

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

KTÜ ÖĞRENCİLERİ ARASINDA DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ KÖKENLİ OLANLARIN
BURUN ANALİZİ

Yüksek Lisans Tezi

BELGİN GARİP

TRABZON-2005

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANATOMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

KTÜ ÖĞRENCİLERİ ARASINDA DOĞU KARADENİZ BÖLGESİ KÖKENLİ
OLANLARIN BURUN ANALİZİ

BELGİN GARİP

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 06/07/2005

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 03/08/2005

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Gülay YEGİNOĞLU

Jüri Üyesi : Doç.Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Naci KARAÇAL

Enstitü Müdürü : Prof.Dr. Orhan DEĞER

TEMMUZ - 2005

TRABZON

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
I. GİRİŞ VE AMAÇ	1
II. GENEL BİLGİLER	3
2.1. YÜZ ANATOMİSİ	3
2.1.1. Yüzün Yapısına Katılan Kemikler	3
2.1.2. Yüz Kasları ve Sinirleri	3
2.1.3. Yüzün Damarları	4
2.2. BURUN EMBRİYOLOJİSİ	5
2.3. BURUN ANATOMİSİ	6
2.3.1. Nasus Externus	6
2.3.1.1. Burun Yapısına Katılan Kemikler	7
2.3.1.2. Apertura Piriformis	12
2.3.1.3. Cartilagine Nası	13
2.3.1.4. Burun Kasları, Fonksiyonları ve Sinirleri	15
2.3.1.5. Nasus Externus'un Damarları, Sinirleri ve Lenfatikleri	16
2.3.2. Cavitas Nası	16
2.3.2.1. Cavitas Nası'nın Damarları, Sinirleri ve Lenfatikleri	19
2.4. KULLANILAN ANTROPOMETRİK NOKTALAR	20
2.5. NASUS EXTERNUS'UN ANA ANTROPOMETRİK BÖLGELERİ	21
2.6. SOLUNUM MEKANİZMASI	21
2.7. BURUN FONKSİYONLARI	22
III. MATERYAL VE METOT	24
IV. BULGULAR	31
V. TARTIŞMA	95
VI. SONUÇ VE ÖNERİLER	103
VII. ÖZET	109
VIII. İNGİLİZCE ÖZET	110
IX. KAYNAKLAR	111

KISALTMALAR

- ac-prn-l** : Sol kanat uzunluğu (mm).
- ac-prn-r** : Sağ kanat uzunluğu (mm).
- acu-prn-l** : Misina ile ölçölen sol kanat uzunluğu (mm).
- acu-prn-r** : Misina ile ölçölen sağ kanat uzunluğu (mm).
- al-al** : Burun genişliği (mm).
- ala-ala-l** : Sol kanat kalınlığı (mm).
- ala-ala-r** : Sağ kanat kalınlığı (mm).
- al'-al'** : Yumuşak burun ucu genişliği (mm).
- ch-ch** : Ağız genişliği (mm).
- c-sbal-l** : Sol burun deliği uzun ekseni (mm).
- c-sbal-r** : Sağ burun deliği uzun ekseni (mm).
- c-sn-l** : Sol columella uzunluğu (mm).
- c-sn-r** : Sağ columella uzunluğu (mm).
- c'-ala-l** : Sol burun deliği kısa ekseni (mm).
- c'-ala-r** : Sağ burun deliği kısa ekseni (mm).
- c'-c'** : Columella genişliği (mm).
- en-en** : İntercanthal mesafe (mm).
- en-m-l** : Sol nazal kök eğim uzunluğu (mm).
- en-m-r** : Sağ nazal kök eğim uzunluğu (mm).
- nfa** : Nazofrontal açđ
- n-gn** : Yüz yüksekliği (mm).
- nla** : Nazolabial açđ
- n-prn** : Nazal köprü uzunluğu (mm).
- n-sn** : Burun yüksekliği (mm).
- n-snu** : Misina ile ölçölen burun yüksekliği (mm).
- n-sto** : Üst yüz yüksekliği (mm).
- sbal-sn-l** : Sol burun deliği taban genişliği (mm).
- sbal-sn-r** : Sağ burun deliği taban genişliği (mm).
- sn-gn** : Alt yüz yüksekliği (mm).
- sn-prn** : Burun ucu çıkıntısı (mm).
- sn-sto** : Üst dudak yüksekliği (mm).

sto-gn : Mandibula yüksekliği (mm).

tr-gn : Total yüz yüksekliği (mm).

tr-n : Alın yüksekliği (mm).

zy-zy : Yüz genişliği (mm).

I. GİRİŞ ve AMAÇ

İnsan yüzünün ırk, cinsiyet, yaş ve toplumlar, hatta aynı topluma ait bireyler arasında bile farklılıklar gösterdiği bilinen bir gerçektir. Yüzde ahenkli bir görüntünün oluşması için yüzü meydana getiren olguların belli bir limiti aşmaması gerekir. Burun da bu olgulardan biri olduğu için burun şekline gösterilen ilginin son zamanlarda artışı çoğu insanın estetik operasyon geçirmek istemesinin baş nedeni olmuştur.

İnsan vücudunun bölümlerinin morfometrik olarak incelendiği ve bu yapıların birbirine olan oranlarının araştırıldığı bir çok çalışma yapılmıştır. Bu tip çalışmaların farklı toplumlarda yapılması o toplumlarla ilgili standartların ortaya konmasında oldukça önemli yer tutmaktadır. Bu çalışmada insan yüzünün doğal ve ahenkli görüntüsünde önemli rol oynayan ve yüzün estetik olarak hoş görünmesine katkıda bulunan bir yapı olan burnun morfometrik özelliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Beş bin yıllık bir süreç içerisinde insan vücudunu oluşturan parçaların birbirleriyle olan orantısal ilişkileri bilim adamlarının hep ilgi odağı olmuştur. Buna rağmen çizgisel ve açısal burun ölçümlerini kapsayan objektif yüz ve burun analizi üzerine yapılan çalışmalar hala eksiktir. Türkiye’de özellikle Doğu Karadeniz Bölgesinde böyle bir çalışma yapılmamıştır. Bilindiği gibi Doğu Karadeniz Bölgesi insanların burunları tipik özellikleriyle diğer bölge insanlarından farklıdır hatta bu özellikleriyle fıkralara bile konu olmuşlardır. Böylece çalışmada fıkralarda anlatılan Karadenizli burnunun gerçekten anlatıldığı gibi olup olmadığını araştırmak için Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli KTÜ öğrencilerinde burun analizini yapılması planlandı.

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda direkt antropometrik ya da indirekt antropometrik ölçüm metodları kullanıldı. İndirekt antropometrik ölçümlerde 3 boyutlu lazer tarama, 2 boyutlu fotografik değerlendirme, radyografik ölçüm metodları kullanıldı. Bilindiği gibi bu yöntemler hem maliyeti hem de bireylerin radyoaktif ışınlarla maruz bırakılması açısından uygulanması zor ve riskli yöntemlerdir. Direkt antropometrik çalışmalarda ise digital caliper, eğilip bükülebilen şeffaf şeritler, misina gibi ölçüm aletleri ayrıca araştırmacıların kendi geliştirdikleri çeşitli ölçüm aletleri kullanıldı. Çalışmamızda

hem maliyeti ucuz olduğu için hem de ve bireylere hiçbir şekilde zarar vermediği için digital caliper, goniometri ve misina kullanmanın daha uygun olacağına karar verildi.

Bu çalışmanın; antropometrik çalışmalar yapacak araştırmacılara, rhinoplasti ve cerrahi düzeltmeler için yol gösterici olarak sunulan analiz araçları geliştirebileceği, yüz uyumunun düzeltilmesinde uyumsuzlukların elenmesine katkı sağlayacağı ve Doğu Karadeniz Kökenli hastaların burunlarının estetik ve düzeltme operasyonlarında, karakteristik özelliklerinin göz önüne alınması gerektiğini vurgulayabileceği düşünöldü.

II- GENEL BİLGİLER

2.1. YÜZ ANATOMİSİ

2.1.1. Yüzün Yapısına Katılan Kemikler (1-7) :

Kafa iskeletine önden bakıldığında üstten os frontale, alttan mandibulanın gövdesi ve dış taraftan da os zygomaticum ile mandibula'nın kolu tarafından çevrelendiği görülür. Orta kısımda da maxilla, os nasale ve os lacrimale yer alır. İç tarafta ise dıştan bakıldığında görülmeyen ancak yüzün yapısına katılan vomer ve os palatinum yer alır.

- Os frontale
- Os lacrimale
- Vomer
- Os nasale
- Os zygomaticum
- Os palatinum
- Maxilla
- Mandibula

2.1.2. Yüz Kasları ve Sinirleri :

Yüz kasları, yanak ve dudaklar, burun, orbita, göz kapakları ve auricula çevresinde yer alır. Galea aponeurotica içinde de kaslar vardır. Mimik kasları genellikle yüzün fascia'sı ya da yüz kemiklerinden başlayıp deride sonlandıkları için deri kasları olarak adlandırılırlar. Yüzün motor innervasyonunu sağlayan tek sinir n. facialis'tir (1-7)

Ağız Çevresindeki Kaslar(1-7):

- M. depressor labii inferioris
- M. depressor anguli oris
- M. mentalis
- M. levator labii superioris
- M. levator anguli oris
- M. zygomaticus major
- M. zygomaticus minor

- M. levator labii superioris alaeque nasi
- M. risorius
- M. buccinator

Burun Çevresindeki Kaslar (1-7):

- M. nasalis
- M. procerus
- M. depressor septi

Göz Kapakları Çevresindeki Kaslar (1- 7) :

- M. orbicularis oculi
- M. depressor supercilii
- M. corrugator supercilii

2.1.3. Yüzün Damarları :

Yüzün Arterleri (1- 7) :

- A. submentalis (a. facialis'in dalı)
- A. labialis superior (a. facialis'in dalı)
- R. lateralis nasi (a. facialis'in dalı)
- A. buccalis (a.maxillaris'in dalı)
- A. infraorbitalis (a.maxillaris'in dalı)
- A. supraorbitalis (a. ophthalmica'nın dalı)
- A. supratrochlearis (a. ophthalmica'nın dalı)

Yüzün Venleri :

V. facialis göz kapakları iç köşesinde v. frontalis ve v. ophthalmica superior ile anastomoz yaptıktan sonra v. angularis adını alır ve a. facialis'in arkasında aşağı doğru ilerlerken vv. nasales externae'yı alır. Sonra sulcus angularis içerisinde aşağı doğru ilerler ve yanaktan geçerken üst dudaktan gelen v. labialis superior'u, v. facialis profunda'yı, v. buccinatoria'yı, m. masseter'in ön kenarına gelince alt dudaktan v. labialis inferior'u, v. submentalis, v.masseterica'yı, rami parotidei'yi alır ve v. jugularis interna'ya açılır (1-7).

Yüzün Lenfatikleri : Nodi lymphatici parotidei, nodi lymphatici submandibulares, nodi lymphatici buccales ve nodi lymphatici juguloomohyoidei'ye drene olur (1) .

2.2. BURUN EMBRİYOLOJİSİ :

Yüz taslağı, stomodeum etrafında 4.haftada çıkıntılar şeklinde görülmeye başlar ve beş adettir. Bu çıkıntılardan biri olan frontonazal çıkıntının nazal parçası burnu meydana getirir. 4. haftanın sonunda, bilateral oval yüzeyin ektoderm kalınlaşmasından (nazal plaklar) burun ve burun boşlukları gelişir. Başlangıçta, konveks olan plaklar, daha sonra gerilirler ve üzerlerinde çöküntüler meydana gelir. Plakların kenarlarındaki mezenşim çoğalarak, medial ve lateral nazal çıkıntılar (prominentia nasalis lateralis ve medialis) denilen at nalı biçiminde yükseklikler oluştururlar. Sonuçta, nazal plaklar, nazal çukurlar (fovea nasalis) denilen çöküntüleri çevreler. Bu çukurlar nostril ve nazal boşlukların taslaklarıdır (8-10).

7. ve 10. haftalar arasında, medial nazal çıkıntılar birbirleriyle, maxillar ve lateral çıkıntılar nazal çıkıntılarla kaynaşırlar. Medial ve nazal çıkıntılarının birleşmesi, üst çene ve dudağın devamlılığını ve stomodeum'dan nazal çukurların ayrılmasını sağlar (8-10).

Erken fetal dönemde, burun yassıdır ve az gelişmiştir. Yüz gelişimi tamamlandığında burun karakteristik özelliğini kazanır (8-10).

Yüz gelişirken nazal plaklar çöküntü yaparak fovea nasalis'i yaparlar. Çevre mezenşimin çoğalmasıyla medial ve lateral nazal çıkıntılar oluşur, nazal çukurların derinleşmesiyle primordial nazal keseler oluşur. Her bir nazal kese, gelişen ön beynin ventralinde dorsal yöne doğru gelişir. Başlangıçta nazal keseler ağız boşluğundan oronazal membran ile ayrılır. Bu membran 6. haftanın sonunda yırtılır, nazal ve oral boşlukların birbirleriyle irtibatı sağlanır. Nazal boşluğu sınırlayan hücrelerin çoğalmasıyla, bu boşlukta geçici bir tıkaç oluşur. 13.-15. haftalar arasında tıkaç rezorbe olur ve ortadan kalkar. Nazal ve oral boşluklar arasındaki bu açıklık primordial choanae 'apertura nasalis posterior' olarak adlandırılır. Bu değişiklikler meydana gelirken, nazal boşlukların lateral duvarlarının çıkıntılar yapmasıyla superior, medial ve inferior concha'lar oluşur (8-10).

Bazı paranasal sinüsler, maxillar sinüsler gibi geç fetal dönemde; geri kalan kısımda doğumdan sonra gelişir. Nazal boşluk duvarlarının divertikül ya da dışa çıkıntıları olarak oluşurlar ve yakın kemiklerde nazal boşlukların pnömatik uzantılarını meydana getirirler. Divertiküllerin orijinal açıklıkları, erişkin sinüslerin delikleri olarak kalıcı olurlar (8,9).

Paranasal sinüslerin çoğu yeni doğmuş bebeklerde ya çok küçüktür ya da bulunmazlar. Maxillar sinüsler doğumda küçük olup (yaklaşık 3-4mm çapında) puberte dönemine kadar yavaş gelişirler ve erken gençlik döneminde tüm kalıcı dişlerin çıkmasına kadar tam olarak gelişmezler. Frontal ve sfenoid sinüsler, doğumda bulunmazlar. Ethmoidal sinüsler iki yaşından önce küçüktürler ve 6-8 yaşlarına kadar hızlı gelişim

göstermezler. İki yaş civarında öndeki iki ethmoidal sinus oluşur ve 7. yılda frontal sinuslar radiografilerde görülebirlirler. Arkadaki iki ethmoidal sinus ise 2 yaş civarında sphenoid kemiğe doğru büyür ve iki adet sphenoid sinusları oluşturlar. Paranasal sinusların büyümesi, bebeklik ve çocukluk döneminde yüz büyüklüğü ve şeklinin değişmesinde ve adölesan döneminde ses'e rezonans ilave edilmesinde önemlidir (8,9).

2.3. BURUN ANATOMİSİ

Yüzün ortasında, yanakların arasında ve alnın altında yer alan burun, tabanı aşağıda üç yüzlü piramite benzeyen, büyüklüğü ve şekli ırka ve şahsa göre çok değişebilen, kemik ve kıkırdaktan yapılmış, kas ve deri ile örtülü koku ve solunum organıdır (1,2,4,7, 11-13).

2.3.1. Nasus Externus

Yüzün ön orta kısmında yer alan piramit şekilli bir oluşumdur. Piramidin simetrik olan yan yüzleri önde birleşerek dorsum nasi'yi yapar. Dorsum nasi'nin yukarıda alın ile devam eden kısmına radix nasi denir. Serbest olarak sonlanan ön-alt ucuna ise apex nasi ismi verilir.



Şekil 1: Nasus Externus

Burnun alt tarafında hemen hemen elipse benzeyen, septumla 2 bölmeye ayrılan nares yada nostril denilen 2 tane açıklık bulunur. Nares'in şekli, bu bölgedeki fibröz bağ dokusu ile yağ dokusunun dağılımı ve şekline bağlı olarak etnik gruplar arasında

farklılıklar gösterebilir. Yan yüzlerin nares'i çevreleyen çıkıntılı alt kısımlarına ala nasi denir (1,2,4,12) (Şekil 1).

Burun derisi, çok sayıda glandulae sebaceae denilen yağ bezleri içeren ince kılsız bir deri olup, genelde alttaki iskelete gevşek olarak tutunmuştur. Buna karşılık kıkırdakların üzerini örten deri ise kalın ve perichondrium'a sıkıca yapışıktır. Lessard ve Daniel deri kalınlığının sulcus nasofrontalis'te 1.25mm., rhinon'da 0.6mm. olduğunu bildirmiştir. Deri genellikle kıkırdak kenarlarında ve columella'da daha incedir (1,6,7,11,14,17) (Şekil 1).

2.3.1.1. Burun Yapısına Katılan Kemikler

Os Nasale :

Burun sırtını oluşturan bir çift kemiktir. Dış yüzü transvers yönde konveks olup ortalarında bir venin geçtiği for. nasale bulunur. Konkav olan iç yüzünde sulcus ethmoidalis denilen bir oluk görülür ve içinden n. ethmoidalis anterior geçer. Os nasale'nin üst kenarı kısa, kalın ve dişli olup, os frontale'nin inc. nasalis'i ile eklem yapar. Os nasale'nin dişli olan margo lateralis'i, margo medialis'ten daha uzundur ve maxilla'nın proc. frontalis'i ile eklem yapar. Margo lateralis, septum nasi'ye katkıda bulunmak üzere cavitas nasi'ye doğru uzanır. Bu nedenle margo medialis margo lateralis'e oranla daha geniştir. Margo medialis karşı taraftaki os nasalenin iç kenarı ile eklem yapar (1-5,14,15) (Şekil 2).

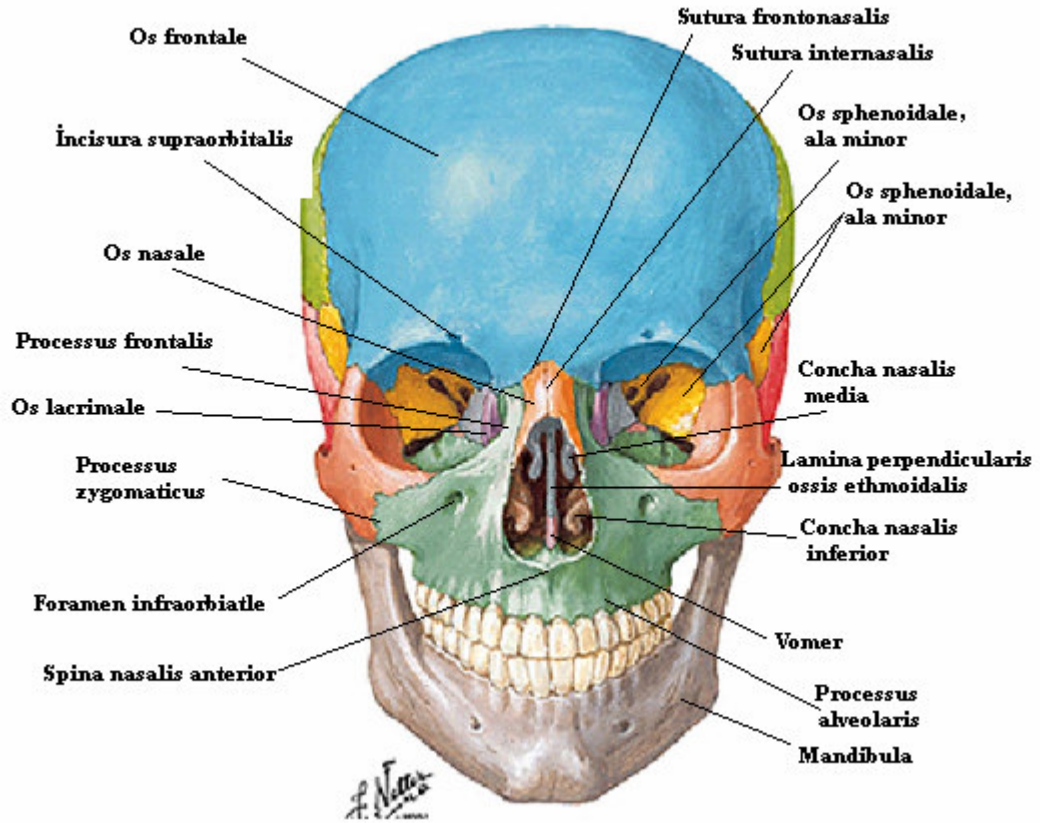
Os Frontale :

Cavitas nasi'nin üst duvarının yapısına katılan ve neurocranium'a ait tek kemiklerdendir (Şekil 2). Fetus ve yeni doğanda sutura frontalis metopica ile ayrılan iki parçadan oluşur. Bu sutura 6 yaşından sonra kapanır ve os frontale tek parça haline gelir.

Os frontale squama frontalis, pars orbitalis ve pars nasalis olmak üzere üç bölüme incelenir. Facies externa denilen konveks yüzün ortalarında ve sutura frontalis metopica'nın her iki yanındaki çıkıntıya tuber frontale denir. Tuber frontale'lerin altında kavis şeklindeki kabartıya arcus superciliaris ve aralarında kalan düz sahaya da glabella denilir. Canlıda kaşlar arcus superciliaris'in hemen önünde bulunur. Arcus superciliaris'in altındaki orbita'yı üstten sınırlayan keskin kenara, margo supraorbitalis denilir. Margo supraorbitalis'in lateral kısmı bir çıkıntı şeklinde olup proc. zygomaticus adını alır. Bu çıkıntı os zygomaticum' un proc. frontalis'i ile eklem yapar. Pars nasalis, margo supraorbitalis'ler arasında kalan bölümdür. Burada bulunan çentiğe inc. nasalis denilir. Bu çentik os nasale, maxilla'nın proc. frontalis'i ve os lacrimale ile eklem yapar. İki os nasale arasındaki sutura internasalis'in sutura frontonasalis ile kesiştiği yere nasion denilir. Pars nasalis'in os nasale ile eklem yapan kenarına margo nasalis, buradan aşağı doğru olan

uzantıya ise spina nasalis adı verilir. Spina nasalis, os nasale ve lamina perpendicularis ossis ethmoidale ile birleşerek septum nasi'nin yapısına az da olsa katkıda bulunur (1,3,4).

Pars orbitalis, orbita'nın tavanını yapar. Burada bulunan çentiğe inc. ethmoidalis, kenarlarında bulunan çukurcuklara foveolae ethmoidales denilir. Bu çukurcuklar os ethmoidale'dekilerle karşılıklı gelerek cellulae ethmoidales denilen boşlukları oluştururlar (3).



Şekil 2 : Burun yapısına katılan kemikler

Inc. ethmoidalis'in ön ucunda ve spina nasalis'in her iki tarafındaki açıklıklara apertura sinus frontalis denilir. Bu deliklerden sinus frontalis'e girilir. Asimetrik üçgen prizma şeklinde olan bu sinus arcus superciliaris'in derininde ve os frontale'nin iç ve dış laminaları arasında bulunur. Sağ ve sol sinus frontalis, septum intersinuale frontale ile iki bölüme ayrılır. Yaklaşık olarak yüksekliği 3cm, eni ve boyu da 2.5cm'dir. Sinus frontalis'in hacmi 5-30 cm³tür. Her iki sinus, apertura sinus frontalis aracılığı ile infundibulum ethmoidale'ye veya ductus nasofrontalis'ten geçerek meatus nasi medius'un ön kısmına hiatus semilunaris'e açılır. Yeni doğanda bulunmaz, 7-8 yaşlarında biraz gelişir

ve puberteden sonra da tam olarak gelişir. Çoğunlukla bir tarafa hafif yatmış septum intersinuale frontale denilen bir bölme ile ikiye ayrılmıştır. İçerisi hava ile dolu olan sinus frontalis'ler mukoza ile kaplıdır. Sinus frontalis, canalis nasofrontalis aracılığı ile burun boşluğundaki meatus nasi medius'a açılır (1-5,7,13).

Os Sphenoidale :

Os sphenoidale neurocranium'un tek kemiklerindendir. Şekli kanatları açık bir kuşa benzetilebilir. Ortada bir corpus'u, corpus'un yanlarında ala major ve ala minor adı verilen kanatları ve corpus'tan aşağıya doğru uzanan proc. pterygoideus'ları vardır.

Corpus ossis sphenoidalis'in içinde sinus sphenoidalis denilen bir çift boşluk bulunur. Septum intersinuale ile ikiye ayrılmıştır. Yukarda chiasma opticum ve hypophysis cerebri, yanlarda sinus cavernosus ve bunun içinden geçen a. carotis interna, n. oculomotorius, n. trochlearis, n. abducens, n. ophthalmicus ve n. maxillaris ile komşudur. Duvarlarının çok ince olması nedeniyle iltihaplanması durumunda enfeksiyon kolaylıkla komşu yapıları etkileyebildiği gibi fossa cranii anterior, fossa cranii media ve orbitaya da geçebilir. İki sinus'un büyüklükleri farklı olup nadiren aralarında birleştirici bir delik bulunabilir. Sinus sphenoidalis, apertura sinus sphenoidalis denilen ve sinus ön duvarlarının üst kısmında yer alan delikler ile recessus sphenoidalis'e açılır. Yeni doğanda fazla gelişmemiştir. Puberteden sonra gelişir (1-3, 5,7,13) .

Os Ethmoidale :

Bu kemik cavitas nasi'nin üst ve arka tarafının, aynı zamanda basis cranii'nin ön tarafının bir bölümünün yapısına katılır. Os frontale'deki inc. ethmoidalis'e yerleşen bu kemik, lamina cribrosa, lamina perpendicularis ve iki de labyrinthus ethmoidalis olmak üzere 4 bölüme ayrılır (1,3,4).

Lamina cribrosa, os frontale'nin iki orbital parçası arasında kalan ve inc. ethmoidalis'i dolduran ince, uzun, kalbur gibi delikli bölümüdür. Buradaki deliklere foramina cribrosa denilir ve buradan koku sinirinin lifleri (fila olfactoria) geçer.

Lamina perpendicularis aynı zamanda septum nasi'nin büyük bölümünü oluşturur. Ön-üst tarafta spina nasalis ve crista nasalis ile eklem yapar. Arka kenarının üst bölümü os sphenoidale'nin ön tarafında bulunan crista sphenoidalis ile, alt yarısı da vomer ile eklem yapar. Daha kalın olan ön-alt kenarı, cartilago septi nasi ile eklem yapar. Lamina perpendicularis, cavitas nasi'yi tam simetrik olarak ikiye ayıran bir bölme şeklinde değildir. Sağ veya sol tarafa eğilmiş olabilir. Os ethmoidale'nin her iki yanında bulunan lamina ve kıvrımların tümüne labyrinthus ethmoidalis, labyrinthus ethmoidalis'in dış tarafındaki düz kemik levhaya ise lamina orbitalis denilir. Lamina orbitalis, orbitanın iç duvarının yapısına

katılır. Lamina orbitalis'in iç tarafında canlıda içi hava ile dolu ve mukoza ile kaplı cellulae ethmoidales denilen boşluklar bulunur. Cellulae ethmoidales'ler ön orta ve arka olmak üzere üç grup oluştururlar. Bunların arasında kesin bir sınır yoktur (2-6).

Cellulae ethmoidales anteriores'lerin sayıları 7-12 arasında değişir. Infundibulum ethmoidale veya ductus nasofrontalis'e değişik sayıdaki delikler ile açılır (2).

Cellulae ethmoidales mediae genellikle 3 tanedir. Meatus nasi medius'ta bulla ethmoidalis'e bir veya daha çok delik ile açılır. Buradaki boşluklar aynı zamanda bulla ethmoidalis'i oluşturur (2).

Cellulae ethmoidales posteriores'lerin sayıları 1-7 arasında değişen ve bir delik aracılığıyla meatus nasi superior'a açılan yapılardır (2).

Labyrinthus ethmoidalis'in iç yüzünde concha nasalis superior ve media bulunur. Bazen en üst ve arka kısımda concha nasalis suprema denilen rudimenter bir concha gelişebilir (2,5) .

Os Lacrimale :

En küçük ve ince yüz kemiği olup, orbita'nın iç duvarının ön bölümünde bulunur (Şekil 2). İki yüzü ve 4 kenarı vardır. Os lacrimale'nin cavitas nasi'ye bakan iç yüzünde bir oluk bulunur. Bu oluğun ön tarafında kalan bölüm, meatus nasi medius'un yapısına katılır. Arkasında kalan bölüm ise os ethmoidale'deki yarım boşlukları tamamlayarak cellula ethmoidalis anterior'ların yapısına katılır. Orbita'nın ön-iç kısmında crista lacrimalis anterior ile crista lacrimalis posterior arasında kalan çukura fossa sacci lacrimalis denilir ve burun boşluğuna kadar bir kanala dönüşerek devam eder. Bu kanala canalis naso lacrimalis denir. Os lacrimale'nin üst kenarı os frontale ile, arka kenarı os ethmoidale'nin lamina orbitalis'i ile, ön kenarı maxilla'nın proc. frontalis'i ile, alt kenarının arka kısmı maxilla'nın lamina orbitalis'i ile, ön kısmı ise, concha nasalis inferior'un proc. lacrimalis'i ile eklem yapar (1,3-5).

Vomer :

Septum nasi'nin arka alt kısmının yapısına katılır. Tek olan vomerin iki yüzü, 4 kenarı vardır. Sulcus vomeris içerisinde n. nasopalatinus bulunur. Vomer tam orta planda olmayıp, genellikle ön-üst kenara yakın olan bölümlerinde olmak üzere, sağ veya sol tarafa deviasyon gösterebilir. Crista choanalis vomeris denilen arka serbest kenarı, her iki burun boşluğunu pharynx'e bağlayan choana nasi'lerin arasında ve orta hatta bulunur. En uzun olan ön-üst kenarın üst bölümü lamina perpendicularis ossis ethmoidalis ile alt bölümü de burun bölmesi kıkırdağı (cartilago septi nasi) ile eklem yapar. Önündeki kama şeklindeki bölümüne pars cuneiformis vomeris denilir (1,3,4) (Şekil 2).

Os Palatinum :

Horizontal ve vertikal bölümleriyle L harfine benzeyen os palatinum, maxilla ile os sphenoidale'nin proc. pterygoideus'u arasında bulunur. Os palatinum, palatum durum ile cavitas nasi'nin yan duvarının yapısına katıldığı gibi, orbita tabanının yapısına çok az da olsa katılır. Os palatinum'un iki laminası ve üç çıkıntısı vardır. Lamina horizontalis, horizontal olarak dıştan içe doğru uzanır. Lamina horizontalis'in üst yüzüne facies nasalis, alt yüzüne ise facies palatina denilir. Facies nasalis, cavitas nasi tabanının arka bölümünü, facies palatina ise cavitas oris'in tavanının arka bölümünü oluşturur. Lamina horizontalis'in ön kenarı, maxilla'nın proc. palatinus'u ile eklem yapar. Arka kenar, biraz konkav olup düzdür. Her iki tarafın arka kenarlarının iç uçları, arkaya doğru uzanarak spina nasalis posterior'u oluşturur. Medial kenarı geniş olup yukarıya doğru uzamıştır. Her iki tarafın bu uzayan kısımları birleşerek crista nasalis'i oluşturur. Ön tarafta maxilla'da da devam eden bu kenara, septum nasi'nin yapısına katılan vomer oturur. Facies nasalis denilen iç yüzü, cavitas nasi'nin yan duvarının en arka bölümünde bulunur. Bu yüzde sagittal yönde uzanan kenarlardan üsttekine crista ethmoidalis, alttakine ise crista conchalis denilir. Crista ethmoidalis'e concha nasalis medius'un, crista conchalis'e ise concha nasalis inferior'un arka bölümleri tutunur. Crista ethmoidalis'in üstünde kalan saha meatus nasi superior'un, altında kalan saha, meatus nasi medius'un ve crista conchalis'in altında kalan saha da, meatus nasi inferior'un arka bölümlerini oluşturur. Lamina perpendicularis'in facies maxillaris maxilla'nın facies nasalis'i ile eklem yapar. Ön taraftaki kısmı da, hiatus maxillaris'in arka sınırına kadar uzanarak, sinus maxillaris'in iç duvarının arka bölümünün yapısına katılır (1,3,5).

Maxilla :

Cavitas oris, cavitas nasi, orbita ve sinus maxillaris olmak üzere 4 boşluğun, fossa infratemporalis ve fossa pterygopalatina olmak üzere de iki çukurun yapısına katılır. Corpus maxillae, tabanı cavitas nasi'ye bakan bir piramit şeklinde olup içindeki boşluğa sinus maxillaris denilir. Maxilla'nın facies nasalis, facies infratemporalis, facies orbitalis ve facies anterior olmak üzere dört duvarı vardır. Facies nasalis denilen iç yüzün ortasındaki geniş geçite hiatus maxillaris denilir. Cavitas nasi'yi sinus maxillaris'e bağlayan hiatus maxillaris'in üst tarafındaki küçük çukurcuklar, os ethmoidale ve os lacrimale tarafından kapatılarak boşluklar oluşur. Hiatus maxillaris'in altındaki düz konkav saha, meatus nasi inferior'un bir bölümünü oluşturur ve ön-üst tarafta crista conchalis tarafından sınırlanmıştır. Crista conchalis'e, concha nasalis inferior'un ön kısmı tutunur. Ön tarafındaki yukarıdan aşağıya uzanan oluğa sulcus lacimalis, bunu da önden sınırlayan

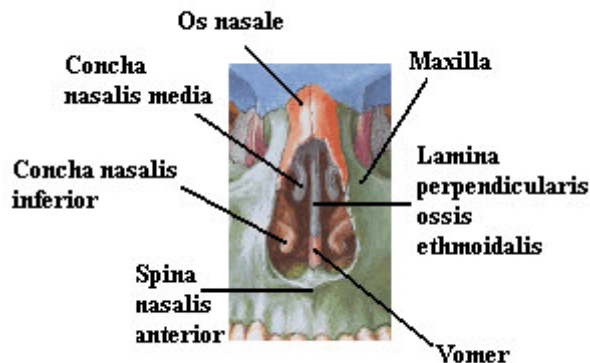
kenara margo lacrimalis denilir. Bu oluk os lacrimale ve concha nasalis inferior tarafından kanal şekline dönüştürülerek canalis nasolacrimalis adını alır. Crista conchalis'in üst kısmındaki konkav sahada, meatus nasi medius'un ön bölümünü oluşturur (1,3-5).

Facies anterior deri ile örtülüdür ve ikisi arasında sadece mimik kasları bulunur. Ön-iç tarafındaki derin çentiğe inc. nasalis denilir. Karşı tarafın aynı çentiği ve os nasale'nin alt kenarı ile birlikte apertura piriformis denilen açıklığı sınırlar (1,3,4).

Proc. zygomaticus, facies orbitalis, facies infratemporalis ve facies anterior'un müşterek çıkıntısıdır. Proc. frontalis, maxilla'nın yukarıya doğru verdiği uzantıdır. Önde os nasale, arkada os lacrimale, yukarıda da os frontale ile eklem yapar. Dış yüzünün ön kısmı os nasale ile birlikte burnun yan duvarını oluşturur. Proc. palatinus karşı taraftaki ile birleşerek crista nasalis'i oluşturur. Crista nasalis'e vomer'in alt kenarı oturur ve ön tarafta spina nasalis anterior denilen bir çıkıntı şeklinde sonlanır (1,3-5).

2.3.1.2. Apertura Piriformis:

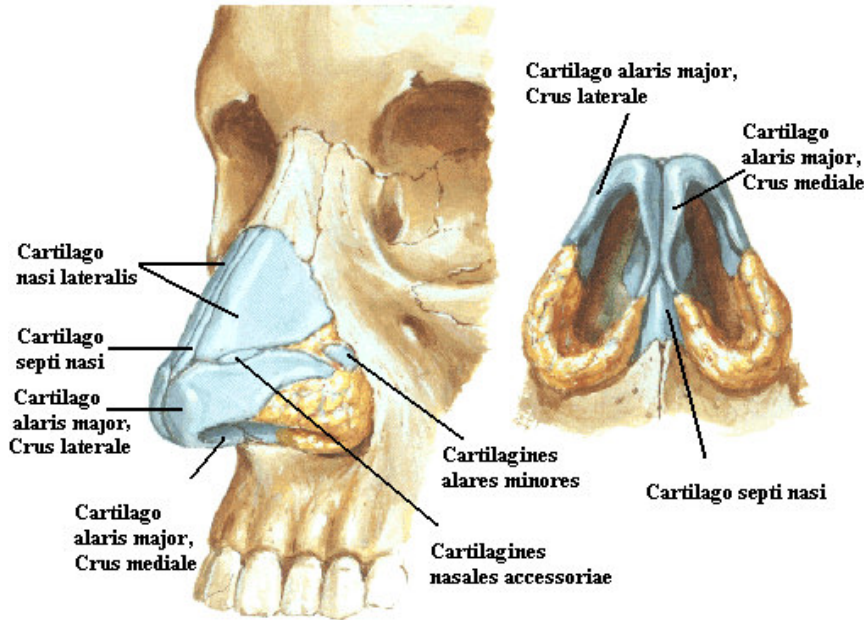
Armut şeklinde görülen burun boşluğunun kemik çatı girişine apertura piriformis denilir. Apertura piriformis'in büyük bir kısmını maxilla, küçük bir kısmını da os nasale'ler sınırlar. Alt ve orta kısımdaki sivri çıkıntıya spina nasalis anterior denilir. Apertura piriformis'i üstten sınırlayan os nasale'nin alt kenarı ise keskindir. Canlıda apertura piriformis'in keskin kenarlarına burun kıkırdakları tutunur. Apertura piriformis'den bakıldığında ortada septum nasi'nin kemik bölümü (üstte lamina perpendicularis ossis ethmoidalis, aşağıda ise vomer) görülür. Yan taraflarda cavitas nasi'nin dış duvarına tutunan concha nasalis inferior ve bunun üzerinde daha küçük olan concha nasalis media görülür. Concha nasalis superior küçük olması ve gerilerde bulunması nedeniyle ön taraftan bakıldığında pek görülmez (1-3,5,7,13) (Şekil 3).



Şekil 3: Apertura piriformis

2.3.1.3. Cartilagines Nasi :

Burun iskeletinin kıkırdak kısmını, şekil ve büyüklükleri bakımından değişiklikler gösterebilen başlıca üç kıkırdak oluşturur. Bu kıkırdaklar apertura piriformis'in kenarlarına tutunurlar.



Şekil 4 : Cartilagines Nasi

Bu kıkırdaklardan cartilago septi nasi tek, cartilago alaris major ve cartilagines alares minores çifttir. Bunlardan başka sayı ve şekilleri bireyler arasında değişiklik gösteren cartilagines nasales accessoriae denilen kıkırdaklar vardır. Burun kıkırdaklar apertura piriformis'in önündedir ve burun kasları ile hareket ederler. Bu şekilde sürekli bir hareket burun deliklerinden hava akımını düzenlemede önemli bir rol oynar. Burun kıkırdaklarının şekli burun fizyolojisi açısından önemlidir. Bu kıkırdaklar chondrocranium (nazal kıkırdak kapsülü)'den türerler (1,5-7,14,15) (Şekil 4).

Cartilago Septi Nasi :

Quadrangular kıkırdak olarak da bilinen bu kıkırdak merkezde ince, kenarlarda daha kalındır. Burun bölmesini ikiye ayıran cartilago septi nasi, septum nasi'nin yapısına katılır. Apertura piriformis'in önünde bir çıkıntı oluşturur. Cartilago septi nasi, processus posterior ve processus lateralis olmak üzere iki kısımda incelenir (2,4,6,14,15) (Şekil 4).

Cartilago septi nasi'nin ön-üst kenarı sutura internasalis ile bağlantılıdır, alt parçası ise perichondrium ile lateral kıkırdaklara tutunur. Kıkırdağın arka-üst kenarı lamina perpendicularis ossis ethmoidalis'e, arka-alt kenarı vomer ve spina nasalis anterior'a, ön-alt

kenarı ise cartilago alaris major'un crus mediale'sine tutunur. Büyük bölümü vomer'e sıkıca yapışıktır. Kıkırdığın perichondrium'u vomer'in periosteum'unun devamı gibi algılanır (1,2,4,6,14) (Şekil 4).

Cartilago septi nasi'nin vomer ile lamina perpendicularis ossis ethmoidalis arasına giren arka kısmındaki çıkıntısına processus sphenoidalis (posterior) denir. Cartilago septi nasi, aşağıda sert damağın ön yarısı ile spina nasalis anterior'a yapışır. Processus lateralis denilen yan laminaları çifttir ve dorsum nasi'nin yapısına katılır. Üçgen şeklinde olup üst kenarı os nasale'ye ve maxilla'nın processus frontalis'ine, alt kenarı ise, cartilago alaris major'un crus laterale'sine fibröz doku ile tutunur. Cartilago septi nasi ve processus lateralis septal açısı yakınlarında açık bir şekilde görülebilen dar bir yarık ile ayrılırlar. Bu bölgedeki yoğun bağ dokusu lateral kıkırdakların mediale ve laterale doğru hareketini sağlar. Septum ve processus lateralis arasındaki yakın ilişki nedeniyle oluşan dar açısı respirasyon esnasında burun içinde hava akımı sağlanması açısından önemlidir (2,4,6,14) (Şekil 4).

Cartilago Alaris Major :

Crus laterale ve crus mediale olmak üzere iki kısımdan oluşur ve burun delikleri çevresinde yer alırlar. Crus laterale burun deliklerinin üst lateral duvarında, crus mediale ise burun deliklerinin medial duvarında bulunur. Her iki crus mediale ve cartilago septi nasi'nin ön alt parçası bir araya gelip fibröz bir doku ile birbirine tutunarak burun deliklerini birbirinden ayıran pars mobilis septi nasi (columella)'yi oluşturur. Crus laterale ve mediale'nin geçiş bölgesi olarak gösterilebilir. Bu geçiş bölgesi bazı kişilerde kubbe şeklinde olabilir ve bu genellikle crus laterale tarafından oluşturulur. Burun ucu maximal çıkıntısı genellikle bu geçiş bölgesinde olur. Crus laterale septal açısı ile burun ucunun üst bölgesinden ayrılır (2,6,14) (Şekil 4).

Cartilagine Alares Minores :

Cartilago septi nasi'nin processus lateralis'i ile crus laterale'nin dış tarafında bulunur. Maxilla'nın processus frontalis'ine yakın olarak bulunan bu kıkırdaklar ala nasi'nin yapısına katılır ve sayıları 3-4 arasında değişir. Cartilagine alares minores'in burun deliklerini çevreleyen alt kısmının yapısında yağ ve fibröz bağ dokusu yer alır (1,6,14) (Şekil 4).

Cartilagine Nasaes Accessoriae :

Burun kanatlarının ön kenarında cartilago septi nasi'nin proc. lateralis'i ile crus laterale arasında kalan sayı ve şekilleri şahıslara göre farklılıklar gösteren küçük kıkırdaklardır. Burnun yumuşak iskeletini oluşturan bu kıkırdaklar nefes alırken burun

duvarının içe doğru çökmesini engeller ve burun deliklerinin açık kalmasını sağlarlar (1,2,14) (Şekil 4).

2.3.1.4. Burun Kasları, Fonksiyonları ve Sinirleri

M. Nasalis :

Pars transversa (m.compressor naris) ve pars alaris (m.dilatator naris) olmak üzere iki bölümü vardır. Pars transversa, dentes incisivi'lerin üst tarafında maxilladan başlar, lifleri yukarı ve iç tarafa doğru seyrederek karşı tarafın lifleri ile birlikte ortada burun sırtındaki giriş bir yapıda sonlanır. Üst lifleri de m. procerus'un girişine karışır. Pars alaris'in bir ucu burun kıkırdığının kenarına, diğer ucu ise burun ucundaki deriye tutunur. Pars alaris'i burun kanatlarını dış yana çekerek burun deliklerini genişletir, kanat kıkırdaklarını hafifçe yukarı kaldırır. Pars transversa'sı ise burun kıkırdaklarını komprese eder ve burun deliklerini daraltır. N. facialis'in r. buccalis dalı tarafından innerve edilir (1,3,10,11,16).

M. Procerus :

Burun kökünde bulunan piramit şeklinde bir kastır. Os nasale ve m. nasalis'in aponevrozuna tutunarak başlayan kas, vertikal bir şekilde yukarıya doğru uzanarak glabella derisi ve m. occipitofrontalis'in liflerine karışarak sonlanır. Kaşların iç kısımlarını aşağı çekerek burnun kök kısmında kırışıklıklar oluşturur. N. facialis'in r. buccalis dalı tarafından innerve edilir (1,3,10,11,14,16).

M. Depressor Septi :

Bazı anatomistler tarafından m. dilatator naris'in iç yan bölümünden ayrılan lifler olarak kabul edilen bu kas, üst orta kesici diş hizasında maxilla'dan başlar, burun bölmesinin alt kenarı ve burun kıkırdaklarının alt kısmında sonlanır. Bu kasın lifleri dudakın kas ve mukoza tabakaları arasında bulunur. Diğer kasların antagonisti olarak çalışır, dolayısıyla burun deliklerini kapatır. N. facialis'in r. buccalis dalı tarafından innerve edilir (1,3,10,11,14,16).

2.3.1.5. Nasus Externus'un Damarları, Sinirleri ve Lenfatikleri

Arterleri : A. dorsalis nasi (a.opthalmica'nın dalı), a. infraorbitalis (a. maxillaris'in dalı) ile a. facialis küçük dallarla anastomozlar yaparak dorsum nasi ve lateral duvarları besler. A. supraorbitalis (a. opthalmica'nın dalı) burun kökünü besler. R.lateralis nasi (a. facialis'in dalı), r. septi nasi (a. labialis superior'un dalı) septum nasi ve alae nasi'yi besler (1,2,4,6,15,16).

Venleri : Venleri genellikle arterlere paraleldir ve v. facialis ve v. opthalmica'ya dökülür (1,2,4,6,15,16).

Sinirleri : Nasus externus'un duyu innervasyonu n. trigeminus'tan, motor innervasyonu n. facialis'ten sağlanır. R. nasalis externus (n.ethmoidalis anterior'un dalı) dorsum nasi ve burun ucunun duyusunu alır. N. infraorbitalis (n. maxillaris'in dalı) burnun lateralinin duyusunu alır. Ayrıca n. infratrochlearis (n. nasociliaris'in dalı) burnun deri duyusunu alır (1,2,4,6,15,16).

Sempatik lifleri n.maxillaris aracılığı ile ganglion sphenopalatina'dan gelir. Parasempatikleri ise n. petrosus superficialis aracılığı ile ganglion geniculi'den gelir (6).

Lenfatikleri : Alın ve yüzün ön bölümünün lenf damarları ve burun derisindeki lenf damarları nodi lymphatici submandibulares'e açılırlar. Göz kapaklarının dış yan kısımları da dahil olmak üzere yüzün dış yan kısmı nodi lymphatici parotidei'ye dökülür. Alt dudağın santral bölümü ve çenenin lenf damarları nodi lymphatici submentales'e dökülür (1,7, 10,17).

2.3.2. CAVİTAS NASİ :

Solunum sisteminin girişinde olup septum nasi tarafından sağ ve sol olmak üzere iki kısma ayrılır. Septum nasi genellikle tam sagittal planda bulunmaz ve sağ veya sol tarafa eğilmeler (deviasyon) gösterir. Bu nedenle cavitas nasi'nin bir tarafı diğerinden daha geniş veya dar olabilir. Cavitas nasi'nin uzunluğu yaklaşık 6cm kadardır. Genişliği ise yukarıda 0.5cm iken, aşağıda 1.5cm kadardır. Önde nares ile dışarıya, arkada choanae ile nasopharynx'e açılır. Burun deliklerinin sagittal çapı yaklaşık 1.5cm, transvers çapı ise 1cm'dir. Choanae'nın sınırlarını; medialde vomer, lateralde processus pterygoideus'un lamina medialis'i, altta palatin kemiğin lamina horizontalis'inin arka kenarı, üstte os sphenoidale yapar. Her bir cavitas nasi'nin dört duvarı vardır (1-4,7).

Üst duvar (tavan): Üst duvarı önden arkaya doğru uzanan os nasale, os frontale, lamina cribrosa ossis ethmoidalis ve corpus sphenoidale oluşturur. Bu kemik yapıların ön kısmında burun kıkırdakları yer alır (1,3,7).

Alt duvar (taban) : Ön $\frac{3}{4}$ 'ünü processus palatinus ossis maxilla, arka $\frac{1}{4}$ 'ünü lamina horizontalis ossis palatini oluşturur. Alt duvara aynı zamanda palatum durum (palatum osseum, sert damak) denir. Palatum durum, cavitas nasi ile cavitas oris propria'yı birbirinden ayırır. Tabanın ön ucunun 2cm arkasında hafif bir çöküntü görülür. Buraya ductus incisivus açılır (1-3,7).

İç duvar : İç duvarı iki burun boşluğunu birbirinden ayıran septum nasi oluşturur. Bu bölmenin pars ossea, pars cartilaginea ve pars membranacea olmak üzere üç bölümü vardır. Pars ossea arka bölüm olup lamina perpendicularis ossis ethmoidale ve vomer tarafından

oluşturulur. Pars cartilaginea'yı cartilago septi nasi oluşturur. Septum nasi'nin kemik ve kıkırdak bölümlerini kaplayan mukozaya pars membranacea denilir (1,7).

Dış duvar : Dış duvar, önden arkaya doğru, processus frontalis ossis maxilla, os lacrimale, os ethmoidale'ye ait concha nasalis superior ve media ile daha aşağıda concha nasalis inferior, lamina perpendicularis ossis palatini, processus pterygoideus'un lamina medialis'inden oluşur (2,3,7).

Cavitas nasi'nin dış duvarında concha nasalis superior, concha nasalis media ve concha nasalis inferior yer alır. Concha nasalis superior, concha'ların en küçüğüdür ve concha nasalis media'nın arka üst kısmında yer alır. Alt kısmında kalan geçite meatus nasi superior denilir. Buraya sinus ethmoidalis posterior'lar açılır. Concha nasalis superior ile os sphenoidale'nin gövdesi arasında kalan çıkmaza recessus sphenothmoidalis denilir. Buraya da sinus sphenoidalis açılır (1-3).

Concha nasalis superior'un yukarısında bazen concha nasalis suprema denilen dördüncü bir concha bulunabilir. Fetusta her zaman görülen bu concha, erişkinlerde gerileyerek kaybolur. Bazen de rudimenter bir yapı olarak kalabilir. Burun kanatlarının dış yüzünü örten deri nares'ten içeri girerek cavitas nasi'nin önde kalan küçük bir bölümünü örter. Dış tarafa doğru hafif bir genişleme gösteren bu giriş bölümüne, vestibulum nasi denilir. Vestibulum nasi'in dış duvarında cartilago alaris major'un crus laterale'si, iç duvarında ise crus mediale'si bulunur (1-3).

Concha nasalis media concha'ların orta büyüklükte olanıdır. Ön ucunun önünde ve birazda yukarısında bulunan kabarık bölgeye agger nasi denilir. Agger nasi ile concha nasalis media'nın ön ucu arasındaki çukurluğa ise atrium meatus medii denilir. Concha'nın arka ucu, choanae'ye kadar uzanır. Konkav dış yüzü ile dış duvar arasında kalan geçite, meatus nasi medius denilir. Buraya sinus frontalis, sinus maxillaris ve sinus ethmoidalis anteriores açılır (1-3).

Concha nasalis media kaldırıldığında dış duvarda yuvarlak bir kabarıntı bulunur. Bu kabarıntıya bulla ethmoidalis denir. Bulla ethmoidalis'in alt kısmında önden arkaya doğru uzanan çıkıntıya processus uncinatus ossis ethmoidalis adı verilir. Processus uncinatus ile bulla ethmoidalis arasındaki açıklığa hiatus semilunaris denilir. Hiatus semilunaris yukarıya ve öne doğru infundibulum ethmoidale adı verilen bir kanal ile devam eder (2,3).

Concha nasalis inferior, cavitas nasi'nin yan duvarının alt kısmından ortaya doğru saçak gibi kıvrılmış, midye kabuğunu andıran bir kemiktir. Concha nasalis inferior'un iki yüzü, iki kenarı ve iki de ucu vardır. İç yüzü konveks olup cavitas nasi'ye bakar. Bu yüzde içinde damarların bulunduğu birçok delik ve uzunlamasına uzanan oluklar bulunur. Dış

yüzü konkav olup cavitas nasi'nin dış duvarı ile birlikte meatus nasi inferior'un oluşumuna katılır. Orta bölümünde ise proc. lacrimalis, proc. ethmoidalis, proc. maxillaris olmak üzere üç çıkıntı görülür (1,3,5).

Limen nasi'den sonra gelen cavitas nasi'yi membrana mucosa nasi örter. Burun mukozası sağlam bir tela submukoza aracılığı ile periosteum ve perichondrium'a sıkıca yapışıktır. Ön tarafta vestibulum nasi'yi örten deri ile, arkada ise pharynx mukozası ile devam eder. Cavitas nasi'ye açılan tüm boşluk ve kanalların iç yüzünü döşeyen mukoza ile devamlıdır. Septum nasi ve concha'ların üzerini örten mukoza kalındır. Concha'ları örten kısmı ayrıca damardan zengindir. Buna karşılık meatuslarda, cavitas nasi'nin alt duvarının ve buraya açılan sinusların mukozası incedir (1-3).

Cavitas nasi'nin mukoza ile kapalı olan kısmı regio olfactoria ve regio respiratoria olmak üzere iki bölgeye ayrılır. Concha nasalis superior ve bunun karşısındaki septum nasi bölümüne regio olfactoria, geri kalan bölümüne ise regio respiratoria denilir (1-3).

Cavitas nasi fonksiyonel olarak vestibulum nasi, regio respiratoria ve regio olfactoria olmak üzere üç kısma ayrılır (2).

Vestibulum Nasi: Nares'in iç tarafında, cavitas nasi'nin hafif geniş olan giriş kısmıdır. Bu kısımdaki deri septum nasi ve yan duvarlardan içeriye doğru kıvrılır. Vestibulum nasi apex nasi'ye doğru daralır, arka-üst kısımda limen nasi ile sınırlanır. Limen nasi'yi cartilago septi nasi'nin alt kenarı yapar. Vestibulum nasi, dıştan cartilago alaris major ve alae nasi, içten ise crus mediale ile sınırlıdır. Vestibulum nasi deri ile örtülüdür. Deride ter bezleri bulunur. Burada bulunan kıllara vibrissia denilir (2).

Regio Respiratoria: Cavitas nasi'nin, vestibulum'un arka kısmında yer alan damardan zengin, parlak, koyu pembe renkli kısmıdır. Solunum ile ilgilidir. Bu bölgede, buruna gelen hava belli oranda ısınır, nemlenir ve alt solunum yollarına geçer. Bu bölge mukozası çok katlı silyalı prizmatik epitel hücreleri ile kaplıdır (2).

Regio Olfactoria : Concha nasalis superior'un üstü ve bu concha'ya bakan septum nasi kısımları regio olfactoria ismini alır. Koku duyusuyla ilgili bölgedir. Buradaki mukoza sarımsı renktedir. Bu bölgede koku hücreleri ile onların uzantıları olan fila olfactoria ve destek hücreleri bulunur (2).

2.3.2.1. Cavitas Nasi'nin Damarları, Sinirleri ve Lenfatikleri

Arterleri : Sinus frontalis, cavitas nasi'nin tavanı ve sinus ethmoidalis'leri a. ethmoidalis anterior ve a. ethmoidalis posterior (a. ophtalmica'nın dalları) besler. A. sphenopalatina (a. maxillaris'in dalı) concha'ları, meatus'ları ve septum nasi'yi besler. R. septi nasi ve a. labialis superior (a. facialis'in dalı) ile a. infraorbitalis ve a. alveolaris

superior'lar (a. maxillaris'in dalları) sinus maxillaris'in mukozasını besler. R. pharyngeus (a. maxillaris'in dalı) sinus sphenoidalis'in mukozasını besler (1,7,15).

Venleri : Submukoza tabakasında zengin bir ven pleksusu bulunur. Bu ven pleksusu concha nasalis media, concha nasalis inferior ve septum nasi'nin alt kısmında lokalizedir. Bu venler v. facialis, v. sphenopalatina ve v. ophtalmica'ya dökülür. Foramen ceacum'un kapanmadığı durumlarda cavitas nasi'nin venlerinden biri sinus sagittalis superior'a açılır (1,2,4,7,15).

Sinirleri : Burun mukozasından gelen duyuyu n. nasociliaris (n. ophthalmicus'un dalı), n.alveolaris anterior'lardan gelen dallar (n. maxillaris'in dalı), n. canalis pterygoideus, n. nasopalatinus, n. palatinus anterior ve n. pterygopalatinus'un r. nasalis'leri alır (1,7,15).

N. nasociliaris (n. ophthalmicus'un dalı) burun bölmesi ile dış duvarın ön tarafında genel duyu alır. N. alveolaris anterior'un dalları concha nasalis inferior ile meatus nasi inferior'dan genel duyu alır. N. canalis pterygoidei (vidii) ve n. pterygoideus'tan gelen dallar, septum nasi ile concha nasalis superior'un arka üst kısmından genel duyu alır (1).

N. olfactorius, regio olfactoria mukozasında dağılır ve koku duyusunu alır (1,2).

Lenfatikleri : Cavitas nasi'nin ön bölümünün lenf damarları, burun derisindeki lenf damarları ile birleşir ve nodi lymphatici submandibulares'e açılırlar. Arka 2/3'ünden ve paranazal sinuslardan gelen lenf damarları kısmen nodi lymphatici retropharyngeales'e, kısmen de nodi lymphatici cervicales profundi'ye ve nodi lymphatici parotidei'ye dökülür (1,7,15,17).

2.4. KULLANILAN ANTROPOMETRİK NOKTALAR

Tek Olan Antropometrik Noktalar :

Nasofrontal Açı :

Os nasale ile os frontale'nin birleşim yerinde, glabella'nın ön yüzünde oluşan açıdır. Başka bir deyişle dorsum nasi'den alına doğru devam ederken, burunla alın arasında oluşan açıdır. Bu açının büyüklüğü yaşa ve ırka göre değişir. Beyaz ırkta yaklaşık 150°, Asyalılar ve siyah ırkta ise daha büyüktür. Açının büyüklüğü nasal fonksiyonla ilişkili değildir (14).

Nasolabial Açı :

Septolabial açı, columella-labial açı ya da labial-columellar açı olarakta adlandırılan bu açı, üst dudak ile columella tabanı (subnasale) arasında oluşur. Beyaz ırkta erkeklerde bu açı 80°-90°, kadınlarda 90°-110° arasındadır. Asyalılar ve siyah ırkta daha büyüktür. Bu açı belli ölçülerde nazal fonksiyonlarla ilişkilidir. Daha küçük açı nefes alma sırasında

buruna daha vertikal hava akımı girişine neden olur ve hava cavitas nasi'nin daha üst seviyesine ulaşır. Estetik olarak nasolabial açının, nasofrontal açıdan daha önemli olduğunu düşünülür (14).

Gnathion (gn) : Median Hat'tın mandibula'nın alt kenarı ile kesiştiği noktadır.

Stomion (sto) : Ağız kapalı iken rima oris'in orta noktasıdır (18).

Subnasale (sn) : Columella tabanının üst dudağa katıldığı yerin orta noktasıdır (19).

Nasion (n) : İki os nasale arasındaki sutura internasalis'in sutura frontonasalis ile birleştiği noktadır ve parmak ucuyla dokunulduğu zaman hafif bir kabarıntı hissedilir. Nasion sulcus nazofrontalis ya da göz fissurlarının seviyesinden daha yüksektir (3,19).

Trichion (tr) : Saçlı deri ile median hattın kesişme noktasıdır.

Sellion (m) : Nasofrontal açının en alt noktasıdır. Nasion'dan aşağıdadır. Nazal açının yassı olması ya da kökün düz olması durumunda göz çukurları seviyesindedir (19).

Pronasale (prn) : Dinlenme pozisyonunda, baş bölgesinde, burun ucunun en çıkıntılı noktasıdır. Apex nasi'nin orta noktasıdır (19).

Çift Olan Antropometrik Noktalar :

Zygion (zy) : Arcus zygomaticus'un en lateral noktasıdır (18).

Alare (al) : Yüze karşıdan bakıldığında burnun her iki tarafında laterale doğru en çok çıkıntı yaptığı noktadır ve burun kanatlarının klasik antropometrik işaretidir. (14).

Columellanın En Üst Noktası (c) : Burun kanatları, yumuşak burun ucu ve columellanın birleşim yerindeki noktadır.

Columella Genişlik Noktası (c') : Columella tabanından daha üst seviyede columellanın incelererek kıvrım yaptığı noktadır.

Subalare (sbal) : Üst dudak derisinde nazal kanat tabanlarının gözden kaybolduğu yerde bulunan işaret noktasıdır (19).

Kanat Kenar Noktası (ac) : Her bir kanadın tabanla birleştiği yerde yer alan kanat oluşunun en lateral noktasıdır (19).

Nasal Canthus (endocanthion)(en) : Göz yarıklarının iç tarafındaki birleşme yeridir(14).

Cheilion (ch) : Üst ve alt dudağın lateral birleşim yerinde yer alan noktadır (14).

Yumuşak Burun Ucu (al'): Cartilago alaris major'un burun ucunda oluşturduğu iki kubbe kubbeyi gösteren noktadır.

2.5. NASUS EXTERNUS'UN ANA ANTROPOMETRİK BÖLGELERİ

Nasus externus'un ana antropometrik bölgeleri burun kökü (radix nasi), nasal köprü (dorsum nasi) ve yumuşak burun, burun ucu, burun kanatlarıdır (19).

Radix Nasi : Dorsum nasi'nin alın ile devam eden kısmı olup burun bölümlerinin en dar kısmıdır ve orbitalar arasında yer alır. Üst tarafta nasion, alt tarafta alt göz kapağının kenarlarının en alt noktası ile sınırlanır (19).

Dorsum Nasi : Burnun simetrik olan yan yüzlerinin önde birleşmelerinden meydana gelen yapıdır. Kök ve yumuşak burun arasında bulunur (19).

Yumuşak Burun : Burnun yarı hareketli uç kısmı olup columella, alae nasi, ve apex nasi'den oluşur (19).

2.6. SOLUNUM MEKANİZMASI

Fonksiyonel Anatomi

Solunum sistemi iki kısımdan oluşur;

a) Havayı dış atmosferden gaz alım veriminin yapıldığı yüzeye ileten solunum yolları,

b) Göğüs boşluğu içindeki bu yolların bir kısmıyla beraber gaz alım verimiyle ilgili birçok hava kesesi ve onlarla sıkı ilişkili damarları içeren akciğerlerdir (20,21).

Solunum Yolları

Üst solunum yolları, nares'ten larynx'in plica vocales'ine kadar olan kısımdır. Alt solunum yolları ise, larynx'ten başlayıp terminal bronşçuklara kadar uzanarak, havayı gaz alım veriminin yer aldığı alveollere getirir. Atmosfer havasının içindeki toz ve mikroorganizmalardan temizlenmesi, vücut ısısına gelerek, su buharı ile doyması da bu yolla olur (21).

2.6.1. Cavitas Nasi'de Hava Akımı :

Burun içinde hava girişinin nasıl olduğu konusunda farklı görüşler vardır ve bu uyumsuzluğun nedeni cavitas nasi'nin genişliğinde farklılıkların olması ve deneylerde kullanılan metotların çeşitli olmasıdır. Rhinologistlerin çoğu hava akımının burun deliğinden ve choanae'lardan düz olmasından ziyade parabolik olduğu konusunda hemfikirdirler (6).

Nares'ten 1.5-2.5cm kadar içerde hava sıkışarak düz bir doğrultuda ilerler. Daha sonra ilk doğrultusundan 60-130⁰'lik parabolik bir sapış yaparak concha nasalis inferior'un üzerinde meatus nasi medius'a geçmek için kıvrılır. Daha az miktarda hava meatus nasi inferior ve burun tabanından geçer. Cavitas nasi'nin daha dar olan üst tarafına doğru geçer. Nasopharynx'te bu kıvrımdan sonra, hava trachea içinde pharynx ve larynx içinden daha az yada daha fazla düz bir doğrultuda ilerler (6).

Ekspirasyonda parabolik bir kıvrımla yukarı doğru geçerek choanae'ye girdiği biçimde nares'ten dışarı çıkar (6).

Hava akımının laminar ya da turbulent olmak üzere 2 tipi olduğu ileri sürülmektedir. Laminar akımda doğrultu ve hız sürekli ve tektir. Dairesel hareket, eğer bu hareketler hızda ve yönde makul bir şekilde sürekli olursa laminar akımın parçası olabilir. Turbulent akım düzensizdir ve doğrultu ve zamana göre sürekli bir şekilde değişen akımları içerir (6).

2.7. BURUN FONKSİYONLARI

1) Isıtma: Conchaların ve septumun total alanı 160cm^2 'i bulan geniş yüzeyi tarafından hava ısıtılır. İnspire edilen havanın sıcaklığı -5°C ile 55°C olabilmesine ve kuru yada ıslak olabilmesine rağmen cavitas nasi'ye giren hava $31-37^{\circ}\text{C}$ 'ye getirilir. Nemlendirme ve ısıtma fonksiyonu için yaklaşık olarak 70kcal 'lik bir enerji gerekir (6,21).

2) Nemlendirme: Hava burnun arkasına ulaşmadan tamamıyla nemlenir. İnspire edilen havanın yaklaşık olarak %90'ı akciğerlere ulaşır ve bu işlem sırasında vücut 24 saatte yaklaşık olarak 1 litre su kullanılır (6,21).

3) Filtrasyon: Hava kısmen filtre edilir. Nares girişindeki kıllar, büyük partiküllerin içeri girmesinin önlenmesinde önemlidir. Daha önemlisi partiküllerin türbülant çökme (dönerek çökme) ile uzaklaştırılmasıdır. Hava burun yollarından geçerken conchalar (havanın türbülansına neden olduklarından türbinatlar olarak da adlandırılır), septum ve pharynx çeperi gibi pek çok engelleyici, yön değiştirici yapıya çarpar. Hava bu engellerden herhangi birine her çarpışında hareket yönünü değiştirmek zorunda kalır; havada asılı duran partiküller, havadan daha büyük kütle ve momentuma sahip olduklarından, gidiş yönlerini hava kadar hızlı değiştiremezler. Bu nedenle yol boyunca engellerin yüzeyine çarparak ilerler ve mukoza örtüsü tarafından tutularak, silyalarla pharynx'e iletdikten sonra yutulurlar(22). İnspire edilen havanın filtrasyonu ve temizlenmesi 2 yolla olur. Vibrissia'lar böcekler, yapraklar gibi çok kaba materyalleri temizler. Tozlar, polenler, bakteriler gibi küçük partiküller mukoza tarafından yakalanır. Pharynx'e taşınmak için muhafaza edilir (6,13).

4) Respirasyon (6,13).

5) Koruma ve kendini temizleme: Filtrasyon sistemi mukoz glandlar ve goblet hücreleri her 24 saatte bir içerisinde yaklaşık olarak %3 mucin ve %1 tuz içeren hemen hemen 1 litre mukus üretir. Nazal mukus bakteri ve virüslere karşı antikor içerir (6,13) .

6) Koklama: Koku alma duyusunun periferik organı cavitas nasi'nin üst kısmındaki regio olfactoria'dır (13).

7) Konuşma (6,13).

Bu fonksiyonların tümü üst solunum yollarının hava düzenleyici fonksiyonu olarak isimlendirilir. Genellikle, trakea'ya varmadan önce havanın sıcaklığı, vücut ısısından 1°F

kadar farklıdır, su buharı basıncı ise tam saturasyona % 2-3 oranı kadar yaklaşır. Şahıs trakeostomide olduğu gibi havayı direkt olarak trakea'dan solursa, soğutucu ve özellikle kurutucu etki, akciğerlerin alt bölümlerinde ciddi hasara ve enfeksiyonlara neden olur (6).

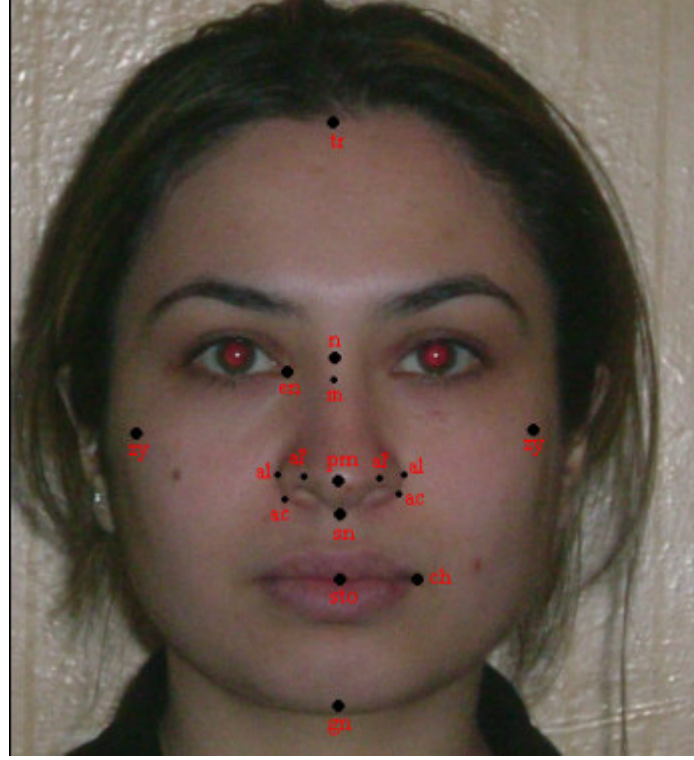
III. MATERİYAL ve METOT

Bu araştırma KTÜ Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda Ekim 2003- Temmuz 2005 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

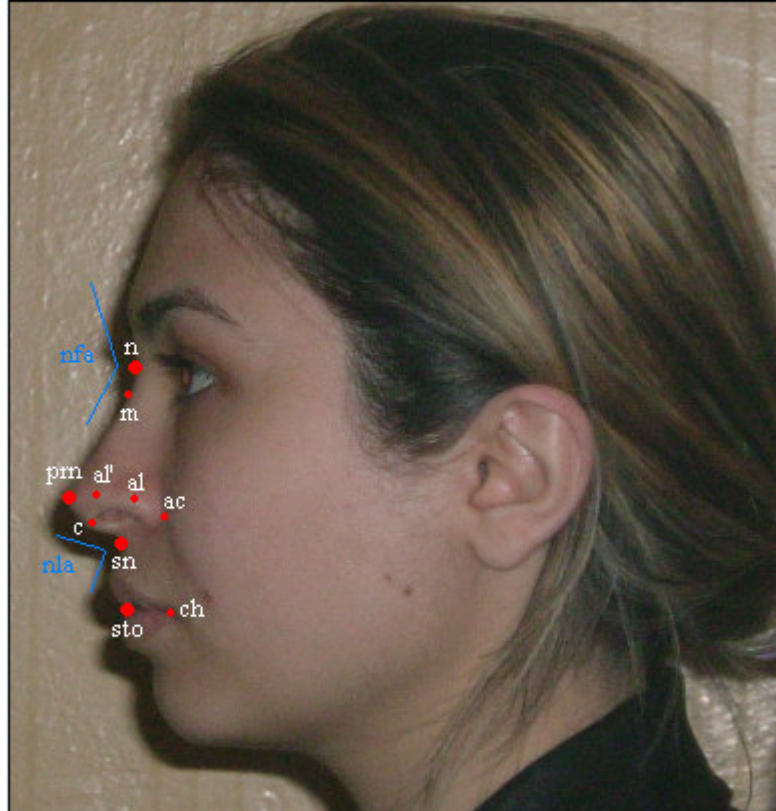
Çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde öğrenim gören 18-28 yaş arası kız ve erkek öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, Doğu Karadeniz Bölgesi, Marmara Bölgesi, Batı Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi kökenli olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Çalışmada Doğu Karadeniz Bölgesi'ne dahil edilen iller; Artvin, Rize, Trabzon, Gümüşhane, Bayburt, Giresun ve Ordu'dur. Marmara Bölgesi'ne dahil edilen coğrafik bölgeler; Karadeniz Bölgesi'nin Orta ve Batı Karadeniz Bölümü, Marmara Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi'dir. Batı Anadolu Bölgesi'ne dahil edilen coğrafik bölgeler; Ege Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi'dir. Doğu Anadolu Bölgesi'ne dahil edilen coğrafik bölgeler ise; Güney Doğu Anadolu Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi'dir.

Çalışmada 156 kız (% 59.31), 107 erkek öğrenci (% 40.68) olmak üzere Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli toplam 263 öğrenci, 40 kız (% 47.05) ve 45 erkek öğrenci (% 52.94) olmak üzere Marmara Bölgesi kökenli toplam 85 öğrenci, 22 kız (% 50) ve 22 erkek öğrenci (% 50) olmak üzere Batı Anadolu Bölgesi kökenli toplam 44 öğrenci, 11 kız (% 47.82) ve 12 erkek öğrenci (% 52.17) olmak üzere Doğu Anadolu Bölgesi kökenli toplam 23 öğrenci ile çalışılmıştır.

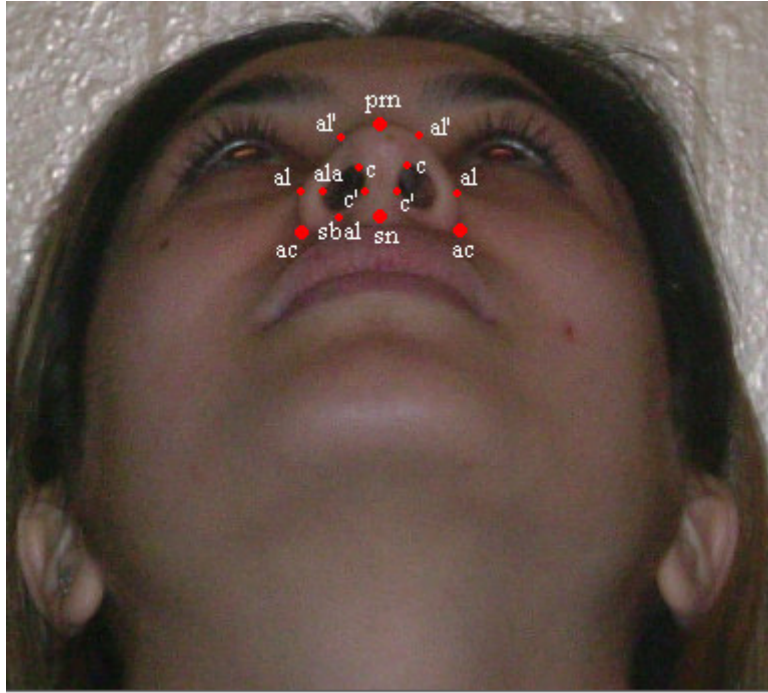
Çalışmada nasion (n), subnasale (sn), pronasale (prn), alare (al), yumuşak burun ucu noktası (al'), columella genişliğini ölçmek için (c'), columella uzunluğunu ölçmek için (c), kanat kenar noktası (ac), kanat kalınlık noktası (ala), nasal canthus (endocanthion) (en), sellion (m), subalare (sbal), trichion (tr), gnathion (gn), stomion (sto), zygion (zy), cheilion (ch) antropometrik noktaları kullanıldı (Şekil 1-3).



Şekil 1 : Kullanılan antropometrik noktaların önden görünüşü.



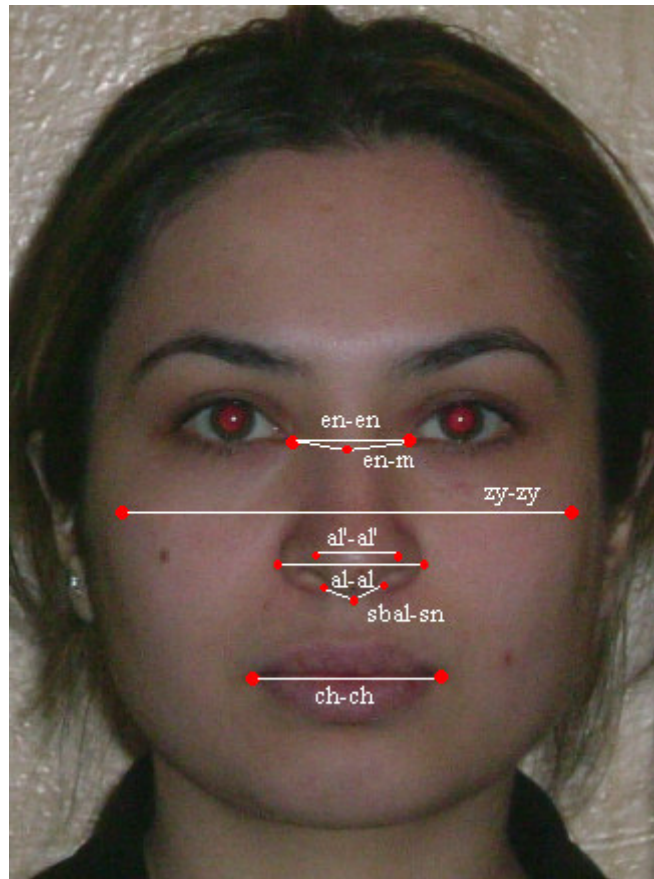
Şekil 2 : Kullanılan antropometrik noktaların yandan görünüşü.



Şekil 3 : Kullanılan antropometrik noktaların tabandan görünüşü.

Çalışmaya yüzünde estetik yada düzeltme operasyonu geçirmemiş, yüzü ile ilgili büyük bir travmaya maruz kalmamış ve kraniofacial travma hikayesi olmayan KTÜ öğrencileri dahil edildi. Bütün uygulamalar aynı kişi tarafından yapıldı. Çalışılacak bireylerin, annelerinin ve babalarının doğum yerleri soruldu. Çalışmaya dahil edilen bütün bireylere kendilerine yapılacak işlem hakkında bilgi veren aydınlatılmış onam formu okutularak imzalatıldıktan isim, yaş, kilo gibi demografik veriler aydınlatılmış onam formuna kaydedildi (Ek-1). Bir metre yardımıyla boyları ölçüldükten sonra fotoğraf çekimi için birey oturtuldu. Fotoğrafı çeken kişi ile birey arasında 2 m mesafe olması koşuluyla digital fotoğraf makinesi ile başın önden, her iki yandan ve hiperextansiyon'da alttan fotoğrafları çekildi. Fotoğrafların çekimi için Fine Pix Fujifilm F410 digital kamera kullanıldı. Daha sonra gerekli antropometrik işaret noktaları kolay silinebilir ince uçlu bir kalem yardımıyla bireylerin yüzünde gerekli yerlerde işaretlemeler yapıldı. Ölçümler esnasında kalem ucunun kalınlığı dikkate alınmadı. Bu işaret noktaları yardımıyla ölçümler yapıldı. Ölçümler sonrasında fotoğraflar ve veriler bilgisayara kaydedildi. Burun yüksekliği (n-sn), nazal köprü uzunluğu (n-prn), burun genişliği (al-al), columella genişliği (c'-c'), yumuşak burun ucu genişliği (al'-al'), nazal uç çıkıntısı (sn-prn), sol kanat uzunluğu (ac-prn-l), sağ kanat uzunluğu (ac-prn-r), sol kanat kalınlığı (ala-ala-l), sağ kanat kalınlığı (ala-ala-r), sol nazal kök eğim uzunluğu (en-m-l), sağ nazal kök eğim uzunluğu (en-m-r), sol burun deliği taban genişliği (sbal-sn-l), sağ burun deliği taban genişliği

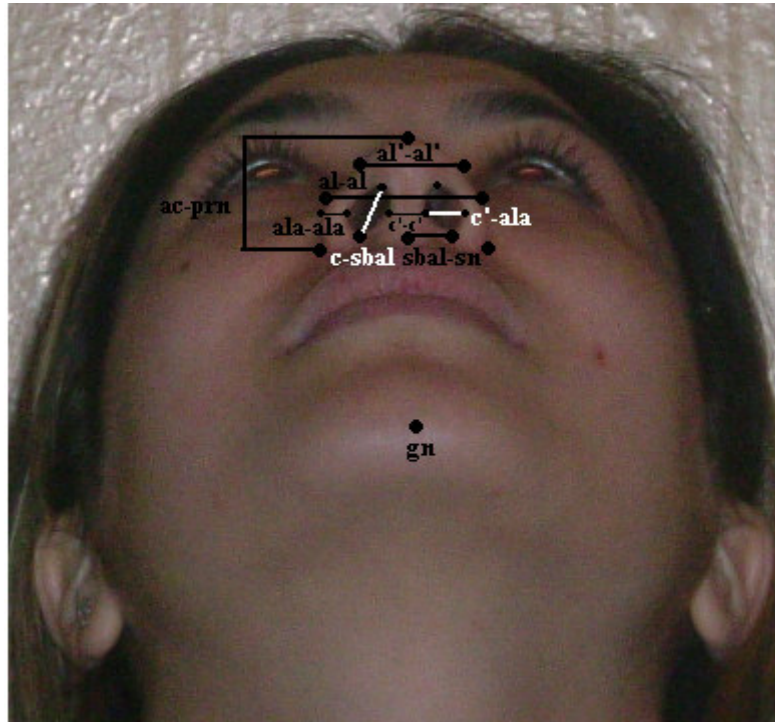
(sbal-sn-r), sol columella uzunluğu (c-sn-l), sağ columella uzunluğu (c-sn-r), alın yüksekliği (tr-n), total yüz yüksekliği (tr-gn), yüz yüksekliği (n-gn), üst yüz yüksekliği (n-sto), alt yüz yüksekliği (sn-gn), mandibula yüksekliği (sto-gn), üst dudak yüksekliği (sn-sto), yüz genişliği (zy-zy), intercanthal mesafe (en-en), ağız genişliği (ch-ch), sol burun deliği uzun eksen (c-sbal-l), sağ burun deliği uzun eksen (c-sbal-r), sol burun deliği kısa eksen (c'-ala-l) ve sağ burun deliği kısa eksen (c'-ala-r) ölçümleri kaydırılabilir 0.5 mm digital caliper ile gerçekleştirildi. Nazolabial açı (nla), nazofrontal açı'nın (nfa) ölçümü için goniometri kullanıldı. Burun yüksekliği (n-sn), sağ kanat uzunluğu (ac-prn-r) ve sol kanat uzunluğu (ac-prn-l) bir kerede 0.15 mm kalınlığında misina ile ölçüldü ve bunları belirtmek için burun yüksekliği (n-snu), sağ kanat uzunluğu (acu-prn-r), sol kanat uzunluğu (acu-prn-l) olarak gösterildi (Şekil 4-6).



Şekil 4 : Yapılan ölçümlerin önden görünüşü.



Şekil 5 : Yapılan antropometrik ölçümlerin yandan görünüşü.



Şekil 6 : Yapılan antropometrik ölçümlerin tabandan görünüşü.

Tüm bu ölçümlerden elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 11.0 paket programı kullanıldı. Normal dağılıma uygun olanlar Student-t testi, normal dağılıma uygun olmayanlar ise Mann- Whitney U testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi. Değişkenler arasında ilişki olup olmadığını, varsa bunun yönünü ve gücünü belirlemek için korelasyon analizi yapıldı. Korelasyon analizinde normal dağılıma uygunluk gösteren veriler Pearson, normal dağılıma uygunluk göstermeyen veriler Spearman testine tabi tutuldu. Tüm bu istatistiksel değerlendirmelerde anlamlılık değeri $p < 0.05$ olarak alınmıştır. Veriler, ortalama $\pm$ standart sapma (Ort $\pm$ SD) şeklinde ifade edildi.

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ:

Araştırmanın niteliği: KTÜ öğrencileri arasında Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli olanların burun analizini yapmak için bireylerin digital fotoğraf makinesiyle önden alttan ve profilden olmak üzere yüz fotoğrafları çekildikten sonra bir kalem yardımıyla yüzünde gerekli yerlerde işaretlemeler yapılacak, digital kumpas, misina ve goniometre ile yapılacak olan antropometrik ölçümler aracılığı ile burun ve yüz analizlerinin yapılmasıdır. Amaç: Ölçümler sonucunda elde edilen sonuçlar, yıllardan beri süre gelen Doğu Karadeniz halkının burunları büyüktür inancıyla yeni bir boyut kazandırabilir. Sonuçların, antropometrik ölçümlerde çalışmalar yapacak araştırmacılara yol gösterebileceğini, Rhinoplasti ve cerrahi düzeltmeler için yol gösterici olarak sunulan analiz araçları geliştirebileceği ve yüz uyumunun düzeltilmesinde uyumsuzlukların elenmesine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

ARAŞTIRMA SORUMLUSU VE ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ KİŞİLER

ADI-SOYADI

ANABİLİM DALI

1- Belgin GARİP (Araştırma sorumlusu)	Anatomi
2- Yrd.Doç.Dr. Gülay YEGİNOĞLU (Danışman Öğr. Üyesi)	Anatomi
3- Doç.Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU	Anatomi
5- Yrd.Doç.Dr. M.Ali ÇAN	Anatomi
6- Prof.Dr. Necmettin KUTLU	Plastik Cerrahi

ARAŞTIRMAYA KATILAN BİREYİN

ADI :
 SOYADI :
 YAŞI :
 CİNSİYETİ :
 BOYU :
 KİLOSU :
 DOĞUM YERİ :

Araştırmanın yapılmasına yardımcı olmak amacıyla yüzümde işaretlemelerin yapılmasını, fotoğrafımın çekilmesini, antropometrik ölçümlerin yapılmasını ve gerekirse fotoğraflarımın tezde kullanılmasını kabul ediyorum.

Araştırmaya Katılan Bireyin
 İMZASI

Araştırma Sorumlusunun
 İMZASI

IV. BULGULAR

Araştırmaya KTÜ öğrencileri arasından Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli 107 erkek (% 25.7), 156 kız (% 37.5), Marmara Bölgesi kökenli 45 erkek (% 10.8), 40 kız (% 9.6), Batı Anadolu Bölgesi kökenli 22 erkek (% 5.3), 22 kız (% 5.3), Doğu Anadolu kökenli 12 erkek (% 2.89), 11 kız (% 2.65) olmak üzere 415 kişi dahil edildi.

Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli (DKBK) kız öğrenciler (N=156) ile erkek öğrencilerinin (N=107) ölçüm değerlerinin karşılaştırılması Tablo 1’de verilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda; *erkek öğrencilerin kilo* ($p = 0.000$), *n-sn* ($p = 0.000$), *n-prn* ($p = 0.000$), *al-al* ($p = 0.000$), *c'-c'* ($p = 0.000$), *al'-al'* ($p = 0.000$), *sn-prn* ($p = 0.000$), *ac-prn-l* ($p = 0.000$), *ac-prn-r* ($p = 0.000$), *ala-ala-l* ($p = 0.000$), *ala-ala-r* ($p = 0.000$), *en-m-l* ($p = 0.000$), *en-m-r* ($p = 0.00$), *sbal-sn-l* ($p = 0.000$), *sbal-sn-r* ($p = 0.000$), *c-sn-l* ($p = 0.003$), *c-sn-r* ($p = 0.002$), *tr-n* ($p = 0.001$), *tr-gn* ($p = 0.000$), *n-gn* ($p = 0.000$), *n-sto* ($p = 0.000$), *sn-gn* ($p = 0.000$), *sto-gn* ($p = 0.000$), *sn-sto* ($p = 0.004$), *zy-zy* ($p = 0.000$), *en-en* ($p = 0.021$), *ch-ch* ($p = 0.000$), *nla* ($p = 0.023$), *nfa* ($p = 0.000$), *n-snu* ($p = 0.000$), *c-sbal-l* ($p = 0.000$), *c-sbal-r* ($p = 0.000$), *c'-ala-r* ($p = 0.018$) değerleri kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 1).

DKBK kız öğrenciler (N=156) ile Marmara Bölgesi kökenli (MBK) kız öğrencilerin (N = 40) ölçüm değerlerinin karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK kız öğrencilerin n-snu* ($p = 0.017$), *acu-prn-l* ($p = 0.000$), *acu-prn-r* ($p = 0.000$) değerleri MBK kız öğrencilere göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Buna karşılık MBK kız öğrencilerin *c-sbal-l* ($p = 0.002$), *c-sbal-r* ($p = 0.002$), *c'-ala-l* ($p = 0.000$), *c'-ala-r* ($p = 0.000$) değerleri DKBK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

Diğer parametrelerin karşılaştırılmasında diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 2).

DKBK erkek öğrenciler (N=107) ile MBK erkek (N=45) öğrencilerin ölçüm değerlerinin karşılaştırılması Tablo 3'te verilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK erkek öğrencilerin n-gn* ($p = 0.007$), *sto-gn* ($p = 0.029$), *zy-zy* ($p = 0.009$) değerleri *MBK erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Buna karşılık *MBK erkek öğrencilerin c'-ala-l* ($p = 0.007$), *c'-ala-r* ($p = 0.019$) değerleri *DKBK erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 3).

DKBK kız öğrencilerin (N=156) ölçüm parametreleri ile Batı Anadolu Bölgesi kökenli (BABK) kız öğrencilerin (N =22) ölçüm parametreleri karşılaştırılması Tablo 4'te gösterilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK kız öğrencilerin acu-prn-l* ($p = 0.000$), *acu-prn-r* ($p = 0.000$) değerleri *BABK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Buna karşılık *BABK kız öğrencilerin c'-c'* ($p = 0.028$), *al'-al'* ($p = 0.023$), *sn-sto* ($p = 0.020$), *ch-ch* ($p = 0.046$) değerleri *DKBK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 4).

DKBK erkek öğrencilerin (N=107) ölçüm parametrelerinin BABK erkek öğrencilerin (N = 22) ölçüm parametreleri ile karşılaştırılması Tablo 5'te gösterilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK erkeklerin n-prn* ($p = 0.031$), *al-al* ($p = 0.005$), *c'-c'* ($p = 0.013$), *al'-al'* ($p = 0.027$), *c-sn-r* ($p = 0.041$), *zy-zy* ($p = 0.000$), *ch-ch* ($p = 0.048$) değerleri *BABK erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 5).

DKBK kız öğrencilerin (N =156) ölçüm parametrelerinin Doğu Anadolu Bölgesi kökenli (DABK) kız öğrencilerin (N =11) ölçüm parametreleri ile karşılaştırılması Tablo 6'da gösterilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK kız öğrencilerin nla* ($p = 0.006$) değeri *DABK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Buna karşılık *DABK kız öğrencilerin en-m-l* ($p = 0.010$), *en-m-r* ($p = 0.038$), *sbal-sn-l* ($p = 0.009$) değerleri *DKBK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur*. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 6).

TABLO 1 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız Öğrenciler ile Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Erkek Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	D.K.Kız N= 156 Ortalama $\pm$ SD	D.K. Erkek N=107 Ortalama $\pm$ SD	P
kilo	54.73 $\pm$ 7.32	70.08 $\pm$ 7.32	0.000*
n-sn	55.43 $\pm$ 3.95	58.94 $\pm$ 3.84	0.000*
n-prn	47.91 $\pm$ 5.50	52.05 $\pm$ 4.64	0.000*
al-al	32.20 $\pm$ 4.12	36.41 $\pm$ 3.24	0.000*
c'-c'	6.02 $\pm$ 1.19	6.69 $\pm$ 1.17	0.000*
al'-al'	22.76 $\pm$ 2.69	24.13 $\pm$ 2.73	0.000*
sn-prn	20.74 $\pm$ 2.63	22.77 $\pm$ 4.32	0.000*
ac-prn-l	30.68 $\pm$ 3.66	34.38 $\pm$ 4.57	0.000*
ac-prn-r	30.66 $\pm$ 3.74	34.19 $\pm$ 4.41	0.000*
ala-ala-l	5.38 $\pm$ 0.92	5.87 $\pm$ 1.16	0.000*
ala-ala-r	5.18 $\pm$ 0.89	5.70 $\pm$ 1.20	0.000*
en-m-l	23.04 $\pm$ 1.81	24.39 $\pm$ 3.07	0.000*
en-m-r	23.35 $\pm$ 1.91	24.51 $\pm$ 3.12	0.001*
sbal-sn-l	12.38 $\pm$ 1.74	14.18 $\pm$ 2.15	0.000*
sbal-sn-r	12.50 $\pm$ 1.68	14.42 $\pm$ 2.20	0.000*
c-sn-l	12.90 $\pm$ 2.20	13.97 $\pm$ 3.06	0.003*
c-sn-r	13.06 $\pm$ 2.08	14.09 $\pm$ 2.88	0.002*
tr-n	61.79 $\pm$ 6.19	64.74 $\pm$ 7.53	0.001*
tr-gn	172.28 $\pm$ 10.95	179.10 $\pm$ 13.67	0.000*
n-gn	113.27 $\pm$ 6.29	117.95 $\pm$ 6.57	0.000*
n-sto	73.30 $\pm$ 4.36	78.08 $\pm$ 4.24	0.000*
sn-gn	61.11 $\pm$ 4.96	65.12 $\pm$ 5.20	0.000*
sto-gn	42.12 $\pm$ 4.94	45.40 $\pm$ 5.48	0.000*
sn-sto	19.27 $\pm$ 2.36	20.17 $\pm$ 2.73	0.004*
zy-zy	121.48 $\pm$ 6.04	126.53 $\pm$ 6.93	0.000*
en-en	33.94 $\pm$ 7.45	34.06 $\pm$ 2.53	0.021*
ch-ch	47.17 $\pm$ 4.27	50.49 $\pm$ 4.48	0.000*
nla	86.83 $\pm$ 11.53	84.03 $\pm$ 11.97	0.023*
nfa	144.70 $\pm$ 9.97	136.93 $\pm$ 15.76	0.000*
n-snu	69.99 $\pm$ 6.90	73.61 $\pm$ 8.14	0.000*
acu-prn-l	43.06 $\pm$ 6.02	43.23 $\pm$ 6.17	0.821
acu-prn-r	42.96 $\pm$ 5.71	44.24 $\pm$ 7.56	0.139
c-sbal-l	15.34 $\pm$ 3.17	17.51 $\pm$ 3.95	0.000*
c-sbal-r	15.30 $\pm$ 3.18	17.47 $\pm$ 4.07	0.000*
c'-ala-l	7.55 $\pm$ 1.82	7.92 $\pm$ 2.03	0.126
c'-ala-r	7.45 $\pm$ 1.81	7.99 $\pm$ 1.83	0.018*

* : p< 0.050

TABLO 2 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız Öğrenciler ile Marmara Bölgesi Kökenli Kız Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız N=156 Ortalama $\pm$ SD	Marmara Bölgesi Kız N=40 Ortalama $\pm$ SD	P
kilo	54.73 $\pm$ 7.32	55.75 $\pm$ 6.87	0.431
n-sn	55.43 $\pm$ 3.95	54.99 $\pm$ 3.76	0.522
n-prn	47.91 $\pm$ 5.50	48.60 $\pm$ 4.03	0.326
al-al	32.20 $\pm$ 4.12	33.17 $\pm$ 4.93	0.059
c'-c'	6.02 $\pm$ 1.19	5.94 $\pm$ 1.13	0.695
al'-al'	22.76 $\pm$ 2.69	23.25 $\pm$ 3.79	0.454
sn-prn	20.74 $\pm$ 2.63	20.91 $\pm$ 2.67	0.702
ac-prn-l	30.68 $\pm$ 3.66	30.22 $\pm$ 3.83	0.509
ac-prn-r	30.66 $\pm$ 3.74	30.33 $\pm$ 3.87	0.945
ala-ala-l	5.38 $\pm$ 0.92	5.39 $\pm$ 0.94	0.957
ala-ala-r	5.18 $\pm$ 0.89	5.15 $\pm$ 0.97	0.746
en-m-l	23.04 $\pm$ 1.81	23.26 $\pm$ 2.07	0.500
en-m-r	23.35 $\pm$ 1.91	23.18 $\pm$ 2.25	0.641
sbal-sn-l	12.38 $\pm$ 1.74	12.79 $\pm$ 1.92	0.200
sbal-sn-r	12.50 $\pm$ 1.68	13.01 $\pm$ 1.89	0.103
c-sn-l	12.90 $\pm$ 2.20	13.72 $\pm$ 3.15	0.128
c-sn-r	13.06 $\pm$ 2.08	13.91 $\pm$ 3.30	0.128
tr-n	61.79 $\pm$ 6.19	61.28 $\pm$ 8.30	0.665
tr-gn	172.28 $\pm$ 10.95	171.78 $\pm$ 7.33	0.421
n-gn	113.27 $\pm$ 6.29	112.46 $\pm$ 4.71	0.448
n-sto	73.30 $\pm$ 4.36	71.91 $\pm$ 4.26	0.072
sn-gn	61.11 $\pm$ 4.96	59.84 $\pm$ 4.22	0.139
sto-gn	42.12 $\pm$ 4.94	42.06 $\pm$ 4.67	0.986
sn-sto	19.27 $\pm$ 2.36	19.79 $\pm$ 2.57	0.219
zy-zy	121.48 $\pm$ 6.04	122.94 $\pm$ 5.13	0.163
en-en	33.94 $\pm$ 7.45	34.14 $\pm$ 2.28	0.083
ch-ch	47.17 $\pm$ 4.27	48.94 $\pm$ 5.70	0.073
nla	86.83 $\pm$ 11.53	87.45 $\pm$ 10.32	0.936
nfa	144.70 $\pm$ 9.97	145.42 $\pm$ 8.50	0.676
n-snu	69.99 $\pm$ 6.90	67.13 $\pm$ 5.73	0.017*
acu-prn-l	43.06 $\pm$ 6.02	38.69 $\pm$ 4.32	0.000*
acu-prn-r	42.96 $\pm$ 5.71	38.81 $\pm$ 4.32	0.000*
c-sbal-l	15.34 $\pm$ 3.71	17.11 $\pm$ 3.51	0.002*
c-sbal-r	15.30 $\pm$ 3.18	17.41 $\pm$ 3.82	0.002*
c'-ala-l	7.55 $\pm$ 1.82	8.87 $\pm$ 1.91	0.000*
c'-ala-r	7.45 $\pm$ 1.81	8.61 $\pm$ 1.95	0.000*

*: $p < 0.050$

TABLO 3 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Erkek Öğrenciler ile Marmara Bölgesi Kökenli Erkek Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek N=107 Ortalama $\pm$ SD	Marmara Erkek N=45 Ortalama $\pm$ SD	Bölgesi P
kilo	70.08 $\pm$ 8.48	70.46 $\pm$ 9.85	0.809
n-sn	58.94 $\pm$ 3.84	59.38 $\pm$ 4.10	0.529
n-prn	52.05 $\pm$ 4.64	52.69 $\pm$ 3.93	0.419
al-al	36.41 $\pm$ 3.24	36.04 $\pm$ 3.51	0.524
c'-c'	6.69 $\pm$ 1.17	6.69 $\pm$ 1.04	0.983
al'-al'	24.13 $\pm$ 2.73	24.34 $\pm$ 3.12	0.683
sn-prn	22.77 $\pm$ 4.32	21.46 $\pm$ 2.87	0.100
ac-prn-l	34.38 $\pm$ 4.57	33.35 $\pm$ 5.07	0.223
ac-prn-r	34.19 $\pm$ 4.41	33.19 $\pm$ 4.67	0.442
ala-ala-l	5.87 $\pm$ 1.16	6.00 $\pm$ 1.00	0.512
ala-ala-r	5.70 $\pm$ 1.20	5.65 $\pm$ 1.06	0.707
en-m-l	24.39 $\pm$ 3.07	24.75 $\pm$ 2.18	0.476
en-m-r	24.51 $\pm$ 3.12	24.83 $\pm$ 2.21	0.529
sbal-sn-l	14.18 $\pm$ 2.15	14.44 $\pm$ 1.82	0.484
sbal-sn-r	14.42 $\pm$ 2.20	14.63 $\pm$ 1.77	0.566
c-sn-l	13.97 $\pm$ 3.06	13.45 $\pm$ 1.40	0.765
c-sn-r	14.09 $\pm$ 2.88	13.76 $\pm$ 1.64	0.383
tr-n	64.74 $\pm$ 7.53	64.30 $\pm$ 6.12	0.732
tr-gn	179.10 $\pm$ 13.67	179.27 $\pm$ 6.71	0.525
n-gn	117.95 $\pm$ 6.57	117.61 $\pm$ 6.54	0.007*
n-sto	78.08 $\pm$ 4.24	77.87 $\pm$ 4.93	0.773
sn-gn	65.12 $\pm$ 5.20	62.65 $\pm$ 4.77	0.773
sto-gn	45.40 $\pm$ 5.48	43.52 $\pm$ 5.33	0.029*
sn-sto	20.17 $\pm$ 2.73	19.87 $\pm$ 2.28	0.510
zy-zy	126.53 $\pm$ 6.93	123.38 $\pm$ 6.12	0.009*
en-en	34.06 $\pm$ 2.53	33.75 $\pm$ 2.10	0.447
ch-ch	50.49 $\pm$ 4.48	51.05 $\pm$ 5.32	0.512
nla	84.03 $\pm$ 11.97	84.35 $\pm$ 11.36	0.969
nfa	136.93 $\pm$ 15.76	139.24 $\pm$ 12.77	0.296
n-snu	73.61 $\pm$ 8.14	73.57 $\pm$ 8.19	0.980
acu-prnl	43.23 $\pm$ 6.17	42.48 $\pm$ 5.63	0.482
acu-prnr	44.24 $\pm$ 7.56	42.95 $\pm$ 6.81	0.263
c-sbal-l	17.51 $\pm$ 3.95	17.63 $\pm$ 3.31	0.857
c-sbal-r	17.47 $\pm$ 4.07	17.37 $\pm$ 3.21	0.879
c'-ala-l	7.92 $\pm$ 2.03	9.27 $\pm$ 2.96	0.007*
c'-ala-r	7.99 $\pm$ 1.83	8.94 $\pm$ 2.36	0.019*

* : p< 0.050

TABLO 4 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız Öğrenciler ile Batı Anadolu Bölgesi Kökenli Kız Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız N=156 Ortalama $\pm$ SD	Batı Anadolu Bölgesi Kız N=22 Ortalama $\pm$ SD	P
kilo	54.73 $\pm$ 7.32	56.95 $\pm$ 6.77	0.182
n-sn	55.43 $\pm$ 3.95	54.63 $\pm$ 3.41	0.368
n-prn	47.91 $\pm$ 5.50	48.60 $\pm$ 3.69	0.712
al-al	32.20 $\pm$ 4.12	33.48 $\pm$ 5.00	0.211
c'-c'	6.02 $\pm$ 1.19	6.64 $\pm$ 1.35	0.028*
al'-al'	22.76 $\pm$ 2.69	23.87 $\pm$ 2.90	0.023*
sn-prn	20.74 $\pm$ 2.63	21.15 $\pm$ 2.59	0.192
ac-prn-l	30.68 $\pm$ 3.66	30.30 $\pm$ 4.36	0.610
ac-prn-r	30.66 $\pm$ 3.74	30.25 $\pm$ 4.12	0.909
ala-ala-l	5.38 $\pm$ 0.92	5.72 $\pm$ 1.13	0.129
ala-ala-r	5.18 $\pm$ 0.89	5.47 $\pm$ 1.47	0.135
en-m-l	23.04 $\pm$ 1.81	23.13 $\pm$ 1.95	0.829
en-m-r	23.35 $\pm$ 1.91	23.20 $\pm$ 2.02	0.735
sbal-sn-l	12.38 $\pm$ 1.74	12.84 $\pm$ 2.03	0.261
sbal-sn-r	12.50 $\pm$ 1.68	13.04 $\pm$ 2.02	0.173
c-sn-l	12.90 $\pm$ 2.20	13.19 $\pm$ 2.14	0.567
c-sn-r	13.06 $\pm$ 2.08	13.29 $\pm$ 2.46	0.641
tr-n	61.79 $\pm$ 6.19	63.77 $\pm$ 7.31	0.172
tr-gn	172.28 $\pm$ 10.95	172.99 $\pm$ 8.68	0.717
n-gn	113.27 $\pm$ 6.29	110.81 $\pm$ 6.03	0.087
n-sto	73.30 $\pm$ 4.36	71.78 $\pm$ 3.87	0.123
sn-gn	61.11 $\pm$ 4.96	60.72 $\pm$ 5.68	0.739
sto-gn	42.12 $\pm$ 4.94	43.87 $\pm$ 6.43	0.253
sn-sto	19.27 $\pm$ 2.36	20.55 $\pm$ 2.71	0.020*
zy-zy	121.48 $\pm$ 6.04	122.93 $\pm$ 5.57	0.290
en-en	33.94 $\pm$ 7.45	33.66 $\pm$ 1.70	0.582
ch-ch	47.17 $\pm$ 4.27	49.17 $\pm$ 5.16	0.046*
nla	86.83 $\pm$ 11.53	86.45 $\pm$ 8.20	0.401
nfa	144.70 $\pm$ 9.97	148.40 $\pm$ 8.34	0.099
n-snu	69.99 $\pm$ 6.90	69.81 $\pm$ 5.87	0.905
acu-prnl	43.06 $\pm$ 6.02	37.55 $\pm$ 4.90	0.000*
acu-prnr	42.96 $\pm$ 5.71	37.41 $\pm$ 4.67	0.000*
c-sbal-l	15.34 $\pm$ 3.17	15.99 $\pm$ 4.07	0.479
c-sbal-r	15.30 $\pm$ 3.81	16.32 $\pm$ 4.09	0.271
c'-ala-l	7.55 $\pm$ 1.82	8.80 $\pm$ 2.97	0.066
c'-ala-r	7.45 $\pm$ 1.81	8.58 $\pm$ 2.57	0.057

* : $p < 0.050$

TABLO 5 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Erkek Öğrenciler ile Batı Anadolu Bölgesi Kökenli Erkek Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek N = 107 Ortalama $\pm$ SD	Batı Anadolu Bölgesi Erkek N = 22 Ortalama $\pm$ SD	p
kilo	70.08 $\pm$ 8.48	71.68 $\pm$ 8.91	0.427
n-sn	58.94 $\pm$ 3.84	57.40 $\pm$ 4.43	0.098
n-prn	52.05 $\pm$ 4.64	49.72 $\pm$ 4.28	0.031*
al-al	36.41 $\pm$ 3.24	34.27 $\pm$ 3.06	0.005*
c'-c'	6.69 $\pm$ 1.17	6.01 $\pm$ 1.04	0.013*
al'-al'	24.13 $\pm$ 2.73	22.75 $\pm$ 2.10	0.027*
sn-prn	22.77 $\pm$ 4.32	21.39 $\pm$ 2.07	0.125
ac-prn-l	34.38 $\pm$ 4.57	33.49 $\pm$ 3.05	0.384
ac-prn-r	34.19 $\pm$ 4.41	33.34 $\pm$ 2.99	0.393
ala-ala-l	5.87 $\pm$ 1.16	5.99 $\pm$ 1.15	0.643
ala-ala-r	5.70 $\pm$ 1.20	5.84 $\pm$ 1.27	0.629
en-m-l	24.39 $\pm$ 3.07	25.08 $\pm$ 2.03	0.315
en-m-r	24.51 $\pm$ 3.12	25.62 $\pm$ 2.10	0.115
sbal-sn-l	14.18 $\pm$ 2.15	13.45 $\pm$ 1.59	0.134
sbal-sn-r	14.42 $\pm$ 2.20	13.53 $\pm$ 1.55	0.075
c-sn-l	13.97 $\pm$ 3.06	13.00 $\pm$ 1.78	0.151
c-sn-r	14.09 $\pm$ 2.88	13.18 $\pm$ 1.55	0.041*
tr-n	64.74 $\pm$ 7.53	61.49 $\pm$ 5.89	0.055
tr-gn	179.10 $\pm$ 13.67	177.74 $\pm$ 8.72	0.085
n-gn	117.95 $\pm$ 6.57	116.26 $\pm$ 12.88	0.366
n-sto	78.08 $\pm$ 4.24	74.24 $\pm$ 14.66	0.187
sn-gn	65.12 $\pm$ 5.20	64.32 $\pm$ 4.61	0.506
sto-gn	45.40 $\pm$ 5.48	44.14 $\pm$ 4.85	0.437
sn-sto	20.17 $\pm$ 2.73	21.32 $\pm$ 4.75	0.124
zy-zy	126.53 $\pm$ 6.93	116.47 $\pm$ 22.44	0.000*
en-en	34.06 $\pm$ 2.53	38.07 $\pm$ 16.69	0.460
ch-ch	50.49 $\pm$ 4.48	48.39 $\pm$ 4.55	0.048*
nla	84.03 $\pm$ 11.97	83.63 $\pm$ 10.43	0.415
nfa	136.93 $\pm$ 15.76	141.00 $\pm$ 10.42	0.141
n-snu	73.61 $\pm$ 8.14	72.38 $\pm$ 8.90	0.526
acu-prn-l	43.23 $\pm$ 6.17	42.70 $\pm$ 4.66	0.653
acu-prn-r	44.24 $\pm$ 7.56	43.82 $\pm$ 7.85	0.815
c-sbal-l	17.51 $\pm$ 3.95	16.91 $\pm$ 0.66	0.507
c-sbal-r	17.47 $\pm$ 4.07	16.65 $\pm$ 3.13	0.377
c'-ala-l	7.92 $\pm$ 2.03	8.74 $\pm$ 2.70	0.190
c'-ala-r	7.99 $\pm$ 1.83	8.41 $\pm$ 2.32	0.352

* : $p < 0.050$

TABLO 6 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız Öğrenciler ile Doğu Anadolu Bölgesi Kökenli Kız Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız N=156 Ortalama $\pm$ SD	Doğu Anadolu Bölgesi Kız N= 11 Ortalama $\pm$ SD	P
kilo	54.73 $\pm$ 7.32	57.18 $\pm$ 7.01	0.285
n-sn	55.43 $\pm$ 3.95	56.88 $\pm$ 4.50	0.246
n-prn	47.91 $\pm$ 5.50	50.77 $\pm$ 3.99	0.054
al-al	32.20 $\pm$ 4.12	33.07 $\pm$ 2.85	0.217
c'-c'	6.02 $\pm$ 1.19	6.18 $\pm$ 1.20	0.678
al'-al'	22.76 $\pm$ 2.69	23.58 $\pm$ 2.58	0.277
sn-prn	20.74 $\pm$ 2.63	21.87 $\pm$ 3.54	0.283
ac-prn-l	30.68 $\pm$ 3.66	32.34 $\pm$ 2.86	0.150
ac-prn-r	30.66 $\pm$ 3.74	32.02 $\pm$ 2.79	0.197
ala-ala-l	5.38 $\pm$ 0.92	5.11 $\pm$ 0.82	0.333
ala-ala-r	5.18 $\pm$ 0.89	4.46 $\pm$ 1.27	0.086
en-m-l	23.04 $\pm$ 1.81	24.54 $\pm$ 2.11	0.010*
en-m-r	23.35 $\pm$ 1.91	24.62 $\pm$ 2.44	0.038*
sbal-sn-l	12.38 $\pm$ 1.74	13.88 $\pm$ 2.54	0.009*
sbal-sn-r	12.50 $\pm$ 1.68	13.68 $\pm$ 2.55	0.161
c-sn-l	12.90 $\pm$ 2.20	13.42 $\pm$ 2.65	0.459
c-sn-r	13.06 $\pm$ 2.08	13.69 $\pm$ 2.53	0.339
tr-n	61.79 $\pm$ 6.19	59.18 $\pm$ 4.53	0.172
tr-gn	172.28 $\pm$ 10.95	172.20 $\pm$ 4.07	0.764
n-gn	113.27 $\pm$ 6.29	115.81 $\pm$ 6.93	0.202
n-sto	73.30 $\pm$ 4.36	75.39 $\pm$ 2.65	0.119
sn-gn	61.11 $\pm$ 4.96	60.58 $\pm$ 5.89	0.736
sto-gn	42.12 $\pm$ 4.94	42.76 $\pm$ 4.06	0.389
sn-sto	19.27 $\pm$ 2.36	20.15 $\pm$ 1.96	0.228
zy-zy	121.48 $\pm$ 6.04	123.40 $\pm$ 4.46	0.305
en-en	33.94 $\pm$ 7.45	34.83 $\pm$ 2.04	0.074
ch-ch	47.17 $\pm$ 4.27	48.44 $\pm$ 6.47	0.535
nla	86.83 $\pm$ 11.53	77.54 $\pm$ 11.84	0.006*
nfa	144.70 $\pm$ 9.97	149.09 $\pm$ 9.42	0.159
n-snu	69.99 $\pm$ 6.90	72.45 $\pm$ 5.37	0.250
acu-prn-l	43.06 $\pm$ 6.02	43.79 $\pm$ 6.20	0.696
acu-prn-r	42.96 $\pm$ 5.71	43.75 $\pm$ 6.11	0.659
c-sbal-l	15.34 $\pm$ 3.17	17.26 $\pm$ 3.89	0.057
c-sbal-r	15.30 $\pm$ 3.18	17.16 $\pm$ 3.94	0.067
c'-ala-l	7.55 $\pm$ 1.82	7.95 $\pm$ 2.36	0.499
c'-ala-r	7.45 $\pm$ 1.81	7.67 $\pm$ 1.95	0.701

* : $p < 0.050$

TABLO 7 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Erkek Öğrenciler ile Doğu Anadolu Bölgesi Kökenli Erkek Öğrencilerin Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

	Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek N = 107	Doğu Anadolu Bölgesi Erkek N = 12	P
kilo	70.08 ± 8.48	67.00 ± 8.49	0.235
n-sn	58.94 ± 3.84	58.84 ± 3.93	0.930
n-prn	52.05 ± 4.64	52.06 ± 4.69	0.995
al-al	36.41 ± 3.24	36.27 ± 4.05	0.890
c'-c'	6.69 ± 1.17	5.92 ± 1.13	0.034*
al'-al'	24.13 ± 2.73	23.38 ± 2.41	0.359
sn-prn	22.77 ± 4.32	21.95 ± 1.48	0.905
ac-prn-l	34.38 ± 4.57	33.87 ± 2.94	0.709
ac-prn-r	34.19 ± 4.41	33.35 ± 2.44	0.519
ala-ala-l	5.87 ± 1.16	5.68 ± 1.02	0.594
ala-ala-r	5.70 ± 1.20	4.49 ± 0.94	0.569
en-m-l	24.39 ± 3.07	23.83 ± 4.52	0.570
en-m-r	24.51 ± 3.12	24.03 ± 4.72	0.635
sbal-sn-l	14.18 ± 2.15	13.96 ± 1.70	0.738
sbal-sn-r	14.42 ± 2.20	14.08 ± 1.40	0.599
c-sn-l	13.97 ± 3.06	12.39 ± 1.20	0.040*
c-sn-r	14.09 ± 2.88	12.95 ± 1.56	0.181
tr-n	64.74 ± 7.53	63.66 ± 7.94	0.641
tr-gn	64.74 ± 2.88	177.91 ± 12.02	0.554
n-gn	117.95 ± 6.57	117.54 ± 7.10	0.839
n-sto	78.08 ± 4.24	77.89 ± 4.25	0.778
sn-gn	65.12 ± 5.20	62.88 ± 4.33	0.154
sto-gn	45.40 ± 5.48	41.85 ± 2.86	0.030*
sn-sto	20.17 ± 2.73	19.18 ± 2.12	0.224
zy-zy	126.53 ± 6.93	122.16 ± 7.76	0.043*
en-en	34.06 ± 2.53	34.88 ± 2.64	0.294
ch-ch	50.49 ± 4.48	50.35 ± 3.88	0.917
nla	84.03 ± 11.97	81.66 ± 10.90	0.408
nfa	136.93 ± 15.76	128.16 ± 17.46	0.123
n-snu	73.61 ± 8.14	75.90 ± 4.96	0.343
acu-prn-l	43.23 ± 6.17	43.61 ± 5.39	0.839
acu-prn-r	44.24 ± 7.56	43.30 ± 5.97	0.678
c-sbal-l	17.51 ± 3.95	18.82 ± 3.50	0.274
c-sbal-r	17.47 ± 4.07	18.21 ± 2.85	0.544
c'-ala-l	7.92 ± 2.03	9.31 ± 3.24	0.173
c'-ala-r	7.99 ± 1.83	8.80 ± 2.72	0.334

* : p< 0.050

DKBK erkek öğrencilerin (N=107) ölçüm parametrelerinin DABK erkek öğrencilerin (N = 12) ölçüm parametreleri ile karşılaştırılması Tablo 7’de gösterilmiştir. DKBK erkek öğrencilerin (N = 107) ölçüm parametrelerinin DABK erkek öğrencilerin (N =22) ölçüm parametreleri ile karşılaştırılması Tablo 7’de gösterilmiştir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda *DKBK erkek öğrencilerin c’-c’* ($p = 0.034$), *c-sn-l* ($p = 0.040$), *sto-gn* ($p = 0.030$), *zy-zy* ($p = 0.043$) değerleri DABK erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Diğer parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 7).

DKBK kız (N =156) ve erkekler öğrencilerde (N =107) kilonun diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde kilo artarken; al-al ($r = 0.196$, $p = 0.014$), c’-c’ ($r = 0.228$, $p = 0.004$), al’-al’ ($r = 0.162$, $p = 0.044$), ac-prn-l ($r = 0.272$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.258$, $p = 0.001$), ala-ala-l ($r = 0.220$, $p = 0.006$), ala-ala-r ($r = 0.215$, $p = 0.007$), tr-gn ($r = 0.247$, $p = 0.002$), zy-zy ($r = 0.434$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 8).

Erkekler öğrencilerde ise kilo artarken; n-prn ($r = 0.191$, $p = 0.049$), al-al ($r = 0.202$, $p = 0.037$), c’-c’ ($r = 0.218$, $p = 0.024$), c-sn-r ($r = 0.286$, $p = 0.003$), tr-gn ($r = 0.192$, $p = 0.047$), sn-gn ($r = 0.243$, $p = 0.012$), zy-zy ($r = 0.379$, $p = 0.000$) parametrelerinde de anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 8).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde kilo ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 8).

DKBK kız (N =156) ve erkek öğrencilerde (N =107) n-sn’nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde n-sn artarken; n-prn ($r = 0.844$, $p = 0.000$), c’-c’ ($r = 0.180$, $p = 0.024$), sn-prn ($r = 0.481$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.422$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.435$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.216$, $p = 0.007$), en-m-r ($r = 0.193$, $p = 0.016$), sbal-sn-l ($r = 0.311$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.270$, $p = 0.001$), c-sn-l ($r = 0.297$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.288$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.393$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.418$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.672$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.160$, $p = 0.047$), n-snu ($r = 0.539$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.185$, $p = 0.021$), acu-prn-r ($r = 0.171$, $p = 0.033$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde n-sn artarken; nla ($r = -0.228$, $p = 0.004$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 9).

Erkek öğrencilerde ise n-sn artarken; n-prn ($r = 0.817$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.194$, $p = 0.045$), sn-prn ($r = 0.416$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.594$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.600$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.470$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.471$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.377$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.372$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.463$,

$p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.459$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.322$, $p = 0.001$), n-gn ($r = 0.414$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.691$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.294$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.507$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.420$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.415$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.291$, $p = 0.002$), c-sbal-r ($r = 0.311$, $p = 0.001$), c'-ala-l ($r = 0.253$, $p = 0.009$), c'-ala-r ($r = 0.192$, $p = 0.047$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde n-sn artarken; nla ($r = -0.262$, $p = 0.006$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 9).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde n-sn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 9).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) n-prn'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde n-prn artarken; n-sn ($r = 0.844$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.488$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.422$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.418$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.179$, $p = 0.026$), sbal-sn-l ($r = 0.239$, $p = 0.003$), sbal-sn-r ($r = 0.218$, $p = 0.006$), c-sn-l ($r = 0.316$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.302$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.286$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.311$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.551$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.207$, $p = 0.009$), ch-ch ($r = 0.184$, $p = 0.022$), n-snu ($r = 0.374$, $p = 0.000$) değerlerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde n-prn artarken; nla ($r = -0.392$, $p = 0.000$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 10).

Erkek öğrencilerde ise n-prn artarken; n-sn ($r = 0.817$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.310$, $p = 0.001$), c'-c' ($r = 0.264$, $p = 0.006$), sn-prn ($r = 0.205$, $p = 0.034$), ac-prn-l ($r = 0.562$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.557$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.313$, $p = 0.001$), en-m-r ($r = 0.312$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.374$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.364$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.453$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.491$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.226$, $p = 0.019$), n-gn ($r = 0.259$, $p = 0.007$), n-sto ($r = 0.599$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.198$, $p = 0.041$), sto-gn ($r = 0.289$, $p = 0.003$), ch-ch ($r = 0.397$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.449$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.290$, $p = 0.002$), acu-prn-r ($r = 0.207$, $p = 0.033$), c-sbal-l ($r = 0.353$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.389$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.242$, $p = 0.012$), c'-ala-r ($r = 0.249$, $p = 0.010$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde n-prn artarken; nla ($r = -0.409$, $p = 0.000$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 10).

TABLO 8 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde Kilo ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N =156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	P	r	p
n-sn	0.077	0.339	0.113	0.245
n-prn	0.021	0.794	0.191	0.049*
al-al	0.196	0.014*	0.202	0.037*
c'-c'	0.228	0.004*	0.218	0.024*
al'-al'	0.162	0.044*	0.015	0.879
sn-prn	0.157	0.051	0.083	0.393
ac-prn-l	0.272	0.001*	0.127	0.193
ac-prn-r	0.258	0.001*	0.097	0.320
ala-ala-l	0.220	0.006*	0.016	0.871
ala-ala-r	0.215	0.007*	0.061	0.531
en-m-l	0.101	0.211	0.072	0.462
en-m-r	0.115	0.152	0.063	0.520
sbal-sn-l	0.030	0.711	0.137	0.160
sbal-sn-r	0.065	0.423	0.126	0.194
c-sn-l	-0.031	0.703	0.181	0.062
c-sn-r	-0.073	0.364	0.286	0.003*
tr-n	0.051	0.531	0.166	0.088
tr-gn	0.247	0.002*	0.192	0.047*
n-gn	0.123	0.128	0.148	0.128
n-sto	0.105	0.192	0.104	0.285
sn-gn	0.143	0.075	0.243	0.012*
sto-gn	0.125	0.119	0.184	0.058
sn-sto	0.067	0.409	0.074	0.451
zy-zy	0.434	0.000*	0.379	0.000*
en-en	0.096	0.235	0.175	0.072
ch-ch	0.133	0.097	0.150	0.122
nla	-0.096	0.232	-0.038	0.694
nfa	-0.008	0.926	-0.158	0.103
n-snu	-0.029	0.718	0.172	0.076
acu-prn-l	-0.121	0.131	0.022	0.820
acu-prn-r	-0.142	0.078	0.001	0.988
c-sbal-l	-0.073	0.366	0.116	0.234
c-sbal-r	-0.075	0.350	0.120	0.219
c'-ala-l	0.037	0.645	0.038	0.697
c'-ala-r	0.051	0.523	0.104	0.288

* : $p < 0.050$

TABLO 9 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek öğrencilerde n-sn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	P	R	P
kilo	0.077	0.339	0.113	0.245
n-prn	0.844	0.000*	0.817	0.000*
al-al	-0.007	0.935	0.194	0.045*
c'-c'	0.180	0.024*	0.184	0.058
al'-al'	0.131	0.103	-0.062	0.529
sn-prn	0.481	0.000*	0.416	0.000*
ac-prn-l	0.422	0.000*	0.594	0.000*
ac-prn-r	0.435	0.000*	0.600	0.000*
ala-ala-l	-0.087	0.281	-0.147	0.131
ala-ala-r	-0.115	0.153	-0.116	0.235
en-m-l	0.216	0.007*	0.470	0.000*
en-m-r	0.193	0.016*	0.471	0.000*
sbal-sn-l	0.311	0.000*	0.377	0.000*
sbal-sn-r	0.270	0.001*	0.372	0.000*
c-sn-l	0.297	0.000*	0.463	0.000*
c-sn-r	0.288	0.000*	0.459	0.000*
tr-n	0.122	0.129	0.022	0.822
tr-gn	0.393	0.000*	0.322	0.001*
n-gn	0.418	0.000*	0.414	0.000*
n-sto	0.672	0.000*	0.691	0.000*
sn-gn	0.017	0.835	0.158	0.105
sto-gn	0.160	0.047*	0.118	0.226
sn-sto	-0.078	0.336	-0.048	0.622
zy-zy	0.088	0.276	0.091	0.349
en-en	0.107	0.185	0.124	0.205
ch-ch	0.068	0.400	0.294	0.002*
nla	-0.228	0.004*	-0.262	0.006*
nfa	-0.063	0.432	0.104	0.286
n-snu	0.539	0.000*	0.507	0.000*
acu-prn-l	0.185	0.021*	0.420	0.000*
acu-prn-r	0.171	0.033*	0.415	0.000*
c-sbal-l	-0.002	0.975	0.291	0.002*
c-sbal-r	-0.055	0.499	0.311	0.001*
c'-ala-l	0.021	0.795	0.253	0.009*
c'-ala-r	-0.023	0.775	0.192	0.047*

* : $p < 0.05$

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) al-al'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde al-al artarken; c'-c' (r = 0.344, p = 0.000), al'-al' (r = 0.435, p = 0.000), sn-prn (r = 0.338, p = 0.000), ac-prn-l (r = 0.435, p = 0.000), ac-prn-r (r = 0.404, p = 0.000), ala-ala-l (r = 0.209, p = 0.009), ala-ala-r (r = 0.255, p = 0.001), en-m-l (r = 0.222, p = 0.005), sbal-sn-l (r = 0.416,

$p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.352$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.204$, $p = 0.011$), sto-gn ($r = 0.241$, $p = 0.002$), sn-sto ($r = 0.322$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.444$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.311$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.295$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.193$, $p = 0.0016$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 11).

TABLO 10 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde n-prn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	0.021	0.794	0.191	0.049*
n-sn	0.844	0.000*	0.817	0.000*
al-al	0.068	0.402	0.310	0.001*
c'-c'	0.156	0.052	0.264	0.006*
al'-al'	0.145	0.071	0.023	0.815
sn-prn	0.488	0.000*	0.205	0.034*
ac-prn-l	0.422	0.000*	0.562	0.000*
ac-prn-r	0.418	0.000*	0.557	0.000*
ala-ala-l	-0.075	0.355	-0.115	0.236
ala-ala-r	-0.023	0.773	-0.048	0.622
en-m-l	0.179	0.026*	0.313	0.001*
en-m-r	0.117	0.145	0.312	0.001*
sbal-sn-l	0.239	0.003*	0.374	0.000*
sbal-sn-r	0.218	0.006*	0.364	0.000*
c-sn-l	0.316	0.000*	0.453	0.000*
c-sn-r	0.302	0.000*	0.491	0.000*
tr-n	0.067	0.407	0.075	0.445
tr-gn	0.286	0.000*	0.226	0.019*
n-gn	0.311	0.000*	0.259	0.007*
n-sto	0.551	0.000*	0.599	0.000*
sn-gn	-0.004	0.962	0.198	0.041*
sto-gn	0.207	0.009*	0.289	0.003*
sn-sto	-0.055	0.499	-0.004	0.966
zy-zy	0.075	0.349	0.170	0.079
en-en	0.057	0.478	-0.008	0.931
ch-ch	0.184	0.022*	0.397	0.000*
nla	-0.392	0.000*	-0.409	0.000*
nfa	-0.028	0.731	0.039	0.689
n-snu	0.374	0.000*	0.449	0.000*
acu-prn-l	-0.045	0.575	0.290	0.002*
acu-prn-r	-0.047	0.559	0.207	0.033*
c-sbal-l	0.072	0.372	0.353	0.000*
c-sbal-r	0.073	0.366	0.389	0.000*
C'-ala-l	-0.075	0.351	0.242	0.012*
C'-ala-r	-0.093	0.248	0.249	0.010*

* : $p < 0.050$

TABLO 11 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde al-al ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	R	P
kilo	0.196	0.014*	0.202	0.037*
n-sn	-0.007	0.935	0.194	0.045*
n-prn	0.068	0.402	0.310	0.001*
c'-c'	0.344	0.000*	0.320	0.001*
al'-al'	0.435	0.000*	0.476	0.000*
sn-prn	0.338	0.000*	0.341	0.000*
ac-prn-l	0.435	0.000*	0.419	0.000*
ac-prn-r	0.404	0.000*	0.387	0.000*
ala-ala-l	0.209	0.009*	0.133	0.172
ala-ala-r	0.255	0.001*	0.191	0.049*
en-m-l	0.222	0.005*	0.074	0.451
en-m-r	0.109	0.175	0.067	0.492
sbal-sn-l	0.416	0.000*	0.523	0.000*
sbal-sn-r	0.352	0.000*	0.424	0.000
c-sn-l	0.204	0.011*	0.212	0.028*
c-sn-r	0.114	0.156	0.267	0.005*
tr-n	0.062	0.440	0.139	0.154
tr-gn	0.072	0.373	0.093	0.343
n-gn	-0.057	0.478	-0.090	0.355
n-sto	-0.019	0.810	0.140	0.151
sn-gn	0.121	0.134	0.099	0.311
sto-gn	0.241	0.002*	0.091	0.350
sn-sto	0.322	0.000*	0.041	0.672
zy-zy	0.444	0.000*	0.163	0.094
en-en	0.311	0.000*	0.136	0.163
ch-ch	0.295	0.000*	0.349	0.000*
nla	-0.117	0.146	-0.197	0.042*
nfa	0.025	0.752	-0.204	0.035*
n-snu	-0.136	0.091	0.134	0.170
acu-prn-l	0.004	0.962	0.160	0.100
acu-prn-r	-0.054	0.506	0.177	0.067
c-sbal-l	0.141	0.079	0.243	0.012*
c-sbal-r	0.148	0.065	0.271	0.005*
c'-ala-l	0.137	0.088	0.226	0.019*
c'-ala-r	0.193	0.016*	0.315	0.001*

* : $p < 0.050$

Erkek öğrencilerde ise al-al artarken; n-sn ($r = 0.194$, $p = 0.045$), n-prn ($r = 0.310$, $p = 0.001$), c'-c' ($r = 0.320$, $p = 0.001$), al'-al' ($r = 0.476$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.341$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.419$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.387$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = 0.191$, $p = 0.049$), sbal-sn-l ($r = 0.523$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.424$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.212$, $p = 0.028$), c-sn-r ($r = 0.267$, $p = 0.005$), ch-ch ($r = 0.349$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.243$, $p = 0.012$), c-sbal-r ($r = 0.271$, $p = 0.005$), c'-ala-l ($r = 0.226$, $p = 0.019$), c'-ala-r ($r = 0.315$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde al-al artarken; nla ($r = -0.197$, $p = 0.042$), nfa ($r = -0.204$, $p = 0.035$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 11).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde al-al ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 11).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c'-c' parametresinin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c'-c' artarken; n-sn ($r = 0.180$, $p = 0.024$), al-al ($r = 0.344$, $p = 0.000$), al'-al' ($r = 0.296$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.236$, $p = 0.003$), ac-prn-l ($r = 0.258$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.249$, $p = 0.002$), ala-ala-r ($r = 0.203$, $p = 0.011$), en-m-l ($r = 0.170$, $p = 0.033$), sbal-sn-l ($r = 0.207$, $p = 0.009$), zy-zy ($r = 0.370$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.182$, $p = 0.023$), parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c'-c' artarken; acu-prn-l ($r = -0.200$, $p = 0.012$), acu-prn-r ($r = -0.241$, $p = 0.002$) parametrelerinde anlamlı bir azalma görülmüştür (Tablo 12).

Erkek öğrencilerde ise c'-c' artarken; n-prn ($r = 0.264$, $p = 0.006$), al-al ($r = 0.320$, $p = 0.001$), ala-ala-l ($r = 0.234$, $p = 0.015$), ala-ala-r ($r = 0.259$, $p = 0.007$), en-m-l ($r = 0.191$, $p = 0.049$), sbal-sn-l ($r = 0.249$, $p = 0.010$), sbal-sn-r ($r = 0.235$, $p = 0.015$), c-sn-l ($r = 0.380$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.397$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.252$, $p = 0.009$), tr-gn ($r = 0.321$, $p = 0.001$), sn-gn ($r = 0.399$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.330$, $p = 0.001$), sn-sto ($r = 0.136$, $p = 0.001$), zy-zy ($r = 0.370$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.259$, $p = 0.007$), ch-ch ($r = 0.253$, $p = 0.009$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 12).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c'-c' ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 12).

DKBK kız (N= 56) ve erkek öğrencilerde (N=107) al'-al''nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde al'-al' artarken; al-al ($r = 0.435$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.296$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.236$, $p = 0.003$), ac-prn-l ($r = 0.303$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.276$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.302$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = 0.326$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.187$, $p = 0.019$), c-sn-l ($r = 0.159$, $p = 0.048$),

tr-gn ($r = 0.162$, $p = 0.043$), sto-gn ($r = 0.161$, $p = 0.044$), sn-sto ($r = 0.169$, $p = 0.034$), zy-zy ($r = 0.337$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.190$, $p = 0.018$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 13).

TABLO 12 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c'-c' ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.228	0.004*	0.218	0.024*
n-sn	0.180	0.024*	0.184	0.058
n-prn	0.156	0.052	0.264	0.006*
al-al	0.344	0.000*	0.320	0.001*
al'-al'	0.296	0.000*	0.204	0.035
sn-prn	0.236	0.003*	0.191	0.350
ac-prn-l	0.258	0.001*	0.087	0.375
ac-prn-r	0.249	0.002*	0.051	0.600
ala-ala-l	0.105	0.192	0.234	0.015*
ala-ala-r	0.203	0.011*	0.259	0.007*
en-m-l	0.170	0.033*	0.191	0.049*
en-m-r	0.054	0.503	0.167	0.086
sbal-sn-l	0.207	0.009*	0.249	0.010*
sbal-sn-r	0.140	0.082	0.235	0.015*
c-sn-l	0.151	0.059	0.380	0.000*
c-sn-r	0.083	0.304	0.397	0.000*
tr-n	0.040	0.621	0.252	0.009*
tr-gn	0.078	0.335	0.321	0.001*
n-gn	-0.032	0.690	0.084	0.392
n-sto	0.099	0.219	0.119	0.221
sn-gn	0.053	0.512	0.399	0.000*
sto-gn	0.093	0.247	0.330	0.001*
sn-sto	0.174	0.030	0.136	0.001*
zy-zy	0.370	0.000*	0.370	0.000*
en-en	-0.007	0.935	0.259	0.007*
ch-ch	0.182	0.023*	0.253	0.009*
nla	-0.113	0.159	-0.042	0.665
nfa	0.138	0.086	-0.082	0.400
n-snu	-0.127	0.115	-0.023	0.816
acu-prn-l	-0.200	0.012*	-0.006	0.949
acu-prn-r	-0.241	0.002*	0.004	0.969
c-sbal-l	0.131	0.103	0.009	0.928
c-sbal-r	0.112	0.163	0.041	0.671
c'-ala-l	-0.094	0.242	0.025	0.799
c'-ala-r	-0.047	0.562	0.038	0.699

* : $p < 0.050$

Erkek öğrencilerde ise al'-al' artarken; al-al ($r = 0.476$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.204$, $p = 0.035$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 13).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde al'-al' ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 13).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sn-prn'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sn-prn artarken; n-sn ($r = 0.481$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.488$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.338$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.236$, $p = 0.003$), al'-al' ($r = 0.236$, $p = 0.003$), ac-prn-l ($r = 0.638$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.629$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.309$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.251$, $p = 0.002$), sbal-sn-l ($r = 0.354$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.355$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.571$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.529$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.326$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.236$, $p = 0.003$), en-en ($r = 0.185$, $p = 0.020$), ch-ch ($r = 0.171$, $p = 0.033$), n-snu ($r = 0.350$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde sn-prn artarken; nla ($r = -0.287$, $p = 0.000$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 14).

Erkek öğrencilerde ise sn-prn artarken; n-sn ($r = 0.416$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.314$, $p = 0.001$), al-al ($r = 0.341$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.191$, $p = 0.048$), ac-prn-l ($r = 0.554$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.501$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.496$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.508$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.250$, $p = 0.009$), c-sn-l ($r = 0.533$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.533$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.193$, $p = 0.047$), n-sto ($r = 0.326$, $p = 0.001$), sn-gn ($r = 0.200$, $p = 0.039$), sto-gn ($r = 0.231$, $p = 0.017$), en-en ($r = 0.287$, $p = 0.003$), ch-ch ($r = 0.417$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.347$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.434$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.345$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.333$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.349$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde sn-prn artarken; ala-ala-l ($r = -0.210$, $p = 0.030$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 14).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sn-prn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 14).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) ac-prn-l'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde ac-prn-l artarken; n-sn ($r = 0.422$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.422$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.435$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.258$, $p = 0.001$), al'-al' ($r = 0.303$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.638$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.941$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.210$, $p = 0.009$), ala-ala-r ($r = 0.255$, $p = 0.001$), en-m-l ($r = 0.374$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.302$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.357$,

$p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.377$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.362$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.270$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.207$, $p = 0.009$), n-gn ($r = 0.167$, $p = 0.037$), n-sto ($r = 0.336$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.178$, $p = 0.026$), zy-zy ($r = 0.330$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.247$, $p = 0.002$), ch-ch ($r = 0.235$, $p = 0.003$), n-snu ($r = 0.290$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde ac-prn-l artarken; nla ($r = -0.351$, $p = 0.000$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 15).

Erkek öğrencilerde ise ac-prn-l artarken; n-sn ($r = 0.594$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.562$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.419$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.554$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.962$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.404$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.403$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.390$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.352$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.333$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.384$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.313$, $p = 0.001$), n-gn ($r = 0.264$, $p = 0.006$), n-sto ($r = 0.632$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.230$, $p = 0.017$), zy-zy ($r = 0.230$, $p = 0.017$), en-en ($r = 0.348$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.272$, $p = 0.005$), n-snu ($r = 0.387$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.515$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.570$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.317$, $p = 0.001$), c-sbal-r ($r = 0.335$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde ac-prn-l artarken; nla ($r = -0.314$, $p = 0.001$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 15).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde ac-prn-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 15).

DKBK kız ($N=156$) ve erkek öğrencilerde ($N= 07$) ac-prn-r'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde ac-prn-r artarken; n-sn ($r = 0.435$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.418$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.404$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.249$, $p = 0.002$), al'-al' ($r = 0.276$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.629$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.941$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.208$, $p = 0.009$), ala-ala-r ($r = 0.235$, $p = 0.003$), en-m-l ($r = 0.336$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.282$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.346$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.400$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.359$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.260$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.172$, $p = 0.032$), n-gn ($r = 0.165$, $p = 0.039$), n-sto ($r = 0.354$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.267$, $p = 0.001$), ch-ch ($r = 0.234$, $p = 0.003$), n-snu ($r = 0.283$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde ac-prn-r artarken; nla ($r = -0.345$, $p = 0.000$), nfa ($r = -0.206$, $p = 0.010$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 16).

TABLO 13 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde aul- aul ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.162	0.044*	0.015	0.879
n-sn	0.131	0.103	-0.062	0.529
n-prn	0.145	0.071	0.023	0.815
al-al	0.435	0.000*	0.476	0.000*
c'-c'	0.296	0.000*	0.204	0.035*
sn-prn	0.236	0.003*	0.093	0.343
ac-prn-l	0.303	0.000*	-0.013	0.895
ac-prn-r	0.276	0.000*	0.062	0.524
ala-ala-l	0.302	0.000*	0.167	0.086
ala-ala-r	0.326	0.000*	0.170	0.080
en-m-l	0.187	0.019*	-0.078	0.423
en-m-r	0.195	0.015	-0.065	0.505
sbal-sn-l	0.151	0.060	0.168	0.083
sbal-sn-r	0.128	0.111	0.091	0.351
c-sn-l	0.159	0.048*	-0.021	0.829
c-sn-r	0.082	0.312	-0.032	0.747
tr-n	0.097	0.228	0.098	0.316
tr-gn	0.162	0.043*	0.021	0.829
n-gn	0.024	0.764	0.015	0.880
n-sto	0.146	0.070	0.097	0.322
sn-gn	0.059	0.466	0.007	0.939
sto-gn	0.161	0.044*	-0.048	0.626
sn-sto	0.169	0.034*	-0.15	0.878
zy-zy	0.337	0.000*	0.038	0.697
en-en	0.114	0.158	-0.111	0.253
ch-ch	0.190	0.018*	-0.007	0.939
nla	-0.100	0.213	0.015	0.875
nfa	-0.052	0.519	-0.081	0.405
n-snu	0.008	0.924	-0.108	0.269
acu-prn-l	0.050	0.532	-0.032	0.746
acu-prn-r	0.033	0.682	-0.020	0.836
c-sbal-l	0.043	0.597	-0.128	0.189
c-sbal-r	0.039	0.632	-0.163	0.189
c'-ala-l	-0.057	0.481	0.099	0.312
c'-ala-r	-0.002	0.977	0.090	0.355

* : $p < 0.050$

TABLO 14 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde sn-prn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.157	0.051	0.083	0.393
n-sn	0.481	0.000*	0.416	0.000*
n-prn	0.488	0.000*	0.314	0.001*
al-al	0.338	0.000*	0.341	0.000*
c'-c'	0.236	0.003*	0.191	0.048*
al'-al'	0.236	0.003*	0.093	0.343
ac-prn-l	0.638	0.000*	0.554	0.000*
ac-prn-r	0.629	0.000*	0.501	0.000*
ala-ala-l	0.083	0.302	-0.210	0.030*
ala-ala-r	0.105	0.190	-0.150	0.122
en-m-l	0.309	0.000*	0.496	0.000*
en-m-r	0.251	0.002*	0.508	0.000*
sbal-sn-l	0.354	0.000*	0.250	0.009*
sbal-sn-r	0.355	0.000*	0.146	0.133
c-sn-l	0.571	0.000*	0.533	0.000*
c-sn-r	0.529	0.000*	0.533	0.000*
tr-n	-0.026	0.749	0.158	0.104
tr-gn	0.144	0.072	0.193	0.047*
n-gn	0.131	0.103	0.068	0.484
n-sto	0.326	0.000*	0.326	0.001*
sn-gn	0.041	0.610	0.200	0.039*
sto-gn	0.078	0.334	0.231	0.017*
sn-sto	0.130	0.106	-0.037	0.703
zy-zy	0.236	0.003*	0.140	0.151
en-en	0.185	0.020*	0.287	0.003*
ch-ch	0.171	0.033*	0.417	0.000*
nla	-0.287	0.000*	-0.177	0.069
nfa	-0.077	0.341	0.146	0.135
n-snu	0.350	0.000*	0.347	0.000*
acu-prn-l	0.142	0.076	0.434	0.000*
acu-prn-r	0.136	0.090	0.345	0.000*
c-sbal-l	0.153	0.056	0.333	0.000*
c-sbal-r	0.146	0.068	0.349	0.000*
c'-ala-l	0.006	0.937	0.139	0.154
c'-ala-r	-0.024	0.763	0.106	0.279

* : $p < 0.050$

TABLO 15 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde ac-prn-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	P	r	P
kilo	0.272	0.001*	0.127	0.193
n-sn	0.422	0.000*	0.594	0.000*
n-prn	0.422	0.000*	0.562	0.000*
al-al	0.435	0.000*	0.419	0.000*
c'-c'	0.258	0.001*	0.087	0.375
al'-al'	0.303	0.000*	-0.013	0.895
sn-prn	0.638	0.000*	0.554	0.000*
ac-prn-r	0.941	0.000*	0.962	0.000*
ala-ala-l	0.210	0.009*	-0.151	0.119
ala-ala-r	0.255	0.001*	-0.129	0.186
en-m-l	0.374	0.000*	0.404	0.000*
en-m-r	0.302	0.000*	0.403	0.000*
sbal-sn-l	0.357	0.000*	0.390	0.000*
sbal-sn-r	0.377	0.000*	0.352	0.000*
c-sn-l	0.362	0.000*	0.333	0.000*
c-sn-r	0.270	0.001*	0.384	0.000*
tr-n	0.004	0.959	-0.017	0.866
tr-gn	0.207	0.009*	0.313	0.001*
n-gn	0.167	0.037*	0.264	0.006*
n-sto	0.336	0.000*	0.632	0.000*
sn-gn	0.108	0.180	0.230	0.017*
sto-gn	0.113	0.160	-0.004	0.967
sn-sto	0.178	0.026*	0.059	0.545
zy-zy	0.330	0.000*	0.230	0.017*
en-en	0.247	0.002*	0.348	0.000*
ch-ch	0.235	0.003*	0.272	0.005*
nla	-0.351	0.000*	-0.314	0.001*
nfa	-0.152	0.058	-0.033	0.736
n-snu	0.290	0.000*	0.387	0.000*
acu-prn-l	0.131	0.104	0.515	0.000*
acu-prn-r	0.114	0.158	0.570	0.000*
c-sbal-l	0.099	0.218	0.317	0.001*
c-sbal-r	0.089	0.268	0.335	0.000*
c'-ala-l	-0.108	0.179	0.046	0.640
c'-ala-r	-0.107	0.182	0.001	0.991

* : $p < 0.050$

Erkek öğrencilerde ise ac-prn-r artarken; n-sn ($r = 0.600$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.518$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.387$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.501$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.962$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.479$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.500$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.357$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.325$, $p = 0.001$), c-sn-l ($r = 0.291$, $p = 0.002$), c-sn-r

($r = 0.314$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.292$, $p = 0.002$), n-gn ($r = 0.332$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.618$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.259$, $p = 0.007$), en-en ($r = 0.333$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.531$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.561$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.561$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.317$, $p = 0.001$), c-sbal-r ($r = 0.312$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde ac-prn-r artarken; nla ($r = -0.325$, $p = 0.001$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 16).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde ac-prn-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 16).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) ala-ala-l'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde ala-ala-l artarken; al-al ($r = 0.255$, $p = 0.001$), al'-al' ($r = 0.326$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.255$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.235$, $p = 0.003$), ala-ala-r ($r = 0.853$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.195$, $p = 0.015$), en-m-r ($r = 0.237$, $p = 0.003$), sn-sto ($r = 0.166$, $p = 0.038$), zy-zy ($r = 0.343$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.186$, $p = 0.020$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde ala-ala-l artarken; c-sn-r ($r = -0.183$, $p = 0.022$), c-sbal-l ($r = -0.212$, $p = 0.008$), c-sbal-r ($r = -0.222$, $p = 0.005$), c'-ala-l ($r = -0.237$, $p = 0.003$), c'-ala-r ($r = -0.203$, $p = 0.011$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 17).

Erkek öğrencilerde ise ala-ala-l artarken; c'-c' ($r = 0.234$, $p = 0.015$), ala-ala-r ($r = 0.951$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde ala-ala-l artarken; sn-prn ($r = -0.210$, $p = 0.030$), sbal-sn-r ($r = -0.221$, $p = 0.022$), c-sn-l ($r = -0.245$, $p = 0.011$), c-sn-r ($r = -0.276$, $p = 0.004$), sto-gn ($r = -0.275$, $p = 0.004$), c-sbal-l ($r = -0.364$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = -0.400$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = -0.204$, $p = 0.035$), c'-ala-r ($r = -0.221$, $p = 0.022$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 17).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde ala-ala-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 17).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) ala-ala-r'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde ala-ala-r artarken; al-al ($r = 0.255$, $p = 0.001$), c'-c' ($r = 0.203$, $p = 0.011$), al'-al' ($r = 0.326$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.255$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.235$, $p = 0.003$), ala-ala-l ($r = 0.853$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.254$, $p = 0.001$), en-m-r ($r = 0.215$, $p = 0.007$), sn-sto ($r = 0.202$, $p = 0.011$), zy-zy ($r = 0.377$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.253$, $p = 0.001$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde ala-ala-r artarken; c-sn-r ($r = -0.182$,

$p = 0.023$), c' -ala-l ($r = -0.244$, $p = 0.002$), c' -ala-r ($r = -0.206$, $p = 0.010$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 18).

TABLO 16 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde ac-prn-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.258	0.001*	0.097	0.320
n-sn	0.435	0.000*	0.600	0.000*
n-prn	0.418	0.000*	0.518	0.000*
al-al	0.404	0.000*	0.387	0.000*
c'-c'	0.249	0.002*	0.051	0.600
al'-al'	0.276	0.000*	0.062	0.524
sn-prn	0.629	0.000*	0.501	0.000*
ac-prn-l	0.941	0.000*	0.962	0.000*
ala-ala-l	0.208	0.009*	0.067	0.490
ala-ala-r	0.235	0.003*	0.099	0.312
en-m-l	0.336	0.000*	0.479	0.000*
en-m-r	0.282	0.000*	0.500	0.000*
sbal-sn-l	0.346	0.000*	0.357	0.000*
sbal-sn-r	0.400	0.000*	0.325	0.001*
c-sn-l	0.359	0.000*	0.291	0.002*
c-sn-r	0.260	0.001*	0.314	0.001*
tr-n	-0.037	0.643	-0.072	0.458
tr-gn	0.172	0.032*	0.292	0.002*
n-gn	0.165	0.039*	0.332	0.000*
n-sto	0.354	0.000*	0.618	0.000*
sn-gn	0.082	0.308	0.082	0.401
sto-gn	0.096	0.235	-0.019	0.843
sn-sto	0.138	0.086	0.177	0.068
zy-zy	0.267	0.001*	0.259	0.007*
en-en	0.192	0.017	0.333	0.000*
ch-ch	0.234	0.003*	0.178	0.067
nla	-0.345	0.000*	-0.325	0.001*
nfa	-0.206	0.010*	-0.065	0.503
n-snu	0.283	0.000*	0.531	0.000*
acu-prn-l	0.126	0.117	0.561	0.000*
acu-prn-r	0.125	0.120	0.561	0.000*
c-sbal-l	0.077	0.339	0.317	0.001*
c-sbal-r	0.069	0.391	0.312	0.001*
c'-ala-l	-0.122	0.130	0.060	0.542
c'-ala-r	-0.144	0.073	-0.008	0.933

* : $p < 0.050$

TABLO 17 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde ala-ala-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.220	0.006*	0.016	0.871
n-sn	-0.087	0.281	-0.147	0.131
n-prn	-0.023	0.773	-0.115	0.236
al-al	0.255	0.001*	0.133	0.172
c'-c'	0.105	0.192	0.234	0.015*
al'-al'	0.326	0.000*	0.167	0.086
sn-prn	0.105	0.190	-0.210	0.030*
ac-prn-l	0.255	0.001*	-0.151	0.119
ac-prn-r	0.235	0.003*	0.067	0.490
ala-ala-r	0.853	0.000*	0.951	0.000*
en-m-l	0.195	0.015*	-0.102	0.296
en-m-r	0.237	0.003*	-0.098	0.317
sbal-sn-l	-0.155	0.053	-0.221	0.022*
sbal-sn-r	-0.084	0.298	-0.207	0.032
c-sn-l	-0.067	0.406	-0.245	0.011*
c-sn-r	-0.183	0.022*	-0.276	0.004*
tr-n	0.114	0.158	-0.170	0.080
tr-gn	0.118	0.141	-0.047	0.632
n-gn	-0.005	0.950	0.113	0.248
n-sto	0.035	0.663	-0.085	0.382
sn-gn	0.094	0.245	-0.084	0.389
sto-gn	0.010	0.902	-0.275	0.004*
sn-sto	0.166	0.038*	0.087	0.370
zy-zy	0.343	0.000*	0.078	0.422
en-en	0.063	0.436	0.048	0.620
ch-ch	0.186	0.020*	-0.029	0.765
nla	-0.089	0.272	0.033	0.738
nfa	-0.038	0.634	-0.043	0.661
n-snu	0.044	0.588	-0.098	0.315
acu-prn-l	0.020	0.806	-0.042	0.666
acu-prn-r	0.044	0.585	0.027	0.781
c-sbal-l	-0.212	0.008*	-0.364	0.000*
c-sbal-r	-0.222	0.005*	-0.400	0.000*
c'-ala-l	-0.237	0.003*	-0.204	0.035*
c'-ala-r	-0.203	0.011*	-0.221	0.022*

* : $p < 0.050$

TABLO 18 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde ala-ala-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.215	0.007*	0.061	0.531
n-sn	-0.115	0.153	-0.116	0.235
n-prn	-0.023	0.773	-0.048	0.622
al-al	0.255	0.001*	0.191	0.049*
c'-c'	0.203	0.011*	0.259	0.007*
al'-al'	0.326	0.000*	0.170	0.080
sn-prn	0.105	0.190	-0.150	0.122
ac-prn-l	0.255	0.001*	-0.129	0.186
ac-prn-r	0.235	0.003*	0.099	0.312
ala-ala-l	0.853	0.000*	0.951	0.000*
en-m-l	0.254	0.001*	-0.015	0.881
en-m-r	0.215	0.007*	-0.021	0.832
sbal-sn-l	-0.215	0.119	-0.149	0.127
sbal-sn-r	-0.100	0.214	-0.186	0.055
c-sn-l	-0.060	0.460	-0.212	0.029*
c-sn-r	-0.182	0.023*	-0.204	0.036
tr-n	0.119	0.138	-0.067	0.494
tr-gn	0.118	0.141	0.056	0.569
n-gn	-0.014	0.862	0.091	0.349
n-sto	0.042	0.604	-0.052	0.594
sn-gn	0.157	0.051	-0.028	0.772
sto-gn	0.010	0.902	-0.191	0.049*
sn-sto	0.202	0.011*	0.119	0.221
zy-zy	0.377	0.000*	0.152	0.119
en-en	0.063	0.436	0.053	0.591
ch-ch	0.253	0.001*	0.019	0.846
nla	-0.089	0.272	0.056	0.566
nfa	0.025	0.753	-0.062	0.523
n-snu	-0.043	0.598	-0.120	0.219
acu-prn-l	-0.060	0.455	-0.051	0.598
acu-prn-r	-0.067	0.405	0.001	0.992
c-sbal-l	-0.137	0.087	-0.317	0.001*
c-sbal-r	-0.157	0.050	-0.330	0.001*
c'-ala-l	-0.244	0.002*	-0.177	0.068
c'-ala-r	-0.206	0.010*	-0.196	0.043*

* : $p < 0.050$

Erkek öğrencilerde ise ala-ala-r artarken; al-al ($r = 0.191$, $p = 0.049$), c'-c' ($r = 0.259$, $p = 0.007$), ala-ala-l ($r = 0.951$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde ala-ala-r artarken; c-sn-r ($r = -0.212$, $p = 0.029$), sto-gn ($r = -0.191$, $p = 0.049$), c-sbal-l ($r = -0.317$, $p = 0.001$), c-sbal-r

($r = -0.330$, $p = 0.001$), c' -ala-r ($r = -0.196$, $p = 0.043$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 18).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde ala-ala-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 18).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) en-m-l'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde en-m-l artarken; n-sn ($r = 0.216$, $p = 0.007$), n-prn ($r = 0.179$, $p = 0.026$), al-al ($r = 0.222$, $p = 0.005$), c' - c' ($r = 0.170$, $p = 0.033$), al'-al' ($r = 0.187$, $p = 0.019$), sn-prn ($r = 0.309$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.374$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.336$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.195$, $p = 0.015$), ala-ala-r ($r = 0.254$, $p = 0.001$), en-m-r ($r = 0.896$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.178$, $p = 0.026$), n-sto ($r = 0.209$, $p = 0.009$), sn-sto ($r = 0.169$, $p = 0.035$), zy-zy ($r = 0.320$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.515$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde en-m-l artarken; c' -ala-l ($r = -0.169$, $p = 0.035$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 19).

Erkek öğrencilerde ise en-m-r artarken; n-sn ($r = 0.470$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.313$, $p = 0.001$), c' - c' ($r = 0.191$, $p = 0.049$), sn-prn ($r = 0.496$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.404$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.479$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.984$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.243$, $p = 0.012$), c-sn-l ($r = 0.353$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.395$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.349$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.388$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.249$, $p = 0.010$), n-sto ($r = 0.360$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.243$, $p = 0.012$), zy-zy ($r = 0.362$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.531$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.400$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.373$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 19).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde en-m-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 19).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) en-m-r'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde en-m-r artarken; n-sn ($r = 0.193$, $p = 0.016$), al'-al' ($r = 0.195$, $p = 0.015$), sn-prn ($r = 0.251$, $p = 0.002$), ac-prn-l ($r = 0.302$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.282$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.237$, $p = 0.003$), ala-ala-r ($r = 0.215$, $p = 0.007$), en-m-l ($r = 0.896$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.177$, $p = 0.027$), n-sto ($r = 0.251$, $p = 0.002$), sn-sto ($r = 0.181$, $p = 0.024$), zy-zy ($r = 0.280$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.550$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.187$, $p = 0.019$), acu-prn-r ($r = 0.186$, $p = 0.020$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 20).

Erkek öğrencilerde ise en-m-r artarken; n-sn ($r = 0.471$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.312$, $p = 0.001$), sn-prn ($r = 0.508$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.403$, $p = 0.000$), ac-prn-r

($r = 0.500$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.984$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.220$, $p = 0.023$), c-sn-l ($r = 0.336$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.369$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.309$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.339$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.264$, $p = 0.006$), n-sto ($r = 0.353$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.221$, $p = 0.022$), zy-zy ($r = 0.308$, $p = 0.001$), en-en ($r = 0.469$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.461$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.447$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 20).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde en-m-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 20).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sbal-sn-l'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sbal-sn-l artarken; n-sn ($r = 0.311$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.239$, $p = 0.003$), al-al ($r = 0.416$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.207$, $p = 0.009$), sn-prn ($r = 0.354$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.357$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.346$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.878$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.319$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.304$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.170$, $p = 0.034$), ch-ch ($r = 0.211$, $p = 0.008$), n-snu ($r = 0.247$, $p = 0.002$), c-sbal-l ($r = 0.176$, $p = 0.028$), c-sbal-r ($r = 0.160$, $p = 0.046$), c'-ala-l ($r = 0.351$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.344$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 21).

Erkek öğrencilerde ise sbal-sn-l artarken; n-sn ($r = 0.377$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.374$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.523$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.249$, $p = 0.010$), sn-prn ($r = 0.250$, $p = 0.009$), ac-prn-l ($r = 0.390$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.357$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.243$, $p = 0.012$), en-m-r ($r = 0.220$, $p = 0.023$), sbal-sn-r ($r = 0.880$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.358$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.549$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.263$, $p = 0.006$), n-sto ($r = 0.245$, $p = 0.011$), zy-zy ($r = 0.244$, $p = 0.011$), en-en ($r = 0.271$, $p = 0.005$), ch-ch ($r = 0.292$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.280$, $p = 0.003$), c-sbal-l ($r = 0.454$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.489$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.453$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.407$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde sbal-sn-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.221$, $p = 0.022$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 21).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sbal-sn-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 21).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sbal-sn-r'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sbal-sn-r artarken; n-sn ($r = 0.270$, $p = 0.001$), n-prn ($r = 0.218$, $p = 0.006$), al-al ($r = 0.352$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.355$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.377$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.400$, $p = 0.000$),

sbal-sn-l ($r = 0.878$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.322$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.324$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.229$, $p = 0.004$), n-snu ($r = 0.194$, $p = 0.015$), c-sbal-l ($r = 0.179$, $p = 0.025$), c-sbal-r ($r = 0.172$, $p = 0.032$), c'-ala-l ($r = 0.320$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.331$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 22).

Erkek öğrencilerde ise sbal-sn-r artarken; n-sn ($r = 0.372$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.364$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.424$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.235$, $p = 0.015$), al'-al' ($r = 0.091$, $p = 0.351$), ac-prn-l ($r = 0.352$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.325$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.880$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.410$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.549$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.283$, $p = 0.003$), zy-zy ($r = 0.232$, $p = 0.016$), en-en ($r = 0.230$, $p = 0.017$), ch-ch ($r = 0.303$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.305$, $p = 0.001$), c-sbal-l ($r = 0.440$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.469$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.371$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.413$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde sbal-sn-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.027$, $p = 0.032$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 22).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sbal-sn-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 22).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c-sn-l'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c-sn-l artarken; n-sn ($r = 0.297$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.316$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.204$, $p = 0.011$), al'-al' ($r = 0.159$, $p = 0.048$), sn-prn ($r = 0.571$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.362$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.359$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.178$, $p = 0.026$), sbal-sn-l ($r = 0.319$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.322$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.961$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.198$, $p = 0.013$), n-snu ($r = 0.244$, $p = 0.002$), c-sbal-l ($r = 0.466$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.406$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.173$, $p = 0.030$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 23).

Erkek öğrencilerde ise c-sn-l artarken; n-sn ($r = 0.463$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.472$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.212$, $p = 0.028$), c'-c' ($r = 0.380$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.533$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.333$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.291$, $p = 0.002$), en-m-l ($r = 0.353$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.336$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.358$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.410$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.883$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.209$, $p = 0.031$), n-sto ($r = 0.383$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.241$, $p = 0.012$), sto-gn ($r = 0.401$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.270$, $p = 0.005$), ch-ch ($r = 0.323$, $p = 0.001$), n-snu ($r = 0.347$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.373$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.408$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.242$, $p = 0.012$), c'-ala-r ($r = 0.233$, $p = 0.016$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir.

Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde c-sn-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.245$, $p = 0.011$), ala-ala-r ($r = -0.212$, $p = 0.029$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 23).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c-sn-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 23).

TABLO 19 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde en-m-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.101	0.211	0.072	0.462
n-sn	0.216	0.007*	0.470	0.000*
n-prn	0.179	0.026*	0.313	0.001*
al-al	0.222	0.005*	0.074	0.451
c'-c'	0.170	0.033*	0.191	0.049*
al'-al'	0.187	0.019*	-0.078	0.423
sn-prn	0.309	0.000*	0.496	0.000*
ac-prn-l	0.374	0.000*	0.404	0.000*
ac-prn-r	0.336	0.000*	0.479	0.000*
ala-ala-l	0.195	0.015*	-0.102	0.296
ala-ala-r	0.254	0.001*	-0.015	0.881
en-m-r	0.896	0.000*	0.984	0.000*
sbal-sn-l	0.114	0.155	0.243	0.012*
sbal-sn-r	0.147	0.068	0.132	0.177
c-sn-l	0.178	0.026*	0.353	0.000*
c-sn-r	0.110	0.171	0.395	0.000*
tr-n	-0.057	0.484	0.349	0.000*
tr-gn	0.046	0.569	0.388	0.000*
n-gn	0.121	0.134	0.249	0.010*
n-sto	0.209	0.009*	0.360	0.000*
sn-gn	0.091	0.258	0.243	0.012*
sto-gn	0.086	0.284	0.134	0.169
sn-sto	0.169	0.035*	0.123	0.207
zy-zy	0.320	0.000*	0.362	0.000*
en-en	0.515	0.000*	0.531	0.000*
ch-ch	0.110	0.170	0.132	0.176
nla	-0.123	0.125	-0.129	0.186
nfa	0.143	0.075	0.021	0.830
n-snu	0.153	0.057	0.187	0.054
acu-prn-l	0.107	0.183	0.400	0.000*
acu-prn-r	0.110	0.172	0.373	0.000*
c-sbal-l	0.029	0.723	0.072	0.464
c-sbal-r	0.002	0.985	0.116	0.234
c'-ala-l	-0.169	0.035*	0.002	0.984
c'-ala-r	-0.098	0.221	-0.077	0.430

* : $p < 0.050$

TABLO 20 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde en-m-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.115	0.152	0.063	0.520
n-sn	0.193	0.016*	0.471	0.000*
n-prn	0.117	0.145	0.312	0.001*
al-al	0.109	0.175	0.067	0.492
c'-c'	0.054	0.503	0.167	0.086
al'-al'	0.195	0.015*	-0.065	0.505
sn-prn	0.251	0.002*	0.508	0.000*
ac-prn-l	0.302	0.000*	0.403	0.000*
ac-prn-r	0.282	0.000*	0.500	0.000*
ala-ala-l	0.237	0.003*	-0.098	0.317
ala-ala-r	0.215	0.007*	-0.021	0.832
en-m-l	0.896	0.000*	0.984	0.000*
sbal-sn-l	0.018	0.822	0.220	0.023*
sbal-sn-r	0.080	0.323	0.108	0.267
c-sn-l	0.156	0.052	0.336	0.000*
c-sn-r	0.080	0.321	0.369	0.000*
tr-n	-0.052	0.516	0.309	0.001*
tr-gn	0.088	0.275	0.339	0.000*
n-gn	0.177	0.027*	0.264	0.006*
n-sto	0.251	0.002*	0.353	0.000*
sn-gn	0.110	0.173	0.221	0.022*
sto-gn	0.091	0.256	0.097	0.318
sn-sto	0.181	0.024*	0.135	0.165
zy-zy	0.280	0.000*	0.308	0.001*
en-en	0.550	0.000*	0.469	0.000*
ch-ch	0.048	0.551	0.113	0.247
nla	-0.077	0.340	-0.135	0.167
nfa	0.113	0.161	0.002	0.983
n-snu	0.134	0.094	0.164	0.092
acu-prn-l	0.187	0.019*	0.461	0.000*
acu-prn-r	0.186	0.020*	0.447	0.000*
c-sbal-l	0.015	0.852	0.072	0.463
c-sbal-r	-0.026	0.743	0.113	0.245
c'-ala-l	-0.143	0.074	0.020	0.836
c'-ala-r	-0.082	0.309	-0.072	0.463

* : $p < 0.050$

TABLO 21 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde sbal-sn-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.030	0.711	0.137	0.160
n-sn	0.311	0.000*	0.377	0.000*
n-prn	0.239	0.003*	0.374	0.000*
al-al	0.416	0.000*	0.523	0.000*
c'-c'	0.207	0.009*	0.249	0.010*
al'-al'	0.151	0.060	0.168	0.083
sn-prn	0.354	0.000*	0.250	0.009*
ac-prn-l	0.357	0.000*	0.390	0.000*
ac-prn-r	0.346	0.000*	0.357	0.000*
ala-ala-l	-0.155	0.053	-0.221	0.022*
ala-ala-r	-0.119	0.139	-0.149	0.127
en-m-l	0.114	0.155	0.243	0.012*
en-m-r	0.018	0.822	0.220	0.023*
sbal-sn-r	0.878	0.000*	0.880	0.000*
c-sn-l	0.319	0.000*	0.358	0.000*
c-sn-r	0.304	0.000*	0.549	0.000*
tr-n	0.007	0.934	0.263	0.006*
tr-gn	0.012	0.879	0.117	0.229
n-gn	-0.097	0.229	-0.111	0.254
n-sto	0.040	0.619	0.245	0.011*
sn-gn	-0.122	0.129	0.077	0.429
sto-gn	-0.130	0.106	0.076	0.434
sn-sto	0.065	0.423	0.011	0.913
zy-zy	0.170	0.034*	0.244	0.011*
en-en	0.140	0.082	0.271	0.005*
ch-ch	0.211	0.008*	0.292	0.002*
nla	-0.065	0.417	-0.177	0.069
nfa	-0.090	0.262	-0.039	0.686
n-snu	0.247	0.002*	0.280	0.003*
acu-prn-l	0.094	0.241	0.065	0.503
acu-prn-r	0.055	0.496	0.036	0.711
c-sbal-l	0.176	0.028*	0.454	0.000*
c-sbal-r	0.160	0.046*	0.489	0.000*
c'-ala-l	0.351	0.000*	0.453	0.000*
c'-ala-r	0.344	0.000*	0.407	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 22 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde sbal-sn-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.065	0.423	0.126	0.194
n-sn	0.270	0.001*	0.372	0.000*
n-prn	0.218	0.006*	0.364	0.000*
al-al	0.352	0.000*	0.424	0.000*
c'-c'	0.140	0.082	0.235	0.015*
al'-al'	0.128	0.111	0.091	0.351*
sn-prn	0.355	0.000*	0.146	0.133
ac-prn-l	0.377	0.000*	0.352	0.000*
ac-prn-r	0.400	0.000*	0.325	0.001*
ala-ala-l	-0.084	0.298	-0.027	0.032*
ala-ala-r	-0.100	0.214	-0.186	0.055
en-m-l	0.147	0.068	0.132	0.177
en-m-r	0.080	0.323	0.108	0.267
sbal-sn-l	0.878	0.000*	0.880	0.000*
c-sn-l	0.322	0.000*	0.410	0.000*
c-sn-r	0.324	0.000*	0.549	0.000*
tr-n	-0.048	0.551	0.150	0.123
tr-gn	-0.003	0.972	0.086	0.380
n-gn	-0.057	0.480	-0.048	0.620
n-sto	0.042	0.602	0.283	0.003*
sn-gn	-0.092	0.252	0.080	0.415
sto-gn	0.095	0.238	0.090	0.356
sn-sto	0.0.93	0.249	0.093	0.341
zy-zy	0.158	0.050	0.232	0.016*
en-en	0.129	0.110	0.230	0.017*
ch-ch	0.229	0.004*	0.303	0.002*
nla	-0.107	0.182	-0.159	0.102
nfa	-0.059	0.462	0.018	0.854
n-snu	0.194	0.015*	0.305	0.001*
acu-prn-l	0.062	0.443	0.069	0.483
acu-prn-r	0.040	0.623	0.009	0.928
c-sbal-l	0.179	0.025*	0.440	0.000*
c-sbal-r	0.172	0.032*	0.469	0.000*
c'-ala-l	0.320	0.000*	0.371	0.000*
c'-ala-r	0.331	0.000*	0.413	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 23 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c-sn-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	R	p
kilo	-0.031	0.703	0.181	0.062
n-sn	0.297	0.000*	0.463	0.000*
n-prn	0.316	0.000*	0.472	0.000*
al-al	0.204	0.011*	0.212	0.028*
c'-c'	0.151	0.059	0.380	0.000*
al'-al'	0.159	0.048*	-0.021	0.829
sn-prn	0.571	0.000*	0.533	0.000*
ac-prn-l	0.362	0.000*	0.333	0.000*
ac-prn-r	0.359	0.000*	0.291	0.002*
ala-ala-l	-0.067	0.406	-0.245	0.011*
ala-ala-r	-0.060	0.460	-0.212	0.029*
en-m-l	0.178	0.026*	0.353	0.000*
en-m-r	0.156	0.052	0.336	0.000*
sbal-sn-l	0.319	0.000*	0.358	0.000*
sbal-sn-r	0.322	0.000*	0.410	0.000*
c-sn-r	0.961	0.000*	0.883	0.000*
tr-n	-0.064	0.427	0.173	0.075
tr-gn	0.026	0.745	0.209	0.031*
n-gn	0.003	0.971	0.127	0.192
n-sto	0.163	0.043	0.383	0.000*
sn-gn	0.031	0.699	0.241	0.012*
sto-gn	0.148	0.065	0.401	0.000*
sn-sto	0.142	0.077	0.044	0.654
zy-zy	0.144	0.074	0.270	0.005*
en-en	0.198	0.013*	0.147	0.132
ch-ch	0.146	0.068	0.323	0.001*
nla	-0.110	0.172	-0.098	0.317
nfa	-0.064	0.430	0.098	0.316
n-snu	0.244	0.002*	0.347	0.000*
acu-prn-l	0.044	0.585	0.164	0.091
acu-prn-r	0.032	0.694	0.090	0.355
c-sbal-l	0.466	0.000*	0.373	0.000*
c-sbal-r	0.406	0.000*	0.408	0.000*
c'-ala-l	0.126	0.117	0.242	0.012*
c'-ala-r	0.173	0.030*	0.233	0.016*

* : $p < 0.050$

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c-sn-r'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c-sn-r artarken; n-sn ($r = 0.288$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.302$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.529$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.270$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.260$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.304$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.324$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.961$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.237$, $p = 0.003$), c-sbal-l ($r = 0.456$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.428$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.180$, $p = 0.025$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c-sn-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.183$, $p = 0.022$), ala-ala-r ($r = -0.182$, $p = 0.023$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 24).

Erkek öğrencilerde ise c-sn-r artarken; n-sn ($r = 0.459$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.491$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.267$, $p = 0.005$), c'-c' ($r = 0.397$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.533$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.384$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.314$, $p = 0.001$), en-m-l ($r = 0.395$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.369$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.549$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.549$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.883$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.293$, $p = 0.002$), tr-gn ($r = 0.207$, $p = 0.032$), n-sto ($r = 0.336$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.282$, $p = 0.003$), sto-gn ($r = 0.311$, $p = 0.001$), zy-zy ($r = 0.275$, $p = 0.004$), en-en ($r = 0.263$, $p = 0.006$), ch-ch ($r = 0.307$, $p = 0.001$), n-snu ($r = 0.342$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.282$, $p = 0.003$), c-sbal-l ($r = 0.478$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.530$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.304$, $p = 0.001$), c'-ala-r ($r = 0.338$, $p = 0.000$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde c-sn-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.276$, $p = 0.004$), ala-ala-r ($r = -0.204$, $p = 0.036$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 24).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c-sn-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 24).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) tr-n'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde tr-n artarken; tr-gn ($r = 0.609$, $p = 0.000$) değerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir (Tablo 24).

Erkek öğrencilerde ise tr-n artarken; c'-c' ($r = 0.252$, $p = 0.009$), en-m-l ($r = 0.349$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.309$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.263$, $p = 0.006$), c-sn-r ($r = 0.293$, $p = 0.002$), tr-gn ($r = 0.567$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.205$, $p = 0.035$), sto-gn ($r = 0.253$, $p = 0.009$), zy-zy ($r = 0.307$, $p = 0.001$), en-en ($r = 0.250$, $p = 0.009$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 25).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde tr-n ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 25).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) tr-gn'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde tr-gn artarken; n-sn ($r = 0.393$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.286$, $p = 0.000$), al'-al' ($r = 0.162$, $p = 0.043$), ac-prn-l ($r = 0.207$, $p = 0.009$), ac-prn-r ($r = 0.172$, $p = 0.032$), tr-n ($r = 0.609$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.600$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.518$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.440$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.359$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.287$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.229$, $p = 0.004$), acu-prn-l ($r = 0.216$, $p = 0.007$), acu-prn-r ($r = 0.197$, $p = 0.014$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 26).

Erkek öğrencilerde ise tr-gn artarken; n-sn ($r = 0.322$, $p = 0.001$), n-prn ($r = 0.258$, $p = 0.007$), c'-c' ($r = 0.321$, $p = 0.001$), ac-prn-l ($r = 0.313$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = 0.292$, $p = 0.002$), en-m-l ($r = 0.388$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.339$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.209$, $p = 0.031$), c-sn-r ($r = 0.207$, $p = 0.032$), tr-n ($r = 0.567$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.558$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.497$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.503$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.303$, $p = 0.002$), sn-sto ($r = 0.437$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.451$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.336$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.268$, $p = 0.005$), acu-prn-l ($r = 0.210$, $p = 0.030$), acu-prn-r ($r = 0.203$, $p = 0.036$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 26).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde tr-gn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 26).

DKBK kız (N=156) ve erkek (N=107) n-gn diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde n-gn artarken; n-sn ($r = 0.418$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.311$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.167$, $p = 0.037$), ac-prn-r ($r = 0.165$, $p = 0.039$), en-m-r ($r = 0.177$, $p = 0.027$), tr-gn ($r = 0.600$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.441$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.671$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.411$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.293$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.311$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.195$, $p = 0.014$), acu-prn-r ($r = 0.221$, $p = 0.005$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 27).

Erkek öğrencilerde ise n-gn artarken; n-sn ($r = 0.414$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.259$, $p = 0.007$), ac-prn-l ($r = 0.264$, $p = 0.006$), ac-prn-r ($r = 0.332$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.249$, $p = 0.010$), en-m-r ($r = 0.264$, $p = 0.006$), tr-gn ($r = 0.558$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.607$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.368$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.342$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.322$, $p = 0.001$), acu-prn-r ($r = 0.317$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 27).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde n-gn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 27).

TABLO 24 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c-sn-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	-.0073	0.364	0.286	0.003*
n-sn	0.288	0.000*	0.459	0.000*
n-prn	0.302	0.000*	0.491	0.000*
al-al	0.114	0.156	0.267	0.005*
c'-c'	0.083	0.304	0.397	0.000*
al'-al'	0.082	0.312	-0.032	0.747
sn-prn	0.529	0.000*	0.533	0.000*
ac-prn-l	0.270	0.001*	0.384	0.000*
ac-prn-r	0.260	0.001*	0.314	0.001*
ala-ala-l	-0.183	0.022*	-0.276	0.004*
ala-ala-r	-0.182	0.023	-0.204	0.036*
en-m-l	0.110	0.171	0.395	0.000*
en-m-r	0.080	0.321	0.369	0.000*
sbal-sn-l	0.304	0.000*	0.549	0.000*
sbal-sn-r	0.324	0.000*	0.549	0.000*
c-sn-l	0.961	0.000*	0.883	0.000*
tr-n	-0.076	0.345	0.293	0.002*
tr-gn	0.025	0.753	0.207	0.032*
n-gn	0.014	0.865	0.042	0.668
n-sto	0.141	0.079	0.336	0.000*
sn-gn	0.017	0.831	0.282	0.003*
sto-gn	0.150	0.062	0.311	0.001*
sn-sto	0.089	0.269	0.045	0.646
zy-zy	0.070	0.387	0.275	0.004*
en-en	0.119	0.140	0.263	0.006*
ch-ch	0.114	0.158	0.307	0.001*
nla	-0.058	0.470	-0.119	0.224
nfa	-0.081	0.317	0.171	0.079
n-snu	0.237	0.003*	0.342	0.000*
acu-prn-l	0.044	0.589	0.282	0.003*
acu-prn-r	0.028	0.729	0.198	0.041
c-sbal-l	0.456	0.000*	0.478	0.000*
c-sbal-r	0.428	0.000*	0.530	0.000*
c'-ala-l	0.138	0.086	0.304	0.001*
c'-ala-r	0.180	0.025*	0.338	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 25 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde tr-n ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	0.051	0.531	0.166	0.088
n-sn	0.122	0.129	0.022	0.822
n-prn	0.067	0.407	0.075	0.445
al-al	0.062	0.440	0.139	0.154
c'-c'	0.040	0.621	0.252	0.009*
al'-al'	0.097	0.228	0.044	0.655
sn-prn	-0.026	0.749	0.158	0.104
ac-prn-l	0.004	0.959	-0.017	0.866
ac-prn-r	-0.037	0.643	-0.072	0.458
ala-ala-l	0.114	0.158	-0.170	0.080
ala-ala-r	0.119	0.138	-0.067	0.494
en-m-l	-0.057	0.484	0.349	0.000*
en-m-r	-0.052	0.516	0.309	0.001*
sbal-sn-l	0.007	0.934	0.263	0.006*
sbal-sn-r	-0.048	0.551	0.150	0.123
c-sn-l	-0.064	0.427	0.173	0.075
c-sn-r	-0.076	0.345	0.293	0.002*
tr-gn	0.609	0.000*	0.567	0.000*
n-gn	-0.037	0.647	-0.187	0.053
n-sto	0.097	0.226	0.045	0.646
sn-gn	0.026	0.750	0.205	0.035*
sto-gn	-0.026	0.750	0.253	0.009*
sn-sto	-0.012	0.883	0.110	0.258
zy-zy	0.066	0.414	0.307	0.001*
en-en	0.004	0.956	0.250	0.009*
ch-ch	-0.616	0.044	0.168	0.085
nla	-0.058	0.470	-0.050	0.607
nfa	0.099	0.912	0.016	0.873
n-snu	0.039	0.628	-0.004	0.967
acu-prn-l	0.092	0.252	-0.149	0.126
acu-prn-r	0.064	0.427	-0.128	0.190
c-sbal-l	-0.071	0.378	0.085	0.148
c-sbal-r	-0.084	0.296	0.148	0.127
c'-ala-l	0.072	0.372	0.058	0.550
c'-ala-r	0.081	0.316	0.041	0.673

* : $p < 0.050$

TABLO 26 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde tr-gn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.247	0.002*	0.192	0.047*
n-sn	0.393	0.000*	0.322	0.001*
n-prn	0.286	0.000*	0.258	0.007*
al-al	0.072	0.373	0.093	0.343
c'-c'	0.078	0.335	0.321	0.001*
al'-al'	0.162	0.043*	0.021	0.829
sn-prn	0.144	0.072	0.193	0.047
ac-prn-l	0.207	0.009*	0.313	0.001*
ac-prn-r	0.172	0.032*	0.292	0.002*
ala-ala-l	0.129	0.109	-0.047	0.632
ala-ala-r	0.118	0.141	0.056	0.569
en-m-l	0.046	0.569	0.388	0.000*
en-m-r	0.088	0.275	0.339	0.000*
sbal-sn-l	-0.005	0.952	0.117	0.299
sbal-sn-r	-0.003	0.972	0.086	0.380
c-sn-l	0.026	0.745	0.209	0.031*
c-sn-r	0.025	0.753	0.207	0.032*
tr-n	0.609	0.000*	0.567	0.000*
n-gn	0.600	0.000*	0.558	0.000*
n-sto	0.518	0.000*	0.497	0.000*
sn-gn	0.440	0.000*	0.503	0.000*
sto-gn	0.359	0.000*	0.303	0.002*
sn-sto	0.287	0.000*	0.437	0.000*
zy-zy	0.229	0.004*	0.451	0.000*
en-en	0.071	0.376	0.336	0.000*
ch-ch	0.057	0.482	0.268	0.005*
nla	-0.068	0.399	-0.031	0.750
nfa	0.010	0.902	-0.016	0.868
n-snu	0.076	0.349	0.120	0.220
acu-prn-l	0.216	0.007*	0.210	0.030*
acu-prn-r	0.197	0.014*	0.203	0.036*
c-sbal-l	0.031	0.699	0.116	0.234
c-sbal-r	0.031	0.696	0.122	0.210
c'-ala-l	0.008	0.921	-0.037	0.704
c'-ala-r	0.048	0.556	-0.055	0.576

* : $p < 0.050$

TABLO 27 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde n-gn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.123	0.129	0.148	0.128
n-sn	0.418	0.000*	0.414	0.000*
n-prn	0.311	0.000*	0.259	0.007*
al-al	-0.057	0.478	-0.090	0.355
c'-c'	-0.032	0.690	0.084	0.392
al'-al'	0.024	0.764	0.047	0.628
sn-prn	0.131	0.103	0.068	0.484
ac-prn-l	0.167	0.037*	0.264	0.006*
ac-prn-r	0.165	0.039*	0.332	0.000*
ala-ala-l	-0.005	0.950	0.113	0.248
ala-ala-r	-0.014	0.862	0.091	0.349
en-m-l	0.121	0.134	0.249	0.010*
en-m-r	0.177	0.027*	0.264	0.006*
sbal-sn-l	-0.097	0.229	-0.111	0.254
sbal-sn-r	-0.057	0.480	-0.048	0.620
c-sn-l	0.003	0.971	0.127	0.192
c-sn-r	0.014	0.865	0.042	0.668
tr-n	-0.037	0.647	-0.187	0.053
tr-gn	0.600	0.000*	0.558	0.000*
n-sto	0.441	0.000*	0.607	0.000*
sn-gn	0.671	0.000*	0.368	0.000*
sto-gn	0.411	0.000*	0.188	0.053
sn-sto	0.293	0.000*	0.342	0.000*
zy-zy	0.311	0.000*	0.177	0.068
en-en	0.037	0.647	0.071	0.467
ch-ch	0.007	0.927	0.064	0.510
nla	0.001	0.993	0.071	0.468
nfa	0.011	0.890	0.007	0.944
n-snu	0.091	0.258	0.121	0.213
acu-prn-l	0.195	0.014*	0.322	0.001*
acu-prn-r	0.221	0.005*	0.317	0.001*
c-sbal-l	0.068	0.396	-0.016	0.868
c-sbal-r	0.052	0.517	-0.070	0.475
c'-ala-l	-0.087	0.279	0.002	0.982
c'-ala-r	-0.051	0.527	-0.031	0.750

* : $p < 0.050$

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) n-sto'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde n-sto artarken; n-sn

($r = 0.672$, $p = 0.000$), n -prn ($r = 0.551$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.326$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.336$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.354$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.209$, $p = 0.009$), en-m-r ($r = 0.251$, $p = 0.002$), tr-gn ($r = 0.518$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.671$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.376$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.190$, $p = 0.017$), sn-sto ($r = 0.253$, $p = 0.001$), n-snu ($r = 0.364$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.258$, $p = 0.001$), acu-prn-r ($r = 0.261$, $p = 0.001$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde n-sto artarken; nla ($r = -0.175$, $p = 0.029$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 28).

Erkek öğrencilerde ise n-sto artarken; n-sn ($r = 0.691$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.629$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.326$, $p = 0.001$), ac-prn-l ($r = 0.632$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.618$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.360$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.353$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.383$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.336$, $p = 0.000$), tr-gn ($r = 0.497$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.607$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.341$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.250$, $p = 0.009$), sn-sto ($r = 0.307$, $p = 0.001$), zy-zy ($r = 0.220$, $p = 0.023$), ch-ch ($r = 0.302$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.436$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.324$, $p = 0.001$), acu-prn-r ($r = 0.341$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.260$, $p = 0.007$), c-sbal-r ($r = 0.258$, $p = 0.007$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerden-sto artarken; nla ($r = -0.195$, $p = 0.044$) değerinde anlamlı bir artış gözlenmiştir (Tablo 28).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde n-sto ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 28).

DKBK (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sn-gn'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sn-gn artarken tr-gn ($r = 0.440$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.547$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.376$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.714$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.614$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.160$, $p = 0.046$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde sn-gn artarken; n-snu ($r = -0.161$, $p = 0.044$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 29).

Erkek öğrencilerde ise sn-gn artarken; n-prn ($r = 0.198$, $p = 0.041$), c'-c' ($r = 0.399$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.200$, $p = 0.039$), ac-prn-l ($r = 0.230$, $p = 0.030$), en-m-l ($r = 0.243$, $p = 0.012$), en-m-r ($r = 0.221$, $p = 0.022$), c-sn-l ($r = 0.241$, $p = 0.012$), c-sn-r ($r = 0.282$, $p = 0.003$), tr-n ($r = 0.205$, $p = 0.035$), tr-gn ($r = 0.503$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.368$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.341$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.734$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.267$, $p = 0.005$), zy-zy ($r = 0.273$, $p = 0.004$), ch-ch ($r = 0.237$, $p = 0.014$), c-sbal-l ($r = 0.205$, $p = 0.034$), c-sbal-r ($r = 0.216$, $p = 0.025$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir (Tablo 29).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sn-gn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 29).

TABLO 28 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde n-sto ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.105	0.192	0.104	0.285
n-sn	0.672	0.000*	0.691	0.000*
n-prn	0.551	0.000*	0.629	0.000*
al-al	-0.019	0.810	0.140	0.151
c'-c'	0.099	0.219	0.119	0.221
al'-al'	0.146	0.070	0.097	0.322
Sn-prn	0.326	0.000*	0.326	0.001*
ac-prn-l	0.336	0.000*	0.632	0.000*
ac-prn-r	0.354	0.000*	0.618	0.000*
ala-ala-l	0.035	0.663	-0.085	0.382
ala-ala-r	0.042	0.604	-0.052	0.594
en-m-l	0.209	0.009*	0.360	0.000*
en-m-r	0.251	0.002*	0.353	0.000*
sbal-sn-l	0.040	0.619	0.245	0.011
sbal-sn-r	0.042	0.602	0.283	0.003
c-sn-l	0.163	0.043	0.383	0.000*
c-sn-r	0.141	0.079	0.336	0.000*
tr-n	0.097	0.226	0.045	0.646
tr-gn	0.518	0.000*	0.497	0.000*
n-gn	0.671	0.000*	0.607	0.000*
sn-gn	0.376	0.000*	0.341	0.000*
sto-gn	0.190	0.017*	0.250	0.009*
sn-sto	0.253	0.001*	0.307	0.001*
zy-zy	0.054	0.501	0.220	0.023*
en-en	0.138	0.085	0.161	0.097
ch-ch	0.049	0.543	0.302	0.002*
nla	-0.175	0.029*	-0.195	0.044*
nfa	-0.103	0.200	0.081	0.406
n-snu	0.364	0.000*	0.436	0.000*
acu-prn-l	0.258	0.001*	0.324	0.001*
acu-prn-r	0.261	0.001*	0.341	0.000*
c-sbal-l	-0.017	0.829	0.260	0.007*
c-sbal-r	-0.070	0.385	0.258	0.007*
c'-ala-l	-0.136	0.090	0.057	0.560
c'-ala-r	-0.132	0.100	0.040	0.681

* : $p < 0.050$

TABLO 29 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkeklerde sn-gn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	0.143	0.075	0.243	0.012*
n-sn	0.017	0.835	0.158	0.105
n-prn	-0.004	0.962	0.198	0.041*
al-al	0.121	0.134	0.099	0.311
c'-c'	0.053	0.512	0.399	0.000*
al'-al'	0.059	0.466	0.079	0.417
sn-prn	0.041	0.610	0.200	0.039*
ac-prn-l	0.108	0.180	0.230	0.030*
ac-prn-r	0.082	0.308	0.082	0.401
ala-ala-l	0.094	0.245	-0.084	0.389
ala-ala-r	0.157	0.051	-0.028	0.772
en-m-l	0.091	0.258	0.243	0.012*
en-m-r	0.110	0.173	0.221	0.022*
sbal-sn-l	-0.112	0.129	0.077	0.429
sbal-sn-r	-0.092	0.252	0.080	0.415
c-sn-l	0.031	0.699	0.241	0.012*
c-sn-r	0.017	0.831	0.282	0.003*
tr-n	0.026	0.750	0.205	0.035*
tr-gn	0.440	0.000*	0.503	0.000*
n-gn	0.547	0.000*	0.368	0.000*
n-sto	0.376	0.000*	0.341	0.000*
sto-gn	0.714	0.000*	0.734	0.000*
sn-sto	0.614	0.000*	0.267	0.005*
zy-zy	0.160	0.046*	0.273	0.004*
en-en	0.134	0.095	0.097	0.320
ch-ch	0.133	0.097	0.237	0.014*
nla	-0.051	0.529	0.013	0.890
nfa	0.100	0.215	0.006	0.952
n-snu	-0.161	0.044*	0.033	0.735
acu-prn-l	0.007	0.928	0.085	0.383
acu-prn-r	0.025	0.759	0.074	0.451
c-sbal-l	0.104	0.198	0.205	0.034*
c-sbal-r	0.082	0.307	0.216	0.025*
c'-ala-l	-0.087	0.283	-0.152	0.119
c'-ala-r	-0.006	0.937	-0.129	0.186

* : $p < 0.050$

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sto-gn'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sto-gn artarken; n-sn ($r = 0.160$, $p = 0.047$), n-prn ($r = 0.207$, $p = 0.009$), al-al ($r = 0.241$, $p = 0.002$), al'-al' ($r = 0.161$, $p = 0.044$), tr-gn ($r = 0.359$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.411$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.190$, $p = 0.017$), sn-gn ($r = 0.714$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.427$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.182$, $p = 0.023$), nfa ($r = 0.209$, $p = 0.009$), c-sbal-l ($r = 0.164$, $p = 0.040$), c-sbal-r ($r = 0.159$, $p = 0.048$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 30).

Erkek öğrencilerde ise sto-gn artarken; n-prn ($r = 0.206$, $p = 0.033$), c'-c' ($r = 0.330$, $p = 0.001$), sn-prn ($r = 0.231$, $p = 0.017$), c-sn-l ($r = 0.401$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.311$, $p = 0.001$), tr-n ($r = 0.253$, $p = 0.009$), tr-gn ($r = 0.303$, $p = 0.002$), n-sto ($r = 0.250$, $p = 0.009$), sn-gn ($r = 0.734$, $p = 0.000$), sn-sto ($r = 0.244$, $p = 0.011$), zy-zy ($r = 0.234$, $p = 0.015$), ch-ch ($r = 0.370$, $p = 0.000$), c-sbal-l ($r = 0.267$, $p = 0.005$), c-sbal-r ($r = 0.268$, $p = 0.005$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde sto-gn artarken; ala-ala-l ($r = -0.275$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = -0.191$, $p = 0.049$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 30).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sto-gn ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 30).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) sn-sto'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde sn-sto artarken; n-prn ($r = 0.207$, $p = 0.009$), al-al ($r = 0.241$, $p = 0.002$), c'-c' ($r = 0.174$, $p = 0.030$), al'-al' ($r = 0.161$, $p = 0.044$), ala-ala-l ($r = 0.166$, $p = 0.038$), en-m-l ($r = 0.169$, $p = 0.035$), en-m-r ($r = 0.181$, $p = 0.024$), tr-gn ($r = 0.359$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.311$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.253$, $p = 0.001$), sn-gn ($r = 0.614$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.427$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.178$, $p = 0.026$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde sn-sto artarken; nla ($r = -0.124$, $p = 0.008$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 31).

Erkek öğrencilerde ise sn-sto artarken; n-prn ($r = 0.207$, $p = 0.009$), al-al ($r = 0.241$, $p = 0.002$), c'-c' ($r = 0.174$, $p = 0.030$), al'-al' ($r = 0.161$, $p = 0.044$), ala-ala-l ($r = 0.166$, $p = 0.038$), en-m-l ($r = 0.169$, $p = 0.035$), en-m-r ($r = 0.181$, $p = 0.024$), tr-gn ($r = 0.359$, $p = 0.000$), n-gn ($r = 0.311$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.253$, $p = 0.001$), sn-gn ($r = 0.614$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.427$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.178$, $p = 0.026$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde sn-sto artarken; nla ($r = -0.124$, $p = 0.008$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 31).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde sn-sto ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 31).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) zy-zy'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde zy-zy artarken; al-al ($r = 0.444$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.370$, $p = 0.000$), al'-al' ($r = 0.337$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.236$, $p = 0.003$), ac-prn-l ($r = 0.330$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.267$, $p = 0.001$), ala-ala-l ($r = 0.343$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = 0.377$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.320$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.280$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.170$, $p = 0.034$), tr-gn ($r = 0.229$, $p = 0.004$), sn-gn ($r = 0.160$, $p = 0.046$), sto-gn ($r = 0.182$, $p = 0.023$), en-en ($r = 0.424$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.290$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 32).

Erkek öğrencilerde ise zy-zy artarken; c'-c' ($r = 0.370$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.230$, $p = 0.017$), ac-prn-r ($r = 0.259$, $p = 0.007$), en-m-l ($r = 0.362$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.308$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.244$, $p = 0.011$), sbal-sn-r ($r = 0.232$, $p = 0.016$), c-sn-l ($r = 0.270$, $p = 0.005$), c-sn-r ($r = 0.275$, $p = 0.004$), tr-n ($r = 0.307$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.451$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.220$, $p = 0.023$), sn-gn ($r = 0.273$, $p = 0.004$), sto-gn ($r = 0.234$, $p = 0.015$), sn-sto ($r = 0.212$, $p = 0.028$), en-en ($r = 0.430$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.296$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.207$, $p = 0.032$), c-sbal-l ($r = 0.208$, $p = 0.032$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 32).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde zy-zy ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 32).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) en-en'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde en-en artarken; al-al ($r = 0.311$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.185$, $p = 0.020$), ac-prn-l ($r = 0.247$, $p = 0.002$), ac-prn-r ($r = 0.192$, $p = 0.017$), en-m-l ($r = 0.515$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.550$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.167$, $p = 0.038$), c-sn-l ($r = 0.198$, $p = 0.013$), sn-sto ($r = 0.176$, $p = 0.028$), zy-zy ($r = 0.424$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.164$, $p = 0.041$), acu-prn-l ($r = 0.294$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.276$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 33).

Erkek öğrencilerde ise en-en artarken; c'-c' ($r = 0.259$, $p = 0.007$), sn-prn ($r = 0.287$, $p = 0.003$), ac-prn-l ($r = 0.348$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.333$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.531$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.469$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.271$, $p = 0.005$), c-sn-r ($r = 0.263$, $p = 0.006$), tr-n ($r = 0.250$, $p = 0.009$), tr-gn ($r = 0.336$, $p = 0.000$), zy-zy

($r = 0.430$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.213$, $p = 0.028$), acu-prn-r ($r = 0.198$, $p = 0.040$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 33).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde en-en ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 33).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) ch-ch'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde ch-ch artarken; n-prn ($r = 0.184$, $p = 0.022$), al-al ($r = 0.295$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.182$, $p = 0.023$), sn-prn ($r = 0.190$, $p = 0.018$), ac-prn-l ($r = 0.235$, $p = 0.003$), ac-prn-r ($r = 0.234$, $p = 0.003$), ala-ala-l ($r = 0.186$, $p = 0.020$), ala-ala-r ($r = 0.253$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.211$, $p = 0.008$), sbal-sn-r ($r = 0.229$, $p = 0.004$), sto-gn ($r = 0.212$, $p = 0.008$), sn-sto ($r = 0.178$, $p = 0.026$), zy-zy ($r = 0.290$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde ch-ch artarken tr-n ($r = -0.161$, $p = 0.044$), acu-prn-l ($r = -0.164$, $p = 0.041$), acu-prn-r ($r = -0.205$, $p = 0.010$) değerinde anlamlı bir azalma olduğu gözlenmiştir (Tablo 34).

Erkek öğrencilerde ise ch-ch artarken; n-sn ($r = 0.294$, $p = 0.002$), n-prn ($r = 0.397$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.349$, $p = 0.000$), c'-c' ($r = 0.253$, $p = 0.009$), sn-prn ($r = 0.417$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.272$, $p = 0.005$), sbal-sn-l ($r = 0.292$, $p = 0.002$), sbal-sn-r ($r = 0.303$, $p = 0.002$), c-sn-l ($r = 0.323$, $p = 0.001$), c-sn-r ($r = 0.307$, $p = 0.001$), tr-gn ($r = 0.268$, $p = 0.005$), n-sto ($r = 0.302$, $p = 0.002$), sn-gn ($r = 0.237$, $p = 0.014$), sto-gn ($r = 0.370$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.296$, $p = 0.002$), n-snu ($r = 0.202$, $p = 0.037$), c-sbal-l ($r = 0.381$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.375$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.204$, $p = 0.035$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (Tablo 34).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde ch-ch ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 34).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) nla'nin diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde nla artarken; nfa ($r = 0.189$, $p = 0.018$) parametresinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde nla artarken; n-sn ($r = -0.228$, $p = 0.004$), n-prn ($r = -0.392$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = -0.287$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = -0.351$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = -0.345$, $p = 0.000$), n-sto ($r = -0.175$, $p = 0.029$), n-snu ($r = -0.264$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 35).

TABLO 30 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde sto-gn ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	0.125	0.119	0.184	0.058
n-sn	0.160	0.047*	0.118	0.226
n-prn	0.207	0.009*	0.206	0.033*
al-al	0.241	0.002*	0.091	0.350
c'-c'	0.093	0.247	0.330	0.001*
al'-al'	0.161	0.044*	-0.048	0.626
sn-prn	0.078	0.334	0.231	0.017*
ac-prn-l	0.113	0.160	-0.004	0.967
ac-prn-r	0.096	0.235	-0.019	0.843
ala-ala-l	-0.051	0.530	-0.275	0.000*
ala-ala-r	0.010	0.902	-0.191	0.049*
en-m-l	0.086	0.284	0.134	0.169
en-m-r	0.091	0.256	0.097	0.318
sbal-sn-l	0.045	0.574	0.076	0.434
sbal-sn-r	0.095	0.238	0.090	0.356
c-sn-l	0.148	0.065	0.401	0.000*
c-sn-r	0.150	0.062	0.311	0.001*
tr-n	-0.026	0.750	0.253	0.009*
tr-gn	0.359	0.000*	0.303	0.002*
n-gn	0.411	0.000*	0.188	0.053
n-sto	0.190	0.017*	0.250	0.009*
sn-gn	0.714	0.000*	0.734	0.000*
sn-sto	0.427	0.000*	0.244	0.011*
zy-zy	0.182	0.023*	0.234	0.015*
en-en	0.127	0.114	-0.034	0.729
ch-ch	0.212	0.088	0.370	0.000*
nla	-0.124	0.124	-0.001	0.990
nfa	0.209	0.009*	-0.028	0.773
n-snu	-0.118	0.142	0.003	0.974
acu-prn-l	-0.064	0.424	-0.013	0.895
acu-prn-r	-0.068	0.402	-0.073	0.455
c-sbal-l	0.164	0.040*	0.267	0.005*
c-sbal-r	0.159	0.048*	0.268	0.005*
c'-ala-l	0.066	0.416	0.064	0.515
c'-ala-r	0.116	0.148	0.061	0.535

* : $p < 0.050$

TABLO 31 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde sn-sto ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	0.067	0.409	0.074	0.451
n-sn	-0.078	0.336	-0.048	0.622
n-prn	0.207	0.009*	-0.004	0.966
al-al	0.241	0.002*	0.041	0.672
c'-c'	0.174	0.030*	0.136	0.163
al'-al'	0.161	0.044*	0.103	0.289
sn-prn	0.078	0.334	-0.037	0.703
ac-prn-l	0.113	0.160	0.059	0.545
ac-prn-r	0.096	0.235	0.177	0.068
ala-ala-l	0.166	0.038*	0.087	0.370
ala-ala-r	0.010	0.902	0.119	0.221
en-m-l	0.169	0.035*	0.123	0.207
en-m-r	0.181	0.024*	0.135	0.165
sbal-sn-l	0.065	0.423	0.011	0.913
sbal-sn-r	0.093	0.249	0.093	0.341
c-sn-l	0.142	0.077	0.044	0.654
c-sn-r	0.089	0.269	0.045	0.646
tr-n	-0.012	0.883	0.110	0.258
tr-gn	0.359	0.000*	0.437	0.000*
n-gn	0.311	0.000*	0.342	0.000*
n-sto	0.253	0.001*	0.307	0.001*
sn-gn	0.614	0.000*	0.267	0.005*
sto-gn	0.427	0.000*	0.244	0.011*
zy-zy	0.118	0.141	0.212	0.028*
en-en	0.127	0.114	0.150	0.122
ch-ch	0.178	0.026*	0.095	0.329
nla	-0.124	0.008*	0.065	0.504
nfa	0.097	0.230	-0.020	0.840
n-snu	-0.148	0.065	-0.261	0.007*
acu-prn-l	0.016	0.839	0.051	0.599
acu-prn-r	0.031	0.705	0.121	0.213
c-sbal-l	0.065	0.420	-0.052	0.592
c-sbal-r	0.063	0.434	-0.014	0.882
c'-ala-l	-0.036	0.652	0.049	0.614
c'-ala-r	0.064	0.429	0.073	0.455

* : $p < 0.050$

TABLO 32 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde zy-zy ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	0.434	0.000*	0.379	0.000*
n-sn	0.088	0.276	0.091	0.349
n-prn	0.075	0.349	0.147	0.130
al-al	0.444	0.000*	0.163	0.094
c'-c'	0.370	0.000*	0.370	0.000*
al'-al'	0.337	0.000*	0.038	0.697
sn-prn	0.236	0.003*	0.140	0.151
ac-prn-l	0.330	0.000*	0.230	0.017*
ac-prn-r	0.267	0.001*	0.259	0.007*
ala-ala-l	0.343	0.000*	0.078	0.422
ala-ala-r	0.377	0.000*	0.152	0.119
en-m-l	0.320	0.000*	0.362	0.000*
en-m-r	0.280	0.000*	0.308	0.001*
sbal-sn-l	0.170	0.034*	0.244	0.011*
sbal-sn-r	0.158	0.050	0.232	0.016*
c-sn-l	0.144	0.074	0.270	0.005*
c-sn-r	0.070	0.387	0.275	0.004*
tr-n	0.066	0.414	0.307	0.001*
tr-gn	0.229	0.004*	0.451	0.000*
n-gn	0.061	0.451	0.177	0.068
n-sto	0.054	0.501	0.220	0.023*
sn-gn	0.160	0.046*	0.273	0.004*
sto-gn	0.182	0.023*	0.234	0.015*
sn-sto	0.118	0.141	0.212	0.028*
en-en	0.424	0.000*	0.430	0.000*
ch-ch	0.290	0.000*	0.296	0.002*
nla	-0.072	0.373	-0.006	0.951
nfa	0.072	0.371	-0.146	0.134
n-snu	-0.075	0.354	0.207	0.032*
acu-prn-l	-0.128	0.111	0.012	0.902
acu-prn-r	-0.154	0.054	-0.044	0.650
c-sbal-l	0.058	0.472	0.208	0.032*
c-sbal-r	0.021	0.796	0.188	0.052
c'-ala-l	0.092	0.255	0.065	0.506
c'-ala-r	0.129	0.109	-0.013	0.891

* : $p < 0.050$

TABLO 33 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde en-en ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	0.096	0.235	0.175	0.072
n-sn	0.107	0.185	0.124	0.205
n-prn	0.057	0.478	-0.003	0.973
al-al	0.311	0.000*	0.136	0.163
c'-c'	-0.007	0.935	0.259	0.007*
al'-al'	0.114	0.158	-0.111	0.253
sn-prn	0.185	0.020*	0.287	0.003*
ac-prn-l	0.247	0.002*	0.348	0.000*
ac-prn-r	0.192	0.017*	0.333	0.000*
ala-ala-l	0.131	0.103	0.048	0.620
ala-ala-r	0.063	0.436	0.053	0.591
en-m-l	0.515	0.000*	0.531	0.000*
en-m-r	0.550	0.000*	0.469	0.000*
sbal-sn-l	0.167	0.038*	0.271	0.005*
sbal-sn-r	0.129	0.110	0.230	0.017
c-sn-l	0.198	0.013*	0.147	0.132
c-sn-r	0.119	0.140	0.263	0.006*
tr-n	0.004	0.956	0.250	0.009*
tr-gn	0.071	0.376	0.336	0.000*
n-gn	0.037	0.647	0.071	0.467
n-sto	0.138	0.085	0.161	0.097
sn-gn	0.134	0.095	0.097	0.320
sto-gn	0.127	0.114	-0.034	0.729
sn-sto	0.176	0.028*	0.150	0.122
zy-zy	0.424	0.000*	0.430	0.000*
ch-ch	-0.024	0.764	0.122	0.212
nla	0.005	0.948	-0.084	0.392
nfa	0.056	0.485	-0.076	0.434
n-snu	0.164	0.041*	0.140	0.149
acu-prn-l	0.294	0.000*	0.213	0.028*
acu-prn-r	0.276	0.000*	0.198	0.040*
c-sbal-l	0.149	0.063	0.034	0.728
c-sbal-r	0.128	0.112	0.047	0.631
c'-ala-l	0.103	0.203	-0.012	0.901
c'-ala-r	0.122	0.131	-0.037	0.705

* : $p < 0.050$

TABLO 34 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde ch-ch ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	0.133	0.097	0.150	0.122
n-sn	0.068	0.400	0.294	0.002*
n-prn	0.184	0.022*	0.397	0.000*
al-al	0.295	0.000*	0.349	0.000*
c'-c'	0.182	0.023*	0.253	0.009*
al'-al'	0.190	0.018*	0.170	0.081
sn-prn	0.171	0.033*	0.417	0.000*
ac-prn-l	0.235	0.003*	0.272	0.005*
ac-prn-r	0.234	0.003*	0.178	0.067
ala-ala-l	0.186	0.020*	-0.029	0.765
ala-ala-r	0.253	0.001*	0.019	0.846
en-m-l	0.110	0.170	0.132	0.176
en-m-r	0.048	0.551	0.113	0.247
sbal-sn-l	0.211	0.008*	0.292	0.002*
sbal-sn-r	0.229	0.004*	0.303	0.002*
c-sn-l	0.146	0.068	0.323	0.001*
c-sn-r	0.114	0.158	0.307	0.001*
tr-n	-0.161	0.044*	0.168	0.085
tr-gn	0.057	0.482	0.268	0.005*
n-gn	-0.003	0.972	0.064	0.510
n-sto	0.049	0.543	0.302	0.002*
sn-gn	0.133	0.097	0.237	0.014*
sto-gn	0.212	0.008*	0.370	0.000*
sn-sto	0.178	0.026*	0.095	0.329
zy-zy	0.290	0.000*	0.296	0.002*
en-en	-0.024	0.764	0.122	0.212
nla	-0.100	0.214	-0.122	0.212
nfa	0.095	0.240	0.044	0.655
n-snu	-0.119	0.139	0.202	0.037*
acu-prn-l	-0.164	0.041*	-0.060	0.537
acu-prn-r	-0.205	0.010*	-0.134	0.168
c-sbal-l	-0.055	0.495	0.381	0.000*
c-sbal-r	-0.073	0.368	0.375	0.000*
c'-ala-l	0.031	0.704	0.126	0.197
c'-ala-r	0.003	0.971	0.204	0.035*

* : $p < 0.050$

TABLO 35 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde nla ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	P
kilo	-0.096	0.232	-0.038	0.694
n-sn	-0.228	0.004*	-0.262	0.006*
n-prn	-0.392	0.000*	-0.355	0.000*
al-al	-0.117	0.146	-0.197	0.042*
c'-c'	-0.113	0.159	-0.042	0.665
al'-al'	-0.100	0.213	0.015	0.875
sn-prn	-0.287	0.000*	-0.177	0.069
ac-prn-l	-0.351	0.000*	-0.314	0.001*
ac-prn-r	-0.345	0.000*	-0.325	0.001*
ala-ala-l	-0.023	0.772	0.033	0.738
ala-ala-r	-0.089	0.272	0.056	0.566
en-m-l	-0.123	0.125	-0.129	0.186
en-m-r	-0.077	0.340	-0.135	0.167
sbal-sn-l	-0.065	0.422	-0.177	0.069
sbal-sn-r	-0.107	0.182	-0.159	0.102
c-sn-l	-0.110	0.172	-0.098	0.317
c-sn-r	-0.058	0.470	-0.119	0.224
tr-n	-0.058	0.470	-0.050	0.607
tr-gn	-0.068	0.399	-0.031	0.750
n-gn	0.001	0.993	0.071	0.468
n-sto	-0.175	0.029*	-0.195	0.044*
sn-gn	-0.051	0.529	0.013	0.890
sto-gn	-0.124	0.124	-0.001	0.990
sn-sto	0.036	0.654	0.065	0.504
zy-zy	-0.072	0.373	-0.006	0.951
en-en	0.005	0.948	-0.084	0.392
ch-ch	-0.100	0.214	-0.122	0.212
nfa	0.189	0.018*	0.100	0.304
n-snu	-0.264	0.001*	-0.379	0.000*
acu-prn-l	0.054	0.505	-0.280	0.004*
acu-prn-r	0.065	0.419	-0.304	0.001*
c-sbal-l	-0.042	0.601	-0.159	0.103
c-sbal-r	-0.009	0.907	-0.142	0.145
c'-ala-l	0.110	0.172	-0.050	0.608
c'-ala-r	0.083	0.306	-0.045	0.646

* : $p < 0.050$

Erkek öğrencilerde ise nla artarken; n-sn ($r = -0.262$, $p = 0.006$), n-prn ($r = -0.355$, $p = 0.000$), al-al ($r = -0.197$, $p = 0.042$), ac-prn-l ($r = -0.314$, $p = 0.001$), ac-prn-r ($r = -0.325$, $p = 0.001$), n-sto ($r = -0.195$, $p = 0.044$), n-snu ($r = -0.379$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = -0.280$, $p = 0.004$), acu-prn-r ($r = -0.304$, $p = 0.001$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 35).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde nla ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 35).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) nfa'nın diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde nfa artarken; sto-gn ($r = 0.209$, $p = 0.009$), nla ($r = 0.189$, $p = 0.018$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde nfa artarken; ac-prn-r ($r = -0.206$, $p = 0.010$), n-snu ($r = -0.215$, $p = 0.007$), acu-prn-l ($r = -0.234$, $p = 0.003$), acu-prn-r ($r = -0.240$, $p = 0.003$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 36).

Erkek öğrencilerde ise nfa artarken; al-al ($r = -0.204$, $p = 0.035$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 36).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde nfa ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 36).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) n-snu'nun diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde n-snu artarken; n-sn ($r = 0.539$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.374$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.350$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.290$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.283$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.247$, $p = 0.002$), sbal-sn-r ($r = 0.194$, $p = 0.015$), c-sn-l ($r = 0.244$, $p = 0.002$), c-sn-r ($r = 0.237$, $p = 0.003$), n-sto ($r = 0.364$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.164$, $p = 0.041$), acu-prn-l ($r = 0.472$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.486$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde n-snu artarken; sn-gn ($r = -0.161$, $p = 0.044$), nla ($r = -0.264$, $p = 0.001$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 37).

Erkek öğrencilerde ise n-snu artarken; n-sn ($r = 0.507$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.449$, $p = 0.000$), sn-prn ($r = 0.347$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.387$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.531$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.280$, $p = 0.003$), sbal-sn-r ($r = 0.305$, $p = 0.001$), c-sn-l ($r = 0.347$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.342$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.436$, $p = 0.000$), zy-zy ($r = 0.207$, $p = 0.032$), ch-ch ($r = 0.202$, $p = 0.037$), acu-prn-l ($r = 0.265$, $p = 0.006$), acu-prn-r ($r = 0.241$, $p = 0.012$), c-sbal-l ($r = 0.255$, $p = 0.008$), c-sbal-r ($r = 0.258$, $p = 0.007$) parametrelerinde anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek

öğrencilerde n-snu artarken; sn-sto ($r = -0.261$, $p = 0.007$), nla ($r = -0.379$, $p = 0.000$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 37).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde n-snu ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 37).

TABLO 36 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde nfa ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	R	p	r	p
kilo	-0.008	0.926	-0.158	0.103
n-sn	-0.063	0.432	0.104	0.286
n-prn	-0.028	0.731	0.015	0.877
al-al	0.025	0.752	-0.204	0.035*
c'-c'	0.138	0.086	-0.082	0.400
al'-al'	-0.052	0.519	-0.081	0.405
sn-prn	-0.077	0.341	0.146	0.135
ac-prn-l	-0.152	0.058	-0.033	0.736
ac-prn-r	-0.206	0.010*	-0.065	0.503
ala-ala-l	-0.038	0.634	-0.043	0.661
ala-ala-r	0.025	0.753	-0.062	0.523
en-m-l	0.143	0.075	0.021	0.830
en-m-r	0.113	0.161	0.002	0.983
sbal-sn-l	-0.090	0.262	-0.039	0.686
sbal-sn-r	-0.059	0.462	0.018	0.854
c-sn-l	-0.064	0.430	0.098	0.316
c-sn-r	-0.081	0.317	0.171	0.079
tr-n	0.009	0.912	0.016	0.873
tr-gn	0.010	0.902	-0.016	0.868
n-gn	0.011	0.890	0.007	0.944
n-sto	-0.103	0.200	0.081	0.406
sn-gn	0.100	0.215	0.006	0.952
sto-gn	0.209	0.009*	-0.028	0.773
sn-sto	0.097	0.230	-0.020	0.840
zy-zy	0.072	0.371	-0.146	0.134
en-en	0.056	0.485	-0.076	0.434
ch-ch	0.095	0.240	0.044	0.655
nla	0.189	0.018*	0.100	0.304
n-snu	-0.215	0.007*	0.151	0.121
acu-prn-l	-0.234	0.003*	0.010	0.920
acu-prn-r	-0.240	0.003*	0.016	0.871
c-sbal-l	-0.001	0.992	-0.058	0.554
c-sbal-r	0.010	0.906	-0.052	0.597
c'-ala-l	0.106	0.190	-0.117	0.231
c'-ala-r	0.069	0.392	-0.044	0.652

* : $p < 0.050$

TABLO 37 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde n-snu ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	-0.029	0.718	0.172	0.076
n-sn	0.539	0.000*	0.507	0.000*
n-prn	0.374	0.000*	0.449	0.000*
al-al	-0.136	0.091	0.134	0.170
c'-c'	-0.127	0.115	-0.023	0.816
al'-al'	0.008	0.924	-0.108	0.269
sn-prn	0.350	0.000*	0.347	0.000*
ac-prn-l	0.290	0.000*	0.387	0.000*
ac-prn-r	0.283	0.000*	0.531	0.000*
ala-ala-l	0.044	0.588	-0.098	0.315
ala-ala-r	-0.043	0.598	-0.120	0.219
en-m-l	0.153	0.057	0.187	0.054
en-m-r	0.134	0.094	0.164	0.092
sbal-sn-l	0.247	0.002*	0.280	0.003*
sbal-sn-r	0.194	0.015*	0.305	0.001*
c-sn-l	0.244	0.002*	0.347	0.000*
c-sn-r	0.237	0.003*	0.342	0.000*
tr-n	0.039	0.628	-0.004	0.967
tr-gn	0.076	0.349	0.120	0.220
n-gn	0.091	0.258	0.121	0.213
n-sto	0.364	0.000*	0.436	0.000*
sn-gn	-0.161	0.044*	0.033	0.735
sto-gn	-0.118	0.142	0.003	0.974
sn-sto	-0.148	0.065	-0.261	0.007*
zy-zy	-0.075	0.354	0.207	0.032*
en-en	0.164	0.041*	0.140	0.149
ch-ch	-0.119	0.139	0.202	0.037*
nla	-0.264	0.001*	-0.379	0.000*
nfa	-0.215	0.007*	0.151	0.121
acu-prn-l	0.472	0.000*	0.265	0.006*
acu-prn-r	0.486	0.000*	0.241	0.012*
c-sbal-l	0.096	0.235	0.255	0.008*
c-sbal-r	0.051	0.530	0.258	0.007*
c'-ala-l	0.067	0.404	0.111	0.255
c'-ala-r	0.008	0.919	0.105	0.281

* : $p < 0.050$

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) acu-prn-l'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde acu-prn-l artarken; en-m-r ($r = 0.182$, $p = 0.023$), tr-gn ($r = 0.216$, $p = 0.007$), n-gn ($r = 0.231$, $p = 0.004$), n-sto ($r = 0.258$, $p = 0.001$), en-en ($r = 0.294$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.438$, $p = 0.000$), acu-prn-r ($r = 0.974$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.198$, $p = 0.013$), c'-ala-r ($r = 0.189$, $p = 0.018$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde acu-prn-l artarken; c'-c' ($r = -0.196$, $p = 0.014$), nla ($r = -0.179$, $p = 0.025$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 38).

Erkek öğrencilerde ise acu-prn-l artarken; n-sn ($r = 0.420$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.290$, $p = 0.002$), sn-prn ($r = 0.434$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.561$, $p = 0.000$), ala-ala-l ($r = 0.519$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.400$, $p = 0.000$), sbal-sn-l ($r = 0.461$, $p = 0.000$), tr-n ($r = 0.282$, $p = 0.003$), tr-gn ($r = 0.210$, $p = 0.030$), n-gn ($r = 0.259$, $p = 0.007$), n-sto ($r = 0.324$, $p = 0.000$), sn-gn ($r = 0.344$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.213$, $p = 0.028$), acu-prn-r ($r = 0.916$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde acu-prn-l artarken; nla ($r = -0.280$, $p = 0.004$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 38).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde acu-prn-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 38).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) acu-prn-r'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde acu-prn-r artarken; en-m-r ($r = 0.170$, $p = 0.034$), tr-gn ($r = 0.197$, $p = 0.014$), n-gn ($r = 0.251$, $p = 0.002$), n-sto ($r = 0.269$, $p = 0.001$), en-en ($r = 0.276$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.460$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.974$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.173$, $p = 0.031$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde acu-prn-r artarken; c'-c' ($r = -0.243$, $p = 0.002$), ch-ch ($r = -0.240$, $p = 0.003$), nfa ($r = -0.175$, $p = 0.029$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 39).

Erkek öğrencilerde ise acu-prn-r artarken; n-sn ($r = 0.415$, $p = 0.000$), n-prn ($r = 0.274$, $p = 0.004$), sn-prn ($r = 0.345$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.570$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.561$, $p = 0.000$), en-m-l ($r = 0.373$, $p = 0.000$), en-m-r ($r = 0.447$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.198$, $p = 0.041$), n-gn ($r = 0.317$, $p = 0.001$), n-sto ($r = 0.341$, $p = 0.000$), en-en ($r = 0.198$, $p = 0.041$), n-snu ($r = 0.241$, $p = 0.012$), acu-prn-l ($r = 0.916$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde acu-prn-r artarken; nla ($r = -0.304$, $p = 0.001$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 39).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde acu-prn-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 39).

TABLO 38 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkeklerde acu-prn-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	-0.133	0.098	0.022	0.820
n-sn	0.133	0.097	0.420	0.000*
n-prn	-0.045	0.575	0.290	0.002*
al-al	0.004	0.962	0.160	0.100
c'-c'	-0.196	0.014*	-0.006	0.949
al'-al'	0.050	0.532	-0.032	0.746
sn-prn	0.142	0.076	0.434	0.000*
ac-prn-l	0.131	0.104	0.239	0.013
ac-prn-r	0.126	0.117	0.561	0.000*
ala-ala-l	0.012	0.881	0.519	0.000*
ala-ala-r	-0.060	0.455	-0.042	0.666
en-m-l	0.119	0.139	-0.051	0.598
en-m-r	0.182	0.023*	0.400	0.000*
sbal-sn-l	0.128	0.110	0.461	0.000*
sbal-sn-r	0.104	0.198	0.065	0.503
c-sn-l	0.041	0.613	0.164	0.091
c-sn-r	0.069	0.391	0.163	0.093
tr-n	0.059	0.468	0.282	0.003*
tr-gn	0.216	0.007*	0.210	0.030*
n-gn	0.231	0.004*	0.259	0.007*
n-sto	0.258	0.001*	0.324	0.000*
sn-gn	0.058	0.469	0.344	0.000*
sto-gn	-0.064	0.424	-0.013	0.895
sn-sto	0.020	0.806	-0.011	0.911
zy-zy	-0.076	0.349	0.012	0.902
en-en	0.294	0.000*	0.213	0.028*
ch-ch	-0.193	0.054	0.122	0.210
nla	-0.179	0.025*	-0.280	0.004*
nfa	0.054	0.505	0.010	0.920
n-snu	0.438	0.000*	-0.105	0.284
acu-prn-r	0.974	0.000*	0.916	0.000*
c-sbal-l	0.090	0.266	0.180	0.064
c-sbal-r	0.034	0.670	0.164	0.091
c'-ala-l	0.198	0.013*	0.101	0.302
c'-ala-r	0.189	0.018*	0.077	0.429

* : $p < 0.050$

TABLO 39 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde acu-prn-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	p
kilo	-0.154	0.055	0.001	0.988
n-sn	0.130	0.105	0.415	0.000*
n-prn	-0.047	0.559	0.274	0.004*
al-al	-0.054	0.506	0.177	0.067
c'-c'	-0.243	0.002*	-0.055	0.571
al'-al'	0.033	0.682	-0.020	0.836
sn-prn	0.136	0.090	0.345	0.000*
ac-prn-l	0.114	0.158	0.570	0.000*
ac-prn-r	0.125	0.120	0.561	0.000*
ala-ala-l	0.019	0.812	0.027	0.781
ala-ala-r	-0.067	0.405	0.001	0.992
en-m-l	0.103	0.200	0.373	0.000*
en-m-r	0.170	0.034*	0.447	0.000*
sbal-sn-l	0.092	0.254	0.036	0.711
sbal-sn-r	0.073	0.364	0.009	0.928
c-sn-l	0.037	0.649	0.090	0.355
c-sn-r	0.054	0.502	0.198	0.041*
tr-n	0.036	0.653	-0.128	0.190
tr-gn	0.197	0.014*	0.203	0.036
n-gn	0.251	0.002*	0.317	0.001*
n-sto	0.269	0.001*	0.341	0.000*
sn-gn	0.078	0.334	0.074	0.451
sto-gn	-0.068	0.402	-0.073	0.455
sn-sto	0.026	0.745	0.121	0.213
zy-zy	-0.099	0.220	-0.044	0.650
en-en	0.276	0.000*	0.198	0.040*
ch-ch	-0.240	0.003*	-0.134	0.168
nla	0.065	0.419	-0.304	0.001*
nfa	-0.175	0.029*	0.016	0.871
n-snu	0.460	0.000*	0.241	0.012*
acu-prn-l	0.974	0.000*	0.916	0.000*
c-sbal-l	0.060	0.458	0.180	0.064
c-sbal-r	0.013	0.868	0.174	0.072
c'-ala-l	0.173	0.031*	0.057	0.557
c'-ala-r	0.154	0.056	0.041	0.677

* : $p < 0.050$

DKBK kız (N=156) ve erkeklerde (N=107) c-sbal-l'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c-sbal-l artarken; sbal-sn-l ($r = 0.176$, $p = 0.028$), sbal-sn-r ($r = 0.179$, $p = 0.025$), c-sn-l ($r = 0.446$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.456$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.164$, $p = 0.040$), c-sbal-r ($r = 0.969$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.336$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.334$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c-sbal-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.212$, $p = 0.008$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 40).

Erkek öğrencilerde ise c-sbal-l artarken; n-sn ($r = 0.291$, $p = 0.002$), n-prn ($r = 0.353$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.243$, $p = 0.012$), sn-prn ($r = 0.333$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.317$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.454$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.440$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.373$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.478$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.260$, $p = 0.007$), sn-gn ($r = 0.205$, $p = 0.034$), sto-gn ($r = 0.267$, $p = 0.005$), zy-zy ($r = 0.208$, $p = 0.032$), ch-ch ($r = 0.381$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.255$, $p = 0.008$), c-sbal-r ($r = 0.974$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.441$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.490$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde c-sbal-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.364$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = -0.317$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 40).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c-sbal-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 40).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c-sbal-r'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c-sbal-r artarken; sbal-sn-l ($r = 0.160$, $p = 0.046$), sbal-sn-r ($r = 0.172$, $p = 0.032$), c-sn-l ($r = 0.406$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.428$, $p = 0.000$), sto-gn ($r = 0.159$, $p = 0.048$), c-sbal-l ($r = 0.969$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.338$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.318$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c-sbal-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.222$, $p = 0.005$) parametresinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 41).

Erkek öğrencilerde ise c-sbal-r artarken; n-sn ($r = 0.311$, $p = 0.001$), n-prn ($r = 0.389$, $p = 0.000$), al-al ($r = 0.271$, $p = 0.005$), sn-prn ($r = 0.349$, $p = 0.000$), ac-prn-l ($r = 0.335$, $p = 0.000$), ac-prn-r ($r = 0.312$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.489$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.469$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.408$, $p = 0.000$), c-sn-r ($r = 0.530$, $p = 0.000$), n-sto ($r = 0.272$, $p = 0.005$), sn-gn ($r = 0.216$, $p = 0.025$), sto-gn ($r = 0.268$, $p = 0.005$), ch-ch ($r = 0.375$, $p = 0.000$), n-snu ($r = 0.258$, $p = 0.005$), c-sbal-l ($r = 0.974$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.416$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.486$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde c-sbal-r artarken; ala-ala-l

($r = -0.400$, $p = 0.000$), ala-ala-r ($r = -0.330$, $p = 0.001$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 41).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c-sbal-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 41).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c'-ala-l'in diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c'-ala-l artarken; sbal-sn-l ($r = 0.351$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.320$, $p = 0.000$), acu-prn-l ($r = 0.205$, $p = 0.010$), acu-prn-r ($r = 0.162$, $p = 0.044$), c-sbal-l ($r = 0.336$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.338$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.909$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c'-ala-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.237$, $p = 0.003$), ala-ala-r ($r = -0.244$, $p = 0.002$), en-m-l ($r = -0.169$, $p = 0.035$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 42).

Erkek öğrencilerde ise c'-ala-l artarken; n-sn ($r = 0.253$, $p = 0.009$), n-prn ($r = 0.242$, $p = 0.012$), al-al ($r = 0.226$, $p = 0.019$), sbal-sn-l ($r = 0.453$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.371$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.242$, $p = 0.012$), c-sn-r ($r = 0.304$, $p = 0.001$), c-sbal-l ($r = 0.441$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.416$, $p = 0.000$), c'-ala-r ($r = 0.909$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde c'-ala-l artarken; ala-ala-l ($r = -0.204$, $p = 0.035$) değerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 42).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c'-ala-l ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 42).

DKBK kız (N=156) ve erkek öğrencilerde (N=107) c'-ala-r'ın diğer parametrelerle korelasyonunun istatistiksel analizi sonucunda kız öğrencilerde c'-ala-r artarken; al-al ($r = 0.913$, $p = 0.016$), sbal-sn-l ($r = 0.344$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.311$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.173$, $p = 0.030$), c-sn-r ($r = 0.180$, $p = 0.025$), acu-prn-l ($r = 0.197$, $p = 0.014$), c-sbal-l ($r = 0.334$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.318$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.909$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra kız öğrencilerde c'-ala-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.203$, $p = 0.011$), ala-ala-r ($r = -0.206$, $p = 0.010$) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 43).

Erkek öğrencilerde ise c'-ala-r artarken; n-sn ($r = 0.192$, $p = 0.047$), n-prn ($r = 0.249$, $p = 0.010$), al-al ($r = 0.315$, $p = 0.001$), sbal-sn-l ($r = 0.407$, $p = 0.000$), sbal-sn-r ($r = 0.413$, $p = 0.000$), c-sn-l ($r = 0.233$, $p = 0.016$), c-sn-r ($r = 0.338$, $p = 0.000$), ch-ch ($r = 0.204$, $p = 0.035$), c-sbal-l ($r = 0.490$, $p = 0.000$), c-sbal-r ($r = 0.486$, $p = 0.000$), c'-ala-l ($r = 0.909$, $p = 0.000$) parametrelerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bunun

yanı sıra erkek öğrencilerde c'-ala-r artarken; ala-ala-l ($r = -0.221$, $p = 0.022$), ala-ala-r ($r = -0.196$, $p = 0.043$) değerlerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir (Tablo 43).

DKBK kız ve erkek öğrencilerde c'-ala-r ile diğer parametreler arasında herhangi bir korelasyon gözlenmemiştir (Tablo 43).

TABLO 40 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c-sbal-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	-0.073	0.366	0.116	0.234
n-sn	-0.002	0.975	0.291	0.002*
n-prn	0.072	0.372	0.353	0.000*
al-al	0.141	0.079	0.243	0.012*
c'-c'	0.131	0.103	0.009	0.928
al'-al'	0.043	0.597	-0.128	0.189
sn-prn	0.153	0.056	0.333	0.000*
ac-prn-l	0.099	0.218	0.317	0.001*
ac-prn-r	0.077	0.339	0.318	0.001*
ala-ala-l	-0.212	0.008*	-0.364	0.000*
ala-ala-r	-0.137	0.087	-0.317	0.001*
en-m-l	0.029	0.723	0.072	0.464
en-m-r	0.015	0.852	0.072	0.463
sbal-sn-l	0.176	0.028*	0.454	0.000*
sbal-sn-r	0.179	0.025*	0.440	0.000*
c-sn-l	0.446	0.000*	0.373	0.000*
c-sn-r	0.456	0.000*	0.478	0.000*
tr-n	-0.071	0.378	0.085	0.386
tr-gn	0.031	0.699	0.116	0.234
n-gn	0.068	0.396	-0.016	0.868
n-sto	-0.017	0.829	0.260	0.007*
sn-gn	0.104	0.198	0.205	0.034
sto-gn	0.164	0.040*	0.267	0.005*
sn-sto	0.065	0.420	-0.052	0.592
zy-zy	0.058	0.472	0.208	0.032*
en-en	0.149	0.063	0.034	0.728
ch-ch	-0.055	0.495	0.381	0.000*
nla	-0.042	0.601	-0.159	0.103
nfa	-0.001	0.992	-0.058	0.554
n-snu	0.096	0.235	-0.060	0.542
acu-prn-l	0.067	0.408	0.255	0.008*
acu-prn-r	0.042	0.606	0.180	0.064
c-sbal-r	0.969	0.000*	0.974	0.000*
c'-ala-l	0.336	0.000*	0.441	0.000*
c'-ala-r	0.334	0.000*	0.490	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 41 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c-sbal-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	-0.075	0.350	0.120	0.219
n-sn	-0.055	0.499	0.311	0.001*
n-prn	0.073	0.366	0.389	0.000*
al-al	0.148	0.065	0.271	0.005*
c'-c'	0.112	0.163	0.041	0.671
al'-al'	0.039	0.632	-0.163	0.094
sn-prn	0.146	0.068	0.349	0.000*
ac-prn-l	0.089	0.268	0.335	0.000*
ac-prn-r	0.069	0.391	0.312	0.001*
ala-ala-l	-0.222	0.005*	-0.400	0.000*
ala-ala-r	-0.157	0.050	-0.330	0.001*
en-m-l	0.002	0.985	0.116	0.234
en-m-r	-0.026	0.743	0.113	0.245
sbal-sn-l	0.160	0.046*	0.489	0.000*
sbal-sn-r	0.172	0.032*	0.469	0.000*
c-sn-l	0.406	0.000*	0.408	0.000*
c-sn-r	0.428	0.000*	0.530	0.000*
tr-n	-0.084	0.296	0.148	0.127
tr-gn	0.031	0.696	0.122	0.210
n-gn	0.052	0.517	-0.070	0.475
n-sto	-0.070	0.385	0.272	0.005*
sn-gn	0.082	0.307	0.216	0.025*
sto-gn	0.159	0.048*	0.268	0.005*
sn-sto	0.063	0.434	-0.014	0.882
zy-zy	0.021	0.796	0.188	0.052
en-en	0.128	0.112	0.047	0.631
ch-ch	-0.073	0.368	0.375	0.000*
nla	-0.009	0.907	-0.142	0.145
nfa	0.010	0.906	-0.052	0.597
n-snu	0.051	0.530	0.258	0.007*
acu-prn-l	0.019	0.817	0.164	0.091
acu-prn-r	-0.002	0.979	0.147	0.131
c-sbal-l	0.969	0.000*	0.974	0.000*
c'-ala-l	0.338	0.000*	0.416	0.000*
c'-ala-r	0.318	0.000*	0.486	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 42 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c'-ala-l ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	0.037	0.645	0.038	0.697
n-sn	0.021	0.795	0.253	0.009*
n-prn	-0.075	0.351	0.242	0.012*
al-al	0.137	0.088	0.226	0.019*
c'-c'	-0.094	0.242	0.025	0.799
al'-al'	-0.057	0.481	0.099	0.312
sn-prn	0.006	0.937	0.139	0.154
ac-prn-l	-0.108	0.179	0.046	0.640
ac-prn-r	-0.122	0.130	0.060	0.542
ala-ala-l	-0.237	0.003*	-0.204	0.035*
ala-ala-r	-0.244	0.002*	-0.177	0.068
en-m-l	-0.169	0.035*	0.002	0.984
en-m-r	-0.143	0.074	0.020	0.836
sbal-sn-l	0.351	0.000*	0.453	0.000*
sbal-sn-r	0.320	0.000*	0.371	0.000*
c-sn-l	0.126	0.117	0.242	0.012*
c-sn-r	0.138	0.086	0.304	0.001*
tr-n	0.072	0.372	0.058	0.550
tr-gn	0.008	0.921	-0.037	0.704
n-gn	-0.087	0.279	0.002	0.982
n-sto	-0.136	0.090	0.057	0.560
sn-gn	-0.087	0.283	-0.152	0.119
sto-gn	0.066	0.416	0.064	0.515
sn-sto	-0.036	0.652	0.049	0.614
zy-zy	0.092	0.255	0.065	0.506
en-en	0.103	0.203	-0.012	0.901
ch-ch	0.031	0.704	0.126	0.197
nla	0.110	0.172	-0.050	0.608
nfa	0.106	0.190	-0.117	0.231
n-snu	0.067	0.404	0.111	0.255
acu-prn-l	0.205	0.010*	0.101	0.302
acu-prn-r	0.162	0.044*	0.057	0.577
c-sbal-l	0.336	0.000*	0.441	0.000*
c-sbal-r	0.338	0.000*	0.416	0.000*
c'-ala-r	0.909	0.000*	0.909	0.000*

* : $p < 0.050$

TABLO 43 : Doğu Karadeniz Bölgesi Kökenli Kız ve Erkek Öğrencilerde c'-ala-r ile Diğer Parametreler Arasındaki Korelasyon

	Doğu Karadeniz Bölgesi Kız (N = 156)		Doğu Karadeniz Bölgesi Erkek (N = 107)	
	r	p	r	P
kilo	0.051	0.523	0.104	0.288
n-sn	-0.023	0.775	0.192	0.047*
n-prn	-0.093	0.248	0.249	0.010*
al-al	0.193	0.016*	0.315	0.001*
c'-c'	-0.047	0.562	0.038	0.699
al'-al'	-0.002	0.977	0.090	0.355
sn-prn	-0.024	0.763	0.106	0.279
ac-prn-l	-0.107	0.182	0.001	0.991
ac-prn-r	-0.144	0.073	-0.008	0.933
ala-ala-l	-0.203	0.011*	-0.221	0.022*
ala-ala-r	-0.206	0.010*	-0.196	0.043*
en-m-l	-0.098	0.221	-0.077	0.430
en-m-r	-0.082	0.309	-0.072	0.463
sbal-sn-l	0.344	0.000*	0.407	0.000*
sbal-sn-r	0.311	0.000*	0.413	0.000*
c-sn-l	0.173	0.030*	0.233	0.016*
c-sn-r	0.180	0.025*	0.338	0.000*
tr-n	0.081	0.316	0.041	0.673
tr-gn	0.048	0.556	-0.055	0.576
n-gn	-0.051	0.527	-0.031	0.750
n-sto	-0.132	0.100	0.075	0.444
sn-gn	-0.006	0.937	-0.129	0.186
sto-gn	0.116	0.148	0.061	0.535
sn-sto	0.064	0.429	0.073	0.455
zy-zy	0.129	0.109	-0.013	0.891
en-en	0.122	0.131	-0.037	0.705
ch-ch	0.003	0.971	0.204	0.035*
nla	0.083	0.306	-0.045	0.646
nfa	0.069	0.392	-0.044	0.652
n-snu	0.008	0.919	0.105	0.281
acu-prn-l	0.197	0.014*	0.077	0.429
acu-prn-r	0.155	0.053	0.041	0.677
c-sbal-l	0.334	0.000*	0.490	0.000*
c-sbal-r	0.318	0.000*	0.486	0.000*
c'-ala-l	0.909	0.000*	0.909	0.000*

* : $p < 0.050$

V. TARTIŞMA

İnsan vücudunun bölümlerinin morfometrik olarak incelendiği ve bu yapıların birbirine olan oranlarının araştırıldığı birçok çalışma yapılmıştır. Fakat bu çalışmaların çoğu genelde Afrika, Amerika, Asya ve Avrupa ile sınırlanmıştır. Pek çok çalışmada ırklar ve etnik gruplar için antropometrik standartlar oluşturulmuştur. Bu tip çalışmaların farklı toplumlarda yapılması o toplumlarla ilgili standartların ortaya konmasında oldukça önemli yer tutmaktadır.

Porter ve arkadaşları 2003 yılında 18-30 yaş arasında 107 Afrika kökenli Amerikan kadında yapmış oldukları çalışmada nazolabial açı, nazofrontal açı, columella uzunluğu, nazal köprü uzunluğu, kanat kalınlıkları, nazal uç çıkıntısı, nazal köprü eğimi, ağız genişliği, intercanthal mesafe, özel üst yüz yüksekliği, burun genişliği, burun uzunluğunu içeren yüz ve nazal bölgenin 14 standart antropometrik ölçümünü yapmışlar ve bu çalışmanın sonuçlarını beyaz ırk standartlarıyla karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda; Afrikalı Amerikan kadınlarda columella'nın lobule oranında bir azalma, burun kanatları genişliğinde ve burun tabanı şekillerinde farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca Amerikan kadınların beyaz ırka göre daha keskin nazolabial açiya sahip olduklarını ve nazal eğim uzunluğunda bir azalma olduğunu tespit etmişlerdir (23).

Çalışmamızda DKBK kız öğrencilerin nazolabial açısının DKBK erkek öğrencilere ve DABK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede büyük olduğu görülmüştür. Ayrıca DKBK erkek öğrencilerin nazal kök eğim uzunluklarının DKBK kız öğrencilere, DKBK kız öğrencilerin nazal kök eğim uzunluklarının DABK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğunu görülmüştür.

Hwang ve Kang 2003 yılında 265 Koreli yetişkinde columella genişliği, kısa ve uzun burun deliği eksenlerinin uzunluklarını ölçmüşler ve elde ettikleri verileri diğer çalışmalarla karşılaştırmışlardır. Columella genişliği değerinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulamamışlar, sağ ve sol columella uzunluğu, sağ ve sol burun deliği uzun eksen,

sağ ve sol burun deliği kısa eksen değerlerinin hepsinin cinsiyetler arasında anlamlı şekilde farklı olduğunu tespit etmişlerdir (24).

Çalışmamızda columella genişliği değerleri DKBK erkek öğrencilerin DKBK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu, sol burun deliği kısa eksen hariç sağ ve sol burun deliği uzun eksenleri ve sağ ve sol burun deliği kısa eksenleri açısından Hwang ve arkadaşlarının çalışmalarına benzer sonuçlar bulundu.

Baker 1989 yılında 8 external yüzey ölçümlerini kullanarak 116 zenci Amerikalıda burun deliği taban genişliği, columella uzunluğu, burun kanatlarının uzunluğu, nazal köprü uzunluğu, nazolabial açı'yı ölçmüş ve zenci ve beyaz ırktan oluşturulan kontrol grubunun ölçümleriyle karşılaştırmıştır. Çalışmanın sonucunda; zenci burunlarında nazal köprü uzunluğunda ve nazolabial açı'da beyaz ırka göre azalma, burun genişliğinde ise artış olduğunu tespit etmiştir (25).

Çalışmamızda nazal köprü uzunluğunda DKBK öğrenciler ile diğer bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, DKBK erkek öğrencilerin burun genişliğinin BABK erkek öğrencilere göre anlamlı derecede fazla olduğu, DKBK kız öğrencilerin nazolabial açı değerinin DABK kız öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede büyük olduğu tespit edildi.

Milgrim ve arkadaşları 1996 yılında yaptıkları çalışmada 25-56 yaş arası 97 Latin kadının nazal köprü uzunluğunu, total burun uzunluğunu, intercanthal mesafeyi, burun ucu yüksekliğini, kanat taban genişliğini, kanat uzunluğunu, columella uzunluğunu, nazofrontal açı ve nazolabial açı'yı ölçmüşler ve verileri daha önceleri Farkas'ın belirlemiş olduğu beyaz kadın normlarıyla ve Ofodile ve arkadaşlarının belirlemiş olduğu Afrika kökenli Amerikan kadın normlarıyla karşılaştırmışlardır (26).

Milgrim ve arkadaşları Karayibli grubun nazolabial açı ve nazofrontal açı yönünden beyaz normlarından anlamlı derecede farklı olduğunu, Merkez Amerikalı grupta ise Afrikalı Amerikalıların ve Güney Amerikalıların nazofrontal açı ölçümlerinin beyaz normlarından anlamlı derece farklı olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Afrikalı Amerikalıların, Güney Amerikalıların, Merkez Amerikalıların ve Karayiblilerin burun genişliklerinin beyaz normlarından anlamlı derecede farklılıklar gösterdiğini bulmuşlardır. Latin Karayiblilerin, Afrikalı Amerikan kadınların nazal uç çıkıntısı değerlerinin beyaz normlarına göre anlamlı derecede farklı olduğunu bulmuşlardır. Latin Karayiblilerin, Afrikalı Amerikanların, Merkez Amerikalıların, Karayiblilerin ve Güney Amerikalıların intercanthal mesafe değerinin beyaz normlarından farklı olduğunu tespit etmişlerdir. Güney Amerikalıların, Merkez Amerikalıların ve Karayiblilerin kanat uzunluklarını

beyazların kanat uzunluklarından anlamlı derecede farklı olduğunu, Güney Amerikalıların columella uzunluklarının beyaz normlarına eşit olduğu ve Karayiblilerin, Merkez Amerikalıların, Afrikalı Amerikalıların değerlerinden daha büyük olduklarını ortaya çıkarmışlardır (26).

Çalışmamızda nazolabial açı yönünden DKBK öğrenciler ile diğer bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuşken sadece DKBK kız ve DABK kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Nazofrontal açı yönünden ise DKBK öğrenciler ile diğer bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. DKBK erkek ve BABK erkek öğrenciler arasında burun genişliği, nazal uç çıkıntısı değerinde DKBK öğrencilerle diğer bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıklar olduğu tespit edildi. DKBK kız ve erkek öğrencilerin intercanthal mesafe değerinin diğer bölgelere göre istatistiksel olarak farklı olmadığı görüldü. DKBK kız öğrencilerin kanat uzunlukları MBK ve BABK kız öğrencilere oranla istatistiksel olarak daha fazla iken, DKBK kız ve erkek öğrenciler ile diğer bölgeler arasında anlamlı bir farklılık yoktu. DKBK erkek öğrencilerin sağ columella uzunluğu değerini BABK erkek öğrencilere göre, sol columella uzunluğu değerini ise DABK erkek öğrenciler göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi.

Evereklioglu ve arkadaşları 2002 yılında ilerleyen yaşlarda fronto-occipital çevre, iç canthal mesafe, dış canthal mesafe ve yakın pupillar mesafe'lerin anatomik varyasyon şekillerini gözlemlemek için bir çalışma yapmışlardır. 7-40 yaş arası bütün erkeklerin ölçülen parametrelerinin hepsinde kadınlara göre önemli ölçüde farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir (27).

Çalışmamızda ise DKBK erkek öğrencilerin intercanthal mesafesinin kız öğrencilere göre anlamlı derecede fazla olduğunu tespit edildi.

Zankl ve arkadaşları 2002 yılında 0-97 yaş arası Merkez Avrupa kökenli 2500 bireyde nazal uç çıkıntısı ve burun uzunluğunu ölçmüşlerdir. Bu ölçümler sonucunda nazal uç çıkıntısı, burun uzunluğu için büyüyen bir eğri oluşturmuşlardır. Bu eğrinin diğer araştırmacılar tarafından oluşturulan eğrilerden daha büyük olduğunu gözlemlemişlerdir. Erkeklerin burun uzunluğu ve nazal uç çıkıntısı verilerinin kadınlara oranla daha büyük olduğunu tespit etmişlerdir. İlerleyen yaşlarda burun uzunluğu eğrisinin büyümeye devam ettiği ve yaşlı insanların daha uzun burunlu olduklarını ve buna dayanarak başın ve vücudun bütün kemiklerinin büyümelerini tamamlamalarına rağmen daha çok kıkırdaktan oluşan burnun hayat boyu büyümeye devam ettiği sonucuna varmışlardır (28).

Çalışmamızda Zankl ve arkadaşlarının çalışmasının sonucuna benzer şekilde DKBK kız ve erkek öğrenciler arasında nazal uç çıkıntısı, burun uzunluğu parametreleri açısından anlamlı bir fark olduğunu tespit edildi.

Mishima ve arkadaşları 2002 yılında 19-29 yaş arası 129 Japon bireyde 3 boyutlu bir ölçüm sistemiyle burun şekillerini değerlendirmişlerdir. Erkeklerde burun kanadı uzunluğunun burun uzunluğuna oranının kadınlara göre daha büyük olduğu, kadınlarda dorsum nasi'den alına geçiş bölgesinin erkeklere göre daha dik olduğunu tespit etmişlerdir (29).

Biz çalışmamızda bu sonuca benzer bir sonuç olarak DKBK erkek öğrencilerin nazofrontal açı değerini DKBK kız öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha küçük olduğunu tespit ettik. Buna dayanarak bizde DKBK kız öğrencilerin dorsum nasi'den alına geçiş bölgesinin DKBK erkek öğrencilere göre daha dik olduğu sonucuna varabiliriz.

Dawei ve arkadaşları 1997 yılında 18-25 yaş arası 206 Çinli bireyden elde ettikleri intercanthal mesafe, yüz genişliği, ağız genişliği ve burun genişliği sonuçlarını Kuzey Amerikalı Beyaz yetişkin sonuçları ile karşılaştırmışlardır. Çinlilerde burun genişliğinin yüz genişliğinin $\frac{1}{4}$ 'üne eşit olma sıklığının daha fazla olduğu, Beyazlarda ağız genişliği burun genişliğine göre daha büyükken, Çinlilerin ağız genişliği burun genişliğinden 1.5 kat daha küçük olduğu ve Çinlilerde intercanthal mesafe genişliğinin burun genişliğine oranının beyazlara göre daha büyük olduğunu tespit etmişlerdir (30).

Bizim çalışmamıza göre bölgelerin hepsinde hem kız hem erkek öğrencilerde ağız genişliği ortalamalarının burun genişliği ortalamalarına göre daha küçük olduğunu ve beyaz ırk standartlarıyla benzer olduğu bulundu.

Franklin ve arkadaşları 2004 yılında 4 Güney Afrika yerli populasyonunun linear boyutların antropometrik tekniklerle karşılaştırmak için 207 bireyden üst yüz yüksekliği, yüz genişliği, burun genişliği ve burun yüksekliği parametrelerini ölçmüşlerdir. Morfometrik olarak 4 populasyonun kranial özelliklerinin hepsinde benzer sonuçlar elde etmişlerdir (31).

Çalışmamızda üst yüz yüksekliği, yüz genişliği, burun genişliği ve burun yüksekliği yönünden DKBK erkek öğrencilerin değerlerinin DKBK kız öğrencilerin değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi. Ayrıca DKBK erkek öğrencilerin yüz genişliği değerleri diğer bölge kökenli erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazlaydı. DKBK kız öğrenciler ile diğer bölge kökenli kız öğrenciler arasında istatistiksel olarak herhangi bir farklılık bulunamadı.

Sforza ve arkadaşları 2003 yılında 3 boyutlu ölçüm metoduyla Kuzey İtalyalı 6-60 yaş arası 705 bireyden aldıkları nazal köprü uzunluğu, nazal uç çıkıntısı ölçüm değerlerini Merkez Avrupalı ve Kuzey Amerikalı beyaz bireylerden elde edilen ölçüm değerleriyle karşılaştırmışlardır. Kuzey İtalyalıların nazal köprü uzunluğunun Merkez Avrupalılara oranla daha küçük olduğunu, 11 yaş üstü erkek çocuklar hariç diğer grupların cinsiyet farkı olmaksızın Kuzey Amerikalı beyazların burun köprü uzunluğu değerlerinden daha küçük olduğunu ($p<0.001$), nazal uç çıkıntısı değerlerinin 6-7, 8-9 ve 10-11 yaş grubunda her iki cinsten de Kuzey Amerikalı beyazların değerlerinden daha küçük olduğunu tespit etmişlerdir. Nazal uç çıkıntısının 30 bireyin 18'inde oldukça farklı olduğunu gözlemlemişlerdir. 10-13 yaş grubunda nazal köprü uzunluğu ve burun ucu çıkıntı değerlerinin ve 51-60 yaş grubu nazal köprü uzunluğu değerleri hariç genelde erkeklerin ölçüm değerlerinin kadınların ölçüm değerlerinden daha büyük olduğunu tespit etmişlerdir (32).

Çalışmamıza göre sadece DKBK erkek öğrencilerin nazal köprü uzunluğu DKBK kız öğrencilere ve BABK erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazlaydı. Biz DKBK erkek öğrencilerde DKBK kız öğrencilere oranla sol burun deliği kısa eksen, sağ ve sol kanat uzunlukları hariç diğer parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu tespit ettik.

Başçiftçi arkadaşları 2002 yılında 19-25 yaş arası 50 erkek, 55 kadın olmak üzere toplam 105 Türkün röntgenleri üzerinden alt yüz yüksekliği, üst yüz yüksekliği parametrelerinin ölçümünü yapmışlar ve elde edilen sonuçları facial estetik hakkında çalışmalar yapan araştırmacıların değerleriyle karşılaştırmışlardır. Alt yüz yüksekliği ve üst yüz yüksekliği parametrelerinde cinsiyetler arası önemli farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir (33).

Bizde çalışmamızda DKBK kız ve DKBK erkek öğrenciler arasında alt yüz yüksekliği ve üst yüz yüksekliği parametreleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıklar olduğunu tespit ettik.

Aung ve arkadaşları 2000 yılında 90 sağlıklı Çinli üzerinde burun yüksekliği, nazal köprü uzunluğu, nazal uç çıkıntısı, burun genişliği, kanat genişliği, kanat taban genişliği, burun deliği taban genişliği, columella uzunluğu, columella genişliği, nazolabial açı ve nazofrontal açı'yı indirekt antropometrik bir teknikle ölçmüş ve bu ölçümleri önceleri Çinlilerde ve beyazlarda yapılan direkt antropometrik ölçüm sonuçları ile karşılaştırmışlardır. Doğulu bireylerin beyaz ırka göre nazal köprü uzunluklarında anlamlı bir farklılık bulmuşlardır. İndirekt antropometrik ölçüm değerlerinde Çinlilerde yapılan

klirik çalışmanın bulgularına oldukça benzer, beyaz ırk standartlarından çok farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Bununla beraber facial ölçüm değerlerinde ise beyaz ırk standartlarına benzer sonuçlar bulmuşlardır. Doğulu bireylerin nazolabial açıları ise önceki direkt antropometrik çalışmaya göre daha geniş olduğunu ortaya çıkarmışlardır. lüm sonuçlarına göre Doğulu burnu beyaz ırk burnundan daha küçük, burun deliği taban genişlikleri beyaz ırkla aynı olmasına karşın burun genişliklerinin daha bk olduğunu gözlemlemişlerdir. Burun yüksekliği, burun uzunluğu ve nazal uç çıkıntısı değerlerinde direkt antropometrik ölçüm değerlerine benzer sonuçlar elde etmişlerdir (34).

Farkas ve arkadaşları 2004 yılında facial çatının yaşla ilişkili değişikliklerini tanımlamak için 16-90 yaş arası 339 kadın ve 261 erkek olmak üzere toplam 600 Avrupa kökenli Kuzey Amerikalı beyaz birey üzerinde st yüz yüksekliği ve yüz yüksekliği ölçümleri yapmışlardır. Yüz genişliğinde yaşla birlikte herhangi bir değişikliğin olmadığı, erkeklerde yaş artarken 41-70 yaş grubu erkekler hariç diğer gruplarda kemik yüzeyde yüz yüksekliğinin azaldığını, deri yüzeyinde ise arttığını tespit etmişlerdir. 71-90 yaş grubu kadınlarda hem deri hem de kemik yüzeyden llen yüz genişliğinin erkeklere nazaran daha fazla artış gösterdiğini gözlemlemişlerdir (35).

Budai ve arkadaşları 2003 yılında yapmış oldukları çalışmada; 18-25 yaş arası 51 sağlıklı beyaz genç yetişkin erkek ve kadınların yüzlerinden direkt olarak alınan st dudak yüksekliği, burun yüksekliği, mandibula yüksekliği, alt yüz yüksekliği, st yüz yüksekliği ve yüz yüksekliği ölçümleri ile rntgenlerden elde edilen sefalometrik karşılıklarıyla karşılaştırmışlardır. st yüz yüksekliğinin sefalometrik değerini yüzeyden llene göre farklı bulmuşlardır. Erkeklerde yüzeyden llen burun yüksekliği ile sefalogramdan llen burun yüksekliği arasında farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Kadınlarda yüzeyden llen yüz yüksekliği ile sefalometrik yüz yüksekliği arasında farklılıklar bulmuşlardır. Sefalometrik st yüz yüksekliği, burun yüksekliği st dudak yüksekliği bu ölçümlerin antropometrik karşılıklarına göre herhangi bir farklılık göstermemiş. Sefalometrik yüz yüksekliğinde ve alt yüz yüksekliğinde yüzeyden llene göre kadın ve erkeklerde farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir. Sefalometrik ve antropometrik st yüz yüksekliğinde antropometrik olanın aleyhinde her iki cinste de oldukça önemli farklılıklar gözlemişlerdir. Her iki cinste de 12 sefalometrik işaretlerin hepsi antropometrik karşılıklarından daha küçük olduğunu tespit etmişlerdir (36).

Farkas ve arkadaşları 2002 yılında 25 yetişkin insan kafatasının norma frontalis'inden alınan direkt antropometrik ve indirekt sefalometrik olmak üzere orbita, orta hat ve yüzün alt kısmında 11 çizgisel ölçüm yapmışlardır. Sonuç olarak rntgenlerden

alınan ölçüm değerlerinde direkt antropometrik ölçüm değerlerinin hepsinden daha küçük sonuçlar elde etmişlerdir (37).

Nechala ve arkadaşları 1998 yılında 16-30 yaş arası 30 sağlıklı yetiştinden digital kamera, polaroid kamera ve 35mm kamera ile elde edilen fotoğrafların karşılaştırmasını yapmış ve üst yüz yüksekliği, intercanthal mesafe, nazal köprü eğimi, burun yüksekliğini ölçmüşlerdir. Ölçüm sonuçlarına göre; 3 teknikle çekilen fotoğraflardan elde edilen üst yüz yüksekliği ve burun yüksekliği ölçüm değerlerinin eşit olduğunu tespit etmişlerdir. İntercanthal mesafe ve nazal köprü eğimi ölçüm değerlerinin birbirinden anlamlı derecede farklı olduğunu gözlemişlerdir (38).

Digital kamera ile çalışırken; fotoğraf çekildikten hemen sonra fotoğrafların görülebilmesi ve güzel sonuç alınmazsa çekimin tekrarlanabilmesi, fotoğrafların bilgisayara kolaylıkla aktarılabilmesi ve depolanabilmesi gibi avantajlarının olduğunu gözlemlemişlerdir. Digital fotoğrafların kalitesi çok yüksek olması, ayrıca maliyeti, hızı, kalitesi, analizi kolay kaydedilebilir olması gibi pek çok avantajı olduğu sonucuna varmışlardır (38).

Guyot ve arkadaşlarının 2003 yılında 5-38 yaş arası 14 beyaz hasta üzerinde yapmış oldukları çalışmada, intercanthal mesafesi, burun genişliği, ağız genişliği, üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği, mandibula yüksekliği, burun yüksekliği, nazal köprü uzunluğu, nazal uç çıkıntısı, kanat uzunluğu, üst dudak yüksekliği, nazolabial açı ve nazofrontal açı'yı ölçmüşlerdir ve direkt ve fotogrametrik değerleri karşılaştırmışlardır. Üst yüz yüksekliği, alt yüz yüksekliği, mandibula yüksekliği, nazal köprü uzunluğu, nazal uç çıkıntısı, kanat uzunluğu, nazofrontal açı, üst dudak yüksekliği, burun genişliği parametrelerinde anlamlı bir fark bulamamışlardır. Ağız genişliği ve nazolabial açının direkt ve fotogrametrik değerleri arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulmuşlar (39).

Dang ve Suzuki 1993 yılında nazal ve paranazal kaviteletin morfolojik ölçümleri ve nazal bölgenin akustik özellikleriyle ilişkisini araştırmak için 26-43 yaş arası 7 bireyde çeşitli ölçümler yapmışlar ve paranazal kaviteletin insan sesinin oluşmasında önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşmışlardır (40).

Ward ve Jamison 1991 yılında 19-59 yaş arası 20 sağlıklı yetiştinde; ağız genişliği, nazal uç çıkıntısı, columella genişliği, burun genişliği, burun uzunluğu, alt yüz yüksekliği, total yüz yüksekliği ve yüz genişliğini her biri 2'şer kere olmak üzere ölçmüşlerdir (41).

Çoklu doğruluk ve güvenilirlik kriterleri kullanıldığında birçok problemin açığa çıkacağı sonucuna varmışlar ve çalışmada elde edilen verilerin analizinde bu problemleri

meydana getiren pek çok farklı hata kaynağının olduğunu açığa çıkarmışlardır. Doğruluğu ve güvenilirliği etkileyen en önemli faktörün ölçümün büyüklüğü olabileceği, küçük boyutlu ölçümlerin hataya daha duyarlı olduğu ve büyük boyutlu değişkenlerden daha az güvenilirliği olduğu sonucunu çıkarmışlardır. Bunun yanı sıra belirlenen işaret noktalarının yerinden oynatılmasının da doğruluk ve güvenilirliği etkilediğini bu yüzden tahmini ya da oluşturulan işaret noktalarından çok iyi belirlenmiş kemik veya anatomik işaret noktalarının kullanılmasının daha güvenilir olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca 1. ve 2. ölçümler arasında sistematik hataların oluşmasının da doğruluğu ve güvenilirliği etkileyebileceği sonucuna varmışlardır (41).

Farkas ve arkadaşları 2003 yılında, önceki yayınlanan 6-18 yaş arası Kuzey Amerikalı Beyaz populasyonun normal değerlerini destekleyici, 1-5 yaş arası erkek ve kızlarda dağılım gösteren, kraniofacial bölgenin 81 antropometrik işaret oranlarında normal sıra verisi sağlamak amacıyla bir çalışma yapmışlardır. 287 sağlıklı çocuktan almış oldukları 7 kranial, 13 facial, 4 orbital, 12 nazal, 7 labio-oral ve 2 auricular olmak üzere toplam 45 ölçüm yardımıyla bu çalışmayı yapmışlardır. Normal ölçüm değerlerini bölgesel ve bölgeler arası olmak üzere iki grupta rapor etmişlerdir. Sonuç olarak; kranial bölgenin en az ve en çok oransızlığını gösteren temel oranlardan başlanması, bölgeler arası oranların ve bölgesel oranların yardımıyla diğer oransızlıklar için daha kapsamlı bir araştırmanın yapılması gerektiği kanaatine varmışlardır (42).

VI. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

18-28 yaş arası Karadeniz Teknik Üniversitesi öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir :

1. Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli (DKBK) kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada; erkek öğrencilerde kız öğrencilere oranla sol burun deliği kısa eksen (c'-ala-l), sağ ve sol kanat uzunluklarında (acu-prn-r ve acu-prn-l) anlamlı bir fark gözlenmezken diğer parametreler anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

2. DKBK kız öğrenciler ile Marmara Bölgesi kökenli (MBK), Doğu Anadolu Bölgesi kökenli (DABK) ve Batı Anadolu Bölgesi kökenli (BABK) kız öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmada; DKBK kız öğrencilerin MBK ve BABK kız öğrencilere göre sağ ve sol kanat uzunlukları (acu-prn-r ve acu-prn-l) anlamlı derecede fazla bulunmuşken DABK kız öğrencilere göre nazolabial açı (nla) anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Ayrıca MBK kız öğrencilerden kanat uzunluklarının yanı sıra burun yüksekliği anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

3. DKBK erkek öğrencilerin MBK, BABK ve DABK erkek öğrencilerle yapılan istatistiksel analiz sonucunda; DKBK erkek öğrencilerin yüz genişliği (zy-zy) bütün bölgelere göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Ayrıca mandibula yüksekliği (sto-gn) ve yüz yüksekliği (n-gn) açısından MBK erkek öğrencilerden, mandibula yüksekliği (sto-gn), sol columella uzunluğu (c-sn-l) ve columella genişliği (c'-c') açısından DABK erkek öğrencilerden anlamlı derecede fazla bulunmuştur.

4. DKBK kız ve erkek öğrencilerde kilo ile diğer parametrelerin korelasyonuna bakıldığında; kız ve erkek öğrencilerde kilo arttıkça burun genişliği (al-al), columella genişliği (c'-c'), total yüz yüksekliği (tr-gn) ve yüz genişliğinde (zy-zy) anlamlı derecede artışlar gözlenmiştir. Bununla birlikte kilo arttıkça kız öğrencilerde yumuşak burun ucu (al'-al'), sağ ve sol kanat uzunlukları (ac-prn-r ve ac-prn-l), sağ ve sol kanat kalınlıkları (ala-ala-r ve ala-ala-l), erkek öğrencilerde ise nazal köprü uzunluğu (n-prn), sağ columella uzunluğu (c-sn-r) ve alt yüz yüksekliği (sn-gn) parametrelerinde anlamlı bir

artış olduğu tespit edilmiştir.

5. DKBK kız ve erkek öğrencilerde burun yüksekliği (n-sn) artarken; hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenirken, hem kız öğrencilerde hem de erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

6. DKBK kız ve erkek öğrencilerde nazal köprü uzunluğu (n-prn) artarken; hemen hemen bütün parametrelerde artış gözlenirken, hem kız öğrencilerde hem de erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı bir azalma tespit edilmiştir.

7. DKBK kız ve erkek öğrencilerde burun genişliği (al-al) arttıkça her iki cinste de bütün parametrelerde artış gözlenirken, erkek öğrencilerde nazolabial (nla) ve nazofrontal açıda (nfa) bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

8. DKBK kız ve erkek öğrencilerde columella genişliği (c'-c') artarken burun genişliği (al-al), sağ kanat kalınlığı (ala-ala-r), sol burun kök eğim uzunluğu (en-m-l), sol burun deliği taban genişliği (sbal-sn-l), yüz genişliği (zy-zy) ve ağız genişliği (ch-ch) parametrelerinde anlamlı bir artış gözlenirken, kız öğrencilerde sağ ve sol kanat uzunluklarında (acu-prn-r ve acu-prn-l) anlamlı bir azalma gözlenmiştir.

9. DKBK kız ve erkek öğrencilerde yumuşak burun ucu genişliği (al'-al') artarken burun genişliği (al-al) ve columella genişliği (c'-c') parametrelerinde bir artış olduğu gözlenirken, kız öğrencilerde nazal uç çıkıntısı (sn-prn), sağ ve sol kanat uzunlukları (ac-prn-r ve ac-prn-l), sağ ve sol kanat kalınlıkları (ala-ala-r ve ala-ala-l), sol nazal kök eğim uzunluğu (en-m-l), sol columella uzunluğu (c-sn-l), total yüz yüksekliği (tr-gn), mandibula yüksekliği (sto-gn), üst dudak yüksekliği (sn-sto), yüz genişliği (zy-zy) ve ağız genişliği (ch-ch) parametrelerinde artış olduğu tespit edilmiştir.

10. DKBK kız ve erkek öğrencilerde nazal uç çıkıntısı (sn-prn) artarken hemen hemen bütün parametrelerde artış gözlenirken, erkek öğrencilerde sol kanat kalınlığında (ala-ala-l) ve kız öğrencilerde nazolabial açıda (nla) bir azalma olduğu tespit edilmiştir.

11. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol kanat uzunluğu (ac-prn-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde artış gözlenirken, nazolabial açıda azalma tespit edilmiştir.

12. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ kanat uzunluğu (ac-prn-r) artarken hemen hemen bütün parametrelerde artış gözlenirken, her iki cinste nazolabial açıda (nla) ve kız öğrencilerde nazofrontal açıda (nfa) azalma gözlenmiştir.

13. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol kanat kalınlığı (ala-ala-l) artarken sağ kanat kalınlığında artış gözlenmiştir. Bununla birlikte erkek öğrencilerde columella genişliği (c'-c'), kız öğrencilerde ise burun genişliği (al-al), yumuşak burun ucu genişliği

(al'-al'), sağ ve sol kanat kalınlıkları (ac-prn-r ve ac-prn-l), sağ ve sol kök eğim uzunlukları (en-m-r ve en-m-l), üst dudak yüksekliği (sn-sto), yüz genişliği (zy-zy) ve ağız genişliği (ch-ch) parametrelerinde artış gözlenmiştir. Buna karşılık kız ve erkek öğrencilerde sol columella uzunluğu (c-sn-l), sağ ve sol burun deliği uzun eksenleri (c-sbal-r ve c-sbal-l) ve sağ ve sol burun deliği kısa eksenlerinde (c'-ala-r ve c'-ala-l) azalma gözlenirken, erkek öğrencilerde ise nazal uç çıkıntısı (sn-prn), sağ burun deliği taban genişliği (sbal-sn-r), sol columella uzunluğu (c-sn-l) ve mandibula yüksekliğinde (sto-gn) azalma olduğu tespit edilmiştir.

14. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ kanat kalınlığı (ala-ala-r) artarken her iki cinsten de burun genişliği (al-al), columella genişliği (c'-c') ve sol kanat genişliği (ala-ala-l) arttığı, kız öğrencilerde yumuşak burun ucu genişliği (al'-al'), sağ ve sol kanat uzunlukları (ac-prn-r ve ac-prn-l), sağ ve sol nazal kök eğim uzunlukları (en-m-r ve en-m-l), üst dudak yüksekliği (sn-sto), yüz genişliği (zy-zy) ve ağız genişliği (ch-ch) parametrelerinde artış gözlenmiştir. Bununla birlikte erkek öğrencilerde mandibula yüksekliği (sto-gn), sağ ve sol burun deliği uzun eksenlerinde (c-sbal-r ve c-sbal-l), kız öğrencilerde sol burun deliği kısa ekseninde (c'-ala-l), hem kız hem de erkek öğrencilerde sağ columella uzunluğu (c-sn-r) ve sağ burun deliği kısa ekseninde (c'-ala-r) azalma olduğu tespit edilmiştir.

15. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol nazal kök eğim uzunluğu (en-m-l) artarken her iki cinsten de hemen hemen bütün parametrelerde artış olduğu gözlenirken, kız öğrencilerde sol burun deliği kısa ekseninde (c'-ala-l) azalma olduğu gözlenmiştir.

16. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ nazal kök eğim uzunluğu (en-m-r) artarken hem kız hem de erkek öğrencilerde bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmiştir.

17. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol burun deliği taban genişliği (sbal-sn-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde artış olduğu gözlemlendi. Bununla birlikte erkek öğrencilerde sol kanat kalınlığında (ala-ala-l) azalma olduğu görüldü.

18. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ burun deliği taban genişliği (sbal-sn-r) artarken; erkek öğrencilerde columella genişliği (c'-c'), yumuşak burun ucu genişliği (al'-al'), üst yüz yüksekliği (n-sto), yüz genişliği (zy-zy) intercanthal mesafe (en-en), kız öğrencilerde ise nazal uç çıkıntısında (sn-prn) artış gözlemlendi. Buna karşılık erkek öğrencilerde sol kanat kalınlığında anlamlı bir azalma tespit edildi.

19. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol columella uzunluğu (c-sn-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmişken, erkek öğrencilerde sağ ve sol kanat kalınlıklarında anlamlı bir azalma tespit edilmiştir.

20. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ columella uzunluğu (c-sn-r) artarken hem erkek hem de kız öğrencilerde bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenirken, sağ ve sol kanat kalınlıklarında (ala-ala-r ve ala-ala-l) anlamlı bir azalma gözlemlendi.

21. DKBK kız ve erkek öğrencilerde alın yüksekliği (tr-n) artarken alın yüksekliğinde her iki cinsten de total yüz yüksekliğinde (tr-gn) anlamlı artış gözlenirken, erkek öğrencilerde columella genişliği (c'-c'), sağ ve sol nazal kök eğim uzunluğu (en-m-r ve en-m-l), sol burun deliği taban genişliği (sbal-sn-l), sağ columella uzunluğu (c-sn-r), alt yüz yüksekliği (sn-gn), mandibula yüksekliği (sto-gn), yüz genişliği (zy-zy) ve intercanthal mesafe (en-en) parametrelerinde anlamlı bir artış tespit edilmiştir.

22. DKBK kız ve erkek öğrencilerde total yüz yüksekliği (tr-gn) artarken bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmiştir.

23. DKBK kız ve erkek öğrencilerde yüz genişliği (n-gn) artarken hem kız hem de erkek öğrencilerde hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmişken, erkek öğrencilerde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir.

24. DKBK kız ve erkek öğrencilerde üst yüz yüksekliği (n-sto) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmişken, kız ve erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı bir azalma gözlenmiştir.

25. DKBK kız ve erkek öğrencilerde alt yüz yüksekliği (sn-gn) artarken bütün parametrelerde anlamlı bir artış tespit edilmiştir.

26. DKBK kız ve erkek öğrencilerde mandibula yüksekliği (sto-gn) artarken her iki cinsten de hemen hemen bütün parametrelerde artış gözlenirken, erkek öğrencilerde sağ ve sol kanat kalınlıklarında (ala-ala-r ve ala-ala-l) anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür.

27. DKBK kız ve erkek öğrencilerde üst dudak yüksekliği (sn-sto) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmişken, kız ve erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı bir azalma gözlenmiştir.

28. DKBK kız ve erkek öğrencilerde yüz genişliği (zy-zy) artarken her iki cinsten de bütün parametrelerde anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir.

29. DKBK kız ve erkek öğrencilerde intercanthal mesafe (en-en) artarken her iki cinsten de bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmiştir.

30. DKBK kız ve erkek öğrencilerde ağız genişliği (ch-ch) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenmişken, kız öğrencilerde alın

yüksekliği (tr-n), sağ ve sol kanat uzunluklarında (acu-prn-r ve acu-prn-l) bir anlamlı bir azalma görülmüştür.

31. DKBK kız ve erkek öğrencilerde nazolabial açı (nla) artarken kız öğrencilerde nazofrontal açıda anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bununla birlikte erkek öğrencilerde burun genişliği (al-al), sağ ve sol kanat uzunlukları (acu-prn-r ve acu-prn-l), kız öğrencilerde nazal uç çıkıntısı (sn-prn), hem kız hem de erkek öğrencilerde burun yüksekliği (n-sn), nazla köprü uzunluğu (n-prn), sağ ve sol kanat uzunlukları (ac-prn-r ve ac-prn-l), üst dudak yüksekliği (n-sto) ve burun yüksekliği (n-snu) parametrelerinde anlamlı bir azalma olduğu görülmüştür.

32. DKBK kız ve erkek öğrencilerde nazofrontal açı (nfa) artarken erkek öğrencilerde hiçbir parametrede anlamlı bir artış gözlenmezken, kız öğrencilerde mandibula yüksekliği (sto-gn) ve nazolabial açıda (nla) anlamlı bir artış olduğu gözlenmiştir. Bunun yanı sıra erkek öğrencilerde burun genişliği (al-al), kız öğrencilerde sağ kanat uzunluğu (ac-prn-r), burun yüksekliği (n-snu), sağ ve sol kanat uzunlukları (acu-prn-r ve acu-prn-l) parametrelerinde anlamlı bir azalma tespit edilmiştir.

33. DKBK kız ve erkek öğrencilerde burun yüksekliği (n-snu) artarken her iki cinsten de hemen hemen bütün parametrelerde artış söz konusu iken, erkek öğrencilerde üst dudak yüksekliğinde (sn-sto), kız öğrencilerde alt yüz yüksekliğinde (sn-gn), hem kız hem de erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı bir azalma görülmüştür.

34. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol kanat uzunluğu (acu-prn-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı derecede artışlar gözlenirken, hem kız hem erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla), kız öğrencilerde columella genişliğinde (c'-c') anlamlı derecede azalma gözlenmiştir.

35. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ kanat uzunluğu (acu-prn-r) artarken hemen hemen bütün parametrelerde artış söz konusu iken, kız öğrencilerde columella genişliği (c'-c'), ağız genişliği (ch-ch), nazofrontal açıda (nfa), erkek öğrencilerde nazolabial açıda (nla) anlamlı derecede azalma görülmüştür.

36. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ ve sol burun deliği uzun eksenleri (c-sbal-r ve c-sbal-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenirken, hem kız hem erkek öğrencilerde sol kanat kalınlığında (ala-ala-l), erkek öğrencilerde ise sağ kanat kalınlığında (ala-ala-r) anlamlı derecede azalma gözlenmiştir.

37. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sol burun deliği kısa ekseni (c'-ala-l) artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenirken, kız ve erkek

öğrencilerde sol kanat kalınlığı (ala-ala-l), kız öğrencilerde sağ kanat kalınlığı (ala-ala-r), sol nazal kök eğim uzunluğu (en-m-l) parametrelerinde anlamlı bir azalma gözlenmiştir.

38. DKBK kız ve erkek öğrencilerde sağ burun deliği kısa eksenini artarken hemen hemen bütün parametrelerde anlamlı bir artış gözlenirken, kız ve erkek öğrencilerde sağ ve sol kanat kalınlıklarında (ala-ala-r ve ala-ala-l) anlamlı derecede azalma gözlenmiştir.

39. Sağ ve sol kanat uzunlukları ve burun yüksekliğinin kumpasla ölçülen değerleri ile misina ile ölçülen değerleri arasında hem kız hem de erkek öğrenciler arasında farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

40. Doğu Karadeniz kökenli hastalar tedavi edilirken, karakteristik özellikleri dikkate alınmalı ve bu özelliklere göre tedavi edilmelidir.

41. İnsan yüzü orantı ve büyüklük yönünden ırka, cinsiyete ve yaşa bağlı olarak dikkate değer varyasyonlar gösterebilir. Leonardo da Vinci ve Albrecht Dürer'in yüz uyumu konseptine göre; yüz 3 eşit horizontal ve 5 eşit vertikal bölüme ayrıldığında burun 2. horizontal ve 3. vertikal bölümler arasında kalmalıdır. Doğu Karadeniz Bölgesi kökenli hastaların yüz ve burun özellikleri açısından diğer bölge kökenli bireylerden farklı olduğu bilinmeli, uygulanan burun estetiğinde yüz uyum konsepti dikkate alınmalı ve bu hastalar için rhinoplasti kişiselleştirilmelidir.

42. Sonuçların estetik ve plastik cerrahi için yararlı olabileceği ve antropometrik çalışmalar yapacak kişiler için yol gösterici olabileceği kanısındayız.

IX. KAYNAKLAR

- 1) Arıncı, K. ve Elhan, A.: Anatomi 1.Cilt. Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara, 1995, s.176, 358-361.
- 2) Sancak, B. ve Cumhuri, M.: Fonksiyonel anatomi. Metu pres., Ankara, 2002, s. 97-99.
- 3) Kuran, O.: Sistemantik Anatomi. Filiz Kitabevi., Beyazıt-İstanbul, 1983, s. 8-45,135,321.
- 4) William PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH.: Gray's Anatomy. Churchill Livingstone, New York, 36 th Edition, 1980, pp. 1141-1143, 313-315.
- 5) Dere, F.: Anatomi. 4. Baskı. Okullar Pazarı Kırtasiye ve Ticaret Pazarlama Ltd. Şti., Adana, 1996, s. 286-303.
- 6) Rees, T. D., Baker, D. C., Lynch, S., Macgredor, F.C.: Aesthetic Plastic Surgery. W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, 1980, pp. 53-87.
- 7) Moore, K. L. and Dalley, A. F.: Clinically Oriented Anatomy. Forth Edition., Williams and Wilkins A Wolters Kluwer Company, 1999, pp. 850-865, 953-964.
- 8) Moore, L. K. and Persaud, T. V. N.: The Developing Human Clinically Oriented Embryology. Fifth Edition., W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 2001, pp. 205-216.
- 9) Berkovitz, B. K. B., Holland, G. R., Moxham, B. J.: Oral Anatomy, Histology and Embryology. Third Edition., Edinburgh, London, New York, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto, 2002, pp. 269-272.
- 10) Snell, R. S.: Klinik Anatomi. 5. Baskı., Nobel Tıp Kitabevi ve Yüce Yayınları A.Ş., 1998, pp. 661-668.
- 11) Yıldırım, M.: Topografik Anatomi. 1. Baskı., Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., 2000, s. 457-460.
- 12) Joe, S. A. and Thomas, J. R.: Facial Plastic Surgery Clinics of North America. W. B. Saunders Company. A Division of Elsevier Inc, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 12: 459-467,2004. Karasalihoğlu, A. R.:

- Kulak Burun Boğaz Hastalıkları. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 1996, s. 123-128.
- 13) Karasalihoğlu, A. R.: Kulak Burun Boğaz Hastalıkları. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., Nisan, 1998, s. 123-128.
 - 14) Huizing, E. H. and Groot, J. A. M.: Fonctional Reconstructive Nasal Surgery. Georg. Thieme Verlag, Thieme Stuttgart-New York, 2003, pp. 3-14.
 - 15) Daniel, R. K.: Aesthetic Plastic Surgery Rhinoplasty. Little, Brown and Company, Boston, Toronto, London, 1993, pp. 6-11, 30-35, 179.
 - 16) Cumings, C. W., Frederickson, J. M., Harker, L. A., Krause, C. J., Schuller, D.E.: Otolaryngology Head and Neck Surgery. Second Edition., Mosby Year Book, St. Louis, Baltimore, Boston, Chicago, London, Philadelphia, Sydney, Toronto, 1: 901-906, 1993.
 - 17) Guyoron, B.: Clinics in Plastic Surgery. An International Quarterly. W. B. Saunders Company, A Division of Harcourt Brace and Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, 23: 195-231, 1996.
 - 18) Mesut, R. ve Yıldırım, M.: İnsan Vücudunda Antropolojik ve Yüzeyel Buluş Noktaları. 1. Baskı. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1989, s. 21-22.
 - 19) Farkas, L. G., Kolar, J. C., Munro, I. R.: Geography of The Nose: A Morphometric Study. Aesth. Plast. Surg. Toronto, Ontario, Canada, 10: 191-223, 1986.
 - 20) Guyton, A. C. and John, E. H.: Tıbbi Fizyoloji. 10. Edition., Nobel Tıp Kitabevi, 2001, s. 440-442.
 - 21) Gökhan, N., Çavuşoğlu, H., Kayserilioğlu, A.: İnsan Fizyolojisi II. Filiz Kitabevi., İstanbul., 1986, s. 727.
 - 22) Netter, F. H.: İnsan Anatomisi Atlası (Çev. M. Cumhur). 2. Baskıdan Çeviri., Palme Yayıncılık., Ankara., 2002, s.1, 31.
 - 23) Porter, J. P. and Olson, K. L.: Analysis of The African American Female Nose. Journal of Craniofacial Surgery, Washington, Houston, Texas, 111(2): 620-626, 2003.
 - 24) Hwang, Tae-Sun. and Kang, Ho-Suck.: Morphometry of Nasal Bases and Nostrils in Koreans. Ann Anat, 185(2): 189-193, 2003.
 - 25) Baker, H. L.: Anatomical and Profile Analysis of The Female Black American Nose. 81(11): 1169-75, 1989.
 - 26) Milgrim, L. M., Lawson, W., Cohen, A. F.: Anthropometric Analysis of The Female Latino Nose. Arch Otolaryngol Head Neck Surg., 122: 1079-1086, 1996.

- 27) Evereklioglu, C., Doğanay, S., Er, H., Gündüz, A., Tercan, M., Balat, A., Cumurcu, T.: Craniofacial Anthropometry in A Turkish Population. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 39: 208-218, 2002.
- 28) Zankl, A., Elberle, L., Molinari, L., Schinzel, A.: Growth Charts For Nose Length, Nasal Protrusion, and Philtrum Length From Birth to 97 Years. *American Journal of Medical Genetics*, 111: 388-391, 2002.
- 29) Mishima, K., Mori, Y., Yamada, T., Sugahara, T.: Anthropometric Analysis of Nose in Japanese. *Cells Tissues Organs*, 170: 198-206, 2002.
- 30) Dawei, W., Guozheng, Q., Mingli, Z., Farkas, L. G.: Differences in Horizontal Neoclassical Facial Canons in Chinese (Han) and North American Caucasian Populations. *Aesth. Plast. Surg.*, Shanghai, Toronto, Canada, 21: 265-269, 1997.
- 31) Franklin, D., Freedman, L., Milne, N.: Three-Dimensional Technology For Linear Morphological Studies: A Re-examination of Cranial Variation in Four Southern African Indigenous Populations. *HOMO-Journal of Comparative Human Biology*, 56: 17-34, 2005.
- 32) Sforza, C., Dellavia, C., Colombo, A., Serrao, G., Ferrario, V. F.: Nasal Dimensions in Normal Subjects: Conventional Anthropometry Versus Computerized Anthropometry. *American Journal of Medical Genetics*, 13A: 228-233, 2004.
- 33) Başçiftçi, F. A., Uysal, T., Büyükerkmen, A.: Craniofacial Structure of Anatolian Turkish Adults With Normal Occlusions and Well-Balanced Faces. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, Konya, 125: 366-372, 2004.
- 34) Aung, S. C., Foo, C. L., Lee, S. T.: Three Dimensional Laser Scan Assessment of The Oriental Nose With A New Classification of Oriental Nasal Types. *British Journal of Plastic Surgery*, Singapore, 53: 109-116, 2000.
- 35) Farkas, L. G., Eiben, O. G., Sivkov, S., Tompson, B., Katic, M. J., Forrest, C. R.: Anthropometric Measurements of The Facial Framework in Adulthood: Age-Related Changes in Eight Age Categories in 600 Healthy White North Americans of European Ancestry From 16 to 90 Years of Age. *The Journal of Craniofacial Surgery*, Toronto, Ontario, Canada, 15: 288-298, 2004.
- 36) Budai, M., Farkas, L. G., Tompson, B., Katic, M., Forrest, C. R.: Relation Between Anthropometric and Cephalometric Measurements and Proportions of The Face of Healthy Young White Adult Men and Women. *Journal of Craniofacial Surgery*, Budapest, Hungary, Toronto, Canada, 14(2): 154-163, 2003.
- 37) Farkas, L. G., Tompson, B., Katic, M., Forrest, C. R.: Differences Between Direct (Anthropometric) and Indirect (Cephalometric) Measurements of The

Skull. Journal of Craniofacial Surgery., Toronto, Ontario, Canada, 13: 105-110, 2002.

- 38) Nechala, P., Mahoney, J., Farkas, L. G.: Digital Two-Dimensional Photogrammetry: A Comparison of Three Techniques of Obtaining Digital Photographs. Plastic and Reconstructive Surgery, Toronto, Ontario, Canada, 7: 1819-1825, 1999.
- 39) Guyot, L., Dubuc, M., Richard, O., Philip, N., Dutour, O.: Comparison Between Direct Clinical and Digital Photogrammetric Measurements in Patients With 22q11 Microdeletion. International Association of Oral and Maxillofacial Surgery., 32: 246-252, 2003.
- 40) Dang, J., Honda, K., Suzuki, H.: Morphological and Acoustical Analysis of The Nasal and Paranasal Cavities. J.Acoust. Soc. Am. 96: 2088-2100, 1994.
- 41) Ward, R. E. And Jamison, P. L.: Measurement Precision and Reliability in Craniofacial Anthropometry: Implications and Suggestions For Clinical Applications. J Craniofac Gen Dev Biol., Munksgaard, 11: 156-164, 1991.
- 42) Farkas, L. G., Hreczko, T. M., Katic, M. J., Forrest, C. R.: Proportion Indices in The Craniofacial Regions of 284 Healthy North American White Children Between 1 and 5 Years of Age. Journal of Craniofacial Surgery., Toronto, Canada, Alberta, 14: 13-28, 2003.