

GENEL MUHASEBE DERS KİTAPLARININ OKUNABİLİRLİK DÜZEYLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA *

Mustafa DOĞAN **

Emrah ERTUGAY ***

Araştırma Makalesi/ Research Article

Muhasebe Bilim
Dünyası Dergisi
Aralık 2019; 21(4); 863-878

ÖZ

Okuma, gözle algılanan işaret ve sembollerin beyin tarafından işlenerek anlamlandırılması ve yorumlanması işlemidir. Okunan metnin akıcı biçimde anlamlandırılabilmesini sağlamak için metinlerin sahip olması gereken okunaklılık, okunabilirlik, anlaşılabilirlik gibi çeşitli faktörlerden söz edilebilir. Okunabilirlik, bir metnin kolay okunabilir olmasını sağlayan faktörlerin, okuyucunun okuma becerisine uygun olması durumudur. Okunabilirliğin ölçülmesi ise bir metnin yapısal zorluğunu nesnel olarak tanımlama çabasıdır. Bu çalışmada okunabilirlik üzerine temel bilgilere yer verildikten sonra Ateşman tarafından geliştirilen okunabilirlik formülü kullanılarak örnek muhasebe metinlerinin okunabilirlik puanı hesaplanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Okunabilirlik, Anlaşılabilirlik, Muhasebe Ders Kitapları

JEL Sınıflandırması: M40, M49

A STUDY ON THE READABILITY LEVELS OF FINANCIAL ACCOUNTING TEXTBOOKS

ABSTRACT

Reading is the interpretation of visual perceptions and symbols by the brain. To ensure that the text being read can be understood in a fluent manner, various factors such as readability, legibility, understandability, etc., which the text should have, can be mentioned. Readability is the fact that the factors that make a text easy to read correspond to the reader's reading ability. If readability is measured, it can be objectively defined the structural

* Makale gönderim tarihi: 23.01.2019; kabul tarihi: 19.11.2019.

Bu çalışma, 19.4.2018 tarihinde 37. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu'nda bildiri olarak sunulmuş ve alınan eleştiriler dikkate alınarak yeniden hazırlanmıştır.

** Dr. Öğretim Üyesi, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü, m.dogan@ankara.edu.tr, orcid.org/0000-0003-3992-5820

*** Öğretim Görevlisi Dr., Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi İşletme Bölümü, ertugay@politics.ankara.edu.tr, orcid.org/0000-0003-2049-395X

Atıf: Doğan, M. ve Ertugay, E. (2019). Genel muhasebe ders kitaplarının okunabilirlik düzeyleri üzerine bir araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21 (4), 863-879. <http://dx.doi.org/10.31460/mbdd.516832>.

difficulty of a text. In this study, the readability score of a sort of financial accounting texts will be calculated using the readability formula developed by Ateşman after giving basic information on readability.

Keywords: Readability, Understanding, Accounting Textbooks

JEL Classification: M40, M49

1. GİRİŞ

Ders müfredatının oluşturulmasında belirleyiciliği bulunan en önemli etkenlerin başında, hangi ders kitaplarının seçileceğine ilişkin verilecek karar gelmektedir. Bunun temel nedeni, öğrencilerin gerek ders esnasında konuları takip edebilmeleri ve gerekse ders sonrasında yapacakları tekrarlar için kaynağın belirlenen kitap olmasıdır. Ancak bu karar, kitabın sadece anlatılacak konuları kapsamı değil, aynı zamanda öğrencilerin seviyelerine uygunluğu gibi birçok faktörden etkilenmektedir.

Özellikle muhasebe gibi teknik bir alanda ders anlatımı sonrası eksik kalan noktaların öğrenciler tarafından tamamlanması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, muhasebe alanında yazılan ders kitaplarının teknik konulara ek olarak içerdiği açıklamaların da okunabilirlik düzeyleri, dikkat edilmesi gereken bir husustur.

Bir metin, okurun okuma düzeyine uygunluğu ölçüsünde okunabilir. Okunabilirlik çalışmalarının birincil amacı, öğrenci ve yetişkin okuma becerileri ile okuma araçlarını eşleştirmek için nesnel çözümler geliştirmektir.

Okunabilirlik, genellikle okunaklılık ve anlaşılabilirlik ile karıştırılmaktadır. Okunabilirlik temel olarak bir metnin diğer bir metinden daha kolay okunmasını sağlayan olgudur.

Okunaklılık, metnin yazı tipi, yazı büyüklüğü, rengi ve sayfa biçimi gibi biçimsel özelliklerine bağlıdır. Okunabilirlik ise metnin okuyucular tarafından kolay takip edilebilirliğidir.

Anlaşılabilirlik, okunabilirlikten farklıdır. Anlaşılabilirlikte, metne ait niceliksel özelliklerin yanında niteliksel özellikler ve içerik de önemli bir yer tutar. Metnin konusu, düşüncenin aktarılış biçimi ve sırası, okuyanın metnin konusuna ilişkin bilgi birikimi anlaşılabilirliği etkilemektedir (Ateşman 1997, 71).

Bir kitabın okunabilirlik seviyesinin düşük çıkması o kitabın anlaşılmaz olduğu anlamına gelmez, fakat okuyucu tarafından daha zor okunduğunu ifade eder (Sullivan ve Benke 1997, 222). Örneğin, lisans eğitimi düzeyinde okuyucular için hazırlanmış bir metin, ilköğretim düzeyinde bir okuyucu grubu hedeflenerek hazırlanan metne göre daha zor okunur.

Bu noktada araştırmamız, genel muhasebe ders kitaplarının okunabilirlik puanının hesaplanarak hedef okuyucu gruba uygunluğunun test edilmesidir ve muhasebe alanında yazılmış Türkçe metinlerin okunabilirliği üzerine yapılan ilk çalışmadır.

Araştırma, lisans düzeyinde ders kitabı olarak okutulan on adet Genel Muhasebe kitabında muhasebe tanımına ilişkin metnin Ateşman okunabilirlik sayısının hesaplanması ve değerlendirilmesi ile sınırlıdır.

Muhasebenin tanımına ilişkin metinler bilgisayara aktararak cümle, kelime ve hece sayıları hesaplanmış, ilgili değerler metnin okunabilirlik puanının hesaplanmasında kullanılmış ve bulunan sonuçlar yorumlanmıştır.

2. OKUNABİLİRLİK

Belirli bir eğitim düzeyindeki okura ulaşması beklenen metin için okunabilirlik düzeyinin hedef okuyucunun eğitim düzeyine uygun belirlenmesi gerekir. Bu ihtiyaç doğrultusunda metnin okunabilirlik düzeyinin belirlenebilmesini sağlayacak uygulanabilir bir ölçüte ihtiyaç vardır. Okunan metnin işlenmesinin ve anlamlandırılmasının akıcı biçimde sürdürülebilmesi üzerinde metnin dilsel özelliklerinin etkisini göstermek amacıyla yapılan çok sayıda çalışma mevcuttur (Flesch 1948; Powers ve diğerleri 1958; Klare 1963-1968). Bu çalışmalarda, dillerin özelliklerine göre okunabilirliğe etki eden faktörler tanımlanmıştır. Bu faktörlerden bazıları; (kelime olarak) ortalama cümle uzunluğu, (hece olarak) ortalama kelime uzunluğu, kelime frekansı, ortalama hece sayısı, çok heceli kelime sayısı, eş sesli (sesteş) kelime sayısıdır (Al-Ajlan ve diğerleri 2008, 507). Yapılan çalışmalar, en basit ve geçerli sonuç veren değişkenlerin cümle uzunluğu ile kelime uzunluğu olduğunu göstermiştir (Ateşman 1997, 73).

Okunabilirlik formülleri metnin gözlenebilen dilsel özelliklerine bağlı olarak metinlerin ne düzeyde kolay okunabilir olduğunu belirlemek üzere geliştirilen, az sayıda değişkenle yapılandırılmış, kullanımı kolay regresyon denklemleridir. İngilizce için 200'den fazla okunabilirlik formülü geliştirilmiş ve binlerce araştırma yayınlanmıştır (DuBay 2007, 54). Metindeki gözlemlenebilen dilsel değişkenler kullanılarak elde edilen okunabilirlik puanının ilgili metnin uygun düşeceği eğitim seviyesini gösterdiği kabul edilmektedir.

Diller yapılarına göre tek heceli diller, çekimli diller ve eklemeli diller olarak üçe ayrılır. Çince ve Tibetçe gibi tek heceli dillerde kelimeler tek hece olup, cümleyi oluşturan kelimeler ek almazlar. İngilizce ve Arapça gibi çekimli dillerde kelime kökleriyle birlikte ekler vardır, ancak yeni kelime türetilirken kelimenin kökü bazen değişime uğrar. İngilizce bir örnekle açıklamak gerekirse, “go” fiili, çekimle “went” hâline dönüşür. Türkçe gibi eklemeli dillerde ise tek veya çok heceli kelime köküne,

kelimenin kökü değişmeksizin, her biri kelimeyi genellikle bir hece uzatan bir veya birden fazla ek getirilerek yeni kelimeler türetilir. Örnek vermek gerekirse, “muhasabe” isim köküne yapılan eklemelerle “muhasabecileştiremediklerimizden” kelimesi türetilir.

Belirli bir dil için geliştirilen okunabilirlik formüllerinin bir başka dil için değiştirilmeden kullanılması, dillerin yukarıda bahsedilen kelime ve cümle oluşturma düzenlerinin farklılığı nedeniyle mümkün olamamaktadır. Örneğin İngilizce metinlerde yapılan ölçümlerde kelime uzunluğunun ortalama 1,4 hece, cümle uzunluğunun ise ortalama 15 kelime olduğu bulunmuştur. Almanca metinlerde ortalama kelime uzunluğu 1,7 hece, cümle uzunluğu ise ortalama 18 kelimedir. Türkçe metinlerde ise ortalama kelime uzunluğu 2,6 hece ve cümle uzunluğu yaklaşık 10 kelimedir (Ateşman 1997, 73).

Elektronik ve bilgisayar mühendisliğinin gelişmesiyle birlikte, bilişim alanında meydana gelen ilerlemeler, her alanda olduğu gibi dil bilimini de etkilemiştir. İnsanlar arasında iletişim sağlamak amacıyla kullanılan bir dili (doğal dil) bilgisayar sistemleri yardımıyla çözümlene, anlama, yorumlama ve üretme amacıyla faaliyet gösteren “doğal dil işleme (DDİ)” (İngilizcesi “natural language processing – NLP”) olarak adlandırılan bir mühendislik alanı doğmuştur. Doğal dil işleme üzerine çalışmalar insanların bilgisayarlar ile etkileşiminde doğal dillerin kullanılabilmesini sağlamak üzere başlamış, gelişerek ayrı bir bilim alanı hâline gelmiştir.

DDİ alanında yapılan çalışmalar ses bilimi, biçim bilimi, anlam bilimi ve söz dizimi olmak üzere dört ana başlık altında toplanabilir (Delibaş 2008, 1). İlk bakışta yalnızca dil bilimini ilgilendirdiği izlenimi uyandırır da DDİ alanına dil biliminin yanı sıra matematik, istatistik, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi farklı bilim dalları katkı sağlamaktadır (Tantuğ 2007, 9).

DDİ'nin kullanıldığı alanlar ise gün geçtikçe artmaktadır. DDİ'den en sık yararlanılan alanlara örnek olarak, bilgisayar yardımı ile

- Konuşma sentezi (metnin bilgisayar yardımıyla seslendirilmesi) (Şentürk ve Adalı 2011),
- Konuşmayı metne çevirme,
- Bir doğal dildeki metni başka bir doğal dile çevirme (Tantuğ 2007),
- Metinde kelime arama ve değiştirme (Şentürk ve Adalı 2010), imlâ denetimi ve yazım yanlışlarının düzeltilmesi (Delibaş 2008),
- Metin analizi ve metin madenciliği,
- Arama motorları

sayılabilir. Ayrıca yukarıdaki kullanım alanları farklı kombinasyonlarla (örneğin konuşmayı metne çevirme, metin analizi ve konuşma sentezi birleştirilerek sesli cevap sistemleri oluşturmak gibi) birlikte de kullanılabilir.

DDİ yazılımları, bilgisayar ile insan etkileşiminin gerektiği neredeyse her alanda yaygın biçimde kullanılmaktadır. Örneğin İnternet arama motorları, aranan kelimelerin birbirleri ile ilişkilerini kestirerek kullanıcının tam olarak ne aramak istediğini analiz eder, arama önerilerinde bulunur, kullanıcının önerilen bağlantılar arasından yaptığı seçimler sayesinde veri tabanını geliştirir ve sonraki aramalar için daha isabetli önerilerde bulunmak amacıyla bu seçimleri de kullanır. Arama motoruna yazılan yanlış kelimelerin düzeltilerek aranması ve düzeltilmiş sonuçların kullanıcıya sunulması da DDİ sayesinde gerçekleşmektedir.

3. OKUNABİLİRLİK ÇALIŞMALARI

Metinler üzerinde tespit edilebilen ilk niceliksel çalışmaların M.Ö. 9. yüzyılda kutsal metinlerdeki kelimelerin sıklık sayımı yapılarak gerçekleştirildiği bilinmektedir (Ateşman 1997, 72). İlk olarak ne zaman ve nerede kullanılmaya başlandığı belli olmamakla birlikte, alfabedeki harflere belli değerler vererek çeşitli hesaplamalar yapmak, kutsal metinlerden gizli anlamlar çıkarmak veya Osmanlı İmparatorluğu döneminde bazı yapıların kitabelerinde görüldüğü gibi bir eserin yapım yılını edebî bir biçimde ifade etmek, metinler üzerinde yapılan çalışmalara örnek olarak verilebilir.

Okunabilirlik ile ilgili ilk çalışmalara, 19. yüzyılın ortalarında Amerika Birleşik Devletleri'nde rastlanmaktadır (DuBay 2004, 4). Yapılan ilk çalışmaların, öğrencilerin ve yetişkinlerin okuma becerilerine uygun yazılı metinlere erişebilmesini sağlamak amacıyla başlandığı kabul edilmektedir. Bu çalışmalarda öğretmenlerin ve kütüphanecilerin kolaylıkla uygulayabilecekleri formüller geliştirilmiştir.

Lucius Adelno Sherman tarafından 1880 yılında yapılan çalışmada İngilizce metinlerde cümlelerin uzunluğunun zaman içinde azaldığı, 17. yüzyıl öncesinde 50 kelime olan ortalama cümle uzunluğunun iki yüzyılda 20 kelime civarına indiği, yazıya dökülen eserler üzerinde istatistiksel çalışma yapılabileceği, kısa cümlelerin daha kolay anlaşılabilirdiği, konuşma dilinin yazılı metinlerde kullanılan dile göre daha anlaşılır olduğu ve zaman içinde yazılı metinlerin dilinin konuşma diline yaklaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır (DuBay 2004, 10).

ABD'de okunabilirlik ile ilgili önemli çalışmalardan bir diğeri, 1898 yılında farklı alanlardaki metinlerden yapılan ve 11 milyon kelimenin sayılması ile gerçekleştirilen kelime sıklık sayımı çalışmasıdır. Benzer bir çalışma 1889 yılında Rusça'da en sık kullanılan 1500 kelime ile ilgili yapılmıştır (Ateşman 1997, 72). Yukarıda anılan bu üç çalışmanın birbirine yakın tarihlerde yapılmış

olması, sanayi devrimi ile birlikte toplumda eğitime olan ihtiyacın derinden hissedildiğinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Kelimeler üzerine çalışmalar 20. yüzyılda da devam etmiştir. Birinci Dünya Savaşı'nın ardından hızlanan göçler ve 1920'li yıllarda göçmen ailelerinin çocuklarının ders kitaplarının dilini anlamakta zorlanmaları üzerine, eğitim dilinin anlaşılabilirliğini arttırmak üzere 1921 yılında Thorndike tarafından öğretmenlere yönelik İngilizce metinlerde en sık kullanılan kelimeleri içeren bir sözlük hazırlanmıştır (DuBay 2004, 12).

ABD'de yaşanan büyük ekonomik buhran sonrası 1930'lu yıllarda yetişkin eğitime çok önem verilmiş ve büyük parasal kaynak ayrılmıştır (DuBay 2004, 11-12). Yetişkin eğitiminde kullanılacak basılı eserlerin ortalama bir yetişkinin anlayabileceği düzeyde hazırlanması için okunabilirlik üzerine araştırmalar 1930'lu yıllarda da devam etmiştir. Geliştirilen okunabilirlik formüllerinin önemli bir kısmının 1930'lu yıllara denk gelmesinin muhtemel nedeni bu etkiyle açıklanabilir.

Bryson tarafından yapılan bir çalışmada yetişkinleri okumaktan alıkoyan etkenin zekâ düzeyi olmadığı, eğitim düzeyinin belirleyici olduğu tespiti yer almaktadır. Aynı yıllarda Gray ve Leary tarafından, okunabilirliği etkileyen 228 madde belirlenmiştir. 1935 yılında yayınlanan araştırmada, okunabilirliği etkileyen faktörler içerik, tasarım, biçim ve yapı başlıkları altında gruplanmıştır (DuBay 2004, 16-17).

Okunabilirlik çalışmaları içerisinde Flesch tarafından yapılan çalışmaların önemli bir yeri vardır. Avusturya doğumlu olup 1938 yılında Nazi baskısından dolayı ABD'ye göç eden bir hukukçu olan Flesch, ABD'de yetişkin eğitimi alanında 1942 yılında doktora derecesi almıştır. Yetişkin okuması üzerine hazırladığı doktora tez çalışması sırasında geliştirmiş olduğu formülde, takılar ile zamirlerin okunabilirliği en çok etkileyen iki faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır. Flesch kolay okunabilirlik formülü 1948 yılında güncellenmiştir. Formülün güncel biçiminde, 100 kelimelik parçalara ayrılan metinlerde yer alan hece ve cümle sayıları kullanılarak Flesch kolay okunabilirlik puanı hesaplanmaktadır (Flesch 1948, 225). Güncellenmiş Flesch okunabilirlik formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Okunabilirlik Puanı} = 206,835 - (1,015 \times \text{Cümle Uzunluğu}) - (84,6 \times \text{Kelime Uzunluğu})$$

Formüldeki cümle uzunluğu, metindeki kelime sayısının, metni oluşturan cümle sayısına bölünmesi ile hesaplanır ve metindeki cümlelerin ortalama kaç kelimededen oluştuğunu ifade eder. Kelime uzunluğu ise metni oluşturan kelimelerin sayısının metnin hece sayısına bölünmesi ile hesaplanır ve kelimelerin hece cinsinden ortalama uzunluğunu ifade eder. Formülde kullanılan sabitler ise farklı zorluk düzeyindeki metinlerden yararlanılarak hesaplanmış endekslerdir. Okunabilirlik puanı 0 ile 100 arası bir sayıdır. Flesch kolay okunabilirlik formülünde yüksek puan metnin kolay okunabildiğine,

düşük puan ise metnin okunabilirliğinin zor olduğuna işaret eder. Flesch okunabilirlik formülü, en yaygın kullanılan ve güvenilir bulunan okunabilirlik formüllerindendir (DuBay 2007, 58).

Flesch tarafından geliştirilen yukarıdaki formül, ABD Deniz Kuvvetleri'ndeki 531 çalışanın katılımı ile yapılan testler sonucunda güncellenmiş, "Flesch-Kincaid Eğitim Düzeyi Formülü" olarak aşağıdaki gibi ifade edilmiştir:

$$\text{Flesch-Kincaid Eğitim Düzeyi} = (0,39 \times \text{Cümle Uzunluğu}) + (11,8 \times \text{Kelime Uzunluğu}) - 15,59$$

Hesaplama sonucunda bulunan eğitim düzeyi, okuyucunun metni kolaylıkla anlayabilmesi için gerekli eğitim düzeyinin bir göstergesi olarak yorumlanır. Örnek olarak Flesch-Kincaid eğitim düzeyinin 8 olarak bulunması, metnin 8. sınıf öğrencilerinin okuma düzeyine uygun olduğunu gösterir (Çetinkaya 2010, 49).

1935 yılında yayıncılık yapmaya başlamış olan ve 1944 yılından sonra okunabilirlik üzerine ilk danışmanlık firmasını kuran Gunning, gazetelerde ve işletmelerde hazırlanan raporlarda gereksiz bir karmaşıklık ve "sis" bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Yetişkinler için hazırlanan metinlerdeki "sis"i ölçmek için çalışan Gunning tarafından 1952 yılında geliştirilen Gunning Fog Index, kullanımının kolay olmasından dolayı okunabilirlik ölçümünde yaygın olarak kullanılan formüllerdendir. Gunning Fog Index hesaplanırken cümlelerin ortalama kelime sayıları ve her 100 kelime başına iki heceden uzun kelimelerin sayısı değişken olarak kullanılır (DuBay 2007, 62).

$$\text{Gunning Fog Index} = 0,4 \times ((\text{Kelimeler} / \text{Cümleler}) + 100 \times (\text{Uzun Kelimeler} / \text{Kelimeler}))$$

formülü ile hesaplanır. Formülde geçen "uzun kelimeler", metindeki üç veya daha fazla heceden oluşan kelimelerin sayısını ifade etmektedir.

Taylor tarafından 1953 tarihinde yapılan çalışmada okunabilirliğin ölçülmesinde Cloze Test adı verilen bir ölçüm metodu geliştirilmiştir. Bu metot, okuyucuların metinden bilinçli olarak çıkarılan kelimeleri tamamlama yeteneğine sahip olduğu kabulüne dayanmaktadır. Metinden her beş veya altıncı kelime çıkarılmakta, çıkarılan kelimenin yeri boş bırakılmakta ve okuyucudan eksik kelimeleri tamamlaması istenmektedir. Bu metotla yapılan ölçümde okuyucunun boş bırakılan kelimeleri ne oranda doğru bildiğine bakılarak metnin kolay okunabilirliği ölçülmektedir (Tekbıyık 2006, 443). Doğru olarak tamamlanan boşlukların oranının yüksek olması metnin kolay okunabilir olduğunun göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bu metot "çıkartmalı okuma" metodu olarak da anılmaktadır (Çetinkaya, 2010, 32-33).

Klare tarafından 1963 ve 1968 yıllarında okunabilirlik üzerine çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda insanların bazı kelimeleri daha sık kullanma eğiliminde oldukları, sık kullanılan kelimeleri daha kolay fark ettikleri, öğrendikleri ve anladıkları, bu gerekçeyle okunabilirliğin ölçülmesinin merkezinde kelimelerin kullanım sıklığının yer almasının şartırcı olmayacağı ifade

edilmiştir. Klare tarafından 1988 yılında yayınlanan bir çalışmada ise, okuyucunun performansı ile uzmanlığı arasında bağımlılık ilişkisi olduğu; uzmanlık ile motivasyon, motivasyon ile okunan metnin içeriği, içerikle metnin okunabilirlik düzeyi, okunabilirlik düzeyi ile de okuma performansı arasında karşılıklı ilişki bulunduğu ifade edilmektedir (Zakaluk ve Samuels 1988, 29).

Günümüze kadar yapılan çalışmalar ve okunabilirlik formülleri göz önüne alındığında, okunabilirliğin ölçülmesinde ve metnin hedef okuyucu eğitim düzeyine uygun biçime dönüştürülmesinde DDİ yazılımlarından da yararlanılabilir. Okunabilirliğin ölçülmesinde kullanılan bazı formüllerde (Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü'nde olduğu gibi) rakamlar, tarihler ve kısaltmalar değerlendirilirken, seslendirildiklerinde ağızdan çıkacak kelime ve hece sayılarına ihtiyaç duyulmaktadır. Buna göre, örneğin TBMM kısaltması “Türkiye Büyük Millet Meclisi” biçiminde, dört kelime olarak sayılacaktır. Rakamların ve kısaltmaların sıkça kullanıldığı metinlerde kelime ve hece sayısının bilgisayar yardımı olmadan hesaplanması zorlaşmaktadır. Metinlerin DDİ yazılımları tarafından işlenerek “normalleştirilmesi”¹, kelime ve hece sayılarının verilen kurallar çerçevesinde sayılması çok kısa sürede gerçekleştirilebilir. Ayrıca, metnin daha kolay okunabilir hale getirilebilmesi için de doğal dilde çeviriye benzer bir yöntemle uzun cümlelerin olabildiğince anlamı korunarak kısa cümleler haline getirilmesinde de DDİ yazılımlarından yararlanılması mümkün gözükmektedir. Bu alanda çalışmalar henüz başlangıç düzeyindedir.

4. OKUNABİLİRLİK ÜZERİNE TÜRKİYE’DE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Türkiye’de okunabilirlik alanında yapılan çalışmalarda, genellikle İngilizce için geliştirilen formüller kullanılmıştır. Birkaç çalışmada ise İngilizce metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesinde kullanılan formüllerin Türkçe için uyarlanmaya çalışıldığı görülmektedir.

Türkiye’de okunabilirlik düzeylerinin sınıflandırılmasına yönelik bilinen ilk çalışma, Ateşman (1997) tarafından yapılan çalışmadır. “Türkçede Okunabilirliğin Ölçülmesi” başlıklı çalışmada, Flesch kolay okunabilirlik formülü, Türkçe metinlerin kolay okunabilirliğini ölçmek amacıyla uyarlanmıştır. Bu çalışmada farklı alanlardan, farklı zorluk düzeylerinde metinler seçilerek Türkçe için kolay okunabilirlik formülü bulunmaya çalışılmıştır. Bu amaçla;

¹ Metin normalleştirme, metni standart bir biçime dönüştürme işlemidir. Normalleştirme işlemi, yanlış yazılan metinler düzeltilir, harf tekrarları giderilir, cümleler (isim, fiil, sıfat, zarf, edat gibi) öğelerine ayrılır, kelimeler köklerine ve eklerine ayrılarak türleri belirlenir. Normalleştirme süreci, çalışılan metnin niteliğine ve normalleştirme işleminin amacına göre farklılık gösterir ve derin bir dilbilgisi, kelime dağarcığı ve karmaşık algoritmalar gerektirir. Uygulamada ağırlıklı olarak bilgisayar yardımıyla çeviri ve metin etiketleme işlemlerinde yararlanılmaktadır.

$$\text{Ateşman Okunabilirlik Sayısı} = 198,825 - (40,175 \times \text{Hece olarak ortalama kelime uzunluğu}) - (2,61 \times \text{Kelime olarak ortalama cümle uzunluğu})$$

formülü geliştirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda kolay okunabilir Türkçe metinlerde hece cinsinden kelimelerin ortalama uzunluğu 2,2 ve kelime cinsinden cümlelerin ortalama uzunluğu 4 olarak bulunmuştur. Zor metinlerde ise kelimelerin ortalama uzunluğunun 3 hece, cümlelerin ortalama uzunluğunun ise 30 kelime olduğu saptanmıştır. Ateşman'ın okunabilirlik sayısı formülü kullanılarak hesaplanan metnin okunabilirlik sayısı 90-100 arasında ise metinler çok kolay, 70-89 arası metinler kolay, 50-69 arası metinler orta, 30-49 arası metinler zor ve 30'dan küçük değerlere sahip metinler ise çok zor olarak kabul edilmektedir. Çalışmada okunabilirlik sayısının, metnin üslubu ile ilgili bilgi verdiği, metnin iyi veya kötü olmasıyla bir ilişkisi olmadığı, sadece metnin zorluk derecesini ölçtüğü önemle vurgulanmıştır (Ateşman 1997, 74). Bu çalışmada okunabilirlik sayısı ile eğitim düzeyi arasında bir bağlantı kurulmamıştır; ancak Flesch okunabilirlik formülünün yeniden düzenlenerek Flesch-Kincaid Eğitim Düzeyi formülüne dönüştürülmüş olması, Ateşman okunabilirlik sayısının da hedef okuyucuların eğitim düzeyinin belirlenmesinde bir gösterge olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Çetinkaya (2010) tarafından Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması üzerine hazırlanan doktora tezinde, “çıkartmalı okunabilirlik” adı verilen yöntemle ortaöğretim düzeyindeki her sınıftan 30 öğrenci ile (toplam 240 öğrenci) uygulamalar yapılmış, çıkartmalı okunabilirlik üzerine en çok etki eden faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda okunabilirliğe en fazla etki eden faktörün ortalama kelime uzunluğu, en önemli değişkenin kelime özellikleri olduğu bulunmuştur. Ortalama kelime uzunluğu ile ortalama cümle uzunluğunun okunabilirlik puanı üzerine etkisinin %73,9 olduğu hesaplanmıştır. Çalışmanın ürünü olarak “Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Formülü” olarak adlandırılan ve

$$\text{Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanı} = 118,823 - (25,987 \times \text{Kelime Uzunluğu}) - (0,971 \times \text{Cümle Uzunluğu})$$

olarak ifade edilen bir formül de geliştirilmiştir. Kelime uzunluğu, metindeki kelimelerin ortalama hece sayısını, cümle uzunluğu ise cümlelerin ortalama kelime sayısını ifade etmektedir. Hece sayısı hesaplanırken rakam, tarih, kısaltma ve simgelerin seslendirildikleri biçimleri esas alınmaktadır. Örneğin 2018 rakamı 6 hece ile seslendirildiği için 6 heceli olarak hesaplamaya katılacaktır. Hesaplanan puan 0-34 arasında ise 10. sınıf ve üzeri için, 35-50 aralığında ise 8. ve 9. sınıf için, 50'den fazla ise 7. sınıf ve altı için metnin kolay okunabilir olduğu kabul edilmektedir (Çetinkaya 2010, 94).

Sönmez (2003) tarafından metinlerin eğitselliğini saptamada matematiksel bir model geliştirilmek üzere yapılan çalışmada, Gunning tarafından geliştirilen Fog Index adı verilen ve metnin okunabilirliğini ölçmeyi amaçlayan formül Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeyini ölçmek üzere deneysel çalışmalarla yeniden tasarlanmıştır. Yukarıda bahsedildiği üzere, Gunning Fog Index, metnin okunabilirliğini zorlaştıran temel faktörün üç heceden uzun kelimeler olduğu varsayımına dayanmaktadır. Türkçe, eklemeli bir dil olması dolayısıyla üç heceden uzun çok sayıda kelimeye sahiptir. Sönmez tarafından yapılan çalışmada, cümlelerin kelime sayısı ve cümledeki üç heceden daha uzun kelimelerin sayısı ile metnin anlaşılabilirliği arasında bir bağ bulunamamıştır. Sönmez tarafından geliştirilen formülde, metindeki terim, kavram, mecaz, deyim, formül, simge, yabancı ve bilinmeyen kelimelerin sayısı, metindeki tüm kelimelerin sayısına bölünüp karesi alınır. Bulunan sonuç, 0 ile 1 arasında bir sayıdır. Sayı sıfıra yaklaştıkça metnin açık ve anlaşılır olduğu, bire yaklaştıkça ise dilinin ağır ve zor anlaşılır olduğu kabul edilmektedir.

Bezirci ve Yılmaz (2010) Türkçe metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesine ilişkin yeni bir okunabilirlik ölçütü öneren çalışmalarında, yaygın olarak kullanılan okunabilirlik formüllerinin Türkçe metinler için uygun olup olmadığına ilişkin bir değerlendirme yapmışlardır. Çalışmada, geliştirdikleri DDİ yazılımı ile yaptıkları istatistiksel analizlerin sonuçları değerlendirilmiş, Türkçe metinler için bir okunabilirlik formülü önerisi yer almıştır.

Türkiye’de okunabilirlik konusundaki diğer çalışmalar, genellikle ilköğretim düzeyindeki ders kitaplarının okunabilirliğinin ölçülmeye çalışıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalara örnek vermek gerekirse, Güneş (2000) tarafından Millî Eğitim Bakanlığı onaylı 52 çocuk kitabı okunabilirlik formülleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Temur (2002) tarafından ilköğretim 5. sınıf Türkçe dersinde okutulan metinler ile öğrencilerin yazdıkları kompozisyonlar okunabilirlik formülleri kullanılarak karşılaştırılmıştır. Tekbıyık (2006) tarafından, Cloze Test ve Gunning Fog Index kullanılarak lise birinci sınıf fizik dersi kitaplarının hedef yaş düzeyine uygun olup olmadığının ölçülmeye çalışıldığı ifade edilmiştir. Araştırmanın sonucunda ders kitabının hedef öğrencilerin yaşına uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada orijinal Gunning Fog Index formülü kullanılmamış, ancak kullanılan formülün kaynağına yer verilmemiştir. Solmaz (2009) tarafından yapılan araştırmada, ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf düzeyindeki Türkçe metinlerde cümle uzunluğu, kelime uzunluğu ve kelime hazinelerinin kullanım sıklığı değişkenleri ile metinlerin okunabilirliği arasındaki ilişki düzeyi ve yönünün belirlenmesi amaçlanmıştır.

5. MUHASEBE METİNLERİ ÜZERİNE YAPILAN OKUNABİLİRLİK ÇALIŞMALARI

Türkiye’de okunabilirlik üzerine çalışmaların azlığı ile koşut olarak muhasebe kitaplarının okunabilirliğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak, İngilizce muhasebe kitapları üzerine

yapılmış okunabilirlik çalışmaları mevcuttur.

Sullivan ve Benke (1997) tarafından 33 adet giriş seviyesindeki muhasebe kitabının giriş ve duran varlıklar bölümleri Flesch-Kincaid formülü kullanılarak incelenmiştir. Giriş bölümünün seçilmesinin nedeni çoğu kitapta bu bölümün sözel açıklamalardan oluşması, duran varlıkların seçilmesinin nedeni de çoğunlukla teknik bilgi içeriyor olmasıdır. Çalışmada yazarlar tarafından okunabilirlik üzerine sadece durum tespiti yapılmıştır.

Plucinski (2010), 7 muhasebe kitabının bilanço, stoklar, duran varlıklar, özkaynaklar, gelir vergileri ve kiralama bölümlerinin okunabilirlik seviyelerini Flesch-Kincaid formülünü kullanarak incelemiştir. Çalışmada genel olarak en düşük okunabilirlik seviyesine sahip bölümlerin gelir vergileri ve bilanço olduğu görülmüştür.

Benzer nitelikte çalışmalar Adelberg ve Razel (1984), Traugh ve diğerleri (1987), Razek ve diğerleri (1987), Flory ve diğerleri (1992), Davidson (2005) ve Plucinski ve diğerleri (2009) tarafından yapılmıştır. Yazarlar genellikle muhasebe kitaplarının okunabilirlik düzeylerini incelemiş ve bu konuda sadece durum tespiti yapmışlardır. Bu konuda yapılan çalışmaların sadece durum tespitinden ibaret olmalarının nedeni okunabilirlik kavramının anlaşılabilirlik kavramından farklı olmasıdır.

Bu çalışmaların en dikkat çeken istisnası Peterson (1982) tarafından yapılmıştır. Çalışmada muhasebe ders kitaplarının okunabilirlik seviyesi ile öğrencilerin öğrenme başarıları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada okunabilirlik seviyesi Nelson-Denny Okuma Becerisi Testi kullanılarak ölçülmüştür. Sonuç olarak akademik başarı ile öğrencilerin okuma becerileri ve metinlerin okunabilirliği arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın en dikkat çeken bulgusu ise okunabilirlik seviyesi düştüğünde (zorlaştığında) öğrencilerin okuma becerilerinin artık pozitif bir faktör olmadığıdır.

6. GENEL MUHASEBE KİTAPLARININ OKUNABİLİRLİĞİ

Çalışmaya genel muhasebe kitapları araştırılarak başlanmıştır. Tespit edilen toplam kırk adet genel muhasebe kitabı içerisinde meslek yüksekokullarına yönelik olarak hazırlanan dokuz, üç veya daha fazla baskıya ulaşmamış on bir kitap elenmiştir.

Genel muhasebe kitaplarının gerek kapsadığı konular, gerekse içerikleri birbiri ile benzerlikler göstermektedir. Genel muhasebe kitaplarında 26/12/1992 tarih ve 21447 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maliye Bakanlığı Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği’nden (MSUGT) alıntılara sıklıkla yer verildiğinden, belli konu başlıkları itibarıyla kitaplarının içerdiği metinler de birbirine benzer hâle gelmektedir. İncelenen genel muhasebe kitaplarından bir kısmının MSUGT’nden yüksek oranda alıntı içerdiği belirlenenler değerlendirme dışında bırakılmıştır. Geriye kalan lisans düzeyinde

ders kitabı olarak okutulmak üzere hazırlanan yirmi kitaptan bir kısmının tükendiği belirlenmiştir. Çalışma, temin edilebilen on kitap ile sürdürülmüştür.

Okunabilirlik puanının hesaplanmasında, tüm kitaplarda hem ortak başlık olarak yer alan hem de ele alınış biçimi itibariyle eserin sahibi yazarlara özgü nitelik taşıdığı, bu yönüyle de kitabın okunabilirlik puanının hesaplanmasında daha iyi temsil gücüne sahip olacağı değerlendirilen “muhasebenin tanımı” başlığı altında yer alan metinler incelemeye esas alınmıştır. Erişilebilen on adet genel muhasebe kitabındaki muhasebenin tanımına ilişkin metinler için Ateşman’ın okunabilirlik sayısı ve Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formülü hesaplanmıştır.

Metin düzenleme yazılımları belli bir düzeye kadar belirli metin özniteliklerine ilişkin bilgi sağlıyor olsa da Türkçe metinler için cümle ve hece sayısını vermemektedirler. Bu çalışmada metinlerde harf, hece, kelime, cümle ve paragraf gibi metnin özniteliklerinin belirlenmesinde, örneğin metnin hecelerinin sayılmasında, açık kaynak kodlu yazılımlardan yararlanılmıştır. Analize tabi tutulan metinlere ilişkin özet bilgiler aşağıda tablo biçiminde sunulmuştur.

Tablo 1. Genel Muhasebe Kitaplarında İncelenen Metinlerin Cümle, Kelime ve Hece Sayıları

	Cümle Sayısı	Kelime Sayısı	Hece Sayısı
Kitap 1	40	633	1963
Kitap 2	39	612	1970
Kitap 3	55	853	2633
Kitap 4	38	489	1573
Kitap 5	22	481	1421
Kitap 6	29	658	1972
Kitap 7	33	526	1661
Kitap 8	31	484	1476
Kitap 9	30	570	1825
Kitap 10	56	696	2115

Bu verilerden yararlanarak her bir metnin Ateşman’ın okunabilirlik sayısı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 2. Metinlerin Ortalama Cümle, Kelime, Hece Uzunlukları ile Ateşman Okunabilirlik Sayıları

	Kelime/Cümle	Hece/Kelime	Harf/Hece	Ateşman Okunabilirlik Sayısı
Kitap 1	15,825	3,101	2,638	32,935
Kitap 2	15,692	3,219	2,588	28,547
Kitap 3	15,509	3,087	2,692	34,336

Kitap 4	12,868	3,217	2,640	36,005
Kitap 5	21,864	2,954	2,714	23,073
Kitap 6	22,690	2,997	2,672	19,202
Kitap 7	15,939	3,158	2,669	30,359
Kitap 8	15,613	3,050	2,663	35,558
Kitap 9	19,000	3,202	2,650	20,605
Kitap 10	12,429	3,039	2,704	44,303

İncelenen on adet genel muhasebe kitabından dördünün Ateşman okunabilirlik sayısı 30'dan daha küçük hesaplanmıştır. Kitap 2, Kitap 5, Kitap 6 ve Kitap 9 “çok zor” okunabilir kategoride bulunmuştur. Kitabın Ateşman okunabilirlik sayısının “çok zor” kategorisinde yer alması, kitabın “okunabilir olmadığı” anlamını taşımaz; ancak metnin zorluk derecesinin bir göstergesi olabilir. Diğer altı kitap ise 30-49 arası puanla değerlendirildiğinden, okunabilirlik açısından “zor” olarak nitelendirilebilir. Kitap 2'nin okunabilirliğini “çok zor”laştıran temel faktör kelime uzunluğu iken, Kitap 5 ve Kitap 6'nın ortalama 20 kelimeyi geçen cümlelerinin uzunluğu dikkat çekmektedir. En yüksek okunabilirlik puanını alan Kitap 10 ise diğer kitaplarla karşılaştırıldığında göreceli olarak kısa cümleleri dolayısıyla 44,303 puan ile değerlendirilmiştir.

Ateşman'ın okunabilirlik formülü ile Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formülünün karşılaştırılabilirliği amacıyla metinler Çetinkaya-Uzun formülü yardımı ile de test edilmiştir.

Tablo 3. Metinlerin Ateşman Okunabilirlik Sayıları ile Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanlarının Karşılaştırması

	Ateşman Okunabilirlik Sayısı	Çetinkaya-Uzun Okunabilirlik Puanı
Kitap 1	32,935	22,868
Kitap 2	28,547	19,935
Kitap 3	34,336	23,548
Kitap 4	36,005	22,734
Kitap 5	23,073	20,821
Kitap 6	19,202	18,909
Kitap 7	30,359	21,284
Kitap 8	35,558	24,413
Kitap 9	20,605	17,170
Kitap 10	44,303	27,786

Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formülü ile yapılan değerlendirmede, tüm kitaplar için okunabilirlik puanı 35'ten küçük hesaplanmış, değerlendirilen metinlerin 10. sınıf ve üzeri okuyucular için uygun düzeyde oldukları bulunmuştur. Dikkat çeken nokta, iki farklı formülle yapılan değerlendirmenin skorları sıralandığında, sıralamanın farklı olduğudur. Farklı formüllerle yapılan puanlamanın farklı

sonuçlar üretmesi olağan olmakla birlikte, puanların sıralamasındaki farklılık, Türkçe metinlerin okunabilirliği üzerine yeni ve kapsamlı çalışmalar yapılması ihtiyacını düşündürmektedir.

Aynı formülle Türkiye Muhasebe Standartları Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve'nin 1376 kelimelik kısmının okunabilirlik puanı da hesaplanmıştır. Metnin hesaplama dâhil edilen kısmı 61 cümleden, 1376 kelimedenden ve 4359 heceden oluşmaktadır. Ortalama kelime uzunluğu 3,17 hece, ortalama cümle uzunluğu ise 22,56 kelimedir. Bu veriler ışığında ilgili metnin okunabilirlik puanı ise 12,59 (çok zor) olarak hesaplanmıştır. Türkiye Muhasebe Standartlarının dilinin ağır olduğu yaygın eleştirisi, okunabilirlik puanı ile de desteklenmiştir.

7. SONUÇ

Okunabilirlik, yazılı metinlerin taşıdığı mesajın hedef okuyucuya ulaşmasında önemli bir unsurdur. Türkçe metinler için okunabilirlik çalışmaları göreceli olarak geç başlamıştır. Bu gecikmede Türkçe kelime dağarcığının hızlı değişiminin de etkisi olduğu değerlendirilmelidir. Bir örnek vermek gerekirse, Genel Muhasebe dersini ilk kez alan lisans düzeyindeki öğrencilerin tamamına yakın kısmı, muhasebenin temel kavramlarından biri olan “ihtiyatlılık” kelimesini daha önce hiç duymadıklarını ifade etmektedirler.

Türkçe metinler için geliştirilen Ateşman ve Çetinkaya-Uzun okunabilirlik formülleriyle ulaşılan okunabilirlik düzeyleri arasında önemli sayılabilecek farklılıklar tespit edilmiştir. Buna göre, Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeyinin ölçülmesine ilişkin formüllerin gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerektiği ifade edilebilir.

İncelenen Genel Muhasebe ders kitaplarının çoğunun lisans düzeyindeki hedef okuyucular için uygun okunabilirlik düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmanın yazarları, muhasebe metinlerinin okunabilirliği üzerine Türkiye’de yapılmış bir çalışmaya rastlamamıştır. Bu çalışmanın, bu alanda gerek bir farkındalık sağlaması gerekse Türkçe metinler üzerine yeni okunabilirlik formüllerinin uyarlanması için küçük bir adım oluşturması yazarlarının temel dileğidir.

KAYNAKÇA

Adelberg, A. H. ve J. R. Razek, 1984. “The Cloze Procedure: A Methodology for Determining the Understandability of Accounting Textbooks”, The Accounting Review, 59 (1).

Al-Ajlan A. A., S. A. Hend ve S. A. AbdulMalik, 2008. "Towards the Development of an Automatic Readability Measurements for Arabic Language", 3rd International Conference on Digital Information Management (ICDIM).

Ateşman E. 1997. "Türkçede Okunabilirliğin Ölçülmesi", A.Ü. TÖMER Dil Dergisi, 58.

Bezirci B. ve A. E. Yılmaz, 2010. "Metinlerin Okunabilirliğinin Ölçülmesi Üzerine Bir Yazılım Kütüphanesi ve Türkçe İçin Yeni Bir Okunabilirlik Ölçütü", Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 12 (3), Ekim.

Çetinkaya, G. 2010. Türkçe Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin Tanımlanması ve Sınıflandırılması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, Ankara, Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Chall, J. S. 1958. "Readability: An Appraisal of Research and Application", Columbus, Ohio State University Press.

Çiftçi, Ö., M. A. Çeçen, ve D. Melanlıoğlu, 2007. "Altıncı Sınıf Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Açısından Değerlendirilmesi", Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 6 (22).

Davidson, R. A. 2005. "Analysis of the Complexity of Writing Used in Accounting Textbooks Over the Past 100 Years", Accounting Education: An International Journal, 14 (1).

Delibaş, A. 2008. Doğal Dil İşleme ile Türkçe Yazım Hatalarının Denetlenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

DuBay W. H. 2004. The Principles of Readability, Impact Information, Costa Mesa, CA.

DuBay, W. H. 2007. Smart Language, Impact Information, Costa Mesa, CA.

Flesch, R. 1948. "A New Readability Yardstick", Journal of Applied Psychology 32.

Flory, S. M., T. J. Phillips Jr. ve M. F. Tassin, 1992. "Measuring Readability: A Comparison of Accounting Textbooks", Journal of Accounting Education.

Güneş, F. 2000. Çocuk Kitaplarında Okunabilirlik İlkeleri, Yaşadıkça Eğitim, 67.

Klare, G. R. 1963. The Measurement of Readability, Iowa State University Press, Iowa.

Klare, G. R. 1968. The Role of Word Frequency in Readability, Elementary English, 45.

Peterson, E. A. 1982. A Study of the Relationship of Academic Achievement in Accounting Course To the Readability of Required Textbooks and the Reading Ability of Two-Year Accounting Students, Doktora tezi, Oregon State Üniversitesi.

Plucinski, K. J. 2010. "Readability of Intermediate Accounting Textbooks", Academy of Educational Leadership Journal, 14 (2).

- Plucinski, K. J., J. Olsavsky ve L. Hall, 2009. "Readability of Introductory Financial and Managerial Accounting Textbooks", *Academy of Educational Leadership Journal*, 13 (1).
- Razek, J. R., G. A. Hosch, ve D. Pearl, 1982. "Readability of Accounting Textbooks", *Journal of Business Education (Ekim)*.
- Şentürk, F. ve E. Adalı, 2010. "Yetkin Bul ve Değiştir", *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, (3).
- Şentürk, T. ve E. Adalı, 2011. "Türkçe Metin Seslendirme", *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, (4).
- Solmaz, E. 2009. İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Düzeylerindeki Türkçe Metinlerde Cümle Uzunluğu, Kelime Uzunluğu ve Kelime Hazinesinin Okunabilirlik Üzerine Etkisi, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sönmez, V. 2003. "Metinlerin Eğitselliğini Saptamada Matematiksel Bir Yaklaşım (Sönmez Modeli)", *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10.
- Sullivan, M. C. ve R. L. Benke Jr. 1997. "Comparing Introductory Financial Accounting Textbooks", *Journal of Accounting Education*, 15 (2).
- Tantuğ, A. C. 2007. *Akraba ve Bitişken Diller Arasında Bilgisayarlı Çeviri İçin Karma Bir Model*, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*.
- Tekbıyık, A. 2006. "Lise Fizik I Ders Kitabının Okunabilirliği ve Hedef Yaş Düzeyine Uygunluğu" *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2).
- Temur, T. 2002. İlköğretim 5. Sınıf Türkçe Ders Kitaplarında Bulunan Metinler ile Öğrenci Kompozisyonlarının Okunabilirlik Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Traugh, H. M., O. S. Powers ve A. J. Adedokun, 1987. "Readability of Accounting Principles Texts", *Journal of Education for Business*, 63 (1).
- Zakaluk, B. L. ve S. J. Samuels, 1988. *Readability – Its Past, Present, and Future*. International Reading Association, Newark, Delaware.
- Zorbaz, K. Z. 2007. "Türkçe Ders Kitaplarındaki Masalların Kelime – Cümle Uzunlukları ve Okunabilirlik.