

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM 4. VE 5. SINIF DÜZEYLERİNDEKİ TÜRKÇE METİNLERDE
CÜMLE UZUNLUĞU, KELİME UZUNLUĞU VE KELİME HAZİNESİNİN
OKUNABİLİRLİK ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

Ebru SOLMAZ

Ankara, 2009

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM 4. VE 5. SINIF DÜZEYLERİNDEKİ TÜRKÇE METİNLERDE
CÜMLE UZUNLUĞU, KELİME UZUNLUĞU VE KELİME HAZİNESİNİN
OKUNABİLİRLİK ÜZERİNE ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZ ÖNERİSİ

Hazırlayan

Ebru SOLMAZ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Tolga GÜYER

Ankara, 2009

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Ebru SOLMAZ ‘ın **İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Düzeylerindeki Türkçe Metinlerde Cümle Uzunluğu, Kelime Uzunluğu ve Kelime Hazinesinin Okunabilirlik Üzerine Etkisi** başlıklı tezi **16/06/2009** tarihinde, jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı**İmza**

Üye (Tez Danışmanı): Yrd. Doç. Dr. Tolga GÜYER.....

Üye : Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN.....

Üye : Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU.....

ÖN SÖZ

İlköğretim 4. ve 5. sınıf düzeylerindeki Türkçe metinlerde cümle uzunluğu, kelime uzunluğu ve kelime hazinesinin okunabilirlik üzerine etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tez çalışması olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmalarım sırasında her konuda fikir ve önerileri ile bana rehberlik eden, moral veren ve bu çalışmanın gerçekleşmesinde en büyük katkıyı sağlayan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Tolga GÜYER'e, hiçbir zaman görüş ve tavsiyelerini esirgemeyen bölüm başkanımız Prof. Dr. H. İbrahim YALIN'a, çalışmam ile ilgili karşılaştığım sorunlar için kapısını çaldığımda tecrübesi ve bilgisi ile bana yol gösteren Yrd. Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK başta olmak üzere tüm bölüm hocalarıma, tezim ile ilgili her türlü problemin çözümü için düşüncelerini ve yardımını aldığım Yrd. Doç. Dr. Turan TEMUR'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmamın uygulama aşamasını gerçekleştirdiğim Kazan İlköğretim Okulu'ndaki Okul Müdür Yardımcımız Cemil AKTAŞ'a, uygulama sırasında bana her türlü kolaylığı sağlayan ve ellerinden gelen yardımı esirgemeyen Sınıf Öğretmeni arkadaşlarım Ahmet AKİN ve Ergün ALTINER ile Fen Bilgisi Öğretmeni arkadaşım Nurgün ARACI ve Beden Eğitimi Öğretmeni arkadaşım Neslihan HIDİR'a, gönüllü olarak uygulama aşamasına katılan sevgili öğrencilerime, tez dönemimde her istediğim an yardımına koşan ve yanımda olan arkadaşlarım Ömer Faruk İSLİM ve Bekir BOZKURT'a, her zaman beni destekleyen ve bana inanan aileme çok teşekkür ederim.

Son olarak yüksek lisans öğretimim boyunca vermiş olduğu destekten dolayı TÜBİTAK'a bir teşekkürü borç bilirim.

Ebru SOLMAZ
ANKARA - 2009

ÖZET

İLKÖĞRETİM 4. VE 5. SINIF DÜZEYLERİNDEKİ TÜRKÇE METİNLERDE CÜMLE UZUNLUĞU, KELİME UZUNLUĞU VE KELİME HAZİNESİNİN OKUNABİLİRLİK ÜZERİNE ETKİSİ

SOLMAZ, Ebru

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Tolga GÜYER

Haziran – 2009

Evrenini ilköğretim 4 ve 5.sınıf düzeyindeki Türkçe metinlerin oluşturduğu araştırmada, ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu ve kelime hazinelerinin kullanım sıklığı değişkenlerinin, metinlerin okunabilirliği (anlaşılabilirliği) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Metinler 4. ve 5. sınıf düzeylerinden 10 öğrenciye okutularak verilen açık uçlu soruları cevaplamaları istenmiş, değerlendirme sonucu elde edilen puanların aritmetik ortalaması alınarak metinlerin okunabilirlik puanları belirlenmiştir. Diğer yandan metinlerin ortalama kelime uzunlukları ve ortalama cümle uzunlukları ile metinlerdeki kelime hazinesi kullanım sıklığı, çalışma sürecinde geliştirilen elektronik Türkçe metin analizi (eTma) isimli program kullanılarak analiz edilmiştir. Okunabilirlik puanları bağımlı değişken, metinlerin ortalama kelime uzunlukları, ortalama cümle uzunlukları ile kelime hazinesi kullanım sıklıkları bağımsız değişkenler olmak üzere, veriler üzerinde çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda bağımsız değişkenlerin bir arada bir metnin okunabilirliğini %22 oranında ($R= 0.471$ ve $R^2= 0.222$) yordayabildikleri ortaya çıkmıştır. Bu sonuçtan hareketle okunabilirlik üzerinde tahmin gücü daha yüksek olan başka değişkenlerde bulunduğu söylenebilir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise kelime hazinesi kullanım oranı değişkeninin diğer değişkenlere göre okunabilirlik puanı üzerinde daha anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu değişken, okunabilirlik üzerine yapılan araştırmalarda dikkate alınması gereken bir değişken olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: okunabilirlik, okunabilirlik ölçümleri, ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu, kelime hazinesi kullanım sıklığı

ABSTRACT

THE EFFECTS OF SENTENCE LENGHT, WORD LENGHT AND VOCABULARY ITEMS ON READABILITY OF TURKISH TEXT IN 4TH AND 5TH GRADE STUDENTS

SOLMAZ, Ebru

**Master of Science, Department of Computer Education and Instructional
Technology**

Advisor: Asst. Prof. Dr. Tolga GÜYER

June – 2009

This study examines the effects of the variables the average word length, the average sentence length and frequency of use of the vocabulary on the readability of Turkish texts. The sample of this study was 30 Turkish texts on the level of the fourth and fifth grades of primary education. Ten students on corresponding grades read the texts and answered five open-ended questions about the contents of the texts. The readability scores of the texts were determined by calculating the average scores which were obtained by evaluating the answers. Average sentence lenght, average word lenght and frequency of use of vocabulary in the texts were analyzed using a program called “electronic Turkish text analysis” developed in the process of this study.

While the readability scores were dependent variables, average sentence lenght, average word lenght and frequency of use of vocabulary in the texts are independent variables. Multiple regression analysis was utilized to understand the impact of independent variables on readability. Results show that the independent variables estimated the readability of a text at a rate of 22%. According to this result, it can be said that there could be different variables that estimate the readability of a text more strongly. When the t-test results about significance of regression coefficients were analyzed, it is obvious that the variable of vocabulary use rate is more significant predictor on the readability score than the other two variables.

Consequently, the variable of vocabulary usage rate can be considered as a variable that must be taken into consideration in future researches about readability.

Keywords: Readability, measurements of readability, the average sentence length, the average word length, the frequency of use of vocabulary

İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖN SÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
 BÖLÜM I	 1
<i>Giriş</i>	1
1.1 Problem Durumu	1
1.2 Problem Cümlesi	10
1.3 Amaç	10
1.4 Alt Problemler	10
1.5 Önem	11
1.6 Sınırlılıklar	12
1.7 Varsayımlar	12
1.8 Kısaltmalar	12
1.9 Tanımlar	12
BÖLÜM II	14
<i>Kavramsal Çerçeve</i>	14
2.1 Okunabilirlik nedir?	16
2.1.1 İlgi ve Motivasyon	19
2.1.2 Okunaklılık	20
2.1.3 Cümle Yapısı ve Okuma Yaşı	22
2.2 Okunabilirliğin Belirlenmesi	23
2.2.1 Okunabilirliği Belirleyen Teknikler	23
2.2.2 Okunabilirliği Belirleyen Formüller	24
BÖLÜM III	34
<i>Yöntem</i>	34
3.1 Araştırmanın Modeli	34
3.2 Evren ve Örneklem	37
3.3 Verilerin Toplanması	37

3.4. Verilerin Analizi	49
BÖLÜM IV	51
<i>Bulgular ve Yorumlar</i>	51
BÖLÜM V	55
<i>Sonuç ve Öneriler</i>	55
KAYNAKÇA	57

ŞEKİLLER

Şekil 1. Metinlerin okunabilirlik açısından sınıflandırılması	3
Şekil 2. Okuma kolaylığının dört temel bileşeni (Dubay, 2004)	18
Şekil 3. Okuma Yaşını Belirten Fry Grafiği	28
Şekil 4. Araştırma modelinin birinci aşaması.	35
Şekil 5. Araştırma modelinin ikinci aşaması.	36
Şekil 6. eTma 1.1.de <i>Sayısal Değerler</i> ekranı.	43
Şekil 7. eTma 1.1.de <i>Veritabanı</i> ekranı.	44
Şekil 8. eTma 1.1.de <i>Okunabilirlik Analizleri</i> ekranı.	45
Şekil 9. eTma 1.1.de <i>Kelime Listesi</i> ekranı.....	47
Şekil 10. eTma 1.1.de Bellek ekranı.	48

TABLolar

Tablo 1. Kullanılan metinler	38
Tablo 2. 4.sınıf metinlerin okunabilirlik puanları	40
Tablo 3. 5.sınıf metinlerin okunabilirlik puanları	41
Tablo 4. 4.sınıf metinlerin OKU, OCU, KHKO değerleri	48
Tablo 5. 5.sınıf metinlerin OKU, OCU, KHKO değerleri	49
Tablo 6. Regresyon Analizi Sonuçları.....	51

BÖLÜM I

Giriş

Bu bölümde araştırmanın konusunu net olarak belirten problem durumu, problem cümlesi, amaç, alt problemler, önem, sınırlılıklar, kısaltmalar ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1 Problem Durumu

Okunabilirlik kavramı dile özgü bir kavramdır ve genel olarak bir metnin belirli düzeydeki okuyucular tarafından anlaşılma düzeyi şeklinde tanımlanmaktadır.

Okunabilirlik kavramının ortaya çıkışının Aristo ve Plato'ya kadar uzandığı söylenmekle birlikte, eğitimde bu alanda çalışmaların yapılması 1920'lere rastlamaktadır (Chall, 1988). Bu bilgidен hareketle okunabilirliğin uzun bir geçmişe sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Okunabilirlik kavramının dünden bugüne gelişimi ayrıntılı olarak incelendiğinde okunabilirlik kavramı ve ele alınış biçiminin farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Okunabilirliğin ortaya çıktığı dönemin özellikleri göz önüne alındığında o gün okunabilirlik olarak kastedilen anlam ile bugün okunabilirlik olarak ele alınan kavram birbirinden farklı özellikler göstermektedir.

Okunabilirlik, gelişmeye başladığı çağlarda yazarlar tarafından bir metnin çeşitli özelliklerini ifade etmek için kullanılmıştır. Bunlardan en önemlileri yazının okunaklılığı, anlaşılabilirliği ve ilgi çekiciliği şeklinde ifade edilmiştir. Fakat yıllar

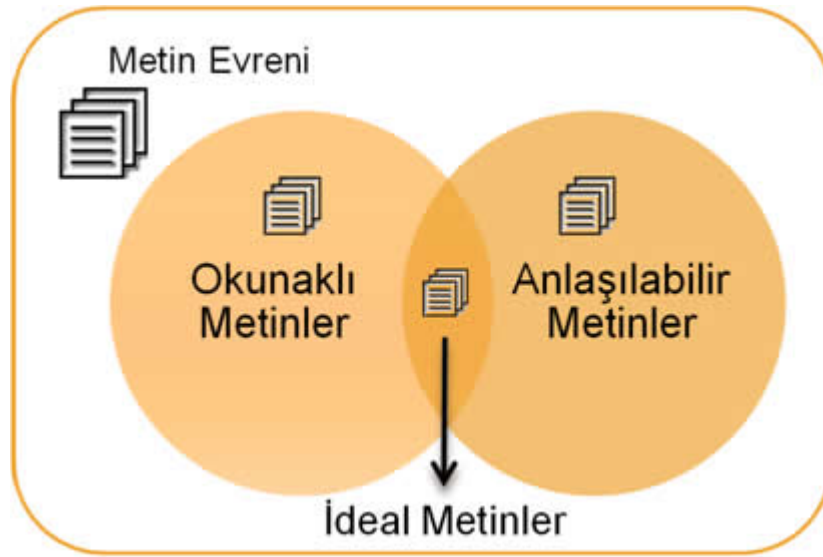
geçtikçe en yaygın kullanılan özellik anlaşılabilirlik olmuş ve diğerlerinin önüne geçmiştir. Harris ve Hodges (1981) “Okuma ve İlişkili Terimlerin Sözlüğü”nde okunabilirliği ve anlaşılabilirliği birbirlerinin yerine kullanılabilen terimler olarak açıklamışlardır (Klare, 1988).

Okunabilirlik kavramının önem kazandığı yıllar düşünüldüğünde bu kavramın dönem özelliklerinden etkilenerek şekillendiği görülmektedir. O yıllarda metinler daktilo ile yazılmaktaydı. Renk, metin yerleşimi, font gibi teknoloji ile gelişen tasarım seçenekleri mevcut değildi. Buna bağlı olarak günümüzde kullandığımız tasarım ilkeleri de ortaya çıkmamıştı. Bu yüzden o dönemlerde okunabilirlik olarak bahsedilen kavram, biçim ve yapı özelliklerinin etkisinden yoksundu. Bu sebeple o zamanın araştırmacılarının, okunabilirliği metnin okuyucu tarafından anlaşılma seviyesi olarak ele almış oldukları söylenebilir. Başka bir deyişle okunabilirlik genel bir kavram olarak kullanılmış, fakat bu sözcük ile sadece bir metnin anlaşılabilirliği ifade edilmek istenmiştir. Ortaya çıkan okunabilirlik formülleri de okunabilirlik kavramının bu açıdan ele alınmasının bir sonucu olarak yalnız dilsel bazı özellikleri içermektedir. Kelime ve cümle uzunlukları gibi faktörlerden oluşan bu sözdizimsel unsurlar bugün anlaşılabilirlik kavramı altında ele alınabilir.

Günümüzde herhangi bir basılı materyaldeki metni sadece dilsel özellikleri ile ele almak imkânsızdır. Yazı; teknolojik aletlerin kullanımı ile font, büyüklük, aralık, renk gibi özellikler kazanmakta ve resim, tablo, harita, çizelge gibi yazının yanında bulunan bir takım nesnelerden etkilenmektedir. Bu biçim ve basım ile ilgili görsel metin özellikleri ise günümüzde “okunaklılık” başlığı altında incelenmektedir (Johnson, 2000; Dubay, 2004; Anagnostou ve Weir, 2006).

Sonuç olarak okunabilirlik ile ilgili elde edilen literatür değerlendirildiğinde okunabilirliğin farklı faktörlerden etkilendiği ve bu faktörlerin bir kısmı ele alınarak değerlendirildiği görülmüştür. Okunabilirlik kavramı günümüzün şartları göz önüne alınarak analiz edildiğinde, bu kavramı Şekil 1’deki gibi ikiye ayırmak mümkündür.

Şekil 1. Metinlerin okunabilirlik açısından sınıflandırılması



Okunabilirlik temel olarak iki ana kavramdan oluşur; okunaklılık ve anlaşılabilirlik.

1- Okunaklılık: Bu kavram yazı tipi, yazı boyutu, metin yerleşimi, renk ve metin/ resim kompozisyonu faktörlerinden oluşur (Johnson, 2000; Dubay, 2004; Anagnostou ve Weir, 2006). Okunaklılık konusunda literatür incelendiğinde, yapılan araştırmalar ile geçerlilikleri kanıtlanmış bir takım tasarım ilkelerine rastlanmaktadır.

2- Anlaşılabilirlik: Bu kavram hece sayısı, kelime sayısı, kelime grupları, zor kelimeler, yabancı sözcükler, terimler, soyut ve somut kelimeler (Ateşman, 1997) gibi anlamsal faktörleri içermektedir. Bir metni okumaya devam etmeyi isteyen biri onu anlayabiliyor demektir. Diğer taraftan birinin okuduğu bir materyali anlaşılır bulması onu okunabilir bulduğu anlamına gelmez (McLaughlin, 1974). Bugünkü okunabilirlik formülleri gerçekte anlaşılabilirliği tahmin etmektedir.

Hem anlaşılabilir, hem de okunaklı metinler ise, metinler evreninde ideal metinleri temsil eder (Şekil 1).

Bu araştırma okunabilirlik formülleri üzerine bir uygulama olduğu için araştırmada okunabilirlik kavramı, anlaşılabilirlik boyutunda ele alınacak ve metin anlaşılabilirliğinin ölçülmesi üzerine odaklanılacaktır. Okunabilirlik konusunda yapılan yerli ve yabancı araştırmaların tamamında “okunabilirlik” kavramı “anlaşılabilirlik” anlamında kullanıldığı için, literatürde var olan kavram ve anlam birliğini bozmamak amacıyla araştırmada “okunabilirlik” ifadesi “anlaşılabilirlik” anlamında kullanılacaktır.

Eğitimde, okunan metnin okuyucu tarafından anlaşılmasının öneminin fark edilmesinden itibaren okunabilirliğin ölçülmesi üzerine çalışmalar yapılmıştır (Chall, 1988). Okunabilirlik üzerine yapılan araştırmaların ve bu araştırmalarda okunabilirlik kavramının ele alınma biçiminin genel çerçeveleri itibariyle evrensel oldukları görülmektedir. Ancak detaya inildiğinde, bu konunun dile bağımlı olması sebebi ile gerçekleştirilen çalışmaların ve ilgili kavramın kullanılan dilin dilbilimsel özelliklerine, o dili konuşan toplumun sosyo-kültürel yapısına, dilin zenginliğine ve çeşitli seviyelerdeki yaş ve eğitim grupları tarafından kullanım farklılıklarına göre şekillendiği ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, okunabilirlik uluslararası anlamda kabul gören bir kavram olmasının yanında, ele alındığı yerde kullanılan dile özgü bir yapı göstermektedir. İlk olarak İngilizce dilinde başlayan okunabilirlik çalışmaları İspanyolca’ da devam etmiştir. Daha sonra Çince, Almanca, Fransızca, Fince ve Rusça gibi dillerde de çeşitli araştırmalar ve formül geliştirme çalışmaları yapılmıştır (Klare, 1988).

Türkçe’ de ise okunabilirlik çalışmaları yakın bir geçmişe dayanmaktadır. Ateşman’ın 1997 yılında yapmış olduğu Türkçe dili için bir okunabilirlik formülü geliştirme çalışması Türkçe’ deki ilk ciddi çalışma olarak nitelendirilebilir. Ateşman (1997) araştırmasında Flesch’in okunabilirlik formülünü Türkçe’ ye uyarlamıştır. Geliştirilen formül Flesch’in formülünde yer alan değişkenlerden başka parametreleri içermemektedir. Ateşman’ın bu çalışması Türkçe için geliştirilen ilk okunabilirlik formülünü içerdiği için ayrı bir önem taşımaktadır. Türkiye’de bu alanda yapılan sonraki birçok araştırma için bir kaynak olarak literatüre geçmiştir.

Tekbıyk (2006) ise, ders kitaplarının okunabilirliği ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bir okunabilirlik formülü ile bir okunabilirlik belirleme tekniğinden yararlanarak bir lise 1 fizik kitabının okunabilirlik seviyesini ve hedef yaş düzeyine uygunluğunu incelemiştir. Araştırmada okunabilirlik için Cloze, hedef yaş düzeyine uygunluk için FOG testi kullanılmıştır. Çalışma sonunda ders kitabının okuma yaşının düşük seviyedeki öğrenciler için yüksek olabileceği ve öğrencilerin kitabı okurken bazı güçlükler ile karşılaşabilecekleri tespit edilmiştir.

Zorbaz (2007) ise, yapmış olduğu araştırmada Türkçe ders kitaplarındaki masalların kelime ve cümle uzunluklarının sınıflara göre değişimini ve metinlerin okunabilirlik düzeylerini incelemiştir. Metinlerin okunabilirlik düzeylerinin belirlenmesinde, Ateşman'ın Türkçe için Flesch'ten uyarladığı, kelime ve cümle uzunluğunu temel alan formül kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, metinlerin cümle uzunluğu ve okunabilirlik seviyesi açısından sınıflar arasında belirli bir değişimin olmadığı görülmüş, metinlerin okunabilirlik yönünden kolay oldukları tespit edilmiştir. Aynı zamanda ders kitaplarında bulunan masalların kelime ve cümle uzunlukları öğrencilerin sınıf seviyesine göre belirli bir artış göstermemektedir. Zorbaz (2007) bu çalışmasında okunabilirlik testlerinin kesin sonuçlar veremeyeceğini, bu ölçümler ile metnin düzeyi ile ilgili bazı fikir ve tahminlerden öteye geçilemeyeceğini ifade etmektedir. Zorbaz (2007)'a göre okunabilirlik ölçümleri ancak nicel özelliklerin yanında nitel özelliklerin de ele alınması ile kesin bir sonuca ulaşabilir.

Okunabilirlik üzerinde yapılan yeni çalışmalardan birisi de Çiftçi, Çeçen ve Melanlıoğlu (2007) tarafından ortaya koyulmuştur. Bu çalışmada 6.sınıf kitaplarında bulunan kırk altı düz yazının kelime ve cümle uzunlukları kullanılarak okunabilirlik seviyeleri ölçülmüştür. Bu ölçüm Ateşman'ın Flesch'den uyarladığı formül ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan düz yazılar öyküleyici ve bilgilendirici olarak ikiye ayrılmıştır. Öyküleyici metinlerin cümle uzunlukları bilgilendirici öykülere göre daha kısa olduğu için okunabilirlik düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Yurtdışında ise okunabilirlik konusunda birçok araştırma yapıldığı dikkati çeken bir durumdur. Bunlardan biri Anagnostou ve Weir (2006) tarafından yapılan

çalışmadır. Bu çalışma, kitaplık dil bilimi, okunabilirlik ölçümleri ve söz dizimi olmak üzere birbirinden ayrı fakat ilişkili üç alanı içermektedir. Çalışma ile, büyük kitaplıkta düzenleme sıklıklarının analizi sayesinde metin okunabilirliğini belirlemek için, yeni bir temel sağlayabileceğine inanılan, metinlerin içerikleri üzerinde yararlı bir anlayış sağlamak hedeflenmiştir.

Weir ve Calum (2006) ise, yaptıkları çalışma ile okunabilirlik ölçümlerini bilgisayar platformuna taşımış ve geleneksel faktörler ile kelime sıklığına dayanan yaygın kelimelerin bir ölçümü birleştirilen bir metrik geliştirmişlerdir. Strathclyde ismini verdikleri program (SRM) ile okunabilirlik ölçümleri yapmışlar ve bu programdan elde ettikleri sonuçları diğer ölçüm araçlarının sağladığı çıktılar ile karşılaştırmışlardır. Çalışmada SRM formülünün örnek olarak kullanılan birçok metin için daha kolay pasajları belirtip daha yüksek skorlar vererek çok iyi çalıştığı gözlenmiştir. Weir ve Calum (2006), çalışmalarında insanlar için bir metnin okunabilirliğinin, ilk olarak metinsel içeriğin ve okuyucuların bilgi ile dil deneyimlerinin bir fonksiyonu olduğunu ifade etmiştir. Yani, okunabilirlik sadece kelime ve cümle sayısından etkilenen somut bir kavram değildir. Okunabilirlik ölçümlerine okuyucu perspektiflerini yerleştirme ihtiyacı Oakland ve Lane (2004)'den çıkmıştır. Onlar nicel ve nitel değişkenleri içeren ve deneyimli (eğitilmiş) profesyoneller tarafından gerçekleştirilen okunabilirlik formüllerinin kullanımını önermektedir (Weir ve Calum, 2006). Bu sebebe dayanarak Weir ve Calum (2006) okunabilirlik ölçümlerinde nicel değişkenlerin yanında nitel faktörlere de yer verilmesi gerektiğini savunmuşlar ve ölçümlerinde kelimelerin bilinme düzeyleri gibi bir faktöre de yer vermişlerdir.

Sonuç olarak okunabilirlik konusunda Türkiye' de yapılan araştırmaların bir kısmı yurtdışında yaygın olarak kullanılan formüllerin Türkçe' ye uygulanması çalışmalarıdır. Bir kısmında ise okuma yaşını belirleme metotları ile yurtdışında özellikle İngilizce için geliştirilen okunabilirlik formülleri kullanılmış, okunabilirlik formülleri Türkçe' ye uyarlanmamıştır. Bu konuyu kapsayan ulusal araştırmaların en önemli eksikliklerinden biri budur.

Ayrıca hem yurtiçinde hem yurtdışında yapılan araştırmalar ve geliştirilen formüllerin metnin okunabilirlik düzeyini belirlerken, ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu üzerine odaklandığı ve bu iki parametreyi kullanarak okunabilirliği belirlemeye çalıştıkları görülmektedir. Çalışmaların, ölçümlerde sadece ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu gibi nicel özelliklere yer vermiş olmaları, kesin ve yeterli okunabilirlik ölçüm sonuçları elde etmek açısından büyük bir eksiklik olarak görülmektedir (Fry, 2002).

Okunabilirlik faktörlerinin yukarıda bahsedildiği gibi ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu üzerine odaklanmasının bir takım sebepleri vardır. Okunabilirlik konusunda genel varsayım, kısa cümle ve kelimelerden oluşan bir metnin ortalama bir okuyucu tarafından kolayca okunduğu ve anlaşıldığıdır. Bu görüşten hareketle, okunabilirlik formülleri genellikle, ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu gibi sayılabilir doküman özelliklerine odaklanır. Birçok metin için bu varsayım doğru olsa da, kısa fakat belirsiz ve kısa fakat karmaşık kelimelerden oluşan metinlerin birçok örneği vardır. Bu örneklerin çoğu okunabilirlik ölçümlerinde iyi sonuçlar verse de okuyucuların çoğu bunların zor olduğunu düşünmektedir. Ayrıca daha yaygın kullanılan kelimelerin daha kısa olduklarına dair bir düşünce vardır. Yaygın kelimelerin daha kısa olduğu görüşü kabul edilebilirken, kısa olup yaygın kullanılmayan birçok kelime vardır ve tam tersi olarak çok yaygın olarak kullanılan uzun kelimeler de bulunmaktadır (Weir ve Calum, 2006). Diğer bir deyişle ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu okunabilirliğin tek ölçümü değildir. Bir metindeki terimlerin, yabancı kelimelerin, zor sözcüklerin, somut veya soyut kelimelerin vb. de metnin okunabilirliğini etkileyeceği açıktır ve bunlar formüllerde yer alması gereken değişkenler arasında değerlendirilir (Ateşman, 1997). Örneğin kelime hazinesi belirli seviyede bulunan bir okuyucu grubunun en çok kullandığı kelimelerden oluşmaktadır (Temur, 2006). Verilen bir metnin bu kelimelerden oluşması o metnin o seviyedeki grup tarafından daha kolay okunacağını göstermektedir. Ya da her hangi bir ders kitabında o ders alanına uygun kelime veya terimlerden oluşan kelime grupları yer almaktadır. İşte konu alanına ait bu kelime grupları alana özgü metin kapsamındadır. Alana özgü kelime ve terimler metnin okunabilirliğini etkileyen etkenlerden

olduklarına göre okuyucunun alana özgü kelimeleri bilip bilmemesi metni anlama seviyesini doğrudan etkileyecektir.

Bütün bu eksiklikler göz önüne alındığında Türkçe’ ye ait, sadece dilsel özellikleri değil, ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu dışında okunabilirliği etkileyen başka değişkenleri de kapsayacak okunabilirlik yöntemlerine gereksinim duyulduğu görülmektedir.

Türkçe’ye ait, ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu gibi değişkenlerden başka değişkenler içeren genel bir okunabilirlik formülü üretmek oldukça zor ve zahmetli bir iştir. Çünkü okunabilirlik kavramı ölçülebilen ve ölçülemeyen, bununla birlikte okuyucu düzeyinden etkilenen birçok değişkene bağlıdır. Çalışmada, bu alanda daha önce yapılan çalışmalar ile okunabilirlik üzerine etkileri kanıtlanmış olan ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu değişkenlerinin yanında “kelime hazinesi kullanım sıklığı” olmak üzere üçüncü bir değişkenin de belirlenen metinlerin okunabilirlik seviyelerini tahmin etme derecesi araştırılmıştır.

Kelime hazinesi, belirli seviyedeki okuyucuların en çok kullandığı kelimelerden oluşmaktadır (Temur, 2006) ve okunabilirlik formüllerinin büyük bir girdisidir (Fry, 1988). Fry (1988)’a göre, yüksek bir okunabilirlik skorunun bir yolu da daha basit kelime hazinesi kullanımıdır ve bu sebeple yazarlar ile editörler rehber olarak kelime sıklığı listelerini kullanmaktadır. Okunan bir metninde ne kadar çok okuyucunun kelime dağarcığında bulunan kelimeler kullanılmışsa metnin anlaşılma seviyesi de o kadar yüksek olmaktadır. Çünkü okuyucu kelimeleri tanımada zorluk çekiyorsa, dikkatini bilmediği kelimeleri çözmeye verir. Bu durum okuyucunun düşünce akışının bozulmasına ve dolayısıyla metni kavrayamamasına neden olur (Zakaluk ve Samuels, 1988).

Herhangi bir okuyucu grubuna ait kelime grupları çeşitli araştırmalar sonucunda elde edilmektedir. Bu çalışmada, Temur (2006) tarafından yapılan “İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yazı Dilindeki Kelime Hazinesinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” isimli doktora tezinin sonuçları kullanılmıştır.

Temur (2006), tezinde ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerine ait kelime hazinelerini kullanma sıklıklarına göre gruplar biçiminde belirlemiştir. Genel bir bakış açısı ile araştırmada okunabilirlik puanları elde edilen metinlerde bu kelime hazinelerinin kullanım sıklıkları ile metinlerdeki ortalama kelime sayısı ve ortalama cümle sayısı olmak üzere üç değişkenin ayrı ayrı okunabilirlik üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Ardından bu değişkenlerin ortak etkileri incelenerek bir metnin okunabilirlik puanını tahmin edebilmek için bu üç değişkeni içeren bir formül geliştirilip geliştirilemeyeceğine bakılmıştır. Kelime hazineleri ilköğretim 4 ve 5. sınıf düzeyindeki öğrencilere ait olduğu için çalışmamız bu seviyedeki öğrencilerden elde edilen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar, ilköğretim 4 ve 5. sınıf düzeyine uygun metinlerin okunabilirlik ölçümleri için kullanılabilir.

Ayrıca yapılan araştırmalar sonucunda, çeşitli diller için metinlerin okunabilirlik analizlerini yapmanın yanında, metinlerin birçok nitel özelliklerini de belirleyen yazılımların geliştirildikleri gözlemlenmiştir. Formüllerin kullanım kolaylığı, formüllerin grafik olarak kullanımını sağlamak (Örneğin Fry tarafından geliştirilen okunabilirlik grafiği) veya formülleri gerekli hesapları otomatik olarak yapan programlar haline dönüştürmekle sağlanmaktadır (Klare, 1988). ReadabilityFormulas.com firması (www.ReadabilityFormulas.com) Readability Calculations (okunabilirlik hesaplamaları) adında bir yazılım geliştirmiştir ve internette bu yazılımın satışını gerçekleştirmektedir. Weir ve Calum (2006) ise, kelime ve cümle sayısı gibi geleneksel faktörlere kelime sıklığı parametresini de ekleyerek bir formül oluşturmuş ve bu formülü bir program haline getirmiştir. Çalışmamız kapsamında da, verilerin toplanması aşamasında kullanılmak üzere Türkçe için *elektronik Türkçe metin analizi* (eTma) adlı benzer bir yazılım geliştirilmiştir. Böylece, yurtdışında örnekleri çokça görülen metin analizi programlarına, Türkçe diline uygun olarak hazırlanmış bir yazılım da eklenmiştir.

eTma yazılımının geliştirilmesi iki amaca hizmet edecektir. Bunlardan ilki, çalışma kapsamında analiz edilecek metinlerin ortalama cümle uzunlukları, ortalama kelime uzunlukları ve kelime hazinelerinin kullanım sıklıkları değerlerinin mümkün

olan en az hata ile hesaplanmalarını sağlamaktır. İkinci amaç ise gelecekte yapılacak benzer araştırmalarda kullanılabilecek bir Türkçe yazılımının geliştirilmesidir.

1.2 Problem Cümlesi

Türkçe’de, ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu ve kelime hazinelerinin kullanım sıklığı değişkenlerinin, ilköğretim 4 ve 5.sınıf düzeyindeki metinlerin okunabilirliği (anlaşılabilirliği) üzerindeki etkileri ne ölçüde ve ne yöndedir?

1.3 Amaç

Bu çalışmanın amacı; okunabilirlik formülü geliştirme sürecinin ilk aşaması olan metne ait karakteristik özelliklerin (ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğu) metnin okunabilirliği üzerine etkilerini belirleme analizini, “kelime hazinelerinin kullanım sıklığı” değişkenini de göz önünde bulundurarak gerçekleştirmektir.

1.4 Alt Amaçlar

Bu araştırmada, problem cümlesinde belirtilen konunun aydınlatılabilmesi için,

1. Araştırma kapsamında kullanılacak metinlerin okunabilirlik puanlarını belirlemek,
2. Ortalama kelime uzunluğunun okunabilirlik puanını yordama derecesini belirlemek,

3. Ortalama cümle uzunluğunun okunabilirlik puanını yordama derecesini belirlemek,
4. Kelime hazinelerinin kullanım sıklığının okunabilirlik puanını yordama derecesini belirlemek,
5. Ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu ve kelime hazinelerinin kullanım sıklığı parametrelerinin okunabilirlik puanını yordama derecesini belirlemek amaçlanmaktadır.

1.5 Önem

Her dilin kendine özgü anlamsal ve sözdizimsel bir takım özellikleri bulunmaktadır. Okunabilirlik kavramı bu dilbilimsel özellikleri bünyesinde barındırmaktadır. Buna bağlı olarak okunabilirlik her dile göre farklılık gösterdiğine göre Türkçe dışında herhangi bir dil için hazırlanmış ve geçerlilik çalışmaları o dile göre yapılmış olan okunabilirlik formüllerinin Türkçe için kullanılmasının geçerli ve güvenilir sonuçlar vermeyeceği açıktır.

Buna bağlı olarak bu araştırmanın önemini üç maddede açıklayabiliriz.

- Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi açısından oldukça zor ve uzun zaman isteyen okunabilirlik formüllerinin geliştirilmesi sürecini ilköğretim 4 ve 5. sınıf düzeyinde gerçekleştirerek, araştırmanın bu alanda Türkçe dili için yapılacak başka çalışmalara da örnek teşkil edeceği düşünülmektedir.
- Araştırmada, daha önceki benzer çalışmalarda yer almayan, ancak okunabilirliği doğrudan etkileyeceğini düşündüğümüz kelime hazinelerinin kullanım sıklığı parametresi de ele alınmıştır.
- Araştırma kapsamında geliştirilen elektronik Türkçe metin analizi programı (eTma), Türkçe diline özgü olarak okunabilirlik analizleri de dahil olmak üzere çeşitli metin analizlerini gerçekleştiren ilk yazılım olma özelliğine sahip olacaktır.

1.6 Sınırlılıklar

Belirli bir seviyeye ait kelime hazinesini belirlemek farklı ve uzun bir çalışma gerektirmektedir. İlköğretim 4 ile 5.sınıf seviyesindeki okuyucu grubuna ait kelime hazineleri Temur (2004)'un doktora tezi için yapmış olduğu çalışmada belirlenmiştir. Bu sebeplerden dolayı çalışmamız 4 ve 5.sınıf seviyesindeki metinlerle sınırlıdır.

1.7 Varsayımlar

Örneklem için seçilen 30 metnin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.

1.8 Kısaltmalar

eTma: Elektronik Türkçe Metin Analizi.

OKU: Ortalama Kelime Uzunluğu.

OCU: Ortalama Cümle Uzunluğu.

KHKO: Kelime Hazinesi Kullanım Oranı.

1.9 Tanımlar

Çalışmanın bu bölümünde çalışma sırasında sıklıkla kullanılan bazı kavramların ne anlamda kullanıldığı üzerinde durulmuştur.

Okunabilirlik: Okuyucu düzeyine bağlı olarak metinlerin anlaşılma seviyesidir.

OKU: Bir metinde kelime başına düşen ortalama hece sayısıdır.

OCU: Bir metinde cümle başına düşen ortalama kelime sayısıdır.

KHKO: Belirli bir kelime hazinesinin kullanım sıklığının, metinde yer alan bütün kelimelerin sayısına oranıdır.

BÖLÜM II

Kavramsal Çerçeve

Okunabilirlik kavramı dile özgü bir kavramdır ve uzun bir geçmişe sahiptir. Okunabilirlik çalışmaları da dilin anlaşılabilirliği anlamında, bu kavram gibi, uzun bir tarihe sahiptir. Köklerinin Plato ve Aristo'ya kadar uzandığı söylenmektedir. Bu eski kaynaklar dil anlaşılabilirliğini ve metin etkililiğini zenginleştirse de eğitimdeki okunabilirlik çalışmaları 1920'lere dayanmaktadır (Chall, 1988).

Okunabilirlik araştırmaları, okuyucular için metinleri neyin daha çok veya daha az okunabilir yaptığını anlamaya çalışmaktadır ve bu anlayışı, metin değerlendirmesi ve okuyucular ile metinleri eşleştirmek gibi konular için uygulamayı hedeflemektedir (Anagnostou ve Weir, 2006). Okunabilirliğin arkasındaki temel fikir okuyucuların okuma kabiliyetleri ile yazılı materyallerin zorluk seviyesini eşleştirmek için yazarlara, editörlere ve öğretmenlere yardımcı olmaktır. Materyal ve öğrencinin birbirine uyumlu olması iletişimi ve öğrenmeyi geliştirir (Fry, 1988). Aynı zamanda materyalin okuma zorluğu seviyesi ve okuyucunun okuma becerisi arasında yapılacak eşleştirme etkili okuma ve etkili öğrenme için gereklidir. Öğrenciler, öğretimsel metinlerin zorluk düzeyleri, kendilerinin okuma seviyeleri ile aynı olduğu zaman en uygun öğrenmeyi gerçekleştirmektedirler (Zakaluk ve Samuels, 1988).

Araştırmacılar daha kolay kitapların öğrencilerin öğrenmesini daha etkili hale getireceğini ifade etmektedir. Eğitim felsefesi herkes için eğitim sağlamak görüşünü

benimsediğinden beri araştırmacılar bu kritere ulaşıp ulaşılmadığını değerlendirme yoluna gitmişlerdir. Böylece, araştırmalar, kitapları kullananlar için kitapların daha uygun olup olmayacağına karar vermek amacıyla objektif anlamlar bulmak isteği ile başlamıştır. Ayrıca bunun arkasında çalışmaların güçlü bir görevi bulunmaktadır: bütün öğrenciler için uygun kitaplar seçmek ve üretmek amacıyla objektif ölçümler kullanmak (Chall, 1988).

Okunabilirlik çalışmalarının başlangıcının iki ana kaynaktan geldiği söylenmektedir; kelime hazinesi belirleme çalışmaları ve okunabilirlik ölçüm çalışmaları. Kelime kontrol çalışmaları ve okunabilirlik çalışmaları aynı amaca sahiptir. İkisi de anlama ve öğrenme için basılı materyallerin zorluğunu ölçmenin objektif anlamlarını araştırmışlardır (Chall, 1988).

Kelime kontrol çalışmaları okuma kitaplarından okumayı öğrenmeyi en etkili şekilde gerçekleştiren kelimelerle ilgilidir. Özellikle, her kitaptaki yeni kelimeler, tekrar edilme sayıları ve onların zorlukları bu alandaki çalışmalarda yer alan unsurlardır. Okunabilirlik çalışmaları alan metinleri ve orta ve yüksek seviyedeki öğrenciler ile yetişkinler için yazılmış diğer materyallerin anlaşılabilirliği ile ilgiliyken, kelime hazinesi kontrol çalışmaları temel seviye kitaplar üzerine yapılmıştır (Chall, 1988).

Okunabilirlik ölçümlerine olan ilgi, alan kitaplarının kavrama güçlüğünden kaynaklanmıştır. Baştan beri araştırmacılar zorluk sırasına göre daha zor metinlerden daha kolayı ayırt eden prosedürler ile araçlar tasarlamış ve planlamışlardır (Chall, 1988).

1920'lerde, eğitimciler bir metnin zorluk seviyesini tahmin etmek için cümle uzunluğu ve kelime zorluğunu kullanan bir yol keşfetmişlerdir. Onlar bu metodu, değerleri 80 yılın üzerinde uygulamalar ile kanıtlanan okunabilirlik formüllerine yerleştirmişlerdir (Dubay, 2004).

19.yüzyıl sonlarından, 1940'larda Flesch ve Dale- Chall'ın formüllerinin bulunmasına kadar olan süre içerisinde yayıncılar, eğitimciler ve öğretmenler hem

yetişkin olan hem de yetişkin olmayan okuyucuların becerileri ile metinleri eşleştirmek için pratik metotlar bulmakla ilgilenmişlerdir (Dubay, 2004).

Formüller üzerindeki araştırmalar ve gelişmeler 1950'lere kadar bir sır olarak kalmıştır. 1950'lerin başında yeni gelişmeler, sözel ve bilişsel psikolojinin katkıları ile ve yeni kavrama testleri kullanılması ile okunabilirlik çalışmalarını değiştirmiştir. Araştırmacılar okuyucuların ilgilerinin, motivasyonlarının ve ön bilgilerinin okumayı nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Bu çalışmalar yeni ve daha kesin formüllerin yaratılmasını sağlamıştır. Bu bağlamda Rudolf Flesh, George Klare, Edgar Dale ve Jeanne Chall gibi yazarlar okunabilirlik üzerine araştırmalar yapmışlar ve formüller geliştirmişlerdir (Dubay, 2004).

1980'lerden beri, 200 formül ile güçlü teorik ve istatistik geçerliliklerini kanıtlamaya çalışan okunabilirlik formüllerinin yer aldığı yayınlayan binlerce çalışma bulunmaktadır (Dubay, 2004).

2.1. Okunabilirlik Nedir?

Okunabilirlik konusunda yerli ve yabancı kaynaklar incelendiğinde ilgili kavramın tasvir edildiği birçok tanımla karşılaşmıştır. Tanımlar analiz edildiğinde her tanımın okunabilirliğin çeşitli yönlerine değindiği görülmektedir. Aşağıda literatürde en çok kabul görmüş olan tanımlar sıralanmaya çalışılmıştır.

Ateşman (1997) okunabilirliği, okuyucu için okuduğu metnin kolay ya da zor anlaşılır olma durumu şeklinde tanımlamıştır. Okunabilirlik kavramı metinlerin güçlük seviyesi ve okuyucu düzeyine uygunluk seviyesi ile ilgilidir.

Klare (1963)'e göre okunabilirlik, yazma stilinden dolayı, anlama ve kavramanın kolaylığıdır. Bu tanım biçim, yapı özellikleri ve içerik gibi faktörlerden çok yazma stili üzerine odaklanmıştır (Dubay, 2004).

Bu tanım analiz edilecek olursa, Klare (1963)'e göre okunabilirliğin ana fonksiyonları şu şekilde ifade edilebilir (Anagnostou ve Weir, 2006);

1- Materyalin yerleşimi ve basımı kadar basılı materyallerin okunaklılığını belirtir ve gösterir.

2- İlgi veya yazının estetiğinden dolayı okumanın kolaylığını gösterir.

3- Yazma stilinden dolayı anlama ve kavramanın kolaylığını gösterir.

SMOG okunabilirlik formülünün yaratıcısı McLaughlin (1969) ise okunabilirliği şu şekilde tanımlamıştır; belirli bir sınıftaki insanların okuduğu konuyu anlama ve zorlanma derecesidir. Bu tanım, okuma becerileri, ön bilgiler ve motivasyon gibi özellikleri bilinen bir sınıf okuyucu ile metin arasındaki etkileşimi vurgulamaktadır (Dubay, 2004). Klare ve McLaughlin tarafından yapılan tanımlar karşılaştırıldığında McLaughlin'in Klare'in tanımına zıt olarak, okuma becerisi, motivasyon, konu ile ilgili bilgiler gibi belirli okuyucu özelliklerinin önemini ve bunların metin ile birbirlerini nasıl etkilediklerini dikkate aldığı görülmektedir (Anagnostou ve Weir, 2006).

Okunabilirliğin en kapsamlı tanımı Dale ve Chall (1949, 1948) 'in tanımı olarak kabul görmektedir. Dale ve Chall (1949) okunabilirliği şu şekilde tanımlamışlardır; okunabilirlik okuyucu grubunun materyali kullanarak sahip olduğu başarıyı etkileyen, basılı materyal ile ilgili bütün unsurların toplamıdır. Başarı, okuyucuların materyali anlaması, uygun bir seviyede okuması ve onu ilginç bulmasının uzantısıdır (Dubay, 2004; Akt. Anagnostou ve Weir, 2006).

Johnson (2000); bir yazarın bir kitap, bir çalışma yaprağı veya sınav kâğıdı yazarken, okuyucuya bilgiyi aktarmak amacıyla olduğunu ve yazarın bunu ne kadar iyi başardığının metnin okunabilirliğine bağlı olduğunu ifade etmiştir. Okunabilirlik, okuyucu ve metni arasındaki uyum problemi ile ilgilidir. Başarılı bir okuyucu basit metinlerden sıkılırken, zayıf bir okuyucu ise akıcı okuyamadığı metinlerden vazgeçer. Johnson (2000), okuyucunun, aşağıdaki gibi bir takım özelliklere sahip bir metni okumayı istemeyeceğini belirtmiştir;

- Kötü basılmış,
- Karışık cümle yapıları içeren,
- Uzun kelimeler veya
- Tamamen yeni düşünceleri içeren metinler.

Gray ve Leary (1935) okunabilirliği tanımlamaya çalışırken okunabilirliği etkileyen 200den fazla değişken tanımlamışlar ve bu değişkenleri dört gruba ayırmışlardır.

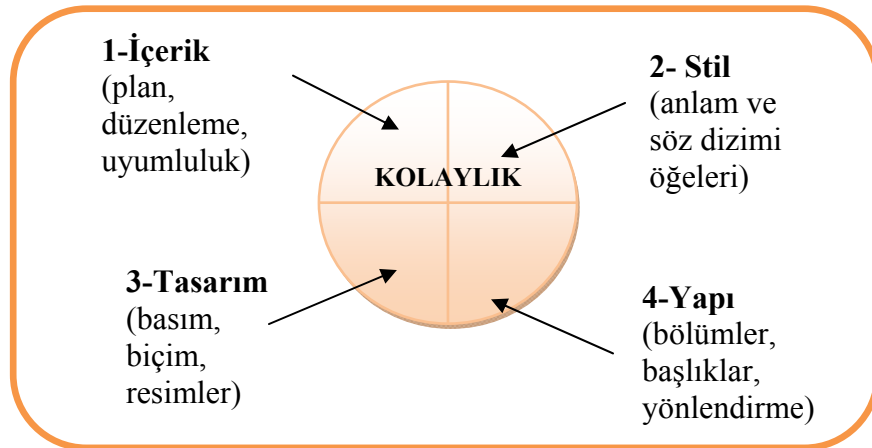
1- İçerik

2- Stil

3- Biçim

4- Düzen özellikleri (fikirlerin organizasyonunu gösteren bölümler, başlıklar, paragraflar)

Şekil 2. Okuma kolaylığının dört temel bileşeni (Dubay, 2004)



Gary ve Leary (1935) araştırmaları sonunda, içeriğin, küçük bir farkla okunabilirliğin en önemli unsuru olduğunu ifade etmişlerdir. İçerikten sonra sırayla stil, biçim ve düzen özellikleri gelmektedir.

Gary ve Leary (1935) 'nin çalışmasında “okunabilirlik” kavramı genel bir terim olarak kullanılmıştır. Onların okunabilirlik unsurları olarak ifade ettiği biçim ve basım gibi değişkenler bugün okunabilirliğin değil, okunaklılık başlığı altında anılmaktadır (Anagnostou ve Weir, 2006).

Gary ve Leary (1935) okunabilirliği yukarıdaki faktörlere ayırırken, Johnson (2000) okunabilirlik teriminin, bir metni okuma ve anlama başarısını etkileyen bütün faktörler ile ilgili olduğunu ifade etmiş ve bu faktörleri aşağıdaki şekilde sıralamıştır;

- Okuyucunun ilgi ve motivasyonu
- Okunaklılık (yazı tipi, metin yerleşimi ve okuma durumları)
- Okuyucunun okuma yeteneği ile ilişkili olarak kelime ve cümlelerin karmaşıklığı (cümle yapısı, okunabilirlik formülleri, okuma yaşı)

2.1.1. İlgi ve Motivasyon

Okunabilirlik formüllerinin hiçbir zaman yargılayamayacağı bir değişken kişisel motivasyondur (Fry, 1988). Johnson (2000)' e göre okunabilirliğin bu yönü, muhtemelen en önemlisidir, fakat maalesef, en az kontrol edilebilir olanıdır. Mesela elektronik ile ilgilenen bir kişi elektronik ile ilgili karışık bir dergiyi alıp okuyabilir, fakat basit bir tarih kitabından çabukça sıkılabilir. Bu içsel motivasyon çok güçlüdür, fakat öğretmen tarafından kolaylıkla değiştirilemez (Johnson, 2000). Yüksek motivasyon anlaşılması zor yazının üstesinden gelmektedir (Fry, 1988).

Yararı kanıtlanabilen ve motivasyonu etkileyen başka dışsal faktörler de vardır. Bu, öğretmen tarafından onaylanma, ödüllendirmelerin kullanımı ve testlerde ve diğer konularda başarıyı içerir (Johnson, 2000).

Genel olarak, okul kitaplarını okumaya olan motivasyon düşüktür. Aslında, okul kitapları zorunda kalınmadıkça okunmayacak kitaplar olarak tasvir edilir. Buna göre, pratik olarak, bir okul kitabındaki yazı genellikle okuyucunun okuma

yeteneğinden daha kolay olmalıdır. Bu, özellikle öğrencilere belirli bir konuyu öğretmek amacıyla bir öğretim yapıldığında gereklidir, sadece motivasyon düşük olmayabilir ayrıca öğrenme deneyimlerinin, öğretim doğru olarak takip edilmedikçe, bozulması muhtemeldir (Johnson, 2000).

2.1.2. Okunaklılık

Punto ve yapı ile ilgili olan okunaklılık kavramı bir metnin diğerlerine göre daha kolay okunmasını sağlayan okunabilirlik kavramı ile sık sık karıştırılmaktadır (Dubay, 2004). Bu kavramlar arasındaki fark geçmişte her ne kadar az olsa ve bunlar birbirlerinin yerine kullanılabiliyor olsa da bu iki kavram birbirlerinden farklıdır (Anagnostou ve Weir, 2006).

Okunaklılık araştırmaları bilginin görsel sunumu ile ilgilidir ve başta punto ve biçim faktörlerine odaklanmaktadır. Buna zıt olarak, okunabilirlik araştırmaları kelime ve cümle uzunluğu gibi dilsel faktörleri çalışmaktadır. İkisi de aynı amacı paylaşmaktadır; metinlerin okuma kolaylığının derecesini bulmak ve sonuç olarak kolaylığı geliştirmenin yollarını bulmak, fakat yaklaşımları tamamen farklıdır (Anagnostou ve Weir, 2006).

Johnson (2000) okunaklılık kavramını bir takım faktörler ile açıklamıştır. Bu faktörleri yazı tipi, metin yerleşimi, okuma koşulları olarak sıralanmıştır.

2.1.2.1. Yazı tipi

Daha küçük boyuttaki basımlar okuyucular tarafından daha çok tercih edilmekte ve büyük harflere oranla yüzde 10 daha hızlı okunmaktadır. Bununla birlikte, tek harfler için büyük harfler küçük harflere göre daha kolay ayrılmaktadır (Johnson, 2000).

Kâğıtta da olsa ekranda da olsa tırnaklı ve tırnaksız yazı tiplerinin okunaklılığı arasında belirli bir fark yokmuş gibi görünmektedir. Bazı tasarımcılar başlıklar için tırnaklı yazı tiplerini tercih ederken, metin için tırnaksız yazı tiplerini tercih etmektedir (Johnson, 2000).

2.1.2.2. Metin yerleşimi

Johnson (2000)'e göre, metin yerleşimi ile ilgili dört faktör vardır;

- Yazı boyutu
- Satır uzunluğu
- Satırlar arası boşluk
- Basım değeri

Eğer yazı boyutu ve satır uzunluğu değiştirilirse, kolay okunmayı sağlamak için başlık da değiştirilmelidir. Akıcı okuma için 10-11-12 punto en iyisi olarak görünmektedir (Johnson, 2000).

Ayrıca çok kısa veya çok uzun satırlar okumayı zorlaştırmaktadır. Okuma hızı düşünüldüğünde araştırmacılar, satır uzunluğunun yazı tipi ve başlıklara bağlı olarak 6-9 cm arası bir aralığa sahip olmasını önermiştir. Ekran genişliği genellikle yaklaşık 25cmdir ve bir A4 kâğıt 18 cm.lik satırlara sahip olabilmektedir (Johnson, 2000).

Okuma hızı ile okuduğunu anlama arasındaki ilişki çok zayıftır. Bir çalışma (Watts ve Nisbet 1974) 18 punto ile yazılmış, 10 cm satır uzunluğu olan ve başlıkları 21 punto olan bir metin hızda 14 sıraya konulurken anlaşılabilirlik ikinci sıraya konulmuştur (Johnson, 2000).

Sonuçta, 7-12 kelimeden oluşan satır uzunlukları en uygun seçimdir. Paragraflar arasındaki boşluklar, sayfanın sağ tarafındaki girinti- çıkıntılar ve alt

başlıklar satırları takip etme açısından okuyucuya yardımcı olmakta ve okumaya olumlu etki etmektedir (Johnson, 2000).

2.1.2.3. Okuma Koşulları

Okunabilirlik üzerindeki önemli etkiler kitabı tutma ve kitabın düzlük açısıdır. Kalın kapaklı kitaplar sayfaların eğiminden dolayı sayfa kenar boşluğu dar olduğu zaman zorluğa neden olmaktadır (Johnson, 2000).

Kenar boşluk boyutu okuma hızını etkilemiyor gibi görünmekte, fakat çok darsa artan göz yorgunluğuna sebep olabilmektedir (Johnson, 2000).

Mat sayfalar parlak sayfalara göre daha az göz yorgunluğuna sebep olmaktadır. Sayfa arka sayfa görünmeyecek kadar kalın olmalıdır (Johnson, 2000).

Beyaz sayfa üzerindeki siyah yazı diğer renk kombinasyonlarından daha okunabilir. Beyaz üzerinde mavi, kırmızı ve yeşil genellikle kabul edilebilirdir. En kötü kombinasyon mor zemin üzerine siyah yazıdır (Johnson, 2000).

2.1.3. Cümle Yapısı ve Okuma Yaşı

Cümle yapısı okunabilirliği etkileyen önemli faktörlerden biridir. Metni oluşturan cümle ve kelimeler ile ilgilidir (Johnson, 2000).

“Okuma yaşı” terimi ise metni anlayabilen bir okuyucunun kronolojik yaşını belirtmek için kullanılır (Johnson, 2000).

Bir sınıf için bir çalışma kâğıdının veya bir kitabın uygunluğu düşünüldüğünde, istenen, metnin okuma yaşına karar vermek ve öğrencilerinin okuma yaşı ile uyumlu olduğunu görmektir (Johnson, 2000).

2.2. Okunabilirliğin Belirlenmesi

Eğitimde okunan metnin okuyucu tarafından anlaşılmasının öneminin fark edilmesinden itibaren okunabilirliğin ölçülmesi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar sonucunda okunabilirlik formülleri ve teknikleri ortaya çıkmıştır (Chall, 1988). Bunlar okunabilirliği belirlemek amacıyla kullanılan yöntemler olarak literatürde yer almaktadır (Johnson, 2000).

2.2.1. Okunabilirliği Belirleyen Teknikler

Johnson (2000) okunabilirliği belirleme metotlarını üç başlık altında incelemiştir; soru ve cevap tekniği, cloze (cümle tamamlama) tekniği ve standart bir kelime listesi ile metni karşılaştırma tekniği. Soru ve cevap tekniği ile cloze tekniği okunabilirlik formülleri ile ilgili çalışmalarda sıklıkla kullanılan metotlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu üç metot ve özellikleri aşağıda açıklanmaktadır;

2.2.1.1. Soru ve cevap tekniği

Bu tekniğin uygulanma süreci şu şekilde açıklanabilir: Farklı yaşlardaki öğrencilere okumaları için metinler verilir. Daha sonra onlara kavrama seviyelerini ölçmek için sorular sorulur ve böylece metnin okunabilirlik düzeyi ortaya çıkmış olur (Johnson, 2000).

2.2.1.2. Cümle tamamlama (Cloze Tekniği)

Bu teknik, okuyucunun metni anlama seviyesini ölçmek, kavramayı test etmek ve okuma yaşını ölçmek için tasarlanan bir kelime silme (kaldırma) testidir. Düzenli aralıklar ile (her n'inci kelime) kelimelerin silindiği bir metin bölümü kullanılır (genellikle 5 kelime aralıklı) ve kişilerden boşlukları doldurmaları beklenir. Doğru girilen sözcüklerin yüzdesi tekniğin skorudur. Bu yüzde ne kadar yüksekse, metnin o kadar okunabilir olduğu düşünülür. Bir sonraki aşamada skorlar seviyelere dönüştürülür. X yüzdelik bir skorun anlamayı belirttiğini farz edersek, bir metnin seviyesi, metinden oluşturulmuş bir cloze testde bu skoru başaran kişilerin ortalama seviyesidir (Johnson, 2000, Anagnostou ve Weir, 2006).

2.2.1.3. Standart bir kelime listesi ile metni karşılaştırma

Bu teknikte ise, belirli bir seviye için önceden belirlenmiş kelime listeleri kullanılır. Metinde, kullanılan listede bulunan kelimeler dışındaki, yani o seviyeye uygun olan kelimeler dışındaki kelimelerin yüzdesi hesaplanır ve bundan yararlanarak metnin okunabilirlik derecesi hesaplanır (Johnson, 2000).

2.2.2. Okunabilirliği Belirleyen Formüller

Okunabilirliği tahmin etmek için yaygın bir yaklaşım, okunabilirlik formüllerinin kullanımıdır. Bunlar matematiksel eşitlemelerdir. Bir metnin zorluk ve karmaşıklık düzeyini ölçmek konusunda yardım etmesi amacıyla regresyon analizleri içinden okunabilirlik araştırmacıları veya dil bilimciler tarafından yapılandırılmıştır (McLaughlin, 1969, Anagnostou ve Weir, 2006). Okunabilirlik formülleri istatistiksel tekniklerin kullanıldığı yapılandırılmış prosedürlerin ürünüdür (Anagnostou ve Weir, 2006).

Herhangi bir metnin okunabilirlik düzeyini belirlemek için okunabilirliğin objektif ölçümleri bu alandaki araştırmalarda geniş ölçüde kullanılmaktadır. Bu ölçümler büyük miktarda araştırma kanıtlarına dayanan formül veya grafiklerdir ve cümlelerin uzunluğu ve hece sayıları ile ilgilidir (Johnson, 2000).

Okunabilirlik formülleri metin zorluğunun düzey olarak hesaplanmasıdır ve bu formüller metin okuyucuya ulaşmadan önce metnin hangi düzeydeki okuyucuya uygun olduğunu belirlemeyi amaçlar (Klare, 1984, Zorbaz, 2007). Bu formüller metnin oluşturulması sırasında yazara kılavuzluk etmez, materyal yazıldıktan sonra metnin zorluk seviyesini değerlendirmek amacıyla kullanılır (Fry, 1988).

Bir okunabilirlik formülü metnin okuma seviyesini tahmin eder. Bu, kronolojik bir yaş olarak ifade edilir ve artı bir yıl altı veya üstü olarak kesinleştirilebilir. Tahmin edilen okuma seviyesi, yaşları metine uygun olan ortalama okuyucuları gösterir (Johnson, 2000).

Anagnostou ve Weir (2006)' e göre okunabilirlik çalışmalarında formüllerin kullanımının geniş bir uygulama alanı vardır. Bunlar genelde iki gruba ayrılabilir;

1- Hedef alınan kitlenin okuma kabiliyeti için uygun materyali seçmek:

Okunabilirlik formüllerinin temel kullanımını içermektedir. Öğretmenler öğrencileri için uygun materyalleri seçmek için bu formülleri kullanmaktadırlar. Bu formüller ayrıca, basılı materyallerin mümkün olduğunca kolay anlaşılması amacıyla yasama, sağlık bilgisi ve teknik alanlar gibi sektörlerde yayınları kontrol etmek için kullanılmaktadır. Son olarak formüllerden bilimsel dergilerin okunabilirliğini değerlendirmek için yararlanılmaktadır (Tekfi, 1987, Akt. Anagnostou ve Weir, 2006). Bilim adamları bilimsel dergilerin zorluk seviyesinin gittikçe yükseldiğini ve okunabilirlik formüllerinin bu trendi kontrol edebileceğini açıklamışlardır (Anagnostou ve Weir, 2006).

2- Metinleri basitleştirmek.

Okunabilirlik formülleri, bir metni verilen zorluk derecesine uygun hale getirmek amacıyla, yazarlar, editörler ve yayımcılar tarafından kullanılmaktadır (Dale ve Chall, 1995, Akt. Anagnostou ve Weir, 2006). Bu iş, yazma, gözden geçirme ve tekrar yazma sürecini takip etmektedir. Okunabilirlik skorlarının alçılması her zaman anlaşılması daha kolay metinler üretmemektedir. Okunabilirlik formüllerinin yazma sürecinin dışında tutulması ve aşağıdaki yol takip edilerek geri bildirim için kullanılması önerilmektedir (Klare, 1984, Akt. Anagnostou ve Weir, 2006): Yaz – Formülü Uygula – Gözden geçir – Formülü Uygula.

1920’lerde gelişen okunabilirlik kavramını ölçmek için kabul gören formüllerin ortaya çıkması ise 1940’ların sonunu bulmuştur (Chall, 1988). En sık kullanılan okunabilirlik formülleri 1930’lardan 1970’lere kadar olan süre içinde oluşturulmuştur ve kolay el kitabı uygulamaları şeklinde yapılandırılmışlardır. Son 30 yılda bilgisayardaki büyük patlama ile bu formüllerin çoğu bilgisayara uyarlanmıştır (Anagnostou ve Weir, 2006).

Metinlerin seviyesini belirlemek için kullanılan okunabilirlik formülleri daha kesin sonuçlar veren başka elverişli alternatifler bulunmadığı için hala kullanılmaktadır ve genel olarak uygulanabilir alternatifleri bulunana kadar da kullanılmaya devam edecektir (Davison, 1988). Günümüzde 200’den fazla okunabilirlik formülü bulunmaktadır. Flesch, Dale- Chall ve Gunning Fog testleri okunabilirlik çalışmalarının ilk zamanlarında ortaya çıkmıştır. Smog ve Bormuth testleri ise diğerlerine göre daha yeni formüllerdir (Anagnostou ve Weir, 2006). En tanınmış ve en çok kullanılan formüller aşağıda açıklanmaktadır.

2.2.2.1. Gunning ‘FOG’ okunabilirlik formülü

1952’de Robert Gunning tarafından yayınlanan bu formül, yaygın olarak kullanılan formüllerden biridir. Kullanım kolaylığından dolayı popüler hale

gelmiştir. İki değişkene dayanır; ortalama cümle uzunluğu ve her 100 kelimedeki iki heceden daha çok heceli kelimelerin sayısı (Dubay, 2004). Fog indeksinin çıktısı düzeyi belirten bir skordur (Anagnostou ve Weir, 2006).

Uygulama sürecinde ilk olarak 100 kelimelik örnekler seçilir (Johnson, 2000). Daha sonra;

- Ortalama cümle uzunluğu (L) = Kelime sayısı / Cümle sayısı hesaplanır.
- Her örnekte 3 veya daha fazla heceli kelimelerin sayısı hesaplanır.
- N= her örnekteki bu kelimelerin ortalama sayısı hesaplanır.

$$\text{Materyalin anlaşılma seviyesi} = (L+N) \times 0.4$$

$$\text{Okunma yaşı} = [(L+N) \times 0.4] + 5 \text{ yıl.}$$

2.2.2.2. Fry okunabilirlik grafiği

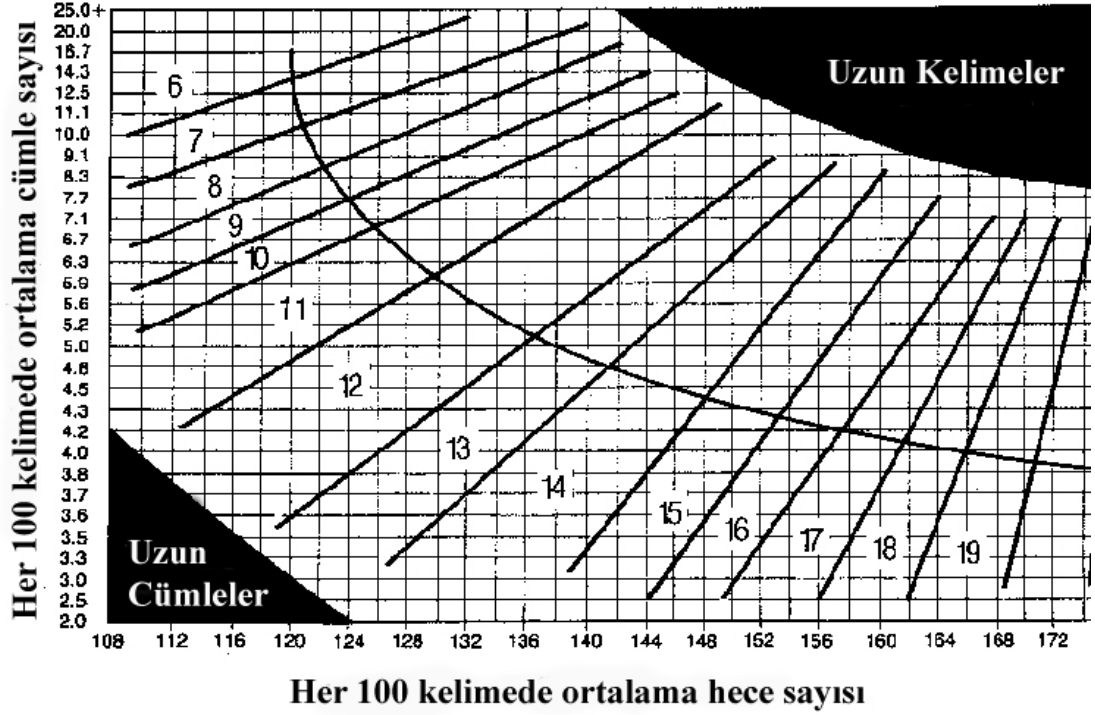
Fry tarafından geliştirilen bu okunabilirlik grafiği, kullanım kolaylığından dolayı okunabilirlik metotları arasında en yaygın olarak kullanılan ölçüm aracıdır (Klare, 1988).

Uygulamanın ilk aşamasında 100 kelimelik örnekler seçilir (Johnson, 2000).

- y= her 100 kelimelik pasajlardaki cümlelerin ortalama sayısı
- x= her 100 kelimelik örneklerdeki hecelerin ortalama sayısı

Daha sonra okuma yaşına karar vermek için aşağıdaki Fry grafiği kullanılır (Johnson, 2000).

Şekil 3. Okuma Yaşını Belirten Fry Grafiği



Bu test her yaş için uygundur. Fry grafiğinin üzerindeki eğri normal metinleri temsil etmektedir. Eğrinin altındaki noktalar ortalama cümle uzunluğundan daha uzun demektir. Eğrinin üstündeki noktalar daha zor kelime haznesi bulunan metinleri ifade etmektedir (Johnson, 2000).

2.2.2.3. Flesch okuma kolaylığı formülü

1948’de Rudolf Flesch tarafından yayınlanan bu formül en popüler formül olarak kabul edilebilir. Flesch’in bu formülü, çeşitli eleştiriler ile yüz yüze olan ilk formülün gözden geçirilmesi ile ortaya çıkmıştır. Formülde iki değişken kullanır; hecelerın sayısı ve her 100 kelimelik örnek için cümlelerin sayısı (Dubay, 2004). Formül, 1den 100e kadar olan bir ölçekte bir skor ortaya çıkarır, 30 çok zor 70

kolaydır. 100 skoru hemen hemen iyi okuyucu olan insanlar tarafından anlaşılabilir bir metni belirtir (Anagnostou ve Weir, 2006).

Flesch okuma kolaylığı skoru aşağıdaki formül ile ortaya çıkar (Anagnostou ve Weir, 2006);

$$RE = 206.835 - 1.015 ASL - 84.6 ASW$$

RE= okuma kolaylığı (1- 100 arası ölçek)

ASL= ortalama cümle uzunluğu (kelime sayısının cümle sayısına bölünmesi)

ASW = her kelimedeki ortalama hece sayısı (hece sayısının kelime sayısına bölünmesi)

Bu formül daha sonra Amerika Deniz Kuvvetleri tarafından yürütülen bir çalışmada diğer okunabilirlik araştırmacıları tarafından gözden geçirilmiştir. Uyarlanan formül Flesch – Kincaid veya Flesch Seviye Ölçeği olarak bilinmektedir (Anagnostou ve Weir, 2006).

2.2.2.4. Flesch- Kincaid formülü

Daha önce bahsedildiği gibi Flesch Okuma Kolaylığı Formülünün gözden geçirilmesi ile oluşan bu formül, Amerika'nın savunma bakanlığının standart testidir (Johnson, 2000).

Formülün uygulanması aşamasında, sırayla aşağıdaki basamaklar gerçekleştirilir;

- Ortalama cümle uzunluğu (L) = Kelime sayısı / Cümle sayısı hesaplanır.
- Her kelimedeki ortalama cümle sayısı (N)= Hece sayısı / Kelime sayısı hesaplanır.

$$\text{Derece} = (L \times 0.39) + (N \times 11.8) - 15.59$$

$$\text{Okuma yaşı} = (L \times 0.39) + (N \times 11.8) - 10.59$$

2.2.2.5. Power- Sumner- Kearl formülü

Johnson (2000), bu formülün sadece ilkokul kitapları için ve 7-10 yaş arasındaki materyaller için uygun olduğunu ifade etmektedir.

Uygulanma aşamasında ilk olarak, 100 kelimelik örnekler seçilir (Johnson, 2000) ve aşağıdaki hesaplamalar yapılır.

- Ortalama cümle uzunluğu (L) = Kelime sayısı / Cümle sayısı hesaplanır.
- Her 100 kelimedeki hecelerin sayısını (N) hesaplanır.

$$\text{Derece} = (L \times 0.0778) + (N \times 0.0455) - 2.2029$$

$$\text{Okuma yaşı} = (L \times 0.0778) + (N \times 0.0455) + 2.7971 \text{ yıl}$$

2.2.2.6. McLaughlin ‘SMOG’ formülü

G. H. McLaughlin tarafından 1969’da yayınlanan formül kullanımı en kolay formüllerden biridir. Anlamsal ve söz dizimsel zorluğu belirleyen faktörlerin toplanması değil çarpılması gerektiğine dayanmaktadır. Bu formül sadece bir değişken kullanmaktadır; 30 cümledeki çok heceli kelimelerin sayısı. Formül, uygulama sonrasında sonuç olarak düzey skorunu vermektedir (Anagnostou ve Weir, 2006).

Uygulama sürecinin ilk aşamasında 30 ardışık cümlelerden oluşan örnekler seçilir. Her örnekte, 3 veya daha fazla heceli olan kelime sayısı hesaplanır. Ortalama sayısı (N) bulunur (Johnson, 2000).

$$\text{Derece} = (N' \text{in karekökü}) + 3$$

$$\text{Okuma yaşı} = (N' \text{in karekökü}) + 8 \text{ yıl}$$

Bu test diğer formüllerden daha yüksek değerler vermektedir. Çünkü McLaughlin formülü, metnin %100 kavranması için gerekli olan seviyeyi tahmin etmek için planlamıştır. Oysa diğer testler daha düşük kavrama seviyeleri vermektedir (Johnson, 2000).

2.2.2.7. Dale- Chall formülü

1948'de Edgar Dale ve Jeanne Chall tarafından yayınlanan bu formül özellikle eğitim alanında yaygın olarak kullanılan (Klare, 1988) formüllerden biridir. Flesch'in formülündeki hataları düzeltmek için tasarlanmıştır ve diğer formülleri geçerlilik açısından geçmiştir. Formülde iki değişken kullanılmaktadır; ortalama cümle uzunluğu ve zor kelimelerin yüzdesi. Bu, Dale- Chall listesindeki 3000 kolay kelime içinde olmayanlar, dördüncü seviye okuyucular tarafından bilinen kelimelerin yüzde seksenidir.

$$\text{Score} = 0.1579 \text{ PDW} + 0.496 \text{ ASL} + 3.6365$$

Score= bir metindeki test sorularının yüzde 50'sini cevaplayabilen bir okuyucunun okuma seviyesi

PDW = zor kelimelerin yüzdesi (Dave- Chall kelime listesinde olmayan kelimeler)

ASL = ortalama cümle uzunluğu (kelime sayısının cümle sayısına bölünmesi)

Bu formül gözden geçirilmiş ve tekrar yayınlanmıştır (Dave ve Chall, 1995, Akt. Anagnostou ve Weir, 2006). Orijinalinin yayınlanmasından sonra hemen hemen 50 yılda yeni Dave- Chall formülü okunabilirlik araştırmalarının bulgularının çoğunu

hesaba katmıştır ve bugün orijinalinden daha geniş bir tahmin gücüne sahiptir (Anagnostou ve Weir, 2006).

2.2.2.8. FORCAST Formülü

Bu formül, Amerikan ordusunun teknik el kitaplarını değerlendirmek için tasarlanmış bir formüldür. Bütün cümleye ihtiyacı olmayan bir formül olması sebebi ile ilköğretim materyalleri için uygun olmadığı söylenir. Notları ve çok seçenekli soruları değerlendirmek için uygundur. Sadece %35 kavrama seviyesine karşı test edilebilir (Johnson, 2000).

Formülün uygulanması sırasında öncelikle 150 kelimeden oluşan cümleler seçilir. Daha sonra tek heceli kelimelerin sayısı (N) hesaplanır.

$$\text{Derece} = 20 - (N/10)$$

$$\text{Okuma yaşı} = 25 - (N/10) \text{ yıl}$$

Sadece 100 kelimelik örnekler kullanılacaksa, okuma yaşı = $25 - (N/6.67)$ yıl formülü ile hesaplanır.

Yukarıda ayrıntıları ile açıklanan formüller incelendiğinde, okunabilirlik formüllerinin tümünün belirli miktarı olan metinsel özellikleri ölçtüğü (Anagnostou ve Weir, 2006) görülmektedir.

Formüllerden de açıkça fark edilebildiği gibi okunabilirlik formüllerinde yaygın olarak kullanılan iki faktör, yapılan çalışmaların çoğu bu faktörlerin anlama ile ilgili olduğunu kanıtladığından beri, ortalama kelime uzunluğu ve ortalama cümle uzunluğudur (Dale ve Chall, 1995, Akt. Anagnostou ve Weir, 2006). Metinlerin bu yüzey-düzey özellikleri hariç, okunabilirliği etkileyen içerik ve okuyucu yetenekleri gibi başka faktörler de bulunmaktadır. Fakat bunlar matematiksel olarak ölçülemez

ve bu sebeple, okunabilirlik formüllerinde şu zamana kadar yer bulamamışlardır (Anagnostou ve Weir, 2006).

BÖLÜM III

Yöntem

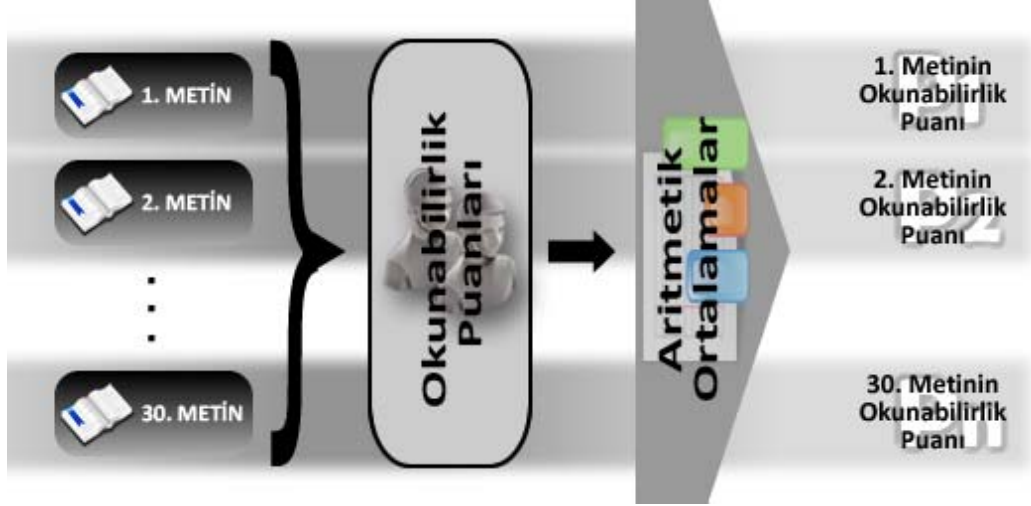
Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması ve verilerin analizi başlıklarına değinilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli iki aşamada ele alınacaktır.

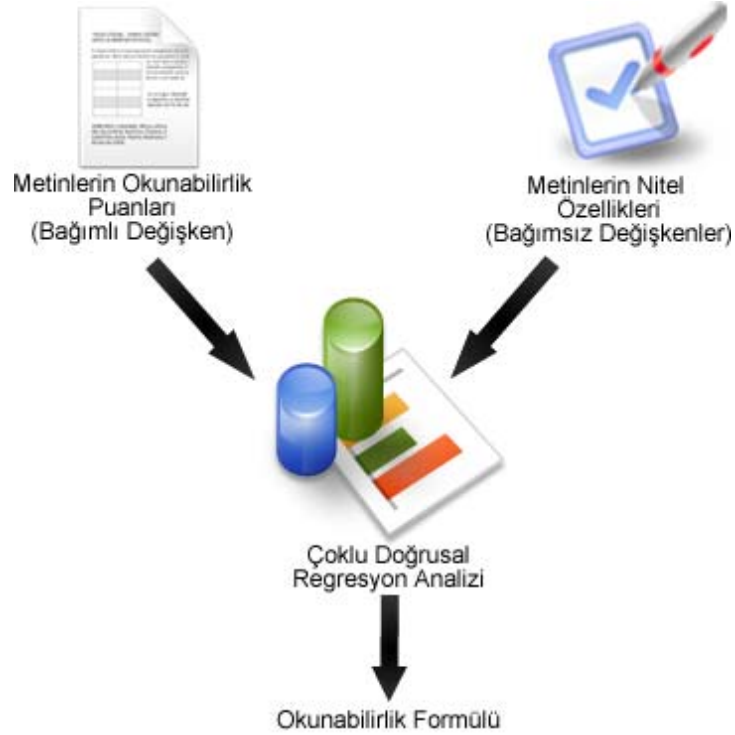
Metinlerin katılımcılara okutulması ve sonrasında uygulanacak soru-cevap tekniği ile bu metinlerin okunabilirlik puanlarının belirlenmesi, araştırma modelimizin birinci aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamada öğrencilerden, metinlerin içerikleri ile ilgili olarak sorulan açık uçlu sorulara yazılı olarak cevap vermeleri beklenmiştir.

Şekil 4. Araştırma modelinin birinci aşaması.



İkinci aşamada, metinlerin birinci aşamada elde edilen okunabilirlik puanları ile araştırma kapsamında ele alınan bağımsız değişkenler kullanılarak regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Böylece bu değişkenlerin okunabilirlik üzerindeki etkilerinin büyüklüğü ve yönü birer tahmin parametresi olarak belirlenmiştir.

Şekil 5. Araştırma modelinin ikinci aşaması.



Çoklu regresyon analizi, birden fazla bağımsız değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etkisini değerlendirerek, değeri bilinen bağımsız değişkenlerin değerlerinden yararlanarak bağımlı değişkenin bilinmeyen değerini tahmin etmeyi sağlar. Analiz, bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri ifade eden ve bağımlı değişkenin değerini gösteren bir eşitlik geliştirir (Kleinbaum, Kupper & Muller, 1988; Byrkit, 1987; Lind ve Mason, 1994; Redelinghuis, Julyan, Steyn ve Benade, 1989).

Çoklu doğrusal regresyon analizinde sabit parametreyi A ile, bu değişkenlerin okunabilirlik üzerindeki etkilerinin büyüklüğü ve yönünü belirleyecek tahmin parametrelerini ise sırasıyla $B_1, B_2, \dots, B_n$ ile ve bağımsız değişkenleri $X_1, X_2, \dots, X_n$ ile gösterecek olursak, analiz sonucunda elde edilecek okunabilirlik formülü aşağıdaki gibi olacaktır:

$$Y = A + B_1 \times X_1 + B_2 \times X_2 + \dots + B_n \times X_n$$

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları Ders Kitapları Dizisinde yer alan 4.sınıf Türkçe ders kitabından seçilen 15 metin ve 5.sınıf Türkçe ders kitabından seçilen 15 metin olmak üzere toplam 30 metin oluşturmaktadır.

3.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması sürecinin ilk aşamasında, araştırmada kullanılacak 30 metnin okunabilirlik puanları belirlenmiştir. Metin sayısının 30 olmasının sebebi, ikinci aşamada gerçekleştirilecek regresyon analizi için tavsiye edilen ölçüm sayısının bağımsız değişken sayısı başına 10-15 adet olmasıdır (Won, 2004. Akt. Hair ve arkadaşları, 1988). Çalışmada bağımsız değişken sayısının, ortalama cümle uzunluğu, ortalama kelime uzunluğu ve kelime hazinesi sıklığı olmak üzere 3 olduğu göz önünde bulundurulduğunda ölçüm sayısının (metin sayısının) 30 olması uygundur. Bu nedenle, 15 tanesi ilköğretim 4. Sınıf düzeyinden, 15 tanesi de ilköğretim 5. Sınıf düzeyinden olmak üzere toplam 30 adet metin analiz edilmiştir.

Araştırma okuyucuların karakteristik özelliklerine ait değişkenleri içermediğinden, metinlerin okunabilirlik puanlarının elde edilebilmesinde yararlanılacak katılımcıların niteliği ve niceliği önemli değildir. Diğer bir deyişle araştırmada dikkate alınacak ölçüm sayısı, metinleri okuyacak olan katılımcıların sayısı değil, metin sayısıdır. Bu nedenle 30 metnin okunabilirlik puanlarının elde edilebilmesi için, katılımcı olarak, Ankara Kazan İlköğretim Okulu 4.sınıf ve 5.sınıf öğrencilerinden 5'er kişi olmak üzere toplam 10 öğrenci rastgele belirlenmiştir.

Araştırmada analizi gerçekleştirilen metinler, 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim okullarında kullanılmakta olan Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları Ders Kitapları Dizisinde yer alan 4. ve 5. sınıf Türkçe

ders kitaplarından seçilmiştir. Seçimin bu şekilde yapılmasının iki ana gerekçesi bulunmaktadır. Bunlardan ilki metinlerde kullanılan dil ile ilgilidir. Rastgele seçilecek metinlerde cümle düşüklüğü, imla yanlışları gibi anlamayı düşürecek özellikler olabilecektir. Bunlara benzer kontrol edilemeyecek parametreler araştırmanın sonucunu etkileyebilir. İkinci gerekçe ise, hâlihazırda kullanılmakta olan Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin, ele aldığımız değişkenler açısından durumlarını ortaya koymaktır.

Kullanılan metinler ve sayfa numaraları aşağıdaki tabloda ayrıntılı olarak verilmiştir;

Tablo 1. Kullanılan metinler

4.Sınıf Metinleri	Sayfa Numarası	5.Sınıf Metinleri	Sayfa Numarası
Kendine İnandığın Kadarsın	11	Yeni Çantalar da Eskir	18
Kazların Uçuşu	14	Balon	24
Ödül	17	Bir Başarının Örnek Hikayesi	35
Koku	34	Yeşille Mavinin Ölümü	46
Vücudumuzun Davetsiz Misafirleri	40	Kalbimizin Sesi	50
Renkler Olmasaydı	43	Mucit Çocuk	56
Neyi Seviyorsanız O...	48	Dünya'dan Uzakta	62
Tüketici Ailesi	52	Siz de Buluş Yapabilirsiniz	66
Haberleşme	60	En İyiye ve En Güzele Ulaşmak	75
Teknolojinin Hayatımızdaki Yeri	62	Pandomima ve Beden Dili	85
Tiyatro	69	Nasrettin Hoca'nın Güneş Gözlüğü	93
Resim	75	Fikir ve Gönül Adamı	97
Bayram Heyecanı	81	Fayların Hareketi	105
Türkiye'm	91	Dağın Tepesindeki Bulutlar	111
Kaybolan Çocuklar	98	Yeni Kırmızı Topum	124

Uygulama için seçilen metinlerin okunabilirlik puanlarını elde etmek için 10 öğrenciden metinleri okumaları ve her metnin sonunda bulunan konu ile ilgili 5'er soruyu cevaplamaları istenmiştir.

Bir metnin okunması ve metin ile ilgili 5 sorunun cevaplanması için gereken süreyi belirlemek için şu yöntem izlenmiştir:

1. Metinler arasından en uzun metin seçilmiştir.
2. Rastgele seçilen iki öğrenciden bu metni okumaları istenmiştir.
3. Öğrencilerin bu metni okuma süreleri ölçülerek en uzun okuma süreleri tespit edilmiştir.
4. Öğrencilerin soruları cevaplama sürelerini belirlemek için sınıf öğretmenlerinin görüşüne başvurulmuştur.

Sonuç olarak, elde edilen okuma süreleri karşılaştırılmış, en uzun metnin yaklaşık 10dk'da okunduğu görülmüştür.

Sınıf öğretmenlerinden alınan görüşler doğrultusunda, açık uçlu 5 sorunun yanıtlanması için gereken süre 30dk olarak belirlenmiştir. Buna göre öğrencilere, metinleri okumaları ve soruları cevaplama için bir ders saati (40dk) süre verilmiştir.

Metinlerin okunabilirlik puanlarının belirlenmesi amacıyla yapılan uygulama için Kazan İlköğretim Okulu'nun Kütüphanesi kullanılmıştır. Öğrenciler birbirlerinden uzak masalara yerleştirilerek birbirlerinin cevaplarını görmeleri engellenmiştir. Her metin bir ders süresinde öğrenciler tarafından okunmuş ve metin ile ilgili sorular cevaplanmıştır. Metinlerin her biri 100 tam puan, buna göre her soru 20 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Metinlerin okunabilirlik puanları belirlenirken, her bir metin için aşağıdaki yöntem izlenmiştir:

- 1- Öncelikle öğrencilerin, metinle ilgili sorulara verdikleri cevaplar puanlanarak söz konusu metin için 10 ayrı başarı puanı elde edilmiştir.
- 2- Elde edilen bu 10 ayrı puanın aritmetik ortalaması hesaplanarak, metin için tek bir okunabilirlik puanı belirlenmiştir.

Metinlerin okunabilirlik puanları 4. ve 5. sınıf düzeylerine göre sırasıyla Tablo 2 ve Tablo 3’de ayrıntılı olarak verilmiştir;

Tablo 2. 4.sınıf metinlerin okunabilirlik puanları

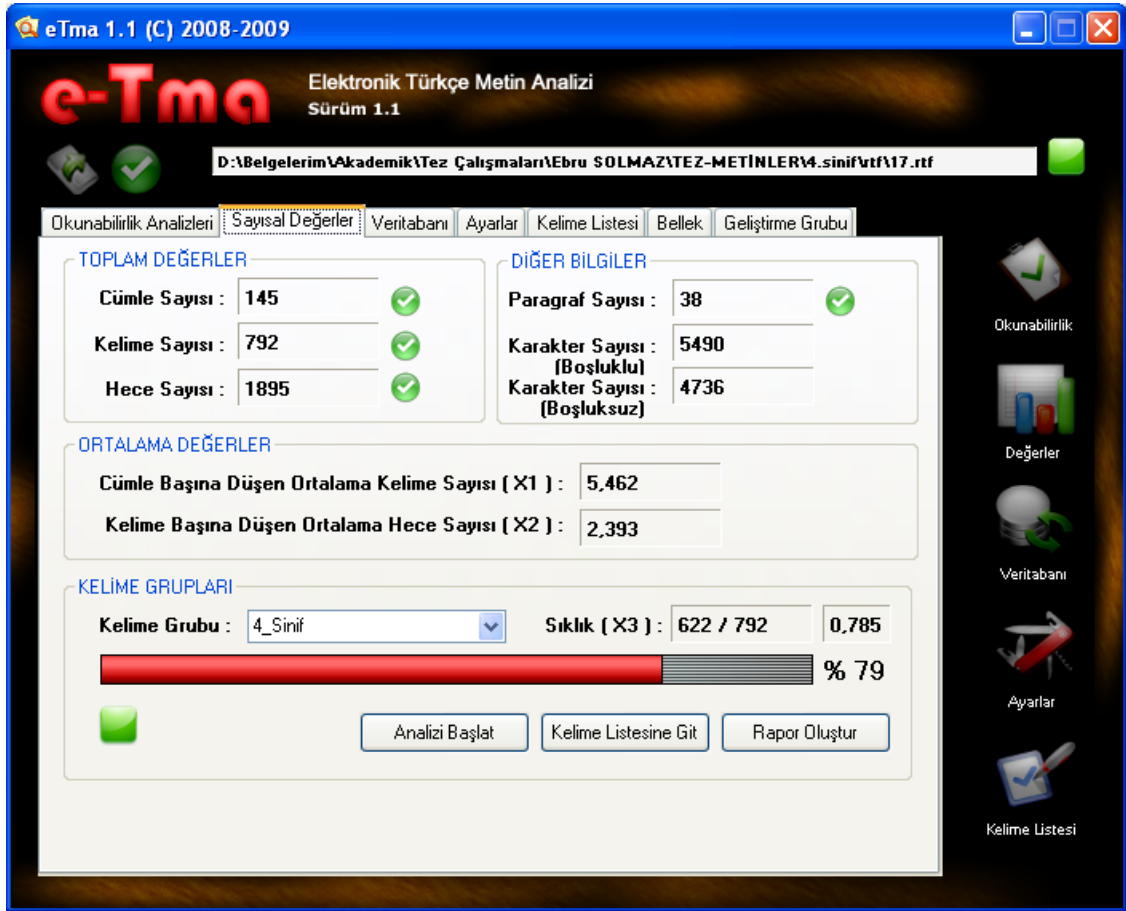
4.SINIF	1.Öğrenci	2.Öğrenci	3.Öğrenci	4.Öğrenci	5.Öğrenci	Ortalama
Kendine İnandığın Kadarsın	65	95	35	95	35	65
Kazların Uçuşu	60	70	50	80	60	64
Ödül	90	100	50	75	75	78
Koku	70	80	50	100	70	74
Vücudumuzun Davetsiz Misafirleri	20	50	20	70	40	40
Renkler Olmasaydı	15	40	20	50	10	27
Neyi Seviyorsanız O...	30	45	20	40	10	29
Tüketici Ailesi	10	80	15	45	0	30
Haberleşme	10	60	5	50	10	27
Teknolojinin Hayatımızdaki Yeri	5	35	25	40	0	21
Tiyatro	20	45	0	0	0	13
Resim	25	65	25	35	25	35
Bayram Heyecanı	80	40	20	60	20	44
Türkiye’m	17	30	25	45	10	25,4
Kaybolan Çocuklar	50	90	55	70	25	58

Tablo 3. 5.sınıf metinlerin okunabilirlik puanları

5.SINIF	1.Öğrenci	2.Öğrenci	3.Öğrenci	4.Öğrenci	5.Öğrenci	Ortalama
Yeni Çantalar da Eskir	60	75	75	80	55	69
Balon	60	50	100	100	90	80
Bir Başarımın Örnek Hikayesi	55	35	60	65	30	49
Yeşille Mavinin Ölümü	20	80	40	80	70	58
Kalbimizin Sesi	20	90	75	85	80	70
Mucit Çocuk	80	75	50	55	95	71
Dünya'dan Uzakta	45	50	70	50	30	49
Siz de Buluş Yapabilirsiniz	35	65	60	50	50	52
En İyiye ve En Güzele Ulaşmak	15	65	85	45	55	53
Pantomima ve Beden Dili	70	70	55	80	65	68
Nasrettin Hoca'nın Güneş Gözlüğü	40	45	85	40	85	59
Fikir ve Gönül Adamı	20	45	75	35	65	48

Fayların Hareketi	40	70	55	50	65	56
Dağın Tepesindeki Bulutlar	75	40	65	80	60	64
Yeni Kırmızı Topum	20	95	75	40	60	58

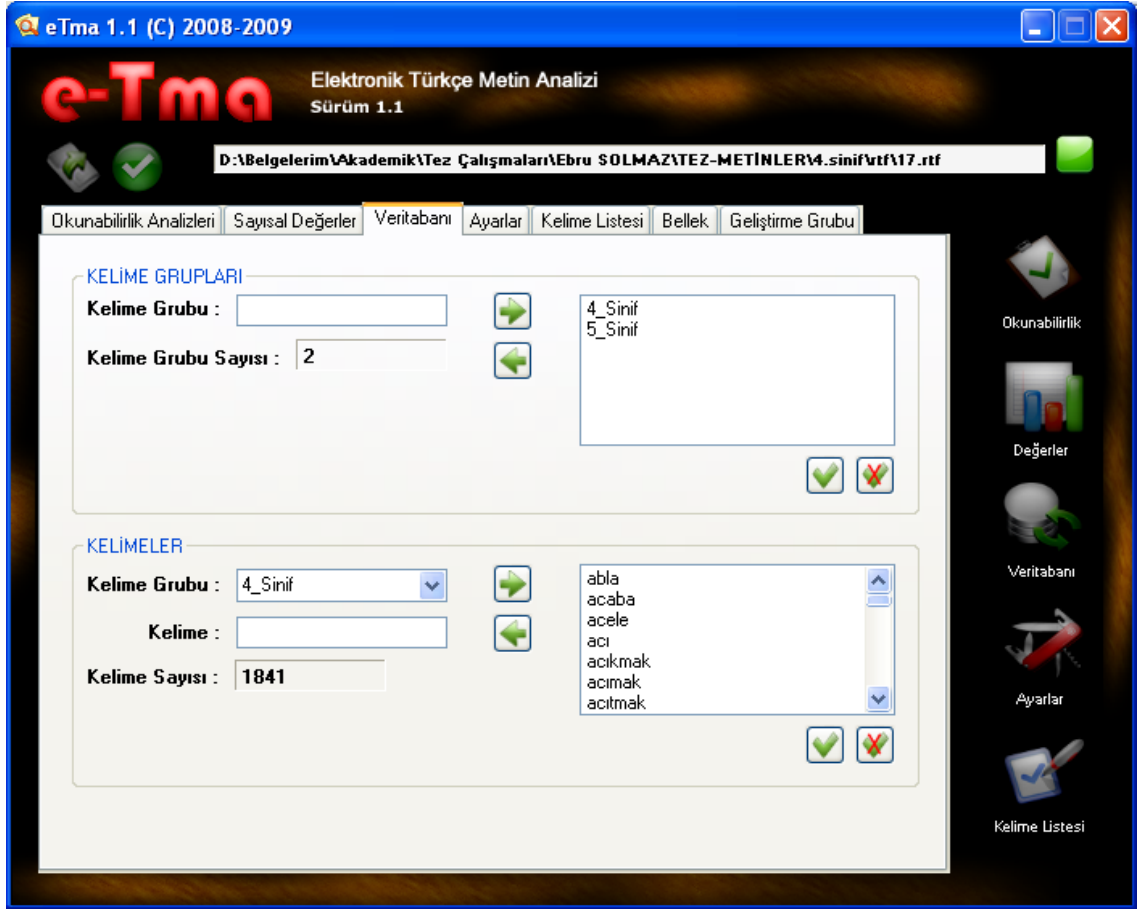
Verilerin toplanması sürecinin ikinci aşamasında veri toplama aracı olarak “eTma 1.1” olarak isimlendirilen Elektronik Türkçe Metin Analizi programı kullanılmıştır. Bir metindeki cümle, kelime ve hece sayısı gibi sayısal değerleri hesaplamak, elle yapıldığı takdirde hata yapma olasılığı oldukça yüksek işlemlerdir. Elektronik Türkçe Metin Analizi yazılımının işlevlerinden birisi, metinler için okunabilirlik ölçümlerinde temel alınan bu değişkenlerin değerini belirlemektir (Şekil 6). Çalışmada yer alan değişkenler olan metinlerdeki ortalama kelime uzunluğu (OKU), ortalama cümle uzunluğu (OCU) ve kelime hazinesi kullanım oranı (KHKO) değerlerini hatasız bir şekilde hesaplamak için bu programdan yararlanılmıştır.

Şekil 6. eTma 1.1.de *Sayısal Değerler* ekranı.

Metinler yazılım tarafından, standart bir kelime-işlem dosyası türü olan zengin metin dosyası (richtext file) biçiminde kabul edilir.

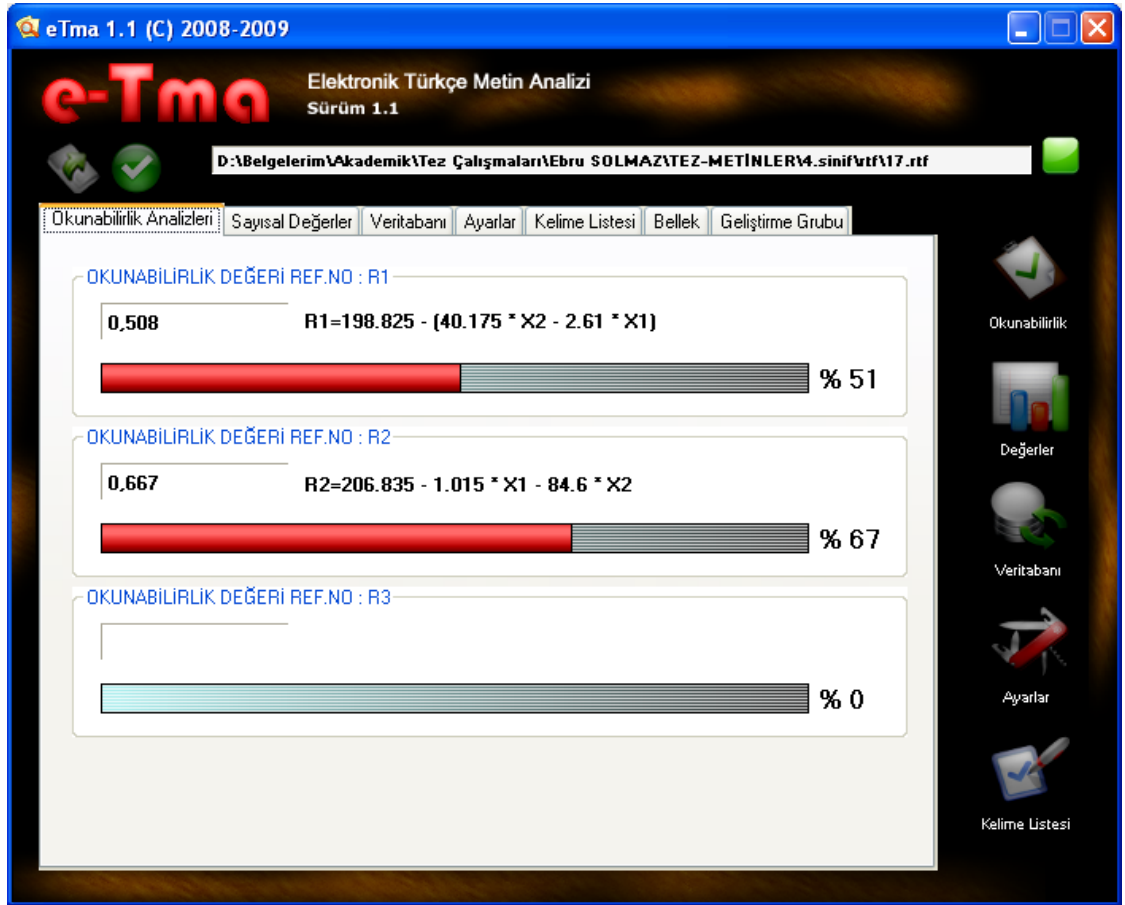
Aynı bölümde, cümle başına düşen ortalama kelime sayısı ve kelime başına düşen ortalama hece sayısı verilerinin yanı sıra, araştırmada kullanılan üçüncü değişken olan, seçilen kelime grubunda yer alan kelimelerin metindeki sıklık değeri de hesaplanmaktadır. Bu değer hesaplanırken kullanılacak kelime grubu ve kelime grubu içinde yer alan kelimeler, yazılımın *Veritabanı* bölümünde tanımlanmaktadır (Şekil 7).

Şekil 7. eTma 1.1.de Veritabanı ekranı.



Bu değerler esas alınarak hesaplanan iki farklı okunabilirlik ölçümü olan R1 (Ateşman) ve R2 (Flesch) değerleri, yazılımın *Okunabilirlik Analizleri* bölümünde yer almaktadır (Şekil 8). R3 bölümü ise, daha sonra oluşturulabilecek alternatif bir okunabilirlik formülü için ayrılmış bir alandır.

Şekil 8. eTma 1.1.de *Okunabilirlik Analizleri* ekranı.



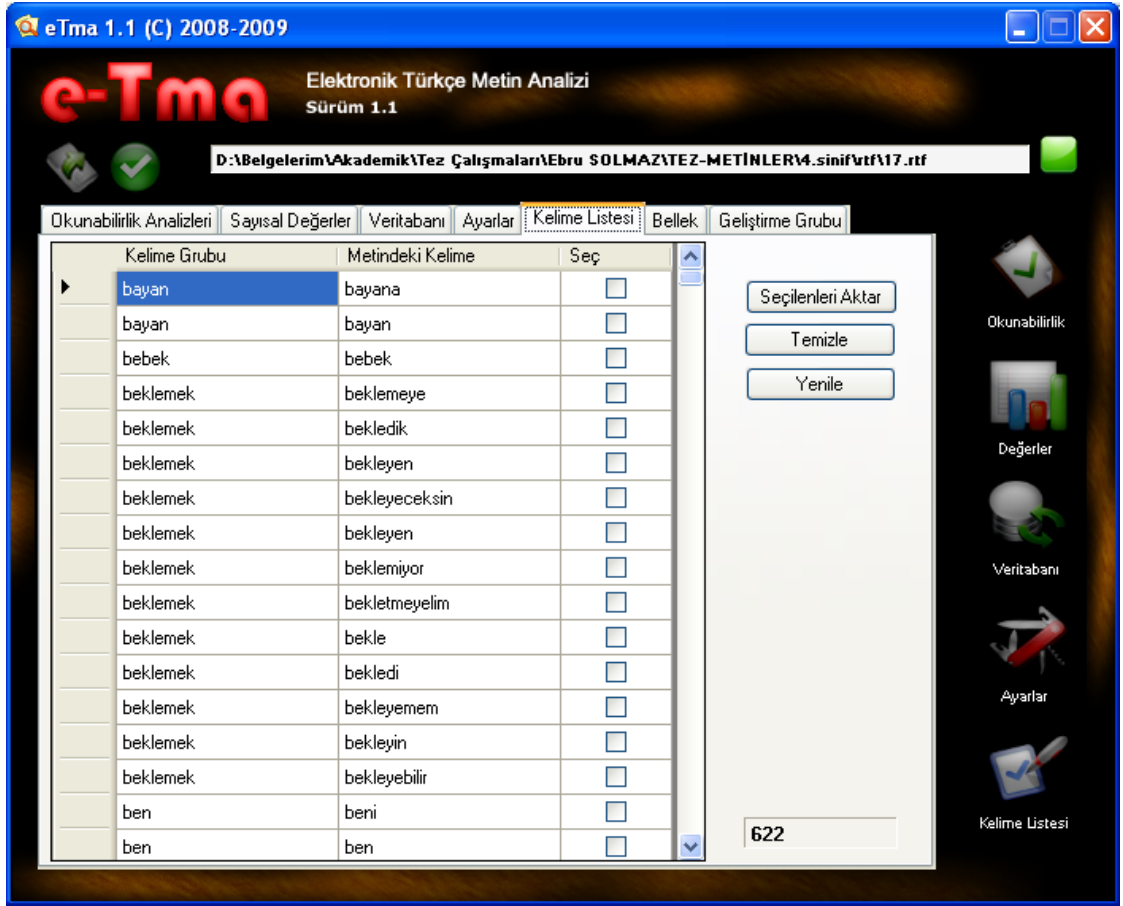
Yazılımın en önemli özelliklerinden birisi olan “akıllı eşleştirme sistemi”, kelime grubunda yer alan kelime ile metinde yer alan kelimeleri karşılaştırmakta, eşleşmeleri hesaplamaktadır. Ancak bu karşılaştırma, yazılımın *Ayarlar* bölümünde akıllı eşleştirme sistemi seçeneği seçilmiş ise, kelimenin bütün ekleri dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir. Bu işlemde, kelime grubunda yer alan kelimedenden –mek, -mak ekleri çıkarılmakta, dolayısıyla kelime grubunda mastar biçiminde yer alan kelimenin, metinde bulunan çeşitli eklere sahip biçimleri de eşleşebilmektedir. Örneğin “koşmak” kelimesi ile, “koşuyordu” ya da “koşabilirdi” kelimelerinin, bu özellik sayesinde eşleşmeleri sağlanmaktadır.

Diğer yandan akıllı karşılaştırma modu, kelime grubunda yer alan kelimeyi metindeki her bir kelime ile ilk karakterlerinden itibaren karakter karakter karşılaştırmaktadır. Bu da, “gün-günler”, “yazı-yazının” ya da “fark-farklı” gibi eşleşmelerin doğru bir biçimde yapılmasını sağlamaktadır.

Bütün bu akıllı özelliklere rağmen, Türkçe gibi eklemeli diller grubuna giren dillerde yaşanan ortak zorluk, bazı eklerin kelimenin kökünde değişikliğe yol açmasıdır. Örneğin “gitmek” kelimesinde mastar ekini çıkardığımız halde, “git” kökü ile gidiyordu kelimesinin eşleşmesi karakter eşleştirmesi ile sağlanamaz.

Bunun yanı sıra, kelimenin anlamında değişikliğe yol açan, dolayısıyla da sözlük verileri gerektiren istisnai durumlar da mevcuttur. Örneğin kuş-kuşak, kız-kızınca gibi durumlar, eşlemenin yapılmaması gereken, özel durumlar olarak ele alınması uygun olan durumlardır. Bu gibi durumların belirlenmesi, ancak bir sözlük taraması ile mümkün olacaktır ki, bu da yazılımın bir Türkçe sözlük veritabanı ile bağlantısını zorunlu kılmaktadır. Kaldı ki sözlük taramasının bile başarılı olamayacağı, kelimenin metin içersindeki kullanımı ile anlamının doğrudan ilişkili olduğu durumlar vardır. Örneğin “kurmak” kelimesi, metinde yer aldığı biçime göre, saati kurmak ya da bir dernek kurmak anlamında kullanılmış olabilir. Dolayısıyla bütün kolaylıklarına karşın bu tür yazılımların verdikleri raporlar, belirli bir hata payına sahip olacaklardır. Bu hata payının sıfıra indirgenmesi ancak insan müdahalesi ile mümkün olabilir.

Bütün bu sebeplerle, yazılıma dâhil edilen önemli bir özellik de, gerçekleştirilen eşleştirmelerin bir liste olarak araştırmacıya sunulması ve bu liste üzerinde gözle inceleme imkânı verilmesidir. Araştırmacı tarafından yukarıdaki sebeplerle yanlış olduğu düşünülen eşleşmelerin işaretlenerek *Bellek* adı verilen bir veritabanı tablosuna kaydedilmeleri ve sonraki analizlerde tekrar etmemeleri sağlanmaktadır (Şekil 9). Çünkü gerçekleştirilen analizlerde metinleri oluşturan kelimeler, hem kelime grubundaki kelimelerle hem de çapraz olarak bu bellek tablosunda yer alan kelimelerle karşılaştırılmakta, ilk eşleşmede başarılı bulunsa dahi eğer bu eşleşme bellek tablosunda varsa elenmektedir.

Şekil 9. eTma 1.1.de *Kelime Listesi* ekranı.

Böylece yazılım kullanılarak gerçekleştirilen her analizin sonrasında bellek verileri artacak, yazılımın daha sonraki kullanımlarında olası hata oranı giderek düşecektir. Bu özelliği ile eTma 1.1, “öğrenen yazılımlar” kategorisinde değerlendirilebilir. Bellek tablosu istenildiği takdirde yazılımın *Bellek* bölümünden görüntülenebilmekte, bu tablo verilerinde istenilenler silinebilmektedir (Şekil 10).

Şekil 10. eTma 1.1.de Bellek ekranı.



Elektronik Türkçe Metin Analizi Programı ile hesaplanan her metindeki ortalama kelime uzunluğu (OKU), ortalama cümle uzunluğu (OCU) ve kelime hazinesi sıklığı (KHKO) değişkenlerinin sayısal değerleri Tablo 4 ve Tablo 5’de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

Tablo 4. 4.sınıf metinlerin OKU, OCU, KHKO değerleri

4.SINIF	OKU	OCU	KHKO
Kendine İnandığın Kadarsın	7,464	2,782	0,713
Kazların Uçuşu	8,161	2,514	0,664
Ödül	5,462	2,393	0,783
Koku	6,06	2,509	0,684
Vücudumuzun Davetsiz Misafirleri	8,042	2,845	0,694
Renkler Olmasaydı	9,921	2,716	0,655

Neyi Seviyorsanız O...	7,123	2,916	0,665
Tüketici Ailesi	8,013	2,973	0,714
Haberleşme	8,675	2,988	0,605
Teknolojinin Hayatımızdaki Yeri	7,015	2,797	0,65
Tiyatro	6,27	2,597	0,716
Resim	5,521	2,5	0,66
Bayram Heyecanı	7,123	2,67	0,773
Türkiye'm	9,941	2,695	0,547
Kaybolan Çocuklar	5,885	2,675	0,721

Tablo 5. 5.sınıf metinlerin OKU, OCU, KHKO değerleri

5.SINIF	OKU	OCU	KGO
Yeni Çantalar da Eski	8	2,633	0,796
Balon	8,812	2,688	0,738
Bir Başarının Örnek Hikayesi	10,5	2,72	0,711
Yeşille Mavinin Ölümü	5,176	2,698	0,784
Kalbimizin Sesi	8,041	2,563	0,627
Mucit Çocuk	7,123	2,827	0,652
Dünya'dan Uzakta	9,745	2,812	0,705
Siz de Buluş Yapabilirsiniz	9,25	2,743	0,685
En İyiye ve En Güzele Ulaşmak	8,753	2,726	0,637
Pantomima ve Beden Dili	9,545	2,955	0,71
Nasrettin Hoca'nın Güneş Gözlüğü	9,37	2,585	0,687
Fikir ve Gönül Adamı	7,13	2,561	0,68
Fayların Hareketi	6,117	2,787	0,687
Dağın Tepesindeki Bulutlar	6,101	2,77	0,694
Yeni Kırmızı Topum	7,093	2,354	0,769

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi aşamasında, metinlerin okunabilirlik puanları bağımlı değişken, OKU, OCU ve KHKO değişkenleri bağımsız değişkenler olmak üzere çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Metinlerin okunabilirlik puanlarını gösteren bağımlı değişken, Y ile gösterilmektedir. OKU, OCU ve KHKO değişkenleri, yani bağımsız değişkenler ise, sırasıyla X_1 , X_2 ve X_3 simgeleri ile gösterilmektedir.

SPSS 11.5 programı kullanılarak gerçekleştirilen çoklu doğrusal regresyon analizi ile

- OKU değişkeninin okunabilirlik puanını yordama derecesi
- OCU değişkeninin okunabilirlik puanını yordama derecesi
- KHKO değişkeninin okunabilirlik puanını yordama derecesi
- OKU, OCU ve KHKO değişkenlerinin bir arada okunabilirlik puanını yordama dereceleri tespit edilmiştir.

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılarak yapılan regresyon analizi sonucunda aşağıdaki gibi bir tablo ortaya çıkmıştır;

Tablo 6. Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	β	t	p	r	Kısmi r
Sabit	37.894	79.653	-	0.476	0.638	-	-
X1	1.056	2.335	0.087	0.452	0.655	-0.129	0.088
X2	-29.346	21.377	-0.256	-1.373	0.182	-0.329	-0.260
X3	121.603	62.434	0.367	1.948	0.062	0.407	0.357

$$R=0.471$$

$$F(3.26)=2.472$$

$$R^2=0.222$$

$$p=0.084$$

Çoklu regresyon analizinde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenlerin her biri arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirlemek için ikili korelasyona (r) bakılır (Büyüköztürk, 2008). Buna göre bağımlı değişken okunabilirlik puanı ile bağımsız değişkenler X₁ (OKU), X₂ (OCU) ve X₃ (KHKO) arasındaki ilişkiler şu şekilde açıklanabilir;

- X_1 değişkenine ait $r = - 0.129$ olduğuna göre okunabilirlik puanı ile ortalama kelime uzunluğu arasında negatif yönde bir ilişki olduğu, fakat yüksek düzeyde bir ilişkinin olmadığı görülmektedir.
- X_2 değişkenine ait $r = - 0.329$ olduğuna göre okunabilirlik puanı ile ortalama cümle uzunluğu arasında negatif yönde bir ilişki olduğu, fakat yüksek düzeyde bir ilişkinin olmadığı görülmektedir.
- X_3 değişkenine ait $r = 0.407$ olduğuna göre okunabilirlik puanı ile kelime grubu oranı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu, fakat yüksek düzeyde bir ilişkinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 6’da da görüldüğü gibi, X_1 (Cümle başına düşen ortalama kelime sayısı), X_2 (Kelime başına düşen ortalama hece sayısı) ve X_3 (Kelime Hazinesinin kullanım sıklığı) değişkenleri, Y (Metinlerin okunabilirlik puanları) bağımlı değişkeni ile anlamlı bir ilişki vermemektedir.

Bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki incelenirken R ve R^2 değerleri, bağımsız değişkenlerin bir arada bağımlı değişken üzerindeki toplam varyansı hakkında bilgi verir (Büyüköztürk, 2008). Regresyon analizi sonucunda $R = 0.471$ ve $R^2 = 0.222$ olduğuna göre metinlerin karakteristiklerini belirleyen cümle başına düşen ortalama kelime sayısı, kelime başına düşen ortalama hece sayısı ve kelime grubunun kullanım oranı değerleri, metinlerin okunabilirlik puanları üzerindeki toplam varyansın yaklaşık %22 sini açıklamaktadır. Diğer bir deyişle ortalama kelime uzunluğu, ortalama cümle uzunluğu ve kelime grubu oranı değişkenleri okunabilirlik puanının ancak %22’sini etkilemektedir.

Farklı ölçme birimleri ve varyanslara sahip bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene ilişkin göreceli önem sıralarını yorumlamak için regresyon katsayıları değil, standardize edilmiş regresyon katsayıları olan β (beta) değerleri kullanılır. Bağımsız değişkenlerin sahip olduğu β değerleri işaretlerine dikkat edilmeksizin karşılaştırılır (Büyüköztürk, 2008). Araştırmada yapılan regresyon analizinde X_1 , X_2 , X_3 değişkenlerinin β değerleri sırasıyla 0.087, -0.256, 0.367’dir. Bu sayısal değerler karşılaştırıldığında, standartlaştırılmış regresyon katsayısına göre (β) metin

karakteristik değerlerinin, metnin okunabilirliği üzerindeki göreceli önem sırası azalan sırada X_3 , X_2 ve X_1 şeklindedir. Başka bir deyişle X_3 değişkeni okunabilirliği yordama bakımından değişkenler arasında en etkili değişkenken, X_1 değişkeni en etkisiz değişken olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla, araştırmada okunabilirlik çalışmalarında ilk defa kullanılan X_3 (kelime grubunun kullanım oranı) değeri, diğer iki değişkene göre daha önemli bir değişken olarak dikkati çekmektedir.

Bağımsız değişkenlerin her birinin bağımlı değişken üzerinde ne kadar anlamlı bir yordayıcı olduğunu belirlemek için t-testi sonuçları kullanılmaktadır. Tablo 6'ya göre X_1 , X_2 ve X_3 değişkenlerinin t-testi sonuçları sırasıyla 0.452, 1.373, 1.948 olarak hesaplanmıştır. Buna göre regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde X_3 (kelime hazinesi kullanım oranı) değişkeninin diğer değişkenlere göre okunabilirlik puanı üzerinde daha anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. İkinci sırayı ortalama cümle uzunluğu (X_2) değişkeni alırken, son sırada ortalama kelime uzunluğu (X_1) değişkeni bulunmaktadır.

Seçilen metinler, hâlihazırdaki ders kitaplarından seçildiğinden, karakteristik özellikleri (X_1 , X_2 ve X_3) birbirlerine çok yakın değerler olarak elde edilmiştir. Örneklemin oluşturulması aşamasında, metinlerin içerikleri, yani anlattıkları konuların okuyucu grubuna uygunlukları açısından denklik sağlanırken, bağımsız değişkenlerin birbirlerinden farklı değerlere sahip olmaları, yapılan analizin gücünü artıracaktır. Diğer bir deyişle, metinlerin cümle ve farklı kelime uzunlukları ile kelime gruplarının kullanım oranları açısından birbirlerinden farklılaşmaları gerekmektedir.

Bu durumu şuna benzetebiliriz: Öğrencilerin boyları ile zekâları arasındaki ilişkinin inceleneceği bir araştırmada, örneklemin, boyları birbirlerine yakın öğrencilerden seçilmesi, mevcut bir ilişkinin varlığını belirlemek açısından olumsuz bir sonuca yol açabilir.

Bulgulara yönelik olarak diğer bir yorumu da, seçilen örneklemin büyüklüğü ile ilgili olarak yapabiliriz. Regresyon analizlerinde tavsiye edilen örneklem büyüklüğü, bağımsız değişken sayısının 10-15 katı olarak hesaplanmaktadır (Won,

2004. Akt. Hair ve arkadaşları, 1988). Ancak verinin çok olması, sonuçta elde edilecek regresyon denkleminin tahmin gücünü artıracaktır.

Ayrıca uygulamamızda, metinleri okuyan öğrencilerin metinlerden aldıkları puanların oldukça farklı dağılım gösterdikleri görülmüştür. Bu durum, metinleri okuyan öğrencilerin sayılarının yeterli olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak okuyucuların sayılarının artırılması, gönüllülük esasına göre çalıştıklarından ve metin okuma işlemi okuyucular için oldukça zaman alıcı ve dikkat edilmesi gereken bir süreç olduğundan, her zaman mümkün olamamaktadır.

BÖLÜM V

Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, elde edilen bulgulardan yola çıkılarak sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

X_1 (Cümle başına düşen ortalama kelime sayısı) ve X_2 (Kelime başına düşen ortalama hece sayısı) değişkenleri, metinlerin okunabilirlik analizlerinde uzun bir süreden beri kullanılan iki karakteristik değerdir. Araştırmada, bu değişkenlerin yanı sıra kullanılan X_3 (Kelime hazinesi kullanım oranı) değerinin, metinlerin okunabilirlik puanları üzerinde diğer iki değişkenden daha büyük ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu tür araştırmalarda dikkate alınması gereken bir değişken olarak değerlendirilmesi yerinde olacaktır.

Araştırma sonucunda elde edilen çıktılarına ve uygulama sürecinde edinilen tecrübelerle ilgili olarak, araştırmaya ve uygulamaya yönelik öneriler olarak aşağıda sunulmuştur.

Araştırmaya Yönelik Öneriler

1. Metinlerin anlaşılabilirlik durumları için, ele alınan metnin karakteristiğini ortaya koyacak daha farklı parametreler (soyut ve somut kelimeler, yabancı sözcükler, zor kelimeler vb.) de eklenerek yapılacak analizler genişletilebilir.
2. Metinlerle birlikte kullanılacak resimlerle metinlerin anlaşılabilirliklerinin nasıl etkileneceği araştırılabilir.

3. Metinlerin okuyucular tarafından anlaşılabilir olmaları, metinlerin sahip oldukları karakteristik özelliklerin yanı sıra, doğrudan okuyucuların konu hakkındaki ön bilgi düzeyleri, motivasyonları ya da okumanın gerçekleştiği ortam gibi parametrelere de bağlı olabilir. Bu değişkenlerin de katılacağı bir araştırma, farklı sonuçların elde edilmesinde etkili olabilir.

Uygulamaya Yönelik Öneriler

Gelecekte yapılacak okunabilirlik araştırmalarında değerlendirilen metinlerin sayısının olabildiğince çok olması, metinlerin karakteristiklerini belirleyen bağımsız değişkenlerle metinlerin okunabilirlik puanları arasındaki ilişkiyi daha net olarak ortaya çıkaracaktır. Bununla birlikte okuyucuların metinlerden aldıkları puanların birbirlerinden çok farklı dağılım gösterdikleri durumlarda, okuyucuların sayısının da artırılması, istatistikî açıdan daha iyi sonuç alınabilmesini sağlayabilir.

Seçilen metinlerin dilbilgisi ya da anlamsal bütünlük gibi açılardan mümkün olan en az hataya sahip olmaları önemlidir. Ancak metinlerin bu özellikleri gözetilirken, ele alınan değişkenler açısından birbirlerinden farklılık göstermeleri de veriler üzerinde yapılacak analizlerin gücü açısından dikkat edilmesi gereken bir konu olacaktır.

KAYNAKÇA

Akgül, A. (2003). **Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri “SPSS Uygulamaları”**. (2. Baskı). Ankara: Emek Ofset Ltd. Sti.

Anagnostou, N. K. and Weir, G. R. S. (2006). From Corpus-based Collocation Frequencies to Readability Measure. ICT in The Analysis, Teaching and Learning of Languages, Preprints of The ICTATLL Workshop. Glasgow. pp. 33-46.

Ateşman, E. (1997). Türkçe’ de Okunabilirliğin Ölçülmesi. A.Ü. TÖMER Dil Dergisi, sayı:58,s.171-174.

Büyüköztürk, Ş. (2008). **Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı**. (8. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Byrkit, D.R. 1987. Statistics Today. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.

Chall, J. S. (1988). The Beginning Years. In B. L. Zakaluk and S. J. Samuels (Eds.), **Readability: Its Past, Present and Future** (pp. 2-13), Newark, Delaware: IRA.

Çiftçi, Ö., Çeçen, M. A. ve Melanlıoğlu, D. (2007). Altıncı Sınıf Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Açısından Değerlendirilmesi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt: 6, Sayı: 22, s. 206-219.

Dale, E. and Chall, J. S. (1948). A Formula For Predicting Readability. Educational Research Bulletin January 21 and February 17, 27:1-20, 37-54.

Dale, E. and Chall, J. S. (1949). The Concept of Readability. Elementary English 26: 23.

Dale, E. and Chall, J. S. (1995). Readability Revisited: The New Dale-Chall Readability Formula. Massachusetts: Brookline Books.

Davison, A. (1988). Readability: Its Present, Assigning Grade Levels without Formulas: Some Case Studies. In B. L. Zakaluk and S. J. Samuels (Eds.), **Readability: Its Past, Present and Future** (pp. 49-58), Newark, Delaware: IRA.

Dubay, W. H. (2004). The Principles of Readability. U.S. : Impact Information.

Field, A. (2005). Discovering Statistics Using SPSS. Sage Publications Ltd.

Fry, E. B. (1988). Writeability: The Principles of Writing for Increased Comprehension. In B. L. Zakaluk and S. J. Samuels (Eds.), **Readability: Its Past, Present and Future** (pp. 90-108), Newark, Delaware: IRA.

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.

Gray, W. S. and Leary, B. (1935). **What makes a book readable**. Chicago:Chicago University Press.

Harris, T. and Hodges, R. (1981). **A Dictionary of Reading and Related Terms**. Newark, DE. International Reading Association.

Johnson, K. (2000). *Readability*. <http://www.timetabler.com/reading.html> adresinden 28 Mart 2008 tarihinde alınmıştır.

Klare, G. R. (1963). **The Measurement of Readability**. Ames, Iowa: Iowa State University Press.

Klare, G. R. (1984). **Readability. Handbook of Reading Research**, ed. P. D. Pearson. New York: Longman, pp. 681-744.

Klare, G. R. (1988). The Formative Years. In B. L. Zakaluk and S. J. Samuels (Eds.), **Readability: Its Past, Present and Future** (pp. 24-34), Newark, Delaware: IRA.

Kleinbaum, K. & M. (1988). **Applied Regression Analysis and Other Multivariable Methods. Second Edition**. PWS-Kent Publishing Company.

Lind, D. A. & Mason, R. D. (1994). **Basic Statistics for Business and Economics**. Richard D. Irwin, Inc.

McLaughlin, G. H. (1969). SMOG Grading - A New Readability Formula, *Journal of Reading* 22: 639-646.

McLaughlin, G. H. (1974). Temptation of The Flesch. *Journal of Instructional Science*. Springer Netherlands. Volume 2, Number 4, pp. 367- 383.

Mikk, J. and Elts, J. (1999). A Reading Comprehension Formula of Reader and Text Characteristics. *Journal of Quantitative Linguistics*. Vol. 6, No. 3, pp. 214-221.

Oakland, T. and Lane, H. B. (2004). Language, Reading, and Readability Formulas: Implications for Developing and Adapting Tests, *International Journal of Testing*. Vol. 4, No. 3, 239-252.

Redelinghuis A., Julyan F. W., Steyn B. L., Benade F. J. C. (1989). *Kwantitatiewe Metodes vir Bestuursbesluitneming*. Butterworth Uitgewers (Edms Bpk).

Tekbıyık, A. (2006). Lise Fizik I Ders Kitabının Okunabilirliği ve Hedef Yaş Düzeyine Uygunluğu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Cilt:14, No:2, s. 441-446.

Tekfi, C. (1987). Readability formulas: An Overview. *Journal of Documentation*. 43(3), pp. 261-273.

Temur, T. (2004). Okunabilirlik (Readability) Kavramı. *Türklük Bilimi Araştırmaları*. Sayı: 13, s. 169- 180.

Temur, T. (2006). İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Yazı Dilindeki Kelime Hazinesinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ünsal, Y. ve Güneş, B. (2003). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak M.E.B İlköğretim 8.sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Cilt: 11, No: 2, s. 387- 394.

Zakaluk, B. L. and Samuels, S. J. (Eds.). (1988). **Readability: Its Past, Present and Future**. U.S. : International Reading Association Newark, Delaware.

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

Watts, L. and Nisbet, J. (1974). *Legibility in Children's Books: A Review of Research*. Slough: NFER Publishing Company Ltd.

Weir, G. and Ritchie, C. (2006). Estimating Readability with The Strathclyde Readability Measure. *ICT in The Analysis, Teaching and Learning of Languages, Preprints of The ICTATLL Workshop 2006*. Glasgow. pp. 25-32.

Won, D. (2004). *Competitive Advantage In Intercollegiate Athletics: A Resource-Based View*. Doctor of Philosophy Dissertation, The Ohio State University.