



Kamu ve Özel Kurumların İnternet Sitelerinde Yer Alan Endodontik Tedavi ile İlgili Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi Evaluation of the Readability Levels of Texts Related to Endodontic Treatment on Public and Private Institution Websites

Oğuz TAVŞAN^{1*}, Seden KARA ONGUN¹

¹Uşak Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye

*Corresponding author: oguz.tavsan@usak.edu.tr

ÖZ

Giriş: Okunabilirlik, bir metnin okuyucu tarafından anlaşılabilirlik ve erişilebilirlik düzeyini ifade eder. Bu çalışma, kamu ve özel kurumların internet sitelerindeki endodontik tedavi bilgilendirme metnlerinin okunabilirliğini karşılaştırmayı amaçlamaktadır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışma grupları kamu ve özel kurumlar olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Kamu kurumları, Diş Hekimliği Fakülteleri ile Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri; özel kurumlar ise endodonti uzmanı bulunan ve bulunmayan poliklinikler olarak sınıflandırılmıştır. İnternet sitelerindeki bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik düzeyi, Ateşman Okunabilirlik İndeksi ve Flesch'in Okuma Kolaylığı sınıflaması kullanılarak çevrimiçi araçlar aracılığıyla analiz edilmiştir. İstatistiksel analizlerde Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri uygulanmış; anlamlı farklılıklar Dunn testi ile çoklu karşılaştırmalarla incelenmiştir. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Tüm gruplara ait ortalama Ateşman Okunabilirlik İndeksi 57,4 olarak hesaplanmıştır. Kamu kurumlarının Ateşman Okunabilirlik İndekslerinin, özel kurumlara kıyasla anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,001$). Alt gruplar karşılaştırıldığında, Diş Hekimliği Fakültelerinin okunabilirlik indeksinin diğer gruplara göre anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Diğer gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$). **Sonuç:** Tüm kurumlar incelendiğinde, Diş Hekimliği Fakültelerine ait bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik düzeyinin zor, diğer kurumlara ait metninlerin ise orta zorlukta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilgilendirme metnlerinin yayınlanmadan önce daha kolay okunabilir hale getirilmesi için okunabilirlik araçlarından faydalanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Endodonti, Kök kanal tedavisi, İnternet, Diş hekimliği

ABSTRACT

Introduction: Readability refers to the degree to which a text is understandable and accessible to its readers. This study aimed to compare the readability of informational texts on endodontic treatment presented on the websites of public and private dental institutions. **Materials and Methods:** The study groups were divided into two main categories: public and private institutions. Public institutions were classified into faculties of dentistry and oral and dental health centers, while private institutions were subdivided into polyclinics with and without an endodontic specialist. The readability levels of the informational texts were analyzed using online tools based on the Ateşman Readability Index and Flesch Reading Ease classification. Statistical analyses included the Kolmogorov-Smirnov, Mann-Whitney U, and Kruskal-Wallis H tests. Significant differences were further examined through multiple comparisons using the Dunn test. A significance level of $p<0.05$ was adopted. **Results:** The mean Ateşman Readability-Index for all groups was 57.4. The readability indices of public institutions were significantly lower than those of private institutions ($p<0.001$). In terms of the subgroups, the Ateşman Readability-Index of the faculties of dentistry was significantly lower than that of other groups ($p<0.001$). No significant differences were observed among the other groups ($p>0.05$). **Conclusion:** An overall analysis of all institutions revealed that the readability-levels of informational texts from the faculties of dentistry was classified as difficult, while that of the other institutions was of moderate difficulty. We recommend that readability tools be utilized to enhance the readability of informational texts before publication.

Keywords: Endodontics, Internet, Root canal therapy, Dentistry

GİRİŞ

Ağız ve diş sağlığı, genel sağlığın önemli bir parçası olup bireylerin yaşam kalitesini artırmaktadır. Diş kaybı, çiğneme ve konuşma işlevlerini, psikolojiyi, estetiği ve hatta sosyal etkileşimi etkileyen ciddi bir sağlık sorunudur (1). Değişen toplum yapısı ve hastaların artan estetik beklentileri ile doğal dişlerin korunmasına yönelik talepleri, kök kanal tedavisinin günümüzde daha popüler hale gelmesine neden olmuştur (2,3). Oldukça yaygın bir diş hekimliği prosedürü olan kök kanal tedavisi, bakterilerin uzaklaştırılması ve enfekte kök kanalının temizlenmesi yoluyla doğal dişlerin korunmasını ve yeniden enfeksiyonun önlenmesini amaçlamaktadır (4).

Geleneksel olarak tıp ve diş hekimliği ile ilgili bilgilere, hekimler ve diş hekimleriyle doğrudan görüşme yoluyla ulaşılmaktadır. Ancak, gelişmiş ülkelerde internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, bireylerin tıbbi bilgilere erişiminde çevrimiçi kaynakları tercih etmeleri giderek daha yaygın hale gelmiştir (5). İnternette tıbbi bilgi arama eğilimi; yaş, alışkanlıklar ve coğrafi konum gibi faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilse de, bireylerin %75'e varan bir kısmının bu amaçla interneti kullandığı bildirilmektedir (6,7). Türkiye İstatistik Kurumu'nun Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verilerine göre, bu oran 2024 yılında ülkemizde %88,8'e ulaşmıştır (8). Günümüzde pek çok insan sağlık alanında olduğu gibi, kanal tedavisinin detaylarını ve uygulama yöntemlerini öğrenmek amacıyla da internette arama yapmaktadır (9).

Okunabilirlik, bir metnin okuyucu tarafından anlaşılabilirlik ve erişilebilirlik düzeyini ifade eden bir kavramdır. Aynı metni okuyan bireylerden biri içeriği kolaylıkla anlayabilirken, bir diğeri eğitim seviyesi veya dil yeterliliği nedeniyle anlamakta güçlük çekebilir. Bu nedenle, bir metnin okunabilirlik düzeyinin objektif verilerle değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (10,11). Bu doğrultuda, literatürde çeşitli okunabilirlik analizleri geliştirilmiş olup, Türkçenin dil yapısı ve sözcük özelliklerine uygun olduğu belirtilen Ateşman (1997) tarafından tanımlanan okunabilirlik analizi (12), Flesh Okuma Kolaylığı Formülünün (13) Türkçe'ye yönelik geliştirilmiş bir formülüdür ve Türkçe metinlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (10,14,15). Ateşman Okunabilirlik İndeksi; ortalama sözcük sayısı ile cümle uzunluklarını temel alır ve Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeyini bu şekilde belirler (12).

Sağlık kurumları, toplumun ihtiyaçlarını karşılarken aynı zamanda kurumsal tanıtımlarını yapmayı da planlamaktadır. Bu doğrultuda, internetin evrensel erişilebilirlik avantajından faydalanarak kendi web sitelerini oluşturmakta ve dijital platformları etkin bir şekilde kullanmaktadır (16). İnternet siteleri aracılığıyla hasta-hekim iletişimi kolaylaşmakta, randevu oluşturma süreci daha hızlı ve pratik hale gelmekte, ayrıca hastalar hizmet aldıkları sağlık kurumu hakkında daha ayrıntılı bilgi edinebilmektedir. Bu sayede, sağlık kurumları dijital platformları kullanarak topluma daha etkin bir şekilde hizmet sunabilmektedir. Bir metnin okunabilirlik düzeyinin düşmesi, okuyucular tarafından kullanımını azaltmaktadır (17). Bu nedenle, kurumların internet sitelerinde sunulan bilgilendirme metnlerinin kolay anlaşılabilir ve okunabilir olması büyük önem taşımaktadır.

Daha önce diş hekimliği alanında internet ortamındaki Türkçe metinlerin okunabilirliğini araştıran birçok çalışma yapılmıştır (18-20). Abat'ın (2024) çalışmasında diş ağrısı ile ilgili Türkçe metinler okunabilirlik açısından incelenmiştir (21). Bayrak (2023) tarafından (9), 2023 yılında endodontik tedavi ile ilgili internet ortamındaki bilgilerin okunabilirlik analizini değerlendiren bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Ancak, söz konusu çalışmada Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri değerlendirilmemiş ve incelenen diş hekimliği fakültesi sayısı oldukça sınırlı kalmıştır (9). Bu nedenle bu çalışmada, diş hekimliği alanında faaliyet gösteren tüm kamu ve özel kurumların internet sitelerindeki endodontik diş tedavisi ile ilgili bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik analizlerinin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızın hipotezleri aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

h0; Kamu ve özel kurumların internet sitelerindeki endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metnlerinin okunabilirlikleri arasında bir fark yoktur

h1; Diş Hekimliği Fakültelerinin internet sitelerindeki endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma, yalnızca kamuya açık resmi veriler kullanılarak yürütüldüğü için etik kurul onayı gerektirmemektedir (9,15,16,20).

Çalışma grupları, kamu ve özel kurumlar olmak üzere iki ana gruba ayrılmıştır. Kamu kurumları Diş Hekimliği Fakülteleri ve Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri (ADSM) olarak, özel kurumlar ise endodonti uzmanı bulunan ve endodonti uzmanı bulunmayan poliklinikler olarak iki alt gruba ayrılmıştır.

Çalışma gruplarından kamu kurumlarına ait verilere ulaşılmıştır. ‘<https://www.google.com>’ arama motoru kullanılarak, ‘<https://www.yok.gov.tr/>’ adresi üzerinden Ocak 2025 itibarıyla Türkiye’deki diş hekimliği fakülteleri listelenmiştir. Bu kapsamda toplam 112 diş hekimliği fakültesi incelenmiş, endodontik tedaviye ilişkin bilgilendirme metni içeren 64 fakülte çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca, Türkiye’deki ADSM’ler ‘<https://www.tdb.org.tr/>’ adresi üzerinden listelenmiş, 134 ADSM değerlendirilmiş ve endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metni bulunan 84 ADSM çalışmaya dahil edilmiştir.

Özel kuruluşlara ait verilere erişebilmek amacıyla, ‘<https://www.google.com>’ arama motoru üzerinden “diş polikliniği” terimi aratılarak ulaşılan ilk 245 özel diş polikliniği taranmış ve bu kliniklere ait internet siteleri endodontik tedavi bilgilendirme metinleri açısından analiz edilmiştir. Bu kapsamda endodontik tedaviye ilişkin bilgilendirme metni bulunan 206 özel poliklinik çalışmaya dahil edilmiştir. Poliklinikler, endodonti uzmanı bulunanlar ve bulunmayanlar olarak iki alt gruba ayrılmıştır.

Elde edilen endodontik tedavi bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik düzeyini belirlemek amacıyla, Ateşman okunabilirlik indeksi formülünü (12) kullanan ücretsiz çevrimiçi okunabilirlik hesaplama aracı (<http://okunabilirlikindeksi.com/>) kullanılmıştır. Analizlerin sınıflandırılması, Ateşman okunabilirlik seviyesi (Tablo 1) ile Ateşman’ın okunabilirlik indeksinin temel aldığı Flesch’in Okuma Kolaylığı sınıflaması (13) (Tablo 2) kullanılarak yapılmıştır.

Tablo 1: Ateşman; Okunabilirlik İndeks Aralığı (12)

Ateşman Okunabilirlik Seviyesi	
Çok Kolay	90-100
Kolay	70-89
Orta Zorluk	50-69
Zor	30-49
Çok Zor	1-29

Tablo 2. Flesch’in Okuma Kolaylığı Sınıflandırması (13)

Flesch Okunabilirlik Sınıflaması	
4. Sınıf ve Altı	90-100
5-6. Sınıf	80-89
7-8. Sınıf	70-79
9-10. Sınıf	60-69
11-12. Sınıf	50-59
13-14. Sınıf (Ön Lisans)	40-49
Lisans	30-39
Lisansüstü	1-29

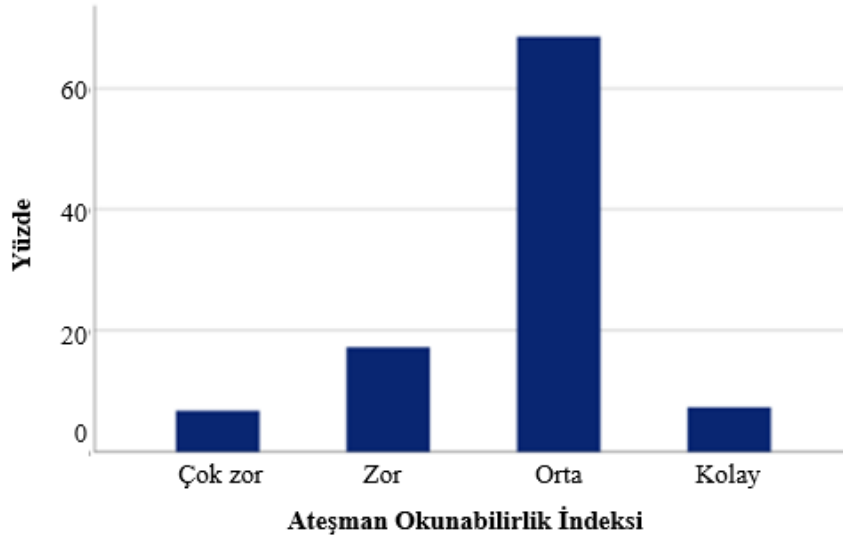
Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi

Veriler R programlama dilinin 4.4.1 versiyonu kullanılarak analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U Test ve Kruskal Wallis H Test kullanıldı. Çoklu karşılaştırmalar Dunn testi ile incelendi. Nicel verilerin gösteriminde ortanca (minimum-

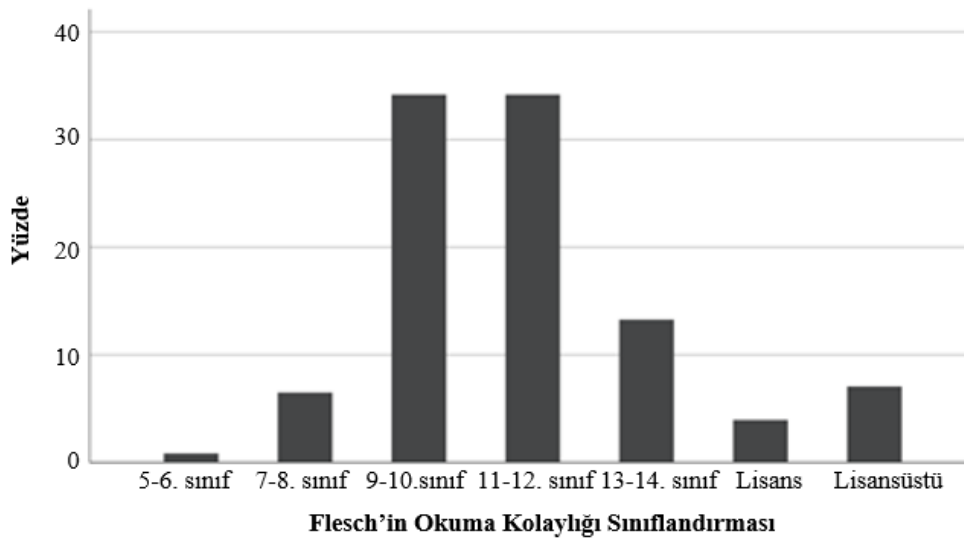
BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen veriler incelendiğinde, endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metni içeren toplam 148 kamu kurumu ve 206 özel kurum değerlendirmeye alınmıştır. Kamu kurumlarının 64'ü Diş Hekimliği Fakültesi, 84'ü ise Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'dir. Özel kurumların ise 123'ü bünyesinde endodonti uzmanı bulundurmayan polikliniklerden, 83'ü ise endodonti uzmanı bulunan polikliniklerden oluşmaktadır.

İncelenen metinlere ait betimleyici istatistikler ve karşılaştırmalar Tablo 3'te sunulmuştur. Endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metinlerinin tüm parametrelerinde, gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 3). Tüm veriler için ortalama Ateşman Okunabilirlik İndeksi 57,4 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, metinlerin %7,1'i çok zor, %17,2'si zor, %68,4'ü orta ve %7,3'ü kolay okunabilirlik seviyesinde yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Ateşman Okunabilirlik İndeksi Aralığına Göre Okunabilirlik Sınıflandırması



Şekil 2. Flesch'in Okuma Kolaylığı Sınıflandırması

Tablo 3.İncelenen Bilgilendirme Metinlerine Ait Betimleyici İstatistikler ve Karşılaştırmaları

	Diş Hekimliği Fakültesi (n=64)	ADSM (n=84)	Endodonti Uzmanı Bulunmayan (n=123)	Endodonti Uzmanı Bulunan (n=83)	Toplam	p
	Medyan (Min- Maks)	Medyan (Min- Maks)	Medyan (Min-Maks)	Medyan (Min- Maks)	Medyan (Min-Maks)	
Sözcük sayısı	121,5 (21-1031) ^a	176,5 (14-842) ^a	332 (30-2971) ^b	411 (14-4855) ^b	249,5 (14-4855)	<0,001 ^x
Karakter sayısı	1000 (167-8148) ^a	1419,5 (113-6504) ^a	2518 (255-23819) ^b	3031 (108-37905) ^b	1946 (108-37905)	<0,001 ^x
Zor sözcük sayısı	120 (21-1024) ^a	174,5 (14-836) ^a	325 (30-2949) ^b	405 (14-4823) ^b	248,5 (14-4823)	<0,001 ^x
Benzersiz sözcük	95 (18-649) ^a	137,5 (14-515) ^a	218 (28-1112) ^b	247 (14-1289) ^b	176 (14-1289)	<0,001 ^x
Kısa sözcük sayısı	22 (3-155) ^a	36 (1-164) ^a	54 (4-463) ^b	67 (0-772) ^b	43 (0-772)	<0,001 ^x
Boşluksuz karakter sayısı	874,5 (145-7114) ^a	1240,5 (99-5630) ^a	2183 (225-20750) ^b	2607 (94-32805) ^b	1694 (94-32805)	<0,001 ^x
Cümle sayısı	10 (1-149) ^a	17,5 (1-70) ^b	28 (2-306) ^c	35 (1-488) ^c	24 (1-488)	<0,001 ^x
Paragraf sayısı	3 (1-88) ^a	7,5 (1-65) ^a	14 (1-132) ^b	17 (1-181) ^b	11 (1-181)	<0,001 ^x
Ortalama sözcük uzunluğu	2,93 (2,52-3,25) ^a	2,68 (2,48-3,29) ^b	2,76 (2,48-3,09) ^b	2,76 (2,52-3,25) ^b	2,76 (2,48-3,29)	<0,001 ^x
Ortalama cümle uzunluğu	14,5 (4-30,8) ^a	11 (4,1-20,3) ^b	11,1 (6,7-20,3) ^b	11,4 (5,7-20,6) ^b	11,45 (4-30,8)	<0,001 ^x
Ateşman Okunabilirlik İndeksi	45,95 (0,7-80,4) ^a	59,2 (24,5-85,3) ^b	59,3 (21,7-80,1) ^b	58,7 (22,9-79,5) ^b	57,4 (0,7-85,3)	<0,001 ^x

^x Kruskall Wallis H Test; ^{a-c} aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur.

Flesch'in okuma kolaylığı sınıflandırmasına göre, endodontik tedavi ile ilgili tüm internet sitelerindeki bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik düzeyleri şu şekilde belirlenmiştir: %7,1'i lisansüstü, %4'ü lisans, %13,3'ü 13-14. sınıf, %34,2'si 11-12. sınıf, %34,2'si 9-10. sınıf, %6,5'i 7-8. sınıf ve %0,8'i 5-6. sınıf seviyesinde okunma zorluğuna sahiptir (Şekil 2).

Kurumların Ateşman Okunabilirlik İndeksleri karşılaştırıldığında, kamu kurumlarının özel kurumlara kıyasla okunabilirlik indekslerinin anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlemlenmiştir (p<0,001). Ateşman okunabilirlik indeksi alt gruplar bazında karşılaştırıldığında, Diş Hekimliği Fakültelerinin diğer gruplara göre okunabilirliğinin anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Diğer gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (p>0,05) (Tablo 4).

Table 4. Ateşman Okunabilirlik İndeksine Göre Okunabilirliğin Sınıflandırılması

	Ortalama±SS	Ortanca (min-maks)	p
Ana Grup			<0,001^x
Kamu	51,467±16,974	53,95 (0,7-85,3)	
Özel	57,987±9,491	59,25 (21,7-80,1)	
Kurum			<0,001^y
Diş Hekimliği Fakültesi	41,495±18,419	45,95 (0,7-80,4) ^a	
ADSM	59,064±10,847	59,2 (24,5-85,3) ^b	
Endodonti Uzmanı Bulunmayan	58,906±8,86	59,3 (21,7-80,1) ^b	
Endodonti Uzmanı Bulunan	56,627±10,26	58,7 (22,9-79,5) ^b	

^x Mann Whitney U Test; ^y Kruskall Wallis H Test; ^{a-b} aynı harfe sahip gruplar arasında bir fark yoktur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, Türkiye’de kamu kurumlarına ve özel kurumlara ait internet sitelerindeki endodontik tedaviye ait bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik analizi değerlendirildi. Kamu ve özel kurumların internet sitelerinde bulunan endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metnlerinin okunabilirlikleri arasında bir fark olmadığı yönündeki hipotez reddedildi. Diş Hekimliği Fakültelerinin internet sitelerindeki endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik düzeyinin, diğer kurumlara göre daha düşük olduğu yönündeki hipotez ise kabul edildi. Tüm metnlerin okunabilirlik düzeylerinin genel olarak “9-10. ve 11-12. Sınıf düzeyi” ve “orta zorlukta” olduğu tespit edildi.

Ağız sağlığı hizmetlerinde hastalara bilgi sağlamak, duyarlı ve uygun bir şekilde sunulduğunda, hasta tarafından dikkate alınıp işlendiğinde faydalı olabilir ve çeşitli işlevler görebilir. Sağlanan bilgi, hastaların koruyucu sağlık davranışlarının önemini öğrenmelerine, tedavi seçeneklerini değerlendirmelerine ve hangi müdahalelerin neden daha uygun olabileceğine karar vermelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, hastaların prosedürler hakkında bilgi düzeyini artırarak, işlemle ilgili korku ve kaygı gibi stres faktörlerini azaltabilir (22).

İnternet kullanıcılarının sayısının artması ve internete erişimin kolaylaşmasıyla birlikte, özellikle hastalar için sağlık bilgilerine ulaşmak daha kolay hale gelmiştir. Bireylerin, bir sağlık sorunu yaşadıklarında doktora danışmadan önce internetten bilgi edindikleri bilinen bir gerçektir (23,24). Bu nedenle, özellikle temel bilgi ve bulguların internet ortamında erişilebilir ve anlaşılır olması, kullanıcılar açısından büyük önem taşımaktadır (25). Bununla birlikte, çalışmamızda incelenen bazı internet sitelerinde endodontik tedavi ve tedavi süreçleri ile ilgili herhangi bir bilginin yer almadığı gözlemlenmiştir.

Okunabilirlik, bir metnin okuyucu tarafından kolaylıkla takip edilebilme düzeyini ifade eder. Okunabilirlik üzerine yapılan ilk çalışmalar İngilizce metinler üzerinde gerçekleştirilmiş olup, okunabilirliğin cümlelerin uzunluğu ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (26). Ateşman’a göre, Türkçe metinlerde ortalama cümle uzunluğu 9-10 kelime olarak kabul edilmektedir (12). Çalışmamızda, Diş Hekimliği Fakültelerine ait bilgilendirme metnlerinin ortalama cümle uzunluğunun 14,5±5,96 kelime ve ortalama sözcük uzunluğunun 2,93±0,148 ile diğer kurumlardan daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, Diş Hekimliği Fakültelerinin endodontik tedavi ile ilgili bilgilendirme metnlerinin okunabilirlik açısından diğer kurumlara kıyasla daha zor anlaşılır olduğunu göstermektedir. Diş Hekimliği Fakültelerinin endodontik tedavi bilgilendirme metnlerindeki ortalama cümle ve sözcük uzunluğunun yüksek olması bulgumuz, Fidan’ın Diş Hekimliği Fakültelerinin Restoratif Diş Tedavisi bilgilerinin okunabilirliğinin karşılaştırdığı çalışma ile benzerlik göstermektedir (20). Fidan (2024) bu çalışmada, Ateşman okunabilirlik indeksi ile cümle uzunluğu ve sözcük uzunluğu arasında negatif korelasyon olduğunu belirtmiştir. Yani cümle veya sözcük uzunluğu arttıkça okunabilirlik oranı düşmektedir. Bu iki faktör, diş hekimliği fakültelerine ait bilgilendirme metnlerinde okunabilirliğin düşük gözlemlenmesinin nedenlerinden olabilir.

Çalışmamızda, kamu kurumları ve özel kurumların Ateşman okunabilirlik düzeyleri karşılaştırıldığında, kamu kurumlarının anlamlı derecede daha düşük okunabilirliğe sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılığın Diş Hekimliği Fakültelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü tüm gruplar karşılaştırıldığında, Diş Hekimliği Fakülteleri'nin diğer tüm gruplara kıyasla anlamlı derecede daha düşük okunabilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, diğer gruplar arasında okunabilirlik açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Çalışmamızda, diş hekimliği fakültelerine ait endodontik bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik skoru $41,495 \pm 18,419$ olarak gözlemlenmiştir. Bu değer, Ateşman okunabilirlik indeksine göre "Zor", Flesch'in Okuma Kolaylığı Sınıflandırmasına göre ise "13-14. Sınıf (Ön Lisans)" kategorisinde yer almaktadır. Akademisyenler, mesleki terminolojiye ve bilimsel yazım stiline aşina olup, genellikle diğer meslektaşlarına göre daha teknik bir dil kullanmaktadır. Ancak, hastaların eğitim metinlerini rahatlıkla anlayabilmesi için okunabilirlik seviyesinin 6-8. sınıf düzeyinden yüksek olmaması gerektiği bildirilmektedir (9,27). Bu nedenle, çalışmamızda incelenen bazı eğitim materyallerinin, hastalar tarafından anlaşılmasının zor olabileceği düşünülmektedir. Özel kurumların ağırlıklı olarak incelendiği ve endodontik tedaviye ilişkin metinlerin okunabilirliği üzerine yapılan bir çalışmada (9), çalışmalarındaki tüm metinlerin okunabilirlik düzeyinin ortalama olarak orta zorlukta olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular, çalışmamızın sonuçlarıyla uyumludur. Çalışmamızda da tüm kurumlara ait bilgilendirme metinlerinin okunabilirlik ortalamasının orta zorluk seviyesinde olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmamızda veri tabanındaki tüm Diş Hekimliği Fakülteleri ve ADSM'lerle birlikte, endodonti uzmanı bulunan ve bulunmayan ilk 245 özel klinik karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, okunabilirlik değerlendirmesi yapan güncel çalışmalar (9,15,20) ortalama 100 internet sitesi incelerken, bu çalışmada toplamda 490 internet sitesi değerlendirilmiş ve bunlardan 354'ü çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmamız, endodontik tedaviye ilişkin bilgilendirme metinleri açısından tüm kamu kurumlarını ve özel kurumları karşılaştıran bilginiz dahilindeki ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır.

SONUÇ

Tüm kurumlar incelendiğinde, Diş Hekimliği Fakültelerine ait endodontik tedavi bilgilendirme metinlerinin okunabilirliğinin zor, diğer kurumlara ait metinlerin ise orta zorlukta olduğu söylenebilir. Özellikle, farklı eğitim seviyelerindeki bireylerin anlayabileceği şekilde metinlerin okunabilir olmasına özen gösterilmelidir. Bu bağlamda, bilgilendirme metinleri hazırlanırken dil sadeleştirilmeli, teknik terimler mümkün olduğunca açıklanmalı ve okunabilirlik düzeyi hedef kitleye uygun hale getirilmelidir. Hastalar için endodontik konuların yeterince basitleştirilmesi sırasında, mesajın içeriğini korumak zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, bilgilendirme metinleri hazırlanırken okunabilirlik araçlarından yararlanılması faydalı olabilir. Ayrıca bilgilendirme metinlerini daha anlaşılabilir hale getirecek videoların da internet sitelerine eklenmesi, yapılacak işlemlerin animasyonlarla anlatımı da hastaların bilgi düzeyini arttırabilir ve kurumların internet sitelerinden daha fazla faydalanılmasını sağlayabilir. Kurumların internet sitelerini ve bünyelerinde gerçekleştirilen tedavilere ilişkin bilgilendirme metinlerini sıklıkla güncellediği göz önünde bulundurulduğunda, bu metinlerin okunabilirlik indekslerinin düzenli olarak yenilenmesi ve iyileştirilmesi, söz konusu sitelerin daha geniş bir kitle için erişilebilir ve faydalı olmasını sağlayacaktır.

SINIRLILIKLAR

Bu çalışma, Türkiye'deki tüm kamu kurumlarının internet sitelerindeki endodontik tedavi bilgilendirme metinlerinin kapsamlı biçimde ele alınması, özel polikliniklerden elde edilen geniş örneklem büyüklüğü ve iki farklı okunabilirlik sınıflamasının birlikte uygulanması açısından literatüre özgün katkılar sunmaktadır. Ancak kurumların internet sitelerindeki bilgilendirme metinlerinin yazı boyutu, yazı tipi ve metin rengi gibi faktörlerin değerlendirmeye dahil edilmemesi, bu çalışmanın sınırlamaları arasında yer almaktadır. Ayrıca, bu çalışmada incelenen internet sitelerinin belirli bir zaman aralığında değerlendirilmiş olması da bir diğer sınırlılıktır. İnternet siteleri, gelişen teknoloji ve bilimsel çalışmalar doğrultusunda güncellenmiş olabilir, bu da çalışma bulgularının zaman içinde

dahil edilmişken özel poliklinikler yalnızca belirli anahtar kelimelerle Google araması yapılarak değerlendirilmiştir. Bilgimiz dahilinde Türkiye’deki tüm özel polikliniklerin listelendiği bir web sayfası bulunmamaktadır ve randomize edilmeden, arama sonuçlarına göre yapılan analiz, özel polikliniklerin bölgesel temsil yeteneğini sınırlandırabilir.

Bu çalışmanın sınırlılıkları dikkate alındığında, ileride planlanacak araştırmalarda, hastaların bilgilendirme metninin anlaşılabilirliğini etkileyebilecek yazı tipi, yazı boyutu ve metin rengi gibi faktörlerin de değerlendirilmesi ve belirli aralıklarla okunabilirliklerinin analiz edilmesi faydalı olacaktır. Çalışmamızın bir diğer sınırlılığı, yalnızca okunabilirlik kriterlerinin analiz edilmiş olmasıdır. Metinlerin içerik doğruluğu ve kalite değerlendirmesi yapılmamıştır. JAMA ve DISCERN gibi kalite kriterlerinin kullanımı, gelecekte yapılacak araştırmalarda hasta eğitimi açısından daha kapsamlı bir değerlendirme sağlayabilir. Hastaların tedavileriyle ilgili bilgiye yalnızca kurumların internet siteleri üzerinden değil, pek çok sosyal medya platformu üzerinden ulaşabildiği düşünülerek, gelecekte yapılacak çalışmalarda sosyal medya platformlarındaki bilgilendirme içeriklerinin okunabilirliğinin değerlendirilmesi, hastaların ulaştığı metinlerin içeriklerinin ve hastalara fayda sağlama potansiyelinin incelenmesi açısından faydalı olabilir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık katkısı

Makalenin tasarımı: OĞUZ TAVŞAN; Makale verilerinin elde edilmesi: OĞUZ TAVŞAN, SEDEN KARA ONGUN; Verilerin analiz edilmesi: OĞUZ TAVŞAN, SEDEN KARA ONGUN; Makale taslağının oluşturulması: OĞUZ TAVŞAN, SEDEN KARA ONGUN; İçerik için eleştirel gözden geçirme: OĞUZ TAVŞAN, SEDEN KARA ONGUN; Yayınlanacak versiyonun son onayı: OĞUZ TAVŞAN, SEDEN KARA ONGUN

Maddi destek

Bu çalışma için herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

KAYNAKÇA

1. Carcamo-Espana V, Cuesta Reyes N, Flores Saldivar P, Chimenos-Küstner E, Estrugo Devesa A, Lopez-Lopez J. Compromised teeth preserve or extract: A review of the literature. *Journal of clinical medicine*. 2022;11(18):5301. doi:10.3390/jcm11185301
2. Montero J, Lorenzo B, Barrios R, Albaladejo A, Canelo JAM, López-Valverde A. Patient-centered outcomes of root canal treatment: a cohort follow-up study. *Journal of endodontics*. 2015;41(9):1456-61. doi:10.1016/j.joen.2015.06.003
3. Wigsten E, Kvist T, Jonasson P, Bjørndal L, Dawson VS, Fransson H, et al. Comparing quality of life of patients undergoing root canal treatment or tooth extraction. *Journal of endodontics*. 2020;46(1):19-28. e1. doi:10.1016/j.joen.2019.10.012
4. Jung M-j, Seo M-S. Assessment of reliability and information quality of YouTube videos about root canal treatment after 2016. *BMC Oral Health*. 2022;22(1):494. doi:10.1186/s12903-022-02540-4
5. Biggs T, Bird J, Harries P, Salib R. YouTube as a source of information on rhinosinusitis: the good, the bad and the ugly. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2013;127(8):749-54. doi:10.1017/S0022215113001473
6. Lee JS, Seo HS, Hong TH. YouTube as a source of patient information on gallstone disease. *World Journal of Gastroenterology: WJG*. 2014;20(14):4066. doi: 10.3748/wjg.v20.i14.4066
7. Ikemba CM, Kozinetz CA, Feltes TF, Fraser Jr CD, McKenzie ED, Shah N, et al. Internet use in families with children requiring cardiac surgery for congenital heart disease. *Pediatrics*. 2002;109(3):419-22. doi:10.1542/peds.109.3.419
8. Türkiye İstatistik Kurumu, Hane Halkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması [Internet]; 2024 [erişim 2024 Ağu 27]. Erişilen: [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2024-53492](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2024-53492).
9. Bayrak GD. Kanal Tedavisi ile İlgili İnternet Ortamındaki Bilgilerin Okunabilirlik Analizinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2024;30(1). doi:10.5336/dentalsci.2023-98638
10. Tolu S, Basım P. A new perspective on readability and content assessment of patient information texts published on the internet sites on lymphedema. *Journal of Current Researches on Health Sector*, 8 (2). 2018:303-14. doi:10.26579/jocrehes.28
11. Atherton H, Eccles A, Poltawski L, Dale J, Campbell J, Abel G. Investigating patient use and experience of online

- appointment booking in primary care: mixed methods study. *Journal of Medical Internet Research*. 2024;26:e51931. doi:10.2196/51931
12. Ateşman E. Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*,(58), 71-74. 1997
13. Flesch R. A new readability yardstick. *Journal of applied psychology*. 1948;32(3):221. doi:10.1037/h0057532
14. Özmen EE. Readability and Contents Evaluation o Patient Informing Texts on Orthognathic Surgery in Turkish Websites: Methodological Study. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2023;29(1). doi:10.5336/dentalsci.2022-92085
15. Güleç M. Diş Hekimliği Fakülteleri Resmi Sitelerinde Bulunan Radyoloji Onam Formlarının Okunabilirlik Analizi: Nitel Araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Dental Sciences*. 2024;30(1). doi:10.5336/dentalsci.2023-99078
16. Öztürk T. Üniversitelere ait internet web sitelerinin ortodonti hastaları için sağladığı bilgi kalitesinin değerlendirilmesi. *Selcuk Dental Journal*. 2021;8(1):106-12. doi:10.15311/selcukdentj.741264
17. Edmunds MR, Denniston AK, Boelaert K, Franklyn JA, Durrani OM. Patient information in Graves' disease and thyroid-associated ophthalmopathy: readability assessment of online resources. *Thyroid*. 2014;24(1):67-72. doi:10.1089/thy.2013.0252
18. Taşdemir İ. İnternet ortamındaki dişeti hastalığı ile ilgili bilgilerin okunabilirlik analizi. *Selcuk Dental Journal* 2023; 10(1): 89-93. doi: 10.15311/selcukdentj.1163700
19. Akbulut AS. İnternet ortamındaki şeffaf plak tedavisi ile ilgili bilgilerin okunabilirlik analizi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Dergisi* 2022; 4(1): 7-11. doi: 10.51122/neudentj.2022.2
20. Fidan M, Atabek İ. Diş Hekimliği Fakülteleri Web Sitelerinde Bulunan Restoratif Diş Tedavisi ile ilgili Bilgilerin Okunabilirlik Analizi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi* 2024; 14(2): 377-384. doi:10.31020/mutftd.1448829
21. Abat VH. İnternet Ortamındaki Diş Ağrısına İlişkin Türkçe Metinlerin Okunabilirlik Analizlerinin ve İçeriklerinin Değerlendirilmesi. *European Journal of Research in Dentistry* 2024; 8(1): 1-7. doi: http://dx.doi.org/10.29228/erd.63
22. Sorrell JT, McNeil DW, Gochenour LL, Jackson CR. Evidence-based patient education: knowledge transfer to endodontic patients. *Journal of Dental Education*. 2009;73(11):1293-305. doi:10.1002/j.0022-0337.2009.73.11.tb04821.x
23. Topsakal KG, Aksoy M, Akbulut AS. Çocuklara Uygulanan Ortodontik Tedavilere İlişkin Youtube Videolarının İçeriklerinin Değerlendirilmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Diş Hekimliği Dergisi*. 2021;3(3):108-14. doi:10.51122/neudentj.2021.25
24. Şahin TN, Özmen EE. Evaluation of readability and content of patient information texts on turkish websites about pediatric dentistry under sedation. *European Annals of Dental Sciences*. 2023;50(1):47-51. doi:10.52037/eads.2023.0010
25. Murray E, Lo B, Pollack L, Donelan K, Catania J, Lee K, et al. The impact of health information on the Internet on health care and the physician-patient relationship: national US survey among 1.050 US physicians. *Journal of medical internet research*. 2003;5(3):e17. doi:10.2196/jmir.5.3.e17
26. Klare GR. Assessing readability. *Reading research quarterly*. 1974;62-102. doi:10.2307/747086
27. Woodmansey K. Readability of educational materials for endodontic patients. *Journal of endodontics*. 2010;36(10):1703-6. doi:10.1016/j.joen.2010.07.005