

OKUNABİLİRLİK (READABILITY) KAVRAMI

Arş. Gör. Turan TEMUR*

Özet

Okunabilirlik, son zamanlarda popüler olsa da çalışmaları eskiye dayanan temel bir kavramdır. Okunabilirlik, metinlerle ilgili nicel bazı veriler sunarak, metnin kolay veya güç anlaşılır olması ile ilgili fikir verir. Bu çalışmada, okunabilirliğin başlangıçtan günümüze gelişim süreci, farklı şekillerde oluşturulmuş okunabilirlik formülleri bulunmaktadır.

Giriş

Okunabilirlik, son zamanlarda popüler olsa da çalışmaları eskiye dayanan temel bir kavramdır. Bu kavram geçmişte, daha çok kurumlar arası yazışmalarda, askerî teşkilatlarda, sağlık şirketlerinde kullanılmış olsa da şimdilerde araştırmacı dincilerin ve bilim adamlarının kullandığı, üzerinde çalışmalar yaptığı bir kavram haline gelmiştir (Goldbort,2001:40). Dorothy ve Chamberlain- Solecki' ye (1998:712) göre eskiye oranla, çocukların edebiyata (okumaya) olan ilgisi artmıştır. Bu sonuç edebiyatı, öğrenmenin önemli bir boyutu hâline getirmektedir. Çünkü öğrenciler hem edebî eserleri tanımış hem de okuma becerilerine, bilgi birikimlerine katkıda bulunmuş olurlar. Çocukların edebiyata ve okumaya olan ilgisi, öğretmenleri ve aileleri çocuklara uygun kitap seçimi konusunda düşündürmektedir. “Bir kitap seçiminde çocuğa nasıl yardımcı olunur?” veya “Kitabın okunabilirliği çocuğa uygun mudur?” gibi sorular kesin olarak cevabı bulunamamış sorulardan olmuştur. Bu ve benzeri sorulara cevap bulabilmek amacıyla okunabilirlik üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, sadece okuma kitapları olarak nitelenen çocuk kitapları üzerinde değil; yaş grupları veya okudukları sınıflardaki ders kitapları üzerinde yapılır olmuştur.

* G.Ü. Gazi Eğitim Fak. İlköğretim Bölümü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı

Chall'a göre (1988:3) okunabilirlik çalışmaları dilin daha anlaşılır olması amacıyla yapılmıştır. Okunabilirlikle ilgili bu çalışmalar Türkiyede birkaç çalışma ile sınırlı olsa da -özellikle- Amerika ve batıda uzun bir geçmişe sahiptir. Chall bu çalışmaların Plato ve Aristo'ya kadar uzandığını ve dinler tarihinde bile okunabilirliğin kullanıldığını vurgulamıştır. Dinsel metinlerin daha anlaşılabilir olması amacıyla yapılan bazı sözcük analizleri örnek olarak gösterilmektedir. Ancak bu çalışmaların sistemli hale gelmesi 1920'lerden sonra olmuştur. Okunabilirlik çalışmalarının temelinde, 'sözcük çalışmaları' ve 'okunabilirliğin değerlendirilmesi' bulunmaktadır. Sözcük çalışmalarının önemsenmesinin altında, sözcüğün okumayı öğrenmedeki etkisi ve okuma sürecinde bilinen (sözcük) veya bilinmeyen (sözcük) olmasının okumaya etkisi gibi unsurlar yatmaktadır. Eğer bir metinde birey için bilinmeyen sözcük sayısı çoksa ve bu sözcükler metnin diğer bölümlerinde de tekrarlanıyorsa, metin okuyucu için zor bir metin haline gelir (Chall,1988:3-4).

Ateşman (1997:71)' a göre ise okunabilirlik, okuyan tarafından metinlerin kolay ya da güç anlaşılır olmasıdır. Ana dil öğretiminde de yabancı dil öğretiminde de okunabilirlik çok önemlidir. Çünkü bir metindeki cümleler ve sözcükler hatta heceler uzunsa ve anlam oluşturmayı güçleştiriyorsa okunması için verilen metinler, çocuklar ve yetişkinler tarafından beğenilmemektedir. Okunabilirliğin okuduğunu anlama becerisine etkisi üzerine birçok araştırma yapılmıştır (Davis,1990, 1993, 1994; Powers, 1988; Vivian ve Robertson, 1980). Genel olarak araştırmalardan okuma seviyesi ile anlama seviyesi arasında bir ilişki olduğu sonucu çıkarılmaktadır. Örneğin bir metin okuyucunun seviyesine ne kadar uygunsa okuyucunun anlaması da o derece yüksek olur. Yazılı materyallerin okunabilirlik seviyesi, yabancı diller arasında da farklılık göstermektedir. Yani okuma, okuduğunu anlama, anlama güçlükleri gibi etkenler okunacak metnin ana dilde veya yabancı bir dilde olup olmamasına göre de değişebilir (Guth & Murphy, 1998:115).

Okunabilirlik formüllerinde dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta ve varsayım; formüllerin geliştirilmesi ve kullanımlarıdır (Anderson ve Davison 1988:23). 1928 yılında Vogel ve Washburne tarafından geliştirilen okunabilirlik formülü, ortaya atılan ilk formüllerden biridir. Bu formül 37.000 öğrencinin hoşlandığı 700 örnek kitapla temellendirilmiştir. Kitapların dilsel özellikleri ile en çok sevilen ve okunan kitaplardan elde edilen okuma sonuçları arasında bir ilişkinin olup olmadığına bakılmıştır. Bu bulgudan harekele okuma sonuçlarını kestirebilmek amacıyla yeni bir formül geliştirilmiştir. Vogel ve Washburne'nin ortaya koydukları formülün geliştirilmesi süreci aşağıdaki gibidir.

1. Metin içerisindeki farklı kelime sayısı
2. 1000 kelimedeki toplam edat ve bağlaç sayısı
3. Thorndike'ın hazırlamış olduğu 10.000 kelimelik listesinde yer almayan toplam kelime sayısı
4. Seçilen 75 örnek cümledeki yan cümle sayısı

Okunabilirlik formüllerinin kestirdiği okuma düzeyi ile öğrencilerin okudukları ve sevdikleri kitaplardan alınan sonuçların ortalamaları arasında .85 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur (Chall,1958:19; Klare 1963:39). Böyle bir ilişkinin varlığı okunabilirlik formüllerine var olandan daha fazla önem verilmesi gerektiğini de gösterir. Çünkü formüller, kitaplara konulacak metinlere, çocuklar için hazırlanacak kitaplara veya yetişkinlere göre hazırlanacak metinlere seçilecek sözcükler ve cümleler hakkında bilgi verir. Bu sözcük ve cümle uzunlukları öğrencinin (veya bireyin) performans düzeyine göre olmalıdır. Ancak bu kısa cümle ve sözcükler her zaman metni anlamayı kolaylaştırmaz. Bazı uzun cümlelerin daha iyi hatırlanabilir ve anlaşılabilir olabileceği unutulmamalıdır. Burada önemli olan cümlenin metnin anlaşılmasını sağlayan bilgi birimi olması ve sözcüklerin de bireyin dil yaşantısına uygun olması konusudur (Özmen, 2001:24).

Ateşman (1997:71)' a göre okunabilirlik ile anlaşılabilirlik arasında bazı farklıklar vardır. Bu yüzden metinler incelenirken niteliksel ve niceliksel özellikleri açısından değerlendirilmelidir sonucunu ortaya koymaktadır. Anlaşılabilirlikte metnin içeriği çok önemlidir. Örneğin düşüncenin hangi sırayla anlatıldığı, nasıl anlatıldığı, okuyucunun konuya olan ilgisi anlaşılabilirliğini etkilerken; okunabilirlikten de daha çok metinlerin dilbilgisel özellikleri, sözcük ve cümle ortalamaları gibi niceliksel göz önüne alınmalıdır. Ancak Goldbort (2001:41) bir metnin niceliksel özelliklerin yanında niteliksel olarak da bulunması gereken bazı özellikler belirtmiştir. Örneğin iyi bir metin (yazı) bilinenden bilinmeye doğru ve karışıklığa neden olmayacak şekilde açık ve net olmalıdır. Yazıda kullanılacak sözcükler, genel olarak anlamı bilinen sözcüklerden seçilmelidir. Aynı anlamı taşıyan sözcükler kullanılmamalı veya mümkün olduğunca az, kısa ve anlamı açık sözcükler kullanılmalıdır. Başka bir ifadeyle yazı hem anlamda hem de fiziksel görünümde pürüzsüz olmalıdır.

Okunabilirliğin Ölçülmesi

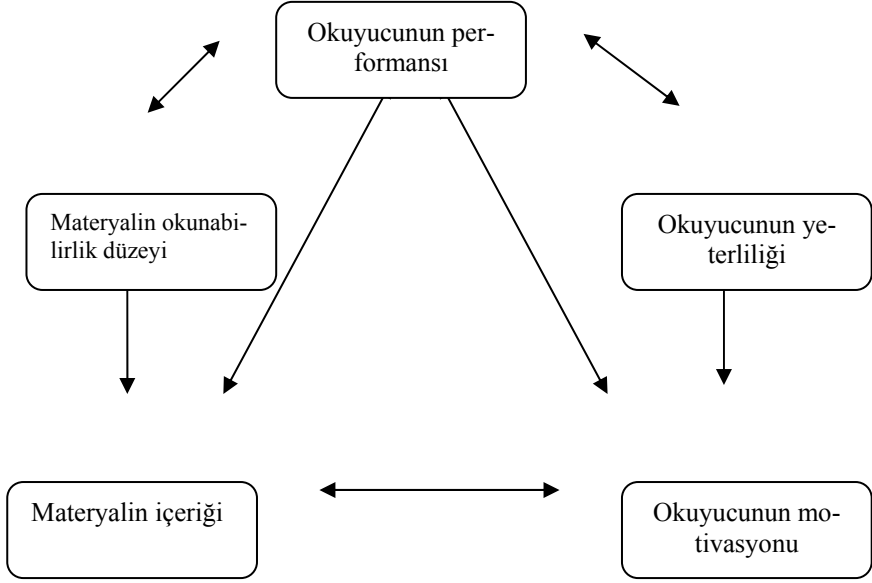
Günümüze kadar yapılan araştırmalarda okunabilirliğin ölçülmesinde genel olarak hece sayısı (ortalamaları), sözcük sayısı (ortalamala-

rı), cümle sayıları (ortalamaları) olmak üzere üç farklı değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler arasında araştırmacılar tarafından pek çok farklı orantısal değerler belirlenmiştir. Goldbort (2001:41) bir metindeki cümle, sözcük, hece sayısı değişkenlerini, kullanmıştır. Kesin olmasa da metnin kim tarafından okunması gerektiği konusunda fikir verdiğinden bu değişkenleri kullanan Flesh, Dale-Cale, Spache, Fry gibi araştırmacıların çalışmalarını önemli görmektedir.

Bu üç değişkene ek olarak somut, soyut sözcükler, birleşik- basit sözcükler, ekler tamlamalar da sayılabilir. Ancak değişken sayısı arttıkça metnin okunabilirliğini formüle etmek de zorlaşmaktadır (Ateşman, 1997:71). Metinler, güç veya kolay anlaşılması açısından iki şekilde değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelerde ele alınan ölçütler ise cümlelerin uzunluğu, kelimelerin uzunluğu, kelimelerin hece sayıları gibi ölçütlerdir. Bu ölçütleri ele alarak bazı araştırmacılar tarafından okunabilirlik formülleri geliştirilmiştir (Flesch.2000). Güneş'e (1997:235; 2000:334) göre öğrenci okumayı öğrendikten sonra metni anlamaması ve güç olarak belirtmesi, okumaya devam etmemesi gibi nedenler okuma becerisinin gelişmesi için birer engel durumundadır.

Metnin güç olması okumayı zorlaştırırken, metnin kolay olması da okumaya karşı ilgiyi düşürmektedir. Bu gibi nedenler göz önüne alınarak öğrenci düzeyine göre metinler seçilmelidir. Metinlerin seçiminde kullanılmak üzere bazı okunabilirlik formülleri geliştirilmiştir. "Okunabilirlik formülleri sadece metin seçiminde değil, öğrenci kompozisyonlarının değerlendirilmesinde, bazı yapıtların üslup özelliklerinin çözümlenmesinde, Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin dil düzeylerinin belirlenmesinde ya da metin yazımında da kullanılabilir" (Ateşman,1997:72).

Klare (1980) okunabilirliğin okuyucunun performansını etkileyen bir unsur olduğunu belirtmiştir. Klare' e göre okuyucunun performansını etkileyen diğer unsurlar da aşağıda gibi şekillendirilebilir.



Klare (1980) den uyarlanmıştır

Yalın (1996:61) batı eğitim sisteminde eğitimcilerin üzerinde en çok durdukları konulardan birinin de okunabilirlik olduğunu belirtmiştir. Okunabilirlikle, metinlerin (kitapların) güçlük düzeyleri belirlenmiş olur. Bu amaçla güçlük düzeyleri belirleme formülleri geliştirilmiştir. Ayrıca Yalın'a göre (1996:62) bir kitabın güçlük düzeyini belirlemek amacıyla okunabilirlik formüllerinden yararlanmak faydalı olacaktır; ancak bu formüllerin bazı sınırlılıkları da söz konusudur. Örneğin formüller daha çok nesir yazıları için geliştirilmiştir denebilir. Ayrıca okunabilirlik düzeyini belirleyen bu formüller kelimelerin anlamlarından ziyade yapılarıyla ilgili olması, kullanım alanını daraltmaktadır.

Okunabilirlik ilkeleri dört grupta toplanabilir:

Dilbilgisi yönünden ilkeler: Çocuk kitaplarında kullanılan kelimelerin seçimi, türü, harf- hece sayısı, kullanılan cümlelerin uzunluğu gibi ilkeleri kapsamaktadır.

Eğitim yönünden ilkeler: İçeriğin seçimi, ilgi çekici olması, eğitsel mesajların verilmesi, öğrencinin düzeyine uygunluğu vb ilkeler.

Sosyolojik yönden ilkeler: Hedef öğrenci grubunun özellikleri, günlük yaşamı, içinde yaşadığı ortamın özelliklerinin kitaba yansıtılması, vb ilkeler.

Basım yönünden ilkeler: Kitabın sayfa yapısı, düzeni, yazı türü, punto büyüklüğü, kelime ve satır aralıkları, resimlerin türü ve sayfalardaki oranı gibi ilkeler (Güneş1997:335).

En Çok Kullanılan Okunabilirlik Formülleri

Metin seçiminde ve metinlerin öğrenci düzeyine uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla birden fazla formül geliştirilmiştir. İçerik analizinde de bir analiz türü (Tavşanlı ve Aslan, 2001:102) olarak alınan ve en çok kullanılan okunabilirlik formülleri aşağıda belirtilmiştir.

A. Dale Cale formülü

Okuma metinlerinin güçlüğünü belirlemek amacıyla kullanılır. Kitap veya metnin ilk yüz kelimesi alınarak, cümle sayısı ve zor (bilinmeyen) kelime sayısı belirlenir. Cümlelerin uzunluğu, kelime sayısının, cümle sayısına bölünmesiyle bulunur. Zor kelimelerin oranı ise zor kelimelerin sayısından geriye kalan kelime sayısına bölünmesi ve 100 ile çarpılması ile bulunur (Güneş,2000:340).

- $$\text{Cümle uzunlukları} = \frac{\text{Kelime sayısı}}{\text{Cümle sayısı}}$$
- $$\text{Zor kelime oranı} = \frac{\text{Zor kelime sayısı}}{\text{Geriye kalan kelime Sayısı}} \times 100$$

Dale Cale Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri

<i>Formül sonucu</i>	<i>Okunabilirlik düzeyi (Yaş)</i>
4.9 ve aşağı	4 ve aşağı
5.0 - 5.9	5 - 6
6.0 - 6.9	7 - 8
7.0 - 7.9	9 - 10
8.0 - 8.9	11 - 12
9.0 - 9.9	13 - 15
10.0 +	16 +

B. Gunning Fog Index

Gunning'in formülünde iki önemli unsur vardır. Bunlar, üç ve daha fazla heceli kelimeler ve cümlelerde kullanılan ortalama kelime sayısıdır. Metinden alınan 100 kelimelik bölümde bulunan üç ve daha fazla heceli kelimeler sayılır ve geriye kalan kelime sayısına bölünerek 100 ile çarpılır böylece üç heceli kelimelerin yüzdesi bulunur. Kelime sayısı da cümle sayısına bölünerek ortalama kelime sayısı bulunur. Üç heceli kelime yüzdesi ve ortalama kelime sayısı toplanarak fog Index (0.4) ile çarpılır. Eğer sonuç 8-10 arasında ise kolay, 11'den yukarı ise zor bir metin olduğunu gösterir (Stone, 1996; Güneş,2000:340; Goldbort,2001:40).

$$\bullet \text{ Üç heceli kelime oranı} = \frac{\text{üç ve daha fazla heceli kelime}}{\text{Geriye kalan kelime sayısı}} \times 100$$

$$\bullet \text{ kelime ortalaması} = \frac{\text{Kelime sayısı}}{\text{Cümle sayısı}}$$

$$\text{Üç heceli kelime oranı} + \text{kelime ortalaması} \times 0.4 = \text{Fog Index}$$

C. Flesch-Kincaid Okunabilirlik formülü

Bir metinden seçilen 100 kelimelik bir bölümde, kelimelerin uzunluğu ve cümlelerin uzunluğu belirlenir. Kelimelerin uzunluğu için

hece sayısı, kelime sayısına bölünür; cümlelerin uzunluğu için de kelime sayısı cümle sayısına bölünür. Eğer 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 (Davis, 1990:533-538, Stone,2000; Güneş,2000:340; <http://www.timetabler.com/reading.html>).

Hece sayısı

kelime uzunluğu = _____

Kelime sayısı

Kelime sayısı

cümle uzunluğu = _____

Cümle sayısı

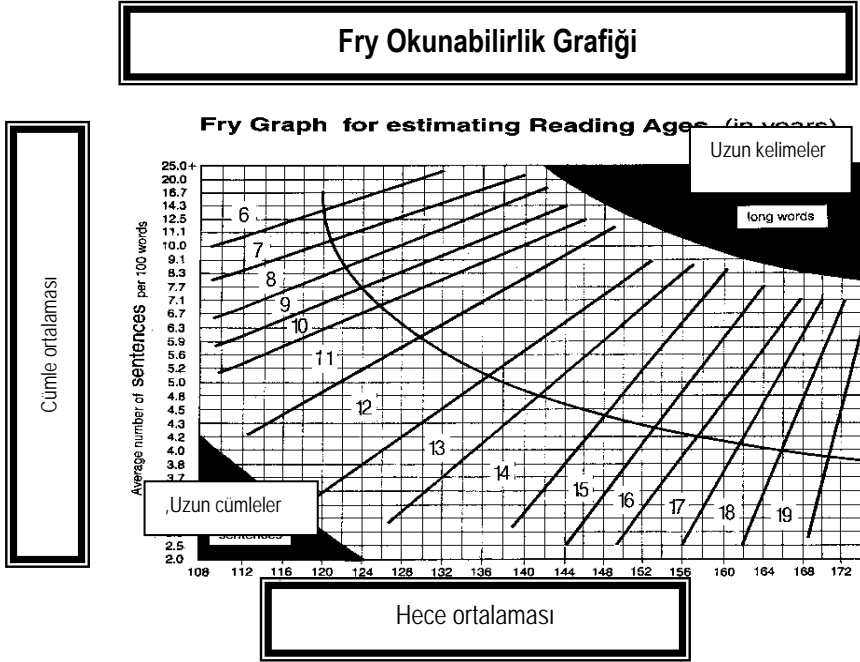
Flesh Formülüne Göre Okunabilirlik Düzeyleri

<i>Metnin düzeyi</i>	<i>Ortalama cümle uzunluğu</i>	<i>Ortalama hece sayısı</i>	<i>Metnin düzeyi (sayısal olarak)</i>	<i>Tahmini seviye</i>
Çok kolay	8 ve daha az	123 ve daha az	9 - 100	5.
Kolay	11	131	80- 90	6.
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 +	192 +	0-30	yetişkinler

Ç. Fry okunabilirlik grafiği

Bir metinden veya kitaptan baştan 100, ortadan 100 ve sondan 100 olmak üzere üç bölüm seçilir. Her bölüm için ortalama cümle sayısı ve bu cümlelere ait hece sayısı bulunur. Üç bölüme ait hece ortalamaları ve cümle ortalamaları belirlenir. Belirlenen bu değerlerin grafikte ortak

noktası belirlenir. Bu nokta, metnin hangi sınıf düzeyinde olduğunu göstermektedir (Fry, 1988:95, Dorothy ve Chamberlain- Solecki 1998:712).



Örneğin, 100 sözcüklü bir metinde ortalama hece sayısı 160, ortalama cümle sayısı ise 6.7 olsun. Bu şartları yerine getiren metin Fry okunabilirlik grafiğine göre 15 yaş çocuklarına uygun bir metindir.

D. Ateşman (1997) tarafından Türkçe için geliştirilen okunabilirlik Formülü

Ateşman, Türkçe metinlerin okunabilirliğini hesaplamak amacıyla Flesch okunabilirlik formülünü Türkçeye uyarlamıştır.

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

O.S : okunabilirlik sayısı

x_1 : hece olarak sözcük uzunluğu

x_2 : Sözcük olarak cümle uzunluğu

Bu formüle göre Türkçe için belirlenmiş sözcük ve cümle ortalamaları aşağıdaki gibidir.

Ateşman'a Göre Türkçe için (Hece Olarak) Sözcük ve (Sözcük olarak) Cümle Ortalamaları

	Hece olarak (sözcük uzunluğu)	Sözcük olarak (cümle uzunluğu)
En kolay metin	2.2	4
En zor metin	3.0	30

Yukarıda belirtilen okunabilirlik formülü Türkçe metinlere uygulandığında metinler kolaydan zora aşağıda belirtilen aralıklarda yer almaktadır. Bir metnin okunabilirlik düzeyi 100^7 e yaklaştıkça kolay; 0^7 a (sıfır) yaklaştıkça güç bir metin olduğu anlaşılmaktadır.

Türkçe Okunabilirlik Aralıkları

Düzye	Okunabilirlik aralığı
Çok kolay	90-100
Kolay	70-89
Orta güçlükte	50-69
Zor	30-49
Çok zor	1-29

Sonuç

Okunabilirlik, metinlerle ilgili bazı nicel veriler sunar. Okunabilirlik formülleri uygulayarak elde edilen bu veriler, metnin anlaşılması veya anlaşılmaması ile ilgili kesin sonuçlar vermez. Başka bir ifadeyle yalnızca bu veriler kullanılarak, metnin bireye veya bir sınıfa uygunluğu, kolay veya güç olduğu sonucuna varılamaz. Ancak okunabilirlik formüllerini kullanarak metin hakkında sayısal bir takım fikir edinmek de mümkündür. Yapılması gereken bu tür çalışmaların eksikliklerini giderecek, metinlerin nitel özelliklerini belirleyen kontrol listelerinin (formlarının) hazırlanmasıdır. Böylelikle okunabilirlik formülleriyle elde edilen nicel veriler, nitel verilerle birleştirilip daha nesnel bir değerlendirmeye gidilmiş olur.

Formüllerin kullanımı ile ilgili tartışılması gereken bir diğer noktada da farklı bir dil için geliştirilen formülün, bir başka dil için aynı sonuçları vermeyeceği gerçeğidir. Örneğin İngilizce metinlerin okunabilirlik düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan bir formül, Türkçe bir metinde

kullanılması hatalı sonuçlar verecektir. Çünkü Türkçede bir sözcükteki hece sayısı ünlü harf sayısı kadarken; İngilizcede heceleme bu şekilde yapılmamaktadır. Örneğin,

There is a book on the table. (*Hece sayısı: 8*)

Masanın üstünde bir kitap var. (*Hece sayısı:10*)

Bu durumda hece unsuru bulunan ve yabancı bir dil için geliştirilen okunabilirlik formülü Türkçeye uyarlanmadıkça kullanılması doğru olmayabilir.

Tartışılması ve eksik yanları olmasına rağmen okunabilirlik formülleri yazılı ödevlerin (kompozisyon türü) değerlendirilmesinde, ders kitaplarına uygun metin seçme, bireye veya gruba uygun kitap belirleme gibi önemli durumlarda kullanılabilir.

KAYNAKLAR

- ANDERSON, R & DAVİSON, A. (1988) *Conceptual and Empirical Bases of Readability Formulas, Linguistic Complexity and Text Comprehension: Readability Issues Reconsidered*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- ATEŞMAN, Ender. (1997). *Türkçe'de okunabilirliğin Ölçülmesi*. A.Ü. Tömer Dil Dergisi, sayı:58,s.171-174.
- CHALL, Jeanne S. (1988) *Readability: The Beginning Years*, Editors: B.Zakaluk, S Jay Samuels. International Reading Association Inc.
- DAVİS, T.C. ve Diğ. (1990) *The Gap Between Patient Reading Comprehension and The Readability of Patient Education Materials*. The Journal of Family Practice, 5:533-538.
- DOROTHY, Leal ve Chamberlain- Solecki, Julia. (1998). *A Newberry Medal – Winning Cmbination: High Student Interest Plus Appropriate Readability Levels*. Reading Teacher, Vol. 51 Issue 8, p.712
- FELSCH, Rudolf (2001). *How To Write English: Let's Start with the Formula*.
www.mang.canterbury.ac.nz/courseinfo/AcademicWriting/Flesch.htm

- FRY, Edward B.(1988) Writeability : The Prenciples of Writing for Increased Comprehension, Editors: B.Zakaluk, S Jay Samuels. International Reading Assocation Inc.
- GOLDBORD, Robert. (2001). *Readable Writing By Scientists and Researchers*. Journal of Environmental Healty, Vol.63, Issue 8, P.40-42
- GUTH, Lorraine & MURPHY, Laura. (1998). *People First Language in Middle and High Schools: Usability and Readability*. Clearing House Nov/Dec, Vol.72 Issue 2, P.115
- GÜNEŞ, Firdevs. (1997) Okuma-Yazma Öğretimi ve Beyin Teknolojisi.Ocak Yayınları,Ankara
- GÜNEŞ, Firdevs. (2000). *Çocuk Kitaplarının Okunabilirlik Ölçütleri Açısından İncelenmesi*. I. Ulusal Çocuk Kitapları Sempozyumu. A.Ü. Tömer Dil Öğretim Merkezi.
- KLARE, George. (1988) Readability : The Formative Tears, Editors: B.Zakaluk, S Jay Samuels. International Reading Assocation Inc.
- STONE, Gerald. (1996). *Readability Formulas Take Bad Raps*. <http://taa.winona.msus.edu/taa/COLUMNS/stone/formulas.html>.
- TAVŞANCIL, E. Aslan, E (2001) İçerik Analizi. İstanbul: Epsilon Yayınları
- ÖZMEN, Rüya. (2001). Türkçe Ders Kitabı İnceleme Kılavuzu. Editör: Leyla KÜÇÜKAHMET, Ankara: Nobel Yayınları
- YALIN, H. İbrahim. (1996). *Ders Kitapları Tasarımı*. Milli Eğitim Dergisi Ekim/ Kasım/Aralık sayı.132, s.61