

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR ve ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

EĞİTSEL İÇERİKLİ WEB SİTELERİNİN OKUNABİLİRLİK AÇISINDAN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Fatma ERASLAN

Ankara, 2008

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR ve ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

EĞİTSEL İÇERİKLİ WEB SİTELERİNİN OKUNABİLİRLİK AÇISINDAN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Fatma ERASLAN

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Serçin KARATAŞ

Ankara, 2008

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Fatma ERASLAN'a ait “Eğitsel İçerikli Web Sitelerinin Okunabilirlik Açısından İncelenmesi” adlı çalışma jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....

Doç. Dr. Ahmet MAHİRÖĞLÜ

Üye.....

Yard. Doç. Dr. Tolga GÜNER

Üye.....

Yard. Doç. Dr. Serçin KARATAŞ

ÖNSÖZ

Eğitsel içerikli web sitelerindeki metinleri, okunabilirlik düzeyi ve metin tasarım unsurları açısından inceleyerek, elde edilen sonuçlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tez çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Tezle ilgili fikirlerimin olgunlaşmasında ve çalışma konumun seçiminde yardımcı olan Sayın Prof. Dr. H. İbrahim YALIN ve araştırma sürecinde kat ettiğim yolda, gösterdiği ışıkla ilerlememi sağlayan danışmanım Yard. Doç. Dr. Serçin KARATAŞ'a teşekkürü bir borç bilirim.

Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretim Üyelerine, bilgi birikimleri ile beni yönlendiren Doç.Dr. Ahmet MAHİROĞLU, Yard. Doç. Dr. Tolga GÜYER ve Öğr. Gör. Turan TEMUR'a, yoğun çalışmalarım süresince desteğini hep hissettiğim çalışma arkadaşlarım Erdoğan AKKURT, Tuğçe TAŞDEMİR, Hatice GÜNDÜZ, Menekşe OSMANOĞLU ve Çubuk Atatürk İlköğretim Okulu öğretmenleri ve idarecilerine, her daim yanımda olan aileme sabırlarından ve desteklerinden ötürü teşekkürlerimi sunarım.

Ankara, Haziran 2008

Fatma ERASLAN

ÖZET

EĞİTSEL İÇERİKLİ WEB SİTELERİNİN OKUNABİLİRLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ.

ERASLAN, Fatma

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yard. Doç. Dr. Serçin KARATAŞ
Haziran, 2008

İnsanlar arasındaki etkileşimin ve iletişimin yoğunlukla sağlandığı web ortamındaki kullanıcı sayısı gün geçtikçe artmakta, buna paralel olarak farklı alanlarda hizmet veren web sitelerine her gün bir yenisi eklenmektedir. Bu web siteleri arasında bireylerin bilgi edinme ihtiyacını karşılamak amacıyla yayına giren eğitsel içerikli web siteleri de yer almaktadır. Bu tür sitelere geliş amacı bilgi edinmek olan kullanıcıyı, gereksiz ayrıntı, canlandırma gibi öğelerle oyalamadan, bilgiyi en sade, yalın ve etkili şekilde sunmak kullanıcı memnuniyetini arttıracaktır.

Eğitsel içerikli web sitelerinde metinler aracılığıyla aktarılan bilgilerin iyi tasarlanmış ve okunabilir düzeyde olması bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Web okunabilirliği denildiğinde araştırmacıların bir kısmı bunu metnin yapısal analizi olarak algılamakta, bazıları ise fiziksel özelliklerine göre değerlendirmektedir. Bu çalışmada her iki farklı bakış açısı ve değerlendirme ölçütleri göz önünde tutularak ölçümler yapılmıştır. Metnin okunabilirlik düzeyi, Flesch'in okunabilirlik formülünden Türkçeye uyarlanan Ateşman'ın (1997) Türkçe okunabilirlik formülü ile belirlenmiştir. Araştırma kapsamında metin tasarım unsurlarını belirlemeyi amaçlayan ölçek ile de metnin okumaya etki eden fiziksel özellikleri değerlendirilmiştir. Web sitelerindeki metin tasarım özelliklerinin incelenmesi için hazırlanan ölçek; 5'i Öğretim Teknolojisi ve 3'ü Türkçe eğitimi alanında olmak üzere, toplam 8 uzman değerlendirmesinden geçmiştir. Uzman değerlendirmeleri ve alan yazın incelemesinden elde edilen verilerden yararlanılarak,

ölçek maddeleri; genel metin tasarımı, başlıklar, listeler, bağlantılar ve içerik metinleri olmak üzere beş ana başlık altında ele alınmıştır.

Güncel arama motorlarından biriyle yapılan arama sonucu, ulaşılan eğitsel içerikli web sitelerinden on tanesi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Sitelerdeki metinlerin fiziksel özellikleri, araştırma dâhilinde hazırlanan 55 maddelik “Web sitesi metin tasarım unsurları değerlendirme ölçeği” ile yapılmış, bununla birlikte sitedeki metinlerin okunabilirlik düzeyleri Ateşman’ın (1997) Türkçe okunabilirlik formülü ile belirlenmiştir. Değerlendirilen sitelere ait veriler SPSS programında analiz edilerek, elde edilen veriler, bulgular kısmında yorumlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın sonucunda; değerlendirmeye tabi tutulan sitelerin metin okunabilirlik düzeyleri ile metin tasarım düzeylerinin tutarlı olduğu belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre Türkiye’de yayınlanan web sitelerinden %20’si okunabilirlik açısından kolay, %50’si orta güçlükte, %30’u ise zor olarak nitelendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okunabilirlik, Eğitsel İçerikli Web Sitesi Tasarımı, Eğitsel İçerikli Web Sitelerinin Okunabilirliği, Metin Tasarımı, Tipografi, Taranabilirlik, Ters Piramit.

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE EDUCATIONAL WEB-SITES IN TERMS OF READABILITY

ERASLAN, Fatma

Master of Science, Department of Computer Education and Instructional Technology

Advisor: Asst. Prof. Sercin KARATAS

June, 2008

With the continual increase in the number of users of the internet medium, where the connection and interaction among people are established intensively, everyday many new web-sites are founded to serve in diverse areas. Among these, educational web-sites are established with the aim of satisfying the need for obtaining information effectively. Therefore, presenting the information directly in a way that avoids unnecessary details, animations, etc. can increase the contentment of the users and effectiveness of the web-site.

Purpose of this work is to investigate the readability levels of the web-sites that have educational contents. When the web-site readability is considered, some of the researchers investigate the issue in terms of the structural properties of the texts, while the others base their research on the analysis of physical properties. In this thesis, readability measurements are performed by employing both of the above mentioned methods. Text readability levels of the educational web-sites are determined by using Atesman's (1997) Turkish readability formula, which has been adapted from Flesch's readability formula. Additionally, physical properties of the texts, that affect the readability level, are evaluated using a scale which has the purpose of determining the elements of text design. This scale, which investigates the key elements of the text design process, is evaluated by a group of 8 experts where 5 of them specialize in Instructional Technology, and 3 of them in Turkish Education

areas. With the help of these evaluations and literature search, the scale is treated under five main titles; general text design, headings, lists, links and concept texts.

Ten educational web-sites, which are chosen after a simple search on a popular search engine, constitute the sample set of the research. Physical properties of the texts on these web-sites are examined using “Web site text design evaluation scale”, which is prepared as a part of this thesis work. In addition, readability levels of the texts on these educational web-sites are determined using previously quoted Atesman’s (1997) Turkish readability formula. The data observed from these web-sites are analyzed using SPSS, and the results are discussed in this thesis.

As a result of the research; it is observed that readability and text design levels of the investigated web-sites are consistent with each other. According to the data observed, it is concluded that 20% of the web-sites are easy, 50% are mediocre, and 30% of them are difficult in terms of readability.

Keywords: Readability, Educational Web Site Design, Educational Web Site Readability, Text Design, Typography, Scannability, Inverted Pyramid.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
Problem	1
Amaç	9
Önem	11
Sınırlılıklar	12
Tanımlar	12
BÖLÜM II	13
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	13
OKUNABİLİRLİK	13
<i>Flesch Okunabilirlik Formülü</i>	18
<i>Fry okunabilirlik grafiği</i>	21
<i>Spache okunabilirlik formülü</i>	22
<i>Ateşman tarafından Türkçe için geliştirilen formül</i>	23
Kâğıt ve çevrimiçi bilgi sunumu arasındaki farklar	26
TİPOGRAFİ	28
Metin Tasarımı ve Tipografik öğeler açısından sayfadaki genel metin tasarımı ...	39
Taranabilirlik	29
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	31
BÖLÜM III	36

YÖNTEM.....	36
<i>Araştırmanın Modeli</i>	36
<i>Evren ve Örneklem</i>	36
<i>Verilerin Toplanması</i>	37
<i>Verilerin Analizi</i>	65
 BÖLÜM IV	 68
BULGULAR VE YORUM.....	68
 BÖLÜM V	 76
SONUÇ VE ÖNERİLER	76
Sonuçlar.....	76
Öneriler	77
KAYNAKÇA.....	80
EKLER.....	86
Ek 1: Metin Tasarım Unsurları Değerlendirme Ölçeği.....	87

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Dale-Chall okunabilirlik düzey formülü.....	17
Tablo 2. Dale-Chall Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri.....	17
Tablo 3. Flesch Reading Ease Okunabilirlik Formülü.....	18
Tablo 4. Flesch Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri	19
Tablo 5. Fry Okunabilirlik Verileri.....	21
Tablo 6. Türkçe Okunabilirlik Aralıkları	23
Tablo 7. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Genel Metin Tasarımı ve Tipografik Öğelere Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirmeleri Betimsel İstatistik Sonuçları	39
Tablo 8. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Başlıklara Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları.....	54
Tablo 9. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Listelere Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları.....	58
Tablo 10. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Bağlantılara Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları	59
Tablo 11. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan İçeriğe Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları.....	63
Tablo 12. Metin Tasarım Unsurları Okunurluk Aralığı.....	66
Tablo 13. Ölçek Maddelerinin Gözlemcilerden Aldığı Puan Ortalamaları	69
Tablo 14. Metin Tasarım Ölçeği Sonucunda Web Sitelerinin Metin Tasarımına İlişkin Alınan Veriler	71
Tablo 15. Eğitsel İçerikli Web Siteleri Okunabilirlik Düzeyi.....	73
Tablo 16. Türkçe Okunabilirlik Aralıkları	73
Tablo 17. Ölçek değerleri ve okunabilirlik formül değerleri	74
Tablo 18. Web Sitelerinin Okunabilirlik Ve Metin Tasarım Düzeylerinin Frekans Ve Yüzdesi.....	75

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. İletişim Süreci ve Öğeleri	2
Şekil 2. Bir İletişim Ortamı Olarak Web	4
Şekil 3. Dale-Chall Kelime Listesinden bir kesit.....	16
Şekil 4. Fry Okunabilirlik Grafiği.....	22
Şekil 5. Ters Piramit (Inverted pyramid)	31
Şekil 6. Piramit ve Ters Piramit Tekniğinde İçeriğin İlk Ekranda Görüntüsü.....	32
Şekil 7. Punto ölçüsü.....	42
Şekil 8. Tırnaklı Yazı	43
Şekil 9. Tırnaksız Yazı.....	44
Şekil 10. Metin/zemin renk kombinasyonlarının okunabilirliği	46
Şekil 11. Farklı Zemin ve Yazı Renklerinin Kullanımının Okunurlukta Yarattığı Etkiler.....	47
Şekil 12. Kısa Satır Dizgisinde Oluşan Uygunsuz Sözcük Boşluk Düzeni	50
Şekil 13. Uzun Satır Dizgisinde Uygun Sonuç Veren Sözcük Boşluk Düzeni.....	50
Şekil 14. Ana ve Alt Başlık Hiyerarşisine Uygun Bir Örnek	56
Şekil 15. Tablo Satır ve Sütun Başlıkları	57
Şekil 16. İki Düzeyi Geçmeyen Örnek Bir Listeleme Düzeyi.....	59
Şekil 17. Alışılmış Madde İşaretli Liste Stilleri.....	59
Şekil 18. Bağlantıları Açıklamak İçin Metinlerden Yararlanılması.....	60
Şekil 19. Tıklanabilirlik Hissi Yaratılabilmesi İçin İşaretlerden Yararlanılması.....	61
Şekil 20. Metin İçinde Geçen Terimlerle İlgili Ek Bilgilere Ulaşmak İçin Verilen Bağlantı	61
Şekil 21. Sayfa İçindeki Tanımlayıcı Bağlantılar	62
Şekil 22. Resimlerdeki Tıklanabilir Alanlar	63

BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsanlar arasındaki etkileşimin ve iletişimin yoğunlukla sağlandığı web ortamındaki kullanıcı sayısı gün geçtikçe artmakta buna paralel olarak yayına giren web sitelerine her gün bir yenisi eklenmektedir. Farklı alanlarda hizmet vermeyi amaçlayan web siteleri arasında bireylerin bilgi edinme ihtiyacını karşılamak amacıyla yayına giren eğitsel içerikli web siteleri de yer almaktadır.

Web sitelerinde kullanıcıları etkilemek, iyi bir iletişim ortamı sağlayarak siteye olan ilgilerini artırmak için resim, canlandırma, ses ve çeşitli tasarım unsurları görsel olarak oldukça etkili düzenlenmekte ve site tasarımcıları bu konu üzerine fazlasıyla eğilmektedir. Eğitsel içerikli web sitelerinde kullanıcıyı etkilemede bu yöntemlerden çok, bilginin sunumu önem taşımaktadır. Siteye aradığı bilgiyi almaya gelen kullanıcı, baktığı kelimeyi değil, aradığı kelimeyi görür. Bu bağlamda böyle bir kullanıcı için sitede bulunan resimlerin veya canlandırmaların çok güzel olması kullanıcıyı ilgilendirmemektedir. Kolay göz atmaya elverişli bir site tasarlamak için sayfadaki metin tasarımına özen göstermek gerekmektedir. Aynı zamanda sitede bulunan metinlerin zorluk derecesi hedef kullanıcıya uygun olmalıdır. Siteye aradığı bilgiyi almak amacıyla gelen kullanıcının isteğine cevap verecek ve onu memnun ederek, sitede kalmasını sağlayacaktır.

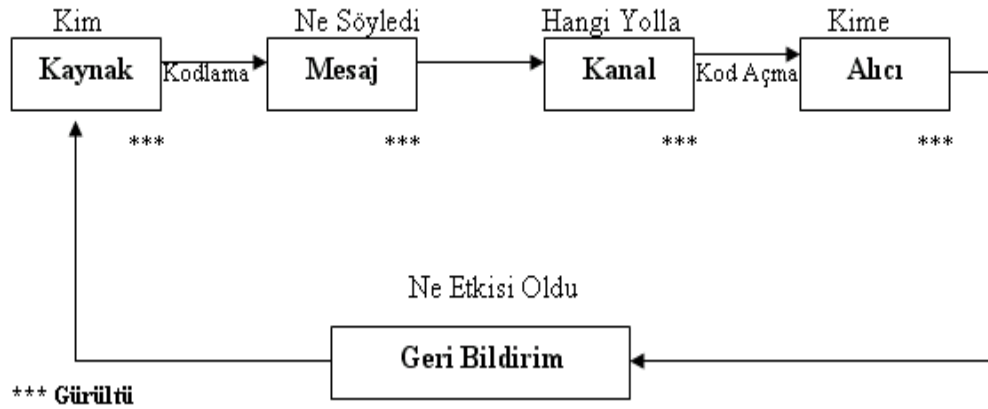
Problem

İnsanlar arasındaki ilişkinin önemli bir yönünü oluşturan iletişim; günümüzde birçok yolla sağlanmaktadır. Hızla gelişen teknolojik araçlar insanlar arası etkileşimi ve iletişimi farklı bir boyuta taşımış, ülkelerin sınırlarını değer yargılarını değişime uğratmıştır. Bu değişim genel ağ denilen internet ile çeşitlilik kazanmıştır. Özellikle internetin ve çeşitli web teknolojilerinin gelişmesi iletişimi farklı bir platforma

taşımıştır. Bu teknolojiler sayesinde insanlar arasındaki iletişim sıklığı artmış ve birbirlerine ulaşmaları daha kolay hale gelmiştir.

Berelson ve Steiner (1999) iletişimi şöyle tanımlar: "İletişim, bilginin, fikirlerin, duyguların, becerilerin, vb.'nin simgeler kullanılarak iletilmesidir" (Aktaran: Mutlu, 1999). Bu simgeler Yalın'a (2003) göre yazı, formül, tablo, çizim, şekil, resim, jest, mimik gibi bir dizi sembol veya hareket olarak örneklendirilebilir. Yüksel (2003) ise iletişimin bir süreç olduğunu ve iletişim sürecinin döngüsel bir özellik taşıdığını söylemektedir. Bu döngüsel iletişim sürecinin temel öğeleri Yalın'a (2003) göre; kaynak, kodlama, mesaj, kanal, kod çözme, alıcı ve geri bildirimdir.

Şekil 1. İletişim Süreci ve Öğeleri



Kaynak-Kodlama: Kaynak iletişim sürecini başlatan kişidir. Kaynak sahip olduğu bilgi ve beceriyi alıcı ile paylaşmak isterse bunu yazı, formül, tablo, çizim, şekil, resim, jest, mimik gibi bir dizi sembolle veya harekete çevirerek kodlar.

Mesaj: Kodlanan bilginin aldığı fiziksel şekle denir.

Kanal: Oluşturulan mesajın alıcıya iletilmesini sağlayan ortam (araç-gereç), yöntem ve tekniklerdir.

Alıcı: Kodlanan mesajları çözer, anlamlandırır ve tepkide bulunur.

Geri Bildirim: Tek yönlü iletişimi çift yönlü yapar ve kaynağın amaçlanan mesajın alıcı tarafından doğru algılanıp algılanmadığını anlamasına imkân sağlar.

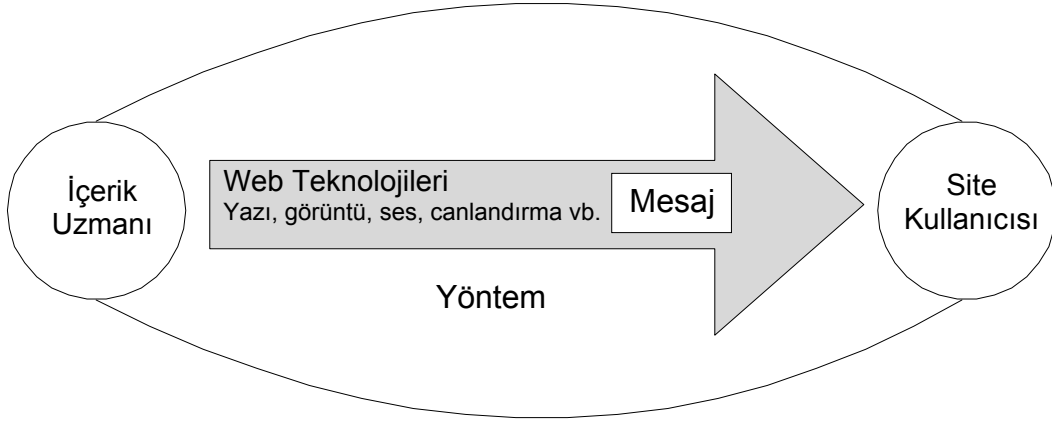
İletişim sürecinin önemli öğelerinden biri olan ve kaynak tarafından gönderilen mesajın alıcıya ulaşmasını sağlayan kanal ile kodlanan mesajlar alıcıya nasıl kodlandığına dayalı olarak farklı araç-gereç, yöntem ve teknik yani farklı ortamlar kullanılarak gönderilebilir.

Gelişen teknoloji ile birlikte farklı iletişim araç gereçleri geliştirilmiş, iletişim ortamlarına bir yenisi eklenmiştir. Bu ortam, bilginin sunumunda birçok farklı yol denemekte, kullanıcılara sunduğu birden fazla duyuya hitap eden araç-gereçlerle zengin bir iletişim ortamı sağlamaktadır. Wroblewski (2002), milyonlarca kişi ve kurumun bir araya geldiği web ortamını da bir iletişim ortamı olarak nitelendirmektedir. İletişim ortamı olarak kullanılan webde iletişim kurarken kime, neyin, nasıl söylendiğinin bilinmesi gerektiğini, etkili web tasarımının, etkili iletişime paralel olduğunu ifade etmektedir.

İletişim sıklığının fazla olduğu bu ortam, günlük hayatta gerçekleştirilme olasılığının yüksek olduğu etkili iletişim konusunda bazı eksikler ve problemler de ortaya çıkarmıştır. İnsanlar bu süreçte aralarındaki iletişimi; internet, sanal sohbet odaları, web siteleri gibi birçok değişik kanal ile gerçekleştirmeye başlamıştır. Bu amaçla hazırlanan web sayfaları ile mesajların ulaştığı kitleler çok daha geniş boyutlara ulaşmaktadır. Web ortamı, içerik ve özellikleriyle özgür bir iletişim ortamı aynı zamanda kullanımı kolay, ekonomik, yer/alan ve zaman olarak oldukça esnek bir ortamdır. Diğer iletişim kanallarına göre hedeflenen kitleye ulaşmada daha başarılıdır. Her istenilen konu istenildiği biçimde sunulabilir, paylaşılabılır (Pektaş, 2001). Web ortamında karşılaşılan iletişim problemlerinin temelinde de kullanımının kolay ve ekonomik olmasıyla her isteyen istediği konuyu istediği biçimde sunması ya da paylaşması yatmaktadır.

Bu ortamda mesaj kaynak tarafından yazı, görüntü, ses gibi çeşitli yollarla kodlanarak aktarılmaktadır (Bkz. Şekil 2). Bu verilerin bilgisayar kullanıcılarına ulaşmasını sağlayan bu küresel ağın cazibesine kapılan pek çok kişi web sayfası yapmakta, farkında olmadan bazı görsel kirlenmelere de neden olmaktadır (Pektaş, 2001). İnternetin oldukça özgür bir ortam olması web sayfası yapmak isteyen bireylerin, istediğini yapma konusunda önlerine herhangi bir engel koymamaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, web sitesi tasarımı yapan kişilerin özgürlüklerini, sitede yer alan bilginin tasarımı üzerinde yanlış kullanmaları, kullanıcıların sitedeki bilgiyi ayırt etme yeteneklerini kısıtlamalarını önlemektir. Unutulmamalıdır ki, olumsuz bu durumlar, site tasarımcıları kadar özgür olan site gezginlerinin, siteyi terk etmelerine de sebep olacaktır. Eğer amaç iletilmek istenen mesajın alıcı tarafından kolay, doğru ve çok zaman gerektirmeden algılanması ise, belirli bir tasarım birikimine sahip olmak, ne anlatmak istediğini ve alıcının özelliklerini iyi bilmek gerekmektedir.

Şekil 2. Bir İletişim Ortamı Olarak Web



Web sitelerine gelen ziyaretçilerin büyük çoğunluğunun bir hedefi vardır. Kimi bir ürün hakkında bilgi almak, kimi bir konu hakkında bilmediklerini öğrenmek için siteyi ziyaret edebilir. Hedefler farklı olsa da özünde ziyaretçi çoğu zaman siteye sunulan bilgiyi almak için gelir (Doğan, 2006).

Odabaşı, Çoklar ve Kabakçı (2007) tarafından yapılan bir araştırmada kullanıcıların interneti kullanım alanları beş madde ile belirtilmiştir:

1. E-posta hizmetleri,
2. Genel hizmetler (İnternet üzerinden çevrimiçi bankacılık, iş arama ve başvuru işlemleri, otel rezervasyonu gibi),
3. Alış-satış işlemleri,
4. Topluluklar (İnternet üzerinde sanal anlamda birbiri ile aynı özelliklere sahip bireylerin bir platformda bir araya gelmeleri),
5. Bilgi hizmetleri olarak belirtmişlerdir.

İnternet kullanım sıklığı, kullanım alanları ile ilgili veriler Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen 2007 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması sonucunda elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; hanelerin %18.94'ü internete erişim imkânına sahiptir. İnternete erişim imkânı olan hanelerin %79.39'u evden bağlanabilen kişisel bilgisayara sahiptir. İnternet erişim imkânı olan hanelerde en yaygın kullanılan internet bağlantı türü %78.03 ile geniş bant (ADSL vb.) bağlantıdır. 2007 yılı Nisan-Haziran döneminde internet kullanan hanehalkı bireylerinin %61.11'i interneti hemen hemen her gün kullanmakta iken %25.50'si haftada en az bir kez internet kullanmıştır. Aynı dönemde internet kullanan hanehalkı bireylerinin %90.54'ü bilgi arama ve çevrimiçi (on-line) hizmetlerde, %80.74'ü iletişim faaliyetlerinde, %52.27'si eğitim faaliyetlerinde, %26.18'i kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde interneti kullanmıştır. 2004 yılı için yapılan araştırmada ise hanehalkı bireylerinin internet kullanım amaçları Şekil 2'de gösterilmektedir. 2007 yılında yapılan araştırmada internet kullanım amaçları 2004 yılındaki araştırma ile aynı olmakta fakat kişiler tarafından kullanım oranları farklılık göstermektedir.

TUİK'in verdiği bilgilere göre 2007 yılı Nisan-Haziran döneminde internet kullanan hanehalkı bireyleri %90.54'ü bilgi arama ve çevrimiçi hizmetlerde, %80.74'ü iletişim faaliyetlerinde, %52.27'si eğitim faaliyetlerinde, %26.18'i kamu kurum/kuruluşlarıyla iletişimde interneti kullandıklarını ifade etmişlerdir.

Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen 2007 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması sonuçlarına bakılarak internetin kullanım alanları içinde bireylerin en çok bilgi hizmetlerinden faydalandıkları görülmektedir. Gün geçtikçe teknolojinin ilerlemesi, internetin evlere kadar girmesiyle; internet üzerinden bilgilenmek isteyen birey sayısı ve bilgi hizmeti sunan web siteleri çoğalmakta, buna paralel olarak bilgi tasarımının önemi de giderek artmaktadır.

Her tasarımda olduğu gibi, bilgi tasarımında da iyi bir planlama temel koşuldur. Amaca uygun olarak derlenmiş bir bilgi, doğru düzenlenir, iyi sınıflandırılır ve etkili şekilde sunulursa alıcısı tarafından kolayca algılanır. Düzensiz yerleştirilen yazı ve görüntü öğeleri algılamayı, iletişimi güçleştirir ve yanlış anlaşılmalara neden olur (Pektaş, 2001).

İnternet kullanıcıları üzerinde yapılan birçok kullanılabilirlik araştırmaları sonucunda, bireylerin genellikle web sitelerine bilgi edinmek için girdikleri ancak uzun kalmayıp bilgiyi edinip çıkmak istedikleri gözlenmektedir. Aradığı bilgiyi hızlı bir şekilde bulmak isteyen kullanıcıyı sitede tutmak için, site ile arasındaki iletişimin etkili olması gerekmektedir. Bu durum göz önüne alındığında; Üstündağ, (2002) doğru etkileşim tasarımının, kullanıcıların bir web sitesinden istediklerini daha kolay alabilmelerini sağlayacağını ifade etmektedir. İnternet üzerinde doğru bir etkileşim sağlanabilmesi için öncelikle kullanıcı ile etkili bir iletişim kurulması şarttır.

Swets (1986) günlük yaşamda iletişimin; vücut dili, ses tonu ve kelimeler olmak üzere 3 ana gruptan oluştuğunu ve insanlar arasındaki iletişimin büyük çoğunluğunun vücut dili ile gerçekleştiğini savunmaktadır. İnsanlar arasındaki iletişimin %70'inin vücut dili, %23'ünün ses tonu, %7'sinin ise kelimeler ile gerçekleştiğini belirtmektedir. Günlük hayatta kullanılan bu iletişim unsurlarından vücut dili ve ses tonunun web'e uyarlanması oldukça zor olduğuna ve şu anda kullanılan teknoloji ile sınırlı olacağına göre web tasarımcısının elinde kullanıcısı ile iletişim kurmak için bir tek kelimeler kalmaktadır. Kelimelerin yanı sıra resim,

grafik, ses, canlandırma gibi araçlarda web iletişimde oldukça önemli olmasına karşın hiçbir kullanıcının siteyi, çok güzel resimleri var veya çok etkili ses efektleri var diye ziyaret etmeyeceği düşünüldüğünde, kelimelerin web iletişimindeki önemi ve önceliği daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Doğan, 2006). Swets'in (1986) iletişim öğelerini 3 ana gruba ayırıp ağırlıklarını belirtmesine dayanarak Doğan da (2006) web sitesindeki iletişimi kelimeler, resim/grafik/canlandırma ve ses olarak 3 ana gruba ayırmış ve webde iletişimin ağırlıklı olarak kelimelerle sağlandığını belirtmiştir.

Web iletişimde kelimeler yani içerik bu kadar önemli iken, tasarımcıların odağında olması gereken soru da “Bilgiyi en etkili ve hızlı bir şekilde kullanıcıya nasıl iletirim?” sorusu olmalıdır. Bunun yanı sıra, web kullanıcıları ulaşması zor da olsa, her zaman bir yerlerde istenen şeyin var olduğu inancına sahiptir, bu amaç doğrultusunda teknolojinin hızını ve arama olanaklarını sonuna kadar kullanmaktan kendilerini alıkoymamaktadırlar. Aynı zamanda web kullanıcıları acelecidir. Televizyonda kanal değiştirir gibi yeni bir web adresi yazma şansına sahip ziyaretçiler, sitede hedefledikleri bilgiye erişemediği hissine kapıldığında arkalarına bakmadan çekip gitmektedirler. Bu internete özgü bir durumdur. Ziyaret edilen site, kullanıcının aradığı şeyi barındırsa dahi, yavaş yüklenmesi, yetersiz ya da etkili tasarlanmaması gibi nedenlerden ötürü ekrandaki sayfayı beğenmeyip siteyi terk edebilirler. Kullanıcıda aradığı bilginin burada olduğu hissini yaratmak için verilmek istenen mesajı en etkili, çarpıcı ve kolay anlaşılır şekilde tasarlamak gerekmektedir.

Doğan'a (2006) göre web içeriği geleneksel yazıdan, kitaplardan, gazetelerden farklıdır çünkü web kullanıcıları yazıyı okumak yerine, tarayıp süzmeyi yani göz atmayı tercih etmektedirler. Nielsen (1997) de; insanların web sayfalarını nadiren kelime kelime okuduklarını, bunun yerine sayfayı hızlıca tarayarak, aradıkları kelime ve cümleleri ayıkladıklarını, yapılan tarama sonucunda aradıkları bilgiyi bulduklarını düşündüklerinde, yazılanları kelime kelime okumakta, aradığını bulamadığını düşündüğündeyse vakit kaybetmeden siteyi terk etme eğiliminde olduklarını belirtmektedir.

Nielsen (1997), insanların web sitelerini nasıl okudukları ile ilgili yaptığı bir araştırmada, araştırmaya dâhil olan kullanıcılardan %79'unun herhangi yeni bir sayfaya rastladıklarında sayfayı taradıklarını, sadece %16'sının sayfadakileri kelime kelime okuduğunu görmüştür. Bu çalışma sonunda Nielsen, web sayfalarının metin tasarımında öncelikle dikkat edilmesi gerekenin; kolay taranabilir metinler oluşturmak gerektiği sonucuna varmıştır.

Nielsen'in yaptığı çalışmadan da anlaşılacağı gibi web ortamında aktarılacak mesajın alıcıya iletilmesi için öncelikle sitenin kolay tarama yapmaya elverişli olması gerekmektedir. Kolay taranabilir bir site tasarımı için, yazı ve görüntüler arası görsel denge iyi kurulmalıdır. Renkler, biçimler ve bunların yerleşimi dengeli olmalı, ilgi çekmelidir. Göz, bilgi akışına göre zorlanmadan sayfadaki hareketi takip edebilmelidir. Yazı, iletişimsel anlamını kaybettiği an amacından da uzaklaşmış olur (Pektaş, 2001). Bu bağlamda webde yayınlanan metinlerin niceliğini değerlendirmek açısından etkili web tasarımı kavramının içinde okunabilirlik, okunaklılık, taranabilirlik gibi kavramların üzerinde önemle durmak gerekmektedir.

Bu zamana kadar yapılan çalışmalarda web sitelerinin okunabilirliği konusu üzerinde çalışılmakta, geçmişten bu yana bilinen kitap, dergi, gazete gibi basılı materyaller üzerinde geliştirilen çeşitli okunabilirlik formülleri, web siteleri üzerinde de uygulanmaktadır. Okunabilirlik formülü sonuncunda çıkan sonuçlarla tasarımcılara, sitelerinin metin zorluk düzeyi açısından hangi yaş gurubu veya öğretim seviyesindeki kullanıcılara hitap ettiği hakkında bilgi verilmeye çalışılmaktadır.

Okunabilirlik formüllerinin temelinde cümle başına düşen kelime oranı, kelimelerdeki hece oranı gibi değişkenler yer almaktadır. Okunabilirlik formülleri metinlerin güçlük derecesi hakkında bilgi verir. Oysaki bir web kullanıcısı Nielsen'in (1997) de söz ettiği gibi öncelikli olarak sitedeki metinleri tek tek okumamakta, siteye göz atmaktadır. Bu göz atma sırasında kullanıcının aldığı bilgi sitede kullanılan yazıtipi, rengi gibi özellikler tarafından ayırt edilmektedir. Kısa göz atma sonunda işine yarayan bilgiyi bulduğuna inanan kullanıcı sitedeki metni kelime

kelime okuyacak ancak bu aşamada okunabilirlik kavramı, metin güçlük düzeyi devreye girecektir. Kullanıcı siteye ilk giriş yaptığında metinlerin hangi güçlük seviyesinde olduğundan çok, metnin taranabilir yani göz atmaya elverişli tasarım özelliklerinin olması öncelikli dikkat edilmesi gereken noktadır.

Eğitsel içerikli web sitelerindeki metinlerin okunabilirlik formüllerindeki okunabilirliği ile okunaklılık, taranabilirlik gibi metin tasarımı ile ilgili özelliklerine göre okunabilirlikleri arasında bir benzerlik olup olmadığı bu araştırmanın problemini teşkil etmektedir.

Amaç

Bu araştırmanın amacı; internet ortamında herhangi bir konuda eğitim imkânı sağlayan eğitsel içerikli web sitelerindeki metinlerin Ateşman'ın (1997) okunabilirlik formülü ile okunabilirliğine ve hazırlanan ölçek ile okunaklılık, taranabilirlik gibi metin tasarımı ile ilgili özelliklerine bakılarak bu ölçümler arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Eğitsel içerikli web sitelerinin Metin Tasarım Unsurları Ölçeğinde her bir maddeden aldığı puan nedir?
2. Eğitsel içerikli web sitelerinin Metin Tasarım Unsurları Ölçeğinde en çok dikkate alınan özellikler nelerdir?
3. Eğitsel içerikli web sitelerinin Metin Tasarım Unsurları Ölçeğinde en az dikkate alınan özellikler nelerdir?
4. Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin, metin tasarım unsurları ölçeğine göre zorluk düzeyleri nedir?
5. Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin okunabilirlik formülünden alınan sonuca göre okunabilirlik düzeyi nedir?

6. Web sitelerinin okunabilirlik formüllerine göre belirlenen okunabilirlik düzeyi ile metin tasarım unsurları ölçeği ile belirlenen düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Önem

İnternet teknolojilerinin dünyadaki gelişimi Türkiye’yi de hızlı bir şekilde etkisi altına almıştır. Her alana olduğu gibi eğitim alanına da yayılan teknoloji, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki iletişimi farklı bir ortama taşımıştır. Bununla birlikte ortaya çıkan ve bireylerin eğitime herhangi bir binada, okulda ya da yerleşkede bulunmasına gerek kalmadan katılmasına olanak sağlayan “Uzaktan eğitim” kavramı da ülkemizde oldukça ilgi görmüş ve teknolojideki hızlı gelişmeler internet temelli eğitim kavramını ön plana çıkarmıştır. Bu kavramın yaygınlaşmasıyla birçok eğitmeni kişi, kurum ya da kuruluş eğitim hizmetlerini internet ve web siteleri aracılığıyla gerçekleştirmeye başlamış, eğitsel içerikli birçok web sitesi yayına girmiştir. Hazırlanan eğitsel içerikli bu sitelerde kullanıcıyı etkilemek için resimler, grafikler, canlandırmalar gibi birçok tasarım elemanından faydalanılmaktadır. Kullanıcıyı etkilemek adına sayfaya yerleştirilen bu elemanların sayısının artması ve tasarım bilgisine sahip olmayan kişilerce yapılması, bu tür sitelere asıl geliş amaçları bilgi edinmek olan kullanıcıların işini zorlaştırmaktadır.

Çevrimiçi öğrenenler için asıl önemli olan sitede iletilmek istenen mesajı kolay algılayabilmesi ve anlamasıdır. Bunun için de sitede tasarım amaçlı kullanılan elemanlardan çok, bilgi aktarımında kullanılan metinlerin dikkat çekici ve kullanıcı için etkili tasarlanmış olması gerekmektedir. Kullanıcının sitede bulunan metinleri kolay algılayabilmesi metnin tasarım unsurlarına, kolay anlaşılabilirliği ise okunabilirlik düzeyine bağlıdır. Okunabilirlik alanında, ilk olarak basılı materyaller üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Yurtdışında basılı materyaller üzerinde yapılan okunabilirlik çalışmaları 1920’li yıllara dayansa da Türkiye’de bu alanda yapılan çalışmalar yeni sayılmakta ve sayı olarak fazla olmamaktadır. Web okunabilirliği alanında ise yine yurtdışında çeşitli çalışmaların yapılmış olması fakat Türkiye’de bu alanda henüz yapılan bir çalışma olmaması nedeniyle bu araştırma önemlidir. Yabancı araştırmalarda web okunabilirliği kavramının eksik yönünü oluşturan metin tasarım unsurları boyutunun bu araştırmada geliştirilen metin tasarım unsurları ölçeğiyle incelenerek giderilmesi açısından bu araştırma önemli ve güncel olarak değerlendirilebilir.

Sınırlılıklar

1. Bu araştırmanın evreni, güncel bir arama motorunda tarandığında erişilen, Türkiye’de yayınlanan ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine yönelik eğitsel içerikli web siteleri ile sınırlı tutulmuştur.
2. Eğitsel içerikli web sitelerinin okunabilirlik ölçümünde Türkçeye uygunluğu açısından, Flesh’in okunabilirlik formülünden Ateşman’ın (1997) Türkçeye uyarladığı formül kullanılmıştır.

Tanımlar

- **Okunabilirlik:** Okuyan tarafından metinlerin ne kadar kolay ya da güç anlaşılır olduğudur. Metnin güç olması okumayı zorlaştırırken kolay olması okumaya ilgiyi azaltmaktadır (Ateşman, 1997).
- **Tipografi:** Tipografi, yazının bir sistem içinde boyutlandırılması, düzenlenmesi, basılı hale getirilmesi sürecidir (Pektaş, 2005).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmaya temel oluşturan okunabilirlik, okunaklılık ve tipografi kavramları açıklanarak, yurt dışında kullanılan okunabilirlik formülleri ve hesaplamaları hakkında bilgilere yer verilmektedir. Okunabilirlik ve tipografiye ilişkin açıklamalar yapılmakta, okunabilirlik ve metin tipografisinin gelişim süreci üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, bu konularda yapılan araştırma ve yayınların bazıları aktarılmaktadır.

OKUNABİLİRLİK

Kaynak ile alıcı arasında anlaşmayı sağlayan iletişim sürecinde dil önemli bir iletişim aracıdır. Farklı iletişim ortamında mesaj kaynak tarafından yazı, görüntü, ses gibi çeşitli yollarla kodlanarak aktarılmaktadır. Okuma, yazar ile okuyucu arasındaki iletişimi sağlayan bir araç olarak kabul edilirse, bu ortamda okuma, iletişim ihtiyacını gidermenin bir yolu olarak ortaya çıkmaktadır. Başka bir tanımla okuma; yazılı ve yazısız kaynaklar, okuyucu ve çevresel unsurların etkileşimi sonucu oluşan anlam kurma süreci olarak tanımlanmaktadır (Akyol, 2001).

Okuma toplumsal yaşamın gereklerinden biri durumundadır. Bireyin zihinsel gelişiminin temeli olan okuma, teknolojinin damgasını vurduğu çağımızda toplumsal bir güç niteliğine bürünmüştür. Kişinin bireyselleşmesi ve içinde yer aldığı toplumla sağlıklı ilişkiler kurabilmesi, en basta okuma gücü kazanmasına bağlıdır. Bireyin anlama gücünü geliştiren, bilgi dağarcığını zenginleştiren okuma, öğrenmenin de temel aracıdır (Devrimci, 1993).

Bireylerin okuma süreci sonunda anlam kurabilmeleri okunabilirlik kavramını içine alan bir konudur. Ateşman'a (1997) göre okunabilirlik, okuyan tarafından metinlerin kolay ya da güç anlaşılır olmasıdır.

Okuma bir anlam kurma süreci olarak tanımlandığına göre; bu süreç sonucunda bireyler okudukları metinle ilgili çeşitli anlamlar çıkarmalı ve belirli yargılara varmalıdır. Okuma, yazılı metinlerdeki karakterleri çözmenin ötesinde metinde verilmek istenen mesajı, duygu ve düşünceleri anlamaktır. Bir metin anlaşılacak için okunur. Okuma neticesinde mutlaka anlama gerçekleşmelidir. Eğer anlama ve çözümleme gerçekleşmemişse okuma amacına ulaşmamış demektir (Çiftçi, 2007).

Okunabilirlik çoğu kişi tarafından yeni bir kavram gibi görünse de bu konuda yapılan çalışmalar 1920'li yıllara kadar uzanmaktadır. Okuma seviyesini ölçen formüller, yazma sanatını daha iyi geliştirmede bir başlangıç noktası olmuştur. Okunabilirlik düzeylerinin ölçümünde kullanılan formüller ilk olarak 1940'lı yıllarda gazete yazarları ve editörleri için geliştirilmeye başlanmıştır. Ancak okunabilirlik çalışmaları bu yıldan daha öncelere dayanmaktadır.

II. Dünya Savaşı mevcut gazete kâğıtlarını azaltmış ve bu durum daha ince kâğıtlarla daha sıkı (yoğun) makale yazımına zorlamıştır. Bu, Robert P. Gunning'in bir makaledeki kelime sayısını ve çok heceli kelime sıklığını sayan sis dizinini (Fog index) geliştirdiği zamandır.

Okunabilirlik alanındaki modern çalışmalar 1921 yılında Thorndike'in İngilizce metinler içinde en fazla kullanılan kelimeler listesini yayınlamasıyla başlamıştır. Varsayımlara göre, bir kelime metinde ne kadar sık kullanılırsa, okuyucular o kadar aşina olmaktadır ve bu kelimenin okuması o kadar kolaylaşmaktadır. 1920'lerde araştırmalar, okumada tahmini güçlendirmek için kullanılabilecek kelime unsurlarını arama konusuna yoğunlaşmıştır. 1930'lar ve 1940'lar boyunca araştırmalar, en az faktör kullanarak okunabilirliği doğrudan tahmin edebilme üzerine genişletilmiştir.

1940’larda Rudolph Flesch, kelime uzunluğu, cümle uzunluğu ve makalenin içeriğindeki okuyucu ilgisine dayanan bir formül geliştirmiştir. Bu formüller, bireylerin okuma düzeylerindeki kavram analizine ulaşabilsin ve okuma etkinliğini gerçek hayatta iyi uygulanabilsin diye benimsenmiştir.

Bir metnin okunabilirliğini ölçmek için bu zamana kadar birçok formül geliştirilmiştir. Bu ölçümlerden yaygın olarak kullanılanları FOG, SMOG ve Flesch’in geliştirdiği ölçümlerdir. Bütün bu kullanılan ölçümlerin, hepsi bir metni veya belgeyi anlamak için gerekli olan okuma seviyesini belirlemektedir. Bir metnin okunabilirlik düzeyini belirlemede en çok kullanılan okunabilirlik formülleri aşağıda açıklanmaktadır.

Dale-Chall Okunabilirlik Formülü

Edgar Dale ve Jeanne S. Chall tarafından geliştirilmiş olan bu formül cümle uzunluğu ve zor (bilinmeyen) kelime sayısı yoluyla metnin güçlüğüne belirlemektedir. Bu formül **Edgar Dale** ve **Jeanne S. Chall** tarafından 1948 yılında kendi kitapları olan "*A formula for predicting readability (Okunabilirliği kestirmek için bir formül)*" adlı kitaplarında yayınlanmıştır.

Dale-Chall okunabilirlik formülü kelime uzunluğunu kelime zorluğuyla değerlendirmesi açısından diğer formüllerden farklıdır.

Dale ve Chall kendi okunabilirlik formül sonuçlarına göre belirledikleri 4. okunabilirlik düzeyinin (ilköğretim) %80’inden daha fazlasının anlayabileceği, 3000 adet basit ve alışılmış kelime içeren bir kelime listesi oluşturulmuştur. Bu liste dışındaki kelimelerin tamamen alışılmamış ya da aşina olunmayan kelimeler olmadıkları, anlaşılması zor kelimeler oldukları düşünülmüştür.

Başlangıçta yayınladıkları kelime listesi sadece 763 alışılmış ve basit kelime içermekteydi sonraları bu liste 3000 kelimeye kadar uzatıldı ve “değişmiş Dale-Chall listesi” olarak adlandırıldı.

Şekil 3. Dale-Chall Kelime Listesinden bir kesit

The Dale-Chall Word List

A

a	afraid	alarm	angel	apron	asleep
able	after	alike	anger	are	at
aboard	afternoon	alive	angry	aren't	ate
about	afterward	all	animal	arise	attack
above	afterwards	alley	another	arithmetic	attend
absent	again	alligator	answer	arm	attention
accept	against	allow	ant	armful	August
accident	age	almost	any	army	aunt
account	aged	alone	anybody	arose	author
ache	ago	along	anyhow	around	auto
aching	agree	aloud	anyone	arrange	automobil
acorn	ah	already	anything	arrive	autumn
acre	ahead	also	anyway	arrived	avenue
across	aid	always	anywhere	arrow	awake
act	aim	am	apart	art	awaken
acts	air	America	apartment	artist	away
add	airfield	American	ape	as	awful
address	airplane	among	apiece	ash	awfully
admire	airport	amount	appear	ashes	awhile
adventure	airship	an	apple	aside	ax
afar	airy	and	April	ask	axe

Dale-Chall formülünde metnin ilk 100 kelimesi alınarak, cümle sayısı ve zor (alışılmamış veya bilinmeyen) kelime sayısı belirlenir. Ortalama cümlelerin uzunluğu, kelime sayısının, cümle sayısına bölünmesiyle bulunur.

$$\text{Ortalama cümle uzunluğu} = \frac{\text{Kelime sayısı}}{\text{Cümle sayısı}}$$

Zor kelimelerin oranı ise zor kelimelerin sayısından geriye kalan kelime sayısına bölünmesi ve 100 ile çarpılması ile bulunur (Güneş, 2000).

$$\text{Zor kelime yüzdesi} = \frac{\text{Zor kelime sayısı}}{\text{Kelime sayısı}} \times 100$$

Bulunan veriler istatistikî bazı hesaplamalardan geçerek aşağıdaki formül elde edilmiştir.

Tablo 1. Dale-Chall okunabilirlik düzey formülü.

$ODP = (0.1579 \times KLP) + (0.0496 \times OCU) + 3.6365$	
ODP (Okuma düzeyi puanı)	Formül sonucu çıkan okunabilirlik düzeyi
KLP (Kelime listesi puanı)	Dale-Chall'in alışılmış 3000 kelime listesinde bulunmayan kelimelerin yüzdesi (zor kelime oranı)
OCU (Ortalama cümle uzunluğu)	Cümle uzunlukları (Kelime sayısının cümle sayısına bölümü)

Formülden alınan sonuç aşağıda verilen tabloya göre değerlendirilerek okunabilirlik düzeyi belirlenir.

Tablo 2. Dale-Chall Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri

Formülden alınan sonuç	Okunabilirlik düzeyi	Eğitim Düzeyi	Yaş
4.9 ve aşağı	1	İlkokul	5–10
	2		
	3		
	4		
5.0 – 5.9	5		10–12
	6		
6.0 – 6.9	7	Ortaokul	12–14
	8		
7.0 – 7.9	9		14–16
	10		
8.0 – 8.9	11		16–18
	12		
9.0 – 9.9	13	Lise Üniversite	18–22
	15		
10+	16		22+

Dale-Chall okunabilirlik formülünün ardındaki ana fikir; metinler yazılırken bireylerin aşına oldukları kelimelerin kullanılmasının okumayı daha kolay bir hale

getireceğidir. Bu nedenle metinde belirtilmiş fikirler daha kolay anlaşılacak ve hatırlanacaktır.

Flesch Okunabilirlik Formülü

Flesch kolay okuma formülü 1948 yılında Rudolph Flesch tarafından geliştirilmiştir. İyi sonuçlar vermesi ve kolay hesaplanabildiğinden özellikle Amerika’da oldukça hızlı yayılmıştır. Bu dizin 0 (zor) ve 100 (kolay) arasında değer alır. Flesch’in okunabilirlik formülü, cümle başına düşen kelime ve kelime başına düşen hece sayısına dayalı bir formüldür. Okunabilirlik hesaplaması yapılacak bir metinden 100 kelimelik bir bölüm seçilir. Seçilen bu bölümdeki kelime sayısı, hece sayısı ve cümle sayısı belirlenerek; kelime uzunluğu için: hece sayısı, kelime sayısına, cümle uzunluğu için: kelime sayısı cümle sayısına bölünür ve bulunan sonuçlar formülde yerine konularak okunabilirlik düzeyi belirlenir.

Tablo 3. Flesch Reading Ease Okunabilirlik Formülü

<i>FKOP = 206.835 - (1.015 x OCU) - (84.6 x OHS)</i>	
FKOP (Flesch Kolay Okuma Okunabilirlik puanı)	Formül sonucu
OCU (Ortalama cümle uzunluğu)	Cümle başına düşen kelime sayısı (kelime sayısının cümle sayısına bölümü)
OHS (her kelime için ortalama hece sayısı)	Hece sayısının kelime sayısına bölümü

$$\text{OCU} = \text{Cümle uzunluğu} = \frac{\text{Kelime sayısı}}{\text{Cümle sayısı}}$$

$$\text{OHS} = \text{Kelime uzunluğu} = \frac{\text{Hece sayısı}}{\text{Kelime sayısı}}$$

Kelime başına düşen hece sayısı 1’e yaklaşırsa metin kolay; kelime başına düşen hece sayısı 10’a yükselirse metin zor olarak değerlendirilir. Aynı işlem cümle

için de geçerlidir. Kelime sayısı 1'e düştükçe metin kolay; 10'u geçtikçe metin zor olarak değerlendirilmektedir (Temur, 2002).

Bu hesaplamalardan elde edilen sonuçlar formülde yerine konularak metnin okunabilirlik düzeyine ait sonucu elde edilir. Formülden elde edilen sonuç aşağıdaki tabloya göre yorumlanarak metnin okunabilirlik düzeyi hakkında sonuca varılır.

Tablo 4. Flesch Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri

Metnin Düzeyi	Ortalama Cümle Uzunluğu	Ortalama Hece Sayısı (100 Sözcükte)	Metnin Düzeyi Sayısal Olarak	Tahmini Öğrenci Seviyesi
Çok kolay	8 ve daha az	123 ve daha az	90 – 100	5.sınıf
Kolay	11	131	80 – 90	6.sınıf
Oldukça kolay	14	139	70 – 80	7.
Standart	17	147	60 – 70	8., 9.
Oldukça zor	21	155	50 – 60	10.,11.
Zor	25	167	30 – 50	13., 16
Çok zor	29 ve daha çok	192 ve daha çok	0 – 30	Üniversite ve yetişkinler

Formülden alınan sonucun yüksek olması o dokümanın ya da metnin anlaşılması kolay bir metin olduğunu gösterir. Çoğu standart dokümanda okunabilirlik düzeyinin 60–70 civarında olması amaçlanır.

Gunning Sis Dizini (Gunning Fog index)

Bu test bir Amerikan iş adamı olan Robert Gunning tarafından 1952 yılında geliştirilmiştir. Dilbiliminde Gunning Fog index, İngilizce yazılarda okunabilirliği ölçmek için geliştirilen bir uygulama olarak geçmektedir. Gunning, çoğu lise mezununun okuma konusunda yeterli olmadığını söylemiştir. Bunun gibi birçok okuma probleminin aynı zamanda yazma problemi olduğunu da belirtmiştir. O'nun düşüncesine göre, gazeteler ve birçok iş alanındaki dokümanlar sisle (fog) doluydu ve gereksiz yere karmaşıktı. 1952'de kolay kullanılabilen bir Sis dizini (Fog index) oluşturdu.

Robert Gunning'in geliştirdiği formül üç ve daha fazla heceli kelimeler ve cümlelerde kullanılan ortalama kelime sayısına dayalı bir formüldür (Temur, 2003). Gunning sis dizinine göre okunabilirlik hesaplanırken aşağıdaki algoritma takip edilir:

1. Metinden 100 kelimelik bir bölüm alınır.
2. Ortalama cümle uzunluğu bulunur. (Ortalama cümle uzunluğu; kelime sayısının, cümle sayısına bölümüyle bulunur.)

$$\textbf{Kelime ortalaması} = \frac{\text{Kelime sayısı}}{\text{Cümle sayısı}}$$

3. Üç veya daha fazla heceli(karmaşık) kelimeler sayılır.

$$\textbf{Üç heceli kelime oranı} = \frac{\text{Üç veya daha fazla heceli kelime}}{\text{Geriye kalan kelime sayısı}} \times 100$$

4. Ortalama cümle uzunluğu ve karmaşık kelimelerin yüzdesi toplanır.
5. Sonuç sis dizini (0.4) ile çarpılır.

$$0.4 * \left(\left(\frac{\text{Kelimler}}{\text{Cümle}} \right) + 100 \left(\frac{\text{Karmaşık Kelimler}}{\text{Kelimler}} \right) \right)$$

Fry okunabilirlik grafiği

Fry, grafiğe dayalı bir okunabilirlik testi geliştirmiştir. Bu grafik lise düzeyi için okunabilirliği tanımlama üzerine kuruludur. Aynı zamanda formölün ilkokul ve ortaokul içinde geçerli olduğu diğer okunabilirlik formölleleriyle onaylanmıştır.

Fry bireysel kelime dağarcığının üniversite yıllarına kadar aralıksız geliştiğini söylemiştir. Bireylerin okuma kabiliyetleri arasındaki farkı ise bireysel farklılıklardan ve aldığı eğitimden ileri geldiğini ifade etmektedir (Fry, 1988).

Fry okunabilirlik grafiğinde sonuca ulaşmak için aşağıdaki adımlar izlenir:

Adım 1: Araştırmaya konu olan metin ya da parçadan rasgele 100 kelimeden oluşan 3 örnek seçilir. (Metinde geçen rakamlar kelime hesabına dâhil edilmez.)

Adım 2: 100 kelimeden oluşan, alınan 3 örnek parçanın hepsindeki cümle sayısı belirlenir.

Adım 3: Seçilen 100 kelimelik 3 parçadaki hece sayısı hesaplanır ve aşağıdaki tabloya benzer bir tablo oluşturulur.

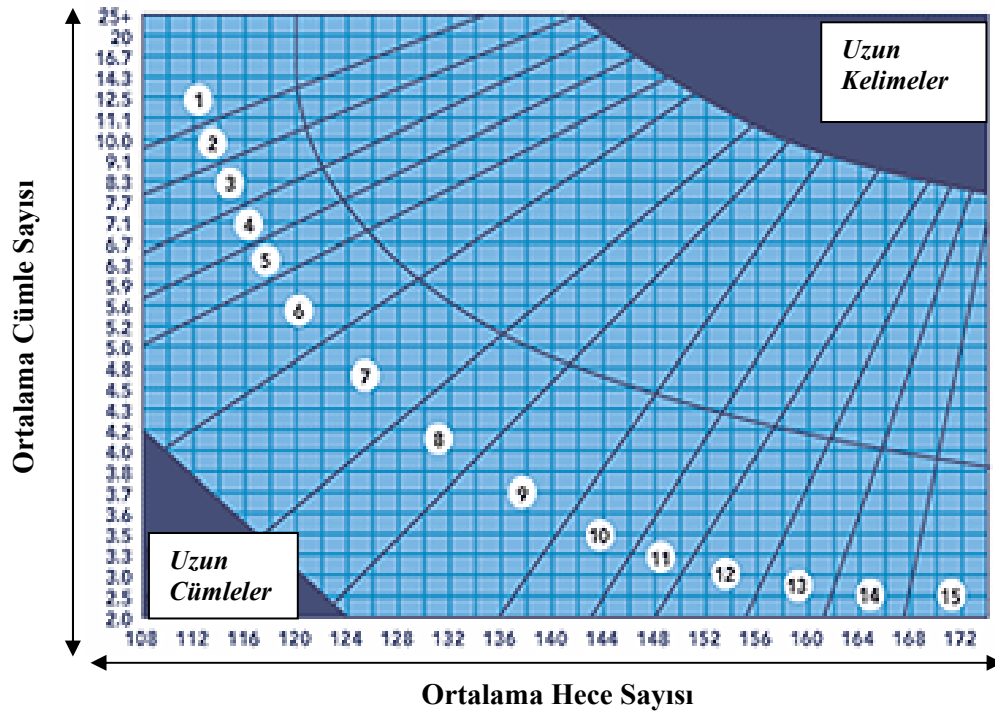
Tablo 5. Fry Okunabilirlik Verileri

	Cümle sayısı	Hece Sayısı
Birinci 100 kelime		
İkinci 100 kelime		
Üçüncü 100 kelime		
Toplam		
Ortalama		

Adım 4: Grafiğe ortalama cümle sayısı ve hece sayısı girilir. İki doğrunun keşiştiği nokta işaretlenir. Noktanın çizildiği alan yaklaşık olarak metnin okunabilirlik düzeyini gösterir.

Adım 5: Eğer çok fazla değişkenlik bulunursa, ortalamada daha fazla örneği hesaba katabilirsiniz.

Şekil 4. Fry Okunabilirlik Grafiği



Koyu renk alanlarda (uzun cümleler ve uzun heceler) çıkan sonuçlar geçersizdir.

Spache okunabilirlik formülü

Bu formül anaokulu seviyesindeki yani 3. düzeydeki çocuklar için kullanılan materyalleri derecelendirmekte kullanılmaktadır. Bu formül kelime dağılımına dayanan bir formüldür, kendi kelime listesindeki sözcüklerle, değerlendirilen materyaldeki kelimeleri karşılaştırarak okunabilirlik düzeyi hakkında bir sonuca varılır. Formülün değişkenlerinden olan toplam kelime ve cümle sayısı ortalama cümle uzunluğuna ulaşılmayı sağlar.

Ateşman tarafından Türkçe için geliştirilen formül:

Ateşman tarafından Flesch okunabilirlik formülünün Türkçe için uyarlanmış biçiminde, kelime ve cümle uzunluğunu temel alan ve metinden seçilen yüz kelimelik bir bölümde uygulanabilen aşağıdaki okunabilirlik formülü ve sınıflandırması geliştirilmiştir:

$$\text{Okunabilirlik Sayısı} = 198,825 - 40,175 x_1 - 2,610 x_2$$

x_1 = Hece olarak ortalama kelime uzunluğu

x_2 = Kelime olarak ortalama cümle uzunluğu

Tablo 6. Türkçe Okunabilirlik Aralıkları

Okunabilirlik Sayısı	Okunabilirlik Düzeyi
90–100	Çok Kolay
70–89	Kolay
50–69	Orta Güçlükte
30–49	Zor
1–29	Çok Zor

(Ateşman, 1997)

Metinlerin Okunabilirliğini Etkileyen Faktörler

Güneş'e (2003) göre kısa ve basit yapıli cümleler uzun ve karmaşık yapıli cümlelere göre daha iyi öğrenilmektedir. Metnin güç olması okumayı zorlaştırırken kolay olması okumaya ilgiyi azaltmaktadır (Temur, 2003). Acarlar, Ege ve Turan'a (2002) göre basit ve kısa hece yapıları Türkçede algılama kolaylığı sağlamaktadır. Bu yargılardan şu sonuç çıkarılabilir; uzun ve karmaşık yapıli kelime ve cümleler algılamayı zorlaştırmakta, kısa ve basit yapıli kelime ve cümleler algılamayı kolaylaştırmakta ve daha iyi öğrenilmektedir.

Kelime ve cümlelerin uzunluğu, karmaşıklığı hedef kitlenin yaşı ve öğrenim düzeyi ile doğru orantılıdır. Hedef kitlenin yaşı ve öğrenim düzeyi arttıkça bir metinde kullanılacak kelime ve cümleler daha karmaşık ve uzun hale getirilebilir. Buna rağmen bir metindeki cümleler ve sözcükler hatta heceler uzunsa ve anlam

oluşturmayı güçleştiriyorsa okunması için verilen metinler, çocuklar ve yetişkinler tarafından beğenilmemektedir.

Çoğunlukla araştırmalardan okuma seviyesi ile anlama seviyesi arasında bir ilişki olduğu sonucu çıkarılmaktadır. Bir metin okuyucunun seviyesine ne kadar uygunsa okuyucunun anlaması da o derece yüksek olur (Temur, 2002). Bu açıdan metnin okunabilirliği, öncelikle hedef kitlenin seviyesine uygun olmalıdır. Okunabilirlik, öğrencinin okuduğu materyali hızlı okuma ve okuduğunu anlama düzeyi olarak da açıklanabilir. Bunun dışında bir metinde, her cümledeki kelime sayısı, her kelimedeki hece sayısı, cümlede vurgulanmak istenen fikir sayısı, fikirlerin devamlılığı, okunabilirliği belirleyen özelliklerdendir (Tekbıyık, 2006).

Okunabilirlik formüllerinin işlem basamaklarında da görüldüğü gibi; bugüne kadar okunabilirlikle ilgili yapılan çalışmalarda metnin düzeyini belirlerken, metnin içeriği, uzunluğu, yapısı, mantık örgüsü, metinle birlikte kullanılan resimlerin etkisi, metnin öğretim programına uygunluğu, okuyucu ilgisi gibi unsurlar ölçümlerin dışında tutulmuştur (Fry, 2002). Yapılan çalışmalar ışığında denilebilir ki okunabilirlik formülleri metnin güçlüğü ile ilgili bir fikir verir. Fakat Zorbaz (2007)'a göre okunabilirlik ölçüsü, metnin nitel özellikleri ile birlikte ele alınırsa ancak kesin bir sonuca ulaştırabilir. Göz ardı edilen bu unsurlardan metnin nitel özellikleriyle ilgili olan kısmı da araştırmalara konu olmuş ve tıpkı Zorbaz'ın (2007) da bahsettiği gibi okunabilirliğin içine metnin nitel özelliklerinin de alınması gerektiğini ifade etmiştir. Bu gerekliliğe inanan araştırmacılar metinlerin okunabilirliğini arttırmak için çeşitli tavsiyelerde bulunmuşlardır. Metinlerin okunabilir olması için uygulanabilecek bazı öneriler:

- Benzer kelimeler kullanılmalı.
- Anlaşılmayan sözler açıklanmalı.
- Sayfalar arasındaki tutarlılığa dikkat edilmeli.
- Kısa cümleler kullanılmalı.
- Sade cümleler kullanılmalı.
- Bir paragrafta sadece bir fikre değinilmeli.

- Edilgen cümle yapılarından kaçınılmalı.
- Önemli ifadeleri vurgulamak için büyük harfler ve italik yerine altı çizili, kalın veya kutular kullanılmalı.
- Kelimeler, boşluklar ve grafikler arasında denge kurulmalı.
- Yazı boyutunu en az 12 punto yapılmalı şeklindedir.

Yapılan bu araştırmada okunabilirlik formüllerinin yanı sıra metnin nitel özellikleri de göz önünde tutularak okunabilirlik konusunda kesin bir sonuca varmak amaçlanmıştır. Birçok kaynakta metnin nitel özellikleri bakımından yazı boyutu, boşluklar, metin örgütleyicileri (başlıklar, kutular, listeler vb.) gibi özellikler ele alınmış fakat bu konuda genel bir değerlendirme ölçütü ortaya atılmamıştır. Konu ile ilgili olarak Alpan'ın (2008) "*Ders kitaplarındaki metin tasarımı*" adlı çalışmasında ders kitaplarındaki metin tasarımına yönelik tasarım ilkeleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma kapsamında, 18 uzmanın değerlendirmesinden ve alan yazın incelemesinden elde edilen verilerden yararlanılarak ortaya konan tasarım ilkeleri, tipografik öğeler ve metin örgütleyiciler olmak üzere iki grupta ele alınmıştır. Tipografik öğeler, yazı (harf) boyutlarının öğrenci düzeyine uygunluğu, yazı karakterinin okunabilirliği, yazı renginin ya da ton değerinin etkili kullanılması, satırlar arası yatay ve dikey boşluğun dengeli kullanılması, dikkat odaklayıcı sözcük ya da sözcüklerin etkili tasarlanması, satır uzunluğunun okunabilir ölçüde olması, sözcükler arasındaki boşlukların dengeli olması, harfler arasındaki boşlukların dengeli olması, metnin sayfadaki bütünlüğüne dikkat edilmesidir. Metin örgütleyiciler: Başlıkların etkili düzenlenmesi, içindekiler listesinin işlevsel biçimde düzenlenmesi, içindekiler listesinin ilgi çekici biçimde düzenlenmesi, kutuların amaca uygun kullanılması, her bölüm için ilgili başlıklar listesinin hazırlanması, sözlük düzenlenmesi ve kaynakça düzenlenmesini incelemek üzere bir ölçüt listesi geliştirmiş ve kitaplardaki metinleri bu ölçütlere göre değerlendirmiştir (Alpan, 2004).

Keser (2004), yaptığı bir çalışmada ilköğretim 4. sınıf bilgisayar ders kitaplarını görsel tasarım ilkelerine göre değerlendirmiş ve bu değerlendirmede,

Alpan'ın (2004) ders kitaplarındaki metin tasarımını inceleyen çalışmasında geliştirdiği ölçütleri esas almıştır.

Öğrencilerin öğrenme, hatırlama, düşünme ve problem çözme becerilerini geliştiren ders kitapları tasarlamak, öğretme, öğrenme ve kitap tasarımı ile ilgili bilimsel araştırma bulgularının kitap tasarımına uygulanmasıyla mümkündür (Yalın, 1996). Alpan'a (2004) göre bir kitapta ya da yazılı materyalde metin tasarımı kendine özgü bir tasarım alanıdır. Metin tasarımında tipografik öğelerin ve metin örgütleyicilerin başta okunabilirlik olmak üzere sayfa tasarımına uyum, estetik etki gibi çok yönlü tasarım ilkeleri bulunmaktadır. Aynı özellikler web üzerinde de geçerlidir. Bu fikirden yola çıkılarak; benzer metin tasarım özelliklerinin webde de ortak olduğu düşünülmüş ve yapılan çalışmada okunabilirliği etkileyen faktörlerden biri olarak, metin tasarımında tipografik öğeler ve metin örgütleyicilerinin de dikkate alınması gerektiği düşünülerek hazırlanan ölçeğe dâhil edilmiştir. Fakat metin tipografisine geçilmeden önce kâğıt üzerindeki bilgi sunumu ile çevrimiçi bilgi sunumu arasındaki farklara kısaca değinmek gerekmektedir.

Kâğıt ve çevrimiçi bilgi sunumu arasındaki farklar:

Basılı materyallere göre elektronik ortamda çok daha fazla bilgi rahatlıkla saklanabilir ve elektronik ortamda kolaylıkla güncellenen bu bilgilere anahtar kelimeler kullanılarak arama ve gezinme araçları yolu ile kolaylıkla erişilebilir (Karadeniz, Karataş ve Kılıç, 2004). Bilgiye erişimde bilginin, güncelliği, nasıl saklandığı, kolay erişilmesi gibi faktörler oldukça önemlidir. Fakat tüm bunların yanı sıra kullanıcı bilgiye ulaştığında, doğru bilgiye ulaştığı hissini vermek web yayımcısının öncelikli amaçlarından biri olmalıdır. Çünkü web kullanıcıları sabırsız ve kritik kullanıcılardır. Siteyi görsel açıdan çok iyi bulduğu için değil aradığı bilgiyi bulduğu takdirde seçen kişilerdir (Nielsen, 1997).

Bilgiyi bir bilgisayar ekranından okumak, kâğıttan okumanın yüzde otuzu kadar daha yavaş olmaktadır. Her ne kadar, bu sorunların üstesinden yüksek ekran çözünürlüğü ile gelinebilmekteyse de, öğrenciler hala ekrandan metin okumanın rahatsız edici olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle, bilgisayardaki metin, aynı

metnin basılı kopyasının %50 uzunluğuna sahip olmalıdır (Hall, 1999). Kullanıcılar ekranda fazla metin görmekten hoşlanmazlar ve bilgisayar ekranındaki bir metni kâğıt üzerindeki bir metinden daha yavaş okuduklarından webde uzun metinleri okumayı işkence olarak görürler.

Kâğıt üzerinde yapılan bir bilgi sunumunda kullanıcılar tamamen bilgiye odaklanırlar, uzun sayfalar okumayı başlangıçta göze almışlardır. Webde ise kullanıcılar uzun sayfalar okumak istemezler bunun için kullanılacak bilgilerin parçalara bölünmesi gerekir. Öğretim amaçlı web sitesi tasarımında, sayfada verilen metin sınırlandırılmalı ve kaydırma çubuğunun kullanılması (scroll bar) önlenmelidir. Kullanıcılar; tek bir ekrana sığmayan uzun içeriklerde web site tasarımcılarının çoğunun kullanmaktan çekinmediği kaydırma çubuklarından (scroll) ve bu sayede oluşan bilgi yığından da hoşlanmazlar. Bunun için metin mantıksal küçük parçalar halinde ayrı sayfalara bölünmelidir. Metni ayrı sayfalara bölmek; sadece büyük ve doğrusal bir sayfa metni alıp, bunu ardışık bir dizi sayfaya bölmek demek değildir. Daha çok öğrencinin basılı metne göre okuma kontrolünü elinde bulundurmasına izin veren bağlantıların kullanılmasıdır (Karadeniz, Karataş ve Kılıç, 2004). Bu durum düşünülerek kaydırma çubukları kullanmaktan kaçınılmalı, kullanılıyorsa da önemli bilgiler sayfanın başına konulmalıdır.

Basılı materyallerin çoğunda doğrusal bir yapı izlenmekte bir sayfa genellikle kendinden önceki sayfaların devamı niteliğinde olmaktadır. Fakat webde kullanıcı sitedeki herhangi bir sayfaya girer ve seçim yapmak için sayfalar arasında dolaşır. Bu sebepten dolayı webde, kullanıcının önceki sayfalarda gezinmediğini varsayarak sayfaları birbirinden bağımsız ve konusunu açıklayıcı yapmak gerekir.

Yine webde, basılı materyallerde olduğu gibi anahtar, kısa metinler cümlelerden daha etkilidirler. Yazının miktarı, boyutları sadece amacı gerçekleştirmeye yeterli olacak şekilde sınırlandırılmalıdır. Bunlardan koyu, yana yatık, altı çizgili, farklı punto, renkli, yanıp sönen, gölgeli gibi teknikler ekrana canlılık verir. Kelimeleri vurgularken dikkat edilmesi gereken nokta, vurgulama için seçilen tekniğin uygulama boyunca aynı işlevi yerine getirmesidir.

TİPOGRAFİ

Tipografi görsel dilin, diğer bir deyişle grafik iletişimin önemli bir parçasıdır. Tipografi kavramı ilk olarak Johann Gutenberg'in metal harflerini tanımlamak için kullanılmıştır (Becer, 1999). Bugün ise bütün yazılar ve noktalama işaretlerinin tasarıma dayalı özelliklerini ve üretim teknolojilerini konu alan bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmektedir.

Pektaş'a (2005) göre tipografi, yazının bir sistem içinde boyutlandırılması, düzenlenmesi, basılı hale getirilmesi sürecini kapsar. Doğru ve kolay iletişimin tipografinin olanaklarına bağlı olduğunu belirtmektedir. Öztuna'ya (2000) göre ise tipografi bir iletişim aracıdır. Dolayısıyla tipografinin en kuvvetli formu da iletişim olmalıdır. Vurgu net ve açık olmalıdır.

Gerekli bilgi ve/veya mesajın aktarılmasında görsel bir öge olan yazı iletişimin bütün alanlarında kullanılan harf, sayı, sembol, çizgi ve noktalama işaretlerin her biri de tipografik karakterlerdir (Karaduman, 2007). Sayfadaki mesajın ya da bilginin aktarılmasında tipografik öğelerden yararlanıyorsa bu öğelerin tasarımı konusuna dikkat edilmelidir. Ayrıca tipografi bilgi veya mesajın amacına uygun bir biçim diliyle iletilmesinin yanı sıra bir tarz, kişilik, görsel bir dil olabilme gücünü taşımaktadır. Yazı karakteri, boyut ve renk gibi görsel özellikler, tasarıma canlılık kazandırılır. Tasarıma bir kimlik, tarz ya da kişilik kazandırılmaya çalışılırken okunurluğunu göz ardı etmek ya da zayıflatmak mesajın aktarılmasında karmaşıklığa sebep olacak ve hedef kitlenin mesajı anlamlandırmasını zorlaştıracaktır.

Bütün tipografik biçimlerin bir sayfa üzerinde çift amaçlı varlığı söz konusudur. Bunlar, alfabetik iletişim amaçlı varlığı, görsel biçim ve doku olarak varlığıdır. Bu iki unsur arasında bir denge olmalı görsel biçim ve dokuya önem verilirken alfabetik iletişim hiçe sayılmamalıdır (GMK, 1995).

“Tipografinin temel işlevi okunurluluktur... yazının görevi tasarımda bu tanımla belirlenmiştir. Okunurluluk, tipografinin bilgi ve mesaj iletişimde önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Temel amaç, tipografinin izleyici ile belirli amaçlar doğrultusunda bilgi akışı sağlamaktır. Genel anlamda gazete ve dergilerde yalın ve anlaşılır bir tipografik dil gerekliliği ön plandadır. Bunun nedeni ise, okuyucunun iletişimi en kolay yollarla kurmasını sağlamaktır. Fakat okunurluluğun en önemli unsur olarak görülmesi etkili mesaj ya da bilgi iletimini ikinci plana atmamalıdır. Yazı sadece mesaj ve anlam iletme değil görsel bir etki olarak da sayfalarda yerini alır” (Karaduman, 2007).

Tipografiyle, harflerin harf kalınlıklarının, boyutlarının, kullanıldığı yerlerin seçimi bir mesajı ya da bilgiyi iletirken duygusal tepkileri belirleyebilmektedir. Tipografi dikkati çeker, var olana karşı bir duruş sergiler, gerektiğinde mantık sınırlarını zorlar, iletişimi zora sokar bazen de bir dinginlik yaratır, telaşa verir ya da sakinleştirir ve kimlik yaratarak iletilmesi amaçlanan mesajı dile getirir.

Pektaş’a (2005) göre tipografide çok sayıda kural ve onları uygulamak için çeşitli yollar vardır. Yazıyı oluşturan karakterin seçimi, harflerin iç ve dış boşlukları, birbirlerine oranı, zemin ve değer ilişkileri algılamadaki önemli etkenlerdir. Metin tasarımında tipografik öğelerin ve metin örgütleyicilerin başta okunabilirlik olmak üzere sayfa tasarımına uyum, estetik etki gibi çok yönlü tasarım ilkeleri bulunmaktadır (Alpan, 2004). Yazı karakteri, harflerin iç ve dış boşlukları, birbirlerine oranı, zemin ve değer ilişkilerine yönelik tipografik öğeler gibi ve metin tasarımı ile ilgili diğer özellikler ölçekte maddeler halinde incelenmiştir. Aşağıda ölçek maddeleri ve açıklamaları tipografik özellikler, başlıklar, listeler, bağlantılar ve içerik başlıkları altında açıklanmıştır.

TARANABİLİRLİK (SCANNABILITY)

Web sitelerine bilgi almak amacıyla gelen kullanıcılar en kısa sürede en fazla bilgiyi almak istemektedirler. Bu nedenle kullanıcılar, sayfadaki bilgilere öncelikle

kısa süreli bir tarama yani göz atma eylemi gerçekleştirmektedirler. Nielsen(1997), yaptığı bir araştırmada, araştırmaya dâhil olan kullanıcılardan %79'unun herhangi yeni bir sayfaya rastladıklarında sayfayı taradıklarını, sadece %16'sının sayfadakileri kelime kelime okuduğunu görmüştür. Doğan(2006) da web içeriğinin geleneksel yazıdan, kitaplardan, gazetelerden çok farklı olduğunu çünkü web kullanıcılarının yazıları okumak yerine tarayıp, süzmeyi tercih ettiklerini belirtmiştir.

Web kullanıcılarının yaptığı bu okuma “Seçmeli okuma” olarak nitelendirilebilir.

“Bir yazı ya da yapıttaki her sözcüğün, her satırın, her paragrafın okunmadığı; ancak gerekli olan önemli yer ve düşüncelerin okunduğu yöntem seçmeli okuma denir. Bir yazı ya da yapıtı tanımak ve içeriği ile ilgili genel bilgi edinmek için başvurulmuş bir biçimdir. Bu okuma biçimiyle, ayırt edici ve seçici bir biçimde ana başlık, alt başlık, paragrafların ilk ve son cümleleri, (italik, siyah, altıçizili, büyük harf gibi) değişik yazı biçimleriyle yazılmış yerler, yazınsal yapıtlardan rasgele seçilmiş bir-iki sayfa; bilimsel yapıtlarda öncelikle önsöz, içindekiler ve kaynakça bölümleri okunur (Koç ve Müftüoğlu, 2002).“

Web kullanıcıları da bilgi aramak için bir siteyi ziyaret ettiklerinde seçmeli okumada gösterilen davranış özelliklerini göstermektedir.

Seçmeli okuma biçimi;

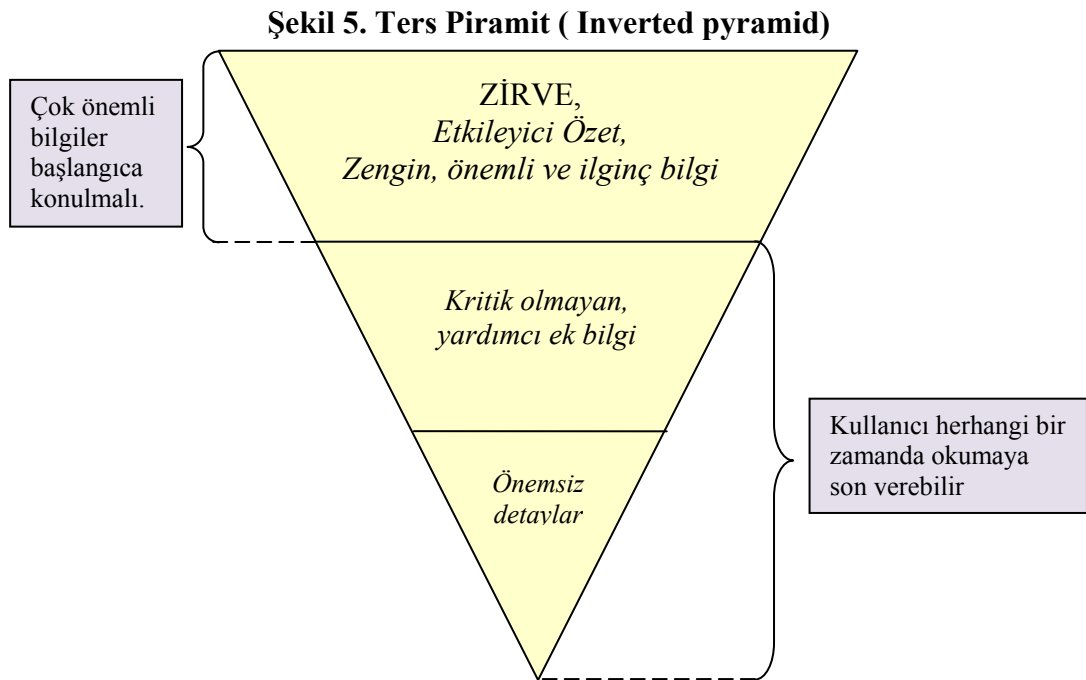
- Aranan bilgiyi kolay ve kısa sürede bulmayı,
- Az zamanda çok bilgiye ulaşmayı,
- Önemli düşünce ve görüşler arasında kıyaslama yapmayı,
- İlgi alanı dışındakileri atarak kolay anlamayı, sağlayan bir biçimdir.

Bu özelliklerinden dolayı seçmeli okuma biçimi kullanıcıların webde tarama (göz atma) sırasında yaptıkları okumadır. Webde bir sayfadaki önemli bilgileri kolay ayırt etme veya tarama işlemini kolaylaştırmak için Nielsen (1997), anahtar

kelimelerin vurgulanabileceğini, madde işaretli ya da numaralı listelerden faydalanılabileceğini ifade etmiştir.

Ters Piramit Stili

İnternet kullanıcılarının diğer ortamlarla karşılaştırılınca okuma isteği kat be kat daha azdır. Hedeflediği bilgiye bir an önce ulaşmak isteyen, onlarca satır yazı okumak istemeyen ziyaretçiye, hemen en başta, iyi bir paragraf hazırlamak gerekmektedir. Metnin devamında daha detaylı bahsedilecek her konudan daha en başta söz edilmelidir ki, ziyaretçi okumasının faydalı olup olmayacağına karar versin ve okumaya devam etsin. Bu şekilde sunulan içerik “ters piramit stili (inverted pyramid style), sonucun başlangıca konulması” olarak tanımlanmaktadır. Web sitesi kullanıcılarının siteye göz atmalarını kolaylaştırmak için bu tekniği kullanmanın faydalı olduğu düşünülmektedir.



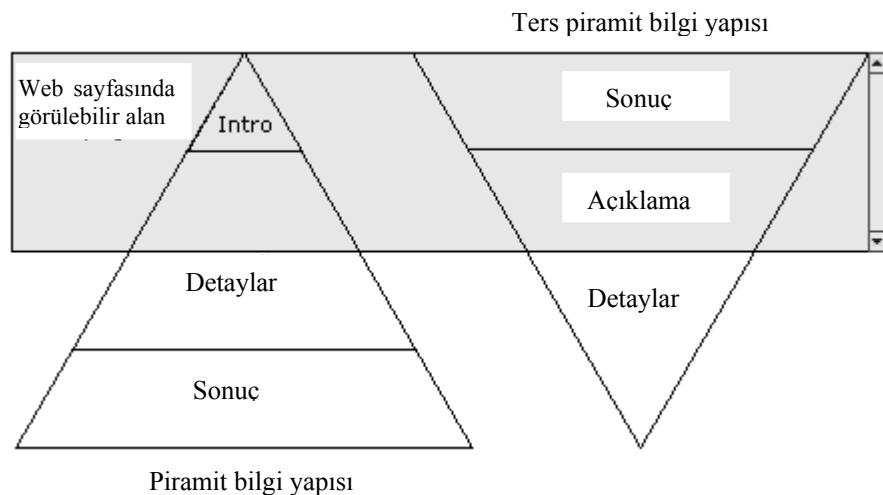
Genellikle bir içerik, metin şeklinde sunulurken konuya ilişkin bir giriş yapılır. Bu kimi zaman bir cümle kimi zaman ise bir paragraftır. Girişin ardında yazılacak cümle ve paragraflarda konu yavaş yavaş sona doğru tıpkı bir piramit gibi gelişir. Böyle bir durumda, içerik olarak uzun bir metinde sonuca ulaşmak zaman alır. Oysaki web kullanıcıları istedikleri bilgiye, metinde anlatılan ana fikre yani

sonuca ulaşmakta acelecidir. Bu bakımdan webde bir metni sunarken, normalde konu anlatımında oluşturulan piramit yapısını tersine çevirmek gerekmektedir. Konuyu tersten verme tekniğine “inverted pyramid (ters piramit)” adı verilmektedir. Ters piramit tekniğinde ana fikirler sayfanın başlangıcında verilir ve daha az önem taşıyan öğeler bitişte verilir.

Siteye göz atma işlemini yapan bir kullanıcı sayfanın ilk paragrafında yazılı olanları okuyacak ve burada yazılanlar ile aradığı bilginin burada olup olmadığı konusunda karara varacaktır. Ters piramit şeklinde sunulan içerikte kullanıcı işine yarayacak bilginin o sayfada olduğu fikrine kapılarak yazının tamamını okuma eğilimi gösterecektir. İlk paragrafın, yazının devamının okunabilirliğini artırma amacı dışında belki de birincil önemi "ilk izlenim" kuralı gereği kullanıcının siteden memnun kalmasını sağlamaktır.

Ekran tasarımlarında, görülen ekranının büyük bir kısmı tarayıcı araç çubukları, ara yüz grafikleri, yönlendirme elemanları (menüler) kaplamaktadır. Çoğunlukla kaydırma yapmadan içeriğin ufak bir kısmı ekranda görülebilmektedir. Bu durumda içerikteki en önemli bilgi en başa konulmalı, ardından kısa bir özet veya açıklama yapılmalı ve yazının daha sonra gelen bölümlerinde içerik hakkında detaya inilmelidir. Bu durumda kaydırma çubuklarından hoşlanmayan kullanıcıya, istediği bilgiyi bulmasında yardımcı olunabilmektedir.

Şekil 6. Piramit ve Ters Piramit Tekniğinde İçeriğin İlk Ekranda Görüntüsü



İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Türkçe de okunabilirlik kavramına ilişkin ilk çalışma Ateşman (1997) tarafından “Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi ” adında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada Flesch okunabilirlik formülünü Türkçeye uyarlamıştır. Ateşman tarafından Türkçe için, kelime ve cümle uzunluğunu temel alan ve metinden seçilen yüz kelimelik bir bölümde uygulanabilen okunabilirlik formülü ve sınıflandırması geliştirilmiştir.

Güneş (2000) “Çocuk kitaplarının Okunabilirlik Ölçütleri Açısından İncelenmesi” adlı çalışmada okunabilirlik ilkelerini dört ana grupta belirlemiş, okunabilirlik hakkında bilgi vererek o zamana kadar kullanılan okunabilirlik formüllerini açıklamıştır. Türkiye’de yayımlanan Milli Eğitim Bakanlığı onaylı 52 çocuk kitabı üzerinde okunabilirlik formüllerini uygulayarak, bu kitapları okunabilirlik açısından değerlendirmeye çalışmıştır. Araştırmada elde ettiği sonuçlara bakarak, ele alınan kitaplardan 40 tanesinin hece ortalaması ve kelime seçimi yönünden çocukların düzeyine uygun olmadığı sonucuna varmıştır.

Temur (2002), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kompozisyonları ile Türkçe ders kitaplarında bulunan metinlerin okunabilirlik düzeylerini karşılaştırmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre ilköğretim 5. sınıf Türkçe ders kitaplarında bulunan metinler ile öğrenci kompozisyonları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tekbıyık da (2006) Lise-I ders kitaplarının okunabilirliği ile hedef yaş düzeyine uygunluğunu araştırmıştır. Okunabilirliğin araştırılmasında uluslararası geçerliliği olan Cloze test prosedürü ve yaş grubuna uygunluğun araştırılmasında da FOG testi kullanılmıştır. Cloze testi 40 lise 1. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. FOG testi ise öğrencilere uygulanma özelliği olmayan bir test olduğundan, sadece ders kitabı üzerinde uygulanmıştır. Sonuç olarak, ders kitabının okunmasında öğrencilerin bazı problemlerle karşılaşabileceği ve düşük seviyedeki öğrenciler için ders kitabının okunma yaşının yüksek olabileceği sonuçlarına varılmıştır.

Zorbaz (2007), Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme yapmış ve bu çalışma esnasında kullanılan okunabilirlik formüllerini de açıklamıştır. Araştırma sonuçlarına göre; ders kitaplarına alınan masalların kelime ve özellikle cümle uzunluklarının, öğrencilerin sınıf düzeylerine göre düzenli bir artış göstermediğini, cümle uzunluğu ve okunabilirlik açısından metinlerde altıncı sınıfa geçişte bir değişiklik olduğunu, bunun dışında sınıflara göre belirli bir değişimin olmadığını ifade edilebileceğini söylemiştir. Yapılan t-testi sonucunda cümle uzunluğu ve okunabilirlik yönüyle, yalnızca kademeler arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiştir.

Alpan (2004) ders kitaplarındaki metinlerin yapısal özelliklerinden ziyade niteliksel özelliklerini ele almıştır. Bu çalışma kapsamında ders kitaplarındaki metin tasarımına yönelik tasarım ilkelerini belirlemeye çalışmıştır. 18 uzmanın değerlendirmesinden ve alan yazın incelemesinden elde edilen verilerden yararlanılarak ortaya konan tasarım ilkeleri tipografik öğeler ve metin örgütleyiciler olmak üzere iki grupta ele alınmıştır. Araştırma sonucunda elde ettiği verilere dayanarak; ders kitaplarında yer alan metin tasarımına yönelik öğelerin öğrenme ve öğretmede etkili olabilmelerinin, tasarım ilkelerine önemli ölçüde bağlı olduğu kanısına varmıştır. Ders kitaplarındaki metin tasarımını yapan kişinin mutlaka alanında uzman olması ve kitabın yazarı ve öğretim teknolojisi uzmanı ile işbirliği içinde çalışması gerektiğini belirtmiştir.

Bülbül (1999) ise eğitsel yazılımların tasarlanması aşamasında ekran tasarım standartlarını metin düzeni, yerleştirme, görünüm ve grafik başlıkları altında gruplandırılmıştır. Başlık grupları altında verilen öğelerde olması gereken özellikleri liste halinde sıralamıştır. Sonuç olarak da nasıl okullarda kullanılan kitaplar Talim Terbiye Kurulu tarafından inceleniyorsa, eğitim yazılımlarının da konu uzmanlarından oluşan bir komisyon tarafından incelenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Metin tasarım ilkeleri ve okunabilirlik kavramları bu zamana kadar farklı çalışmalarda ayrı ayrı ele alınmıştır. Okunabilirlik formülleri ile ilgili yurtdışında yapılan çalışmalar genellikle İngilizce üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bunun yanı sıra Fransızca, Almanca, Rusça, Çince gibi dillerde de okunabilirlik çalışmaları yapılmıştır. En çok kullanılan ve ilerleme kaydedilen çalışmalar İngilizce üzerinde yoğunlaştığından bu dil için geliştirilen okunabilirlik formülleri ve yapılan çalışmalar araştırmanın kavramsal çerçeve kısmında, okunabilirlik başlığı altında detaylı olarak açıklanmıştır. Yurt dışında okunabilirlik formülleri hiçbir değişikliğe tabi tutulmadan web sitelerindeki metinler üzerinde de uygulanmaktadır.

Web kullanılabilirliği üzerine birçok çalışma yapan Nielsen (1997), web kullanıcılarının karakteristik davranışlarını belirlemiş ve buna göre web siteleri tasarlanması gerektiğini belirtmiştir. Kullanıcıların webde nasıl okuduklarına dair yaptığı bir araştırmada, sayfayı ilk defa ziyaret eden bir ziyaretçinin sayfayı kelime kelime okumadığını, öncelikle tarama yaptığını ve web sitelerinin kolay taramaya elverişli olması gerektiğini söylemiştir. “Web için yazma” adlı çalışmasında da web sitesinde bulunan metinlerin daha okunabilir olması için tasarımcılara tavsiyelerde bulunmuştur.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın deseni, araştırmada kullanılan veri toplama aracının hazırlanması açıklanmış; ulaşılan verilerin çözümlenmesi ve yorumlanmasında kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler ile ilgili bilgi verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Eğitsel içerikli web sitelerini metin tasarımı ve okunabilirlik yönünden incelemeyi amaçlayan bu çalışma tarama modelindedir. Tarama araştırmalarının amacı genellikle araştırma konusu ile ilgili var olan bir durumun fotoğrafını çekerek betimleme yapmaktır. Bunun yanında tarama türü araştırmalarda ölçülen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Web sitelerinin metin tasarımı ve okunabilirliği arasında benzerlik olup olmadığını ortaya koymak açısından tarama modeli araştırma için uygun bir model olarak görülmüştür.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evrenini internet üzerinde 2007–2008 eğitim öğretim yılı itibariyle, Türkçe olarak yayında olan ilköğretim öğrencilerine yönelik eğitsel içerikli web siteleri oluşturmaktadır. Eğitsel içerikli web sitelerine ulaşmak için, arama sonuçlarının sıralanmasında PageRank (Brin ve Page, 1998) adı verilen bir algoritmayı kullanarak, uyguladığı ileri teknikler sayesinde kısa sürede en iyi arama motoru olma başarısını yakalayan Google arama motorundan yararlanılmıştır (Gürdağ ve Özturan, 2002). Google arama motorunda “eğitsel içerikli web siteleri,

eğitim siteleri, ders anlatımı, online ders, ders siteleri, uzaktan eğitim, öğretmen siteleri, online öğrenme, çocuk siteleri” ve benzeri anahtar kelimeleri girilerek yapılan aramalar sonucunda farklı sitelere erişilmiş, arama motorunda bulunan sitelerde verilen ilgili bağlantılar ile de arama dallanarak geniş bir evrene ulaşılmaya çalışılmıştır. Erişilen siteler arasından bir ders içeriğini veya bir konuyu site aracılığıyla kullanıcılara aktaran 10 site araştırmaya dâhil edilmiş ve araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan web siteleri; www.kulturcocuk.com, www.afacancocuk.com, www.gulenturkce.com, http://tarihimiz.wordpress.com, www.elmabahcem.com, www.turkceciler.com, www.egitim.com, www.logomotif.com, www.parduse.net ve www.moduller.info eğitim siteleridir. Arama motorunda anahtar kelimelerle yapılan arama sonucunda erişilen siteler arasından eğitimle ilgili olmasına rağmen herhangi bir ders içeriği ve konu anlatımı sunmayan ya da ilköğretim ve ortaöğretimde okutulan derslere uygun olmayan siteler araştırmanın dışında tutulmuştur.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmaya ilişkin verileri toplamak amacıyla, web sitelerindeki metinlerin okunabilirlik düzeyini belirlemekte Ateşman’ın (1997) Flesch’in okunabilirlik formülünden Türkçeye uyarladığı formülünden yararlanılmış, sitelerdeki metin tasarımını değerlendirmek için ise 55 maddeden oluşan Metin Tasarım Unsurları Değerlendirme ölçeği geliştirilmiştir.

Web Sitesi Metin Tasarım Unsurları Değerlendirme Ölçeği

Araştırmada, web sitelerindeki metinlerin tasarım özelliklerinin okuma üzerine etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu fikirden yola çıkılarak sitelerdeki metinlerin tasarım unsurları bakımından okuma güçlüğüne ya da kolaylığının değerlendirilmesi amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde öncelikle web sitelerindeki metinlerin sayfa içinde hangi formlarda bulunduğu belirlenmiştir. Metinlerin web sayfalarında başlıklar, listeler, bağlantılar ve içerik olarak yer aldığı belirlenerek metinler bu 5 başlık altında gruplandırılmıştır.

Oluşturulan bu gruplara ait olması gereken özellikler ilgili başlıklar altındaki maddelerde ele alınmıştır. Ölçek maddeleri belirlenirken, başlıklar, listeler, bağlantılar ve içeriğe ait tipografik öğeler, tasarım ilkeleri gibi metnin fiziksel özellikleri dikkate alınmış, bu zamana kadar yapılan çalışmalardan ve birçok kaynaktan faydalanılmıştır. Bu bağlamda faydalanılan çalışmalardan biri olan Gülgün Alpan'ın (2004) “Ders kitaplarındaki metin tasarımı” adlı çalışmasında geliştirdiği ölçek, araştırma dâhilinde geliştirilen “web sitesi metin tasarım ölçeğine” büyük ölçüde yol gösterici olmuştur. Alpan'ın (2004) çalışmasından bu araştırmaya kaynak teşkil edecek ölçek maddeleri, metnin tipografik özellikleri ile ilgili olan maddeleridir. Web sitelerindeki metin tasarım unsurlarını değerlendirmeye yönelik ölçek maddeleri ve açıklamaları;

- A. Genel Metin Tasarımı,
- B. Başlıklar,
- C. Listeler,
- D. Bağlantılar,
- E. İçerik başlıkları altında ele alınmıştır.

Web sitelerindeki metin tasarımına yönelik ilkelerin belirlenmesi için hazırlanan 74 maddelik metin tasarım unsurları taslağı, üçlü derecelendirme ölçekli veri toplama formuna dönüştürülerek, her bir maddenin geçerliğine ve uygunluğuna ilişkin uzman (8) değerlendirmesine sunulmuştur. Konu alanı ile ilgilenen 5'i Öğretim Teknolojisi ve 3'ü Türkçe Eğitimi alanında 8 uzman tarafından, ölçek incelemeye tabi tutulmuş, uzmanların her bir madde için verdiği puanların ortalaması alınarak madde ile ilgili, çıkarılması, düzeltilmesi ya da herhangi bir değişikliğe uğramaması gerektiği konusunda karara varılmıştır.

Uzmanlardan gelen geribildirimler doğrultusunda elde edilen verilerden ortalaması 2 ve daha yüksek olan 55 madde ile tanımlanan ilkeler, web sitelerinin metin tasarımı için temel alınmıştır. 74 maddeden oluşan metin tasarım unsurları taslağı uzman görüşü sonucu elde edilen verilere göre düzenlenerek 55 maddelik son haline getirilmiştir.

Web sitesi metin tasarım unsurları değerlendirme ölçeği 5’li derecelendirme ölçeği şeklinde hazırlanmıştır. Ölçekteki maddeler, (5)Tamamen uygun, (4)Uygun, (3)Kararsızım , (2)Uygun değil, (1)Hiç uygun değil şeklinde puanlanmıştır.

Tablo 7. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Genel Metin Tasarımı ve Tipografik Öğelere Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirmeleri Betimsel İstatistik Sonuçları

A. Genel Metin Tasarımı	$\bar{X}$
1. Sayfalardaki metinlerin ve boşlukların yerleşiminde tutarlılık var	2,62
2. Metinlerde genel olarak yazıtipi, boyutu gibi özellikler açısından ortak biçim öğeleri kullanılmış.	2,62
3. Yazı boyutu kullanıcı düzeyine uygun olarak kullanılmış.	3,00
4. Tırnaklı veya tırnaksız yazı tipi kullanıcı düzeyine uygun kullanılmış.	2,37
5. Yazı ve arka plan rengi okumayı kolaylaştırıyor.	2,75
6. Yazı ton değeri okumayı zorlaştırmıyor.	2,50
7. Satırlar arası boşluk dengeli kullanılmış.	3,00
8. Vurgulanmak istenen sözcük ya da sözcükler yerinde ve çarpıcı tasarlanmış.	2,62
9. Satır uzunlukları okunabilir ölçülerde tasarlanmış	3,00
10. Sözcükler arası boşluklar dengeli kullanılmış.	3,00
11. Harflerin arasındaki boşluklar dengeli kullanılmış.	3,00
12. Görsel ve anlam bütünlüğü açısından metnin sayfadaki bütünlüğüne dikkat edilmiş.	2,75
13. Metin kutuları amaca uygun kullanılmış	3,00
14. Bilinmeyen sözcükler ve teknik terimler için sitede bir sözlüğe yer verilmiş.	3,00
15. Sözlük düzenlemesi yapılmış.	3,00
16. Kaynakça düzenlemesi yapılmış.	3,00
17. Sayfalardaki metin miktarı bir ekrana sığacak şekilde kaydırma çubuklarına gerek olmayacak şekilde tasarlanmış.	2,50

A. Metin Tasarım unsurları ve Tipografik öğeler açısından sayfadaki genel metin tasarımı:

1. Sayfalardaki metin ve boşlukların yerleşimindeki tutarlılık

Web sayfalarını ziyaret eden bireyler, ilgilendikleri ya da aradıkları konuyla ilgili detaylı bilgi isterler. Sitede kendilerine ne sunulduğunu ivedi bir şekilde öğrenmeyi tercih ederler. İçeriği en iyi şekilde sunmak web tasarımcısının asli görevlerinden biri olmalıdır.

İçerik sunumunda kullanılan grafik öğeleri denildiğinde genellikle sayfadaki yazılar, resimler, canlandırmalar akla gelmektedir. Çok az adından söz edilen diğer bir tasarım öğesi de “boşluktur”. Sayfadaki boşluklar okuyucunun sayfayı kolay takip etmesine, konsantrasyonunu korumasına ve istediğini kolay bir şekilde bulmasına yardım etmektedir. Görsel açıdan kalabalık sayfalarda, özellikle yoğun metin içeren sayfalarda algılama oldukça zorlaşmakta, kullanıcı istediğini bulamamakta içeriğe odaklanamamakta ve aradığını bulamadan siteyi terk etmektedir.

Burada sözü edilen; sayfada belirli aralıklarla düz bir renk boşluk bırakmak değil, metinler, resimler ve diğer öğeler arasına boşluğu çeşitli formlarda, görsel dengeyi bozmayacak şekilde kullanmaktır. Alt alta, yan yana bir sürü yapışık resim yerine ya da satır satır verilmiş onlarca yazı arasında konudan konuya geçişleri vurgulamak, tek düzelik yaratmamak için boşluklardan yararlanmak, okuyucunun kafasını karıştırmayacak, okumayı ve sayfadaki işine yarayacak bilgiyi ayırt etmeyi kolaylaştıracaktır.

Pektaş (2001), web sayfalarında yazı ve görüntüyü gösterenin boşluk olduğunu; fazla boşluğun dinlendirdiğini ve rahat algılama sağladığını ifade etmektedir. Az boşluğun ise karışıklık ve karmaşa yarattığını, algılamayı güçleştirdiğini belirtmiştir.

Siteyi oluşturan sayfalar arasında da metin ve boşluk kullanımı açısından tutarlılık olması kullanıcıda aşinalık hissi uyandıracak ve sayfalar arasında dolaşırken aradığını bulmakta zorlanmayacaktır.

2. Metinlerde ortak biçim öğelerinin kullanımı:

Web site tasarımcıları görsel etkiyi artırmak için resimler ve yazılar üzerinde değişik tasarımlar denemektedirler. Site içinde dikkat çekmek istedikleri bir kelime ya da cümleyi vurgularken çoğunlukla yazının boyutunu, rengini değiştirmekte, yazıyı kalın, italik yaparak vurguyu bu öge üzerine çekmeye çalışmaktadırlar. Örneğin başlıklara vurguyu arttırmak ya da başlığın kolay ayırt edilmesini sağlamak için başlık, sayfada kullanılan yazı boyutundan daha büyük bir puntoyla yazılmaktadır. Bazı durumlarda ise tasarımcının tercihinine bağlı olarak sayfada kullanılan yazı tipi vurgulanmak istenen öğede değiştirilmektedir. Bu değişiklikler aşırıya kaçmadığı sürece istenen etkiyi yaratabilmektedir.

Vurgulanmak istenen öğelerin tasarımında değişiklikler yapılması dikkat çekilmek istenen öğelerde etkili olmasına rağmen sitenin genel olarak yazı tipi ve boyutu açısından belirli bir kimliğe ve site genelinde ortak bir dile sahip olması gerekmektedir. Sitede kullanılan dilin ortak olması kullanıcıda aşinalık uyandırarak, sayfalar arasında gezinirken istediği bilgiye rahat ulaşabilmesini sağlayacaktır. Örneğin; web sitelerinde bağlantıların mavi renkli ve altı çizili olması sadece bir sitede değil tüm web ortamında ortak bir dil ögesidir. Site içinde farklı görünümlü sayfalar olsa bile kısıtlı sayıda yazı tipi kullanmak kullanıcıların siteden memnun kalması adına yararlıdır. Site içinde vurgu yaratmak, farklı konulara ilgi çekmek istenirken, kullanıcının kafasını karıştırmamak gerekir.

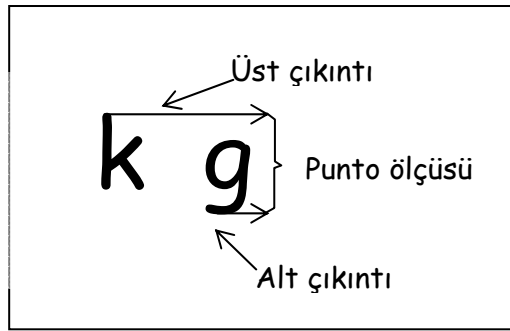
Pektaş'a (2001) göre yazı karakterinin çeşitliliği, gereksinmeye göre olmalıdır. Eğer sayfa büyük, metin uzun ve farklı vurgular gerekiyorsa yazıda çeşitliliğin olması, zenginlik ve renklilik getirir. Çok fazla yazı karakteri kullanmak risk teşkil etmektedir. Her karakter farklı mesajlar ileteceğinden okuyucunun kafasını karıştırabilir. Değişik olan her bir karakter ayrı ayrı mesajlar ileterek, kullanıcının

kafasını karıştırarak ve verilmek istenen mesaj hedefe geç ulaşacaktır. Web kullanıcılarının da sabırsız kullanıcılar olduğunu göz önünde bulundurulursa mesaj hedefe ulaşana kadar kullanıcı siteyi çoktan terk etmiş olacaktır.

3. Yazı boyutunun kullanıcı düzeyine uygunluğu:

Etkili okumaya etki eden faktörlerden biri de punto büyüklükleridir. Punto harf ölçüsünü ölçmede kullanılır. Bir harf biçiminin punto ölçüsü ya da gövde ölçüsü, o harfin yukarı uzanan bölümünün en üstünden aşağı inen bölümünün en altına ve de etkili yerleştirildiğinde üstte ve alttaki boşluğun küçük bir tutarının ölçüsünü belirtir (Sarıkavak, 1997).

Şekil 7. Punto ölçüsü



Yazıların büyüklükleri hitap edeceği hedef kitlenin yaşına göre değişiklik göstermektedir. Bu konuda Binbaşoğlu (1993), gözün gelişmesini 12 yaşına kadar sürdürdüğünü bu nedenle, gözün yetişkinlere özgü olan 10 puntoluk yazıları, ancak 12 yaşından sonra rahatlıkla okuduklarını belirtmektedir. Yazıların puntolarının yaş düzeylerine göre okumadaki etkileri birçok bilimsel araştırma ile ortaya konulmuştur. Milli Eğitim Bakanlığı da 16 Haziran 1993'te 21609 sayılı Resmi Gazete'de Eğitim Araçları Yönetmeliği'nin 10. maddesinde basılı kitap ve dergilerde kullanılacak harf ve punto büyüklüklerini şöyle saptamıştır; 1.sınıf, 24, 2.sınıf 18, 3.sınıf 14, 4.sınıf 12, 5.sınıf 11 ve daha üst öğretim basamaklarında 10 punto (Pektaş, 2001a).

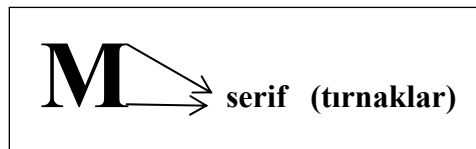
Beyin anlama işlemini yaparken kelimeyi harf veya hece olarak değil, anlamı önceden belirlenmiş bir şekil olarak algılamaktadır. Gözün her defasında algılayacağı alan belirlidir. Bu alan içinde yazıların puntosu çok büyük olursa her bakışta algılanacak sözcük sayısı azalır. Çok küçük olursa da harfler seçilemez. Pektaş'a (2001a) göre 30-35cm. lik bir okuma uzaklığı için ortalama yazı boyutu yetişkinler için 9-11 puntoya denk gelecek büyüklük olmalıdır.

4. *Tırnaklı veya tırnaksız yazı tipinin kullanımı:*

Okuma işlevini etkili hale getirmek için yapılan metin tasarım çalışmalarının çoğu aslında gözün hareketini kolaylaştırmaya, hızlandırmaya yönelik çalışmalardır. Hızlı okuma, okuduğunu algılama, anlama, okuma düzeyi bir bakıma gözün hareketlerine bağlıdır. Daha çabuk ve daha iyi okumak için beyin ile gözün uyum içersinde çalışması gerekmektedir (Akçamete, 1989). Göz okuma sırasında belirli bir ahenk içerisinde satırları takip etmektedir. Takibin kolaylaşması için satırlar, kelimeler hatta harfler arasındaki boşluğun dengeli ve okumayı kolaylaştırması bu ahenge uyum sağlaması gerekir. Harfler üzerindeki hareketin akıcı olmasında ise yazıların yazılış biçimi önemlidir. Tırnaklı harflerin birbirlerine ulanarak algılamayı hızlandırdığı ve böylece okumayı daha akıcı duruma getirdikleri bilinmektedir (Alpan, 2004).

Serif (Tırnak): Serif tırnak şeklinde çıkıntı manasındadır ve harflerin temel çizgilerinden uzanan yatay çizgilerdir.

Şekil 8. Tırnaklı Yazı



Tırnaklı yazılar özellikle batı toplumlarında, tırnakların harften harfe okumayı kolaylaştırdığı düşünüldüğü için daha çok kullanılır (Okuyucu, 2006). Pektaş’a (2001a) göre de şerifli fontların takibi oldukça kolaydır. Okuyucu, serifli harflere daha alışıktır fakat harf ve sözcük boşlukları düzgün olduğu sürece serifsiz bir yazı, serifli kadar okunaklıdır. Hatta webde; özellikle koyu zeminlerde serifsiz yazının okunurluğu daha da fazladır. Koyu zeminlerde tırnaklar, harfler arasındaki boşluğu doldurarak okumayı zorlaştırmaktadır.

Sans Serif (tırnaksız): Sans Fransızca da “...sız” anlamına gelir. Yazıların alt ya da üst kısımlarında tırnak yani serif yoktur (Okuyucu, 2006).

Şekil 9. Tırnaksız Yazı



Pektaş Turgut (2005), ekranda kullanılan tırnaklı fontların, küçük puntolarda (özellikle 14 punto altı) ve koyu zeminler üzerinde kullanıldıklarında, boşluklarının dolmakta, harf anatomisini kaybetmekte ve okunurluğunun zayıfladığını söylemektedir. Genellikle webde 14 puntonun altında yazı boyutu seçildiği düşünülürse web sitelerinde kullanılan tırnaklı harfler okumayı zorlaştırmaktadır.

Alpan’da (2004) Türkçe ders kitaplarındaki metin tasarımı üzerine yaptığı çalışmada tırnaklı harflerin tırnaksız harflerden daha rahat okunduğunu, tırnaklı harflerin birbirine ulanarak algılamayı ve okumayı kolaylaştırdığını fakat küçük yazı boyutlarında bu durumun geçerli olmadığını belirtmiştir. Aynı zamanda ilköğretim birinci kademedeki öğrenciler için de tırnaklı harflerin tek tek tanınmasının güç olduğunu bu yüzden bu öğretim düzeyinde tırnaksız harflerin kullanılması gerektiğini vurgulamıştır.

Tırnaklı tırnaksız harflerin ayrı ayrı kullanımının yanı sıra webde çoğunlukla bu iki farklı font ailesinden gelen yazılar birliktede kullanılmaktadır. Ekranaya yönelik tasarımlarda farklı font ailelerinden gelen (serifli, serifsiz, vs) ikiden fazla harf karakterinin kullanılması sakıncalıdır. Aksi takdirde, algılamada güçlükler meydana gelebilir. Aynı harf karakterinin kalın, ince, italik gibi varyasyonlarını kullanarak istenilen çeşitlilik sağlanabilir (Pektaş, 2001).

5. Yazı ve arka plan rengi:

Renk; tanımlayıcılığı, ayırt ediciliği, yön göstericiliği ve vurgulayıcılığı ile web sayfalarının en önemli öğelerinden biridir. Okuyucuyu etkiler, ilgiyi diri tutar Web sayfası tasarımının önemli öğelerinden biri olan “renk” siteye sadece görsel bir çekicilik eklemeyiz, aynı zamanda hedef kitleye gönderdiği mesajdan ötürü de önemlidir. Pektaş (2001) bilginin, renk sayesinde daha etkili sunulabileceğini, bir mesaja dikkat çekmek, bilgi gruplarını birbirinden ayırmak, akışı sağlamak gibi pek çok işlevin renkle yerine getirilebileceğini belirtmektedir.

Karataş, Karadeniz ve Kılıç (2004), sayfada kullanılan renklerin, öğrencinin ilgisini uyandıracak nitelikte tasarlanması gerektiğini, zemin rengi ile metin renginin görülebilirlik açısından uygun bir biçimde seçilmesini ve önemli öğeler üzerine dikkat çekilmek istendiğinde parlak ve ışıklı renkler kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca değindikleri diğer önemli bir nokta ise bir ekrandaki renk sayısının dördü geçmemesine özen gösterilmesi gerekliliğidir.

Pektaş Turgut’a (2005) göre ise renk, bir tasarım öğesi olarak, görsel hiyerarşiyi organize etmek aşamasında önemli bir etmendir. Renk; çizimleri, tipografiyi görünür hale getirebileceği gibi, etkisiyle onların önüne de geçebilmektedir. Rengin web sayfalarındaki etkisi konusunda “Kullanıcının dikkatini dağıtacak, vurgulanmak istenen bilginin etkisinin azalmasına neden olabilecek fazla renk kullanımından kaçınılması gerektiği” düşüncesi Karataş, Karadeniz ve Kılıç’ın (2004) bu konudaki fikirlerini desteklemektedir.

6. Yazı ton değeri:

Rengin okuma üzerindeki etkisini incelerken; rengin ton, değer ve yoğunluk özelliklerini de bilmek gerekir. Kelimelerin okunabilirliği üzerinde metin/arkaplan renginin önemi kadar ton değerinin de önemi büyüktür. Renklerin ton, değer ve yoğunlukları birbirinden farklıdır. Çoğu kişi sayfalarda yer alan yazıların renginin koyulaştıkça, yazının zemin üzerinde belirginleşeceğini ve okunaklılığın artacağını düşünmektedir. Oysaki gerçekte var olan durum bunun tam tersidir, koyu yazının çok kullanılması gözü yormaktadır (Alpan, 2004).

Web sitelerinde okunurluk açısından harf ve zemin arasında ton farkının en az %70 olması gerektiği unutulmamalıdır. Zemin 100 değer ise harf 30 değerden fazla olmamalıdır. Tersini için de aynı şey geçerlidir (Pektaş, 2001). Alpan da (2004) kitaplardaki metinlerin ton değeri için beyaz zemin üzerine %100 siyah yazı yerine %80 - %85 siyah (koyu gri) yazı tercih edilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Pektaş Turgut'ta (2005) yazı ton değerinin okuma üzerine etkisini aşağıdaki örnekleri vererek açıklamıştır:

Şekil 11. Farklı Zemin ve Yazı Renklerinin Kullanımının Okunurlukta Yarattığı Etkiler

Değeri düşürülerek ya da koyulaştırılarak, elemanlardan birinin renginin yumuşatılıp, geri plana çekilmesi yazının kolay okunmasını sağlayacaktır.	Değeri düşürülerek ya da koyulaştırılarak, elemanlardan birinin renginin yumuşatılıp, geri plana çekilmesi yazının kolay okunmasını sağlayacaktır.
Değeri düşürülerek ya da koyulaştırılarak, elemanlardan birinin renginin yumuşatılıp, geri plana çekilmesi yazının kolay okunmasını sağlayacaktır.	Değeri düşürülerek ya da koyulaştırılarak, elemanlardan birinin renginin yumuşatılıp, geri plana çekilmesi yazının kolay okunmasını sağlayacaktır.

Kaynak: Pektaş Turgut, 2005.

Bu örnekte tamamlayıcı renklerden olan turuncu üzerine mavi metin kullanmıştır. İki renk arasındaki yoğunluğun titreşim yaparak gözü yorduğunu, her

iki rengin de öne çıkmak için birbiriyle yarıştığını belirtmiştir. Bu duruma çözüm olarak elemanlardan birinin renginin yumuşatılıp, geri plana çekilmesi ile yazının kolay okunabileceğini tavsiye etmiştir.

7. *Satırlar arası boşluk:*

Satır boşluk düzeni yazılı bir parçanın görünüşünü etkilemektedir. Satırlar arasındaki daha fazla beyaz boşluk harf dizgisi bloğunu daha gri yapmakta, tersine bir durumda, daha az beyaz boşluk basılı parçayı daha koyu ya da siyah görünür hale getirmektedir (Sarıkavak, 1997). Bu durum, okumada güçlük çekilmesine neden olacak aynı zamanda satırlar arası boşluğun dengeli kullanılmaması sayfada bir renk dalgalanması hissi uyandıracak ve kullanıcıyı rahatsız edecektir.

Genellikle küçük punto ölçülerinde metni okunur kılmak için daha fazla satır boşluklarına ihtiyaç duyulur. Bir metni değerlendirirken de ne kadar satır boşluğu bırakılması gerektiği yazı boyutuna bakılarak belirlenmelidir.

8. *Sözcüklerin vurgulanması:*

Bir sözcüğü vurgulamak için sözcükler beraberinde ya da etrafında bulunan metinlerden farklı olmalıdır. Bu farklılık yazı biçimi, ölçüsü, rengi değiştirilerek elde edilebilir. Sarıkavak (1997), iyi ayarlanmış vurgulamanın okuru yönlendirip, bilgilendireceğini, vurgulamanın eksik olduğunda ya da gereğinden fazla olduğunda sayfanın karmakarışık bir hal aldığını ve bu durumun okumayı zorlaştırdığını belirtmektedir.

Vurgulama yaratmada en çok kullanılan yöntemler:

- Sözcüğü düz yazıdan *eğik(italik)* yazıya çevirmek.
- Sözcüğü düz yazıdan **Kalın (bold)** yazıya çevirmek.
- Aynı yazı karakterinin **daha büyük** bir ölçüsünü kullanmak.

9. Satır uzunlukları:

Okuma, gözün bir metin üzerindeki hareketi; harfler, heceler, dolayısıyla satır takibiyle gerçekleşir. Sarıkavak (1997) bir dizgi satırının uzunluğunun okumayı rahatlatması ve kolaylaştırması gerektiğini, fazla uzun ve küçük parçalarına ayrılmış sözcükler içeren bir yazıda okuyucunun her bir satırın başlangıcını aramak zorunda kalacağını ve bu durumun okuyucuyu yoracağını belirtmiştir. Yapılan çalışmalar 60 ve 70 arasında karaktere sahip satırların en rahat okunabildiğini göstermektedir (Becer, 1999). Santimetre olarak hesaplandığında ise satır uzunluklarının 18–24 cm olması gerekmektedir. Metin yazısı 10–12 punto olduğunda satırda ortalama 35–40 karakter yer almalıdır. Bu uzunlukta yaklaşık 9 -11 cm arasında bir ölçüdür (Pettersen,1993).

Tüm bunlardan yola çıkarak, bir metindeki uygun satır uzunluğu belirlenirken; yazı boyutu, yazı karakteri, öğrencinin düzeyi göz önüne alınarak buna göre bir tasarım yapılmalıdır.

10. Sözcükler arası boşluk:

Akçamete (1989), göz hareketleri ile okuma arasında doğrudan bir ilişki olduğunu, gözün okuma sırasında satır üzerinde ilerlerken sıçrama ve duraklama hareketleri yaptığından söz etmiştir. Göz okuma sırasında algılayamadığı kısımlara tekrar dönüp tekrar okur. Gerileyici bu göz hareketi hem okuma ritmini bozar hem de anlamayı zorlaştırır. Bu bakımdan metinlerde duruşları çok olmayan, az sayıda geriye dönüş hareketi yapan kişiler daha iyi okuma işlemi yapmaktadırlar. Duruşların ve dolayısıyla geriye dönüş hareketinin az olması ya da olmaması sözcükler arasındaki boşluklardan kaynaklanmaktadır.

Tasarımcılar sözcük boşluk düzenin ne kadar olması gerektiği konusunda emin olmamakla birlikte, gereğinden fazla ya da az olması durumunda okumanın zorlaştığı üzerinde anlaşılır (Sarıkavak, 1997). Birbirine çok yakın yerleştirilen sözcükler okuyucunun bunları birbirinden ayırt etmesini ve okuma sırasında harfleri

izlemesini zorlaştırır. Birbirine çok uzak sözcükler ise sayfadan aşağıya bir “nehir” gibi akan beyaz boşluklar oluşmasına sebep olur ve okumada duraksama dışında kopmalara, kaybolmalara neden olur. (Bkz. Şekil 9)

Metin tasarımında kullanılan bloklama yöntemleri sözcükler arasındaki boşlukların dağılımlarında etkilidir. Görünüm açısından iki yana bloklama daha çok tercih edilen bir durumdur fakat metin iki yana yaslanırken kelimeler arasında tutarsız boşluklar oluşmakta hatta kısa cümlelerde beyaz nehirlerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu açıdan sözcükler arasında tutarlı boşluk düzenleri yaratmak için özellikle kısa cümlelerde sola bloklama tercih edilmelidir.

Şekil 12. Kısa Satır Dizgisinde Oluşan Uygunsuz Sözcük Boşluk Düzeni

Daha uzun satırlar iki yana	}	sözcük boşluk düzeni oluşmasını sağlar.	Ancak kısa satırlarda sözcükler arasında oldukça fazla beyaz boşluklara neden olur.
sorunsuz			
düzeni			

Yazının sola yaslanması, harf aralarının daha düzgün olmasını, daha az kesme işaretinin yer almasını sağlar, böylece beyaz nehirlerin oluşmasını önler. Özellikle dar sütunlar için uygundur. Sağa ya da ortadan blok yazılarda takip sorunu yaşanabilir.

Şekil 13. Uzun Satır Dizgisinde Uygun Sonuç Veren Sözcük Boşluk Düzeni

Daha uzun satırlar iki yana bloklamada sorunsuz sözcük boşluk düzeni oluşmasını sağlar. Ancak kısa satırlarda sözcükler arasında oldukça fazla beyaz boşluklara neden olur.

Kaynak: Sarıkavak,1999.

Tutarlı bir sözcük boşluk düzeni daha büyük okunurluk düzeyi demektir. Bu bakımdan web siteleri metin tasarımı ve okunabilirlik açısından değerlendirilirken bu noktaya da dikkat edilmelidir.

11. Harfler arasındaki boşluk:

Sözcükler ve satırlar arasındaki boşlukların oluşmasına etki eden faktörlerden biri de harfler arasındaki mesafe yani boşluklardır. Örneğin, eğer bir satırdaki harf boşluk düzeni gereğinden fazla ise, satırlarda harf boşluğu daha dar sözcük boşluk düzeni yaratılarak çoğaltılabilir. Bu tür uygulamalar gazetelerde kullanılan genel bir uygulamadır. Harf boşluk düzeninde yapılacak değişiklikler, artmalar ya da azalmalar, kullanıcıyı, düzeltme gerektiren sözcük boşluk düzeninden daha çok rahatsız edecek ve okumayı karmaşık bir hale getirecektir. Birbiri ile yakın mesafede olmayan harfler ayrı ayrı algılanacak, bir kelime hissi uyandırmayacak ve okuyucu bunu anlamlandıramayacak, tekrar okuma isteği duyacaktır. Böylelikle anlamı, işlevi yavaşlayacak, anlaşılmayan sözcüklere geri dönüşlerden dolayı hem gereksiz zaman kaybı olacak hem de yazıdan alınması gereken zevk azalacaktır.

12. Metnin sayfadaki bütünlüğü:

Alpan'ın (2004) aktardığına göre bir metin sayfaya yerleştirilirken görsel bütünlüğü ve anlam bütünlüğü dikkate alınmalıdır. Bu durumdan kast edilen; bir paragrafın son satırının sayfanın başına denk gelmemesi, ya da aynı biçimde bir paragrafın ilk satırının da sayfanın sonunda kullanılmamasıdır. Bu şekilde görsel ya da anlam bütünlüğü açısından parçalara bölünmüş metinler okumanın akışını bozmakta, sayfadan sayfaya geçerken okunulan metinlerin anlamlarının kaybolmasına neden olabilmektedir.

Bilgisayar ekran tasarımlarında paragraflar bölünmeden aynı ekranda bitirilmiş olması ikinci ekrana geçerken kullanıcının ilgisinin dağılmasını önlemektedir (Bülbül, 1999). Sayfalar arasında oluşan anlam kaybı metnin

bütünündeki fikirlerin birleştirilip, ortak bir anlam çıkarma çabasında güçlük yaratacak ve okuma işlevini yerine getirmemiş olacaktır.

Metin kutuları:

Bir sayfa içinde düz metinlerin yanı sıra düz metinlerin içine uyarlanmış kutu içinde metinlere de yer verilmektedir. Kutular içinde verilen metinler özellikle kısa notlar ve özetler halinde olduklarında okuyucunun dikkatini fazlasıyla çekmekte, okuyucu sayfaya göz attığında ilk olarak kutu içinde olan bu metinleri okumak istemektedir.

Okurun ilk göz atmasında bu kadar ilgisini çeken metin kutularının içlerine yazılacak metinler özenle seçilmelidir. Metinde vurguya gerek duyan önemli noktalar bu kutular içine alınmalıdır. Gereğinden fazla kullanılan metin kutuları sayfada karmaşa yaratıp, okuyucunun kafasını karıştıracaktır.

13. Sözlük:

Eğitsel içerikli web sitelerinde genellikle herhangi bir alana ait özel bir konu anlatılmaktadır. Bu konu anlatılırken, konu alanına özgü yeni terim ve sözcüklere de değinilmektedir. Bu sözcük ve terimler ya metinde geçtiği yerin devamında ya da ayrı olarak bir sözlük sayfasında açıklanmaktadır. Metin içinde, anlamı bilinmeyen her sözcüğe açıklama yapmak metnin anlam bütünlüğünü bozduğundan fazla tercih edilmemekte bunun yerine sözlük sayfaları kullanılmaktadır. Site içinde kullanılan sözlük sayfaları; kullanımı kolaylaştıracak, sözcüğün anlamını farklı yerlerden araştırmaya gerek duyulmayacaktır.

Açıklanmayan sözcükler metinde anlam eksikliklerine ve anlam kargaşalarına yol açmaktadır. Bir metin içinde anlamı bilinmeyen sözcükler okuma akışında duraksamalara neden olacak, etkili bir okuma etkinliğinin gerçekleşmesini engelleyecektir. Bu açıdan bilinmeyen terimleri ve açıklamalarını içeren bir sözlüğün sitede bulunması önemlidir.

Metinde geçen ve anlamı bilinmeyen sözcük veya terimlerin açıklaması yapılırken grafiksel olarak bazı düzenlemelere dikkat edilmelidir. Daha öncede değinildiği gibi; sayfa tasarım açısından bir kimliğe yani ortak biçim öğelerine sahiptir. Sözlükte de genel olarak bu ortak biçim öğeleri kullanılmalı fakat vurgulama yapılması gereken yerler yani bilinmeyen sözcük ve terimler dikkat çekici biçimde yazılmalıdır. Aynı zamanda sözlük düzenlemesi yapılırken okuyucunun aradığını çabuk ve kolay bulması açısından, açıklanacak terimler alfabetik sırayla yazılmalıdır.

14. Kaynakça düzenlemesi:

Herhangi bir konu anlatımı yapılırken daha önce yapılan çalışmalardan, ya da bu konuya ait farklı kaynaklardan yararlanılan bilgilerin nereden alındığı mutlaka belirtilmelidir. Alpan'a (2004) göre kaynakçada da sözlükte olduğu gibi alfabetik sıralanmalı, benimsenen kaynakça yazım kuralı (Örneğin sırasıyla: Soyadı, adı, tarih, yayın adı, basım yeri yazılması gibi) tüm kaynakçada uygulanmalıdır.

Kaynakça sayfasında vurgulanması istenen bölümlerin (yayın adı, yazar vb.) altı çizili, renkli veya farklı karakterlerde yazılması uygun değildir bunun yerine koyu karakterlerle yazılması daha uygun bir davranış olacaktır. Her bir kaynak birbirinden kolayca ayırt edilmeli bunun içinse sayfanın genelinde uygulanan boşluklar tutarlı olmalıdır. Bu özellikler göz önünde tutulup bir kaynakça tasarımı yapıldığında kaynakçanın okunabilirliği de artacaktır.

15. Kaydırma Çubukları:

Web sitelerinde ekran düzenlenmesindeki önemli noktalardan birisi de bilginin yerleştirilmesidir. Sayfa yerleşimindeki tutarlılık bilgi transferini kolaylaştırır ve öğrenmeyi sağlar.

Öğretim amaçlı web sitesi tasarımında, sayfada verilen metin sınırlandırılmalı ve kaydırma çubuğunun kullanılması (scroll bar) önlenmelidir (Karadeniz, Karataş,

Kılıç, 2004). Araştırmalara göre uzun dokümanlarda, tarayıcı ekranını aşağıya doğru kaydırmak zorunda kalmak problem yaratmaktadır. Kullanıcılar sayfada aşağı doğru indiklerinde sayfanın üst kısmında verilmiş olan ana başlıkları, diğer sayfalara olan bağlantıları ve konu başlıklarını kaybetmektedir. Bunun için metin mantıksal küçük parçalar halinde ayrı sayfalara bölünmelidir.

Basılı materyallerde olduğu gibi web ortamında da metinler kısa ve öz yazılmalı, gereksiz ayrıntı ve uzun cümlelere yer verilmemelidir. Bilgiyi bir bilgisayar ekranından okumak basılı bir materyalden okumaktan %30 kadar daha yavaş olmaktadır. Bu nedenle, bilgisayardaki metin, aynı metnin basılı kopyasının %50 uzunluğuna sahip olmalıdır (Karadeniz, Karataş, Kılıç, 2004).

Tablo 8. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Başlıklara Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları

B. Başlıklar	$\bar{X}$
18. Başlık sayfa içeriği hakkında ipucu veriyor.	3,00
19. Başlık sayfadaki diğer metinlerden ayırt edilebilecek şekilde tasarlanmış.	3,00
20. Birbiriyle ilişkili başlıklar net bir şekilde gruplanmış.	2,37
21. Başlıklar sayfadaki bilgilerin sınıflandırılmasında kolaylık sağlamış.	2,75
22. Ana başlık ve alt başlıklar belirli bir hiyerarşi içinde.	3,00
23. Başlıklar farklı tablo, resim ya da grafiklerde tekrarlanmıyor.	2,37
24. Tablolarda kullanılan satır ve sütun başlıkları çevrimiçi okuyucular tarafından kolay anlaşılır şekilde hazırlanmış.	2,87

B. Başlıklar:

Sayfada verilen konuya ilişkin iyi yazılmış bir başlık olması kullanıcıların sayfayı kolay ve çabuk göz gezdirmeleri açısından önemlidir. Kullanıcının sayfayı ziyaretinde öncelikli ilgisini çeken öğelerden biri de başlıklardır. İsteddiği bilgiye ulaşmayı amaçlayan kullanıcı, ilk olarak hızlı bir şekilde başlıklara göz atacak ve

sayfanın aradığı bilgiyi içerip içermediği hakkında kendince bir izlenime sahip olacaktır. Edindiği izlenim sonucunda kullanıcı, sayfayı okumaya devam edecek ya da sayfayı terk edecektir. Sayfada kalmayı tercih ettiğinde, yaptığı inceleme sırasında ekranda herhangi bir ilgi çekici eleman bulamadığı takdirde (başlık, şekil, yönlendirme v.b.) sayfa içinde aramaya devam edecek, ilgisi dağılacaktır.

Başlıklar altındaki metne ilgi çekmeye, metnin içeriği konusunda bilgi vermeye yararlar. Aynı zamanda başlıklar kullanıcıya işaretler vererek site içinde onları yönlendirmekte, onlara sayfa düzenlemesi ve yapısı hakkında bilgi vermektedir. Sayfadaki bilgilerin sınıflandırılmasında da başlıklar büyük yardımcıdır. Bu bakımdan başlıkların sayfada anlatılan konu ile ilgili olması ve içerik hakkında kullanıcıya ipucu vermesi gibi işlevleri önemlidir. Başlıklar kullanıcının hedefindeki bilgiyi (ulaşmayı amaçladığı bilgiyi) bulmasına yardımcı olmalıdır. Bu görevleri yerine getirmeyen bir başlık, sayfada işlevsiz bir biçimde kalacak hatta karmaşaya yol açacaktır.

Sayfalarda kullanılan başlıkların ayırt edilebilmesi için kullanılan en geleneksel yöntem başlık metnini büyük harflerle ve ortalı bir şekilde yazmaktır. Farklı yöntemlerden biri de başlıkları, metinden ayrı bir renkte, kalın (bold) veya birkaç punto büyük yazarak başlıklara dikkat çekilmesidir. Fakat çeşitlilik adına çok renk kullanılması okuru yorar ve ilgiyi dağıtabilir (Pektaş, 2001).

Paragraflarda kullanılan başlıklar çok fazla uzun tutulmamalı, başlıkla metin arasında başlığın kolayca okunabilmesi için en az bir satır boşluk olmalıdır. Ayrıca başlıkların üç satırı aşmayacak şekilde sınırlandırılmış olması kullanıcının başlığı kolayca seçmesi ve okumasına sebep olacaktır (Bülbül, 1999).

Birbiriyle ilişkili başlıkların net bir şekilde gruplanması:

Bir konu ile ilgili başlıkların web sitelerinde alt alta yazılması, sayfanın farklı bir yerinde birbirine yakın olarak toplanması, ilişkili başlıkların ayrı ayrı kutular içine alınması gibi gruplama yöntemleri sayfadaki bilgilere kolay ulaşılması açısından bir

düzenlilik sağlayacak ve bu durum kullanıcıyı memnun edecektir. Kullanıcı ilgilendiği konuya ait başlıkları bir arada görerek site içinde gereksiz gezinmesini ve zaman kaybını en aza indirecek, okuma etkinliğini zaman kaybetmeden en hızlı şekilde gerçekleştirerek, ilişkisiz bilgiler arasında kaybolup kavram kargaşaları yaşamayacaktır.

Sayfalarda çok uzun metinlerin verilmesinde başlıklar bilgilerin ayırt edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Uzun bilgiler arasında dolaşan kullanıcının belirli bir zaman sonra ilgisi dağılacak ve ekranda kayıp olma olasılığı artacaktır. İlginin canlı tutulması açısından sayfadaki benzer ya da birbiriyle ilişkili bilgiler ana ve alt başlıklar sayesinde diğer bilgilerden ayrılabilir. Kullanıcı bir başlıktan başka bir başlığa geçtiğinde konuyla ilgili farklı bilgiler edineceğini hisseder ve o konunun altında alt başlıkların verilmesi bir başlık altında bilgilerin sınıflandırılmasına yardımcı olur. Bilgilerin sınıflandırılmış olması, bilginin kolay edinilmesi ve okumanın akıcı bir şekilde devam etmesine olanak sağlar.

Belirli bir hiyerarşi içinde olan ana ve alt başlıklar sayfadaki bilgileri kolay ayırt etmeye ve hızlı göz atmalarda kavramlar arasındaki ilişki ve hiyerarşi anlamaya yardımcı olur. Okuma, hızlı ve bilgiler arasında ilişki kurularak anlamlı bir şekilde gerçekleşir. Ana ve alt başlıklar tasarlanırken bu hiyerarşinin 4 düzeyden fazla olmamasına dikkat edilmelidir. Bir alt düzeye geçildiğinde yazıya girinti vererek birkaç cm içerden başlamak alt başlıkların düzeyinin ayırt edilmesinde kolaylık sağlar. 4 düzeyden fazla olan alt başlıklarda konunun temelini oluşturan ana başlığa ulaşım güçleşecek ve okumada kopukluklar meydana gelecektir.

Şekil 14. Ana ve Alt Başlık Hiyerarşisine Uygun Bir Örnek

1. ANA BAŞLIK
1.1
1.2
1.3
1.3.1
1.3.2
1.3.3
1.4
1.5

Sayfalardaki metinlerde olduğu gibi tablo, resim ve grafikleri tanımlamak için de başlıklardan yararlanılır. Normal metinlerde kullanılan başlıklar nasıl o metin hakkında ipucu veriyorsa tablo, resim ve grafiklerde verilen başlıklar da ait olduğu nesne hakkında kullanıcıya ipucu vermelidir. Eğer bir resme, tablo ya da grafiğe ait bir başlık başka tablo, resim ya da grafiklerde tekrarlanıyorsa bu kullanıcıların kafasını karıştıracaktır. Bu durumu engellemek için başlıklar tek bir tablo, resim ya da grafiğe özgü olmalıdır.

Tablolar

Verilerin belirli bir düzende kullanıcıya sunulduğu tablolar olabildiğince açık ve anlaşılır olmalıdır. Tablolarda kullanılan satır ve sütun başlıkları hücrelerdeki içeriği kısaca tanımlamalıdır. Tablo satır ve sütun başlıklarında anlamsız kısaltmalara yer verilmemelidir.

Şekil 15. Tablo Satır ve Sütun Başlıkları

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI

	Dersin Adı	T	U	K
A	Okul öncesi eğitime giriş	3	0	3
A	İnsan anatomisi	3	0	3
A	Psikoloji	2	0	2
GK	Türkçe I	2	0	2
GK	Bilgisayar I	2	2	3

Şekil 12’de yer alan satır ve sütun başlıklarının ne ifade ettikleri anlaşılmamakta ve kötü bir örnek teşkil etmektedir.

Tablo 9. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Listelere Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları

C. Listeler	$\bar{X}$
25. İlişkili öğeler liste şeklinde gösterilmiş.	2,75
26. Önemli bilgiler sıralanırken numaralı listeler kullanılmış.	2,87
27. Az önemli veya önemsiz bilgiler sıralanırken madde işaretli listelerden faydalanılmış.	2,87
28. Önemli öğeler listenin başına yerleştirilmiş.	3,00
29. Tek bir listede madde sayısı 9'u geçmemiş.	2,62
30. Listeleme yapılırken iki düzeyi geçmemiş.	2,50
31. Listelerin her bir maddesinde en fazla 7 kelime kullanılmış.	2,75
32. Listelerin yapısı kolay taramaya(göz atmaya) elverişlidir.	2,75

C. Listeler

Listelerde bulunması gereken özellikler ayrı başlıklar altında açıklanmak yerine tüm maddeler genel olarak aşağıda ifade edilmiştir.

Kullanıcının okuma hızını artıran ve kolaylaştıran listeler sayfadaki elemanların sıralanmasında kullanılır. Webde içerik sunumuyla ilgili çalışmalar yapan Kyrinn'in (2008) tavsiyeleri arasında tasarımcılara listelerin paragraflardan daha rahat taranabildiğini (göz atma) bu sebeple paragraflar yerine listelerin kullanılmasının okuyucuyu daha çok memnun edeceğini belirtmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar, listeleme yapılırken madde sayısının 9'u, her maddede kullanılan kelime sayısının da 7'yi geçmemesini tavsiye etmiştir. Listeler taranırken taramaya listenin en başındaki öğeden başlanacağı için önemli öğelerin listenin başına konulmasının ve liste stillerinden numaralı listelerin kolay anlaşılır bir okuma gerçekleştirmede faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sayfadaki bilgilerin listelenirken tıpkı başlık düzeylerinde olduğu gibi listeleme düzeylerinde de fazla düzey kullanımından kaçınılmalıdır. Listelerde 2 düzeyden fazla kullanılmaması önerilmekle birlikte mecbur kalındığında düzey sayısı artırılabilen fakat bu da okumanın takibini güçleştirmektedir.

Şekil 16. İki Düzeyi Geçmeyen Örnek Bir Listeleme Düzeyi

- Birinci düzey
 - İkinci düzey
 - İkinci düzey
- Birinci düzey

Aynı zamanda numaralı listeler dışında az önemli veya önemsiz bilgiler sıralanırken madde işaretli listelerden faydalanılmalı ve bu listeler kullanılırken aşağıdaki gibi alışılmış liste biçimleri tercih edilmelidir. Alışılmış liste biçimleri algılamayı ve ayırt ediciliği dolayısıyla taramayı kolaylaştırmaktadır.

Şekil 17. Alışılmış Madde İşaretli Liste Stilleri

• Wwww	○ Zzzzz	❖ Xxxxx
• Wwww	○ Zzzzz	❖ Xxxxx
• Wwww	○ Zzzzz	❖ Xxxxx

Tablo 10. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan Bağlantılara Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları

D. Bağlantılar	$\bar{X}$
33. Bağlantılar, kullanıcılar için anlamlı ve kolay ayırt edilebilirdir.	3,00
34. Bağlantıları açıklamak için metinlerden yararlanılmış.	3,00
35. Bağlantılar tıklanabilirlik hissi yaratmış.	2,87
36. Gidilecek sayfa ile bağlantı adı aynı ya da anlamca benzerdir.	2,50
37. Tanımlar, terimler veya referanslarla ilgili ek bilgilere ulaşmak için bağlantılar verilmiş.	3,00
38. Sayfa içine gömülmüş bağlantılarla ilgili ek bilgiler verilmiş.	2,50
39. İlgili diğer sayfalara bağlantılar var.	3,00
40. Metinlerden oluşan bağlantıların uzun olmamasına dikkat edilmiş.	3,00
41. Birbirinden farklı bağlantılar gruplanmış.	2,62
42. Bağlantıların üzerine gelindiğinde tasarımı değişiyor.	2,75
43. Ziyaret edilmiş bağlantılar ayırt edilebiliyor.	2,87
44. Resimlerde tıklanabilir alanlar açıklanmış.	2,87

D. Bağlantılar

Bağlantılar bir site içinde başka bir sayfaya ya da farklı bir sayfaya yönlendirilmek için kullanılan web araçlarıdır. Web sitelerinde kullanılan bağlantılar metin veya resim olarak tasarlanabilir. Bunlar arasında kullanımı ve tasarlanması en kolay olanı metinlerden oluşan bağlantılardır. Okunabilirliğin belirlenmeye çalışıldığı bir sitede tüm metin unsurları göz önüne alındığına göre metinlerden oluşan bağlantıları da değerlendirmek gerekmektedir.

Sayfada metin olarak kullanılan bağlantıların kullanıcılar için anlamlı ve kolay ayırt edilebilir olması için sayfada bulunan metinlerden tasarımının farklı olmasının yanında webde bağlantılar için kullanılan ortak dile de uygun olmalıdır. Örneğin kullanıcının bir metnin bağlantı olduğunu algılayabilmesi için kullanılabilecek en basit yöntem bağlantı için kullanılacak metni, mavi renkte ve altı çizili olarak yazmaktır. Metin şeklinde oluşturulmuş bağlantılarda dikkat edilmesi gereken noktalardan biri de, bağlantının kısa, açık ve tanımlayıcı olmasıdır. Metin olarak kullanılan bağlantılarda uzun bir satır kullanmamak, ikinci bir satıra geçmemek önemlidir.

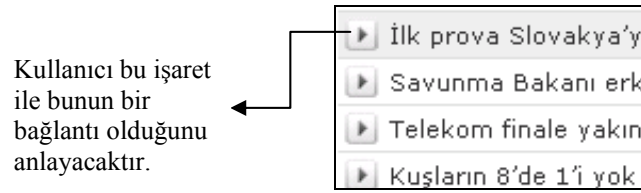
Tasarım açısından güzel uygulamalar elde etmek için çoğunlukla bağlantılar için resimler kullanılmaktadır. Fakat tasarımcının kendince anlamlı olan bir resim kullanıcı için aynı anlamı vermiyor ya da herhangi bir anlam ifade etmiyor olabilir. Bu karmaşayı ortadan kaldırmak için resim şeklinde kullanılan bağlantıların açıklanması için metinlerden yararlanılabilir. Şekil 15'te bu durumla ilgili örnekler verilmiştir. Örnekteki resimlerin ne ifade ettiğini anlamak güçtür, bu bağlantıları açıklamak için metinlerden yararlanılmıştır.

Şekil 18. Bağlantıları Açıklamak İçin Metinlerden Yararlanılması



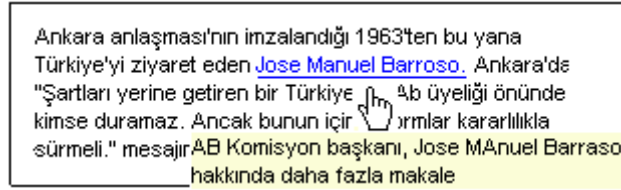
Bağlantıların kullanıcıda tıklanabilirlik hissi yaratması için metin tasarım öğelerinden yararlanılabilir ya da bağlantıların yakınına konulan işaretlerle de bu his verilebilir. Bu duruma aşağıda bir örnek verilmiştir. Bu örnekte metnin yanındaki ok işareti bu metne tıklanabilir hissi vermektedir.

Şekil 19. Tıklanabilirlik Hissi Yaratılabilmesi İçin İşaretlerden Yararlanılması



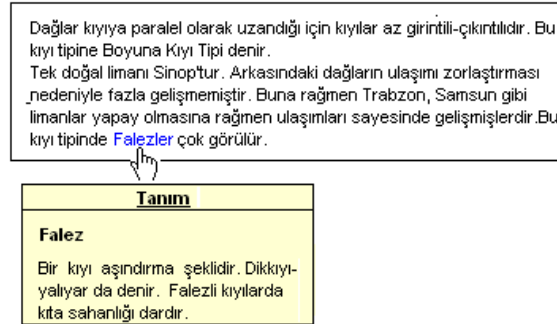
Kullanıcı bir bağlantıya tıkladığında ulaştığı sayfa adı ile bağlantı adının aynı ya da anlamca benzer olması, doğru sayfada olduğuna dair bir geri dönüt vermesi açısından önemlidir. Aynı zamanda metin içinde geçen tanımlar, terimler veya referanslarla ilgili ek bilgilere ulaşmak için, ilgili diğer sayfalara erişmek için bağlantılar verilmesi metni okuyan kişide bir güven oluşturacak, istediği takdirde bu bağlantılara erişerek konu ile ilgili farklı kaynaklardan bilgi edinebilecektir.

Şekil 20. Metin İçinde Geçen Terimlerle İlgili Ek Bilgilere Ulaşmak İçin Verilen Bağlantı



Sayfa içinde konu ile ilgili geçen bir sözcük veya terimle ilgili o kelimenin üzerine gelindiğinde açıklama yapmak için bu kelimelere bağlantı verilir. Okuyucu sözlüğe ve ya herhangi başka bir sayfaya bakmaya gerek duymadan bu kelimenin üzerine geldiğinde kelime ile ilgili açıklayıcı bilgiye erişir. Bu durum okuma akışının bozulmaması ve kullanıcının kelimeyi farklı yerlerde arayarak ilgisinin dağılmasını engellemektedir.

Şekil 21. Sayfa İçindeki Tanımlayıcı Bağlantılar



Yapılan çalışmalara göre internette bilgi arayan bir kullanıcı hedefine ulaşmak için önüne çıkan her fırsatı değerlendirmektedir. Konusuyla ilgili ziyaret ettiği herhangi bir sitede sayfada bir bilgiliyi ararken konuyla ilgili gördüğü tüm bağlantıları ziyaret etme eğilimindedir. Birbirinden farklı bağlantıları gruplandırmak kullanıcının sayfadaki bağlantıları taramasını kolaylaştıracak, ihtiyacı olan bağlantıyı diğerlerinin arasından daha kolay ayırt edebilecektir. Aradığı bilgiyi bulacağını hissettiği bağlantıları sırasıyla ziyaret edecek ve bağlantıların verildiği sayfaya ziyaret etmediği bağlantıları görmek için geri dönecektir. Bu geri dönüş sırasında kullanıcıların ziyaret ettiği bağlantıların tasarımının değişmesi onlar için büyük kolaylık sağlayacaktır. Genellikle metinlerden oluşan bağlantılarda kullanılan renk mavidir. Mavi renkteki bağlantılar web dilinde ziyaret edilmeyen bağlantıları ifade eder. Ziyaret edilmiş bağlantılar ise genellikle mor renkle ifade edilir. Bağlantı renkleri kullanıcıların sitede hangi bölümleri ziyaret edip etmediklerini anlamalarına yardımcı olur. Yapılan bir çalışmada kullanıcılara verilen sadece bu bilgi kullanıcının bilgiyi bulma hızını arttırmıştır.

Metin şeklindeki bağlantıların yanı sıra görselliği arttırmak için tasarımcılar resimlerden oluşan bağlantılardan yararlanmakta ve bu konuda yaratıcılıkları sınır tanımamaktadır. Oysaki webde hazırlanan tasarımın yaratıcı olmasından daha önemli olan kullanıcının siteyi anlaması, vermek istenilen mesajı alabilmesidir. Tasarım açısından olağanüstü siteler yaratmak, bu sitelerin kullanıcılar tarafından büyük ilgi göreceği anlamına gelmez. Genellikle Flash, Photoshop gibi programlarda hazırlanan siteler görsellik açısından zengin sitelerdir. Bu sitelerde düz metin bağlantılarından

daha çok resimlerden oluşan bağlantılar kullanılmaktadır. Yoğun görsellik içinde çoğu zaman resimlerden ya da şekillerden oluşan bağlantılar fark edilememektedir. Bir bütün olarak verilen resimlerde kullanıcı nereye tıklayabileceğini bilememektedir. Bu bağlantıların ayırt edici olabilmesi için resimlerdeki tıklanabilir alanlar farklı renklerle, aralarında bırakılan beyaz boşluklarla veya aşağıdaki gibi tıklanabilir alanların şekillerle sınırlandırılması veya bir şekil etrafına konuşlandırılmasıyla da anlaşılabilir.

Şekil 22. Resimlerdeki Tıklanabilir Alanlar



Tablo 11. Web Sitelerinin Metin Tasarımında Yer Alan İçeriğe Yönelik İlkelerin Uzman Değerlendirme Sonuçları

E. İçerik	$\bar{X}$
45. İçerik, konuya uygun olarak iyi seçilmiş.	3,00
46. İçerik net bir şekilde gruplanmış.	2,75
47. Gereksiz bilgi ve ayrıntılara yer verilmemiş.	3,00
48. Sonuç başlangıca konulmuş.	2,75
49. Her paragrafta bir konu ya da fikirden bahsedilmiş.	3,00
50. Paragraflar kısa ve açık.	2,87
51. Cümlelerde zorunlu haller dışında edilgen yapılardan kaçınılmış.	2,75
52. Uzun ve zor anlaşılır cümleler yerine kısa ve yalın cümleler kullanılmış.	3,00
53. Sayfa yazım yanlışları ve dilbilgisi hatalarından arınmış.	3,00
54. İçerik açısından uzun sayfalarda, sayfa içi bağlantılar kullanılmış.	2,75
55. Ana sayfada fazla düz metin kullanımından kaçınılmış.	2,87

E. İçerik

Eğitsel içerikli web sitelerinde kullanıcıların büyük çoğunluğunun siteye asıl geliş amacı sitede sunduğunuz bilgiler yani içeriktir. Kullanıcı siteye ulaştığında içerik konuya uygun olarak seçilmemişse, konu bilimsel veya teknik açıdan doğru değilse, hedef kitleye uygun değilse, farklı konulara dallanıyorsa, gereksiz ayrıntılar içeriyorsa kullanıcının kafası karışacak, içerik içerisinde kaybolacaktır.

Konu, ne kadar kapsamlı olursa olsun, okuyucuların konuya hâkim olması sağlanmalıdır. Gereksiz ayrıntı içermeyen, konuya uygun hazırlanmış içerikte, içeriğin gruplanması, içeriğin belirli bir hiyerarşi içinde sunulması algılamayı kolaylaştırıp okumada ve göz atmada okuyucuya kolaylık sağlar. Ayrıca içerik hem ana sayfada hem diğer sayfalarda, uzun metinler halinde sunulacağına anlamlı en küçük birimlere ayrılarak, basitten karmaşığa, somuttan soyuta, doğru çerçeveler halinde sunulması okuyucunun yararına olacaktır.

Ölçek gelişim sürecinin tamamlanmasının ardından veri toplama çalışmalarına geçilmiştir. Verilerin toplanması sürecinde yapılan çalışmalarda öncelikli olarak araştırmanın örneklemini oluşturan siteleri belirlemek amacıyla web ortamında detaylı bir arama yapılmış, araştırmacı ve danışmanın içerik açısından uygun gördüğü siteler belirlenmiştir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen web sitesi metin tasarım unsurları ölçeği hakkında, siteleri değerlendirecek bir öğretim teknoloğuna eğitim verilmiştir. Konuya hâkim uzman ve araştırmacı tarafından, araştırmanın örneklemini oluşturan 10 web sitesi 5’li derecelendirme ölçeğine göre değerlendirilmiş her bir sitenin ölçekten aldığı toplam puanlar hesaplanmıştır.

Son olarak araştırmaya konu olan ilgili web siteleri, Ateşman tarafından Flesch’in okunabilirlik formülünden Türkçeye uyarlanan okunabilirlik formülü ile değerlendirilerek, sitenin okunabilirlik düzeyi ile ilgili gerekli veriler elde edilmiştir.

Ateşman Okunabilirlik Formülü:

Ateşman, Türkçe metinlerin okunabilirliğini ölçmek amacıyla Flesch okunabilirlik formülünü Türkçeye uyarlamıştır. Ateşman'ın Türkçe metinlere uyguladığı okunabilirlik formülü, kelime ve cümle uzunluğunu temel alan ve metinden seçilen yüz kelimelik bir bölümde uygulanabilen bir formüldür.

$$O.S: 198,825 - (40,175x_1 - 2,610x_2)$$

O.S: Okunabilirlik sayısı

x₁: Hece olarak sözcük uzunluğu

x₂: Sözcük olarak cümle uzunluğu

Ateşman'ın belirlediği Türkçe okunabilirlik aralıklarına göre formülden alınan sonuç doğrultusunda metnin alabileceği puan 0-100 arasında bir değer alabilmektedir. Bir metnin okunabilirlik düzeyi 100'e yaklaştıkça kolay; 0'a yaklaştıkça zor bir metin olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin Analizi

Uzman değerlendirmesi sırasında, ölçek maddelerinde değerlendirmeye tabi tutulan tablo, listeler, metin kutuları gibi elemanların sitede bulunmaması durumunda, söz konusu ölçek maddesi değerlendirmeye katılmamış, puan hesaplaması, incelenen madde sayısına göre yapılmıştır. Puanlamaların yapılmasından sonra ölçeğin her bir maddesine verilen puanlar toplanarak ortalaması alınmıştır. Değerlendirilen madde sayısı değişkenlik gösteren sitelerde ortak bir puanlama geliştirilebilmesi için ölçekten alınan puanlar 100 üzerinden değerlendirmeye tabi tutulmaktadır.

Eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarımı açısından değerlendirilmesinde; uzmanlar tarafından her bir site için verilen puanlar arasındaki korelasyona, SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılarak bakılmıştır. Uzman

puanlamaları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki ($r=0,93$) olduğu belirlendikten sonra iki uzmanın siteler için verdiği puanların ortalaması alınmıştır.

Eğitsel içerikli web sitelerinin ölçekten aldığı puanların yorumlanmasını kolaylaştırmak adına, araştırmacı metin tasarım unsurlarının ağırlıklarına göre bir tablo oluşturma yoluna gitmiştir. Bu tablo oluşturulurken izlenen yol şu şekilde açıklanabilir:

Web sitelerinin ölçekten aldıkları puan ve bu puana karşılık gelen düzeylerin belirlenmesinde araştırmacı, siteleri değerlendirirken; sitelerden yüksek, orta ve alt düzeyde puan alan maddeleri işaretleyerek bu maddelerin yüzdesini almıştır. Bazı maddelere her sitede ortak olarak uyulmakta ve bu maddeler sayesinde web siteleri ölçekten yüksek puanlar almaktadır. Ölçek düzeyinin puan aralıklarına bölünebilmesi için; ölçekte “Genel metin tasarımı, Başlıklar, Listeler, Bağlantılar ve İçerik” başlıkları altında verilen maddelerden, her başlık için yüksek puan alan maddeler belirlenmiştir. Maddelerin ölçekten aldığı puanlar toplamı alınarak ölçekteki madde sayısına (55) bölünmüş ve bir maddenin ortalama değeri bulunmuştur. Ölçekten alınan puanların kolay yorumlanabilmesi amacıyla bir maddenin alabileceği ortalama değer 100 üzerinden hesaplanmıştır. Ölçekte başlıklar altında verilen maddelerden, her başlık için yüksek ve düşük puan alan maddeler belirlenerek ortalama madde puanı (1,81) ile çarpılıp “Orta güçlük” düzeyinin üst ve alt sınırı 62-78 puan olarak belirlenmiştir. Bu hesaplamalar sonucunda metin tasarım unsurları ölçeğinden 0–61 arasında puan alan siteler “Zor”, 62–78 arasında puan alan siteler “Orta güçlükte” ve 79’dan yüksek puan alan siteler metin tasarımı açısından “Kolay” okunabilir olarak kabul edilmiştir.

Tablo 12. Metin Tasarım Unsurları Okunurluk Aralığı

Düzy	Okunurluk aralığı
Kolay	79–100
Orta güçlükte	62–78
Zor	0–61

Örneklem dâhilindeki eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarım unsurları ölçeğine göre değerlendirilmesinin ardından sitelerin okunabilirlik düzeyini belirlemek amacıyla Ateşman'ın (1997) okunabilirlik formülü sitelerdeki metinlere uygulanmıştır. Okunabilirlik düzeyi belirlenirken; sitedeki bir metinden seçilen 100 kelimelik bir bölümde kelimelerin ve cümlelerin uzunluğu hesaplanmış ve bulunan bu değerler okunabilirlik formülünde ($\text{Okunabilirlik sayısı} = 198,825 - (40,175x_1 - 2,610x_2)$) yerine konulup gereken katsayılarla çarpılarak sitenin okunabilirlik değerleri hesaplanmıştır. Okunabilirlik formülü uygulanırken, sitede bulunan metin seçiminde listeler, şiirler, tablolar gibi metin içeren öğeler araştırma kapsamının dışında tutulmuştur. Bu şekilde düzenlenen metinlerin özellikleri formülle ölçülemediğinden ölçekte başlıklar halinde ele alınmış ve değerlendirilmiştir.

Sitelerin ölçek değerlendirmesi sonucunda alınan değer ile okunabilirlik formülünden çıkan okunabilirlik değeri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı SPSS (13.0 for Windows) programında t testi ile analiz edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma sürecinde değerlendirmeye tabi tutulan eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarımı ile okunabilirlik düzeyleri arasındaki ilişkiye ait bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

Araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgular

Araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgular bu başlık altında açıklanmaktadır.

Araştırmanın ilk alt amacı;

“Eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarım unsurları ölçeğinde her bir maddeden aldığı puan nedir?”

Araştırmada değerlendirilen web sitelerinin metin tasarım unsurlarına göre her bir maddenin gözlemci değerlendirmesinden aldığı ortalama puanlar Tablo13’deki gibidir.

$\bar{X}_n$: Her bir site için madde ortalama puanı.

$\bar{\bar{X}}$: Maddelerin sitelerden aldığı ortalama puanların ortalaması.

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \dots + \bar{X}_n}{n}$$

Tablo 13. Ölçek Maddelerinin Gözlemcilerden Aldığı Puan Ortalamaları

Ölçek Madde No	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$	$\bar{X}_5$	$\bar{X}_6$	$\bar{X}_7$	$\bar{X}_8$	$\bar{X}_9$	$\bar{X}_{10}$	$\bar{X}$
1	4,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,80
2	5,0	5,0	5,0	2,0	1,0	4,0	4,5	2,0	3,5	2,5	3,45
3	5,0	1,0	5,0	4,0	3,0	5,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,70
4	5,0	5,0	2,0	2,0	2,5	4,0	4,0	5,0	2,5	2,0	3,40
5	5,0	2,0	5,0	5,0	2,5	4,0	4,5	4,5	3,0	4,0	3,95
6	5,0	4,0	5,0	5,0	3,5	5,0	4,5	4,5	5,0	4,0	4,55
7	5,0	5,0	4,0	5,0	2,0	4,0	4,5	5,0	2,5	4,0	4,10
8	-	4,0	4,0	2,5	1,0	5,0	-	1,0	5,0	2,5	3,12
9	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,5	4,0	3,5	3,5	4,25
10	5,0	5,0	1,5	5,0	2,0	2,0	5,0	4,0	4,5	4,0	3,80
11	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5	5,0	4,5	4,5	4,0	4,5	4,70
12	5,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,0	5,0	4,0	4,5	5,0	4,60
13	-	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	3,0	1,5	4,5	2,0	3,88
14	1,0	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,50
15	-	4,0	-	-	-	-	1,0	-	-	-	2,50
16	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,15
17	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,25
18	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	2,0	2,5	4,15
19	5,0	5,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,5	4,45
20	5,0	2,0	4,0	2,5	4,5	5,0	3,5	3,5	1,5	1,0	3,25
21	5,0	4,0	5,0	4,5	3,5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,60
22	2,0	1,5	4,0	1,5	2,0	5,0	4,0	2,5	3,5	4,5	3,05
23	4,0	4,0	4,0	-	4,5	5,0	5,0	4,5	2,5	4,5	4,22
24	-	-	5,0	-	1,0	5,0	-	-	-	-	3,66
25	5,0	2,0	5,0	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0	4,5	4,0	4,40
26	2,0	2,0	5,0	4,0	4,0	5,0	5,0	4,5	1,0	1,0	3,35
27	5,0	2,0	5,0	1,0	3,5	5,0	4,0	5,0	1,5	2,5	3,45
28	4,5	2,0	5,0	1,0	5,0	5,0	4,5	5,0	2,0	1,0	3,50
29	5,0	4,0	5,0	1,0	3,5	5,0	5,0	5,0	4,5	5,0	4,30
30	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	2,5	5,0	5,0	4,0	5,0	4,55
31	4,0	1,0	2,0	5,0	3,5	1,5	4,0	1,0	2,0	1,0	2,50
32	4,5	1,0	2,0	3,0	2,0	3,5	4,0	4,5	4,5	3,5	3,25
33	5,0	5,0	4,0	4,5	4,5	5,0	5,0	4,5	5,0	4,0	4,65
34	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	2,5	1,0	1,0	1,55
35	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,65
36	2,0	5,0	5,0	5,0	4,5	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,65
37	1,5	1,0	1,0	4,0	1,0	5,0	5,0	2,5	2,5	1,5	2,50
38	-	-	5,0	-	-	1,0	1,0	-	-	-	2,33
39	1,0	4,0	5,0	1,0	4,5	1,0	5,0	5,0	4,5	1,0	3,20
40	4,5	5,0	1,0	5,0	2,0	5,0	5,0	4,0	2,0	1,5	3,50
41	5,0	5,0	5,0	3,5	4,5	5,0	5,0	4,5	1,0	1,5	4,00

Tablo 13 devam

Ölçek Madde No	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$	$\bar{X}_5$	$\bar{X}_6$	$\bar{X}_7$	$\bar{X}_8$	$\bar{X}_9$	$\bar{X}_{10}$	$\bar{X}$
42	5,0	5,0	1,0	5,0	2,0	5,0	5,0	5,0	1,0	4,0	3,80
43	5,0	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,90
44	2,0	5,0	-	-	1,0	-	5,0	4,5	1,0	-	3,08
45	4,0	2,0	5,0	5,0	5,0	4,0	5,0	4,0	5,0	4,5	4,35
46	5,0	4,0	5,0	4,5	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	4,65
47	5,0	1,0	5,0	2,0	3,5	4,5	5,0	4,0	5,0	3,5	3,85
48	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,10
49	5,0	4,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,80
50	5,0	2,0	4,0	2,0	1,5	3,5	5,0	4,0	4,0	4,5	3,55
51	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	5,0	2,5	1,5	4,0	4,00
52	4,5	2,0	4,0	4,0	3,5	2,5	5,0	4,5	4,0	5,0	3,90
53	4,5	5,0	5,0	2,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	1,0	4,25
54	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	5,0	1,0	1,0	1,0	1,80
55	5,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	4,0	4,0	1,0	1,0	2,20

Araştırmanın ikinci alt amacı;

“Eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarım unsurları ölçeğinde en çok dikkate alınan özellikler nelerdir?”

Tablo 13’e göre değerlendirmeye tabi tutulan web sitelerinde ölçek maddelerinden 6, 11, 12, 18, 19, 21, 23, 25, 29, 30, 33, 35, 36, 41, 45, 46, 49, 51 ve 53. maddeler 4,0 puanın üzerinde puan almıştır (Tabloda 4’ün üzerinde puan alan maddeler kalın olarak belirtilmiştir). İncelenen web sitelerinde, bu maddelerdeki metin tasarım unsurlarının dikkate alındığı söylenebilir. 49. maddenin uzman değerlendirmesi sonucu ölçekten aldığı ortalama puan 4,80’dir. Bu durum hakkında, incelenen web sitelerinde 49. maddede sözü geçen “Her paragrafta bir konu ya da fikirden bahsedilmiş” ölçütüne tüm web sitelerinde çoğunlukla uyulduğu yorumu yapılabilir.

Araştırmanın üçüncü alt amacı;

“Eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarım unsurları ölçeğinde en az dikkate alınan özellikler nelerdir?”

Tablo 13'e göre değerlendirmeye tabi tutulan web sitelerinde ölçek maddelerinden 14, 15, 16, 17, 31, 34, 37, 38, 43, 48, 54 ve 55. maddeler 2,5 puanın altında puan almıştır (Tabloda 2,5 puanın altında puan alan maddeler italik yazılmıştır). İncelenen web sitelerinde, bu maddelerdeki metin tasarım unsurlarının en az dikkate alınan özellikler olduğu söylenebilir. Tabloya göre en düşük puan alan madde 48. maddedir. Değerlendirilen web sitelerinde 48. maddede sözü geçen “Sonucun başlangıca konulması (Ters Piramit)” ölçütünün sitelerde göz ardı edilen bir ölçüt olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Araştırmanın dördüncü alt amacı;

“Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin, metin tasarım unsurları ölçeğine göre zorluk düzeyleri nedir?”

Web sitelerinin metin tasarım unsurları değerlendirme ölçeğinden aldıkları puanlar ve uzman puanları arasındaki korelasyon tablolaştırılarak, karşılaştırmalı bir şekilde değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır. Her siteye ait değerlendirmeye katılan madde sayıları da Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14. Metin Tasarım Ölçeği Sonucunda Web Sitelerinin Metin Tasarımına İlişkin Alınan Veriler

	<i>Gözlemci 1</i> $\bar{x}$	<i>Gözlemci 2</i> $\bar{x}$	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>Madde Sayısı</i>	<i>Aldığı Puan</i>	<i>Ölçek Düzeyi</i>
1. Site	3,92	3,98	,969	,00	50	79,00	Kolay
2. Site	3,34	3,36	,997	,00	53	66,98	Orta
3. Site	3,75	3,77	,997	,00	52	75,19	Orta
4. Site	3,18	3,30	,957	,00	50	66,00	Orta
5. Site	3,00	3,02	,905	,00	53	60,18	Zor
6.site	3,87	3,85	,973	,00	53	77,16	Orta
7.site	4,25	4,28	,855	,00	53	85,28	Kolay
8.site	3,77	3,69	,882	,00	52	73,20	Orta
9.site	3,02	3,15	,916	,00	52	61,73	Zor
10. Site	2,96	2,92	,924	,00	51	58,82	Zor

Sitelerin gözlemciler tarafından, hazırlanan ölçeğe göre yaptıkları değerlendirme sonuçları arasındaki korelasyonun ve güvenilirliğin yüksek olduğu gözlenmiştir. Korelasyon katsayısının 1.00 olması, mükemmel pozitif ilişkiyi; -1.00 olması, mükemmel negatif bir ilişkiyi; 0.00 olması, ilişkinin olmadığını gösterir (Büyüköztürk, 2007). Gözlemcilerin siteler için verdikleri puanlar arasındaki korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak, 0.70–1.00 arasında olması yüksek düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo14’te web sitelerinin ölçekten aldıkları puan ve bu puana karşılık gelen düzeylerin belirlenmesinde araştırmacı, siteleri değerlendirirken; sitelerden yüksek, orta ve alt düzeyde puan alan maddeleri işaretleyerek bu maddelerin yüzdesini almıştır. Bazı maddelere her sitede ortak olarak uyulmakta ve bu maddeler sayesinde web siteleri ölçekten yüksek puanlar almaktadır. Ölçek düzeyinin puan aralıklarına bölünebilmesi için; her bir maddenin aldığı puanlar toplamı alınarak ölçekteki madde sayısına (55) bölünmüş ve bir maddenin ortalama değeri 3,48 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınan puanların kolay yorumlanabilmesi amacıyla bir maddenin alabileceği ortalama değer 100 üzerinden hesaplanmış ve sonuç 1,81 olarak bulunmuştur. Ölçekte başlıklar altında verilen maddelerden, her başlık için yüksek ve düşük puan alan maddeler belirlenmiştir. 2,5 ve altında puan alan maddeler düşük, 4 ve üzerinde puan alan maddeler ise yüksek puan alan maddeler olarak kabul edilmiştir. 2,5 ve üstünde puan alan 43 madde ortalama madde puanı (1,81) ile çarpılarak “Orta güçlük” düzeyinin üst sınırı belirlenmiştir. Yapılan bu işlemler sonucunda “Orta güçlük” düzeyinin üst sınırı 78,18 olarak bulunmuştur. Aynı şekilde 4 ve üzerinde puan alan madde sayısı belirlenip ortalama madde puanı ile çarpılarak “Orta güçlük” düzeyinin alt sınırı 62 olarak belirlenmiştir. Buna göre metin tasarım unsurları açısından 0–61 puan aralığında olan siteler “Zor”, 62–78 puan aralığında olan siteler “Orta güçlükte” ve 79’dan yüksek puana sahip olan siteler “Kolay” okunabilir olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın beşinci alt amacı;

“Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin okunabilirlik formülünden alınan sonuca göre okunabilirlik düzeyleri nedir?”

Sitelerdeki metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesi Ateşman'ın (1997) okunabilirlik formülü sitede bulunan metinlere uygulanmış ve sitelerin okunabilirliğine ait veriler Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. Eğitsel İçerikli Web Siteleri Okunabilirlik Düzeyi

Site No	Okunabilirlik Formül sonucu	Okunabilirlik Düzeyi
1	73,89	Kolay
2	55,09	Orta güçlükte
3	60,12	Orta güçlükte
4	48,47	Zor
5	43,86	Zor
6	49,82	Orta güçlükte
7	70,66	Kolay
8	21,91	Çok zor
9	53,41	Orta güçlükte
10	8,18	Çok zor

Ateşman'ın (1997) okunabilirlik formülünden alınan sonuçlar Tablo 16'ya göre yorumlanmıştır. Buna göre sadece 1. ve 7. sitede bulunan metinler kolay okunabilir özellikte olup, 4 site orta güçlükte, 2 site zor, 1 sitede bulunan metinler ise okunabilirlik açısından çok zor olarak nitelendirilmiştir.

Tablo 16. Türkçe Okunabilirlik Aralıkları

Okunabilirlik Sayısı	Okunabilirlik Düzeyi
90–100	Çok Kolay
70–89	Kolay
50–69	Orta Güçlükte
30–49	Zor
1–29	Çok Zor

(Kaynak: Ateşman, 1997)

Araştırmanın altıncı alt amacı;

“Web sitelerinin okunabilirlik formüllerine göre belirlenen okunabilirlik düzeyi ile metin tasarım unsurları ölçeği ile belirlenen düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?”

Araştırmaya konu olan siteler ölçek değerlendirmesi ve okunabilirlik formül değerlendirmesi yapıldıktan sonra iki değerlendirme sonucuna göre okunabilirlik düzeyleri belirlenmiştir. Sitelerin metin tasarım ölçeğinden ve okunabilirlik formülünden aldıkları puanlar ve düzeyleri Tablo17’deki gibidir.

Tablo 17. Ölçek değerleri ve okunabilirlik formül değerleri

Site No	Ölçek sonucu	Ölçek Düzeyi	Okunabilirlik Formül sonucu	Okunabilirlik Düzeyi
1	79,00	Kolay	73,89	Kolay
2	66,98	Orta	55,09	Orta güçlükte
3	75,19	Orta	60,12	Orta güçlükte
4	66,00	Orta	48,47	Zor
5	60,18	Zor	43,86	Zor
6	77,16	Orta	49,82	Orta güçlükte
7	85,28	Kolay	70,66	Kolay
8	73,20	Orta	21,91	Çok zor
9	61,73	Zor	53,41	Orta güçlükte
10	58,82	Zor	8,18	Çok Zor

Ölçekten ve okunabilirlik formülünden alınan puanlar sonucunda sitelerin metin tasarım düzeyleri ve okunabilirlik düzeyleri belirlenmiş ve Tablo17’de bu veriler karşılaştırılmıştır. Yapılan değerlendirmelerin sonuçlarına göre sitelerin ölçekten aldığı puanlar ve belirlenen düzeyleri ile okunabilirlik formülünden aldığı puanlar ve okunabilirlik düzeyleri benzerlik göstermektedir. Okunabilirlik düzeyi ve ölçekten alınan puana karşılık gelen düzeylerin bazı sitelerde farklılık göstermesi ölçeğin 3’lü derecelemeye, okunabilirlik düzeyinin ise 5’li derecelemeye göre değerlendirilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak sitelerin düzeyleri karşılaştırıldığında formülden alınan sonuca göre çok zor olan bir site metin tasarım

ölçeğine göre kolay ya da formüle göre kolay çıkan bir site metin tasarım ölçeğine göre zor çıkmamıştır.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan verilere göre okunabilirlik açısından “Kolay”, “Orta” veya “Zor” olarak nitelendirilen sitelerin frekans ve yüzdeleri hesaplanarak Tablo18’de verilmiştir.

Tablo 18. Web sitelerinin okunabilirlik ve metin tasarım düzeylerinin frekans ve yüzdesi

Düzy	f	%
Kolay	2	20
Orta	5	50
Zor	3	30

Tabloda verilen bulgular doğrultusunda Türkiye’de yayınlanan web sitelerinin okunabilirlik ve metin tasarımı açısından düzeyleri hakkında yorum yapılabilir. Değerlendirmeye tabi tutulan 10 siteden düzeyleri kolay olarak nitelendirilebilecek site %20 (n=2), orta düzey olarak nitelendirilebilecek site %50 (n=5), okunabilirliği zor olarak nitelendirilebilecek site %30’dur (n=3). Bu frekanslara ve araştırma sonunda elde edilen verilere göre Türkiye’de yayınlanan web sitelerinden %20’si okunabilirlik açısından kolay, %50’si orta güçlükte, %30’u ise zor olarak nitelendirilebilir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışmadan elde edilen bulgulara göre araştırmanın sonuçları ve belirlenen sorunların çözümüne yönelik önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Eğitsel içerikli web sitelerinin metin tasarım unsurları ile okunabilirlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada eğitsel içerikli web sitelerindeki metinlerin, metin tasarım unsurları ölçeği ve okunabilirlik düzeylerine ilişkin veriler, bulgular bölümünde ele alınmıştır. Bu bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara aşağıdaki gibidir:

1. İncelenen eğitsel içerikli web sitelerinde metin tasarım unsurları açısından en çok dikkat edilen özelliklerin, okumayı kolaylaştıran yazı ton değerinin kullanılması, harfler arasındaki boşlukların dengeli kullanılması, metnin sayfadaki bütünlüğüne dikkat edilmesi, listeleme düzeylerinin iki düzeyi geçmemesi ve bağlantılara tıklanabilirlik hissinin verilmesi olduğu görülmüştür.
2. Değerlendirilen eğitsel içerikli web sitelerinde metin tasarım unsurları açısından en az dikkate alınan özelliklerin, sözlük ve kaynakça düzenlemesi, kaydırma çubuklarına yer verilmemesi, bağlantıların metinler ile açıklanması, ziyaret edilmiş bağlantıların ayırt edilmesi, ters piramit tekniği, sayfa içi bağlantıların kullanılması olduğu görülmüştür.

3. Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin, metin tasarım unsurları ölçeğine göre orta güçlük düzeyinde olduğu görülmüştür.
4. Eğitsel içerikli web sitelerinde yer alan metinlerin okunabilirlik formülünden alınan sonuca göre okunabilirlik düzeylerinin orta güçlük düzeyinde olduğu görülmüştür.
5. Web sitelerinin okunabilirlik düzeyi ile metin tasarım unsurlarının değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan düzeyleri arasında benzerlik olduğu gözlenmiştir. Bu sonuca göre web sitelerinin okunabilirliği değerlendirilirken metinlerin formül ile bakılan kelime sayısı, hece sayısı gibi niceliksel özelliklerinin yanı sıra metnin tasarım unsurlarının yani fiziksel özelliklerinin de dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar çerçevesinde eğitsel içerikli web sitesi hazırlama ya da hazırlanmış web sitelerini değerlendirme ile ilgili olarak ilerdeki çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülen öneriler aşağıda sunulmaktadır:

1. Okunabilirlik formüllerinden alınan değerler, metinlerin nicel özellikleri hakkında bilgi verirken, nitelikleri hakkında bilgi vermez. Bir sitenin okunabilirlik düzeyine bakılırken, okunabilirlik formüllerinin yanı sıra araştırma dâhilinde hazırlanan ve metnin nitel özellikleri hakkında bilgi veren bir ölçekten faydalanılarak, iki ölçüm sonucunda ortak bir değerlendirmeye gidilip sitenin okunabilirliği hakkında yorum yapılmalıdır.

2. Eğitsel içerikli web siteleri hazırlanırken tasarım süreci içinde bulunacak olan öğretim tasarımcısının hedef kitlenin öğrenim düzeyine göre metinlerin okunabilirliğini ve metin tasarım unsurlarını göz önünde bulundurmalıdır.
3. Sitelerdeki metinlerin okunabilirlik düzeyleri belirlenirken, sitedeki bir sayfada bulunan ilk 100 kelime dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda sözcük sayısının fazlaştırılması veya sitede bulunan içerik metninin tamamının alınması önerilmektedir.
4. Bu çalışma ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere yönelik olan web siteleri üzerinde yapılmıştır. Araştırma üniversitelerin uzaktan eğitim sitelerine veya üniversite düzeyinde eğitim veren sitelere genellenebilir.
5. Öğretmenler öğrencilerine ek kaynak olarak site önerirken ya da kullanırken uygun sitelerin seçiminde metin tasarım ölçeği ve okunabilirlik formülünden yararlanabilirler.
6. Milli Eğitim Bakanlığı'nın bilişim teknolojisi araçlarının eğitim öğretimde kullanılmasına yönelik olarak hazırladığı diğer bir projede www.egitim.gov.tr portal çalışmasıdır. Eğitim portalı ile okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve mesleki eğitim öğrencilerine yönelik eğitim içerikleri hazırlanmaktadır. Bu portal çalışmasında ve yeni çalışmalar sırasında Milli Eğitim Bakanlığı Metin Tasarım Unsurları Değerlendirme Ölçeğini standart olarak kullanabilir.

7. Milli Eğitim Bakanlığı'nın bilişim teknolojisi araçlarının eğitim öğretimde kullanılmasına yönelik hazırlamakta olduğu www.egitim.gov.tr portal çalışması kapsamında okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve mesleki eğitim öğrencilerine yönelik eğitim içerikleri hazırlanmaktadır. Bu portal çalışmasında ve bu amaçla yapılacak yeni çalışmalar sırasında MEB, metin tasarım unsurları ölçeğini standart olarak kullanabilir.
8. Araştırmacılar dışında bu araştırma kapsamında hazırlanan ölçeği ve okunabilirlik formüllerini kullanarak web site tasarımcıları kendi sitelerindeki metinleri değerlendirebilirler.

KAYNAKÇA

- ACARLAR, F., EGE, P. ve TURAN, F. (2002). Türk Çocuklarında Üstdil Becerilerinin Gelişimi ve Okuma ile İlişkisi. **Türk Psikoloji Dergisi**. 17 (50) 63-73.
- ALPAN, B. G. (2004). Ders Kitaplarındaki Grafik Tasarımın Öğrenci Başarısına ve Derse ilişkin Tutumlarına Etkisi. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Ankara.
- AKÇAMETE, G. (1989). Üniversite Öğrencilerinin Okumalarının Değerlendirilmesi. **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**. 22(2). 735-754.
- AKTAŞ, Ş. ve GÜNDÜZ, O. (2001). **Yazılı ve Sözlü Anlatım**. Ankara: Akçağ Yayınları
- AKYOL, H. (1997). Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklara Okuma Yazma Öğretimi. **Milli Eğitim Dergisi**. (136), 16–19.
- ATEŞMAN, E. (1997). Türkçede Okunabilirliğin Ölçülmesi. **Dil Dergisi**, (58).71–74.
- BECER, E. (1999). **İletişim ve grafik tasarım**. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- BİNBAŞIOĞLU, C. (1993) Okumanın Mekanizması ve Okuma Aracının Bazı Nitelikleri. **Çağdaş Eğitim Dergisi**. 18(193), 15-20.
- BROOKS, T. D. (1936). **Okumanın Tatbik Edilmiş Psikolojisi**. (Çev. Rahmi İ. Kolçak). İstanbul: Şirketi Mürettebiye Basımevi.

- BÜLBÜL, H.İ. (1999). Öğretim Amaçlı Bilgisayar Yazılımlarında Ekran Tasarımı. <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/144/bulbul.htm>> adresinden 13 Ocak 2008 tarihinde ulaşılmıştır.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2007). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. Ankara: Pegem Yayınevi.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş., KILIÇ E., AKGÜN, Ö. E., KARADENİZ, Ş., DEMİREL, F. (2008). **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Pegem Yayınevi.
- ÇİFTÇİ, Ö. (2007). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Türkçe Öğretim Programında Belirtilen Okuduğunu Anlamayla İlgili Kazanımlara Ulaşma Düzeyinin Belirlenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi.
- DEVRİMCİ, H. (1993). İlkokul 5. Sınıf Çocuklarında Okuma Alışkanlığının incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- DOĞAN, M. (2006). **Teknoloji Kimin Umurunda**. İstanbul: Alfa yayınları
- FRY, E. (1988). **Writeability: The Principles of Writing for Increased Comprehension**. Editors: B. Zakaluk, S. Jay Samuels. International Reading Association Inc.
- FRY, E. (2002). Readability versus Leveling: Both Of These Procedures Can Help Teachers Select Books For Readers At Different Stages. **The Reading Teacher**. 56, 286-292.
- GÜRDAĞ, B., ÖZTURAN, C. (2002). Web Arama Motorları için Bağlantı Temelli Bir Sıralama Algoritmasının Gerçeklenmesi. **TBD Kurultayı**. İstanbul.
- GÜNEŞ, F. (2000). **Okuma Yazma Öğretimi ve Beyin Teknolojisi**. Ankara: Ocak yayınları

GMK (Grafikerler Meslek Kuruluşu). (1995). **Grafik Sanatlar Üzerine Yazılar: Okunaksızlık Modası**. 69. İstanbul.

HALL, H. R. (1999). Instructional Web Site Design Principles: A Literature Review and Synthesis. **Virtual University Journal**. (2), 1-12.

KARADENİZ, Ş., KILIÇ, E. ve KARATAŞ, S. (2004). Öğretim Amaçlı İnternet Ortamlarının Tasarımı ve Temel İlkeleri. **Milli Eğitim Dergisi**. (161).

KARADUMAN, B. (2007). Bir Derginin Görsel Kimlik Tasarımında Biçim ve İçerik Açısından Tipografinin Önemi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi.

KARATAŞ, S. (2003). Öğretim Amaçlı Web Sayfası Tasarımında Renk Kullanımı. **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 23(2).

KARATAŞ, S. (2005). Deneyim Eşitliğine Dayalı İnternet Temelli ve Yüz Yüze Öğrenme Sistemlerinin Öğrenci Başarısı ve Doyumu Açısından Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi.

KESER, S., ŞENOL C. ve YANAR, Z. (2008). Google Scholar ve Scirus Arama Motorlarında Türkçe Anahtar Sözcüklerle Yapılan Aramalar Üzerine Bir Değerlendirme. **Bilgi Dünyası**. 9 (1).

KESER, H. (2004). İlköğretim 4. Sınıf Bilgisayar Ders Kitaplarının Görsel Tasarım İlkelerine Göre Değerlendirilmesi.

< http://www.tebd.gazi.edu.tr/arsiv/2004_cilt2/sayi_3/261-280.pdf > adresinden 14 Eylül 2007 tarihinde alınmıştır.

KOÇ, S. ve MÜFTÜOĞLU G. (2002). Dinleme ve okuma öğretimi. <<http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/2277/unite04.pdf>> adresinden 16 Şubat 2008 tarihinde alınmıştır.

KYRINN, J. (2008). 10 Tips for Good Web Writing. <<http://webdesign.about.com/od/writing/a/aa031405.htm>> adresinden 12 Ekim 2007 tarihinde ulaşılmıştır.

MEB (Milli Eğitim Bakanlığı). 2008. **Hizmetiçi Eğitim Faaliyetleri**. <<http://hedb.meb.gov.tr/duyuru.html>> adresinden 7 Mayıs 2008 tarihinde alınmıştır.

MUTLU, E. (1999). **İletişim Sözlüğü**. Ankara: Ark Yayınları.

NIELSEN, J. (1997). *Concise, Scannable, and Objective: How To Write Web* <<http://www.useit.com/papers/webwriting/writing.html>> adresinden 11 Şubat 2008 tarihinde ulaşılmıştır.

NIELSEN, J. (1997). *How Users Read on the Web*. <<http://www.useit.com/alertbox/9710a.html> > > adresinden 16 Şubat 2008 tarihinde ulaşılmıştır.

NIELSEN, J. (1997). *Writing for the Web*. <<http://www.sun.com/980713/webwriting/index.html>> > adresinden 23 Mayıs 2008 tarihinde ulaşılmıştır.

ODABAŞI, F., ÇOKLAR, N. ve KABAKÇI, I. (2007). Yeni Dünya: İnternet – Ailelerin Yeni Dünyadaki Sorumlulukları Nelerdir? **8. Aybastı – Kabataş Kurultayı**. Ordu.

OKUYUCU, H. (2006). Teknik İletişim (til401) Ders Notları. <<http://w3.gazi.edu.tr/~okuyucu/til401.doc>> adresinden 19 Mart 2008 tarihinde alınmıştır.

ÖZTUNA, H. Y. (2000). Bauhaus'ta Tipografi. **Arredamento Mimarlık Dergisi**. (2)

PEKTAŞ, H.(2001). İnternette Görsel Kirlenme. **TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi**. (400),72–75.

PEKTAŞ, H.(2001a). Ders Kitaplarında Tipografi ve Tasarım Sorunları. **Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanat Yazıları**. (7).

PEKTAŞ, H. (2005). Ekslibris ve Tipografi. <<http://www.hasippektas.com/Tipogr.html>> adresinden 23 Mayıs 2008 tarihinde ulaşılmıştır.

PEKTAŞ, T. Ö. (2005). İnternet Reklamcılığında Tasarım Sorunları: Banner Reklamlar Üzerine Bir İnceleme. **INET 2005 İnternet Konferansı**.

PETTERSON, R. (1993). Visual information. **Educational Technology Publications Englewood Cliffs**. New Jersey 07632.

SARIKAVAK, N. K.(2004). **Görsel İletişim ve Grafik Tasarımda Çağdaş Tipografinin Temelleri**. Ankara: Seçkin Yayıncılık

SWETS, P. W. (1986). **The Art of Talking So That People Will Listen**. Fireside: Getting Through to Family, Friends & Business Associates.

TEKBIYIK, A. (2006). Lise Fizik I Ders Kitabının Okunabilirliği ve Hedef Yas Düzeyine Uygunluğu. **Kastamonu Eğitim Dergisi**. 14(2), 441-446.

TEMUR, T. (2002). İlköğretim 5. Sınıf Türkçe Ders Kitaplarında Bulunan Metinler ile Öğrenci Kompozisyonlarının Okunabilirlik Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi.

TEMUR, T. (2003). Okunabilirlik (Readability) Kavramı. **Türklük Bilimi Araştırmaları**. (13). 169–172.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu). (2007). **Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı**. <<http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tblid=60&ustlid=2>> adresinden 12 Ocak 2008 tarihinde alınmıştır.

UÇAR, T. F. (2004). **Görsel İletişim ve Grafik Tasarım**. İstanbul: İnkılâp Kitabevi.

ÜSTÜNDAĞ, Ö. (1999). Web sayfası tasarımlarında grafik elemanlar ve İnternet'in grafiksel etkileşim arayüzü: World Wide Web. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi.

WROBLEWSKI, L. (2002). **Site-Seeing – A Visual Approach to Web Usability**. New York: Hungry Minds, Inc.

YALIN, H. İ. (1996). Ders Kitapları Tasarımı. **Millî Eğitim Dergisi**. 132. 61-65.

YALIN, H. İ. (2003). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Ankara: Nobel yayınları

YÜKSEL, A. ve HALUK, D. (2003). **Meslek Yüksek Okulları İçin Genel İletişim**. PegemA Yayıncılık.

ZORBAZ, K. Z. (2007). Türkçe Ders Kitaplarındaki Masalların Kelime-Cümle Uzunlukları ve Okunabilirlik Düzeyleri Üzerine Bir Değerlendirme. **Eğitimde Kuram ve Uygulama**. 3(1). 87-101.

EKLER

Ek 1: Metin Tasarım Unsurları Değerlendirme Ölçeği

			Tamamen uygun (5)	Uygun (4)	Fikrim yok (3)	Uygun değil (2)	Hiç uygun değil (1)
A. GENEL METİN TASARIMI	1	Sayfalardaki metinlerin ve boşlukların yerleşiminde tutarlılık var					
	2	Metinlerde genel olarak yazı tipi, boyutu gibi özellikler açısından ortak biçim öğeleri kullanılmış.					
	3	Yazı boyutu kullanıcı düzeyine uygun olarak kullanılmış.					
	4	Tırnaklı veya tırnaksız yazı tipi kullanıcı düzeyine uygun kullanılmış.					
	5	Yazı ve arka plan rengi okumayı kolaylaştırıyor.					
	6	Yazı ton değeri okumayı zorlaştırmıyor.					
	7	Satırlar arası yatay ve dikey boşluk dengeli kullanılmış.					
	8	Vurgulanmak istenen sözcük ya da sözcükler yerinde ve çarpıcı tasarlanmış.					
	9	Satır uzunlukları okunabilir ölçülerde tasarlanmış					
	10	Sözcükler arası boşluklar dengeli kullanılmış.					
	11	Harflerin arasındaki boşluklar dengeli kullanılmış.					
	12	Görsel ve anlam bütünlüğü açısından metnin sayfadaki bütünlüğüne dikkat edilmiş.					
	13	Metin kutuları amaca uygun kullanılmış					
	14	Bilinmeyen sözcükler ve teknik terimler için sitede bir sözlüğe yer verilmiş.					
	15	Sözlük düzenlemesi yapılmış.					
	16	Kaynakça düzenlemesi yapılmış.					
	17	Sayfalardaki metin miktarı bir ekrana sığacak şekilde kaydırma çubuklarına gerek olmayacak şekilde tasarlanmış.					
B. BAŞLIKLAR	18	Başlık sayfa içeriği hakkında ipucu veriyor.					
	19	Başlık sayfadaki diğer metinlerden ayırt edilebilecek şekilde tasarlanmış.					
	20	Birbiriyle ilişkili başlıklar net bir şekilde gruplanmış.					
	21	Başlıklar sayfadaki bilgilerin sınıflandırılmasında kolaylık sağlamış.					
	22	Ana başlık ve alt başlıklar belirli bir hiyerarşi içinde.					
	23	Bir başlık tek bir resim, tablo, ya da grafiği tanımlıyor.					
	24	Tablolarda kullanılan satır ve sütun başlıkları çevrimiçi okuyucular tarafından kolay anlaşılır şekilde hazırlanmış.					

			Tamamen uygun (5)	Uygun (4)	Fikrim yok (3)	Uygun değil (2)	Hiç uygun değil (1)
C. LİSTELER	25	İlişkili öğeler liste şeklinde gösterilmiş.					
	26	Önemli bilgiler sıralanırken numaralı listeler kullanılmış.					
	27	Az önemli veya önemsiz bilgiler sıralanırken madde işaretli listelerden faydalanılmış.					
	28	Önemli öğeler listenin başına yerleştirilmiş.					
	29	Tek bir listede madde sayısı 9'u geçmemiş.					
	30	Listeleme yapılırken iki düzeyi geçmemiş.					
	31	Listelerin her bir maddesinde en fazla 7 kelime kullanılmış.					
	32	Listelerin yapısı kolay taramaya(göz atmaya) elverişlidir.					
D. BAĞLANTILAR	33	Bağlantılar, kullanıcılar için anlamlı ve kolay ayırt edilebilirdir.					
	34	Bağlantıları açıklamak için metinlerden yararlanılmış.					
	35	Bağlantılar tıklanabilirlik hissi yaratmış.					
	36	Gidilecek sayfa ile bağlantı adı aynı ya da anlamca benzerdir.					
	37	Tanımlar, terimler veya referanslarla ilgili ek bilgilere ulaşmak için bağlantılar verilmiş.					
	38	Sayfa içine gömülmüş bağlantılarla ilgili ek bilgiler verilmiş.					
	39	İlgili diğer sayfalara bağlantılar var.					
	40	Metinlerden oluşan bağlantıların uzun olmamasına dikkat edilmiş.					
	41	Birbirinden farklı bağlantılar gruplanmış.					
	42	Bağlantıların üzerine gelindiğinde tasarımı değişiyor.					
	43	Ziyaret edilmiş bağlantılar ayırt edilebiliyor.					
	44	Resimlerde tıklanabilir alanlar açıklanmış.					
E. İÇERİK	45	İçerik, konuya uygun olarak iyi seçilmiş.					
	46	İçerik net bir şekilde gruplanmış.					
	47	Gereksiz bilgi ve ayrıntılara yer verilmemiş.					
	48	Sonuç başlangıca konulmuş.					
	49	Her paragrafta bir konu ya da fikirden bahsedilmiş.					
	50	Paragraflar kısa ve açık.					
	51	Cümlelerde zorunlu haller dışında edilgen yapılardan kaçınılmış.					
	52	Uzun ve zor anlaşılır cümleler yerine kısa ve yalın cümleler kullanılmış.					
	53	Sayfa yazım yanlışı ve dilbilgisi hatalarından arınmış.					
	54	İçerik açısından uzun sayfalarda, sayfa içi bağlantılar kullanılmış.					
	55	Ana sayfada fazla düz metin kullanımından kaçınılmış.					

