

T.C.
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEMİSİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DİŞ HEKİMLİĞİ BİLİMLERİ MERKEZİ
ORTODONTİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI

**İLKÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ AFGAN ÇOCUKLARIN
ORTODONTİK ANOMALİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ziauddin MALİKZADA
Diş Tbp. Yzb.

Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Ortodonti Doktora Programı

DOKTORA TEZİ

**Ankara
2011**

T.C.
GENELKURMAY BAŞKANLIĞI
GÜLHANE ASKERİ TIP AKADEEMİSİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
DİŐHEKİMLİĐİ BİLİMLERİ MERKEZİ
ORTODONTİ ANABİLİMDALI BAŞKANLIĞI

**İLKÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ AFGAN ÇOCUKLARIN
ORTODONTİK ANOMALİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ziauddin MALİKZADA
Diş Tbp. Yzb.

Gülhane Askeri Tıp Akademisi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün
Ortodonti Programı için Öngördüğü
DOKTORA TEZİ
olarak hazırlanmıştır

TEZ DANIŞMANI
Sıla MERMUT GÖKÇE
Yrd.Doç.Dz.Diş Tbp.Kd.Yzb.

ANKARA
2011

GATA Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne:

İLKÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ AFGAN ÇOCUKLARIN

ORTODONTİK ANOMALİ AÇISINDAN “Derinliğinin Değerlendirilmesi” konulu
bu çalışma jürimiz tarafından Ortodonti Anabilim Dalı’nda Doktora Tezi olarak
kabul edilmiştir.

TEZ DANIŞMANI: Yrd. Doç. Dz. Diş Tbp. Kd. Yzb. Sıla GÖKÇE, GATA

ÜYE : Prof. Diş Tbp. Kd. Alb. Ali Osman BENGİ, GATA

ÜYE : Prof.Dr.Ufuk Toygar MEMİKOĞLU, Ankara Üniversitesi

ÜYE : Prof. Dz. Diş Tbp. Kd. Alb. Feridun BAŞAK, GATA

ÜYE : Doç. Dr. Diş Tbp. Kd. Alb. Hüseyin ÖLMEZ, GATA

ONAY: J. Diş Tbp. Yzb. Ziauddin MELİKZADE’nin 27.06.2011 tarihinde
savunduğu bu tez Akademi Kurulu’nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri
tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Ufuk DEMİRKILIÇ

Prof. Tbp. Tuğgeneral

GATA Sağ. Bil. Enst. Md.

.

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Kurulunun 23 OCAK 2010 gün ve 192 sayılı kararı gereği Ortodonti Anabilim Dalı Başkanlığı'nda yapılmıştır.

Bu çalışmada İLKÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ AFGAN ÇOCUKLARIN ORTODONTİK ANOMALİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ hedeflenmiştir.

Tez çalışmam ve doktora eğitimim süresince, yardımını ve desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dz. Diş Tbp.Kd.Yzb. Sıla GÖKÇE'ye, tez çalışmamın tüm aşamalarında yardımlarını gördüğüm Anabilim Dalı Başkanım Sayın Prof. Diş Tbp. Kd. Alb. A. Osman BENLİ'ye, GATA Ortodonti AD. Öğretim Üyelerinden değerli hocam Sayın Doç. Diş Tbp. Kd. Alb. Hüseyin ÖLMEZ'e, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD. Öğretim Üyelerinden Sayın Prof.Dr. Ufuk Toygar MEMİKOĞLU'na, GATA Pedodonti AD. Öğretim Üyelerinden Sayın Prof. Dz. Diş Tbp. Kd. Alb. Feridun BAŞAK'a ve yine benimle birlikte aynı anabilim dalında görev yaptığım Sayın Doç.Tbp.Yb Cengiz Han Açıkeli'e, tez çalışmamın istatistiksel olarak değerlendirilmesinde emeği olan Sayın Yrd.Doç.Dr. Ruhi NALÇACI'ya, Sayın Bnb.Tbp. Hamidullah HAQMAL'a ve tüm GATA Ortodonti Anabilim Dalı çalışanlarına teşekkür ederim.

Çalışmamda bana yaptığı katkı ve yardımlardan dolayı Ömer KAYA'ya, Gösterdiği sabır, anlayış ve desteği için sevgili eşim Suraya MELİKZEDE'ye sonsuz şükranlarımı sunarım.

ÖZET

İlköğretim Çağındaki Afgan Çocukların Ortodontik Anomali Açısından Değerlendirilmesi

Yapılan bu çalışmada Afganistan'da yaşayan 11-14 yaşları arasındaki ilköğretim öğrencilerinin ortodontik anomali açısından değerlendirilmesi ve maloklüzyonların oluşmasında çevresel ve ailesel faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Böylece, ülkedeki kısıtlı kaynakların daha verimli kullanılabilmesi ve gerekli olan durumlarda önleyici tedbirlerin alınabilmesi açısından bilgi sağlanması amaçlanmıştır.

Araştırmamızda Afganistan'ın başkenti Kabil'de bulunan 11-14 yaşları arasındaki 329'i kız (%45,9), 387'si (%54,1) erkek olmak üzere toplam 716 öğrenci ortodontik anomali açısından incelenmiş ve durumları Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksinin (IOTN) Dişsel Sağlık Bileşeni (DHC) tablosuna göre ortodontik açıdan ve Estetik Bileşenin (AC) Resim İndeksi resmine göre de estetik açıdan skorlanmıştır. Tüm incelemeler ve skorlamalar tek bir ortodontist tarafından yapılmıştır.

Ayrıca, hazırlanan anket formunda ki sorular ile çalışmaya katılan öğrencilerin ve ailelerinin eğitim durumları, gelir düzeyleri gibi sosyo-ekonomik veriler de elde edilmiştir. Bu şekilde bireylerin ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesinin yanı sıra, ortodontik anomaliler ile ebeveynlerin eğitim, meslek ve sosyo-ekonomik durumu, çocuğun yaşı ve cinsiyeti arasındaki ilişkilerin de saptanması hedeflenmiştir.

Araştırma sonucuna göre, araştırmamızın örneklemi oluşturan çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarında, cinsiyeti yaş ve sosyo-ekonomik düzey özellikleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. IOTN-DHC ve IOTN-AC bileşenine göre, 11-14 yaşlarındaki Afgan çocuklarının ortodontik tedavi ihtiyacı yüksek bulunmuştur (%52,9, %5,5).

Anahtar Kelimeler: Ortodontik Anomali, Maloklüzyon, IOTN İndeksi, DHC Bileşeni, AC Bileşeni,

Yazar Adı : Ziauddin MALİKZADA

Danışman: Sıla MERMUT GÖKÇE

SUMMARY

The Evaluation of Afghan Children in the Point of Orthodontic Anomaly

The aim of this study is to evaluate orthodontic anomaly indices of the primary school students (aged between 11-14) lived in Afghanistan and to investigate the effect of family and environment on malocclusion formation. Thus, it is aimed to supply information for the using limited sources of the state more efficiently and taking the necessary precautions.

In this study 716 students, of which 329 are female (%45,9), 387 are male (%54,1), from the capital city of Afghanistan, Kabul were investigated in the point of orthodontic anomaly. The results were scored orthodontically according to the Dental Health Component Table (DHC) of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) and aesthetically according to Aesthetic Component (AC) of Photographic Index. All of this investigation and scoring are done by one orthodontist.

Moreover; the questions of poll were used to supply the socio-economic data of the students and their family such as; educational condition and income. Within the light of these findings identifying the orthodontic treatment needs of students is enabled and relationships of orthodontic anomaly with age, gender of the students and educational, professional and socio-economic conditions of the family are determined.

In comparing the findings obtained from current research, sex, age and socio-economic status did not affect the orthodontic treatment need. According to the IOTN-DHC and IOTN-AC scores, the orthodontic treatment need in selected population in Afghanistan were high (%52,9, %5,5).

Keywords : Orthodontic Anomaly, Malocclusion, IOTN Index, DHC Component, AC Component,

Author : Ziauddin MELİKZADE

Counsellor : Sila MERMUT GÖKÇE

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZET	iii
İÇİNDEKİLER	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. ESTETİK	2
2.1.1. Estetik Anlayışı	2
2.1.2. Estetiğin Önemi	2
2.2. ÖLÇÜMLER	3
2.2.1. İndeksler	3
2.3. MALOKLÜZYONLARIN NİTELİK (KALİTE) OLARAK KAYDEDİLMESİ.....	6
2.3.1. Oklüzyonun İdeal İndeksi	6
2.4. MALOKLÜZYOLARIN NİCELİK OLARAK KAYDEDİLMESİ VE ÖNEMİ	7
2.4.1. Maloklüzyonun Önem Tahmini (<i>Malocclusion Severity Estimate – MSE</i>).....	7
2.4.2. Oklüzal İndeks (OI).....	8
2.4.3. Tedavi Öncelik İndeksi (<i>Treatment Priority Index – TPI</i>)	8
2.4.4. Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (<i>Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN</i>)	10
2.5. ANKETLER	19
2.5.1. Anketlerin Oluşturulması	20

2.6. AFGANİSTAN HAKKINDA TARİHİ VE SOSYOEKONOMİK BİLGİLER.....	21
2.6.1. Afganistan'ın Tarihi.....	21
2.6.2. Afganistan'ın Ülke Profili.....	22
2.6.3. Afganistan Sağlık Sistemi Hakkında Genel Bilgi.....	22
2.6.3.1. Afganistan Sağlık Politikası ve Hizmetindeki Başlıca Sorunlar.....	23
2.6.3.2. Afganistan Sağlık Sistemindeki Başlıca Amaçlar	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
3.1. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	27
4. BULGULAR	29
5. TARTIŞMA	62
6. SONUÇLAR.....	76
KAYNAKLAR	78

SİMGELER VE KISALTMALAR

IOTN	: Index Of Orthodontic Treatment Need
AC	: Aesthetic Component
DHC	: Dental Health Component
OI	: Occlusal Index
TPI	: Treatment Priority Index
HMAR	: Handicapping Malocclusion Assessment Record
NOTI	: The Need For Orthodontic Treatment Index
WHO	: World Health Organisation
HLDI	: Handicapping Labio-Lingual Deviation Index
MSE	: Malocclusion Severity Estimate
SCAN	: The Standardized Continuum of Aesthetic Need
GSE	: Global Negative Self-Evaluation Scale

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa No:
2.1. IOTN-AC İndeksi Estetik Bileşeni	14
2.2. Afganistan Haritası	21
4.1. Ebeveynlerinin Öğrenim Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.	30
4.2. Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.	31
4.3. Ebeveynlerinin Meslek Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.	32
4.4. Kardeş Sayısına Göre Katılımcıların Dağılımı.	33
4.5. Angle Sınıflamasında Büyükazı İlişkinine Göre Katılımcı Dağılımı.	34
4.6. Dudak-Damak Yarığı Anomalisi Açısından Katılımcıların Dağılımı.	35
4.7. Supernumere Diş Açısından Katılımcıların Dağılımı.	36
4.8. Polidiestema Açısından Katılımcıların Dağılımı.	36
4.9. IOTN-DHC Komponenti Resim İndeksi-Tedavi İhtiyacına Göre Katılımcıların Dağılımı.	37
4.10. IOTN-AC Komponenti Resim İndeksi Açısından Katılımcıların Dağılımı.	38
4.11. IOTN-AC Komponenti Resim İndeksi-Tedavi İhtiyacına Göre Katılımcıların Dağılımı.	38
4.12. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre dağılımı.	39
4.13. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre dağılımı.	41
4.14. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre dağılımı.	42
4.15. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre dağılımı.	44

4.16. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre dağılımı.....	45
4.17. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre dağılımı.	47
4.18. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre dağılımı.	48
4.19. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeğ sayısına göre dağılımı.	50
4.20. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre dağılımı.	51
4.21. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yağlara göre dağılımı.....	52
4.22. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre dağılımı.	53
4.23. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre dağılımı.	55
4.24. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre dağılımı.	56
4.25. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre dağılımı.	58
4.26. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre dağılımı.	59
4.27. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeğ sayısına göre dağılımı.	61

TABLolar DİZİNİ

Tablo	Sayfa No:
2.1. IOTN-DHC İndeksi Dişsel Sağlık Bileşeni	12
3.1. Çalışmada kullanılan anket formu	27
4.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı.	29
4.2. Babalarının Öğrenim Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.....	29
4.3. Annelerinin Öğrenim Durumuna Göre Katılımcı Dağılımı.....	30
4.4. Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.	31
4.5. Baba Mesleğine Göre Katılımcıların Dağılımı.....	32
4.6. Anne Mesleğine Göre Katılımcıların Dağılımı.....	32
4.7. Kardeş Sayısına Göre Katılımcıların Dağılımı.	33
4.8. Angle Sınıflamasında Büyükazı İlişkinine Göre Katılımcı Dağılımı.	34
4.9. Dudak-Damak Yarığı Anomalisi Açısından Katılımcıların Dağılımı.	35
4.10. Supernumere Diş Açısından Katılımcıların Dağılımı.	35
4.11. Polidistema Açısından Katılımcıların Dağılımı.....	36
4.12. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre karşılaştırılması.	39
4.13. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre karşılaştırılması.	40
4.14. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.	42
4.15. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre karşılaştırılması	43
4.16. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre karşılaştırılması.	45

4.17. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre karşılaştırılması.....	46
4.18. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre karşılaştırılması.....	48
4.19. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması.....	49
4.20. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre karşılaştırılması	50
4.21. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre karşılaştırılması	52
4.22. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.	53
4.23. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre karşılaştırılması	54
4.24. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin aylık gelir durumuna göre karşılaştırılması.	56
4.25. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre karşılaştırılması.....	57
4.26. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre karşılaştırılması.....	59
4.27. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması.....	60

1. GİRİŞ

Ortodontik tedavi açısından etkili bir hizmet planlaması yapabilmesi için, ülkedeki popülasyonun ortodontik tedavi ihtiyacı hakkında eksiksiz bilgiye sahip olunması gerekmektedir. Bu amaçla birçok ülkede çeşitli çalışmalar yapılmakta ve elde edilen sonuçlarla ülkelerin ortodontik sağlık politikaları geliştirilmeye çalışılmaktadır. Ülkedeki çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının yanısıra, daha geniş kapsamda mevcut malokluzyonların nedenlerinin tespiti alanında da tanımlamalar yapılarak, bu nedenlerin ortadan kaldırılmasını sağlayıcı, önleyici tedbirler de alınmakta ve böylece malokluzyon daha oluşmadan önüne geçilebilir. Bu şekilde, ülkeye hem ekonomik, hem de iş gücü ve zaman alanında tasarruf imkânı yaratılabilmektedir.

Çeşitli ülkelerde ortodontik tedavi ihtiyacı indekslerini belirlemek amacıyla birçok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda farklı indeks yöntemleri kullanılmıştır. Bunlardan günümüzde sıklıkla kullanılanlar arasında Treatment Priority Index (TPI), Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN), Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) indeksleri mevcuttur.

Araştırmamızda, Afganistan'ın başkenti Kabil'de bulunan ilköğretim okullarında eğitim gören 11-14 yaş arasındaki çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi ve tedavi ihtiyacı ile ailelerinin sosyoekonomik durumu, gelir düzeyi ve eğitim seviyeleri arasında ilişki olup olmadığının saptanması amaçlanmıştır. Araştırmamızda Kabil'i seçme nedenimiz; Kabil'in Afganistan'ın başkenti olması, gelir düzeyinin ,eğitim seviyesinin ve güvenlik seviyesinin diğer şehirlere göre yüksek olmasındandır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ESTETİK

2.1.1. Estetik Anlayışı

Estetik anlayışı, tarihten günümüzedek pek çok değişime uğradığı gibi, hem objektif hem de subjektif öğeler içermektedir. İnsan yüz estetiği ile ilgili objektif bir çalışmada araştırmacı, yüz profilini düz, konveks ve konkav olarak üçe ayırmış ve düz yüzü en güzel olarak tanımlamıştır. Düz yüz tanımını da, alının tepesinden çene altına bir doğru çizildiğinde, burun ucu ve üst dudağın bir kısmı dışında diğer tüm yapıların bu doğrunun gerisinde kalan yüz şekli olarak yapmıştır. Konveks yüzler daha genç bir görünüm verirken, konkav yüzlerin genç bireylere yaşlı bir görünüm verdiği belirtilmiştir (Woolnoth 1865).

Toplumun estetik normlarını inceleyen bir başka çalışma ise, estetik değerler açısından önceden toplumda 'güzel' olarak nitelendirilmiş 52 erişkin birey üzerinde yapılmıştır (1). Çalışma grubunu mankenler, güzellik kraliçeleri ve sanatçılar oluşturmuştur. Her bireyden standart fotoğraf ve sefalogram alınmıştır. Margolis, Downs ve Steiner analizleri uygulanmıştır. Bu çalışmadaki örneklerle, standart değerler karşılaştırıldığında, toplumun, geleneksel sefalometrik standartlardan daha *protrusiv* yüz görünümünü güzel olarak kabul ettikleri tespit edilmiştir. Bu çalışmada modern sanat ve heykelde yer alan yüzlerin çoğunun da ortodontik anlamda objektif analizleri reddettiği belirtilmiştir (1).

Türkkahraman ve Gökalp'in (2) Türk popülasyonu üzerinde yaptıkları benzer bir çalışmada da, protrüziv yüz tipinin toplum tarafından en çok tercih edilen yüz tipi olduğu, ortognatik yüz tiplerinin ise en az tercih edilen yüz tipi olduğu görülmüştür.

2.1.2. Estetiğin Önemi

Fiziksel çekicilikle ilgilenme çocukluğun erken dönemlerinde başlar. Bu konuda yapılan çalışmalar, çekici olmayan çocukların akranları üzerindeki

etkilerinin çekici olanlardan daha az olduğunu göstermiştir (3). Fiziksel anomalili küçük çocukların (anormal kafa çevresi, geniş aralıklı gözler, eğri beşinci parmak gibi) daha saldırgan, düşüncesiz ya da çekingen davranışlar sergiledikleri, akranları üzerindeki etkilerinin daha az olduğu ve onlar tarafından daha negatif değerlendirildikleri gösterilmiştir (4).

Maloklüzyonların kayıt ve ölçülmesi son yıllarda hayli popüler hale gelmiştir. Maloklüzyonların detaylı bir çalışma ile doğru bir şekilde kaydedilip ölçülmesi, toplum içindeki yaygınlık ve ciddiyetini belirlemek ve belgelemek açısından oldukça önemlidir. Bu veriler sadece epidemiyologlar açısından değil, aynı zamanda toplum için ortodontik tedaviye yönelik planlar hazırlanmasında ve ortodontistlerin eğitimlerinde hangi konulara ağırlık verileceğinin belirlenmesinde de önemlidir. Bu belirlemelerin yapılmasında bir diğer önemli nokta da, değerlendirmelerin genel olarak kabul edilen ve kullanılan metotlarla yapılmasıdır. Böylece, farklı kimseler tarafından farklı nüfus grupları üzerinde yapılan çalışmaların sonuçları birbirleri ile karşılaştırılabilir (1).

2.2. ÖLÇÜMLER

Maloklüzyonun hasta tarafından algılanması, tedavi isteğinin ölçülmesi, gerçek tedavi ihtiyacının belirlenmesi, hastaların psikososyal durumlarının belirlenmesi ve kooperasyonun ölçülmesinde birçok indeks ve anketten yararlanılmıştır.

2.2.1. İndeksler

Ortodontide indeksler, kişinin oklüzyonuna kategorik bir etiket veya sayısal bir skor vererek, o kişinin maloklüzyonunu ölçme veya oklüzyonunu sınıflandırmada kullanılan sistemlerdir (5). Bu indekslerin kullanımı, uzmanlar tarafından yapılan ortodontik değerlendirmelerde göreceli değerlerin azaltılmasını sağlayarak, farklı kişiler tarafından yapılan ölçme-değerlendirme sonuçlarını standardize etmekte ve bu yolla yine farklı kişiler tarafından elde edilen değerlendirme sonuçlarının herkes tarafından anlaşılabilir ve yorumlanabilir olmasına yardımcı olmaktadır (6). Ayrıca, yapılan

standardizasyon ile farklı çalışmalarla elde edilen sonuçların birbirleri arasında kıyaslanabilir duruma getirilmesine de yardımcı olunmaktadır.

Ortodontik tedavi ihtiyacını ölçen indeksler aşağıdaki temel özellikleri bünyesinde barındırmalıdır:

- Klinik geçerlilik ve güvenilirliği olmalı,
- Objektif olmalı, içerdiği veriler nicel olmalı,
- Kolay uygulanabilmeli,
- Hastalar ve doktorlar tarafından kabul edilebilir olmalıdır (6, 7).

Bir indekste olması gereken en önemli nitelik, ölçülmek istenen özellik hakkındaki verileri başka değerlerle karıştırmadan yalın ve net bir şekilde, güçlü sonuçlarla belirleyebilmesidir. Bu nitelik, indeksin geçerli olabilmesi ile doğrudan doğruya alakalıdır. İndeksin güvenilir olarak nitelendirilebilmesi için ise, indeks ile elde edilen sonuçların hassas ölçme yeteneğinin olması, farklı kişiler tarafından farklı zamanlarda yapılan değerlendirme sonuçlarının birbirleri ile tutarlı olması ve kararlı ölçme sonuçları verebilmesi yönlerinden güçlü olması gerekmektedir. Aynı zamanda, testin tekrarlanabilirlik açısından da güçlü olması gerekmektedir. Yani, aynı materyal veya hasta üzerinde farklı kişiler tarafından ya da aynı kişi tarafından farklı zamanlarda yapılan ölçüm sonuçlarının birbirleri ile tutarlı sonuçlar vermesi, elde edilen sonuçlar arasındaki varyasyonların kabul edilebilir düzeyde olması gerekmektedir (8).

İndeksin taşınması gereken bir diğer özellik ise kolay öğrenilebilir olmasıdır. İndeksin kayıtlarının tutulması, uygulayıcı tarafından (uzman olsun ya da olmasın) kolaylıkla yapılabilmesine olanak sağlar nitelikte olmalıdır. Bir diğer deyişle, kayıtlama işlemi fazlaca teknik bilgi gerektirmeyecek ve pratik olarak uygulanabilecek nitelikte olmalıdır. Böylece, hem testin uygulanmasının kullanıcı açısından kolaylaştırılması, hem zaman tasarrufu sağlanması, hem de karmaşık uygulamalardan doğabilecek hataların en aza indirgenmesinin sağlanması olanaklı hale getirilmiş olur (5).

İndeksler maloklüzyona ait özellikleri sayısal olarak ya da sınıflandırma yaparak kaydetmektedir. İndekslerin kaydettiği ya da değerlendirdiği özellikler farklılık gösterebilir. Örneğin; bazı indeksler fiziksel

özellikleri kaydederken, bazıları da estetik özellikleri kaydeder. Bazı indeksler ise her iki özelliği birden kaydederler (7).

İndeksler amaçları yönünden 6 grupta toplanabilir:

- Tanı amaçlı
- Epidemiyolojik
- Tedavi ihtiyacını belirleyen
- Tedavinin karmaşıklığını ölçen
- Tedavi sonuçlarını değerlendiren
- Estetik ihtiyacı değerlendiren

Bu gruplandırmadaki testler, yapılan çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (5,7).

Ortodontik indekslerin kullanımında, testin uygulanmasındaki esas amacın tespiti yanında diğer bazı konularda da tespitler yapılabilmesi imkan dahilindedir (7). Örneğin; tedavi ihtiyacını ölçen indekslerin esas amacı tedavi ihtiyacı olan hastaların tespiti gibi gözükse de, bu indeksler epidemiyolojik çalışmalarda maloklüzyonların görülme sıklığı ve şiddetinin belirlenmesinde ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde de kullanılabilir (9).

Maloklüzyonların sınıflandırılması açısından, gerçek anlamda ilk sınıflandırma 1899 yılında Angle tarafından yapılmıştır. Angle yaptığı bu çalışma ile maloklüzyonları, çenelerin ön - arka yöndeki ilişkilerine göre sınıflandırmıştır. Maloklüzyonları tespit etmek, değerlendirmek ve ortodontik tedavi ihtiyacını sınıflandırmak için bir çok yöntem ve indeks geliştirilmiştir ise 20yy.'a tekabül eder (6). Angle'in 1899'da yaptığı çalışmanın ardından Helman (1921), Simon (1926), Korkhaus (1928), Mc Call (1944), Sclara (1945) ve Moore (1948) oklüzyonu, Angle'in sınıflandırmasını dikkate alarak, kendi görüşlerine göre öznel olarak değerlendirmişlerdir (7).

Tanıtları 1960'lı yıllarda yapılan Summer'ın geliştirdiği *OI*, Grainger'in (15) geliştirdiği *TPI* ve Salzmann'ın geliştirdiği *HMAR* eski indekslerin içinde en popülerleri olarak ortaya çıkmaktadır. İndekslerin çıkarılmasında amaç genel olarak, içinde bulunan dönemdeki maloklüzyonları ve ortodontik ihtiyaçları belirlemek olduğundan, bu indeksler kendi geliştirildikleri dönemlere ait maloklüzyonların dezavantaj ve sağlık

risklerini yansıtmaktadır. Her gün hızla gelişen bilimin ışığında değişime uğrayan sağlık sektöründe de tedavi yöntemleri kadar hastalıklara olan bakış açısı da değişiklik göstermiştir. Bu durum, maloklüzyonlara olan yaklaşım için de geçerlidir. Dolayısı ile, günümüzdeki maloklüzyonları skorlayabilme çalışmalarında eski indeksler yetersiz kalmaktadır. Günümüzde, özellikle yüz estetiği ve maloklüzyonların psikososyal etkileri ve bu etkilerin boyutları daha çok ön plana çıkmaktadır. Dolayısı ile, eski yöntemlerle yapılacak olan çalışmalarda bu etkileri belirlemek pek mümkün olmamaktadır. Günümüzdeki eğilimler ve ihtiyaçlar da göz önüne alınarak, 1980'lerde yayınlanan *IOTN* indeksleri günümüzde en çok kullanılan indeksler olarak öne çıkmaktadırlar (9).

2.3. MALOKLÜZYONLARIN NİTELİK (KALİTE) OLARAK KAYDEDİLMESİ

Tarihte ilk yapılan maloklüzyon kayıt çalışmaları niteliksel metotla yapılmış ve genel bilgiler içermektedir. Angle'ın 1899 yılında yayınlanan maloklüzyonu sınıflandırma metodu, en çok kabul edilen ve en çok uygulanan metod olmuştur. Ancak, zamanla bu metod hakkında birçok eleştiri yapılmıştır. Case (10), Angle'ın diş ile yüz ilişkisini görmezden geldiğine ve sadece *sagittal* düzlemdeki *anteroposterior* sapmaları dikkate aldığına işaret etmiştir. Daha sonra bu metodun hem test ediciler arasında hem de test edicinin içindeki hata oranının yüksek olduğu görülmüştür.

2.3.1. Oklüzyonun İdeal İndeksi

Oklüzyon indeksi için gerekli olan veriler, herhangi bir dental indeks için gerekli olan veriler ile aynıdır. Gerekli olan bu veriler Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından özetlenmiştir. Literatürde, maloklüzyonun kendi kendine düzelme eğiliminde olduğu herhangi bir vaka görülmemiştir. Bu nedenle, indeksin geçerli olabilmesi için, oklüzal bozuklukların indeks puanı zaman içinde ya sabit kalmalı ya da artmalıdır. Ancak zaman içinde indeks puanında azalma görülüyorsa bu, indeksin ideal bir indeks olmadığını göstermektedir (11).

2.4. MALOKLÜZYOLARIN NİCELİK OLARAK KAYDEDİLMESİ VE ÖNEMİ

Maloklüzyonların niceliksel kaydı, niteliksel kaydından sonra başlamış olup, bu konu ile ilgili pek çok indeks 1950 – 1960 yılları arasında geliştirilmiştir (11). Massler ve Frankel (12) 1951 yılında, maloklüzyonun nicelik olarak değerlendirilmesi için ilk çalışmalara başlamışlardır. Çalışmalarında, yer değiştirmiş ve çekilmiş dişlerin toplam sayısı, maloklüzyonun nüfus grupları içerisindeki yaygınlık ve sıklığının değerlendirilmesinde temel olarak alınmıştır. 1959 yılında VanKirk ve Pennel (13), "maloklüzyonun şiddeti indeksi"ni öne sürmüşlerdir ki öne sürülen bu indeks, dişlerin yer değiştirmesini ve çekilmiş dişleri derecelenmektedir. 1960 yılında Draker (14) tarafından *HLDI* indeksini geliştirilmiştir. Ortodontistler tarafından yapılan değerlendirmeler esas alındığında, *HLDI*'nin önlenemeyen ya da önlenemeyen maloklüzyonu ayırt edemediği ve *HLDI* sonuçlarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir (11).

2.4.1. Maloklüzyonun Önem Tahmini (*Malocclusion Severity Estimate – MSE*)

MSE indeksi, Grainger (15) tarafından Burlington araştırma merkezinde geliştirilmiştir. Testin hem hastalarda hem de modellerde uygulanabilir geçerliliği, bir çalışma örneğinin indeks sonuçlarının, beş ortodontist ve halk sağlığı diş hekimi tarafından, oklüzyonların estetik, fonksiyon ve tedavi zorunluluğuna göre düzenlemesiyle elde edilen kliniksel standartlarla karşılaştırılması yoluyla test edilmiştir. MSE sonuçları ile standart dereceleri arasındaki korelasyon ($R_s=0.845$) yüksek görülmüştür. MSE'nin tekrarlanabilirliği oranı ise ($R_s=0.959$) hayli yüksek olarak tespit edilmiştir (11).

MSE'nin eksik yönleri şöyle sıralanabilmektedir:

1. Veriler 12 yaşındaki hastalardan alınmıştır. Bu yüzden süt dişlerinin karışık dentisyonun ilk süreçleri için geçerli olmayabilir.
2. MSE sonuçları toplanan bütün ölçümleri yansıtmayabilir.
3. Oklüzal bozuklukların yokluğu sıfır olarak kaydedilmemiştir (11).

2.4.2. Oklüzal İndeks (OI)

OI, Summer tarafından 1966 yılında geliştirilmiştir ve MSE'nin eksikliklerini tamir etmek amacıyla, temel olarak MSE indeksi alınmıştır. OI'de, dental gelişimin her aşaması için bir numaralandırma planı geliştirilmiştir ve her aşamadaki öğeler için farklı numaralandırma formları kullanılmıştır. MSE'de sadece en yüksek numaradaki sendromun numarası göz önüne alınmaktadır. Bu eksikliği gidermek için, OI'de en yüksek yedi sendrom numarasına, geri kalan numaraların toplamının yarısı eklenmektedir. MSE'nin bir diğer eksikliğinin giderilmesi için ise, herhangi bir oklüzal bozukluğun olmaması sıfır diye numaralandırılmıştır (9, 11).

2.4.3. Tedavi Öncelik İndeksi (*Treatment Priority Index – TPI*)

TPI, maloklüzyonun en sık görünen tiplerinin şiddetini belirleyen bir metot olarak tanımlanmış ve buna göre hastalar, maloklüzyon tiplerine göre tedavi önceliği bakımından sıralanmıştır. Çeşitli oklüzyon bozuklukları, sayısal değerler vermek suretiyle sayısal olarak değerlendirilmiş ve kendinden önceki indekslerdeki bir eksiklik giderilmiştir. Bu indeks, uygulama kolaylığı nedeniyle 1967 yılından günümüze dek epidemiyolojik araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. TPI'nın özelliği, epidemiyolojik maloklüzyon araştırmalarında, karma dentisyondaki bireylerin maloklüzyon dağılımlarını güvenilir bir şekilde yansıtabilmesidir. Bu değerlendirmede azı dişi ilişkisi "mezio, disto ve nötr oklüzyon" olarak sınıflandırılmakta, buna ek olarak olguların ön ve yan segmentlerinin yatay, dikey ve *transversal* ilişkileri ile dişlerin alveolar arktaki konumları matematiksel olarak ifade edilmektedir (16).

Azı dişi ilişkisi belirlenirken, 1.daimi azı dişi kriter alınmakta; eğer 1.daimi azı dişleri eksikse kanin dişler değerlendirilmektedir. Overjeti kaydederken, alt kesicilerin labial yüzü ile en ilerideki üst kesici dişin labial yüzeyi, negatif overjeti kaydederken ise üst kesicilerin labial yüzü ile, en ilerideki alt kesici dişin labial yüzeyi arasındaki mesafe ölçülmektedir. Dikey yönde, overbite ve openbite değerlendirilmektedir. Overbite kaydedilirken, üst kesici dişin palatinal yüzeyi 3 eşit parçaya bölünür ve alt kesici dişin sentrik

oklüzyon esnasında hangi parçaya isabet ettiği tesbit edilir. Alt kesici dişin palatal mukozaya temas ettiği durum için ise ek bir değerlendirme mevcuttur. Openbite kaydedilirken, üst keser ve alt keser dişlerin insizal kenarları arasındaki en uzak dik mesafe ölçülmektedir (16).

Çapraşıklık ve konum bozuklukları, minor ya da major rotasyon gösteren veya çapraşık pozisyonlu diş sayısına göre skorlanmaktadır. Ark için 2 mm veya daha az yer değiştirmiş diş sayısı ya da 45° den daha az rotasyon gösteren durumlar minor çapraşıklıklar; 2 mm'den fazla yer değiştirmiş diş sayısı veya 45° den fazla rotasyon gösteren durumlar ise major çapraşıklıklar olarak iki kategoride skorlanmaktadır. Major çapraşıklıklar, minor çapraşıklıkların iki katı olarak skorlanmaktadır (17). Gelişimsel olarak kayıp dişler radyografisiz tespit edilemeyeceğinden, ancak subjektif bir değerlendirme yapılabilmektedir. Eksik diş sayısı, bozuk şekilli kesici diş veya gömülü santral kesici diş sayısı kaydedilir. Arka bölgede çapraz kapanış ya da bukkal nonoklüzyondaki diş sayısı skorlanır (18, 19). Toplam skor elde edildikten sonra, TPI değeri ilgili tabloya göre sınıflandırılarak, bireylerin ortodontik tedaviye olan gereksinimleri belirlenmektedir. Değerlerin artması ortodontik tedavi gerekliliğini göstermektedir.

Türkiye'de bu indeks kullanılarak yapılan ilk çalışma, 1992 yılında Ankara Orta Doğu İlkokulunda gerçekleştirilmiş; incelenen 572 çocuğun %37,73'ünün şiddetli ya da hafif maloklüzyon gösterdikleri ve ortodontik tedaviye gereksinim duydukları saptanmıştır (20).

1994 yılında ise Konya bölgesinde 6-12 yaşları arasında 483 öğrenci üzerinde bir çalışma yapılmıştır. Bireylerin %27,74'ünün TPI değerleri 0,27 – 0,99 arasında, %32,30'unun 1-3,99 arasında, %21,12'sinin 4 – 6,99 arasında, %11,39'unun 7 – 9,99 arasında, %7,45'inin ise 10'dan büyük olarak saptanmıştır. Bu durumda çocukların %60,04'ü kabul edilebilir oklüzyona sahip iken, %39,96'sı ise şiddetli ya da hafif maloklüzyona

sahiptirler. Ayrıca, ne cinsiyet ne de yaşa bağlı olarak önemli bir fark gözlemlenmemiştir (21).

Birçok araştırmanın temelini oluşturan TPI, bazı eksik yönleri ile eleştirilmektedir. Bunların en önemlisi, disto ve mezio oklüzyona aynı matematiksel değerin verilmesidir. Ayrıca, potansiyel bir maloklüzyonu, örneğin; sürmemiş küçük azı ve kanin dişlerden kaynaklanabilecek maloklüzyonun, yeterli oranda değerlendiremeyeceği belirtilmiştir. Ancak, bu yöntemin avantajları, dezavantajları yanında daha fazla önem taşımaktadır. Tekrarlanabilirliğinin yüksek, uygulamasının kolay olması da önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir (15).

2.4.4. Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (*Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN*)

Ortodontik tedavi ihtiyacını belirlemekte kullanılan indeksler, gerek toplumdaki tedavi ihtiyacı dağılımının belirlenmesinde ve gerekse de tedavi önceliğinin tespit edilmesinde kullanılmaktadır (22). Aynı zamanda yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, toplumun ortodontik açıdan sağlık durumunun ve etkenlerinin belirlenmesinde de bu indekslerden yararlanılabilmektedir (23).

Ortodontik tedavi ihtiyacı, profesyonel bir bakış açısıyla maloklüzyonun çeşidini ve derecesini ölçen çeşitli oklüzal indekslerle belirlenebilmektedir. Bunlardan yaygın olarak kullanılanlardan biri de, birkaç oklüzal indeksin skorlamalarını birleştirip, hastanın maloklüzyonunu Dişsel Sağlık Bileşeni (*DHC*) ve Estetik bileşeni (*AC*) açısından değerlendiren, Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (*IOTN*)'dir.

IOTN, SCAN İndeksi ve Index Of Swedish Dental Health Board'un bir kombinasyonu olarak da tanımlanmıştır (17). Uygulama açısından kolaylık, güvenilirlik ve aynı zamanda tekrarlanabilirlik özelliklerine sahip olan bu indeks; ortodontik tedavi ihtiyacının saptanması için kullanılabilecek bir indekste olması gereken özelliklere sahip olması bakımından da başarılı bir

indeks olarak ön plana çıkmaktadır. Günümüz ihtiyaçlarına uyarlanması açısından, 1992 yılında Richmond ve ark.(6) tarafından ve 1993 yılında da Lunn ve ark.(1993) (24) tarafından, tedavi derecelerinin sınıflandırılmasını da kapsayacak şekilde modifiye edilmiştir (24, 25).

IOTN, ortodontik tedavi ihtiyacı ve önceliğinin belirlenmesinde kullanılmak amacıyla hazırlanmıştır. İndeksin iki bileşeni vardır. Bu bileşenlerden birincisi tedavi ihtiyacını fonksiyon ve sağlık açısından değerlendiren; maloklüzyonu, çapraşıklığın derecesine göre sınıflandıran Dişsel Sağlık Bileşeni (DHC)'dir.

İndeksin DHC'ye göre skorlama yöntemi kısaca şöyle açıklanabilir: İnceleme yapılırken, maloklüzyonun overjet, overbite, açıklık, çapraz kapanış, çapraşıklık, gömük dişler, diş eksikliği gibi tüm özellikleri incelenir ve en yüksek skoru alan özelliğin skoru, olgunun IOTN–DHC skoru olarak kabul edilir. Bu skorlama ile tedavi ihtiyacı beş dereceye ayrılmaktadır:

1. Birinci derece: Çok küçük veya ihmal edilebilir tedavi ihtiyacı,
2. İkinci derece: Az tedavi ihtiyacı,
3. Üçüncü derece: Sınırdaki tedavi ihtiyacı,
4. Dördüncü derece: Tedavi ihtiyacı varlığını,
5. Beşinci derece: Acil veya yüksek öncelik taşıyan tedavi ihtiyacını belirtmektedir (6) (Tablo 2.1).

IOTN–DHC'de tedavi ihtiyacının belirlenmesinde en ciddi maloklüzyon tek başına kullanılır. Böylece, tek başına anlamsız olan küçük sapmalara verilen puanların toplanarak, daha önemli ve çok ciddi bir bozuklukmuş gibi algılanması önlenmiş olur. Ayrıca, en yüksek dereceli maloklüzyonun doğru bir şekilde belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla, maloklüzyonlar arasında hiyerarşik bir sıralama da geliştirilmiştir. Bu sıralamada amaç, sistematik bir inceleme yapılarak, hiçbir oklüzal anomalinin gözden kaçırılmaması ve aynı DHC derecesine denk gelen iki veya daha fazla oklüzal anomali saptandığında, hangi anomalinin en ciddi anomali olarak belirlenip kaydedileceğinin tespit edilmesidir (9).

Tablo 2.1. IOTN-DHC İndeksi Dişsel Sağlık Bileşeni.

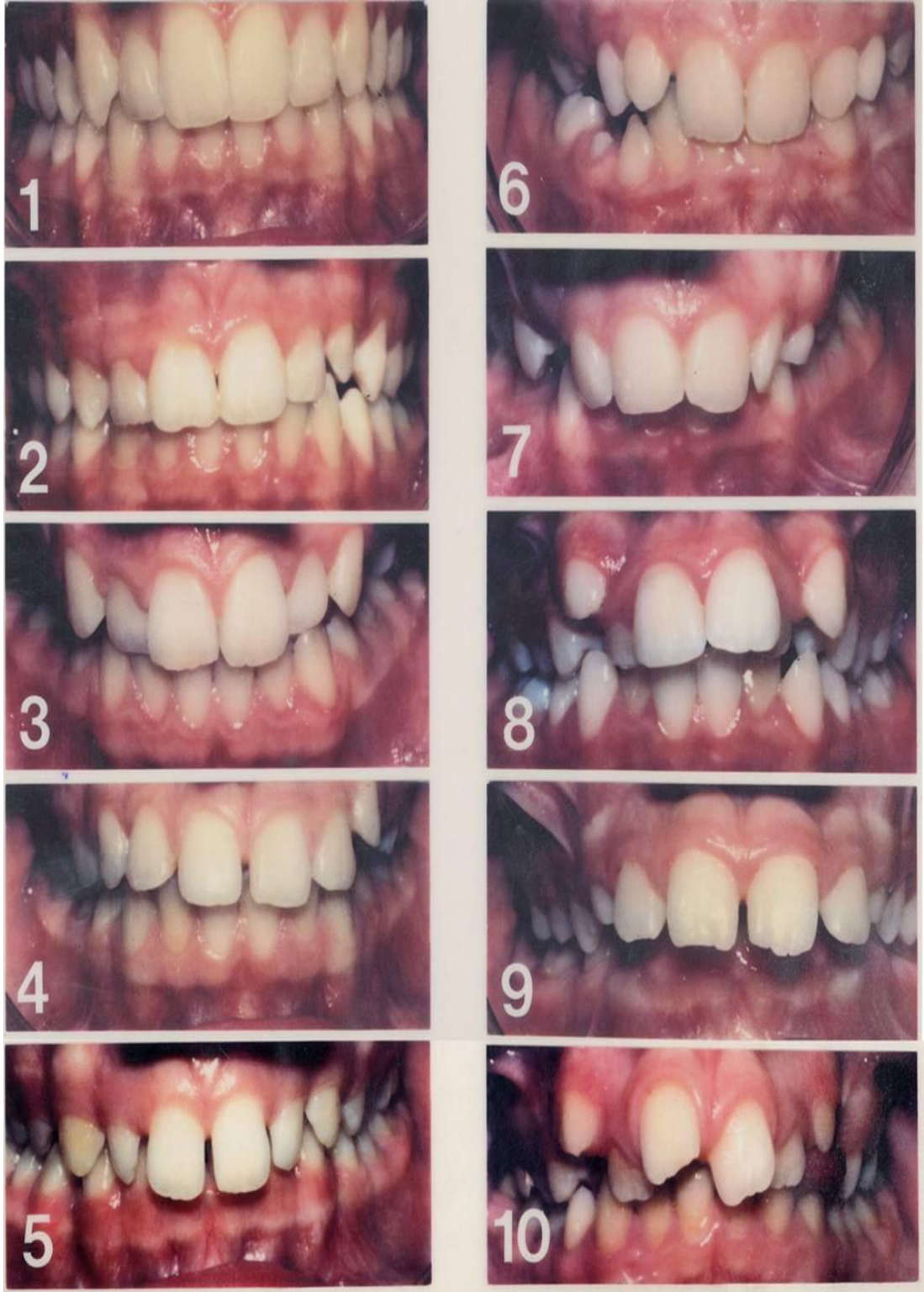
5.DERECE (Şiddetli Tedavi İhtiyacı)	3.DERECE (Sınırlı Tedavi İhtiyacı)
5.i Çapraşıklık, yer değiştirme, fazla diş varlığı, persiste süt dişi varlığı veya başka bir patolojik etken nedeniyle dişlerin gömük kalması (3. molarlar hariç) 5.h Restorasyon öncesinde ortodontik tedavi gerektiren yaygın diş eksikliği (her yarım çenede 1 diştan fazla eksiklik) 5.a 9 mm'den fazla artmış overjet. 5.m Çiğneme ve konuşma güçlüğü ile birlikte, 3,5 mm'den fazla ters overjet. 5.p Yarık dudak damak sendromu ve diğer kraniyofasiyal anomaliler 5.s Süt dişlerinin okluzyon düzleminin altında kalması	3.a Dudak yetersizliği ile birlikte 3,5 mm'den fazla, 6mm veya daha az artmış overjet. 3.b 1mm'den fazla, 3,5 mm veya daha az ters overjet. 3.c Sentrik ilişki ve okluzyon arasında 1mm'den fazla 2 mm veya daha az sapma ile ön veya yan çapraz kapanış. 3.d 2 mm'den fazla, 4mm veya daha az kontak noktası düzensizliği. 3.e 2 mm'den fazla, 4 mm veya daha az yan veya ön açık kapanış. 3.f Travmatik olmayan, tam gingival veya palatinal derin kapanış
4.DERECE (Tedavi İhtiyacı Var)	2.DERECE (Tedavi İhtiyacı Az)
4.h Protetik tedavi ihtiyacını ortadan kaldırmak için ortodontik veya restoratif tedavi ile boşlukların kapatıldığı az sayıda diş eksikliği 4.a 6 mm'den fazla, 9 mm veya daha az overjet 4.b Çiğneme veya konuşma güçlüğünün olmadığı, 3,5 mm'den büyük ters overjet 4.m Çiğneme ve konuşma güçlüğünün bulunmadığı, 1 mm'den fazla, 3,5mm'den az ters overjet. 4.c Sentrik ilişki ve okluzyon arasındaki sapmanın 2 mm'den fazla olduğu ön veya yan çapraz kapanış. 4.l Tek veya çift tarafta fonksiyonel okluzal temasın bulunmadığı yan lingual çapraz kapanış 4.d 4 mm'den fazla kontak noktası düzensizliği 4.e 4mm'den fazla yan veya ön açık kapanış 4.f Gingival veya palatinal travma ile birlikte artmış veya tam örtülü kapanış 4.t Kısmen sürmüştü, komşu dişe göre gömük ve devrilmiş dişler 4.x Artı diş varlığı	2.a Yeterli dudak desteği ile birlikte, 3,5 mm'den fazla veya 6 mm'den az veya eşit artmış overjet. 2.b 0 mm'den fazla, 1mm'den az veya eşit ters overjet. 2.c Sentrik ilişkiye okluzyon arasında 1 mm'den az veya eşit sapmayla, ön veya yan açık kapanış 2.d 1 mm'den fazla, 2 mm'den az veya eşit temas noktası yer değiştirmesi 2.e 1 mm'den fazla 2 mm'den az ön veya yan açık kapanış 2.f Gingival temas olmaksızın, 3,5 mm'den fazla veya eşit artmış overbite. 2.g Tedavi öncesi veya sonrasında başka bir anomali olmaksızın, yarım üniteye kadar okluzal sapma)
	1.DERECE (Tedavi İhtiyacı Yok)
	1. 1 mm'den az temas noktası yer değiştirmesi içeren önemsiz maloklüzyonlar.

IOTN indeksinin ikinci bileşeni ise Estetik Bileşeni (AC)'dir ve bu bölümde, bozuklukların estetik üzerine olan etkisi değerlendirilmiştir. IOTN–AC, birinci dereceden onuncu dereceye kadar skorlanmış bir skala ile ölçeklendirme yapmaktadır (Şekil 2.1). Bu skalada, birinci derece “en çekici” olarak adlandırılırken, onuncu derece ise “en az çekici” olarak adlandırılır. Bu ölçek için ağız içi ön bölgeden çekilmiş 10 fotoğraftan yararlanılmaktadır.

Bireylerin ortodontik tedavi ihtiyacı, IOTN indeksinin DHC komponentinin Dişsel Sağlık Bileşeni Tablosu'na göre (Tablo1) ortodontik açıdan ve AC komponentinin Resim İndeksi Resmi'ne göre (Şekil1) de estetik açıdan skorlanarak anket formuna işlenir. IOTN indeksine göre yapılan anket sonucunda bireyin $IOTN-DH \geq 4$ ve/veya $IOTN-AC \geq 8$ ise, ortodontik tedaviye kesinlikle ihtiyacı olduğu değerlendirilir (26, 27).

IOTN indeksi, kullanım açısından pratik, hızlı ve tekrarlanabilirlik açısından güvenilir bir metottur (17). Hem klinik, olarak hem de modeller üzerinde uygulanabilmektedir. So ve Tang'ın (28) OI ve IOTN'yi karşılaştırdıkları bir çalışmada, OPI ve IOTN kullanılarak skorlanan vakaların tedavi istekleri arasında bazı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bu farklılıklar, diş eksikliği, çapraz kapanış ve dişlerdeki yer değiştirmenin ölçülüp değerlendirilmesindeki farklılıklara bağlanmıştır (29).

IOTN, epidemiyolojik çalışmalarda araç olarak kullanıldığında, son derece hassas sonuçlar vermektedir. Çünkü, IOTN metodu mevcut maloklüzyonun değişken kriterlerine fazlaca ağırlık vermektedir. Ancak, OI'in eksik dişleri hiç hesaba katmaması IOTN'e göre bir dezavantajdır. Bu da, OI ile yapılan araştırmalarda bazı tespitlerin eksik olmasına ve hastanın tedavi ihtiyaçlarının eksik değerlendirilmesine sebebiyet vermektedir.



Şekil 2.1. IOTN-AC İndeksi Estetik Bileşeni.

Gerek IOTN'nin gerekse de Ol'in bazı eksik yönleri olmasından dolayı araştırmacılar bu iki indeksin de tam anlamıyla ideal olmadıklarını belirtmektedir (30). Fakat, IOTN metodunun kalabalık kitlelere uygulanması daha kolay olduğundan, tekrarlanabilir olmasından, hızlı uygulanabilir bir test olmasından ve taşıdığı diğer olumlu özelliklerinden dolayı daha avantajlı olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalar, Ol ile yapılan ölçümlerin IOTN'ye göre, hastaların kendi algılamalarını daha fazla yansıttığını belirtmektedir. Ol ile belirlenen tedavi ihtiyacının, kişilerin tedavi istekleriyle daha uyumlu olduğu tespit edilmiştir (29).

Yapılan çalışmalarda, mevcut tedavi ihtiyacı ile hastanın kendi algıladığı tedavi ihtiyacının ilişkili olduğu ve hekimin skorladığı AC skoru ile hastanın algıladığı tedavi ihtiyacı arasındaki bir ilişki mevcuttur. Bulgular, IOTN indeksinin profesyoneller tarafından uygulanan AC skorunun, genç erişkinlerin ortodontik tedavi ihtiyacının algılanmasını belirleyebileceğini göstermektedir (31). Ayrıca 1997'de yayınlanan bir çalışmada da, IOTN indeksinin estetik bileşeni ile ilgi sınırlarının geçerliliği kanıtlanmıştır (32).

Literatür incelendiğinde, IOTN metodu kullanılarak yapılmış birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu çalışmalar ile araştırmaların yapıldığı ülke ya da bölgelerdeki ortodontik tedavi ihtiyaçları belirlenmek istenmiş, böylece ülkenin sağlık harcamalarının belirlenmesi başta olmak üzere birçok konu ve alanda kullanılmak üzere veri toplanması hedeflenmiştir.

Alhaija ve arkadaşları, (32) tarafından 2004 yılında Ürdün'de yapılan çalışmada, 12-14 yaşları arasında 1002 adet öğrenci incelenmiş ve bu öğrencilerin ortodontik tedavi ihtiyaçları IOTN metoduna göre skorlanarak kaydedilmiştir. Ayrıca bu öğrencilere "Eğer gerekli olursa, dişlerinin ortodontik yapılarının bir ortodontist tarafından düzeltilmesini ve güçlendirilmesini ister misin?" sorusu da yöneltilerek tedaviye olan talep eğilimleri de belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmaya göre, çocukların %26'sının ortodontik tedaviye ihtiyacı yok iken, %40'ının ortodontik tedavi ihtiyacının sınır değerlerde olduğu, geri kalan %34'lük kesimin ise ortodontik tedavi ihtiyaçlarının bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmaya katılan çocukların

%49'u gerekli olması halinde ortodontik tedaviye başvuracaklarını belirtmişlerdir (32).

1996 yılında Birkeland ve arkadaşları (33) tarafından yapılan bir çalışmada ise, gene IOTN metodu kullanılarak 11 yaşındaki çocuklarda ortodontik tedavi ihtiyacı tespit edilmiştir. Çalışmanın esas amacı çocukların ve velilerinin tedavi ihtiyaçları hakkındaki görüşlerinin karşılaştırılması, çocukların benlik saygılarının araştırılması ve tedavi sonuçları hakkında velilerin görüşlerinin tespit edilmesidir. Bu amaçla, 359 çocuk (ortalama yaşları 10.6 olan %51 kız, %49 erkek) ve velilerine çeşitli sorular sorularak görüşleri alınmıştır. Çocukların benlik saygılarının ölçülmesi için ise GSE indeksi kullanılmıştır. Çocukların ortodontik tedavi ihtiyacının belirlenmesinde ise IOTN metodundan yararlanılmıştır. IOTN-DHC bileşenine göre, çocukların %53.2'sinde yüksek tedavi ihtiyacı tespit edilirken, %46.8'inin düşük tedavi ihtiyacı olduğu ya da tedavi ihtiyacının olmadığı tespit edilmiştir.

Josefsson ve arkadaşları (34), tarafından 2005 yılında yapılan bir çalışmada ise, İsveç'te yaşayan yerli halk ile göçmen çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları karşılaştırılmıştır. Çalışmada, 12-13 yaşlarındaki 508 öğrencinin ortodontik tedavi ihtiyaçları IOTN metodu ile skorlanmış elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. Çocuklar ebeveynlerinin orijinlerine göre; İki velisi birden İsveç doğumlu olanlar (139 kız, 131 erkek), velilerinden biri Doğu Avrupa doğumlu olanlar (27 kız, 34 erkek), velilerinden biri Asya doğumlu olanlar (66 kız, 61 erkek), velilerinden biri diğer bir ülke de doğanlar (23 kız, 27 erkek) olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma sonucunda çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları, A grubundaki çocuklarda %24, B grubundaki çocuklarda %12, C grubundaki çocuklarda %18 ve D grubundaki çocuklarda ise %14 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre İsveç'te yaşayan göçmen çocuklarının ortodontik tedavi ihtiyaçlarının, yerlilere oranla daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

1983 yılında Steigman ve arkadaşları (31) tarafından yapılan çalışmada, İsrail'de yaşayan 13 – 15 yaşları arasındaki Arap asıllı çocuklar

ortodontik tedavi ihtiyaçları açısından incelenmiştir. İncelenen 803 adet çocuktan %2.5'i inceleme esnasında hali hazırda ortodontik tedavi görmekte iken, %0.' se ideal oklüzyona sahip durumdadır. Yapılan çalışmanın sonucunda elde edilen bilgilere göre, çocukların; %85'i Angle Sınıf I, %8.5'i Angle Sınıf II, Bölüm 1, %1.7'si Angle Sınıf II, Bölüm 2, %1.3' Angle Sınıf III olarak sınıflandırılan maloklüzyonlara sahip oldukları tespit edilmiştir.

2001 yılında nc ve Ertugay (35) tarafından Türkiye'de eēitim gören 11 – 14 yaşları arasındaki 250 ocuk ve 250 hasta üzerinde IOTN metodu kullanılarak yapılan araştırmada, çocukların %38.8'inin yüksek miktarda, %24'ünün orta düzeyde ve %37.2'sinin düşük seviyede tedavi ihtiyaı olduēu tespit edilmiştir.

2007 yılında Camilleri ve Mulligan (36) tarafından yapılan çalışmada, Maltalı ilköēretim ērencilerinde maloklüzyonların yaygınlık oranı, IOTN metodu kullanılarak tespit edilmiştir. Çalışmada, IOTN indeksinin DHC ve AC bileşenleri kullanılarak katılımcıların maloklüzyon durumları tespit edilmiştir. IOTN ve DHC'ye göre çalışma, özel ve devlet okullarında ērenim gören ērenciler arasından rastgele seçilen 530 adet; ortalama yaşı 12 olan Maltalı ērenci ile yapılmıştır. IOTN ve DHC'ye göre çalışma yaklaşık 4 haftada tamamlanmıştır. Çalışma sonucunda, çocukların %29'u 1. ve 2. derece (tedavi ihtiyaı olmayan ve ya çok az tedavi ihtiyaı olan); %29'u 3. derece (sınırdaki tedavi ihtiyaı olan) %42'si 4. derece ve 5. derece (kesinlikle tedavi ihtiyaı olan) olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca katılımcıların %21'inde artmış overjet tespit edilmiştir. Bu overjetlerin %30'u 3. derece, %22'si 4. derece, %13' 5. derece olarak tespit edilmiştir.

2007 yılında Hedayati ve arkadaşları (37), tarafından İran'da yapılan çalışma ile Shiraz bölgesinde 11-14 yaşları arasındaki okul çocuklarının ortodontik tedavi ihtiyaçları araştırılmıştır. Çalışmaya 2000 katılımcı (1200 erkek ve 800 kız) katılmıştır. Çalışmada, katılımcıların ortodontik tedavi ihtiyaını belirlemek amacıyla IOTN metodu (DHC ve AC komponentleri) kullanılmıştır. IOTN-DHC komponentine göre, katılımcıların %18.39'unda

yüksek ve çok yüksek tedavi ihtiyacı, %25.8'inde sınırda tedavi ihtiyacı, %41.8'inde düşük tedavi ihtiyacı tespit edilirken, katılımcıların %7.63'ünün ise tedavi ihtiyacının olmadığı tespit edilmiştir. IOTN-AC komponentine göre ise, katılımcıların %91.3'ünün tedavi ihtiyacını olmadığı ve ya düşük tedavi ihtiyacının olduğu, %3.91'inin orta seviyede tedavi ihtiyacının olduğu ve %4.11'inin ise yüksek oranda tedavi ihtiyacı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca IOTN-DHC komponentinden elde edilen sonuçlara göre, erkeklerin kızlara oranla daha yüksek tedavi ihtiyacı değerine sahip oldukları görülmüştür.

2009 yılında Manzanera ve arkadaşları (27) tarafından, İspanyol çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla epidemiyolojik bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada IOTN indeksi kullanılmış ve katılımcı olarak 12-16 yaş aralığındaki 655 çocuk (306 erkek, 349 kız) belirlenmiştir. Çalışmada, katılımcılar iki gruba ayrılmıştır: 12 yaşındakiler (363 kişi) ve 15-16 yaşlarındakiler (292 kişi). Çalışma sonucunda IOTN-DHC komponentine göre, 12 yaşındakiler grubunun %21.8'i ile 15-16 yaşlarındakiler grubunun %17.1'i ve IOTN-AC komponentine göre ise sırasıyla %4.4'ü ve %2.4'ünün ortodontik tedavi ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada cinsiyete bağlı farklılıklar bulunmamıştır; çalışma ile ayrıca, İspanyol çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının, yapılan benzer çalışmalar ile (38) tespit edilen Avrupalı çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları ile benzerlikler gösterdiği de tespit edilmiştir.

2010 yılında Perillo ve arkadaşları (39), tarafından Güney İtalya'da yapılan bir çalışma ile 12 yaşındaki okul çocuklarında ortodontik tedavi ihtiyaçları tespit edilmiştir. Çalışmaya 331'i erkek (%47) ve 372'si kız (%53) olmak üzere toplam 703 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, IOTN-DHC komponentine göre yapılan değerlendirme sonucunda yüksek tedavi ihtiyacı (4 ve 5. derece) olan çocukların oranı %27.3, sınırda tedavi ihtiyacı (3. derece) olan çocukların oranı %36.7, düşük tedavi ihtiyacı olan ve/veya tedavi ihtiyacı olmayan (1 ve 2. derece) çocukların oranı ise %35.8 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların Angle sınıflandırması açısından

değerlendirilmesi ile %59.5'inde sınıf I maloklüzyon, %36.3'ünde sınıf II maloklüzyon ve %4.2'sinde sınıf III maloklüzyon tespit edilmiştir. 4 mm'den büyük overjet oranı %16.2 (144 kişi), negatif overjet oranı %0.6, açık kapanış oranı %0.7 ve derin kapanış oranı ise %20.2 (179 kişi) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca transvers düzlemdeki değişkenlere göre çapraz kapanış oranı %14.2 (%11.2'si tek taraflı çapraz kapanış, %2.9'u tek taraflı çapraz kapanış olarak tespit edilmiştir).

2006 yılında Fransa'da yapılan bir başka çalışmada ise, 12 farklı okulda eğitim gören ve yaşları 9-12 arasında değişen (ortalama 9.77) çocuklar ortodontik tedavi ihtiyaçları açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada, katılımcıların tedavi ihtiyacını tespit etmek için IOTN metodu kullanılmıştır. Çalışmaya toplam 511 öğrenci (268 erkek, 243 kız) katılmıştır. IOTN-DHC komponentine göre katılımcıların %50.1'inin tedavi ihtiyacının olmadığı ve/veya düşük tedavi ihtiyacının olduğu, %28.6'sının sınırda tedavi ihtiyacının olduğu, %21.3'ünün ise yüksek tedavi ihtiyacının olduğu tespit edilmiştir (40).

2.5. ANKETLER

Anketler, herhangi bir konu hakkında toplumun genel durumu hakkında fikir edinebilmek için kullanılan veri toplama yöntemidir. Genel olarak, başlık, açıklama metni, sorular ve notlar olmak üzere dört bölümden oluşurlar. Anketlerde sorulan sorular açık ya da kapalı uçlu olabilirler. Ölçülemeyen, sınıflandırılmayan, çok seçenekli ve seçenekleri tahmin edilemeyen konular hakkında açık uçlu sorular kullanılır ve konu hakkında daha zengin bilgi sağlarlar. Kapalı uçlu sorular ise, cevap seçeneklerinde olası yanıtların tümünü içermelidir. Bu tarz soruların şıklarına “bilmiyorum” ya da “diğer” gibi ibareler eklenerek, denek inisiyatifi ve önceden tahmin edilemeyen cevaplar için de seçenekler oluşturulmalıdır. Ancak, anket sonrasında elde edilen sonuçların kolay sınıflandırılabilmesi ve istatistiksel olarak daha kolay ve doğru işlenebilmesi için, anketler mümkün olduğunca kapalı uçlu sorulardan oluşturulmalı, açık uçlu sorulardan kaçınılmalıdır.

Soruların hazırlanması aşamasında esas olarak tespit edilmek istenen veriler belirlenmeli, sorular bu verileri net bir şekilde tespit eder nitelikte, kolay anlaşılır ve kolay cevaplanır nitelikte olmalıdır. Kapalı uçlu sorularda değerlendirme,

- İki seçenekli
- Çoktan Seçmeli
- Sıralama Tipi
- Thurstone Tipi
- Likert Tipi olarak yapılır.

Likert tipi ölçek kullanılarak yapılan değerlendirmelerde 3-5-7'li, olumsuzdan olumluya doğru sıralanmış cevaplardan deneğin yanıtını seçmesi istenir. Orta değerler, deneğin kararsızlığını ifade eder. Kapalı uçlu sorular ve önceden belirlenmiş seçenekler (çoktan seçmeli sorular) büyük gruplara anket uygulamalarında nesnellik ve kullanılabilirlik açısından daha elverişlidir. Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilebilmesi açısından da daha kullanışlıdır (29).

2.5.1. Anketlerin Oluşturulması

Anketin geçerlilik (ölçülmek istenen veriyi başka verilerle karıştırmadan, doğru ve net olarak ölçmesi) ve güvenilirlik (aynı katılımcılara farklı zamanlarda uygulanan aynı anketin sonuçlarının birbiri ile örtüşmesi) özelliklerini sağlıyor olması gerekli ve önemlidir. Bu yüzden, mümkün olduğunca araştırmacılar kendi ölçümlerini geliştirmek yerine, güvenilirlikleri ve geçerlilikleri kanıtlanmış, hâlihazırda var olan yöntemleri kullanmalıdırlar. Böylece, benzer konularda farklı araştırmacılar tarafından yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırma yapmak da oldukça kolaylaşır. Eğer yeni ölçüm teknikleri geliştirilecekse, klinik çalışmadan önce bağımsız bir örneklemden veriler toplanmalıdır (41).

gruplarının liderleri ve Almanya, Bonn 'da görüşüp; 22 Aralık 2001'de Hamid KARZAI'nın törenle AIA (Afgan Geçici Yönetimi)'nin başkanı olarak atanması ile sonuçlanan yeni bir devlet yapısını oluşturacak bir plan üzerinde mutabakata varılmıştır (42, 43).

2.6.2. Afganistan'ın Ülke Profili

Afganistanın sınır komşuları Türkmenistan (744 km), Özbekistan (137 km), Tacikistan (1206 km), İran (936 km), Çin (76 km) ve Pakistandır (2430 km). Afganistan'ın coğrafi koordinatları 33' 00" Kuzey, 65' 00" Doğu'dur. 647,500 km² yüzölçümüne sahip olan ülkenin denize kıyısı bulunmamaktadır (Şekil 2.2). Karasal iklim kuşağında bulunan Afganistan'da kışlar soğuk, yazlar ise sıcak geçer. Genelde dağlık bir araziye sahip olan ülkenin kuzeyi ve güneybatısı ovalıktır. Afganistan, zengin doğal kaynaklara sahip olmasına rağmen; ülkede diğer Orta Doğu ülkelerindeki kadar doğal kaynak rezervleri mevcut değildir.

Ülkede ancak kendi iç ihtiyacını karşılayacak kadar petrol ve doğalgaz rezervleri, ayrıca enerji ve sulama ihtiyacını karşılayacak çok zengin hidroelektrik potansiyeli bulunmaktadır. Madencilik açısından da oldukça zengin rezervlere sahiptir.

2003 yılı verilerine göre ülke nüfusu 28,3 milyon kişi olup yıllık nüfus artışı mevcuttur. Okuma yazma oranı tüm ülkede %36'dır. Ülkedeki etnik gruplar, Paştun (%44), Tacik (%25), Hazar (%10), Özbek (%8) ve azınlık etnik gruplar (Aimaklar, Türkmen, Baloch, ve diğerleri- %13)'den oluşmaktadır.

Ülkedeki 2002 yılında yapılan araştırmaya göre, aile başına düşen aylık gelir ortalama \$ 145,8, büyüme hızı %28,6 ve enflasyon oranı %19,3 olarak tespit edilmiştir (43).

2.6.3. Afganistan Sağlık Sistemi Hakkında Genel Bilgi

Afganistan'da aile ve halk sağlığının korunması ve geliştirilmesine yönelik hizmetlerin devletin sorumluluğunda olduğu, Afganistan İslam Cumhuriyeti Anayasası'nda şu şekilde ifade edilmiştir:

“Aile, Afgan toplumunun temelidir. Devlet, ailenin huzur ve refahı ile özellikle annenin ve çocukların korunması, aile planlaması ve hastalıklardan korunma eğitimleri ile uygulamasını gerçekleştirmek için gerekli planlama ve tedbirleri alır.”Ayrıca gene Afganistan İslam Cumhuriyeti Anayasasına göre,

“Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak devletin ve tüm vatandaşların görevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını planlayıp hizmet vermesini düzenler.” (44).

2.6.3.1. Afganistan Sağlık Politikası ve Hizmetindeki Başlıca Sorunlar

- Politika geliştirilmesi ile ilgili sorunlar,
- Hizmet sunumu ile ilgili sorunlar,
- Finansman ile ilgili sorunlar,
- Yönetim ile ilgili sorunlar,
- Mevzuat ile ilgili sorunlar,
- Bilgi ve eğitim ile ilgili sorunlar (44).

2.6.3.2. Afganistan Sağlık Sistemindeki Başlıca Amaçlar

- Halkın sağlık düzeyinin iyileştirilmesi,
- Sağlık hizmeti sunumunda adaletin sağlanması
- Sağlığı koruyucu ve geliştirici hizmetlere ve birinci basamak tedavi hizmetlerine önem verilmesi,
- Hizmet sunumunda verimliliğin ve performans sağlanması,
- Kaynak kullanan ile hizmet sunan birimlerin ayrılması,
- Hizmet sunanlar arasında rekabet ortamının oluşturulması,
- Teknolojinin doğru kullanımı,
- Sağlık hizmetlerinde sektörler arası işbirliğinin güçlendirilmesi,
- Etkin, zamanında ve doğru bilgi toplanması ve bilgiye dayalı karar alımlarının sağlanması,

- İnsan kaynaklarının uygun yetenekte, doğru zamanda, doğru yerde, yeterli sayıda ve doğru bileşimi (44).

Afganistan sağlık sisteminin zayıf yanları şöyle sıralanabilir:

- Sağlık harcamalarına bütçeden kısıtlı ödenek ayrılabilmesi,
- Sağlık Bakanlığı'nın planlayıcı fonksiyonlardan çok doğrudan hizmet sonucu konumunda olması,
- Sağlık hizmetleri sunumunda eksiklik,
- Kaynakların verimsiz kullanılması,
- Bilgi toplama ve istatistik çalışmalarının yetersizliği,
- Teknolojik yatırımların planlama açısından bozuk ve denetimsiz bir şekilde yapılması,
- Bozuk ekonomik yapı yüzünden tedavi edici sağlık kurumlarının zaman zaman çalışamaz hale gelmesi,
- Ülke nüfusuna göre uzman doktor sayısı yetersizdir,

Tüm bu bilgiler ışığında, yapılan bu çalışma ile Afganistan'da yaşayan ilköğretim çağındaki çocukların ortodontik durumlarının incelenerek sağlıklı veri elde edilmesi, böylece ülkenin sağlık politikalarına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu çalışma ile, ortodontik anomali ile bazı ailesel etkenler arasında ilişki olup olmadığının tespitine katkıda bulunmak ta amaçlanmıştır (44).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, Afganistan'ın Başkenti Kabil'de yaşayan, 11-14 yaşları arasındaki ilköğretim öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmamızın daha güvenilir olması için Kabil'in farklı sosyo-ekonomik ve kültürel statüdeki bölgelerinde bulunan 6 okulda (3 devlet okulu, 3 özel okul) öğrenim gören öğrenciler dahil edilmiştir. Çalışmanın yürütülebilmesi için, Kabil Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Taramalarda 329'i kız, 387'si erkek olmak üzere toplam 716 öğrenci ortodontik anomali açısından incelenmiş ve durumları IOTN indeksinin DHC ve AC bileşenlerine göre ayrı ayrı skorlanarak kaydedilmiştir. Ayrıca, hazırlanan anket formunda sorulan genel sorular ile çalışmaya katılan öğrencilerin ve ailelerinin eğitim durumları, gelir düzeyleri gibi sosyo-ekonomik veriler de elde edilmiştir. Bu şekilde bireylerin ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesinin yanı sıra, ortodontik anomaliler ile yaş, cinsiyet, ebeveynlerin eğitim durumu, gelir düzeyi, kardeş sayısı gibi sosyoekonomik faktörlerin etkisinin de saptanması hedeflenmiştir.

Bu amaçlar ışığında tasarlanan anket iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım, katılımcının kendisi tarafından doldurulan ve kişisel bilgilerini içeren kısımdır. Genel olarak, çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Öncelikli olarak, velilere dağıtılan anketlerde tanımlayıcı bilgilerin yer aldığı formlarda çocuğun adı, soyadı, cinsiyeti ve yaşı belirlenmiştir. Daha sonra, yine anketin birinci kısmında yer alan çoktan seçmeli sorularla, ailenin sosyo-ekonomik durumu sorgulanmıştır. Bu sorgulama, sosyo-ekonomik düzeylerin belirlenmesi ile ilgili en önemli iki kriter olarak kabul edilen eğitim ve gelir seviyeleri dikkate alınarak yapılmıştır. Eğitim seviyeleri velilerin en son mezun oldukları eğitim kurumu (Okur-yazar değil, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu) sorularak belirlenmiştir. Gelir seviyesinin belirlenmesinde ise aylık gelir dilimleri (10\$ ve aşağısı, 10-50\$, 50-100\$, 100-300\$ ve 300\$ ve yukarısı) verilerek, velilerin aylık gelir dilimlerinin hangisi içerisinde yer aldıkları sorulmuştur. Ebeveynlerin mesleğinin çoktan seçmeli şıklarla (Çalışmıyor, memur, işçi, emekli, serbest)

sorgulanmasının ardından, çocuğun sahip olduğu kardeş sayısı yine çoktan seçmeli (kardeşi yok, üç ve üç kardeşten az, dört kardeş, beş kardeş, altı kardeş ve yukarısı) olarak kaydedilmiştir. İkinci kısım ise hekim tarafından doldurulacak olan kısımdır. Bu kısımda, katılımcının ortodontik anomali açısından değerlendirilmesi ile ilgili hekim tarafından tespit edilen veriler bulunmaktadır. Bu veriler, katılımcıda mevcut olan ortodontik anomalilerinin, literatürde bulunan sınıflandırma terimlerini içermektedir. Bunlar, Angle sınıflamasına göre büyük azı ilişkisi (Sınıf 1, Sınıf 2 bölüm1, Sınıf 2 bölüm 2, Sınıf 3), dudak/damak yarığı varlığı ve sınıflaması (Tek taraflı, çift taraflı, opere edilmiş, opere edilmemiş, yok), süpernumere diş varlığı ve polidiastema varlığıdır.

Bu verilerin elde edilmesinden sonra, IOTN indeksine geçilmektedir. Bireylerin ortodontik tedavi ihtiyacı, IOTN indeksinin DHC komponentinin Dişsel Sağlık Bileşeni Tablosu'na göre (Tablo 2.1) ortodontik açıdan ve AC komponentinin Resim İndeksi Resmi'ne göre (Şekil 2.1) de estetik açıdan skorlanarak anket formuna işlenmiştir (Tablo 3.1). Tüm incelemeler ve skorlamalar tek bir ortodontist tarafından yapılmıştır.

Anket hazırlanırken, katılımcıların öncelikli olarak tespit edilmek istenen durumları belirlenmiş ve soruların bu durumları tespit edici nitelikte, net cevapları olan, net sorular olmasına özen gösterilmiştir. Böylece çalışmada, katılımcıların ortodontik anomali açısından değerlendirilmeleri ve temsil ettikleri bütünün ortalama durumlarının tespit edilmesinin yanı sıra, elde edilen sonuçların farklı cinsiyet, yaş, ebeveynlerin eğitim ve gelir durumları, meslek sınıfları gibi etkenler açısından da değerlendirilerek ortodontik anomaliler ile bu etkenler arasındaki ilişkiler hakkında da yorum yapılabilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmamızda, hastalarımızı abislang ve ışık kullanarak muayene ettiğimiz için fotoğraf çekimi yapılmamıştır. Anketimize katılan katılımcılara özel bir hijyenik metod kullanılmamıştır.

Tablo 3.1. Çalışmada kullanılan anket formu.

1. Ad Soyad:		2.Okulunun Adı:	
3. Cinsiyet:	1) kız	2) erkek	
4.Yaş:			
5. Baba Eğitim Durumu:			
a) okur yazar değil b) ilkokul c) ortaokul d) lise e) üniversite			
6. Anne Eğitim Durumu:			
a) okur yazar değil b) ilkokul c) ortaokul d) lise e) üniversite			
7. Ailenizin Aylık Geliri			
a) 10 \$ ve aşağısı b) 10-50 \$ c) 50-100 \$ d) 100-300 \$ e) 300 ve yukarısı			
8. Baba Mesleği		Anne Mesleği	
1) Çalışmıyor		1) Çalışmıyor	
2) Memur		2) Memur	
3) İşçi		3) İşçi	
4) Emekli		4) Emekli	
5) Serbest		5) Serbest	
9.Kaç Kardeşiniz Var?			
1) Kardeşim yok 2) Üç ve üç kardeşten az 3) Dört kardeş 4) Beş kardeş 5) Altı ve yukarısı			
Bu Kısım Doktor Tarafından Doldurulacak			
Büyük Ağız İlişki: A) Sınıf I B) Sınıf II Bölüm 1 C) Sınıf II Bölüm 2 D) Sınıf III			
Dudak Damak Yarığı: A) Tek Taraflı B) Çift Taraflı C) Opere Edilmiş			
D) Opere Edilmemiş E)Yok			
Komplete Inkomplete			
Süpernumere Diş:			
Polidiestema :			
Resim İndeksi	: 1	2	3
	4	5	6
	7	8	9
	10		
Anket İndeksi	:	1	2
		3	4
		5	

3.1. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Kesitsel tipteki bu araştırmada, Kabil merkezde bulunan 6 okuldan rastgele seçilen öğrenciler incelenmiştir. Yapılan anket çalışmalarında, IOTN indeksi DHC bileşeni tablo ve AC bileşeni resimlerine göre skorlanma

yapılmış ve böylece istatistiksel amaçla kullanılacak veriler elde edilmiştir. Araştırma verileri SPSS paket programı (Versiyon. 15.0) ile işlenmiş ve analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, kesikli veriler için sayı ve/veya yüzde, sürekli veriler için aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma olarak gösterilmiştir. Karşılaştırmalarda, Ki-kare (χ^2) testi kullanılmıştır. $p \leq 0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma, Afganistan'ın başkenti Kabil'de bulunan 11-14 yaşları arasındaki toplam 716 ilköğretim okulu öğrencisini kapsamaktadır. Katılımcıların 329'i kız (%45,9) ve 387'si (%54,1) erkektir. Katılımcılar, farklı sosyoekonomik bölgelerde bulunan 3'ü devlet okulu, 3'ü özel okul olmak üzere toplam 6 okulun öğrencileri arasından seçilmişlerdir. Katılımcıların hiçbirisi, daha önce herhangi bir ortodontik tedavi görmemiştir. Katılımcıların 219'u (%30,6) 11 yaşında, 202'si (%28,2) 12 yaşında, 150'si (%20,9) 13 yaşında ve 145'i de (%20,3) 14 yaşındaki öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı.

Yaş	Katılımcı sayısı	Yüzde
11	219	30,6
12	202	28,2
13	150	20,9
14	145	20,3
TOPLAM	716	100,0

Katılımcılar, babalarının eğitim durumuna göre sınıflandırıldığında, babası okur-yazar olmayanların 188 (%26,3), ilkokul mezunlarının 76 (%10,6), ortaokul mezunlarının 116 (%16,2), lise mezunlarının 179 (%25,0) ve üniversite mezunlarının da 157 kişi (%21,9) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.2) (Şekil 4.1).

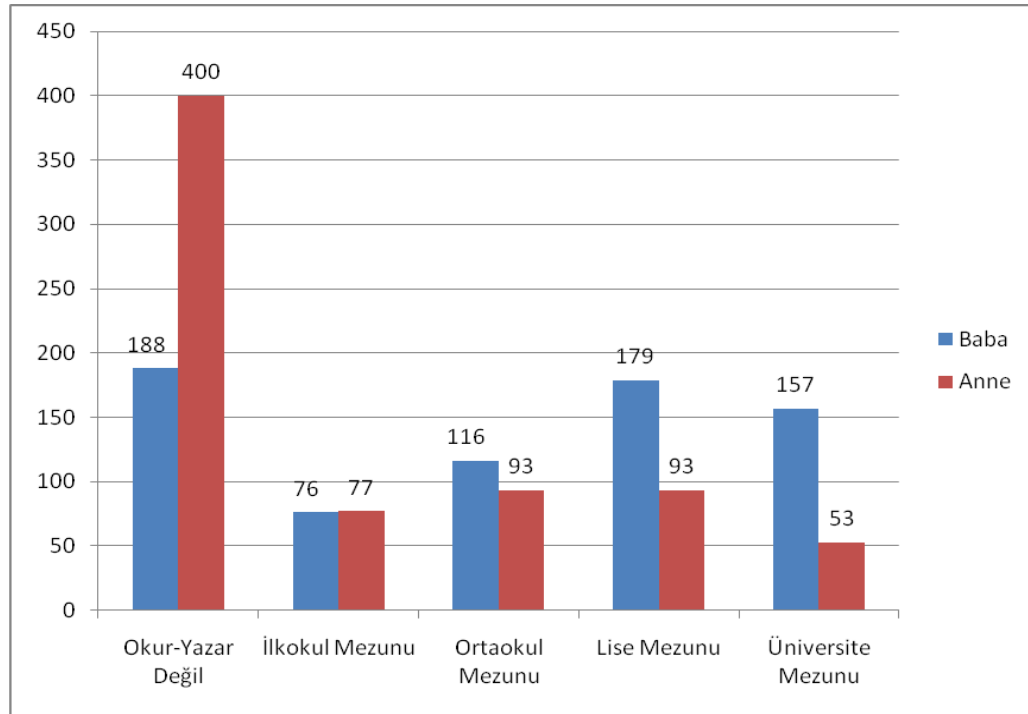
Tablo 4.2. Babalarının Öğrenim Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Öğrenim Durumu	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Okur-Yazar Değil	188	26,3
İlkokul Mezunu	76	10,6
Ortaokul Mezunu	116	16,2
Lise Mezunu	179	25,0
Üniversite Mezunu	157	21,9
TOPLAM	716	100,0

Anne öğrenim durumlarına göre katılımcıların, 400'ünün (%55,9) okur-yazar olmadığı, 77'sinin (%10,8) ilkokul mezunu, 93'ünün (%13,0) ortaokul mezunu, 93'ünün (%13,0) lise mezunu ve 53'ünün de (%7,4) üniversite mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4.3) (Şekil 4.1)

Tablo 4.3. Annelerinin Öğrenim Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Öğrenim Durumu	Katılımcı sayısı	Yüzde
Okur-Yazar Değil	400	55,9
İlkokul Mezunu	77	10,8
Ortaokul Mezunu	93	13,0
Lise Mezunu	93	13,0
Üniversite Mez.	53	7,4
TOPLAM	716	100,0



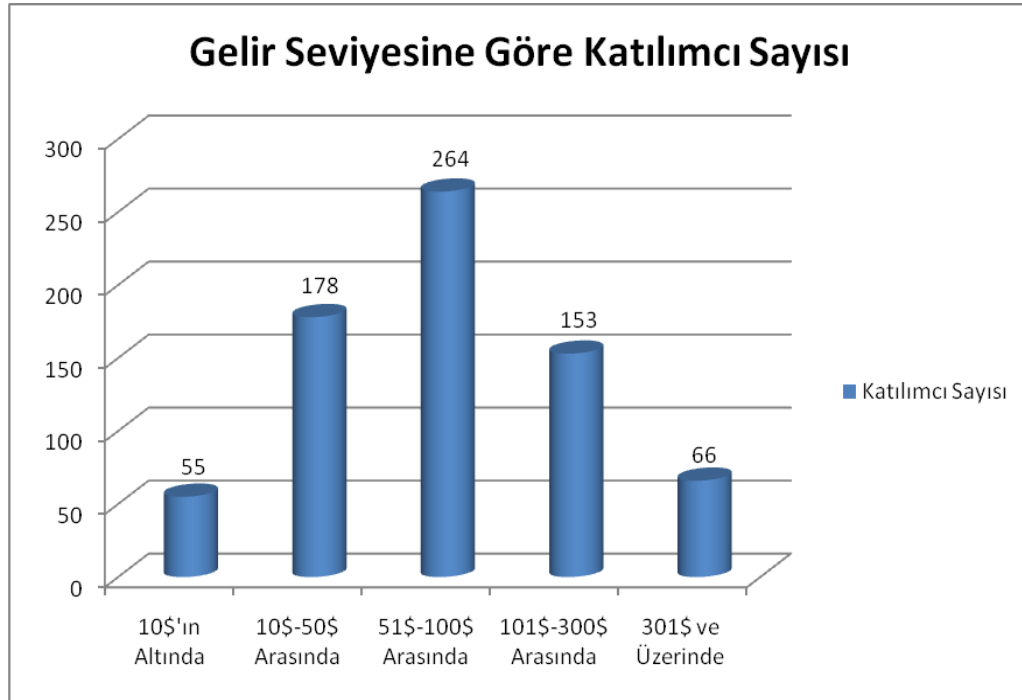
Şekil 4.1. Ebeveynlerinin Öğrenim Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcılar sosyoekonomik açıdan değerlendirildiğinde, öğrencilerin 55'inin (%7,7) ailelerinin aylık geliri 10\$ ve altında iken, ailesinin aylık geliri 10-50\$ arasında olanların 178 kişi (%24,9), 51-100\$ arasında olanların 264 kişi (%36,8), 101-300\$ arasında olanların 153 kişi (%21,4) ve 301\$ ve

yukarısında olan katılımcı sayısının da 66 kişi (%9,2) olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4) (Şekil 4.2).

Tablo 4.4. Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Ailenin Aylık Geliri	Katılımcı Sayısı	Yüzde
<10\$	55	7,7
10\$-50\$	178	24,9
51\$-100\$	264	36,8
101\$-300\$	153	21,4
≥ 301\$	66	9,2
TOPLAM	716	100,0



Şekil 4.2. Ailelerinin Gelir Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcılardan 100 (%14,0)'ünün babası işsiz, 193'ünün (%27,3) memur, 120'sinin (%16,8) işçi, 29'unun (%4,1) emekli ve 274'ünün (%38,3) de babasının serbest meslek sahibi olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5) (Şekil 4.3).

Annesi çalışmayan katılımcı sayısı 616 (%86,0), memur olan katılımcı sayısı 57 (%8,0), işçi olan katılımcı sayısı 20 (%2,8), emekli olan katılımcı

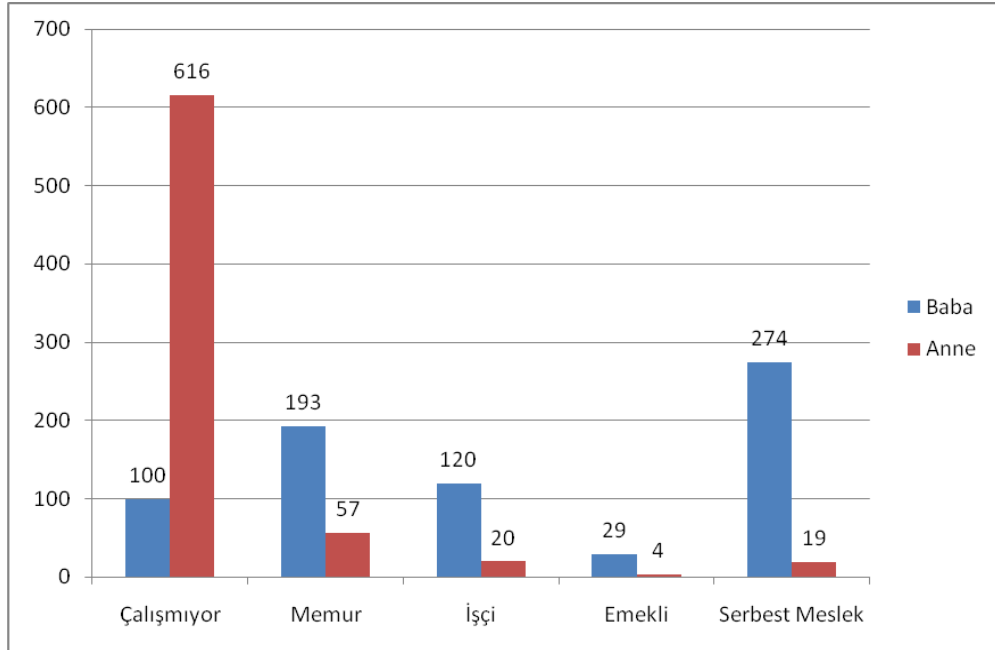
sayısı 4 (%0,6) ve serbest meslek sahibi olan katılımcı sayısı ise 19 (%2,7) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.6) (Şekil 4.3).

Tablo 4.5. Baba Mesleğine Göre Katılımcıların Dağılımı.

Baba Mesleği	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Çalışmıyor	100	14,0
Memur	193	27,0
İşçi	120	16,8
Emekli	29	4,1
Serbest Meslek	274	38,3
TOPLAM	716	100,0

Tablo 4.6. Anne Mesleğine Göre Katılımcıların Dağılımı.

Anne Mesleği	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Çalışmıyor	616	86,0
Memur	57	8,0
İşçi	20	2,8
Emekli	4	0,6
Serbest Meslek	19	2,7
TOPLAM	716	100,0

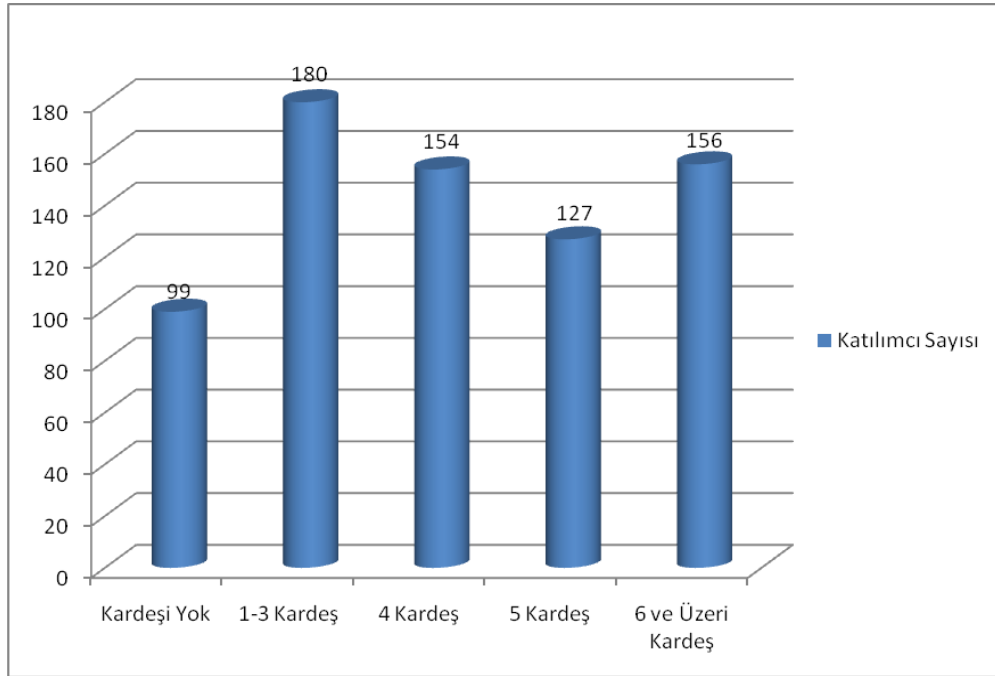


Şekil 4.3. Ebeveynlerinin Meslek Durumuna Göre Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcılar, sahip oldukları kardeş sayısına göre değerlendirildiğinde; kardeşi olmayan katılımcı sayısı 99 (%13,8), 1-3 arası kardeşi olan 180 (%25,1), 4 kardeşi olan 154 (%21,5), 5 kardeşi olan 127 (%17,7), 6 veya daha fazla kardeşi olan katılımcı sayısı ise 156 (%21,9) olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.7) (Şekil 4.4).

Tablo 4.7. Kardeş Sayısına Göre Katılımcıların Dağılımı.

Kardeş Sayısı	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Kardeşi Yok	99	13,8
1-3 Kardeş	180	25,1
4 Kardeş	154	21,5
5 Kardeş	127	17,7
≥ 6 Kardeş	156	21,9
TOPLAM	716	100,0

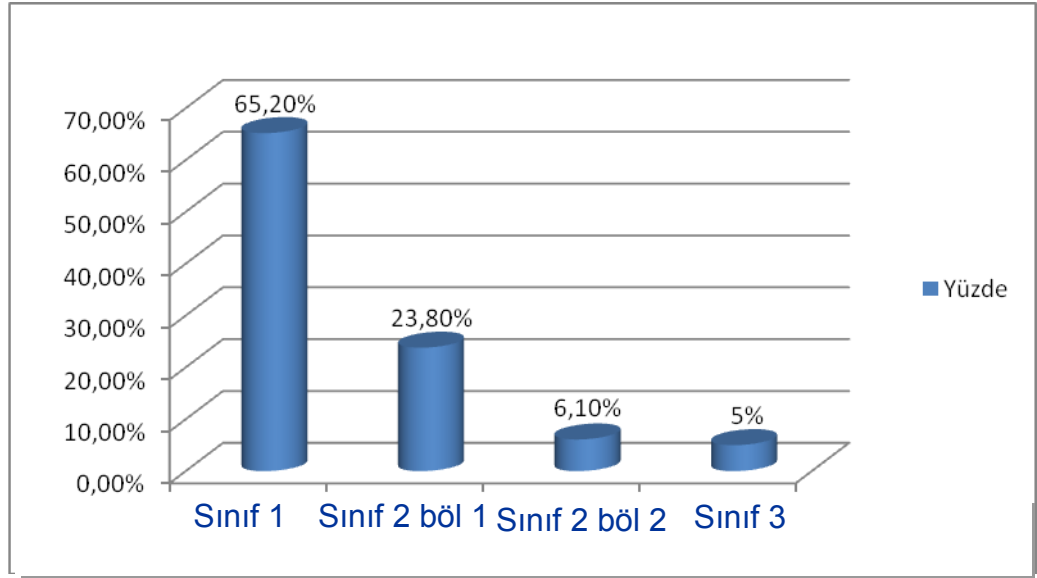


Şekil 4.4. Kardeş Sayısına Göre Katılımcıların Dağılımı.

Çalışma sonucunda, Angle sınıflamasına göre büyük azı ilişkisi katılımcıların 465'sinin (%65,2) Sınıf 1, 170'inin (%23,7) Sınıf 2 bölüm 1, 43'ünün (%6,1) Sınıf 2 bölüm 2 ve 38'unun (%5) de Sınıf 3 olarak sınıflandığı görülmüştür (Tablo 4.8) (Şekil 4.5).

Tablo 4.8. Angle Sınıflamasında Büyükazı İlişkinine Göre Katılımcı Dağılımı.

Angle Sınıflaması	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Sınıf 1	465	65,2
Sınıf 2 bölüm 1	170	23,7
Sınıf 2 bölüm 2	43	6,1
Sınıf 3	38	5
TOPLAM	716	100,0

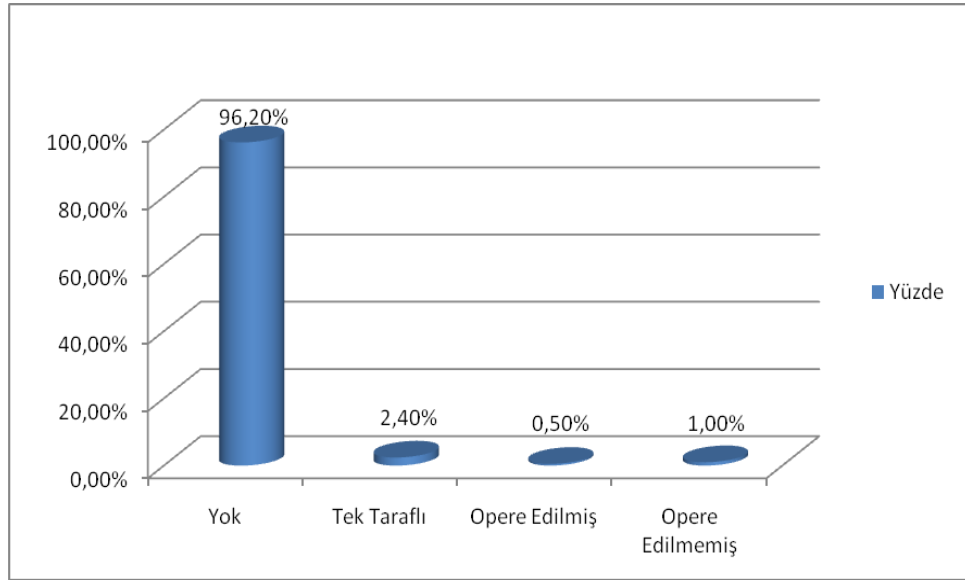


Şekil 4.5. Angle Sınıflamasında Büyükazı İlişkinine Göre Katılımcı Dağılımı.

Katılımcılar, dudak-damak yarığı anomalisi mevcudiyetine göre değerlendirildiğinde, katılımcıların 689'unda (%96,2) dudak-damak yarığı anomalisi yokken, 171'inde (%2,3) tek taraflı dudak-damak yarığı tespit edilmiş olup, hiçbirinde çift taraflı dudak-damak yarığı anomalisi gözlemlenmemiştir. Bunların içinde 35 kişinin (%0,5) dudak-damak yarığı opere edilmişken, 72'sininki (%1) opere edilmemiştir (Tablo 4.9) (Şekil 4.6).

Tablo 4.9. Dudak-Damak Yarığı Anomalisi Açısından Katılımcıların Dağılımı.

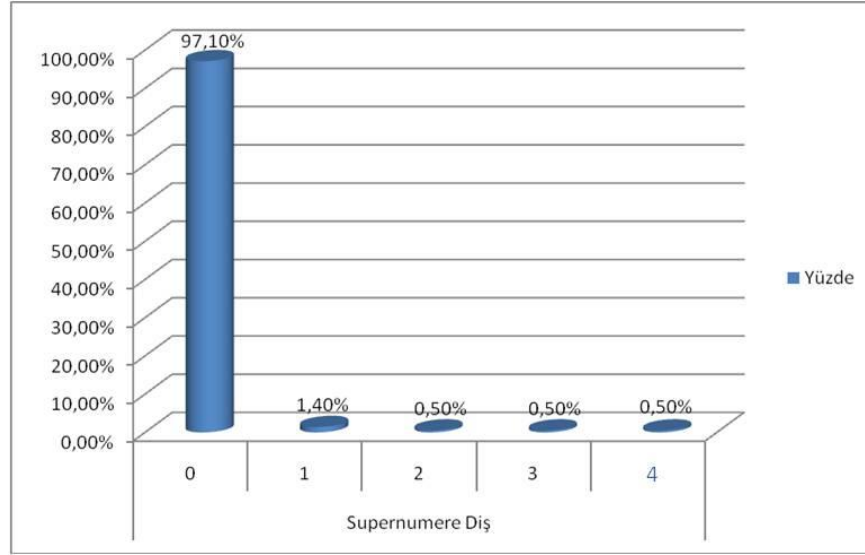
Dudak-Damak Yarığı Anomalisi	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Yok	689	96,2
Tek taraflı	17	2,3
Çift Taraflı	0	0
Opere edilmiş	3	0,5
Opere edilmemiş	7	1
TOPLAM	716	100,0

**Şekil 4.6.** Dudak-Damak Yarığı Anomalisi Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Bireylerin supernumere diş açısından değerlendirilmesi sonucunda, katılımcıların 695'inde (%97,1) supernumere diş görülmezken, 10'unda (%1,4) 1, 4'ünde (%0,5) 2, 4'ünde (%0,5) 3 ve 3'ünde (%0,5) de 4 adet supernumere diş tespit edilmiştir (Tablo 4.10) (Şekil 4.7).

Tablo 4.10. Supernumere Diş Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Supernumere Diş	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Yok	695	97,1
1	10	1,4
2	4	0,5
3	4	0,5
4	3	0,5
TOPLAM	716	100,0

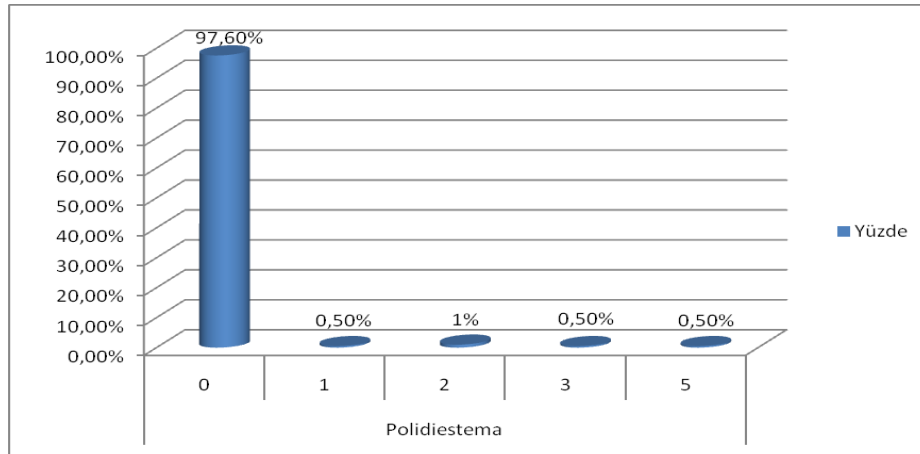


Şekil 4.7. Supernumere Diş Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcılar, polidiestema varlığı açısından değerlendirildiğinde, bireylerin 700'ünde (%97,6) polidistema tespit edilmezken, 3'ünde (%0,5) 1, 7'sinde (%1) 2, 3'ünde (%0,5) 3 ve 3'ünde (%0,5) 5 bölgede polidistema tespit edilmiştir (Tablo 4.11) (Şekil 4.8).

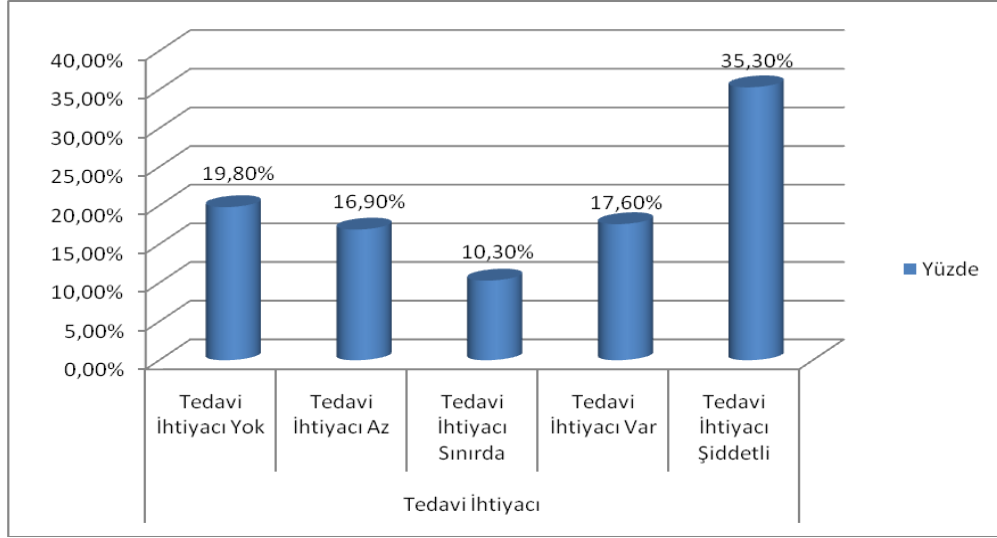
Tablo 4.11. Polidistema Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Polidistema	Katılımcı Sayısı	Yüzde
Yok	700	97,6
1	3	0,5
2	7	1
3	3	0,5
5	3	0,5
TOPLAM	716	100,0



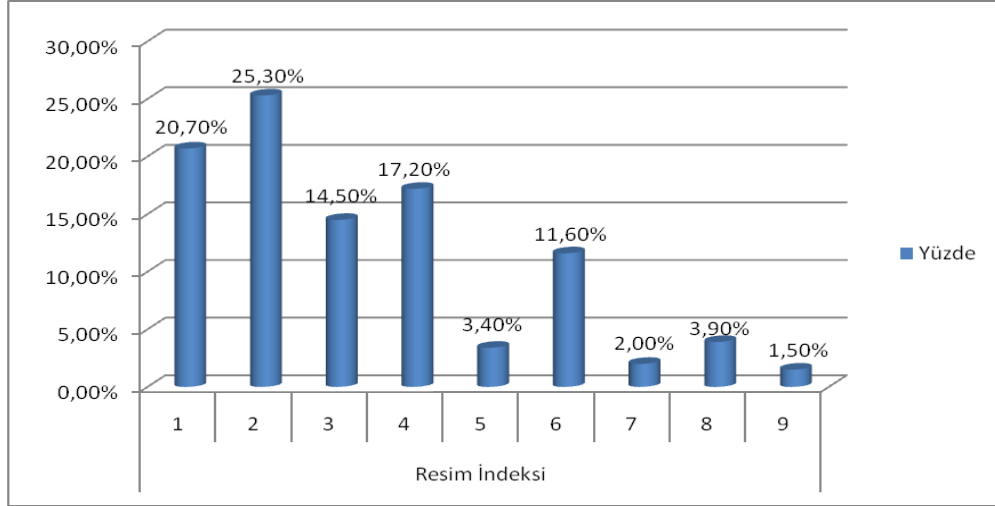
Şekil 4.8. Polidistema Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcıların, IOTN-DHC komponenti anket indeksine göre değerlendirilmesi sonucunda, tedavi ihtiyacı olmayan (1.derece) katılımcı yüzdesi %19,8, tedavi ihtiyacı az olan (2. derece) katılımcı yüzdesi %16,9, sınırda tedavi ihtiyacı olan (3. derece) katılımcı yüzdesi %10,3, tedavi ihtiyacı olan (4. derece) katılımcı yüzdesi %17,6, şiddetli tedavi ihtiyacı olan (5. derece) katılımcı yüzdesi %35,3 olarak tespit edilmiştir.



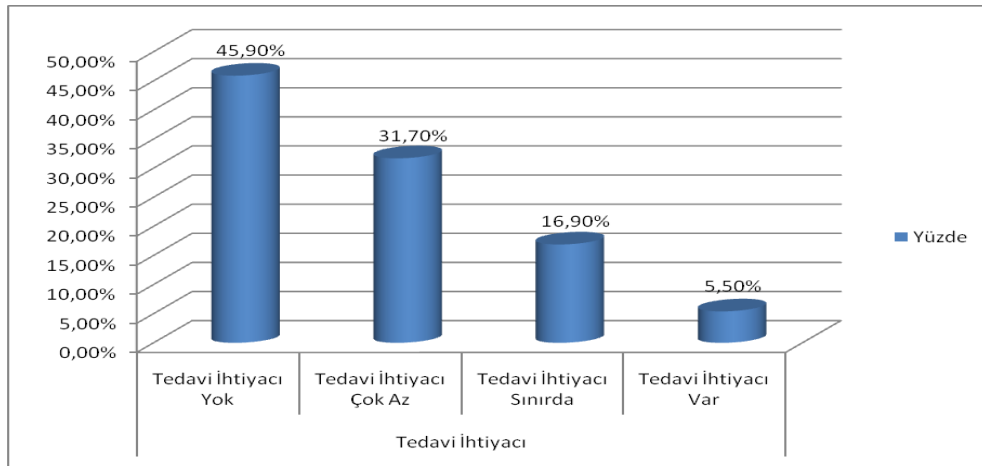
Şekil 4.9. IOTN-DHC Komponenti Anket İndeksi-Tedavi İhtiyacına Göre Katılımcıların Dağılımı.

Katılımcılar, IOTN-AC komponenti resim indeksine göre değerlendirildiğinde, %20,7'sinin 1 numaralı resimle, %25,3'ünün 2 numaralı resimle, %14,5'inin 3 numaralı resimle, %17,2'sinin 4 numaralı resimle, %3,4'ünün 5 numaralı resimle, %11,6'sının 6 numaralı resimle, %2'sinin 7 numaralı resimle, %3,9'unun 8 numaralı resimle, %1,5'inin ise 9 numaralı resimle benzer diş görünümüne sahip oldukları gözlemlenmiştir; 10 numaralı resimle benzer diş görünümüne sahip katılımcı tespit edilmemiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. IOTN-AC Komponenti Resim İndeksi Açısından Katılımcıların Dağılımı.

Bu duruma göre, IOTN-AC komponenti açısından tedavi ihtiyacı olmayan (1 ve 2. Resim) katılımcı yüzdesi %45,9, tedavi ihtiyacı çok az olan (3 ve 4. Resim) katılımcı yüzdesi %31,7, tedavi ihtiyacı sınırda olan (5, 6 ve 7. Resim) katılımcı yüzdesi %16,9 ve tedavi ihtiyacı olan katılımcı yüzdesi ise %5,5 olarak tespit edilmiştir (Şekil 4.11).



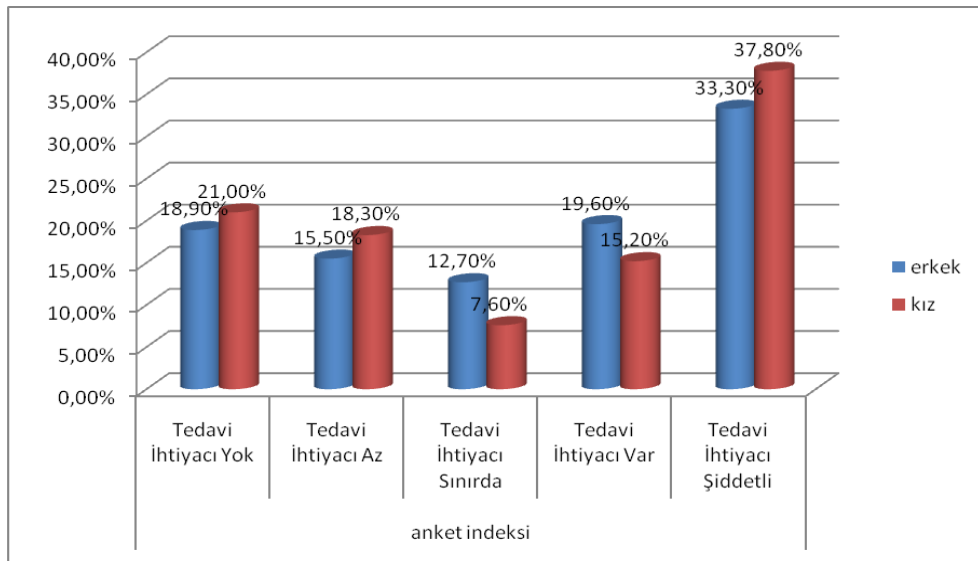
Şekil 4.11. IOTN-AC Komponenti Resim İndeksi-Tedavi İhtiyacına Göre Katılımcıların Dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcıların cinsiyetleri arasında yapılan değerlendirmede, cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

(p=0,073). Bu sonuçlara göre, erkek katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,9, kız katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %21,0; erkek katılımcılardan az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,5, kız katılımcılardan az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,3; erkek katılımcılardan sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,7, kız katılımcılardan sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,6; erkek katılımcılardan tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,6, kız katılımcılardan tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,2; erkek katılımcılardan şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı %33,3, kız katılımcılardan şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı %37,8 olarak tespit edilmiştir (p=0,073) (Tablo 4.12) (Şekil 4.12).

Tablo 4.12. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre karşılaştırılması.

Anket İndeksi	Cinsiyet		TOPLAM (%)	χ^2	P
	Erkek (%)	Kız (%)			
Tedavi İhtiyacı					
Yok	18,9	21,0	19,9	8.550	0,073
Az	15,5	18,3	16,8		
Sınırda	12,7	7,6	10,3		
Var	19,6	15,2	17,6		
Şiddetle var	33,3	37,8	35,4		
Toplam (%)	100,0	100,0	100,0		

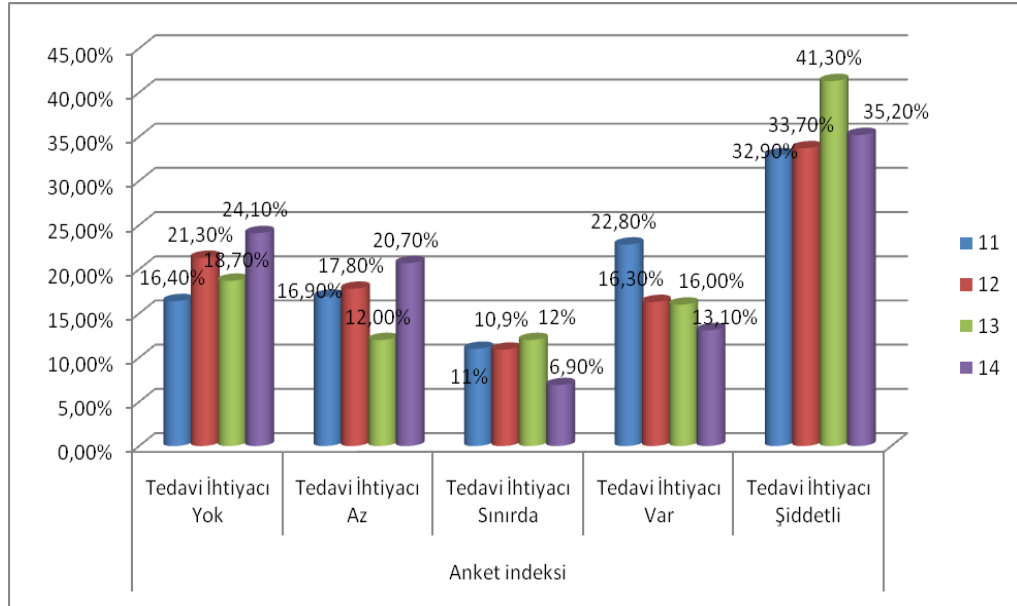


Şekil 4.12. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcıların yaşıları arasında yapılan değeriendirmede yaşıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,184). Bu sonuçlara göre 11 yaşıındaki katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %16,4, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,9, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %22,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %32,9 olarak tespit edilmiştir. Bu oranlar 12 yaşıındaki katılımcılar için; tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %21,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,8, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,3, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %33,7 olarak tespit edilmiştir. 13 yaşıındaki katılımcılar için; tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,7, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,0, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %41,3 olarak tespit edilmiştir. 14 yaşıındaki katılımcılar için, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %24,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,1, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %35,2 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.13) (Şekil 4.13).

Tablo 4.13. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşıları göre karşılaştırılması.

Anket İndeksi	Yaş (%)				TOPLAM (%)	χ^2	p
Tedavi İhtiyacı	11	12	13	14			
Yok	16,4	21,3	18,7	24,1	19,9	16,150	0,184
Az	16,9	17,8	12,0	20,7	16,8		
Sınırda	11,0	10,9	12,0	6,9	10,3		
Var	22,8	16,3	16,0	13,1	17,6		
Şiddetli	32,9	33,7	41,3	35,2	35,4		
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



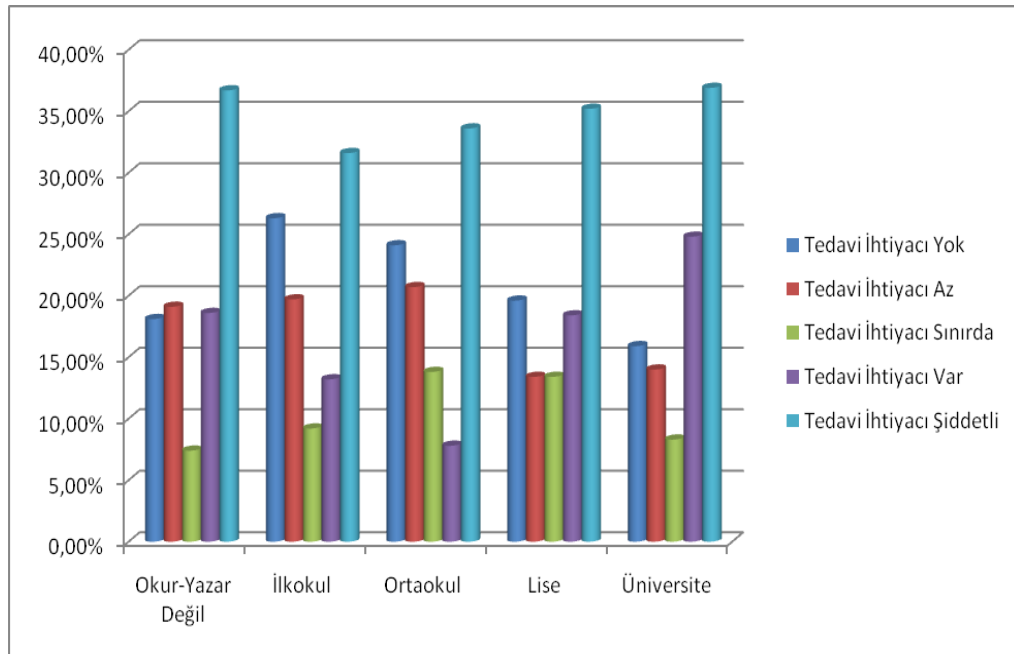
Şekil 4.13. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile baba öğrenim durumu karşılaştırıldığında, baba öğrenim durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,052$). Bu sonuçlara göre, babası okur-yazar olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,4, tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,6, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %36,7 olarak tespit edilmiştir. Babası ilkokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %26,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,2, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %31,6 olarak tespit edilmiştir. Babası ortaokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %24,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %33,6 olarak tespit edilmiştir. Babası lise mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,6, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,4, tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,4, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise

%35,2 olarak tespit edilmiştir. Babası üniversite mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %15,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %8,3, tedavi ihtiyacı olanların oranı %24,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %35,3 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.14) (Şekil 4.14).

Tablo 4.14. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.

Anket İndeksi	Baba Öğrenim Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	p
Tedavi İhtiyacı	Okur-Yazar Değil (%)	İlkokul (%)	Ortaokul (%)	Lise (%)	Üniversite			
Yok	18,1	26,3	24,1	19,6	15,9	19,9	26,118	0,052
Az	19,1	19,7	20,7	13,4	14,0	16,8		
Sınırdaki	7,4	9,2	13,8	13,4	8,3	10,3		
Var	18,6	13,2	7,8	18,4	24,8	17,6		
Şiddetli	36,7	31,6	33,6	35,2	36,9	35,4		
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

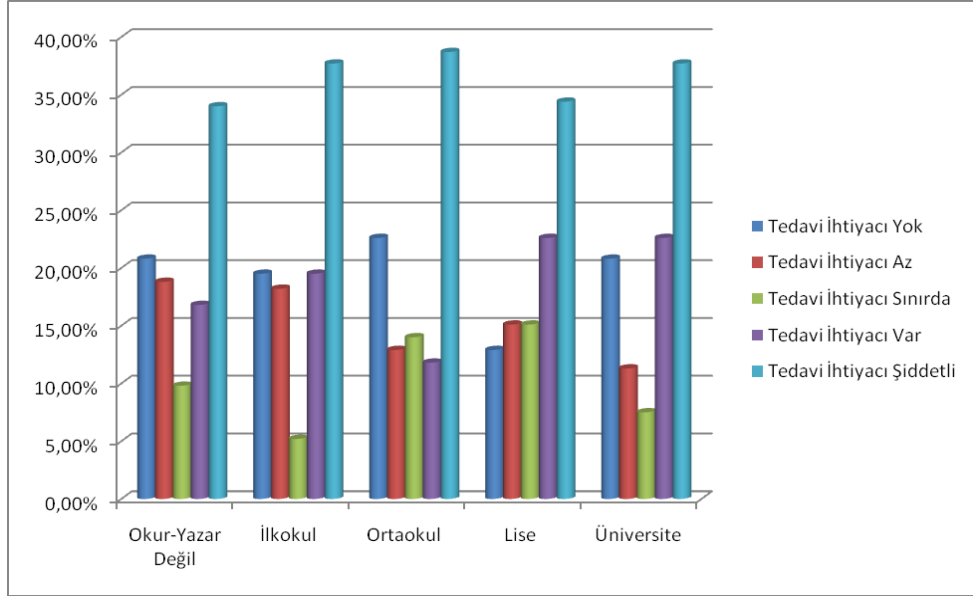


Şekil 4.14. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile anne öğrenim durumu karşılaştırıldığında, anne öğrenim durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir (p=0,431). Bu sonuçlara göre, annesi okur-yazar olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %20,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,8, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %34,0 olarak tespit edilmiştir. Annesi ilkokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,5, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %37,7 olarak tespit edilmiştir. Annesi ortaokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %22,6, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,9, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %38,7 olarak tespit edilmiştir. Annesi lise mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %12,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %22,6, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %34,4 olarak tespit edilmiştir. Annesi üniversite mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %20,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,5, tedavi ihtiyacı olanların oranı %22,6, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %37,7 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.15) (Şekil 4.15).

Tablo 4.15. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre karşılaştırılması

Anket İndeksi	Anne Öğrenim Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	p
Tedavi İhtiyacı	Okur-Yazar Değil (%)	İlkokul (%)	Ortaokul (%)	Lise (%)	Üniversite (%)			
Yok	20,8	19,5	22,6	12,9	20,8	19,9	16,313	0,431
Az	18,8	18,2	12,9	15,1	11,3	16,8		
Sınırdaki	9,8	5,2	14,0	15,1	7,5	10,3		
Var	16,8	19,5	11,8	22,6	22,6	17,6		
Şiddetli	34,0	37,7	38,7	34,4	37,7	35,4		
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



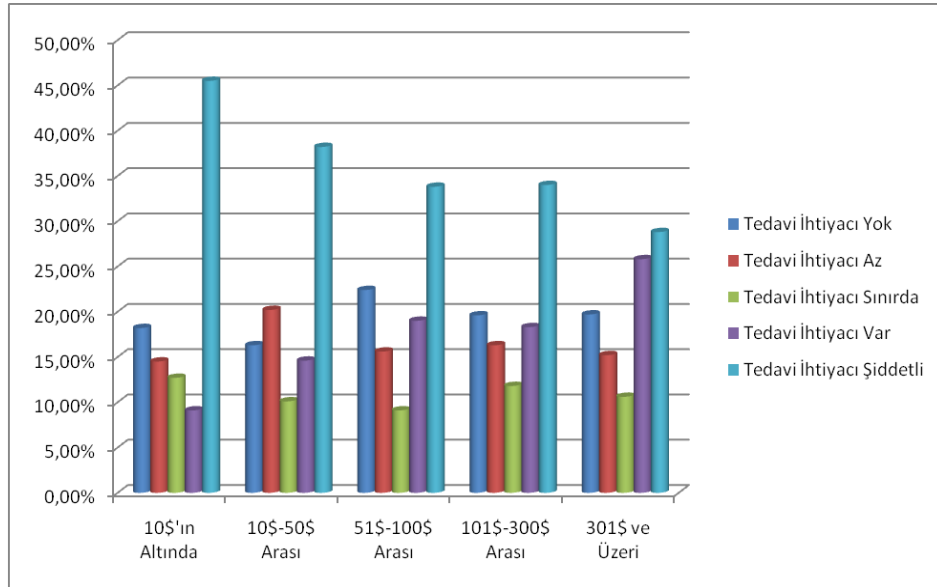
Şekil 4.15. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının ailesinin aylık gelir durumları karşılaştırıldığında, ailesinin aylık gelir durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,630$). Bu sonuçlara göre, ailesinin aylık geliri 10\$'ın altında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,2, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,5, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,1, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %45,5 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 10\$-50\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %16,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,6, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %38,2 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 51\$-100\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %22,4, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,0, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %33,8 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 101\$-300\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,6, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,3, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %34,0

olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 301\$ ve üzerinde olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,7, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %25,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %28,8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.16) (Şekil 4.16).

Tablo 4.16. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre karşılaştırılması.

Anket İndeksi	Ailenin Aylık Gelir Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	p
	10\$'ın Altında	10\$-50\$ Arası	51\$-100\$ Arası	101\$-300\$ Arası	301\$ ve Üzeri			
Yok	18,20	16,30	22,40	19,60	19,70	19,90%	13,354	0,630
Az	14,50	20,20	15,60	16,30	15,20	16,80%		
Sınırda	12,70	10,10	9,10	11,80	10,60	10,30%		
Var	9,10	14,60	19,00	18,30	25,80	17,60%		
Şiddetli	45,50	38,20	33,80	34,00	28,80	35,40%		
TOPLAM	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00%		



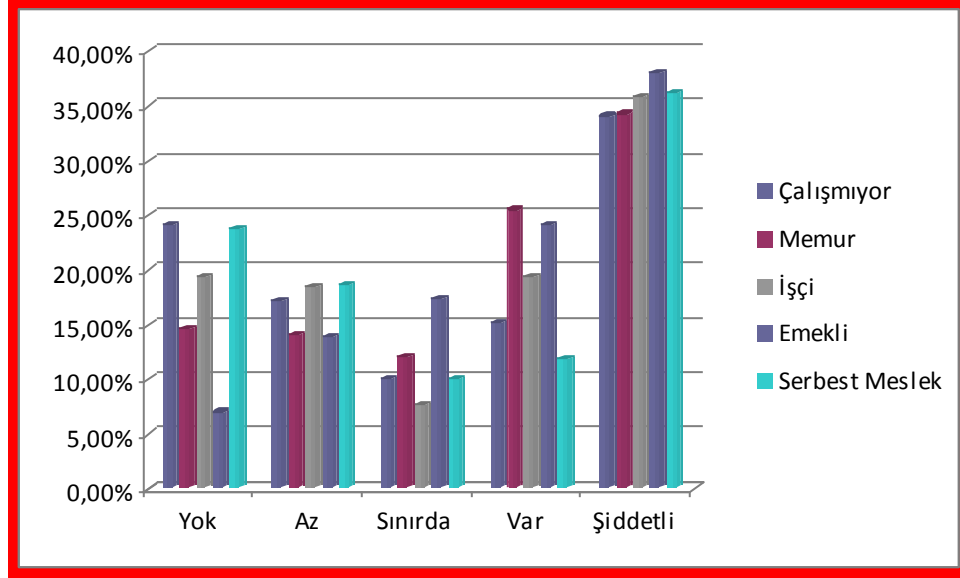
Şekil 4.16. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının baba mesleği durumları karşılaştırıldığında, baba mesleğine göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,05$). Bu sonuçlara göre, babası çalışmayan katılımcılardan, tedavi

ihtiyacı olmayanların oranı %24,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,0, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %34,0 olarak tespit edilmiştir. Babası memur olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %14,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %25,4, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %34,2 olarak tespit edilmiştir. Babası işçi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,2, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,5, tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,2, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %35,8 olarak tespit edilmiştir. Babası emekli olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %6,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,8, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %24,1, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %37,9 olarak tespit edilmiştir. Babası serbest meslek sahibi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %23,7, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,7, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %36,1 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.17) (Şekil 4.17).

Tablo 4.17. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre karşılaştırılması.

Anket İndeksi	Baba Mesleği					TOPLAM (%)	χ^2	p
	Çalışmıyor (%)	Memur (%)	İşçi (%)	Emekli (%)	Serbest Meslek (%)			
Yok	24,0	14,5	19,2	6,9	23,7	19,9	26,368	0,050
Az	17,0	14,0	18,3	13,8	18,6	16,8		
Sınırda	10,0	11,9	7,5	17,2	9,9	10,3		
Var	15,0	25,4	19,2	24,1	11,7	17,6		
Şiddetli	34,0	34,2	35,8	37,9	36,1	35,4		
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		



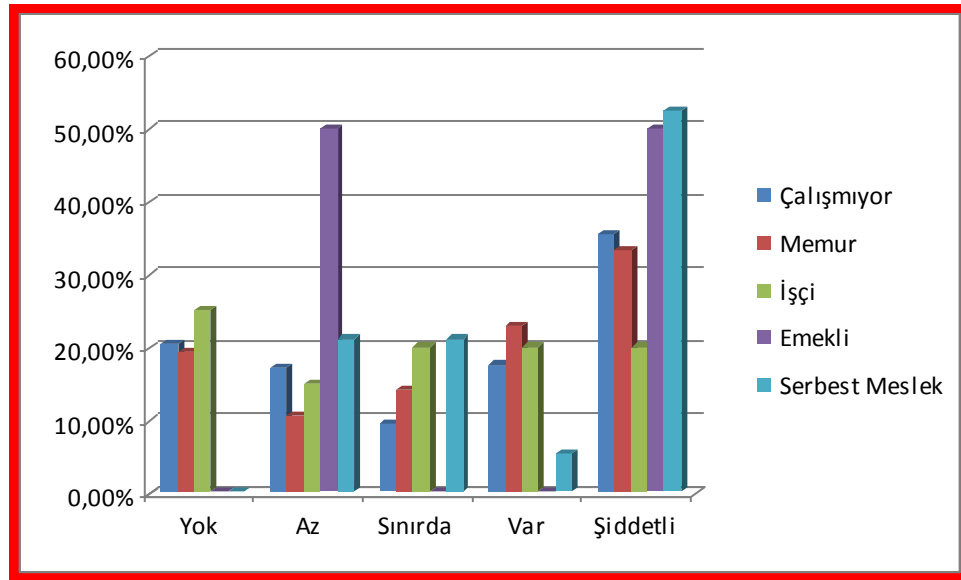
Şekil 4.17. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının anne mesleği durumları karşılaştırıldığında, anne mesleğine göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0.166$). Bu sonuçlara göre, annesi çalışmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %20,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,4, tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,5, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %35,4 olarak tespit edilmiştir. Annesi memur olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %19,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,5, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %22,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %33,3 olarak tespit edilmiştir. Annesi işçi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %25,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,0, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %20,0 olarak tespit edilmiştir. Annesi emekli olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %50,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %0, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %50 olarak tespit edilmiştir. Annesi serbest

meslek sahibi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %21,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %21,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,3, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %52,6 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.18) (Şekil 4.18).

Tablo 4.18. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre karşılaştırılması

Anket İndeksi	Anne Mesleği					TOPLAM (%)	χ^2	p
	Çalışmıyor	Memur	İşçi	Emekli	Serbest Meslek			
Yok	20,5%	19,3%	25,0%	0,0%	0,0%	19,9%	21,326	0,166
Az	17,2%	10,5%	15,0%	50,0%	21,1%	16,8%		
Sınırda	9,4%	14,0%	20,0%	0,0%	21,1%	10,3%		
Var	17,5%	22,8%	20,0%	0,0%	5,3%	17,6%		
Şiddetli	35,4%	33,3%	20,0%	50,0%	52,6%	35,4%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



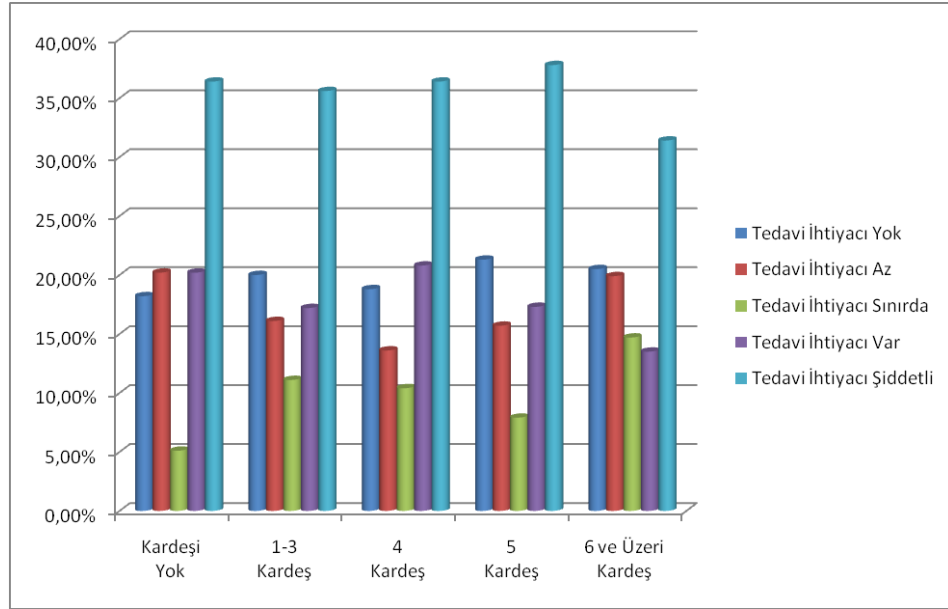
Şekil 4.18. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre dağılımı.

IOTN-DHC komponentinin anket indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının kardeş sayısı durumları karşılaştırıldığında, kardeş sayısı durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir

(p=0,657). Bu sonuçlara göre, kardeşi olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,2, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,2, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %36,4 olarak tespit edilmiştir. 1-3 arasında kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %20,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %11,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,2, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %35,6 olarak tespit edilmiştir. 4 kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %18,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,4, tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,8, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %36,4 olarak tespit edilmiştir. 5 kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %21,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,3, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %37,8 olarak tespit edilmiştir. 6 ve üzerinde kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %20,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,9, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,5, şiddetli tedavi ihtiyacı olanların oranı ise %31,4 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.19) (Şekil 4.19).

Tablo 4.19. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması

Anket İndeksi	Kardeş Sayısı					TOPLAM (%)	χ^2	p
Tedavi İhtiyacı	Kardeşi Yok	1-3 Kardeş	4 Kardeş	5 Kardeş	6 ve Üzeri Kardeş			
Yok	18,2%	20,0%	18,8%	21,3%	20,5%	19,9%	7,582	0,657
Az	20,2%	16,1%	13,6%	15,7%	19,9%	16,8%		
Sınırdan	5,1%	11,1%	10,4%	7,9%	14,7%	10,3%		
Var	20,2%	17,2%	20,8%	17,3%	13,5%	17,6%		
Şiddetli	36,4%	35,6%	36,4%	37,8%	31,4%	35,4%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

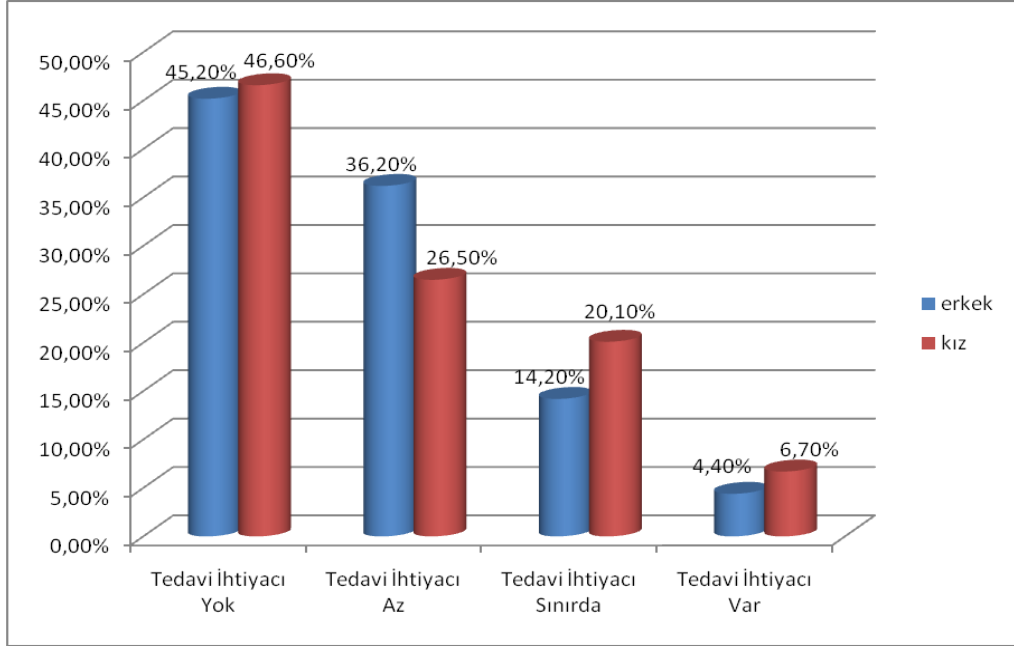


Şekil 4.19. IOTN-DHC anket indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcıların cinsiyetleri arasında yapılan değerlendirmede, katılımcıların cinsiyetine göre gruplar arasında anlamlı bir istatistiksel sonuç tespit edilmemiştir ($p=0,053$). Bu sonuçlara göre, erkek katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %45,2, kız katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %46,6; erkek katılımcılardan az tedavi ihtiyacı olanların oranı %36,2, kız katılımcılardan az tedavi ihtiyacı olanların oranı %26,5; erkek katılımcılardan sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,2, kız katılımcılardan sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %20,1; erkek katılımcılardan tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,4, kız katılımcılardan tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,7 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.20) (Şekil 4.20).

Tablo 4.20. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Resim İndeksi	Cinsiyet		TOPLAM (%)	χ^2	P
Tedavi İhtiyacı	Erkek (%)	Kız (%)			
Yok	45,2%	46,6%	45,9%	10,695	0,053
Az	36,2%	26,5%	31,7%		
Sınırdan	14,2%	20,1%	16,9%		
Var	4,4%	6,7%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%		

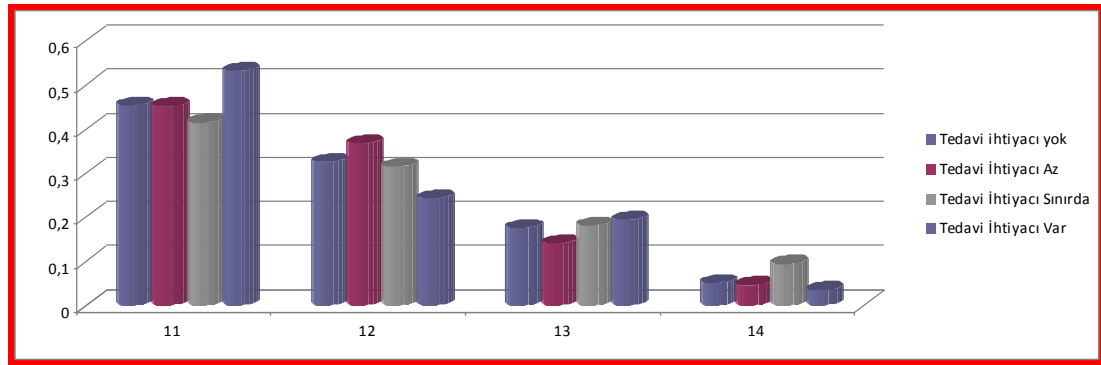


Şekil 4.20. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının cinsiyetlere göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcıların yaşları arasında yapılan değerlendirmede, katılımcıların yaşlarına göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,123$). Bu sonuçlara göre, 11 yaşındaki katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %45,2, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %32,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,4, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,0 olarak tespit edilmiştir. 12 yaşındaki katılımcılardan tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %45,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %36,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %13,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,5 olarak tespit edilmiştir. 13 yaşındaki katılımcılar için; tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %41,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %9,3 olarak tespit edilmiştir. 14 yaşındaki katılımcılar için, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %53,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %24,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %19,3, tedavi ihtiyacı olanların oranı %3,4 olarak tespit edilmiştir. Yaş ile tedavi ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0,123$; $p>0,05$) (Tablo 4.21) (Şekil 4.21).

Tablo 4.21. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre karşılaştırılması

Resim İndeksi	Yaş				TOPLAM (%)	χ^2	P
Tedavi İhtiyacı	11	12	13	14			
Yok	45,2%	45,0%	41,3%	53,1%	45,9%	13,977	0,123
Az	32,4%	36,6%	31,3%	24,1%	31,7%		
Sınırdan	17,4%	13,9%	18,0%	19,3%	16,9%		
Var	5,0%	4,5%	9,3%	3,4%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



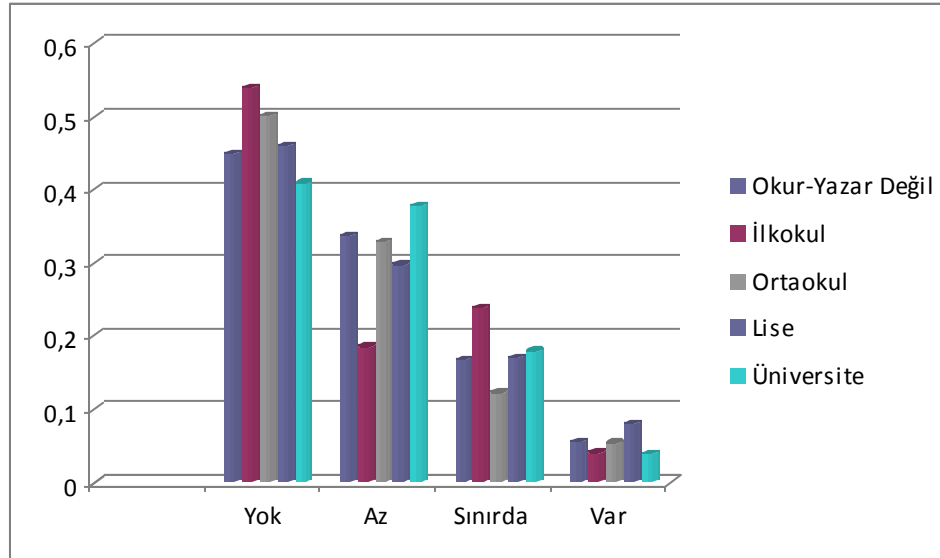
Şekil 4.21. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının yaşlara göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile baba öğrenim durumu karşılaştırıldığında, baba öğrenim durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,210$). Bu sonuçlara göre, babası okur-yazar olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %44,7, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %33,5, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,5, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,3 olarak tespit edilmiştir. Babası ilkokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %53,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %23,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %3,9 olarak tespit edilmiştir. Babası ortaokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %50,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %32,8, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,2 olarak tespit edilmiştir. Babası lise

mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %45,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %29,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,8 olarak tespit edilmiştir. Babası üniversite mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %40,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %37,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %3,8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.22) (Şekil 4.22).

Tablo 4.22. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre karşılaştırılması.

Resim İndeksi	Baba Öğrenim Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	P
Tedavi İhtiyacı	Okur-Yazar Değil	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite			
Yok	44,7%	53,9%	50,0%	45,8%	40,8%	45,9%	15,602	0,210
Az	33,5%	18,4%	32,8%	29,6%	37,6%	31,7%		
Sınırda	16,5%	23,7%	12,1%	16,8%	17,8%	16,9%		
Var	5,3%	3,9%	5,2%	7,8%	3,8%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

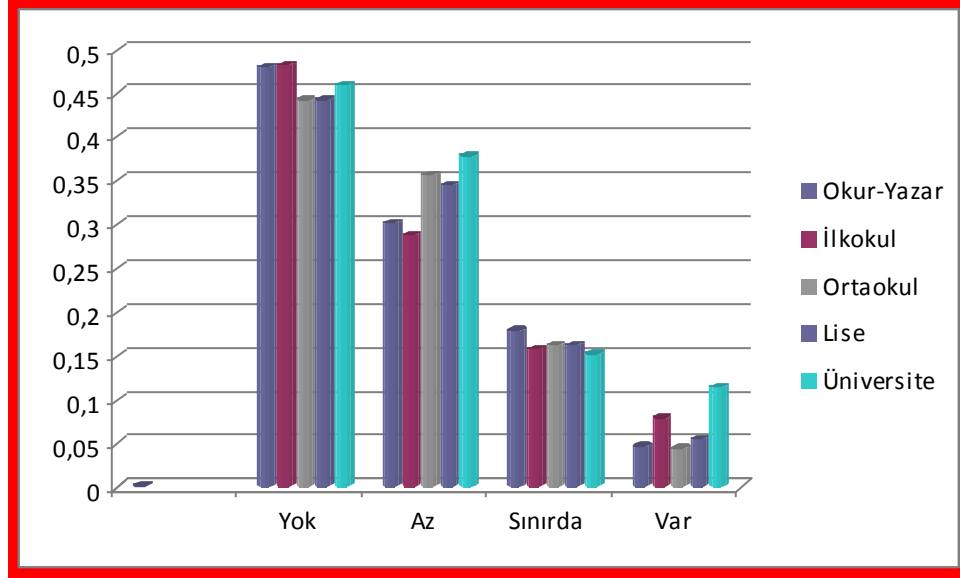


Şekil 4.22. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba öğrenim durumuna göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile anne öğrenim durumu karşılaştırıldığında, anne öğrenim durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,707$). Bu sonuçlara göre, annesi okur-yazar olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %47,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %30,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,5 olarak tespit edilmiştir. Annesi ilkokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %48,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %28,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,8 olarak tespit edilmiştir. Annesi ortaokul mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %44,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %35,5, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,3 olarak tespit edilmiştir. Annesi lise mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %44,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %34,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,4 olarak tespit edilmiştir. Annesi üniversite mezunu olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %35,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,9, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,4 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.23) (Şekil 4.23).

Tablo 4.23. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre karşılaştırılması

Resim İndeksi	Anne Öğrenim Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	P
	Tedavi İhtiyacı	Okur-Yazar Değil	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite		
Yok	47,8%	48,1%	44,1%	44,1%	45,8%	45,9%	8,956	0,707
Az	30,0%	28,6%	35,5%	34,4%	37,7%	31,7%		
Sınırdan	17,8%	15,6%	16,1%	16,1%	15,1%	16,9%		
Var	4,5%	7,8%	4,3%	5,4%	11,3%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



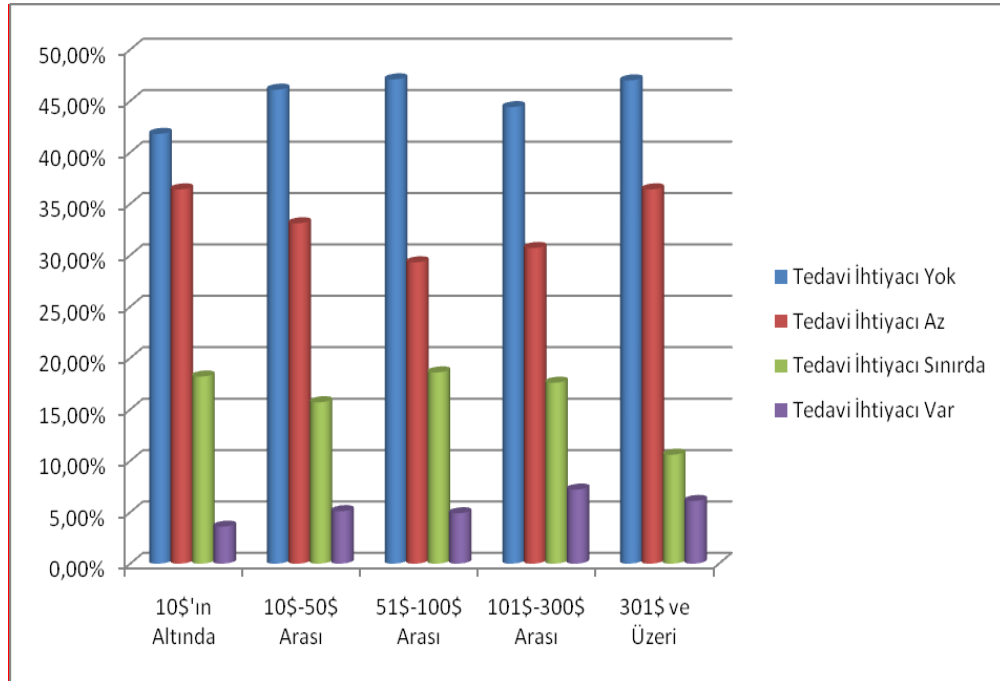
Şekil 4.23. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne öğrenim durumuna göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının ailenin aylık gelir durumları karşılaştırıldığında, ailenin aylık gelir durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,939$). Bu sonuçlara göre, ailesinin aylık geliri 10\$'ın altında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %41,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %36,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %3,6 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 10\$-50\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %46,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %33,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,1 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 51\$-100\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %47,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %29,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,9 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 101\$-300\$ arasında olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %44,4, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %30,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %7,2 olarak tespit edilmiştir. Ailesinin aylık geliri 301\$ ve üzerinde olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %47,0, az

tedavi ihtiyacı olanların oranı %36,4, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,1 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.24) (Şekil 4.24).

Tablo 4.24. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin aylık gelir durumuna göre karşılaştırılması.

Resim İndeksi	Ailenin Aylık Gelir Durumu					TOPLAM (%)	χ^2	P
Tedavi İhtiyacı	10\$'ın Altında	10\$-50\$ Arası	51\$-100\$ Arası	101\$-300\$ Arası	301\$ ve Üzeri			
Yok	41,8%	46,1%	47,1%	44,4%	47,0%	45,9%		
Az	36,4%	33,1%	29,3%	30,7%	36,4%	31,7%		
Sınırdaki	18,2%	15,7%	18,6%	17,6%	10,6%	16,9%	5,514	0,939
Var	3,6%	5,1%	4,9%	7,2%	6,1%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



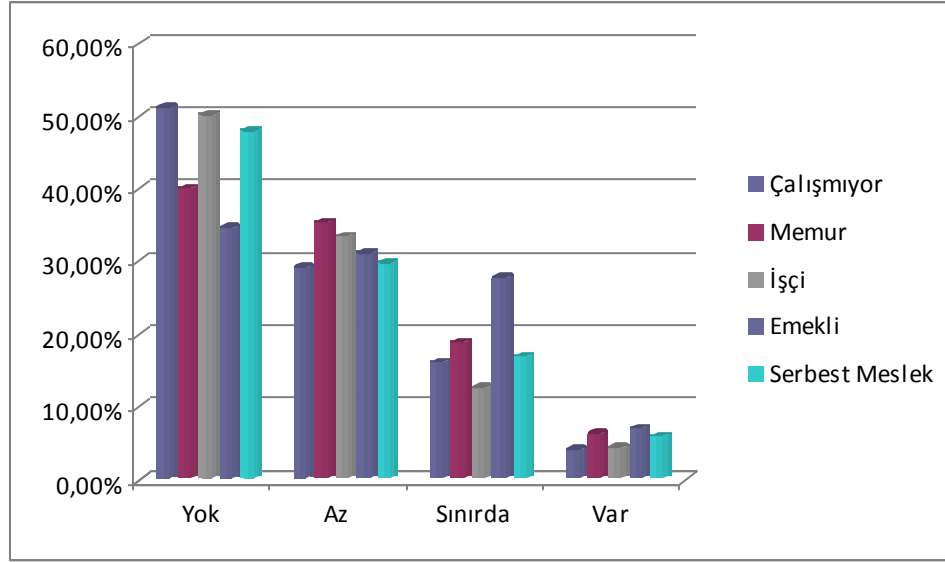
Şekil 4.24. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının ailenin gelir durumuna göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının baba mesleği durumları karşılaştırıldığında,

katılımcıların baba mesleği durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,622$). Bu sonuçlara göre, babası çalışmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %51,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %29,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,0 olarak tespit edilmiştir. Babası memur olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %39,9, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %35,2, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %18,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,2 olarak tespit edilmiştir. Babası işçi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %50,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %33,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %12,5, tedavi ihtiyacı olanların oranı %4,2 olarak tespit edilmiştir. Babası emekli olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %34,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %27,6, tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,9 olarak tespit edilmiştir. Babası serbest meslek sahibi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %47,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %29,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,8, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.25) (Şekil 4.25).

Tablo 4.25. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre karşılaştırılması.

Resim İndeksi	Baba Mesleği					TOPLAM (%)	χ^2	P
	Çalışmıyor	Memur	İşçi	Emekli	Serbest Meslek			
Tedavi İhtiyacı								
Yok	51,0%	39,9%	50,0%	34,5%	47,8%	45,9%	9,229	0,622
Az	29,0%	35,2%	33,3%	31,0%	29,6%	31,7%		
Sınırda	16,0%	18,7%	12,5%	27,6%	16,8%	16,9%		
Var	4,0%	6,2%	4,2%	6,9%	5,8%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0		



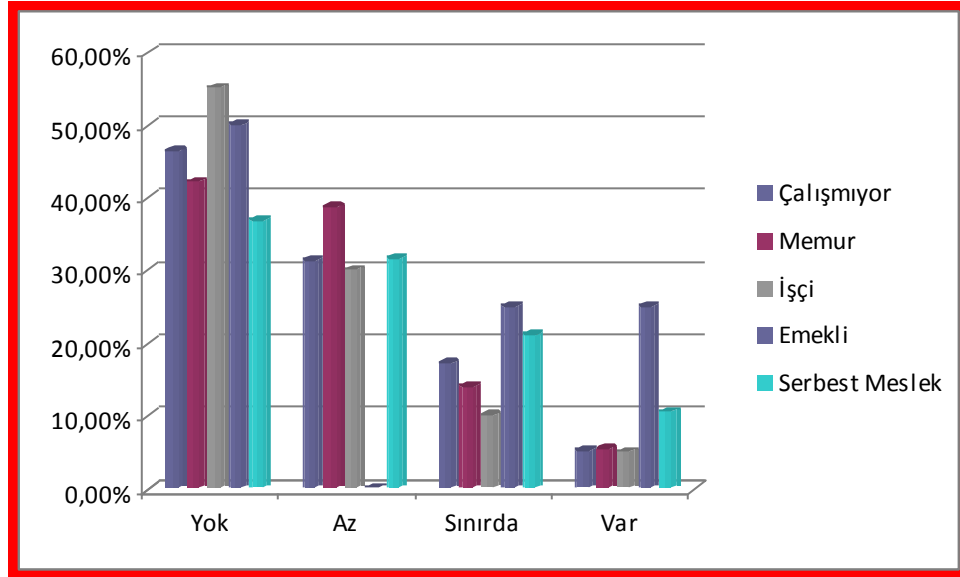
Şekil 4.25. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının baba mesleğine göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının anne mesleği durumları karşılaştırıldığında, katılımcıların anne mesleği durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir ($p=0,778$). Bu sonuçlara göre, annesi çalışmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %46,3, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %17,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,2 olarak tespit edilmiştir. Annesi memur olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %42,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %38,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %14,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,3 olarak tespit edilmiştir. Annesi işçi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %55,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %30,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,0 olarak tespit edilmiştir. Annesi emekli olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %50,0, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %0,0, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %25,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %25,0 olarak tespit edilmiştir. Annesi serbest meslek sahibi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %36,8, az

tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,6, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %21,1, tedavi ihtiyacı olanların oranı %10,5 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.26) (Şekil 4.26).

Tablo 4.26. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre karşılaştırılması.

Resim İndeksi	Anne Mesleği					TOPLAM (%)	χ^2	P
	Çalışmıyor	Memur	İşçi	Emekli	Serbest Meslek			
Yok	46,3%	42,1%	55,0%	50,0%	36,8%	45,9%	8,093	0,778
Az	31,3%	38,6%	30,0%	0,0%	31,6%	31,7%		
Sınırda	17,2%	14,0%	10,0%	25,0%	21,1%	16,9%		
Var	5,2%	5,3%	5,0%	25,0%	10,5%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



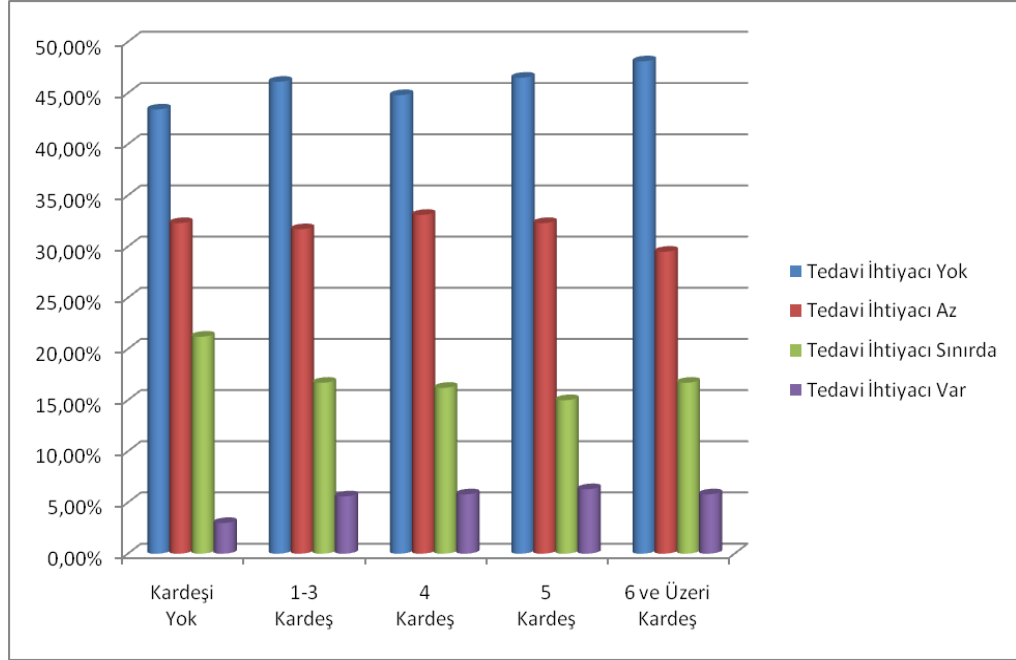
Şekil 4.26. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının anne mesleğine göre dağılımı.

IOTN-AC komponentinin resim indeksine göre tespit edilen tedavi ihtiyaçları ile katılımcının kardeş sayısı durumları karşılaştırıldığında, kardeş sayısı durumuna göre gruplar arasında istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir

(p=0,992). Bu sonuçlara göre, kardeşi olmayan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %43,4, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %32,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %21,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %3,0 olarak tespit edilmiştir. 1-3 arasında kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %46,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %31,7, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,6 olarak tespit edilmiştir. 4 kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %44,8, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %33,1, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,2, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,8 olarak tespit edilmiştir. 5 kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %46,5, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %32,3, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %15,0, tedavi ihtiyacı olanların oranı %6,3 olarak tespit edilmiştir. 6 ve üzerinde kardeşi olan katılımcılardan, tedavi ihtiyacı olmayanların oranı %48,1, az tedavi ihtiyacı olanların oranı %29,5, sınırda tedavi ihtiyacı olanların oranı %16,7, tedavi ihtiyacı olanların oranı %5,8 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.27) (Şekil 4.27).

Tablo 4.27. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre karşılaştırılması.

Resim İndeksi	Kardeş Sayısı					TOPLAM (%)	χ^2	P
	Kardeşi Yok	1-3 Kardeş	4 Kardeş	5 Kardeş	6 ve Üzeri Kardeş			
Yok	43,4%	46,1%	44,8%	46,5%	48,1%	45,9%	3,439	0,992
Az	32,3%	31,7%	33,1%	32,3%	29,5%	31,7%		
Sınırda	21,2%	16,7%	16,2%	15,0%	16,7%	16,9%		
Var	3,0%	5,6%	5,8%	6,3%	5,8%	5,5%		
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		



Şekil 4.27. IOTN-AC resim indeksine göre tedavi ihtiyaçlarının kardeş sayısına göre dağılımı.

5. TARTIŞMA

Ülkelerin, ulusal sağlık sistemlerinde her branşta olduğu gibi, ortodontik tedavi konusunda etkili bir müdahale yapılabilmesi ve kaynakların doğru bir şekilde yönetilebilmesi için ülke genelinde tedavi ihtiyaçları hakkında güncel ve geniş bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla, ülkelerin bir çoğunda, ilgili kurumlarca ve üniversitelerce yıllardır birbirinden farklı birçok çalışma yapılmış ve bireyler ortodontik yönden değerlendirilmiş, tedavi ihtiyaçları tespit edilerek sağlık politikalarının oluşturulmasında kullanılmak üzere ülke genelinde bilgi toplanması amaçlanmıştır (26,45).

Ülkedeki çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla çalışmalar yapılabildiği gibi, aynı zamanda daha geniş kapsamlı ve daha derin araştırmalarla, çocuklardaki sık görülen maloklüzyonların nedenlerinin araştırılmasında da çalışmalar yapılabilmektedir. Böylece, bu nedenlerin ortadan kaldırılmasını sağlayıcı tedbirlerin tespit edilmesi ve çözümüne yönelik yapılacak uygulamalar için de bilgi edinilmiş olur. Bu da, hem ekonomik anlamda hem de işgücü ve zamandan tasarruf sağlayacaktır. Günümüzde, ülkelerin sağlık harcamaları için ayırdıkları maddi kaynakların doğru yönlendirilmesi en önemli sosyal ve politik konuların başında gelmektedir. Yeni yapılan birçok araştırma, sağlık sistemindeki eşitliğin sağlanması ya da eşitsizliğin en aza indirilmesi konusu üzerine odaklanmıştır (46).

Tüm bunlar göz önüne alındığında, bu tez çalışmasında öncelikli olarak Afganistan'da yaşayan 11-14 yaşları arasındaki çocukların ortodontik anomali açısından değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bununla birlikte, çalışma biraz daha derinleştirilerek çevresel ve ailesel faktörlerin, maloklüzyonların oluşumu üzerine olan etkileri de araştırılmıştır. Böylece, ülkedeki kısıtlı kaynakların daha verimli kullanılabilmesi ve gerekli olan durumlarda önleyici tedbirlerin alınabilmesi amaçlanmıştır.

Genel olarak ortodontik tedavi için en uygun dönemin erken ergenlik çağı olduğu kabul edilmektedir. Bu çağda daimi dentisyonun

tamamlanmamış olması ve çene yüz gelişiminin devam etmesi problemin erken dönemde daha basit yöntemlerle çözülmesine olanak vermektedir (33). Aynı dönemde bireylerin estetik kaygıları en üst seviyeye ulaşmakta ve dolayısıyla tedaviye olan ilgileri de artmaktadır (47).

Katılımcılar, en uygun tedavi yaş aralığı olduğu için 11-14 yaş aralığındaki çocuklardan seçilmiştir. Çünkü bu yaş grubundaki çocuklarda süt dişlerinin yerini daimi dişler almıştır, böylece mevcut ya da olabilecek malokluzyon hakkında bilgi sahibi olunabilecek bir dönemdir. Diğer bir neden ise, ortodontik tedavi ihtiyacının genellikle 12 yaşlarında başlamasıdır (33).

Çalışmanın kapsamında, Afganistan'da belirlenen yaş aralığında mevcut dudak damak yarığı prevalansının da belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan literatür araştırmasında, oral yarıq sıklığının yaklaşık 1/700 olduğu bildirilmiştir. Siyah ırkta oran daha düşük, Amerikalı Hintliler, Japonlar ve Çinlilerde ise daha fazladır. Yarık dudak vakasının sıklığı 1/300, sadece yarık damak 1/ 1500 ve her iki vakanın bir arada bulunma sıklığı da 1/ 2500 olarak bildirilmiştir. Finlandiya'da yarık damak sıklığı 1/1000, kuzey-doğu Fransa'da 0,41/1000, İtalya'da 0,34/1000 olarak görülmüştür. Afganistan'da 11-14 yaşları arasındaki tespit edilen dudak-damak yarığı oranı %2,4 olarak bulunmuştur. Oranların bu kadar farklı olmasının nedenleri arasında coğrafi, etnik köken ve kalıtım kalıplarının farklılıkları olabileceği gibi oral yarığın tipine göre de farklılık göstermektedir. Yarık dudaklı hastaların %50 sinde yarık damak bulunmaktadır (48, 49). Ailelerin çocuklarının dişsel görünümleri ile ilgili görüşleri ve endişeleri çocukların estetik/ortodontik problemleriyle ilgili fikirlerinin oluşmasında belirleyici bir rol oynamaktadır (47, 50). Dorsey ve Korabik (51) yaptıkları çalışmada ailenin, özellikle annenin, ortodontik tedavide en önemli faktör olduğunu saptamışlardır. Burden (26) İngiltere'de 15-16 yaşındaki çocukların ortodontik tedavi ihtiyacını etkileyen sosyal sınıf, cinsiyet ve aile gibi faktörleri incelemiş ve sonuç olarak ailenin diğer iki etkene göre daha önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu bulgulardan yola çıkarak; ortodontik tedavi ihtiyacının belirlenmesinde önemli olduğu düşünülerek aile de araştırmaya dahil edilmiştir.

Sosyo-ekonomik farklılıklar da ortodontik tedavi ihtiyacı ve isteğini önemli ölçüde etkilemektedir (47). Farklı sosyo-ekonomik seviyelerde değişen ortodontik tedavi ihtiyaçları ve istekleri olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur (52, 53). Dolayısıyla, araştırmalarda sosyo-ekonomik farklılıkların getirebileceği olumsuz etkileri göz önüne almak gerekmektedir (Mandall 2001). Bu nedenlerle, araştırmamızda örneklemin belirlenmesinde sosyo-ekonomik düzey farklılıkları dikkate alınmıştır. Bu amaçla; başlangıçta, Kabil Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan bilgiler ve okulların bulunduğu semtler dikkate alınarak okullar, Kabil'in farklı sosyo-ekonomik ve kültürel statüdeki bölgelerinde bulunan 6 okul (3 devlet okulu, 3 özel okul) seçilmiştir.

Anket formu hazırlanırken, birinci kısımdaki sorular çoktan seçmeli olarak hazırlanmıştır. Böylece katılımcıların verdiği cevapları kategorize ederek istatistiksel olarak daha kolay işlenebilir hale getirilmesi hedeflenmiştir. Sorulan sorularda esas amaç, ortodontik anomalilerin oluşumuna çevresel ve ailesel faktörlerin herhangi bir etkisinin olup olmadığını incelemektir. Çoktan seçmeli olan bu soruların şıkları belirlenirken ülkedeki ekonomik ve eğitim gibi genel durumlar göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmaya katılan çocuklar, okullardan rastgele seçilmiştir. Böylece geneli temsil edebilecek daha doğru bir örnekleme yapılması hedeflenmiştir.

Ortodontik tedavi ihtiyacına karar vermede indeksler de çok büyük önem taşımaktadır (54). Çalışmamızda, Afganistan'da yaşayan çocukların ortodontik anomali açısından değerlendirilmesi ve tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi için Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (IOTN) kullanılmıştır. IOTN indeksi, ortodontik tedavi ihtiyacını diş sağlığı açısından değerlendiren Dişsel Sağlık Bileşeni (Dental Health Component–DHC) ve estetik açıdan değerlendiren Estetik Bileşeni (Aesthetics Component–AC) olmak üzere iki ana bileşenden oluşmaktadır. Bu indeks günümüzde en çok kabul gören ve güncel araştırmalarda en çok tercih edilen indeks olarak öne çıkmaktadır (55). IOTN İndeksi tedavi ihtiyacının ve önceliğinin belirlenmesinde geçerliliği ve tekrarlanabilirliği kanıtlanmış bir indekstir (17). Sonuçların doğruluğu ve ölçümlerin tekrarlanabilirliği açısından yüksek oranlarda tutarlılık göstermesi,

IOTN'nin en çok tercih edilen indeks olmasındaki en önemli etkenlerdir. 1989 yılında Brook ve Shaw (17) tarafından tanımlanan IOTN'nin, günümüz ihtiyaçlarına uyarlanması ve diğer bazı ihtiyaçları da karşılayabilmesi açısından 1992 yılında Richmond ve arkadaşları (6) ile 1993 yılında Lunn ve arkadaşları (24) tarafından, tedavi derecelerinin sınıflandırılmasını da kapsayacak şekilde modifiye edilmiştir (6, 24, 25). Bu indekste tedavi ihtiyacını belirten beş seviye mevcuttur ve bu seviyelerin sınırları kesin olarak belirlenmiştir. IOTN İndeksi'nin diş sağlığı komponentinde (IOTN DHC) kişinin maloklüzyonunun en ciddi özelliği, tedavi ihtiyacının derecelendirilmesinde dikkate alınır. Estetik komponenti (IOTN AC) ise tedavi ihtiyacına ait görsel algılarını belirlemek için kullanılır (17, 54).

Katılımcıların maloklüzyon skorlamasının yapılması için kullanılacak olan indeks tipi belirlenirken, hali hazırda literatürde varolan indeksler araştırılmış ve bu indekslerin “güvenilirlik”, “tekrarlanabilirlik”, “uygulama kolaylığı” ve “kabul edilebilirlik” gibi özellikleri değerlendirilmiştir. Çeşitli araştırmacılar IOTN'nin diğer indekslere göre:

- Kullanımının nispeten daha kısa zaman almasından dolayı geniş popülasyonlara daha kolay uygulanabilmesi (28),
- Eksik dişler, çapraz kapanış ve diş yer değiştirmeleri konusunda daha hassas olması (28),
- Uygulamasının basit olmasından dolayı, bir kişinin bile geniş bir kitle üzerinde çalışmayı gerçekleştirebilmesi (28),
- Modeller üzerinde uygulanabildiği gibi klinik olarak da uygulanabilir olması (56),
- Estetik komponentinin sosyo-psikolojik tedavi ihtiyacının belirlenmesine de yardımcı olması (5, 17)
- Diğer bir çok indeksten farklı olarak, her bir maloklüzyon özelliğine ait skorlar toplanmadığı için, tek başına önemsiz olan küçük sapmaların bir araya gelerek daha önemli bir bozukluk olarak değerlendirilmesinin engellenmesi (57) gibi avantajları olduğunu belirtmişlerdir.

Ayrıca IOTN İndeksi'ni kullanan İndeksi'ni kullanan profesyoneller tarafından indeksin kolay algılanabilme ve hızlı uygulanabilme özellikleri avantaj olarak görülmektedir (28). Evans ve Shaw'un (58), IOTN indeksi'nin Estetik Komponentini kullanarak, bu doğrultuda yaptıkları araştırmada; ortodontistlerin algılamaları arasında yüksek bir uyum ve tekrarlanabilirlik bulunmuştur. Ayrıca IOTN İndeksi; ortodontist, çocuk ve aile arasında tedavi ihtiyacının objektif olarak tartışılmasında anlamlı bir temel oluşturmakta ve gereksiz tedaviyi engellemek için geçerli bir araç olarak nitelendirilmektedir (47).

Tüm bu değerlendirmelerin sonucunda, IOTN indeksinin otoriteler tarafından en çok kabul gören, en doğru sonuç veren, en güncel ve en ideal indeks olduğu görülmüştür (55). Bu nedenlerden dolayı, çalışmada IOTN indeksinin DHC ve AC komponentleri ile kullanılmasına karar verilmiştir.

IOTN indeksi'nin estetik komponentinde yer alan on resim, en iyiden en kötüye doğru sıralanmış fotoğraflar içeren skaladır. Bu komponent uygulanırken yapılan seçimlerde, ilgili ağız yapısına birebir benzetme yapılmaya çalışılmadan, sadece dişsel beğeni/çekicilik açısından temsil eden fotoğraf seçimi yapılmalıdır (5, 17, 54). Yapılan çalışmalarla, ergenlik öncesindeki çocukların kendi dişsel durumlarını doğru bir şekilde tanımlayamadıkları görülmüştür (47, 59). Shaw'ın (59) İngiltere'de yaptığı çalışmada 9-12 yaş grubu çocukların kendi maloklüzyonlarını algılamakta başarısız oldukları saptanmıştır. Harowitz ve arkadaşlarına göre (60), çocuklar 10-12 yaş arasına kadar kendi fikirlerini açıklamaya yeterli değildir. Bu nedenle, IOTN-AC bileşenine göre, hastanın mevcut maloklüzyonun kendisinin tespiti yerine, ortodontist tarafından yapılması uygun bulunmuştur.

Çalışmamız sonucunda, Angle sınıflandırmasına göre büyük azı ilişkisi değerlendirildiğinde, katılımcılar arasında %65.2 oranında sınıf I, %23.8 oranında sınıf II bölüm 1, %6.1 oranında sınıf II bölüm 2 ve %5 oranında da sınıf III olarak dağıldığı görülmüştür.

1983 yılında Steigman ve arkadaşları (5) tarafından Arap kökenli çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla yapılan bir

çalışmada 13-15 yaşları arasında toplam 803 çocuk incelenmiştir. Araştırma sonucunda, Angle sınıf I maloklüzyona sahip çocukların oranı %85, sınıf II bölüm 1 oranı %8,5, sınıf II bölüm 2 oranı %1,7 ve sınıf III oranı %1,3 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz maloklüzyon sonuçlarını Steigman ve arkadaşları (31) ile karşılaştırdığımızda; çalışmamızda Angel sınıf I maloklüzyon daha düşük oranda (%65,2), sınıf II bölüm 1 maloklüzyon (%23,8), sınıf II bölüm 2 maloklüzyon (%6,1) ve sınıf III maloklüzyon (%5) daha yüksek oranda olduğu tesbit edilmiştir. Hem mevcut çalışmada, hem de Steigman ve arkadaşları (31) tarafından yapılan araştırmada katılımcıların büyük çoğunluğunu Angle sınıf I bireyler oluşturmalarına rağmen, sınıf II ve III sonuçlarının uyumlu olmadığı görülmüştür.

Perillo ve arkadaşlarının (39) 2010 yılında İtalya'da 703 okul çocuğu ile yapmış olduğu benzer bir çalışmada, katılımcılar Angle sınıflandırmasına göre de sınıflandırılmıştır. Çalışmamızdan elde ettiğimiz maloklüzyon sonuçlarını Perillo ve arkadaşları (39) ile karşılaştırdığımızda; Angle sınıf 1 maloklüzyona sahip katılımcı oranı mevcut çalışmada %65,2 iken Perillo ve arkadaşlarında (39) daha düşük (%59,5); Angle sınıf 2 bölüm 1 çalışmamızda %23,8 iken Perillo ve arkadaşlarında (39) daha yüksek (%33,7), Angle sınıf 2 bölüm 2 çalışmamızda %6,1 iken Perillo ve arkadaşlarında (39) daha düşük (%2,6) ve Angle sınıf 3 maloklüzyon %5 iken Perillo ve arkadaşlarında (39) daha düşük (%4,3) oranda bulunmuştur. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlarının Perillo ve arkadaşlarından (39) farklı olma nedenlerinin, her iki çalışma arasında katılımcıların farklı etnik yapısından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızdaki IOTN-DHC indeksi sonuçlarına göre; 1. derece tedavi ihtiyacı olanlar katılımcıların %19,8'ini, 2. derece tedavi ihtiyacı olanlar %16,9'unu, 3. derece tedavi ihtiyacı olanlar %10,30'ünü, 4. derece tedavi ihtiyacı olanlar %17,60'sını ve 5.derece tedavi ihtiyacı olanlar ise katılımcıların %35,30'ünü oluşturmaktadır.

Steigman ve arkadaşları (31), HMAR indeksine göre yukarıda bahsedilen çalışmaları kapsamında mevcut grubun tedavi ihtiyacını da

araştırmışlardır ve katılımcıların %19,9'unun tedavi ihtiyacının olmadığını, %37,3 'ünün tedavi ihtiyacının az olduğunu, %30,4'ünün tedavi ihtiyacı olduğunu, %9'unun tedavi ihtiyacının gerekli ve %3,4'ünün ise tedavi ihtiyacının zorunlu olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçların Steigman ve arkadaşlarından(31) farklı olma nedenlerinin, her iki çalışma arasında yaş grupları ile etnik durumların farklılığı ve ayrıca kullanılan indeksin farklı olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Perillo ve arkadaşlarının (39) IOTN-DHC ile yaptığı çalışmada, 1. derece tedaviye ihtiyacı olan katılımcı %6,9; 2.derece %28,9; 3. derece %36,7; 4. derece %24,6 ve 5. derece %2,7 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdan elde ettiğimiz IOTN-DHC sonuçlarını Perillo ve arkadaşları (39) ile karşılaştırdığımızda; çalışmamızda 1. derece tedavi ihtiyacı olan katılımcı oranı daha yüksek oranda (%19,8); 2. derece daha düşük oranda (%16,9); 3. derece daha düşük oranda (%10,30); 4. derece daha düşük (%17,6) ve 5. derece daha yüksek oranda (%35,3) olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz 4. ve 5. derece tedavi ihtiyacı olan katılımcı oranı %52,9 iken, sonuçları Perillo ve arkadaşlarının (39) çalışmasında %27,3 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlarının Perillo ve arkadaşlarından (39) farklı olma nedenin, her iki çalışma arasındaki etnik farklılıktan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

2001 yılında Üçüncü ve arkadaşlarının (35) 11-14 yaşlarında Türkiye'de ilköğretim çağındaki çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla IOTN-DHC bileşenine göre tespit ettiği sonuçlara göre; %38,8 oranında tedavi ihtiyacı gerekliliği (4. ve 5. derece); %24 orta derecede tedavi ihtiyacı (3. derece) ve %37,2 az ya da hiç tedavi ihtiyacı (1. ve 2. derece) olduğunu tespit etmiştir. Çalışmamızdaki IOTN-DHC indeksi sonuçlarını Üçüncü ve arkadaşlarının (35) sonuçları ile karşılaştırdığımızda; 1. ve 2. derece tedavi ihtiyacı çalışmamızda benzer (%36,7); 3. derece daha düşük (%10,3); 4. ve 5. derece ise oldukça yüksek (%52,9) olarak tespit edilmiştir.

2009 yılında Manzanera ve arkadaşları (27) tarafından İspanya'da yapılan bir çalışmaya, ilkokul çağındaki çocukların IOTN indeksi kullanılarak

ortodontik tedavi ihtiyaçlarının tespit edilmesi amacıyla, henüz ortodontik tedavi almamış 12-16 yaşları arasında 655 çocuk katılmıştır. Çalışma, 12 ve 15-16 yaşında bireylerin oluşturduğu iki gruba ayrılmıştır. Çalışmada IOTN-DHC sonuçlarına göre 12 ve 15-16 yaşlarındaki katılımcıların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının sırasıyla; %15,4 ve %17,1 oranında 1. derece, %31,1 ve %46,3 oranında 2. derece, %31,7 ve %19,5 oranında 3. derece, %16 ve %15,4 oranında 4. derece ve %5,8 ve %1,7 oranında da 5. derece tedavi ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir (27). Çalışmamızdaki IOTN-DHC indeksi sonuçlarını Manzanera ve arkadaşlarının (27) 12 ve 15-16 yaş gruplarının sonuçları ile karşılaştırdığımızda; 1. derece tedavi ihtiyacı çalışmamızda daha yüksek oranda (%19,8), 2. derece tedavi ihtiyacı daha düşük oranda (%16,9), 3. derece tedavi ihtiyacı daha düşük oranda (%10,30), 4. derece tedavi ihtiyacı daha yüksek oranda (%17,60) ve 5.derece tedavi ihtiyacı çalışmamızda daha yüksek oranda (%35,30) tespit edilmiştir. IOTN-DH≥4 parametresine göre ortodontik tedavi gerekliliği ilkesi (22) göz önüne alınırsa, çalışmamız kapsamında 4. ve 5. derece ortodontik tedavi gereksinimi olanların oranı tüm yaş gruplarında %52,9 olarak tespit edilirken, 12 yaşında bu oranın %50 olduğu bulunmuştur. Bu oran, Manzera ve arkadaşlarının (27) yaptığı çalışmada 12 yaş grubunda %21,8 olarak tespit edilmiştir. Tüm katılımcılar dikkate alındığında, çalışmamızda ortodontik tedavi ihtiyacı olan katılımcıların oranı %52,9'dur. Souames ve arkadaşları (40) Fransa'da 9-12 yaşlarındaki çocukların IOTN-DHC indeksine göre %21'inin tedavi ihtiyacı olduğunu tespit etmiş; hatta, Hedayati ve arkadaşları (37) İran'da 11-14 yaşlarındaki çocukların sadece %18,4'ünün tedaviye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir. Bizim tespit ettiğimiz oran Manzanera ve arkadaşları (27), Souames ve arkadaşları (40) ve Hedayati ve arkadaşları'nın (37) oranlarından oldukça yüksektir. Bununla birlikte, IOTN-DHC indeksine göre, Nobile ve arkadaşları (61) İtalya'da 11-15 yaşlarındaki katılımcıların tedavi ihtiyacını %59,5 ve Josefsson ve arkadaşları (34) İsveç'te 12-13 yaşlarındaki çocukların tedavi ihtiyacı oranını %37 olarak tespit etmişlerdir. Yapılan çeşitli araştırmalarla, çocuklardaki ortodontik tedavi ihtiyacı, Burden (22) tarafından Kuzey İrlanda'da %36, Hamdan (62) tarafından Ürdün'de

%31, Alhaija ve arkadaşları (32) tarafından yine Ürdün/Amman'da %34, Abdullah ve Rock (63) tarafından Malezya'da %47,9 olarak belirtilmiştir. Alhaija ve arkadaşları (32), kendileri gibi Ürdün'deki çocukların tedavi ihtiyacını belirleyen Hamdan (62)'in yaptığı araştırmadan farklı bir sonuç elde etmelerini, Hamdan'ın Ürdün'ün farklı bir bölgesinde yaşları 14-17 olan 320 kişilik bir grup üzerinde çalışırken, kendilerinin daha büyük (1002 katılımcı) ve 12-14 yaşlarındaki grupta çalışmaları nedeniyle olduğunu belirtmiştir. Afganistan'daki 11-14 yaşlarındaki ortodontik tedavi ihtiyacının yukarıdaki tüm çalışmalardan daha yüksek olarak tespit edilmesinin sebeplerinden birinin, farklı yaş grupları ve katılımcı sayısı olduğu değerlendirilmiştir.

1996 yılında Birkeland ve ark'nın (33) yapmış olduğu bir araştırmada, çalışmada IOTN-DHC sonuçlarına göre katılımcıların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının sırasıyla; %8,6 oranında 1. derece, %38,2 oranında 2 derece, %27 oranında 3.derece, %20,3 oranında 4. ve %5,8 oranında da 5. derece tedavi ihtiyacı olan katılımcı dağılımı olduğu tespit edilmiştir.Çalışmamızdaki IOTN-DHC indeksi sonuçlarını Birkeland ve ark.'nın (33) sonuçları ile karşılaştırdığımızda; 1. derece tedavi ihtiyacı çalışmamızda daha yüksek (%19,8); 2. derece daha düşük (%16,9); 3. derece daha düşük (%10,30); 4. derece daha düşük (%17,60) ve 5. derece daha yüksek oranda (%35,30) tesbit edildiği görülmektedir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz 4. ve 5. derece tedavi ihtiyacı oranı %52,9 iken Birkeland'ın (33) çalışmasındaki tedavi gerektiren katılımcı oranı sadece %26,1'dir.Çalışmamızdan elde edilen sonuçların Birkeland ve ark.'nın çalışması (33) ile farklı olma nedeninin ırksal değişikliklerden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda, katılımcıların IOTN-AC komponentine göre de ortodontik tedavi ihtiyacı araştırılmıştır. Buna göre; IOTN-AC komponenti açısından tedavi ihtiyacı olmayan (1 ve 2. Resim) katılımcı yüzdesi %45,9, tedavi ihtiyacı çok az olan (3 ve 4. Resim) katılımcı yüzdesi %31,7, tedavi ihtiyacı sınırdaki olan (5, 6 ve 7. Resim) katılımcı yüzdesi %16,9 ve tedavi ihtiyacı olan katılımcı yüzdesi ise %5,5 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki IOTN-AC indeksi sonuçlarını Manzanera ve arkadaşlarının (27) sonuçları ile karşılaştırdığımızda; AC komponentine göre 1-4.derecede

tedavi ihtiyacı olan katılımcı oranı çalışmamızda %77,6 iken Manzanera ve arkadaşlarının (27) çalışmasında %93,5; 5-7. derecede tedavi ihtiyacı olanlar çalışmamızda %16,9 iken Manzanera ve arkadaşlarında (%) %4,1 ve 8-10. derecede tedavi ihtiyacı olanlar çalışmamızda %5,5 iken Manzanera ve arkadaşlarında %2,4 olarak tespit edilmiştir. Soumes ve arkadaşlarının (40) yapmış olduğu çalışmada, şiddetli tedavi ihtiyacı olan grup (8-10. derece), katılımcıların %7'sini, Josefsson ve arkadaşlarının (34) çalışmasında %2,2-3,9 arasında; Nobile ve arkadaşlarının çalışmasında (61) %3,2-8,6 arasında Hamdan ve arkadaşlarında (62) %7; Hedeyati ve arkadaşlarında (37) %4,1; bununla birlikte Abdullah ve Rock'un (63) çalışmasında %22,8 olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere, Afganistan'daki 11-14 yaşlarındaki çocukların IOTN-AC komponentine göre tedavi ihtiyacı, çoğu araştırmacının bulgularından yüksek olmakla beraber, daha yüksek tedavi ihtiyacı bildiren çalışmalar da mevcuttur.

Üçüncü ve arkadaşlarının (35) IOTN-AC bileşenine göre 11-14 yaşlarındaki Türk çocuklarının tedavi ihtiyacı; 1.-4. derece tedavi ihtiyacı olanlar %90,4; 5-7. derece %4,8; 8-10. derece %4,8 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki IOTN-AC indeksi sonuçlarını Üçüncü ve arkadaşlarının (35) sonuçları ile karşılaştırdığımızda; 1-4. derece çalışmamızda daha düşük oranda (%77,6), 5-7. derece çalışmamızda daha yüksek (%16,9) ve 8-10.derece çalışmamızda benzer (%5,5) olarak bulunmuştur.

Yukarıda sonuçları verilen çalışmalar ile Afganistan'da yaptığımız çalışmanın sonuçları karşılaştırıldığında görülmektedir ki, özellikle IOTN-DHC ve IOTN-AC bileşenlerine göre tedavi ihtiyacı açısından çok büyük farklar vardır. IOTN indeksine göre ortaya çıkan farklılıkların, başta sosyal ve ekonomik olmak üzere birçok faktörün etkisi ile oluştuğu, bunların içinde, diğer çalışmaların yapıldığı ülkelerde halkın refah seviyesi, ekonomik düzeyleri, eğitim seviyeleri ve ülkelerin sağlık sistemlerinin daha gelişmiş olması sayılabilir (20). Daha önce farklı ülkelerde, farklı kişiler tarafından benzer konularda yapılmış araştırmalarla, kendi çalışma sonuçlarımızı karşılaştırdığımızda, ortaya çıkan farkların en temel nedeni Afganistan'ın içinde bulunduğu ekonomik durum ve yakın tarihte yaşamış olduğu savaşlar

olarak düşünölmektedir. Diğer çalışmaların yapıldığı ölkelerde insanların sosyal seviyeleri, ekonomik düzeyleri, eğitim seviyeleri ve ölkelerin sağlık sistemlerinin daha gelişmiş olması, bu araştırmaların çalışmamızla olan farkı nedenlerini ortaya çıkarabilir. Bu açıdan bakıldığında, çalışmamızda tedaviye şiddetle ihtiyacı olan çocukların sayısı, diğer araştırmalara kıyasla çok daha fazla oranda çıkmıştır.

Çalışma kapsamında yapılan değerlendirmede, gerek IOTN-DHC gerekse IOTN-AC bileşenlerine göre, ortodontik tedavi ihtiyacı ile cinsiyet, yaş, baba ve anne öğrenim durumu, aylık gelir, baba ve anne mesleği ve kardeş sayısı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Özetle belirtmek gerekirse; araştırmamızın örneklemini oluşturan çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarında, cinsiyeti yaş ve sosyo-ekonomik düzey özellikleri açısından, istatistiksel olarak anlamlı bir fark görölmemiştir. Perillo ve arkadaşları (39), Steigman ve arkadaşları (31), Birkeland ve arkadaşları (33), Üçüncü ve arkadaşlarının (35) yaptıkları aynı çalışmalarda, ortodontik tedavi ihtiyacı açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak bir fark tespit etmemişlerdir. Bizim alışmamızda da cinsiyetler arasında tedavi ihtiyacı açısından belirgin bir fark bulunamamıştır. Sonuçlarımız, yukarıdaki çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

11-14 yaş aralığındaki çocuklar, gelişme döneminde oldukları için yaş arttıkça tedavi ihtiyaçları indeksinde de değişimler gözlenmektedir. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar, IOTN-DHC koponentine göre katılımcı yaşı ve tedavi ihtiyacı açısından değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemesine rağmen, 13 yaşına kadar tedavi ihtiyacının arttığı, 14 yaşında ise azaldığı gözlemlenmiştir. Gelişim dönemindeki çocuklarda, büyümeye bağlı olarak çene kemikleri ve dişlerin duruşu değişmektedir. Dolayısı ile var olan tedavi ihtiyaçlarında değişimler gerçekleşmesi veya yeni tedavi ihtiyaçlarının ortaya çıkması oldukça olasıdır. Diğer yandan Manzanera ve arkadaşları (27) 12 yaşındaki katılımcıların sayısını, IOTN-DHC indeksine göre, 4 ve 5. derece tedavi ihtiyacı olanların oranında ve 14-15 yaşındakilerden daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Çalışmada, katılımcıların IOTN-AC komponentine göre tedavi ihtiyaçları ile yaşları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında bu sonuçlar, tedavi ihtiyacının katılımcı cinsiyetinden bağımsız olduğunu göstermektedir (31, 35, 38, 39).

Afganistan'da ebeveynlerin çocuklarını ortodontik açıdan daha sağlıklı yetiştirebilmesi ya da var olan ortodontik anomalilerin iyileştirilmesi konusunda hükümet neredeyse hiç bir şey yapamamaktadır. Bu konuda halkı bilinçlendirebilecek (sivil toplum kuruluşları gibi), devlet dışında herhangi bir sivil inisiyatif de bulunmamaktadır. Ayrıca, Afganistan sağlık sisteminde birçok eksiklik ve aksaklık bulunmakta, iyi eğitilmiş personel konusunda sıkıntı yaşanmaktadır. Varolan personel sayısı mevcut talep karşısında yetersiz kalmaktadır. Bunun da ülkede yaşayan çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının artmasında oldukça önemli bir etken olduğu düşünülmektedir.

Ortodontik tedavi ihtiyacının derecesini etkileyen faktörlerden kalıtsal faktörleri bir kenara bırakırsak, geri kalan bütün faktörler engellenebilir ve iyileştirilebilir faktörlerdir. Bu faktörlerin ortadan kaldırılması öncelikli olarak ülkelerin kalkınma düzeyinin yanında bilinçli ailelerin sayısı ile ilişkilidir. Gelişmiş ülkelerde yapılan benzer çalışmaların sonuçlarını incelediğimizde, genel olarak düşük veya sınırda tedavi ihtiyacı oranlarının yüksek olduğu, öte yandan şiddetli tedavi ihtiyacı oranlarının ise son derece düşük olduğu görülmektedir (9). Bu sonuçla, ekonomik durumu ve refah düzeyi yüksek olan ülkelerde, ebeveynlerin bilinçlendirilmesi yolu ile ülkedeki çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçlarının azaltılması mümkün olabilir. Devlet tarafından bu manada yapılacak olan yatırımlar ülkedeki çocukların ortodontik açıdan daha sağlıklı büyümelerini, dolayısı ile olası tedavi masraflarının ve kaynak kullanımlarının ciddi oranlarda azaltılmasının yanında daha sağlıklı nesiller yetiştirilmesine yardımcı olabilir.

Çalışmamızda, IOTN-DHC indeksine göre ortodontik tedavi ihtiyacı ile ebeveynlerin eğitim durumu arasında da ilişki olabileceği düşünülmüş, bu nedenle anket aşamasında katılımcılara ebeveynlerinin eğitim durumu ile ilgili sorular da sorulmuştur. IOTN-DHC componentine göre elde edilen sonuçlar

incelendiğinde, katılımcıların ortodontik tedavi ihtiyaçları ile hem anne hem de babalarının eğitim durumları arasında direk bir bağlantı tespit edilememiştir.

Ebeveynlerin gelir durumunun, çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları üzerine etkisini tespit edebilmek amacıyla, katılımcılara yapılan anketlerde ebeveynlerinin gelir durumu hakkında da sorular sorulmuştur. Daha, sonra bu bilgiler ortodontik tedavi ihtiyaçları oranları ile karşılaştırılmıştır. Buna göre, IOTN-DHC komponentine göre şiddetli tedavi ihtiyacı olan katılımcıların oranında, gelir durumu arasında istatistiksel bir fark olmamasına rağmen, gelir seviyesi arttıkça tedavi ihtiyacında bir düşüş gözlemlenmiştir. Ailelerin ekonomik durumuna göre, şiddetli tedavi ihtiyacı olan çocukların oranı gelir seviyesi arttıkça azalmıştır. Ailelerin ekonomik durumu ile tedavi ihtiyaçları arasındaki ilişkiyi daha net ortaya koyabilmek için bu konuda değişik ülkelerde benzer çalışmalar yapılması gerektiği kanaatindeyiz. Böylece elde edilen veriler birbirleri ile kıyaslanarak daha net sonuçlar elde edilebilir.

Çalışmamızda, katılımcılara yapılan anket çalışmasında anne ve baba mesleğini belirlemek amacıyla sorular sorulmuştur. Bu soruların sorulmasındaki amaç, ebeveynlerin mesleği ile katılımcının ortodontik tedavi ihtiyaçları arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesidir. Ancak sonuçlar incelendiğinde katılımcıların IOTN-DHC ve IOTN-AC indekslerine göre ortodontik tedavi ihtiyaçları ile ebeveynlerinin mesleği arasında bir bağlantı tespit edilmemiştir.

Çalışmanın başlangıcında, kardeş sayısının çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı verilerini etkileyebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, olası bağlantıları tespit edebilmek amacıyla, çalışmamızda katılımcıların kardeş sayısı ile ortodontik tedavi ihtiyaçları durumu da karşılaştırılmıştır. Ancak bu karşılaştırmada, katılımcıların kardeş sayısı artmasına rağmen, tedavi ihtiyacı oranlarında belirgin farklar gözlenmemiş, kardeş sayısı ile IOTN-AC ve DHC komponentlerine göre tedavi ihtiyaçları arasında bir bağlantı tespit edilmemiştir.

Çalışmamızın hazırlık aşamasında, ebeveynlerin eğitim seviyesi arttıkça çocukların estetik açıdan ortodontik tedavi ihtiyacının azalabileceği

düşünülmüştür. Çünkü temel olarak eğitim seviyesi, dolayısıyla bilinç düzeyi artan ebeveynlerin, doğumdan itibaren ortodontik tedavi ihtiyacını arttırabilecek etkenler konusunda daha duyarlı olması ve bu etkenleri en aza indirebilmek için gereken önlemleri almak konusunda daha hassas davranmaları beklenmektedir. Ancak çalışma sonunda, gerek IOTN-AC verilerine göre, gerek de IOTN-DHC verilerine göre, çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları ile ebeveynlerinin eğitim seviyeleri arasında belirgin bir bağlantı tespit edilmemiştir.

6. SONUÇLAR

Afganistan’da yaşayan 11-14 yaşları arasındaki okul çocuklarının ortodontik tedavi ihtiyaçlarını tespit etmek ve bu çocukları ortodontik anomali açısından değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmamızda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- IOTN indeksi, güvenilirlik, tekrarlanabilirlik, uygulama kolaylığı ve kabul edilebilirlik gibi özelliklerin hepsini bünyesinde barındıran başarılı bir indekstir.
- Diğer ülkelerde yapılan benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında, IOTN-DHC ve IOTN-AC bileşenine göre, 11-14 yaşlarındaki Afgan çocuklarının ortodontik tedavi ihtiyacı daha yüksek bulunmuştur (%52,9, %5,5).
- Katılımcıların ortodontik tedavi ihtiyaçları, cinsiyetlerinden bağımsızdır.
- Çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları, yaşlarına bağlı olarak istatistiksel olarak anlamsız olmasına rağmen bir değişiklik göstermekte, ancak bu değişim, diğer farklı faktörlere bağlı olarak tedavi ihtiyacının artması ya da azalması yönünde olabilmektedir.
- Çocukların ortodontik tedavi ihtiyaçları ile hem anne hem de babalarının eğitim durumları arasında direk bir bağlantı tespit edilememiştir.
- İstatistiksel bir anlam ifade etmemesine rağmen; ailelerin gelir seviyesi arttıkça, şiddetli tedavi ihtiyacı olan çocukların sayısı azalmaktadır. Çocukların ortodontik tedavi ihtiyacı ile ebeveynlerin meslekleri arasında bir bağlantı tespit edilmemiştir.
- Çocukların kardeş sayısı ile ortodontik tedavi ihtiyaçları arasında bir bağlantı tespit edilmemiştir.
- Sosyo-ekonomik durumu yüksek olan ülkelere şiddetli tedavi ihtiyacı oranları düşük gelirli ülkelere göre oldukça azdır.

- Ulusal ve uluslararası sivil toplum kuruluşları, Afgan çocuklarının ortodontik sağılığını korumak ve durumlarını iyileştirmek amacıyla kampanyalar düzenlemelidir.
- Afganistan hükümeti, ülkedeki çocukların ortodontik açıdan sağılığının sağılanması amacıyla milli bir politika belirlemelidir.

KAYNAKLAR

1. Peck H, Peck SA. Concept of facial esthetics. Angle Orthod 40(4):284-318,1970.
2. Türkkahraman H, Gökalp H. Facial Profile Preferences Among Various Layers of Turkish Population. Angle Orthod. 74(5):640-7,2004.
3. Stricker G, Clifford E, Cohen KL, Giddon BD, Meskin HL, Evans AC. Psychosocial aspects of craniofacial disfigurement. Am J Orthod Dentofac Orthop. 76(4): 410-22,1979.
4. Waldrop MF, Halwerson CF. Minor physical anomalies and hyperactive behavior in young children. In Hellmuth. J. (editor): Exceptional infant: Studies in abnormalites Brunner Masel Inc. Vol:2 1971 (Alınmıştır: Stricker G, Clifford E, Cohen KL, Giddon BD, Meskin HL, Evans AC. Psychosocial aspects of craniofacial disfigurement. Am J Orthod Dentofac Orthop. 76(4): 410-22,1979.
5. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: A european perspective. Am J Orthod Dentofac Orthop. 107(1):1-10,1995.
6. Richmond S, O'Brien K, Buchanan I, Burden D. An introduction to occlusal indices, booklet. Victoria University of Manchester, England,1992.
7. Ertaş EB.“IOTN” ve “PAR” indeksine göre Türkiye'deki ortodontik tedavi standartının değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Konya, 1996.
8. Tezbaşaran AA. Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara,1997
9. Jarvinen S. Indeces for orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofac Orthop. 120: 237-9, 2001.

10. Case CS. The development of esthetic facial contours. In: Kirk EC., Ed. The American Text-book of operative dentistry. Philadelphia, Lea Brothers and Co., pp:849-885. (Alınmıştır: Peck H, Peck SA. Concept of facial esthetics. Angle Orthod. 40(4):284-318,1970.
11. Endarra L, Tang K. Recording and measuring malocclusion: A review of the literature. Am J Orthod Dentofac Orthop. 103(4):344-51, 1993.
12. Massler M, Frankel JM. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. Am J Orthod Dentofac Orthop. 37:751-768, 1951.
13. VanKirk LE Jr. Assessment of malocclusions in population groups. Am J Public Health Nations Health. 49: 1157-63, 1959.
14. Draker HL. Handicapping labio-lingual deviations: A proposed index for public health purposes. Am J Orthod Dentofac Orthop. 46, 295-305, 1960.
15. Grainger RM. Orthodontic treatment priority index. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, PHSPN, ed. 2-1967.
16. Shaw WC, O'brien KD, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: risk /benefit considerations. Br. Dent. J. 170:33–7, 1991.
17. Brook P, Shaw WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J Orthod. 11:309-20,1989.
18. Turner SAM. The Feasibility and Validity of Orthodo Screening of Children in Their Tenth Year. British J Orthod. 10:142–6, 1983.
19. Turner SAM. Occlusal Indices Revisited British J Orthod. 17:197–203, 1990.
20. Uğur T, Çiğer S, Aksoy A, Telli A. An Epidemiologic Survey Using TPI. Eur J Orthod. 15:462–9, 1993.
21. Güray E, Ertaş E, Orhan M, Doruk C. Konya Yöresi İlkokul Çocuklarında TPI Uygulaması. Türk Ortodonti Dergisi, 7:195–200, 1994.

22. Burden DJ, Pine CM, Burnside G. Modified IOTN: An orthodontic treatment need index for use in oral health surveys. *Community Dent Oral*, 29:220-25, 2001.
23. Bjork A, Kerbs A, Solow B. A method for epidemiological registration of malocclusion. *Acta Odonto Scan*. 22:27-41, 1964.
24. Lunn H, Richmond S, Mitropoulos J. The use of the index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) as a public health tool: A pilot study. *Comm Dent Health*.10, 111-21, 1993.
25. Jenny J, Cons NC. Comparing and contrasting two orthodo indices, the index of orthodo treatment need and the dental aesthetic index. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 110(4): 410-6, 1996.
26. Burden DJ. The influence of social class, gender and pers on the uptake of orthodontic treatment. *Eur J Orthod*. 17:199-203, 1995.
27. Manzanera D, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Gandia JL.. Ortodontic treatment need in Spanish schoolchildren: an epidemiological study using the index of ortodontic treatment need. *Eur J Orthod*. 31:180-3, 2009.
28. So LLY, Tang ALK. A comperative study using the Occlusal Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. *Angle Orthod*. 63(1): 57-64,1993.
29. Kastoryano VC. Prediction of patient cooperation in orthodontic treatment: The relationship with the perception of malocclusion. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ortodonti Doktora Tez Bölümü İstanbul, 2006.
30. Tang ALK, So LLY. Correlation of orthodontic treatment demand with treatment need assessed using two indices. *Angle Orthod*. 65(6): 443-50, 1995.
31. Steigman S, Kavar M. Prevalence and severity of malocclusion in Israeli Arab urban children 13 to 15 years of age. *Am J Orthod*. 84(4): 337-43,1983.

32. Alhaija ESJA, Al-Nimri KS, Al-Khateeb SN. Orthodontic treatment need and demand in 12-14-years-old North Jordanian school children, *Eur J Orthod.* 26(3):261– 3, 2004.
33. Birkeland K, Boe OE, Wisth PJ. Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by Index of Orthodontic Treatment Need. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 110(2):197-205, 1996.
34. Josefsson E, Bjerklín K, Halling A.. Self-Perceived Orthodontic Treatment Need and Culturally Related Differences Among Adolescents in Sweden. *Eur J Orthod.* 27:140–7, 2005.
35. Üçüncü N, Ertugay E. The Use of The Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in a School Population and Referred Population. *J Orthod.* 28:45– 52, 2001.
36. Camilleri S, Mulligan K. The Prevalance of Malocclusion in Maltese Schoolchildren as Measured by The Index of Orthodontic Treatment Need. *Malta Med J.* 19(1);65-9,2007.
37. Hedayati Z, Fattahi HR, Jahromi SB. The Use of Index of Orthodontic Treatment Need in an Iranian Population. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 25(1):10-4,2007.
38. Manzanera D.Orthodontic Treatment Need in Spanish Schoolchildren: An Epidemiologicel Study Using The Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod.* 31(2):180-3, 2009.
39. Perillo L. Prevalance of Orthodontic Treatment Need in Southern Italian Schoolchildren. *Eur J Orthod.* 32;49-53, 2010.
40. Souames M, Bassigny F, Zenati N, Riordan PJ, Boy-Lefevre ML. Orthodontic treatment need in French schoolchildren: an epidemiological study using the Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod.* 28:605–9,2006.
41. Fillingim RB, Sinha PK. An Introduction to Psychologic Factors in OrthodoTreatment: Theoretical and Methodological Issues. *Seminars in Orthod;* 6(4): 209-13, 2000.

42. www.intes.org.tr/ Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası/Afganistan raporu.
43. <http://en.wikipedia.org/wiki/Afghanistan>
44. http://en.wikipedia.org/wiki/Health_in_Afghanistan
45. Burden DJ, Holmes A. The need for orthodontic treatment in the child population of United Kingdom. Eur J Orthod.16:395-9,1994.
46. Jones K, Moon G. Health, disease and society. An introduction to medical geography. London: Routledge and Kegan Paul,1987.
47. Pietila T, Pietila I. Parents' views on their own child's dentition compared with an orthodontist's assessment. Eur J Orthod. 16:309-16,1994.
48. Stainer P, Moore GE. Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non- syndromic clefts. Human Molecular Genetics. 13(1):73-81, 2004.
49. Wong FK, Hagg U. An update on the aetiology of orofacial clefts. Hong Kong Med J. 10: 331-6, 2004.
50. Albino JEN. Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic treatment. Seminars in Orthodontics. 6(4):214-23, 2000.
51. Dorsey J, Korabik K. Social and psychological motivations for orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop. 72(5): 460-5, 1977.
52. Ahmed B, Gilthorpe MS, Bed R. Agreement between normative and perceived orthodontic need amongst deprived multiethnic school in London. Clinical Orthod Res. 4:65-71, 2001.
53. Grzywacz, I. The value of aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need in the assessment of subjective orthodontic treatment need. Eur J Orthod. 25: 57-63,2003.
54. Chew MT, Kian-Li Aw A. Appropriateness of orthodontic referrals: self-perceived and normative treatment needs of patients referred for orthodontic consultation. Com Dent Oral Epid. 30(6):449-54,2002.

55. Otuyemi OD, Noar JH. A comparison between DAI and SCAN in estimating orthodontic treatment need. *Int Dent J.* 46(1): 35-40,1996.
56. Buchanan IB, Downing A, Stirrubs DR. A comparison of the index of orthodontic treatment need applied clinically and to diagnostic records. *Br J Orthod.* 21(2):185-8,1994.
57. Shue M-Yeh T, Koochek AR, Viaskalic V, Boyd R, Richmond S. The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech and orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 118:421-8,2000.
58. Evans R, Shaw W. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *Eur J Orthod.* 9:314-8, 1987.
59. Shaw WC. Factors influencing the desire for orthodontic treatment. *Eur J Orthod.* 3:151-62,1981.
60. Horowitz SH, Cohen LK, Doyle J. Occlusal relation in children in an optimally fluoridated community: IV. Clinical and Social-Psychological Findings. *Angle Ortod.* 41:189-201,1971.
61. Nobile CGA, Pavia M, Fortunato L, Angelillo IF. Prevalence and factors related to malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Italy. *Eur J Public Health* 29:1 – 5, 2007.
62. Hamdan AM. Orthodontic treatment need in Jordanian school children. *Com Dent Health.* 18(3):177-80, 2001.
63. Abdullah MS, Rock WP. Assessment of orthodontic treatment need in 5112 Malaysian children using the IOTN and DAI indices. *Com Dental Health.* 18:242 – 8,2001.