K.K.T.C.
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ADOLESAN SINIF I BİREYLERDE YUMUŞAK DOKU PROFİL DEĞİŞİKLİKLERİNİN LONGİTÜDİNAL OLARAK İNCELENMESİ

Diş Hek. Levent VAHDETTİN

Ortodonti Programı

DOKTORA TEZİ

LEFKOŞA
2012

K.K.T.C.
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ADOLESAN SINIF I BİREYLERDE YUMUŞAK DOKU PROFİL DEĞİŞİKLİKLERİNİN LONGİTÜDİNAL OLARAK İNCELENMESİ

Levent VAHDETTİN

Ortodonti Programı
DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Zahir ALTUĞ

LEFKOŞA
2012

III

Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Ortodonti Anabilim Dalı Doktora Programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 07/03/2012

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Ayşegül KÖKLÜ
Ankara Üniversitesi

Danışman: Prof. Dr. Zahir ALTUĞ
Ankara Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Erhan ÖZDİLER
Ankara Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Serap ÇETİNER
Yakın Doğu Üniversitesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ulaş ÖZ
Yakın Doğu Üniversitesi

ONAY:

Bu tez, Yakın Doğu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim – Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. İhsan ÇALIŞ
Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Ortodonti eğitimim boyunca bana büyük emeği geçen, tezimin hazırlanmasında ve her konuda bilgi, tecrübe ve sevgisini esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım, Sayın Prof. Dr. Zahir Altuğ'a saygılarımla teşekkür ederim.

Kıbrıs'ın en modern ve çağdaş, eğitim ve sağlık kurumu olan fakültemizde sunmuş olduğu geniş olanaklarla, her zaman daha da ileriye gitmemiz için bize destek olan, yol gösteren değerli hocam, dekanımız Sayın Prof. Dr. Mutahhar Ulusoy'a saygılarımla teşekkür ederim.

Asistanlığım süresince desteğini her zaman yanımda hissettiğim, en sıkıntılı zamanlarımda bana moral veren Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı Başkanı ve dekan yardımcısı Sayın Prof. Dr. Serap Çetiner'e saygılarımla teşekkür ederim.

Doktora eğitimimdeki önemli katkılarından dolayı, başta Sayın Prof. Dr. Ayşegül Köklü ve Sayın Prof. Dr. Erhan Özdiler olmak üzere, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'ndaki değerli hocalarıma saygılarımla teşekkür ederim.

Doktora eğitimim boyunca her zaman yanımda olan, yol gösteren, destek olan, hiç tükenmeyen sevgisi ve sabrı ile hayatımda önemli bir yeri olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Ulaş Öz'e saygılarımla teşekkür ederim.

Asistanlığım süresince bana birçok konuda destek olan Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Başhekim Yardımcısı Sayın Dr. Beste Kamiloğlu'na,

Ortodonti eğitimim sırasında bana vermiş oldukları destek ve yardımlarından dolayı ortodonti ve pedodonti anabilim dallarındaki çalışma arkadaşlarıma ve yardımcı personele teşekkür ederim.

Tüm yaşamım boyunca bana hep destek olan ve yol gösteren canımdan çok sevdiğim değerli annem Nursel Vahdettin, babam Dinçer Vahdettin ve ablam Kıymet Hançer'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Vahdettin, L. Adolesan Sınıf I Bireylerde Yumuşak Doku Profil Değişikliklerinin Longitüdinal Olarak İncelenmesi. Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortodonti Programı, Doktora Tezi, Lefkoşa, 2011.

Bu çalışmanın amacı, Türk toplumundaki adolesan Sınıf I bireylerde fasial yumuşak doku profilinde meydana gelen değişikliklerin longitüdinal olarak incelenmesidir. Çalışmanın materyalinin elde edilmesi için, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı arşivinde bulunan tedavi görmemiş, Angle Sınıf I oklüzal ilişkiye, normal sagital ve vertikal iskeletsel ilişkiye sahip bireylerin longitüdinal kayıtları kullanılmıştır. Materyalimizi oluşturan bireylerin lateral sefalometrik filmlerinde, prepuberta, puberta ve postpuberta gelişim dönemlerini içeren servikal vertebra matürasyon safhalarının bulunmasına ve filmlerin iyi kalitede olmasına dikkat edilmiştir. İlk gözlem (prepuberta) CS1 veya CS2, ikinci gözlem (puberta) CS3 veya CS4, üçüncü gözlem (postpuberta) CS5 veya CS6 dönemlerini kapsamıştır. Angle Sınıf I oklüzal ilişki, normal sagital (ANB, 2° ± 2°) ve vertikal (GoGn/SN, 32° ± 5°) ilişkiye sahip 10 yaşında başlanıp 16 yaşlarına kadar longitüdinal olarak takip edilmiş 29 bireye (14 erkek, 15 kız) ait 138 lateral sefalometrik film seçilmiştir. Bireyler gelişim dönemlerine göre (prepuberta, puberta ve postpuberta) gruplandırılmıştır.

Lateral sefalometrik filmler üzerinde dişsel, iskeletsel ve yumuşak doku referans noktaları işaretlenmiş, açısal ve boyutsal ölçümlerin hesaplanıp saklandığı bilgisayara aktarılmıştır. 22 açısal ve 50 boyutsal ölçümün kullanıldığı sefalometrik analiz oluşturulmuştur. Açısal ve boyutsal ölçümler, referans noktalarının birbirleri ve X ve Y kordinat sistemi (y-eksenini Se – Pt düzlemi, x-eksenini ise y-eksenine Se noktasından dik çizilen doğru oluşturmuştur) ile ilişkileri sonucunda oluşturulmuştur. Tüm gelişim dönemlerindeki ölçüm değerlerinin ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Gelişim dönemleri arasındaki istatistiksel olarak anlamlı değişiklikleri saptamak için $p<0,05$, $p<0,01$ ve $p<0,001$ anlamlılık düzeyindeki varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalarda, istatistiksel açıdan anlamlı değişikliklerin varlığında, bu değişikliklerin kaynağını saptamak amacı ile $p<0,05$, $p<0,01$ ve $p<0,001$ anlamlılık düzeyindeki Duncan testi kullanılmıştır. Cinsiyetler arasındaki farkların belirlenmesi için $p<0,05$, $p<0,01$ ve $p<0,001$ anlamlılık düzeyindeki Student t-test kullanılmıştır.

Çalışmamızın bulguları, fasial yumuşak doku profilindeki istatistiksel olarak anlamlı büyüme değişikliklerinin genellikle prepuberta ile puberta dönemleri arasında gerçekleştiğini göstermektedir. Erkeklerde, puberta ve postpuberta dönemleri arasında burun kalınlığında ve nasal dorsum

uzunluğunda istatistiksel olarak anlamlı artış ve nasofrontal açıda istatistiksel olarak anlamlı düşüş saptanmıştır. Her iki cinste de, çalışma süresince, burun, üst dudak ve alt dudak kalınlığında istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır. Kızlarda, büyüme ve gelişim süresince, alt çene ucu kalnlığında istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır. Gelişim süresince burnun ileri, üst dudak, alt dudak ve çenenin ise ileri ve aşağı büyüdüğü saptanmıştır. Burun, üst dudak, alt dudak ve çene ucu uzunluk ve kalınlık ölçümlerinin erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde kızlardan yüksek olduğu saptanmıştır. Kızlarda, gelişim süresince, alt ve üst dudağın çene ve burun ucuna ve yumuşak doku profiline göre istatistiksel olarak anlamlı derecede retrüzyona uğradığı saptanmıştır. Erkeklerde, gelişim süresince, üst dudağın burun ve çene ucuna göre istatistiksel olarak anlamlı retrüzyona uğradığı ve burnun yumuşak doku profiline göre istatistiksel olarak anlamlı protrüzyona uğradığı saptanmıştır. Her iki cinste de, gelişim süresince burnun dahil olmadığı fasial konveksite sabit kalmıştır. Gelişim süresince, erkeklerde, burnun dahil olduğu fasial konveksitede istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmıştır. Çalışma süresince üst dudak kalınlık ve uzunluğu ile alt dudak uzunluğundaki artış miktarlarının erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı şekilde kızlardan fazla olduğu saptanmıştır.

Yumuşak doku büyüme şeklinin bilinmesi, ortodontistlere tedavi sonunda hastaların yüz profilinin nasıl bir hal alabileceğinin değerlendirilebilmesinde yardımcı olacaktır. Bu çalışmada yumuşak doku profilinin büyüme şekli araştırılmıştır. Bu çalışmanın bulguları, gelişim süresince yumuşak doku profilinde meydana gelen değişikliklerin temsili olarak ortodontistler tarafından kullanılabilir. Bunun sonucunda ortodontistler hastalarını, erişkin normlarına göre değil, cinsiyet ve yaşa göre belirlenmiş yumuşak doku normlarına göre tedavi edebileceklerdir.

Anahtar Kelimeler: Yumuşak doku profili, longitüdinal büyüme, servikal vertebra maturasyon, cinsiyetler arası fark.

ABSTRACT

Vahdettin, L. Longitudinal Soft Tissue Profile Changes in Adolescent Class I Subjects. Near East University Institute of Health Sciences, PhD Thesis in Orthodontics, Lefkoşa, 2011.

The purpose of this study is to assess longitudinal changes in the facial soft tissue profile in relation to developmental intervals and gender in adolescent Class I Turkish subjects. The files of the archive of Ankara University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics were searched for longitudinal records of orthodontically untreated subjects with Angle Class I occlusal relationship, normal antero-posterior and vertical skeletal relationships. Lateral cephalograms of good quality at 3 consecutive developmental periods (prepuberty, puberty and postpuberty) corresponding to the different stages in cervical vertebral maturation (CS 1 – CS 6) had to be available for all selected subjects. The first observation (prepuberty) corresponded to either CS1 or CS2. The second observation (puberty) corresponded to either CS3 or CS4. The third observation (postpuberty) corresponded to either CS5 or CS6. A total of 138 cephalograms taken from 29 subjects (14 boys and 15 females) who were followed longitudinally from about 10 through about 16 years of age with an Angle Class I occlusal relationship, normal antero-posterior (ANB, 2° ± 2°) and vertical (GoGn/SN, 32° ± 5°) skeletal relationships were selected. The subjects were grouped by developmental periods (prepuberty, puberty and postpuberty).

Various dental, skeletal and soft tissue landmarks were digitized and transferred to a mainframe computer system in which the linear and angular measurements were computed, analyzed and stored. The customized cephalometric analysis containing 22 angular and 50 linear measurements was used. Angular and linear measurements were made between landmarks as well as in relation to an X and Y coordinate system (the y-axis was the Se – Pt line, the x-axis was a line drawn from the landmark Pt perpendicular to the y-axis). Means and standard deviations were calculated for each parameter at each developmental periods. Analysis of variance (ANOVA) at a significance level of $p<0,05$ were used to search for significant changes between developmental periods. The Duncan test for multiple comparisons at a significance level of $p<0,05$ was then used to identify the source of any significant differences. Differences between the genders were determined by using Student t-test at a significance level of $p<0,05$.

The findings of this investigation indicate that most of the significant growth changes in the soft tissue facial profile take place between prepuberty and puberty. In males, significant increase in nose thickness and nasal dorsum length and significant decrease in nasofrontal angle were observed

between puberty and postpuberty. In both males and females, soft tissue thickness measured at the nose, the upper lip and the lower lip were significantly increased over the period of the study. In females, soft tissue thickness measured at the chin was significantly increased during the period studied. During the developmental period, forward and downward growth of the upper lip, the lower lip and the chin and forward growth of the nose were observed. Soft tissue thickness and length measured at the nose, the upper lip, the lower lip and the chin were found to be significantly greater in males than females. In females, significant increasing retrusion of the lips relative to the nose and chin and relative to the soft tissue profile were observed during the developmental period. In males, significant retrusion of the upper lip relative to the nose and chin and significant protrusion of the nose relative to the soft tissue profile were observed during the developmental period. In both males and females, facial convexity excluding the nose stayed constant during the developmental period. The total facial convexity including the nose was increased significantly in males during the developmental period. During the developmental period, thickness of the upper lip and length of the lower lip of the male subjects exhibited significantly greater increases than the corresponding thickness of the upper lip and length of the lower lip of female subjects.

Increased understanding of the growth patterns of the soft tissue will help clinicians to produce predictable facial results in their patients. Growth pattern of soft tissue profile have been identified in this study. The findings of this study can be used by orthodontists as representative of the soft tissue profile changes during the developmental period. This should enable the orthodontists to treat the patients to soft tissue norms that are age and sex specific, rather than to adult standards.

Key Words: Soft tissue profile, longitudinal growth, cervical vertebral maturation, sexual dimorphism.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xvi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvii
GRAFİKLER DİZİNİ	xviii
TABLOLAR DİZİNİ	xxv
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	5
2.1.Fasial Estetik Kavramının İncelenmesi	5
2.1.1.Tarihte Estetik Kavramı	5
2.1.2.Ortodontide Fasial Estetik Kavramı	6
2.2.Ortodontide Yumuşak Doku Profili	9
2.2.1.Yumuşak Doku Profilinin Değerlendirilmesinde Ortodontik Standartlar	10
2.3.Yumuşak Doku Profilini Etkileyen Faktörler	19
2.3.1.Irksal ve Etnik Farklar	19
2.3.2.Cinsiyet	21
2.3.3.Büyüme ve Gelişim	22
2.3.4.Sert Doku ve Yumuşak Doku İlişkisi	30
2.3.5.Ortodontik Tedavi	31

3.Gereç ve Yöntem 33
3.1.Araştırmada Kullanılan Sefalometrik Yöntem 34
3.2.Lateral Sefalometrik Filmlerde Kullanılan Referans Noktaları 34
3.2.1.İskeletsel ve Dişsel Noktalar 34
3.2.2.Yumuşak Doku Noktaları 35
3.3.Lateral Sefalometrik Filmlerde Kullanılan Referans Düzlemleri 37
3.4. Lateral Sefalometrik Filmlerde Kullanılan Ölçümler 38
3.4.1.Açısal Ölçümler 38
3.4.2.Yumuşak Dokudan HP Düzlemine Olan Dik Uzaklıklar 42
3.4.3.Yumuşak Dokudan VP Düzlemine Olan Dik Uzaklıklar 44
3.4.4.Yumuşak Doku Kalınlık Ölçümleri 45
3.4.5.Yumuşak Doku Uzunluk Ölçümleri 47
3.4.6.Dudakların E Düzlemine Olan Uzaklıkları 48
3.5.Araştırmada Kullanılan İstatistik Yöntem 49
3.6.Etik Kurul Onayı 49
4.BULGULAR 50
4.1.Yöntem Hatasının Değerlendirilmesi 50
4.2.Açısal Ölçümler 51
4.2.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Açısal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 51
4.2.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Açısal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 54
4.2.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Açısal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 57

4.2.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Açısal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 60
4.2.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Açısal Ölçüm Değişiklikleri ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 70
4.3.Yumuşak Dokudan HP Düzlemine Olan Dik Uzaklıklar 74
4.3.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Horizontal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 74
4.3.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Horizontal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 77
4.3.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Horizontal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 80
4.3.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Yumuşak Doku İle Horizontal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 83
4.3.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Yumuşak Doku İle Horizontal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değişiklikleri ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 89
4.4.Yumuşak Dokudan VP Düzlemine Olan Dik Uzaklıklar 91

4.4.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Vertikal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 91
4.4.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Vertikal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 94
4.4.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku İle Vertikal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 97
4.4.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Yumuşak Doku İle Vertikal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 100
4.4.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Yumuşak Doku İle Vertikal Referans Düzlemi Arasındaki Boyutsal Ölçüm Değişiklikleri ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 107
4.5.Yumuşak Doku Kalınlık Ölçümleri 109
4.5.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Kalınlık Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 109
4.5.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Kalınlık Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 111

4.5.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Kalınlık Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 113
4.5.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Yumuşak Doku Kalınlık Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 115
4.5.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Yumuşak Doku Kalınlık Ölçüm Değişiklikleri ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 122
4.6.Yumuşak Doku Uzunluk Ölçümleri 124
4.6.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Uzunluk Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 124
4.6.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Uzunluk Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 126
4.6.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Yumuşak Doku Uzunluk Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 128
4.6.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Yumuşak Doku Uzunluk Ölçüm Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 130

4.6.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Yumuşak Doku Uzunluk Ölçüm Değişiklikleri ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 135
4.7.Alt ve Üst Dudaktan Ricketts Estetik Düzlemine Olan Ölçümler 137
4.7.1.Erkeklerin Gelişim Dönemlerine Göre Alt ve Üst Dudaklarının E Düzlemine Olan Mesafeleri ve Bu Mesafelerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 137
4.7.2.Kızların Gelişim Dönemlerine Göre Alt ve Üst Dudaklarının E Düzlemine Olan Mesafeleri ve Bu Mesafelerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 137
4.7.3.Cinsiyet Ayrımı Olmaksızın Gelişim Dönemlerine Göre Alt ve Üst Dudaklarının E Düzlemine Olan Mesafeleri ve Bu Mesafelerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 138
4.7.4.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Prepuberta, Puberta, Postpuberta Dönemlerindeki ve Dönem Gözetmeksizin Olan Alt ve Üst Dudaklarının E Düzlemine Olan Mesafeleri ve Bu Mesafelerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 140
4.7.5.Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Gelişim Dönemleri Arası Alt ve Üst Dudaklarının E Düzlemine Olan Mesafelerinde Meydana Gelen Değişiklikler ve Bu Değişikliklerin İstatistiksel Olarak Karşılaştırılması 140
5.TARTIŞMA 150
5.1.Burunda Görülen Büyüme Değişikliklerinin Değerlendirilmesi 158
5.2.Dudaklarda Görülen Büyüme Değişikliklerinin Değerlendirilmesi 167
5.3.Çenede Görülen Büyüme Değişikliklerinin Değerlendirilmesi 187

5.4.Yumuşak Doku Yüz Profilinde Meydana Gelen Büyüme Değişikliklerinin Değerlendirilmesi 192

6.SONUÇ ve ÖNERİLER 201

KAYNAKLAR 205

YAYINLAR 220