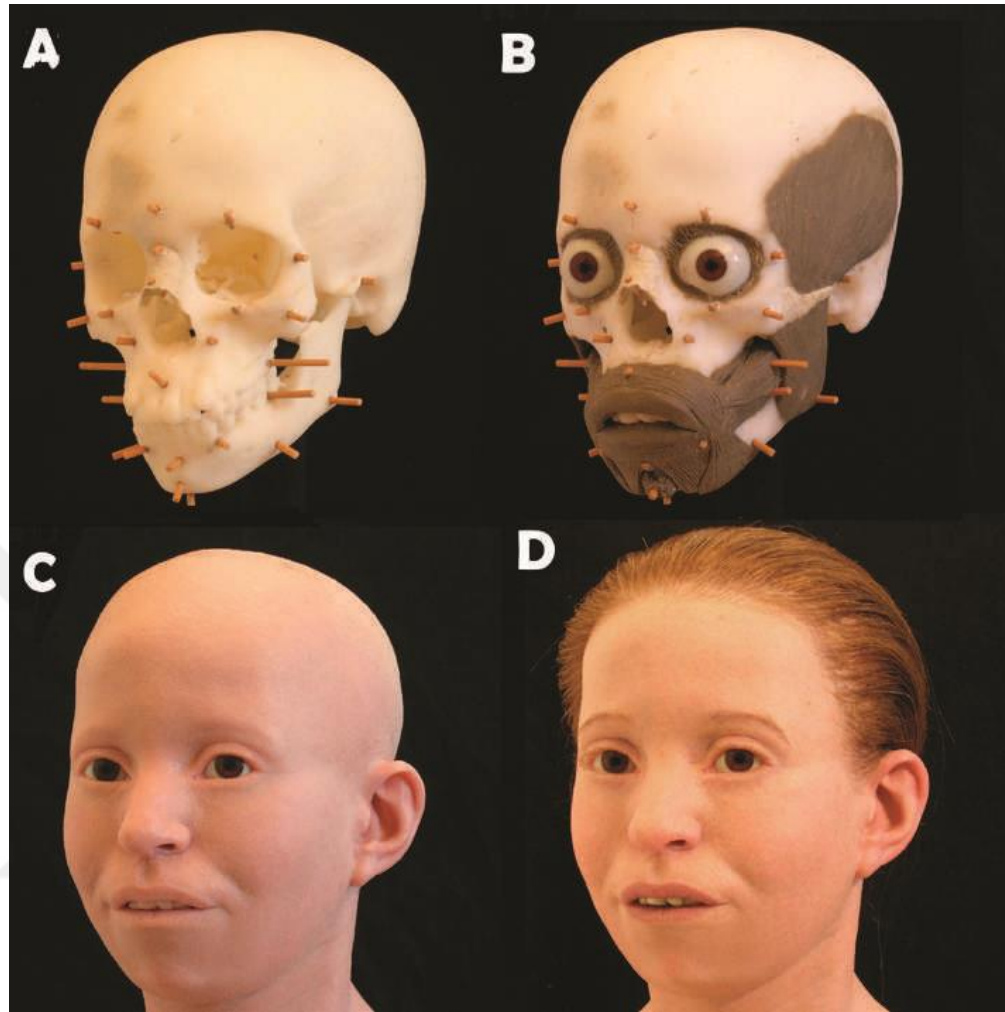
#### 4.2. Manchester Metodu İle Yeniden Yüzlendirme

Antik Yunan döneminde, toplumda ölen kişiyi yakmak gömmekten daha yaygındı. Bu sebeple, insan kalıntılarını bulmak zor olduğu için o döneme ait yüzler pek bilinmemektedir. Bu çalışma, ilk kez Antik Yunanlı birinin yüzünün yayınlanmasını sağlamıştır (91).



Şekil 20: Myrtis'in Orijinal Kafatası (91)

M.Ö. 430 yılında Atina'yı vuran veba hastalığından ölen kişilerin gömüldüğü düşünülen toplu mezarlardan birinde iyi durumda olan bir kafatası çıkartılmıştır. Ancak orijinal kafatasının her fiziksel temasta bozulması yeniden yapılandırma sürecinde büyük risk taşımaktadır. Bu sebeple kafatasının 3D lazer tarama tekniği ile gerçek modeli oluşturulmuştur. Orijinal kafatasının modellenmesi yapılmış ve Manchester yöntemi kullanılarak kimliklendirilmiştir (91).

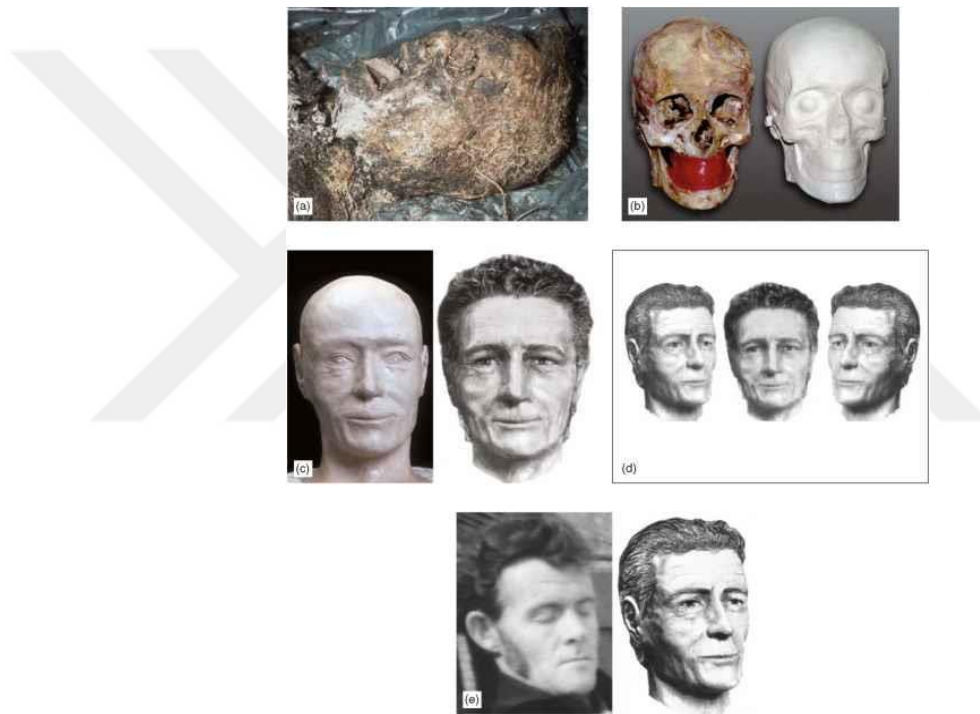


**Şekil 21: Myrtis'in Kopyalanan Kafatasının Yüz Rekonstrüksiyonu aşamaları (A) Doku Kalınlığını Gösteren Mandalların Yerleştirilmesinden sonra. (B) Gözlerin Yerleştirilmesinden Sonra. (C) Derinin Yerleştirilmesinden Sonra (D) Myrtis'in yüzü (91)**

Bu çalışmada 11 yaşındaki bir kız çocuğuna ait kafatasının yüz rekonstrüksiyonu sunulmuştur. Toplu mezarda 150'den fazla hastalıklı insan olduğu tespit edilmiştir. Bu kafatası da bu toplu mezardan çıkartılmıştır. Hakkında hiçbir bilgi bulunmadığı için, arkeologlar tarafından Antik Yunan'da yaygın bir kadın ismi olarak bilinen Myrtis ismi bu davanın öznesi olan kız çocuğuna verilmiştir. Bulunan kafatasında mandibula sağlam olmakla birlikte üzerindeki dişlerin hemen hemen hepsi durmaktadır. Göz ve saç rengi için o döneme ait Yunan kadınlarında olduğu tahmin edilen renkler kullanılmıştır (91).

### 4.3. Amerikan Metoduyla Yeniden Yüzlendirme

26 Nisan 1988 yılında Avustralya'nın batısındaki Tehnma ormanlarında sığ bir mezarda iskelet haline gelmiş insan kalıntılarına rastlanmıştır. Patoloji ve odontoloji raporuna göre ölen kişi 50-55 yaşları arasında 174 cm uzunluğunda bir erkek bireydir. Dişleri yıllar önce alınmıştır. 1990 yılında kişinin kimlik tespiti için yeniden yüzlendirme metoduna başvurulmuştur (92).



**Şekil 22: Dava Görselleri (92)**

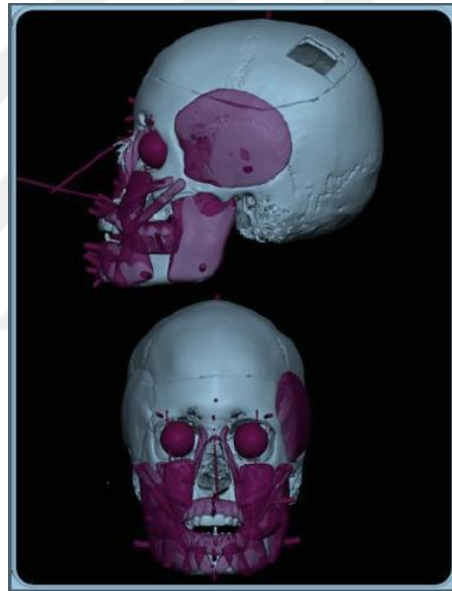
Odontolog ile görüşülerek ölen kişinin diş protezi olduğu varsayılmış ve dental modelleme balmumu yapılmıştır. Kafatasının alçı modellemesi alınarak onun üzerinde çalışılmıştır. Yumuşak doku derinlik belirteçleri tamamlanarak, doğru anatomik pozisyona yerleştirilmiştir. Daha sonrasındaysa yeniden yüzlendirme yapılarak fotoğraflar bilgisayara aktarılmıştır. İlk olarak 30 Kasım 1990'da gazetelere ilan verilmiş daha sonra Paskalya 1991'de tekrardan televizyon kanalında yayınlanmıştır.



Böylelikle kızına ulaşılmış ve kimlik tespiti DNA ile doğrulanarak doğru sonuca varılmıştır (92)

#### 4.4. Bilgisayar Metodu İle Yeniden Yüzlendirme

2015 yılında Pennsylvania Eyaletinde, kayıp ve istismara uğramış çocuklar merkezinin talebi üzerine (NCMEC), 1967 yılının Eylül'ünde Westmoreland'de bir çöplükte bulunan 11-15 yaş arasındaki cesedin kimliklendirilmesi için, olayın üzerinden yaklaşık 50 yıl geçmesine rağmen dava açıldı (94).



Şekil 23: Mandallarla Belirlenmiş Kas Yapısı (94)

Bu dava kapsamında 11-15 yaş arasındaki bir bireye 3D adli yüz rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Anatomik yöntem vasıtasıyla her kasın sanal olarak modellenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemle kafatasının her bir bölümü ayrı ayrı taratılarak bilgisayar yazılımına aktarılmıştır. Sanal modelleme tekniği ile çalışılmış; otopsi raporu incelendikten sonra kafatasının yapısına bakılarak muhtemelen genç bir kadına ait olduğu tespit edilmiştir. Diş muayenesinden çıkan sonuç ise maktulün 11-15 yaş aralığında bir birey olduğunu doğrulamıştır. Deri kalınlığını tahmin etmek için 90



### Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

derece doku kalınlıkları 21 farklı noktaya yerleştirilmiştir. FBI veri tabanının 2015 doku kalınlıkları kullanılarak her bir kas uygun gelen alana yerleştirildikten sonra cilt tabakası da eklenmiştir. Akabinde ten rengi, göz rengi ve saç eklenerek gerçeğe uygun veriler elde edilmiştir (94).

Bilgisayar metodu ile gerçekleştirilen bu yüz rekonstrüksiyonu oldukça hızlı ve verimlidir. Yapılan şekli değiştirmek bilgisayar ortamında diğer metotlara kıyasla daha kolaydır. Kafatasındaki kemik eksiklikleri yapay olarak tamamlanınca yüzde daha gerçekçi bir görüntü elde edilmektedir (94).

Dava 2015 yılında tekrardan yeniden yüzlendirme yapılması için kayıp ve istismara uğramış çocuklar merkezinin talebi üzerine gündeme gelmiştir. Thompson ailesine ait Teala Patricia isimli kız çocuğu 13 yaşındayken kaybolmuştur. DNA karşılaştırılması yapıp nihayet küçük kızın kimliği tespit edilmiştir. Ancak Teala Patricia'nın katili hala bulunamamıştır (94).



**Şekil 24: Teala Thompson'ın Yeniden Yüzlendirilmiş Görüntüsü ve Orijinal Görüntüsü (94)**

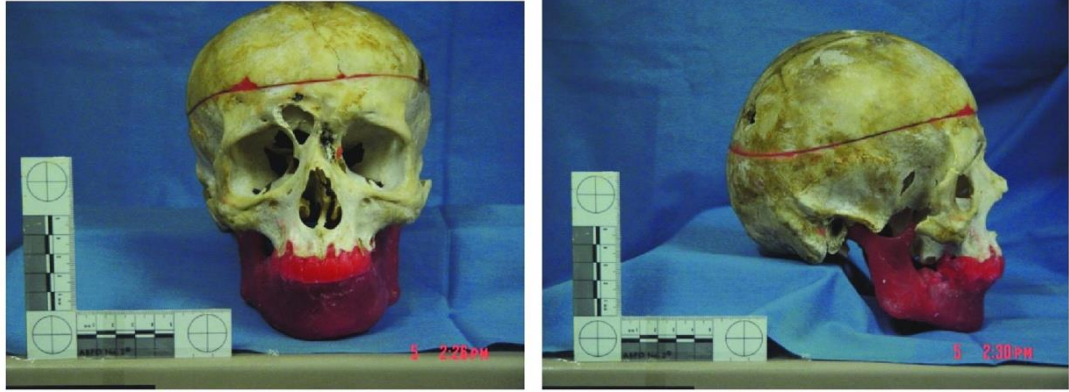
#### 4.5. Türkiye'den Yeniden Yüzlendirme Örneği 1

2 adet mermi çekirdeği giriş-çıkış deliği bulunan ve mandibulası eksik bir kafatasının kimliklendirilmesi için adli makamlara başvurulmuştur. Fiziki antropolog tarafından antropometrik ölçüler alındıktan sonra alçı ile kafatasının bir kopyası hazırlanmıştır. Eksik olan mandibula antropometrik indeks değerleri kullanılarak yapay olarak yeniden oluşturulmuştur. Bu kimliklendirme vakasında Rus metodu yani Anatomik metot kullanılmıştır. Kafatasından elde edilen alçı dublikat model üzerinde doku kalınlıkları esas alınarak, yüz kasları ve anatomik oluşumlar plasterin madde ile yapılandırılmıştır. Yüzün cilt dokusu için balmumu kullanılarak kimliklendirme gerçekleştirilmiştir (58).

Ankara yakınlarında bir arazide bulunan mandibula kemiği ve eksik kafatası Sema Aka ve Ufuk Şakul'un aktardığı üzere Ankara Adli Tıp Kurumu'na teslim edilmiştir. Protokol numarası 1497/010620/278, morg numarası 2001-0034 olan bu kimliklendirme davası üzerinde çok disiplinli bir çalışma yürütülmüştür. Maktulün diş ve DNA örnekleri alınarak 32-37 yaş aralıklarında erkek bir birey olduğu bilgisi elde edilmiştir (58).

Maktulün yaralanma durumu; 2 adet ateşli silah mermi çekirdeği giriş-çıkış deliği tespit edilmiştir. Kafatasındaki mermi çekirdeği giriş delik çapları ölçülmüş çekirdeğin hareket yönü saptanmıştır. Birinci mermi çekirdeği oksipital kemikten 8 mm çap ile girip, sağ frontal kemikten glabella alanında 15mm çapta bir kemik kaybı

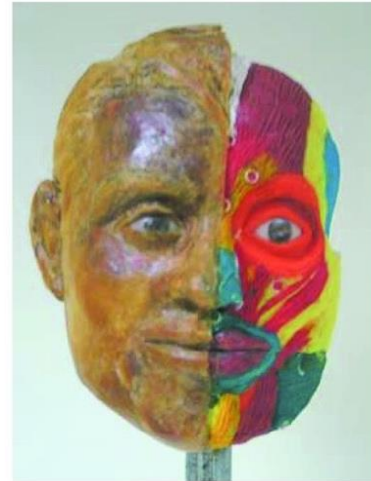
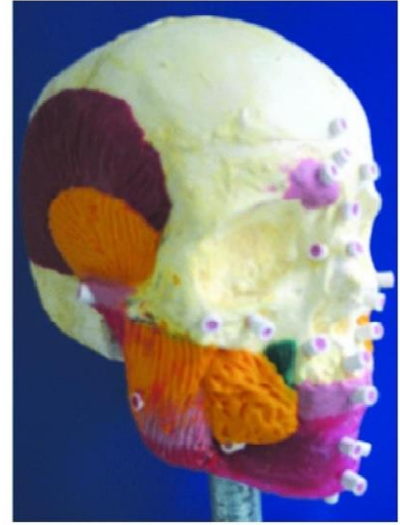
yaratarak çıkmıştır. İkinci mermi çekirdeği ise temporal kemik antero-lateral kısmından girip oksipital kemik sağ kısmından çıkmıştır (58).



Şekil 25: Dava Görseli (58)

Eksik olan mandibula, diş hekimlerinin kullandığı pembe mum maddesi ile yapay olarak oluşturulmuş ve kafatasına sabitlenmiştir. İskeletin aljinat maddesi ile ölçümü alınıp, alçıdan bir kopyası çıkartılmıştır. Ölçü işlemi sırasında iskeletin girintili kısımları Alüminyum folyo ile korunmuştur. Elde edilen kafatasının kopyası üzerinde renkli plasterin maddesi ile anatomik yeniden yüzlendirme gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak mevcut kalıntılardan kimlik tespiti yapılamadığından bu vakada üç boyutlu yeniden yüzlendirme tekniği kullanılmıştır (58).

Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu



Şekil 26: Anatomik Yeniden Yüzlendirme (58)

#### 4.6. Türkiye'den Yeniden Yüzlendirme Örneği 2

08 Kasım 2011 yılında Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesinde 'Yeniden Yüzlendirme' bölümünde ilk olarak yabancı bir kişinin yeniden yüzlendirilmesi gerçekleştirilmiştir (94).

Samandağ Savcılığı'na bir dosya ile kafatası teslim edilmiştir. Denizde bulunan bu kafatasının geri kalan vücut parçalarının denizdeki balıklar tarafından yenildiği öğrenilmiştir Yaklaşık bir aylık çalışma süresinden sonra kafasına yeniden yüzlendirme işlemi yapıp fotoğrafları çekilmiştir. Fotoğraflar savcılığa gönderilmiştir. Savcılık yüzlendirme yapılan kişiye benzeyen bir fotoğraf yollamıştır. Yüzlendirme yapılan kişiyle benzerlikleri dolayısıyla DNA incelemesi yapıldıktan sonra aynı kişi olduğu ortaya çıkmıştır (94).

Bu şahısın, 2009 yılında Nijerya'dan Suriye'ye giden bir tankerin kaza yapması sonucu denizde kaybolmuş bir kişi olduğu anlaşılmıştır (94).

Adli Tıp Kurumunda çalışan Adli Antropolog Sevim Beşer, 2011 yılına kadar 5 tane yeniden yüzlendirme yöntemiyle bulunmuş vaka olduğunu 15 adet kafatasının da sırada beklediğini belirtmiştir. Ayrıca kayıp kişilerin fotoğraflarından oluşan bir veri tabanı oluşturulmasının incelemeleri kolaylaştıracağını ifade etmiştir (94).

#### 4.7. DNA Kullanılarak Yüz Belirleme

2011 yılında 3 yaşındaki bir kız çocuğu olan Malaysia Boykin ve 25 yaşındaki annesi Candra Alston dairelerinde ölü olarak bulunmuştur. Hiçbir görgü tanığı ve kamera kaydı olmadan 2015 yılında Columbia polis departmanı şüphelinin yüz görüntüsünü yayınlamıştır. Yüz yalnızca olay yerinde bulunan DNA verilerine dayanarak adli sanatçı tarafından bilgisayar ortamında yapılmıştır (33).

Bu yöntemle ilk kez halkın önüne şüpheli birinin yüzü çıkartılmıştır. Araştırmacılar, şüphelinin geride bıraktığı DNA'yla fiziksel özelliklerini belirleyerek yüzü oluşturmuştur. Polisler şüpheliyi hemen bulmasalar bile çalışma alanları oldukça daralmıştır (33).

Daha sonra Candra Alston'un katili tanıdığı öne sürülmüştür. Daireye hiçbir şekilde zorla giriş belirtisi bulunmamıştır. 100'den fazla kişi DNA örneği vermek için gönüllü olmuş ancak olay yerinde bulunanlarla hiçbiri eşleşmemiştir (33).

*"İnsanın doğruyla eğriyi kendi kendine ayıramayıp, hakeme, yargıca başvurması, adaleti başkalarından beklemesi çirkin bir şey değil midir?"*

Platon

## 5. ETİK

Genelde etik kavramının tanımı söz konusu olduğunda, bu kavram temel olarak felsefi alt yapısıyla ele alınır ve bu şekilde tanımlanır. Robert Solomon, etik sözcüğünün antik Yunanca'daki karşılığı olan ethos'un karakter ya da gelenek olarak tanımlandığını vurgulamış ve etimolojik olarak etiği iki şekilde tanımlamıştır. Bunlardan ilki; iyi bir insanın nasıl olması gerektiğini ve bireysel karakter eğitimidir. İkincisi ise; özellikle de iyiyi ve kötüyü kapsayan toplumsal kurallar bütünü olarak tanımlamıştır (95).

Günümüzde konuyla ilgili literatürde birden çok etik tanımı olmakla birlikte Louis Day etiği şöyle tanımlamaktadır: *"Etik, insan hayatının ahlaki bileşenleriyle ilgilenen bir felsefe dalıdır"* (96). Öte yandan De George'a göre; *"Etik, bireysel ve toplumsal ahlaki deneyimlerimizi; insan davranışlarını, savunulması gereken değerleri ve hayatta gelişimi hak eden karakter davranışlarının kurallarını yönetecek sistematik bir girişimdir"* (97). Etik, aynı zamanda bir bireyi ya da grubu yöneten davranış kuralları bütünüdür (98).

Boatright'a göre; *'Genel olarak ahlak ve etik kavramları birbiriyile değiştirilebilir'* niteliktedir (99). Türk Dil Kurumu Sözlüğü ise etik ve ahlak kavramlarını eşit olarak ele almıştır; etiği ahlakla ilgili, ahlaki olarak tanımlarken;

ahlakı, bir toplum içinde kişilerin benimsedikleri, uymak zorunda buldukları davranış biçimleri ve kurallar olarak tanımlamaktadır (100).

Tylor'ın etik tanımı, ahlakın doğası ve temelleri üstüne yapılan bir sorgulamayı kapsamaktadır. Buradaki ahlak terimi ise ahlaki yargılar, standartlar ve davranış kuralları anlamına gelmektedir. Ahlak, genel olarak kurallar ve davranış standartlarından oluşan bir toplumda var olan sosyolojik bir olguyu tanımlamak için kullanılır. Etik ve ahlak eş anlamlıdır. Ancak genellikle belirli davranış biçimlerinin kuralları ve normları özelleşmiş şirketler için davranış kuralları ile sınırlıdır (99).

Etik alanında yapılan çalışmalar, betimleyici etik, normatif etik, meta etik ve uygulamalı etik olarak 4 ana başlık altında incelenmektedir (101).

### **5.1. Betimleyici Etik**

Betimleyici etik, insan kültürü ya da toplumun ahlakının tanımlanmasıdır. Antropoloji, sosyoloji ve psikolojiyle temas eden tanımlayıcı etiktir. Böylelikle, normatif etik tanımlayıcı etiğin temelini göstergesidir (102). Bu etik anlayışı norm bildirmeden ya da kural koymadan insan hal ve hareketlerini gözlemleyerek çıkartılan sonuçları betimleyerek ortaya koymaktadır (103). Betimleyici etik, iyi ya da kötü, doğru ya da yanlış gibi herhangi bir sonuca varmayı amaçlamamaktadır. Dünyanın olması gerektiği gibi bir sonuca varmadan, dünyayı tanımlamaya ya da açıklamaya çalışmaktadır (102).



## 5.2. Normatif Etik

Normatif etik betimleyici etiğin aksine bireylere neyin iyi neyin kötü olduğunu, neyin doğru neyin yanlış olduğunu hangi durumlarda nasıl davranılması gerektiğiyle ilgili bilgi vermektedir. İnsanların ahlaki davranışları için düzenleyici ilkeler getiren bir etik türüdür. Normatif etik, bireyin yaşamı esnasında, adil bir toplumun hangi unsurları içermesi gerektiğini bildirirken, ahlak anlamında iyi olan şeylerin neler olduğunu gösterir (104).

## 5.3. Meta Etik

Meta etiğin kapsam alanı öncelikle normatif etiğin konusu olan ahlaki yargıları değerlendirip, bu yargılara dair kavram, anlam ve işlevlerin birbirleriyle girdikleri ilişkiyi incelemekten ibarettir. Dolayısıyla meta etik, ahlakla ilgili savlar üreten etiğin üstünde bir söylem haline gelmiştir (104). Meta etik, etik ilkelerinin kaynaklarını ve anlamlarını inceler. Etik ilkelerin toplum kaynaklı mı veya duygu kaynaklı mı olduğunu sorgular (103).

## 5.4. Uygulamalı Etik

Belli sorunları çözmek için özel alanlara genel etik ilkelerini uygulayan etik genellikle iş etiği, mühendislik etiği, profesyonel etik olarak örneklendirilir. Özel sorunları çözmekte kullanılan bu etiğe "ahlaki ilkelerin dikkatli bir şekilde uygulanarak içinden çıkılması zor ahlaki sorunları, davaları ya da açmazları çözme sanatı" anlamına

gelen vicdan muhasebesi denir ve vicdan muhasebesinde genel etikte geliştirilmiş ve meşru kılınmış ilke ve kurallar kullanılır (96).

### 5.5. Mesleki Etik

Meslek etiği, genel ahlaki ilkelere dayanarak meslek özelinde yeniden şekillendirilir. Belirli bir meslek grubunun uyulması gereken kuralları oluşturur. Meslek etiği, dünyanın her yerinde aynı meslekte çalışan kişilerin belirtilen davranış kurallarına uygun davranılması gerektiğidir (107).

Türkiye'de Kamu Görevlileri Etik Davranış İlkeleri ile Başvuru Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 13.04.2005 tarihinde 25785 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. "Kamu Görevlileri İlkeleri ve Başvuru Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik" gereğince oluşturulan "Etik İlkeler" şunlardır:

- Kamu hizmet bilinci
- Halka hizmet bilinci
- Hizmet standartlarına uyma
- Amaç ve misyona bağlılık
- Dürüstlük ve tarafsızlık
- Saygınlık ve güven
- Nezaket ve saygı
- Yetkili makamlara bildirim
- Çıkar çatışmasından kaçınma
- Görev ve yetkilerin menfaat sağlamak amacıyla kullanılmaması

- Hediye alma ve menfaat sağlama yasağı
- Kamu malları ve kaynaklarının kullanımı
- Savurganlıktan kaçınma
- Bağlayıcı açıklamalar ve gerçek dışı beyan
- Bilgi verme, saydamlık ve katılımcılık
- Yöneticilerin hesap verme sorumluluğu
- Eski kamu görevlileriyle ilişkiler
- Mal bildiriminde bulunma (106).

Araştırmaların etik açıdan uygun olması gerekmektedir. Tıbbi araştırmalarda uygulanması gereken, yaşama saygı, zarar vermeme, yarar sağlamak, adalet ve özerklik ilkeleri insan bedeninde çalışılırken geçerlidir (107).

Türkiye'de etik kurulların kurulmasına duyulan gereksinim, gerçek tıbbi etik sorunlarından önce biçimsel bir takım gereksinimleri karşılamak içindir. İlk etik kurul 1986 yılında araştırmalara onay koymak ve dış kaynaklı parasal destek sağlamak amacıyla araştırmanın güvenilirliğinin ön koşulu olarak etik kurul onayı istenmesi üzerine başlatılmıştır (108).

## 5.6. Adli Antropoloji Etiği

Adli antropolojide de diğer alanlarda olduğu gibi etik düşünceler ve davranışlar belirli bir pratiğe bağlıdır (109). Tüm insan kalıntılarına saygılı davranmanın temel prensibidir. Kalıntılar incelenirken, zamanında yaşayan bir birey olduğu

unutulmamalıdır. Adli antropologların nispeten yeni rolleri, yaşayan insanlarla çalışmaları yeni bir etik meseleyi ortaya çıkartmıştır (110).

Profesyonel derneklerde standartlarını korumak ve çeşitli faaliyetler esnasında kontrol sağlamak çok önemlidir. 2012 yılında Fransa'da adli antropologlar için, AAFS, ABFA ve SWGANTH etik kuralları şu şekilde özetlemektedir;

1. Veriler ve kanıtlar yanlış verilmemelidir.
2. Mesleği veya çalışılan kurumu olumsuz yönde etkileyecek şekilde hareket edilmemelidir. Entelektüel olarak bağımsız ve tarafsız kalınmalıdır.
3. Makul bir ücret karşılığı çalışmalar yürütülmelidir. Acil olmayan vakalarda acil durum ücreti talep edilmemelidir.
4. Gizlilik esas alınarak kanıtın büyüklüğü korunmalıdır.
5. Kişi kendini davalara davet etmemelidir ya da davet edilmiş gibi görünmemelidir.
6. Çıkar çatışması olabilecek durumlarda yer alınmamalı, tüm kanıtlara saygı gösterilmelidir
7. Tüm etik ihlallerin bildirilmesi gerekmektedir.
8. Adli antropolojik araştırmalardaki etik kurallar kapsamında kalıntı parçalarının kanıt mı yoksa araştırma amaçlı mı kullanılacağı iyi düşünülmelidir.
9. Araştırma için insan materyalleri üzerinde çalışılırken tüm yasa gerekliliklerinin yerine getirildiğinden emin olunmalıdır.

Adli antropoloji disiplinin dünyanın farklı bölgelerinde farklı gelişim aşamalarındadır (110). Adli tıp ve Adli antropoloji ile ilgili ceza kanunları, usulsüz ölü gömülmesi 5237 Türk Türk Ceza Kanunu'nun 196. maddesine göre; '*Ölü gömülmesine ayrılan yerlerden başka yerlere ölü gömen veya gömdüren kişi, altı aya kadar hapis cezası ile cezalandırılır* (111)<sup>1</sup>.'

Türkiye'de Adli antropoloji alanında yapılacak bir çalışmanın planlanması ve stratejisi düzenlenmesi amacıyla Adli Antropoloji Etik Kurulu oluşturulması gerekmektedir. Bu kurulda; antropolog, arkeolog, patoloğ, radyolog ve adli tıp uzmanı gibi meslek gruplarına ait çalışanların bulunması gerekmektedir. Böyle bir kuruluşun oluşturulması adalete intikal etmiş olaylarda doğru delillendirmenin yapılması ve geçerli kanıtların oluşturulması suçlunun bulunmasına ve cezalandırılması yardımcı olacaktır (106).

#### **4.7.1. 1937 Antropometri Anketi**

Türkiye'de ilk ve en büyük antropoloji anketi Cumhuriyetin ilan edilmesinin ardından gerçekleşmiştir. Öncelikle bir ulus yeniden inşa edilmekteydi ve geçmişin derinliklerinde 'ırksal' bir köken aranmaktaydı.

1930'lu yıllarda ilgi sosyolojiden antropolojiye kaymıştı. Atatürk, 1932 yılında Afet İnan'a tebliğ vermiş ve antropolojiye yönlendirmiştir. Afet İnan'ın o dönem Cenevre'de Eugène Pittard'ın yanında eğitim görmesi sağlanmıştır. Bunu sebebi ise, o

---

<sup>1</sup> Dipnot:<sup>1</sup>TÜRK CEZA KANUNU Kanun Numarası 5237 Kabul Tarihi: 26/09/2004 Yayımlandığı R.Gazete : Tarih : 12/10/2004 Sayı :25611 Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 43

### Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

dönem Türkiye'sinde antropoloji eğitimi çok yeni olmasıydı. Eugène Pittard Türkiye'yi yakından tanıyan İsviçreli bir antropolog ve etnologdur (2).

64.000 kadın ve erkek anket kapsamında ölçülmüştür. Anketi ilk Türk antropolog Şevket Aziz Kansu yönetmiştir. Ölçüm için bir takım kıstaslar belirlenip Anadolu ve Trakya'da ölçümler gerçekleştirilmiştir. 1937 yılından o güne kadar dünyanın en büyük antropoloji çalışması Türkiye'de yapılmıştır ve elde edilen sonuçlar diğer etnik kökenlerle kıyaslanıp Türklerin tarih öncesi varlığı hakkında savlar sürülmesine neden olmuştur (2).

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

T. C.  
SAHAT ve İÇTİMAİ  
MUAVENET VEKÂLETİ

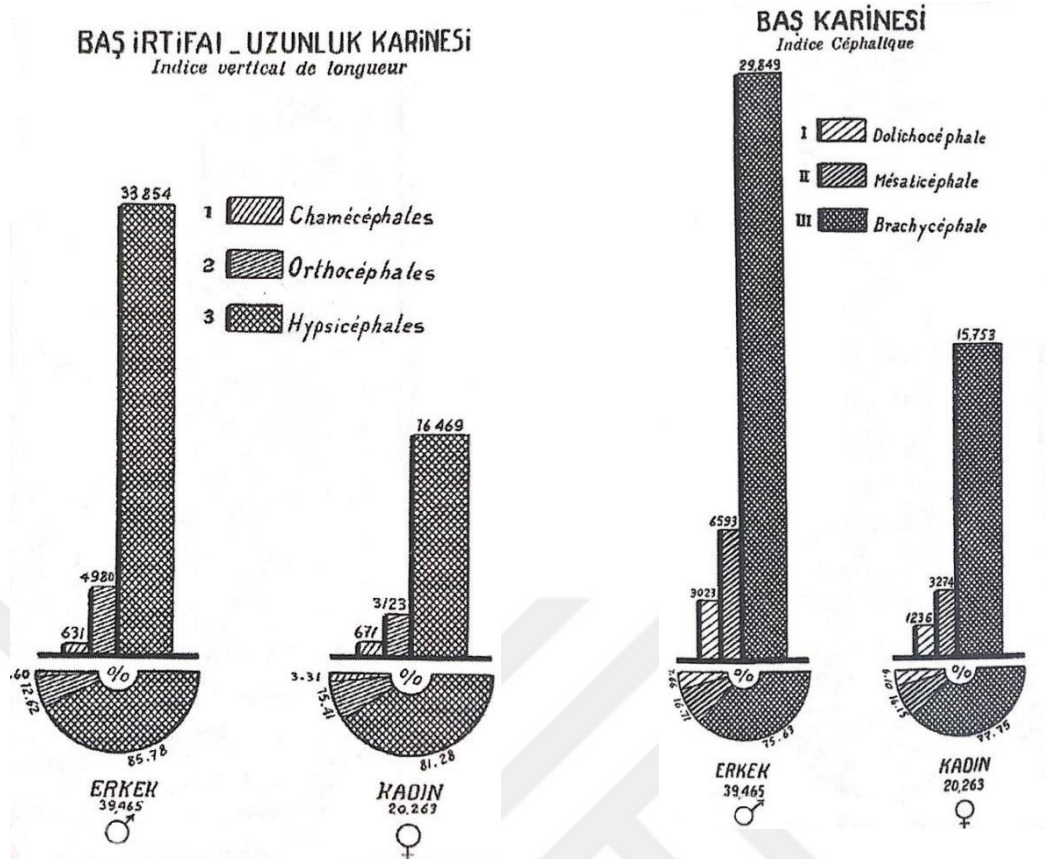
1937  
ANTROPOMETRİ ANKETİ  
Ferdî Fiş

Vilâyeti : ..... Kazası : ..... Köyü : .....  
Şahsın isim ve hâliyeti : .....

Sualler	Cevaplar	Sualler	Cevaplar
<b>A</b> Demografik malûmat Cinsiyet Yaş (ifadesine göre) Doğum yeri { A. kendisinin B. Anasının C. Babasının Meslek veya içtimai durumu		<b>D</b> Antropometre ile ölçüler 17 Boy ( santimetre ) 18 Kulaç 19 Göğde (oturmuş vaziyette boy) 20 Kulak delği-bregma irtifai 21 Ağırlığı (kilo ve gram)	
<b>B</b> Çap pergel ölçüleri 1 En büyük baş uzunluğu 2 » » genişliği 3 » küçük alın genişliği 4 Yüz genişliği 5 Alt çene zaviye genişliği		<b>E</b> Renkler { 1 Açık 2 Orta 3 Koyu 22 Cilt rengi 23 Göz rengi (rakkamla) 34 Saç rengi	
<b>C</b> Klavuzlu pergel ölçüleri 6 Göz zaviyeleri iç genişliği 7 » » dış » 8 Burun genişliği Ağız » 10 Ofrion çene irtifai 11 » dudak kenarı irtifai 12 Nazion » » 13 » Çene irtifai 14 Burun » 15 Kulek » 16 » genişliği		<b>F</b> Formalar 25 Burun profili (düz, dalgalı, kavali) 26 Göz formu (1, 2, 3, 4, 5.) 27 Kafanın arka kısım profili 1 2 3 (Düz, yuvarlak, çok yuvarlak)	
		Müşahidin isim ve imzası	
		Müşahede tarihi	

Şekil 27: Türkiye'de Hazırlanan İlk Antropometri Anketi (2)

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu



Şekil 28: Türkiye'de Yapılan İlk Antropometrik Anketin Sonuçları (2)

Kadınlar ve erkeklerden ayrı ayrı, boy skelik karinesi (gövdeye göre bacak uzunluğu), kulaç, ağırlığı, baş karinesi, alın genişliği, baş irtifa uzunluğu karinesi, yüz vasıfları, burun ölçüsü ve burun karinesi, göz şekli, burun profil, kafanın arka kısmı profil, cilt rengi, göz rengi ve saç rengi, hakkında ayrı ayrı dökümler yer almıştır bunlar grafik ve harita üzerinde detaylandırılmıştır (2).

1925-1939 yılları arasında Türkiye'de fizik antropolojisi planda yer almıştır. Çoğunluğun kadın olduğu, Türk, Kürt, Rum, Ermeni ayrımı yapmaksızın ülkenin her tarafında geniş bir örneklem üzerinde çalışılmıştır. Bu çalışma 'Türkiye Türklerinin' antropolojik yapısını göstermiştir. Yabancı bilim adamlarının da katkıda bulunduğu Türk Antropoloji Mecmuası, dönemin bilimsel yayınıydı. Türkiye'de toplumsal ve beşeri bilimler Dil Tarih Coğrafya Fakültesi'nde fizik antropolojiye göre



yörüngelenmiştir Şevket Aziz Kansu, Ankara Üniversitesi kurulurken üniversitenin ilk rektörü olmuştur. Şevket Aziz Kansu yaptığı antropolojik çalışmalarla dünya literatürüne önemli katkılar sağlamıştır (2).

İkinci Dünya Savaş'ından sonra Amerika'nın hakim konumu antropolojide de köklü değişimlere sebep olmuştur. 'İrk' sözcüğü 'bilimsel' niteliğini kaybetmiştir. Etik değerlerle yüklü olarak çağdışı bir zihniyeti simgeler olmuştur ve böylelikle fizik antropoloji yerini kültürel antropolojiye bırakmıştır. Antropoloji algısının değişmesi, Afet İnan'ın tezi yayınladığı zaman kimi çevreler tarafından büyük eleştirilere maruz kalmıştır. Afet İnan sadece eleştirilere cevap vermeyi tercih etmiş ve yapılan tezden söz etmemiştir. Böylece Afet İnan'ın doktora tezi unutulup gitmiştir (2).

### 5.7.2. İnsan Deneyleri

İnsan üzerinde tıbbi deneylerin tarihi eski çağlara kadar uzanmaktadır. Ancak 20. yüzyılın ilk yarısına gelindiğinde, gerek ulusal gerekse uluslararası alanda insan üzerinde deneylerinin düzenleyici etik kılavuz bildirelerinin olmayışı, Birinci ve İkinci Dünya Savaşı'nda geçen dönemdeki denetimsizlik, savaş esirleri ve etnik gruplar üzerinde bedenlerinin zayıflık ve sınır işlevlerini keşfederek düşmana karşı kullanabilme, savaş esirleri ve etnik gruplar üzerinde bir takım tedavilerin ya da ilaçların etkisini test etmek amacıyla yapılan deneylerin giderek vahşi bir hal aldığı görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı sonrası Nazi bilim adamları Almanya'nın Nürnberg kentinde yargılanırken yasal düzenlemenin olmadığına işaret edilmiştir. Bunun üzerine 'yasal tıbbi araştırma' nın nasıl olması gerektiğiyle ilgili on ilke getirilmiştir. Bu on ilke

1947 yılında, Nürnberg ilkeleri adı altında uluslararası bir bildirge olarak ilan edilmiştir (112).

‘İnsan denek kesinlikle özgür iradesiyle karar vermelidir. Yani deneye katılan kişi; hukuken karar verme ehliyetine sahip olmalıdır. Herhangi bir yaptırım, aldatmaca, yalan, tehdit ya da gizliden uygulanan başka bir kısıtlama veya baskı unsuruna maruz kalmadığı, özgür seçimlerde bulunabileceği bir konumda olmalıdır. Konu hakkında, bilgilendirilmiş ve bilinçli bir karar verebileceği kadar bilgi edinmiş ve bunları anlamış olmalıdır. Bu şartlardan sonuncusu, deneyin [deneye katılmaktan yana] olumlu kararını kabul etmeden önce ona; deneyin doğasını, süresini ve amacını, deneyin hangi yöntem ve araçlarla gerçekleştirileceğini, mantık olarak beklenebilecek tüm külfet ve tehlikeleri, ve bunların yanı sıra deneye katılmanın sağlığı ya da bedeni üzerindeki olası etkilerini bildirmiş olmayı gerektirir. [Denek tarafından verilen] kararın kalitesini saptama görevi ve sorumluluğu; deneye önyak olan, deneyi yöneten ya da deneyde görev alan her birey için mevcuttur. Bu durum, cezalandırılmadan bir başkasına havale edilemeyebilecek bir görev ve sorumluluktur.

- 1. Deneyle elde edilecek sonuçlar; lüzumsuz ya da tesadüfi addedilemeyecek, başka yöntem ve çalışmalarla elde edilemeyecek ve toplumun yararına olacak türden sonuçlar olmalıdır.*
- 2. Deney, hayvanlar üzerindeki çalışmalardan elde edilen bulgular ve deney konusu hastalığa ya da soruna dair daha önceden bilinenler göz önünde bulundurulduğunda bu deney ile elde edilebileceği düşünülen sonuçlar gerekçesiyle gerçekleştirilmelidir ve buna göre dizayn edilmelidir.*

3. *Deney, [deneklere yaşatılmasından] kaçınılabilecek tüm fiziksel ve zihinsel ızdırıp ve hasarlardan kaçınılarak gerçekleştirilmelidir.*
4. *Deneyi yürüten doktorun aynı zamanda denek olduğu durumlar hariç, bir deneyin ölüm ya da sakatlığa yol açabileceğini düşünmek için ortada a priori bir neden varsa söz konusu deney gerçekleştirilmemelidir.*
5. *Bir deneyde girilecek riskin düzeyi, hiçbir zaman deney konusu sorunu çözmenin insanlık için önemine göre belirlenecek düzeyden fazla olmamalıdır. Düşüp yaralanma, sakatlık ve ölüm olasılıklarına karşı dahi denekleri korumak için gereğince hazırlanmalı, bunun için gereken ortam ve ekipman sağlanmalıdır.*
6. *Deney yalnızca bilimsel açıdan yetkin kişilerce gerçekleştirilmelidir. Deneyi yürütecek ya da deneyde görev alacak kişilerin deneyin her aşamasında son derece becerikli ve dikkatli olmaları şart koşulmalıdır.*
7. *Deney sırasında insan denek fiziksel ya da zihinsel açıdan deneye devam edemeyeceği bir noktaya gelirse deneye son vermekte özgür olmalıdır.*
8. *Deneyin başındaki bilim adamı, kendisinden beklenen dürüstlüğü, becerikliliği ve titiz muhakemeyi gösterirken deneye devam etmenin bir nedenle deneyin incinmesine, sakatlanmasına ya da ölmesine yol açacağını düşünecek olursa, deneyi sonlandırmaya hazır olmalıdır<sup>2</sup>(113).'*

Nürnberg İlkeleri'nin ardından 1964'de insan üzerindeki klinik araştırmalarda uyulacak tıbbi ve etik standartları bildirmek üzere, Dünya Tabipler Birliği (The World

---

<sup>2</sup> Dipnot:Nürnberg Kodu burada İngilizce aslından Türkçe'ye, Türkçe literatürdeki eksik-hatalı tercümelelerinden kaçınmak için yazarlar tarafından bizzat çevrilmiştir. Çeviri için ABD Ulusal Sağlık Enstitüleri'nden (US NIH) temin edilen orijinal metin kullanılmıştır. <https://history.nih.gov/research/downloads/nuremberg.pdf>

Medical Association) tarafından Helsinki Bildirgesi ilan edilmiştir. Helsinki Bildirgesi Nürnberg İlkeleri üzerinden daha geniş bir yaklaşımla ele alınmış ve esnetilmiştir. Helsinki Bildirgesi 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2008 ve 2013 yıllarında, ilan tarihinden itibaren yedi kez revize edilmiştir. 2002 ve 2004 yıllarında da eklenen açıklamalar ile üzerinde çeşitli değişiklikler yapılmıştır (112).

Öte yandan Türk Ceza Kanunu'nda yer alan 5237 sayılı 'İnsan Üzerinde Deney' başlıklı madde uyarınca insan bedenleri üzerinde yapılan izinsiz deneylere cezai işlem uygulanmaktadır. 12/10/2004 yılında 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 90. Maddesi detaylı bir şekilde aşağıda verilmiştir.

**Madde 90:**

*(1) İnsan üzerinde bilimsel bir deney yapan kişi, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.*

*(2) İnsan üzerinde yapılan rızaya dayalı bilimsel deneyin ceza sorumluluğunu gerektirmemesi için;*

*a) Deneyle ilgili olarak yetkili kurul veya makamlardan gerekli iznin alınmış olması,*

*b) Deneyin öncelikle insan dışı deney ortamında veya yeterli sayıda hayvan üzerinde yapılmış olması,*

*c) İnsan dışı deney ortamında veya hayvanlar üzerinde yapılan deneyler sonucunda ulaşılan bilimsel verilerin, varılmak istenen hedefe ulaşmak açısından bunların insan üzerinde de yapılmasını gerekli kılması,*

d) Deneyin, insan sağlığı üzerinde öngörülebilir zararlı ve kalıcı bir etki bırakmaması,

e) Deney sırasında kişiye insan onuruyla bağdaşmayacak ölçüde acı verici yöntemlerin uygulanmaması,

f) Deneyle varılmak istenen amacın, bunun kişiye yüklediği külfete ve kişinin sağlığı üzerindeki tehlikeye göre daha ağır basması,

g) Deneyin mahiyet ve sonuçları hakkında yeterli bilgilendirmeye dayalı olarak açıklanan rızanın yazılı olması ve herhangi bir menfaat teminine bağlı bulunmaması, gerekir.

(3) **(Değişik: 31/3/2005-5328/7 md.)** Çocuklar üzerinde bilimsel deneyin ceza sorumluluğunu gerektirmemesi için ikinci fıkrada aranan koşulların yanı sıra;

a) Yapılan deneyler sonucunda ulaşılan bilimsel verilerin, varılmak istenen hedefe ulaşmak açısından bunların çocuklar üzerinde de yapılmasını gerekli kılması,

b) Rıza açıklama yeteneğine sahip çocuğun kendi rızasının yanı sıra ana ve babasının veya vasisinin yazılı muvafakatinin de alınması,

c) Deneyle ilgili izin verecek yetkili kurullarda çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanının bulunması, Gerekir.

(4) Hasta olan insan üzerinde rıza olmaksızın tedavi amaçlı denemede bulunan kişi, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Ancak, bilinen tıbbi müdahale yöntemlerinin uygulanmasının sonuç vermeyeceğinin anlaşılması üzerine, kişi üzerinde yapılan rızaya dayalı bilimsel yöntemlere uygun tedavi amaçlı deneme, ceza sorumluluğunu gerektirmez. Açıklanan rızanın, denemenin mahiyet ve sonuçları

*hakkında yeterli bilgilendirmeye dayalı olarak yazılı olması ve tedavinin uzman hekim tarafından bir hastane ortamında yapılması gerekir.*

*(5) Birinci fıkrada tanımlanan suçun işlenmesi sonucunda mağdurun yaralanması veya ölmesi halinde, kasten yaralama veya kasten öldürme suçuna ilişkin hükümler uygulanır.*

*(6) Bu maddede tanımlanan suçların bir tüzel kişinin faaliyeti çerçevesinde işlenmesi halinde, tüzel kişi hakkında bunlara özgü güvenlik tedbirlerine hükmolunur (111).<sup>3</sup>*

## **6. KADAVRA BAĞIŞI İLE İLGİLİ KANUN VE YÖNETMELİKLER**

Eğitim ve bilimsel amaçlı tıp fakültelerine bağışlanan ölü bedenler anatomi eğitimi için kullanılmaktadır. 2013 yılında Türk Anatomi ve Klinik Anatomi Derneği'nin açıkladığı verilere göre 75 milyon nüfuslu Türkiye'de bedenini kadavra olarak bağışlayan insan sayısı 10 ile 20 arası değişim göstermektedir. Bu sebeple kadvraların büyük çoğunluğu kimsesiz cenazelerden temin edilmektedir. Yeterli sayıda kadavra bulunmadığı zamanlarda ise, Sağlık Bakanlığı kontrol ve onayında yurt dışından kadavra getirilmektedir (114).

29/05/1979 tarihli 2238 Sayılı 'Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli' hakkında Kanunu'nun 14. Maddesinin ek fıkrasında;

---

Dipnot:<sup>3</sup>TÜRK CEZA KANUNU Kanun Numarası 5237 Kabul Tarihi: 26/09/2004 Yayımlandığı R.Gazete : Tarih : 12/10/2004 Sayı :25611 Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 43

**Madde 14: (Ek fıkra: 2/1/2014-6514/42 md.)** Tıp eğitimi için gerekli olan kadavranın yurt içinden yeteri kadar temin edilememesi hâlinde, kadavra veya kadavra parçası, soykırım ve insanlığa karşı işlenmiş suçlar yoluyla ölmüş kimselerden temin edilmemiş olması kaydı ile yurt dışından temin edilebilir. Kadavra veya kadavra parçası temini ile yurt dışından kadavra temin edecek kişi veya kuruluşların yetkilendirilmesine dair usul ve esaslar Sağlık Bakanlığınca belirlenir (115).<sup>4</sup>

Kadavra bağıışı ile ilgili kanun ve yönetmelikte teşhis, tedavi ve bilimsel amaçlarla organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve naklindeki şahitlerin düzenlenmesi de 2238 sayılı kanunun içinde yer almaktadır.

**Madde 6:** “On sekiz yaşını doldurmuş ve mümeyyiz olan bir kişiden organ ve doku alınabilmesi için vericinin en az iki tanık huzurunda açık, bilinçli ve tesirden uzak olarak önceden verilmiş yazılı ve imzalı veya en az iki tanık önünde sözlü olarak beyan edip imzaladığı tutanağın bir hekim tarafından onaylanması zorunludur (115).”<sup>5</sup>

Bağışlanan bedenler üzerinde yapılan çalışmalar son derece katı tıp ahlaki çerçevesinde, gereken saygı gösterilerek yürütülmektedir. Çalışmalar sona erdikten sonra bağış yapan kişinin isteğı doğrultusunda yetkili birimler tarafından cenaze işlemleri tamamlanır (114).

---

Dipnot:<sup>4</sup> ‘Organ ve Doku Alınması Saklanması, Aşılması ve Nakli’Hakkında Kanun Numarası: 2238 Kabul Tarihi : 29/5/1979 Yayımlandığı R. Gazete : Tarih : 3/6/1979 Sayı : 16655 Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 18 Sayfa : 150

<sup>5</sup> Dipnot: Organ ve Doku Alınması Saklanması, Aşılması ve Nakli’Hakkında Kanun Numarası: 2238 Kabul Tarihi: 29/5/1979 Yayımlandığı R. Gazete : Tarih : 3/6/1979 Sayı : 16655 Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 18 Sayfa : 150

17 Haziran 1982 tarihli 17727 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 'İnsan Cesedi Üzerinde Bilimsel Araştırma Yapılmasına İlişkin' Yönetmelik'e göre kimsenin sahip çıkmadığı cesetler ölüm tarihinden itibaren 45 gün bekletildikten sonra bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. Bu yönetmelik aşağıdaki gibidir;

*AMAÇ : Madde 1: Bu Yönetmeliğin amacı, 21/01/1982 gün ve 2594 sayılı Kanunla değiştirilen ve bir fıkra İlave edilen 2238 sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması ve Nakli Hakkında Kanununun 14 ncü maddesinin son fıkrasına göre hazırlanmış olup, sağlığında vücudunu ölümünden sonra İnceleme ve araştırma faaliyetlerinde faydalanmak üzere vasiyet edenlerle, kimsenin sahip çıkmadığı ve adil kovuşturma ile ilgisi bulunmayan cesetlerin, Yükseköğretim Kurumlarına bilimsel araştırmalarda faydalanılmak üzere gönderilmesi, muhafazası, defin ruhsatı dahil, tâbi olacakları İşlemleri belirlemektir.*

*KAPSAM: Madde 2: Bu Yönetmelik, üzerinde bilimsel araştırma yapılabilecek cesetlerle, bu cesetlerin tabi olacağı İşlemleri ifa edecek kurum ve kuruluşların yetki, görev ve sorumluluklarını kapsar (115).*

*TANIMLAR: Madde 3: Bu Yönetmeliğin uygulanmasında:*

*a) «Kimsenin sahip çıkmadığı ceset» deyiminden, Yataklı Tedavi Kurumlarında ölen veya bunların morglarına getirilen, adli kovuşturma ile ilgili olmayan, vücudunun bilimsel faaliyetlerde kullanılmasını engelleyen bir vasiyeti bulunmayan ve yakınlarınca alınmayan ceset;*

*b) «Yükseköğretim Kurumları» deyiminden, Tıp ve Diş Hekimliği Fakülteleri*



Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

c) «Vasiyet edilen ceset» deyiminden, sağlığında, ölümünden sonra İnceleme ve araştırma faaliyetlerinde faydalanılmak üzere vücudunu bağışlayan kimselere ait ceset,  
 d) «İstasyon» deyiminden, kimsenin sahip çıkmadığı cesetlerle, vasiyet edilen cesetlerin, bilimsel araştırma için kullanılmak üzere yükseköğretim Kurumlarına gönderilinceye kadar bu Yönetmelik hükümlerine göre muhafaza edildikleri cesetlerin İlaçlama ve Muhafaza etme İstasyonları, anlaşılır (115).

**Madde 4:** Birden fazla Yükseköğretim Kurumu bulunan ve gerek görülen diğer illerde Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının İzni ile Yükseköğretim Kurumlarınca «Cesetleri İlaçlama ve Muhafaza etme İstasyonları» kurulur.

a) Yataklı Tedavi Kurumlarında bulunan kimsenin sahip çıkmadığı cesetlerle vasiyet edilen cesetleri istasyona getirerek muhafazası için gerekli önlemleri almak,

b) İstasyona getirilen cesetler ile belirli bir yükseköğretim kurumu belirtilerek vasiyet edilen cesetlerin doğrudan o kuruma gitmesi halinde oraya gönderilecek cesede ait bilgi ve belgeler ile kişinin künyesi ve ölüm tarihinden defne kadar tüm kayıtları özel bir deftere geçirmek, belgeleri muhafaza etmek ve cesetlerin karışmaması için her türlü tedbiri almak,

c) Kimsenin sahip çıkmadığı cesetleri ölüm tarihinden itibaren üzerinde hiçbir bilimsel araştırma yapılmaksızın 45 gün bekletmek, yakınları tarafından istendiğinde gerekli işlemlerin yapılarak cesedin yakınlarına verilmesini sağlamak,

d) Vasiyet edilen cesetlere öncelik vermek ve vasiyet edenin isteğine uymak suretiyle, yükseköğretim kurumlarının bilimsel araştırma kapasitesi, uygulama yapan öğrenci

sayısı, bilimsel araştırmaya hazır ceset sayısı, İstem tarihi vb. gibi faktörleri göz önüne alarak cesetlerin dağıtımını yapmak (115).

#### **BİLİMSEL ARAŞTIRMA:**

**Madde 5:** Yükseköğretim kurumlarınca bilimsel araştırma, vasiyet edilen cesetler üzerinde cesedin kuruma intikal ettiği tarihten itibaren; kimsenin sahip çıkmadığı cesetler üzerinde ise ölüm tarihinden itibaren 45 gün süre ile İstasyonlarda bekletildikten ve bu istasyonlar tarafından yükseköğretim kurumlarına gönderildikten sonra yapılabilir. Bilimsel araştırmalar öncelikle vasiyet edilen cesetler üzerinde yapılır. Birinci fıkrada sözü edilen cesetler üzerinde bilimsel araştırma süresi ölüm tarihinden itibaren altı aydır (115).

#### **YÜKÜMLÜLÜK:**

**Madde 6:** Yataklı tedavi kurumlarının baştabip veya hastane müdürleri, kurumlarında ölen veya morglarına getirilen ve Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliđine göre Kurumunda muhafaza etmesi gerektiği süre sonunda ilgili istasyon veya istasyonlara kimsenin sahip çıkmadığı ceset bulunduğunu veya vasiyet yolu ile vücudunu bilimsel araştırmaya bırakılan cesedin mevcut olduğunu hemen bildirmekle yükümlüdürler. Bildirim tarihinden itibaren en kısa süre içerisinde İstasyonca alınmayan cesetler hakkında İşletme yönetmeliği hükümleri uyarınca gerekli işlem yapılır. İstasyonlar tarafından alman cesetlere ait bilgi ve belgeleri İlgili yataklı tedavi kurumu istasyona cesetle birlikte vermek zorundadır. Yataklı Tedavi Kurumlarının hangi istasyona

*bildirimde bulunmak yükümlü olduğu Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı tarafından ilgili yükseköğretim kurumlarının görüşü de alınarak önceden tespit olunur (116).*

## CESEDE SAYGI

**Madde 7:** *Maddi menfaat karşılığı vücut vasiyet edilemez ve ceset sağlanamaz.*

*Kimsenin sahip çıkmadığı cesetlerle, vasiyet edilen cesetler üzerinde yapılan bilimsel çalışmalar sırasında, bir ölüye gösterilmesi gereken azami saygı gösterilir. Çalışmayı yapan yükseköğretim kurumu ve Belediyenin iş birliği ile defin dini ödevlere uygun olarak yapılır. Defin esnasında Belediyeler ve din görevlilerince her türlü kolaylık gösterilir. Defin yerleri, ceset üzerinde araştırma yapan yükseköğretim kurumunca kaydedilir ve İlgili istasyonlardaki sicil kütüğüne işlenmek üzere gönderilir (116).*

**Geçici Madde:** *İstasyonlar kuruluncaya kadar Tıp Fakültelerinin Anatomi birimleri bu görevi yürütür. Bu birimler istasyonların görev, yetki ve sorumluluklarını haizdir. İstasyonlar kurulduğunda anatomi birimleri sicil kütüklerini ve belgeleri aynen devrederler (116).*

29.05.1979 tarih ve 2238 sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun ve buna eklenen bir madde ile cesetlerin ölüm sonrası bilimsel araştırmalarda kullanılmasına olanak sağlanmıştır. Yasalara göre kişinin kendi vasiyeti ya da ölüm sonrası yakınlarının kararı ile cesedi kadavra olarak bilimsel çalışmalarda kullanılabilir.

**Madde 11:** (Değişik: 2/1/2014-6514/41 md.) Bu Kanunun uygulanması ile ilgili olarak tıbbi ölümün gerçekleştiğine, biri nörolog veya nöroşirürjiyen, biri de anesteziyoloji ve reanimasyon veya yoğun bakım uzmanından oluşan iki hekim tarafından kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak oy birliği ile karar verilir (115).

Hekimlere ilişkin yasak işlemler:

**Madde 12:** Alıcının müdavi hekimi ile organ ve doku alınması, saklanması, aşılması ve naklini gerçekleştirecek olan hekimlerin, ölüm halini saptayacak olan hekimler kurulunda yer almaları yasaktır. Tutanak düzenleme:

**Madde 13:** 11 inci maddeye göre ölüm halini saptayan hekimlerin ölüm tarihini, saatini ve ölüm halinin nasıl saptandığını gösteren ve imzalarını taşıyan bir tutanak düzenleyip, organ ve dokunun alındığı sağlık kurumuna vermek zorundadırlar. Bu tutanak ve ekleri ilgili sağlık kurumunda on yıl süre ile saklanır (115).

**Madde 14:** Bir kimse sağlığında vücudunun tamamını veya organ ve dokularını, tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlar için bıraktığını resmi veya yazılı vasiyetle belirtmemiş bu konudaki isteğini iki tanık huzurunda açıklamamış ise sırasıyla ölüm anında yanında bulunan eşi, reşit çocukları, ana veya babası veya kardeşlerinden birisinin, bunlar yoksa yanında bulunan herhangi bir yakınının muvafakatiyle ölüden organ veya doku alınabilir. Aksine bir vasiyet veya beyan yoksa kornea gibi ceset üzerinde bir değişiklik yapmayan dokular alınabilir (115)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> <sup>6</sup> Dipnot: 'Organ ve Doku Alınması Saklanması, Aşılması ve Nakli' Hakkında Kanun Numarası: 2238 Kabul Tarihi: 29/5/1979 Yayımlandığı R. Gazete Tarih: 3/6/1979 Sayı : 16655 Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 18 Sayfa : 150

Ölü, sağlığında kendisinden ölümünden sonra organ veya doku alınmasına karşı olduğunu belirtmişse organ ve doku alınmaz (114).

### 6.1. Ölen Kişinin Kişiliğinin Korunması

Türk Ceza Kanun'da 'Kişinin Hatırasına Hakaret' hakkında 26//09/2004 yılında 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 130. Maddesine göre;

**Madde 130:** (1) Bir kimsenin öldükten sonra hatırasına en az üç kişiyle ihtilat ederek hakaret eden kişi, üç aydan iki yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır. Ceza, hakaretin alenen işlenmesi halinde, altıda biri; basın ve yayın yoluyla işlenmesi halinde, üçte biri oranında artırılır.

(2) Bir ölünün kısmen veya tamamen ceset veya kemiklerini alan veya ceset veya kemikler hakkında tahkir edici fiillerde bulunan kişi, üç aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır (116)<sup>7</sup>.

Yaşamsal fonksiyonların kaybedilmesiyle ölüm gerçekleşir (117). Ölüm anının belirlenmesi Medeni Hukuk açısından ayrı bir önem taşımaktadır. İnsan bedeni yaşam fonksiyonlarını kaybedip 'ceset' olduğu andan itibaren hukuk düzeni içinde farklı prosedürler uygulanmaktadır. İnsan bedeninin ne zaman 'ceset' sayılması gerektiği

---

<sup>7</sup> Dipnot: 'Kişinin Hatırasına Hakaret' Kanun Numarası:5237 Kabul Tarihi:29/09/2004 Yayımlandığı R. Gazete: Tarih: 12/10//2004 Sayı: 25611 Yayımlandığı Düstur: Tertip: 5 Cilt: 43

üzerinde durulmaktadır. Ölümü saptayan kişinin tıp bilimine ait meslek grubundan olması gerekmektedir. Bununla beraber, ölümün hukuksal düzenlemeye tabi tutulması gerekmektedir. Biyolojik bir olgu olan ölümle birlikte kişilik de sona ermektedir (118).

Kişilik sona erdiğinde ölen kişinin hakları, borçları ve kişilik vasfı ortadan kalkar. Ölüm gerçekleşikten sonra kişiliğin korunma hakkı da sona ermektedir çünkü ölen kişi, kişiliğine yapılan saldırılardan kendini koruyamamaktadır. Fakat kişiliğe yapılan hakaret ölen kişiyle yakın ilişkisi olan üçüncü kişileri de ilgilendirmektedir. Hatta böyle bir durumda üçüncü kişiler bizzat kendi kişilik haklarının ihlalini ileri sürmektedirler. Çünkü ölen kişi adına dava açılmamaktadır. Bu durum dolaylı yoldan ölen kişinin kişiliğini korumaktadır (119).

## SONUÇ

Antropoloji insanı ele alan geniş bir disiplindir. Antropolojinin bir alt dalı olan adli antropoloji de çok eski zamanlardan beri var olmakla birlikte gelişimi halen devam etmektedir. Ölen bir kişinin kimliğini belirlemek için, parmak izi, dişler, kemikler ve DNA ayırt edici önemli kimliklendirme yöntemlerindedir.

Adli antropologlar genellikle iskelet buluntularıyla çalışırlar. Kemiklerden kimliklendirme yapmanın yanı sıra kafatasından yeniden yüzlendirme işlemi de gerçekleştirirler. Yeniden yüzlendirme ölen kişinin ölmeden önceki son görüntüsüne yakın bir görüntü elde etmek amacıyla yapılmaktadır.

Yüz görünümüne ihtiyaç duyulması halinde, yeniden yüzlendirme tekniği tercih edilmektedir. Yeniden yüzlendirme çalışmaları, farklı tekniklerle aynı sonuca varmayı hedeflemektedir. Yazılan bu tezin içeriğinde belirtilen teknikler zaman içerisinde gelişen ve halen kullanılan tekniklerdir. Yeniden yüzlendirmede kullanılan ve Dünya çapında kabul görmüş bu teknikleri hem yazılı hem de online kaynaklar kullanılarak bu teze aktarılmıştır. Ayrıca, yeniden yüzlendirmenin tez içerisinde açıklanan teknikleri kullanılarak Dünya'da ve Türkiye'de yeniden yüzlendirme çalışmalarıyla aydınlanmış çeşitli davalar mercek altına almıştır.

Dünyada, yumuşak doku kalınlıkları üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Hemen hemen her ülke kendi veri tabanını oluşturmuştur. Etik çerçeve doğrultusunda, günümüzde de bu veriler güncellenmektedir. Yapılan güncellemeler doğrultusunda yeniden yüzlendirme çalışmaları daha güvenilir sonuçlar elde etmeyi amaçlamaktadır.

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

Etik, temel ve önemli bir disiplindir. Meslek etiği o meslek grubuna ait kişilerin belirli kurallar içerisinde kalmasını sağlar. Meslek etiği ilkeleri mesleğe bağlılığın göstergesidir. Her meslek grubuna ait uyulması gereken kendine has kurallar vardır. Adli antropoloji dalı içinde de etik düşünceler ve davranışlar belirli bir pratiğe bağlıdır. Adli antropologlar, bu pratiklere bağlı kalarak çalışmaktadır.

Türkiye'de yapılan ilk büyük kapsamlı anket çalışması 1937 yılında düzenlenen Antropometri Anketi'dir. Bu tarihten sonra, bu kadar büyük kapsamlı bir Antropometri çalışması yapılmamıştır. Türkiye'de daha sonra bu konuda çalışmalar bu kadar kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır.

Eğitim ve bilimsel amaçlı tıp fakültelerine bağışlanan ölü bedenler eğitim için kullanılmaktadır. Bu süreçlerinde Yasal mevzuatta belli prosedürleri vardır. Bu prosedürlere uyulmadığı takdirde cezai işlem yapılmaktadır. Yapılan bağışlar etik prosedürler çerçevesinde kişinin istenildiği gibi sonrasında defin edilir. Türkiye'de kadavra bağışına daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Etik değerler göz önünde bulundurularak bu alanda çalışmaların yapılması yeniden yüzlendirme çalışmalarında daha güvenilir sonuçlar elde etmeyi sağlayacaktır. Bu tür çalışmaların genişletilebilmesi için üniversiteler, hastaneler, müzeler ve Adli Bilimler hizmeti veren laboratuvarlarda bilirkşi gözetiminde geniş bir kitle ile çalışma yapılarak literatüre katkıda bulunulması Türkiye'de yapılacak olan yeniden yüzlendirme çalışmalarını ileri noktaya taşıyacaktır. Adli Bilimler hizmeti veren laboratuvarlar, T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü'ne bağlı Ankara Kriminal Polis Laboratuvarı Müdürlüğü'nde faaliyet gösteren Antropolojik İnceleme departmanından oluşmaktadır. Bu laboratuvara gönderilen kafatasının yeniden yüzlendirilmesi için iki



### Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

boyutlu yüzlendirme, üç boyutlu yüzlendirme ve üç boyutlu bilgisayarlı yüzlendirme teknikleri uygulanmaktadır. Bu tür laboratuvarların kriminal daire başkanlıkları kapsamında departman olarak fazlalaştırılması gelen dosyaların daha çabuk sonuca varmasını sağlayacaktır.

Ayrıca, Türkiye genelinde karşılaşılan adli vakalarda, bilimsel ve etik açıdan standart bir tutum geliştirilebilmesi ve birey haklarının korunması için bir Adli Antropoloji Etik Kurulu'nun oluşturulması, daha objektif sonuçlar alınmasını sağlayacaktır.

### KAYNAKÇA

1. Kottak CP. Antropoloji İnsan Çeşitliliği Önemi. İstanbul: Ütopya Yayınları, 2008.
2. Toprak Z. En Büyük Antropolojik Anket. Darwin'den Dersim'e Cumhuriyet ve Antropoloji. İstanbul: Doğan Egmont Yayıncılık, 2012;99-125.
3. Auge M, Colleyn P. Antropoloji. Ankara: Dost Yayınevi, 2005.
4. Kottak CP. What is Anthropology? Window On Humanity a Concise Introduction To Anthropology. Library of Congress Cataloging-in Publication Data. 2010;1-13.
5. Bostan H. Antropoloji, Kültür ve Güvenlik. 2016;1-31.
6. Beals RL, Hoijer H. Antropolojinin Konusu ve Alanı. Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi. 1991;9-34.
7. Özbudun S, Uysal G. 50 Soruda Antropoloji. Türkiye: Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2012.
8. Kıran Z. EzilerKıran A. Dilbilime Giriş. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2013.
9. Güvenç B. Türk Kimliği Kültür Tarihinin Kaynakları. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları, 1993.
10. Relethford JH. The Human Species An Introduction to Biological Anthropology. Michigan: Fifth Edition, 2002.
11. Krogman WM, Iscan MY. The Human Skeleton in Forensic Medecine. Basım yeri bilinmiyor: Charles C Thomas Publisher, 1986.

12. Atamtürk D. Adli Antropoloji. İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi, 2016
13. Çelik T. Kimliklendirmede Kullanılan Yeniden Yüzlendirme. (Bitirme Tezi). İzmir: Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, 2015.
14. Bilge Y. Adli Bilimler Sözlüğü. Ankara: Palme Yayıncılık, 2002.
15. Arslan MN. Ölüm Belirtileri (Postmortem Changes). Türkiye Klinikleri. 2016 Haziran;(1) 2:12-19.
16. AltunözYonuk A. Adli Sanat: Yeniden Yüzlendirme. Akdeniz Sanat Dergisi, 2014;13(7):162-174.
17. Açikkol Yıldırım A. Adli Antropolojide Travmalar:İskelet Kimliği Peşinde Dedektif, Ankara. Bilim ve Ütopya Dergisi 2018 Haziran; 228:48-52.
18. Sever M. Adli Antropoloji 'Yeniden Yüzlendirme' Çalışmasında Mevcut Yumuşak Doku Kalınlık Cetvellerinin Türkiye'de Uygulanabilirliği. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı, 2007.
19. Solmaz A. Kadavralardan Elde Edilen Kemiklerin Varyasyonu. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, 2008.
20. Snow CC. Forensic Anthropology. Annual Review Of Anthropology. 1982; 11:99-131.
21. Çeker D. Adli Vakalarda Ölüm Nedenlerinin İncelenerek, Bunların Adli Antropolojik Materyaldeki Travmaların Belirlenmesinde

Kullanılabilirliği Üzerine Bir Araştırma. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji (Fizik Antropoloji) Ana Bilim Dalı, 2018.

22. Burns KR. Forensic Anthropology Training Manual. New York: Routledge Tylor Francais Group, 2016.
23. Görmez Ö, Yılmaz HH. Kimliklendirmede Dental Değerlendirmenin Önemi. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 2014;21(1): 29-34.
24. Aşirdizer M, Yavuz S, Zeyfeolu Y. Adli Tıp. Manisa, Türkiye: Celal Bayar Üniversitesi Adli Tıp Stajı Ders Notları, 2005.
25. Sağır S. Dünden Bugüne Parmak İzi Bilim ve Ütopya Dergisi 2018 Haziran; 228:35-38.
26. Sönmez EB, Özbek Ö, Özbek NÖ. Avuç İzi ve Parmak İzine Dayalı Bir Biyometrik Tanıma Sistemi. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri, 2007.
27. Barutçu S. Parmak İzlerini Adli Antropolojik. (Yüksek Lisans). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, 2008.
28. Ceyhan EB, Sağıroğlu, Ş, ve Akyıl E. Parmak İzi Öznitelik vektörleri Kullanılarak YSA Tabanlı Cinsiyet Sınıflandırma. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. 2014; 1 (29): 201-207.
29. Bağçeci G. Parmak İzi Tespitinde Karbon Nanopartiküllerin Kullanımı ve Temel Bileşen Analizi Yönteminin Uygulanması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ocak 2015.

30. Özen HC. Kısa Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: İstanbul Tıp Fakültesi, 1980.
31. Spilsbury R. Geçmiş Vakaların Aydınlatılması-Yeniden Yüz Oluşturma. Tübitak Popüler Bilim Kitapları. Ekim 2014, s. 30-31.
32. Sevim A, Sağır M, Özer İ, Güleç E. İskelette Kimliklendirme. Adli Tıp Bülteni, 2001.
33. Curtis C, Hereward J. How Accurately Can Scientists Reconstruct A Person's Face From DNA? Read more: <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-accurately-can-scientists-reconstruct-persons-face-from-dna-180968951/#VqQCXKstrMWsKizm.99> Give the gift of Smithsonian magazine f. Smithsonian.com. [Çevrimiçi] May 4 2018. <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-accurately-can-scientists-reconstruct-persons-face-from-dna-180968951/>.
34. Mayfield M. Reconstructing A Face With DNA. Geneticdirection.com. [Çevrimiçi] 12 November 2017. <https://geneticdirection.com/2017/11/12/reconstructing-a-face-with-dna/>.
35. Uysal K. Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi (F2K/DVI), Türkiye'deki F2K Çalışmaları, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Polis Akademisi Başkanlığı. Güvenlik Bilimleri Enstitüsü Adli Bilimler Anabilim Dalı, 2014.

36. Yaşar FZ, Erol AS. Diş Antropolojisi. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları, 2007.
37. Dinçaslan İ. Dişlerlerden Kimlik Tespiti ve Adli Olaylardaki Önemi. Bilim ve Ütopya Dergisi 2018 Haziran; 228:48-52.
38. Platzer, W. Anatomi Atlas Cilt 1. [dü.] Prof.Dr. Aykut Kazancıgil ve Dr. Kemal Hüseyinoğlu. İstanbul: Arkadaş Tıp Kitapları, 1986;(1).
39. Polat O, İnanıcı M ve Aksoy, M. Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 1997.
40. Silibolatlaz BD. İnsan ve Hayvan Kemiklerinin Ayrımı. Türkiye Klinikleri 2017;3(1):21-26.
41. Günay Y, Özden H, ve Çetin G, Türk Toplumun Özgü Üst ve Alt Ekstremitte Kemiklerinin Uzunlukları: Antropometrik araştırma. Adli Tıp Bülteni, 2001;6(1):3-7.
42. Ünlütürk Ö. Aile İçi Yüz Benzerliği. Adli Bilimler Dergisi, 2004;3(4):15-21.
43. Wilkonson C. Facial Reconstruction – Anatomical Art or Artistic Anatomy? Centre for Anatomy & Human Identification, University of Dundee, UK Journal Anatomy. 2010;216(2):235-250.
44. Sobotta J. İnsan Anatomi Atlası. İstanbul: Beta Yayınları, 2001.
45. Hancı İ, Hamit EM, Eşiyok B. Yaşlıda Kimliklendirme. Turkish Journal of Geriatrics. 2005;8(3):148-152.
46. Kürkçüoğlu A, Pelin C, Canan S. Zağyapan R, Şahinoğlu Z, Polat O. A Comparison Of Facial Soft Tissue Thickness In Anatolian Pre-pubertal

## Yeniden Yüzlendirmenin Türkiye'deki Durumu Ve Etik Boyutu

And Post-pubertal Subjects Related With Different Facial Patterns. *International Journal of Experimental and Clinical Anatomy*. 2011; 11(1):25-29.

47. Kürkçüoğlu A, Şimşek EK. Fasiyal Doku Kalınlığı Ölçüm Teknikleri ve Önemi. *Dirim Tıp Gazetesi*. 2009; 4:25-132.
48. Hüseyinov VK Abbasov BE. Yaşa Bağlı Olarak Meydana Gelen Yüzdeki Değişikliklerin Adli Tıptaki Yeri. *Adli Bilimler Dergisi*, 2003;1:1-39.
49. Yılmaz A, Akcan R, Gören S. Yeniden Yüzlendirme ve Tarihsel Gelişimi *Adli Bilimler Dergisi*, 2010;3(9):62-70.
50. Karaturgut Dr. UE. Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine Başvuran Hastalarda Maksilla Üzerinde Yüz Yumuşak Doku Kalınlık Ölçümlerinin Değerlendirilmesi (Doktora Tezi). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, 2017.
51. Alagüney AH. Adli Yüz Karşılaştırmalarında Morfolojik İnceleme Yöntemini Tekrar Edilebilirliği ve Yeniden Üretilirliği (Doktora Tezi). Ankara, Türkiye Cumhuriyeti Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018.
52. Kolar JC, Salter, EM. *Craniofacial Anthropometry; Practical Measurement of the Head and Face for Clinical, Surgical and Research Use*. Springfield : Illustrated, 1997;40-58.

53. Hayes S. Faces in the Museum: Revising the Methods of Facial Reconstruction. Australia: University of Wollongong, 2015;31(3).
54. Krogan, WM. The Human Skeleton In Forensic Medicine. U.S.A: Charles C Thomas Publisher, 1962.
55. Verze L. History of Facial Reconstruction. Acta Biomed, 2009;80(1):5-12.
56. İşcan MY, Loth SR. Photo İmage Identification, İn Encyclopedia of Forensic Sciences. Academic Press, 2000;773-779.
57. Savaş E. Erice M. Adli Antropoloji: Ölüm Sonrası İskeleti Tanımlamak. Bilim ve Ütopya Dergisi 2018 Haziran; 228:35-38.
58. Aka S, Şakul BU. Kimliği Bilinmeyen Bir Olgunun Anatomik Yeniden Yüzlendirme Tekniği ile Kimliklendirilmesi. Adli Bilimler Dergisi, 2007;1(6):65-70.
59. Kirman R. Türk toplumuna Özgü Fasiyal Yumuşak Doku Kalınlıkları (Doktora Tezi). İstanbul Ünivesitesi Adli Tıp Enstitüsü, 1999.
60. [www.forensicartist.com](http://www.forensicartist.com). 05 04 2019.
61. Gerasimov M. The Reconstruction of the Face from the Basic Structuew of the Skull. Moskow : Nauka, 1955.
62. Rynn C. Craniofacial Approximation and Recinstruction: Tissue Depth Patterning and the Prediction of the Nose (Phd Dissertation). University of Dundee, 2006.



63. Motwain M, Wilkonson CM, Chiang E. The Relationship Between the Soft Tissues and The Skeletal Detail of The Mouth. *Journal of Forensic Sciences*, 2003;48(4):728.
64. Gerasimov M. *The Face Finder*. Hutchinson&Co Publishers, 1971.
65. Evison M. *Modeling Age, Obesity, and Ethnicity in a Computerized 3-D Facial Reconstruction*. Northumbria University, 2001.
66. İşcan MY. *Rise of Forensic Anthropology*. Yearbook of Physical Anthropology. 1988.
67. Coleman SR, Grover R. The Anatomy of the Aging Face: Volume Loss and Changes in 3-Dimensional Topography. *Aesthetic Surg Journal*, 2006;26(1):4-9.
68. Zimble MS, Kokoska MS, Thomas JR. Anatomy and Pathophysiology of Facial Aging: *Facial Plastic Surgery Clinics North of America*, *Facial Plastic Surgery Clinics North of America*, 2001;179-187.
69. Coleman SR. *Structural Fat Grafting*. St Louis: MO: Quality Medical Publishing, 2004.
70. Kirman R. *Türk Toplumuna Özgü Fasiyal Yumuşak Doku Kalınlıkları (Doktora Tezi) İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Basılmamış 1999*.
71. Tuğ A, Güleç E ve Hancı H. *Adli Antropoloji*. Seçkin Kitapevi, 2002.
72. Harbalioğlu S. *Diş Hekimliğinde Yeniden Yüzlendirme Çalışmalarının Yeri ve Önemi (Bitirme Tezi)*. İzmir: Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, 2011.

73. Vandermeulen D, Claes P, Greef SD, Willems G, Clement J, Suetens P. Automated Facial Reconstruction- Identification of the dead Cambridge University Press, 2012;203-221.
74. Tylor K. T.Forensic Art and Illustration. Washington: CRC Press, 2001.
75. Houlton T, Steyn M. Finding Makhubu: A Morphological Forensic Facial Comparison. 2018; 285:13-20.
76. <http://www.dent.gazi.edu.tr/posts/download?id=58745>. (01 04 2019)
77. [http://www.brandmailive.com/2009/05/sayi\\_16/ntvbilim.html](http://www.brandmailive.com/2009/05/sayi_16/ntvbilim.html)(3 Mart 2019)
78. Gerasimov M. The Face Finder; Translated from The German by Alan Houghton Brodrick . London UK: Hutchinson&Co, 1971.
79. Herbert U, Carl NS. Mikhail Mikhaylovich Gerasimov's Authentic Approach to Plastic Facial Reconstruction. Anthropologie. (Czech Republic). 2016;54(2): 97-107.
80. Snow CC, Gatliff BP, McWilliams KR. Reconstruction of Facial Features From The Skull: An Evallution of Itts Usefulness in Forensic Anthropology. American Journal of Physical Anthropology. 1970; 11:221-227.
81. Wilkinson C. Computerized Forensic Facial Reconstruction. Forensic Science, Medicine, and Pathology. 2005;3(1):173-177.
82. Greff S, Claes P, Vandermeulen D, Mollemans W, Suetens P, Willems G. Large-Scale In-vivo Caucasian Facial Soft Tissue Thickness

- Database for Craniofacial Reconstruction, Journal of Fronsic Sciences, 2006;159(1):126-46.
83. Wilkonson CM. Forensic Facial Reconstruction. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
84. Hakyemez C. Antropolojide 3D Uygulaması (Yüksek Lisans Tezi). Kırklareli, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014.
85. Özdemir A. Adli Antropolojide Görüntüden Kimlik Tespiti Yapılması, Kimlik Tespitinde Uygulanan Yöntemler ve Yeniden Yüzlendirme (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Adli Bilimler Enstitüsü, 2016.
86. Claes P, Vandermeulen D, Greff SD, Willems G, Suetens P. Craniofacial Reconstruction Using a Combined Statistical Model of Face Shape and Soft Tissue Depths: Methodology and Validation. Forensic Sci Int. 2006;159(1):147-158.
87. Perper J, Patterson G, Backner JS. Face imaging reconstructive morphography: A new method for physiognomic reconstruction. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 1988;2:126-138.
88. Ubelaker DH. The estimation age at death from immature human bone. Age markers in the human skeleton. 1989.
89. Ubelaker DH. O'Donnell G. Computer-assisted facial reproduction. Journal of Forensic Sciencies, 1992;155-162.

90. Miyasaka S, Yoshino M, Imaizumi K, Seta S. The computer-aided facial reconstruction system. Tokyo : National Research Institute of Police Science, Forensic Science International, 1995;155-165.
91. Papagrigorakis, MJ, Synodinos PN, Antoniadis A, Maravelakis E, Toulas P. Nilsson O ve ark. Facial reconstruction of an 11-year-old female resident of 430 BC Athens. 2011;1(81):169-177.
92. <https://www.mitchmedical.us/facial-reconstruction/how-successful-is-facial-approximation.html>. (28 April 2019)
93. Gatzi PJ, Mullins J. Case Study: 3D Application of the Anatomical Method of Forensic Facial Reconstruction. Journal of Forensic Research. 2016; 7:1-4.
94. Öztürk E. Kafatası Suriyeli Gemicinin Çıktı. Akşam Gazetesi (2011) Kasım 08 <https://www.aksam.com.tr/guncel/kafatasi-suriyeli-gemicinin-cikti--77867h/haber-77867>.
95. Shaw W. H. Business Ethics. Belmont : Wadsworth Publishing Company, 2002.
96. Day LA. Ethics in Media Communication: Cases and Controversies. California: Wadsworth Publishing Company, 1990.
97. De George RT. Business Ethics. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
98. Velasquez MG. Business Ethics, Concept and Cases. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

99. Nasır A. Development of a Framework on Ethical Issues Based on Complaint Data About Electronic Commerce (Doktora Tezi). İstanbul: Boğaziçi University, 2004.
100. TDK. Türkçe Sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 1979.
101. Pieper İ. Etiğe giriş. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 2012.
102. Özcan N. Measurability of Ethical Issues in Public Relations: A Global Communication Approach. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Yeditepe University Graduate Institute of Social Sciences, 2004.
103. <https://studylibtr.com/doc/843010/etik-kuramlar---wordpress.com> (01 Mayıs 2019)
104. Cevizci A. Etiği Giriş. İstanbul: Paradigma Yayınları, 2008.
105. Özkara F. Okul Yöneticilerine Göre Yönetim Etiği (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2017.
106. Bilge Y. Adli Antropoloji Alanının Yasal ve Etik Yönleri. 2017;1(3):1-3
107. Öztürk H. Çocuklar Üzerindeki Tıbbi Araştırmaların Etik Açısından Değerlendirilmesi (Doktora Tezi). Ankara: Ankara Üniversitesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı, 2000.
108. Karakaya H, Örs Y. Dünyada ve Türkiye'de Etik Kurulları. Ankara Tıp Mecmuası. 1994;47: 713-722.
109. Blau S. Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology. [kitap yaz.] Blau S, Ubelaker DH. More Than Just Bare Bones: Ethical

Considerations for Forensic Anthropologist. Walnut Creek : Left Coast Press, 2009;457-467.

110. İşcan MY. Steyn M. The Human Skeleton in Forensic Medicine. Springfield: Charles C Thomas Publisher, 2013.
111. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5237.pdf> (26 08 2019).
112. Ertin H, Temel MK. İnsan Üzerindeki Deneyler ve İlgili Etik- Yasal Metinler. Anadolu Kliniği. 2016;21(3):223-234.
113. <https://history.nih.gov/research/downloads/nuremberg.pdf>. (04 08 2019).
114. Şeker M, Şendemir E, Malas MA, Uysal İ. Denk C. Şehirli Ü. ve ark Türk Anatomi ve Klinik Anatomi Derneği. Türkiye'de Kadavra Sorunu ve Çözüm Önerileri. 2013; 1-34.
115. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2238.pdf> (05.07.2019)
116. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5237.pdf> (13.07.2019)
117. Burcu E, Akalın E. Ölüm Olgusu Üzerine Sosyolojik Tartışmalar Ankara: Haccettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü, Türkiye Araştırmaları, 2008;8:29-55.
118. Özel Ç. Medeni Hukuk Açısından Ölüm Anının Belirlenmesi ve Ceset Üzerindeki Hakka İlişkin Bazı Düşünceler, Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt 2002;1(51):43-77.
119. Gezder Ü. Ölüm Sonrası Hatırayı Koruma Doktorini ve Ölüm Sonrası Kişiliğin Korunması Teorisi. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası. 2007;1207-222.

120. Benedict R. Race, Science and Politic. New York: Modern Age Books, 1940.
121. Lagache D. Psikanaliz. France: Presses Universitaires de France, 1955.
122. Maltoni D, Maio D, Jain AK, Prabhakar S. Handbook of Fingerprint Recognition. New York: Springer- Verlag, 2003.
123. Pliny E. Historia Naturalis. London: Victoria and Albert Museum, 1982.
124. Platon. Devlet. İstanbul: Remzi Kitapevi. 1980.
125. Y'Edynak G, Iscan MY. Craniofacial Evolution and Growth. Iscan MY, Helmer PR, editorler. Forensic Analysis of the Skull. New York: Wiley Liss, 1993;11-29.

## ÖZGEÇMİŞ

Kimya Kaplan

### Eğitim durumu :

2017-2019 Üsküdar Üniversitesi- Olay yeri İnceleme ve Kriminalistik (Y.L.)

2009-2014 Yeditepe Üniversitesi – Antropoloji (Lisans)

2007-2008 Université de Franche-Comté – Biyoloji (Tamamlanmadı)

2002-2007 Saint Michel Fransız Lisesi

### Yabancı Dil (ler) ve düzeyi :

İngilizce- Orta

Fransızca- Orta

### İş deneyimi :

13.12.2016- Özel Yakacık Balkanlar Koleji (Beslenme Hizmetleri Koordinatörü)

28.06.2015-06.07.2015 Atchana Arkeolojik Kazı Alanı (Kazı Ekibi) (Hatay)

02.2015-04.2015 Habertürk TV (Ana yayın ve Reji Departmanı Stajı)

06.2013-08.2013 Waffle House (Garson) [Work and Travel, Destin/Florida]

09.2012-01.2013 Uluslararası Af Örgütü (Staj)