



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

**Danışman
Prof. Dr. Şule GÖK**

**KADINLARDA YAŞA BAĞLI OLARAK YÜZ BÖLGESİNDE
MEYDANA GELEN MORFOLOJİK DEĞİŞİMLER:
İSTANBUL-ESENYURT ÖRNEKLEMİ**

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

Antropolog SEMRA AY

İSTANBUL-2019



T.C.
ÜSKÜDAR
ÜNİVERSİTESİ

YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

Bağımlılık ve Adli Bilimler ENSTİTÜSÜ

GENEL BİLGİLER

| | |
|---|---|
| Öğrenci No | : 164501015 |
| Öğrenci Adı Soyadı | : Cemra Ay |
| Anabilim Dalı | : Adli Bilimler |
| Tez Danışmanı | : Prof. Dr. Sule Gök |
| Tezin Başlığı | : Kadınlarda Yara Başlı Olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Değişimler: İstanbul-Erenyurt Örneği |
| Toplantı Tarihi | : 10.12.2019 |
| Saati | : 14:30 |
| Öğrenci Savunmaya | : <input checked="" type="checkbox"/> Geldi |
| <p>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.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavında adayın tez çalışması başarılı bulunarak KABUL edilmesine,</p> <p><input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavı sonunda tez çalışmasının DÜZELTİLMESİNE, düzeltme için adaya ay EK SÜRE verilmesine (en fazla 3 ay)</p> <p><input type="checkbox"/> Yapılan savunma sınavının sonunda tezin REDEDİLMESİNE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ <input type="checkbox"/> OY ÇOKLUĞU</p> <p>İle karar verilmiştir.</p> | |
| 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 |
| <p>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,</p> <p><input type="checkbox"/> OY BİRLİĞİ İLE REDEDİLMİŞTİR.</p> | |

| Tez Sınavı Jürisi | Unvanı, Adı Soyadı | İmza |
|-------------------|--------------------------------|------|
| Başkan | Prof. Dr. Ahmet Usta | |
| Danışman Üye | Prof. Dr. Sule Gök | |
| Üye | Prof. Dr. Besti Usta | |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Kaan Yılmazoğlu | |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Ünsal | |

[Tüm durumlarda jüri üyelerinin tez değerlendirme raporları gerekir.]

Sayı No :

Tarih : 10.12.2019.

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.

Anabilim Dalı Başkanı
(Unvanı, Adı Soyadı, İmza)

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

**Danışman
Prof. Dr. Şule GÖK**

**KADINLARDA YAŞA BAĞLI OLARAK YÜZ BÖLGESİNDE
MEYDANA GELEN MORFOLOJİK DEĞİŞİMLER:
İSTANBUL-ESENYURT ÖRNEKLEMİ**

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

Antropolog SEMRA AY

İSTANBUL-2019

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “*KADINLARDA YAŞA BAĞLI OLARAK YÜZ BÖLGESİNDE MEYDANA GELEN MORFOLOJİK DEĞİŞİMLER: İSTANBUL/ESENYURT ÖRNEKLEMİ*” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını, intihal yapmadığımı ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Semra AY

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sürecinde bilgi, birikim ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, sabır ve anlayışına minnettar olduğum, sevgili tez danışmanım, Prof. Dr. Şule Gök'e

Israrlı çabalarıyla Adli Bilimler Bölümü'nün açılmasını sağlayarak bizlere ilgi duyduğumuz alanda araştırma ve kendimizi geliştirme fırsatı veren, her probleme şaşkıncu bir hızla çözüm önerileri sunarken bilgisiyle her daim yol gösteren, bitmeyen enerjisiyle kendisine hayran olduğum, rol modelim, değerli hocam Prof. Dr. Sevil Atasoy'a,

bu çalışmadaki istatistiksel analizleri yapmamda bana yardımcı olan, Prof. Dr. Selim Kılıç'a,

tez jürimde olmayı kabul ederek beni onurlandıran Prof. Dr. Ahmet Usta'ya ve Prof. Dr. Besti Üstün'e, öğretici ve keyifli dersleri için Dr. Öğr. Üy. Kaan Yılcıoğlu'na, ilgisi, desteği ve bana ayırdığı vakit için Dr. Öğr. Üy. Tuğba Ünsal'a

kıymetli vakitlerini ayırarak bu çalışmada bana destek olan Y. Biyomühendis Hüma Erkoç'a, Y. Biyolog Hamide Sümeyye Bozkurt'a, Y. Biyomühendis Mert Sönmez'e ve Ressam Şaban Demirdağ'a,

enerjisi ve gayretiyle itici güç olan ve bu süreçte kızlarımla ilgilenerek bana çalışma zamanı sağlayan aileme ve destekleriyle her zaman yanımda olan eşime,

Üsküdar Üniversitesi, Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü'nün değerli sekreteri

Seher Eren'e,

ve bu çalışmada yer almayı kabul ederek araştırmama destek olan tüm kadınlara sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum bu çalışmayı *kızlarım İnci Deniz ve Aden İpek'e ithaf ediyorum.*

Semra Ay
İstanbul/2019

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-----------|
| Yüksek Lisans Tez Savunma Tutanağı | i |
| İç Kapak | ii |
| Yemin Metni | iii |
| Teşekkür Metni | iv |
| İçindekiler | v |
| Tablolar Dizini | vii |
| Resimler Dizini | viii |
| Kısaltmalar | ix |
| I. Özet | 1 |
| II. Abstract | 2 |
| 1. Giriş ve Amaç | 3 |
| 2. Genel Bilgiler | 5 |
| 2.1. Yeniden Yüzlendirme | 5 |
| 2.1.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme | 7 |
| 2.1.2. Üç Boyutlu Yeniden Yüzlendirme | 7 |
| 2.1.3. Türkiyede Yeniden Yüzlendirme Çalışmaları | 10 |
| 2.2. Yaşlanma | 10 |
| 2.3. Yüz Yaşlanması | 17 |
| 2.3.1. Sert Doku Yaşlanması | 17 |
| 2.3.2. Yumuşak Doku Yaşlanması | 19 |
| 2.4. Kırışıklık Değerlendirme Yöntemleri | 21 |
| 2.4.1. Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği | 22 |
| 2.4.2. Tsukahara Foto-skala Ölçme Yöntemi | 23 |
| 3. Gereç ve Yöntem | 24 |
| 3.1. Araştırmanın Türü | 24 |
| 3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi | 24 |
| 3.3. Veri Toplama | 24 |
| 3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3.2. Çalışmaya Dışlanma Kriterleri | 25 |
| 3.4. Veri Analizi | 29 |
| 4. Bulgular | 30 |
| 4.1. Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri | 30 |
| 4.2. Yüzde Meydana Gelen Yaşlanma Karakteristiklerine Ait Verilerin Yaş Gruplarına Göre Değerlendirilmesi | 31 |
| 4.3. Gözlemcilerin Değerlendirmeleri Arasındaki Uyum | 31 |
| 4.4. Bölgelere Göre Yaş Grupları ve Yaşlanma Skala Skorları Arasındaki Korelasyonlar | 33 |
| 4.5. Değişkenlerin Yaş Gruplarına Göre Aldığı Ortalama Değerler | 33 |
| 5. Tartışma | 36 |
| 6. Sonuç | 39 |
| 6.1. Kısıtlılıklar | 39 |
| 6.2. Öneriler | 39 |
| Kaynaklar | 40 |
| Ekler | 48 |
| 1. Katılımcı Bilgilendirme Onam Formu | 48 |
| 2. Yaşlanma Karakteristiği Değerlendirme Formu | 49 |
| 3. Etik Kurul Kararı | 50 |
| 4. Gözlemcilerin Değerlendirme Sonuçları (Tablo -35) | 51 |
| 5. Gözlemciler Arasındaki İkişerli Kappa Katsayısı Tahmin Değerleri (Tablo 1-35) | 63 |
| 6. Gözlemcilerin Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri (Tablo 1-7) | 81 |
| 7. Özgeçmiş | 88 |

TABLolar

| | |
|--|----|
| Tablo I. Yüz Kasları ve İşlevleri | 14 |
| Tablo II. Kronolojik Deri Yaşlanmasının Histopatolojik Özellikleri | 20 |
| Tablo III. Lemperle Foto-Skalasına Göre Kırışıklık Derecelendirmesi | 26 |
| Tablo IV. Tsukahara Foto-Skalasına Göre Kırışıklık Derecelendirmesi | 28 |
| Tablo V. Örneklem Grubunun Mahallelere Göre Dağılımı | 30 |
| Tablo VI. Örneklem Grubunun Kütük Dağılımı | 31 |
| Tablo VII. Yaşlanma Bölgeleri ve Yaş Gruplarına Göre Gözlemciler Arası Tahmini Uyuşma Katsayıları | 32 |
| Tablo VIII. Bölgelere Göre Yaş Grupları ve Yaşlanma Skala Skorları Arasındaki Korelasyonlar | 33 |
| Tablo IX. Bölgelerin Yaş Gruplarına Göre Aldığı Ortalama Değerler | 34 |

RESİMLER

| | |
|--|----|
| Resim 1. Yüz kasları (mm.faciei), önden görünüş | 15 |
| Resim 2. Yüz kasları (mm.faciei), yandan görünüş | 16 |
| Resim 3. Sert Doku Yaşlanması | 18 |
| Resim 4. Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği'ndeki Referans Resimler | 27 |
| Resim 5. Tsukahara Skalasındaki Referans Resimler | 28 |



KISALTMALAR

- BT : Bilgisayarlı Tomografi
- DNA : Deoksiribo Nükleik Asit
- DVI : Disaster Victim Identification (Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi)
- F2K : Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi
- TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
- FDK : Fasiyal Doku Kalınlığı
- FHP : Frankfurt Horizontal Plan
- UV : Ultraviyole (Morötesi ışınım)
- WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
- IACI : International Association of Certified ISAOS (Küresel Siber Tehdit Analizi ve İstihbarat Organizasyonları Birliği)
- M. : Musculus (Kas)
- Mm. : Musculi (Kaslar)
- N. : Nervus (Sinir)
- Nn. : Nervi (Sinirler)
- Gl. : Glandula (Bez)

AY, Semra
Yüksek Lisans
İstanbul-2019

**Kadınlarda Yaşa Bağlı olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Değişimler:
İstanbul-Esenyurt Örnekleme**

ÖZET

Yüz biyometrisi ve karakteristiği her insanda farklı olduğundan, yüz ve yüze ait karakteristik özellikler adli vakalarda kimliğin tespit edilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı kadınlarda yaşa özgü yüz karakteristiklerini belirlemek ve toplumumuza ait veri tabanı oluşturulmasına öncülük etmektir.

Bu çalışma, İstanbul, Esenyurt İlçesinde yaşayan beş farklı yaş grubundan (20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69) 100 gönüllü kadın üzerinde yürütülmüştür. Gönüllülerin yüz fotoğrafları frontal, lateral ve 45⁰ oblik (fronto-lateral) olmak üzere üç farklı açıdan standardize edilerek çekilmiştir. Yaşlanma karakteristiklerini belirlemede frontal, glabella, lateral orbital, nazolabial, oral ve preauriküler bölge Lempere Kırıksıklık Değerlendirme Ölçeği referans alınarak; bukkal bölge ise Tsukahara ölçeği referans alınarak beş farklı gözlemci tarafından değerlendirilmiştir.

İstatistiksel analizler IBM SPSS versiyon 21.0 (IBM Corp. Released 2012. Armonk, NY, USA) paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak verilmiştir. Gönüllülerin yaşı ile kırıksıklık değerlendirme skorları arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi, gözlemciler arasındaki uyumun değerlendirilmesinde ise Kappa testi kullanılmıştır. İstatistiksel önemlilik için $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir.

Çalışmanın bulguları, gözlemciler arasında yüksek derecede uyum olduğunu ve yaşlanma karakteristiklerine ait ortalama tahminler ile yaş grupları arasında yüksek oranda korelasyon olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın sonuçları ülkemizde adli yaşlanma alanında veri bankası oluşturmaya öncülük edebilir.

Anahtar kelimeler: Adli Antropoloji, Yeniden yüzlendirme, Yüz yaşlanması, Adli yaşlandırma

AY, Semra
Master's Degree
İstanbul-2019

Morphological Variations in the Face on Women in Based on Age: İstanbul-Esenyurt Sample

ABSTRACT

Each person has different facial biometrics and characteristics. In finding the missing persons and analyzing the forensic cases, the face and the characteristics of the face are important for identification.

The aim of this study was to measure the severity of morphological variations based on the age among the certain age groups on women in Turkish population and to set reference values for forensic aging studies conducted within the scope of Forensic Anthropology.

This study was carried out on 100 volunteer women in five different age groups (20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69) living in İstanbul Region. With the selected reference photo scale, 6 anatomical points (horizontal forehead lines, glabella, nasolabial groove, subzygomatic region, preauricular region, lateral orbital and lower cheek sag) showing aging characteristics in the face were taken as reference and each individual was evaluated by five different analysts according to the Lemperle aging scale and the reference value in the Lemperle scale was compared with the photograph and classified independently.

Statistical analyzes were performed with IBM SPSS version 21.0 (IBM Corp. Released 2012. Armonk, NY, USA). Descriptive statistics are given as frequency and percentage. In the context of the reliability and validity of the results of the measurement, the linear relationship between age of participants and aging scar scores was evaluated by Spearman correlation test. Kappa test was used to evaluate the concordance between observers and $p < 0.05$ value was accepted for statistical significance.

The measurement results obtained by analysts on the samples for the variables (aging regions) and the subpopulations (age groups) were found to be highly compatible. It was observed that there was a high correlation between the mean estimations of aging characteristics and age groups. The results of this study may lead to the creation of a database for forensic aging in our country.

Keywords: Forensic Anthropology, Facial reconstruction, Face aging, Face wrinkles

1. Giriş ve Amaç

Adli vakaların çözümlenmesi ve kayıp kişilerin bulunmasında, adli kimlik bilgilerinin (cinsiyet, doğum yeri ve yılı, aile nüfus kayıt bilgileri) mevcut olmadığı durumlarda, tüm vücut özelliklerinin değerlendirildiği tıbbi kimlik bilgilerinden yararlanılır (1). Özellikle kriminal olaylarda tanığın olmaması, mağdura ait özel eşyaların bulunmaması, cesedin teşhis edilemeyecek kadar çürümüş olması ve DNA çalışmalarının sonuç vermemesi gibi durumlarda kafatasından faydalanılarak yeniden yüzlendirme çalışmalarına başvurulabilir (2).

Kayıp kişilerin bulunma sürecinde geçirdikleri kraniyofasiyal gelişim ve doğal yaşlanma süreci, bulunmalarını olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında gelmektedir (3). Yüzün görünen şeklini almasında embriyolojik gelişim başta olmak üzere, yaşa bağlı olarak yüzün farklı bölgelerinde yumuşak ve sert dokularda oransal değişimlerin yanısıra derinin yüzeysel dokusunun kırıışması da rol oynar. Bu nedenle yüzlendirme çalışmaları, morfolojik ve antropometrik temellere dayalı olarak yapılmaktadır. Yüzlendirme çalışmalarında, yüz kafatası ve yüzdeki antropometrik noktalardan yararlanılarak, silikon v.b. maddelerle etlendirildikten sonra tahmini yüz ve ifadesinin saptanması sonucu yeniden oluşturulmaktadır. Yüz meydana getirildikten sonra her yönden fotoğraflanarak bilgisayar ortamında saç, bıyık ve sakal gibi değişik alternatifler uygulanabilir. Bu çalışmaların son aşamasında, kişinin yaşına uygun çizgi karakteristiklerinin yüze uygulanması kimliğin belirlenmesinde büyük önem arz etmektedir. Tüm bu çalışmalar ancak çeşitli disiplinlerden (antropoloji, anatomi, odontoloji, sanat gibi) uzmanların ortak çalışmasıyla mümkün olmaktadır (4).

Literatürde yüzlendirme çalışmalarına bakıldığında en çok kullanılan yöntemler: yumuşak doku kalınlınlıklarını temel alan Amerikan Metodu ve İstanbul Metodu, yüze ait kasların yerleşimini temel alan Rus Metodu ve her iki yöntemi birlikte uygulayan Kombine Metoddur. Yeniden yüzlendirmenin son aşaması olan yüze ait karakteristik özelliklerin (çizgiler, oluklar gibi) belirlenmesinde ise çeşitli foto-ölçeklerden (Lemperle Kırıışıklık Değerlendirme Ölçeği, Glogau Foto yaşlanma Skalası, Fitzpatrick Yüz Kırıışıklığı Skalası, Hamilton Yaşlanma Skalası, Larnier Fotoğrafik Yaşlanma Skalası, Yaşlanma Şiddetini Ölçme Skalası, Griffiths Fotonumerik Yaşlanma Skalası, Tsukahara Foto-skalası gibi)

yararlanılmaktadır (5-7). Ancak yüzlendirme çalışmalarında kullanılan referans değerler yaş, cinsiyet ve etnik kökene göre değişkenlik gösterdiğinden her toplumun kendine ait veri tabanının olması son derece önemlidir. Literatürü bu açıdan incelediğimizde, Türkiyede yeniden yüzlendirme çalışmalarının ilk olarak 1994 yılında Adalet Bakanlığı'na bağlı Adli Tıp Kurumu bünyesinde gerçekleştirildiği ve günümüzde rutin uygulamalar arasına girdiği görülmektedir (8). Ancak, yaşa özgü yüz karakteristiklerinin belirlenmesine yönelik tek bir popülasyon çalışması bulunmaktadır (9). Söz konusu bu araştırma, Ankara'da beş farklı yaş aralığında 125 erkek gönüllü üzerinde Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği ve Tsukahara foto-ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu tez çalışmasının amacı, farklı yaş grubu aralığında olan kadınların yaşa özgü yüz karakteristiklerini foto-ölçek (Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği ve Tsukahara foto-skalası) yöntemi kullanarak belirlemektir. Çalışmamızın istatistiksel analizlerinin yapılarak, güvenilirlik ve geçerliliğinin saptanması durumunda, elde edilecek verinin ülkemizde veri tabanı oluşturulmasına öncülük edeceği düşünülmüştür.

2. Genel Bilgiler

Suçun bir insan eylemi olması, failin ve mağdurun da insan oluşu, en genel anlamıyla insanı inceleyen Antropoloji bilimini adli bilimlerin doğal bir parçası haline getirmiştir. Antropoloji, insanı biyolojik ve sosyal/kültürel olarak tüm yönleriyle inceleyen bir bilim dalıdır (10-11). Sosyal/Kültürel Antropoloji insan topluluklarının yaşam biçimlerini, kültürün ve toplumun oluşumunu, gelişimini, farklılaşmasını, değişimini incelerken, kültürler arası etkileşimi ve kültürden kaynaklanan sorunları, ilkel toplumlardan başlayarak günümüz toplum ve kültürüne uzanan tarihsel bir boyut içerisinde ele alır. Biyolojik Antropoloji ise, geçmişte ve günümüzde yaşayan insanların morfolojik, anatomik, biyolojik özelliklerinin ve fizyolojik gelişiminin zaman sürecindeki değişimini araştırır (12). Bu araştırmalar insana ait büyüme standartlarının gelişmesine ve biyolojik yaşın ölçülmesine önemli katkılar sağlamıştır. Adli Antropoloji, Biyolojik/Fiziksel Antropoloji yöntemlerini kullanarak, biyolojik kimliği ortaya çıkarır (13-15). Aynı zamanda iskelet kalıntılarındaki travma ve patolojileri inceleyerek, ölüm sebebi ve ölüm zamanı hakkında bilgi vererek suç araştırmalarına katkı sağlar (16-19).

Suç mahallindeki delillerin eksiksiz ve bozulmadan toplanması kolluk kuvvetleri bünyesindeki “Olay Yeri İnceleme” birimlerinin görevi olmakla birlikte, delillerin özelliğine göre kendi konusunda uzman bilim adamlarından yardım alınmakta ve bu kişilerin bilirkişiliğine başvurulmaktadır. Elde edilen deliller arasında iskelet veya tanınamayacak kadar çürümüş insan kalıntıları bulunduğu adli antropologlardan yardım alınmaktadır.

Adli antropologlar, farklı disiplinlerle (patoloji, radyoloji, seroloji, anatomi, diş hekimi vb.) birlikte çalışarak pozitif kimliğin belirlenmesine yardımcı olur (23). Özellikle toplu mezar buluntularında ve felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi (F2K-DVI) gibi çalışmalarda antropologların da yer alması, olayın aydınlatılması açısından önemli bilgiler sağlayan birçok kanıtın yok olmaması için gereklidir (20-24).

2.1. Yeniden Yüzlendirme Çalışmaları

Adli bir olayın çözümlenmesinde fail ya da mağdurun kimliğinin tespiti oldukça önem

taşır. Bu sebeple olay yerinde mağdura ait özel eşyalar bulunamamışsa, ailesi tarafından teşhis edilemeyecek kadar çürümeye maruz kalmışsa ve kimliklendirme konusunda başta kimlik belgeleri, tanıklık, özel eşyalar, fotoğraf karşılaştırması, eritrosit enzimleri ve DNA çalışmaları gibi en temel yöntemler başarısız olmuşsa kafatasından faydalanılarak yüzün yeniden oluşturulması işlemi gerçekleştirilebilir (2). Yeniden yüzlendirme çalışmaları antropoloji, anatomi, odontoloji ve aynı zamanda sanatsal disiplinlerin birarada çalışmasını gerektirmektedir (4, 5, 25).

Kimliklendirme işlemlerinin yürütülebilmesi için ilk olarak Krogman ve İşcan'ın (1986) büyük dörtlü adını verdiği; iskeletin yaşı, cinsiyeti, boyu, ve kökeninin belirlenmesi gerekir (16). Bu bilgiler ortaya çıkarıldığında, bireyin dış görünüm yorumları gerçeği yansıtılabilir. Günümüzde uzmanlar tam ve hasarsız bir kafatasından % 100'e yakın bir kesinlik derecesiyle cinsiyet tahmininde bulunabilmekte, beş yıl aralığında yaş tahmini yapabilmekte ve üç temel köken grubu (Caucasoid, Mongoloid, Negroid) arasından hangisine dahil olduğunu belirleyebilmektedirler. Adli anlamda kimliği bilinmeyen bir iskeletin tanımlanmasında biyolojik açıdan hangi ırka ait olduğunun belirlenmesi, yeniden yüzlendirme çalışmalarında kişinin yaşarken sahip olduğu görüntü hakkında ipuçları verir ve karşılaştırılması muhtemel kayıp kişi sayısının azaltılmasını sağlar (26).

İskeletin yaşı, cinsiyeti ve ırkı belirlendikten sonra yeniden yüzlendirme işlemine geçilir. Kafatası ve yüzdeki antropometrik noktalardan yararlanılarak gerçekleştirilen yeniden yüzlendirme çalışmalarında, kimliği bilinmeyen bir bireyin, adli bulguları ile kafatası boyutlarından ve kafatası üzerinde belirlenen ölçülerden yararlanılarak yüz, silikon v.b. maddelerle etlendirilip, tahmini yüz ve ifadesinin saptanması sonucu yeniden oluşturulmaktadır. Yüz meydana getirildikten sonra her yönden fotoğraflanarak büst üzerine saç ilavesi yapılır. Elde edilen fotoğrafların bilgisayara aktarımı ile saç, bıyık ve sakal gibi değişik alternatifler uygulanabilir. Elde kayıp kişilere ait fotoğraflar varsa kimliklendirmeyi yapan uzman tarafından değerlendirilir ve değişik alternatifleri barındıran tahmini yüzler kayıp yakınlarına gösterilerek kimlik tespit edilmeye çalışılır (27). Yeniden yüzlendirmenin başarısı, araştırma altındaki subjeden çok tekniğin doğruluğuna bağlıdır (28). Yeniden yüzlendirme çalışmaları iki boyutlu, üç boyutlu ve bilgisayar destekli olmak üzere üç farklı metotla yapılabilir.

2.1.1. İki Boyutlu Yeniden Yüzlendirme

İki boyutlu yüzlendirme çalışmalarında, öncelikle kafatasının Frankfurt horizontal planda iken frontal ve lateral olmak üzere iki veya daha fazla fotoğrafı çekilir. Fotoğraflarda dişlerin oklüzyonel temasları ve mandibular kondillerin yerlerine düzgün bir şekilde yerleştirilmiş olması ağız yapısının ortaya çıkarılması açısından oldukça önemlidir. Ayrıca dişlerin zarar görmemesi için maksilla ve mandibula arasına bir veya iki kat bez yada benzeri materyal yerleştirilir. Fotoğraf çekilirken 100 mm makro lens kullanılarak uygun bir kamera-obje mesafesi sağlanır. Frontal ve lateral filmlerin tüm osteolojik ayrıntıları tam ve kusursuz bir şekilde göstermesine ve önemli yüz şekillerinin gözden kaçırılmamasına önem gösterilir. Fotoğrafın içerisine kafatasına temas etmeyen ve yüz doku kalınlıklarını gösteren milimetrik bir skala yerleştirilir. Bu skala yardımıyla resim çizilirken doku kalınlıkları ölçümleri kafatasına aktarılıp işaretlenir. Fotoğraf çekiminden sonra kraniyal (Kafatası genişliği, kraniyal ölçüler, interorbital genişlik, biorbital genişlik, nazal boşluk genişliği, bizigomatik genişlik, bigoniyal genişlik, total yüz yüksekliği) ve fizyonomik ölçümler (Kulak genişliği, dudak yüksekliği, kulak yüksekliği) yapılır (29). Adli Tıp Kurumundaki uygulamalarda çekilen bu fotoğraflar üzerine yerleştirilen aydınlar gibi geçirgen bir kağıt üzerine yüz çizilir ya da fotoğraf ve çizim kağıdı ışıklı bir masa üzerine yerleştirilerek yüzün çizimi yapılır. Kafatasına yüz çizimleri siyah-beyaz ya da renkli olarak uygulanabilir. Siyah-beyaz çizimler kişinin canlı fotoğrafına çok benzemesi, renkli çizimlerin ise ten renk tonlarının tüm çeşitlerinin uygulanmasıyla yüzün derinliklerinin gösterilmesi, olayın çözümüne yardımcı olur. İki boyutlu yüzlendirme metodu daha ucuz ve daha kısa sürede uygulanabilmesi ve kafatasının örtülmemesi sonucu diğer analizlere de olanak sağlaması ile daha avantajlıdır.

2.1.2. Üç Boyutlu Yeniden Yüzlendirme

Üç boyutlu yüzlendirme çalışmalarında, yumuşak doku kalınlığının uygulanması esasına dayalı Amerikan Metodu ve İstanbul Metodu, anatomik bilgi birikimi ve deneyimini gerektiren Rus Metodu, yumuşak doku kalınlıkları ve kas yapışma yüzeylerinin birlikte uygulandığı Kombine Metot olmak üzere dört farklı teknik kullanılmaktadır.

Amerikan Metodunda ilk basamak yaş, cinsiyet ve etnik kökene uygun fasiyal doku kalınlıklarının (FDK) belirlenmesinden oluşur. Yumuşak doku kalınlıkları belirlendikten

sonra, kafatası veya kafatasının alçı modeli üzerinde doğru anatomik noktalar belirlenerek işaretlenir. Sonrasında kil veya plasterin gibi rekonstrüksiyon uygulamaya elverişli malzemelerle, doku kalınlıkları işaretlerine uygun olarak kafatası yapılandırılır.

Bu metodun başarısı, doğru FDK cetvelinin tespit edilmesi ve buna uygun yumuşak doku kalınlık işaretlerinin kullanılmasına bağlıdır (30). Uluslararası literatürde farklı popülasyonlara ait birçok FDK çalışması mevcuttur (31-37). Sonuç olarak yapılan araştırmalar doku kalınlığının yaş, cinsiyet ve ırklara bağlı olarak farklı sonuçlar verebildiğini ortaya koymuştur (32, 34). Bu yüzden, doku ölçümlerinin değişik yaşlarda ve değişik popülasyon bölgelerinden elde edilmesi, değişkenliği belirlemek ve istatistiksel olarak güvenilir sonuçlar elde etmek açısından önemlidir (38).

Amerikan Metodunun adli inceleme uzmanları ve bilirkişi tarafından sıklıkla kullanılan bir metod olmasının sebebi, somut istatistikî bilgilere dayanması, maliyetinin daha ucuz olması, metodun diğer yöntemlere göre daha hızlı uygulanabilmesi, uygulayıcı için çok iyi anatomi bilgisi gerektirmemesi ve yumuşak doku kalınlık cetvelinin mahkemelerde bilimsel dayanak olarak gösterilebilmesidir (15).

Rus Metodu: Rus antropolog Mikhail Gerasimov'un geliştirdiği bir metoddur. Kas yapışma yüzeyleri ve diğer oluşumlar dikkate alınarak yüzün anatomisine uygun olarak adım adım yeniden şekillendirilmesine dayanır (39). Metodun dezavantajı çok iyi bir anatomi bilgisi gerektirmesidir. Bu uygulamanın amacına ulaşabilmesi için, yüz bölgesi mimik kaslarını tanımlayabilmeli, yüz bölgesi motor ve duyu innervasyonunu kavramalı, yüz bölgesinin kanlanması anlamalı, Gl. parotis'in yerleşimi, komşuluk ilişkileri, içinden geçen yapılar ve boşaltıcı kanalının seyrini öğrenmeli, saçlı deri (SCALP) kavramını anlamalı, sinir ve damarlarını bilmek gereklidir. Bilim adamlarının anatomik metoda yaklaşımları, eski toplumlarla ilgili veri toplamanın mümkün olmamasından dolayı bu metodun fosillere yapılacak olan yeniden yüzlendirme çalışmalarında kullanılması yönündedir. Özellikle müzelerde yapılan sergilerde, anatomik metod uygulamaları oldukça ilgi çekmektedir (15).

İngiliz Richard Neave'in kullandığı Kombine Metot: Yumuşak doku kalınlıkları ve kas yapışma yüzeylerinin incelenmesi sonucu anatomik metod uygulamaları ile çalışmaların gerçekleştirilmesidir (27). Bu yöntemde yumuşak doku kalınlık işaretleri özellikle yüzün dış

hatlarının belirlenmesinde birer belirleyici eleman olarak uygulanmaktadır (40). Kombine Metot, yüz kaslarının anatomik metod uygulamalarında olduğu gibi ayrıntılı bir şekilde yerleştirilmesinden ziyade genel şekli verecek şekilde biçimlendirilmesini ve yüzün dış hattının oluşturulmasında Amerikan Metodunda kullanılan doku kalınlık işaretlerinin kullanılmasını benimsemektedir (41). Bu yöntemde bireyin biyolojik profili olan yaş ve cinsiyet belirlendikten sonra kafatası yüzlendirilir (5, 42-44).

Yeniden yüzlendirme çalışması öncesinde kafatasının zarar görmemesi ve uygulama esnasında kafatası ile yüzlendirme çalışmasının karşılıklı olarak değerlendirilebilmesi amacıyla RTV2 (Room Temperature Vulcanizing) silikon malzemesi ile kafatasının kalıbı oluşturulur. Kafatası kalıbının oluşturulması sırasında hassas ve kırılabilir bölgeler olan zigomatik ark, orbital boşluk ve nazal açıklığın zarar görmemesi için pamuk ve dolgu macunu uygulaması yapılır. Silikon kalıbın içi alçı ile doldurularak kafatasının alçı kopyası elde edilir.

Yüzlendirme çalışmasına başlamadan önce orijinal kafatası ile kopya kafatası üzerinde çeşitli kraniyometrik ölçümler alınır (16). Alınan ölçülerin birbiri ile uyumlu olup olmadığı araştırılır. Bu ön değerlendirmeden sonra kafatası Frankfurt Horizontal Düzleminde (FHP) kaide üzerine yerleştirilir. Yüzlendirme çalışması için doku kalınlığı referans noktaları kopya kafatası üzerine yerleştirilir (45). Doku kalınlığı referans noktaları yerleştirilirken yaş, cinsiyet ve köken özellikleri dikkate alınır (46). Doku kalınlıkları yerleştirilen kafatası üzerine yüz kasları ve diğer anatomik oluşumlar başlangıç ve bitiş konumlarına göre kil, plâsterin veya benzeri heykeltçilik malzemeleri kullanılarak sırası ile yerleştirilir (5). Yüzlendirme çalışmasının son aşamasında bireyin yaşına, cinsiyetine ve kökenine uygun olarak yaşlanma karakteristikleri deri üzerine eklenir (47). Böylece bireyin olası yüz görüntüsü ortaya çıkarılmış olur. Göz küresinin orbital kavite içerisine yerleştirilmesi ve yüze ait morfolojik yapılar (ağız ve kulak) bu yönde yapılan çalışmalar referans alınarak oluşturulur.

Bilgisayarlı Yeniden Yüzlendirme Metodu: Kafatasının bu amaç için üretilmiş Lazer-Scan yöntemiyle taranarak bilgisayar ortamına aktarılması ve bilgisayarlı tomografi gibi cihazlarla yapılan ölçüm sonuçlarına dayandırılmış veri tabanlarına göre yüzlendirilmesi temeline dayanmaktadır (48). Bu yöntemin nihai amacı, doğru ve hızlı bilgi üretebilen, kolay ulaşılabilir ve esnek bir bilgisayar sistemi yaratmak ve bu sayede sürekli güncel tutulan bir yumuşak doku kalınlıkları veri tabanı oluşturularak, uygulamalardan daha etkin ve daha doğru

sonuçlar alabilmektir (49). Bilgisayarda hazırlanmış olan yüz görünümünün ise güncel doku kalınlıklarına ve üstün bilgisayar programlarına dayanmasına rağmen, gerçeğe oranla daha robotsu bir görünüm sergilediği düşünülmektedir (49).

2.1.3. Türkiyede Yeniden Yüzlendirme Çalışmaları

Türkiyede yeniden yüzlendirme çalışmalarının başlangıcı Adalet Bakanlığı'na bağlı Adli Tıp Kurumu bünyesinde 1994 yılında başlamıştır. Ülkemizde Uz. Dr. S. Çağdır tarafından başlatılan ilk yeniden yüzlendirme çalışmaları kimliği bilinen kişilere ait bir seri kafatası üzerinde gerçekleştirilmiştir (8). Bu oniki olguluk çalışmanın sonuçlarının istenen düzeyde başarılı olmasından sonra yeniden yüzlendirme çalışmaları rutin uygulamalar arasına girmiştir. Başlangıçta Uz. Dr. S. Çağdır tarafından yüz doku kalınlıklarının kafatası üzerine yerleştirilmesine dayalı Amerikan Metodu uygulanırken, yüzlendirmenin standartlaşması ve uygulamanın daha anlaşılır olması konusunda yapılan çalışmalar sonucunda Adli Tıp Kurumu'nda diğer metodlardan farklı bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Çağdır'ın, kendi geliştirdiği ve "İstanbul Metodu" adını verdiği özel teknikte, doku kalınlıklarını gösteren işaretleyiciler yerleştirilmeden kafatası doğrudan kille kaplanmakta, daha sonra da kumpas yardımıyla yüzün her noktasında tek tek doku kalınlıkları taranarak fazlalıklar traşlanmaktadır. Çok ince çalışma gerektiren ve hata payı çok düşük olan bu yöntemle bir yeniden yüzlendirme süreci yaklaşık 2-3 haftada tamamlanmaktadır. İstanbul metodu ilk defa Bari'de 2002 yılında yapılan IACI bienalinde sözlü olarak sunulmuş ve ilgi uyandırmıştır (50). Prof. Dr. S. Aka ise, Rus ekolüne yakın anatomik bir teknik kullanmaktadır (5). Yüzdeki tüm kasları tek tek oluşturmakta ve tabakalar halinde yüzlendirmeyi tamamladıktan sonra 1 mm kalınlığında balmumu tabaka ile kaplama yaparak çalışmasını tamamlamaktadır.

2.2. Yaşlanma

Yaşlanma, yaşayan organizmaların temel biyolojik bir sürecidir (51). Aynı zamanda, bir sistemin fiziksel, kimyasal veya biyolojik ajanlardan kaynaklanan eksojen ve endojen streslere karşı cevap verme yetisinde azalma ile karakterize çok yönlü ve zamana bağımlı kompleks bir olaydır (52). Yaşlanmanın hızı tüm canlılar ve aynı tür canlıların bireyleri arasında da farklılıklar gösterir (53-55). Bu durum genetik bileşim ve çevresel faktörlere bağlı kemik, yağ, kollajen ve elastin kaybının sonucudur (55). Dolayısıyla yaşlanma hakkındaki

doğru sonuçlara, sadece hücre yaşlanmasının araştırılması ile değil, bununla beraber kümülatif süreçlerin kendi dinamikleriyle birlikte değerlendirmesi sonucunda ulaşılabacaktır. Yaşlanma, genel olarak iki ana başlık altında incelenmektedir (52, 56, 57). Birincisi, kronolojik yaşlanma olarak da adlandırılan intrinsek yaşlanmadır. Doğal bir süreç içerisinde genetik faktörlere bağlı, kronolojik-biyolojik şekilde programlanmış olarak ortaya çıkar. İkincisi, çevresel faktörlerin sebep olduğu ekstrinsek yaşlanmadır. Doğal olan bu süreç, yaşlanmaya etki eden faktörlere maruziyetin şiddetine göre değişkenlik gösterir.

Doğal yaşlanma olarak da adlandırılan intrinsek yaşlanma, kollajen ve elastindeki biyokimyasal değişikliklere bağlıdır. Deri altındaki kollajen, elastin, ve su oranının azalmasıyla deri ve mukoza zamanla incelik (58). Nem oranını kaybeden cilt, elastikiyetini kaybeder. Hassasiyeti artarak soğuk ve sıcaktan daha çok etkilenmeye başlar ve serbest radikallere (bakteri, mantar vs.) karşı dayanıklılığını kaybeder. Kılcal damar faaliyetleri azalır. Derideki melanositler (renk hücreleri) bozularak, yaşlılık lekeleri oluşur. Kadınlarda görülen menopoza dönemi de, östrojen hormonunun hızlı bir şekilde vücuttan atılmasıyla, cilt kurummasına yol açarak, belirgin derecede yaşlanmaya sebep olur (58). Kronolojik yaşlanma, genetik programa bağlı olduğu için bireysel farklılık gösterir. Sonuçlarından yalnız deri değil, deri ekleri, sinirler ve deri fonksiyonları da etkilenir (52). Klinik olarak deri kuru, soluk, gevşek ve pürüzlü bir pigmentasyon sergiler (59-60).

Ekstrinsek yaşlanma, çevresel faktörlerin kronolojik yaşlanma belirtileri üzerine eklenmesi sonucunda oluşur. Yaşlanma üzerinde etkili olan çevresel faktörlere baktığımızda güneş ışığı başta olmak üzere dengesiz beslenme, sigara ve alkol tüketimi, hava kirliliği, stres, sabunlar, deterjanlar ve yanlış kullanılan kozmetik ürünler, uyku düzensizlikleri, yatış şekilleri ve mimikler en önemli dışsal etkiler arasındadır.

Foto-yaşlanma: Sık ve tekrarlayan Ultraviyole (UV) ışınlarına maruziyet sonucu ortaya çıkan kümülatif etkilerin kronolojik yaşlanma belirtileri üzerine eklenmesidir (56). Gözle görülmesi bile güneşin yaydığı ve ciltte kırışıklığa yol açan UVA ışınları, yıl boyunca aynı derecede yansır. Güneş, cilt yaşlanmasını hızlandıran en önemli dış etkidir. Kronolojik yaşlanmada olduğu gibi fotoyaşlanmada da dermis etkilenir. Ancak değişiklikler kronolojik yaşlanmadan daha erken dönemde, ortaya çıkar (58). Derinin sararması, nodüller, sert ve lekeli deri, ince ve derin kırışıklıklar şeklindeki klinik bulgularla karakterizedir (60). Güneşin

sağlıklı hücreleri zararlı hücrelere çeviren serbest radikalleri çoğaltmasıyla, serbest radikallerin hücrelerin DNA' sına zarar vermesi sonucu, ciltteki kollajen azalır ve derin kırışıklıklar oluşur (59-61).

Sigara: Vücudu gergin tutan kollajenin oluşumunda etkili olan C vitamininde azalma meydana getirir. Kan dolaşımının olumsuz yönde etkilenmesi sonucu, kılcal damarlar cildi besleyemez. Hücreler oksijensiz kalır ve kendini yenileyemez. Ciltte elastikiyet kaybı, kırışıklık, cilt kalınlığı ve cilt renginde koyulaşmalar oluşur. Sigaranın deri yaşlanmasındaki etkileri; doğrudan toksitesine, yüz kaslarının kasılmasına, fototoksik etkisine, kişilerin genetik predispozisyonuna, matriks metalloprotein seviyesindeki artışa, elastoz oluşumuna, serbest radikallerin ortaya çıkışına, plazma retinol seviyesindeki azalmaya, derideki kapiller ve arterioler kan akımının azalmasına ve antiöstrojenik etkisine bağlanmaktadır. Sigaranın deride yapmış olduğu değişiklikler, kullanım süresi ve kullanım miktarı ile ilişkilidir. Beş yıldan fazla, günde bir paket sigara içenlerde çizgi ve kırışıklarda artma, yüzde kuruluk, atro ve grimsi bir renk ve mat, koyu turuncumsu bir eritem görülürken, daha uzun vadede sarımsı, kabalaşmış bir deri ortaya çıkar. Özellikle sigara kullanımına bağlı olarak sürekli tekrarlanan dudak hareketleri sonucu dudak çevresinde oluşan kırışıklıklar karakteristiktir. Bazı araştırmalarda sigara içenlerde içmeyenlere göre iki kat daha fazla deri yaşlanması görüldüğü bildirilirken, bazı araştırmalarda ise güneş faktörü olmaksızın sigaranın etkisinin çok düşük olduğu ve sigaranın fototoksik etkisi olabileceği iddia edilmiştir (62).

Alkol: Kılcal damarlardan sıvı sızıntısının artmasına sebep olarak yumuşak dokulara sıvı gitmesine sebep olur. Alkol alımı sonrası uykuda, sıvılar süratle dokulara giderek cildin kırışmasına sebep olur (63).

Hava kirliliği: Serbest radikallerin dolaşımını hızlandırdığı için cilt yaşlanmasına sebep olmaktadır (63).

Dengesiz beslenme: Cilt sağlığı için gerekli vitaminlerin (A, C ve E) yeterli miktarda alınmaması ve vücuttaki şeker oranının kontrol altında tutulmaması sonucunda, cildi serbest radikallere karşı savunmasız bırakarak yaşlanmayı hızlandırır (63).

Stres: Kasların kasılması sonucu, oksijen alımının azalması ve kortizol hormonunun vücutta çoğalmasıyla birlikte hücre yapısı bozulur ve besin eksikliğine yol açar. Stresin daimi olması yaşlanma karakteristiklerinin kalıcı olmasına sebep olur (63).

Kozmetik ürünler: Sabunlar, temizleyiciler ve yanlış kullanılan kozmetik ürünler yaşlanma üzerinde etkilidir (64-68).

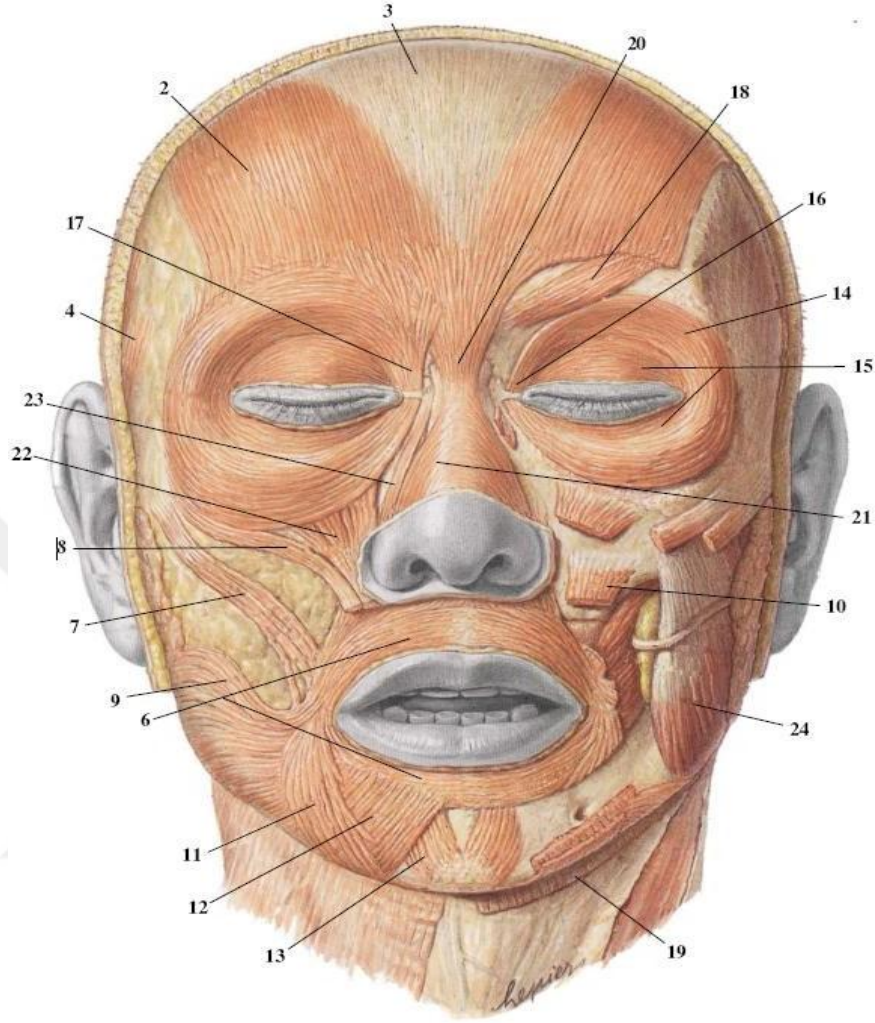
Uyku pozisyonu: İdeal yatış pozisyonu (sırt üstü yatış) dışında başka bir yöne yatılması, yatılan yöndeki çizgi oranının daha fazla ve daha derin olmasına sebep olur. Özellikle yüzüstü yatış pozisyonu dekolte bölgesinde belirgin kırışıklıklara yol açar.

Tekrarlayan yüz hareketleri: Yüz kaslarının çok çalışmasına yol açar. Kas hareketlerine bağlı oluşan mimik çizgileri, genç cilt elastikiyetini kaybetmediği için eski haline dönerken, yaşın ilerlemesiyle birlikte daha az fleksible olduğu için cilt eski haline dönemez ve kırışıklıklar kalıcı olur. Daha çok gülen, şaşırın, kızan ya da kaşını çatan bireylerde kırışıklıklar daha erken oluşmaktadır. Kafatası ve deri arasındaki yüze ait kaslar, yüz kasları ve çiğneme kasları olmak üzere iki kategoride toplanmıştır (69, 70). Yüze ait kaslar; göz, göz kapakları, yanaklar, dudaklar, burun ve kulak kepçesi çevresinde yer alır.

Mimik kasları (Mm. faciei): Mm. faciei; yüzün mimiklerinden ve bireysel ifadenin şekillenmesinden (fizyonomi) sorumludurlar. Mimik kasları, bir uçları ile kemik veya fasyaya, diğer uçları ile de deriye tutunarak yüzün mimik hareketlerini oluştururlar. Genellikle ağız, burun delikleri ve göz kapakları çevresinde toplanmışlardır. Bir kas fasyasına sahip olan m.buccinator dışındaki mimik kasları bir tarafta dermise, diğer tarafta derin fasyaya veya kemiğe tutunurlar. Böylece deriye bağlı mimik kasının kasılması veya gevşemesi ile deri gerilir veya gevşeyerek mimik oluşur. Tüm mimik kasları VII. kranial sinir olan n. Facialis tarafından innerve edilirler. Küçük mimik kasları olağanüstü derecede bireye özgüdür ve kişiyi diğerinden ayıran benzersiz mimiklerin yapılmasını mümkün kılar (örneğin m. risorius, m. corrugator supercilii). Bu kaslar, gıda alımı ve konuşma için de önemlidirler (ağız bölgesindeki kaslar). Ayrıca evrimsel olarak göz, kulak, burun ve ağız çevresinde yerleşen mimik kasları koruma fonksiyonuna da sahiptir (gözdeki kaslar, göz kapağı refleksi). Mimik kasları ve görevleri **Tablo I'** de verilmiştir (71).

Tablo I. Yüz Mimik Kasları ve İşlevleri

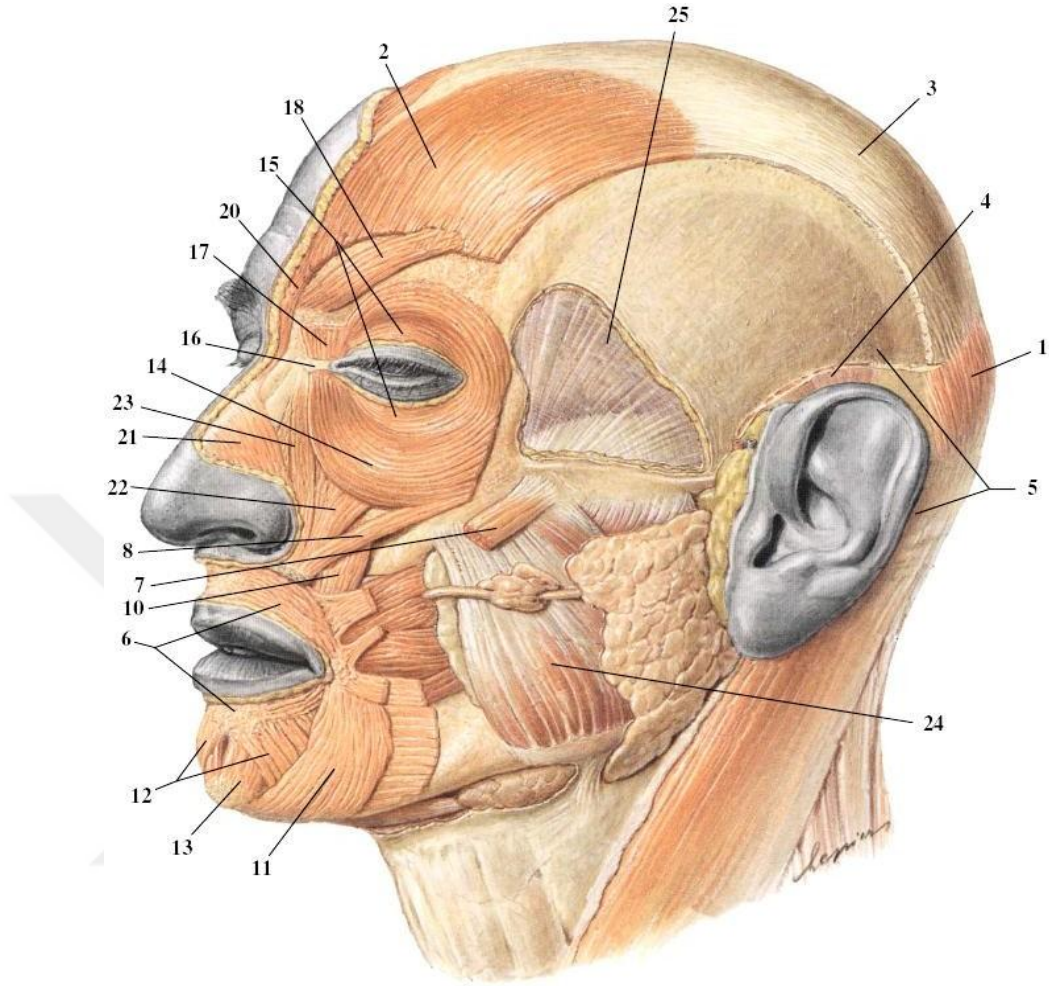
| Yüz Mimik Kasları ve İşlevleri | | |
|--|---|--|
| Kaslar | | Görevleri |
| Alın, Saç Çizgisi ve Şakak Bölgesindeki Kaslar | M. occipitofrontalis 1-Venter frontalis 2-Venter occipitalis | Kaşları çatmak ve şaşırmaq. Alındaki enine kırışıklıklar. |
| | M. temporoparietalis | Kafa derisini aşağıya hareket ettirir. |
| Kulak Kepçesi Çevresindeki Kaslar | M. auricularis anterior | Kulak kepçesini öne yukarı hareket ettirir. |
| | M. auricularis superior | Kulak kepçesini arkaya yukarı hareket ettirir. |
| | M. auricularis posterior | Kulak kepçesini arkaya yukarı hareket ettirir. |
| Göz Kapakları Çevresindeki Kaslar | M. orbicularis oculi 1- M. Pars orbitalis 2- M. Pars palpebralis 3- M. Pars lacrimalis | 1- Göz kapaklarının sıkıca kapatır (Hızlı kapanma). 2- Göz kapaklarının hafifçe kapatır (Göz kırpma). 3- Saccus lacrimalis'i genişletir. Göz kırpma esnasında göz yaşının taşınması için gereklidir. |
| | M. depressor supercili | Kaşları aşağı çeker. Kaşlar arasında enine kırışıklıklar yapar. |
| | M. corrugator supercili | Alnın ve kaşların derisini radix nasi'ye çeker, radix nasi'nin üzerinde dikey bir kırışıklık oluşturur (öfke, düşünme). |
| Burun Çevresindeki Kaslar | M.nasalis 1- Pars alaris 2- Pars transversa | 1- Burun açıklığını genişletir. 2- Burun açıklığını daraltır. |
| | M. depressor septi nasi | Burnu aşağı hareket ettirir. |
| | M. procerus | Dorsum nasi'de (kaşlar arasında) enine kırışıklıklar oluşturur. |
| Boyun Kası | Platysma | Boynun derisini gerer, uzun kıvrımlar oluşturur. |



Resim 1. Yüz kasları (mm. faciei); önden görünüş (Sobotta, 2001).

- 1- *M. occipitofrontalis, Venter occipitalis*
- 2- *M. occipitofrontalis, Venter frontalis*
- 3- *Galea aponeurotica*
- 4- *M. epicranii, M. temporoparietalis*
- 5- *M. auricularis*
- 6- *M. orbicularis oris*
- 7- *M. zygomaticus major*
- 8- *M. zygomaticus minor*
- 9- *M. risorius*
- 10- *M. levator anguli oris*
- 11- *M. depressor anguli oris*
- 12- *M. depressor labii inferioris*
- 13- *M. mentalis*

- 14- *M. orbicularis oculi, Pars orbitalis*
- 15- *M. orbicularis oculi, Pars palpebralis*
- 16- *Lig. palpebrale mediale*
- 17- *M. depressor supercilii*
- 18- *M. corrugator supercilii*
- 19- *Platysma*
- 20- *M. procerus*
- 21- *M. nasalis*
- 22- *M. levator labii superioris*
- 23- *M. levator labii superioris alaeque nasi*
- 24- *M. masseter*
- 25- *M. temporalis, Fascia temporalis, Lamina profunda*



Resim 2. Yüz kasları (mm.faciei); sol yandan görünüş (Sobotta, 2001).

- 1- *M. occipitofrontalis, Venter occipitalis*
- 2- *M. occipitofrontalis, Venter frontalis*
- 3- *Galea aponeurotica*
- 4- *M. epicranii, M. temporoparietalis*
- 5- *M. auricularis*
- 6- *M. orbicularis oris*
- 7- *M. zygomaticus major*
- 8- *M. zygomaticus minor*
- 9- *M. risorius*
- 10- *M. levator anguli oris*
- 11- *M. depressor anguli oris*
- 12- *M. depressor labii inferioris*
- 13- *M. mentalis*

- 14- *M. orbicularis oculi, Pars orbitalis*
- 15- *M. orbicularis oculi, Pars palpebralis*
- 16- *Lig. palpebrale mediale*
- 17- *M. depressor supercilii*
- 18- *M. corrugator supercilii*
- 19- *Platysma*
- 20- *M. procerus*
- 21- *M. nasalis*
- 22- *M. levator labii superioris*
- 23- *M. levator labii superioris alaeque nasi*
- 24- *M. masseter*
- 25- *M. temporalis, Fascia temporalis, Lamina profunda*

2.3. Yüz Yaşlanması

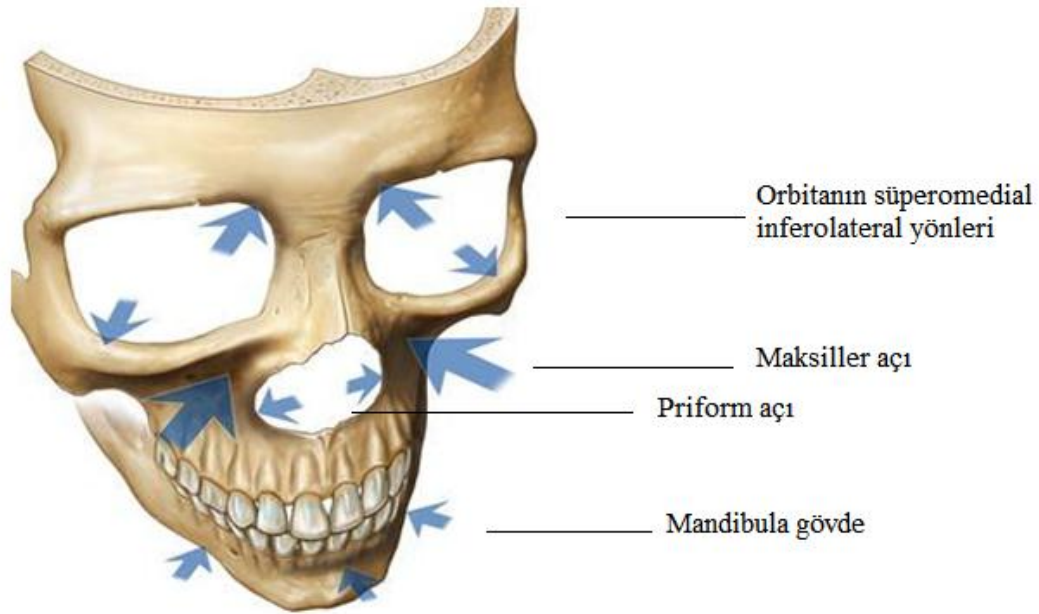
Yüz, yukarıda alın, aşağıda çene, yanlarda ise kulaklar arasında kalan kafanın ön bölümüdür. Yüz kemiklerini, arter ve venleri, duyu ve motor sinirleri, mimik ve çiğneme kaslarını içerir. Yüz, antropometrik ölçüm ve oranlar itibarı ile kendine özgü ayırt edici morfolojik özelliklere sahiptir. İkizler bile dikkatle incelendiğinde yüzlerinde bir takım farklılıklar bulunduğu görülür (6, 41, 72-75).

İnsan yüzünün yaşlanması hem derinin yüzeysel dokusunun kırışması hemde yumuşak ve sert dokuların değişime uğramasının sonucudur. Kozmetik tedavi ya da cerrahi müdahale olmadıkça büyüme ve yaşlanma karakteristikleri nadiren çok farklı yaş düzeylerini yansıtır (76). Kafatası ilk yirmi yılda (yaşta) global bir remodelizasyon (remodelling) sürecine girer ve bu durum yüz bölgesinde kafatası ile ilişkili olarak fark edilebilir büyümeye neden olur (77-79). Yetişkin dönemde ise kırışıklıklar, buruşukluklar, torbalar ve oluklar biomekanik etkilere (yer çekimi, karakteristik yüz ifadeleri ve yüzün genel duruşu) ve kollajen fiberlerinin yapısındaki kimyasal değişimlere yanıt olarak oluşur (80). İlerlemiş yaşlarda deride, dokuda ve saç renginde görülen ileri derecedeki değişiklikler, diş kayıpları ve saç dökülmeleri sık görülen olgulardandır (76).

2.3.1. Sert Doku Yaşlanması

Yüzün yaşlı görünmesinin sebeplerinden biri de ilerleyen yaşla birlikte yüzün kemik yapısında meydana gelen değişimlerdir. Yaşın ilerlemesiyle birlikte kemiğin kütlelerinde azalma meydana gelmektedir (81). Kemik kütlelerinin azalması gerçek bir yaşlanma olgusudur ve bu olgu her iki cinsiyet ve tüm ırklar için geçerlidir (80). Kafatası kafanın temel yapısıdır ve yüzün oluşumunda en önemli etkiye sahiptir (82). Yapılan araştırmalar, yüz kemiklerinin yaşla birlikte hacim kaybettiğini gösterirken, menopozun sebep olduğu değişiklikler sebebiyle kadınların kemik dokusunu erkeklerden daha erken kaybettiğini göstermektedir. Yaşlanma ile birlikte maksiller rezorbsiyonunda, cilt yağında ve kollajen içeriğinde azalma ile ilişkili olan ve orta yüz yumuşak doku inişine yol açan bir artış vardır. Ayrıca, yaş arttıkça, mandibula dikey izdüşümünü kaybeder ve daha kırılığandır (83). Yüz kemiklerinde meydana gelen bu değişiklikler, cilt ve kas dokusunun kemiklerin üzerinde durma şeklini etkileyerek, yaşlı görünüm sergilemesine sebep olur. Maksiller rezorpsiyon üst dudak bölgesindeki destek

kaybına neden olmakta, bu durum ise perioral kırışıklığa sebep olmaktadır (84). Yüz iskeletinin yaşa bağlı olarak sürekli genişleme eğilimi vardır. Kraniumda, yüzün orta bölümü geriye çekilirken, alın ön kemiğinin dış duvarı, özellikle de supraorbital bölge sürekli genişlemeye uğrar (85). Langstein ve ark. nın Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntüleri üzerinde yaptığı bir araştırma sonucu, yaşlanmaya bağlı olarak orbital apertura (göz yuvalarının açıklığı) nın kadın ve erkek bireylerde genişlediği, alnın en belirgin kısmı ile burun tepesi arasındaki mesafenin azaldığı, burun boşluğunu oluşturan açının genişlediği ve alt çenenin yüksekliğinin azaldığını göstermektedir (83).



Resim 3. Sert Doku Yaşlanması (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404279/>)

* *Oklar, yaşlanma ile yüz iskeletinin kemik kaybına duyarlı alanlarını gösterir. Okun büyüklüğü, emilim miktarı ile ilişkilidir (Resim 3).*

Yaş gruplarına göre yüz bölgesindeki kemik kayıpları (55); 20-30 yaş arasında küçük oranda kemik kaybı görülmektedir. 30-40 yaş arasında burun tabanı büyür, çene bölgesinde değişiklikler gözlenir. 40-50 yaş arasında çene açısı ve göz çukurları genişlemeye başlar. 50-60 yaş arasında menopoz etkileri vardır. Düşük büyüme hormonu ve östrojen seviyesinin kombinasyonu sebebiyle kemik yoğunluğunda azalma görülmektedir. İlerlemiş

yaşlarda mandibuladaki diş kayıpları alveolar kenarların rezorpsiyonuna neden olur ve çenenin şekli ve projeksiyonu yaşa bağlı olarak değişim gösterir (84).

2.3.2. Yumuşak Doku Yaşlanması

Yüzün yumuşak dokusu deri, derialtı yağ dokusu, yüzeysel fasiyal fasya, mimik kasları ve derin fasiyal fasya gibi farklı tabakalardan oluşmaktadır (86). Yüz yaşlanması; belli bölgelerdeki (periorbital, frontal, malar, temporal, mandibular, mental, glabellar ve perioral bölge) yumuşak doku yaşlanması ve diğer bölgelerde ise submental, nazolabial oluk, labiomenta kırışıklık, yüzün alt kısmı/gerdan, infraorbital yağ torbası, malar yağ yastığı (pad) ve yağ hipertrofinin bileşimi ile meydana gelmektedir (87, 88). Dolgun, biçimli ve üç boyutlu topoğrafyaya sahip genç bir yüzün karakteristik özelliği; yüzeysel ve derin yağ dokusunun dengeli bir şekilde yayılmasıdır (84). Frontal yönden bakıldığında, birincil çene hattı, şakaklar dışbükey ve dudaka ait çok sayıda ikincil kavis belirgindir. Profilden ise, genç yüze ait en belirgin üç önemli kavis; alt göz kapağından yanağa doğru uzanan dışbükey oluşmuş lateral yanak izdüşümü, mandibulanın lateralinden mentuma kadar uzanan çene kavis ve alın kavisidir (89).

Deri, kendine özgü fonksiyonları olan, hem dış ortam ile organizma arasındaki ilişkiyi sağlayan hem de birtakım ruhsal tepkilerimizi yansıtan bir organdır (62). Deri vücudun organları arasında ağırlık ve hacim bakımından en büyüğü olmakla birlikte, deri kalınlığı vücudun bölgelerine göre ortalama 0.5-2 mm arasında, maksimum ve minimum ölçüm değerlerine sahiptir (89). Kölemen, derinin embriyolojik olarak birbirinden farklı iki orijinden meydana geldiğini belirtmektedir (90);

- Epidermis ve ekleri (ter, yağ bezleri, kıllar) ektodermden,
- Dermis (korium), subkutis (bağ dokusu, yağ dokusu, kollagen lifler, elastik lifler, kaslar, lenf ve kan damarları) mezodermden,
- Sinirler ve melanositler ise nöroektoderm ve nöral çıkıntıdan meydana gelmektedir.

Kompleks biyolojik bir olay olan deri yaşlanması, hücre yenilenmesinin yavaşlaması sonucu, zaman içerisinde kaçınılmaz bir şekilde, ortaya çıkar. Genç bireylerde cilt yenilenmesi 28-30 gün arasında gerçekleşirken, bu süre 50-60 yaş arasında 45-50 güne kadar

uzayabilmektedir. Genç ve canlı hücre sayısının azalmasıyla gerçekleşen bu doğal sürece, ırksal yapı, çevresel faktörler ve mimik alışkanlıkları da etki etmektedir (91). Cildin yaşlanma süreci yirmili yaşlardan itibaren başlar (83). Otuzlu yaşlarda yüz bölgesinde görülen ilk çizgiler, kırklı yaşlara gelindiğinde belirginleşmeye başlar (59, 60).

Tablo II. Kronolojik deri yaşlanmasının histopatolojik özellikleri (92, 94);

| Kronolojik Deri Yaşlanmasının Histopatolojik Özellikleri | |
|---|--|
| Epidermis | Dermoepidermal bileşke yassılaşması Değişken kalınlık Değişken hücre ölçüsü ve şekli Ender nükleer atipi Melanositlerde azalma Langerhans hücrelerinde azalma |
| Dermis | Atrofi Fibroblastlarda azalma Mast hücrelerinde azalma Kan damarlarında azalma Kapillerde kısalma Anormal sinir uçları |
| Deri Etkileri | Depigmente kıl Terminalden vellüs tipi kıla dönüş Bezlerde azalma |

Kronolojik deri yaşlanmasında deri fonksiyonlarındaki azalmalar (89-91);

- Hücre yenilenmesi
- Hasara yanıt
- Bariyer Fonksiyonu
- Kimyasal Temizleme-Ter Üretimi
- Duyu algılaması
- Mekanik korunma

Deri Yaşlanmasının Belirtileri (95);

- Alında ve glabella bölgesinde kırışıklıklar
- Kaşların lateral kısımlarında düşme
- Üst göz kapağının cildinin fazlalaşması ve kapak kenarına doğru sarması
- Gözle orbitanın üst kenarı arasındaki boşluğun derinleşmesi
- Gözlerin çökmesi
- Alt göz kapaklarının gevşemesi ve cildin kırışması
- Alt göz kapaklarında torbalanmalar oluşması
- Nazojugal oluğun ve palpebro-malar oluğun derinleşmesi
- Malar bölgenin aşağıya sarkması
- Yüz cildinin genel olarak gevşemesi
- Nazolabial olukların derinleşmesi
- Ağız çevresinde kırışıklıkların oluşması
- Ağız köşelerinin aşağıya sarkması
- Labiomenta olukların derinleşmesi
- Mandibula kenarlarından aşağıya doğru sarkmaların oluşması (jowl)
- Boyun kontürünün bozulması ve gıdıda yağ birikmesi
- Platizma bantlarının oluşması

2.4. Kırışıklık Değerlendirme Ölçekleri

Fasiyal bölge üzerinde yaşlanmaya yönelik yürütülen bilimsel çalışmaların amacı ve kapsamına göre tercih edilen yaşlanma skalaları farklılık göstermektedir. Yüz yaşlanması üzerine çalışan araştırmacıların, özellikle plastik cerrahların ve dermatologların yapmış oldukları ölçme ve değerlendirmelerin daha objektif olabilmesi için ordinal sayı gösterimli ve referans fotoğraf içerikli skalalar geliştirilmiştir (96). Foto skala ölçeklerinin başlıcaları aşağıda belirtilmiştir.

1. Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği (Lemperle ve ark., 2001)
2. Glogau Fotoyaşlanma Skalası (Glogau, 1994),
3. Fitzpatrick Yüz Kırışıklığı Skalası (Fitzpatrick ve ark., 1996)
4. Hamilton Yaşlanma Skalası (Hamilton, 1998)

5. Larnier Fotoğrafik Yaşlanma Skalası (Larnier ve ark., 1994)
6. Yaşlanma Şiddetini Ölçme Skalası (Day ve ark., 2004)
7. Griffiths Fotonumerik Yaşlanma Skalası (Griffith ve ark., 1992)
8. Tsukahara Foto-skala (Tsukahara ve ark. 2000)

Foto-skala ölçme yöntemi bireylerin standardize edilerek çekilmiş fotoğrafları üzerinde yürütülen ve yaşlanma derecelerinin sınıflandırmasında uygulanan ölçme yöntemlerden birisidir. Bu tez çalışmasında yüz bölgesinde belirlenen altı anatomik noktanın değerlendirilmesi Lemperle ve ark. (2001) tarafından geliştirilen Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yanak bölgesinin morfolojik yapısındaki değişikliklerin (sarkma) belirlenmesinde ise, Tsukahara ve ark. (2000) tarafından geliştirilen foto-skala yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemlerin özelliklerine aşağıda değinilmiştir.

2.4.1. Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği

Bu ölçek, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahide yüz kırışıklıklarının sınıflandırılması amacıyla Lemperle ve ark. tarafından geliştirilmiştir (97). Referans fotoğraflardaki kırışıklık derecesi hastanın yüzündeki kırışıklık ile ilişkilendirilerek 0 ila 5 arasında bir sınıflandırma yapılmıştır. Araştırmacılar kendi veri tabanlarındaki fotoğrafları kullanarak yaptıkları değerlendirme sonucunda referans fotoğrafları belirlemişlerdir. Referans fotoğrafların belirlenmesi için 4 farklı yüz bölgesi seçilmiştir. Bu bölgeler: vertikal glabellar çizgilenme, dudak üstü radyal çizgilenme, nazolabial oluk ve ağız kenarı çizgileridir. Dokuz gözlemcinin (3 plastik cerrah, 3 estetik cerrah, 3 dermatolog) kırışıklıkları "canlı" değerlendirdiği bu çalışmada, kırışıklıkların yüzde 92,7' sine aynı derece verilmiştir. İkinci bir denemede, tüm kırışıklıklar 130 fotoğraf üzerinde sekiz bağımsız gözlemci tarafından (dört plastik cerrah, dört meslekten olmayan kişi) değerlendirilmiştir. Sekiz gözlemci arasında kırışıklık sınıflandırılmasında yüzde 89,4' lük uyum sağlanmıştır. Profilometri ile ölçülen öznel derecelendirmeler ile objektif kırışıklık derinliği arasında yüzde 87' lik anlamlı bir korelasyon bulunması, objektif verilerin kullanılabilirliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir.

2.4.2. Tsukahara Foto-skala Ölçme Yöntemi

Tsukahara ve ark. (2000) yüzün üç boyutlu yüzey parametrelerini kullanarak yanak morfolojisinin yaşa bağlı olarak değişimlerini araştırmıştır. Bu çalışmada 17-83 yaş arası 496 Japon kadının fotoğrafları kullanılarak 0 ila 5 arasında bir sınıflandırma yapılarak referans fotoğraflar belirlenmiştir. Buna göre puanlama beş genel gözlemci tarafından tekrar edilmiştir. İki grup gözlemci arasındaki uyum, Kappa değeri hesaplanarak değerlendirilmiştir. Her grupta bulunan Kappa değeri (0.452-0.563) orta derecede bir uyum/uyuşmaya işaret etmektedir.



3. Gereç ve Yöntem

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, kadınların yaşa özgü yüz karakteristiklerini belirlemek ve yeniden yüzlendirme çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla yapılmış metodolojik bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın örneklemini İstanbul'un kozmopolit ilçelerinden Esenyurt'ta ikamet eden gönüllü 100 kadın oluşturmuştur. Araştırma evreni olarak toplumun her kesiminin geçebileceği Cumhuriyet Meydanı seçilmiştir. Örneklem grubunun oluşturulmasında coğrafik ölçüt, yaş, sağlık geçmişi, vücut kitle indeksi, sigara ve alkol alışkanlığı gibi ölçütler temel alınmıştır. Yüz yüze görüşülerek fotoğraf çekimini kabul eden ve gönüllü onam formunu imzalayan (**Ek-1**) 100 katılımcının fotoğrafları bölgedeki özel bir fotoğraf stüdyosunda standardize edilerek çekilmiştir.

3.3. Veri Toplama

Yüz bölgelerinin seçimi: Literatür araştırması sonucunda yüz bölgesindeki değişkenlerin seçiminde doku yapısı yaşlanma sürecinde daha çok değişen bölgeler (Frontal, glabella, periorbital, commissure labiorum, buccal ve preauricular) esas alınmıştır (98). Kırışıklıkların belirlenmesinde, Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği ve Tsukahara skalası kullanılmıştır (97, 98).

Gözlemcilerin seçimi: Yeniden yüzlendirme çalışmaları, hem biçimlendirme tekniklerinin kullanılmasını hem de bir sanatçı duyarlılığıyla son rötuşların yapılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle gözlemcilerin belirlenmesinde adli antropoloji, adli tıp alanları ile sanat alanlarının da dahil edildiği multidisipliner bir yaklaşım göz önünde bulundurulur. Bunu sağlamak için çalışmamızda antropolog (1), ressam (1), biyolog (1) ve biyomühendislerden (2) oluşan beş gözlemci yer almıştır. Gözlemciler fotoğrafik yorumlamalarından önce kullanılan ölçeğin derecelendirilmesi hakkında bilgilendirilmişlerdir.

3.3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. **Yaş Kriteri:** 20-70 yaş arasında kadın olmak.
2. **Coğrafik Ölçüt:** 10 yıldan daha uzun bir süredir İstanbul-Esenyurt' ta ikamet ediyor olmak. Yaşanılan bölge açısından aynı iklim koşullarına ve çevresel faktörlere maruz kalma kriteridir.
3. **Vücut Kitle İndeksi (VKİ):** Vücut kitle indeksi (VKİ) ne göre 18.5-29.9 arası değerlere sahip (normal ve kilolu) bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.
4. **Sağlık geçmişi:** Yaşantıları boyunca estetik amaçlı dermatolojik tedavi almamış ve yüz bölgesinde herhangi bir cerrahi müdahale geçirmemiş olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.
5. **Sigara ve Alkol alışkanlığı:** Sigara ve alkol, cilt üzerinde yüksek derecede varyasyona sebep olduğundan, örneklem grubunu seçerken sigara ve alkol alışkanlığı olmayanlar tercih edilmiştir.

3.3.2. Çalışmada Dışlanma Kriterleri

1. İstanbul-Esenyurt İlçesi dışında ikamet edenler,
2. Zayıf, obez ve aşırı obez olanlar,
3. Erkekler,
4. Sigara ve alkol alışkanlığı olanlar,
5. Yüz bölgesinde cerrahi ya da estetik operasyon geçirmiş olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

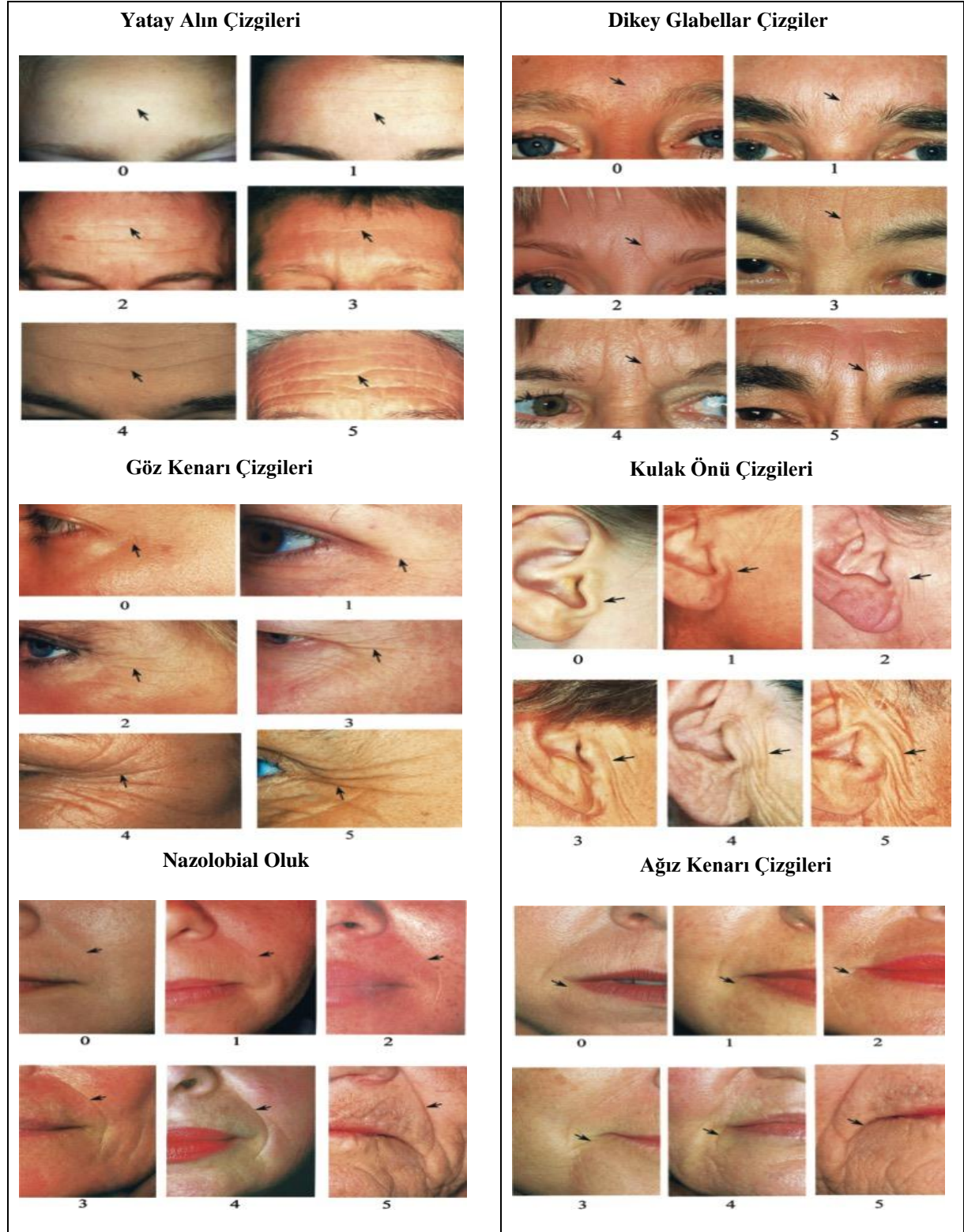
Fotoğraf çekim koşulları: Bu çalışmada gönüllü 100 kadının fronto-lateral ve 45⁰ oblik (frontolateral) olmak üzere üç farklı açıdan standardize edilmiş fotoğrafları çekilmiştir. Fotoğraflar Nikon marka, 4016×6016 yüksek piksel çözünürlüğünde, D600 model, profesyonel fotoğraf makinası ile 55 mm lens, 1/20 saniye pozlama zamanı ile çekilmiştir. Çekimlerin yapıldığı kapalı alanın sıcaklık derecesi ortalama 20⁰, sabit nem oranı %50 dir. Kişilerin fotoğrafları çekilmeden önce, yüz bölgesi, her türlü kozmetik üründen arındırılmış ve ortamın iklimizasyonu sağlanmıştır.

Yüzdeki altı anatomik bölge (yatay alın çizgileri, dikey glabellar çizgiler, göz çevresi çizgileri, ağız kenarı çizgileri, nazolabial oluk, kulak önü çizgileri) nin referans alınmasıyla, her birey, beş farklı gözlemci tarafından dijital ortamda Lemperle Kırısklık Değerlendirme

Ölçeği'ne göre derecelendirilmiş (**Tablo III.**) ve Lemperle ölçeğindeki referans fotoğraf ile karşılaştırılarak bağımsız olarak sınıflandırılmıştır (**Resim 4**).

Tablo III. Lemperle Foto-Skalasına göre kırışıklık derecelendirmesi (Lemperl et al. 2001)

| Derece | Kırışıklık |
|--------|--------------------|
| 0 | Yok |
| 1 | Çok hafif derecede |
| 2 | Hafif derecede |
| 3 | Orta derecede |
| 4 | İleri derecede |
| 5 | Çok ileri derecede |



Resim 4. Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeğindeki Referans Resimler

https://journals.lww.com/plasreconsurg/Citation/2001/11000/A_Classification_of_Facial_Wrinkles.50.aspx

Yanak bölgesinde görülen değişikliğin (sarkma) değerlendirilmesi beş farklı gözlemci tarafından dijital ortamda Tsukahara yaşlanma skalasına göre derecelendirilmiş (**Tablo IV.**) Tsukahara skalasındaki referans fotoğraf ile karşılaştırılarak bağımsız olarak sınıflandırılmıştır (**Resim 5**).



Resim 5. Tsukahara Skalasındaki Referans Resimler (Tsukahara et al. 2000)

<https://www.researchgate.net/signup.SignUp.html>

Tablo IV. Tsukahara Foto-Skalasına göre kırışıklık derecelendirmesi (Tsukahara et al. 2000)

| Derece | Kırışıklık |
|--------|--------------------|
| 0 | Yok |
| 1 | Çok hafif derecede |
| 2 | Hafif derecede |
| 3 | Orta derecede |
| 4 | İleri derecede |
| 5 | Çok ileri derecede |

3.4. Veri Analizi

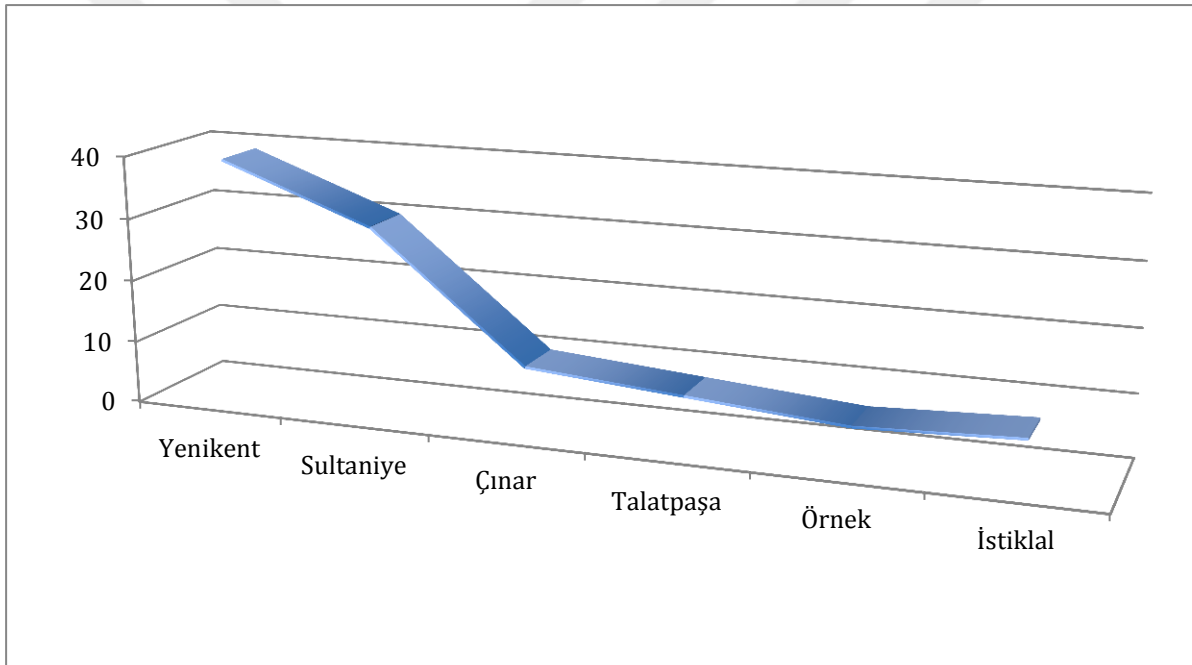
İstatistiksel analiz IBM SPSS versiyon 21.0 (IBM Corp. Released 2012. Armonk, NY, USA) paket programı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak verilmiştir. Ölçmenin ortaya koyduğu sonuçların güvenilirlik ve geçerliliğinin değerlendirilmesi kapsamında, katılımcıların yaşı ile yaşlanma skorları arasındaki doğrusal ilişki Spearman korelasyon testi ile değerlendirilmiştir. Gözlemciler arasındaki uyumun değerlendirilmesinde Kappa testi kullanılmış, İstatistiksel önemlilik için $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir. Kappa Testine göre 0.81-1.00 arasındaki değerler, “Neredeyse Mükemmel Uyuşma”, 0.61-0.80 arasındaki değerler, “Önemli Derece Uyuşma”, 0.41-0.60 arasındaki değerler, “Ekseriyetle Uyuşma”, 0.21-0.40 arasındaki değerler, “Orta derece uyuşma, 0.0-0.20 arasındaki değerler, “Önemsiz uyuşma” ve 0.0 ve altı değerler ise “hiç uyuşma olmaması” şeklinde yorumlanmaktadır.

4. Bulgular

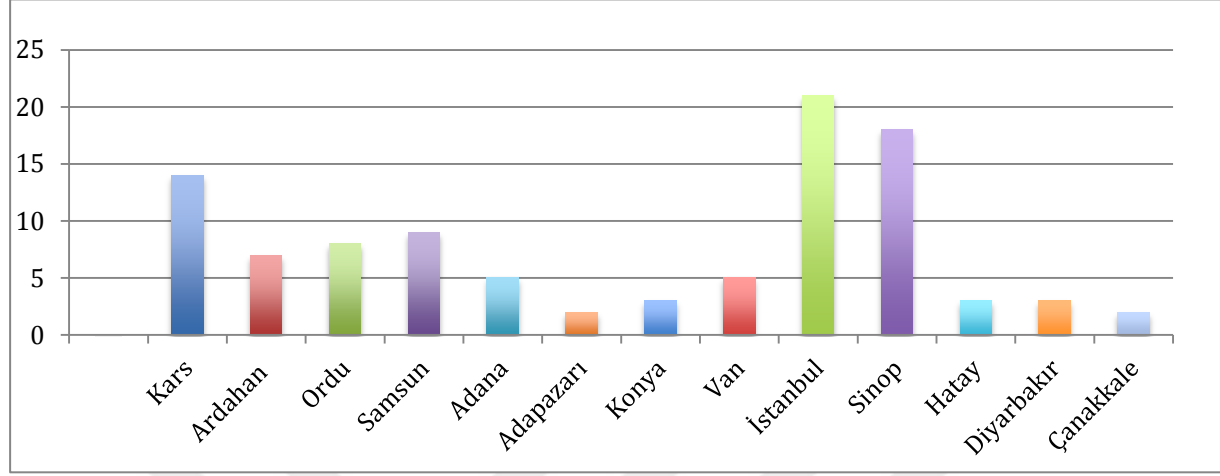
4.1. Örneklem Grubunun Demografik Özellikleri

Araştırmanın örneklemini yaşları 20 ile 70 arasında değişen, gönüllü 100 kadın oluşturmaktadır. Çalışmamıza katılan kadınlar, vücut kitle indeksine göre kilolu ve normal değerler arasındadır. Katılımcıların sigara ve alkol alışkanlığı yoktur.

Tablo V. Örneklem Grubunun Mahallelere Göre Dağılımı



Çoğunluğu Yenikent ve Sultaniye Mahallesi olmak üzere Çınar, Talatpaşa, Örnek, ve İstiklal Mahallesinde ikamet edenler çalışmamıza katılmışlardır (**Tablo V.**). Katılımcıların aynı ilçenin ekonomik gelir düzeyi birbirine yakın mahallelerinden olması, ekonomik yakınlık sağlamıştır. Ayrıca Esenyurt İlçesi'nin daha çok Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesinden göç alması ve örneklem grubunda 20-29 yaş arasındaki kadınların çoğunun İstanbul doğumlu olması kütük dağılımında etkili olmuştur (**Tablo VI.**).

Tablo VI. Örneklem Grubunun Kütük Dağılımı

4.2. Yüzde Meydana Gelen Yaşlanma Karakteristiklerine Ait Verilerin Yaş Gruplarına Göre Değerlendirilmesi

Her bir yüz bölgesi için gözlemcilerin yaşlanma skalasına göre yapmış olduğu bireysel değerlendirmeleri Ek 4' te verilmiştir (bkz s.51-62, Ekler).

4.3. Gözlemciler Arası Uyum Değerlendirilmesi

Yatay alın çizgileri: 20-29 yaş grubu için gözlemciler arasındaki uyum değerlendirildiğinde gözlemciler arasında bulunan Kappa katsayılarının ortalaması “önemli derece uyuşma” düzeyinde, C gözlemcisinin değerlendirmeleri diğer gözlemcilerle orta derece veya ekseriyetle uyuşmakta, diğer gözlemcilerin kendi aralarındaki uyumu ise “Önemli Derece Uyuşma” veya “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir. 30-39, 40-49, 50-59 yaş grupları için tüm gözlemciler arasındaki uyum “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Dikey glabella çizgileri: 20-29 yaş grubu için gözlemci E dışında diğer gözlemciler arasındaki uyum “Mükemmel Uyuşma” düzeyinde, E gözlemcisinin değerlendirmeleri diğer gözlemcilerle “Önemli Derece Uyuşma” düzeyindedir. 30-39 yaş grubu için tüm gözlemciler arası “Mükemmel Uyuşma”, 40-49, 50-59, 60-69 yaş grupları için tüm gözlemciler arasındaki uyum “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Göz çevresi çizgileri: 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 yaş grupları için tüm gözlemciler arasındaki uyum “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Nazolabial oluk: 20-29, 30-39, 40-49, 60-69 yaş grupları için tüm gözlemciler arasındaki uyum “Neredeyse Mükemmel Uyuşma”, 50-59 yaş grubu için “Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Ağız kenarı çizgileri: 20-29 yaş grubu için C, D ve E gözlemcilerinin değerlendirme sonuçları arasındaki uyum “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyinde, tüm gözlemciler arasındaki uyum “Orta derecede uyuşma” düzeyindedir. Gözlemci A’nın kararları diğer gözlemcilerin kararlarıyla uyumu düşük, gözlemci B’nin kararları ise diğer gözlemcilerle uyumsuzdur. 30-39, 40-49, 60-69 yaş grupları için “Neredeyse Mükemmel Uyuşma”, 50-59 yaş grupları için “Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Yanak sarkması: 20-29, 60-69 yaş grupları için “Mükemmel Uyuşma”, 30-39, 40-49, yaş grupları için “Önemli Derecede Uyuşma” 50-59 yaş grubu için “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Kulak önü çizgileri: 20-29, 30-39, 40-49 yaş grupları için “Mükemmel Uyuşma”, 50-59, 60-69 yaş grupları için “Neredeyse Mükemmel Uyuşma” düzeyindedir.

Tablo VII. Yaşlanma Bölgeleri ve Yaş Gruplarına Göre Gözlemciler Arası Tahmini Uyuşma Katsayıları

| Yaş Grubu | Yatay Alın Çizgileri | Dikey Glabella Çizgileri | Göz Kenarı Çizgileri | Nazolabial Oluk | Ağız Kenarı Çizgileri | Yanak Sarkması | Kulak Önü Çizgileri |
|-----------|----------------------|--------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 20-29 | 0.341 | 0.773 | 0.894 | 0.9 | 0.1 | 1 | 1 |
| 30-39 | 0.813 | 1 | 0.910 | 0.812 | 0.783 | 0.757 | 1 |
| 40-49 | 0.802 | 0.913 | 0.840 | 0.927 | 0.917 | 0.676 | 1 |
| 50-59 | 0.923 | 0.918 | 0.921 | 1 | 1 | 0.845 | 0.925 |
| 60-69 | 0.864 | 0.925 | 0.911 | 0.762 | 0.924 | 1 | 0.738 |

*İkili uyum/uyuşma karşılaştırmalarına göre en düşük Kappa katsayısı tahmini alınmıştır.

20-29 yaş grubu için en yüksek uyum ağız kenarı, kulak önü ve yanakta; en düşük uyum altında, 30-39 yaş grubu için en yüksek uyum glabella ve kulak önü çizgilerinde; en düşük

uyum yanakta, 40-49 yaş grubu için en yüksek uyum kulak önü çizgilerinde; en düşük uyum yanakta, 50-59 yaş grubu için en yüksek uyum göz kenarlarında; en düşük uyum yanakta, 60-69 yaş grubu için en yüksek uyum yanakta, en düşük uyum kulak önünde gözlemlenmiştir (**Tablo VII.**) (Ayrıca bkz s.63-80, Ekler).

4.4. Bölgelere Göre Yaş Grupları ve Yaşlanma Skala Skorları Arasındaki Korelasyonlar

Aralarında doğrusal ilişki bakılan iki değişken arasında bulunan korelasyon katsayısı 0.70 ve üzerinde bulunursa bu 2 değişken arasında güçlü=iyi düzeyde korelasyon vardır şeklinde yorumlanır. Korelasyon katsayısı 0.90 ve üzerine çıktığında bulunan doğrusal ilişki-korelasyon çok güçlü/çok iyi olarak yorumlanır.

Tablo VIII. Bölgelere Göre Yaş Grupları ve Yaşlanma Skala Skorları Arasındaki Korelasyonlar

| | r_s | P |
|--------------------------|-------|--------|
| Yatay alın çizgileri | 0.863 | <0.001 |
| Dikey glabella çizgileri | 0.847 | <0.001 |
| Göz çevresi çizgileri | 0.883 | <0.001 |
| Kulak önü çizgileri | 0.881 | <0.001 |
| Nazolabial oluk | 0.851 | <0.001 |
| Ağız kenarı çizgileri | 0.885 | <0.001 |
| Yanak sarkması | 0.895 | <0.001 |

* r_s = *Spearman Korelasyon Katsayısı*

Değerlendirmeye alınan tüm yüz bölgelerinde yaş ile yaşlanma skala skorları arasında tüm değişkenler için 0.85 ve üzerinde güçlü/iyi düzeyde korelasyonlar ve çok iyi/çok güçlü düzeye yakın pozitif yönde korelasyon bulunmuştur (**Tablo VIII.**).

4.5. Değişkenlerin Yaş Gruplarına Göre Aldığı Ortalama Değerler

Tanımlanan yaş grupları çerçevesinde her bir yaş grubu için ölçülen değişkenlere ait ortalamalar değerler aşağıda gösterilmiştir (**ayrıca bkz s. 81-87, Ekler.**).

Tablo IX. Bölgelerin Yaş Gruplarına Göre Aldığı Ortalama Değerler

| Yaş | Analiz | | Alın | Glabella | Göz Çevresi | Nazolabial | Ağız Kenarı | Yanak | Kulak Önü |
|-----------------|------------|---------|-------|----------|-------------|------------|-------------|-------|-----------|
| 20-29 (n=20) | N | Geçerli | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ortalama | | ,13 | ,11 | ,38 | ,54 | ,39 | ,01 | ,00 |
| | Medyan | | ,00 | ,00 | ,00 | 1,00 | ,00 | ,00 | ,00 |
| | Std. Sapma | | ,464 | ,314 | ,546 | ,501 | ,490 | ,100 | ,000 |
| | Minimum | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maksimum | | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | |
| 30-39 (n=20) | N | Geçerli | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ortalama | | ,65 | ,65 | ,76 | ,72 | ,62 | ,64 | ,10 |
| | Medyan | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | ,00 | ,00 |
| | Std. Sapma | | ,575 | ,657 | ,622 | ,570 | ,488 | ,759 | ,302 |
| | Minimum | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maksimum | | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | |
| 40-49 (n=20) | N | Geçerli | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ortalama | | 1,42 | 1,11 | 1,97 | 2,01 | 1,51 | 1,45 | 1,05 |
| | Medyan | | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 |
| | Std. Sapma | | ,622 | ,634 | ,784 | 1,040 | ,732 | ,716 | ,592 |
| | Minimum | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Maksimum | | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | |
| 50-59 (n=20) | N | Geçerli | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ortalama | | 2,21 | 2,41 | 2,96 | 3,00 | 2,75 | 2,83 | 1,66 |
| | Medyan | | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 1,50 |
| | Std. Sapma | | ,808 | ,726 | ,803 | ,778 | ,770 | ,792 | ,867 |
| | Minimum | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 |
| Maksimum | | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | |
| 60-69 (n=20) | N | Geçerli | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Ortalama | | 3,48 | 3,31 | 4,06 | 3,94 | 3,96 | 3,80 | 2,74 |
| | Medyan | | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 3,00 |
| | Std. Sapma | | 1,078 | 1,116 | ,722 | ,789 | ,816 | ,932 | ,613 |
| | Minimum | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Maksimum | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |

20-29 yaş grubunun en yüksek ortalama değerini (1) nazolabial alırken, verilen minimum ve maksimum değerlere bakıldığında alın bölgesi ve göz çevresinin 0-2 arası değerler aldığı görülmektedir. 30-39 yaş grubunda kulak ve yanak bölgesi ortalama 0 değerini alırken diğer bölgeler 1 değerini almıştır. Verilen en yüksek değerlere bakıldığında yanak bölgesinin 0-3 arası değerler aldığı görülmektedir. 40-49 yaş grubunda göz çevresi, nazolabial

ve ağız kenarının medyanı 2, diğer bölgelerin 1'dir. En yüksek değer aralığı 0-4 arası değerle yanak bölgesidir. 50-59 yaş grubunda en düşük ortalama 1,5 değerle preauriküler bölgedir. Alın ve glabella 2 değerini alırken diğer bölgeler 3 değerini almıştır. Maksimum değerlere bakıldığında en yüksek değer 2-5 aralığında ağız kenarında görülmektedir. 60-69 yaş aralığında preauriküler bölgenin medyanı 3, diğer bölgelerin medyanı ise 4'tür. Alın ve glabella 1-5 arası değerler alırken, preauriküler bölge 2-4 arası, diğer bölgeler ise 1-5 arası değerler almıştır. Tablonun geneline bakıldığında, verilen değerlerin yüzdelerinin ortalama değerleri etkilediği görülmektedir (**Tablo IX**).



5. Tartışma

Bu çalışma kadınların yüz morfolojisinde meydana gelen yaşa özgü değişiklikleri belirlemek ve adli antropolojideki yeniden yüzlendirme çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. İstanbul/Esenyurt İlçesi'nde ikamet eden ve çalışmamıza katılan 100 gönüllü kadının yüz fotoğrafları çekilerek, beş bağımsız gözlemci tarafından Lemperle Kırışıklık Değerlendirme Ölçeği (2001) ve Tsukahara Skalası (2000) temelinde görsel olarak değerlendirilmiştir. Yaşlanma karakteristiklerinin değerlendirilmesinde gözlemciler arasında “*Neredeyse Mükemmel Uyuşma*” düzeyinin bulunması, çalışmanın güvenilirliğinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Ayrıca değerlendirmeye alınan her bir yüz bölgesinin aldığı yaşlanma skoru ile kişinin yaşı arasında güçlü derecede (0.85) pozitif yönde korelasyon bulunmuş olması kullanılan ölçme aracının çalışmamız için de uygun olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın gözlemcileri arasında yüksek uyum bulunmasında, gözlemcilerin fotoğrafik ölçüm noktaları ve kriterleri hakkında bilgilendirilmiş olmaları ve derecelendirme yaparken hangi noktada kırışıklığın yoğunluğu ve sayıca çokluğunu ölçüt olarak kabul edeceklerini bilmelerinin önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Gözlemcilerin derecelendirmeleri arasındaki uyum/uyuşma, yaşlanma karakterlerinin hiç oluşmadığı (20-29) ya da yerleşik kırışıklıkların olduğu yaş gruplarında (50 ve üzeri) daha yüksek iken, hareketli ve oturmamış kırışıklıkların olduğu yaş gruplarında (30-50) uyum/uyuşma daha düşük bulunmuştur. Değişkenler bakımından gözlemciler arasındaki uyum sıralaması incelendiğinde en yüksek uyum, kulak önü (preauricular) bölgesinde gözlenmiştir. Bu bulgu ülkemizde erkeklerde yapılmış olan çalışma ile benzerlik göstermektedir (Bulut, 2001). Bunu sırasıyla yanaklar, ağız kenarı (Marionette lines), göz çevresi (kaz ayağı), nazolabial oluk ve dikey glabellar çizgiler izlemektedir. En düşük uyum ise yatay alın çizgilerinin (rugae frontis) değerlendirilmesinde gözlemlenmiştir.

Değişkenler yaş grubu açısından değerlendirildiğinde, 20-29 yaş grubunda ilk kırışıklık çizgilerinin nazolabial bölgede belirdiği gözlenmiştir. Bu bölgedeki kırışıklık, 40-49 yaş grubunda en yüksek skoru almıştır. 50-59 yaş grubunda yaşlanma karakteristiklerinin en belirgin olduğu bölgeler sırasıyla; nazolabial oluk, göz çevresi, ağız kenarı, dikey glabellar

çizgiler, yatay alın çizgileri ve kulak önü çizgilerinde saptanmıştır. 60-69 yaş grubunda ise, belirginlik sırası göz çevresi, ağız kenarı, nazolabial oluk, yatay alın çizgileri, dikey glabellar çizgiler ve kulak önü olarak bulunmuştur.

Yanak morfolojisinde (nazolabial oluk ve ağız köşeleri) yaşa bağlı değişiklikler Tsukahara ve arkadaşlarının 496 Japon birey üzerinde yaptıkları çalışma ile karşılaştırıldığında; Japon bireylerde nazolabial oluk değerlendirme skorları 20-40 yaş arasında, ağız köşeleri 40 yaş üstünde yüksek bulunurken bizim çalışmamızda 40 yaşından sonraki gruplardayüksek bulunmuştur. Bu bulgular örneklemimizin yanaklarındaki morfolojik değişimlerin Japon kadınlara göre daha geç yaşlarda belirginleştiğini göstermektedir.

Uluslararası literatür incelendiğinde yüzün yaşlanması ve adli yaşlandırma konularında farklı popülasyonlar üzerinde yapılmış çok sayıda araştırma olduğu görülmektedir (88, 89, 92, 93, 96, 97). Ancak ülkemizde yüzün lokal bölgelerindeki yaşlanma karakteristikleriyle ilgili çalışmalar daha çok plastik ve rekonstrüktif alanlarında yapılmış popülasyon temelli olmayan çalışmalardır (99-105). Adli bilimler alanında yüze ait yaşlanma karakteristiklerinin araştırıldığı tek popülasyon temelli çalışma, Bulut tarafından 125 erkek birey üzerinde beş farklı yaş grubunda gerçekleştirilmiştir. Söz konusu çalışma, bizim çalışmamızla aynı yaş gruplarında ve aynı değerlendirme ölçekleri (Lamperle ve Tsukahara foto-skala ölçeği) kullanılarak yapıldığından bize karşılaştırma olanağı sunmuştur. Buna göre iki çalışmayı karşılaştırdığımızda kadın ve erkek popülasyon arasında önemli farklılıklar belirlenmiştir. Alın bölgesindeki horizontal çizgiler (Rugae frontis) değerlendirildiğinde, tüm yaş gruplarında erkeklerde kadınlardan daha yüksek değerler bulunmuştur. Glabella bölgesindeki dikey çizgilerin (vertical glabellar lines) skoru, 50-59 yaş grubunda kadınlarda belirgin derecede yüksekken, diğer yaş gruplarında her iki çalışmanın skorları birbirine yakındır. Periorbital çizgiler 30-39 yaş grubundaki erkeklerde daha yüksek iken diğer yaş gruplarında kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Nazolabial oluklar karşılaştırıldığında 20-29 yaş grubunda kadınlar daha yüksek değer alırken, diğer yaş gruplarında birbirine yakın değerler aldıkları görülmektedir. Ağız köşesi çizgileri yaşlanma karakteristikleri karşılaştırıldığında değerlendirme skoru tüm yaş gruplarında kadınlarda daha yüksek olmakla beraber, en büyük farklılık 50-59 yaş aralığında bulunmuştur. Bukkal bölge (yanak sarkması) değerlendirmesinde 20-29 ve 60-69 yaş gruplarında her iki çalışmada değerler birbirine yakın

iken, 40-49 yaş grubunda erkeklerin skoru daha yüksektir. Bukkal bölgedeki değerler 50-59 yaş grubunda hem erkeklerde hem de kadınlarda belirgin derecede yüksek bulunmuştur. Kulak önü bölgesinin karşılaştırmasında tüm yaş gruplarında erkeklerde skor kadınlardan daha yüksektir. Her iki çalışmada da preauriküler bölgedeki kırışıklık skoru 50-59 yaş aralığına kadar 2 nin altında seyrederken, 60-69 yaş aralığında en yüksek değerlerine ulaşmıştır. Bulgularımızı en yüksek ortalama değerleri alan değişkenlere göre karşılaştırdığımızda; kadınlarda en yüksek değeri 20-29 ve 40-59 yaş gruplarında nazolabial oluk (sulcus nasolabialis), 30-39 ve 60-69 yaş gruplarında ise göz çevresi çizgileri almıştır. Erkeklerde yapılan çalışmada ise horizontal alın çizgileri tüm yaş gruplarında diğer bölgelere göre yüksek bulunmuştur.

6. Sonuç

Bu çalışmada, ülkemizde ilk kez kadın örneklem üzerinde yüzün yaşlanma karakteristikleri foto-skala yöntemiyle belirlenerek yaşa göre derecelendirilmiştir. Yaşlanma karakteristiklerinin değerlendirilmesi açısından gözlemciler arasında tam bir uyum bulunması, çalışmanın güvenilirliğinin önemli bir göstergesidir. Ayrıca değerlendirmeye alınan tüm yüz bölgelerinde yaş ile yaşlanma skorları arasında tüm değişkenler için pozitif yönde güçlü bir korelasyon bulunması, ölçme aracı olarak kullanılan foto-ölçeklerin uygun olduğunu göstermiştir.

6.1. Kısıtlılıklar

Bu çalışmanın ana kısıtlılığı Türk populasyonun yaşlanma karakteristiklerine ait bir ölçeğin mevcut olmamasıdır. Bu araştırma sadece İstanbul Esenyurtta yaşayan gönüllüler üzerinde yapılmıştır. Ülkemizde farklı bölgelerde yapılan çalışmaların mevcut olmaması nedeniyle coğrafik özellikler açısından karşılaştırma yapılamamıştır. Katılımcıların beslenme ve stres düzeylerinin bilinmemesi çalışmanın diğer kısıtlılıkları olarak sayılabilir.

6.2. Öneriler

Bu çalışmanın kısıtlılıkları bazı önerileri de beraberinde getirmektedir. Bunların başlıcaları;

1. Örneklem sayısının artırılması (Ülkemizde erkek ve kadın populasyonları arasındaki farkların da belirleneceği, veri tabanı oluşturmaya katkıda bulunacak büyüklükte olması).
2. Ülkenin farklı bölgelerinden örneklemeler üzerinde de çalışılması.
3. Farklı ekonomik düzeylerdeki insanlar üzerinde de yapılması. Yaşlanma karşıtı bakım ürünlerinin kullanım sıklığı ile gelir düzeyi arasında orantısal yakınlık bulunduğundan (106), çalışmanın yüksek gelir grubu içinde yer alan bölgelerde de yapılması.

Kaynaklar

1. Zeyfeoğlu Y, Hancı İH. İnsanlarda Kimlik Tespiti. STED (Sürekli Tıp Eğitim Dergisi), 2001, 10(10), 375-378.
2. Kirman, R., Türk Toplumuna Özgü Fasiyal Yumuşak Doku Kalınlıkları, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, 2001.
3. McQueen, I. (1989), "Computer Age", Police 33-34, 42-43.
4. Aka S, Şakul B.Ufuk. "Kimliği Bilinmeyen Bir Olgunun Anatomik Yeniden Yüzlendirme Tekniği İle Kimliklendirilmesi". Adli Bilimler Dergisi, 6.1, (2007): 65–70.
5. Wilkinson, C., (2004) Forensic Facial Reconstruction, Cambridge: Cambridge University Press.
6. Güngörmüş, S., (2008), İnsan Yüzü ve Fotoğraflarından Alınan Antropometrik Ölçülerle Kimlik Tespiti ve Cinsiyet Tayini, Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
7. Bulut Ö. Yaşa Bağlı Olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Varyasyonların Analizi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
8. Çağdır AS. Kimlik Tespitinde Fasiyal Rekonstrüksiyonun Yeri [Uzmanlık Tezi]. İstanbul: Adli Tıp Kurumu; 1996.
9. Bulut Ö. Yaşa Bağlı Olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Varyasyonların Analizi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
10. Auge M, Colley JP. Antropoloji, Ankara: Dost Kitapevi Yayınları 2005; 7-25.
11. Black S. Adli Antropoloji. Prof. Dr. Sue Black ile röportaj. University of Dundee, Dundee, UK, 11.10.2010.
12. Akın G. Antropometri ve Ergonomi, İnkansa Ofset Matbaacılık 2001; S.35.
13. Stewart TD. Essentials of Forensic Anthropology: Especially as Developed in the United States. IL: Charles C. Thomas Publisher, Springfield. 1979.
14. Adams BJ. Forensic Anthropology. New York: Infobase Publishing. 2007.
15. Harbalioğlu S. Diş Hekimliğinde Yeniden Yüzlendirme Çalışmalarının Yeri ve Önemi, Bitirme Tezi, E.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi, İzmir, 2011.

16. Krogman WM, İşcan MY. The Human Skeleton in Forensic Medicine. 2nd Edition, Illinois: Charles C. Thomas Publisher. 1986; s.90-485.
17. İşcan MY. Special issue: Forensic Anthropology in the 21st century. Forensic Science International. 2001; 117 (1-2):1-152.
18. Sever M. Adli Antropoloji. Yeniden Yüzlendirme Çalışmalarında mevcut yumuşak doku kalınlık cetvellerinin Türkiye’de Uygulanabilirliği, Y. Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü 2007.
19. Sağır M. Adli Tıbbın İkiz Kardeşi: Adli Antropoloji. Popüler Bilim.(2008) Ocak Sayı: 167, syf: 38-42 .
20. De Winne. Disaster Victim Identification at International Level. The Journal of Forensic Odonto-Stomatology (2001) December Vol. 19,No: 2.
21. Tuğ A, Alakoç Y, Çetin CM., Hancı İH. Afet Kurbanlarında Kimlik Tespiti. Adli Bilimler Dergisi (2002). Cilt 1, Sayı 2
22. <http://www.interpol.int/Public/DisasterVictim/Guide>(erişim tarihi:10.04.2019).
23. Tuğ ZA, Yaşar F. Felaket Kurbanlarının Kimliklendirilmesi Çalışmalarında Dişhekimlerinin ve Diş İncelemelerinin Önemi Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi (2006) Cilt: 30, Sayı: 4, Sayfa: 77-82.
24. Adli Tıp Kurumu Kanunu, <http://www.atk.gov.tr/atk.swf>
25. İşcan MY. Forensic Anthropology Around the World, Forensic Science International, 1995, 74(1-2), 1-3.
26. İşcan MY, Helmer RP. Craniofacial Image Analysis and Reconstruction. Forensic Analysis of the Skull: Craniofacial Analysis, Reconstruction, and Identification. New York, N.Y.: Wiley-Liss; 1993. p. 1-9.
27. Wilkinson C, Neave R.The Reconstruction of a Face Showing a Healed Wound, Journal of Archaeological Science, 2003, 1343-1348.
28. Neave R. Making Faces, British Museum Press, 1997, 12-40.
29. Evison MP, Gren MA. Presenting Three-Dimensional Forensic Facial Simulations on the Internet Using VRML, Journal of Forensic Sciences, 1999, 44, 1216-1220.
30. Slavec ZZ. New Methods of Identifying Family Related Skulls, USA: Springer Science and Business Media, 2012.

31. Röhrer-Ertl O. On a newly modified method for plastic reconstruction of the face using the skull (based on Kollman data). *Anthropol Anz* 1983;41 (31):191-208.
32. Rhine JS, Campbell HR. Thickness of facial tissues in American blacks.) *Forensic Sci* 1980;25(4):847-58.).
33. Williamson MA, Nawrocki SR Rathbun TA. Variation in midfacial tissue thickness of African-American children. *Forensic Sci* 2002;47(1):25-31.
34. Uysal T, Baysal A, Yagci A, Sigler LM, McNamara JA Jr. “Ethnic differences in the soft tissue profiles of Turkish and European-American young adults with normal occlusions and well-balanced faces”. *Eur J Orthod.* 2012 Jun; 34 (3):296-301. doi: 10.1093/ejo/cjq165. Epub 2011 Jan 27.
35. Sağlam, S. Gazilerli, U. Analysis of Holdaway soft-tissue measurements in children between 9 and 12 years of age. *Eur J Orthod.* 2001 Jun;23(3):287-94.
36. Bulut O, Sipahioğlu S, Hekimoglu B. “Facial soft tissue thickness database for craniofacial reconstruction in the Turkish adult population”. 2014 Sep;242:44-61. doi: 10.1016/j.forsciint.2014.06.012. Epub 2014 Jun 26.
37. Sipahioğlu S, Ulubay H, Diren HB. “Midline facial soft tissue thickness database of Turkish population: MRI study.”. *Forensic Sci Int.* 2012 Jun 10;219(1-3):282.e1-8. doi: 10.1016/j.forsciint.2011.11.017. Epub 2011 Dec 7.
38. Todd N, Carlie, Shelley R. Saunders, Midline Facial Tissue Thickness of Subadults from a Longitudinal Radiographic Study, *j Forensic Sci* 1999;44(1):61 -7.
39. Gerasimov, 1955; MM Gerasimov Russia Skull Face Basic Structure Reconstruction: 1955 W. Tshernezky interpreter. Unknown Publishers.
40. Clement JG, Marks MK. *Computer-Graphic Facial Reconstruction*, USA: Academic Press, 2005.
41. Taylor, KT., (2001) *Forensic Art and Illustration*, New York: CRC Press.
42. C. (2006) *Craniofacial Approximation and Reconstruction: tissue depth patterning and the prediction of the nose*, Phd dissertation, University of Dundee
43. Rynn C, Wilkinson CM, Peters HL. (2010) “Prediction of nasal morphology from the skull” *Forensic Sci Med Pathol*, 6(1), 20-34
44. Wilkinson, C.M. (2010) “Facial reconstruction – anatomical art or artistic anatomy?”

Journal of Anatomy, 216, 235-250

45. Greef, S., Claes, P., Vandermeulen, D., Mollemans, W., Suetens, P. ve Willems, G. (2006) "Large-Scale In-Vivo Caucasian Facial Soft Tissue Thickness Database for Craniofacial Reconstruction" Journal of Forensic Sciences 159 (1), 126-46.
46. Bulut, Ö. (2012) "Yeniden yüzlendirme: Sanat mı, Bilim mi?" Adli Bilimler Dergisi, 11 (2), 40-46.
47. Bulut, Ö. Hızlıol, İ. "Manchester Metodu İle Yeniden Yüzlendirme" Dergipark, 2014, C, S: 27, s: 17-28
48. Evison MP. Computerized Three-Dimensional Facial Reconstruction, 1996, www.shef.ac.uk, Erişim Tarihi; 11.04.2018.
49. Evison, M.P., Finegan, O.M., Blythe, T.C. "Computerized Three-Dimensional Facial Reconstruction: Research Update", www.shef.ac.uk, Erişim Tarihi; 11.05.2018.
50. Candaş D. Bir Yüzü Yeniden Yaratmak, Brand Mail Live e-dergisi, 2009, 16, http://www.brandmaillive.com/2009/05/sayi_16/ntvbilim.html
51. Ergenekon, G., Aybey B., (2004), "Cilt yaşlanmasına bilimsel bakış" Endokrinolojide Diyalog, Cilt 1, Sayı 1,
52. Yetkin, H., Ceyhan, AM., Yıldırım, M., (2009), "Deri yaşlanması ve tedavisi" S.D.Ü. Tıp Fak. Derg.:16(2)/ 32-38
53. Yaar, M., Eller, MS., Gilchrest, BA., (2002), "Fifty years of skin aging", JID Symposium Proceedings, 7, S.51-58
54. Yaar, M., Gilchrest, BA., (2003), "Aging of Skin", In: Freedberg MI, Eisen AZ, Wolff K, Austen FK, Goldsmith LA, Katz SI editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 6th edition, New York: Mc Grawe-Hill Book Company, 1386-1398.
55. Treacy, P., (2009) "The Science of Facial Aging" www.prlog.org - Global Press Release Distribution, erişim tarihi: 20.09.2018
56. Palalı Z. "Deri yaşlanması ve koruma yöntemleri". XII. Prof. Dr. A. Lütfü Tat Sempozyumu; 1995; 139-47.
57. Tekin NS. "Deri Yaşlanmasının biyolojik mekanizmaları". Türkiye Klinikleri Dergisi (2005) C: 1, S: 48, s: 170).
58. Tüzün, Y., Dolar, N., (2005), "Fotoyaşlanma ve kronolojik yaşlanma arasındaki farklar", Türkiye Klinikleri J Int Med Sci, 1(17):1-6

59. Hadshiew IM, Eller MS, Gilchrest BA. Skin aging and photoaging: the role of DNA damage and repair. *Am J Contact Dermat.* 2000; 11:19-25.
60. Kosmadaki M and Gilchrest B. The role of telomeres in skin aging/photoaging. *Micron* 2004; 35(3), 155-159. Doi: 10.1016/j.micron.2003.11.002.
61. Yılmaz, B., Eskioğlu, F., (1998), “Yaşlanma ile birlikte deride gözlenen makroskopik ve histopatolojik değişiklikler”. *T Kin J Kozmetoloji*; 1; 4-9.
62. Gül Ü. “Sigara ve Deri Yaşlanması” *Türkiye Klinikleri. J Int Med Sci.* 2005;1(17):18-22
63. Gül, Ü. “Deri Yaşlanmasını Etkileyen Çevresel Faktörler” *Türkiye Klinikleri, J Dermatol-Special Topics.* 2012;5(4):1-6
64. Hekimoğlu S. Deri yaşlanmasına karşı 21. Yüzyılın gerçeği: Kozmesötikler. *Türkiye Klinikleri J Cosmetol.* 1998; 1(1): 37-42.
65. Kaymak Y, Tırnaksız F. “Kozmetik ürünlere bağlı istenmeyen etkiler”. *Dermatose.* 2007;6(1):39-
66. Yazan Y. Cilt yaşlanması karşıtı dermakozmetik ürünlerde gelecek jenerasyon. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2008; 28:182-185.
67. Özer Ö. Yüz bakımında kullanılan yaşlanma karşıtı kozmesötikler. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2009; 29(5): 40-43.
68. Yapar E.A, Tanrıverdi S. “Yaşlanma Karşıtı Kozmetik Yaklaşımlar ve Ürün Bileşenleri”. *Balikesir Sağlık Bil. Derg.* (2016), C: 5, S: 2.
69. Taylor, KT., (2001) *Forensic Art and Illustration*, New York: CRC Press.
70. Kahler, K., (2003) *A head model with anatomical structure for facial modelling and animation.* PhD Thesis, Saarbrücken: Saarland University
71. Sobotta, J., (2001) *Atlas of Human Anatomy*, 13th English edition, Volume 1: Head, Neck, Upper Limb. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
72. Enlow, DH., Hans, MG., (1996) *Essentials of Facial Growth*, Philadelphia: W.B. Saunders Company.
73. Zhao, W., Chellappa, R., Rosenfeld, A., (2003), “Face recognition: A literature survey”, *ACM Computing Surveys*, 35:399–458
74. Panfilov, DE., (2007a) *The Face as a Dynamic Mosaic work-Prosopoplasty.* In: Panfilov DE (ed) *Aesthetic Surgery of the Facial Mosaic.* Berlin: Springer-Verlag,

Ch.1.

- 75.** Panfilov, DE., (2007b) Fourth Dimension of the Face. In: Panfilov DE (ed) Aesthetic Surgery of the Facial Mosaic. Berlin: Springer-Verlag, Ch.10
- 76.** Mark, LS., Et al., (1980) “Wrinkling and head shape as coordinated sources of age-level information”, Perception & Psychophysics, Vol. 27(2), 117-124
- 77.** Hogarth, B., (1965), Drawing the human head, New York: Watson-Guption
- 78.** Enlow, D., (1968) The human face: An account of the postnatal growth and development of the craniofacial skeleton, New York: Hoeber Medical Division, Harper & Row,
- 79.** Moore, WJ., Lawelle, CLB.,(1974), Growth of the facial skeleton in the hominoidea, New York: Academic Press
- 80.** Kohn, RR., (1971) Principles of mammalian aging, Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall
- 81.** Dequeker, J., (1975) “Bone and ageing” Ann. rheum. Dis. (1975), 34: 100- 115
- 82.** Moore, KL., Dalley, AF., (2006) Clinically Oriented Anatomy. 5th ED. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- 83.** Shaw RB Jr, Katzel EB, Koltz PF, Yaremchuk MJ, Girotto JA, Kahn DM, Langstein HN. Aging of the facial skeleton: aesthetic implications and rejuvenation strategies. 2011 Jan; 127(1): 374-83.
- 84.** Coleman, SR., Grover, R., (2006) “The Anatomy of the Aging Face: Volume Loss and Changes in 3-Dimensional Topography”, Aesthetic Surg J.;26(suppl):S4-S9.
- 85.** Mendelson B and Wong CH. Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation Aesthetic Plast Surg. 2012 Aug; 36(4): 753–760.
- 86.** Bozbıyık, A., (2003), Antropometrik veriler kullanarak fotoğrafların karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- 87.** Coleman, SR., (2004) Structural Fat Grafting. St. Louis, MO: Quality Medical Publishing
- 88.** Gosain, AK., Et al., (2005) “A volumetric analysis of soft-tissue changes in the aging midface using high-resolution MRI: implications for facial rejuvenation”, Plast Reconstr Surg,115:1143-1152.

- 89.** Little, JW., (2000), “Volumetric perceptions in midfacial aging with altered priorities for rejuvenation”, *Plast Reconstr Surg*,105:252-266.
- 90.** Kölemen, F., (1998) *Dermatoloji El Kitabı* In (eds) Akkaya, S., Kölemen F., Akan, T., Atakan, N., *Derinin Yapısı*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları A-63
- 91.** Önder, M., (1998), “Deri yaşlanmasına etki eden faktörler.” *T. Kin. J Kozmetoloji*; 1; 17-20
- 92.** Lapiere, CM., (1990), “The ageing dermis: the main cause for the appearance of old skin”, *Br J Dermatol*, 122 Suppl 35:5-11
- 93.** Cerimele, D., et al., (1990) “Physiological changes in ageing skin”, *Br J Dermatol*, 122 suppl, 35:13-20
- 94.** Benedetto, AV., (1998) “The environment and skin aging”, *Clin Dermatol*, 16(1):129-135
- 95.** “Yücel A, Arslan H. Yaşlanan Yüzün Estetik Cerrahisi. *Güzel Z. Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ders Kitabı*. İstanbul Üniv. Yayınları; 4798, Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları; 282, 2011;616.”
- 96.** Valet F., Et al., (2009) “Assessing the reliability of four severity scales depicting skin ageing futures”, *British Journal of Dermatology*, 161:153-158
- 97.** Lemperle G. Holmes RE, Cohen SR, Lemperle SM. “A Classification of Facial Wrinkles. *Plastic and Reconstructive Surgery*”. 2001; Vol. 108, No. 6, 1735-1750.
- 98.** Tsukahara, K. Et al. Determination of age-related changes in the morphological structure (sagging) of the human cheek using a photometric scale and three-dimensional surface parameters. *International Journal of Cosmetic Science*. 2000; 22(4), 247-258.
- 99.** Özücer B. Yaşlanan Yüz Patofizyolojisi. *Curr Pract ORL* 2018; C: 14, S: 2, s: 59-61.
- 100.** Çakmak O, Özücer B, Aktekin M, Özkurt FE, Al-Salman R, Emre İE. “Modified Composite-Flap Facelift Combined With Finger-Assisted Malar Elevation” (FAME): A Cadaver Study. *Aesthetic Surg J*. March 2018. doi: 10.1093/asj/sjy062.
- 101.** Şen, T. “Deri yaşlanması ve antioksidanların önemi “*Ankara Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm. Ankara*, 2016; C: 40, S: 1, s: 36-53.
- 102.** Günay A, Nabiyev V. “Yüz Bölgelerinin Yaş Tahmini Başarımlarının Yaş

Gruplarına Göre Değerlendirilmesi” Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, 2016; C: 9, S: 2, s: 3.

103. Oğuz O. (2002). Yaşlılık ve deri, Türkiye Klinikleri J Dermatol; 12: 225-228.
104. Günay A, Nabiye V. “Yüz Bölgelerinin Yaş Tahmini Başarımlarının Yaş Gruplarına Göre Değerlendirilmesi” Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi, 2016; C: 9, S: 2, s: 3.
105. Aydemir, EH., Deri Yaşlanması Patogenezi. 23. Ulusal dermatoloji kongresi 19-23 Ekim 2010 Antalya.
106. Korkmaz Yaylagül, N., Yazıcı, S., Gündüz, G. & Güzeller, C.O. (2006). Yaşlanmadan yaşamak: Farklı gelir düzeyindeki kadınların anti - aging davranışları üzerine bir araştırma. Sosyoloji Dergisi, 36, 393-410.

EK-1**KATILIMCI BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU****Yüksek Lisans Tezi çalışması: Kadınlarda Yaşa Bağlı olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Varyasyonlar: İstanbul-Esenyurt Örnekleme**

Semra Ay tarafından yürütülen yüksek lisans tezi çalışması, Adli Antropoloji kapsamında yürütülen Adli Yaşlandırma çalışmalarına referans oluşturması için, yaşlanma karakteristiklerinin ortaya çıkarılması amacıyla yürütülmektedir.

Bu çalışmanın materyali, yaş gruplarına göre belirlenmiş gönüllü katılımcıların fotoğrafları ve diğer antropometrik verilerden oluşmaktadır.

Semra Ay
Yüksek Lisans Öğrencisi

KATILIMCI BİLGİLERİ

| | |
|--------------|--|
| Doğum Tarihi | |
| Boy | |
| Kilo | |

Fotoğrafik ve antropometrik verilerimin yalnızca Semra Ay tarafından yürütülecek olan çalışmalarda kullanılmasına muvafakat veriyorum.

İSİM-SOYİSİM İMZA

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

EK-3



www.uskudar.edu.tr

Altunizade Mahallesi Haluk Türksöy Sokak No:14 34662 Üsküdar/İSTANBUL
T: 0216 400 22 22 F: 0216 474 12 56 bilgi@uskudar.edu.tr

**T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI**

SAYI: 61351342-/ 2019-350

30/06/2019

**Sayın Prof.Dr.Şule GÖK
(Semra AY)**

Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulunun 30/06/2019 tarihinde yapılan 06 No.lu toplantısında “**Kadınlarda Yaşa Bağlı Olarak Yüz Bölgesinde Meydana Gelen Morfolojik Varyasyonlar: İstanbul/Esenyurt Örnekleme**” adlı araştırma projenizin etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Cumhuri TAŞ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik
Kurulu Başkanı

J. Alartoz

EK-4 Gözlemcilerin Değerlendirme Sonuçları (Tablo 1-35)**Tablo 1.** Yatay Alın Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/ Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 4 | 9 | 6 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 3 | 20 |
| Total | 27 | 29 | 20 | 12 | 9 | 3 | 100 |

Tablo 2. Yatay Alın Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 4 | 9 | 6 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 3 | 20 |
| Total | 26 | 31 | 19 | 12 | 9 | 3 | 100 |

Tablo 3. Yatay Alın Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 17 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 4 | 8 | 6 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 1 | 3 | 5 | 7 | 4 | 20 |
| Total | 25 | 31 | 19 | 12 | 8 | 5 | 100 |

Tablo 4. Yatay Alın Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 13 | 5 | 2 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 4 | 9 | 6 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 3 | 20 |
| Total | 28 | 29 | 18 | 13 | 9 | 3 | 100 |

Tablo 5. Yatay Alın Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 13 | 5 | 2 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 3 | 10 | 6 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 4 | 5 | 7 | 4 | 20 |
| Total | 26 | 28 | 21 | 13 | 8 | 4 | 100 |

Tablo 6. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 2 | 3 | 3 | 11 | 1 | 20 |
| Total | 30 | 27 | 19 | 11 | 13 | 2 | 100 |

Tablo 7. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 2 | 3 | 3 | 11 | 1 | 20 |
| Total | 30 | 27 | 19 | 11 | 13 | 2 | 100 |

Tablo 8. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 10 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 2 | 3 | 3 | 11 | 1 | 20 |
| Total | 30 | 26 | 20 | 11 | 13 | 2 | 100 |

Tablo 9. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 11 | 6 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 2 | 3 | 3 | 11 | 1 | 20 |
| Total | 30 | 26 | 20 | 11 | 13 | 2 | 100 |

Tablo 10. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 17 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 2 | 3 | 3 | 10 | 2 | 20 |
| Total | 29 | 28 | 19 | 11 | 13 | 2 | 100 |

Tablo 11. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 11 | 4 | 20 |
| Total | 21 | 22 | 17 | 20 | 16 | 5 | 100 |

Tablo 12. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 2 | 12 | 5 | 20 |
| Total | 21 | 22 | 18 | 17 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 13. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 13 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 6 | 12 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 5 | 10 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 0 | 3 | 12 | 5 | 20 |
| Total | 19 | 25 | 16 | 18 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 14. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 13 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 2 | 12 | 5 | 20 |
| Total | 21 | 22 | 18 | 17 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 15. Dikey Glabella Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 13 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 2 | 12 | 5 | 20 |
| Total | 21 | 22 | 17 | 18 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 16. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 3 | 10 | 3 | 2 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 11 | 4 | 20 |
| Total | 18 | 27 | 15 | 18 | 18 | 4 | 100 |

Tablo 17. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 3 | 10 | 3 | 2 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 18 | 27 | 15 | 18 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 18. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 6 | 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 4 | 10 | 3 | 2 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 16 | 29 | 15 | 18 | 17 | 5 | 100 |

Tablo 19. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 3 | 10 | 3 | 2 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 20 |
| Total | 18 | 26 | 16 | 17 | 18 | 5 | 100 |

Tablo 20. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 7 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 3 | 10 | 3 | 2 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 3 | 11 | 5 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 11 | 4 | 20 |
| Total | 19 | 26 | 15 | 18 | 18 | 4 | 100 |

Tablo 21. Ağız Kenarı Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 15 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 25 | 24 | 19 | 15 | 11 | 6 | 100 |

Tablo 22. Ağız Kenarı Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 17 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 27 | 22 | 19 | 15 | 11 | 6 | 100 |

Tablo 23. Ağız Kenarı Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 8 | 10 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 9 | 6 | 20 |
| Total | 17 | 32 | 19 | 15 | 10 | 7 | 100 |

Tablo 24. Ağız Kenarı Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 9 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 19 | 30 | 19 | 15 | 11 | 6 | 100 |

Tablo 25. Ağız Kenarı Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 8 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 7 | 10 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 8 | 10 | 1 | 1 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 1 | 4 | 10 | 5 | 20 |
| Total | 20 | 29 | 19 | 15 | 11 | 6 | 100 |

Tablo 26. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 11 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 6 | 9 | 4 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 | 5 | 20 |
| Total | 33 | 15 | 19 | 15 | 12 | 5 | 100 |

Tablo 27. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 11 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 9 | 8 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 6 | 9 | 4 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 | 5 | 20 |
| Total | 33 | 15 | 19 | 15 | 12 | 5 | 100 |

Tablo 28. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 9 | 8 | 2 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 0 | 11 | 7 | 2 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 0 | 6 | 10 | 4 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 | 5 | 20 |
| Total | 29 | 15 | 17 | 17 | 12 | 5 | 100 |

Tablo 29. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 10 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 2 | 8 | 9 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 5 | 10 | 4 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 | 5 | 20 |
| Total | 31 | 15 | 19 | 16 | 12 | 5 | 100 |

Tablo 30. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 11 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 1 | 10 | 8 | 1 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 0 | 1 | 6 | 9 | 4 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 2 | 5 | 8 | 5 | 20 |
| Total | 32 | 15 | 19 | 15 | 12 | 5 | 100 |

Tablo 31. Kulak Önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci A)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 1 | 9 | 6 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 8 | 11 | 1 | 0 | 20 |
| Total | 42 | 24 | 18 | 15 | 1 | 0 | 100 |

Tablo 32. Kulak Önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci B)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 1 | 9 | 6 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 8 | 11 | 1 | 0 | 20 |
| Total | 42 | 24 | 18 | 15 | 1 | 0 | 100 |

Tablo 33. Kulak Önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci C)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|--------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 1 | 9 | 5 | 5 | 0 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 7 | 12 | 1 | 0 | 20 |
| Total | 42 | 24 | 16 | 17 | 1 | 0 | 100 |

Tablo 34. Kulak Önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci D)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 1 | 9 | 6 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 5 | 11 | 4 | 0 | 20 |
| Total | 42 | 24 | 15 | 15 | 1 | 0 | 100 |

Tablo 35. Kulak Önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları (Gözlemci E)

| YAŞ GRUBU | Yaşlanma Yok | Çok Hafif Derece | Hafif Derece | Hafif/Orta Derece | İleri Derece | Çok İleri Derece | Total |
|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|------------------|-------|
| 20-29 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 30-39 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 40-49 | 3 | 13 | 4 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| 50-59 | 1 | 9 | 6 | 4 | 0 | 0 | 20 |
| 60-69 | 0 | 0 | 7 | 11 | 2 | 0 | 20 |
| Total | 42 | 24 | 17 | 15 | 1 | 0 | 100 |

EK-5**Tablo 1.** Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Yatay alın çizgileri)

| 20–29 Yaş Grubu - Yatay Alın Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|-------|-------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,474 | 1 | 0,649 | 0,781 |
| B | | | 0,474 | 1 | 0,649 | 0,781 |
| C | | | | 0,474 | 0,341 | 0,441 |
| D | | | | | 0,649 | 0,781 |
| E | | | | | | 0,572 |
| En Düşük K: 0,341 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,671 | | | | | | |

Tablo 2. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Yatay alın çizgileri)

| 30–39 Yaş Grubu - Yatay Alın Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|---|---|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,813 | 0,953 |
| B | | | 1 | 1 | 0,813 | 0,953 |
| C | | | | 1 | 0,813 | 0,953 |
| D | | | | | 0,813 | 0,953 |
| E | | | | | | 0,813 |
| En Düşük K: 0,813 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,925 | | | | | | |

Tablo 3. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Yatay alın çizgileri)

| 40-49 Yaş Grubu - Yatay Alın Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|---|-------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 0,899 | 0,899 | 0,95 |
| B | | | 1 | 0,899 | 0,899 | 0,95 |
| C | | | | 0,899 | 0,899 | 0,95 |
| D | | | | | 0,802 | 0,875 |
| E | | | | | | 0,875 |
| En Düşük K: 0,802 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,920 | | | | | | |

Tablo 4. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Yatay alın çizgileri)

| 50-59 YAŞ Yaş Grubu - Yatay Alın Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|---|---|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,923 | 0,981 |
| B | | | 1 | 1 | 0,923 | 0,981 |
| C | | | | 1 | 0,923 | 0,981 |
| D | | | | | 0,923 | 0,981 |
| E | | | | | | 0,923 |
| En Düşük K: 0,923 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,969 | | | | | | |

Tablo 5. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Yatay alın çizgileri)

| 60–69 Yaş Grubu - Yatay Alın Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,933 | 1 | 0,864 | 0,949 |
| B | | | 0,933 | 1 | 0,864 | 0,949 |
| C | | | | 0,933 | 0,933 | 0,933 |
| D | | | | | 0,864 | 0,949 |
| E | | | | | | 0,881 |
| En Düşük K: 0,864 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,932 | | |

Tablo 6. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Dikey glabella çizgileri)

| 20–29 Yaş Grubu – Dikey Glabella Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,773 | 0,943 |
| B | | | 1 | 1 | 0,773 | 0,943 |
| C | | | | 1 | 0,773 | 0,943 |
| D | | | | | 0,773 | 0,943 |
| E | | | | | | 0,773 |
| En Düşük K: 0,773 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,909 | | |

Tablo 7. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Dikey glabella çizgileri)

| 30–39 Yaş Grubu – Dikey Glabella Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|---|-------------------|---|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1.000 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 1.000 | | |

Tablo 8. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Dikey glabella çizgileri)

| 40–49 Yaş Grubu – Dikey Glabella Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 0,913 | 1 | 0,978 |
| B | | | 1 | 0,913 | 1 | 0,978 |
| C | | | | 0,913 | 1 | 0,978 |
| D | | | | | 0,913 | 0,913 |
| E | | | | | | 0,978 |
| En Düşük K: 0,913 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,965 | | |

Tablo 9. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Dikey glabella çizgileri)

| 50–59 Yaş Grubu – Dikey Glabella Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|-------|-------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,918 | 1 | 1 | 0,98 |
| B | | | 0,918 | 1 | 1 | 0,98 |
| C | | | | 0,918 | 0,918 | 0,918 |
| D | | | | | 1 | 0,98 |
| E | | | | | | 0,98 |
| En Düşük K: 0,918 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,968 | | | | | | |

Tablo 10. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Dikey glabella çizgileri)

| 60–69 Yaş Grubu – Dikey Glabella Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|---|---|---|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,925 | 0,981 |
| B | | | 1 | 1 | 0,925 | 0,981 |
| C | | | | 1 | 0,925 | 0,981 |
| D | | | | | 0,925 | 0,981 |
| E | | | | | | 0,925 |
| En Düşük K: 0,925 En Yüksek K: 1,000 Ortalama K: 0,970 | | | | | | |

Tablo 11. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Göz kenarı çizgileri)

| 20-29 Yaş Grubu - Göz Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,894 | 1 | 0,894 | 0,947 |
| B | | | 0,894 | 1 | 0,894 | 0,947 |
| C | | | | 0,894 | 1 | 0,921 |
| D | | | | | 0,894 | 0,947 |
| E | | | | | | 0,921 |
| En Düşük K: 0,894 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,937 | | |

Tablo 12. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Göz kenarı çizgileri)

| 30-39 Yaş Grubu - Göz Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|------|-------------------|------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,91 | 1 | 1 | 0,978 |
| B | | | 0,91 | 1 | 1 | 0,978 |
| C | | | | 0,91 | 0,91 | 0,91 |
| D | | | | | 1 | 0,978 |
| E | | | | | | 0,978 |
| En Düşük K: 0,910 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,964 | | |

Tablo 13. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Göz kenarı çizgileri)

| 40-49 Yaş Grubu - Göz Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,922 | 1 | 0,921 | 0,961 |
| B | | | 0,922 | 1 | 0,921 | 0,961 |
| C | | | | 0,922 | 0,84 | 0,902 |
| D | | | | | 0,921 | 0,961 |
| E | | | | | | 0,901 |
| En Düşük K: 0,840 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,937 | | |

Tablo 14. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Göz kenarı çizgileri)

| 50-59 Yaş Grubu - Göz Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|---|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,921 | 0,98 |
| B | | | 1 | 1 | 0,921 | 0,98 |
| C | | | | 1 | 0,921 | 0,98 |
| D | | | | | 0,921 | 0,98 |
| E | | | | | | 0,921 |
| En Düşük K: 0,921 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,968 | | |

Tablo 15. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Göz kenarı çizgileri)

| 60–69 Yaş Grubu - Göz Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|--|---|--------------------|-------|-------|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,911 | 1 | 1 | 0,978 |
| B | | | 0,911 | 1 | 1 | 0,978 |
| C | | | | 0,911 | 0,911 | 0,911 |
| D | | | | | 1 | 0,978 |
| E | | | | | | 0,978 |
| En Düşük K: 0,911 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 0,964 | |

Tablo 16. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Nazolabial oluk)

| 20 – 29 Yaş Grubu – Nazolabial Oluk | | | | | | ORTALAMA |
|-------------------------------------|---|--------------------|---|---|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 0,9 | 0,975 |
| B | | | 1 | 1 | 0,9 | 0,975 |
| C | | | | 1 | 0,9 | 0,975 |
| D | | | | | 0,9 | 0,975 |
| E | | | | | | 0,9 |
| En Düşük K: 0,900 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 0,960 | |

Tablo 17. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Nazolabial oluk)

| 30–39 Yaş Grubu - Nazolabial Oluk | | | | | | ORTALAMA |
|-----------------------------------|---|--------------------|-----|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,9 | 0,908 | 1 | 0,952 |
| B | | | 0,9 | 0,908 | 1 | 0,952 |
| C | | | | 0,812 | 0,9 | 0,878 |
| D | | | | | 0,908 | 0,882 |
| E | | | | | | 0,952 |
| En Düşük K: 0,812 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,923 | | |

Tablo 18. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Nazolabial oluk)

| 40–49 Yaş Grubu - Nazolabial Oluk | | | | | | ORTALAMA |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,927 | 1 | 1 | 0,982 |
| B | | | 0,927 | 1 | 1 | 0,982 |
| C | | | | 0,927 | 0,927 | 0,927 |
| D | | | | | 1 | 0,982 |
| E | | | | | | 0,982 |
| En Düşük K: 0,927 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,971 | | |

Tablo 19. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Nazolabial oluk)

| 50–59 Yaş Grubu - Nazolabial Oluk | | | | | | ORTALAMA |
|-----------------------------------|---|--------------------|---|-------------------|---|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 1,000 | | |

Tablo 20. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Nazolabial oluk)

| 60-69 Yaş Grubu - Nazolabial Oluk | | | | | | ORTALAMA |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 0,921 | 0,921 | 0,837 | 1 | 0,92 |
| B | | | 0,845 | 0,921 | 0,921 | 0,902 |
| C | | | | 0,762 | 0,921 | 0,862 |
| D | | | | | 0,837 | 0,839 |
| E | | | | | | 0,92 |
| En Düşük K: 0,762 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,889 | | |

Tablo 21. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Ağız kenarı çizgileri)

| 20–29 Yaş Grubu - Ağız Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---|---|--------------------|-----|-------------------|------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 0,077 | 0,3 | 0,429 | 0,5 | 0,327 |
| B | | | 0,1 | 0,065 | -0,1 | 0,036 |
| C | | | | 0,9 | 0,8 | 0,525 |
| D | | | | | 0,9 | 0,574 |
| E | | | | | | 0,525 |
| En Düşük K: - 0,100 | | En Yüksek K: 0,900 | | Ortalama K: 0,397 | | |

Tablo 22. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Ağız kenarı çizgileri)

| 30–39 Yaş Grubu - Ağız Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,783 | 1 | 1 | 0,946 |
| B | | | 0,783 | 1 | 1 | 0,946 |
| C | | | | 0,783 | 0,783 | 0,783 |
| D | | | | | 1 | 0,946 |
| E | | | | | | 0,946 |
| En Düşük K: 0,783 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,913 | | |

Tablo 23. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Ağız kenarı çizgileri)

| 40-49 Yaş Grubu - Ağız Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---|---|--------------------|-------|-------|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,917 | 1 | 1 | 0,979 |
| B | | | 0,917 | 1 | 1 | 0,979 |
| C | | | | 0,917 | 0,917 | 0,917 |
| D | | | | | 1 | 0,979 |
| E | | | | | | 0,979 |
| En Düşük K: 0,917 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 0,967 | |

Tablo 24. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Ağız kenarı çizgileri)

| 50-59 Yaş Grubu - Ağız Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---|---|--------------------|---|---|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 1,000 | |

Tablo 25. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Ağız kenarı çizgileri)

| 60-69 Yaş Grubu - Ağız Kenarı Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---|---|--------------------|-------|-------|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,924 | 1 | 1 | 0,981 |
| B | | | 0,924 | 1 | 1 | 0,981 |
| C | | | | 0,924 | 0,924 | 0,924 |
| D | | | | | 1 | 0,981 |
| E | | | | | | 0,981 |
| En Düşük K: 0,924 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 0,970 | |

Tablo 26. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (20-29 yaş grubu - Yanak sarkması)

| 20-29 Yaş Grubu- Yanak Sarkması | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------|---|--------------------|---|---|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 1,000 | |

Tablo 27. Gözlemcilerin ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (30-39 yaş grubu - Yanak sarkması)

| 30-39 Yaş Grubu - Yanak Sarkması | | | | | | ORTALAMA |
|----------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,757 | 0,916 | 1 | 0,918 |
| B | | | 0,757 | 0,916 | 1 | 0,918 |
| C | | | | 0,839 | 0,757 | 0,778 |
| D | | | | | 0,916 | 0,897 |
| E | | | | | | 0,918 |
| En Düşük K: 0,757 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,886 | | |

Tablo 28. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Yanak sarkması)

| 40-49 Yaş Grubu - Yanak Sarkması | | | | | | ORTALAMA |
|----------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,753 | 0,92 | 0,918 | 0,898 |
| B | | | 0,753 | 0,92 | 0,918 | 0,898 |
| C | | | | 0,676 | 0,828 | 0,753 |
| D | | | | | 0,837 | 0,838 |
| E | | | | | | 0,875 |
| En Düşük K: 0,676 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,852 | | |

Tablo 29. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Yanak sarkması)

| 50-59 Yaş Grubu - Yanak Sarkması | | | | | | ORTALAMA |
|----------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,845 | 0,924 | 1 | 0,942 |
| B | | | 0,845 | 0,924 | 1 | 0,942 |
| C | | | | 0,921 | 0,845 | 0,864 |
| D | | | | | 0,924 | 0,923 |
| E | | | | | | 0,942 |
| En Düşük K: 0,845 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,923 | | |

Tablo 30. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (A-E) (60-69 yaş grubu - Yanak sarkması)

| 60-69 Yaş Grubu - Yanak Sarkması | | | | | | ORTALAMA |
|----------------------------------|---|--------------------|---|-------------------|---|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 1,000 | | |

Tablo 31. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (A-E) (20-29 yaş grubu - Kulak önü çizgileri)

| 20-29 Yaş Grubu – Kulak Önü Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------------|---|--------------------|---|---|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 1,000 | |

Tablo 32. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (A-E) (30-39 yaş grubu - Kulak önü çizgileri)

| 30-39 Yaş Grubu - Kulak Önü Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------------|---|--------------------|---|---|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | 1 |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 1,000 | |

Tablo 33. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (40-49 yaş grubu - Kulak önu çizgileri)

| 40-49 Yaş Grubu - Kulak Önu Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------------|---|--------------------|---|-------------------|---|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| C | | | | 1 | 1 | 1 |
| D | | | | | 1 | 1 |
| E | | | | | | |
| En Düşük K: 1,000 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 1,000 | | |

Tablo 34. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (50-59 yaş grubu - Kulak önu çizgileri)

| 50-59 Yaş Grubu - Kulak Önu Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------------|---|--------------------|-------|-------------------|-------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,925 | 1 | 1 | 0,981 |
| B | | | 0,925 | 1 | 1 | 0,981 |
| C | | | | 0,925 | 0,925 | 0,925 |
| D | | | | | 1 | 0,981 |
| E | | | | | | 0,981 |
| En Düşük K: 0,925 | | En Yüksek K: 1,000 | | Ortalama K: 0,970 | | |

Tablo 35. Gözlemciler (A-E) arasındaki ikişerli kappa katsayısı tahmin değerleri (60-69 yaş grubu - Kulak ölü çizgileri)

| 60-69 Yaş Grubu - Kulak Ölü Çizgileri | | | | | | ORTALAMA |
|---------------------------------------|---|--------------------|-------|-------|-------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | |
| A | | 1 | 0,905 | 0,745 | 0,91 | 0,89 |
| B | | | 0,905 | 0,745 | 0,91 | 0,89 |
| C | | | | 0,738 | 0,908 | 0,864 |
| D | | | | | 0,831 | 0,765 |
| E | | | | | | 0,89 |
| En Düşük K: 0,738 | | En Yüksek K: 1,000 | | | Ortalama K: 0,860 | |

EK-6**Tablo 1.** Yatay Alın Çizgilerinin Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|---------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | Geçerli | 0 | 92 | 92,0 | 92,0 |
| | | 1 | 3 | 3,0 | 3,0 |
| | | 2 | 5 | 5,0 | 5,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 30-39 | Geçerli | 0 | 40 | 40,0 | 40,0 |
| | | 1 | 55 | 55,0 | 55,0 |
| | | 2 | 5 | 5,0 | 5,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 40-49 | Geçerli | 1 | 65 | 65,0 | 65,0 |
| | | 2 | 28 | 28,0 | 28,0 |
| | | 3 | 7 | 7,0 | 7,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 50-59 | Geçerli | 1 | 19 | 19,0 | 19,0 |
| | | 2 | 46 | 46,0 | 46,0 |
| | | 3 | 30 | 30,0 | 30,0 |
| | | 4 | 5 | 5,0 | 5,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 60-69 | Geçerli | 1 | 4 | 4,0 | 4,0 |
| | | 2 | 16 | 16,0 | 16,0 |
| | | 3 | 25 | 25,0 | 25,0 |
| | | 4 | 38 | 38,0 | 38,0 |
| | | 5 | 17 | 17,0 | 17,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |

Tablo 2. Dikey Glabella Çizgilerinin Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|-----------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | 0 | 89 | 89,0 | 89,0 | 89,0 |
| | Geçerli 1 | 11 | 11,0 | 11,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 30-39 | 0 | 45 | 45,0 | 45,0 | 45,0 |
| | 1 | 45 | 45,0 | 45,0 | 90,0 |
| | Geçerli 2 | 10 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 40-49 | 0 | 15 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| | 1 | 59 | 59,0 | 59,0 | 74,0 |
| | Geçerli 2 | 26 | 26,0 | 26,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 50-59 | 1 | 9 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | 2 | 46 | 46,0 | 46,0 | 55,0 |
| | Geçerli 3 | 40 | 40,0 | 40,0 | 95,0 |
| | 4 | 5 | 5,0 | 5,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 60-69 | 1 | 10 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| | 2 | 15 | 15,0 | 15,0 | 25,0 |
| | 3 | 15 | 15,0 | 15,0 | 40,0 |
| | Geçerli 4 | 54 | 54,0 | 54,0 | 94,0 |
| | 5 | 6 | 6,0 | 6,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |

Tablo 3. Göz Kenarı Çizgilerinin Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|---------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | Geçerli | 0 | 65 | 65,0 | 65,0 |
| | | 1 | 32 | 32,0 | 32,0 |
| | | 2 | 3 | 3,0 | 3,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 30-39 | Geçerli | 0 | 34 | 34,0 | 34,0 |
| | | 1 | 56 | 56,0 | 56,0 |
| | | 2 | 10 | 10,0 | 10,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 40-49 | Geçerli | 0 | 4 | 4,0 | 4,0 |
| | | 1 | 20 | 20,0 | 24,0 |
| | | 2 | 51 | 51,0 | 75,0 |
| | | 3 | 25 | 25,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 50-59 | Geçerli | 1 | 5 | 5,0 | 5,0 |
| | | 2 | 19 | 19,0 | 24,0 |
| | | 3 | 51 | 51,0 | 75,0 |
| | | 4 | 25 | 25,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |
| 60-69 | Geçerli | 2 | 4 | 4,0 | 4,0 |
| | | 3 | 11 | 11,0 | 15,0 |
| | | 4 | 60 | 60,0 | 75,0 |
| | | 5 | 25 | 25,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 |

Tablo 4. Nazolabial Oluk Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|-----------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | 0 | 46 | 46,0 | 46,0 | 46,0 |
| | Geçerli 1 | 54 | 54,0 | 54,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 30-39 | 0 | 34 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| | 1 | 60 | 60,0 | 60,0 | 94,0 |
| | Geçerli 2 | 6 | 6,0 | 6,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 40-49 | 0 | 9 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | 1 | 16 | 16,0 | 16,0 | 25,0 |
| | 2 | 50 | 50,0 | 50,0 | 75,0 |
| | Geçerli 3 | 15 | 15,0 | 15,0 | 90,0 |
| | 4 | 10 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 50-59 | 1 | 5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| | 2 | 15 | 15,0 | 15,0 | 20,0 |
| | Geçerli 3 | 55 | 55,0 | 55,0 | 75,0 |
| | 4 | 25 | 25,0 | 25,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 60-69 | 2 | 5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| | 3 | 19 | 19,0 | 19,0 | 24,0 |
| | Geçerli 4 | 53 | 53,0 | 53,0 | 77,0 |
| | 5 | 23 | 23,0 | 23,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |

Tablo 5. Ağız Kenarı Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|-----------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | 0 | 61 | 61,0 | 61,0 | 61,0 |
| | Geçerli 1 | 39 | 39,0 | 39,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 30-39 | 0 | 38 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| | Geçerli 1 | 62 | 62,0 | 62,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 40-49 | 0 | 9 | 9,0 | 9,0 | 9,0 |
| | 1 | 36 | 36,0 | 36,0 | 45,0 |
| | 2 | 50 | 50,0 | 50,0 | 95,0 |
| | Geçerli 3 | 5 | 5,0 | 5,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 50-59 | 2 | 40 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | 3 | 50 | 50,0 | 50,0 | 90,0 |
| | 4 | 5 | 5,0 | 5,0 | 95,0 |
| | Geçerli 5 | 5 | 5,0 | 5,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 60-69 | 2 | 5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| | 3 | 20 | 20,0 | 20,0 | 25,0 |
| | Geçerli 4 | 49 | 49,0 | 49,0 | 74,0 |
| | 5 | 26 | 26,0 | 26,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |

Tablo 6. Yanak Sarkması Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|---------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | Geçerli | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 |
| | | 1 | 1 | 1,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 30-39 | Geçerli | 0 | 52 | 52,0 | 52,0 |
| | | 1 | 33 | 33,0 | 85,0 |
| | | 2 | 14 | 14,0 | 99,0 |
| | | 3 | 1 | 1,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 40-49 | Geçerli | 0 | 7 | 7,0 | 7,0 |
| | | 1 | 47 | 47,0 | 54,0 |
| | | 2 | 40 | 40,0 | 94,0 |
| | | 3 | 6 | 6,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 50-59 | Geçerli | 1 | 4 | 4,0 | 4,0 |
| | | 2 | 29 | 29,0 | 33,0 |
| | | 3 | 47 | 47,0 | 80,0 |
| | | 4 | 20 | 20,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 60-69 | Geçerli | 2 | 10 | 10,0 | 10,0 |
| | | 3 | 25 | 25,0 | 35,0 |
| | | 4 | 40 | 40,0 | 75,0 |
| | | 5 | 25 | 25,0 | 100,0 |
| | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |

Tablo 7. Kulak önü Çizgileri Değerlendirme Sonuçları Ortalama Değerleri

| Yaş grupları | | | Sıklık | Yüzde | Geçerli Yüzde | Kümülatif Yüzde |
|--------------|---------|-------|--------|-------|---------------|-----------------|
| 20-29 | Geçerli | 0 | 100 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| | | 0 | 90 | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| 30-39 | Geçerli | 1 | 10 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 40-49 | Geçerli | 0 | 15 | 15,0 | 15,0 | 15,0 |
| | | 1 | 65 | 65,0 | 65,0 | 80,0 |
| | | 2 | 20 | 20,0 | 20,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| 50-59 | Geçerli | 0 | 5 | 5,0 | 5,0 | 5,0 |
| | | 1 | 45 | 45,0 | 45,0 | 50,0 |
| | | 2 | 29 | 29,0 | 29,0 | 79,0 |
| | | 3 | 21 | 21,0 | 21,0 | 100,0 |
| 60-69 | Geçerli | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |
| | | 2 | 35 | 35,0 | 35,0 | 35,0 |
| | | 3 | 56 | 56,0 | 56,0 | 91,0 |
| | | 4 | 9 | 9,0 | 9,0 | 100,0 |
| | | Total | 100 | 100,0 | 100,0 | |

EK-7

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad-Soyad: Semra AY
Doğum Yeri: İstanbul
e-mail: semra.keskin@windowslive.com

Eğitim Bilgileri

2007 - 2013 Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü
2011 - 2015 Ahi Evran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü
2016 - 2019 Üsküdar Üniversitesi, Bağımlılık ve Adli Bilimler Enstitüsü, Adli Bilimler Anabilim Dalı, Olay Yeri İnceleme ve Kriminalistik Bilim Dalı

Sunumlar

2015 4.Ulusal Ant. Öğr.Kongresi- Yeniden Yüzlendirme
2017 Üsküdar Üniv. Kadın Adli Bilimciler Konferansı, Adli Antropoloji
2017 Üsküdar Üniv. Şiddet Sempozyumu, Duygusal Şiddet