



TÜRKİYE CUMHURİYETİ

BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**İNTERNET ORTAMINDAKİ ORTODONTİK BİLGİLERİN DOĞRULUĞUNUN
FARKLI ÖLÇÜM ARAÇLARIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Ruslan AGHASIYEV

Ortodonti Anabilim Dalı

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Berza YILMAZ

EKİM – 2017

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

**İNTERNET ORTAMINDAKİ ORTODONTİK BİLGİLERİN DOĞRULUĞUNUN
FARKLI ÖLÇÜM ARAÇLARIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Ruslan AGHASIYEV

Ortodonti Anabilim Dalı

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Berza YILMAZ

EKİM – 2017

TEZ ONAY FORMU

Kurum: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi

Programın seviyesi: Yüksek Lisans () Uzmanlık (✓) Doktora ()

Anabilim Dalı: Ortodonti Anabilim Dalı

Tez Sahibi: Ruslan AGHASIYEV

Tez Başlığı: İNTERNET ORTAMINDAKİ ORTODONTİK BİLGİLERİN
DOĞRULUĞUNUN FARKLI ÖLÇÜM ARAÇLARIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ

İmza

Jüri Bşk. (Danışman):

Yrd. Doç. Dr. Berza YILMAZ

Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti A. D.

Üye:

Prof. Dr. Zeynep Ahu ACAR

Marmara Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti A. D.

Üye:

Yrd. Doç. Dr. Meltem BAKKAL

Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti A. D.

Bu tez, 26.04.2016 tarihli ve 28983 sayılı T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TIPTA VE
DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK EĞİTİMİ YÖNETMELİĞİ ilgili maddeleri
uyarınca yukarıda belirtilen jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve
...../...../.....tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

İmza

Ruslan AGHASIYEV

Tarih: / / 2017

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmalarım süresince desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Berza YILMAZ'a,

Uzmanlık eğitimim boyunca klinik deneyim ve tecrübelerini paylaşan hocalarım Sayın Sabri İlhan RAMOĞLU, Sayın Sertaç AKSAKALLI, Sayın Hilal YILANCI ve Sayın Ezgi ÇAKIR'a

Tez çalışmalarım sırasında karşılaştığım birçok sorunun çözülmesinde bana yardımcı olan asistan arkadaşlarım Dt. Ferit DADASHLI ve Dt. Berra ÇALIK'a,

Bugünlere gelmem için çaba harcayan ve her daim desteğini hissettiğim anne ve babama,

Her daim yanımda olan eşime ve bu zorlu eğitim sürecinde paylaşımda bulunduğum tüm arkadaşlarıma

Teşekkür ederim

Ruslan AGHASIYEV

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	ii
BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR LİSTESİ	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
ÖZET	xii
SUMMARY	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Sağlık Alanında İnternet Kullanımı	3
2.1.1 Sağlık sitelerinin genel özellikleri	5
2.1.2 Sağlıkla ilgili sitelerin uyması gereken hukuki sınırlamalar	7
2.1.3 Sağlıkla ilgili sitelerin uyması gereken etik sınırlamalar	8
2.1.3.1 Diş hekimliğinde tanıtım amaçlı internet sitesi oluşturmanın etik kuralları	9
2.1.3.2 Diş hekimliğinde arama motorlarına kayıt oluşturmanın etik kuralları.....	11
2.1.4 Sağlık alanında internet kullanımının sakıncaları	12
2.2 İnternet Sitelerini Değerlendirmek Amacıyla Kullanılan Ölçüm Araçları..	13
2.2.1 Erişilebilirliği değerlendiren ölçüm araçları	13
2.2.2 Sağlık sitelerindeki bilgi kalitesini değerlendiren ölçüm araçları.....	23
2.2.3 Kullanılabilirliği değerlendiren ölçüm araçları	27
3. GEREÇ ve YÖNTEM	36
3.1 Arama motorunun seçilmesi.....	36
3.2 Aranacak terimlerin seçilmesi	36
3.3 İnternet sitelerinin seçilmesi.....	37
3.4 Ölçüm araçlarının seçilmesi	42
3.4.1 İnternet sitesindeki bilgilerin kalitesinin değerlendirilmesi	42
3.4.2 İnternet sitesinin erişim, kullanım ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi	43
3.4.3 İnternet sitesinin erişim hatalarının değerlendirilmesi	44
3.5 İstatistiksel analiz	47
4. BULGULAR	48
4.1 İngilizce ve Türkçe Terimlerle İlişkili Bulguların Karşılaştırılması	54
4.1.1 İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi	54
4.1.2 İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirlik genel puanlarının değerlendirilmesi	55

4.1.3	İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi	56
4.2	Türkçe Terimlerle İlişkili Bulguların Değerlendirilmesi	57
4.2.1	Türkçe terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi	57
4.2.2	Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi.....	57
4.2.3	Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi	58
4.3	İngilizce Terimlerle İlişkili Bulguların Değerlendirilmesi.....	60
4.3.1	İngilizce terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi	60
4.3.2	İngilizce terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi.....	61
4.3.3	İngilizce terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi	62
5.	TARTIŞMA.....	64
5.1	Gereç ve Yöntemin Tartışılması.....	64
5.1.1	Arama motorunun tartışılması	64
5.1.2	İnternet sitelerinin sayısı ve seçilme kriterlerinin tartışılması	65
5.1.3	Ölçüm araçlarının tartışılması	65
5.2	Bulguların Tartışılması.....	74
6.	SONUÇLAR.....	87
7.	KAYNAKLAR	88
8.	ÖZGEÇMİŞ	93

KISALTMALAR LİSTESİ

URL	: Uniform Resource Locator
W₃C	: World Wide Web Consortium
HON	: Health on the net
JAMA	: Journal of the American Medical Association
SUS	: System Usability Scale
FREI	: Flech Reading Easy Index
www	: World Wide Web
WHO	: World Health Organization
HTML	: HyperText Markup Language
http	: Hypertext Transfer Protocol
WCAG	: Web Content Accessibility Guidelines
SMOG	: Simple Measure of Gobbledygook
FRES	: Flech Reading Easy Score

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1: Netscoring ölçüm aracının kriterleri	24
Tablo 2.2: DISCERN ölçüm aracının soruları.....	25
Tablo 2.3: LIDA ölçüm aracının soruları.....	34
Tablo 3.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe siteler.....	37
Tablo 3.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce siteler.....	39
Tablo 3.3: DISCERN ölçüm aracı ile gerçekleştirilen örnek değerlendirme ('www.ortodonti.com' sitesi).....	42
Tablo 3.4: LIDA ölçüm aracı ile 'www.ortodonti.com' sitesinin değerlendirilmesi.....	43
Tablo 4.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe internet siteleri için belirlenen puan değerleri.....	48
Tablo 4.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce internet siteleri için belirlenen puan değerleri.....	50
Tablo 4.3: Türkçe ve İngilizce terimler için DISCERN, LIDA ve AChecker ölçüm araçları ile belirlenen ortalama puan değerleri.....	52
Tablo 4.4: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili DISCERN ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.5: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili LIDA ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması.....	54
Tablo 4.6: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili AChecker ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.7: Türkçe terimler için DISCERN ölçüm aracı ortalama ve standart sapma değerleri.....	55
Tablo 4.8: Türkçe terimler için DICSERN ölçüm aracı bulgularının Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları.....	56
Tablo 4.9: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının erişim kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.10: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının kullanım kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.11: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	57

Tablo 4.12: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	57
Tablo 4.13: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracı bulgularının Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları.....	57
Tablo 4.14: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	58
Tablo 4.15: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar kriterine dair bulguların Wilcoxon Signed Rank test sonuçları.....	58
Tablo 4.16: İngilizce terimler için DISCERN ölçüm aracının ortalama ve standart sapma değerler.....	59
Tablo 4.17: İngilizce terimler için DISCERN ölçüm aracına ait bulguların Mann Whitney U test sonuçları.....	59
Tablo 4.18: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının erişim kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	60
Tablo 4.19: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının kullanılabilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	60
Tablo 4.20: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri.....	60
Tablo 4.21: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterine dair bulguların Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları.....	60
Tablo 4.22: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar bölümünün ortalama ve standart sapma değerleri.....	61
Tablo 4.23: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar bölümünün ortalama ve standart sapma değerleri.....	61
Tablo 4.24: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar bölümüne ait bulguların Wilcoxon Signed Rank test sonuçları.....	61
Tablo 5.1: Erişilebilirliği değerlendiren ölçüm araçları.....	73
Tablo 5.2: DISCERN ve LIDA ölçüm araçları kullanılarak dış hekimliği ve genel tıp alanında yapılan çalışmalar.....	80

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1: Accessibility Valet ölçüm aracının ana sayfası.....	17
Şekil 2.2: AChecker ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu.....	18
Şekil 2.3: Cinthia Says ölçüm aracının ana sayfası.....	19
Şekil 2.4: Eval Access 2.0 ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu.....	19
Şekil 2.5: FAE ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu.....	20
Şekil 2.6: MAGENTA ölçüm aracının ana sayfası	20
Şekil 2.7: OCAWA ölçüm aracının ana sayfası	21
Şekil 2.8: TAW ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu.....	22
Şekil 2.9: WAVE ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu.....	23
Şekil 2.10: Web Accessibility Checker ölçüm aracının ana sayfası.....	29
Şekil 2.11: Five second test ölçüm aracının ana sayfası.....	29
Şekil 2.12: User plus test ölçüm aracının ana sayfası.....	30
Şekil 2.13: Usabilla test ölçüm aracının ana sayfası.....	30
Şekil 2.14: Chalkmark test ölçüm aracının ana sayfası.....	31
Şekil 2.15: 4Q test ölçüm aracının ana sayfası.....	31
Şekil 2.16: 4Q test ölçüm aracının ana sayfası.....	31
Şekil 2.17: Silverback ölçüm aracının ana sayfası.....	32
Şekil 2.18: Userfeel ölçüm aracının ana sayfası.....	32
Şekil 3.1: Çalışmamızın kriterlerine uygun örnek bir web sitesi.....	36
Şekil 3.2: AChecker ölçüm aracının değerlendirme kriterleri.....	44
Şekil 3.3: AChecker ölçüm aracının 'hata yok' raporu.....	44
Şekil 3.4: AChecker ölçüm aracının örnek 'hata var' raporu.....	45
Şekil 3.5: AChecker ölçüm aracının örnek numerik hata listesi.....	45

ÖZET

İnternet, günümüzde daha çok iletişim kurma amacıyla kullanılmasının yanı sıra kapsamlı ve ansiklopedik bilgi dizinidir. İnternetteki sağlık siteleri bilgi edinmek amacıyla sıklıkla başvuru alan birer kaynak konumundadır. Ancak internette var olan bilgi kirliliği kullanıcıları zaman zaman yanlış yönlendirebilmektedir.

Bu tezin amacı, internet ortamında kapsamı ortodonti olan Türkçe bilgilendirme sitelerini bilgi kalitesi, erişim ve kullanılabilirlik açısından muadil İngilizce siteler ile karşılaştırmak, İngilizce ve Türkçe web sitelerinin yetersiz yönlerinin tespit edilmesi ve ilerde kurulması planlanan siteler için içerik açısından rehber oluşturulmasıdır.

Çalışmada Google (Google Inc., Mountain View, CA, ABD) arama motoru kullanılarak, belirlenen ortodonti terimleri Türkçe ve İngilizce aranmıştır. Bu terimler; 'ortodontik tedavi' (orthodontic treatment), 'ortognatik cerrahi' (orthognathic surgery), 'ortodontik aygıtlar' (orthodontic appliances), 'ortodontik braket' (orthodontic brackets) ve 'ortodontik elastikler' (orthodontic elastics) olarak belirlenmiştir. Tarama sonuçlarından yola çıkılarak her bir terimle ilgili 50 site (25 Türkçe ve 25 İngilizce) belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen sitelerin reklam içermemeleri, tekrarlayan nitelikte olmamaları gözetilmiştir ve halka açık tartışma forumları değerlendirmeye alınmamıştır.

Değerlendirme için 3 farklı ölçüm aracı kullanılmıştır; ortodontik bilgilerin kalitesini değerlendirmek için DISCERN, internet sitesinin erişimi, tasarımı ve güvenilirliğini değerlendirmek için LIDA, internet sitesinde mevcut erişim hataları için ise AChecker ölçüm aracı kullanılmıştır. Toplanan veriler, İngilizce ve Türkçe terimler için gruplar arası Mann Whitney U, grup içi ise Friedman ve Wilcoxon Signed Ranks testleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak ortodontik bilgilerin kalitesini açısından hem Türkçe hem İngilizce sitelerde, internet sitesinin güvenilirliği açısından sadece İngilizce sitelerde, internet sitesinde mevcut erişim hataları açısından ise hem Türkçe hem de İngilizce internet sitelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Ortodonti hakkında bilgi sağlayan çoğu sitenin değerlendirme sonucunun seçilmiş ölçüm araçlarının belirlediği standardın altında olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: İnternet, Arama Motoru, Bilgi Güvenilirliği, Erişim, Tasarım.

EVALUATING THE ACCURACY OF INFORMATION ABOUT ORTHODONTICS AVAILABLE ON INTERNET USING DIFFERENT MEASUREMENT INSTRUMENTS

SUMMARY

Besides it is common use for communication purposes internet is also a comprehensive encyclopedic source of information. Health sites on internet are frequently considered as source of information. However, information pollution on the internet can sometimes mislead users.

The aim of this thesis is to compare the websites providing information about orthodontic terms in Turkish and in English in matter of quality, accessibility, and usability, to determine the deficient parts of them and to create a guide of content for the sites to be established in the future.

In this study, the specific orthodontic terms in Turkish and in English were searched using the Google (Google Inc., Mountain View, CA, ABD) search engine. These terms include; 'orthodontic treatment', 'orthognathic surgery', 'orthodontic appliances', 'orthodontic braces' and 'orthodontic elastics'. Based on the search results 50 sites (25 in Turkish and 25 in English) were selected for each term. The advertisement sites, duplicate websites and public discussion forums were excluded out of the study.

Three different measurement tools were used for data evaluation; DISCERN was used to evaluate the quality of orthodontic information, LIDA was used for evaluating the accessibility, the design and reliability of the websites, and AChecker was used to determine the access errors of the websites. The collected data was evaluated between Turkish and in English term groups using Mann-Whitney U test, also Friedman and Wilcoxon Signed Ranks were used for group in evaluation.

As a result, statistically significant differences were observed in terms of the quality of orthodontic information in sites both in Turkish and in English, in terms of reliability only in sites in English and in terms of access errors both in Turkish and in English sites. It has been concluded that most of the sites providing information about orthodontics are below the standards determined by the selected measurement tools.

Key words: Internet, Search Engine, Information Reliability, Access, Design.

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Türkiye İstatistik Kurumu'nun 21779 sayı numarası ile 18 Ağustos 2016 tarihinde yayınladığı bültene göre Türkiye genelinde bilgisayar ve internet kullanım oranları 2016 yılı Nisan ayında 16-74 yaş grubundaki bireylerde sırasıyla %54,9 ve %61,2'dir. Bu oranın 2015 yılında sırasıyla %54,8 ve %55,9 olması her geçen gün internet kullanımının yaygınlaşmasını destekler niteliktedir.

İnternet, başta iletişim olmak üzere, eğitim, haberleşme, alışveriş, eğlence, bankacılık ve sağlık alanlarında kullanılır hale gelmiştir. Neredeyse hiçbir sınırlama olmadan birçok günlük işlemin pratik, hızlı ve kolay bir biçimde internet üzerinden yapılabilmesi günlük hayatı kolaylaştırmış ve zaman tasarrufu sağlamıştır [1]. Aynı bültende yayınlanan kullanım amaçları dikkate alındığında, 2016 yılının ilk üç ayında bireylerin %65,9'unun sağlıkla ilgili bilgi arama amacıyla internet kullandıkları rapor edilmiştir. İnternetin sağlık amaçlı en yaygın kullanım şekli hastalıkların sebepleri ve sonuçlarının araştırılması şeklindedir [2, 3].

İnternet, günümüzde birçok farklı amaçla kullanılmasının yanı sıra ansiklopedik bilgi dizini olma özelliğini taşımaktadır. İnternetteki bilginin çokluğu, her zaman doğruluğu beraberinde getirmez ve bu bilgilerin güvenilirliği kimi zaman soru işareti taşımaktadır. Bu yoğun bilgi bulutunun içindeki yanlış bilgiler sanal bilgi kirliliği kavramını oluşturur ve doğru bilgiye ulaşmayı kimi zaman güçleştirir [4, 5].

Sağlıkla ilgili bilgiler internet üzerinde en çok araştırılan bilgiler arasındadır [6]. Fakat internet ortamında doğruluğu değerlendiren herhangi bir denetim mekanizmasının olmaması, bilgilerin sosyal medya gibi iletişim araçlarıyla hızla yayılabilmesi ve kullanıcıların bu bilgilerin kalitesini ve geçerliliğini değerlendirebilmek için yeterli kaynağa ve yetkinliğe sahip olmaması, internet sitelerinin belirli objektif ölçeklerle değerlendirilmesi ihtiyacını doğurmuştur [7]. İnternet sitelerinin kalite, içerik, tasarım, kullanım, yazım hatası gibi özelliklerini değerlendirmeyi amaçlayan ölçüm araçları bu bağlamda geliştirilmiştir. Sağlık alanında bilgi veren sitelerin değerlendirilmesinde DICSERN (www.discern.org.uk/discern_instrument.php), LIDA (The LIDA Instrument,

Version 1.2, Minervation Ltd, Oxford, UK) ve AChecker (<https://achecker.ca/checker/index.php>) gibi ölçüm araçları sıklıkla kullanılmaktadır [8-10].

Ölçüm araçları kullanılarak sağlık bilgisinin değerlendirildiği çok sayıda çalışma literatürde mevcuttur [11-14]. Bu çalışmalarda veriler kalite, okunabilirlik, kullanım kolaylığı ve diğer özellikler açısından değerlendirilmiştir. Diş hekimliği ve ortodonti ile ilgili sitelerin değerlendirildiği çalışmalarda internet ortamındaki bilgilerin özellikle tedavi seçeneklerini belirtme konusunda yetersiz olduğu rapor edilmiştir [10-13].

Çalışmamızda ortodonti alanında kullanılan spesifik terimler belirlenmiş, Google (Google Inc., Mountain View, CA, ABD) arama motoru ile arama yapılmış ve kriterlere uygun siteler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu sitelerin sunduğu bilgilerin kalitesi, sitelerin erişilebilirliği, kullanım kolaylığı, güvenilirlikleri ve erişim hataları DISCERN, LIDA AChecker ölçüm araçları kullanılarak değerlendirilmiştir [8, 9, 15].

Çalışmanın temel amacı, internet ortamında kapsamı ortodonti olan Türkçe ve İngilizce bilgilendirme sitelerini bilgi kalitesi, kullanım kolaylığı (tasarım), erişilebilirlik, güvenilirlik ve erişim hataları açısından değerlendirmektir. Ek olarak, sitelerin yetersiz yönlerinin tespit edilmesi ve ilerde kurulması planlanan siteler için içerik açısından rehber oluşturulması da çalışmanın amacı dahilindedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Sağlık Alanında İnternet Kullanımı

Teknolojinin geliştiği günümüzde birçok işlem internet ortamına aktarılmıştır. ‘İnter’ ön eki İngilizce’de ‘arasında veya karşılıklı’, ‘net’ kelimesi ise ağ anlamındadır. İnternet kelimesi, İngilizce ‘kendi aralarında bağlantılı ağlar’ anlamına gelen ‘interconnected networks’ veya ‘international networks’ kelimelerinin kısaltılmasıyla türetilmiştir [16]. İki ve daha fazla bilgisayarı birbirine bağlayan ağa yerel ağ, birden fazla bilgisayarın ya da yerel bilgisayarların bağlı olduğu ağların ağına ise internet adı verilir [17].

İnternet üzerindeki her bilgisayar, kablolar ya da elektro manyetik dalgalar aracılığıyla sistemdeki diğer bilgisayarlar dizisine bağlıdır. Bu sebeple bazı kaynaklarda internet kelimesi ‘www’ kısaltması ile yazılır. Bu, kısaltma ‘World Wide Web’ sözcüklerinin baş harfleridir [18].

Hayatın pek çok alanında yenilikler ve kolaylıklar sunan internet, çağımızda en çok iletişim amacıyla kullanılmaktadır [19]. İnternet üzerinden birçok veri tabanında yer alan bilgilere ulaşmak, yedeklemek ve paylaşmak mümkündür. İnternet bu tür sorgulamalar yapmak için uygun bir ortam ve sınırsız bir bilgi kaynağıdır [20].

Bilgiye ulaşmanın bu kadar kolay olduğu bir ortamda bilginin güvenilirliği konusunda da çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. İnternette herhangi bir denetimin olmaması, bu hizmeti kullanarak erişilen bilgilerin güvenilirlik açısından sorgulanmasını gerektirmektedir. Bu sebeple, internet ortamındaki bilgilerin güvenilirliğini denetlemek için çeşitli yazılımlar üretilmiştir. Bu yazılımlar internet üzerindeki programların güvenilirliğini arttırmak amacı ile kullanılmaktadır. [21].

Dünya Sağlık Örgütü’nün (World Health Organization, WHO) tanımlamasına göre, sağlık; “sadece hastalık ve sakatlık halinin olmaması değil, bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir”. Sınırsız bilgi kaynağı olan internette bulunan sağlık siteleri, insanların merak ettikleri konularda bilgi bulabilecekleri birer kaynak konumundadır [22, 23].

Güncel çalışmaların sonuçlarına göre dünyada yeni iletişim teknolojilerinin

tüm işlevlerini hizmete sunulmasında, hastaların tedavisinde, sağlık hizmetlerine çabuk ve kolay ulaşılmasında, sağlık sektöründe yer alan tüm kademelere nitelikli, verimli ve etkili hizmetlerin sunumunda internetin rolü her geçen gün artmaktadır [24].

İnsanlar bilgi edinmenin yanı sıra, sağlık profesyonelleriyle iletişim kurmak için %40 oranında sağlık sitelerindeki özel hizmetleri (örneğin çevrim içi doktor, ‘canlı’ destek, internet üzerinden randevu vb.) kullanmaktadır. Geniş bir kapsamı olan sanal sağlık uygulamaları hastalıklarla ilgili bilgileri, kişisel tedavi seçeneklerini, hastalığın kişi tarafından takibini ve benzeri birçok faaliyeti kapsamaktadır [25].

İnternetin sağlık alanında kullanımı, kişilerin tıbbi bilgilere ulaşımını kolaylaştırmıştır [26]. İnternet aynı zamanda, sağlık uzmanları, hastalar ve araştırma yapan kişiler arasında bilgi paylaşımı ve etkileşimin sağlanması için önemli bir iletişim aracıdır. Sağlık bilgisi arayışındaki kişiler dışında sağlık çalışanları da iletişim, reklam, araştırma platformları ve veri tabanlarına erişim gibi çeşitli amaçlarla interneti aktif olarak kullanmaktadırlar [26].

İnsan hayatında önemli bir yere sahip olan sağlık sistemi de bu değişikliklerden ve gelişen bilişim teknolojisinden etkilenmiştir. Bu değişim sonucu “e-sağlık” kavramı gelişmiş ve beraberinde bazı sistemleri oluşturmuştur. Bu sistemler hastanelerdeki telefon trafiği yoğunluğunu azaltmayı, hastaneleri daha ulaşılabilir kılmayı, sağlıkla ilgili birçok bilgiyi sunmayı, doktor ve hastane aramayı hedefleyerek geliştirilmiş internet tabanlı sistemlerdir [27]. Türkiye’de sağlık hizmetlerini dijital ulaşımına sunan ‘www.e-saglik.gov.tr’ internet sitesi bu amaçla Sağlık Bakanlığı tarafından kurulmuştur. Bu site ile yeni iletişim teknolojilerinden yararlanılarak sağlık hizmetlerine hızlı ve kolay ulaşılmasına, sağlık sektöründe yer alan tüm paydaşlara hizmetlerin kaliteli, verimli ve etkili kullanılmasına imkan sağlanır. Aygün Cengiz’e göre e-sağlık hizmeti, veri/analiz desteğinin oluşturulmasını, veri standardizasyonunun sağlanmasını ve veri akışının hızlanmasını, elektronik sağlık kaydının oluşturulmasını ve kaynak tasarrufunu hedeflemektedir [24].

Sağlık Bakanlığı’nın e-sağlık kapsamında kullanıma açtığı SABİM (Sağlık Bakanlığı Bilgi İletişim Merkezi) uygulamasında sağlık mevzuatı konusunda yeterli bilgilerle donatılmış ve tamamı sağlık personeli olan operatörler hizmet vermektedir. SABİM’e ulaşmak için Türkiye’nin her yerinden 184’ü tuşlanmak gerekmektedir.

SABİM operatörleri tarafından kayıt altına alınan başvurular çözümleyici merkezlerce değerlendirilerek ilgili illere sevk edilmektedir [28].

E-sağlık kapsamında diğer bir proje olan Doktor Bilgi Bankası (DBB) Projesi, Türkiye'de sağlık hizmeti vermeye yetkili tüm doktorların kimlik ve eğitim bilgilerinin paylaşıldığı bir sistemdir. Türkiye'de kimlerin doktor olduğu ve hangi eğitimleri (tıp eğitimi, uzmanlık ve bu gibi diğer branşlar) aldığı bilgisi, özellikle Sosyal Güvenlik Kurumu'nun gereksinim duyduğu bir bilgidir. Diğer taraftan başka kurumlar, vatandaşlar ve hatta doktorlar da bu sistemden faydalanabilmektedir [29].

Literatürde E-sağlık uygulamalarına örnek teşkil edebilecek başarılı diğer uygulamalardan da bahsedilmektedir. İngiltere'de kullanımda olan 'Direct Healthcare Service' isimli sağlık bilgi servisi sayesinde İngiliz vatandaşları yaşam tarzı, sağlık için gereken bakım ya da kendi kendine yardım konusunda gereksinim duyduğu her türlü bilgiyi farklı interaktif yöntemlerle (internet, telefon) kolayca elde edebilmektedir [30]. Benzer uygulamalar diğer ülkelerde de mevcuttur.

2.1.1 Sağlık sitelerinin genel özellikleri

Çağımızın teknoloji çağı olması birçok bilgiye internet kullanımı aracılığıyla ulaşmayı mümkün kılmaktadır. Bu sebeple, internetteki sağlık sitelerinin sayısı devamlı artmaktadır. Özellikle hastalıkların teşhisi, tedavi yöntemleri ve ilaçların yan etkileri internet üzerinden en çok araştırılan konulardır [31]. Fakat, internet sayfalarındaki bilgilerin doğruluk oranı tartışmalıdır. Çünkü, sağlık sitelerinin içeriği kimi zaman gerçeği yansıtmayıp kar amacı gütmektedir [32]. İnternet ortamındaki sağlık siteleri içeriklerinin farklı olmasına rağmen, ortak özellikler de taşımaktadırlar. Bu ortak özellikler Can ve ark.'ı tarafından aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır;

1.Genel sağlık bilgileri (hastalıklar, klinik deneyler, ilaçlar, tedavi yöntemleri, kişisel bakım, gıdalar ve beslenme, spor ve formda kalma, şifalı bitkiler, sağlık kütüphanesi, alternatif tıp yöntemleri vb.).

2.Eğitici sağlık hizmetleri (sağlık televizyonu, sağlık öğretmeni, sürekli sağlık eğitimi programı, sağlık gazetesi, haber grupları vb.)

3.Sağlık sitesi üyelik hizmetleri (sağlık kayıtlarının tutulması, üyelikler, topluluklar, sohbet odaları, yaşanan olaylar, kişiselleştirilmiş hizmetler vb.)

4.Sağlık odaklı tatil imkanları, reklamlar gibi hizmetler (daha çok ticari amaçla sitede yer alan kişisel bakım ürünlerinden doğal ilaçlara kadar çok geniş yelpazede ürünler ve zayıflatma, formda kalma alet ve cihazlarından ortopedik ayakkabılara kadar her türlü tıbbi ürün satışının yapıldığı mağazalar, tıbbi tedarikçiler, sağlık sigortaları vb.)

5.Sağlık sitesinin güvenilirliğini arttırmak için uygulanan hizmetler (site kimliği, sitenin özgeçmişi, kurucuları, yönetim şekli, site misyon ve amaçları, içerik, enformasyon, reklam, ticaret politikaları, gizlilik ve etik, site ortak ve sponsorlar, bilgi kaynakları, bağlı olunan protokol ve düzenlemeler, site haritası, adres, telefon ve faks numaraları vb.) [33].

İnternet, dinamik yapısı nedeni ile denetimi zor bir iletişim aracıdır. Bu sebeple, mevcut sağlık bilgilerinin kalitesinin denetlenme ihtiyacı oluşmuş ve etik ilkelerin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır [24].

İnternetteki sağlık sitelerinin bilgi kalitesini temel etik kurallar açısından değerlendiren çeşitli uluslararası kurumlar vardır. Bu konuda, İnternet Sağlığı Kurumu (Health on the Net Foundation), İnternet Sağlık Bakımı Koalisyonu (Internet Health Care Coalition), E-Sağlık Etik Kurumu (eHealth Ethics Initiative) Sağlık İnternet Etiği (Health Internet Ethics), E-güven (Trust-E), E-sağlık kurumu (eHealthcare Association), Amerikan Akreditasyon Sağlık Komisyonu (American Accreditation Healthcare Commission) adlı kuruluşlar yurt dışında ön plana çıkmaktadır. Bu sitelere üye olan sağlık kurumları, bu organizasyonlara ait logoları kendi siteleri içinde kullanarak sitelerine duyulan güven ve itibarı arttırmaktadırlar [34].

Bu amaçla, ilk olarak İsviçre’de 1995 yılında İnternet Sağlığı Vakfı (Health on the Net Foundation, HON) kurulmuştur [48]. Vakıf, internet üzerinde sağlık konularında yayınlanan bilgilerin niteliği ve etik ilkelerine destek olmak amacıyla kurulmuştur. Bu vakfın temel amacı, sağlık konusunda uzman olmayan insanlara tıbbi konularda rehberlik etmektir. Bu kurumun belirlediği etik kurallar dış hekimliği ve ortodonti ile ilgili tanıtım yapan sağlık siteleri için de geçerli olmuştur [35].

Sağlık sitelerinden alınan bilgiler güvenilir ve doğru olsa bile, bu bilgi kaynakların tek başına kullanımı yeterli olmamaktadır. Sitelerden elde edilen bilginin analizi için (hastaların genel sağlık durumu, kullandığı diğer ilaçlar, hastalıkları gibi konularda) uzman kişilerin görüşüne ihtiyaç vardır [6]. Güvenilir internet sitelerinde

bilgi bölümlerinin altında çoğu kez “Site içeriğinde bulunan bilgiler destek sağlamak içindir. Hekimin hastasını tıbbi amaçla muayene etmesi, tanı ve teşhis koyması yerine geçmez” ifadesi yer almaktadır.

Türkiye’de internette var olan bilgilerin doğruluğunu denetleyen herhangi bir kurum bulunmamaktadır. Bu durum, birçok sağlık sitesinin denetimsiz kalması ve belirlenmiş etik kriterlere uymaması ile sonuçlanmaktadır. Dış Hekimliği alanında Türk Dış Hekimleri Birliği (TDB) bu sorunu çözmek amacıyla 2013 yılında ‘etik kurallar kılavuzu’ oluşturmuş ve kendi sitesinde yayınamıştır. Kılavuzda, dış hekimliğinde tanıtım amaçlı internet sitesi ve arama motorlarına kayıt oluşturmanın etik kuralları yer almaktadır [24]. Etik kuralların belirlenmesine rağmen denetimin zayıf olması ve çoğu kez şikayete dayalı çalışması kriterlere uymayan sağlık sitelerinin erişilebilirliğini ve yaygınlaşmasını mümkün kılmaktadır.

2.1.2 Sağlıkla ilgili sitelerin uyması gereken hukuki sınırlamalar

Türkiye’de, internet üzerinden sunulan sağlık hizmeti alanında yapılan herhangi bir yasal düzenleme henüz bulunmamaktadır. Ancak 23 Mayıs 2007 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanan 5651 nolu “İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun” ile internet ortamındaki yayınlarla ilgili suçlar tanımlanmıştır [36]. Söz konusu Kanun’da Madde 3’e göre içerik, yer ve erişim sağlayıcılarının bilgilendirme yükümlülüğü bulunmaktadır; dolayısıyla içerik, yer ve erişim sağlayıcıları, Kanun’a göre, “yönetmelikle belirlenen esas ve usuller çerçevesinde tanıtıcı bilgilerini kendilerine ait internet ortamında kullanıcıların ulaşabileceği şekilde ve güncel olarak bulundurmak” durumundadır.

Aynı kanunda Madde 8’e göre ise Türk Ceza Kanunu’nda yer alan intihara yönlendirme, çocukların cinsel istismarı, uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanılmasını kolaylaştırma, sağlık için tehlikeli madde temini, müstehcenlik, fuhuş, kumar oynanması için yer ve imkân sağlama suçları ile Atatürk Aleyhine İşlenen Suçlar Hakkında Kanunda yer alan suçların olduğu hususunda “yeterli şüphe sebebi bulunan yayınlarla ilgili olarak” erişimin engellenmesi kararı çıkartılabilmektedir.

Kanun’da tanımlanmış olan suçlar, sağlıkla ilgili sitelerde karşılaşılabilecek sorunlardan hayli farklıdır. Söz konusu Kanun’da bulunmayan sağlık alanındaki sorunları, bu alanda ‘etik sorunların’ tartışıldığı platformlarda bulmak mümkündür.

Konuyla ilgili olarak hal hazırda yurt dışındaki birçok sağlık kuruluşunun özellikle sağlıkla ilgili internet siteleri için geliştirmiş olduğu etik kodlar bulunmaktadır.

2.1.3 Sağlıkla ilgili sitelerin uyması gereken etik sınırlamalar

İsviçre’de 7-8 Eylül 1995’te düzenlenmiş olan ‘Sağlıkta Telematik İnternet ve İnternetin kullanımı’(Use of the Internet and World-Wide Internet for Telematics in Healthcare) başlıklı konferansta kuruluşunun kökenleri atılmış olan ‘Health On the Net Foundation’ın etik kodları, internet üzerinden erişilen sağlık bilgileri söz konusu olduğunda en eski ve güvenilir etik normlardan biri olarak kabul edilir.

Health On the Net Foundation internette yer alan sağlıkla ilgili karşılaşılabilecek başlıca etik sorunları; yetki, bütünlük, mahremiyet, yayım bilgisi, doğrulanabilirlik, şeffaflık, finansal saydamlık ve reklam politikası gibi konular çevresinde sınıflandırmıştır. Etik kodlar, çeşitli dillerin yanı sıra Türkçe olarak da HON sayfalarında yer almaktadır:

1. Yazarların Yetkisi:

Bu sitede yayınlanan ve sunulan sağlıkla ilgili ya da tıbbi her türlü tavsiye ve bilgi; sağlık profesyoneli olmayan özel kişi ve kuruluşlar tarafından sağlandığı açıkça belirtilen bölümlerin dışında, sadece sağlık konusunda eğitilmiş ve nitelikli profesyonellerce verilir.

2. Tamamlayıcılık:

Bu sitede verilen bilgiler, site ziyaretçilerinin/hastaların hekimleriyle mevcut ilişkilerini ikame etmek üzere değil, desteklemek üzere tasarlanmıştır.

3. Gizlilik:

Bu site, bir sağlık sitesine giren ziyaretçilerin kendi kimlik bilgileri de dahil olmak üzere, tüm bilgi akışında gizlilik ilkesine saygı gösterir. Site sahipleri, bu siteyi oluşturdukları ve yayınladıkları ülkede uygulanan sağlık bilgilerinin mahremiyeti ile ilgili mevzuatın gereklerini fazlasıyla uygulamayı ve saygı göstermeyi taahhüt eder.

4. Atıfta Bulunma:

Uygun olan yerlerde, bu site içeriğindeki bilgi, verinin kaynağına doğru açık referanslar ile desteklenir ve mümkün olan yerde bu veriye özel HTML (HyperText Markup Language) linkleri verilir. Klinik bilgiler içeren bir sayfanın son güncelleme

tarihi açıkça gösterilir (örneğin sayfanın sonunda)

5. Doğrulanabilirlik:

Özel bir muamelenin, ticari ürünün ya da hizmetin performansı/kazancı ile ilişkili iddialar, yukarıda 4. ilkedeki çerçevesi çizilen şekilde, uygun ve denk düşen kanıtlar tarafından desteklenir.

6. Kaynağın Şeffaflığı:

Site yapımcıları, daha ileri destek ve yenilenmiş bilgi arayan ziyaretçiler için, mümkün olan en açık şekilde bilgi sağlama ve iletişim bilgilerini yayınlama yönünde çaba gösterir, erişim için elektronik posta adresini sitede açıkça belirtir.

7. Sponsorluğun Şeffaflığı:

Finans, hizmet ve malzeme olarak bu siteye katkıda bulunan tüm ticari ya da ticari olmayan kuruluşların tam kimlikleri de dahil olmak üzere siteye verilen destek açık bir şekilde belirtilir.

8. İçerik ve Reklam Politikasında Dürüstlük:

Eğer reklam site için bir finans kaynağı ise, bu durum açıkça beyan edilir. Site sahipleri tarafından benimsenen ilan kurallarıyla ilgili bir tanımlama sitede yayınlanır.

2.1.3.1 Diş hekimliğinde tanıtım amaçlı internet sitesi oluşturmanın etik kuralları

Diş hekimliğinde tanıtım amaçlı internet sitesi oluşturmak için Türk Diş Hekimleri Birliği tarafından 2013 yılında bazı etik kurallar belirlenmiştir [24]. Bu etik kurallar aşağıdaki gibidir:

1. Diş hekimleri; sağlık mevzuatında yer alan tüm kurallara uyarak teknolojik gelişmelerin olanak tanıdığı her tür araç ile genel olarak mesleği tanıtmaya, koruyucu ve tedavi edici ağız diş sağlığı konularında toplumu bilgilendirme hakkına sahiptir.

2. Yapılacak bilgilendirme, hasta kazanma, yönlendirme amacı ile olmamalıdır.

3. İnternet üzerinden teşhis konulmamalı, diş hekimi hastasını muayene etmeden, tedavi hizmeti vermemelidir. Site içerisinde standart olarak kullanılan karakterlerle ve her sayfanın altında yer alacak şekilde "Site içeriğinde bulunan

bilgiler destek sağlamak içindir. Hekimin hastasını tıbbi amaçla muayene etmesi, tanı ve teşhis koyması yerine geçmez” ifadesi yer almalıdır.

4. Reklam unsuru bulunduran yazı, resim, fotoğraf ve buna benzer ürünler yayınlanmamalıdır. Vaka sunumları da dahil olmak üzere, hastaların kimliğini belli eden resim, fotoğraf, bilgi ve belge yer almamalıdır.

5. Mesleki yazılarda; günümüzde bilim çevrelerince kabul edilmiş bilgilere aykırı ve hastaları yanlış yönlendiren bilgilere yer verilmemelidir. Yayınlanacak bilgi ve bulgularda kaynak gösterilmelidir.

6. Diş hekimliği ile ilgili uygulamaların iyiliği, kötülüğü ifade edilmemeli, ağrısız acısız tedavi uygulama ve bu gibi taahhütlerde bulunulmamalıdır.

7. Diş hekimi katıldığı meslek sonrası eğitimleri, yerli ve yabancı uzmanlık kuruluşlarına üyeliğini, danışmanlık görevlerini, sertifikalarını sitesinde ilan etmemelidir.

8. Diş hekimi, internet sitesinde:

a) Diş hekiminin adı, soyadı ve unvanı ile çalıştığı kurum veya özel sağlık kuruluşunun ismi, şayet çalışmıyorsa “mesleki pratik olarak çalışmadığı” tabiri

b) Bağlı bulunduğu oda sicil numarası

c) Türk diş hekimleri birliği sicil numarası

d) Mezuniyet tarihi

e) Özel sağlık hizmeti veren kuruluşun adresi, yerleşim krokisi

f) Telefon ve faks numaraları

g) Çalışma gün ve saatleri

h) Mezun olduğu / oldukları üniversitenin adı

j) E-Posta adresi / adresleri ve buna ait mail formu

k) Uzmanlık dalı

l) Akademik unvan bilgilerine yer verebilir.

m) Diş hekimi ve çalışanlarının fotoğrafları; resmi belge ve kanuni işlemlerde kullanılan kriterlere uygun olan vesikalık fotoğraf şeklinde internet sitesinde kullanılabilir.

9. Meslek kuruluşları ve mesleki sitelere yönlendirici linklere yer verilebilir.

10. İnternet sitesi olan bir diş hekimi, site adresi olarak bilim veya uzmanlık dalının adını kullanmamalıdır. Örneğin www.ceneortopedisi.com, www.ortodonti.com, www.turkiyenineniyidishekimi.com, www.protez.com gibi

isimlendirmeler yasaktır. Ancak isim, alanla kombine edilebilir. (örneğin: www.ceneortopedisi-kamal.com)

11. Dış hekim; internet sayfasında mesleki alan dışındaki, aldığı ödülleri, üye olduğu siyasi parti, dernek veya grup adını belirtmemelidir. Yayınlarında ırk, dil, din, cinsiyet, siyasal ve ideolojik ayırımı bulunulmamalıdır.

12. Dış hekim ülke dışında yabancı dille yayınladıkları sunumda mevcut kurallar ve yukarıda belirtilen ilkelere uygun davranmalıdır.

13. Dış hekim tedavi ücret bilgilerini yayınlayabilir; yayınlanan ücretler ‘Türk Dış hekimleri Birliği’ asgari ücret tarifesinin altında olmamalıdır.

14. Dış hekim internet sitesinde ‘Türk Dış hekimleri Birliği’ veya bağlı olduğu odasının amblemini kullanmak isterse sitede internet sayfası içerisinde bulunacak / bulunan yazı ve diğer görüntülerin basılı bir örneğini bağlı bulunduğu odaya onaylatması ve bu onayı sitenin yayını esnasında tarih ve numarası ile belirtilmelidir.

15. Dış hekiminin mesleği ile ilgili internet sitesinde, kendi sanat, kültürel aktiviteleri ile, hobileri gibi meslek dışı özel ilgi alanına giren etkinlikleri sayfanın görünüm alanının %5’ini geçmeyecek ve sayfada tek başına kalmayacak şekilde mesleki ana sayfadan şahsi sayfaya doğru link bağlantısı aracılığı ile yönlendirilebilir.

Bu yönlendirme esnasında kayan/yanıp sönen ve bu gibi yönlendirmeler kullanılmamalı ve özel internet sayfasından mesleki internet sayfasına doğru herhangi bir yönlendirme yapılmamalıdır [24].

2.1.3.2 Dış hekimliğinde arama motorlarına kayıt oluşturmanın etik kuralları

Dış hekimliğinde arama motorlarına kayıt oluşturmak için Türk Dış Hekimleri Birliği tarafından 2013 yılında bazı etik kurallar belirlenmiştir [24]. Bu etik kurallar aşağıdaki gibidir:

1) Dış hekimleri veya dış hekimliği alanında faaliyet gösteren özel sağlık kurum ve kuruluşları tarafından hazırlanan internet siteleri genel arama motorlarına kayıt ettirilebilir. Ancak bu kayıtlar esnasında sitede yer alan diğer hekimlerden farklılık gösterecek şekilde (farklı punto, çerçeve ve diğerleri) yayınlanması reklam olarak kabul edilmelidir.

2) İş sağlama amacına yönelik ve meslektaşlarıyla rekabete yol açacak şekilde özel amaçlı arama motorlarına, rehberlerine, listelerine, veri tabanlarına ve benzerlerine kayıt yaptırılmamalıdır. İnternet kullanıcılarının kendi sitesine yönlendirilmesini sağlamak için internet kısa yolları kullanılmamalıdır.

3) İnternet sayfasının, sadece dış hekimlerinin bulunmasına yönelik özel amaçlı arama motorlarına kayıt ettirilirken anahtar kelime olarak; “adı ve soyadı ya da özel sağlık kuruluşunun adının”, “bulduğu şehir-ilçe-semt adının” ve “uzmanlık alanı ve akademik unvanlarının dışında bir söz kullanılmamalıdır [24].

2.1.4 Sağlık alanında internet kullanımının sakıncaları

İnternet kullanımının sağlık alanında sağladığı birçok kolaylıkla beraber bazı sorunlar doğurmaktadır. Bu sorunların önüne geçmek amacıyla Diaz ve ark.’nın tarafından 2002’de yayınlanan makalede aşağıda sıralanan bazı temel kurallar belirlenmiştir;

1. Sağlık bilgilerini sunan internet sitesinin kaynağı, yazarı ve makalenin ne zaman yayınlandığının belli olması
2. İnternet sitesinin kar amaçlı olup olmadığının anlaşılması,
3. Sunulan vakaların klinik dayanağının olup olmadığının belirtilmesi,
4. Kısa sürede mucizevi sonuçlar vaadinde bulunan sitelerin dikkate alınmamasıdır [37].

Sağlık alanında internet kullanımının diğer bir sakıncası ise kişisel sağlık bilgilerinin çalınabilmesidir. Bu bilgiler başka site sahipleri veya üçüncü kişiler tarafından kullanılabilir [38]. Bu durum hasta mahremiyetinin ve gizliliğinin korunması ilkesi ile çelişmektedir.

Dikkat çekilmesi gereken diğer bir önemli konu, internet üzerinden hekim olmayanların hekim gibi tanı koymaya, tedavi etmeye yönelmeleridir. Bu nedenle site hizmetinin hekimlerce yapılıp yapılmadığı netlik kazanmalıdır. Sağlık sitelerindeki teşhis ve tedavi hizmetlerinin hekim olmayan kişilerce yapılması geri dönüşümsüz sonuçlara neden olabilmektedir [39].

Başka bir sakınca, elektronik ortamda “hasta-hekim” ilişkisinin insani boyutunun yok edilebileceğidir. Sadece semptom, tahlil sonuçları baz alınarak, ekran

üstünden hastayı değerlendirmek, hastanın klinik muayenesinin öneminin basite indirgenmesi demektir. Bu da hastaya göre önemsiz, fakat hastalık açısından önemli sayılacak bulguların atlanması anlamına gelmektedir. Özellikle engelli, yaşlı ve birçok hastalığın aynı anda mevcut olduğu hastalara ekstra zaman, dikkat ve kaygı sarf etmek tıbbi etik açısından tartışmasız önem taşımaktadır [40].

2.2 İnternet Sitelerini Değerlendirme Amacıyla Kullanılan Ölçüm Araçları

İnternet ortamının sınırsız olanaklarının yanı sıra bazı sakıncalarının da olduğu bilinmektedir. İnternet ortamındaki bilgilerin doğruluğunu değerlendirmek için ‘ölçüm araçları’ geliştirilmiştir. Bu araçlar farklı amaçlarla kullanılabilir. Bazı ölçüm araçları sadece bilgi kalitesini, bazıları erişilebilirliği bazıları ise kullanılabilirliği değerlendirmektedir.

Ölçüm araçları operatöre bağlı ve otomatik değerlendirme yapabilen araçlar olarak ikiye ayrılmaktadır. Operatöre bağlı çalışan ölçüm araçlarında, sorular yardımıyla puanlama yapılmaktadır. Otomatik değerlendirmede ise internet sitesinin standart kaynağı (Uniform Resource Locator, URL) kopyalanarak ölçüm aracına aktarılmakta ve değerlendirme otomatik yapılmaktadır. Değerlendirmenin objektif yapılabilmesi açısından kullanılan ölçüm araçlarının kar amacı gütmeyen altyapıya sahip olması önemlidir. Fakat bir grup ölçüm araçlarının kullanımı belirli bir sayıya kadar ücretsiz, belirli bir sayıdan sonra ise ücretlidir (userfeel, silverback ve sair). Başka bir grup ölçüm araçları ise, tamamen ücretsiz olmasına rağmen üyelik ve kimlik bilgileri gerektirmektedir (web accessibility checker gibi). Ölçüm araçlarının en yaygın kullanımı; erişilebilirlik, kullanım kolaylığı ve bilgi kalitesini değerlendirmek amacıyla [8, 41, 42].

2.2.1 Erişilebilirliği değerlendiren ölçüm araçları

İngiliz bilim adamı olan Sir Tim Berners-Lee Cern’de bir fizik laboratuvarında çalışırken bilim insanları arasında bilgi paylaşımı zorluklarını fark etmiştir. Bu amaçla, internete bağlanan farklı bilgisayarların ‘hypertext’ teknolojisini kullanarak ‘ortak bir dil’ oluşturulabileceğini düşünmüştür. Farklı bilgisayarlarda yazılan farklı makaleleri, farklı resimler ve bilgileri dijital ortamdaki bilgisayarlar ve programlar arası uyumsuzluğu gidererek paylaşmayı mümkün kılacak bir sistem hakkındaki düşüncelerini 1989 yılında yayınladığı makalesinde açıklamıştır [43]. Ekim 1990

tarihinde ise günümüz internet kavramının gelişmesine öncülük eden 3 temel unsuru belirlemiştir:

- HTML: HyperText Markup Language. Hiper-metin işaretleme dili; internette bulunan web siteleri için belirlenmiş “ortak dil” formatı.
- URI (ya da URL): Uniform Resource Identifier/Locator. Tekdüzen Kaynak Bulucu/Konumlayıcı; her bir web sitesine özgü tanımlayıcı kaynak.
- HTTP: Hypertext Transfer Protocol. Hiper-metin transfer protokolü; İnternette sunucular ve son kullanıcılar arasında bilgilerin nasıl aktarılacağına dair kurallar ve yöntemleri düzenleyen protokol.

Tim Berners bu alandaki çalışmalarına ilk web sayfası düzenleyicisi/tarayıcısı olan "WorldWideWeb.app"ı ve ilk web sunucusunu (httpd) geliştirerek devam etmiştir. 1990 yılının sonunda ilk web sayfası internette sunulmuştur ve 1991'de Cern'deki fizik laboratuvarı dışındaki insanlar da bu yeni web topluluğuna katılma olanağına sahip olmuştur. 1994 yılında Tim Berners Massachusetts Teknik Üniversitesi (Massachusetts Institute of Technology) ile internet erişilebilirlik sorunlarının giderilmesi için ortak çalışmalara başlamıştır. 1994 yılının sonunda Global Ağ Konsorsiyumu (World Wide Web Consortium, W3C) oluşturulmuştur. Bu kurumda çalışan birçok bilişim uzmanı global ağ yapısını bütünleştirmeyi hedeflemekte ve farklı bilgisayarlardaki uyum sorunlarının giderilmesi için çalışmaktadır [44].

İnternette araç çubuğunda görülen www kısaltmasının açılımı world (dünya) wide (genelinde) web (ağ) kelimelerinin baş harflerinden oluşmuştur. Burada refere edilen ağ sistemi, Tim Berners tarafından geliştirilen dünya üzerinde bulunan bütün bilgisayarların birbirleriyle iletişim kurup bilgi alışverişinde bulunduğu ağdır. Kullanıcılar, internet ortamındaki bilgilere ‘web siteleri’ ve bu sitelerde yer alan ‘web sayfaları’ aracılığıyla erişmektedirler. Bu ağda her bir sitenin alt yapısını sunan bilgisayar farklı bir IP adresi ile (İnternet protokol adresi-Internet protocol adres, IP adres) hizmet verir. W3C, web ortamındaki kaynaklarının URL adresleri ve hypertext linkleri ile donatılarak internet ortamından farklı tarayıcılarla farklı bilgisayarlara uyum sorunu olmadan aktarılması kolaylığını sağlamaktadır. Her bir web sayfasının değişmez olarak kabul edilen alan adı (domain) ve değişken olarak kabul edilen alt alan adı (sub domain) vardır. Örneğin: com., net. ve org. alan adı, www ve tools. alt alan adlarıdır. Bu adresleri girerek web sitelerine erişim sağlamak

için kullandığımız bilgisayar yazılımlarına ise internet tarayıcısı (internet explorer) ismi verilir [45].

İnternette bozuk görünümüne sahip birçok site ile karşılaşılabilir. Bunun nedeni, bu sitelerin HTML (hyper text mark up language) ile W3C standartlarına uygun olarak kodlanmamış olmasıdır. İnternet sitesinin W3C standartlarına uygunluğunu 'http://validator.w3.org/' adresinden kontrol edilebilir. İnternet sitesinin erişilebilirliği, bu sitenin kullanılabilirliğinin temelini oluşturduğundan, sitenin kullanılabilir olmasını sağlayacak en önemli unsurdur [46].

Web sitelerini kodlama dili olarak ilk önce HTML (Hyper Text Markup Language - Hareketli Metin İşaretleme Dili) kullanılmıştır fakat 2000 yılında HTML, W3C tarafından geliştirilerek XHTML (Extensible Hyper Text Markup Language - Esnetilebilir Hiper-Metin İşaretleme Dili) tanımlanmıştır. Bu geliştirme, internet sitesinin tarayıcılar ve arama motorları tarafından daha kolay ve doğru algılanabilmesi için yapılmıştır. Bu kodlara uyumlu internet sitesinin tarayıcılar ve arama motorlarındaki görüntülenme başarısı yüksektir. Kolay erişilebilirlik, hızlı yüklenme, kullanılabilirlik, kolay onarım ve periyodik güncelleme gibi birçok özellik kaliteli bir internet sitesi görüntüsü oluşturmak için site yapımcılarının W3C kodlamasına uyulması gerekmektedir.

W3C, 2009 Ağustos ayında almış olduğu kararla erişimi daha da kolaylaştırmak amacıyla internet içerik erişilebilirlik rehberini (Web Content Accessibility Guidelines, WCAG) oluşturmuştur. Bu rehber, internet sayfalarının engelli kişiler tarafından da kullanılabilmesi anlamına gelmektedir. Örneğin; engelli kullanıcıların 'fare' kullanamamaları durumunda klavye tuşlarıyla sitede dolaşım imkanına sahip olması gibi özellikleri barındırması sayılabilir. Erişilebilirlik sağlandığı takdirde, engelli kişiler internet sayfalarını algılayabilir, anlayabilir, sayfalar arasında dolaşabilir, sayfalar ile etkileşimde bulunabilir ve sayfalara katkı sağlayabilirler. Ayrıca, WCAG bilgisayarda yüklü olmayan bir program nedeniyle kullanıcıya bilgilendirme mesajının verilmesi ya da alternatif başka bir resim dosyasının gösterilmesi ya da tarayıcısına uyumlu diğer bir sayfaya yönlendirilmesi gibi kullanıcı dostu sayfalar arası geçiş sağlanmasını sağlar. İnternet erişilebilirliği aynı zamanda engelli olmayan kişilere de, (örneğin yaşlılık sebebiyle alışkanlıkları değişen kişiler gibi) çeşitli avantajlar sağlar.

Özetlersek; WCAG:

- Web sitelerinin tablet, cep telefonu ve diğer mobil cihazlar ile olabilecek uyumluluk problemlerini ortadan kaldırır.
- Bilgisayarlarda yüklü olmayan programlar nedeniyle görüntüleneme sorunlarını ortadan kaldırır
- Fare kullanmadan web sayfalarının erişilebilirliğini sağlar. Bu sayede kısıtlı imkanlara sahip ya da engelli kullanıcılara yönelik engeller en aza indirilir.
- İnternet sitelerinde kullanılan görsel öğelerin (resim, yazı karakteri, yazı fontunun okunabilirliği, boyutu vs.) okumayı kolaylaştırması amacıyla belli standartlara uygunluğunu kontrol eder.
- Sayfaların düşük dosya boyutuna sahip olmasını, yani yüklenme süresinin kısa olmasını standartlara bağlar.
- Site içi dolaşımın kolay bir şekilde yapılabilmesi için kullanılan teknoloji ve alternatif yerleşimli menü standartlarını belirler.

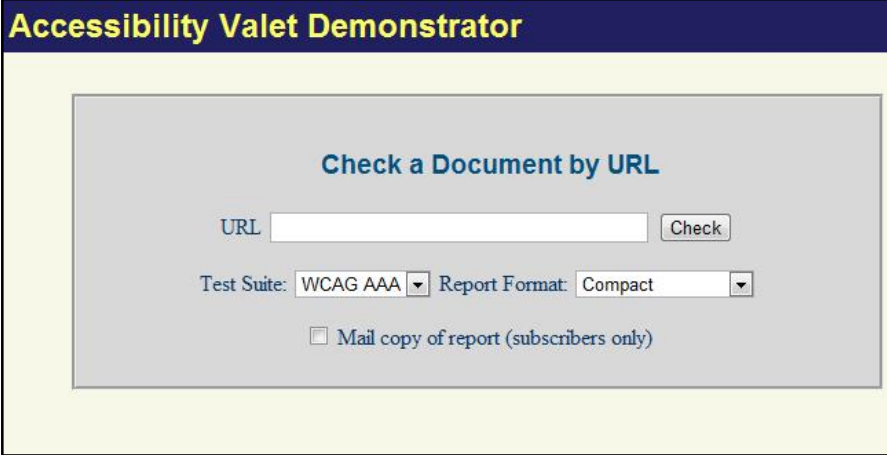
Erişim engellerini aşmak amacıyla, 1973 yılında Amerika Birleşik Devletleri İş gücü Rehabilitasyon Yasası'nda birtakım değişiklikler yapılmıştır. Bu yasanın 508. bölümü (Section 508), A.B.D. hükümeti tarafından geliştirilen, tedarik edilen, bakımı yapılan veya kullanılan tüm elektronik ve bilgi teknolojilerinin engelli insanlar tarafından erişilebilir olmasını zorunlu olması gerektiğini ifade etmektedir.

İnternet sitesinin web tarayıcıları ve arama motorları tarafından daha kolay ve doğru algılanabilmesi için erişilebilirliği değerlendiren ölçüm araçları kullanılmaktadır. İnternet sitelerinin ölçüm araçlarının değerlendirme kriterlerine yüksek uyumluluk göstermeleri, tarayıcılar ve arama motorları ile aranmalarını kolaylaştırmaktadır ve arama sonuçları listesinde bu sayede ilk sıralarda yer almaktadırlar. Kolay erişilebilirlik kullanıcıların internet erişimi süresince ihtiyaç duydukları ilk gereksinimdir. Çeşitli sebeplerle erişim hatası yüksek olan internet siteleri buna bağlı olarak tam verimli kullanılamamaktadır.

2.2.2.1 Accessibility Valet

İnternet sayfalarının erişilebilirlik uyumluluğunu kontrol etmektedir. Kullanıcılar ölçüm aracına 'http://valet.webthing.com/access/url.html' adresinden ulaşabilir. Ücretsiz kullanımda sadece bir site, ücretli kullanım durumunda ise

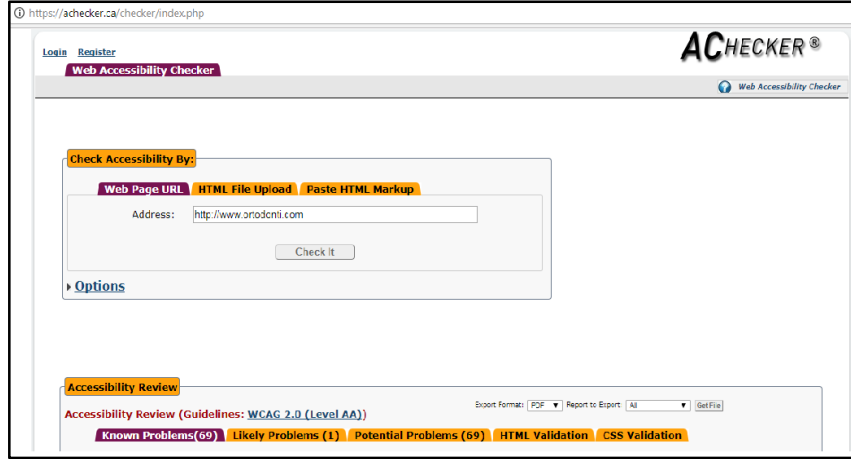
sınırsız sayıda site kontrol edilebilir. Değerlendirme sonuçları, sayfa sonunda oluşturulan bir raporda gösterilmektedir [47] .



Şekil 2.1. Accessibility Valet ölçüm aracının ana sayfası

2.2.2.2 AChecker (Accessibility Checker)

Toronto Üniversitesi'nin 'Kapsayıcı Tasarım Araştırma Merkezi'(Adaptive Technology Resource Centre, ADRC) tarafından 2009 yılında geliştirilen erişilebilirlik değerlendirme aracıdır. Ölçüm aracında İngilizce, Almanca ve İtalyanca dilleri seçeneği bulunmaktadır. Ölçülecek internet sitesinin URL adresini, HTML kaynağı veya HTML dosyası, AChecker'in web sitesindeki (<https://achecker.ca/checker/>) ilgili kısma yüklenerek değerlendirilme yapılmaktadır. Bu ölçüm aracıyla HTML doğrulayıcı, Section 508 ve WCAG kriterleri kullanılarak değerlendirme yapılmaktadır. AChecker ölçüm aracının kullanımı ücretsizdir ve üyelik talep etmemektedir. Kullanıcı isteğe bağlı üyelik yapabilir. Değerlendirme sonrası raporlanan sonuçlar elektronik posta ile alınabilmektedir.



Şekil 2.2. AChecker ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu

AChecker ölçüm aracının sunduğu sonuç raporunda sitedeki erişim sorunları 3 kategori altında incelenmektedir:

1. *Bilinen sorunlar*: Erişim engeli olduğu kesin olarak tanımlanan sorunlardır. Bu sorunları gidermek için sayfanın tamamen değiştirilmesi ve yeniden tasarlanması gerekmektedir.

2. *Muhtemel sorunlar*: Değiştirilmesi kullanıcının inisiyatifine bağlı olan sorunlardır. Bu sorunları gidermek için sayfanın değiştirilmesi gerekebilir.

3. *Potansiyel sorunlar*: AChecker' in hata olarak tanımlayamadığı sorunlardır. Hata hesaplamaları yapılırken potansiyel sorunlar önemli olmadıkları için hesaplama alınmamaktadır. Sadece bilinen ve muhtemel sorunlar hata hesaplamalarına dahil edilmektedir [9].

2.2.2.3 Cynthia Says

Cynthia Says Section 508 standartları ve/veya WCAG kriterleri ile ilgili hataları tanımlamak üzere tasarlanmıştır. Kullanıcılar ölçüm aracına 'http://www.cynthiasays.com/fulloptions.asp' adresinden ulaşabilir. Eğitim amaçlı ve ücretsiz olan bu araç, bir defada yalnızca bir sayfayı denetleyebilen çevrimiçi bir testtir [47].

Test Your Site Now

Web Page (Required)
 e.g. <http://www.isocdisab.org/>

Accessibility Report Mode
 Section 508

Do not fail pages for WCAG 1.0 Priority 2 and 3 errors, simply warn me.

Include the Alternative Text Quality Report

Include file source on accessibility failures

Run the Potential Screen Movement and Flickering Report

Test for animated Gifs - Could add time to processing

Emulate this Browser:
 Cynthia 1.0

Line Exclusion: Rules for Line Exclusions

- Both the Start and End line numbers must be integers greater than 0.
- The ending line must be greater than or equal to the starting line.

Şekil 2.3. Cinthia Says ölçüm aracının ana sayfası

2.2.2.4 EvalAccess

İspanya'daki Bask Üniversitesi tarafından geliştirilen EvalAccess, WCAG uyumluluğu ile internet sitesini değerlendirilmesine izin veren araçlardan biridir. Kullanıcılar ölçüm aracına 'http://sipt07.si.ehu.es/evalaccess2/index.html' adresinden ulaşabilir. Ölçüm aracı, algılanan hataları açıklarken sonuçları okunması kolay bir raporda görüntülemektedir [47].

← → ↻ sipt07.si.ehu.es/evalaccess2/servelet/Evaluate

EvalAccess 2.0

Web Service tool for evaluating web accessibility

EvalAccess allows to automatically evaluate the accessibility of web pages using the WCAG 1.0 from the W3C.

Evaluate single URL Evaluate Website Evaluate HTML source How to Help

Accessibility evaluation results of <http://www.ortodonti.com>

Report resume

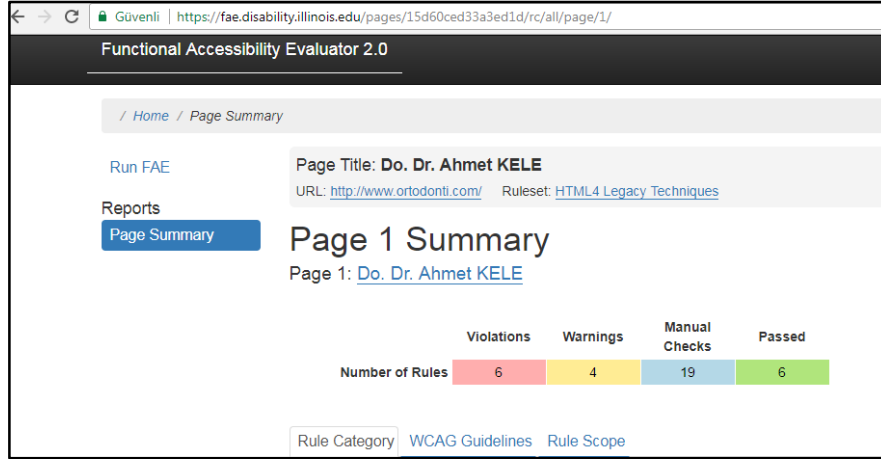
	Priority 1	Priority 2	Priority 3
Errors	8	16	6
Warnings	42	49	54

Şekil 2.4. Eval Access 2.0 ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu

2.2.2.5 FAE (Functional Accessibility Evaluator)

FAE, WCAG ve Section 508 yönergelerine dayanan ve W3C internet erişilebilirlik standartlarını referans alarak internet sayfasını değerlendiren ölçüm

aracıdır. Kullanıcılar ölçüm aracına ‘https://fae.disability.illinois.edu’ adresinden ulaşabilir. Değerlendirme sonuçları; navigasyon ve yönlendirme, metin eşdeğerlikleri, komut dizaynı, şekil oluşturma ve HTML standartları olmak üzere beş kategoride rapor edilmektedir [47].



Şekil 2.5. FAE ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu

2.2.2.6 MAGENTA (Multi-Analysis of Guidelines by an Enhanced Tool for Accessibility)

MAGENTA, ‘İnsan ve Bilgisayar Etkileşim Grubu’ laboratuvarı (Human Interface in Information Systems Laboratory, HIIS) tarafından geliştirilen internet tabanlı bir erişilebilirlik aracıdır. Kullanıcılar ölçüm aracına ‘https://magenta.disability.com’ adresinden ulaşabilir. WCAG kurallarına ek olarak, internet sitelerinin görme engelliler ve W3C internet Erişilebilirlik Standartlarını referans alarak erişilebilirliğini değerlendirmektedir [47].

MAGENTA (Beta)
Accessibility Validator

Validate by URI
Address:
http://

Guidelines Sets
 Stanca Act
 Visually Impaired

Check

Şekil 2.6. MAGENTA ölçüm aracının ana sayfası

2.2.2.7 OCAWA (Operational Control and Analysis for Web Accessibility)

OCAWA ölçüm aracı 'Urbilog' ve 'Orange' firmaları tarafından geliştirilmiştir. Kullanıcılar ölçüm aracına <http://www.ocawa.com/fr/Accueil.htm> adresinden ulaşabilir. Bu ölçüm aracı ile internet sitesinin URL'si veya HTML dosyası yüklenerek değerlendirme yapılmaktadır. OCAWA ölçüm aracı WCAG kriterlerine göre değerlendirme gerçekleştirmektedir [47].



Şekil 2.7. OCAWA ölçüm aracının ana sayfası

2.2.2.8 TAW (Test de Accesibilidad Web)

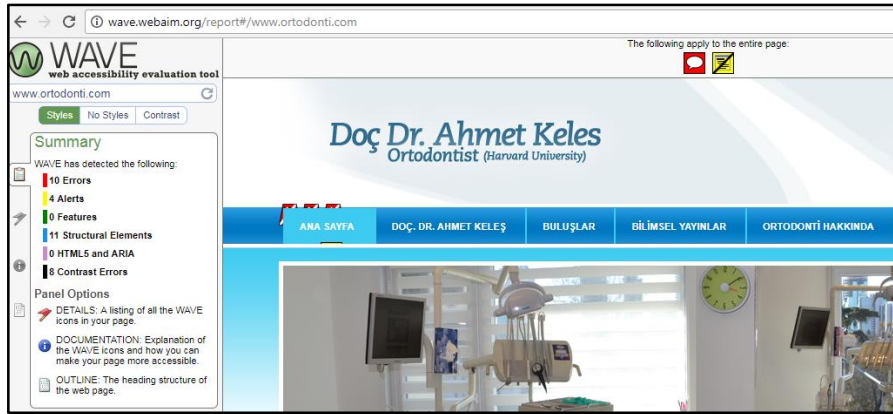
İspanya'da CTIC Teknoloji Merkezi (El Centro Tecnológico de la Information y la Comunicación, CTIC) tarafından geliştirilen TAW, tespit ettiği erişilebilirlik ihlallerini ve bunların nasıl çözüleceğine ilişkin önerileri sunmaktadır. Bu araç, WCAG yönergeleri doğrultusunda çalışmaktadır. Kullanıcılar ölçüm aracına '<http://www.tawdis.net/>' adresinden ulaşabilir. Çevrimiçi, masaüstü uygulaması ve Firefox eklentisi formatında mevcuttur [47].



Şekil 2.8. TAW ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu

2.2.2.9 WAVE (Web Accessibility Versatile Evaluator)

WAVE, 'İnternet AIM' tarafından geliştirilen, hem çevrimiçi hem de Firefox eklentisi olarak kullanılabilen bir araçtır. Kullanıcılar ölçüm aracına <http://wave.webaim.org/> adresinden ulaşabilir. Erişilebilirlik ihlallerini, değerlendirilen sayfanın bir kopyasına açıklama yaparak ve mevcut erişim hatalarını onarma konusunda öneriler sağlayarak bildirmektedir [47].



Şekil 2.9. WAVE ölçüm aracının www.ortodonti.com sitesi raporu

2.2.2.10 Web Accessibility Checker

Stanford Üniversitesi'nin 'Çevrimiçi Erişilebilirlik Programı' (Stanford Online Accessibility Program, SOAP) tarafından geliştirilen bir araçtır. Kullanıcılar ölçüm aracına <https://weblogin.stanford.edu> adresinden ulaşabilir. Kullanım için üyelik talep etmektedir. Kullanıcı, bu araçla WCAG, Section 508, BITV ve Stanca Act kriterleri ile değerlendirme yapabilmektedir [47].

Şekil 2.10. Web Accessibility Checker ölçüm aracının ana sayfası

2.2.2 Sağlık sitelerindeki bilgi kalitesini değerlendiren ölçüm araçları

İnternet ortamında mevcut sağlık bilgileri ile ilgili aranan temel şartlar bu bilgilerin güncel, tutarlı ve eksiksiz olmasıdır. İnternetin dinamik yapısı dikkate alındığında verimli hizmet için sağlık bilgisi içeren sitelerin devamlı güncellenmesi ve yenilikleri takip etmesi gerekmektedir. Bu şartlara uymayan web siteleri kullanıcıyı yanlış yönlendirmektedir. Güncel olması dışında sitelerdeki bilgiler tarafsız olmalı ve özellikle tedavi seçenekleri konusunda kapsamlı olmalıdır. Ayrıca sitelerdeki bilgilerin yazarı veya kaynağı belirtilmelidir. İnternet sitelerinde kullanıcının fikir ve önerilerinin ifade edebilmesi için geri bildirim linkleri bulunmalıdır [48]. İnternet ortamındaki sağlık bilgilerinin kalitesini değerlendirmek için, literatürde en çok DISCERN ve bazen de Netscoring ölçüm araçları kullanılmaktadır [8, 41].

2.2.3.1. Netscoring

Fransa'da Rouen Üniversitesi Merkez Kliniği tarafından (Centre Hospitalier Universitaire de Rouen, France) geliştirilen bu anket içerikli araç, internetteki sağlık bilgilerinin kalitesini değerlendirmek için oluşturulmuştur. Ankette, 8 kategoride incelenen 49 kriter bulunmaktadır. Bu kriterler; güvenilirlik, içerik, bağlantılar, tasarım, etkileşim, niceliksel yönler, etik ilkeler ve erişilebilirlik olarak belirtilmiştir. Her kriterin belirlenmiş puan değeri vardır. Netscoring ölçüm aracında; önemli kriterler 0-10, temel kriterler 0-5, minör kriterler 0-2 puan aralığında

değerlendirilmektedir. Tablo 2.1’ de Netscoring ölçüm aracında yer alan kriterler ve kategorileri belirtilmiştir [49].



Tablo2.1: Netscoring ölçüm aracının kriterleri

1. Güvenilirlik (90 puan)	1.1 Kaynakça 1.1.a Sitenin her bölgesinde kurumun adı, logosu ve referansları (temel kriter) 1.1b Sitenin her bölgesinde yazarın adı ve unvanı (temel kriter) 1.2 Açıklama 1.2.a Bağlam: finansman kaynağı, yazarın bağımsızlığı (temel kriter) 1.2.b Çıkar çatışması (önemli kriter) 1.2.c Etki, önyargı (önemli kriter) 1.3 Güncelleme: sitenin oluşturulma tarihi, son güncelleme tarihi ve son olarak son sürüm tarihinin (önemli kriter) bulunması 1.4 İlgi düzeyi/yarar (teme kriter) 1.5 Yayım inceleme süreci (önemli kriter) 1.5.a Ağ yönetimi (önemli kriter) 1.5.b Bilimsel inceleme süreci (önemli kriter) 1.6 İnternet sitesinin hedefi/amacı; siteye erişim (önemli kriter) 1.7. Dilin ve/veya çevirinin kalitesi (önemli kriter) 1.8 Metadata kullanım (temel kriter)
2. İçerik (79 puan)	2.1 Doğruluk (temel kriter) 2.2 Kanıt hiyerarşisi (önemli kriter) 2.3 Belirtilen orijinal kaynak (temel kriter) 2.4 Feragatname (önemli kriter) 2.5 Mantıksal organizasyon (gezinilebilirlik) (önemli kriter) 2.6 İnternet sitesinde arama kolaylığı 2.6.a Dahili arama motorunun kalitesi (önemli kriter) 2.6.b Genel endeks (önemli kriter) 2.6.c Yenilikler sayfası (önemli kriter) 2.6.d Yardım sayfası (minör kriter) 2.6.e Sitenin haritası (minör kriter) 2.7 Teslim edilen eksiklikler (temel kriter) 2.8 Sitenin ve onun farklı sayfalarının hızlı yüklenmesi (önemli kriter) 2.9 Mevcut bilgi kategorilerinin net gösterimi (önemli kriter)
3. Hiper-linkler (42 puan)	3.1 Seçim (temel kriter) 3.2 Mimarlık (önemli kriter) 3.3 İçerik (temel kriter) 3.4 Geri Bağlantılar (Web Etki Faktörü) (önemli kriter) 3.5 Hiper link operasyonlarının düzenli olarak doğrulanması (önemli kriter) 3.6 Sayfa yapısının değiştirilmesi durumunda, eski ve yeni HTML dokümanları arasındaki bağlantı (önemli kriter) 3.7 İç ve dış köprüler arasındaki ayırım (minör kriter)
4. Tasarım (20 puan)	4.1 Sitenin tasarımı (majör kriter) 4.2 Metin, resim veya video okunabilirliği (önemli kriter) 4.3 Baskının kalitesi (önemli kriter)
5. İnteraktivite (19 puan)	5.1 Geri dönüş mekanizması: Yazarın her belge için e-posta (temel kriter) 5.2 Forumlar, sohbet (minör ölçüt) 5.3 İzlenebilirlik: kullanıcıların mikrobilgisayarlarından (önemli kriter.)
6. Niceliksel yönler (9 puan)	6.1 Siteyi ziyaret eden makinelerin sayısı (IP adresleri) ve görsel doküman sayısı (önemli kriter) 6.2 Basın bültenleri sayısı (minör kriter) 6.3 Bibliyometrik kriterler de dahil olmak üzere, siteden bilimsel üretim miktarı (minör kriter)
7. Etik ilkeler (20 puan)	7.1 Okuyucunun sorumluluğu (temel kriter) 7.2 Tıbbi gizlilik (temel kriter)
8. Erişim (4 puan)	8.1 Ana arama motorlarından ve kataloglardan erişilebilirlik ((minör kriter) 8.2 Bir sitenin sezgisel adresi (minör kriter)

2.2.3.2 DISCERN ölçüm aracı

DISCERN ölçüm aracı 1998 senesinde Ulusal Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Kalkınma Programı (National Health Service Research (NHS) & Development Program) ile Büyük Britanya Kütüphanesi'nin (The British Library) katkılarıyla oluşturulmuş değerlendirme aracıdır. Temel fonksiyonu internet ortamında kullanıcıya sunulan tedavi seçenekleri konusundaki sağlık bilgisinin kalitesini değerlendirmektir. DISCERN kullanıcıya sunulan ve bilgi kalitesini değerlendiren ilk standardize edilmiş ölçüm aracıdır. DISCERN değerlendirme aracı toplamda 15 adet temel ve bir adet genel değerlendirme sorusundan oluşmakta olup toplamda 16 soru içermektedir (Tablo 2.2) [8].

DISCERN soruları üç bölümde incelenebilir:

1. Bilginin kaynağına yönelik sorular (1-8)
2. Tedavi seçenekleri ile ilgili olan sorular (9-15)
3. Genel olarak mevcut bilgi kaynağının değerlendirilmesi sorusu (16)

Sorular 5 puanlık sistem üzerinden değerlendirilir. Ölçüm aracındaki sorular 5 (en yüksek) , 1 (en düşük) puan olmak üzere 1-5 arasında puanlama yapılarak cevaplanmaktadır. Değerlendirme sonucu puanlar toplanarak web sitesinin total puanı belirlenmektedir. Değerlendirme sonuçları; çok iyi (63–75); iyi (51–62); orta (39–50); kötü (27–38) ve çok kötü (15–26) olarak belirtilmektedir [50, 51].

Tablo 2.2: DISCERN ölçüm aracının soruları

1	Bilgi anlaşılıyor mu?
2	Bilgi amaca uygun mu?
3	Kaynağın başlığı konu ile ilgili mi?
4	Kullanılan kaynaklar açıkça belirtilmiş mi?
5	Bildirilen ya da kullanılan bilginin tarihi açıkça belirtilmiş mi?
6	Bilgiler tutarlı ve tarafsız mı?
7	Ek bilgi kaynaklarının ayrıntıları belirtilmiş mi?
8	Belirsizlik alanları tanımlanmış mı?
9	Her bir tedavinin nasıl uygulandığını tanımlıyor mu?
10	Her bir tedavinin yararlarını tanımlıyor mu?
11	Her bir tedavinin risklerini tanımlıyor mu?
12	Tedavi uygulanmadığı durumlarda ne olacağını tanımlıyor mu?
1	Tedavi seçeneklerinin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tanımlıyor mu?
14	Birden fazla tedavi seçeneği olabileceği açıklanmış mı?
15	Hastanın karar vermesi için destek sağlıyor mu?
16	Yukarıdaki tüm soruların yanıtlarına dayanarak bu kaynakta sunulan bilginin kalitesini genel olarak değerlendiriniz.

Özetlersek, bu ölçüm aracında kaliteli bilgilerin aşağıdaki özelliklere sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır:

1. Anlaşılabilir amaç
2. Erişilebilir amaç
3. Kullanıcı kitlesine uygun yazım üslubu
4. Sunulan bilginin kaynağı belirtilmesi
5. Sunulan bilginin tarihi belirtilmesi
6. Tarafsız ve dengeli anlatım
7. Sunulan bilgiye ek kaynak sunulması
8. Belirsizlik alanları içermemesi
9. Tedavinin nasıl etki ettiğinin açıklanması
10. Tedavinin faydalarının açıklanması
11. Tedavinin risklerinin açıklanması
12. Tedavi yapılmazsa oluşabilecek durumların açıklanması
13. Tedavinin genel hayat kalitesi üzerine etkilerinin açıklanması
14. Birden fazla tedavi seçeneği varsa açıklanması
15. Karar vermek ve tedavi seçimi yapmak için yardımcı ipuçları içermesi

[8].

2.2.3 Kullanılabilirliği değerlendiren ölçüm araçları

Kullanılabilirlik testleri, internet sitelerinin kullanıcıların ihtiyaç ve beklentilerini karşılayıp karşılamadığının ve sitenin kullanılabilirliğinin kolaylık seviyesinin ölçülmesi amacıyla uygulanmaktadır [52].

Uygulanacak kullanılabilirlik testinin tipi, testi uygulayacak kurumun deneyimi, internet sitesinin kapsam ve içeriği, test için ayrılan bütçe, internet sitesinin oluşturulması için belirlenen zaman ve hedef kitlenin özellikleri dikkate alınarak belirlenmelidir. [53].

Kullanılabilirlik testleri, testin uygulandığı zamana göre ve kim tarafından kullanılacağına göre iki temel başlık altında sınıflandırılabilir [54, 55].

Testler uygulandığı zamana göre; süreç içi (formative) ve süreç sonu (summative) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Süreç içi testler; tasarım ve geliştirme süreçlerinin başından sonuna kadar, belirli aralıklarla ve belirli kriterlere göre

gerçekleştirilen testleri ifade etmektedir. Süreç içi testler, internet sitesi oluşturulmaya başlandığı andan itibaren imkan ve kısıtlamalara göre olabildiğince sık tekrarlanmalıdır. Örneğin, internet sitesinde kullanılan resimlerin zıtlık (kontrast) değerlerinin kullanılabilirlik ilkelerine uygunluğu, tasarım sürecinin sonunu beklemeden uygun aralıklarla kontrol edilmelidir. Süreç içi testlerin sadece geliştiriciler ve tasarımcılar tarafından değil kullanılabilirlik uzmanları ve kullanıcılar ile de yapılması tavsiye edilmektedir. Süreç içi testler, internet sitesi ortaya çıkmadan önce prototipler veya maketler üzerinden de yapılabilir.

Süreç sonu testler; internet sitesi tamamen oluşturulduktan ve kullanıma sunulmadan önce yapılan testleri kapsamaktadır. Süreç içi testler gerçekleştirilmemiş ya da gereğinden az yapılmışsa, site ile ilgili fazla sayıda sorunun ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle, internet sitelerinin tasarım ve geliştirme süreçlerinde hem süreç içi hem de süreç sonu testlerin kullanılması gerekmektedir. Süreç sonu testlerinin hem genel kullanıcılar hem de kullanılabilirlik uzmanları ile yapılması tavsiye edilmektedir.

Kullanılabilirlik testleri; tasarımcılara yönelik, tasarım uzmanlarına yönelik, kullanıcılara yönelik ve suni modellemelerde kullanmaya yönelik olmalarıyla dörde ayrılır.

Tasarım rehberleri temelli yaklaşımda; hazırlanan rehber ve kontrol listeleri ile internet sitesi ara yüzlerinin tasarımı, değerlendirilmesi ve tutarlılığının sağlanması hedeflenmektedir. Tasarım rehberleri özellikle tasarımcıların faydalanabilecekleri ve kaynak olarak kullanabilecekleri temel ilkeleri içermektedir. Tasarım rehberlerinin genel olarak amacı, farklı tasarımcılar tarafından geliştirilen farklı internet sitelerinin tutarlı ve standart bir yapıya sahip olmasını sağlamaktır. Buna örnek olarak, Türkiye’de Kamu İnternet Siteleri Rehberi (KAMİS), kamu internet siteleri ve kamu hizmeti sunan kurumların internet sitelerine yönelik hazırlanmış oldukça kapsamlı bir rehberdir. Bu rehber, uluslararası standartlar çerçevesinde, kamu internet sitelerinin kullanılabilirliği ve erişilebilirliğine yönelik temel ilkeleri sunmaktadır [56].

Uzman temelli yaklaşım; internet sitesi ara yüzlerinin kullanılabilirlik uzmanları tarafından değerlendirilmesini ifade etmektedir. Sezgisel (intuitive) bilişim alanında çoklu değişkenlerin bulunduğu ortamlarda en uygun çözümü üreten algoritmayı tanımlar. Uzman değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılabilir ara yüzlerin sahip olması gereken özellikleri açıklayan sezgiseller kullanılmaktadır. En

yaygın olarak kullanılan sezgisel rehberlerinden birisi, Jacob Nielsen tarafından önerilen “Nielsen’in 10 Kullanılabilirlik Sezgiseli (Nielsen’s 10 Usability Heuristics)” isimli rehberdir [57]. İnternet sitelerinin kullanılabilirlik uzmanları tarafından değerlendirilmesi, kullanıcılar ile yapılan testlerde fark edilemeyen sorunların tespit edilmesine yardımcı olmaktadır. Bunun yanında, uzmanlara yönelik geliştirilen kullanılabilirlik testlerinin kullanıcı temelli kullanılabilirlik testlerine göre daha hızlı ve daha az maliyetli oldukları bilinmektedir.

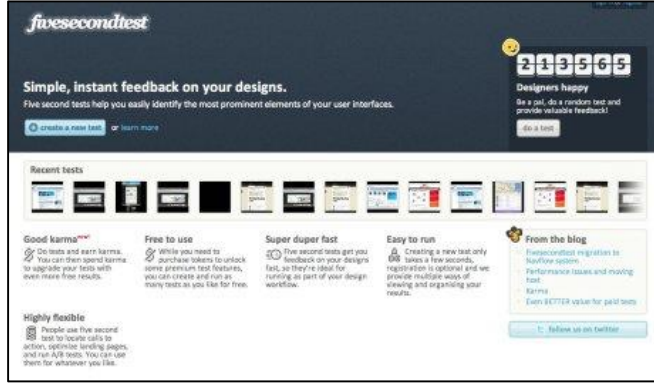
Kullanıcı merkezli yaklaşımda; internet sitelerinin kullanılabilirliği gerçek kullanıcı kitlesi ile birlikte değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, kullanıcıların internet sitesini kullanırken sergiledikleri davranışlar gözlenmekte ve kullanıcıların internet sitesi ile ilgili görüşleri alınmaktadır. Kullanıcıların sitede gezinirken göz hareketlerini takip eden “göz izleme” cihazları ile de daha detaylı veriler elde edilmektedir. Kullanıcılar ile yapılan kullanılabilirlik testleri zahmetli ve maliyetli olmasına rağmen, geliştirilen internet sitesinin gerçek kullanıcıların gözüyle değerlendirilebilmesi sağlanmaktadır.

Model temelli yaklaşımla ise; kullanıcıların fiziksel ve bilişsel davranışları modellenmeye çalışılmaktadır. Bu yaklaşım ile kullanıcı davranışlarının var olan modellere uygun olup olmadığı ya da modelin daha hızlı nasıl çalıştırılabileceği gibi konular değerlendirilmektedir. ‘Düşük Düzey Modelleme’ ve ‘İletişim Modeli’ yaygın olarak kullanılan modellerdir. Model temelli kullanılabilirlik testleri ucuz ve üst düzey veri sağlamasına rağmen belirli seviyede uzmanlık gerektirdiği ve karmaşık sistemlerde uygulanması zor olduğu için fazla tercih edilmemektedir.

Bahsedilen kullanılabilirlik araçları, internet sitesinin amaç ve kapsamı göz önünde bulundurularak ayrı ayrı kullanılabilen gibi birbirini tamamlayacak şekilde de kullanılabilir. Kullanılabilirlik testlerinin internet sitelerinin tasarım ve geliştirme süreçlerinin başından itibaren uygulanmaya başlanması ve sürecin tamamına dahil edilmesi gerekmektedir. Böylelikle, sonradan giderilmesi daha zor ve maliyetli olabilecek sorunların önceden engellenmesi sağlanabilir. İnternet sitelerinin kullanılabilirliğinin sadece geliştiriciler ve tasarımcılar tarafından değil, kullanılabilirlik uzmanları ya da gerçek kullanıcı kitlesi ile birlikte test edilmesi tavsiye edilmektedir. İnternetteki sitelerin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesine yönelik araçlardan bazılarına değinilecektir.

2.2.3.1. Five second test

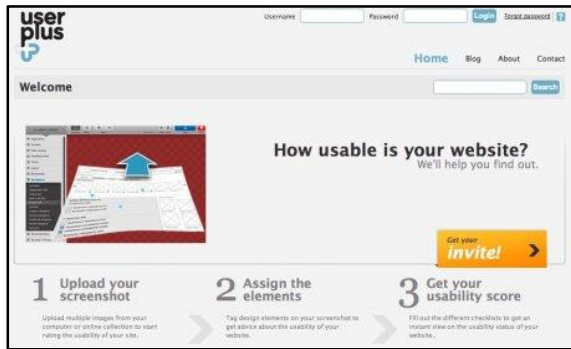
Paul Rourke tarafından geliştirilen bu uygulama, internet sayfasından resim yüklenmesini ve sayfanın hangi öğelerinin kullanıcılara hitap ettiğini bulmasını sağlar. Kullanıcılar bu ölçüm aracına ‘http://fivesecondtest.com/’ adresinden ulaşabilirler. Görsel öğelerin değerlendirilmesi için kullanışlıdır [58].



Şekil 2.11. Five second test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.2 User Plus

Bu aracın kullanımı ücretsizdir. Kullanıcıların ekran görüntüsü yüklemelerine, aradıkları sayfada öğeleri etiketlemelerine ve kullanılabilirlik puanını bulmasına olanak tanımaktadır. Kullanıcılar bu ölçüm aracına ‘http://ww1.advisor.userplus.com/home’ adresinden ulaşabilirler. Bu ölçüm aracı da görsel öğelerin değerlendirilmesi için kullanışlıdır [58].



Şekil 2.12. User plus test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.4.3. Usabilla

Usabilla ücretli kullanılmaktadır. Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'https://usabilla.com/' adresinden ulaşabilirler. Ücretsiz olarak (deneme amaçlı) sadece iki sayfayı test edilebilmektedir [58].



Şekil 2.13. Usabilla test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.4 Chalkmark

Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'https://www.optimalworkshop.com/chalkmark' adresinden ulaşabilirler. Sonuçlar, insanların nerede en fazla tıkladıklarını göstermek için ısı haritaları ve site ziyaretçilerinin amaçlarına ulaşmak için geçen ortalama süreyi gösteren bir rapor ile sunulmaktadır [58].



Şekil 2.14. Chalkmark test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.5 4Q test

Herhangi bir internet sitesine dahil olan ziyaretçilerin sitede neleri bulduğunu bulmaya çalışan ücretsiz bir çevrimiçi anket aracıdır [58]. Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'https://www.iperceptions.com/en/4q' adresinden ulaşabilirler.



Şekil 2.15. 4Q test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.6 Feng-GUI

Bu araç, kullanıcıları stimüle etmek için bir algoritma kullanır ve sayfanın hangi alanlarının en fazla ilgisini çektiğini göstermek için fare hareketini izleme haritası oluşturur. Birkaç saniyede bir resim test eden ücretsiz bir demosu vardır. Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'http://www.feng-gui.com/' adresinden ulaşabilirler [58].



Şekil 2.16. 4Q test ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.7 Silver back

Silverback ölçüm aracı ile sadece fotoğraf ve video görüntülerin test edilmesi mümkündür. Bu araç sadece Macintosh işlemcisiyle kullanılabilir. 30 günlük

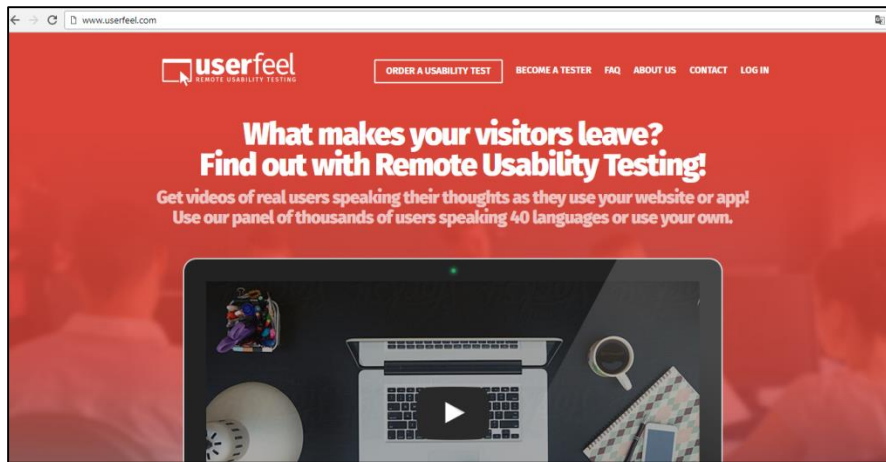
ücretsiz deneme sürümü vardır. Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'http://silverbackapp.com/' adresinden ulaşabilirler [58].



Şekil 2.17. Silverback ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.8 Userfeel

Birçok ölçüm aracında tek dil seçeneği İngilizce olmasına rağmen, bu ölçüm aracında birçok dil seçeneği bulunmaktadır. Ayrıca geri dönüşün hızlı olması (24 saat içinde), fare hareketi dahil birçok kullanıcı hareketinin değerlendirilmesi, geri bildirim linklerine yönlendirilen sorulara yazılı yanıt vermesi ve video görüntüleme eşliğinde sesli yönlendirme özelliği bulunmaktadır. Kullanımı ücretlidir ve ücretsiz test sayısı sınırlıdır (maksimum 5 adet). Kullanıcılar bu ölçüm aracına 'https://www.userfeel.com/' adresinden ulaşabilirler [58].



Şekil 2.18. Userfeel ölçüm aracının ana sayfası

2.2.3.9 LIDA ölçüm aracı

LIDA ölçüm aracı sağlık içerikli internet sitelerini erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve güvenilirlik açısından değerlendirmektedir [59]. Diğer ölçüm araçlarından farklı olarak sadece kullanıcıya yönelik değil, sağlık internet sitesi yöneticilerine yönelik de bazı sorular içermektedir. Bu sorular aşağıda belirtilmiştir:

- 1.Sunulacak bilginin erişilebilir, güvenli ve kaliteli olduğundan emin misiniz?
- 2.Görme engeli olan internet kullanıcıları için kullanımı kolaylaştıracak uygulamalarınız var mı?
- 3.Kullanıcılara aradıklarını kolayca bulmalarına yönelik yeterli öneri var mı?
- 4.Sunulan bilgi güncel, düzenli ve güvenli mi?

LIDA ölçüm aracı erişim, kullanılabilirlik ve güvenliği denetleyen 3 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerle ilgili puanlama yapabilmek için sorular bulunmaktadır (Tablo 2.3). Bu ölçüm aracında cevaplar 0-3 puan üzerinden değerlendirilmektedir: (0) hiçbir zaman, (1) bazen, (2) çoğu zaman, (3) her zamana karşılık gelmektedir.

Kullanıcılar bu ölçüm aracına '<http://www.minervation.com/tag/lida-2/>' adresinden ulaşabilirler. Bu web adresinden aracın kullanım kılavuzu indirilebilmektedir. Değerlendirilen her hangi bir web sitesi LIDA ölçüm aracı ile maksimum 144 puan toplaya bilir. Çalışmalarda LIDA ölçüm aracının puanı yüzde (%) ile belirtilmektedir. 144 puan % 100 kabul edilmektedir. %90 ve daha fazlası yüksek, %50-90 arası orta ve %50'den daha düşük yüzdeler kötü kaliteyi belirtmektedir.

Tablo 2.3: LIDA ölçüm aracının soruları

1.Erişilebilirlik
1.1-1.4 sorularında değerlendirilme otomatik olarak yapılmaktadır (yazılımsal problemlerin denetlenmesi)
1.5 Tarayıcı testi (kaynağa tüm tarayıcılardan ulaşılabilmesi)
1.6 Tam metin erişimi testi (kaynağa tam metin erişimi)
2. Kullanılabilirlik
<i>2.1 Açıklık</i>
2.1.1.Bu internet sitesinin hangi amaca yönelik olduğu belli mi?
2.1.2.Konular tam açıklamalı anlatılabiliyor mu?
2.1.3.Bilginin temel kısmı açık ve okunaklı mı?
2.1.4.Mevcut linkler sorunsuz çalışıyor mu?
2.1.5.Her zaman sitede nerde olduğunuz belli mi?
2.1.6.Site içi yönlendirmeler yeterli düzeyde mi?
<i>2.2. Tutarlılık</i>
2.2.1. Ana sayfada gereken tüm bilgiler ulaşılabilir mi?
2.2.2. Linkler doğru sayfalara yönlendiriyor mu?
2.2.3.Sayfaların içerikleri tekrarsız ve tutarlı mı?
<i>2.3. Fonksiyonellik</i>
2.3.1.Gelişmiş arama seçeneklerine sahip mi?
2.3.2.Sitede efektif arama seçenekleri var mı?
2.3.3.Site tasarımı tekrar aynı yerlere girişleri engelliyor mu?
2.3.4.Normal tarama yönlendirmesine yanıt veriyor mu?
2.3.5. İndirme işlemine ihtiyaç kalmadan bilgilere erişilebiliyor mu?
<i>2.4. Memnuniyet</i>
2.4.1. Kullanıcı objektif muhakeme yapabiliyor mu?
2.4.2.İnternet sitesi interaktif mi?
2.4.3.Geri dönüş yapmak için koşullar var mı?
2.4.4.Metindışı bilgilendirme var mı?
3. Güvenilirlik
<i>3.1 Çeçerlilik</i>
3.1.1 Sitedeki bilgiler güncel ve son gelişmeleri kapsıyor mu?
3.1.2 Kullanıcılar belirli konular için yorum yazabiliyor mu?
3.1.3 Belirli aralıklarla site güncelleniyor mu?
<i>3.2 İlgi anlaşmazlıkları</i>
3.2.1 Sitede kimlerin gezindiği belli mi?
3.2.2 Site için kimin ücret ödediği belli mi?
3.2.3 Site kullanıcılarının herhangi bir kaydı yapılıyor mu?
<i>3.3 Yayın içeriği</i>
3.3.1 Hangi yöntemle bilgi toplandığı belirtilmiş mi?
3.3.2 Kullanılan yöntem güvenilir mi?
3.3.3 Bilgi orijinal kaynaktan teyit edilebiliyor mu?

3. GEREÇ ve YÖNTEM

İnternet ortamındaki ortodonti konulu bilgilerin doğruluğunun farklı ölçüm araçlarıyla değerlendirilmesi konulu tez çalışmamızda, 137 farklı internet sitesi (72'si Türkçe ve 65'i İngilizce) 3 farklı ölçüm aracıyla (DISCERN, LIDA ve AChecker) bilgi kalitesi, kullanım kolaylığı ve erişim hataları açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirilen web siteleri çoğu zaman birden fazla terimle ilgili bilgi içerdikleri için 137 farklı site, her bir ortodontik terim için gereken 25 site sayısının tamamlanması için yeterli olmuştur. Çalışmada kullanılan Türkçe ve İngilizce internet siteleri Google arama motoru kullanılarak ve tek operatör tarafından belirlenmiştir (Tablo 3.1 ve 3.2). Sitelerin çalışmaya dahil edilme ve edilmeme kriterleri daha önce bu konuda yapılmış diğer internet tabanlı çalışmalarla aynıdır [11, 12, 60]. İnternet erişimi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi'nin kablosuz internet bağlantısı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

3.1 Arama motorunun seçilmesi

Bu çalışmada Türkiye'de en çok tercih edilen ve en fazla site linki sağlayan Google arama motoru (Google Inc., Mountain View, CA, ABD) kullanılmıştır [12][34].

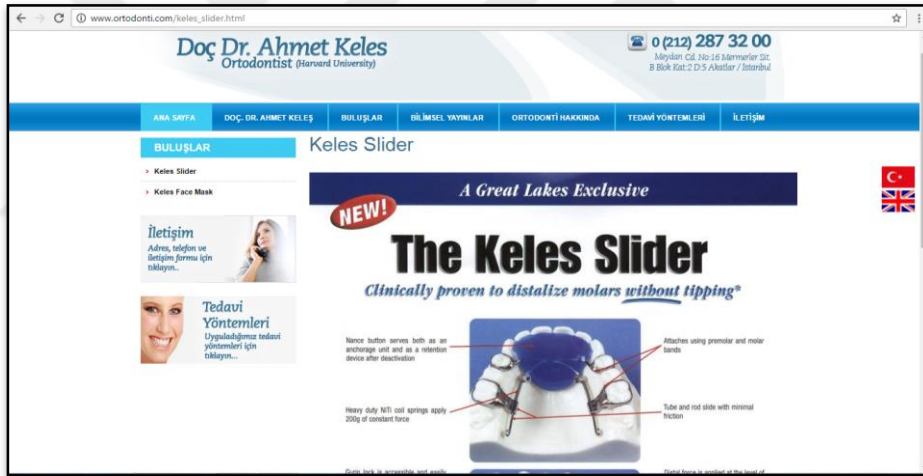
3.2 Aranacak terimlerin seçilmesi

Çalışmamız Türkçe ve İngilizce 5 farklı ortodontik terim kullanılarak yapılmıştır. Bu terimler; ortodontik aygıtlar (orthodontic appliances), ortodontik tedavi (orthodontic treatment), ortodontik braketler (orthodontic brackets), ortodontik elastikler (orthodontic elastics) ve ortognatik cerrahi (orthognatic surgery) olmak üzere belirlenmiştir. Bu terimlerin Google arama motoruna dahil edilerek listelenen sonuçlarının değerlendirilmesi 1 Ocak 2017- 1 Mart 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.3 İnternet sitelerinin seçilmesi

Google arama motorunda terimlerin aratılması sonucunda bulunan internet siteleri belirli kriterler doğrultusunda incelenmiştir. İnternet sitelerinin çalışmaya dahil edilme kriterleri daha önce bu ve benzeri konularda yapılmış olan web tabanlı çalışmalardan esinlenerek belirlenmiştir [10-12]. Bu kriterler:

- Sitede Google reklamlarının yer almaması,
- Sitenin sadece görsel ve video içerikli olmaması,
- Sitenin herhangi bir sosyal medya uzantısı olmaması (forum-blog tarzındaki siteler),
- Orijinal site olması (tekrarlayan site olmaması),
- Reklam ve satış amacıyla ürün pazarlaması gerçekleştiren promosyon sitesi olmaması şeklinde belirlenmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Çalışmamızın kriterlerine uygun bir örnek web sitesi (www.ortodonti.com)

Çalışmada Türkçe ve İngilizce her bir ortodonti terimi için 72'si Türkçe ve 65'i İngilizce olmak üzere toplam 137 farklı arama sonucu değerlendirilmiştir (Tablo 3.1 ve 3.2). Her bir site birden fazla terimle ilgili bilgi içerdiği için toplam 137 farklı site yeterli bulunmuştur (örneğin, aynı sitede ortodontik tedavi ve braketler ile ilgili bilgiler yer alabilir). Çalışmada her bir terim için kriterle uygun olduğu saptanan 25 site dahil edilmiştir. Tüm değerlendirilmeler aynı operatör tarafından sağlanmıştır.

Tablo 3.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe internet siteleri

Çalışmaya Türkçe terimlerle ilgili dahil edilen siteler	Ortodontik aygıtlar			Ortodontik braketter			Ortognatik cerrahi			Ortodontik elastikler			Ortodontik tedavi		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
1. http://www.tod.org.tr	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. http://www.ortodonticanakkale.com				+	+	+									
3. http://www.ortoman.com	+	+	+	+	+	+									
4. http://drortodontieskisehir.com	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
5. http://www.okandis.com	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
6. http://www.ankaraortodonti.net	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
7. http://www.burcupeskircioglu.com	+	+	+	+	+	+									
8. http://www.ortodonti-istanbul.net	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
9. http://www.capaortodentek.com	+	+	+												
10. http://www.ortodontist.net	+	+	+												
11. http://www.didimdentist.com	+	+	+	+	+	+									
12. http://www.allianoi.com	+	+	+	+	+	+									
13. http://www.terasdental.com													+	+	+
14. http://ortonorm.com				+	+	+									
15. http://www.edirmeortodonti.com	+	+	+												
16. http://www.hakandonmez.com	+	+	+												
17. https://www.alpdent.net	+	+	+							+	+	+			
18. http://www.dentart.com.tr	+	+	+												
19. http://solutions.3m.com.tr										+	+	+			
20. http://www.ortodontiklinigi.com				+	+	+				+	+	+	+	+	+
21. http://dent.ege.edu.tr				+	+	+							+	+	+
22. http://tugceoguzortodonti.com				+	+	+									
23. http://www.uzmanlardisklinigi.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
24. http://www.anadolusaglikdis.com				+	+	+							+	+	+
25. http://serkalarman.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
26. http://www.vefadent.com.tr				+	+	+							+	+	+
27. http://www.atestuglapoliklinigi.com				+	+	+							+	+	+
28. http://www.dentess.com													+	+	+
29. http://www.turkjorthod.org				+	+	+				+	+	+			
30. http://www.med-dis.net	+	+	+							+	+	+	+	+	+
31. http://www.antalyadishekimi.com.tr	+	+	+							+	+	+	+	+	+
32. http://guneyortodonti.com															
33. http://www.estetikdisklinigi.net	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+
34. http://www.medicadent.com													+	+	+
35. https://www.dentway.com.tr															
36. http://www.ico-ortodonti.com													+	+	+
37. http://www.yuzyildis.com.tr										+	+	+	+	+	+

¹ DISCERN, ² LIDA, ³ AChecker ölçüm araçları

Tablo 3.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe internet siteleri (devam)

Çalışmaya Türkçe terimlerle ilgili dahil edilen siteler (devam)	Ortodontik aygıtlar			Ortodontik braketter			Ortognatik cerrahi			Ortodontik elastikler			Ortodontik tedavi		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
38. http://www.tijendurer.com	+	+	+							+	+	+	+	+	+
39. http://www.estedis.com				+	+	+							+	+	+
40. http://www.ortodontistanbul.com	+	+	+												
41. http://cyprus-orthodontics.com				+	+	+							+	+	+
42. http://www.modernklinik.com.tr				+	+	+				+	+	+	+	+	+
43. https://www.dentgroup.com.tr													+	+	+
44. http://www.medicadanadis.com.tr	+	+	+										+	+	+
45. https://www.dentram.com										+	+	+	+	+	+
46. http://merkezortodonti.com										+	+	+			
47. http://www.hekimim.com										+	+	+	+	+	+
48. http://www.capaortodonti.com/										+	+	+	+	+	+
49. http://www.dentapolitan.com								+	+	+					
50. http://cemalsisman.com								+	+	+					
51. http://kemalugurlu.com								+	+	+					
52. http://www.dentatasehir.com								+	+	+					
53. https://www.cengizacikel.com								+	+	+					
54. http://ersinulkur.com								+	+	+					
55. http://capaortodonti.com								+	+	+					
56. http://www.alliano.com/tr								+	+	+					
57. https://www.dentram.com								+	+	+					
58. https://maxillofacial.com								+	+	+					
59. http://kozmetikcerrahi.com								+	+	+					
60. http://www.maxillofacial.biz								+	+	+					
61. http://www.cerrahi.gen.tr								+	+	+					
62. http://www.hisarhospital.com								+	+	+					
63. http://www.suleymantas.com.tr								+	+	+					
64. http://sayinortodonti.com								+	+	+					
65. http://www.duoortodonti.com								+	+	+					
66. http://www.ortodontinergizaltug.com								+	+	+					
67. https://www.alpdent.net											+	+	+		
68. http://www.nedimozer.com								+	+	+	+	+	+		
69. http://www.ortodonti.com/				+	+	+				+	+	+			
70. http://www.eskisehirortodontiklinigi.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+			
71. http://www.canakkaleortodonti.com										+	+	+			
72. http://enverakinozkan.com.tr	+	+	+												

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 3.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce internet siteleri

Çalışmaya İngilizce terimlerle ilgili dahil edilen siteler	Orthodontic appliances			Orthodontic brackets			Orthognatic surgery			Orthodontic elastics			Orthodontic treatment		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
1. http://www.colgate.com	+	+	+	+	+	+							+	+	+
2. http://www.webmd.com	+	+	+										+	+	+
3. tr.pinterest.com	+	+	+							+	+	+	+	+	+
4. http://www.cambridgeorthomn.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
5. http://www.resticortho.com	+	+	+				+	+	+	+	+	+			
6. http://www.pgdental.com	+	+	+							+	+	+	+	+	+
7. www.wentzorthodontics.com	+	+	+							+	+	+			
8. www.dentalplacehopkinton.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+			
9. http://www.family-ortho.com	+	+	+							+	+	+			
10. www.orthodontisteenligne.com	+	+	+												
11. http://www.smileworksortho.ca	+	+	+												
12. http://www.juniordentist.com	+	+	+	+	+	+				+	+	+			
13. http://www.pristeraorthodontics.com	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. http://www.schneiderortho.com	+	+	+										+	+	+
15. http://www.orthotain.com/	+	+	+												
16. http://www.hampsteadortho.co.uk	+	+	+												
17. http://www.omicsonline.org	+	+	+												
18. http://poliklinika-orthonova.com	+	+	+	+	+	+							+	+	+
19. http://www.wilmingtonorthodonticsofma.com	+	+	+				+	+	+						
20. http://www.spannhakeorthodontics.com	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21. http://www.dentgroupinternational.com	+	+	+				+	+	+				+	+	+
22. http://dentallecnotes.blogspot.com.tr	+	+	+												
23. http://www.orthobeauumont.com				+	+	+	+	+	+				+	+	+
24. http://www.endo-orthodontics.com	+	+	+				+	+	+						
25. http://www.albertfamilyortho.com	+	+	+												
26. https://www.parklandortho.com				+	+	+	+	+	+						
27. https://www.woodlandsbraces.com				+	+	+	+	+	+						
28. http://pinetoporthodontics.com													+	+	+
29. http://www.smileconceptsortho.com/													+	+	+
30. http://www.lmsmiles.com													+	+	+
31. https://www.bracesbycollazo.com				+	+	+	+	+	+				+	+	+

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 3.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce internet siteleri (devam)

Çalışmaya İngilizce terimlerle ilgili dahil edilen siteler (devam)	Orthodontic appliances			Orthodontic brackets			Orthognatic surgery			Orthodontic elastics			Orthodontic treatment		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
32. http://www.goodnighthortho.com				+	+	+							+	+	+
33. http://www.solomonorthodontics.com				+	+	+							+	+	+
34. http://www.texarkanabraces.com				+	+	+							+	+	+
35. http://www.greaterhartfordortho.com													+	+	+
36. https://www.feslerortho.com				+	+	+							+	+	+
37. https://myoms.org							+	+	+						
38. http://www.dental-tribune.com							+	+	+						
39. http://www.cmsllc.com							+	+	+						
40. http://www.reginaorthodonticgroup.com							+	+	+						
41. https://www.ndcs.com.sg							+	+	+						
42. http://www.coquitlamfamilyorthodontics.com							+	+	+						
43. https://parrishorthodontics.com							+	+	+						
44. http://emedicine.medscape.com							+	+	+						
45. http://www.orthodrdann.com	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+
46. http://www.clonmelorthodontist.ie				+	+	+	+	+	+						
47. http://www.drbrownbraces.com				+	+	+	+	+	+				+	+	+
48. http://www.mayoclinic.org							+	+	+						
49. http://www.hollevoetorthodontics.com				+	+	+	+	+	+				+	+	+
50. http://www.bracesguide.com										+	+	+	+	+	+
51. https://ebraces.org				+	+	+									
52. http://www.macdonaldortho.com				+	+	+				+	+	+	+	+	+
53. http://www.drfoleyorthodontist.com										+	+	+			
54. http://bracesu.com							+	+	+	+	+	+			
55. http://www.doctoremma.com							+	+	+	+	+	+			
56. http://staplesortho.com										+	+	+			
57. http://www.minibracesnj.com				+	+	+				+	+	+			
58. https://www.belmarorthodontics.com				+	+	+				+	+	+			
59. http://www.corylissortho.ca				+	+	+				+	+	+			
60. http://marinortho.com										+	+	+			
61. http://www.chestnutdental.com										+	+	+			
62. http://jefflipshatz.com.au										+	+	+			
63. http://www.kozakortho.com										+	+	+			
64. https://www.meadowsorthodontics.com										+	+	+			
65. http://www.tricityorthodontics.ca				+	+	+				+	+	+			

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

3.4 Ölçüm araçlarının seçilmesi

Objektif bir değerlendirme yapabilmek amacıyla çalışmamızda kar amacı gütmeyen ve erişim engeli olmayan ölçüm araçları tercih edilmiştir; bilgi kalitesi DISCERN, erişim hataları Achecker ve kullanım kolaylığı LIDA ile değerlendirilmiştir.

3.4.1 İnternet sitesindeki bilgilerin kalitesinin değerlendirilmesi

İnternet sitesindeki bilgilerin kalitesinin değerlendirilmesi için DISCERN ölçüm aracı kullanılmıştır. DISCERN ölçüm aracı internet sitelerindeki sadece yazılı bilgilerin kalitesini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Görsel ve işitsel içerikli bilgileri değerlendirememektedir. Bu nedenle görsel ve video ağırlıklı sayfalar değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Her bir site, DISCERN ölçüm aracındaki sorular ile 1-5 aralığında puanlanmış ve sonuçlar değerlendirme tablosuna not edilmiştir. Değerlendirme sonucu, her bir sitenin toplam puanı belirlenmiş ve istatistiksel analiz için excel dosyasına not edilmiştir (Tablo 3.3).

Tablo 3.3: DISCERN ölçüm aracı ile 'www.ortodonti.com' sitesinin değerlendirilmesi.

1	Bilgi anlaşılıyor mu?	5
2	Bilgi amaca uygun mu?	5
3	Kaynağın başlığı konu ile ilgili mi?	5
4	Kullanılan kaynaklar açıkça belirtilmiş mi?	1
5	Bildirilen ya da kullanılan bilginin tarihi açıkça belirtilmiş mi?	5
6	Bilgiler tutarlı ve tarafsız mı?	5
7	Ek bilgi kaynaklarının ayrıntıları belirtilmiş mi?	1
8	Belirsizlik alanları tanımlanmış mı?	1
9	Her bir tedavinin nasıl uygulandığını tanımlıyor mu?	3
10	Her bir tedavinin yararlarını tanımlıyor mu?	5
11	Her bir tedavinin risklerini tanımlıyor mu?	1
12	Tedavi uygulanmadığı durumlarda ne olacağını tanımlıyor mu?	1
13	Tedavi seçeneklerinin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tanımlıyor mu?	2
14	Birden fazla tedavi seçeneği olabileceği açıklanmış mı?	1
15	Hastanın karar vermesi için destek sağlıyor mu?	2
16	Yukarıdaki tüm soruların yanıtlarına dayanarak bu kaynakta sunulan bilginin kalitesini genel olarak değerlendiriniz.	3
Toplam puan		43

3.4.2 İnternet sitesinin erişim, kullanım ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi

İnternet sitelerini erişim, kullanım ve güvenilirlik açısından değerlendirmek için çalışmamızda LIDA ölçüm aracını kullanılmıştır. Değerlendirme için, sitedeki bilgiler okunduktan sonra ölçüm aracındaki sorular doğrultusunda puanlama gerçekleştirilmiştir. İnternet siteleri puanlandıktan sonra, sitenin her bir kriter için toplam puanı ve sitenin üç kriter için total puanı belirlenmiştir. Bu puanlar her bir

site için oluşturulan LIDA tablosuna not edildikten sonra istatistiksel değerlendirme için Excel dosyasına aktarılmıştır (Tablo 3.4).

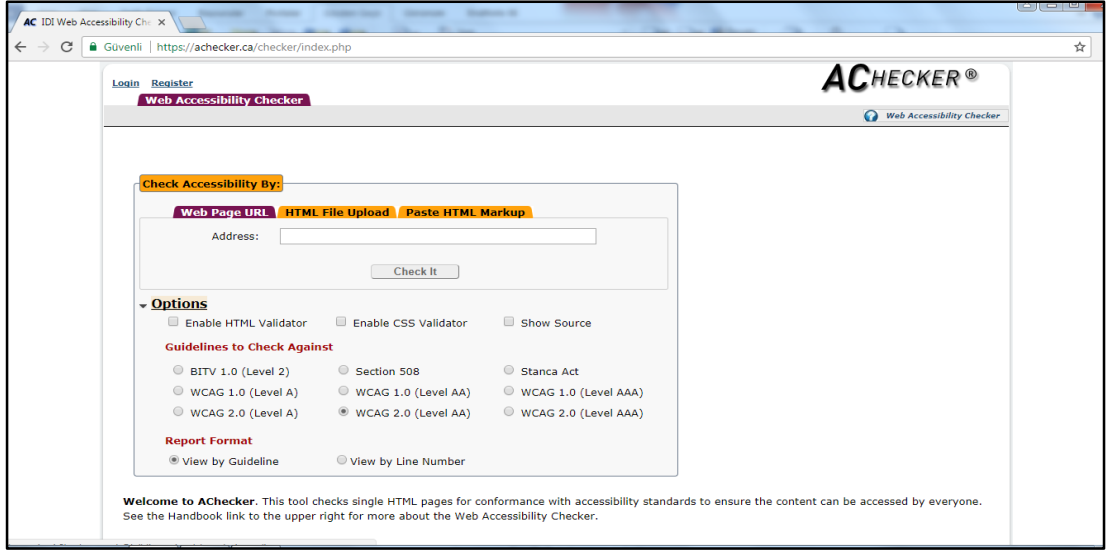
Tablo 3.4: LIDA ölçüm aracı ile ‘www.ortodonti.com’ sitesinin değerlendirilmesi

Web site URL.si: http://www.ortodonti.com/	Maksimum puan değeri	Belirlenen puan değeri
1.Erişilebilirlik		
1.1-1.4 Otomatik değerlendirme	57	31
1.5 Tarayıcı testi	3	3
1.6 Tam metin erişimi testi	3	3
2. Kullanılabilirlik		
2.1 Açıklık	18	15
2.2. Tutarlılık	9	8
2.3. Fonksiyonellik	15	10
2.4. Memnuniyet	12	10
3. Güvenilirlik		
3.1 Çeçerlilik	9	9
3.2 İlgili anlaşmazlıkları	9	2
3.3 Yayın içeriği	9	7
Total puan	144 (maks.)	98

3.4.3 İnternet sitesinin erişim hatalarının değerlendirilmesi

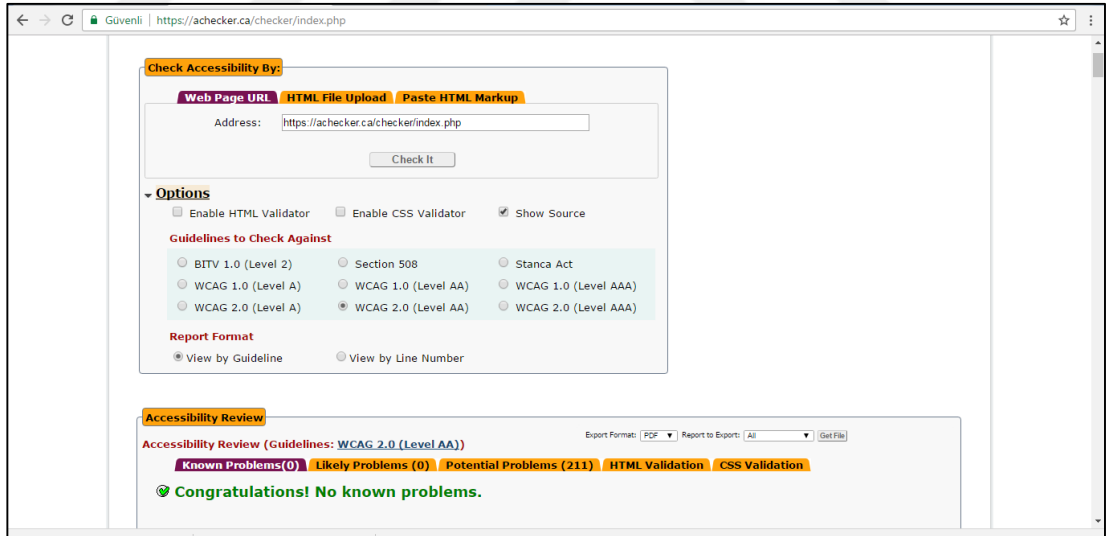
İnternet sitesinin erişim hatalarını tespit etmek için çalışmamızda AChecker ölçüm aracı kullanılmıştır. Bu araç internet sitesinin URL adresi, HTML kaynağı veya HTML dosyası yüklenerek otomatik değerlendirme yapmaktadır.

AChecker ölçüm aracı, çeşitli kriterler dahilinde değerlendirme yapmaya olanak tanıdığından değerlendirme kriterini baştan seçmek gerekmektedir. Bu kriterler, aracın ‘seçenekler’ bölümünde belirtilmektedir. Seçenekler bölümünden ‘hata kaynağını göster’ seçeneğini de işaretleyerek hatanın nerede olduğu belirlenmektedir. Ayrıca, oluşturulacak hata raporunun sıralanması için ‘numaratik’ veya ‘ilkesel’ seçeneği belirtmek gerekmektedir. Seçenekler kısmında seçim yapılmadığı takdirde ölçüm aracı sitenin değerlendirilmesi için güncel ve uluslararası kabul görmüş WCAG 2.0 (AA) kriterini kullanmaktadır (Şekil 3.4). Çalışmamızda da yaygın olarak kullanılan bu kriter tercih edilmiştir.



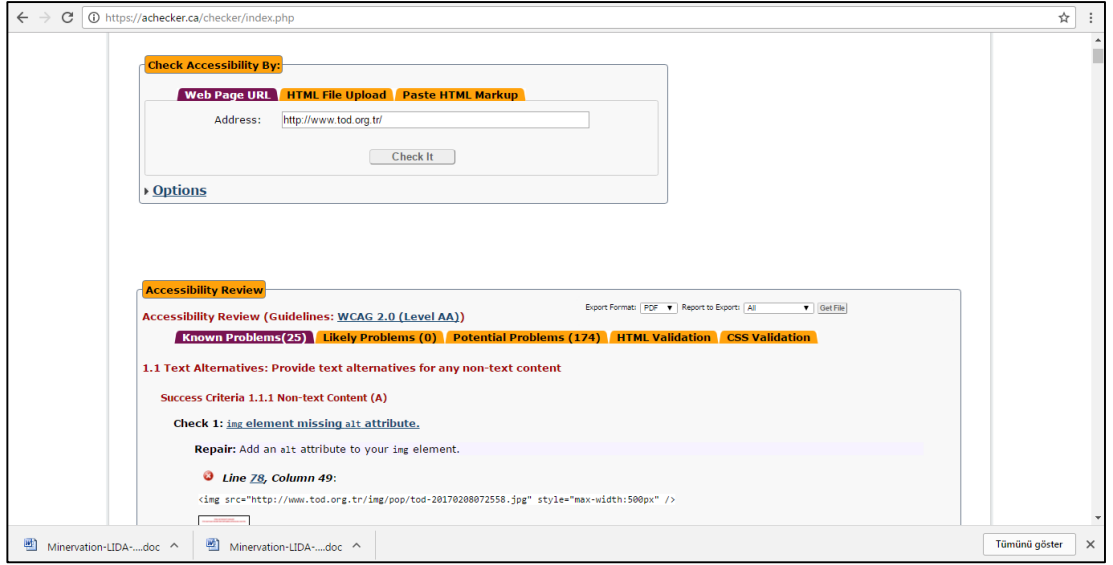
Şekil 3.2 AChecker ölçüm aracının değerlendirme kriterleri

Değerlendirilen internet sitesinin oluşturulan hata raporunda, hiçbir soruna rastlanmamışsa ‘Tebrikler. Bilinen herhangi bir sorun yok’ yazısı belirmektedir (Şekil 3.5).



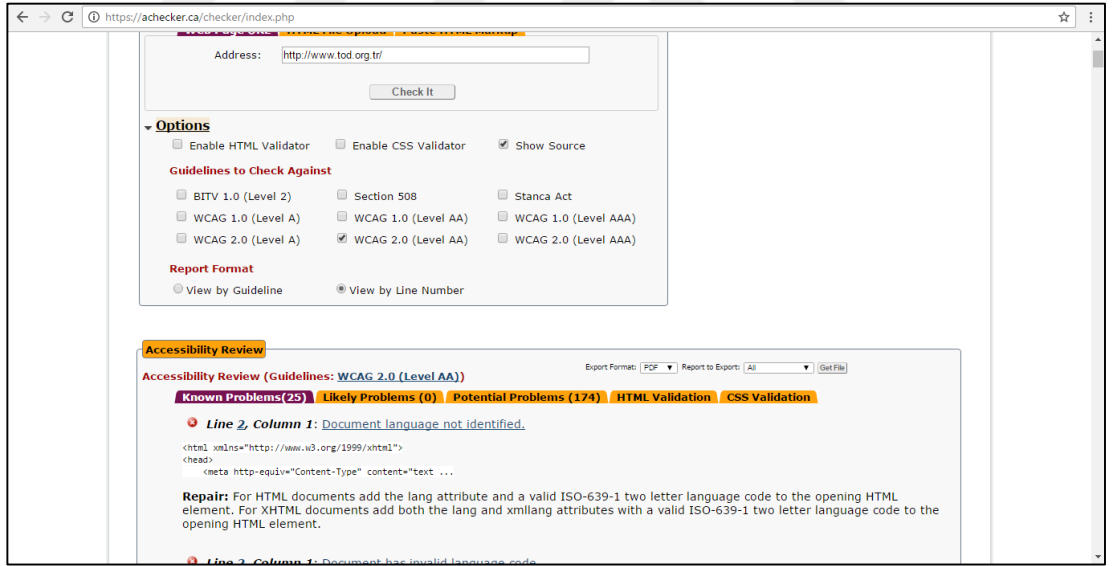
Şekil 3.3 AChecker ölçüm aracının örnek ‘hata yok’ raporu (www.achecker.ca)

Değerlendirilme sonucu hata tespit edilmişse; bilinen, muhtemel ve potansiyel olmak üzere sınıflandırılarak sonuçlar listesinde yer almaktadır (Şekil 3.6).



Sekil 3.4 AChecker ölçüm aracının örnek 'hata var' raporu (www.tod.gov.tr)

AChecker ölçüm aracı belirlenmiş hataların telafisi için öneriler de sunmaktadır. Bu önerileri görmek için 'rapor formatı' bölümünde numaratik seçeneği tıklamak gerekmektedir (Şekil 3.7).



Sekil 3.5 AChecker ölçüm aracının örnek numerik hata listesi (www.tod.org.tr)

3.5 İstatistiksel analiz

Çalışmamızda istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows 22.0) (IBM Corp., Armonk, NY, ABD 2013) programı kullanılmıştır. Çalışmada verilerin dağılımı Shaphiro-Wilk testi ile test edilmiş ve verilerin normal dağılıma sahip olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sebeple, çalışmada bağımsız ikili grupların karşılaştırılmasında nonparametrik Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Grup içi değerlerin karşılaştırılmasında Friedman testi kullanılmıştır. Grup içi tekrarlayan ölçümlerin arasındaki farkın belirlenmesinde ise eşleşmiş grup Wilcoxon Signed Rank testi uygulanmıştır. Aldairy ve ark.'nın'nın çalışması referans alınarak gerçekleştirilen güç analizi testine göre sonuçların %90 güven aralığında değerlendirilebilmesi için her bir ortodontik terim için en az 25 adet internet sitesinin çalışmaya dahil edilmesi gerektiği belirlenmiştir [12]. P değeri 0,05'den daha düşük olduğunda anlamlı kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmamızda, Türkçe ve İngilizce 5 farklı ortodonti terimi Google arama motoruna girilerek kriterlere uygun 137 farklı sitenin (72'si Türkçe ve 65'i İngilizce) 3 farklı ölçüm aracı ile (DISCERN, LIDA, AChecker) değerlendirilmesi sonucu belirlenen skorlar Tablo 4.1 ve 4.2'de belirtilmiştir. Bu sitelerin yukarıda belirtilen ölçüm araçlarıyla değerlendirilmesi sonucu her bir ortodontik terim için hesaplanan ortalama puan ve standart sapma değerleri ise Tablo 4.3'de belirtilmiştir. Değerlendirme sonrası her bir terim için medyan değeri ve min/maks değerleri belirlenerek grup içi ve gruplar arası karşılaştırmalar gerçekleştirilmiştir. İlk önce İngilizce ve Türkçe terimler gruplar arası, sonra ise sadece Türkçe ve sadece İngilizce terimler grup içi istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe internet siteleri için belirlenen puan değerleri

Çalışmaya Türkçe terimlerle ilgili dahil edilen siteler	Ortodontik aygıtlar			Ortodontik braketler			Ortognatik cerrahi			Ortodontik elastikler			Ortodontik tedavi		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
1. http://www.tod.org.tr	52	89	26	50	86	26	51	69	26	49	78	26	58	58	26
2. http://www.ortodonticanakkale.com				49	79	5									
3. http://www.ortoman.com	53	73	46	56	75	46									
4. http://drortodontieskisehir.com	54	74	12	55	77	12									
5. http://www.okandis.com	47	73	15	45	76	15				43	72	15			
6. http://www.ankaraortodonti.net	41	79	36	44	75	36	47	70	36	48	73	36			
7. http://www.burcupeskircioglu.com	40	83	41	42	81	41									
8. http://www.ortodonti-istanbul.net	43	80	53	47	83	53	45	78	53	49	77	53			
9. http://www.capaortodentek.com	49	87	19												
10. http://www.ortodontist.net	57	84	28												
11. http://www.didimdentist.com	39	73	35	41	75	35									
12. http://www.allianoi.com	52	72	29	54	73	29									
13. http://www.terasdental.com													59	86	22
14. http://ortonorm.com				67	88	37									
15. http://www.edirmeortodonti.com	57	74	24												
16. http://www.hakandonmez.com	55	79	7												
17. https://www.alpdent.net	57	86	18							55	83	18			
18. http://www.dentart.com.tr	59	86	58												
19. http://solutions.3m.com.tr										54	60	9	58	58	9
20. http://www.ortodontiklinigi.com				50	64	69				52	62	69	54	66	69
21. http://dent.ege.edu.tr				52	65	0							51	63	0
22. http://tugceoguzortodonti.com				61	74	10									
23. http://www.uzmanlardisklinigi.com	61	69	71	64	70	71				63	68	71	64	69	71
24. http://www.anadolusaglikdis.com				55	81	4							57	78	4
25. http://serkalarman.com	65	84	14	67	86	14				64	81	14	63	88	14
26. http://www.vefadent.com.tr				58	87	20							59	85	20
27. http://www.atestuglapoliklinigi.com				64	71	0							61	70	0
28. http://www.dentess.com													64	88	56
29. http://www.turkjorthod.org				57	85	99				59	87	99			
30. http://www.med-dis.net	47	59	25							57	96	25	55	94	25
31. http://www.antalyadishekimi.com.tr	58	74	0							55	76	0	52	75	0
32. http://guneyortodonti.com				56	88	18									
33. http://www.estetikdisklinigi.net	58	84	0				59	85	0	55	83	0	59	88	0
34. http://www.medicadent.com													55	89	0
35. https://www.dentway.com.tr							57	73	19						
36. http://www.ico-ortodonti.com													60	87	0
37. http://www.yuzyildis.com.tr										44	76	16	43	78	16

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 4.1: Çalışmaya dahil edilen Türkçe internet siteleri için belirlenen puan değerleri (devam)

Çalışmaya Türkçe terimlerle ilgili dahil edilen siteler (devam)	Ortodontik aygıtlar			Ortodontik braketter			Ortognatik cerrahi			Ortodontik elastikler			Ortodontik tedavi		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
38. http://www.tijendurer.com	50	84	3	53	89	3	54	85	3	51	87	3	52	88	3
39. http://www.estedis.com				58	65	21							60	62	21
40. http://www.ortodontistanbul.com	52	84	8												
41. http://cyprus-orthodontics.com				53	85	37							55	84	37
42. http://www.modernklinik.com.tr				51	79	4				57	75	4	55	78	4
43. https://www.dentgroup.com.tr													59	84	18
44. http://www.medicanaadis.com.tr	54	85	24										57	86	24
45. https://www.dentram.com										50	76	38	52	74	38
46. http://merkezortodonti.com										54	81	3			
47. http://www.hekimim.com										47	76	81			
48. http://www.capaortodonti.com/										51	85	99	52	86	99
49. http://www.dentapolitan.com							47	74	98						
50. http://cemalsisman.com							45	76	26						
51. http://kemalugurlu.com							72	88	65						
52. http://www.dentataşehir.com							42	84	96						
53. https://www.cengizacikel.com							47	76	46						
54. http://ersinulkur.com							41	87	22						
55. http://capaortodonti.com							55	89	95						
56. http://www.alliano.com/tr							54	84	29						
57. https://www.dentram.com							61	93	38						
58. https://maxillofacial.com							60	94	5						
59. http://kozmetikcerrahi.com							54	87	43						
60. http://www.maxillofacial.biz							61	77	8						
61. http://www.cerrahi.gen.tr							54	65	84						
62. http://www.hisarhospital.com							56	91	35						
63. http://www.suleymantas.com.tr							49	79	53						
64. http://sayinortodonti.com							41	70	54						
65. http://www.duoortodonti.com							53	72	16						
66. http://www.ortodontinergizaltug.com							54	84	7						
67. https://www.alpdent.net										54	79	99			
68. http://www.nedimozer.com							58	81	20	55	78	20			
69. http://www.ortodonti.com/										46	98	70			
70. http://www.eskisehirortodontiklinigi.com	51	88	0							54	82	0			
71. http://www.canakkaleortodonti.com										45	58	22			
72. http://enverakinozkan.com.tr	61	81	10												

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 4.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce internet siteleri için belirlenen puan değerleri

Çalışmaya İngilizce terimlerle ilgili dahil edilen siteler	Orthodontic appliances			Orthodontic brackets			Orthognatic surgery			Orthodontic elastics			Orthodontic treatment		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
1. http://www.colgate.com	51	85	18				56	85	18	52	83	18	54	81	18
2. http://www.webmd.com	54	79	0	55	76	0							50	77	0
3. tr.pinterest.com	52	85	6	51	88	6				53	87	6	52	87	6
4. http://www.cambridgeorthomn.com	53	74	97							52	78	97	51	75	97
5. http://www.resticortho.com	55	82	39				61	81	39	63	84	39			
6. http://www.pgdental.com	58	89	10							59	86	10	60	81	10
7. www.wentzorthodontics.com	57	74	40							58	78	40			
8. www.dentalplacehopkinton.com	50	91	95	52	96	95				55	94	95			
9. http://www.family-ortho.com	56	68	32							53	69	32			
10. www.orthodontisteenligne.com	55	87	14												
11. http://www.smileworksortho.ca	52	85	21												
12. http://www.juniordentist.com	53	82	63	54	80	63				51	81	63			
13. http://www.pristeraorthodontics.com	61	59	12	67	57	12	65	57	12	63	55	12	52	63	12
14. http://www.schneiderortho.com	60	59	29										61	57	29
15. http://www.orthotain.com/	58	84	91												
16. http://www.hampsteadortho.co.uk	57	85	14												
17. http://www.omicsonline.org	55	89	65												
18. http://poliklinika-orthonova.com	49	67	11	48	65	11							44	61	11
19. http://www.wilmingtonorthodontics.com	48	69	21				47	64	21						
20. http://www.spannhakeorthodontics.com	47	69	25	45	63	25	41	65	25	49	68	25	43	67	25
21. http://www.dentgroupinternational.com	49	85	95				51	81	95				53	84	95
22. http://dentallecnotes.blogspot.com.tr	51	75	99												
23. http://www.orthobeauumont.com				44	78	2	48	79	2				46	76	2
24. http://www.endo-orthodontics.com	52	77	34				57	78	34						
25. http://www.albertfamilyortho.com	46	88	97												
26. https://www.parklandortho.com				37	89	23	35	87	23						
27. https://www.woodlandsbraces.com				45	85	13	41	88	13						
28. http://pinetoporthodontics.com													45	87	0
29. http://www.smileconceptsortho.com													43	81	23
30. http://www.lmsmiles.com													41	74	6
31. https://www.bracesbycollazo.com				58	81	37	52	85	37				59	78	37

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 4.2: Çalışmaya dahil edilen İngilizce internet siteleri için belirlenen puan değerleri (devam)

Çalışmaya İngilizce terimlerle ilgili dahil edilen siteler (devam)	Orthodontic appliances			Orthodontic brackets			Orthognatic surgery			Orthodontic elastics			Orthodontic treatment		
	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³	D ¹	L ²	A ³
32. http://www.goodnightortho.com				55	78	8							51	76	8
33. http://www.solomonorthodontics.com				52	85	3							50	87	3
34. http://www.texarkanabraces.com				47	84	4							46	86	4
35. http://www.greaterhartfordortho.com													58	98	4
36. https://www.feslerortho.com				58	98	15							51	97	15
37. https://myoms.org							59	90	96						
38. http://www.dental-tribune.com							55	88	46						
39. http://www.cmsllc.com							60	81	17						
40. http://www.reginaorthodonticgroup.com							45	78	33						
41. https://www.ndcs.com.sg							60	94	86						
42. http://www.coquitlamfamilyorthodontics.com							59	99	3						
43. https://parrishorthodontics.com							42	96	24						
44. http://emedicine.medscape.com							32	91	0						
45. http://www.orthodrdann.com	52	80	15	50	84	15	50	83	15				53	84	15
46. http://www.clonmelorthodontist.ie				49	99	10									
47. http://www.drbrownbraces.com				54	80	10	59	74	10				58	89	10
48. http://www.mayoclinic.org							51	92	13						
49. http://www.hollevoethorthodontics.com				60	89	12	61	91	12				64	88	12
50. http://www.bracesguide.com										58	99	0	61	96	0
51. https://ebraces.org				52	92	33									
52. http://www.macdonaldortho.com				71	81	3							73	85	3
53. http://www.drfoleyorthodontist.com										52	88	8			
54. http://bracesu.com							52	88	18	50	89	18			
55. http://www.doctoremma.com							50	87	1	53	89	1			
56. http://staplesortho.com										42	85	41			
57. http://www.mintbracesnj.com				57	97	22				58	91	22			
58. https://www.belmarorthodontics.com				49	99	86				47	98	86			
59. http://www.corylissortho.ca				45	90	29				41	94	29			
60. http://marinortho.com										54	92	13			
61. http://www.chestnutdental.com										51	86	14			
62. http://jefflipshatz.com.au										54	81	0			
63. http://www.kozakortho.com										49	84	22			
64. https://www.meadsworthorthodontics.com										50	83	11			
65. http://www.tricityorthodontics.ca				51	85	24				54	88	24			

¹DISCERN, ²LIDA, ³AChecker ölçüm araçları

Tablo 4.3: Türkçe ve İngilizce terimler için DISCERN, LIDA ve AChecker ölçüm araçları ile belirlenen ortalama puan değerleri

Türkçe terimler	Ortodontik. aygıtlar	Ortodontik. braketter	Ortognatik. cerrahi	Ortodontik. Elastikler	Ortodontik. Tedavi	Ortalama değer	Stand. Sapma
DISCERN (maks. 80)	53,6±6,33	53,8±6,60	51,8±5,52	52,3±4,15	57,1±4,80	53,7	2,07
LIDA (maks. 144)	78,1±5,88	78±7,73	81,8±7,17	76,5±8,94	80,3±10,83	78,9	2,09
AChecker	9±2,81	16,2±6,06	26,8±3,45	33,5±4,71	20,4±6,68	21,2	9,44
İngilizce terimler	Orthodontic appliances	Orthodontic brackets	Orthognatic surgery	Orthodontic elastics	Orthodontic treatment	Mean rank	Stand. Deviation
DISCERN (maks. 80)	53,2±3,82	53,7±6,16	52,5±8,14	50,9±5,15	50,2±7,74	52,1	1,49
LIDA (maks. 144)	78,6±9,42	76±7,52	88±6,38	78,4±6,86	88,6±10,91	82,3	5,83
AChecker	46,1±4,98	26±6,19	29±7,36	20,6±2,27	24,7±3,64	18,4	1,66

4.1 İngilizce ve Türkçe Terimlerle İlişkili Bulguların Karşılaştırılması

4.1.1 İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi

İngilizce ve Türkçe terimlerin arama sonuçlarına göre değerlendirmeye alınan internet sitelerinin DISCERN ölçüm aracıyla elde edilen bulgularının median, min/max değerleri Tablo 4.4’de verilmiştir. Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre “ortodontik braketler” (orthodontic brackets) ($p=0,007$) terimi hariç, İngilizce ve Türkçe terimler arasında bilgi kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.4: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili DISCERN ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması

Grup		Ortodontik aygıtlar	Ortodontik Tedavi	Ortodontik elastikler	Ortodontik braketler	Ortognatik Cerrahi
Türkçe	n	25	25	25	25	25
	Median	37	38	49	44	56
	Minimum	19	24	43	25	40
	Maksimum	64	60	58	63	76
		Orthodontic appliances	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic brackets	Orthognatic Surgery
İngilizce	n	25	25	25	25	25
	Median	37	44	49	49	53
	Minimum	27	30	43	30	41
	Maksimum	52	55	62	72	72
	p	0,977	0,171	0,969	0,007*	0,741

Mann Whitney U testi, $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4.1.2 İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirlik genel puanlarının değerlendirilmesi

İngilizce ve Türkçe terimlerin arama sonuçlarına göre değerlendirmeye alınan internet sitelerinin LIDA ölçüm aracıyla elde edilen genel puanlarının median, min/max değerleri Tablo 4.5’de verilmiştir. Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre İngilizce ve Türkçe terimler arasında genel LIDA puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.5: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili LIDA ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması.

Grup		Ortodontik Aygıtlar	Ortodontik Tedavi	Ortodontik elastikler	Ortodontik braketler	Ortognatik Cerrahi
Türkçe	N	25	25	25	25	25
	Median	103	107	93	107	102
	Minimum	65	61	77	60	75
	Maksimum	127	134	132	131	134
		Orthodontic Appliances	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic brackets	Orthognatic Surgery
İngilizce	N	25	25	25	25	25
	Median	104	100	109	96	96
	Minimum	77	76	54	50	72
	Maksimum	125	135	137	129	133
	P	0,854	0,655	0,503	0,454	0,426

Mann Whitney U testi, $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4.1.3 İngilizce ve Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi

İngilizce ve Türkçe terimlerin arama sonuçlarına göre değerlendirmeye alınan internet sitelerinin AChecker ölçüm aracıyla elde edilen bulgularının median, min/max değerleri Tablo 4.6’de verilmiştir. Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre İngilizce ve Türkçe terimler arasında erişim hataları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.6: Türkçe ve İngilizce terimlerle ilgili AChecker ölçüm aracı sonuçlarının karşılaştırılması

Grup		Ortodontik aygıtlar	Ortodontik tedavi	Ortodontik elastikler	Ortodontik Braketler	Ortognatik Cerrahi
Türkçe	N	25	25	25	25	25
	Median	14	22	22	14	16
	Minimum	3	1	1	0	2
	Maksimum	89	56	56	43	59
		Orthodontic appliances	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic brackets	Orthognatic Surgery
İngilizce	N	25	25	25	25	25
	Median	9	22	22	21	10
	Minimum	0	0	0	2	0
	Maksimum	98	125	125	55	59
	P	0,072	0,93	0,655	0,091	0,641

Mann Whitney U testi, $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4.2 Türkçe Terimlerle İlişkili Bulguların Değerlendirilmesi

4.2.1 Türkçe terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi

Türkçe terimler için internet sitesindeki bilgilerin kalitesinin değerlendiren DISCERN ölçüm aracı ile elde edilen bulguların ortalama değerleri ve standart sapması Tablo 4.7’de verilmiştir. Friedman testinin sonuçları, Türkçe terimler grubunda bilgi kalitesi açısından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir ($p=0,000$). Farklılığın hangi terimden kaynaklandığını belirlemek üzere Wilcoxon Signed Rank testi uygulanmıştır (Tablo 4.8).

Tablo 4.7: Türkçe terimler için DISCERN ölçüm aracı ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	N	25
	Ort.değer	45,30
	St.sapma	7,61
	P	0,000**
Friedman testi, * $p<0,05$ anlamlı, ** $p<0,01$ ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.8: Türkçe terimler için DISCERN ölçüm aracı bulgularının Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları

	Ortodontik tedavi	Ortodontik Elastik	Ortodontik braketter	Ortognatik cerrahi
Ortodontik aygıtlar	0,764	0,000**	0,338	0,000**
Ortodontik tedavi		0,001**	0,282	0,000**
Ortodontik elastik			0,000**	0,003*
Ortodontik braket				0,000**
Wilcoxon Signed Rank testi * $p<0,05$ anlamlı, ** $p<0,01$ ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.				

Türkçe terimler için DISCERN ölçüm aracına ait bulgularda farklılığın ortognatik cerrahi ve ortodontik elastik ile ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.8).

4.2.2 Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi

Türkçe terimler için internet sitesinin erişimi, kullanılabilirliği ve güvenilirliğini değerlendiren LIDA ölçüm aracı ile elde edilen bulgularının ortalama

değerleri ve standart sapması; erişim, kullanım ve güvenilirlik kriterleri için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda terimler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.9, 4.10, 4.11).

Tablo 4.9: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının erişim kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	N	25
	Ort.değer	45,98
	St.sapma	2,21
	P	0,814
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.10: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının kullanım kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	N	25
	Ort.değer	40,71
	S.sapma	1,66
	P	0,531
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.11: Türkçe terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	N	25
	Ort.değer	15,33
	S.sapma	0,49
	p	0,715
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

4.2.3 Türkçe terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi

Türkçe terimler için internet sitesinin erişim hatalarının tespitinde kullanılan AChecker ölçüm aracı ile elde edilen bulgularının median, min/max değerleri; bilinen ve muhtemel sorunlar olarak iki bölümde değerlendirilmiştir. Friedman testinin sonuçlarına terimler arasında bilinen sorunlar açısından istatistiksel olarak anlamlı (Tablo 4.12) (p=0,046), muhtemel sorunlar açısından ise istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 4.14) (p=0,000). Farklılığın hangi terimden kaynaklandığını belirlemek üzere Wilcoxon Signed Rank testleri uygulanmıştır (Tablo 4.13, 4.15).

Tablo 4.12: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	N	25
	Ort.değer	8,34
	S.sapma	4,38
	p	0,046*
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.13: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracı bulgularının Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları

	Ortodontik Tedavi	Ortodontik Elastik	Ortodontik braketter	Ortognatik cerrahi
Ortodontik aygıtlar	0,021*	0,008*	0,015*	0,042*
Ortodontik tedavi		0,861	0,738	0,130
Ortodontik elastik			0,475	0,412
Ortodontik braket				0,166
Wilcoxon Signed Rank testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.				

Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar bölümüne ait bulgularda farklılığın sadece ortodontik aygıtlar ile ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.10).

Tablo 4.14: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

Türkçe terimler	n	25
	Ort.değer	14,45
	S.sapma	11,16
	p	0,000**
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı, **p<0,01 ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.15: Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar kriterine dair bulguların Wilcoxon Signed Rank test sonuçları

	Ortodontik Tedavi	Ortodontik Elastik	Ortodontik braketter	Ortognatik cerrahi
Ortodontik aygıtlar	0,001**	0,000**	0,262	0,153
Ortodontik tedavi		0,025*	0,003*	0,001**
Ortodontik elastik			0,000**	0,000**
Ortodontik braket				0,970

Türkçe terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar kriterine dair bulgularda farklılığın ortodontik tedavi ve elastiklerle ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.15).

4.3 İngilizce Terimlerle İlişkili Bulguların Değerlendirilmesi

4.3.1 İngilizce terimlerle ilişkili bulguların bilgi kalitesinin değerlendirilmesi

İngilizce terimler için internet sitesindeki bilgilerin kalitesinin değerlendirilmesi için kullanılan DISCERN ölçüm aracının elde edilen bulgularının ortalama değer ve standart sapması Tablo 4.16'da verilmiştir. Friedman testinin sonuçları İngilizce terimler arasında bilgi kalitesi açısından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir (p=0,000). Farklılığın hangi terimden kaynaklandığını belirlemek üzere Wilcoxon Signed Rank testi uygulanmıştır (Tablo 4.17).

Tablo 4.16: İngilizce terimler için DISCERN ölçüm aracının ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	47,22
	St.sapma	6,98
	P	0,000**
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı, **p<0,01ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.17: İngilizce terimler için DISCERN ölçüm aracına ait bulguların Wilcoxon Signed Rank test sonuçları

	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic brackets	Orthognatic surgery
Orthodontic appliances	0,009*	0,000**	0,000**	0,000**
Orthodontic treatment		0,001**	0,042*	0,000**
Orthodontic elastics			0,374	0,015*
Orthodontic brackets				0,000**
Wilcoxon Signed Rank testi, *p<0,05 anlamlı, **p<0,01ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.				

İngilizce terimler için DICSERN ölçüm aracına ait bulgularda farklılığın ortognatik cerrahi, ortodontik aygıtlar ve ortodontik tedavi ile ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.14).

4.3.2 İngilizce terimlerle ilişkili bulguların erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi

İngilizce terimler için internet sitesindeki bilgilerin kullanılabilirliğinin ve sitenin tasarımının değerlendirilmesi için kullanılan LIDA ölçüm aracının elde edilen bulgularının ortalama değerleri ve standart sapması; erişim, kullanım kolaylığı ve güvenilirlik olarak üç bölümde değerlendirilmiştir (Tablo 4.18, 4.19, 4.20). Friedman testinin sonuçlarına göre sadece güvenilirlik bölümü, terimler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Tablo 4.20), ($p=0,015$). Farklılığın hangi terimden kaynaklandığını belirlemek üzere Wilcoxon Signed Rank testi uygulanmıştır (Tablo 4.21).

Tablo 4.18: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının erişim kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	46,94
	St.sapma	3,40
	P	0,425
Friedman testi, * $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.19: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının kullanılabilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	39,47
	S.sapma	2,17
	P	0,271
Friedman testi, * $p<0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.20: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterinin ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	15,11
	S.sapma	2,10
	P	0,015*
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.21: İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterine dair bulguların Wilcoxon Signed Rank testi sonuçları

	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic brackets	Orthognatic surgery
Orthodontic appliances	0,010*	0,961	0,502	0,637
Orthodontic treatment		0,001**	0,005*	0,014*
Orthodontic elastics			0,483	0,915
Orthodontic brackets				0,861
Wilcoxon Signed Rank testi, *p<0,05 anlamlı, **p<0,01ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.				

İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik kriterine dair bulgularda farklılığın ortodontik tedavi ile ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.21).

4.3.3 İngilizce terimlerle ilişkili bulguların erişim hatalarının değerlendirilmesi

İngilizce terimler için Achecker ölçüm aracı bulgularının ortalama değer ve standart sapması; bilinen ve muhtemel sorunlar olarak iki bölümde değerlendirilmiştir (Tablo 4.22, 4.23). Friedman testinin sonuçlarına göre İngilizce terimler arasında muhtemel sorunlar açısından istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (Tablo 4.24) (p=0,001). Farklılığın hangi terimden kaynaklandığını belirlemek üzere Wilcoxon Signed Rank testi uygulanmıştır (Tablo 4.21).

Tablo 4.22: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar bölümünün ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	6,15
	S.sapma	2,23
	P	0,177
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.23: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar bölümünün ortalama ve standart sapma değerleri

İngilizce terimler	N	25
	Ort.değer	17,29
	S.sapma	8,41
	P	0,001**
Friedman testi, *p<0,05 anlamlı, **p<0,01ileri derecede anlamlı kabul edilmiştir.		

Tablo 4.24: İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar bölümüne ait bulguların Wilcoxon Signed Rank test sonuçları

	Orthodontic treatment	Orthodontic elastics	Orthodontic Brackets	Orthodontic surgery
Orthodontic appliances	0,009*	0,004*	0,002*	0,161
Orthodontic treatment		0,530	0,638	0,075
Orthodontic elastics			0,132	0,013*
Orthodontic brackets				0,076
Wilcoxon Signed Rank testi *p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.				

İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının muhtemel sorunlar bölümüne ait bulgularda farklılığın ortodontik aygıtlar terimi ile ilgili internet sitelerinden kaynaklandığı belirlenmiştir (Tablo 4.24).

5. TARTIŞMA

İnternetin kullanım alanı gün geçtikçe artmaktadır. Bu artış, kolaylıklarla beraber sorunları da beraberinde getirmektedir. Temel sorunlardan biri internete bilginin denetimsiz şekilde yüklenmesi ve yayılması olarak düşünülebilir. Bu durum özellikle sağlık alanında kullanıcılar açısından büyük risk oluşturmaktadır. Bu sebeple sağlık alanındaki bilgilerin denetlenme ihtiyacı vardır. Sağlık bilgilerinin denetlenmesi için çeşitli kuruluşlar tarafından ‘etik kurallar’ ve ‘ölçüm araçları’ geliştirilmiştir. Etik kurallar, sağlık sitesi kurucularına yönelik bir kılavuz niteliğinde olup sağlık sitesinde hangi bilgilerin ne şekilde yer alması gerektiğini belirlemektedir. Ölçüm araçları ise kullanıcılara internet sitelerinin sunumlarını test etmeye olanak tanımaktadır. Ölçüm araçları kullanılarak yapılan çalışmalarda bilgiler daha çok kalite, kullanılabilirlik, güvenilirlik ve okunabilirlik açısından değerlendirilmektedir [10-12, 15, 60, 61].

Tez çalışmamızda ilgili terimlerle ulaşılan siteler, 3 farklı ölçüm aracıyla değerlendirilmiştir. Ortodontik bilgilerin kalitesi DISCERN, internet sitesinin erişim, kullanım ve güvenilirliği LIDA, internet sitesinin mevcut erişim hataları ise AChecker ölçüm aracı kullanılarak belirlenmiştir.

5.1 Gereç ve Yöntemin Tartışılması

5.1.1 Arama motorunun tartışılması

Can ve ark.'nın 2014'de yayınladıkları makalede Türkiye'de %95,9 oranıyla Google, %2,3 oranıyla Yandex, üçüncü sırada %1 oranı ile Bing, dördüncü sırada %0,4 oranı ile Yahoo arama motorlarının kullanıldığına değinilmiştir [34]. Çalışmamızda "Google" arama motorunu tercih etmemizin nedeni, Türkiye'de en fazla kullanılan beş arama motoru listesinde birinci sırada yer almasıdır. Bu arama motorunu tercih etmemizin bir diğer nedeni ise literatürde daha önce de belirtildiği gibi, bu terimlerle ilgili arama gerçekleştirildiğinde en fazla site linki sunan arama motoru oluşudur [12].

5.1.2 İnternet sitelerinin sayısı ve seçilme kriterlerinin tartışılması

Tez çalışmamızda değerlendirme için kullandığımız internet siteleri belirli kriterler dahilinde seçilmiştir. Bu kriterler daha önce yapılmış çalışmalar referans alınarak belirlenmiştir [10-12, 15, 61].

Kısaca özetlersek, çalışmamızda değerlendirmeye dahil ettiğimiz internet sitelerinin; Google reklamlarını içermemesi, sitelerin sadece görsel ve video içerikli olmaması, sosyal medya uzantısı olmaması (forum-blog tarzında ve başka interaktif siteler), kopya site olmaması, reklam ve satış amacıyla ürün pazarlaması gerçekleştiren promosyon sitesi olmaması şeklinde belirlenmiştir. Çalışmaya daha çok ortodontistlerin kişisel siteleri ve bazı ortodonti derneklerinin siteleri dahil edilmiştir. Elden ve ark.'nın 2014 yılında sigara kullanma alışkanlığıyla ilgili internet tabanlı çalışmasında, reklam barındıran ve kar amacı güden web sitelerinin, internet ortamından bilgi edinilmesi için güvenilir olmadığı ve bu sebeple bu tarz sitelerin kullanılmaması gerektiği vurgulanmıştır [62].

Çalışmada her bir ortodonti terimi için 25 Türkçe ve 25 İngilizce olmak üzere toplam 50 site değerlendirilmiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda, kullanıcıların arama motorlarını kullandıkları zaman, terimlerin aratılması sonucu belirlenen sonuçlar listesinde, ilk birkaç sayfadan öteye araştırma yapmadıkları vurgulanarak 25-30 siteden fazlasının zaten ilgi çekmediği ve bu sebeple değerlendirmesinin gerekmediği belirtilmiştir [11].

5.1.3 Ölçüm araçlarının tartışılması

Çalışmamızda kullanılacak ölçüm araçlarını belirlerken kâr amacı gütmeyen ve herkes tarafından erişilebilir olması göz önünde bulundurulmuştur. Bu özellikler, değerlendirmenin objektif olarak gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Çalışmamızda bilgilerin; kalitesi, kullanılabilirliği ve erişim hataları literatürdeki benzer çalışmalarda olduğu gibi; DISCERN, LIDA ve AChecker ölçüm araçlarıyla belirlenmiştir [10, 61, 63].

5.1.4.1 İnternet sitesindeki bilgi kalitesini değerlendiren ölçüm araçlarının tartışılması

İnternet ortamında özellikle sağlık konusundaki bilgi kalitesi kullanıcılar açısından oldukça önemlidir. Sağlık bilgileri genelde terminolojiden zengin olduğu için, kullanıcılar okunan bilginin anlaşılmasında kimi zaman zorluk çekmektedir. Bu amaçla, bazı çalışmalarda okuma endeksleri ile sağlık kurumlarındaki bilgilendirme broşürlerinin anlaşılabilirliği değerlendirilmiştir [50, 64].

Diş hekimliği ve ortodonti ile ilgili bilgiler internet ortamında sıklıkla karşımıza çıkmaktadır ve kullanıcı açısından zorlayıcı bir terminoloji içermemelerine rağmen doğrulukları tartışmalıdır. Sağlık bilgisinin kalitesini değerlendirmeyi amaçlayan çalışmacılar ya da kuruluşlar ilgili ölçüm araçlarını kullanılmaktadırlar. Çalışmamızda bilgi kalitesini değerlendirmek amacıyla DISCERN ölçüm aracı kullanılmıştır [8]. Literatürde sağlık internet sitesinin bilgi kalitesini ölçmek amacıyla Netscoring ve HITI (İnternetteki Sağlık Bilgi Kalitesini Değerlendirme Kriterleri - Criteria for Assessing the Quality of Health Information on the Internet) gibi ölçüm aracının da kullanıldığı çalışmalar mevcuttur [65, 66] [41]. Diş hekimliği ve ortodonti ile ilgili yapılan internet tabanlı çalışmalarda Netscoring ölçüm aracının kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmasa da tıp alanında bazı çalışmalarda tercih edilmiştir [65, 66].

Banti ve ark.'nın 2016 yılında Google, Yahoo ve Bing arama motorları kullanılarak 'bebek beslenmesi çeşitliliği' ile ilgili yayınladıkları web tabanlı çalışmada bu terimin aratılması sonucu arama motorlarında belirlenen sonuçlar listesinin ilk iki sayfasındaki web siteleri Netscoring ve HITI ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir [65]. Ayrıca, araştırmacılar internet sayfalarını HON logosunun olup olmaması açısından da değerlendirmişler. Çalışmada ek olarak, beş sınıf yiyecek (glüten, yağ, alerjik yiyecekler, katı gıdalar ve hayvan proteinleri), emzirme süreleri ve çeşitli besin tüketiminin oluşabilecek potansiyel riskleriyle (besin alerjisi, otoimmün sebeplerden hazımsızlık, kardiovasküler sorunlar vs.) ilgili web sitelerinin içeriği değerlendirilmiştir. Çalışma, 2008 yılında Fransa Pediatri Derneği'nin güncel önerilerine dayanarak gerçekleştirilmiştir ve toplam 19 web sitesi incelenmiştir.

Caron ve ark.'nın 2007 yılında yayınladıkları internet tabanlı çalışmada 2006 Ocak ayında genel anestezi ile ilgili 4 anahtar kelime (porfiriya, skleroderma, transfuzion riski, ve epidural analjezi) 5 arama motoru (Google, HotBot, AltaVista, Excite, ve Yahoo) ile aranmıştır [66]. Sağlık bilgisinin değerlendirilmesi için her bir arama motorunun ilk 20 sitesinden 15'i Netscoring ölçüm aracı ile puanlanmıştır. Ayrıca Google arama motorunun ilk 100 sitesi anahtar kelimelerden biri için incelenmiştir (epidural analjezi). 2006 Kasım ayında 3 arama motoru (Google, AltaVista ve Yahoo) kullanılarak epidural analjezi riski anahtar kelimesinin 14 sinonimi ile ilgili ikinci derleme yapılmıştır. Çalışmada kullanılan 5 arama motorunda terimlerin aratılması sonucu web sitelerin Netscoring ölçüm aracı ile değerlendirilmesi benzer sonuçlar sergilemiştir. 'Transfüzyon riski' terimi için Netscoring puanı düşük bulunmuştur. 'Epidural analjezi riski' teriminin mevcut sinonimlerinin değerlendirilmesi benzer sonuçlar sergilemiştir. İki derleme arasındaki yaklaşık 11 aylık dönemde sonuçların benzerlik taşıdığı belirtilmiştir.

Netscoring ölçüm aracının DISCERN'e kıyasla artışı, düşük puanla da olsa (18 puan) etik ilkeleri değerlendirmesidir. 8 kategori başlığında toplanan 49 kriter ile sitelerin değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu durum değerlendirme süresini artırmakta ve hızlı tanımlamaya olanak tanımamaktadır. Ayrıca bu ölçüm aracında farklı tedavi seçeneklerinin sunulması kriteri irdelenmemektedir ve ölçüm aracındaki bazı sorular anlaşılması zor terimler içermektedir. Bu sebeplerle çalışmamızda tercih edilmemiştir [41].

DISCERN, bilgi kalitesini ölçmek amacıyla hem genel tıp alanında hem de diğ hekimliği ile ilgili internet tabanlı çalışmalarda en çok kullanılan ölçüm aracıdır. Bu araç ile değerlendirme sonuçları; çok iyi (63–75); iyi (51–62); orta (39–50); kötü (27–38) ve çok kötü (15–26) olarak belirtilmektedir [50, 51]. DISCERN ölçüm aracının objektif ve pratik değerlendirmeyi sağlaması ve sağlık bilgisinin kalitesini değerlendiren diğ ölçüm araçları (bilgi kalitesi aracı- information quality tool (IQT) ve kalite ölçeği - quality scale (QS)) ile yeterli korelasyon gösterdiği Ademiluyi ve ark.'nın 2003 yılında yayınladıkları çalışmada belirtilmiştir [67]. Çalışmada sigara bırakma alışkanlığı için değerlendirilen 89 web sitesinin bilgi kalitesi 3 ölçüm aracı (DISCERN, QS ve IQT) ile değerlendirilmiş ve 3 ölçüm aracı arasında uyumlu korelasyon olduğu belirtilmiştir.

Som ve ark.'nın 2012 yılında Google arama motoru kullanılarak 'internetteki kemoterapi bilgisi' (internet chemotherapy information, ICI) terimi ile ilgili

gerçekleştirdikleri çalışmada ilk 10 sitenin değerlendirilmesi yapılmış ve web ortamındaki sağlık bilgisinin kalitesi DISCERN ölçüm aracı ile ölçülmüştür [51]. Bu çalışmadaki sitelerin değerlendirilmeye dahil edilme ve arama motoru seçilmesi kriterleri çalışmamızdaki kriterler ile benzerdir. Çalışmada web sitesinin bilgi kalitesinin değerlendirilmesi için HON ve JAMA kılavuzlarının da kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

Niu ve ark.'nın 2016 yılındaki çalışmasında HIV/AIDS (İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü-Human Immunodeficiency Virus; Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu-Acquired Immune Deficiency Syndrome) konusunda bilgi sağlayan 85 Çince web sitesi DISCERN ve LIDA ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir. Çalışmada Çin'de en çok kullanılan 2 arama motoruna (Baidu ve Sogou) "HIV/AIDS", "semptomları" ve "tedavisi" ("HIV/AIDS", "symptoms", and "treatment) kelimeleri yazılarak aratılmıştır [68]. Çalışmaya kriterlere uygun 85 site dahil edilmiş ve değerlendirme 2 ölçüm aracı ile gerçekleştirilmiştir.

Jadbinder Seehra ve ark.'nın çalışmasında sağlık kurumlarında ortodontik tedavi öncesi hastalara sunulan bilgilendirme broşürleri sağlık okuryazarlığı ve bilgi kalitesi yönünden değerlendirilmiştir [50]. Bu amaçla iki farklı sağlık kurumuna ait toplam 36 bilgilendirme broşürü değerlendirilmiştir. Çalışmada bu broşürlerde yer alan bilgilerin tedavinin avantajlarını, risklerini ve alternatif tedavi yöntemlerini yansıtması gerektiği vurgulanmıştır. Broşürlerin bilgi kalitesi DISCERN, okunabilirliği ise Flesch Okunabilirlik İndeksi (Flesch Reading Ease instrument, FREI), Flesch-Kincaid İndeksi (Flesch-Kincaid Grade Level) ve Gobbledygook' un Kolay Ölçümü (Simple Measure of Gobbledygook, SMOG) araçları ile değerlendirilmiştir.

Siobhan Mary ve ark.'nın yaptığı çalışmada 3 arama motoru (Google, Yahoo ve Bing) kullanılarak 'erişkin ortodontisi' (adult orthodontics) ve 'erişkin braketleri' (adults braces) terimleriyle ilgili bulunan ilk 50 internet sitesi değerlendirilmiştir [11]. Sonuçlar içinden belirlenen kriterlere uygun oldukları düşünülen 13 site çalışmaya dahil edilmiştir. İnternet sitelerinin HON ve Amerikan Tıp Vakfı Dergisi (Journal of the American Medical Association, JAMA) şartlarına uygunluğunu simgeleyen logoya sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. İnternet sitelerindeki bilgiler kalite, okunabilirlik ve güvenilirlik açısından değerlendirilmiştir. Çalışmada bilgi kalitesi DISCERN, bilgilerin güvenilirliği ise LIDA ölçüm araçları ile

değerlendirilmiştir. Sitelerdeki bilgilerin okunabilirliği Flesch Kolay Okuma Skoru (Flesch Reading Ease Score, FRES) ile ölçülmüştür.

Doğramacı ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 5 arama motoru (Google, Yahoo, Ask.com, WebWombat ve Bing) kullanılarak 'ortodontik retainer' (orthodontic retainer) terimi ve 'braket sökümü takiben retainer ne kadar kullanılmalıdır?' (how long should someone wear a retainer after their braces are removed?) cümlesi araştırılmıştır [10]. Her bir terim için 20, 5 arama motoru kullanıldığı için toplamda 200 internet sitesi değerlendirilmiştir. İnternet siteleri bilgi kalitesi, erişim, kullanılabilirlik ve güvenilirlik açısından LIDA ve DISCERN ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir.

Patel ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 'ortodontik braketler' (orthodontic braces) terimi ile ilgili pratik bilgi içeren 100 siteye tek arama motoru (Google) kullanılarak ulaşılmıştır [61]. Çalışmada internet sitelerinin içerik, tasarım ve bilgi kalitesi DISCERN, LIDA ölçüm araçları ve 'Diş Hekimliği Temel Etik Kuralları' (dental ethic guidelines) yönetmenliği ile değerlendirilmiştir.

Aldairly ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 3 arama motoru (Google, Yahoo ve Ask.Jeeves) kullanılarak 'çene cerrahisi' (jaw surgery) ve 'ortognatik cerrahi' (orthognatic surgery) terimleri aranmıştır [12]. Ortognatik cerrahi için 144.000 ve çene cerrahisi için 700.000 link bulunmuştur. Kriterlere uymayan siteler elendikten sonra çalışmaya uygun ilk 25 site belirlenmiştir. DISCERN ölçüm aracı kullanılarak bilgi kalitesi değerlendirilmiştir.

Kiran ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada Google arama motoru kullanılarak "başparmak emme alışkanlığı" (thumb sucking habit) araştırılmıştır [42]. Arama sonucunda 204,000 siteye ulaşılmıştır. İlk 100 site incelenmiş ve kriterlere uygun 36 site çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada DISCERN ölçüm aracı ile bilgi kalitesi değerlendirilmiş ve sitelerin HON kriterlerine uygunluğunu belirten logoya sahip olup olmadıkları kaydedilmiştir.

Türkiye'de internet bilgisini temel alarak gerçekleştirilen az sayıda çalışma mevcuttur. Bavbek ve ark.'nın çalışmasında Google arama motoru kullanılarak 'ortognatik cerrahi' terimi ile ilgili, kriterlere uygun 25 site belirlenmiş ve bu sitelerdeki bilgilerin kalite ve güvenilirliği değerlendirilmiştir [69]. Bilgi kalitesini değerlendirmek amacıyla çalışmada DISCERN ölçüm aracı kullanılmıştır. Değerlendirme için DISCERN ölçüm aracındaki 15 soru kullanılmış (16'ncı soru

kapsam dışı bırakılmıştır) ve orijinal formatta olduğu gibi 80 üzerinden değil, 75 üzerinden puanlanma yapılmıştır.

Demir'in tez çalışmasında inmeli hastaların evde bakım bilgilerini içeren internet sayfaları 32 hasta ve 38 hasta yakını tarafından değerlendirilmiştir [70]. Bu hastaların yakınlarına yönelik hazırlanan internet sayfaları DISCERN ölçeği ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale, SUS) ile incelenmiştir.

Uğurlu'nun tez çalışmasında sağlık kurumlarına başvuran hastalara yönelik hazırlanan yazılı eğitim materyallerinin sağlık okuryazarlığı ve bilgi kalitesi 688 hasta üzerinde değerlendirilmiştir [71]. Çalışmada sağlık kurumlarında dağıtılan bilgilendirme broşürleri incelenmiş, genel sağlık anketi ile okuryazarlık seviyesi, DISCERN ölçüm aracı ile bilgi kalitesi değerlendirilmiştir.

Özdoğan'ın tez çalışmasında ise radyoterapi gören hastalar ve yakınlarının gereksinimlerine yönelik eğitim materyali okuryazarlık düzeyi ve bilgi kalitesi açısından 200 hasta ve 200 hasta yakını üzerinde değerlendirilmiştir [72]. Çalışmada Tıpta yetişkin sağlık okuryazarlığının hızlı tahmini (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine, REALM) ve Yeni Yaşam İşareti (Newest Vital Sign, NVS) ölçekleri kullanılmıştır. Ayrıca, 'Yazılı Öğretim Materyallerini Değerlendirme Formu' ve 'DISCERN' ölçeği kullanılarak bilgiler uygunluk, bilgi kalitesi ve içerik yönünden değerlendirilmiştir. Materyalin okunabilirlik seviyesi SMOG ve Flesh okunabilirlik formülleri ile belirlenmiştir.

Karakuş'un tez çalışmasında akciğer kanseri tanısı konan hastalarda internet destekli eğitimin hastaların genel hayat kalitesine etkisi 22 hasta üzerinde araştırılmıştır [73]. Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından hazırlanan internet sitesinin içeriğinin değerlendirilmesinde DISCERN ölçüm aracı, İnternet İçeriği Değerlendirme Formu ve Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale, SUS) kullanılmıştır.

Megan ve ark.'nın 2015 yılında yayınlanan ve bilgi kalitesini ölçen iki farklı aracın çalışmacı içi güvenilirliğini test ettikleri çalışmada 'eczama' (eczema) hastalığı için hazırlanmış olan 20 Almanca hasta bilgilendirme broşürlerin bilgi kalitesi DISCERN ve EQIP (Hastalar için Kalite Bilgilerinin Sağlanması- Ensuring Quality Information for Patients) ölçüm araçlarıyla değerlendirilmiştir [74]. Değerlendirme sonuçları arasında korrelasyon varlığı Pearson indeksi ile değerlendirilmiştir ve DISCERN ölçüm cihazı daha güvenilir bulunmuştur.

DISCERN ölçüm aracı Netscoring ölçüm aracından farklı olarak her bir soru eşdeğer puan ağırlığına sahiptir (1-5 arası). Ayrıca sorular daha kısa, anlaşılır ve pratiktir, bu daha hızlı değerlendirme yapmaya olanak tanımaktadır. Bu avantajlarından dolayı DISCERN'ün literatürde daha sık kullanıldığı görülmektedir [10-12]. Bazı çalışmalarda 16. soru puanlamaya dahil edilmemiş ve internet siteleri 80 değil 75 puan üzerinden değerlendirilmiştir [16] [69]. Çalışmamızda DISCERN ölçüm aracı sorularının tamamı kullanılmış ve 80 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

5.1.4.2 İnternet sitesinin kullanımını değerlendiren ölçüm araçlarının tartışılması

İnternet sitesinin kullanılabilirliği kullanıcıların mevcut bilgilere ulaşabilmesi açısından önemlidir. İnternet sitelerinin kullanılabilirliğinin ölçülmesi, sitelerinin kullanıcıların ihtiyaç ve beklentilerini karşılayıp karşılamadığını belirlemek amacıyla uygulanmaktadır. İnternet ortamında kullanılabilirliği değerlendiren birçok ölçüm aracı vardır. Fakat bu araçların büyük çoğunluğu tek parametreyi veya görsel parametreyi değerlendirmektedir (örn; Five Second Test, Chalkmark, 4Q Test). Çalışmamızda yazılı bilgilerin değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla sadece görselleri değerlendiren ölçüm araçları kullanım amacımıza hizmet etmediğinden tercih edilmemiştir. Ayrıca çoğu ölçüm aracı ücrete tabiidir ve deneme sürümleri zamanla veya site sayısı ile sınırlandırılmıştır (örn; Usabilia, Userfeel, Siver Back). İnternet sitelerinin kullanım, erişim ve güvenilirliğini değerlendirmekte kullanılan LIDA ölçüm aracı ile hem genel tıp alanında hem de diş hekimliği ile ilgili gerçekleştirilmiş çalışmalar literatürde mevcuttur. Bu ölçüm aracı ile değerlendirme sonucu total puanın (144) % 90 ve daha fazlası yüksek, %50-90arası orta ve %50'den daha düşük yüzdeler kötü kaliteyi belirtmektedir [10].

Perbinder ve ark.'nın 2012 yılında yayınladıkları çalışmada internet ortamında vasküler cerrahi ile ilgili; "karotis endarterektomisi", "endovasküler anevrizma onarımı" ve "varisler veya varisler cerrahisi" ("carotid endarterectomy," "EVAR or endovascular aneurysm repair," and "varicose veins or varicose veins surgery) terimleri ile ilgili İngilizce bilgilerin okunabilirliği, erişimi, kullanılabilirliği ve güvenilirliği değerlendirilmiştir [75]. Bu amaçla Google, Yahoo ve MSN/Bing arama motorları kullanılmıştır. Her bir terim için arama motorlarındaki ilk 50 site çalışmaya dahil edilmiştir. Okunabilirlik için FRES ve GFI (Gunnng Fog indeksi-

Gunning Fog Index) indeksleri kullanılmıştır. Bilgilerin erişim, kullanım ve güvenilirliği ise LIDA ölçüm aracı ile belirlenmiştir.

Bea-Munoz ve ark.'nın 2016 yılında Google arama motoru kullanılarak yayınladıkları çalışmada web ortamında omurilik hasarı ile ilgili İspanyolca siteler LIDA ölçüm aracı ve INFLESZ okuma endeksi ile (Flesch-Szigriszt index) değerlendirilmiştir [14]. Çalışmada 'omurilik zedelenmesi' (lesión medular-spinal cord injury), 'parapleji' (paraplejia-paraplegia) ve 'tetrapleji' (tetraplejia-tetraplegia) terimleri değerlendirilmiştir. Google arama motorunda bu terimlerin aratılması sonucu listelenen ilk 50 sonuç incelenmiş ve kriterlere uyan 33 site çalışmaya dahil edilmiştir.

Diş hekimliği ile ilgili Livas ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 5 arama motoru (Google, Bing, Yahoo, AskH ve AOL) kullanılarak 'ortodontik ağrı' ve 'braket ağrısı' ('orthodontic pain' and 'braces pain) terimleri aranmıştır [13]. Belirlenmiş kriterlere uygun 25 site, LIDA ölçüm aracı ve FRES okunabilirlik indeksi ile değerlendirilmiştir.

Patel ve ark.'nın yayınladıkları çalışma Google ve Yahoo arama motorları kullanılarak 'ortodontik çekimler' (orthodontic extractions) terimi için arama yapılmış ve her bir arama motorunun sağladığı sonuçlar listesindeki ilk 50 sitenin URL'si alınmıştır [76]. Değerlendirme sonucunda toplam 100 siteden kriterlere uygun 21 site belirlenmiştir. Bu siteler FRES okuma indeksi ve LIDA ölçüm aracıyla değerlendirilmiştir.

Arun ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 5 arama motoru (Google, Yahoo, AOL, Ask, Bing) kullanılmış 5 terim için ('estetik braketler', 'sabit braketler', 'değiştirilebilir braketler', 'hızlı braketler' ve 'riskler' (cosmetic braces, fixed braces, removable braces, quick braces and risks) arama yapılmıştır [15]. Değerlendirme sonucu kriterlere uygun 119 site belirlenmiştir. DISCERN, LIDA, FRES araçlar kullanılarak bilgi kalitesi, kullanılabilirlik, erim ve güvenilirlik gibi kriterler ölçülmüştür.

Parekh ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada Google araştırma motoru kullanılarak 'ortodonti pratiği' (orthodontic practise) terimi ile ilgili 30 internet sitesi belirlenmiştir [63]. Çalışmadaki internet siteleri LIDA ölçüm aracı ve 'Diş Hekimliği Etiği' (Dental Ethic Guidelines) yönetmeliğince değerlendirilmiştir.

Pithon ve ark.'nın yayınladıkları çalışmada 'ağrı' ve 'ortodontik cerrahi' (pain and orthognatic surgery) terimleri bir arada kullanılarak Google arama

motorunda arama yapılmış ve sonuçlar içinden 30 site belirlenmiştir [60]. Belirlenen sitelerden biri kriterlere uymadığı için araştırmadan çıkarılmış ve 29 site LIDA ölçüm aracı kullanılarak değerlendirilmiştir.

LIDA ölçüm aracı, yazılı bilgileri değerlendiren, 3 parametrelili (erişim, kullanım ve güvenilirlik), ücretsiz erişim ve sınırsız kullanım sağlayan ölçüm aracı olması yönüyle çalışmamızda tercih edilmiştir.

5.1.4.3 İnternet sitesinin erişilebilirliğini değerlendiren ölçüm araçlarının tartışılması

Sağlık sitelerinin erişimi kullanılabilirliğin temelini oluşturmaktadır. Bu sebeple erişim hatalarının tespiti ve onarılması önem arz etmektedir. Çalışmalarda internet sağlık siteleri için erişimin hatalarının değerlendirildiği herhangi çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda erişim hatalarının tespiti için AChecker aracı kullanılmıştır. AChecker ve diğer erişim hata değerlendirmesi yapan ölçüm araçlarının özellikleri Tablo 5.1’de açıklanmıştır [47]. Tablo 5.1’de kısaca özetlenen erişilebilirlik ölçüm araçlarından bazıları (MAGENTA, FAE ve EvalAccess) hakkında yayınlar bulunsa da bu araçlar web tabanlı herhangi bir çalışmada kullanılmamıştır [77-79].

Tablo 5.1: Erişilebilirliği değerlendiren farklı ölçüm araçları

Ölçüm aracının adı	İnternet sitesinin aktarım şekli			Ölçüm aracıdaki değerlendirme kriteri		
	URL adresi	HTML dosya	Kopyalama ve yapıştırma	WCAG 1	WCAG 2	Section 508
Acc. Valet ¹	+	-	-	+	-	+
Cyn. Says ²	+	-	-	+	-	+
Eval. Acc ³	+	-	+	+	-	-
FAE ⁴	+	-	-	-	-	-
MAGENTA ⁵	+	-	-	+	-	-
OCAWA ⁶	+	+	-	+	-	-
TAW ⁷	+	-	-	+	+	-

Web. Acc. Checker ⁸	+	+	-	+	+	+
AChecker ⁹	+	+	+	+	+	+

1. Accessibility Valet, 2. Cynthia Says, 3. EvalAccess, 4. Functional Accessibility Evaluator, 5. Multi-Analysis of Guidelines by an Enhanced Tool for Accessibility, 6. Operational Control and Analysis for Web Accessibility, 7. Test de Accesibilidad Web, 8. Web Accessibility Checker, 9. Accessibility Checker

Çalışmamızda AChecker'ı tercih etmemizin sebebi Tablo 5.1'den anlaşıldığı üzere, diğer ölçüm aracından farklı olarak belirlenmiş tüm erişim parametrelerini değerlendirmesi, ayrıca kullanımının kolay ve ücretsiz olması ve sınırsız sayıda taramaya olanak tanınmasıdır.

5.2 Bulguların Tartışılması

Bilgi kalitesinin DISCERN ölçüm aracı ile değerlendirildiği web tabanlı çalışmalarda internet sitesinin ulaşabileceği maksimum puan değeri 80'dir. Bazı çalışmalarda DISCERN ölçüm aracının puanı yüzde (%) ile belirtilmektedir. Bu çalışmalarda, 80 puan %100 olarak kabul edilmektedir. Som ve ark.'na göre değerlendirme sonrası web sitesinin total puanı; çok iyi (63–75); iyi (51–62); orta (39–50); kötü (27–38) ve çok kötü (15–26) olarak belirtilmektedir [51].

Som ve ark.'nın çalışmasında kemoterapi terimi (internet chemotherapy information, ICI) ile ilgili 10 site için DISCERN puanı 56,1 (min. 41-maks. 69) (standart sapma 8,76) olarak belirlenmiştir [51]. Kemoterapi ile ilgili bilgi sağlayan sitelerin, genel olarak kabul edilebilir kalitede bilgi sağladığı sonucuna varılmıştır. Ancak web sitelerinin DISCERN kılavuzunun 5, 8 ve 12'inci sorularına hitap eden bölümlerinin gereken kalitede olmadığı ve geliştirilmeye ihtiyacı olduğu belirtilmiştir.

Niu ve ark.'nın çalışmasında HIV/AIDS konusunda bilgi sağlayan 85 Çince web sitesi DISCERN ve LIDA ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir [68]. Çalışmada total LIDA skoru %63,7 (erişim için %82,2, kullanım için %71,5 ve güvenilirlik için %27,3) total DISCERN skoru ise %43,1 (37,7-49,5) olarak belirlenmiştir. Çalışmada Çince sağlık web sitelerinin HIV/AIDS konusunda içerik ve kullanılabilirlik açısından yeterli olmadığı, sadece erişilebilirliğin gereken düzeyde olduğu vurgulanmıştır.

Seehra ve ark.'nın çalışmasında 36 bilgilendirme broşürü bilgi kalitesi için DISCERN ve okunabilirlik için Flesch Reading Ease, Flesch-Kincaid Grade Level ve SMOG ölçüm araçları ile değerlendirilmiştir [50]. Çalışma sonuçlarına göre, DISCERN ölçüm aracının total puanın düşük olduğu (ortalama değer 44 puan), Flesch Reading Ease (53.3-73.9), Flesch-Kincaid Grade Level (6-9.7) ve SMOG (6.7-9.1) ölçüm araçlarının puan ortalamasında ise 70 olduğu kaydedilmiştir.

Siobhan ve ark.'nın “erişkin ortodontisi” ve “erişkin braketleri” terimleri üzerinden ulaştıkları ve 50 web sitesini inceledikleri çalışmada, sadece 1 sitenin HON logosu taşıdığı ve 3 sitenin JAMA logolarına sahip oldukları belirlenmiştir [11]. DISCERN ölçüm aracının sonuçları “orta-iyi” (3,9/5), LIDA ölçüm aracının sonuçları “yüksek” (115/144) ve FRES okunabilirlik indeksinin (63,1/100) ‘iyi’ düzeyde olduğu belirtilmiştir. Çalışmada erişkin ortodontisi ile ilgili internet sayfalarının sayısının az olduğu ve mevcut sayfaların bilgilendirme düzeyinin orta-iyi kalitede olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca belirlenen yetersizliklerin düzeltilmesi için öneriler belirtilmiştir.

Doğramacı ve ark.'nın ‘ortodontik retansiyon’ protokolünü değerlendiren çalışmasında 200 web sitelerinin değerlendirmesi sonucu total LIDA puanı %72 (orta-iyi), total DISCERN puanı % 47 (orta-kötü) olarak belirlenmiştir [10].

Patel ve ark.'nın ‘ortodontik braketler’ terimi ile ilgili 100 web sitesinin değerlendirme sonuçları LIDA ölçüm aracının puanı 144 üzerinden 110 (76%) (ortalama: 51-135; 35-94%) ; DISCERN ölçüm aracının ise 75 üzerinden 48 olarak (64%) (ortalama: 19-73; 25-97%) belirlenmiştir [61]. Sadece %9 sitenin etik yönetmenliğe uygun tasarlandığı belirlenmiştir. Araştırmacıların kanaatine çalışmanın limitasyonu sadece İngiltere’deki sağlık sitelerinin değerlendirilmesidir. Bu çalışmada belirtilen limitasyonu önlemek için çalışmamızda iki farklı dilde web siteleri (Türkçe ve İngilizce) seçilmiştir.

Aldairly ve ark.'nın çalışmasında 25 web sitesi DISCERN ölçüm aracı ile denetlenmiş ve en yüksek skor 80 üzerinden 64 (www.wikipedia.org sitesi için) olarak belirlenmiştir [12]. En düşük skor ise 80 üzerinden 21 (www.qualitydentistry.com sitesi için) olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar sağlık sitelerinin kalitesinin genel olarak düşük olduğunu belirtmişlerdir (ortalama değer 42,5). Çalışmada, web sitelerinin düzenli olarak güncellenmesi gerekliliği, ek olarak ortodontik ve cerrahi tedavilerle ilgili bakım bilgisinin yetersiz olduğu vurgulanmıştır.

Kiran ve ark.'nın çalışmasında 'başparmak emme alışkanlığı' terimi ile ilgili değerlendirilen 36 web sitesinin bilgi kalitesi, DISCERN ölçüm aracı ile değerlendirilmiştir [42]. Çalışmada, web sitelerinin DISCERN puanı 80 üzerinden maksimum 55 ve minimum 16 puan topladıkları belirlenmiştir (DISCERN 35,5). HON logosuna ise sadece birkaç web sitede rastlanmıştır.

Türkiye'de gerçekleştirilen web tabanlı çalışmalardan, Bavbek ve ark.'nın çalışmasında "ortognatik cerrahi", "çene cerrahisi", "çene ameliyatı", "düzeltici çene cerrahisi" ve "cerrahi ortodonti" anahtar tanımlamaları kullanılarak Türkçe web sitelerinin ortognatik cerrahi ile ilgili bilgi kalitesi değerlendirilmiştir [69]. Çalışma kapsamında kriterlere uyumlu 36 web sitesi değerlendirilmiş ve genel DISCERN puan ortalaması 28/75 (%37,3) (skor aralığı 15-48/ %20-64) olarak kaydedilmiştir. Çalışmada Türkiye'de ortognatik cerrahi ile ilgili sunulan web-tabanlı bilginin kalitesi genel olarak yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Demir'in tez çalışmasında inmeli hastalar için evde bakım bilgileri içeren internet sayfaları yazar tarafından hazırlanmıştır ve DISCERN ölçüm aracının 16 orijinal sorusu kullanılarak 32 inmeli hasta ve 38 aile bakım vericisi tarafından değerlendirilmiştir [70]. Web sayfasının güvenilirliğini sorgulayan birinci bölümün ortalaması 5 üzerinden 4,38, tedavi/bakım seçenekleri konusunda sunulan bilginin kalitesini ölçen ikinci bölümün ortalaması 4,30/5 ve materyalin genel değerlendirmesinin yapıldığı üçüncü bölümün puan ortalaması 4.1/5 bulunmuştur. Sayfaların kullanılabilirliği SUS ölçeği ile değerlendirilmiş ve 79,4/100 olarak rapor edilmiştir. DISCERN ölçüm aracını genel skoru 4,35/5 (%87) olarak kaydedilmiştir.

Uğurlu'nun tez çalışmasında yazılı eğitim materyallerinin sağlık okuryazarlığı ve bilgi kalitesi "Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi" formu ve DISCERN ölçüm aracı kullanılarak değerlendirilmiştir [71]. Çalışmada 2 farklı hastanede, hastalara yönelik hazırlanan 35 yazılı eğitim materyalinden 7'sinin hem uygunluk, hem de bilgi kalitesi yönünden yetersiz olduğu saptanmıştır. Çalışmada hastalara sunulan kitapçık (61,75 ±2,87), katlanabilir broşür (51,50 ± 12,70) ve tek yaprak (41,88±11,64) halinde olan bilgilendirme materyallerinin DISCERN puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,05). Materyallerin uygunluk değerlendirme ölçeği puan ortalaması 19,31 ve bilgi kalitesinin DISCERN ölçüm aracı ile puan ortalaması 48,06 olarak orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Özdoğan'ın tez çalışmasında radyoterapi gören hastalar ve yakınlarına yönelik hazırlanan yazılı eğitim materyalinin sağlık okuryazarlığı ve bilgi kalitesi açısından değerlendirilmiştir [72]. Çalışmada bilgi kalitesi DISCERN ölçüm aracı ile değerlendirilmiş ve ortalama puan $4,8 \pm 0,52$ (min/max=3-5), olarak belirlenmiştir. Yazılı eğitim materyallerinin okunabilirlik seviyesi araştırmacı tarafından SMOG ve Flesh okunabilirlik formülleri ile belirlenmiştir. Hazırlanan yazılı öğretim materyalinin okunabilirlik düzeyi SMOG formülüne göre 10. sınıf seviyesinde ve Flesh formülüne göre orta güçlükte ve kolay anlaşılabilir olarak belirlenirken, uzman görüşlerine göre bu materyal içerik ve bilgi kalitesi yönünden yüksek derecede uygun bulunmuştur.

Karakuş'un akciğer kanseri tanısı konan hastalarda web destekli hasta eğitiminin semptom yönetimine ve yaşam kalitesine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdiği tez çalışması kapsamında, araştırmacı tarafından hazırlanan web sitesinin içeriğinin değerlendirilmesinde DISCERN aracı, Web İçeriği Değerlendirme Formu ve Sistem Kullanılabilirlik Skalası kullanılmıştır [73]. DISCERN kılavuzu ile genel değerlendirme puan ortalaması 5 üzerinden $4,6 \pm 0,5$ bulunmuştur. İnternet İçeriği Değerlendirme Formu ile yapılan analiz sonucunda puan ortalaması 3 ± 0 olarak bulunmuştur. Sistem Kullanılabilirlik Skalası puan ortalaması $81.81 \pm 2,9$ olarak bulunmuştur.

İnternet tabanlı çalışmalarda sitelerin erişilebilirlik, kullanılabilirlik ve güvenilirliği LIDA ölçüm aracı ile değerlendirilmektedir. Bu araçla, herhangi bir web sitesi maksimum 144 puan toplayabilir. Bazı çalışmalarda LIDA ölçüm aracının puanı yüzde (%) ile belirtilmektedir. Bu çalışmalarda 144 puan %100 kabul edilmektedir. Doğramacı ve ark.'na göre web sitesinin total puanı %90 ve daha fazla ise yüksek, %50-90 arası ise orta ve %50'den daha düşük ise kötü kaliteli yayın olarak belirtmektedir [10].

Tıp alanında LIDA ölçüm aracı ile yapılan çalışmalardan, Bea ve ark.'nın İspanyolca sitelerde omurilik hasarı ile ilgili web tabanlı çalışmasında 33 web sitesi için ortalama LIDA puanı %61,12 olarak belirlenmiştir LIDA ölçüm aracının güvenilirlik bölümü en az puan toplamıştır [14]. Web sayfalarının okunabilirliği Flesch-Szigriszt indeksi ile 48,22 olarak belirtilmiştir. Çalışmada değerlendirilen web sayfalarından sadece 8'i normal okunabilirlik özelliği sergilemiştir. Çalışmada İspanyolca olan web sitelerinin okunabilirlik ve kullanılabilirlik geliştirilme ihtiyacının olduğu vurgulanmıştır.

Perbinder ve ark.'nın çalışmasında damar cerrahisi ile ilgili 189 web sitesi değerlendirilmiştir. Çalışmada, LIDA ölçüm aracı ile değerlendirme puanlarının aratılan terimlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiği vurgulanmıştır [75]. LIDA ölçüm aracında en yüksek puanlar erişim, en düşük puanlar ise kullanım ve güvenilirlik için belirlenmiştir. Ayrıca okuma endeksleri için de düşük puanlar belirlenmiştir. FRES endeksi ile; karotid endarterektomi için 53,53, endovasküler anevrizma için 50,53 ve varikoz cerrahisi için 58,59 puan kaydedilmiştir. Gunning Fog İndeksi ile ise yukarıda sıralanan terimler için sırasıyla 12,3; 12,12 ve 10,69 puanları belirtilmiştir. LIDA ölçüm aracının puanları ise yukarıda sıralana terimler için sırasıyla 63,88; 66,17 ve 65,36 olarak rapor edilmiştir. Sonuç olarak çalışmacılar damar cerrahisi ile ilgili bilgilerin okunabilirlik ve kullanılabilirlik ve güvenilirliğinin gereken düzeyin altında olduğu görüşünü belirtmişlerdir.

Livas ve ark.'nın 'orthodontic pain' ve 'braces pain' terimleri ile ilgili 25 web sitesini değerlendirdikleri çalışmanın sonuçlarına göre, bu sitelerin LIDA ölçüm aracıyla %16,9 ile %86,2 arasında değişen 'kötü' ve 'orta' düzeyde, FRES indeksinin ortalama puanı ise 68,1 olarak 'iyi' düzeyde olduğunu rapor etmişlerdir [13].

Patel ve ark.'nın 'ortodontik çekimler' terimi baz alınarak gerçekleştirilen çalışmasında 50 web sitesinin LIDA ölçüm aracı ile ortalama puanı 93/144 (%65), FRES endeksi için ise 58,3 olarak belirlenmiştir [76].

Arun ve ark.'nın 'ortodontik tedavinin çeşitleri' ile ilgili çalışmasında Google arama motorunda ortodontik tedavi ile ilgili en çok rastlanan 'cosmetic braces, fixed braces, removable braces, quick braces and risks' terimleri DISCERN, LIDA, HON, JAMA ve FRES indeksleri ile değerlendirilmiştir [15]. Arama sonucu çalışmanın kriterlerine uygun 119 web sitesi değerlendirilmiştir. Çalışmada değerlendirilen 119 sitenin %55'de 'cosmetic braces' ve 'fixed braces' terimleri ile ilgili bilgi olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonucunda, LIDA ölçüm aracı için 62,2 puan ile 'orta', DISCERN ölçüm aracı için 51,7 puan ile 'orta', FRES okuma endeksi için 56,16 puan ile 'orta' düzey rapor edilmiştir.

Parekh ve ark.'nın "orthodontic practise" terimi ile ilgili 30 web sitesini LIDA ölçüm aracı ve Genel Diş Hekimliği Konseyi (General Dental Council, GDC) kılavuzuna göre değerlendirdikleri çalışmada LIDA genel puan ortalaması 144 tam puan üzerinden 102 (sd=8,38) olarak belirlenmiştir [63]. LIDA ölçüm aracı değerlendirme kriterleri detaylandırıldığında; erişim için %81, kullanım için %73 ve

güvenirlilik için %43 oranları kaydedilmiştir. Sonuç olarak çalışmada ortodonti pratiği ile ilgili sitelerin yeterli güvenilirliğe sahip bilgi barındırmadığı ve etik ilkeleri tam anlamıyla karşılamadığı sonucuna varılmıştır.

Pithon ve ark.'nın çalışmasında 'ağrı ve 'ortognatik cerrahi' terimleri ile ilgili 29 web sitesinin LIDA ölçüm aracı ve FRES indeksi ile değerlendirilmesi yapılmıştır [60]. Araştırmacılar web sitelerinde ortognatik cerrahi sonrası ağrı ile ilgili bilginin yazımının zayıf olduğu ve bilgilerin güvenilirliğinin az olduğunu vurgulamışlardır. FRES okuma indeksinin ortalama skoru 53,96 olmak üzere, 27,6 ve 71,5 aralığında değişkenlik sergilemiştir. LIDA ile değerlendirilen web sitelerinin erişimi ortalama 82,93 (sd=10,86) olarak (10 web sitesinin erişimi %90 dan fazla, 6 web sitesi ise %94'den fazla) bulunmuştur. En düşük erişilebilirlik %63 olarak belirtilmiştir. Web sitelerinin kullanılabilirliğinin ortalama puanı 53,31 (sd=14,54) olarak belirtilmiştir. Çalışmadaki tüm sitelerin güvenilirlik düzeyi düşük bulunmuştur (37,31 ± 13,62). 29 site için total LIDA puanı 37-74 aralığında değiştiği gözlenmiş ve ortalama puan 65,10 ± 9,43 olarak hesaplanmıştır (Tablo 5.2).

Tablo 5.2: DISCERN ve LIDA ölçüm araçlarının kullanıldığı diş hekimliği ve genel tıp alanında gerçekleştirilen bazı çalışmalar.

Araştırmacı	Yayın yılı	Kullanılan arama Motoru	Değerlendirilen site sayısı	Kullanılan ölçüm araçları ve sonuçlar	Aritılan terimler
Patel ve Cobourne	2011	Google Yahoo	50	LIDA (93)	Orthodontic extractions
Aldairy ve ark.	2012	Google, Yahoo Ask.Jeeves	25	DISCERN (21-64)	Orthognatic surgery Jaw surgery
Livas ve ark.	2013	Google, Bing, Yahoo, AskH ve AOL	25	LIDA (% 16,9-%86,2)	Orthodontic pain, braces pain
Patel ve Cobourne	2014	Google	100	LIDA (110) DISCERN (48)	Orthodontic braces
Kiran ve ark.	2015	Google	36	DISCERN (16-55)	Thumb sucking habit
Bavbek ve ark.	2016	Google	25	DISCERN (28/75)	Ortognatik cerrahi
Siobhan Mary ve ark.	2016	Google, Yahoo Bing	13	DISCERN (3,9/5) LIDA (115)	Adult orthodontics, adult braces
Doğramacı ve Rossi-Fedele	2016	Google, Yahoo, Ask.com,	200	LIDA (%72) DISCERN (%47)	Orthodontic retainers

		WebWombat Bing			
Niu ve ark.	2016	Baidu Sogou (Çince)	85	LIDA (%63,7) DISCERN (%43,1)	HIV/AIDS semptoms and treatment
Perbinder ve ark.	2012	Google Yahoo MSN/Bing	189	LIDA (63,58) LIDA (66,17) LIDA (65,36)	carotid endarterectomy, endovascular aneurysm repair and varicose veins or varicose veins surgery
Som ve ark.	2012	Google	10	DISCERN (56.1)	Chemotherapy information
Demir ve ark.	2016	-	32 hasta	DISCERN (4,35/5)	İnme ile ilgili web sitesi
Yılmaz ve Aghasıyev	2017	Google	137	LIDA (78,9/82,3) AChecker (21,8/18,4) DISCERN(53,7/52,1)	Türkçe ve İngilizce 5 ortodontik terim (ortodontik aygıtlar, ortodontik braketler, ortognatik cerrahi, ortodontik tedavi, ortodontik elastik)

Çalışmamızda okunabilirliği değerlendiren herhangi bir index (FRES, FREI SMOG vs.) kullanılmamış ve internet ortamındaki ortodonti bilgileri 3 farklı ölçüm aracıyla (DISCERN, LIDA, AChecker) farklı yönlerden (bilgi kalitesi, kullanım kolaylığı ve erişim hatası) değerlendirilmiştir.

Türkçe terimler grubu için DISCERN ölçüm aracı sonuçları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p=0,000). Türkçe terimler için yüksek puanlar ortodontik tedavi ve ortodontik braketler (57,1 ve 53,8) terimleri için kaydedilmiştir. Bunları aygıtlar (53,6), elastikler (52,3) ve cerrahi (51,8) takip etmiştir. Beş terim için genel DISCERN puanları ortalaması 53,7 olarak hesaplanmıştır.

Türkçe terimler grubu için LIDA ölçüm aracı sonuçlarına göre terimler arasında güvenilirlik, kullanılabilirlik ve erişilebilirlik kriterleri sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,814, p=0,531, p=0,715). LIDA genel puanı göz önünde bulundurulduğunda en yüksek puan ortognatik cerrahi (81,8) için belirtilmiştir. Bunu ortodontik tedavi (80,3), aygıtlar (78,1), braket (78) ve

elastikler (76,5) takip etmektedir. Beş terim için genel LIDA puanları ortalaması 78,9 olarak hesaplanmıştır.

Türkçe terimler grubu için AChecker ölçüm aracı sonuçları değerlendirildiğinde, bilinen ($p=0,046$) ve muhtemel ($p=0,000$) sorunlar kriterlerine göre sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık kaydedilmiştir. AChecker genel puanlamasına göre en çok erişim hatası ortodontik elastikler (33,5) terimi ile ilgili sitelerde bulunmuştur. Bunu ortodontik cerrahi (26,8), tedavi (20,4), braket (16,2) ve aygıtlar (9) terimleri izlemiştir. (Tablo 4.24). Beş terim için genel AChecker puanları ortalaması 9,44 olarak hesaplanmıştır.

Literatürde DISCERN aracı kullanılarak Türkçe terimlerle gerçekleştirilen az sayıda benzer çalışma mevcuttur [69-73]. Bavbek ve ark.'nın çalışmasında 'ortognatik cerrahi' terimi ile ilgili bilgi sunan siteler için 28/75 puan belirlenmiştir [69]. Bu değer, çalışmamızda bulunan DISCERN ortalama puan değerinden daha düşüktür (53,7). İnternetin dinamik yapısı göze alındığında, sağlık sitelerinin devamlı güncellenmesi, sitedeki bilgilere ek yapılması ve bilgilerin değiştirilmesi/silinmesi mümkün olabilmektedir. Bu sebeple aynı terimlerin farklı zaman aralıklarında aratılması ve belirlenen web sitelerinin aynı ölçüm aracıyla değerlendirilmesi farklı sonuçlara sebep olabilir. Ayrıca Bavbek ve ark.'nın çalışmasında DISCERN puanlamasının 75 üzerinden yapılmış olması sonuçların farklı olması üzerinde etkili olmuş olabilir.

“Ortognatik cerrahi” terimi dışında çalışmamızda araştırılan “ortodontik tedavi, ortodontik aygıtlar, ortodontik elastikler ve ortodontik braketler” terimleri ile ilgili gerçekleştirilmiş Türkçe bir çalışma literatürde mevcut değildir.

Tıp alanında farklı terimler ve konularla gerçekleştirilen DISCERN aracının kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Demir'in tez çalışmasında 4,35/5, Özdoğan'ın tez çalışmasında 4,8/5, Uğurlu'nun tez çalışmasında 48/80 ve Karakuş'un tez çalışmasında 4,6/5 puan rapor edilmiştir. Çalışmamızda Türkçe ortodonti terimleri için bulunan 58,6 puan ortalaması Uğurlu'nun tez çalışmasında kullanılan sağlık eğitim materyallerinin puan ortalamasından (48) yüksek bulunmuştur. Çalışmamızdaki puanın daha yüksek oluşu, ilgili terimlerin internet bilgi kalitesinin Uğurlu'nun tezinde incelenen materyallerden daha yüksek olduğunu düşündürmektedir [71].

Demir'in tez çalışmasında araştırmacı tarafından inmeli hastalar ve yakınları için hazırlanan web sayfalarının DISCERN puanı 4,35/5 olarak belirtilmiştir.

Demir'in çalışmasında tek bir web sitesi değerlendirilmiş ve bu web sitesi profesyonel bir şekilde ve bilgilendirme amacına uygun olarak hazırlanmıştır. Çalışmamızda aranan terimlerle ilgili web siteleri ise kimi zaman ortodonti uzmanı olmayan kişiler tarafından oluşturulmuştur. Demir'in çalışmasında DISCERN puanının çalışmamızdan daha yüksek olması beklenen doğal bir sonuçtur [70].

Özdoğan'ın, tez çalışmasında DISCERN puanı 4,8/5 olarak rapor edilmiştir [72]. Bu puan, çalışmamızda değerlendirilen ortodontik terimlerin DISCERN puanı ortalamasından daha fazladır. Çalışmada değerlendirilen eğitim materyali DISCERN kılavuzunun soruları doğrultusunda, bu alanda bilgi ve deneyim sahibi olan doktorlar tarafından hazırlanmıştır. Çalışmamızda ise değerlendirilen terimlerle ilgili web sitelerinin içeriği kimi zaman uzman olmayan kişiler tarafından oluşturulmuş olabilir. Farklılık içerik hazırlanmasında gösterilmiş özen ile ilgili olabilir. Ayrıca Özdoğan'ın tez çalışmasında daha az materyal değerlendirmeye katılmıştır.

Karakuş'un tez çalışmasında DISCERN ölçüm aracı için 4,6/5 puan rapor edilmiştir [73]. Bu, çalışmada hastalar için hazırlanan web sitesinin kalitesi DISCERN kılavuzundaki sorular doğrultusunda değerlendirilmiştir. Çalışmamızda kimi zaman ortodonti alanında uzman olmayan kişiler tarafından oluşturulan sitelere kıyasla uzman kişiler tarafından amaca uygun olarak hazırlanmış web sitelerinin daha yüksek puan sergilemesi beklenen bir sonuçtur. Ayrıca Karakuş'un çalışmasında daha az materyalin değerlendirilmiş olması sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabilir.

Literatürde LIDA ve AChecker ölçüm araçları kullanılarak gerçekleştirilmiş Türkçe bir çalışma yapılmadığından bu ölçüm araçları ile ilgili elde edilen puanlarının tartışılması için referans alınabilecek bir yayın mevcut değildir.

İngilizce terimler grubunda DISCERN ölçüm aracı sonuçları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p=0,000$). En yüksek puan orthodontic braces (53,7) için kaydedilmiş ve bu terimi orthodontic appliances (53,2) orthognatic surgery (52,5), orthodontic elastics (50,9), orthodontic treatment (50,2) izlemiştir. Beş terim için genel DISCERN puanları ortalaması 52,1 olarak hesaplanmıştır.

İngilizce terimler için LIDA ölçüm aracının güvenilirlik bölümü sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,015$). LIDA ölçüm aracının erişilebilirlik ve kullanılabilirlik kriterleri sonuçları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,425$, $p=0,271$). LIDA ölçüm aracının genel puan ortalamaları karşılaştırıldığında en yüksek puan orthodontic treatment

(88,6) terimi için kaydedilmiştir. Bunu orthognatic surgery (88), orthodontic appliances (78,6), orthodontic elastics (78,4), orthodontic braces (76) terimleri izlemiştir. Beş terim için genel LIDA puanları ortalaması 82,3 olarak hesaplanmıştır

İngilizce terimler için AChecker ölçüm aracının bilinen sorunlar kriterine göre, terimler arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,177$). Ancak muhtemel sorunlar kriterine göre ise terimler arası istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark mevcuttur ($p=0,001$). Genel puan ortalamasına göre en çok hata orthodontic appliances (46,1) terimi ile ilgili sonuçlarda bulunmuştur. Bunu, orthognatic surgery (29), orthodontic braces (26) orthodontic treatment (24,7) ve orthodontic elastics (20) terimleri izlemiştir. Beş terim için genel AChecker puan ortalaması 18,4 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.24).

İngilizce literatürde, DISCERN ve LIDA araçları kullanılarak farklı ortodontik terimlerle ilgili değerlendirme gerçekleştirilen çok sayıda çalışma vardır [10-12, 15, 60, 61, 63, 76].

Siobhan ve ark.'nın çalışmasında 'adult orthodontics' ve 'adult braces' terimleri için çalışma kriterlerine uygun 13 site değerlendirilmiş ve DISCERN puanı 3,9/5 (orta-iyi) ve genel LIDA puanı ise 115/144 (yüksek) olarak belirtilmiştir [11]. Çalışmamızda ise benzer terimler olan 'orthodontic treatment' ve 'orthodontic braces' terimleri için DISCERN ölçüm aracıyla 50,2 (orta) ve 53,7 (iyi) olarak daha düşük değerlere ulaşılmıştır. LIDA ölçüm aracıyla ise sırasıyla 88,6 (orta) ve 76 (orta) değerleri kaydedilmiştir. DISCERN ve LIDA ölçüm aracıyla daha düşük değerlere ulaşılması çalışmaların farklı zaman dilimlerinde ve farklı sayıda web sitesi ile yapılması ve web sitelerinin farklı operatörlerle puanlanmasından kaynaklanabilir. Ayrıca terimlerin aynı olmaması da farklılık oluşturabilmektedir.

Aldairly ve ark.'nın "orthognathic surgery and jaw surgery" terimleri ile ilgili çalışmasında ortalama DISCERN puanı 42,5 (min.21- maks.64) olarak rapor edilmiştir [12]. Bu terim, çalışmamızda kullanılan 'orthognatic surgery' terimi ile benzer anlam taşımaktadır. Çalışmamızda bu terim için DISCERN puanı 52,5 (iyi) olarak hesaplanmıştır. İki çalışmada da terimle ilgili kullanılan web site sayısının aynı olmasına rağmen, değerlendirmenin farklı zaman aralıklarında yapılması farklı sonuçlara neden olabilmektedir. Ayrıca değerlendirmeye farklı web siteleri dahil edilmiş olabilir. Bunun yanı sıra operatörden kaynaklı farklılıklar da sonuçlar üzerinde etkili olmuş olabilir.

Kiran ve ark.'nın 'thumb sucking habit' terimi ile ilgili çalışmasında ortalama DISCERN puanı 35,5 (16-55) olarak rapor edilmiştir [42]. Çalışmamızda benzer bir terim kullanılmamıştır.

Patel ve ark.'nın "orthodontic braces" terimi ile ilgili çalışmasında ortalama DISCERN puanı 48/75 (64%) (19-73; 25-97%), ortalama LIDA puanı ise 110/144 (76%) (51-135; 35-94%) olarak belirtilmiştir [61]. Bu çalışmada DISCERN aracı 75 üzerinden yapılan puanlama ile kullanılmıştır. Dolayısıyla 'orthodontic braces' terimi için hesapladığımız ortalama DISCERN puanının 53,7 (iyi), bu çalışmanın sonuçları ile benzerlik taşıdığını düşünebiliriz. Çalışmamızda genel LIDA puanı ise 78 (orta)'dır ve Patel ve ark.'nın yayınına kıyasla daha düşüktür. Bu farklılık örnek web sitesi sayımızın daha az olması ve farklı operatörlerle farklı zaman dilimlerinde değerlendirilme gerçekleştirmemizden kaynaklanabilir.

Patel ve ark.'nın bir başka çalışmasında "orthodontic extractions" terimi ile ilgili genel LIDA puanı 93/144 (65%) (71-116, 49%-81%) olarak rapor edilmiştir [76]. Çalışmamızda benzer terim kullanılmamıştır.

Livas ve ark.'nın 'orthodontic pain' ve 'braces pain' terimleri ile ilgili çalışmasında ortalama LIDA puanı %51,55 (16.9% to 86.2% aralığında) olarak belirtilmiştir [13]. Çalışmamızda bu aynı iki kelimeyi içeren 'orthodontic braces' terimi için ise LIDA değeri 76 (%52,7) (orta) olarak belirlenmiştir. Çalışmaların farklı zamanda ve farklı arama motorları ile gerçekleştirilmiş olmasına rağmen değerlendirilen web sayfası sayısı aynıdır (25). LIDA skorunun benzer olması, aratılan terimler farklı olsa da aynı iki kelimeyi (orthodontic-braces) içermeleri sebebiyle benzer sonuçlara ulaşmayı sağlamalarından kaynaklanmış olabilir.

Doğramacı ve ark.'nın 'orthodontic retainer' ve 'how long should someone wear a retainer after their braces are removed?' terimleri araştıran çalışmasında DISCERN puanı %47, genel LIDA puanı ise %72 olarak rapor edilmiştir [10]. Çalışmamızda benzer terimler kullanılmamıştır.

Arun ve ark.'nın 'cosmetic braces, fixed braces, removable braces, quick braces and risks' terimleri ile ilgili çalışmasında LIDA ölçüm aracı için 62,02 puan, DISCERN ölçüm aracı için 51,7 puan belirtilmiştir [15]. Çalışmamızda kullanılan 'orthodontic braces' terimi için DISCERN puanı 53,7 (iyi), genel LIDA puanı ise 76 (orta) olarak belirtilmiştir. Çalışmamızdaki değerlerin daha yüksek olması, değerlendirilen web sitesi sayımızın daha az olması ve farklı arama motorlarının kullanılmasından kaynaklanabilir. Ayrıca, web sitelerinin farklı operatörlerle farklı

zaman dilimlerinde değerlendirilmesine bağı olarak da sonuçlar değişkenlik gösterebilir.

Pithon ve ark.'nın çalışmasında “pain” and “orthognathic surgery” terimleri ile ilgili total LIDA puanının 37-74 aralığında değiştiği gözlemlenmiş ve ortalama puan 65,1 olarak hesaplanmıştır [60]. Çalışmamızda “orthognathic surgery” terimi için genel LIDA puanı 88 (orta) olarak hesaplanmıştır. Çalışmalarda aynı terim değerlendirilmesine rağmen, kullanılan arama motoru (5) ve web site sayısının daha fazla olması (30) ve çalışmaların farklı zaman aralıklarında yapılması, farklı sonuçlara ulaşılmasına neden olmuş olabilir.

Som ve Doğramacı'nın oluşturdukları puan skalasına göre çalışmamızdaki Türkçe terimlerin genel DISCERN ortalaması 53,7 puanla ‘iyi’, genel LIDA ortalaması ise 78,9 puanla ‘orta’ düzey olarak belirtilebilir. Aynı skalaya göre, çalışmamızdaki İngilizce terimlerin genel DISCERN ortalaması 52,1 puanla ‘iyi’, genel LIDA ortalaması ise 82,3 puanla ‘orta’ olarak belirtilebilir. Çalışmamızdaki terimlerin genel puan ortalaması ise DISCERN için 52,9 ve LIDA için 80,6 olup Som ve Doğramacı'nın skalasına göre DISCERN için ‘iyi’ ve LIDA için ‘orta’ olarak sınıflandırılabilir [10, 51].

Web tabanlı çalışmaların tamamında olduğu gibi sadece belirli bir zaman aralığında terimlerin aratılması ve o zaman aralığına göre (çalışmamızda 1 Ocak 2017- 1 Mart 2017 dönemi) değerlendirmenin gerçekleştirilmesi çalışmamızın sınırlamalarından biri olarak sayılabilir. İlerde yapılacak çalışmalarda farklı zaman dilimlerinde tekrarlayan değerlendirmelerle değişimin gözlenmesi planlanabilir. Tekrarlayan değerlendirmelerle elde edilecek ortalama puanlar dinamik bir yapıya sahip internet ortamındaki bilgi kaynaklarının daha sağlıklı ele alınmasını sağlayabilir. Ayrıca planlanan çalışmalarda internet ortamındaki ortodonti bilgilerini daha kapsamlı değerlendirmek amacıyla, birden fazla arama motoru ile daha fazla ortodontik terim aratılması gerçekleştirilebilir. Çalışmalarda farklı dil seçenekleri de kullanılarak farklı kaynaklardaki ortodonti bilgisinin kalitesi değerlendirilebilir. Benzer şekilde, literatürde mevcut olan diğer ölçüm araçları da kullanılarak bilgilerin okunabilirliği gibi farklı özellikleri de değerlendirilebilir. Son olarak, çalışmamızda intra-operatör güvenilirliği test edilmemiştir. İlerde yapılacak çalışmalarda bu konu uygun bir test ile değerlendirilebilir (örn. Kendal uyuşum katsayısı) [80].



6. SONUÇLAR

Tez çalışmamızda, Türkçe ve İngilizce ortodontiyle ilgili terimler Google arama motorunda aratılmıştır. Arama sonucunda ulaşılan ve belirlenmiş kriterlere uygun 137 web sitesi çalışmaya dahil edilmiştir. Her bir terim için 25 internet sayfasının; bilgi kalitesi, kullanılabilirliği, güvenilirliği, erişilebilirliği, muhtemel ve bilinen sorunları 3 farklı ölçüm aracıyla (DISCERN, LIDA, AChecker) değerlendirilmiş ve elde edilen bulguların tartışılmasıyla aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Gruplar arası değerlendirmelerde, ‘ortodontik braketer’ terimi ile ilgili İngilizce web sitelerinin bilgi kalitesi Türkçe web sitelerinden istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.
2. Grup içi değerlendirmelerde, Türkçe web siteleri bilgi kalitesi ve erişim hataları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark sergilemiştir.
3. Grup içi değerlendirmelerde, İngilizce web siteleri çalışmamızda kullanılan 3 ölçüm aracı ile ilgili istatistiksel açıdan anlamlı fark sergilemiştir.

Çalışmamızda kullanılan terimlerin ölçüm araçlarıyla belirlenen puan değerleri daha önce yapılmış web tabanlı çalışmalardaki değerlerden genel olarak düşük ve/veya eşit hesaplanmıştır. (Tablo 5.2). AChecker ölçüm aracı daha önce yapılan web tabanlı çalışmalarda kullanmadığı için, bu araca ait sonuçların yorumu yapılamamaktadır. Bu veriler doğrultusunda, ileride açılacak ortodonti konulu web siteleri çalışmalarında kullanılabilirlik, bilgi kalitesi ve erişim hataları gözden geçirilmeli ve kullanıma sunulmadan önce ölçüm araçlarıyla test edilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Öze, N. (2016). Gündelik yaşamda internet ve sosyal ağları kullanım pratikleri: Kuzey Kıbrıs vaka incelemesi [low*]. *International Journal of Intermedia*, 3(5), 278.
2. Ulus, T. and Gurgan, M. (2011). Internet usage in health and community health. *Bozok Med J*, 2, 43-46.
3. Lamminen, H., Niiranen, S., Niemi, K., Mattila, H. and Kalli, S. (2002). Health-related services on the internet. *Medical informatics and the Internet in medicine*, 27(1), 13-20.
4. Ak, B. (2009). Türkiye’de sağlık bilişimi, bir kişisel değerlendirme ve uluslararası bir başarı öyküsü: Cortex. Akademik Bilişim’09-XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 11-13.
5. Eysenbach, G., Powell, J., Kuss, O. and Sa, E.-R. (2002). Empirical studies assessing the quality of health information for consumers on the world wide web: A systematic review. *Jama*, 287(20), 2691-2700.
6. Marton, C. (2003). Quality of health information on the web: User perceptions of relevance and reliability. *The New Review of Information Behaviour Research*, 4(1), 195-206.
7. **Pastore, M.**, *Online health consumers more proactive about healthcare. Cyberatlas. Retrieved december 2, 2002.* 2001.
8. Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G. and Gann, R. (1999). Discern: An instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of epidemiology and community health*, 53(2), 105-111.
9. **Web accessibility checker.** (2011). Erişim tarihi: 10.07.2017, Erişim adresi <https://achecker.ca/checker/index.php>
10. Doğramacı, E.J. and Rossi-Fedele, G. (2016). The quality of information on the internet on orthodontic retainer wear: A cross-sectional study. *Journal of orthodontics*, 43(1), 47-58.
11. McMorrow, S.M. and Millett, D.T. (2016). Adult orthodontics: A quality assessment of internet information. *Journal of orthodontics*, 43(3), 186-192.
12. Aldairy, T., Laverick, S. and McIntyre, G. (2011). Orthognathic surgery: Is patient information on the internet valid? *The European Journal of Orthodontics*, 34(4), 466-469.
13. Livas, C., Delli, K. and Ren, Y. (2012). Quality evaluation of the available internet information regarding pain during orthodontic treatment. *The Angle orthodontist*, 83(3), 500-506.
14. Bea-Muñoz, M., Medina-Sánchez, M. and Flórez-García, M. (2016). Quality of websites with patient information about spinal cord injury in spanish. *Spinal cord*, 54(7), 540-545.
15. Arun, M., Usman, Q. and Johal, A. (2017). Orthodontic treatment modalities: A qualitative assessment of internet information. *Journal of Orthodontics*, 1-8.
16. **Stevenson, A.** (2010). *Oxford dictionary of english.* Oxford University Press, USA.
17. Çebi, S. and Kayhan, B.M. Gençlerin İnternet kullanım alışkanlıkları ve kullanılabilirlik üzerine bir çalışma: Kütüphane web sayfalarının kullanılabilirliği

18. **Seferođlu, S.S.** (2006). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı. Pegem A Yayıncılık.
19. Yüzer, T.V. (2003). Bir İletişim ortamı olarak İnternet. Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik dergisi, 2(4), 114-120.
20. Fricker, R.D. and Schonlau, M. (2002). Advantages and disadvantages of internet research surveys: Evidence from the literature. Field methods, 14(4), 347-367.
21. Seo, K. and Kent, S. (2005). Security architecture for the internet protocol.
22. Organization, W.H. (1995). Constitution of the world health organization.
23. Ömürbek, N. and Altın, F.G. (2009). Sağlık bilişim sistemlerinin uygulanmasına ilişkin bir araştırma: İzmir örneği. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1), 211-32.
24. Aygün Cengiz, S. (2007). İnternet ve etik: Örnek uygulama alanı olarak sağlık iletişimi.
25. Budtz, S. and Witt, K. (2002). Consulting the internet before visit to general practice. Patients' use of the internet and other sources of health information. Scandinavian journal of primary health care, 20(3), 174-176.
26. Pangalos, C.I., G. (2000). Development of an internet security policy for health care establishments. Medical informatics and the Internet in medicine, 25(4), 265-273.
27. Yurt, N. (2004). E-dönüşüm türkiye projesi e-sağlık faaliyetleri, x. İcra Kurulu Toplantısı Sunusu.
28. Bostan, S., Kılıç, T. and Çiftçi, F. (2014). Sağlık bakanlığı 184 sabım hattına yapılan şikâyetlerin karşılaştırmalı analizi. Global Journal of Economics and Business Studies, 3(5), 32-40.
29. **T.C. Sağlık bakanlığı doktor bilgi bankası.** (2015). Erişim tarihi: 10.07.2017, Erişim adresi <http://sbu2.saglik.gov.tr/drbilgi/>
30. **Direct healthcare services.** (2016). Erişim tarihi: 10.07.2017, Erişim adresi <http://directhealthcareservices.co.uk/>
31. Wilson, P. and Risk, A. (2002). How to find the good and avoid the bad or ugly: A short guide to tools for rating quality of health information on the internet. British Medical Journal, 324, 598-600.
32. Long, M.M. and Chiagouris, L. (2006). The role of credibility in shaping attitudes toward nonprofit websites. International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing, 11(3), 239-249.
33. Can, A., Sönmez, E., Özer, F., Ayva, G., Bacı, H., Kaya, H., Uyan, O., Ulusoy, G., Öğütçü, N. and Aslan, D. (2014). Sağlık arama davranışı olarak internet kullanımını inceleyen bir araştırma.
34. Can, A.B., Sönmez, E., Özer, F., Ayva, G., Bacı, H., Kaya, H.E., Uyan, O., Ulusoy, G., Öğütçü, N. and Aslan, D. (2014). Sağlık arama davranışı olarak internet kullanımını inceleyen bir araştırma. Cumhuriyet Medical Journal, 36(4), 486-494.
35. Boyer, C., Gaudinat, A., Baujard, V. and Geissbuhler, A. *Health on the net foundation: Assessing the quality of health web pages all over the world.* in *Medinfo 2007: Proceedings of the 12th World Congress on Health (Medical Informatics; Building Sustainable Health Systems.* 2007. IOS Press.
36. Canata, F. (2016). 5651 sayılı kanun kapsamında internet düzenlemeleri ve düşünce-ifade özgürlüğü üzerine bir değerlendirme. Türk Kütüphaneciliği, 30(2), 185-205.

37. Diaz, J.A., Griffith, R.A., Ng, J.J., Reinert, S.E., Friedmann, P.D. and Moulton, A.W. (2002). Patients' use of the internet for medical information. *Journal of general internal medicine*, 17(3), 180-185.
38. Impicciatore, P., Pandolfini, C., Casella, N. and Bonati, M. (1997). Reliability of health information for the public on the world wide web: Systematic survey of advice on managing fever in children at home. *Bmj*, 314(7098), 1875.
39. Craigie, M., Loader, B., Burrows, R. and Muncer, S. (2002). Reliability of health information on the internet: An examination of experts' ratings. *Journal of medical Internet research*, 4(1).
40. Koch, E. and Turgut, T. (2004). Hasta-hekim ilişkisinin güncel sorunları ve kültürlerarası yönleri: Bir bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 15(1), 64-69.
41. **Darmoni, S.J.** (2003). Critères de qualité de l'information de santé sur l'internet. *Faculté de médecine - Rouen*.
42. Kiran, D.S., Bargale, S., Pandya, P., Bhatt, K., Barad, N., Shah, N., Venkataraghavan, K. and Ramesh, K. (2015). Evaluation of health on the net seal label and discern as content quality indicators for patients seeking information about thumb sucking habit. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 7(Suppl 2), S481.
43. **Berners-Lee, T.J.** (1989). *Information management: A proposal*. Cern.
44. Berners-Lee, T., Cailliau, R., Groff, J.-F. and Pollermann, B. (2010). World-wide web: The information universe. *Internet Research*, 20(4), 461-471.
45. **Su, Z.-S. and Postel, J.** (1982). The domain naming convention for internet user applications.
46. Chisholm, W., Vanderheiden, G. and Jacobs, I. (2001). Web content accessibility guidelines 1.0. *Interactions*, 8(4), 35-54.
47. **10 free web-based web site accessibility evaluation tools.** (2011). Erişim tarihi: 10.07.2017, Erişim adresi <http://usabilitygeek.com/10-free-web-based-web-site-accessibility-evaluation-tools/>
48. Ergün, M., Ergün, E. and Okulu, A.A.M.Y. (2008). Web sitelerinin çeşitli özellikleri ve eğitim kurumları web sitelerine yansımaları. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 2-19.
49. Darmoni, S.J., Leroux, V., Daigne, M., Thirion, B., Santamaria, P. and Duvaux, C. (1998). Critères de qualité de l'information de santé sur l'internet. *Santé et Réseaux Informatiques, Informatique et Santé*, 10, 162-174.
50. Seehra, J., Cockerham, L. and Pandis, N. (2016). A quality assessment of orthodontic patient information leaflets. *Progress in orthodontics*, 17(1), 1-6.
51. Som, R. and Gunawardana, N. (2012). Internet chemotherapy information is of good quality: Assessment with the discern tool. *British journal of cancer*, 107(2), 403.
52. Uçak, N.Ö. and Çakmak, T. (2009). Web sayfası kullanılabilirliğinin ölçülmesi: Hacettepe üniversitesi bilgi ve belge yönetimi bölümü web sayfası örneği. *Türk kütüphaneciliği*, 23(2), 278-298.
53. Banati, H., Bedi, P. and Grover, P. (2006). Evaluating web usability from the user's perspective. *Journal of Computer Science*, 2(4), 314-317.
54. **Norlin, E.** (2002). *Usability testing for library websites: A hands-on guide*. American Library Association.
55. **Gürses, E.**, *Kütüphane web sitelerinde kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik ilkelerine dayalı tasarım (usability in library web sites and design based on*

- usability guidelines*). 2006, Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
56. Yavuz, İ., Çınar, N.Ö. and Çağiltay, K. (2016). Kamu internet sitelerinde yer alan arama alanlarının kullanılabilirliği ve buna yönelik kullanıcı davranışlarının belirlenmesi. *International Journal of Informatics Technologies*, 9(1), 41.
57. **Nielsen, J.**, *Ten usability heuristics*. 2005, Erişim adresi: http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html (Erişim tarihi 11.07.2017).
58. **Ten free usability testing tools**. (2010). Erişim tarihi: 10.07.2017, Erişim adresi <https://econsultancy.com/blog/5932-ten-free-usability-testing-tools/>
59. Carlsson, T., Bergman, G., Karlsson, A.-M. and Mattsson, E. (2015). Content and quality of information websites about congenital heart defects following a prenatal diagnosis. *Interactive journal of medical research*, 4(1).
60. Pithon, M.M. and Santos, E.S.d. (2014). Information available on the internet about pain after orthognathic surgery: A careful review. *Dental press journal of orthodontics*, 19(6), 86-92.
61. Patel, A. and Cobourne, M.T. (2014). The design and content of orthodontic practise websites in the uk is suboptimal and does not correlate with search ranking. *European journal of orthodontics*, 37(4), 447-452.
62. Elden, M., Çakır, S.Y. and Bakır, U. (2014). BİR İkna edİcİ teknoloji olarak sigara karşıti web siteleri: Kar amacı güden ve gütmeyen kurumların web sitelerine yönelik kullanıcı tutumları. *Global Media Journal: Turkish Edition*, 5(9).
63. Parekh, J. and Gill, D. (2014). The quality of orthodontic practice websites. *British dental journal*, 216(10), E21-E21.
64. Harwood, A. and Harrison, J.E. (2004). How readable are orthodontic patient information leaflets? *Journal of orthodontics*, 31(3), 210-219.
65. Banti, T., Carsin, A., Chabrol, B. and Fabre, A. (2016). Infant food diversification: Is the information available on the internet valid? *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie*, 23(7), 706-713.
66. Caron, S., Berton, J. and Beydon, L. (2007). Quality of anaesthesia-related information accessed via internet searches. *British journal of anaesthesia*, 99(2), 195-201.
67. Ademiluyi, G., Rees, C.E. and Sheard, C.E. (2003). Evaluating the reliability and validity of three tools to assess the quality of health information on the internet. *Patient education and counseling*, 50(2), 151-155.
68. Niu, L., Luo, D., Liu, Y. and Xiao, S. (2016). The accessibility, usability, and reliability of chinese web-based information on hiv/aids. *International journal of environmental research and public health*, 13(8), 834.
69. Bavbek, N.C. *Ortodonti ve ötesi: Türkiye'de ortognatik cerrahi ile ilgili web-tabanlı bilginin kalitesi*. 2016.
70. Avcı, Y.D., Gözüm, S. and Özer, Z. (2016). İnmeli hastaların ailelerinin, bakım verme yeterliliğini geliştirmek için yapılan girişimler: Sistematik derleme. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(3).
71. Uğurlu, Z. (2011). Sağlık kurumlarına başvuran hastaların sağlık okuryazarlığının ve kullanılan eğitim materyallerinin sağlık okuryazarlığına uygunluğunun değerlendirilmesi.

72. Şeref Özdoğan, P. *Radyoterapi alan hasta ve yakınlarının sağlık okuryazarlığı ve gereksinimlerine yönelik öğretim materyali geliştirilmesi*. 2014. DOI: 366175.
73. Karakuş, Z. (2015). Akciğer kanseri tanısı alan hastalarda web destekli hasta eğitiminin semptom yönetimine ve yaşam kalitesine etkisi
74. McCool, M.E., Wahl, J., Schlecht, I. and Apfelbacher, C. (2015). Evaluating written patient information for eczema in german: Comparing the reliability of two instruments, discern and equip. *PloS one*, 10(10), e0139895.
75. Grewal, P., Williams, B., Alagaratnam, S., Neffendorf, J. and Soobrah, R. (2012). Quality of vascular surgery web sites on the internet. *Journal of vascular surgery*, 56(5), 1461-1467.
76. Patel, U. and Cobourne, M.T. (2011). Orthodontic extractions and the internet: Quality of online information available to the public. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 139(2), e103-e109.
77. Abascal, J., Arrue, M., Fajardo, I. and Garay, N. (2006). An expert-based usability evaluation of the evalaccess web service. *HCI related papers of Interacción 2004*, 1-17.
78. Gunderson, J., Rangin, H.B. and Hoyt, N. *Functional web accessibility techniques and tools from the university of illinois*. in *Proceedings of the 8th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility*. 2006. ACM.
79. Leporini, B., Paternò, F. and Scorcica, A. (2006). Flexible tool support for accessibility evaluation. *Interacting with Computers*, 18(5), 869-890.
80. Legendre, P. (2005). Species associations: The kendall coefficient of concordance revisited. *Journal of agricultural, biological, and environmental statistics*, 10(2), 226-245.

8. ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Azerbaycan, Bakü’de doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi Bakü’de tamamladım. 2011 yılında İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesinden mezun oldum. 2013 Nisan Diş Hekimliğinde Uzmanlık (DUS) sınavı ile Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalında uzmanlık eğitimi almaya hak kazandım. Temmuz 2013’den beri aynı fakültenin yabancı uyruklu uzmanlık öğrencisi kadrosunda çalışmakta ve uzmanlık eğitimimi almaya devam etmekteyim.

