

YÜZÜN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN KULLANIM ALANLARI

Fikri ÖZDEMİR*

Atıf/©: Özdemir, Fikri (2018). Yüzün Antropometrik Ölçümlerinin Kullanım Alanları, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, ANARSAN Sempozyumu Özel Sayısı, Ekim 2018, Cilt 11 Sayı 2 , ss. 1079-1091

Özet: Antropometri; insan bedeninin fiziksel yapısını ölçme yöntemleriyle, boyut ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematik bir tekniktir. Yüzün ana hatlarını oluşturan burun, göz, dudak, kulak ve ağız çevresiyle ilgili geçmişten günümüze kadar farklı teknikler kullanılarak, farklı ölçüm noktalarından, farklı ülkelerden, farklı etnik kökenlerden ve cinsiyetten ölçüm çalışmaları yapılmıştır. Bizde bu çalışmamızda literatürde bulunan çalışmaların günlük hayatta, cerrahi branşlarda, adli antropolojide, genetik rahatsızlıkların tanısı ve tedavisinde kullanılan çalışmaları analiz ederek yüzün antropometrik ölçümlerinin kullanım alanlarını tespit etmeyi amaçladık.

Yapılan literatür taramasında, çalışmaların çoğunun plastik ve rekonstrüktif cerrahinin yeniden yüzlendirme, rekonstrüktif cerrahi, yüz nakli, estetik amaçlı yapılan operasyonlarda, etnik kökene, cinsiyete ve yaş gruplarına ait normatif değerlerin hesaplanması, yüzün harmonisine katkısı, ameliyat öncesi cerrahi operasyonun planlanmasına katkıda bulunabileceği gösterilmiştir. Adli antropolojide olayların çözümünde şüphelinin elde edilen kısıtlı görüntülerinden yaşının, cinsiyetinin ve ırkının tespitinde, yüzün yeniden kimliklendirilmesinde faydalı olacağı belirtilmiştir. Yüzün simetrik görünümü, altın oranı tespiti, güzel görünümün nicel özellikleri, oranları ve tipleri pek çok çalışmada ortaya konmuştur. Bu çalışmalar o toplum için normatif değerlerin sahip olurken, büyük bir veri bankasının oluşmasına katkıda bulunmuştur.

Savaşlar göçler, küreselleşen dünyada giderek keskin sınırların ortadan kaldırılması bilinen standart etnik köken, cinsiyet ve yaş ayrımının yapılmasını gün geçtikçe daha zor hale getirmektedir. Doğumdan ölüme kadarki bütün yaş

Makale Geliş Tarihi:26.09.2018 / Makale Kabul Tarihi: 12. 10.2018

Bu makale Turnitin programında kontrol edildi. This article was checked by Turnitin.Bu makale ANARSAN sempozyumunda sunulmuş aynı başlıklı bildirinin tam metnidir.

* Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, fikriozdemir@hitit.edu.tr

gruplarını kapsayan her iki cinsiyeti ve farklı ırkları barındıran geniş kapsamlı ölçümlerin artması verilerin güvenilirliğini ve kullanım alanlarını genişletecektir.

Anahtar Kelimeler: Yüz, Antropometri, Kullanım alanları, Adli antropoloji, Plastik Cerrahi

Usage Areas Of The Face Anthropometric Measurements

Citation/©: Özdemir, Fikri (2018). Usage Areas Of The Face Anthropometric Measurements, , Hitit University Journal of Social Sciences Institute, Symposium of AAHA, Special Issue, Year 11 Volume 2 October 2018, ss. 1079-1091

Abstract : Anthropometry ; It is a systematic technique that classifies the physical structure of human body according to the methods of measurement, size and structure. Measurement studies have been carried out on different measurement points, different countries, different ethnicities and genders by using different techniques from the past to the present. In this study, we aimed to determine the use of anthropometric measurements of face by analysing the studies used in the daily life, surgical branches, forensic anthropology, diagnosis and treatment of genetic disorders in the literature.

In the literature review, it has been shown that most of the studies can contribute to the harmonization of plastic and reconstructive surgery, reconstruction, reconstructive surgery, facial transplantation, aesthetic purpose operations, determination of normative values of ethnic origin, gender and age groups, contribution to the harmony of face, and planning of preoperative surgery operation. In the case of forensic anthropology, it was stated that the suspect would be useful in the identification of the age, sex and race of the face, and the identification of the face. Symmetric appearance of the face, determination of the golden ratio, quantitative characteristics of the beautiful appearance, rates and types have been revealed in many studies. These studies contributed to the formation of a large database, while having normative values for that community.

The wars and migration are making it harder to make the distinction between the standard ethnic origin, gender and age known to migrate, the increasingly sharp borders in the globalized world. The increase in the wide range of measurements involving both sexes and different races, including all age groups from birth to death, will more people the reliability and use of the data.

Keywords: Face, Anthropometry, Areas of use, Forensic anthropology, Plastic Surgery

I.GİRİŞ

İnsanın anatomik özellikleri, vücut yapısı, yüz şekli, morformetrik özellikleri insanlığın var oluşundan itibaren hep merak konusu olmuştur. İnsan yapısına ilginin çok eskilerden itibaren başladığının en büyük kanıtı mağaraların duvarlarına yapılan resim ve insan figürleridir. Bu sayede, o dönemde yaşayan insanların anatomik ve morfometrik özellikleri konusunda bilgiler günümüze kadar ulaşmış, o dönemde yaşayan insanların ortak antropolojik ve antropometrik özellikleri gösterilebilmiştir. İnsan vücudunun, özellikle yüz bölgesinin, etnik köken, yaş ve cinsiyet göre farklılık gösterdiği, bilinen bir gerçektir. Yüzde ahenkli bir görünüm için yüzün ana hatlarının oluşturan organların belli bir oranda olması gerekir, toplumun norm değerlerine uymayan morfometrik özelliklerin düzeltilmesi için insanlar sürekli farklı cerrahi işlemlerin yanında yüzün ana hattını oluşturan organlarla ilgili estetik amaçlı yapılan işlemlere ilgi son zamanlarda artış göstermiştir (Garip, 2005).

İnsan vücudunu oluşturan yapıların antropometrik tekniklerle incelendiği pek çok farklı ülkeden farklı etnik kökenlerden farklı yaş gruplarından pek çok çalışma günümüze kadar yapılmış ve hala ivme kazanarak devam etmektedir. Bu tip çalışmaların farklı toplumlarda ve değişik yaş ve cinsiyet gruplarında güncellenerek yapılması o toplum hakkın da çok değerli bilgilere ulaşılmasını sağlamaktadır O toplumlarda ait standartların ortaya konmasında oldukça önemlidir (Etöz, 2008; Nagasao, 2008; Dong, 2010; Sforza, 2011).

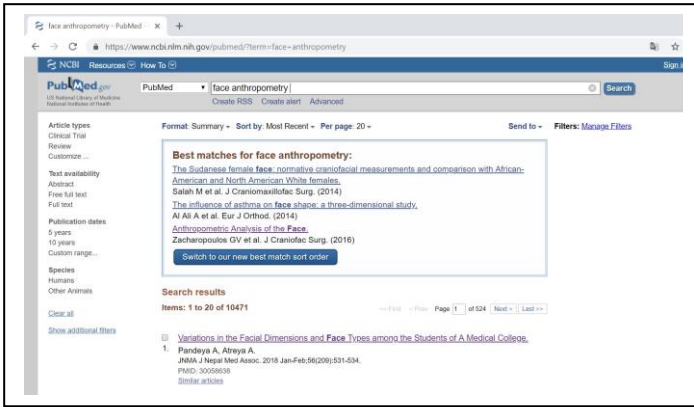
Günümüze kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde, direkt antropometrik ya da indirekt antropometrik ölçüm metotları kullanıldığı gözlemlenmiştir, İndirekt antropometrik ölçümlerde; üç boyutlu lazer tarama, stereofotometri, iki boyutlu fotografik değerlendirme, radyolojik görüntülerden elde edilen ölçüm teknikleri tercih edilmiştir. Direkt antropometrik metotta ise; basit antropometrik ölçüm aletleri, ile yapıldığı görülmüştür (Farkas, 2005; Mori, 2005; Nagasao, 2008; Heidari, 2009; Husein, 2010; Sforza, 2011).

Antropoloji: doğumdan itibaren ölüme kadar geçen süreçte değişim gösteren vücut ölçümleri ve oranları birçok bilimsel ve sanatsal çalışmanın konusu olmuştur. Pek çok farklı bilim dalından araştırmacıların çalışmaları sonucunda bulunan oranlardan çeşitli standartlar ortaya konmuştur. Pek çok farklı branştan araştırmacı, bu standartları esas alarak, insanların etnik kökeni, yaşı, cinsiyeti ve yaşadığı bölgeye uyumu hakkında değerli sonuçlar elde etmişlerdir (Husein, 2010; Koç, 2011). Antropolojinin anabilim

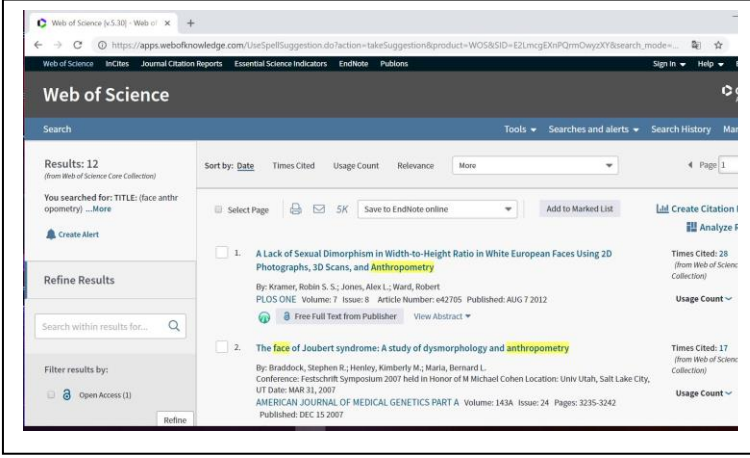
dallarından biri olan fiziki antropoloji ise insanın fiziksel yapısını incelemek, ölçmek ve değerlendirmek için yöntem olarak antropometriyi kullanmaktadır (Kır, 2000; Güleç, 2006). Antropometri, insan vücudunu oluşturan yapıların, uzunluk, genişlik ve oranlarının ortaya konabileceği, evrensel olarak kullanılan, pahalı olmayan ve insan için herhangi bir risk arz etmeyen bir yöntemdir (Ulçay, 2010). Beden üzerinde, özellikle yüz bölgesinde, yüzlerce antropometrik nokta vardır ve bu noktalardan yüzlerce doğrusal ve açısal ölçüm alınabilir. Bu teknikte, önemli olan nokta, alınan ölçümlerin amaca uygun olmasıdır (Güleç, 2006). Toplumların antropometrik ölçümlerini belirlemek için günümüze kadar pek çok farklı çalışma yapılmış ve bu çalışmalar halen günümüzde devam etmektedir. Bizde bu çalışmamızda, literatürde bulunan çalışmaların günlük hayatta, cerrahi branşlarda, adli antropolojide, genetik rahatsızlıkların tanısı ve tedavisinde kullanılan çalışmaları analiz ederek yüzün antropometrik ölçümlerinin kullanım alanlarını tespit etmeyi amaçladık.

II. METOD

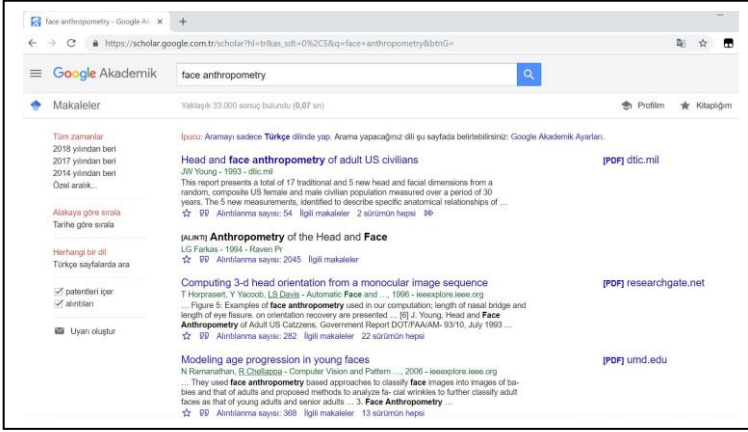
Bu çalışmamızda, 2018 yılından başlayarak geriye doğru, yüz ve yüzün ana hatlarını oluşturan organlar ile ilgi yazılan makalelerin taraması yapıldı. Tespit edilen makalelerde, elde edilen doğrusal, açısal ölçümler ve oranların, nerelerde kullanılabileceğini, hangi eksiklikleri tamamlayabileceği, hangi sonuçlara ulaşıldığını araştırdık. Bunun için, Pub med, Web of science, Google scholar (Şekil1,2,3) vb. arama motorlarından faydalandık. Bu konuda yazılmış, tezler, derlemeler, kitap bölümleri, sunumlar araştırmamıza dahil edildi.



Şekil1. Pub med'den literatür tarama



Şekil2. Web of Science’den literatür tarama



Şekil 3. Google scholar’den literatür tarama

III. BULGULAR

Düppe K, ve arkadaşlarının 2018 yılında yapmış olduğu çalışmada, yüzün antropometrik ölçümlerini 3 boyutlu fotogrametri ve direk ölçüm metodlarıyla araştırmış, Genel olarak güvenilirlik açısından dijital ve doğrudan ölçüm yöntemlerini karşılaştırılmıştır. Çeşitli antropometrik noktalar ve ölçümler arasındaki güvenilirlik önemli ölçüde değiştiğini göstermiş, hem modern hem de geleneksel ölçme teknikleri için temel sınırlama olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, bazı antropometrik ölçüm noktalarının yerlerinin, araştırmacılar tarafından daha fazla araştırma veya önceden antropometrik eğitim alması gerektiği sonucuna varmıştır.

Özdemir F, 2017 yapmış olduğu çalışmada, nüfusa göre tabakalı örneklem alarak, toplumun özelliklerini yansıtan kişiler çalışmaya dahil edilerek güncellenme yapılmasını, farklı yaş, cinsiyet ve bölgelerden en kısa sürede en doğru sonucu verecek teknik tercih edilmesi gerektiği, belirtilmiş. Alman ölçümlerden elde edilen regresyon analizleri sayesinde bir veri bankası oluşturulduğu takdirde, herhangi bir vücut parçası bulunduğu, yaş, cinsiyet ırk ve hangi bölgede yaşadığı konusunda kısa sürede bilgi sahibi olunabileceği vurgulanmıştır. Olay sonrası görgü tanıklarından elde edilen ifadelerde, akılda en fazla kalan vücut bölgesi olan yüz ve bunun merkezinde bulan burun ve göz ile ilgili tanıkların verdiği ifadelerde elde edilen robot çizimlerden, ortaya konulan oranlar sayesinde kısa sürede tespitin mümkün olduğu, tanınmamak için yapılan cerrahi operasyonların, toplumun genelinin sahip olduğu oranlarla uyum göstermeyeceğinden, kameralardan elde edilen görüntüler çeşitli yazılım programları sayesinde, kendisini gizlemesinin önüne geçmekte kullanabileceğini vurgulamıştır.

Viveiros MMH. 2017, çalışmasında özellikle Avrupa kökenli işçilerde, göz kapaklarının genişliği artan yaşla birlikte azalmaktaymış. Gözkapağı fissürünün ve marjin refleks mesafesi 1'in yüksekliği, Japonlarda Avrupalı kökenli Brezilyalılara göre yaşla birlikte daha çok azalmış. Böylece, göz kapaklarında, Japonlarda daha belirgin olan, yaşa bağlı değişikliklerde ırk farklılıklarının varlığı gösterilmiş.

Steyn M. 2018, Adli yüz karşılaştırılmasının zorluklarına rağmen, adli soruşturmalarda önemli bir araçmış. Güvenilir olmayan uygulayıcıların bu bilimi gözden düşürmelerini önlemek için, Güney Afrika'daki analiz ve raporların standardizasyonu önerilmekteymiş. Uygulama boyunca, tekniklerin sorumlu uygulaması, herhangi bir bulguyu aşırı yorumlamaktan

kaçınılmalıymış. Karşılaştırmalar yapılırken dikkatli olunmalı ve uzmanlar kendi uygulama alanlarının dışında faaliyet göstermekten vazgeçilmeliymiş.

Özkoçak V. 2018 yapmış olduğu çalışmada, erkekler için üç yaş grubunda (genç yetişkin, yetişkin ve yaşlı), doğrusal, çift ve açısız ölçümler karşılaştırılmış. Üç grupta sağ ve sol nazal ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş. Bu çalışmanın sonuçlarının, 20 yaş ve üstü erkek bireyler için burunun estetik için yapılan cerrahi işlemlerin planlama ve tasarım için yararlı olacağına vurgu yapılmış. Ayrıca, bu çalışmanın Anadolu nüfusunda ırk ve etnik grupların adli olarak tanımlanmasına katkıda bulunabileceği.

Özdemir F. 2017 yapılan çalışmada, toplanan veriler, normal büyüme, gelişme ve yaşlanma sırasında insan yüzü ve burun morfolojisi için bir veri tabanı oluşuma katkı sağlayacağını vurgulamış. Ortofasiyal cerrahi planlaması, kraniyofasiyal aliterasyon, yüz rekonstrüksiyonu ameliyatı, kişisel kimlik bilgilerindeki adli antropoloji, yaşa dayalı veri bankalarında da faydalanılabileceği. Bu çalışmanın verileri ışığında çalışmalara farklı bölgeler ve kadın bireyler eklenerek çalışmanın genişletilebileceği, bu tarz çalışmaların güncellenmesi ve artışı ile adli antropologların, plastik ve ortofasiyal cerrahların faydalanabileceği oranların ve norm değerlerin oluşturulacağı gösterilmiştir.

Salvarzi E. 2018, Respiratör tasarımı için gerekli 10 ölçüm için antropometrik veri bankası kurulmuş. Kişisel yüz koruyucu donanımını tasarlamak için önceden hazırlanmış antropometrik tablolar kullanılması mümkünmüş.

Özkoçak V. 2017 yapmış olduğu çalışma sonucu elde edilen verilerin Adli Antropolojide, yüz rekonstrüktif cerrahisinde, ortofasiyal cerrahide, kişilerin kimliklerin belirlenmesinde, uygulanacak tekniğin planlanmasında faydalı olacağı görüşündeydi. Ölçülen bireylerin sadece erkek bireylerden oluşması kadınlarda kulakta oluşan yaşa bağlı değişmelerin ele alınmaması anlamına gelmiştir. Ancak toplumsal olgular, örtünme ve kullandıkları kulak takıları (küpe, piercing vs) nedeni ile geride kalan bu durum diğer çalışmalarda özel bir gayretle ele alınması ve mevcut erkek bireylerle de kıyaslanması gerektiği önerisinde bulunmuşlar. Çalışmada ele alınan örneklemin sadece Ankara bölgesinden olması sebebi ile örneklem sayısının ve bölge çeşitliliğinin artırılarak Türkiye'yi kapsayacak şekilde ele alınması özel proje destekleri ile onbinleri bulacak bir veri tabanı oluşturulması önerilmiştir. Bu sayede Uluslararası alanda yapılacak ortak çalışmalarda Türkiye elindeki veri tabanı

sayesinde projede söz sahibi olabileceğini vurgulamışlar. Adli Antropoloji ve kimliklendirme alanında Adli Antropologlar, Anatomistler, Biyologlar, Yazılım Mühendisleri ve Görüntü Uzmanlarından oluşan bir ekip kurularak geometrik morfometri alanında özel yazılımların ortaya konulması ve yüz ölçümlerinden yapılacak çalışmaların bu yazılımlarla daha detaylı ele alınması önerilmiştir. Çalışmalarında ergenlik sonrası yaş aralığı örneklem olarak ele alınmış olup, çocuk suçlular için de 7-18 yaş arası ayrı bir planlama yapılarak, Fiziki Antropoloji alanında güncel veri tabanı sunulması bu yaş grubundaki bilgi eksikliğini gidermede önemli bir çalışma olabileceğini öne sürmüşler.

Hegazy A. 2014, yaptığı çalışmada, yaş ve cinsiyetin burun endeksi üzerinde etkisi kanıtlanmış. Yetişkin Mısırlılarda nazal endekslerde cinsel bir dimorfizm varmış. Bu çalışma, bu etnik grup popülasyonunu ayırt etmede antropometrik bir araç olacak, nazal endeksinin normatif bir verisini sunmaktaymış. Çalışmanın gücü, erken bebeklik, ergenlik ve genç ve yaşlı erişkinlik dahil olmak üzere yaşam boyu yaşayan bireylerde burun genişliğinin ve burun yüksekliğinin normatif değerleri ile burun dizininin belirlenmiş olmasıymış. Burun boyutundan yaş tayini ile ilgili raporlar yetersizmiş, bu nedenle, bu çalışmadan düşülen referans aralıkları ve regresyon denkleminin, yaşın belirlenmesine ve burunun dimorfizminin tespit edilmesine yardımcı olacağı düşünülmekteymiş. Bu çalışma, antropologlar, adli tıp uzmanları veya cerrahlar için yararlı olabilirmiş. Mevcut çalışmada elde edilen nazal indeks değerlerinin tüm Mısır bölgelerine genelleştirilmeliymiş. Mısır'ın farklı bölgelerindeki normatif değerleri diğer nazal parametrelerle ilişkilendirmek için ileri çalışmaların yapılması önerilmekteymiş.

Kim CY. 2017, çalışması, 3D fotogrametrik teknikle, Güzellik Yarışması Yarışmacıları ve Sıradan Genç kadın arasında periorbital bölgenin farklı antropometrik özelliklerinin olduğunu göstermiştir. Göze hitap eden gözlerde mutlak bir kriter tanımlamak imkânsız olsa da, antropometrik bulguların Asya göz kapağı cerrahisi için geri kazanılabilir değerler olabilirmiş ve cerrahların bireyselleştirilmiş cerrahi planlama oluşturmasına yardımcı olabilirmiş.

Larson JR. 2017, çalışmasında, çocuklarda yüz ve vücutta farklı boyut ve ölçümlerin etkisini araştırmışlar. Yüz şekli varyasyonunun yüksek oranda yapılandırılmış olduğunu ve çoğu varyasyonun morfolojik ortak değişkenliğin birkaç eksenli boyunca düştüğü bulunmuş. Allometrik varyasyon, yüz

şeklindeki (% 5) toplam varyansın nispeten küçük bir bölümünü temsil etmiş. Varyasyonun allometrik bileşeni, yaş ve yüz biçimindeki birbiriyle örtüşen farklı örüntü modelleriyle korelasyon gösteren çeşitli ölçülerle karşılaştırılmış. Fenotipik varyasyonun yapısı, farklı zamanlarda, ölçeklerde ve gelişimde yer alan çoklu gelişimsel süreçlerle belirlenmiştir. Burada, allometrik varyasyonun karmaşık olduğunu, büyümeye katkıda bulunan tamamıyla örtüşen mekanizmaların varyasyonlarıyla belirlendiği gösterilmiştir. Çoğu popülasyonda büyüklük farklılıklarının önemi ve allometrinin genellikle morfolojik bir özellik için varyasyonun en büyük bileşeni olduğu gerçeği nedeniyle, boyutun şekillerde varyasyon oluşturduğunun belirlenmesi, evrimsel morfoloji için merkezi bir önem ve morfolojik yapıyı anlamak için önemliymiş.

Özkoçak V. 2017, antropometrik tekniklerin kullanıldığı alanlar araştırmanın konusuna, bütçesine ve araştırma ekibine göre değişiklik gösterirken, özellikle gelişen teknolojiler sayesinde yeni tekniklerin bu alana büyük katkı sağlayacağı vurgulanmış. Kalibrasyonu yüksek aletler, aletleri kullanacak ekibin iyi yetiştirilmiş olması ve ölçüm konusunda deneyimli olması da yapılacak çalışma açısından önemliymiş. Ölçüm hatasını en aza indirmek için ön bir çalışma yaparak hata payı azaltılmalıymiş. Maliyet önceden hesaplatılarak, bütçe ve çalışma tekniği ona göre belirlenmeliymiş. Sonuç olarak antropometrik çalışma yapacak araştırmacı ölçüm yapacağı tekniği belirlemeden önce iyi bir literatür taraması yaparak maddi imkanlarını, ölçüm yapılacak alanı, ulaşabileceği aletleri doğru seçmeli, en kısa sürede en doğru ölçümlere ulaşabileceği tekniği tercih edilmeliymiş.

Perovic T. 2017, çıkıntılı dudaklarla konkav yüzün çağdaş estetik eğilimine uymadığı ve kadınlarda daha az belirgin bir çene olduğunu göstermiş. Diğer testlerin anlamlı farklılıklar göstermediği göz önüne alındığında, bir yüzün yumuşak dokularının dolgunluğunun, sınıf II bölümü olan kişilerde mevcut uyumsuzluğu “kamufle etme” ye yol açması muhtemelmiş.

Devi TB. 2017, çalışmasında, Meitei Manipur Popülasyonunun burun morfolojisini inceleyen ve önceki neslin bulguları ile karşılaştırmayı amaçlayan bu çalışmanın genel bulguları, genel olarak Meitei nüfusunun çoğunluğunun, ortalamanın üzerinde bir nazal genişliği gösterilmiştir. Önceki nesilden günümüze kadar olan burun genişliğini artırma eğilimi gözlenmekteymiş; bu durum muhtemelen iklim koşullarındaki değişiklikten kaynaklanabilirmiş. Bununla birlikte, Nazal yüksekliği söz konusu olduğunda nesiller arası bir değişim bulunmamış. Genel burun şekline bakıldığında,

Nasal indeksin önceki nesillerden günümüze kadar olan ortalama değerinin arttığını ve böylece Nazal İndeksinde pozitif bir seküler eğilim olduğu gösterilmiş. Her ne kadar böyle bir eğilim gözlemlense de, her iki nüfus da bir Mongoloid nüfusun özelliklerinden biri olan Mesorrhina burnuna sahipmiş. Bu nedenle bu bulgular, genetik faktörün, insan burnunun şeklini belirlemede doğal çevresel faktörden daha önemli bir rol oynadığını göstermekteymiş. Yukarıdaki bulgulardan yola çıkarak, çalışmanın klinik uygulamalarından biri, bu çalışmanın bulgularının klinisyenler için daha özel olarak rinoplastik cerrahların mongoloid popülasyonunun burun rinoplastik cerrahisini gerçekleştirmede yararlı olacaktı.

Adelakun SA. 2018, çalışmasında tüm nazal endekslerde cinsel dimorfizmin varlığını, Oyemekun etnik gruplarının tipik Afrika burun tipi olan platyryn burun tipi (geniş burun) olduğunu göstermiştir. Bu çalışma standart antropometrik yöntemine uygun olarak yapılmış, bu nedenle adli tıp uzmanları, plastik cerrahlar ve antropologlar bu veriler Nijerya halkı için norm değer olarak önerilmiştir.

Knoops PGM. 2018, çalışmasında ortogenetik cerrahiye takiben yüz yumuşak dokularının tahmini için bir modelleme uygulanmış ve sekiz hastanın klinik verileri üzerinde doğrulanmıştır. Geleneksel deterministik yaklaşımlara göre olasılıklı bir yaklaşımın avantajı, cerrahi planlamanın yürütülmesindeki belirsizlik ve belirsizliklerin yumuşak doku tahminini nasıl etkileyebileceğini göstermesidir. Bu sayede, yüz ve yüz cerrahisinde yüz ve vücut cerrahisi hastaları ve cerrahlar için yararlı olabilecek bir güvenlik aralığı oluşturulabilmiştir. Önerilen bu hat, bir Le Fort I osteotomisini takiben yumuşak doku değişikliklerinin öngörülmesi ile sınırlı değilmiş, ancak diğer kraniofasial girişimlere ve diğer plastik cerrahi tiplerine uygulanabilmiştir.

Siddapur KR. 2017, çalışmasında, nazofrontal, nasaltip ve nasolabial açının, cinsiyet ve etnik gruplar arasındaki bu parametrelerle ilişkili olarak, anlamlı farklılıklar olduğu için, Adli kimlikte cinsiyet ve etnik kökene dayalı bireyleri ayırmada yararlı parametreler olduğu sonucuna varmışlar. Ayrıca, maksiller çıkıntı ve nazolabial yumuşak doku kalınlığı, etnik gruplar arasında bu açılardan büyük ölçüde değişikliklere katkıda bulunduğu gösterilmiş. Bununla birlikte, mevcut ve önceki çalışmalarda gözlemlendiği gibi, bireylerin cinsiyet ve etnik gruplara göre farklılaştırılmasında nazofasiyal ve nasomental açılara yönelik değerler anlamlı bulunmamış, ancak daha önce tartışıldığı gibi, estetik onarım söz konusu olduğunda bunlar büyük önem taşımaktaymış.

Burunların yeniden inşası ve rekonstrüksiyonu veya rinoplasti amaçlı yapılan cerrahi operasyonlar bu veriler göz ardı edilemezmiş.

V.SONUÇ

Literatür taraması sonucu elde edilen makalelerde ortak görülen nokta her etnik köken için farklı yaş gruplarının her iki cinsiyeti içine alan geniş katımlı veri bankaları oluşturma gereği vurgulanmıştır. Bu veri bankaları, yüzün ve yüzü oluşturan burun, göz, kulak ve ağızla ilgili estetik ve rekonstrüktif cerrahide, plastik cerrahlarını ameliyat öncesi planlamada faydalanabilecekleri gösterilmiş. Adli tıpta suçluların yaş, cinsiyet, etnik köken ayırımı daha hızlı sürede yapabilecekleri yazılım programlarının, bu çalışmalardan elde edilecek verilerle multidisipliner olarak yapılabileceği kanıtlanmıştır.

VI. KAYNAKLAR

- ADELAKUN SA, 2018. Anthropometric Characterization Of Nasal Parameters In Adults Oyemekun Ethnic Group In Akure Southwest Nigeria. *Int J Anat Res*, 6(2.2):5272-79
- DEVİ TB, 2017. Inter-Generational Variation of Nasal Morphology of Meitei Males of Manipur. *Int J Med Res Prof*. 3(3); 59-64.
- DÜPPE K, 2018. Evaluation of Facial Anthropometry Using Three-Dimensional Photogrammetry and Direct Measuring Techniques. *J Craniofac Surg*. 29(5):1245-1251.
- ETÖZ A, 2008. Nasal Shapes and Related Differences in Nostril Forms: A Morphometric Analysis in Young Adults. *Journal of Craniofacial Surgery*. 19 (5), 1402-1408
- FARKAS LG, 2005. International Anthoropometric Study of Facial Morphology in Various Ethnic Groups/ Races. *The Journal of Craniofacial Surgery*. 16 (4), 615-646.
- GARİP B, 2005. KTÜ Öğrencileri Arasında Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Olanların Burun Analizi Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilimdalı, Trabzon.
- GÜLEÇ E, 2006. Anadolu İnsanının Antropometrik Boyutları. Ankara Üniversitesi, Ankara, Bilimsel Araştırma Projesi.
- HEGAZY AA, 2014, Anthropometric Study Of Nasal Index Of Egyptians. *Anat Res*, Vol 2(4):761-67.

- HEİDARİ Z, 2009. Anthropometric Measurements of The External Nose in 18–25-Years-Old Sistani and Baluch Aborigine Women in The Southeast Of Iran. *Folia Morphology*. 68, 88-92
- HUSEİN OF, 2010. Anthoropometric and Aesthetic Analysis of The Indian American Woman’ s Face. *Journal of Plastic Reconstructive and Aesthetic Sugery*. 63 (11), 1825-1831
- KOÇ F, 2011. Yetişkin Kadınlarda Orbital Bölgenin Antropometrik Analizi ve Yaşa Bağlı Değişiklikler. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Yüksek Lisans Tezi.
- KIR T, 2000. Antropometrinin Sağlık Alanında Kullanımı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 20, 378-384.
- KİM CY, 2018. Comparison of Periorbital Anthropometry Between Beauty Pageant Contestants and Ordinary Young Women with Korean Ethnicity: A Three-Dimensional Photogrammetric Analysis. *Aesthetic Plast Surg*. 42(2):479-490.
- KNOOPS PGM, 2018. A novel soft tissue prediction methodology for orthognathic surgery based on probabilistic finite element modelling. *PLoS One*. 9;13(5):e0197209.
- LARSON JR, 2018. Body size and allometric variation in facial shape in children. *Am J Phys Anthropol*. 165(2):327-342.
- MORİ A, 2005. Analysis Of 109 Japanese Children’ s Lip and Nose Shapes Using 3-Dimensional Digitizer. *British Journal of Plastic Surgery*. 58, 318-329.
- NAGASAO T, 2008. A New Method to Quantify Subtle Morphological Deformities in Nasal Profile Curvatures and Its Aplication For Analysis of Unilateral Cleft Lip Noses. *Journal of Cranio Maxillofacial Surgery*. 36, 321-334
- ÖZDEMİR F, 2015. Anthropometric analysis of the nose in young Turkish men and women. *J Craniomaxillofac Surg*. 43(7):1244-7.
- ÖZDEMİR, F, 2017. Anadolu Erkeklerinde Burun, Yüz Tipleri Ve Oranlarının Yaşa Bağlı Değişimleri. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 3 (2), 135-142. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/jilses/issue/33265/354011>

- ÖZKOÇAK, V., Alkaya A., (2017). Geometrik Morfometride İstatistiksel Yaklaşımlar, Gazi Kitabevi, Number of prints:1, ISBN:978-605- 344-516- 6, Türkçe (Bilimsel Kitap), Public. Number: 3527664.
- ÖZKOÇAK V, 2017. Adli antropolojide yüz ölçümünün kullanımı. Current debates in social sciences. 10: 371-380.
- ÖZKOÇAK, V, 2017. Somatoskopi ve Antropometri Tekniklerinin Adli Bilimler İçin Önemi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (2), 703-714. DOI: 10.17218/hititsosbil.328735
- ÖZKOÇAK V, 2018. Age-Related Changes in the External Noses of the Anatolian Men. Aesthetic Plast Surg. 42(5):1336-1342.
- PEROVIĆ T, 2017. The Influence of Class II Division 2 Malocclusions on the Harmony of the Human Face Profile. Med Sci Monit. 24;23:5589-5598.
- SALVARZİ E, 2018. Facial anthropometric measurements in Iranian male workers using Digimizer version 4.1.1.0 image analysis software: a pilot study. Int J Occup Saf Ergon. 26:1-7.
- SFORZA C, 2011. Age- and sex-related changes in the normal human external nose. Forensic Sci Int. 30;204(1-3):205.e1-9.
- SİDDAPUR KR, 2017. Morphometric Analytical Study of External Nose Angulations Using photographic Technique. IJMFM. 2017; 7(3):165-170.
- STEYN M, 2018. Forensic facial comparison in South Africa: State of the science. Forensic Sci Int. 287:190-194.
- ULCAY T, 2010. 7-11 Yaş Arası Sağlıklı İlköğretim Okulu Öğrencileri ile Engelli İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Yaş ve Cinsiyete Göre Kraniofasial Antropometrik Ölçümlerinin Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Elazığ, Doktora Tezi.
- VIVEİROS MMH, 2017. Eyelid fissure dimensions in Japanese and in Brazilians of European descent over 50 years of age. Arq Bras Oftalmol. 80(5):304-308.

