

INTERNATIONAL JOURNAL OF FIELD EDUCATION



The Study of the Relationship Between the Fluent Reading Levels and Non-Routine Problem Solving Success of Primary School 4th Graders

Sevil Büyükalan Filiz¹

Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Educational Sciences,
Educational Programs and Teaching
0000-0002-4955-4405

İsa Boz²

Gazi University, Institute of Educational Sciences, Class Education PhD Student
0000-0003-1354-4392

ABSTRACT

In this study, the relationship between fluent reading levels and success in solving non-routine mathematical problems of primary school 4th-grade students were investigated. The sample of the study consists of 90 students studying in the 4th-grade of a primary school located in the Dulkadiroğlu district of Kahramanmaraş. The method of the research is Mixed Method.

In the analysis of the data, Descriptive Analysis was used to determine the level of fluency reading and problem-solving success, Correlation Analysis for the relationship between them, and Multiple Regression Analysis was used to find out how much reading fluently predicts problem-solving success. At the end of the study, it is seen that the correct reading and reading speed is low, the prosodic reading is quite high, and the students answer most of the problem-solving test correctly. Non-routine problem solving with correct reading found to be at a low level of 0.285 positive directional, with reading speed 0.514 and with prosodic reading 0.471 positive directional mid-level relationship was detected. In addition, it was concluded that the speed of reading significantly predicted non-routine problem-solving success.

Key Words: Fluent Reading, Non-Routine Problem Solving, Mixed Method

ARTICLE INFO

Received: 07.02.2019

Published online:

28.06.2019

¹ Dr. Lecturer
sevilb@gazi.edu.tr
0505 934 44 50

² PhD Student
kizilelma4646@hotmail.com
05367748514

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akıcı Okuma Düzeyleri İle Rutin Olmayan Problem Çözme Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Sevil Büyükalın Filiz¹

*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı
0000-0002-4955-4405*

İsa Boz²

*Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Doktora Öğrencisi
0000-0003-1354-4392*

ÖZET

Bu araştırmada ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin akıcı okuma düzeyi ile rutin olmayan matematik problemlerini çözme başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Kahramanmaraş İlinin Dulkadiroğlu İlçesinde bulunan bir ilkökulun 4. sınıflarında öğrenim gören 90 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın yöntemi karma yöntemdir. Verilerin analizinde akıcı okuma düzeylerini ve problem çözme başarısını belirlemek için betimsel analiz, aralarındaki ilişkiye bakmak için korelasyon analizi, akıcı okumanın rutin olmayan problem çözme başarısını ne kadar yordadığına bakmak için de çoklu regrasyon analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda doğru okuma ve okuma hızının düşük olduğu, prozodik okumanın oldukça yüksek çıktığı, öğrencilerin problem çözme testinin çoğunu doğru cevapladıkları görülmektedir. Rutin olmayan problem çözme ile doğru okuma arasında 0.285 pozitif yönlü düşük düzeyde, okuma hızı ile arasında 0.514 pozitif yönlü orta düzeyde ve prozodik okuma ile arasında 0.471 pozitif yönlü orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Ayrıca okuma hızının rutin olmayan problem çözme başarısını anlamlı derecede yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Akıcı Okuma, Rutin Olmayan Problem Çözme, Karma Yöntem

MAKALE BİLGİSİ

Alınma

Tarihi:07.02.2019

Çevrimiçi yayınlanma

tarihi: 28.06.2019

¹ Dr. Öğr. Üyesi

sevilb@gazi.edu.tr

0505 934 44 50

² Doktora Öğrencisi

kizilelma4646@hotmail.com

0536 774 85 14

Giriş

Problem çözmenin tarihi gelişimi incelendiğinde problem çözme insanların günlük hayatta karşılaştıkları sorunları çözmeye isteginden doğmuştur. Sayma, hesaplama, güneşin, ayın ve yerin hareketleri ve bunlardaki alan, hacim ve boyut ölçümleri, cisimleri şekilleri ile açıklama günlük yaşamdaki ihtiyaçlardan doğmuş sorunlardır (Olkun ve Toluk Uçar, 2012). İnsanlar günlük yaşamda karşılaştığı bu çeşitli sorunları çözdüğünde yaşadığı çevreye uyum sağlar (Senemoğlu, 2012). Çevreye uyum sağlayan bireyler mutlu kişilerdir. Ancak mutlu olan bireyler gerçek yaşamda başarılı olurlar. Bunun için de bireylere küçük yaşlardan itibaren problem çözme becerisi kazandırılmalıdır.

Problem çözmeyi öğrenme öğrencilerin problem çözmeye kendi stratejilerini geliştirmeleridir (Baykul, 2014). Kaynaklar incelendiğinde problemler rutin ve rutin olmayan problemler olarak ikiye ayrılmaktadır:

1. Sıradan (Rutin) Problemler: Matematik ders kitaplarında yer alan ve dört işlem becerileri ile çözülebilen problemlerdir (Altun, 2013). Önceden öğrenilmiş olan algoritmik bilgilerin tekrarı, alıştırması niteliğindedir. İşlem becerilerinin geliştirilmesinde, problemdeki sözel verilerin sayısal ifadelerle dönüştürülmesinde ve problem çözme alışkanlığının kazandırılmasında işlevseldir (Kayapınar, 2015).

2. Sıra Dışı (Rutin Olmayan) Problemler: Bilinen bir yöntem ya da formül ile çözülemeyen veya birden fazla strateji kullanmayı gerektiren problemlerdir. Bu tip soruların çözümünde öğrenciler verileri iyi bir şekilde analiz ederler (Dinç Artut ve Tarım, 2009). Aynı zamanda matematik problemlerinin öğretiminde alıştırma türünde soruların yanında açık uçlu araştırma sorularına ve günlük yaşantıdan alınmış uygulama türü sorulara da yer verilmelidir. Böyle yapıldığında problem çözme etkinlikleri sırasında öğrenciler formüller oluşturma, çözüm yolları geliştirme, varsayımda bulunma ve genelleme yapma becerilerini geliştirme fırsatı bulmuş olur (Baki, 2014). Bu yolla öğrenciler buluş yapabilme fırsatı elde ederler. Öğrenciler çok yönlü düşünme becerilerini geliştirme imkânı elde etmiş olurlar.

Matematik öğrenme beceriler, kavramlar ve prensiplerin toplamı değil, aynı zamanda matematiği kullanma, uygulamada düşünme ve akıl yürütmenin karakteristik yollarını geliştirmektir (Haylock ve Cockburn, 2014). Gittikçe zorlaşan ve karmaşıklaşan rutin olmayan problemlerin çözümünde öğrencinin nasıl davrandığı, probleme nasıl yaklaştığı, ne tür stratejiler kullandığı, ne tür matematiksel ilişkiler kurduğu, ne gibi hataları neden yaptığı belirlenmeye çalışılmalıdır (Olkun ve Toluk Uçar, 2012). Bu tür problemlerin çözümünde öğrenciler işlem yapma becerilerine sahip olmalı, verilenleri organize edebilmeli, sınıflandırmalar yapabilmeli, verilenler arasındaki ilişkileri görebilmelidir (Gök ve Sılay, 2009). Matematik derslerinde eşleştirme, sınıflama, sıralama, örüntü oluşturma ve sayılar hakkında düşünme problem çözmenin birkaç örneğidir (Sperry Smith, 2009). Akıl yürütme, iletişim kurma, tahminde bulunma, şekil ve şema çizme, modelleme, geriye doğru çalışma ve organize liste yapma gibi beceriler problem çözme etkinlikleridir.

Akıcı Okuma ve Rutin Olmayan Problem Çözme

Öğrencilerin yazılı harfleri, heceleri ve kelimeleri seslendirme problemi yaşamadan, doğru ve hızlı bir şekilde okuyan ve okuduğundan doğru ve metnin bağlamına uygun anlamı çıkarabilen seviyeye ulaştırma, okullarda verilen okuma eğitiminin ve etkinliklerinin en temel amacıdır (Ulusoy, Dedeoğlu ve Ertem, 2012). Akıcı okuma noktalama işaretleri, vurgu ve tonlamalara dikkat edilen, geriye dönüş ve kelime tekrarına yer verilmeyen, heceleme ve gereksiz duruşlar yapılmayan, anlam ünitelerine dikkat edilerek, konuşurcasına yapılan okumaya denir (Akyol, 2015).

Akıcı okumayı oluşturan becerilerden birincisi doğru okumadır. Doğru okuma dakikada doğru okunan kelime yüzdesidir (Ulusoy, Dedeoğlu ve Ertem, 2012). Kelimeyi doğru tanıma ve ayırt etmedir. Okuyucunun okuduğu kelimeyi doğru seslendirmesidir (Baştuğ ve Akyol, 2012). Hatasız kelime okuma yüzdesi olduğu söylenebilir.

Akıcı okumayı oluşturan becerilerden ikincisi okuma hızıdır. Okuma hızı, kelimeyi tanıma ve okuma süresidir. Kelimeyi görüp onu tanıma (kodunu çözme) ve sesli ya da sessiz olarak okuyuncaya kadar geçen süredir (Baştuğ ve Akyol, 2012). Okuma işini otomatik yapmaya bağlıdır. Okunan metni hızlı ve pürüzsüz bir şekilde anlayıp, anlamı zihinde takip etmeye de bağlıdır. Çünkü metin kesik kesik okunduğunda cümleler arasındaki anlam ilişkisi anlaşılmaz olur (Başaran, 2013).

Akıcı okumayı oluşturan becerilerden üçüncüsü prozodik okumadır. Metni doğal bir sesle ahenkli bir şekilde okuma olarak tanımlanabilir. Sesteki doğallık, okunan metnin içeriğine göre, uygun bir ifade, anlatım, boğumlama, ses yüksekliği, tonlama, vurgu, ritim ve duraklama ile sağlanır (Başaran, 2013). Okuma sırasında okuyucu noktalama işaretlerini dikkate alarak nerede duraklayacağını ve sesinin tonunu ayarlayabilmelidir (Kaya ve Yıldırım, 2016). Dil biliminde prozodi vurgu, durak, ezgi gibi ses bilgisi öğelerinin tamamı'dır (TDK, 2018).

Akıcı okuma yeterli ve uygun hızda yapılan okuma, doğru okuma ve prozodik okumanın özelliklerinin bir arada ve uyumlu bir biçimde kullanıldığı okuma olarak ifade edilmektedir (Keskin ve Akyol, 2014). Okuyucu kelime tanıma ve ayırt etme işini doğru ve çabuk olarak yapabilirse dikkatinin ve zamanının çoğunu tek tek kelimeleri anlamaya değil, bütün metni çözmeye yöneltecektir (Akyol, 2014). Akıcı okuma, doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okumanın özelliklerini barındıran vurgu, duraklama ve tonlamalara dikkat edilerek yapılan okumalar olarak ele alınabilir.

Akıcılık, anlama ilişkisini otomatikleşme teorisi çizgisinde geleneksel olarak ele alan araştırmacılar akıcılığın öncelikli rolünün anlamayı kolaylaştırmak olduğunu vurgulamaktadır (Yıldız, 2013). Okuyucu okuma esnasında kesik kesik veya sık sık geriye dönüşler yapıyorsa kelimeler ve cümleler arasında doğal olarak bağlantı kuramayacaktır. Bağlantının kurulmadığında okuduğunu anlama gerçekleşmeyecektir. Bireyler okuduklarını anlamlandıramıyorsa matematik problemlerini anlamayacaklardır. Anlaşılmayan problemler çözülemeyecektir. Akıcı okuma matematik problemlerinin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Rutin olmayan matematik problemlerini çözme becerisi eşleştirme, sınıflama, örüntü oluşturma, akıl yürütme, iletişim kurma, tahminde bulunma, şekil ve şema çizme, modelleme yapma, geriye doğru çalışma ve organize liste yapma gibi çok yönlü bilgi ve beceriler ister. Bireyler rutin olmayan problemleri çözebilmek için çok yönlü bilgi ve beceriye sahip olmanın ve akıcı okuma yapabilmenin yanında okuduğunu anlamalıdır. Akıcı okuma okunan metindeki anlaşılabilirliği artırdığından bireylerin okuduğunu anlama becerisini geliştirir. Bundan dolayı da rutin olmayan matematik problemlerini çözme becerisi ile akıcı okumanın ilişkili olduğu söylenebilir.

Akıcı okuma becerilerinin kazanılma süresi ile rutin olmayan matematik problemlerini çözme becerilerinin öğrencilerin gelişim seviyesi ile ilgili olduğu söylenebilir. 2018 (1-8) Türkçe Öğretim Programı'nda akıcı okumanın birinci sınıfta temeli atılır, üçüncü sınıfın sonlarında tamamlanır (TTKB, 2018). Matematik problemleri öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun olmalı, öğrencilerin günlük yaşantısını göz önünde tutulmalı, önceden öğrenilenlerle çözülebilir olmalıdır (Yıldızlar, 2018).

Akıcı okuma ile ilgili alan yazında birçok araştırma yapılmıştır. Kaya ve Yıldırım (2016) metin türlerine göre akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Akyol (2014) yapılandırılmış akıcı okuma yönteminin akıcı okuma ile okuduğunu anlama becerileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Keskin ve Akyol (2014) yapılandırılmış okuma yönteminin okuma hızı, doğru okuma ve prozodik okuma becerileri

üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çayır ve Ulusoy (2014) tasarlanan bir Akıcılığı Geliştirme Programının (AGP) öğrencilerinin akıcı okuma ve anlama becerilerine etkisini belirlemişlerdir. Baştuğ ve Kaman (2013) nörolojik etki yönteminin öğrencilerin akıcı okuma becerileri ve okuduğunu anlama başarıları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Yıldırım, Çetinkaya ve Ateş (2013) sınıf öğretmenlerinin akıcı okumaya yönelik bilgilerini araştırmışlardır. Keskin ve Baştuğ (2012) geçmişten günümüze akıcı okumanın gelişim sürecini araştırmışlardır. Baştuğ ve Keskin (2012) akıcı okuma becerileri ile anlama düzeyleri (basit ve çıkarımsal) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yılmaz (2008) kelime tekrar tekniğinin akıcı okuma becerilerini geliştirmeye etkisini araştırmıştır.

Matematik derslerinde rutin olmayan problem çözme becerisi ilgili birçok araştırma yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de ilkököl düzeyinde rutin olmayan problem çözme ilgili yapılmış herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Kaya ve Kablan (2018) rutin olmayan problemlerle ilgili yapılmış ulusal ve uluslararası alanyazındaki araştırmaları çeşitli değişkenler açısından incelemişlerdir. Temiz ve Ev Çimen (2017) beşinci sınıf öğrencilerinin farklı türde verilmiş (rutin olan ve olmayan) problemleri çözme becerilerinin incelemişlerdir. Büyükalın Filiz ve Abay (2017) sınıf öğretmeni adaylarının rutin olmayan problemlerdeki problemi anlama durumlarını incelemişlerdir. Ulu, Tertemiz ve Peker (2016) beşinci sınıf öğrencilerine verilen okuduğunu anlama ve problem çözme stratejileri eğitiminin öğrencilerin problem çözme başarısına etkisini araştırmışlardır. Dündar, Akgün ve Gündüz (2015) ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının çoklu çözüm içeren problemleri çözebilme becerilerini incelemişlerdir. Bal (2015) sınıf öğretmeni adaylarının rutin problemlerin ve gerçek yaşam problemlerinin çözümündeki başarılarını incelemeyi ve bu konuda görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Işık ve Kar (2011) ortaokul öğrencilerin sayı algılama ve rutin olmayan problem çözme becerilerini belirlemek ve bu beceriler arasında olası bir ilişkinin varlığını araştırmışlardır. Dinç Artut ve Tarım (2009) öğretmen adaylarının ordinal (sıra) sayıları içeren rutin olmayan problemleri nasıl çözdüklerini, bu problemleri çözerken kullandıkları stratejileri ve yaptıkları hata türlerini belirlemeyi amaçlamışlardır.

Araştırmanın Önemi

Akıcı okuma becerisine sahip olmayan öğrenciler yavaş yavaş, kelime kelime, kesik kesik okuma yapmanın yanında, vurgu, duraklama ve tonlamalara uygun olmayan bir şekilde okuma yapmaktadır (Güneş, 2007). Böyle yapılan okumalarda öğrenciler dikkatini kelime tanımaya ve seslendirmeye vermektedir. Bu durum çok sayıda hata yapmalarına ve kelime tanıma problemi yaşamalarına neden olmaktadır (Yılmaz, 2008). Öğrenciler okuma esnasında sık sık geriye dönüşler ve düzeltmeler yaptıklarından dolayı metnin anlamına odaklanamamaktadırlar. Oysa öğrenciler rutin olmayan matematik problemlerini anlamak için doğru okuma yapmanın yanında okuma hızına, vurgu, duraklama ve tonlamalara uygun okuma yapabilmelidir. Akıcı okumanın, rutin olmayan matematik problemlerinin çözümünde anlamayı kolaylaştıracağından dolayı önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Akıcı okumanın rutin olmayan matematik problemlerinin çözümünde öğrenci başarısını artıracığı düşünülmektedir. Bu amaçla bu araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin akıcı okuma (doğru okuma, hızlı okuma ve prozodik okuma) düzeyi nasıldır?
2. Öğrencilerin rutin olmayan problem çözme becerileri nasıldır?

3. Öğrencilerin akıcı okuma becerileri (doğru okuma, hızlı okuma ve prozodik okuma) ile rutin olmayan matematik problemleri çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Öğrencilerin akıcı okuma düzeyleri rutin olmayan problem çözme becerilerini yordamakta mıdır?

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada nitel ve nicel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Nicel verilerin toplanması için öğrencilere rutin olmayan problem çözme testi uygulanmıştır. Öğrenciler okuma yaparken sesleri kayıt edilerek nitel veriler toplanmıştır.

İlişkisel tarama modelleri iki ya da çok değişken arasındaki ilişkinin, varlığın veya derecesinin birlikte azaldığını ve çoğaldığını belirlemeyi amaçlayan araştırmalardır (Karasar, 2012). Bu çalışmada ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan matematik problemlerini çözme başarıları arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

Görüşme, en az kişi arasında sözlü olarak sürdürülen iletişim sürecidir (Büyüköztürk ve vd., 2012). Bu süreç içerisinde notlar, ses ve resim kayıtları tutulabilir (Karasar, 2012). Bu çalışmada öğrencilerin akıcı okuma düzeylerini belirlemek için öğrencilere bireysel sesli okumalar yaptırılmıştır. Öğrencilerin sesleri kayıt edilmiştir. Öğrencilerin ses kayıtları dinlenerek akıcı okuma düzeyleri belirlenmiştir.

Araştırmanın Örneklemi

Bu çalışmanın örneklemini Kahramanmaraş İlinin Dulkadiroğlu İlçesinde yer alan bir ilkökulun dördüncü sınıflarında öğrenim gören 90 öğrenci oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmacılar tarafından problem çözme testi geliştirilmiştir. Problem çözme testi öğrencilerin çok yönlü düşünme becerilerini ölçmeye yönelik 20 çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşmaktadır.

Güvenirlilik, ölçme aracının tesadüfi hatalardan arınık olma derecesidir (Baştürk, 2014). KR-20 güvenirlik katsayısı bir testteki her bir maddenin güçlük indekslerinin bilinmesi durumunda kullanılır (Atılğan, 2013). Başarı testlerinin güvenirlik katsayısı 0.70 ve üzeri olmalıdır (Fraenkel ve Wallen, 2003; Kabakçı Yurdakul, 2013). Rutin olmayan problem çözme testinin KR-20 güvenirlik katsayısı 0.89 bulunmuştur. Rutin olmayan problem çözme testinin güvenilir olduğu anlaşılmaktadır.

Madde güçlüğü (p), bir testteki soruların doğru cevaplanma yüzdesidir (Tekin, 1984; Baştürk, 2014a). Madde güçlük indeksi 0.81 ve üzeri oldukça kolay, 0.61 - 0.80 kolay, 0.41 - 0.60 orta güçlükte, 0.21 - 0.40 zor ve 0.20 ve altında değer alan maddeler oldukça zor olarak nitelendirilir (Üçgül Öcal, 2011). Bir testin ortalama güçlük indeksi 0.50 civarında olmalıdır (Tekin, 2010). Bir testte göreceli olarak kolay ve zor sorulara yer verilebilir (Büyüköztürk ve vd., 2012).

Madde ayırt ediciliği (r_{jx}), testin ölçmeye amaçladığı özelliğe yüksek düzeyde sahip olan bireylerle, düşük düzeyde sahip olan bireyleri ayırt etme gücüdür (Büyüköztürk ve vd., 2012). Madde ayırt edicilik indeksinin (0,40) ve üstü yüksek düzeyde, (0,39)-(0,30) orta düzeyde, (0,29)-(0,20) geliştirilebilir (Tekin, 2010).

Tablo: 1. Rutin Olmayan Problem Çözme Testi

Sorular	Madde Güçlüğü	Madde Ayırt Ediciliği	Sorular	Madde Güçlüğü	Madde Ayırt Ediciliği
S1	0,56	0,60	S11	0,40	0,78
S2	0,46	0,71	S12	0,57	0,65
S3	0,75	0,47	S13	0,25	0,60
S4	0,51	0,44	S14	0,66	0,68
S5	0,54	0,65	S15	0,61	0,78
S6	0,56	0,86	S16	0,83	0,50
S7	0,46	0,84	S17	0,69	0,76
S8	0,65	0,84	S18	0,27	0,55
S9	0,75	0,65	S19	0,25	0,73
S10	0,79	0,50	S20	0,65	0,73

Tablo 1’de rutin olmayan problem çözme testinin S13, S18 ve S19 soruları zor sorudur. Araştırmacıların göreceli olarak zor ve kolay sorulara yer vereceğinden bu sorular testten atılmamıştır. Soruların ayırt edicilik değeri 0.30 üstünde olduğundan çok iyi madde olduğu görülmektedir.

Kapsam geçerliliği, ölçülmek istenen özelliklerin ölçme aracında bulunmasıdır (Sönmez ve Alacapınar, 2017). Öğrenci başarısını ölçen testler için uzman görüşüne başvurulmalı ve belirtke tablosu hazırlanmalıdır (Büyüköztürk ve vd., 2012). Araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan rutin olmayan problem çözme testi için uzmanlardan uygunluk görüşü alınmıştır. Belirtke tablosu hazırlanmıştır.

Akıcı okuma becerilerini ölçmek için ise Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2018 gün ve 78 sayılı kararı ile ders kitabı olarak kabul edilmiş olan ilkökul 4. sınıf ders kitabında yer alan “Konuşan Kitap” metni alınmıştır. Öğrencilerin akıcı okuma düzeylerinin belirlenmesinde ses kayıtları dinlenerek aşağıdaki formüller ve ölçütler kullanılmıştır:

Doğru Okuma: $\frac{\text{Öğrencinin 1 Dakikada Doğru Okuduğu Kelime Sayısı}}{\text{Toplam Okuduğu Kelime Sayısı}} \times (100)$ ’dır.

(Toplam Okuduğu Kelime Sayısı)

Okuma Hızı: (Okuduğu Toplam Kelime Sayısı) - (Yanlış Okuduğu Kelime Sayısı) bulunmuştur.

Öğrencilerin prozodik okuma becerisi ise Keskin, Baştuğ ve Akyol (2013) prozodik okuma ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Öğrencilerin sesli olarak yaptıkları okumaları kayıt altına alınmıştır. Öğrencilerin ses kayıtları dinlenerek okuma esnasında vurgu, tonlama ve duraklama yönelik becerileri derecelendirilmiş puanlama ölçeği kullanılarak prozodik okuma becerileri puanlanmıştır. Her bir ölçüte verilen puanlar toplanarak her öğrencinin prozodik okuma puanları bulunmuştur.

Uygulama Süreci

Araştırmacılar tarafından problem çözme testi geliştirilmiştir. Soruların ön uygulaması 140 öğrenciye uygulanmıştır. Soruların madde analizleri yapılmıştır. İlgili birimlerden araştırmanın uygulanması için izin alınmıştır. Bir ilkökulda araştırmacılarından birinin gözetiminde testler ilkökul 4. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Veriler kodlanarak SSPS.26 programına doğru cevap için 1, yanlış cevap için 0 girilmiştir.

Öğrencilere ilkökul 4. sınıf Türkçe ders kitabındaki “Konuşan Kitap” adlı metin sesli olarak okutulmuştur. Öğrencilerin okuma esnasında sesleri kaydedilmiştir. Öğrencilerin ses

kayıtları dinlenerek akıcı okumaya ilişkin doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okuma puanları hesaplanmıştır. Son olarak da rutin olmayan problem çözme testi ile doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okuma puanları arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler kodlanarak SSPS.26 programına girilmiştir. Öğrencilerin akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan problem çözme başarısını belirlemek için betimsel istatistik analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Öğrencilerin akıcı okuma düzeylerinin rutin olmayan problem çözme başarısını ne kadar yordadığını belirlemek için ise çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın bulguları ve yorumları yer almaktadır.

Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Tablo: 2. Öğrencilerin Akıcı Okuma Düzeylerine Yönelik Bulgular

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Doğru Okuma	90	50	100	95,6	5,9
Okuma Hızı	90	23	175	92,8	29,5
Prozodik Okuma	90	10	60	40,8	14,2

Tablo 2’de öğrencilerin akıcı okuma düzeyleri verilmiştir. Öğrencilerin 50 ile 100 puan arasında değişen doğru okuma değerlerinin ortalaması 95,6 puan iken; 23 ile 175 puan arasında değişen okuma hızlarının ortalaması 92,8 puan olup; 10 ile 60 puan arasında değişen prozodik okuma değerinin ortalaması 40,8 puandır.

Ulusoy, Dedeoğlu ve Ertem (2012) doğru okuma dakikada doğru okunan kelime yüzdesidir. Öğrencilerin sıfır hata ile okuduklarında alabilecekleri en yüksek puan 100’dür. Öğrencilerin % 95,6 oranında hatasız okudukları görülmektedir. Güneş (2017: 2000) ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin sesli okuma hızlarının dakikada ortalama 120 kelime olması öngörülmektedir. Bu çalışmada öğrenciler dakikada ortalama 92,8 kelime sesli okuma yapmışlardır. Öğrencilerin okuma hızlarının düşük olduğu söylenebilir. Ayrıca; Keskin, Baştuğ ve Akyol (2013) prozodik okuma ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 60’dır. Öğrencilerin ortalama puanı olan 40,8 dikkate alındığında öğrencilerin % 68 oranında bir başarı gösterdikleri anlaşılmaktadır.

İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Tablo: 3. Problem Çözme Testine Yönelik Bulgular

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Problem Çözme Testi	90	5	100	55,5	20,5

Tablo 3’te öğrencilerin rutin olmayan problem çözme testinin puanları verilmiştir. Öğrenciler arasında 5 ile 100 puan arasında değişen rutin olmayan problem çözme testinin ortalaması 55,5 puandır. Öğrencilerin ortalama olarak problem çözme başarısına baktığımızda öğrenciler soruların yarıdan daha fazlasını doğru cevaplamışlardır.

Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

Tablo: 4. Öğrencilerin Akıcı Okuma Düzeyleri İle Rutin Olmayan Problem Çözme Testlerinin İlişki Düzeyinin İncelenmesi

Korelasyon Analizi		Doğru Okuma	Okuma Hızı	Prozodik Okuma	Problem Çözme Testi
Doğru Okuma	r	1	,329**	,813**	,514**
	p		,002	,000	,000
Okuma Hızı	r	,329**	1	,497**	,285**
	p	,002		,000	,006
Prozodik Okuma	r	,813**	,497**	1	,471**
	p	,000	,000		,000
Problem Çözme Testi	r	,514**	,285**	,471**	1
	p	,000	,006	,000	

Tablo 4'te öğrencilerin akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi için korelasyon analizine bakılmıştır. Rutin olmayan problem çözme başarısının doğru okuma ile arasındaki ilişki % 28,5 ($r=0,285$), okuma hızı ile arasındaki ilişki % 51,4 ($r=0,514$) ve prozodik okuma ile arasındaki ilişki % 47,1 ($r=0,471$) düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Rutin olmayan problem çözme başarısı ile doğru okuma arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Rutin olmayan problem çözme başarısı ile okuma hızı ve prozodik okuma arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

Tablo: 5. Öğrencilerin Akıcı Okuma Düzeyleri İle Rutin Olmayan Problem Çözme Becerilerinin Regresyon Analizi Sonuçları

Regresyon Analizi		B	Standart Hata	Beta	t	p
Problem Çözme Testi F=11,204 P=0,000 R ² =0,281	Sabit	-2,351	6,629		-,355	,724
	Doğru Okuma	,057	,022	,409	2,575	,012*
	Okuma Hızı	,075	,074	,109	1,019	,311
	Prozodik Okuma	,024	,050	,084	,488	,627

Tablo 5'te öğrencilerin akıcı okuma düzeylerinin rutin olmayan problem çözme becerilerini yordama durumunun incelenmesi amacıyla çoklu regresyon modeline bakılmıştır. Akıcı okuma düzeyleri bağımsız değişken, rutin olmayan problem çözme becerileri bağımlı değişken olarak alınmıştır. Kurulan regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmüştür ($F=11,204$; $p=0,000$). Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri açıklama oranı % 28,1 ($R^2=0,281$)'dir. Model içerisindeki parametrelerin katsayılarının anlamlılık düzeyi incelendiğinde; okuma hızı değişkeninin anlamlı olduğu görülürken ($p<0,05$), doğru okuma ve prozodik okuma değişkenlerinin katsayılarının anlamsız olduğu görülmektedir ($p>0,05$). Diğer bir ifade ile okuma hızı rutin olmayan problem çözme başarısını pozitif yönlü anlamlı derecede yordarken, doğru okuma ve prozodik okuma rutin olmayan problem çözme becerilerini anlamlı derecede yordamamaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Akıcı okuma doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okuma olarak incelenmiştir. Öğrencilerin 50 ile 100 kelime arasında

değişen doğru okuma değerlerinin ortalaması 95,6 iken; 23 ile 175 kelime arasında değişen okuma hızlarının ortalaması 92,8 olup; 10 ile 60 puan arasında değişen prozodik okuma değerinin ortalaması 40,8 puandır. Akyol (2015) ilkökul 3. sınıfın sonuna kadar öğrencilerin akıcı okuma düzeyine ulaşmaları gerektiğini belirtmiştir.

Doğru okumayı dakikada doğru okunan kelime yüzdesi olarak ele aldığımızda öğrencilerin % 95,6 oranında hatasız okudukları görülmektedir. Kaya (2016) araştırmasında doğru okuma düzeyi birinci sınıfta ortalama 95 kelime iken, ikinci sınıfta ortalama 97 kelime olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmanın sonucunda sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin doğru okuma yüzdelerinin de arttığı görülmektedir. Araştırmanın sonucunda ise öğrencilerin doğru okuma düzeylerinin ortalaması 95,6 bulunmuştur. Bu çalışmada 4. sınıf düzeyi dikkate alındığında olması gerekenden daha fazla yanlış veya hatalı kelime okudukları sonucuna ulaşabiliriz.

Güneş (2017: 2000) ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin sesli okuma hızlarının dakikada ortalama 120 kelime olması öngörülmektedir. Kaya (2016) araştırmasında ise birinci sınıfta 53,33, ikinci sınıfta ise 90,07 çıkmıştır. Bu çalışmaların sonucunda sınıf düzeyi arttıkça okuma hızının da arttığı görülmektedir. Bu araştırmanın sonucunda ise dördüncü sınıf öğrencilerinin dakikada ortalama okuma hızı 92,8 kelime bulunmuştur. Güneş (2017) ve Kaya (2016) ölçüt olarak aldığımızda bu çalışmada öğrencilerin okuma hızlarının düşük olduğu sonucuna ulaşabiliriz.

Kaya'nın (2016) araştırmasında birinci sınıfta prozodik okuma puanı ortalaması 10,81 iken, ikinci sınıfta prozodik okuma puanı ortalaması 12,29 olarak bulunmuştur. Bu araştırmanın sonucunda sınıf düzeyi yükseldikçe prozodik okuma puan ortalamasının arttığı görülmektedir. Yapmış olduğumuz çalışmada ise Keskin, Baştuğ ve Akyol (2013) prozodik okuma puanlama ölçeği kullanılmıştır ve dördüncü sınıf öğrencilerinin prozodik okuma puan ortalaması 40,8 çıkmıştır. Bu çalışmada dördüncü sınıf öğrencilerin prozodik okuma düzeylerinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Baştuğ ve Akyol (2012) doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okuma düzeylerinin birbiriyle önemli derecede ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmanın sonucunda ise doğru okuma ve okuma hızlarının düşük olduğu, prozodik okuma puanlarının ise oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum prozodik okuma ölçeğinin puanlanmasında araştırmacıların puanlama göreceliğinden kaynaklanabilir.

Bu çalışma ile ilkökul 4. sınıf öğrencilerin rutin olmayan problem çözme testine ait başarı puanları verilmiştir. Öğrenciler arasında 5 ile 100 puan arasında değişen rutin olmayan problem çözme testinin ortalaması 55,5 puandır. Öğrencilerin ortalama olarak problem çözme başarısına baktığımızda öğrenciler soruların yarıdan biraz daha fazlasını doğru cevaplamışlardır. Matematik derslerinde rutin olmayan problem çözme çalışmalarını incelediğimizde bu tür problemlerin çözme becerilerinin kazandırılmasına önem verildiği görülmektedir. Ancak araştırmacıların rutin olmayan problem çözme ile ilgili olumsuz sonuçlara ulaştıkları görülmektedir. Kaya ve Kablan (2018) öğrencilerin problemi birden fazla strateji kullanarak çözme konusunda yeterli olmadıklarını ve rutin problemleri, rutin olmayan problemlere göre daha kolay çözdüklerini belirtmişler. Gök ve Erdoğan (2017) rutin olmayan problemlerin çözümünde öğrencilerin başarılarının oldukça düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Temiz ve Ev Çimen (2017) rutin olmayan problemlerin çözümünde akademik başarısı düşük olan öğrencilerin fazla veya eksik bilgi içeren problemleri anlama aşamasında zorlandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Dündar, Akgün ve Gündüz (2015) çalışmalarında öğretmen adaylarının çoklu çözüm üretmede yetersiz olduklarını dile getirmişler. Dündar (2014) öğretmen adaylarının bilgiyi transfer etme, kavramsal, anlama, ilişkilendirme ve bunun yanında işlem hatası yaptıkları sonucuna varmıştır. Oysa rutin olmayan problem çözme çok düşünme becerisi gerektirir. Araştırmalarda bu kadar olumsuz sonucun ortaya çıkmasının

nedeni matematik öğretim programı olabilir. Bundan dolayı da matematik öğretim programı yeniden gözden geçirilebilir.

Rutin olmayan problem çözme becerisi ile doğru okuma $r=0.285$, okuma hızı ile $r=0.514$, prozodik okuma ile $r=0.471$ düzeyinde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Okuma hızı ve prozodik okuma ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki bulunurken doğru okuma ile pozitif yönlü düşük düzeyde ilişki bulunmuştur. Türkiye’de akıcı okuma düzeyi ile rutin olmayan problem çözme başarısı alan yazınında hiçbir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu araştırmanın alan yazın araştırmasında katkı sağlayacağı ve bu yönüyle de ilk olduğu düşünülmektedir. Ulu (2016) akıcı okuma becerilerinin problem çözme becerisini doğrudan etkilemediği, basit ve çıkarımsal anlama aracılığıyla etkilediği, problem çözme başarı puanları ile prozodi puanları arasında düşük, doğru okuma ve okuma hızı arasında orta düzey pozitif ilişkiye ulaşmıştır. Her iki araştırmanın sonucunda da okuma hızı ile problem çözme başarısı arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Okuma hızı rutin olmayan problem çözme başarısını pozitif yönlü anlamlı derecede yordarken, doğru okuma ve prozodik okuma rutin olmayan problem çözme başarısını anlamlı derecede yordamamaktadır. Başaran (2013) öğrenciler kelimeleri kesik kesik okuduklarında sık sık geriye dönüş ve düzeltme yaparlar. Kelimeleri doğru şekilde tanıyamama okuma hızını düşürdüğü gibi metinde yazılanların yanlış anlaşılma olasılığını da artırır. Okuma hızı düştüğünden dolayı okuma esnasında metnin başı ile sonu arasında anlam açısından kopukluklar oluşmaktadır. Okuyucu metnin sonuna geldiğinde metnin başındaki anlamı unutmaktadır. Metinde anlam bütünlüğü bozulmaktadır. Bütün bunlardan dolayı okuma hızı öğrencilerin rutin olmayan problem çözme başarısını etkilemektedir.

Öneriler

1. Bu çalışmada okuma hızının rutin olmayan problem çözme başarısını anlamlı derecede yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Akıcı okuma ile rutin olmayan problem çözme başarısının incelendiği araştırmalar çoğaltılabilir.
2. Bu çalışmada okuma hızı ve prozodik okuma ile rutin olmayan problem çözme başarısı arasında orta düzey pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Akıcı okuma düzeyleri ile rutin olmayan problem çözme başarılarına yönelik deneysel araştırmalar yapılabilir.
3. Bu araştırmanın sonucunda doğru okuma ve okuma hızının düşük olduğu, prozodik okumanın oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğru okuma, okuma hızı ve prozodik okuma için öğrencilerin bireysel farklılıklarının etkili olduğu söylenebilir.
4. Bu çalışmada ilgili literatürün tartışıldığı bölümde rutin olmayan problem çözme ilgili araştırmacıların olumsuz sonuçlara ulaştıkları görülmektedir. Matematik öğretim programında rutin olmayan problemlere yer verilebilir.
5. Bu çalışmada ilgili literatürün tartışıldığı bölümde sınıf düzeyi arttıkça akıcı okuma düzeylerinin arttığı görülmektedir. Akıcı okuma ve boylamsal araştırmaların birlikte kullanıldığı araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

- Akyol, M. (2014). Yapılandırılmış Akıcı Okuma Yönteminin Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Akıcı Okuma İle Okuduğunu Anlama Becerilerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Akyol, H. (2015). Türkçe İlk Okuma Yazma Öğretimi (14. Baskı). Pegem A Akademi, Ankara.

- Altun, M. (2013). Matematik Öğretimi Eğitim Fakülteleri ve İlkokul Öğretmenleri İçin (18. Basım). Aktüel Alfa Akademi Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Bursa.
- Atılgan, H. (Ed.) (2013). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (6. Baskı). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Baki, A. (2014). Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi (5. Baskı). Harf Eğitim Yayıncılığı, Ankara.
- Başaran, M. (2013). Okuduğunu Anlamanın Bir Göstergesi Olarak Akıcı Okuma. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13(4), 2277-2290.
- Baştuğ, M. ve Akyol, H. (2012). Akıcı Okuma Becerilerinin Okuduğunu Anlamayı Yordama Düzeyi. Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 5(4), 394-411.
- Baştuğ, M. ve Keskin, H. K. (2012). Akıcı Okuma Becerileri ile Anlama Düzeyleri (Basit ve Çıkarımsal) Arasındaki İlişki. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD),13(3), 227-244
- Baştuğ, M. ve Kaman, Ş. (2013). Nörolojik Etki Yönteminin Öğrencilerin Akıcı Okuma ve Anlama Becerilerine Etkisi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Yıl 13, Sayı 25, 291 – 309.
- Baştürk, Ş. (2014). Çoktan Seçmeli Testler “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Baştürk, Ş. (2014a). Ölçme Araçlarının Taşınması Gereken Nitelikler “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Baykul, Y. (2014). Ortaokulda Matematik Öğretimi 5–8 Sınıflar İçin (Yeni Programa Uygun Geliştirilmiş 2. Baskı). Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Büyükalın Filiz, S. ve Abay, S. (2017). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Rutin Olmayan Problemlerdeki Problemi Anlama Durumları. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi, 3(3), 97-118.
- Büyüköztürk, Ş. ve vd. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Geliştirilmiş 13. Baskı). Pegem Akademi A Yayıncılık, Ankara.
- Çayır, A. ve Ulusoy, M. (2014). Akıcılığı Geliştirme Programının İlkokul İkinci Sınıf Öğrencilerinin Okuma ve Anlama Becerileri Üzerindeki Etkisi. Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE, 3 (2), 26 – 43.
- Dinç Artut, P. ve Tarım, K. (2009). Öğretmen Adaylarının Rutin Olmayan Sözel Problemleri Çözme Süreçlerinin İncelenmesi. Eğitim Fakültesi Dergisi XXII (1), 53-70.
- Dündar, S. (2014). Öğretmen Adaylarının Seriler Konusuyla İlgili Alıştırmaları Ve Rutin Olmayan Problemleri Çözme Becerilerinin İncelenmesi. K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi, 23 (3), 1293-1310.
- Dündar, S., Akgün, L. ve Gündüz, N. (2015). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Çoklu Çözüm İçeren Problemleri Çözebilme Becerileri. Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 8(4), 437-453.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2003). How to Design And Evaluate Research in Education (5th Edition). NY: McGraw-Hill.
- Gök, T. ve Sılay, İ. (2009). İşbirlikli Öğrenme Gruplarında Problem Çözme Stratejileri Öğretiminin Öğrencilerin Başarı Güdüsü Üzerindeki Etkileri. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17(3), 821-834.
- Güneş, F. (2007). Ses Temelli Cümle Yöntemi ve Zihinsel Yapılandırma (1. Baskı). Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Güneş, F. (2017). Türkçe Öğretimi Yaklaşımlar ve Modeller (5. Baskı). Pegem A Akademi, Ankara.
- Haylock, D. ve Cockburn, A. D. (2014). Küçük Çocuklar İçin Matematiği Anlama (Çeviri Editörü: Zuhul Yılmaz). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

- Işık, C. ve Kar, T. (2011). İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Sayı Algılama ve Rutin Olmayan Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(1), 57-72.
- Kabakçı Yurdakul, I. (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemleri "Veri Toplama Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler". Anadolu Üniversitesi Yayını, Ankara.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemi." Kavramlar, İlkeler, Teknikler" (21. Basım). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaya, D. (2016). Akıcı Okuma Gelişiminin Değerlendirilmesine Yönelik Boylamsal Bir Çalışma. Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları, 4 (2), 14-25.
- Kaya, S. ve Kablan, Z. (2018). Rutin Olmayan Problemlerle İlgili Yapılan Araştırmaların Analizi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 12(1), 25-44.
- Kaya, D. ve Yıldırım, K. (2016) Dördüncü Sınıf Öğrencilerin Akıcı Okumalarının Basit ve Çıkarımsal Anlama Düzeylerine Göre Değerlendirilmesi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 4(3), 416-430.
- Kayapınar, A. (2015). Matematiksel Problem Çözme Stratejileri Öğretiminin İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Performanslarına ve Özdüzenleyici Öğrenmelerine Etkisi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Keskin, H. K. ve Akyol, H. (2014). Yapılandırılmış okuma yönteminin okuma hızı, doğru okuma ve sesli okuma prozodisi üzerindeki etkisi. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 2(4), 107-119.
- Keskin, H. K. ve Baştuğ, M. (2012). Geçmişten Günümüze Akıcı Okuma. Bu çalışma, 24 -26 Mayıs - 2012 tarihleri arasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi tarafından düzenlenen "11. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.
- Keskin, H, Baştuğ, M, Akyol, H . (2013). Sesli Okuma ve Konuşma Prozodisi: İlişkisel Bir Çalışma. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (2), 168-180.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2012). İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi (5. Baskı). Eğiten Kitap Yayıncılık, Ankara.
- Senemoğlu, N. (2012). Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya (22. Baskı). Pegem A Akademi, Ankara.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2017). Örneklandırılmış Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Genişletilmiş 5. Baskı). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Sperry Smith, S. (2009). Erken Çocuklukta Matematik (Çeviri Editörleri: Serap Erdoğan, Hande Arslan Çiftçi). Eğiten Kitap, Ankara.
- TDK (2018). Türk Dil Kurumu. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5bd6c34cca7729.62158070 (29. 10.2018 tarihinde alınmıştır.).
- Tekin, H. (1984). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Has-soy Matbaacılık, Ankara.
- Tekin, H. (2010). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (20. Baskı). Yargı Yayınevi, Ankara.
- Temiz, D. ve Ev Çimen, E. (2017). Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Farklı Türde Verilmiş Problemleri Çözme Becerilerinin İncelenmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 6(4), 297-310.
- TTKB, (2018). 1-8. Sınıflar Türkçe Dersi Öğretim Programı. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Ulu, M. (2016). İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Akıcı Okuma, Basit Anlama ve Çıkarımsal Anlama Düzeylerinin Problem Çözme Başarısına Etkilerini Açıklayan Bir Yapısal Eşitlik Modeli. Eğitim ve Bilim, 41(186), 93-117.
- Ulu, M., Tertemiz, N. ve Peker, M. (2016). Okuduğunu Anlama ve Problem Çözme Stratejileri Eğitiminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Rutin Olmayan Problem

- Çözme Başarısına Etkisi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2), 303-340.
- Ulusoy, M., Dedeoğlu, H. ve Ertem, İ. S. (2012). Öğretmen Adaylarının Akıcı Okumanın Öğretimi ve Değerlendirilmesine Yönelik Algıları. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 11(40), 46-58.
- Üçgül Öcal, İ. (2011). İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Sayılar Öğrenme Alanı İçin Bilişsel Hazırbulunuşluk Testinin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, K., Çetinkaya, Ç. ve Ateş, S. (2013). Akıcı Okumaya Yönelik Öğretmen Bilgisi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 10(22), 263-281.
- Yıldız, M. (2013). Okuma Motivasyonu, Akıcı Okuma ve Okuduğunu Anlamanın Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarındaki Rolü. Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature And History of Turkish, 8(4), 1461-1478.
- Yıldızlar, M. (2018). Yapılandırmacı Öğretimde Matematik Problemlerini Çözebilme Yöntemleri (4. Baskı). Pegem A Akademi, Ankara.
- Yılmaz, M. (2008). Kelime Tekrar Tekniğinin Akıcı Okuma Becerilerini Geliştirmeye Etkisi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 6(2), 323-350.