



Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Sosyal Bilgiler Dersi Etkinlik Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Açısından İncelenmesi

Esra Kılıç Afacan¹Arcan Aydemir²Özlem Ulu Kalın³

MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1809952

Yükleme: 24.10.2025

Düzeltilme: 27.12.2025

Kabul: 25.01.2026

Anahtar Kelimeler:

Ders Kitabı,
Okunabilirlik,
Özel Eğitim Öğrencileri

ÖZ

Özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler okumada en fazla güçlüğü çeken öğrencilerdir. Bu nedenle bu çalışmada, Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler Sosyal Bilgiler Ek Ders Kitabı'ndaki (1., 2. ve 3. ciltler) metinlerin okunabilirliği ve bu kitapların öğrenci düzeyine uygun olup olmadığı, Türkçe için geliştirilen okunabilirlik formülleriyle tutarlı olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada, Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler Sosyal Bilgiler Ek Ders Kitabı'nın okunabilirliği incelenmiştir. Metinler Ateşman ve Çetinkaya okunabilirlik formüllerine göre analiz edilmiştir. Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylere de Sönmez okunabilirlik formülü uygulanarak metinlerdeki tanınmayan kelimeler tespit edilmiş ve bilgi testleri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda metinlerin okunabilirlik düzeylerinin Ateşman formülüne göre orta zorlukta, 1. ve 3. cildin eğitimsel okuma düzeyinde, 2. cildin ise Çetinkaya formülüne göre yetersiz okuma düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Sönmez formülüne göre metinlerin anlaşılır olduğu ancak öğrencilerin metinlere beklenen düzeyde tepki vermediği görülmüştür.

1. Giriş

Eğitim sisteminin amaçları arasında bireyleri bir üst öğrenim kurumuna, hayata ve ülkenin ihtiyaç duyduğu ekonomik etkinliklere hazırlamak vardır. Bir toplumun varlığını sürdürebilmesinde, amaçlarına uygun olarak yetiştirdiği insanlar en önemli kaynağıdır. Eğitim sisteminin temelini oluşturan okullar, toplumun üyesi olan bireylerin bütün yeteneklerinin geliştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Okuma ve yazma becerisi okulun ilk yıllarında öğrencilere "okumayı öğretmek" devam eden yıllarda ise "öğrenmek için okumak" amacıyla öğretilmektedir (Güzel-Özmen, 2011).

Okuma becerisi, sözcük tanıma ve çözümleme becerilerini içerirken; okuduğunu anlama, okuyucunun doğru olarak çözümlediği sözcüklere anlam yüklemesi anlamına gelir. Okunan metnin anlamlandırılması öğrenciden beklenen en önemli becerilerden biridir (Coşgun-Başar, 2019). Genel olarak bireylerin metni anlama sırasında kullandıkları

stratejiler arasında okuma amacı oluşturma, metni gözden geçirme, okudukları hakkında tahminde bulunma, ilerlemelerini kontrol etme, anlamalarını kontrol etme, anlaşılmayan yerleri tekrar okuma, not tutma ve özet çıkarma gösterilebilir (Duke ve Pearson, 2009; Klingner, Vaughn ve Boardman, 2007).

Okunabilirlik üzerine yapılan tanımlar incelendiğinde bunların birbirini tamamlar nitelikte olduğu görülür. Ateşman'a (1997) göre okunabilirlik, okuyan tarafından metinlerin kolay ya da güç anlaşılır olma durumudur. Okunabilirlik, bir yazıyı belli bir düzeydeki öğrencinin okuyup anlayabilmesidir (Göğüş, 1978). Göğüş (1978), okuma öğretiminde okunabilirliğin çok önemli bir nitelik olduğunu, çocukların ve gençlerin her yazıyı okuyamadıklarını, okusalar dahi ondan beklenen amaçlara ulaşamadıklarını belirtmektedir. Ayrıca Göğüş (1978), küçük yaşta öğrencilerin sözcük ve zihin gücü bakımından yetersiz, okuma-anlama deneyimlerinin de az

Sorumlu Yazar³: Özlem Ulu Kalın, Prof. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye, ozlemulu@artvin.edu.tr

Yazar¹: Esra Kılıç Afacan, Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye, esrakilic@artvin.edu.tr

Yazar²: Arcan Aydemir, Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye, arcan.aydemir@artvin.edu.tr

olduğu gerçeğinden yola çıkarak, okunabilirlik kavramının onlar için daha önemli olduğunu ifade etmektedir. Dale ve Chall (1948) okunabilirliği şu şekilde tanımlamışlardır: Okunabilirlik okuyucu grubunun sahip olduğu başarıyı etkileyen, basılı materyal ile ilgili bütün unsurların toplamıdır. Başarı, okuyucuların materyali anlaması, uygun bir seviyede okuması ve onu ilginç bulmasıdır (Dubay, 2004). Bu tanım diğerlerine oranla daha geniş kapsamlıdır. Klare (1963)'e göre okunabilirlik, yazma stilinden dolayı, anlama ve kavramanın kolaylığıdır. Bu tanım biçim, yapı özellikleri ve içerik gibi faktörlerden çok, yazma biçimi üzerine odaklanır (Dubay, 2004). Klare (1963) okunabilirlik kavramını okunaklık, anlaşılabilirlik ve okunabilirlik başlıkları altında üç anlamda kullanmaktadır.

Metni anlama becerisinin karmaşık yapısı bu becerinin kazandırılmasını zorlaştırmaktadır. Özellikle özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler açısından düşünüldüğünde bu becerilerin öğretimi daha zorlu bir süreç haline gelmektedir (Coşgun-Başar, 2019). Eğitim sistemi içerisinde özel gereksinimli öğrencilerin metni anlama becerisini özel eğitime ihtiyacı olmayan akranları gibi gerçekleştirmeleri hedeflenir (Hua vd, 2012).

Özel eğitim hizmetlerinin amacı, bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ihtiyaçları, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda kapasitelerini en üst düzeyde kullanmaları, üst öğrenime, meslek hayatına ve toplumsal yaşama hazırlanmalarını amaçlar (MEB, 2017).

Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin en çok güçlük yaşadığı alan okumadır (Çakıroğlu, 2015). Okuma kavramı "sembollerini kullanarak iletişim kurma ve sembollerden anlam çıkarma" şeklinde tanımlanabilir. Özel gereksinimli çocuklarda okuma eğitimi için genel bilgi dağılımı, görme, işitme, konuşma, kas gelişimi, sosyal ve duygusal uyum, dinleme, kalem tutma ve el-göz koordinasyon becerilere sahip olunması gerekir.

Türkiye'de özel gereksinimli çocuklara okuma öğretilirken aşağıdaki yöntemler kullanılır:

1. Metin yöntemi (Üstün zekalı bireyler için): Paragraf bütün halinde verilir. Sonra cümle-kelime-hece ve seslere ayrılır.

2. Harf yöntemi (Otizmli bireyler için): Harflerin okunuşu öğretilir. (Daha doğrusu otizmi olan birey harflerin okunuşunu ezberler. Örnek: ba-ca-ka-pı...) Sonra bu heceler birleştirilerek yeni kelime ve cümleler oluşturulur.

3. Ses yöntemi (Hafif veya ortaya yakın hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler için): Harflerin okunuşu esas alınmıştır. Bildiğiniz gibi şu anda devlet okullarında uygulanan bir yöntemdir. Sesler gruplara ayrılmış ve guruptaki ses sırası takip edilerek yeni yeni kelimeler türetilmiştir.

Okuma ve okuduğunu anlama başarısının düşük olması öğrencilerin derse yönelik tutum ve akademik başarısını da olumsuz etkileyebilir. Öğretimin her kademesinde en sık kullanılan eğitim materyali olan ders kitaplarının (Zorbaz, 2007) hazırlanma sürecinde özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin akademik başarıları ve okumaya yönelik tutumları göz önünde bulundurulmalı ve ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirlik seviyeleri öğrencilerin seviyesine uygun olmalıdır (Çakıroğlu, 2015; Aslan, 2016; Geve, 2017).

1.1.Yapılan Çalışmalar

Literatür incelendiğinde okunabilirlik çalışmalarının İsa'dan önce 9. yüzyılda din adamlarına (Ateşman, 1997) ve Aristo ve Eflatun'a kadar tarihsel geçmişe sahip olduğu görülmektedir (Chall, 1988). 19. yüzyılda Amerika'da detaylı olarak çalışılmaya başlanan (DuBay, 2004) okunabilirlik kavramı birçok farklı dildeki metinler üzerinde (Al-Ajlan, Hend ve Abdulmalik, 2008) ve eğitim kitaplarında, askeri uygulamalarda ve sağlık alanında kullanılmıştır (Ley, 1996; Hedman, 2008). Uluslararası alanyazında (Dale-Chall, 1948; Flesch, 1948; Gunning, 1952; Coleman, 1965; Fry, 1968) ve Türkçe için geçerli (Ateşman, 1997; Sönmez, 2003; Bezirci ve Yılmaz, 2010; Çetinkaya, 2010) okunabilirlik formülleri mevcuttur.

Türkçe dilinde yazılan farklı edebi ürünlerin (Bezirci ve Yılmaz, 2010) ve ders kitaplarının okunabilirlik değerlerine yönelik çeşitli çalışmaların literatürde yer aldığı görülmektedir. Sosyal bilgiler (Hızarcı, 2009; Geçit, 2010; Demir, 2013; Chu, 2017; Ulu-Kalın, 2017; Ulu-Kalın ve Aydemir, 2017; Ulu-Kalın ve Koçoğlu, 2017), Türkçe (Zorbaz, 2007; Çetinkaya, 2010; Bağcı ve Ünal, 2013; Baş ve İnan Yıldız, 2015), fen bilimleri (Stylianidou, 2002; Çepni, Gökdere ve Taş, 2011; Çakmak ve Çil, 2014), biyoloji (Dikmenli vd., 2008; Özay-Köse, 2009; Roseman vd., 2010), vatandaşlık ve demokrasi (Topkaya, Ulu-Kalın & Yılar, 2015) ve coğrafya (Jitendra vd., 2001) ders kitaplarında çalışmalar yapılmıştır.

Özel gereksinimli öğrenciler için ders kitaplarındaki metinlerin okunabilirliğine yönelik çalışmalara (Çakıroğlu, 2015; Kanık-Uysal ve Akyol, 2019; Çağlayan, 2020; Özkubat ve Özmen, 2021; Türker-Yıldırım ve Yıkılmış, 2022; Ceylan, 2023; Ceylan, 2024) rastlanmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde hiçbirinin ortaokul düzeyinde açılan özel eğitim sınıflarında zorunlu ders olarak okutulan sosyal bilgiler ders kitaplarına yönelik olmadığı saptanmıştır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Bu tespitten hareketle bu çalışmada Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarında (1, 2 ve 3. Cilt) yer alan metinlerin okunabilirlik düzeyleri ve öğrenci seviyesine uygun olup olmadığını Türkçe için geliştirilen okunabilirlik formülleri doğrultusunda saptamak amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak amacıyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmaya çalışılmıştır:

1. Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarının (1, 2 ve 3. Cilt) Ateşman Okunabilirlik formülüne göre okunabilirlik düzeyleri nedir?
2. Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarında yer alan metinlerin (1, 2 ve 3. Cilt) Ateşman Okunabilirlik formülüne göre okunabilirlik düzeyleri arasında ciltlere göre anlamlı farklılık var mıdır?
3. Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarının (1, 2 ve 3. Cilt) Çetinkaya Okunabilirlik formülüne göre okunabilirlik düzeyleri nedir?
4. Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarında yer alan metinlerin (1, 2 ve 3. Cilt) Çetinkaya Okunabilirlik formülüne göre okunabilirlik düzeyleri arasında ciltlere göre anlamlı farklılık var mıdır?
5. Ateşman ve Çetinkaya Formüllerinden elde edilen değerler arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
6. Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarının (1, 2 ve 3. Cilt) Sönmez Okunabilirlik formülüne göre anlaşılabilirlik düzeyleri nedir?
7. Katılımcıların Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarda (1, 2 ve 3. Cilt) yer alan metinlere yönelik sorulara vermiş oldukları cevaplara ilişkin başarı puanları nasıldır?

2. Yöntem

2.1. Desen

Çalışmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Betimsel araştırma, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar (Büyüköztürk vd., 2016). Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 2010). Bu çalışmada ise Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitaplarında yer alan metinlerin okunabilirlik ve anlaşılabilirlik düzeyleri incelenerek açıklanmaya ve betimlenmeye çalışılmıştır.

2.2. Araştırmanın Materyali ve Çalışma Grubu

Araştırma kapsamında Özel Öğrenciler İçin Uyarlanmış Etkinlikler (UYET) Sosyal Bilgiler Yardımcı Kaynak Kitapları okunabilirlik açısından ele alınmıştır. Bu süreçte metinler Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) formüllerine göre incelenmiştir. Sönmez (2003)'in anlaşılabilirlik formülü uygulanırken hafif düzeyde zihin yetersizliği olan bireyler çalışmaya dâhil edilmiştir. Bunun nedeni metinlerde yer alan bilinmeyen kelimelerin tespit edilmesi ve bilgi testi uygulamalarıdır.

2.2.1. Araştırmanın materyali

İncelenen kitaplarda 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan öğrenme alanları (Birey ve Toplum, Kültür ve Miras, İnsanlar, Yerler ve Çevreler, Üretim, Dağıtım ve Tüketim, Etkin Vatandaşlık, Küresel Bağlantılar) dikkate alınarak 4, 5 ve 6. sınıf düzeyindeki kazanımlara yönelik etkinliklere yer verilmiştir. Bu çalışmanın materyalini ise ilgili kitaplarda yer alan metinler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) formülleri kapsamında okunabilirlik düzeyleri hesaplanan metin sayılarının ciltlere göre dağılımına Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1.

İncelenen metin sayılarının ciltlere göre dağılımı

Ciltler	İncelenen Metin Sayısı (n)
1.Cilt	18
2.Cilt	20
3.Cilt	20
Toplam	58

2.2.2. Çalışma grubu

Araştırma kapsamında Sönmez (2003) formülüne göre verileri toplamak ve metinlerin anlaşılabilirliğine yönelik başarı puanları hesaplamak amacıyla Türkiye'nin bir ili olan Artvin'de Merkez ilçe Gazi Ortaokulunda öğrenim gören hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip 5 öğrenci çalışma grubunu oluşturmuştur. Öğrencilere ait demografik bilgiler Tablo 2'de verilmiştir:

Tablo 2.

Öğrencilere ait demografik bilgiler

	Cinsiyet	Yaş	Sınıf	Tanı	Sosyal Bilgiler Not Ortalaması	Okuma Seviyeleri
Öğrenci 1	E	11	5	Hafif düzey zihinsel yetersizlik	85	Seviyeye uygun
Öğrenci 2	K	12	6	Hafif düzey zihinsel yetersizlik	89	Seviyeye uygun
Öğrenci 3	E	14	8	Hafif düzey zihinsel yetersizlik	81	Seviyeye uygun
Öğrenci 4	E	13	7	Hafif düzey zihinsel yetersizlik	86	Seviyeye uygun
Öğrenci 5	E	13	7	Hafif düzey zihinsel yetersizlik	83	Seviyeye uygun

Hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip birey “Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzeydeki yetersizliği nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine sınırlı düzeyde ihtiyacı olan birey” olarak ifade edilmektedir (MEB, 2017).

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen “okunabilirlik analiz formu” ile “bilgi testi” kullanılmıştır. Bu doğrultuda araştırma kapsamında ele alınan kitaplardan seçilen metinler Ateşman (1997) hem de Çetinkaya (2010) formüllerine göre analizler gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamında hem Sönmez (2003) formülüne göre verileri toplamak hem de metinlerin anlaşılabilirliğine yönelik başarı puanları hesaplamak amacıyla bilgi basamağında sorulardan oluşan başarı testi geliştirilmiştir. Bu doğrultuda farklı ciltlerde yer alan 6 metin belirlenmiş, bu metinlere yönelik bilgi basamağında sorular oluşturulmuştur. Soruların oluşturulması aşamasında özel eğitim alan uzmanlarından görüşleri alınmış, sorulara son hali verilmiştir.

Çalışmada Ateşman (1997), Çetinkaya (2010) ve Sönmez (2003) tarafından geliştirilen okunabilirlik formüllerinin kullanım amacı Türkçe dil yapısına uygun olarak hazırlanan kitaplar için geçerlilik ve güvenilirliğinin kabul edilmiş olmasıdır. Türkçe ders kitapları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde tüm araştırmacıların bu 3 formülü kullanarak bir sonuca vardıkları saptanmıştır. Okunabilirlik formülleri şu şekildedir:

2.3.1. Ateşman okunabilirlik formülü

Ateşman (1997), okunabilirliğin ölçülmesinde en çok kullanılan değişkenler olan (kelime olarak) ortalama cümle uzunluğu ve (hece olarak) ortalama kelime uzunluğu değişkenlerini esas alan bir formül geliştirmiştir. Farklı alanlardan (bilimsel, felsefi, edebi yapıtlar, haber metinleri ve öğrenci kompozisyonları) farklı zorluk düzeylerinde metinler seçilmiş ve bu metinler en zordan en kolay okunabilene doğru sınıflandırılmıştır.

Türkçe için en kolay metinlerde kelime uzunluğu (hece) 2,2 olarak tespit edilirken cümle uzunluğu (kelime) 4 olarak tespit edilmiştir. En zor metinlerde ise kelime uzunluğu (hece) 3 olarak tespit edilirken cümle uzunluğu (kelime) 30 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3.

Ateşman'a göre Türkçe için kelime (hece olarak) ve cümle (kelime olarak) ortalamaları

	Kelime Uzunluğu (Hece)	Cümle Uzunluğu (Kelime)
En kolay metin	2.2	4
En zor metin	3	30

Yapılan hesaplamalar neticesinde aşağıdaki formül geliştirilmiştir.

$$AOP = 198,825 - (40,175 \times OKU) - (2,610 \times OCU)$$

Tablo 4.

Ateşman okunabilirlik formülü

AOP = 198,825 - (40,175 x OKU) - (2,610 x OCU)	
AOP (Ateşman Okunabilirlik Puanı)	Formül sonucunda çıkan okunabilirlik puanı
OKU (Ortalama Kelime Uzunluğu)	Hece sayısının kelime sayısına bölümü
OCU (Ortalama Cümle Uzunluğu)	Kelime sayısının cümle sayısına bölümü

Tablo 5.

Ateşman okunabilirlik seviyeleri

Ateşman okunabilirlik puanı	Okunabilirlik düzeyi
90-100	Çok kolay
70-89	Kolay
50-69	Orta
30-49	Zor
1-29	Çok zor

2.3.2. Çetinkaya okunabilirlik formülü

Türkçe metinlerin okunabilirlik ölçümü için geliştirilen bir formüldür. Çetinkaya'nın (2010) çalışmasında önceki formüller incelenmiş ve Türkçe metinlerdeki niceliksel özellikler ele alınarak ortaya yeni bir Türkçe okunabilirlik formülü konulmuştur.

Okunabilirlik formülünde yürütülmesi gereken adımlar şu şekildedir:

•Sözcük sayımı: Boşluklarla aralanmış sayılar, simgeler ve yazıbirimler sözcük olarak kabul edilmektedir. Kısa çizgi ile bölünmüş sözcükler ve kısaltmalar da sözcük olarak kabul edilmektedir.

•Cümle sayımı: Nokta (.), soru işareti (?), açıklama noktası (:), ve yay ayraç () sonlandırılmış kısımlar cümle olarak kabul edilmektedir. •Hece sayımı: Sözcükler, simgeler, sayılar telaffuzlarına göre hecelerine ayrılır.

•Ortalama cümle uzunluğunu bulma: Ortalama cümle uzunluğunu bulabilmek için toplam sözcük sayısı cümle sayısına bölünmektedir.

•Ortalama sözcük uzunluğunu bulma: Ortalama sözcük uzunluğunu bulabilmek için toplam hece sayısı toplam sözcük sayısına bölünmektedir.

•Formül hesaplama: $\text{ÇOP} = 118,823 - (25,987 \times \text{OSU}) - (0,971 \times \text{OCU})$

Okunabilirlik formülü denklemindeki yerlerine yukarıda açıklanan işlem basamaklarını uygulayarak elde edilen ortalama cümle uzunluğu ve ortalama sözcük uzunluğu değerleri girilerek hesaplanır.

Tablo 6.

Çetinkaya okunabilirlik formülü

$\text{ÇOP} = 118,823 - (25,987 \times \text{OSU}) - (0,971 \times \text{OCU})$	
ÇOP (Çetinkaya Okunabilirlik Puanı)	Formül neticesinde çıkan okunabilirlik puanı
OSU (Ortalama Sözcük Uzunluğu)	Hece sayısının sözcük sayısına bölümü
OCU (Ortalama Cümce Uzunluğu)	Sözcük sayısının cümle sayısına bölümü

Tablo 7.

Çetinkaya okunabilirlik düzeyleri

Çetinkaya Okunabilirlik Puanı	Okunabilirlik düzeyi	Eğitim Seviyesi
0-34	Engelli okuma	10, 11, 12. sınıf
35-50	Eğitsel okuma	8, 9. Sınıf
51+	Bağımsız okuma	5, 6, 7. sınıf

Okunabilirlik düzeylerinden bağımsız okuma düzeyi, okuyanın herhangi bir yardıma ihtiyaç duymadan metni anlayabileceği düzeyi ifade eder. Eğitsel okuma düzeyi, okuyanın bilişsel düzeyinin üzerinde, eğitici yardımıyla metni anlayabileceği seviyeyi ifade bildirir. Engelli okuma düzeyi ise okuyanın bilişsel seviyesinin üzerinde, eğitici yardımı olmasına rağmen metni anlayamayacağı düzey olarak açıklanmıştır (Çetinkaya, 2010).

2.3.4. Sönmez okunabilirlik formülü

Sönmez (2003) tarafından hazırlanan bu formül Gunning Fog İndeksi üzerinde çalışılarak geliştirilmiştir. Yapılan çalışmada Gunning Fog İndeksinin Türkçe üzerinde güvenilir olmadığı tespit edilmiş ve bu formül temel alınarak yeni bir formül geliştirilmiştir. Sönmez (2003) yaptığı çalışmada metinlerdeki bilinmeyen kelimeler, deyim, terim, mecaz, benzetme, kavram, simge, formül gibi sözcüklerin sayısını tespit ederek metindeki tüm sözcük sayısına bölerek güçlük oranını tespit etmiş, güçlük oranının karesini alarak ise anlaşılabilirlik oranını belirlemiştir. Bu formüle göre anlaşılabilirlik 0-1 arasındadır. Değerler 0'a yaklaştıkça kolay anlaşılır hale gelmekteyken, 1 değerine yaklaştığında ise neredeyse anlaşılmaz hale gelmektedir.

2.4. İşlem

Verilerin toplanmasında doküman analizi ile başarı testi kullanılmıştır. Metinlerin okunabilirlik düzeylerini Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) formüllerine göre belirlemek amacıyla doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Doküman analizi, yazılı ya da görsel bir dokümanın bilimsel yaklaşımlar doğrultusunda analiz edilmesini sağlar (Özveren, 2021). Araştırma kapsamında öncelikle ele alınan kitaplarda formül kriterlerine uyan metinler belirlenmiştir. Bu doğrultuda toplamda ortalama 100 kelimedenden oluşan metinler dikkate alınmış, ilgili metinlerdeki cümle sayıları ve hece sayıları belirlenerek ilgili formüllere göre okunabilirlik düzeyleri hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamında sürece dâhil edilen katılımcılardan ise veriler hazırlanan başarı testi ile toplanmıştır. Bu doğrultuda her bir ciltten 2'şer metin seçilerek bu metinlere ilişkin sorular hazırlanmıştır. Öncelikle seçilen 6 metin her bir öğrenci ile paylaşılmış öğrencilerden anlamını bilmedikleri kelimelerin altını çizmeleri istenmiştir. Sonrasında öğrencilere metinlere yönelik hazırlanan sorular yöneltilmiş ve cevaplandırılmaları istenmiştir. Uygulama özel eğitim öğretmenin rehberliğinde gerçekleştirilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizinde SPSS 22 programı kullanılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Bu doğrultuda incelenen tüm değerlerin basıklık-çarpıklık değerinin -3 ile +3 aralığında olduğu belirlenmiştir. Jondeau ve Rockinger (2003) çarpıklık ve basıklık katsayılarının -3 ile +3 aralığında olmasının verilerin normal dağılım gösterdiğine işaret ettiğini ifade etmişlerdir. Bu yüzden çalışmada verilerin analizinde parametrik testlerden ANOVA testi ile Pearson Korelasyon testleri kullanılmıştır. Ayrıca frekans ve ortalama gibi değerlerin hesaplandığı betimsel analizler de verilerin çözümlenmesinde ele alınmıştır. Pearson Korelasyonda elde edilen değerlerin düzeyinin hesaplanmasında ise (Büyüköztürk, 2011) tarafından ifade edilen değer aralıkları (0.70-1.00 arası yüksek; 0.30-0.70 arası orta; 0.00-0.30 arası düşük) dikkate alınmıştır. Pearson Korelasyon katsayısında anlamlılık $p < .01$, diğer bütün analizlerde anlamlılık $p < .05$ düzeyinde sınanmıştır.

3. Bulgular

Araştırma kapsamında özel öğrenciler için uyarlanmış sosyal bilgiler etkinlik kitapları okunabilirlik formülleri açısından incelenmiş ve bir takım bulgulara ulaşılmıştır. Bu doğrultuda Tablo 8'de özel öğrenciler için uyarlanmış

sosyal bilgiler etkinlik kitaplarında yer alan metinlerin cilt bazında ortalamalarına ve Ateşman formülüne göre okunabilirlik düzeylerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 8.

İncelenen kitapların Ateşman formülüne göre okunabilirlik düzeyleri

Kitaplar	İncelenen Metin Sayısı (N)	Okunabilirlik Değeri Ortalaması (\bar{X})	Zorluk Düzeyi
Cilt-1	18	63.13	Orta Güçlükte
Cilt-2	20	54.72	Orta Güçlükte
Cilt-3	20	58.62	Orta Güçlükte
Toplam	58	-	-

Tablo 8 incelendiğinde ele alınan tüm ciltlerde incelenen kitaplarda yer alan metinlerin Ateşman formülüne göre okunabilirlik düzey ortalamalarının zorluk seviyelerinin orta güçlükte olduğu görülmektedir. Tablo 4'te ise özel öğrenciler için tasarlanmış üç farklı ciltte yer alan metinlerin Ateşman formülüne göre elde edilen sonuçlarının karşılaştırılmasına yönelik ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 9.

İncelenen kitapların Ateşman formülüne göre anova testi sonuçları

Kitaplar	N	\bar{X}	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Cilt-1	18	63.13	14.39	Gruplararası	669.10	2	334.55	1.76	.18
Cilt-2	20	54.72	12.57	Gruplarıçi	10426.04	55	189.56		
Cilt-3	20	58.62	14.32	Toplam		57			

Tablo 9 incelendiğinde özel öğrenciler için uyarlanmış sosyal bilgiler etkinlik kitaplarında yer alan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin ciltlere (sınıf düzeylerine) göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(2,55)} = 1.765$, $p > .05$). Cilt bazında ele alınan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin ortalaması incelendiğinde ise ortalamaların en fazla Cilt-1'de ($\bar{x} = 63.13$), en az ise Cilt 2'de ($\bar{x} = 54.72$) olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda 4. sınıf düzeyindeki kazanımlara yönelik etkinliklerin yer aldığı Cilt-1'deki metinlerin; 5 ve 6. sınıf düzeyindeki

kazanımlara yönelik etkinliklerin yer aldığı Cilt-2 ve Cilt-3'teki metinlere göre daha kolay düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmada ele alınan metinlerin okunabilirlik açısından incelenmesinde kullanılan bir diğer formül Çetinkaya okunabilirlik formülüdür. Çetinkaya okunabilirlik formülüne göre cilt bazında incelenen metinlerin okunabilirlik puan ortalamaları ile okunabilirlik ve eğitim düzeyine yönelik bulgulara Tablo 10'da yer verilmiştir.

Tablo 10.

İncelenen kitapların Çetinkaya formülüne göre okunabilirlik düzeyleri

Kitaplar	İncelenen Metin Sayısı (N)	Okunabilirlik Puanı Ortalaması (\bar{X})	Okunabilirlik Düzeyi	Eğitim Düzeyi
Cilt-1	18	37.17	Eğitsel Okuma Düzeyi	8. ve 9.sınıf
Cilt-2	20	34.21	Yetersiz Okuma Düzeyi	10., 11. ve 12.sınıf
Cilt-3	20	35.47	Eğitsel Okuma Düzeyi	8. ve 9.sınıf
Toplam	58	-	-	-

Tablo 10 incelendiğinde Çetinkaya formülüne göre incelenen metinlerin okunabilirlik puan ortalamaları doğrultusunda Cilt-1 ($\bar{x}= 37.17$) ve Cilt-3'ün ($\bar{x}= 35.47$) eğitsel okuma ile 8 ve 9. sınıf düzeyinde, Cilt-2'nin ($\bar{x}= 34.21$) ise yetersiz okuma ile 10, 11 ve 12. sınıf düzeyinde olduğu görülmektedir. İncelenen ciltlerde yer verilen etkinliklerin ise 4, 5 ve 6. sınıf kazanımlarına yönelik

olmasının Çetinkaya formülünde elde edilen eğitim düzeyleriyle ters düştüğü söylenebilir. Tablo 11'de ise özel öğrenciler için tasarlanmış üç farklı ciltte yer alan metinlerin Çetinkaya formülüne göre elde edilen sonuçlarının karşılaştırılmasına yönelik ANOVA testi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 11.

İncelenen kitapların Çetinkaya formülüne göre anova testi sonuçları

Kitaplar	N	\bar{X}	SS	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Cilt-1	18	37.14	8,09	Gruplararası	81,63	2	40.819	.67	.51
Cilt-2	20	34.21	7.04	Gruplarıçi	3327.74	55	60.505		
Cilt-3	20	35.47	8.17	Toplam	3409.38	57			

Tablo 11 incelendiğinde özel öğrenciler için uyarlanmış sosyal bilgiler etkinlik kitaplarında yer alan metinlerin okunabilirlik düzey ortalamalarının ciltlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ($F_{(2-55)}= .67, p>.05$). Çetinkaya formülüne göre elde edilen puanların ortalamaları cilt bazında ele alındığında ortalamaların en fazla Cilt-1'de olduğu, bunu Cilt-3 ve Cilt-2'nin takip ettiği görülmektedir. Araştırma kapsamında son olarak Ateşman ve Çetinkaya formüllerinden elde edilen veriler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Pearson Korelasyon değeri hesaplanmış ve Tablo 12'deki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 12.

Ateşman ile Çetinkaya formülleri arasındaki ilişki

Okunabilirlik Formülleri		Çetinkaya Formülü
Ateşman Formülü	r	.53
	p	.000**
	N	58

Not. **Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 12 incelendiğinde Ateşman ve Çetinkaya formüllerinden elde edilen veriler arasında anlamlı bir şekilde orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=.53, p<.01$). Bu durum her iki formülden elde edilen verilerin birbirlerini desteklediği şeklinde yorumlanabilir.

Çalışma kapsamında ele alınan metinlerin anlaşılabilirlik düzeylerini ortaya çıkarmak amacıyla Sönmez modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda hafif düzey öğrenme güçlüğü olan ve özel eğitim alan öğrenciler sürece dahil edilmiştir. Buna ek olarak incelenen kitaplardan seçilen bazı metinlere yönelik sorular tasarlanmış, öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda başarı ortalamaları hesaplanmıştır. Tablo 8'de Sönmez formülü dikkate alınarak toplam 5 öğrenciden toplanan veriler doğrultusunda incelenen kitaplardaki metinlerin anlaşılabilirliğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 13.

Sönmez modeline göre incelenen metinlerin anlaşılabilirlik düzeyine ilişkin bulgular

Öğrenciler	İşlemler	Ciltler					
		Cilt-1	Metin 2	Metin 3	Metin 4	Metin 5	Metin 6
Öğrenci 1	Sözcük oranı	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Güçlük oranı	.008	.1	.13	.10	.14	.19
	Anlam oranı	.07	1.25	1.61	1.37	1.57	2.36
	Anlaşılabilirlik oranı	.000064	.01	.01	.01	.01	.03
	Anlaşılabilirlik Düzeyi	7***	6**	6**	6**	6**	7***
Öğrenci 2	Sözcük oranı	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Güçlük oranı	.008	0.1	.13	.10	.09	.18
	Anlam oranı	.07	1	1.61	1.37	1	2.27
	Anlaşılabilirlik oranı	.000064	.01	.01	.01	.008	.03
	Anlaşılabilirlik Düzeyi	7***	6**	6**	6**	6**	5*
Öğrenci 3	Sözcük oranı	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Güçlük oranı	.008	.11	.13	.10	.15	.21
	Anlam oranı	.07	1.37	1.69	1.37	1.71	2.63
	Anlaşılabilirlik oranı	.000064	.01	.01	.01	.02	.04
	Anlaşılabilirlik Düzeyi	7***	6**	6**	6**	6**	5*
Öğrenci 4	Sözcük oranı	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Güçlük oranı	.03	.17	.18	.17	.19	.24
	Anlam oranı	.28	2.12	2.23	2.37	2.14	2.90
	Anlaşılabilirlik oranı	.001	.02	.03	.03	.03	.05
	Anlaşılabilirlik Düzeyi	6**	6**	6**	6**	5*	5*
Öğrenci 5	Sözcük oranı	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Güçlük oranı	.04	.13	.11	.10	.13	.21
	Anlam oranı	.35	1.62	1.46	1.37	1.5	2.54
	Anlaşılabilirlik oranı	.001	.01	.01	.01	.01	.04
	Anlaşılabilirlik Düzeyi	6**	6**	6**	6**	6**	5*

Not. *Metin yardım alınarak anlaşılabilir. **Metin anlaşılabilir. ***Metin açık ve anlaşılabilir.

Tablo 13 incelendiğinde kitaplarda ele alınan metinlerin Sönmez formülünden elde edilen verilere göre genel olarak anlaşılabilir düzeyde olduğu görülmektedir. İncelenen metinler içerisinde metnin en fazla açık ve anlaşılır bulunduğu metin Cilt-1'de yer alan Metin-1 olmuştur. Araştırmaya katılan toplam 5 öğrencinin 3'ünden elde edilen veriler Metin-1'in açık ve anlaşılır olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak bazı öğrencilerden elde edilen veriler araştırma kapsamında ele alınan bazı metinlerin yardım alınarak anlaşılabilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Yardım alınarak anlaşılabilir düzeyde olan metinler ise sadece Cilt-3'te yer almaktadır. Cilt-3'ün

incelenen ciltler içerisinde en üst sınıf düzeyi olan 6. sınıf kazanımlarına odaklanması, etkinliklerde kullanılan metinlerin anlaşılabilirliğini de zorlaştırabilir.

Araştırma kapsamında incelenen kitaplardan seçilen ve Sönmez formülünde kullanılan metinlere yönelik bilgi basamağında kapalı uçlu sorular hazırlanmış ve öğrencilerden bu soruları cevaplamaları istenmiştir. Tablo 14'te ise öğrencilerin metinlerde yönelik sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda elde ettikleri başarı puanları yer almaktadır.

Tablo 14.

Katılımcıların başarı puanlarına yönelik bulgular

Ciltler	Metinler	Soru Sayıları	Öğrenci Başarı Puanları					Puan Ort. (\bar{x})
			Öğrenci-1	Öğrenci-2	Öğrenci-3	Öğrenci-4	Öğrenci-5	
Cilt-1	Metin-1	4	63	75	75	50	50	62.6
	Metin-2	5	40	60	40	65	60	53
Cilt-2	Metin-3	5	40	40	40	20	20	32
	Metin-4	4	25	25	0	0	25	15
Cilt-3	Metin-5	4	0	25	75	50	50	40
	Metin-6	5	40	20	25	30	40	31

Öğrenciler için seçilen metinlere yönelik hazırlanan bilgi basamağındaki kapalı uçlu soruların cevabı tekdir, öğrencinin kendi yorumunu katmayacağı, metin içinde sadece bir doğru cevabının yer aldığı sorulardır. Aşağıda Metin-1 ve soru örnekleri verilmiştir:

Metin 1

Toprak dolap çekmecesinde bir albüm buldu ve dedesine getirdi. Dedesi onu kucağına aldı ve albüme bakarak gülümsedi. Toprak: "Dedeciğim burada benim bilmediğim bir sürü eşyanın ve tanımadığım birçok insanın fotoğrafı var. Hem de bu fotoğraflar siyah beyaz." dedi. Dedesi derin bir ah çekerek anlatmaya başladı: "Toprakçığım bu fotoğraflar bizim ailemizin tarihini anlatıyor. Adana'dan İstanbul'a göç ettiğimiz günler, kullandığımız eşyalar, giydiğimiz giysiler, güreşte kazandığım madalyalar, babanın ilkokula başladığı gün, babaannenle düğünümüz, babanın askerliği... Her şey eskide kaldı ama bu fotoğraflar sayesinde hatırlıyoruz." dedi. Toprak: "Dedeciğim bu dediklerin artık yok mu?" dedi. Dedesi: "Olmaz mı, babaannen hepsini çeyiz sandığında saklıyor. Haydi gel! Bir bakalım neler varmış sandıkta." dedi. Toprak ve dedesi sandığı açtılar. Toprak hayatında hiç görmediği eşyaları, mektupları, tapuları gördü.

Sorular

1. S. Toprak'ın bulduğu fotoğraflar hangi renktedir?

.....

2.S. Toprak'ın bulduğu fotoğraflarda söz edilen göç nereden nereye gerçekleşmiştir?

.....

3.S. Toprak'ın babaannesi eşyaları nerede saklamaktadır?

.....

4. S. Toprak dolap çekmecesinde ne bulmuştur?

.....

Öğrencilerden alınan cevapların tam doğru olması onlara puan kazandırdı. Değerlendirme her bir sorunun doğruluğu veya yanlışlığına göre puanlanarak yapıldı.

Tablo 9 incelendiğinde katılımcıların herhangi bir metne yönelik soruların tamamını doğru bir şekilde yanıtlayamadıkları görülmektedir. Buna ek olarak bazı öğrenciler (Öğrenci 1, Öğrenci 3 ve Öğrenci 4) ise bazı metinlerde (Metin-4 ve Metin-5) yer alan soruların tamamından puan alamamıştır. Her bir metin için başarı puan ortalamaları değerlendirildiğinde ise başarı puan ortalamasının en yüksek olduğu metnin Cilt-1'de yer alan Metin-1 ($\bar{x}=62.6$) olduğu görülürken; en düşük başarı puanı ortalamasına sahip olan metnin ise Cilt 2'de yer alan Metin-4 ($\bar{x}=15$) olduğu söylenebilir.

4. Tartışma

Bu araştırmada özel gereksinimli öğrenciler için hazırlanan uyarlanmış sosyal bilgiler etkinlik kitaplarının (1., 2. ve 3. cilt) okunabilirlik ve anlaşılabilirlik düzeyleri tespit edilmiştir. Bu okunabilirlik ve anlaşılabilirlik düzeylerinin öğrencilerin seviyelerine uygun olup olmadığı ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, sosyal bilgiler yardımcı kaynak kitaplarında (1., 2. ve 3. Cilt) yer alan metinlerin Ateşman formülüne göre okunabilirlik düzey ortalamalarının zorluk düzeylerinin orta güçlükte olduğu görülmektedir. Ayrıca yapılan ANOVA testinde kitapta yer alan metinlerin okunabilirlik düzeylerinin ciltlere (sınıf düzeylerine) göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Zorluk düzeyinin üç ciltte aynı olması ciltler arasında okunabilirlik açısından sınıf seviyesine göre artan bir grafik izlenmediğini ortaya koymaktadır. Genel eğitimde sınıf seviyesi arttıkça akademik beceri düzeyi de artmaktadır. Bu nedenle sınıf seviyesi ilerledikçe kitapların zorluk düzeyinin de artması beklenir. Ancak zihin yetersizliği olan öğrencilerin genel eğitim öğrencilerine ve diğer özel gereksinimli öğrencilere göre daha düşük okuduğunu anlama performansı sergiledikleri bilinmektedir (Afacan vd., 2021). Ayrıca bu durumun zihin yetersizliği olan öğrenciler için ilerleyen sınıf seviyelerinde de devam edebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle uyarlanmış etkinlik kitaplarının zorluk düzeylerinin orta güçlükte olması anlaşılabilir bir durumdur.

Sosyal bilgiler yardımcı kaynak kitaplarında (1., 2. ve 3. Cilt) yer alan metinlerin Çetinkaya formülüne göre okunabilirlik düzeylerine bakıldığında Cilt-1 ve Cilt-3'ün eğitsel okuma düzeyinde olduğu, Cilt-2'nin ise yetersiz okuma düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Yapılan ANOVA testinde etkinlik kitaplarında yer alan metinlerin okunabilirlik düzey ortalamalarının ciltlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir. Bir önceki sonuca paralel olarak bu sonuca göre de kitapların okunabilirlik açısından sınıf seviyesine göre artan bir grafik izlemediği görülmektedir. Özel gereksinimli öğrenciler için uyarlanan kitaplarda yer alan etkinlikler 4, 5 ve 6. sınıf kazanımlarına yöneliktir. Çetinkaya formülünden elde edilen sonuçlara göre Cilt-1 ve Cilt-3'te yer alan metinler 8 ve 9. sınıf düzeyindedir. Cilt-2'de yer alan metinler ise 10, 11 ve 12. sınıf düzeyindedir. Bu durumda uyarlanan kitaplarda yer alan metinlerin sınıf düzeyleri ile Çetinkaya formülünden elde edilen sınıf düzeyleri örtüşmemektedir. Bu sonuca göre kitaplarda yer alan metinlerin hitap ettiği eğitim düzeyinin, hedef kitlenin eğitim düzeyinin çok üzerinde olduğu söylenebilir. Ayrıca Ateşman ve Çetinkaya formüllerinden elde edilen veriler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Pearson Korelasyon değeri hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda bu iki formül arasında anlamlı bir şekilde orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre Ateşman ve Çetinkaya formüllerinden elde edilen sonuçların birbirini desteklediği söylenebilir.

Özel öğrenciler için uyarlanmış Sosyal bilgiler yardımcı kaynak kitaplarında (1., 2. ve 3. Cilt) yer alan metinlerin anlaşılabilirlik düzeyleri Sönmez modeli kullanılarak tespit edilmiştir. Bu formülden elde edilen genel sonuçlara göre kitaplardan alınan metinlerin anlaşılabilir düzeyde olduğu görülmektedir. Cilt-1'de yer alan metinlerin açık ve anlaşılabilir bulunduğu, Cilt-2 'de yer alan metinlerin anlaşılabilir olduğu, Cilt-3'te yer alan metinlerin ise yardım olarak anlaşılabilir olduğu tespit edilmiştir. Metinlerin anlaşılabilirlik düzeylerini derinlemesine incelemek amacıyla öğrencilere bilgi basamağında sorulardan oluşan başarı testi uygulanmıştır. Sönmez'in formülüne göre anlaşılabilir olarak tespit edilen metinlere dair öğrencilere bilgi düzeyinde sorular sorulmuştur. Fakat öğrencilerin bu sorulara yeterli düzeyde cevap veremedikleri, bunun yanı sıra bazı öğrencilerin bazı metinlerin sorularına hiç yanıt veremedikleri görülmüştür. Bu durumda Sönmez'in formülünden elde edilen sonuçlar ile başarı testinden elde edilen sonuçların birbiriyle örtüşmediği görülmektedir. Özel gereksinimli bireyler için okuduğunu anlama becerisi diğer tüm akademik beceriler içerisinde en az gelişim gösterdikleri beceridir (Gargiulo ve Bouck, 2018). Bununla birlikte çıkarım soruları dışındaki soru türlerini cevaplama normal gelişim gösteren akranlarına göre daha düşük performans sergiledikleri bilinmektedir (Ceylan, 2023). Ancak öğrenciler çalışmada kullanılan metinleri daha önce okumuş ve bilmedikleri kelimeleri belirlemişlerdir. Daha sonra metinler öğretmen tarafından öğrencilere sesli olarak okunmuş ve ardından metin

hakkında bilgi soruları sorulmuştur. Fakat öğrencilerden metin hakkında sorulara beklenen düzeyde yanıtlar alınamamıştır. Buna göre metinlerin tamamen anlaşılabilir olduğu sonucuna ulaşılamayacağı söylenebilir.

Bu çalışmada yararlanılan kitabın hedef kitlesi "kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden hafif düzeyde zihin yetersizliği olan ve otizm spektrum bozukluğu, öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ile işitme yetersizliği olan öğrencilerdir (MEB, tarihsiz). Çalışmada kullanılan metinler hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencilere okutulmuş ve bu öğrencilere okuduğunu anlama ile ilgili sorular sorulmuştur. Ateşman formülüne göre orta zorluk düzeyinde olan metinler, Çetinkaya formülüne göre hedef kitlenin yaş grubunun üzerindedir. Sönmez formülüne göre ise metinler anlaşılabilir. Fakat bu üç formülden elde edilen sonuçlar arasında farklılıklar bulunmaktadır. özel öğrenciler için uyarlanmış kitaplardaki metinlerin hedef öğrenci grupları için uygun olması gerekmektedir. Ancak metinlerin hem öğrencilerin kendileri tarafından hem de öğretmen tarafından okunmasına rağmen tam olarak anlaşılmadığı görülmektedir. Bu nedenle bu kitaplardaki metinlerin okunabilirliklerinin özellikle hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrenciler için tekrar gözden geçirilmesi tavsiye edilebilir. Okumanın nihai hedefi okuduğunu anlamaktır (Browder, Hudson ve Wood, 2013). Bu nedenle öğrencilerin bu metinleri okuma ve anlamada yaşadıkları zorluklar onların sosyal bilgiler ders içeriklerine erişimlerini sınırlandırabilir.

Bu çalışmada Ateşman formülüne göre metinlerin zorluk düzeylerinin orta güçlükte olduğu görülmektedir. Alanyazında da farklı ders kitaplarının okunabilirlik düzeylerine yönelik çeşitli çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara benzer olarak fen bilgisi (Çakmak ve Çil, 2014), sosyal bilgiler (Ulu Kalın ve Koçoğlu, 2017) ve Türkçe (Bağcı ve Ünal, 2013) ders kitaplarında da metinlerin zorluk düzeylerinin orta güçlükte olduğu tespit edilmiştir. Dahası Çakıroğlu (2015) Ateşman formülünü kullanmış ve Türkçe ders kitaplarındaki metinlerin zorluk düzeylerinin orta güçlükte olduğunu ve sınıf seviyesi arttıkça metinlerin okunabilirlik değerlerinin de arttığını belirlemiştir. Metinlerin okunabilirliklerinin orta güçlükte olması çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Fakat bu çalışmada incelenen özel gereksinimli öğrenciler için uyarlanan kitaplarda sınıf seviyesi arttıkça metinlerin okunabilirlik değerinin arttığı söylenemez. Çalışmamız bu yönüyle alanyazındaki diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

Zihin yetersizliği olan öğrencilerin okuma performansları düşük olmasına rağmen bu öğrencilerin performanslarını sadece onların bireysel öğrenme süreçleri ve kapasiteleriyle ilişkilendirmek doğru olmayacaktır. Okuma öğretiminde bu öğrencilere yönelik kullanılan müdahale yöntemleri ve materyalleri de oldukça önemlidir (Afacan vd., 2021).

Bunlardan biri de okuma materyallerinin uyarlanmasıdır (Afacan, 2020). Öğrencilere okutulacak metinlerin okunabilirlik düzeyleri belirlenmeli ve metinsel ölçütlere göre kategorize edilerek sunulmalıdır. Çünkü okuma güçlüğü olan bireyler için ilk düşünülecek şeylerden biri kolaydan zora doğru giden bir okuma programı tasarlamaktır. Bu nedenle başlangıçta zor ve karmaşık metinler öğrencilerin başarısız olmasına neden olabilir (Kanık-Uysal ve Akyol, 2019). Bu çalışmada özel gereksinimli öğrenciler için uyarlanan etkinlik kitaplarının cilt bazında incelenmesi ile okunabilirlik düzeylerinin sınıf seviyesine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ve en düşük ortalamaya sahip kitabın Cilt-2 olduğu ortaya koyulmuştur. Bu durum kitapların okunabilirlik düzeylerinin sınıf seviyeleriyle paralel gitmediğini göstermektedir. Bu sonuca göre kitaplar hazırlanırken sınıf seviyesi bazında okunabilirlik düzeylerine dikkat edilmediği söylenebilir.

Okunabilirlik puanları metinler hakkında bizlere bilgi vermesi açısından değerlidir. Fakat metni değerlendirmek için sadece okuma puanı tek başına yeterli bir gösterge değildir. Okunabilirlik formülleri metnin bir gruba ya da bireye uygunluğu konusunda kesin sonuçlar vermemektedir (Kanık Uysal ve Akyol, 2019). Bazı araştırmacılar metnin okunabilirlik düzeyi ile ilgili yalnız nicel verilere göre yapılan değerlendirmelerin tek başına sağlıklı sonuçlar vermeyeceğini belirtmişlerdir (Budak; 2005; Yazıcı ve Temur, 2007). Bununla birlikte bir konu ne kadar karmaşık olursa olsun, açık ve iyi yazılmış bir metin konunun anlaşılmasını kolaylaştırır (Temizkan, 2009). Metnin okunabilirlik puanının belirlenmesinin yanı sıra metnin türü, bilinmeyen veya zor kelimeler gibi çok yönlü incelemeler de gerçekleştirilmelidir. Özetle metnin okunabilirliği üzerinde nicel verilerin yanı sıra metni oluşturan kelimelerin, metin türünün, metnin niteliğini oluşturan alanların ve terimlerin anlamlarının bilinip bilinmemesinin de etkisi vardır. Bu nedenle okunabilirlik formülleri ile ilgili yeni çok yönlü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Çoban, 2014).

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar gelecek araştırmalar için bazı öneriler sunmaktadır. Sınırlılıklardan ilki bu çalışmada elde edilen veriler sadece 4, 5 ve 6. sınıf özel öğrenciler için uyarlanmış sosyal bilgiler yardımcı kaynak kitaplardan oluşmaktadır. Gelecek bir çalışmada sosyal bilgiler 7 ve 8. sınıf kazanımlarına yönelik kitaplar özel gereksinimli öğrenciler için uyarlanmalıdır. Bu uyarlama çalışmalarında kitaplarda yer alacak metinlerin okunabilirlik düzeyleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca incelenen mevcut kitaplardaki metinler okunabilirlik düzeyleri dikkate alınarak yeniden düzenlenebilir. Çalışmanın ikinci sınırlılığı özel öğrenciler için uyarlanmış etkinlikler sosyal bilgiler yardımcı kaynak kitaplarındaki metinler sadece hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencilere uygulanmış ve bu öğrencilerden başarı testi verileri toplanmıştır. Bu nedenle bu çalışmanın verileri sadece bu öğrenci grubu ve sadece

bu başarı testi ile sınırlıdır. Gelecek çalışmalarda uyarlanmış kitaplarda yer alan metinler özel gereksinimli farklı öğrenci grupları üzerinde (örneğin öğrenme güçlüğü veya otizm) ve farklı veri toplama yöntemleri (örneğin görüşme, gözlem, anket) ile incelenebilir. Çalışmanın sınırlılıklarından bir diğeri çalışmada kullanılan okunabilirlik formüllerinin sadece cümle uzunlukları, hece ve sözcük sayılarını temel almasıdır. Her ne kadar bu formüller metinlerin okunabilirlik düzeylerini hesaplamada yaygın olarak kullanılsa da; anlamları bilinmeyen kelimeler, Türkçe’de sık kullanılan sözcükler ve bazı alanlarda kullanılan terimler (tarih, coğrafya, vatandaşlık) gibi ölçütler dikkate alınarak çok yönlü okunabilirlik formülleri üzerinde çalışmaya ihtiyaç vardır. Son olarak gelecek çalışmalarda uyarlanmış sosyal bilgiler etkinlik kitaplarında yer alan etkinlik türleri, içerikleri ve sayıları sosyal bilgiler ders kitapları ile karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

Etik bildirim: Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “*Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler*” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışma Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 26.04.2025 tarih ve E-133329 sayılı yazısı ile etik değerlendirme onayı almıştır.

Yazar Katkıları: Yazarlar tüm çalışmaya eşit katkı sunmuştur.

Finansman: Çalışmada finansal bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması: Çalışmanızda çıkar çatışması yoktur.

Veri Erişilebilirliği: Makul bir sebep üzerine istenmesi durumunda veriler paylaşılabilir.

Kaynakça

- Afacan, K. (2020). Reading comprehension interventions for students with intellectual disabilities: A systematic literature review. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(4), 819–846. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.557692>
- Afacan, K., Bal, A. & Çakır, H. (2021). Reading interventions for students with intellectual disability: A cultural-historical review. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 3(1), 47–71. <https://doi.org/10.37233/TRSPED.2021.0112>
- Al-Ajlan, A. A., Hend, S. A. & AbdulMalik, S. A. (2008). Towards the development of an automatic readability measurements for Arabic language. *3rd International Conference on Digital Information Management (ICDIM)*, 506–511. <https://doi.org/10.1109/ICDIM.2008.4746711>
- Aslan, Y. (2016). Dyslexia knowledge of classroom teachers and studies for students with dyslexia. *Turkish Studies*, 11(3), 237–254. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9340>
- Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*, 58, 71–74.
- Bağcı, H. ve Ünal, Y. (2013). 8. sınıf Türkçe ders kitabındaki metinlerin okunabilirliği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(3), 12–28. <https://doi.org/10.16916/aded.15997>
- Bezirci, B. ve Yılmaz, A. E. (2010). Metinlerin okunabilirliğinin ölçülmesi için bir yazılım kütüphanesi ve Türkçe için yeni bir okunabilirlik ölçütü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 12(3), 49–62.
- Browder, D. M., Hudson, M. E. & Wood, A. L. (2013). Teaching students with moderate intellectual disability who are emergent readers to comprehend passages of text. *Exceptionality*, 21(4), 191–206. <https://doi.org/10.1080/09362835.2013.802236>
- Budak, Y. (2005). Yazılı materyalin okunabilirlik düzeyini belirleme üzerine eleştirel bir bakış. *Eğitim Araştırmaları*, 21, 76–87.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (15. bs.). Pegem Yayıncılık.
- Ceylan, M. (2023). Examination of written products of students with learning disability in terms of readability and legibility. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 141–155. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1214549>
- Ceylan, M. (2024). Examining listening and reading comprehension skills of students with learning disabilities. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 12(1), 25–38. <https://doi.org/10.16916/aded.1327101>
- Chall, J. S. (1988). The beginning years. B. L. Zakaluk ve S. J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present, and future* içinde. International Reading Association. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED292058.pdf>
- Chu, Y. (2017). Twenty years of social studies textbook content analysis: Still "Decidedly Disappointing"? *The Social Studies*, 108(6), 229–241. <https://doi.org/10.1080/00377996.2017.1360240>
- Coleman, E. B. (1965). *On understanding prose: Some determiners of its complexity*. National Science Foundation.
- Coşgun-Başar, M. (2019). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgi veren metinleri anlamalarında metin yapısına dayalı strateji ile çok ögeli bilişsel stratejinin etkililiklerinin karşılaştırılması* [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çağlayan, M. (2020). *Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere zihinde canlandırma strateji öğretiminin okuduğunu anlama becerileri üzerindeki etkileri* [Yüksek lisans tezi, Lefke Avrupa Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çakroğlu, O. (2015). Evaluating the readability levels of elementary school textbooks regarding students with learning disabilities. *İlköğretim Online*, 14(2), 671–681. <https://doi.org/10.17051/uo.2015.31984>
- Çakmak, G. & Çil, E. (2014). Evaluation of 4th grade science and technology course book with readability formulas: The case of exploring and knowing the world of living creatures. *Türk Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 1(3), 1–26.
- Çepni, S., Gökdere, M. & Taş, E. (2011). Evaluation of current science textbooks using readability formulas. *Maltepe Üniversitesi Yeni Bin Yılın Başında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*, İstanbul.
- Çetinkaya, G. (2010). *Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması* [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çoban, A. (2014). Okunabilirlik kavramı üzerine bir derleme çalışması. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 9, 96–111.
- Dale, E. & Chall, J. S. (1948). A formula for predicting readability. *Educational Research Bulletin*, 27(11), 37–54.
- Demir, T. (2013). Konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu sosyal bilgiler. B. Akbaba (Ed.), *Sosyal bilgiler ders kitaplarında dil ve anlatım* (ss. 105–144) içinde. Pegem Yayıncılık.
- Dikmenli, M., Çardak, O. & Altunsoy, S. (2008). Readability levels of texts on "cell division" in secondary school biology textbooks. *ICES*, Kuzey Kıbrıs.
- DuBay, W. H. (2004). *The principles of readability*. Impact Information.
- Duke, N. K. & Pearson, P. D. (2009). Effective practices for developing reading comprehension. *Journal of Education*, 189(1–2), 107–122. <https://doi.org/10.1177/0022057409189001-208>
- Flesch, R. F. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32, 221–233.
- Fry, E. (1968). A readability formula that saves time. *Journal of Reading*, 11, 513–516, 575–578.
- Gargiulo, R. M. & Bouck, E. C. (2018). Etiology of intellectual disability and characteristics of students with intellectual disability. R. M. Gargiulo ve E. C. Bouck (Eds.), *Instructional strategies for students with mild, moderate, and severe intellectual disability* (ss. 29–48) içinde. Sage Publications.

- Geçit, Y. (2010). Flesch formülünün Türkçeye uyarlanmış şekline göre 5. sınıf sosyal bilgiler ders kitabının okunabilirlik düzeyinin değerlendirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 903–910.
- Gever, A. (2017). *İlkokul ve ortaokul müdürlerinin disleksiye ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi* [Yüksek lisans projesi, Pamukkale Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Göğüş, B. (1978). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazın eğitimi*. Gül Yayınevi.
- Gunning, R. (1952). *The technique of clear writing*. McGraw-Hill.
- Güzel-Özmen, R. (2011). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgi veren metinlerdeki bilgileri hatırlamalarında şematik düzenleyicilerin iki farklı sunum şeklinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1(2), 773–793. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.62959>
- Hedman, A. S. (2008). Using the SMOG formula to revise a health-related document. *American Journal of Health Education*, 39(1), 61–64. <https://doi.org/10.1080/19325037.2008.10599016>
- Hızarcı, S. H. (2009). *Yeni ilköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler ders kitaplarının okunabilirlik düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Hua, Y., Hendrickson, J. M., Therrien, W. J., Woods-Groves, S., Ries, P. S. & Shaw, J. J. (2012). Effects of combined reading and question generation on reading fluency and comprehension of three young adults with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(3), 135–146. <https://doi.org/10.1177/1088357612448421>
- Jitendra, A. K., Nolet, V., Xin, Y. P., Gomez, O., Renouf, K., Iskold, L. & DaCosta, J. (2001). An analysis of middle school geography textbooks: Implications for students with learning problems. *Reading & Writing Quarterly*, 17(2), 151–173. <https://doi.org/10.1080/105735601300007606>
- Jondeau, E. & Rockinger, M. (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: Existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27, 1699–1737. [https://doi.org/10.1016/S0165-1889\(02\)00079-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1889(02)00079-9)
- Kanık-Uysal, P. & Akyol, H. (2019). Reading disabilities and intervention: An action research. *Eğitim ve Bilim*, 44(198), 17–35. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8032>
- Karakaya, İ. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıoğen (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (4. bs., ss. 55–84) içinde. Anı Yayıncılık.
- Klare, G. R. (1963). *The measurement of readability*. Iowa State University Press.
- Klingner, J. K., Vaughn, S. & Boardman, A. (2007). *Teaching reading comprehension to students with learning disabilities*. Guilford Press.
- Ley, P. T. (1996). The use of readability formulas in health care. *Psychology, Health & Medicine*, 1(1), 7–28. <https://doi.org/10.1080/13548509608400003>
- MEB. (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeliği_07072018.pdf
- Özay Köse, E. (2009). Biyoloji ders kitaplarındaki hücre ile ilgili metinlerin okunabilirlik düzeyleri. *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Journal of Arts and Sciences*, 12, 141–150.
- Özkubat, U. & Özmen, E. R. (2021). Determining the cognitive and metacognitive strategies used by students with learning disabilities and low- and average-achieving during mathematical problem solving. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 22(3), 639–676. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.736761>
- Özveren, C. G. (2021). Liderlik kuramları özelinde bir doküman incelemesi: Son kale film analizi. *Journal of Behavior at Work (JB@W)*, 6(2), 65–75. <https://doi.org/10.25203/idd.954131>
- Roseman, J. E., Stern, L. & Koppal, M. (2010). A method for analyzing the coherence of high school biology textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(1), 47–70. <https://doi.org/10.1002/tea.20305>
- Schulte, A. C., Stevens, J. J., Elliott, S. N., Tindal, G. & Nese, J. F. (2016). Achievement gaps for students with disabilities: Stable, widening, or narrowing on a statewide reading comprehension test? *Journal of Educational Psychology*, 108(7), 925–942. <https://doi.org/10.1037/edu0000107>
- Sönmez, V. (2003). Yazılı materyalin eğitim değerini belirlemeye matematiksel bir yaklaşım (Sönmez modeli). *Eğitim Araştırmaları*, 10, 24–39.
- Stylianidou, F. (2002). Analysis of science textbook pictures about energy and pupils' readings of them. *International Journal of Science Education*, 24(3), 257–283. <https://doi.org/10.1080/09500690110078905>
- Temizkan, M. (2009). *Metin türlerine göre okuma eğitimi*. Nobel Yayıncılık.
- Topkaya, Y., Ulu Kalın, Ö. & Yılar, B. (2015). Readability of the primary education 8th grade citizenship and democracy education textbook and its suitability for target age level. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(1), 480–491.
- Türker-Yıldırım, Ç. & Yıkmaş, A. (2022). Evaluation of the science textbook used in the education of special needs students based on teachers' views. *Millî Eğitim Dergisi*, 51(234), 1281–1304. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.823449>
- Ulu Kalın, Ö. (2017). Analysis of 7th grade social studies coursebook according to different readability formulas. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(4), 976–987.
- Ulu Kalın, Ö. & Aydemir, A. (2017). Analysis of 4th grade social studies coursebook according to various readability formulas. *Studies in Educational Research and Development*, 1(1), 83–108.

- Ulu Kalın, Ö. & Koçoğlu, E. (2017). Analysis of 6th grade social studies textbook according to different readability formulas. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 2202–2220.
<https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.32772-364008>
- Wei, X., Blackorby, J. & Schiller, E. (2011). Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17. *Exceptional Children*, 78(1), 89–106.
<https://doi.org/10.1177/001440291107800106>
- Yazıcı, K. & Temur, T. (2007). Okunabilirlik formüllerinin kullanımına ilişkin bazı eleştiriler. *Ekev Akademi Dergisi*, 11(31), 317–324.
- Zorbaz, K. Z. (2007). Türkçe ders kitaplarındaki masallarda kelime-cümle uzunlukları ve okunabilirlik düzeyleri üzerine bir değerlendirme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3, 87–101.



Readability of the Texts in Social Studies Course Activity Textbooks Adapted for Special Students

Esra Kılıç Afacan¹ Arcan Aydemir² Özlem Ulu Kalın³

ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1809952

Received: 24.10.2025

Revised: 27.12.2025

Accepted: 25.01.2026

Keywords:

Textbook,
Readability,
Students with special needs

ABSTRACT

Students with special education needs experience the greatest difficulty with reading. Thus, the present study aimed to determine the readability of the texts in the Adapted Activities for Special Students Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3), assess whether these books were adequate for the students' level, and evaluate consistency with the readability formulas developed for the Turkish language. The present study is descriptive. The study investigated the readability of the Adapted Activities for Special Students Social Studies Supplementary Textbook. The texts were analyzed using the Ateşman and Çetinkaya readability formulas. The Sönmez readability formula was also applied to individuals with mild intellectual disabilities to identify the words in the texts that were not recognized and to conduct knowledge tests. In the study, it was determined that the readability levels of the texts were at medium difficulty according to the Ateşman formula. According to the Çetinkaya formula, Volume 1 and Volume 3 were at the educational reading level, while Volume 2 was at the inadequate reading level. According to the Sönmez formula, the texts were comprehensible, but the students did not respond to them at the expected level.

1. Introduction

The aims of the education system include preparing individuals for higher education, life, and economic activities. The most vital resource for a society's survival is individuals trained according to national objectives. Schools serve as the foundation of the education system and play a crucial role in developing all individual skills. Reading and writing skills are taught during the early years of schooling to "teach them how to read" and then to "read to learn" (Güzel-Özmen, 2011).

Reading skills include word recognition and decoding, while reading comprehension involves assigning accurate meaning to the decoded words. Making sense of the text is one of the most important skills students are expected to develop (Coşgun-Başar, 2019). Generally, the strategies people use to comprehend a text include determining the purpose of reading, reviewing the text, predicting content, checking progress, comprehending, re-reading difficult sections, taking notes, and summarizing (Duke & Pearson, 2009; Klingner et al., 2007).

The definitions of readability show that they complement each other. According to Ateşman (1997), readability is related to how easily texts can be understood. Readability

refers to a student's ability at a certain level to read and comprehend a text (Göğüş, 1978). Göğüş (1978) argued that readability is a key aspect of reading instruction; children and young individuals cannot read every text, and even when they do, they might not reach the desired outcomes. Göğüş (1978) also stated that the concept of readability is especially important for young students, as their vocabulary and intellectual skills are limited, and they have less reading comprehension experience. Dale and Chall (1948) defined readability as the combined effect of all elements in printed material that influence the reader's success. Success depends on comprehension, appropriate reading level, and the reader's interest in the material (DuBay, 2004). This definition is broader than others. According to Klare (1963), readability is the ease of understanding and comprehension due to the writing style. This definition emphasizes the writing style rather than factors like form, structure, and content (DuBay, 2004). Klare (1963) described readability in terms of readability, comprehensibility, and legibility.

The difficulty of understanding text blocks its learning. Teaching these skills is harder for students with special educational needs (Coşgun-Başar, 2019). The education system aims to help students with special needs develop

Corresponding Author³ : Özlem Ulu Kalın, Prof. Dr., Artvin Coruh University, Türkiye, ozlemulu@artvin.edu.tr

Author¹ : Esra Kılıç Afacan, Assistant Prof. Dr. Artvin Coruh University, Türkiye, esrakilic@artvin.edu.tr

Author² : Arcan Aydemir, Assoc. Prof., Artvin Coruh University, Türkiye, arcan.aydemir@artvin.edu.tr

text comprehension skills similar to those of their typically developing peers (Hua et al., 2012).

Special education services aim to help individuals who differ significantly from their peers in traits and skills to fully use their abilities, based on their educational needs, skills, interests, and talents, and to prepare them for higher education, professional, and social life (URL-1).

Students with special education needs face the most challenges in reading (Çakıroğlu, 2015). Reading can be defined as “communicating using certain symbols and deriving meaning from these symbols.” Teaching reading to children with special needs requires knowledge of general skills such as vision, hearing, speech, muscle development, social and emotional skills, listening, pencil grip, and hand-eye coordination.

The following methods are employed when teaching reading to children with special needs in Turkey:

1. Text method (for gifted individuals): The whole paragraph is provided, then broken down into sentences, words, syllables, and sounds, progressing from the whole to the parts.

2. Letter method (for individuals with autism): How to read the letters is taught. (More specifically, the individual with autism memorizes how to read the letters. Example: chimney-door ...) Then, these syllables are combined to form words and sentences.

3. Auditory method (for individuals with mild or moderate intellectual disabilities): This teaching method is based on reading letters. It is currently used in public schools. Sounds are grouped, and new words are created by following the order of sounds within each group (URL-2).

Low reading achievement and comprehension can also negatively impact students’ attitudes toward the course and their academic success. Textbooks, the most common educational material at all levels (Zorbaz, 2007), should aim to support the academic achievement and reading attitudes of students with special needs. The readability of these textbooks should match the students’ levels (Çakıroğlu, 2015; Aslan, 2016; Gever, 2017).

1.1. Literature Review

The literature review showed that readability has been studied since the 9th century BC, with works by the clergy (Ateşman, 1997), Aristotle, and Plato (Chall, 1988). Research on readability in the United States began in the 19th century (DuBay, 2004), and it has been applied to texts in several languages (Al-Ajlan, Hend & Abdulmalik, 2008), as well as to educational books, military applications, and medicine (Ley, 1996; Hedman, 2008). Various readability formulas have been introduced in international literature (Dale-Chall, 1948; Flesch, 1948; Gunning, 1952; Coleman, 1965;

Fry, 1968) and in Turkish literature (Ateşman, 1997; Sönmez, 2003; Bezirci & Yılmaz, 2010; Çetinkaya, 2010).

The literature also covers studies on the readability of various literary works (Bezirci & Yılmaz, 2010) and textbooks in Turkish. Research has explored social studies (Hızarcı, 2009; Geçit, 2010; Demir, 2013; Chu, 2017; Ulu-Kalın, 2017; Ulu-Kalın & Aydemir, 2017; Ulu-Kalın & Koçoğlu, 2017), Turkish language (Zorbaz, 2007; Çetinkaya, 2010; Bağcı & Ünal, 2013; Baş & İnan Yıldız, 2015), science (Stylianidou, 2002; Çepni, Gökdere & Taş, 2011; Çakmak & Çil, 2014), biology (Dikmenli, Çardak & Altunsoy, 2008; Özay-Köse, 2009; Roseman, Stern & Koppal, 2010), citizenship and democracy (Topkaya, Ulu-Kalın & Yılar, 2015), and geography (Jitendra et al., 2001) textbooks.

Research also examined the readability of textbooks for students with special needs (Çakıroğlu, 2015; Kanık-Uysal & Akyol, 2019; Çağlayan, 2020; Özkubat & Özmen, 2021; Türker-Yıldırım & Yıkılmış, 2022; Ceylan, 2023; Ceylan, 2024). A review of these studies showed that none focused on social studies textbooks, a required course in special education classes in junior high schools.

1.2. The Aim of the Study

Thus, the present study aimed to evaluate the readability of the texts in the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) and to determine if these books are suitable for students’ levels based on the readability formulas designed for the Turkish language. As a result, the following research questions were identified:

1. What is the readability level of the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) according to the Ateşman Readability Formula?
2. Are there significant differences in the readability levels of the volumes of the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) as measured by the Ateşman Readability formula?
3. What is the readability level of the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) according to the Çetinkaya Readability Formula?
4. Are there significant differences in the readability levels of the volumes of the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) as measured by the Çetinkaya Readability formula?
5. Is there a significant correlation between the data collected using Ateşman and Çetinkaya formulas?
6. What is the readability level of the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3) according to the Sönmez Readability Formula?

7. What are the achievement grades of the participants in the Adapted Activities for Special Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook (Volumes 1, 2, and 3)?

2. Method

2.1. The Research Design

This study employed a descriptive approach. Descriptive research aims to fully and accurately describe a given situation (Büyüköztürk et al., 2016). The event, individual, or object being studied is described in its own context, as it is, without trying to change or influence it (Karasar, 2010). In this study, the readability and comprehensibility of the Adapted Activities for Special Needs Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook were examined, discussed, and described.

2.2. Research Material and The Study Group

The study analyzed the Adapted Activities for Special Needs Students (UYET) Social Studies Supplementary Textbook for readability. The texts were evaluated using formulas developed by Ateşman (1997) and Çetinkaya (2010). Sönmez's (2003) comprehensibility formula was applied to individuals with mild intellectual disabilities to identify unfamiliar words and to administer knowledge tests.

2.2.1. Material

The textbook included activities targeting the learning outcomes for grades 4, 5, and 6 based on the learning areas outlined in the 2018 Social Studies Curriculum (Individual

and Society; Culture and Heritage; People, Places, and Environments; Production, Distribution, and Consumption; Active Citizenship; and Global Connections). The study materials consist of the texts in these textbooks. Table 1 shows the distribution of the analyzed texts by volume, with their readability levels calculated using the formulas of Ateşman (1997) and Çetinkaya (2010).

Table 1.

Distribution of the analyzed texts across the volumes

Volume	Analyzed text count (n)
1	18
2	20
3	20
Total	58

2.2.2. The study group

The study group consisted of five students with mild intellectual disabilities, defined as "individuals who require limited special education and support services due to mild disabilities in intellectual functions and conceptual, social, and practical adaptive skills" (URL-1). They attended Gazi Junior High School in the central district of Artvin province in Turkey. The goal was to collect data using Sönmez's formula and to calculate comprehensibility achievement scores. Participant demographics are shown in Table 2

Table 2.

Participant demographics

	Gender	Age	Grade	Diagnosis	Social Studies GPA	Reading level
Student 1	M	11	5	Mild intellectual disability	85	Adequate
Student 2	F	12	6	Mild intellectual disability	89	Adequate
Student 3	M	14	8	Mild intellectual disability	81	Adequate
Student 4	M	13	7	Mild intellectual disability	86	Adequate
Student 5	M	13	7	Mild intellectual disability	83	Adequate

An individual with a mild intellectual disability is defined as "an individual who, due to a mild impairment in intellectual functions and in conceptual, social, and practical adaptive skills, requires special education and support services to a limited extent" (URL-1).

2.3. Measures

The study data were collected using a readability analysis form and a knowledge test created by the authors. Consequently, the texts chosen from the textbooks were analyzed with the Ateşman (1997) and Çetinkaya (2010) readability formulas.

An achievement test containing questions suitable for the students' knowledge level was created to collect data for the Sönmez (2003) formula and to calculate comprehension achievement scores. Therefore, six texts from different volumes of the textbooks were chosen, and related questions were developed. The questions were finalized after consulting field experts in special education.

The readability formulas developed by Ateşman (1997), Çetinkaya (2010), and Sönmez (2003) were used because their validity and reliability have been established for Turkish-language books. Previous research on Turkish textbooks has utilized these three formulas. The readability formulas are as follows:

2.3.1. Ateşman Readability Formula

Ateşman (1997) developed the formula using the most common variables in readability measurement: average sentence length (in words) and average word length (in syllables). Texts of different difficulty levels were selected from various fields (science, philosophy, literature, news, and student essays) and classified by their reading difficulty.

In Turkish, the easiest texts had an average of 2.2 syllables per word and 4 words per sentence, while the most difficult texts had an average of 3 syllables per word and 30 words per sentence.

Table 3.

The average number of syllables in a Turkish word and the average number of words in a sentence according to Ateşman.

	Word length (in syllables)	Sentence length (in words)
Easiest text	2.2	4
Hardest text	3	30

Based on the Ateşman readability formula, the following was calculated.

$$ARS = 198.825 - (40.175 \times AWL) - (2.610 \times ASL)$$

where ARS is the Ateşman readability score, AWL is the average word length (number of syllables divided by the number of words), and ASL is the average sentence length (number of words divided by the number of sentences).

Table 4.

Ateşman readability formula

AOP = 198,825 - (40,175 x OKU) - (2,610 x OCU)	
AOP (Ateşman Readability Score)	The readability score obtained from the formula.
OKU (Average Word Length)	The division of syllable count by word count
OCU (Average Sentence Length)	The division of word count by sentence count

Table 5.

Ateşman readability levels

Ateşman readability score	Readability Level
90-100	Very easy
70-89	Easy
50-69	Moderate
30-49	Hard
1-29	Very hard

2.3.2. Çetinkaya Readability Formula

It was created to assess the readability of Turkish texts. Çetinkaya (2010) reviewed earlier formulas and developed a new Turkish readability formula based on quantitative features in Turkish texts.

The readability formula is calculated using the following variables:

- Word count: Numbers, symbols, and graphemes separated by spaces are counted as words. Words and abbreviations separated by hyphens are also counted as words.
- Sentence count: Phrases ending with periods (.), question marks (?), colons (:), and brackets () are considered sentences.
- Syllable count: syllables in words, symbols, and numbers.
- Average sentence length: The total number of words is divided by the number of sentences.
- Average word length: The total number of syllables is divided by the total number of words.
- Formula: $CRF = 118.823 - (25.987 \times AWL) - (0.971 \times ASL)$

The readability formula is determined by inputting the average sentence length and average word length, as explained above, into their respective parts of the equation.

Table 6.

Cetinkaya readability formula

$\text{ÇOP} = 118,823 - (25,987 \times \text{OSU}) - (0,971 \times \text{OTU})$		
ÇOP (Cetinkaya Readability Score)	The readability score obtained from the formula.	
OSU (Average Word Length)	The division of syllable count by word count	
OCU (Average Sentence Length)	The division of word count by sentence count	

Table 7.

Çetinkaya readability levels

Çetinkaya Readability Score	Readability level	Education level
0-34	Impaired reading	Grades 10, 11, 12
35-50	Educational reading	Grades 8, 9
51+	Independent reading	Grades 5, 6, 7

Apart from readability, reading level measures a reader's ability to understand a text without help. Educational reading level is the ability of a reader to comprehend a text beyond their cognitive level with the support of an instructor. Impaired reading occurs when a reader cannot understand a text that is above their cognitive level even with help from an instructor (Çetinkaya, 2010).

2.3.3. Sönmez Readability Formula

The formula was developed by Sönmez (2003) based on the Gunning Fog Index. In the study, it was found that the

Gunning Fog Index was unreliable in Turkish, so a new formula was created based on it. Sönmez (2003) assessed difficulty by counting unknown words, idioms, terms, metaphors, analogies, concepts, symbols, and formulas in the texts, dividing this by the total number of words, and then squaring the difficulty score to measure the text's comprehensibility. In the formula, comprehensibility ranges from 0 to 1. A lower score indicates higher comprehensibility, while as the score approaches 1, the text becomes more difficult to understand.

2.4. Procedure

The study data were collected through document analysis and achievement tests. Document analysis was employed to evaluate the readability of texts using the Ateşman (1997) and Çetinkaya (2010) formulas. This method enables the scientific examination of written or visual documents (Özveren, 2021). First, texts that met the formula criteria were identified within the relevant textbook volumes. Consequently, texts averaging 100 words were selected; the number of sentences and syllables in these texts was counted, and their readability was calculated with the appropriate formulas.

Participant data were collected using an achievement test. Therefore, two texts from each volume were selected, and questions were created based on these sections. First, six texts were given to each student, who was asked to underline the words they did not know. Then, the students answered questions to evaluate their understanding of the texts. The intervention was conducted under the supervision of a special education teacher.

2.5 Data Analysis

The study data were analyzed using SPSS 22. First, kurtosis and skewness were calculated to evaluate normality. Both

Table 9.

ANOVA test results for the analyzed textbook volumes based on the Ateşman formula

Volume	N	\bar{X}	SD	Source of variance	Sum of squares	df	Mean squares	F	p
1	18	63.13	14.39	Inter-group	669.10	2	334.55		
2	20	54.72	12.57	Intra-group	10426.04	55	189.56	1.76	.18
3	20	58.62	14.32	Total		57			

As shown in Table 9, the readability of the texts in the social studies activity textbook adapted for special students did not differ significantly by volume (grade level) ($F(2-55) = 1.765$, $p > .05$). The mean readability analysis revealed that Volume 1 had the highest mean readability ($\bar{x} = 63.13$), while Volume 2 had the lowest ($\bar{x} = 54.72$). Therefore, the texts in Volume 1, which included 4th-grade activities, were easier to read than those in Volumes 2 and 3, which contained 5th- and 6th-grade activities related to grade outcomes.

measures ranged from -3 to +3 for all data. Jondeau and Rockinger (2003) reported that skewness and kurtosis within this range indicate a normal distribution. Therefore, the data were analyzed using parametric ANOVA and Pearson correlation tests. Additionally, descriptive analysis, such as frequencies and averages, was employed. Pearson correlation analysis was conducted using the intervals proposed by Büyüköztürk (2011): high (0.70-1.00), moderate (0.30-0.70), and low (0.00-0.30). Significance was set at $p < .01$ for the Pearson correlation coefficient and at $p < .05$ for other analyses.

3. Results

The study investigated the readability of social studies activity textbooks adapted for special students using readability formulas. Table 8 shows the averages of the texts based on the volume of the social studies activity textbooks for special students and the readability results according to Ateşman.

Table 8.

Readability of the textbook based on Ateşman Formula

Volume	Analyzed text count (N)	Mean readability (\bar{X})	Difficulty level
1	18	63.13	Moderate
2	20	54.72	Moderate
3	20	58.62	Moderate
Total	58	-	-

As shown in Table 8, the average difficulty of the texts across all volumes was moderate, based on the Ateşman formula. Table 9 shows the ANOVA results comparing all volumes using the Ateşman formula.

The Çetinkaya readability formula was also used to evaluate the texts' readability. The average readability scores of the texts, based on the Çetinkaya readability formula and grade-based readability, are shown in Table 10.

Table 10.

Textbook readability based on Çetinkaya Formula

Volume	Analyzed text count (N)	Mean readability (\bar{X})	Readability	Grade
1	18	37.17	Educational reading level	8th and 9th
2	20	34.21	Inadequate reading level	10th, 11th, and 12th
3	20	35.47	Educational reading level	8th and 9th
Total	58	-	-	-

As shown in Table 10, the average readability scores of the texts analyzed using the Çetinkaya formula indicated that Volume 1 ($\bar{x} = 37.17$) and Volume 3 ($\bar{x} = 35.47$) correspond to the 8th and 9th grade reading levels. Meanwhile, Volume 2 ($\bar{x} = 34.21$) was at a level below that suitable for 10th, 11th, and 12th grades. This suggests that the activities included

in the volumes targeted 4th, 5th, and 6th-grade learning areas, which do not align with the educational levels indicated by the Çetinkaya formula. ANOVA results comparing the findings from the Çetinkaya formula across the three volumes designed for special students are presented in Table 11.

Table 11.

ANOVA test results for the textbook volumes based on the Çetinkaya formula

Volume	N	\bar{X}	SD	Source of variance	Sum of squares	df	Mean squares	F	p
1	18	37.14	8.09	Inter-group	81.63	2	40.81		
2	20	34.21	7.04	Intra-group	3327.74	55	60.50	.67	.51
3	20	35.47	8.17	Total	3409.38	57			

As shown in Table 11, the average readability of the texts in the social studies activity textbook adapted for special students did not differ significantly by volume ($F_{(2-55)} = .675$, $p > .05$). The analysis of mean volume scores using the Çetinkaya formula indicated that Volume 1 had the highest mean, followed by Volumes 3 and 2. Finally, the Pearson correlation coefficient was calculated to assess the relationship between the Ateşman and Çetinkaya data, and the results are presented in Table 12.

Table 12.

The correlation between Ateşman among Çetinkaya findings

Readability		Çetinkaya
Ateşman	r	.53
	p	.000**

Note.**Correlation is significant at 0.01.

N	58
---	----

As shown in Table 12, there was a significant, moderate, positive correlation between the results from the Ateşman and Çetinkaya formulas ($r = .538$, $p < .01$). This indicates that the data obtained using both formulas were consistent.

The Sönmez model was used to assess the readability of the texts. The study was conducted with students with mild learning disabilities and special education needs. Questions were developed based on specific textbook sections, and students' mean achievement scores were calculated. The Sönmez readability findings for the textbook texts, based on data collected from 5 students, are presented in Table 13.

Table 13.*Readability of the analyzed texts based on the Sönmez Model*

Student	Findings	Volume					
		1		2		3	
		Text 1	Text 2	Text 3	Text 4	Text 5	Text 6
1	Word count	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Difficulty	.008	.1	.130	.10	.14	.19
	Meaning	.07	1.25	1.61	1.37	1.57	2.36
	Comprehension rate	.000064	.01	.01	.01	.01	.03
	Comprehension level	7***	6**	6**	6**	6**	7***
2	Word count	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Difficulty	.008	.1	.130	.100	.09	.18
	Meaning	.07	1	1.61	1.37	1	2.27
	Comprehension rate	.00006	.01	.01	.01	.008	.03
	Comprehension level	7***	6**	6**	6**	6**	5*
3	Word count	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Difficulty	.008	.11	.136	.100	.15	.21
	Meaning	.07	1.37	1.69	1.37	1.71	2.63
	Comprehension rate	.00006	.01	.01	.01	.02	.04
	Comprehension level	7***	6**	6**	6**	6**	5*
4	Word count	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Difficulty	.03	.17	.180	.17	.19	.24
	Meaning	.28	2.12	2.23	2.37	2.14	2.90
	Comprehension rate	.001	.02	.03	.03	.03	.05
	Comprehension level	6**	6**	6**	6**	5*	5*
5	Word count	8.5	12.5	12.38	13.62	11.07	12.09
	Difficulty	.04	.13	.118	.10	.13	.21
	Meaning	.35	1.62	1.46	1.37	1.5	2.54
	Comprehension rate	.001	.01	.01	.01	.01	.04
	Comprehension level	6**	6**	6**	6**	6*	5*

*The text could be comprehended with assistance. **The text is understandable. ***The text is clear and understandable.

Table 13 indicates that the textbook texts were generally understandable according to the Sönmez formula. Among these texts, Text 1 in Volume 1 was the clearest and easiest to understand. Data from three out of five participating students showed that Text 1 was clear and understandable. Additionally, student data suggested that some texts were understandable with some help, and all of these were in Volume 3.

Since Volume 3 focused on 6th-grade achievements, which was the highest grade level for which the volumes were created, it might have been challenging for students to comprehend.

Closed-ended questions were developed based on the knowledge levels in the texts using the Sönmez formula, and the students answered them. The students' achievement scores on these questions are presented in Table 14.

Table 14.

Participant achievement scores

Volume	Text	Question count	Student's achievement score					Mean score (\bar{x})
			Student 1	Student 2	Student 3	Student 4	Student 5	
1	1	4	63	75	75	50	50	62.6
	2	5	40	60	40	65	60	53
2	3	5	40	40	40	20	20	32
	4	4	25	25	0	0	25	15
3	5	4	0	25	75	50	50	40
	6	5	40	20	25	30	40	31

The closed-ended questions developed for the selected texts had only one correct answer; students could not interpret them, and there was just a single answer. The Text-1 and sample questions are shown below:

TEXT 1

Toprak found an album in a drawer and brought it to his grandfather. His grandfather picked it up and smiled as he looked through the album. Toprak said, "Grandpa, there are several photos of things and people I don't know. And these photos are black and white." His grandfather sighed and said, "My dear Toprak, these photos tell our family's story. The days we migrated from Adana to Istanbul, the things we used, the clothes we wore, the medals I won in wrestling, the day your father started primary school, our wedding with your grandmother, your father's military service... Everything is past, but we remember thanks to these photos." Toprak said, "Grandpa, don't these things you mentioned exist anymore?" His grandfather said, "No way. Your grandmother keeps them all in her dowry chest. Come on! Let's see what's in the chest." Toprak and his grandfather opened the chest. Toprak saw objects, letters, and title deeds he had never seen in his life.

Questions

1. What color were the photos that Toprak found?
2. Where did the people in the photos that Toprak found migrate from and to?
3. Where did Toprak's grandmother hide the items?
4. What did Toprak find in the drawer?

Students were scored based on the number of entirely correct answers.

Table 9 shows that participants did not answer all questions correctly in any text. Furthermore, certain students (Students 1, 3, and 4) were unable to answer any questions in specific texts (Texts 4 and 5). The average achievement scores across all texts indicate that the highest mean score was recorded in Text 1 ($\bar{x}= 62.6$) in Volume 1, while the lowest was in Text 4 ($\bar{x}= 15$) in Volume 2.

4. Discussion

The study assessed the readability and comprehensibility of social studies activity textbooks (1st, 2nd, and 3rd volumes) for students with special needs and determined their suitability for these students. The findings showed that the average readability difficulty of the texts in the social studies supplementary textbooks (all three volumes) was moderate, as measured by the Ateşman formula. Additionally, the ANOVA indicated that readability did not significantly differ across the volumes (grades). Since the difficulty levels across the three volumes were similar, the readability did not increase with volume or grade level. In general education, academic skill requirements tend to rise with grade level. Therefore, an increase in difficulty was expected in the subsequent volumes. However, students with intellectual disabilities generally show lower reading comprehension than students with typical development and other students with special needs (Afacan, Bal, & Çakır, 2021; Schulte et al., 2016; Wei et al., 2011). This difficulty may continue into higher grades for students with intellectual disabilities. Hence, the moderate difficulty levels observed in these volumes are understandable.

According to the Çetinkaya formula, the readability of the texts in the social studies supplementary textbook (Volumes 1, 2, and 3) showed that Volumes 1 and 3 were at the educational reading level, while Volume 2 was at an inadequate reading level. The ANOVA indicated that the average readability of the texts in the activity textbook did not differ significantly across volumes. Therefore, consistent with the previous finding, readability did not improve in later volumes. Textbook activities were connected with curricular outcomes in 4th, 5th, and 6th grade. The results from the Çetinkaya formula showed that the texts in Volumes 1 and 3 were suitable for the 8th and 9th grades, respectively, while those in Volume 2 were suitable for the 10th, 11th, and 12th grades. As a result, the corresponding grades did not match the textbook content as measured by the Çetinkaya formula. Consequently, the educational levels targeted by the texts were higher than those of the intended audience. A Pearson correlation coefficient was calculated to examine the relationship between the findings obtained using the Ateşman and Çetinkaya formulas. There was a significant, moderate,

positive correlation between these results. Thus, the findings from the Ateşman and Çetinkaya formulas were consistent.

The comprehensibility of the Social Studies supplementary textbook (Volumes 1, 2, and 3) designed for students with special needs was evaluated using the Sönmez model. The results showed that the texts were understandable. The texts in Volume 1 were clear; those in Volume 2 were understandable; and those in Volume 3 required assistance to be understood. To further examine the texts' readability, an achievement test with questions aligned to the students' knowledge levels was given. Students answered questions about the texts identified as understandable according to the Sönmez model. However, many students answered these questions incorrectly, and some could not answer any questions on certain texts. Therefore, the Sönmez model and the achievement test results did not match. Students with special needs face significant challenges in developing reading comprehension skills compared to other academic skills (Gargiulo and Bouck, 2018). Additionally, their performance is lower on non-inference questions than that of their typically developing peers (Ceylan, 2023). The students had previously read these texts and noted words they did not know. The teacher then read the texts aloud and asked informational questions. Yet, the students could not answer these questions with the expected accuracy. Therefore, it cannot be concluded that the texts were fully comprehensible.

The target audience of the textbook is students with mild intellectual disabilities who attend inclusive education, including those with autism spectrum disorder, learning disabilities, attention deficit hyperactivity disorder, and hearing impairment (MEB, undated). The study texts were read aloud to students with mild intellectual disabilities, and reading comprehension questions were asked. The texts, with moderate difficulty as measured by the Ateşman formula, exceeded the target audience's age level according to the Çetinkaya formula. They were found to be understandable based on the Sönmez formula. However, the results from these three methods differed. Texts in the textbook designed for special students should be appropriate for the target group. Yet, students did not fully understand the texts even though both the students and the teacher read them. Therefore, the readability of these texts needs to be reevaluated, mainly considering the needs of students with mild intellectual disabilities. The main goal is reading comprehension (Browder, Hudson, & Wood, 2013; Coşkun & Başar, 2019). As a result, the challenges students face with reading and understanding may restrict their access to social studies course content.

The present study showed that the texts had moderate difficulty, as measured by the Ateşman formula. Several earlier studies have assessed the readability of different textbooks. Similar to the current findings, it was reported that the difficulty level of science (Çakmak & Çil, 2014), social studies (Ulu Kalın & Koçoğlu, 2017), and Turkish

language (Bağcı & Ünal, 2013) textbooks was moderate. Additionally, Çakıroğlu (2015) found that the difficulty of Turkish language textbook texts was moderate according to the Ateşman formula and that their readability improved with grade level. The result that the texts' readability was moderate aligned with the findings of this study. However, it cannot be concluded that the readability increased with grade in the current research. The findings of this study differ from those of other studies in this regard.

Although the reading performance of students with intellectual disabilities was low, it would be incorrect to attribute their performance solely to their learning processes and capacities. Intervention methods and materials used in their reading instruction are also very important (Afacan, Bal, & Çakır, 2021). One such method is adapting reading materials (Afacan, 2020). The readability of textbooks should be assessed to match students' levels, and they should be classified based on textual criteria (Aslan, 2016; Çakıroğlu, 2015; Gever, 2017). Determining and categorizing the textbooks' readability using textual criteria is the first step in teaching individuals with reading difficulties, as designing reading curricula from easy to difficult is essential. If the initial volumes contain complex texts, students may experience failure (Kanık-Uysal & Akyol, 2019). In this study, an analysis of the activity textbook volumes adapted for students with special needs showed that the texts' readability did not differ significantly across volumes; volume 2 had the lowest average score, indicating inconsistent readability with the target grades. Therefore, it can be argued that the textbooks were not developed in accordance with the readability requirements for their respective grade levels.

Readability scores offer valuable insights into texts. However, a readability score alone is not enough for thorough textual analysis. Readability formulas do not provide conclusive results regarding a text's suitability for a specific group or individual (Kanık Uysal & Akyol, 2019). Some researchers have noted that analyses based solely on quantitative readability data do not produce reliable results (Budak, 2005; Yazıcı & Temur, 2007). Nonetheless, regardless of a subject's complexity, a clear, well-written text promotes understanding (Temizkan, 2009). Besides calculating a text's readability score, it is important to perform multidimensional analyses of the text type and identify unknown or difficult words. In summary, factors such as the words used, the type and qualities of the text, and whether the audience comprehends the meaning of the terms can all influence readability. Therefore, further multidimensional research on readability formulas is necessary (Çoban, 2014).

The present study has certain limitations that can guide future research. The first limitation is that the study data were based solely on the social studies supplementary textbook adapted for 4th-, 5th-, and 6th-grade students with special needs. Future research could include the 7th and 8th-grade social studies textbooks for students with

special needs. These adaptations should consider the readability of the texts in these books. Additionally, the texts in the existing books could be modified to improve readability. The second limitation was that the activities in the social studies supplementary textbook and the achievement tests were conducted only with students with mild intellectual disabilities. Therefore, the data are limited to this student group and the achievement test. Future studies could examine the texts with other student groups with special needs (e.g., students with learning disabilities or autism) and employ different data collection methods (e.g., interviews, observations, surveys). Another limitation was that the readability formulas used were based only on sentence length, syllable count, and word count. Although these formulas are standard for measuring textual readability, more comprehensive readability formulas are needed to account for factors such as unknown words, frequently used words in Turkish, and discipline-specific terms (e.g., history, geography, citizenship). Finally, future research could analyze the activity types, content, and quantities in adapted social studies activity textbooks compared with those in current social studies textbooks.

Ethical Considerations : This study complies with all the rules specified in the "Guidelines for Scientific Research and Publication Ethics in Higher Education Institutions". None of the actions listed under the second section of the guidelines, titled "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," were committed. The study received ethical evaluation approval from the Scientific Research and Publication Ethics Board of Artvin Çoruh University Rectorate with letter number E-133329 dated 26.04.2025.

Author Contributions : The authors have contributed equally to the entire study.

Funding : We did not receive any financial support for our study.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest in your work.

Data Availability : Data can be shared upon request.

References

- Afacan, K. (2020). Reading comprehension interventions for students with intellectual disabilities: A systematic literature review. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(4), 819-846. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.557692>
- Afacan, K., Bal, A., & Çakır, H. (2021). Reading Interventions for Students with Intellectual Disability: A CulturalHistorical Review. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 3(1), 47-71. <https://doi.org/10.37233/TRSPED.2021.0112>
- Al-Ajlan, A. A., Hend, S. A., & AbdulMalik, S. A. (2008). Towards the development of an automatic readability measurements for Arabic language. *3rd International Conference on Digital Information Management (ICDIM)*, 506-511. DOI: [10.1109/ICDIM.2008.4746711](https://doi.org/10.1109/ICDIM.2008.4746711)
- Aslan, Y. (2016). Dyslexia knowledge of classroom teachers and studies for students with dyslexia *Turkish Studies*, 11(3), 237-254. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9340>
- Atesman, E. (1997). Measuring readability in Turkish. *Language Journal*, 58, 71-74.
- Bağcı, H., & Ünal, Y. (2013). Readability of Texts in 8th Grade Turkish Textbooks. *Journal of Mother Tongue Education*, 1(3), 12-28. <https://doi.org/10.16916/aded.15997>
- Budak, Y. (2005). A critical view over determining the readability level of writing material, 21, 76-87, Anı Publication.
- Bezirci, B., & Yılmaz, A. E. (2010). A software library for measurement of readability of texts and a new readability metric for Turkish. *Dokuz Eylül University Faculty of Engineering Journal of Science and Engineering*, 12(3), 49-62.
- Browder, D. M., Hudson, M. E., & Wood, A. L. (2013). Teaching students with moderate intellectual disability who are emergent readers to comprehend passages of text. *Exceptionality*, 21(4), 191-206. <https://doi.org/10.1080/09362835.2013.802236>
- Budak, Y. (2005). A critical perspective on determining the readability level of texts. *Educational Research*, 21, 76-87.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Data analysis handbook for social sciences* (15. bs.). Pegem Publication.
- Ceylan, M. (2023). Examination of written products of students with learning disability in terms of readability and legibility. *E-International Journal of Educational Research*, 14(2), 141-155. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1214549>
- Ceylan, M. (2024). Examining Listening and Reading Comprehension Skills of Students with Learning Disabilities. *Journal of Mother Tongue Education*, 12(1), 25-38. <https://doi.org/10.16916/aded.1327101>
- Chall, J. S. (1988). The beginning years. In B. L. Zakaluk & S. J. Samuels (Eds.), *Readability: Its past, present, and future*. International Reading Association. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED292058.pdf>
- Chu, Y. (2017). Twenty years of social studies textbook content analysis: Still "Decidedly Disappointing"? *The Social Studies*, 108(6), 229-241. <https://doi.org/10.1080/00377996.2017.1360240>
- Coleman, E. B. (1965). *On understanding prose: Some determiners of its complexity*. National Science Foundation.
- Coşgun-Başar, M. (2019). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgi veren metinleri anlamalarında metin yapısına dayalı strateji ile çok ögeli bilişsel stratejinin etkililiklerinin karşılaştırılması* [Doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Çağlayan, M. (2020). *Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere zihinde canlandırma strateji öğretiminin okuduğunu anlama becerileri üzerindeki etkileri* [Yüksek lisans tezi]. Lefke Avrupa Üniversitesi
- Çakıroğlu, O. (2015). Evaluating the readability levels of elementary school textbooks regarding students with learning disabilities. *Elementary Education Online*, 14(2), 671-681. <https://doi.org/10.17051/ieo.2015.31984>
- Çakmak, G., & Çil, E. (2014). Evaluation of 4th grade science and technology course book with readability formulas: the case of exploring and knowing the world of living creatures. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(3), 1-26.
- Çepni, S., Gökdere, M., & Taş, E. (2011). Evaluation of current science textbooks using readability formulas. *Maltepe University Science Education Symposium in the Light of the New Millennium*, Istanbul.
- Çetinkaya, G. (2010). *Defining and classifying the readability levels of Turkish texts* [Doctoral dissertation]. Ankara University.
- Çoban, A. (2014). A compilation study on the concept of readability. *Journal of Language and Literature Education*, (9), 96-111.
- Dale, E., & Chall, J. S. (1948). A formula for predicting readability. *Educational Research Bulletin*, 27(11), 37-54.
- Demir, T. (2013). Subject area textbook review guide social studies. In B. Akbaba (Ed.), *Language and expression in social studies textbooks* (pp. 105-144). Pegem Publications.
- Dikmenli, M., Çardak, O., & Altunsoy, S. (2008). Readability levels of texts on "cell division" in secondary school biology textbooks. *ICES*, Kuzey Kıbrıs.
- DuBay, W. H. (2004). *The principles of readability*. Impact Information.
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2009). Effective practices for developing reading comprehension. *Journal of Education*, 189(1/2), 107-122. DOI: [10.1177/0022057409189001-208](https://doi.org/10.1177/0022057409189001-208)
- Flesch, R. F. (1948). A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 32, 221-233.
- Fry, E. (1968). A readability formula that saves time. *Journal of Reading*, 11, 513-516, 575-578.
- Gargiulo, R. M., & Bouck, E. C. (2018). Etiology of intellectual disability and characteristics of students with intellectual disability. In R. M. Gargiulo & E. C. Bouck (Eds.), *Instructional strategies for students with mild, moderate, and severe intellectual disability* (pp. 29-48). Sage Publications.

- Geçit, Y. (2010). Evaluation of the readability level of the 5th grade primary school social studies textbook according to the Flesch formula adapted to Turkish. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 903-910.
- Gever, A. (2017). Determining the knowledge levels of primary and secondary school principals regarding dyslexia. (Master's Project) Pamukkale University.
- Göğüş, B. (1978). *Turkish and literature education in our secondary schools*. Gül Press.
- Gunning, R. (1952). *The technique of clear writing*. McGraw-Hill.
- Güzel-Özmen, R. (2011). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgi veren metinlerdeki bilgileri hatırlamalarında şematik düzenleyicilerin iki farklı sunum şeklinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 1(2), 773-793. DOI: [10.21565/ozelegitimdergisi.62959](https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.62959)
- Hedman, A. S. (2008). Using the SMOG formula to revise a health-related document. *American Journal of Health Education*, 39(1), 61-64. <https://doi.org/10.1080/19325037.2008.10599016>
- Hızarcı, S. H. (2009). Examining the readability levels of new primary school 6th grade social studies textbooks. (Master's thesis, Gazi University).
- Hua, Y., Hendrickson, J. M., Therrien, W. J., Woods-Groves, S., Ries, P. S., & Shaw, J. J. (2012). Effects of combined reading and question generation on reading fluency and comprehension of three young adults with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(3), 135-146. <https://doi.org/10.1177/1088357612448421>
- Jitendra, A. K., Nolet, V., Xin, Y. P., Gomez, O., Renouf, K., Iskold, L. & DaCosta, J. (2001). An analysis of middle school geography textbooks: Implications for students with learning problems. *Reading & Writing Quarterly*, 17(2), 151-173. <https://doi.org/10.1080/105735601300007606>
- Jondeau, E., & Rockinger, M. (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: Existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics & Control*, 27, 1699-1737. [https://doi.org/10.1016/S0165-1889\(02\)00079-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1889(02)00079-9)
- Kanık-Uysal, P., & Akyol, H. (2019). Reading disabilities and intervention: An action research. *Education and Science*, 44(198), 17-35. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.8032>
- Karakaya, İ. (2014). Scientific research methods. In A. Tanrıoğen (Ed.), *Scientific research methods* (4th ed., pp. 55-84). Anı Press.
- Klare, G. R. (1963). *The measurement of readability*. Iowa State University Press.
- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Boardman, A. (2007). *Teaching reading comprehension to students with learning disabilities*. Guilford Press.
- Ley, P. T. (1996). The use of readability formulas in health care. *Psychology, Health & Medicine*, 1(1), 7-28. DOI: [10.1080/13548509608400003](https://doi.org/10.1080/13548509608400003)
- Özay Köse, E. (2009). Readability levels of cell-related texts in biology textbooks. *Çankaya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Journal of Art and Sciences*, 12, 141-150.
- Özkubat, U., & Özmen, E. R. (2021). Determining the cognitive and metacognitive strategies used by students with learning disabilities and low- and average-achieving during mathematical problem solving. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 22(3), 639-676. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.736761>
- Özveren, C. G. (2021). Liderlik kuramları özelinde bir doküman incelemesi: Son kale film analizi. *Journal of Behavior at Work*, 6(2), 65-75. <https://doi.org/10.25203/idd.954131>
- Roseman, J. E., Stern, L., & Koppal, M. (2010). A method for analyzing the coherence of high school biology textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(1), 47-70. <https://doi.org/10.1002/tea.20305>
- Schulte, A. C., Stevens, J. J., Elliott, S. N., Tindal, G., & Nese, J. F. (2016). Achievement gaps for students with disabilities: Stable, widening, or narrowing on a statewide reading comprehension test? *Journal of Educational Psychology*, 108(7), 925-942. <https://doi.org/10.1037/edu0000107>
- Sönmez, V. (2003). A mathematical approach to determining the educational value of texts (Sönmez model). *Journal of Educational Research*, 10(10), 24-39.
- Stylianidou, F. (2002). Analysis of science textbook pictures about energy and pupils' readings of them. *International Journal of Science Education*, 24(3), 257-283. <https://doi.org/10.1080/09500690110078905>
- Temizkan, M. (2009). *Reading education according to text types*. Nobel Press.
- Topkaya, Y., Ulu Kalın, Ö., & Yılar, B. (2015). Readability of the primary education 8th grade citizenship and democracy education textbook and its suitability for target age level. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(1), 480-491.
- Türker-Yıldırım, Ç., & Yıkılmış, A. (2022). Evaluation of the science textbook used in the education of special needs students based on teachers' views. *Journal of National Education*, 51(234), 1281-1304. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.823449>
- Ulu Kalın, Ö. (2017). Analysis of 7th grade social studies coursebook according to different readability formulas. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(4), 976-987.
- Ulu Kalın, Ö., & Aydemir, A. (2017). Analysis of 4th grade social studies coursebook according to various readability formulas. *Studies in Educational Research and Development*, 1(1), 83-108.
- Ulu Kalın, Ö., & Koçoğlu, E. (2017). Analysis of 6th grade social studies textbook according to different readability formulas. *Bolu Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education*, 17(4), 2202-2220. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.32772-364008>
- Wei, X., Blackorby, J., & Schiller, E. (2011). Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17. *Exceptional Children*, 78(1), 89-106. <https://doi.org/10.1177/001440291107800106>

- Yazıcı, K., & Temur, T. (2007). Some criticisms about the use of readability formulas. *Ekev Academy Journal*, 11(31), 317-324.
- Zorbaz, K. Z. (2007). An evaluation on the word-sentence lengths and readability levels of tales in Turkish textbooks. *Journal of Theory and Practice in Education*, 3, 87-101.