

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ÖZEL EĞİTİM PROGRAMI**

**ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE
STRATEJİ ÖĞRETİMİ YAZILIMININ OKUDUĞUNU
ANLAMA BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE
ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

AHMET BİLAL ÖZBEK

**ANKARA
NİSAN, 2019**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ÖZEL EĞİTİM PROGRAMI**

**ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE
STRATEJİ ÖĞRETİMİ YAZILIMININ OKUDUĞUNU
ANLAMA BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE
ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

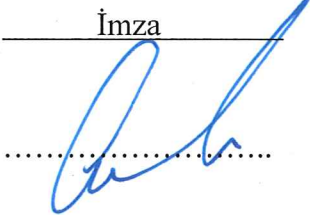
AHMET BİLAL ÖZBEK

DANIŞMAN: DOÇ. DR. CEVRİYE ERGÜL

**ANKARA
NİSAN, 2019**

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Ahmet Bilal ÖZBEK adlı öğrencinin hazırladığı “Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisi” başlıklı bu çalışma Özel Eğitim Anabilim Dalı / Özel Eğitim Doktora Programı’nda jüri üyelerince oy birliği ile **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

	<u>Jüri Üyeleri</u>	<u>İmza</u>
Başkan	Doç. Dr. Cevriye ERGÜL	
Üye	Prof. Dr. Tevhide KARGIN	
Üye	Prof. Dr. E. Rüya ÖZMEN	
Üye	Prof. Dr. Berrin BAYDIK	
Üye	Doç. Dr. İ. Birkan GÜLDENOĞLU	

ONAY

Bu tez Ankara Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği’nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından .../.../20... tarihinde, Enstitü Yönetim Kurulunca .../.../20... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Yasemin KARAMAN KEPENEKÇİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgileri akademik yazım kurallarına uygun biçimde raporlaştırdığımı ve bunları etik ilkelere (atıfta bulunulan tüm yapıtlara kaynaklarda yer verilmesi, tezde kullanılan bilgi ve belgelere resmi yollarla ulaşılması ve bunların aslı bozulmadan kullanılması vb.) uygun olarak elde ettiğimi ve sunduğumu bildiririm.

AHMET BÎLAL ÖZBEK

ÖZET

ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERDE STRATEJİ ÖĞRETİMİ YAZILIMININ OKUDUĞUNU ANLAMA BECERİLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNE ETKİSİ

ÖZBEK, Ahmet Bilal

Doktora Tezi, Özel Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Cevriye ERGÜL

Nisan, 2019, xv + 136 Sayfa

Bu çalışmanın amacı öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının desteklenmesine yönelik geliştirilmiş strateji öğretimi yazılımının etkisini incelemektir. Çalışmaya 4. sınıfa devam eden öğrenme güçlüğü tanısı almış dört (3 erkek, 1 kız) öğrenci katılmıştır. Çalışmanın deneysel süreci tek denekli deneysel desenlerden denekler arası çoklu başlama düzeyi modeline göre yürütülmüştür. Veriler başlama düzeyi, müdahale ve izleme oturumları olmak üzere üç aşamada toplanmıştır. Öğrenciler müdahale oturumlarında bağımsız olarak strateji öğretimi yazılımını kullanarak çalışmışlardır. Strateji öğretimi yazılımı ön bilgilerin geliştirilmesi, tahmin etme, paragrafı özetleyen cümleyi bulma ve kendini talimatlandırma stratejilerini içermektedir. Öğrencilerin okuduğunu anlama performansları metni anlama soruları ve metni anlatma değerlendirmesi ile belirlenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları okuduğunu anlama stratejileri başlama düzeyi ve izleme oturumlarında görev üzerinde üstbilişsel görüşmeler ile belirlenmiştir. Deney süreci sonunda öğrencilerle, öğrencilerin aileleri ve öğretmenleri ile görüşmeler yapılarak strateji öğretimi yazılımı ve eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri öğrenilmiştir. Öğrencilerin strateji kullanımları, metni anlama soruları ve metni anlatma puanları tablolar ve grafikler ile gösterilirken görüşmelerde öğrencilerden, ailelerden ve öğretmenlerden alınan yanıtlar betimsel analiz ile incelenmiştir. Bulgular incelendiğinde strateji öğretimi yazılımının öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu, öğrencilerin metni anlama soruları ve metni anlatma değerlendirmelerinden aldıkları puanların arttığı,

strateji öğretimi yazılımının içerdiği stratejileri kullanmaya başladıkları görülmüştür. Öğrencilerin strateji öğretimi yazılımını kullanmaya yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu, ailelerin ve öğretmenlerin strateji öğretimi yazılımına ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu ve öğrencilerin okuma becerilerinde artış gözlemledikleri belirlenmiştir. Öğrenciler, aileler ve öğretmenler yazılımın geliştirilmeye açık yönleri bakımından öneriler sunmuşlardır. Elde edilmiş olan bulgular ilgili alanyazın ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Strateji öğretimi, öğrenme güçlüğü, okuduğunu anlama, teknoloji kullanımı, tablet bilgisayar



ABSTRACT

EFFECTS OF STRATEGY INSTRUCTION SOFTWARE ON DEVELOPING READING COMPREHENSION SKILLS OF STUDENTS WITH LEARNING DISABILITIES

ÖZBEK, Ahmet Bilal

Dissertation, Department of Special Education

Supervisor: Assoc. Prof. Cevriye ERGÜL

April, 2019, xv + 136 Pages

The aim of this study is to investigate the effect of strategy teaching software to support the reading comprehension performance of students with learning disabilities. Four (3 boys, 1 girl) students with learning disabilities were enrolled in the study. The experimental process of the study was carried out according to the multiple baseline across participants model of single-subject experimental designs. The data were collected in three stages; baseline, intervention and monitoring sessions. In intervention sessions students used strategy instruction software independently and software includes activating background knowledge, prediction, finding summary sentence of paragraph and self intruction comprehension strategies. Reading comprehension performances of students assessed with multiple choice tests and retells. Student's strategy usings are evaluated with on-task metacognitive interviews. After experimental process is done with all participants social validity interviews took place with students, families and teachers. Students' reading comprehension performances(test and retell points) and use of strategies shown with tables and graphs. Social validty interviews investigated with descriptive analys. Findings showed that strategy instruction software has positive impact on students' reading comprehension performances, participants' both test and retell scores increased in intervention sessions and they protect their gains in maintenance phase. It was determined that the students' motivation to use the strategy instruction software was high, the opinions of the families and teachers about the software were positive and they observed an increase in students reading skills. Students, parents, and

teachers provided suggestions for creating new softwares. Findings are discussed in the light of the related literature.

Key Words: Strategy instruction, learning disabilities, reading comprehension, use of technology, tablet computers



ÖNSÖZ

Doktora eğitimim süresince birlikte çalıştığım, yazma sürecinin her basamağınınilmekilmek işlenmesi gerektiğini bana öğreten, iyi bir akademisyen ve profesyonel bir araştırmacı olma yolunda bana eşsiz bir örnek olan kıymetli Hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Cevriye ERGÜL'e bana öğrettiği her şey için teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmalarımın her aşamasında kıymetli fikirleri ile yol gösteren ve destek olan değerli Hocalarım Prof. Dr. E. Rüya ÖZMEN'e ve Prof. Dr. Tevhide KARGIN'a çok teşekkür ederim.

Tez uygulamalarımnda yer alan kıymetli öğrencilere, ailelerine ve öğretmenlerine çok teşekkür ederim.

Her zaman desteklerini hissettiğim sevgili dostlarım Semih SOLAK, Ali Kıvanç GÜLDÜRÜR, Barış ÖZÇELİK, Şerif Ali ÇAKIRAY ve Muammer Utku ÖZDİL'e çok teşekkür ederim.

Birlikte başladığımız bu yolda beraber güldüğüm, beraber ders çalıştığım, dertleştiğim kıymetli dostlarım Burcu KILIÇ TÜLÜ, Ceyhun SERVİ ve Reşat ALATLI'ya koşulsuz destekleri için çok teşekkür ederim.

Mavi önlüklü bir çocukken beni bisikletinin arkasında okula götüren, bana kitapları sevdiren babama, sorunlara farklı yönlerden bakmayı, çözüm yolları üretmeyi öğreten anneme, küçük bir çocukken dahi fikirlerimi içtenlikle dinleyen ablama, mücadeleci ruhu bana aşılayan, atmadığımız her şutu kaçıracağımızı söyleyen, daha cesur bir insan olmamı sağlayan ağabeyime çok teşekkür ediyorum.

Aileme...



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BİLDİRİMİ.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
GÖRSELLER DİZİNİ.....	xiv
GRAFİK DİZİNİ.....	xv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ.....	1
Problem.....	1
Öğrenme Güçlüğü.....	4
Öğrenme Güçlüğünde Okuma ve Okuduğunu Anlama Sorunları	6
Okuduğunu Anlama Müdahaleleri.....	12
Strateji Öğretimi	15
Okuduğunu Anlama Stratejileri	15
Strateji Öğretimi Yazılımında Yer Alan Stratejiler	23
Okuduğunu Anlama Müdahalelerinde Teknoloji Kullanımı	26
Amaç.....	33
Önem.....	33
Sayıtlılar.....	36
Sınırlılıklar	36
Tanımlar.....	37
BÖLÜM 2	38
YÖNTEM	38
Araştırmanın Modeli.....	38
Katılımcılar	39
Bağımlı Değişken	41
Bağımsız Değişken	41

Veri Toplama Araçları	42
Metinler ve Metni Anlama Soruları	42
Metni Anlatma Puanlama Anahtarı	46
Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşmeler	47
Strateji Öğretimi Yazılımı	49
Sosyal Geçerlik Görüşmeleri Görüşme Formları	61
İşlem.....	61
Pilot Çalışma.....	61
Deney Süreci.....	62
Başlama Düzeyi	62
Müdahale Oturumları	63
İzleme Oturumları	64
Ortam.....	64
Uygulamacı	64
Sosyal Geçerlik	65
Sosyal Karşılaştırma Verisi.....	65
Verilerin Analizi	66
Güvenirliliklerin Hesaplanması	66
Uygulama Güvenirliği.....	66
Gözlemciler Arası Güvenirlilik	67
 BÖLÜM 3.....	 68
BULGULAR VE YORUMLAR	68
Metni Anlama Soruları Puanları	68
Metni Anlatma Performansları	70
Sosyal Geçerlik.....	75
Öğrenci Görüşmeleri.....	75
Veli Görüşmeleri.....	76
Öğretmen Görüşmeleri	78
 BÖLÜM 4.....	 81
TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	81
Öneriler	90
Strateji Öğretimi Yazılımının Geliştirilmesine Yönelik Öneriler.....	90
Alanda Çalışan Öğretmenlere Yönelik Öneriler.....	92
Gelecekte Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler	93

KAYNAKLAR.....	95
EKLER	120
EK 1. Etik Kurul Onayı	121
EK 2. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni	122
EK 3. Örnek Metin Yapısı	123
EK 4. Örnek Metin.....	124
EK 5. Örnek Metni anlama soruları.....	125
EK 6. Metin Değerlendirme Formu	127
EK 7. Aydınlatılmış Onam Formu.....	128
EK 8. Görsel Seçimi Uzman Görüş Formu	129
EK 9. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı Müdahalesi Sonrası Öğrenci Görüşme Soruları	130
EK 10. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı Müdahalesi Sonrası Öğretmen Görüşme Soruları	131
EK 11. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı Müdahalesi Sonrası Veli Görüşme Soruları	132
EK 12. Eğitsel Mobil Uygulama Kullanılabilirliği Uzman Görüş Formu.....	133
EK 13. Metni Anlatma Puanlama Anahtarı	134
BENZERLİK BİLDİRİMİ	135
ÖZGEÇMİŞ.....	136

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo 1. Hazırlanmış olan metinlerin ve fen bilgisi kitaplarından seçilen metinlerin okunabilirlik düzeyleri	44
Tablo 2. Katılımcıların strateji kullanımları	73



GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel	Sayfa
Görsel 1. Dört Yönlü Okuduğunu Anlama Stratejileri Çerçevesi	16
Görsel 2. Uygulamanın açılış ekranı görüntüsü	51
Görsel 3. Yeni kullanıcı oluşturma ekranı	52
Görsel 4. Ana menü	52
Görsel 5. Okuma parçaları menüsü	53
Görsel 6. Okuma performansım sekmesi	54
Görsel 7. Özetlerim menüsü	54
Görsel 8. Ayarlar sekmesi	55
Görsel 9. Çalışma ekranı birinci aşama görseller ile ön bilgilerin harekete geçirilmesi	55
Görsel 10. Çalışma ekranı ikinci aşama	56
Görsel 11. Çalışma ekranı üçüncü aşama	57
Görsel 12. Çalışma ekranı dördüncü aşama	58
Görsel 13. Metni anlama soruları aşaması.....	59
Görsel 14. Metni anlatma aşaması.....	60
Görsel 15. Metni anlama soruları performans geri dönütü.....	60

GRAFİK DİZİNİ

Grafik

Sayfa

Grafik 1 Deneklerin ve ekranlarının metni anlama soruları puanları 69

Grafik 2 Metni anlatma puanları grafiğı 71



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar bulunmaktadır.

Problem

Çevremizde gördüğümüz her şeyin herkes için erişilebilir, farklı özellikleri olan bireyler için kullanılabilir ve ulaşılabilir olması gerekmektedir. Süreçlerin, araçların ve ortamların olabilecek tüm farklılıklar düşünülerek planlanması evrensel tasarımın özünü oluşturmaktadır. Bu düşünce eğitim alanını da etkilemiş ve evrensel tasarım ilkelerinin eğitim alanında uygulanmasına “öğrenme için evrensel tasarım” adı verilmiştir.

Öğrenme için evrensel tasarım, insanların farklılıklarının evrensel olarak kabul edilmesini, öğretim ortamlarının ve programlarının tüm öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde düzenlenmesini amaçlar (Sadao ve Robinson, 2010). Öğrenme için evrensel tasarımın temelinde iletişim, katılım ve sunum çeşitliliği sağlamak bulunmaktadır. Öğretmenler öğrencilerin ilgi ve becerilerine dayalı olarak aktif katılabilecekleri deneyimler sağlamak zorundadırlar. Bazı öğrenciler hareketli etkinlikleri, dokunsal algıyı ya da sözel anlatımı tercih ederken bazı öğrenciler ise nesnelerin manipülasyonunu ya da sebep-sonuç ilişkilerini içeren etkinlikleri tercih edebilirler. Öğretmenler sunumlarda genellikle önceliği sözel olarak açık anlatım yöntemine verirler. Ancak bazı öğrenciler şarkılardan, yetişkinin tutarlı olarak kullandığı jestlerden ve işaretlerden, resimli programlardan ya da dokunsal ipuçlarından daha kolay anlam çıkarabilirler. Bu bağlamda öğrenme için evrensel tasarım çerçevesi öğretmenler için yol gösterici olabilir.

Öğrenme için evrensel tasarım öğrenme ortamlarının ve etkinliklerinin farklı özelliklere sahip bireylerin yararlanabileceği şekilde oluşturulmasını temel alır (Morra ve Reynolds, 2010). Özel Eğitim Teknolojileri Merkezi (Center for Applied Special Technology-CAST) öğrenme için evrensel tasarımı farklı türde sunumların kullanılması,

eylem ve ifadelerin çeşitlendirilmesi ve farklı türde görevler verilmesi olmak üzere üç ana ilke ile açıklamaktadır (CAST, 2011). Öğrenme için evrensel tasarımın bu ilkeleri, öğretimlerin farklı gereksinimleri ve özellikleri olan bireyler için çeşitlendirilmesine yönelik bir çerçeve sunmaktadır. Öğretimlerin çeşitlendirmesinde önemli bir yer tutan teknolojik araçlar ve yazılımlar da öğrenme sürecinin görsel ve işitsel ipuçları ile desteklenmesinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bilginin sunumunda ve öğrencilerin bilgi ve becerilerinin değerlendirilme biçimlerinde esneklik sağlayan teknoloji kullanımı, yapılacak uyarlamalarda eğitimciye kolaylık sağlamaktadır (Izzo ve Bauer, 2015). Bu bağlamda farklı eğitsel ihtiyaçlara yönelik öğretimsel teknolojilerin geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

Özel gereksinimleri bulunan pek çok öğrenci eğitimlerine normal gelişim gösteren akranları ile birlikte genel eğitim sınıflarında devam etmektedirler. Bütünleştirme yoluyla eğitim olarak da isimlendirilen bu uygulama Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nin 4. maddesi ö. bendinde “özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademede diğer bireylerle etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla bu bireylere destek eğitim hizmetleri de sunularak akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da özel eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak verilen eğitim” şeklinde tanımlanmıştır. Örgün eğitime ilişkin 2017/18 öğretim yılı istatistikleri incelendiğinde ilkokullarda 105.098 öğrencinin, ortaokullarda 108.753 öğrencinin ve liselerde 41.318 öğrencinin bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları kapsamında öğrenimlerine devam ettikleri görülmektedir (MEB, 2018). Okul çağında olan iki yüz elli bine yakın özel gereksinimli çocuğun eğitimde fırsat eşitliği ilkesi gereğince akranları ile aynı imkanlardan yararlanabilmesi zorunluluktur.

Yurtdışı istatistikleri incelendiğinde bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları kapsamında eğitimlerine devam eden öğrencilerin önemli bir bölümünü öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir (Cortiella, 2011). Yetersizliği olan Bireylerin Eğitimi Hareketi (IDEA) 2009 yılında Amerika Birleşik Devletleri çapında yaptığı bir çalışma sonucunda örgün eğitim kapsamında okullarda eğitimlerine devam eden yetersizliği olan öğrencilerin %42'sini öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin oluşturduğunu belirtmiştir. Öğrenme güçlüğü ortalama veya ortalamanın üzerinde zekaya sahip oldukları halde dikkat, bellek, bilgi işleme, işitsel ve görsel algı gibi bilişsel süreçlerde yaşadıkları güçlükler nedeniyle okuma, yazma, matematik, iletişim ve kendini düzenleme gibi becerilerde sınırlı performans gösteren bireyler için kullanılan bir terimdir (Scruggs ve Mastropieri, 2003). Öğrenme sürecinde kritik olan çalışma belleği, dikkat

gibi bilişsel süreçlerde gösterdikleri farklılıklar nedeniyle öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için öğretimsel uyarlamalara ve ek desteklere yer verilmesi gereklidir. Bu bilgiler göz önüne alındığında öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öğrenme için evrensel tasarım kapsamında ifade edilen farklılaşan öğretim gereksinimleri olan öğrenciler arasında yer aldıkları görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik başarılarının desteklenmesine yönelik pek çok yöntem ve stratejinin kullanıldığı gözlenmektedir. İçerik uyarlaması, işlemsel kolaylaştırıcılar ve strateji öğretimleri bu amaçla başvuru yöntemlerinden birkaçıdır (Özmen, 2008). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin aşılmasında ve akademik başarılarının artırılmasında teknoloji kullanımı da sıklıkla başvuru ve etkili bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Luiselli ve Fischer, 2016).

Okuduğunu anlama problemleri öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin de yaygın bir şekilde yaşadıkları bir sorundur (Baydık, 2012). Zayıf okuduğunu anlama performansı sebebi ile pek çok öğrenci akademik başarısızlık yaşamakta ve bu durumdan dolayı eğitimlerine devam etmede düşük motivasyon göstermektedirler (Bender, 2012). Bu açıdan öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının desteklenmesi son derece önemlidir. Strateji öğretimi ve teknoloji kullanımı da okuduğunu anlama performanslarının artırılmasında sıklıkla kullanılan yöntemlerdendir. Strateji öğretiminin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili olduğunu gösteren pek çok araştırma bulunmaktadır (Jitendra, Hoppes ve Xin, 2000; Kim vd., 2006; Klingner ve Vaughn, 1996; Malone ve Mastropieri, 1992). Son 20 yılda okuduğunu anlama stratejilerinin öğretimi çalışmalarında teknolojiden de yararlanılmaya başlanmıştır. Yurtdışında yapılmış olan araştırmalarda strateji öğretiminin teknolojik araç ve yazılımlar kullanılarak gerçekleştirilmesi okuduğunu anlama performansları üzerinde etkili bulunmuştur (Graesser, McNamara ve VanLehn, 2005; Macaruso ve Rodman, 2009; Sung, Chang ve Huang, 2008). Ancak ülkemizde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama sorunlarına yönelik strateji öğretiminde teknolojiden yararlanılan çalışmaların oldukça yetersiz olduğu dikkati çekmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2010 yılında başlattığı Fatih Projesi ile tüm okullarda eğitimde teknolojiden yararlanılması amaçlanmıştır. Bu amaçla öğrencilere ve öğretmenlere tablet bilgisayarların dağıtımı yapılmış, okullarda internet alt yapısı kurulmaya başlanmış ve sınıflara etkileşimli tahtalar yerleştirilmiştir (MEB, 2012). Buna karşın Fatih Projesinin uygulamalarının değerlendirildiği çalışmalarda araştırmacılar ders

içeriklerinin ve materyallerinin yeterli düzeyde geliştirilemediğini, geleneksel yöntemle kullanılan ders içeriklerinin dijital ortama yeterince uyarlanamadığını ve bunun yanında altyapı yetersizliği sorunları nedeniyle akıllı tahta ve tablet bilgisayarların istenilen düzeyde kullanılmadığını belirlemişlerdir (Kurt, Kuzu, Dursun, Güllepınar ve Gültekin, 2013; Pamuk, Çakır, Ergün ve Yılmaz, 2013). Proje kapsamında öğretmenlere içerik desteği sağlayan dosya paylaşım platformu olan EBA sistemi incelendiğinde de özel gereksinimli öğrencilerin eğitsel gereksinimlerine ilişkin içeriğin nitelik ve nicelik olarak yetersiz olduğu görülmektedir. Eğitimde fırsat eşitliği göz önüne alınarak değerlendirildiğinde Fatih Projesi ile okulların kullanımına sunulan teknolojik imkanların bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları kapsamında okullarda eğitimlerine devam eden özel gereksinimli öğrenciler için kullanılır hale getirilmesi, öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim planlarında yer alan amaçlara uygun ve özellikle öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için önemli bir problem olan okuduğunu anlama becerilerine yönelik içeriklerin hazırlanması büyük önem taşımaktadır. Özel gereksinimli öğrencilerin eğitimlerinde teknolojiden etkin bir şekilde yararlanabilmek için bu konuda yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Öğrenme Güçlüğü

Öğrenme güçlüğüne ilişkin çalışmalar geçtiğimiz yüzyılda herhangi bir zihinsel, işitme ya da görme problemi olmamasına rağmen akademik becerileri edinmede sınırlılıklar gösteren öğrencilerin araştırmacıların ilgisini çekmesi ile başlamıştır. Bilinen ilk vaka raporunda İskoç göz doktoru James Hinshelwood, görme kusuru ve konuşma sorunu olmayan bir yetişkinin okuyamadığını belirterek benzer vakaları incelemeye devam etmiştir. Var olan vakaların tespiti ve çeşitli açıklamalardan sonra ilk sistematik çalışma Amerikalı bir nörolog olan Orton (1937) tarafından yapılmıştır. Görülen okuma sorunlarını beyinden kaynaklanan bir algılama problemi olarak ifade etmiştir. Pek çok araştırmacı bu konuda çalışmalar yapmıştır ve zaman içerisinde farklı tanımlar ve terimler kullanmışlardır. Öğrenme güçlüğü terimi ilk olarak Kirk (1963) tarafından kullanılmış ve Kirk yaptığı tanımda öğrenme güçlüğü, beyinde var olan problemlerden kaynaklanan okuma, yazma, aritmetik ve diğer okul ile ilgili becerilerin bir veya birden fazlasının gelişimindeki yetersizlik olarak ifade etmiştir. Öğrenme güçlüğüne yasal olarak ilk kez 1975 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde Yetersizliği Olan Tüm Çocuklar için Eğitim

Hareketi (Education for All Handicapped Children Act) P.L. 94-142 yasasında yer almıştır. Daha sonra Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitimi Yasası (Individuals with Disabilities Education Act-IDEA, 1997) adını alan bu yasada yapılan tanımda öğrenme güçlüğü, zihinsel yetersizlikten, görsel, işitsel, motor ve duygusal bozukluklardan, çevresel, kültürel ve ekonomik olumsuzluklardan bağımsız olarak yazılı ve sözlü dili anlama ve kullanmada temel olan bir veya daha fazla psikolojik sürecin etkilenmesiyle ortaya çıkan dinleme, düşünme, konuşma, okuma yazma ve matematiksel hesaplamalar yapmadaki güçlükler olarak tanımlanmıştır (IDEA, 2004). Öğrenme güçlüğü alanında etkin bir kurum olan Ulusal Öğrenme Güçlüğü Birliği Komitesi-National Joint Committee on Learning Disabilities (NJCLD, 1994) ise özel öğrenme güçlüğüne *'konuşma, okuma, yazma, akıl yürütme, sayısal yeteneklerin kazanılması ve kullanımında oluşan önemli zorluklar ile ortaya çıkan, diğer engel durumları (örn., duyu bozuklukları, zihinsel yetersizlik, ağır duygusal bozukluk), çevresel etkiler (kültürel farklılıklar, yetersiz veya uygunsuz eğitim) ile beraber gerçekleşebilen ancak bu durumların doğrudan sonucu olmayan bozukluklar'* şeklinde tanımlamıştır. Bir diğer tanımda, Amerikan Psikiyatri Birliği öğrenme güçlüğüne bireysel olarak uygulanan standart testlerde, kişinin kronolojik yaşı, ölçülen zeka düzeyi ve aldığı eğitim göz önünde bulundurulduğunda; okuma matematik ve yazılı anlatım performansının beklenenin önemli ölçüde altında olması şeklinde tanımlamıştır (DSM-V, 2014).

Öğrenme güçlüğü olan bireylerin yazılı ve sözlü dili anlama ve kullanmaya temel olan bir veya daha fazla psikolojik süreçte sorunlar yaşadıkları ifade edilmektedir (IDEA, 2004). Söz konusu psikolojik süreçler dikkat, algı, bellek ve bilgi işleme olarak sıralanabilir ve bu alanlardaki sınırlılıkları sebebiyle öğrenme güçlüğü olan bireyler farklı gelişim özellikleri gösterebilmektedirler (Bender, 2012). Psiko-motor gelişimde erken yaşlarda emekleme, oturma, vücudun kontrolü, denge ve ritim gerektiren kaba motor hareketler ile, kalem tutma, bağcık bağlama gibi el göz koordinasyonu ve küçük nesnelerin kontrolünü gerektiren ince motor becerilerde sınırlılıkları bulunmaktadır (Şahin ve Akoğlu, 2011; Vujik, Hartman, Momberg, Scherder ve Visscher, 2011). Ayrıca sağ/sol ayırt etme, yön bulma ve mekansal algıda problemler yaşadıkları bilinmektedir (Westendorp, Hartman, Houwen, Smith ve Visscher, 2011). Bilişsel gelişim açısından bakıldığında ise görsel ve işitsel algı, bilgi işleme, dikkat, bellek ve kendini düzenleme problemleri dikkat çekmektedir (Catts, 1993; Stone ve Reid, 1994). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin dil gelişimleri de bu süreçlerde yaşanan sınırlılıklar nedeniyle olumsuz etkilenmekte ve özellikle ifade edici dil becerilerinde sorun

yaşayabilmektedirler (Anderson, 1992). Yaşadıkları dil problemleri sebebiyle ne, nerede, niçin gibi soruları cevaplamakta zorlandıkları, söz dizimi hataları yaptıkları, uzamsal, zamansal ve karşılaştırma ilişkilerini ifade etmede güçlük yaşadıkları, mecaz anlamları ve çok anlamlı sözcükleri yorumlayamadıkları görülmektedir (Özmen, 2008). Öte yandan fonolojik süreçlerde de problemler ve sesbilgisel farkındalık gibi dilsel becerilerde zayıf performans göstermektedirler (Catts, 1993). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde sıklıkla artikülasyon ve yavaş konuşma şeklinde kendini gösteren akıcılık problemleri de görülmektedir (Gibbs ve Cooper, 1989). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ek olarak, sosyal becerilerde de sorunlar yaşamakta (Kavale ve Mostert, 2004) ve genellikle içine kapanık, çevreye karşı ilgisiz olarak tanımlanmaktadırlar (Reid, 1996). Yaşadıkları sosyal beceri sorunları ile öğrencilerin dil gelişimleri ve akademik başarısızlıkları arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır. Öğrencilerin yaşadıkları sorunlar özyeterlik algılarını olumsuz etkilemektedir (Rothman ve Cosden, 1995). Yapılmış olan çalışmalarda öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sözel olmayan ipuçlarını ve duygu durumlarını anlamada da akranlarına göre anlamlı düzeyde düşük performans gösterdikleri bulunmuştur (Holder ve Kirkpatrick, 1991; Kılıç-Tülü ve Ergül, 2015; Meadan ve Halle, 2004).

Öğrenme Güçlüğünde Okuma ve Okuduğunu Anlama Sorunları

Okuma modern dünyada tüm bireyler için hayati bir beceridir. Öğrencilerin eğitim hayatlarının en temel yapıtaşı okuma becerisidir ve iyi bir okuma performansı akademik başarı için büyük önem taşımaktadır (O'Connor ve Vadasy, 2011). Öğrencilerin dördüncü sınıfta kendilerinden beklenen görevleri yerine getirebilmeleri için okuma becerisini yeni bilgileri edinmede bir araç olarak kullanmaları oldukça önemlidir. Zayıf okuma performansı sebebiyle öğrenciler farklı akademik alanlarda kendilerinden istenilen görevleri yerine getirmekte güçlük yaşamaktadırlar (Alexander ve Jetton, 2000). Bu problemlerle karşılaşan öğrencilerin öğrenme güçlüğü tanısı alma olasılıkları da oldukça yüksektir (DSM-V, 2014).

Akademik başarının temeli olarak kabul edilen okuma becerisi üç aşamada gelişmektedir. Bu aşamalar çözümleme, akıcılık ve okuduğunu anlama şeklinde sıralanmaktadır (Bursuck ve Damer, 2007). Çözümleme becerisi okumanın temel aşamasıdır. Çözümleme için öğrencilerin sesbilgisel işleme becerilerine sahip olmaları ve harf ses ilişkilerini algılamaları gerekmektedir (Nation ve Norbury, 2005;

Stanovich ve Siegel, 1994). Sözcüklerin fonolojik yapısını ve konuşma dilindeki sesleri tanıma becerisi olarak tanımlanan sesbilgisel farkındalık becerileri öğrencilerin okuma becerisini kazanmalarında çok önemli bir bileşendir ve bireyin konuştuğu dilin ses elementlerine olan farkındalığı ile ilgilidir (Torgesen ve Davis, 1996). Sesbilgisel farkındalık, okuma başarısının en güçlü yordayıcılarından biri olarak kabul edilmektedir (Diamanti vd., 2017; Muter, Hulme, Snowling ve Taylor, 1998; Wagner, Torgesen, Laughon, Simmons ve Rashotte, 1993). Okul öncesi dönemde gelişmiş sesbilgisel farkındalık becerilerine sahip olan öğrencilerin okumayı öğrenme sürecinde daha yüksek performans gösterdikleri bilinmektedir (Catts, Fey, Zhang ve Tomblin, 1999; Furnes ve Samuelson, 2011; Roth, Speece ve Cooper, 2002; Snowling, Lervag, Nash ve Hulme, 2019).

Çalışma belleği ise aktif olarak işlem yapan, algılanan bilgilerin geçici olarak tutulduğu ve eş zamanlı olarak işlemlendiği sınırlı kapasitesi olan geçici bir depolama sistemi olarak tanımlanmaktadır (Alloway ve Alloway, 2010). Çalışma belleği yapısını açıklayan Çoklu Bileşen Modeline (Baddale ve Hitch, 1994) göre bu yapı fonolojik döngü, görsel-mekansal kayıt defteri ve merkezi yönetici bölümlerinden oluşmaktadır. Yapılmış olan araştırmaların sonuçları incelendiğinde sözel çalışma belleği ile çözümüleme becerisi performansları arasında ilişki olduğu, sözel çalışma belleği performansı iyi olan öğrencilerin çözümüleme becerilerinde daha başarılı oldukları görülmektedir. (De Jong ve Van der Leij, 1999; Gathercole, Alloway, Willis ve Adams, 2006; Maehler ve Schuchardt, 2016; Wagner vd., 1997; Wang ve Gathercole, 2013). Sözel çalışma belleğinde gerçekleşen fonolojik kodlama ve fonolojik kodların uzun süreli bellekten çağırılması olarak tanımlanan hızlı isimlendirme (de Jong ve Van der Leij, 2002) ve çözümüleme becerileri arasındaki ilişki incelendiğinde ise zayıf okuyucuların iyi okuyuculara göre zayıf hızlı isimlendirme becerisi gösterdikleri ve bu durumun çözümüleme hızı üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Landerl vd., 2018; Wolf ve Bowers, 1999).

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler sesbilgisel işleme becerilerinde gösterdikleri sınırlılıklar nedeniyle çözümüleme becerilerinde problemler yaşamakta ve yanlış okuma, harf/hece atlama, harf/hece ekleme, heceleri ters çevirme, harf değiştirme ve harf karıştırma gibi okuma hataları yapmaktadırlar (Korkmazlar, 1993; Melby-Lervåg, Lyster ve Hulme, 2012; Stanovich ve Siegel, 1994; van Setten, Hakvoort, van der Leij, Maurits ve Maassen, 2018; Wolf, 2002). Bu durum öğrencilerin okuma becerisinde ustalaşmalarını engellemektedir.

Okuma akıcılığı okumanın diğer bir aşamasıdır. Okuma akıcılığı çözümü becerisinin kazanılmasının ardından gelişen, sözcük tanıma becerisinde otomatikleşmeyi gerektiren bir beceridir (LaBerge ve Samuels, 1974). Rasinski (2000) okuma akıcılığını doğru, hızlı, zahmetsizce, uygun sesletim ile okuma olarak tanımlamıştır. Torgesen, Rashotte ve Alexander (2001) okuma akıcılığı performanslarına etki eden faktörleri metinde ortografik olarak okunabilen sözcük sayısı, görsel sözcük işleme hızı, sözcük tanıma için bağlamı kullanma, yeni sözcükleri çözümü hızı ve sözcükleri anlamlandırma hızı olarak sıralamışlardır. Landerl ve Wimmer (2008) bir grup öğrencinin okuma performanslarını birinci sınıftan başlayarak dönemsel ölçümler ile sekizinci sınıfa kadar takip ettikleri araştırmalarında harf bilgisi ve sesbilgisel farkındalığın dördüncü sınıfa kadar okuma akıcılığı üzerinde etkisinin çok yüksek olduğunu ancak ilerleyen yıllarda okuma akıcılığı üzerinde sözel çalışma belleği ve hızlı isimlendirme performanslarının etkisinin daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Yapılmış olan çalışmaların sonuçları okuma akıcılığı üzerinde ses bilgisel işleme becerilerinin ve hızlı isimlendirme performanslarının etkili olduğunu göstermektedir (Landerl vd., 2018). Hızlı isimlendirme okuma akıcılığının kazanılması için önemli bir beceridir. (Araújo, Reis, Petersson ve Faísca, 2015; Poulsen, Juul ve Elbro, 2015). Sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirmenin okuma üzerindeki etkilerini karşılaştıran Furnes ve Samuelsson (2011) sesbilgisel farkındalığın çözümü üzerinde etkili olduğunu hızlı isimlendirmenin ise ortografik okuma becerilerinin yordayıcısı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrenme güçlüğü olan bireylerin bu becerilerde problemler yaşadıkları bilinmektedir (Bender, 2012; Vukovic ve Siegel, 2006). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yaşadıkları okuma akıcılığı problemlerine getirilen bir diğer açıklama ise çifte yetersizlik hipotezidir (double deficit hypothesis). Bu hipoteze göre öğrenme güçlüğü olan bireyler okuma becerisine temel oluşturan hızlı isimlendirme ve fonolojik işleme süreçlerinin her ikisinde de yaşadıkları problemler ile düşük okuma akıcılığı gösterebilmektedirler (Torppa vd., 2013; Wolf ve Bowers, 1999; Wolf, 2002). Bu durum, çözümü güç okuma problemlerine sebep olabilmektedir.

Okuma becerisinin nihai hedefi olan okuduğunu anlama, çözümü ve akıcılık aşamaları kazanıldıktan sonra ön plana çıkmaya başlamaktadır. İyi bir okuduğunu anlama performansı, okuyucunun çözümü ve akıcı okuma becerileri ile yakından ilişkilidir (Adlof, Catts ve Lee, 2010; Graham ve Bellert, 2005). Bu bağlamda, bu alanlarda sıklıkla sorunlar gösteren öğrenme güçlüğü olan öğrenciler okuduğunu anlama sorunları yaşamaktadırlar. Çözümü becerisi okuduğunu anlamamanın ön koşuludur. Okuyucu

metinde var olan sözcükleri doğru okuyamadığında akıcı okuması ve okuduklarından anlam çıkarması mümkün değildir. Ancak uygun doğruluk oranında çözümleme yapabilen okuyucular akıcı okuma geliştirebilirler ve okuduğunu anlama performanslarını artırabilirler (Aarnoutse, Leeuwe, Voeten ve Oud, 2001; Pazzaglia, Cornoldi ve Tressoldi, 1993). Okuma akıcılığı ile de otomatikleşmiş zahmetsiz okuyabilen okuyucu bilişsel kapasitesini anlam üzerinde yoğunlaştırabilmektedir (Perfetti, 1984). Yavaş okuma performansı bilgilerin çalışma belleğinde tutularak ilişkilendirme ve anlam oluşturma sürecini güçleştirmektedir. Ters bir durumda çok hızlı okuma da metindeki önemli detayların görülmesini engellemektedir (Chard, Vaughn ve Tyler, 2002). Metnin uygun hızda ve zahmetsizce okunması okuduğunu anlama için büyük önem taşımaktadır ve yapılmış olan araştırmalar okuma akıcılığı ile okuduğunu anlama performansı arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Brinker, 2013; Meisinger, Bradley, Schwanenflugel, Kuhn ve Morris, 2009; Shaywitz vd., 1995). Diğer taraftan, hatasız çözümleme ve uygun akıcılığa sahip olan okuyucular da okuduğunu anlama problemleri yaşayabilmektedir. (Applegate, Applegate ve Modla, 2009).

Okuduğunu anlama performansını etkileyen diğer faktörler ise öğrencilerin dil gelişimleri, var olan geçmiş bilgilerinden yararlanamamaları, metin yapısı bilgileri, strateji kullanımları ve okumaya karşı motivasyonlarıdır (Graham ve Bellert, 2005). Başarılı bir okuma performansı okuyucunun dil becerileri ile yakından ilişkilidir. Sözcük dağarcığı, dinlediğini anlama ve söz dizimi becerileri öğrencilerin okudukları metinden anlam çıkarmalarını etkilemektedir. Öğrencilerin sınırlı sözcük dağarcığı çoğunlukla zayıf okuduğunu anlama performansı ile sonuçlanmaktadır (Chard, Pikulski ve McDonagh, 2006; Elwer vd., 2015; Nation ve Snowling, 1998). Okul öncesi dönemde sözcük dağarcığı gelişmiş olan öğrencilerin okul döneminde ikinci ve üçüncü sınıflarda daha yüksek okuduğunu anlama performansları gösterdikleri görülmektedir (Senechal ve LeFavre, 2002; Stanley, Petscher ve Catts, 2018; Suggate, Schaughency, McAnally ve Reese, 2018).

Sözcük dağarcığının yanında öğrencilerin dinlediğini anlama performansları da okuduğunu anlama üzerinde etkilidir (Dufva, Niemi ve Voeten, 2001). Erken okuryazarlık araştırmaları incelendiğinde dinlediğini anlama becerisinin okul döneminde okuduğunu anlama performansının yordayıcısı olduğu görülmektedir (Dickinson ve Porche, 2011; Hagtvet, 2003; Kendeou, Broek, White ve Lynch, 2009; Roth vd., 2002). Zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren okuyucuların bir diğer ortak özelliği ise dilin sözdizimsel yapısına ilişkin sınırlı bilgilerinin olmasıdır (Elwer vd., 2015; Vos ve

Friederici, 2003). Öğrencilerden kendilerine karışık bir sırada verilmiş olan cümleleri etken ve edilgen olmalarına göre düzenlemelerinin istenildiği bir çalışmada zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin cümleleri uygun sözdizimine göre düzenlemekte güçlük yaşadıkları görülmüştür (Nation ve Snowling, 2000).

Okuduğunu anlama becerisi öğrencinin metni okumasını ve metinle etkileşime girerek var olan bilgileri ile ilişki kurmasını gerektirir (Bryant, Ugel, Thompson ve Hamff, 1999). Bu ise okuma öncesi metnin konusu hakkında var olan bilgilerin bellekten geri çağırılmasını gerektirmektedir. Okuyucunun metinle ilişkili ön bilgilerini kullanarak metinde yer alan bilgiler ile ilişkiler kurması çıkarımlarda bulunabilmesine ve yeni edindiği bilgileri uzun süreli belleğe aktarmasına yardımcı olur (McNamara, Ozuru ve Floyd, 2011; Symons ve Pressley, 1993). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler önbilgilerini bellekten geri çağırarak aktif hale getirmekte problem yaşamaktadırlar ve dolayısıyla okudukları metindeki yeni bilgi ile önceki bilgilerini ilişkilendirememektedirler (Kostons ve Werf, 2015; Paris, Lipson ve Wixson, 1983). Bu durum öğrencilerin zayıf okuduğunu anlama performansı göstermelerine sebep olmaktadır.

Okuma sürecinde etkili olan bir diğer bileşen ise metin yapısı bilgisidir. Metin yapısı, bilgilerin metin içerisindeki organizasyonu anlamına gelmektedir (Saenz ve Fuchs, 2002). Öyküler karakterler, ortam, problem ve problemlere çözümler gibi bölümlerden oluşurken bilgi veren metinler de türlerine göre tanımsal, problem-çözüm, karşılaştırma gibi farklı yapılar gösterirler. Okuyucunun okunan metnin yapısı ve türü hakkında bilgi sahibi olması, metinden çıkarım yapmasına ve bilgileri ilişkilendirmesine yardımcı olarak okuduğunu anlama üzerinde etkili olmaktadır (Englert ve Thomas, 1987; Pyle vd., 2017; Welie, Schoonen ve Kuiken, 2018). Metin yapısını bildiklerinde öğrenciler ne okuyacaklarına dair fikir sahibi olurlar, metindeki bilgileri daha kolay organize ederler, yapıya göre okuduklarının önemine karar verebilirler, okuduklarını daha iyi anlarlar ve metindeki bilgileri geri çağırımları daha kolay olur (Meyer, 1984; Hebert, Bohaty, Nelson ve Brown, 2016; Roehling, Hebert, Nelson ve Bohaty, 2017). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öyküleyici ve bilgi veren metin yapıları açısından akranlarına göre düşük bilgi düzeylerine sahip oldukları görülmektedir (Englert ve Thomas, 1987; Montague, Maddux ve Dereshiwsy, 1990; Ray ve Meyer, 2011). Bu durum okuduğunu anlama performanslarını da olumsuz etkilemektedir.

Okuduğunu anlama performansının ilişkili olduğu bir diğer alan ise stratejileri kullanımı ve üstbilidir. Okuduğunu anlama stratejileri öğrencilerin metni anlamak için kullandıkları yöntemler, üstbilis ise öğrencilerin kendi düşünce ve bilgilerine yönelik

farkındalıkları ve bir metin üzerinde çalışırken okuduğunu anlama için stratejilerini düzenleme becerileridir (Wong, 1987). Bir diğer tanımda ise üstbiliş kişinin bilgisine ilişkin farkındalığı, yeni bilgileri işlememesi için gerekli stratejileri uygulama bilgisi olarak tanımlanmaktadır (Kuhn, 2000) ve üstbilişsel beceriler de okuduğunu anlama için önemlidir çünkü okuyucunun süreci yönetebilmek, kendini izleyebilmek ve gerekli durumlarda uygun stratejileri kullanabilmek için farkındalığının olması gereklidir (Swanson ve Alexander, 1997; Zimmerman, 2002). Okuyucunun okuma sırasında anlamayı izleme yaparak aktif bir şekilde kendini kontrol etmesi ve gerekli durumlarda okuduklarını anlamlandırmak için ne yapacağına karar vermesi gereklidir. Bu durum metin içerisinde anlamını bilmediği bir sözcükle karşılaştığında, bir cümleyi anlamadığında ya da bir paragrafın sonuna geldiğinde paragraftan ne anladığını kontrol etmek istediğinde gerçekleşebilir (McNamara, Ozuru, Best ve O'Reilly, 2007).

Başarılı okuyucuların okurken gösterdikleri davranışlar incelendiğinde okuma amacı belirleme, anlamayı izleme, tahminlerde bulunma ve önemli bilgileri seçme gibi farklı stratejileri kullandıkları, okuma sürecinde daha aktif oldukları görülürken zayıf okuyucuların strateji kullanmadıkları gözlenmektedir (Anastasiou ve Griva, 2009; Lau, 2006; Vaughn ve Linan-Thompson, 2004). Samuelsten ve Braten (2005) öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyleri ile strateji kullanımı arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında anlamayı izleme stratejilerini kullanan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının kullanmayan akranlarına göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilere metinden nasıl çıkarım yapılacağı, metinlerin nasıl özetleneceği, metindeki bilgilerin nasıl görselleştirileceği ve soruların yanıtlarının metin içerisinde nasıl aranacağına ilişkin okuduğunu anlama stratejilerinin öğretimi yapılarak okuduğunu anlama performansları desteklenmektedir (Hagaman ve Reid, 2008; Swanson, 1999). Ancak öğrenme güçlüğü olan öğrenciler strateji kullanımında sınırlılıklar göstermektedirler ve bu durum okuduğunu anlama performanslarını olumsuz etkilemektedir (Gersten, Fuchs, Williams ve Baker 2001). Bu durumun sebebi öğrencilerin gerekli stratejilere sahip olmamaları ya da üstbilişsel becerilerinin de sınırlı olması sebebiyle sahip oldukları stratejileri uygun metinlerde kullanma ve genellemede sorunlar yaşamaları olabilmektedir (Malone ve Mastropieri, 1992; Wong, Wong, ve Blenkinsop, 1989). Wong (1987) öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin strateji repertuvarlarının yok kabul edilmesinin doğru olmadığını, öğrencilerin var olan üstbiliş sınırlılıkları sebebiyle belli stratejilere sahip olsalar da uygun bir şekilde kullanmakta zorlandıklarını ifade etmiştir. Öğrencilere farklı amaçlarla kullanabilecekleri stratejiler

öğretilerek repertuvarlarının geliştirilmesi önemli olmakla birlikte ileriye yönelik bu stratejileri farklı durumlara genelleyeabilmeleri ve ihtiyaçları olduğunda kullanabilmeleri için üstbilişsel becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Berkeley ve Larsen, 2018; Graves, 1986).

Öte yandan iyi bir okuduğunu anlama performansı okuyucunun okuma motivasyonu ile ilgilidir ve motivasyon okuyucunun ilgisini, okuma amacını, duygusal durumunu ve azmini etkilemektedir (Anmarkrud ve Braten, 2009; Butcher ve Kintsch, 2003; Cartwright, Marshall ve Wray, 2016). Motivasyonu yüksek olan okuyucular daha çok strateji kullanıp anlam çıkarma için daha çok çaba harcarken, düşük motivasyonu olan okuyucular strateji kullanmamakta ve daha az çaba göstermektedirler (Pardo, 2004; Schiefele, Stutz ve Schaffner, 2016; Tarchi, 2017). Diğer taraftan öğrenme güçlüğü olan öğrenciler sıklıkla başarısızlık deneyimleri yaşamaları nedeniyle motivasyon eksikliği yaşamaktadırlar (Rothman ve Cosden, 1995). Bu durum öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını olumsuz etkilemektedir. Stanovich (1986) bu durumu Matthew Etkisi adı verilen zenginin giderek zenginleşmesi, fakirin giderek fakirleşmesi şeklinde özetlenebilecek bir anoloji ile açıklamaktadır. İyi okuyucuların zamanla okuma akıcılıklarının ve sözcük dağarcıklarının geliştiğini, okuma sürecinden keyif alarak daha çok okuduklarını ve okudukça geliştiklerini ancak öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi zayıf okuyucuların akranlarından daha az okuduğunu ve bunun sonucunda yaşadıkları okuma problemlerinin derinleşerek iyi okuyucu olan akranları ile aralarındaki farkın arttığını belirtmektedir.

Okuduğunu Anlama Müdahaleleri

Okuduğunu anlama becerisi okuyucunun bilişsel olarak çaba göstermesi gereken ve pek çok önkoşul becerisi olan karmaşık bir beceridir. Okuyucunun dikkatini odaklayarak sürdürmesi, yazılı metni çözümleme becerileri ile akıcı bir şekilde okurken okuduklarını çalışma belleğinde işlemlemesini, var olan bilgileri ile ilişkiler kurarak çıkarım yapmasını ve tüm bu süreç boyunca kendini izleyerek anlamakta güçlük yaşadığı durumlarda stratejiler kullanarak çözümler üretmesini gerekmektedir (Catts ve Kamhi, 2017). Böylesi zor bir beceri de öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi pek çok normal gelişim gösteren öğrenci de farklı sebeplerden dolayı zayıf performans gösterebilmektedir. Öğrencilerin okul hayatlarının başlarında gösterdikleri okuma başarıları onların ileriki hayatlarında liseyi tamamlama ve üniversite öğrenimlerine

devam etme durumlarını etkileyebilmektedir. Öğrencilerin akademik başarıları açısından kritik öneme sahip olan okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesine yönelik çeşitli müdahaleler bulunmaktadır. Okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde metin yapısı öğretimi, hikaye haritaları, grafik düzenleyiciler, sözcük dağarcığının geliştirilmesi ve strateji öğretimi gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir (Gajria, Jitendra, Sood ve Sacks, 2007).

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin çeşitli metin yapıları hakkında sınırlı bilgisi vardır. Bu yüzden metinlerin yapısına ilişkin açık öğretime ihtiyaç duyarlar (Watson, Gable, Gear ve Hughes, 2012). Metin yapısı öğretimleri ile öğrenciler okudukları metnin türüne karar verebilirler, metindeki bilgilerin organizasyonu hakkında bilgi sahibi olurlar, önemli bilgileri ayırt edebilirler, metnin içinde aradıkları bilgileri daha kolay bulurlar ve bu sayede metnin genelinden anlam çıkarmaları, metni özetlemeleri, bilgileri geri çağırma ve daha kolay olmaktadır (Akhondi, Malayeri ve Samad, 2011; Hall, Sabey ve McClellan, 2005; Saenz ve Fuchs, 2002; Welie vd., 2018). Meyer (1985) bilgi veren metin yapılarını tanımsal, sıralama, karşılaştırma, neden-sonuç ve problem çözüm olarak listelemiştir. Metin yapılarının öğretiminde öncelikle öğrencilere metin yapısının fark edilmesini sağlayan anahtar sözcüklerin öğretilerek her metin yapısının organizasyonunu gösteren grafik düzenleyiciler tanıtılır ardından öğrencilere metnin türünü belirlemek için anahtar sözcükleri bularak uygun grafik düzenleyici üzerinde metni bölümlerine ayırmaları için pratik yaptırılır (Williams, 2005). Metin yapısı öğretimi okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde sıklıkla kullanılan, bilgi verici ve öyküleyici metinlerde etkili olduğu pek çok araştırma ile belirlenmiş, çok öğeli strateji öğretimlerinde de yer verilen bir yöntemdir (Bakken, Mastropieri ve Scruggs, 1997; Doğanay-Bilgi ve Özmen, 2014; Davis, 1994; Gardill ve Jitendra, 1999; Williams vd., 2014; Williams vd., 2007).

Hikaye haritaları ve grafik düzenleyiciler okuduğunu anlama çalışmalarında kullanılan öğretilimsel desteklerdir. Hikaye haritaları öğrencilerin hikayenin yapısını oluşturan öğeleri belirlemelerine, belirledikleri bilgileri kaydetmelerine, karakterler ve olaylar hakkındaki önemli bilgileri seçmelerine, metin içerisindeki kavram ve olayların bağlantısını kurmalarına ve soru üretmelerine yardımcı olmaktadır (Boulineau, Fore III, Hagan-Burke ve Burke, 2004; Gardill ve Jitendra, 1999; Garwood, Ciullo ve Brunsting, 2017). Yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde hikaye haritalarının kullanımının farklı

gelişim özellikleri gösteren öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerinde etkili olduğu görülmektedir (Davis, 1994; Liang, Peterson ve Graves, 2005; Mathes, Fuchs ve Fuchs, 1997; Stringfield, Luscre ve Gast, 2011). Bilgi veren metinlerde kullanılan grafik düzenleyiciler sözcük ve sözcük grupları ile metnin öğelerini, öğeler arası ilişkileri ve metnin kavramsal organizasyonunu görselleştiren şemalardır (Stull ve Mayer, 2007). Grafik düzenleyicilerin kavram haritaları, hiyerarşik şemalar, matrisler ve akış şemaları gibi metin yapılarına göre farklı türleri bulunmaktadır (O'Donnell, Dansereau ve Hall, 2002). Bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde grafik düzenleyicilerin kullanılmasının etkili olduğunu gösteren pek çok araştırma bulunmaktadır (Boyle, 1996; DiCecco ve Gleason, 2002; Hall, Hall ve Saling, 1999; Horton, Lovitt ve Bergerud, 1990; Özmen, 2011). Grafikselsel düzenleyiciler metin yapısı öğretimlerinde de kullanılmakta ve strateji öğretimi çalışmalarında da bu destekleyicilerden yararlanılmaktadır. Örneğin POSSE küçük grup strateji öğretimi (Englert, Tarrant, Mariage ve Oser, 1994) çalışmalarında öğrencilerin tahminlerini şema üzerinde organize etmeleri istenmektedir.

Sözcük dağarcığının geliştirilmesi okuduğunu anlama müdahaleleri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (Bryant, Goodwin, Bryant ve Higgins, 2003; Klingner, Vaughn ve Boardman, 2015). Öğrencilerin sözel ve yazılı dilde anlam çıkarma becerilerinin geliştirilmesine yönelik gerçekleştirilen sözcük öğretiminde öncelikle öğretilecek sözcüklerin belirlenmesi gerekmektedir. Stahl ve Stahl (2012) içeriğe karar verebilmek için bir model geliştirerek öğretimi üç temel aşamaya ayırmışlardır. Bu modele göre ilk olarak öğrencilerin metinlerde sıklıkla karşılaşacakları sözcüklerin, ardından metinlerde daha az karşılaşılan ancak sözlü dilden çok yazılı dilde kullanılan sözcüklerin ve son basamakta ise metinden anlam çıkarmak için bilinmesi gereken spesifik sözcüklerin öğretimi hedeflenmektedir. Öğretimi gerçekleştirmek için de anahtar sözcüklerin kullanılması (Jitendra, Edwards, Sacks ve Jacobson, 2004), sözcüklerin kullanım örnekleri ile doğrudan öğretimlerinin yapılması (Carnine, Silbert, Kame'enui ve Tarver, 2004), öğrencilerin anlamsal ilişkiler kurmalarını destekleyecek kavram haritaları ve şemaların oluşturulması (Klingner vd., 2015) ve teknoloji destekli öğretimlerde ise ekran sözlüğü kullanılması (ChanLin, 2013; Ciampa, 2012) gibi çeşitli öğretim yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Yapılmış olan farklı araştırmalarda bu yöntemlerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili oldukları gösterilmiştir (Bos ve Anders, 1990; Bos ve Anders, 1992; Koury, 1996; Jitendra vd., 2004).

Zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin desteklenmesine ilişkin var olan metin yapısı öğretimi, hikaye haritası ve grafik düzenleyicilerin kullanımı gibi yöntemler strateji öğretimi çalışmalarında öğretimin desteklenmesi amacıyla da kullanılmaktadırlar. İlgili alanyazın incelendiğinde okuduğunu anlamayı desteklemede en sık kullanılan müdahale yönteminin ise strateji öğretimi olduğu dikkati çekmektedir (Solis vd., 2012).

Strateji Öğretimi

Strateji öğretimi okuma, yazma, matematik, çalışma becerileri ve kendini düzenleme gibi pek çok farklı alanda kullanılan öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif hale gelmelerini sağlayan ve performanslarını destekleyen bir yöntemdir. Son 20 yılda okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesine yönelik çalışmaların merkezinde strateji öğretimi yer almaktadır. Okuduğunu anlama stratejileri iyi okuyucuların kullandıkları yöntemler (Baker ve Brown, 1980) ve okuyucuların bilgiyi edinmek, organize etmek ve ayrıntılandırmanın yanında kendi okuduğunu anlama süreçlerini düzenlemelerini içeren bilişsel ve üstbilişsel etkinlikler olarak tanımlanabilir (Braten ve Samuelstuen, 2004). Yetkin okuyucular metinleri akıcı bir şekilde okumakla kalmayıp metinden anlam çıkarmak, öğrendikleri bilgileri organize etmek ve daha iyi hatırlamak için stratejiler kullanırlar (Durkin, 1993). Strateji öğretimi ise başarılı okuyucuların kullandıkları etkili stratejilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesi için zayıf okuyuculara öğretilmesi olarak ifade edilebilir. Bu stratejiler okuduğunu anlama stratejileri olarak da ifade edilmektedir.

Okuduğunu Anlama Stratejileri

Okuduğunu anlama stratejileri metinden anlam çıkarmak, bilgileri ilişkilendirmek ve hatırlamayı kolaylaştırmak için kullanılan amaçlı çabalar olarak tanımlanmaktadır (Afflerbach, Pearson ve Paris, 2008). Alanyazın incelendiğinde okuduğunu anlama performansını etkileyen değişkenlere yönelik (okuma amacı belirleme, ön bilgileri aktif hale getirme, anlamayı izleme, ana fikir bulma vb.) pek çok farklı okuduğunu anlama stratejisinin olduğu görülmektedir. Bu stratejilerin neler olduğunu listelemeden önce okuduğunu anlama stratejilerine genel bir bakış oluşturmak için yapılan sınıflandırmalara değinmek önemli olacaktır. Pek çok kaynakta okuduğunu anlama stratejilerinin okuma

öncesinde, sırasında ve sonrasında kullanım durumlarına göre sınıflandırıldıkları görülmektedir (Doğanay-Bilgi, 2017; Klingner vd., 2015; Reid ve Lienemann, 2006; Vaughn ve Linan-Thompson, 2004). Bu sınıflandırma bir tür sıralama sağlayarak strateji öğretimi oturumlarının yapılandırılmasına yardımcı olmaktadır. Böylece öğretmenlere ve uzmanlara öğretim süreçleri oluştururken hangi stratejileri ne zaman kullanacaklarına ilişkin bilgi vermektedir. McNamara ve diğeleri (2007) pek çok stratejinin metin okuma sürecinin farklı aşamalarında kullanılabilir olduğunu ifade ederek alternatif bir sınıflandırma olarak Dört Yönlü Okuduğunu Anlama Stratejileri Çerçevesini (Four Pronged Comprehension Strategy Framework) oluşturmuşlardır. Araştırmacılar stratejilerin işlevlerine göre değerlendirilmesinin daha önemli olduğunu belirtmişlerdir ve okuduğunu anlama stratejilerini a. okumaya hazırlık stratejileri, b. çıkarım yapma stratejileri, c. sözcükleri ve cümleleri anlama stratejileri ve d. bilgiyi organize etme ve sentezleme stratejileri olmak üzere dört farklı kategoriye ayırmışlardır. Oluşturukları modelin merkezine ise anlamayı izleme stratejisini (monitoring comprehension) koyarak anlamayı izlemenin okuma öncesi, sırası ve sonrasında yer aldığını ve sürecin en önemli parçası olduğunu ifade etmişlerdir (Bkz., Görsel 1).



Görsel 1 Dört Yönlü Okuduğunu Anlama Stratejileri Çerçevesi

Okuduğunu anlama performanslarını geliştirmeyi hedefleyen pek çok strateji olmakla birlikte Amerika Birleşik Devletlerinde gerçekleştirilen Ulusal Okuma Panelinde (National Reading Panel, 2000) etkililiği bilimsel olarak kanıtlanmış okuduğunu anlama

stratejilerinin; anlamayı izleme, kendine soru sorma, metni gözden geçirme ve özetleme olduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde Duke ve Pearson (2009) da temel stratejileri tahmin etme, okuma amacı belirleme, ön bilgileri harekete geçirme, ana fikri bulma, yüksek sesle düşünme, özetleme, soru sorma ve anlamayı izleme şeklinde sıralamıştır. Okuma öncesinde ön bilgileri harekete geçirme, metni gözden geçirme, okuma amacı belirleme, tahminlerde bulunma gibi stratejiler öğrencinin metni amaçlı okumasını, okuma motivasyonunun artmasını, metin ile kendi yaşantısı arasında ilişkiler kurmasını ve metnin yapısını fark etmesini sağlamaktadır (Klingner vd., 2015). Okuma sırasında paragrafların ana fikrini bulma, anlamayı izleme, metne gömülü soruları yanıtlama ya da kendine soru sorma; okuma sonrasında ise tahminlerini kontrol etme, soruları yanıtlama, metni özetleme ve metni anlatma stratejileri öğrencilerin metni okuma süreçlerini kontrol etmelerine, bilgileri hatırlamalarına ve metne ilişkin sorulan soruları yanıtlamalarına yardımcı olmaktadır (Vaughn ve Linan-Thompson, 2004). Bu stratejilerin sistematik öğretimler ile zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilere kazandırılması için 1970’li yıllardan günümüze deneysel çalışmalar yapılmaktadır.

Okuduğunu anlama stratejilerinin öğretimi çalışmalarında sıklıkla yer verilen stratejilerden bir tanesi kendine soru sorma stratejisidir (self-questioning). Bu strateji okuma öncesi, sırası ve sonrasında öğrencilerin metne ve kendi okumalarına ilişkin sorular sorarak öğrencilerin okuma sürecinde aktif hale gelmelerini sağlamaktadır (Wong ve Jones, 1982). Bu stratejide öğrencilerin okuma öncesinde “Okuma amacım nedir, bu konu hakkında ne biliyorum, ne öğreneceğim”, okuma sırasında “Bu paragraftaki önemli bilgiler neler, daha iyi anlamak için ne yapmalıyım, okuduklarımda benzer ve farklı olan neler var” ve okuma sonrasında ise “En önemli noktalar nelerdi, neler öğrendim, tekrar okumaya ihtiyacım var mı, yazarın fikrine katılıyor muyum” şeklinde metin yapısına göre farklı tiplerde oluşturulabilecek soruları kullanmaları hedeflenir (Bryant vd., 1999). Kendine soru sorma stratejisinin bu sorular aracılığıyla ön bilgilerin harekete geçirilmesi, özetleme, ana fikir belirleme ve kendini izleme gibi okuduğunu anlama performansına etki edecek farklı işlevleri olduğu görülmektedir (Mastropieri, Scruggs ve Graetz, 2003). Kendine soru sorma stratejisi zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin desteklenmesinde etkili bulunmuş bir stratejidir (Wood, Browder ve Flynn, 2015). Yapmış oldukları araştırmada Rouse, Alber-Morgan, Cullen ve Sawyer (2014) beşinci sınıfa devam eden öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına kendine soru sorma stratejisinin öğretiminin etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılar müdahale sonrasında öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarında

artış görüldüğünü ve öğrencilerin strateji öğrenerek kullanır hale geldiklerini ve farklı metin türlerine genelleyebildiklerini ifade etmişlerdir.

Alanyazında araştırmalarda kullanılan bir diğer strateji ise özetleme stratejisidir ve yukarıda anlatıldığı gibi öğrencilerin özetleme yapabilmeleri için metne ilişkin sorular sorarak ana fikri ve önemli bilgileri belirlemeleri gerekmektedir. Nelson, Smith ve Dodd (1992) özetleme stratejisinin uygulama adımlarını metnin ana fikrini bulma, metinde yer alan önemli bilgileri seçme, ana fikri ve önemli bilgileri anladığını kontrol etme, bilgileri gruplama, önemli bir bilgileri tekrar kontrol etme ve özeti yazma şeklinde sıralamıştır. Öğrencilerin özeti yazmalarının ardından özetlerini okuyarak kontrol etmeleri ve düzenlemeler yapmaları istenir. Öğretim sürecinde öğrencilere stratejinin kullanımına model olunmasının yanında strateji basamaklarını içeren ipucu kartlarına da yer verilmektedir (Jitendra vd., 2000). Özetleme stratejisinin metin yapısı öğretimi ve grafik düzenleyiciler ile birlikte kullanılabildiği ve zayıf okuma performansı olan öğrencilerin bilgi veren metinleri özetleme performansları üzerinde etkili olduğu görülmüştür (Westby, Culatta, Lawrence ve Hall-Kenyon, 2010). Anlamayı izleme stratejisi ile birlikte kullanıldığı çalışmalarda özetleme stratejisinin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili olduğu görülmüştür (Malone ve Mastropieri, 1992; Jitendra, vd., 2000). Özetleme stratejisi çok ögeli strateji müdahalelerinde de kullanılabilmektedir. Farklı stratejilere birbirlerini tamamlayıcı şekilde yer verdikleri çalışmalarında Ritchey, Palombo, Silverman, ve Speece (2017) metni gözden geçirme, ön bilgilerin harekete geçirilmesi, bilinmeyen sözcükleri anlama, paragrafı kısaltma ile ana fikri bulma, özetleme ve soru cevap ilişkisi stratejilerini birlikte kullanmışlardır. Araştırmacılar akranlar ile küçük gruplar şeklinde yapılan açık strateji paketi müdahalesinin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

Anlamayı izleme stratejisi McNamara vd., (2007) tarafından oluşturulan dört yönlü okuduğunu anlama stratejileri modelinin merkezinde yer almaktadır ve öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi genellikle kendi anlamalarına ve öğrenmelerine ilişkin karar vermekte sınırlılıklar gösteren (Pressley ve Ghatala, 1990) öğrencilerin anlama sürecinde sorun yaşadığı yeri fark ederek, uygun stratejileri kullanabilmesi için önemli bir stratejidir. Bu strateji öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesini hedefleyen çalışmalarda etkili bulunmuş bir stratejidir (Antoniou ve Souvignier, 2007; Berkeley ve Ricomini, 2011; Chan ve Cole, 1986; Faggella-Luby, Schumaker ve Deshler, 2007; Nelson ve Manset-Williamson, 2006; Payne

ve Manning, 1992). Anlamayı izleme stratejisinin yapılmış olan çalışmalarda farklı stratejiler ile birlikte çok ögeli strateji öğretimi müdahelerinde yer aldığı, böylece okuyucunun anlamayı izleme yaparak başarısız olduğunu fark ettiği anda anlamayı sağlamak için uygun stratejilere başvurmasının hedeflendiği görülmektedir (McNamara vd. 2007). Öğrencilere anlamalarını kontrol etmeleri için metnin içeriğine ve yazarın amacına yönelik sorular üretmeleri öğretilir. Bu strateji okuma sırasında farklı noktalarda paragrafta yer alan bilgilerden sorular üretilerek ya da varsa metnin bölümlerinin başlıkları sorulara dönüştürülerek de kullanılmaktadır (King, 1994; Rosenshine, Meister ve Chapman, 1996).

Alanyazında var olan çalışmaların sonuçları başarılı okuyucuların kullandıkları etkili okuduğunu anlama stratejilerinin öğrenme güclüğü olan öğrencilere kazandırılabilirdiğini göstermektedir (Bakken vd., 1997; Watson vd., 2012). Çalışılan strateji farketmeksizin öğrencilere stratejilerin kullanımının öğretilmesi için izlenmesi gereken öğretim basamakları bulunmaktadır. Duke ve Pearson (2009) açık öğretim adı verilen bu uygulamanın basamaklarını a. stratejinin amacının, uygulama basamaklarının, ne zaman ve nasıl kullanılması gerektiğinin açık bir şekilde anlatımı, b. stratejinin kullanımına metin okuma sırasında model olunması, c. stratejinin metin okuma sırasında öğrenci ile işbirliği içerisinde kullanılması, d. öğrenciye sorumluluğun devredildiği rehberli uygulamaların yapılması ve e. öğrencinin bağımsız pratik yapmasına izin verilerek stratejileri kullanımının takip edilmesi olarak sıralamıştır. Strateji öğretiminde işbirlikli çalışmalar yapılarak öğrenme süreci içerisinde sorumluluğun aşamalı olarak öğrenciye devredilmesi ve öğrencinin bağımsızlaşma için desteklenmesi gerekmektedir (Pearson ve Gallagher, 1983). Strateji öğretimi için benzer bir öğretim modeli Harris ve Graham (1996) tarafından geliştirilen ve pek çok strateji öğretimi çalışmasında kullanılan Kendini Düzenleme Stratejilerinin Gelişimi-KDSG öğretim modelidir (Self Regulation Strategies Development- SRSD). Bu modelde ön bilgilerin geliştirilmesi aşamasında öğrencilerin strateji kullanımına ilişkin bilgileri, daha iyi anlamak için neler yaptıkları konuşulmaktadır. Tartışma aşamasında ise öğrencilere öğrenecekleri stratejinin amacı ve uygulama adımları açıklanarak bu stratejiyi öğrenmenin sağlayacağı yararlar açıklanır. Model olma aşamasında stratejinin kullanımına aktif bir şekilde öğretmen tarafından model olunur ve takip eden ezberleme aşamasında öğrencilerin stratejinin içerdiği uygulama adımlarını bağımsız sayabilmeleri ve varsa ipucu kartlarını da kendilerinin oluşturulması istenir. Destekleme aşamasında ipuçları aşamalı olarak geri çekilir ve çalışmaların sonunda bağımsız uygulamalar oturumlarına yer verilir (Reid ve Lienemann,

2006). Bu modelde de öğretimler ilerledikçe sorumluluk aşamalı olarak öğrenciye aktarılmaktadır ve süreç içerisinde öğrencinin strateji kullanımını desteklemek amacıyla işlemsel kolaylaştırıcılar adı da verilen ipucu kartları ve çalışma kağıtlarına yer verilmektedir (Graham ve Harris, 2003).

Okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesinde strateji öğretimin kullanılmaya başlandığı dönemde gerçekleştirilen ilk çalışmalarda öğretilmek istenilen stratejilerin tek başlarına kullanıldıkları görülmektedir (Graves, 1986; Smith ve Friend, 1986; Wong ve Jones, 1982). İzleyen dönemde ise çalışmalarda etkili olduğu belirlenen okuduğunu anlama stratejilerinin bir arada kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Çok ögeli strateji öğretimi olarak da ifade edilen bu yaklaşım strateji paketi ve strateji rutinleri gibi farklı isimleri bulunmaktadır (Kaldenberg, Watt ve Therrien, 2015). Çok ögeli strateji öğretiminin yararı stratejilerin birarada kullanıldığı metinlerin daha iyi anlamlandırılması ve bunun ötesinde gelecekte okuyacağı metinler için bir altyapı hazırlamasıdır (Duke ve Pearson, 2009) Bu türde yapılan strateji öğretimlerinin en bilineni Palincsar ve Brown (1984) tarafından geliştirilen tahmin etme, özetleme, soru üretme ve netleştirme (clarification) stratejilerini içeren karşılıklı öğretim (reciprocal teaching). Karşılıklı öğretim çok ögeli strateji müdahalesi yapılmış olan araştırmalarda öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirmede etkili bulunmuştur (Rosenshine ve Meister, 1994; Tarchi ve Pinto, 2016). Farklı stratejilerin birlikte kullanılması yapılmış olan çok sayıda çalışmada etkili sonuç vermiştir (Alfassi, 1998; Doğanay-Bilgi ve Özmen, 2014; Güler ve Özmen, 2010; King ve Parent-Johnson, 1999; Klingner, Vaughn ve Schumm, 1998; Marston, Deno, Kim, Diment ve Rogers, 1995; Spörer, Brunstein ve Kieschke, 2009). Yapmış oldukları çalışmada Jitendra ve diğerleri (2000) deney grubundaki öğrenme güçlüğü olan öğrencilere anafikri bulma ve anlamayı izleme stratejilerini doğrudan öğretim yöntemini kullanarak öğretmişlerdir. Elde ettikleri bulgular deney grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek okuduğunu anlama performansı gösterdiğini ve öğrencilerde gözlenen artışın altı hafta sonra yapılan izleme oturumlarında korunduğunu göstermiştir.

Karşılıklı öğretim temel alınarak geliştirilmiş olan bir diğer çok ögeli strateji öğretimi ise POSSE'dir. Küçük öğrenci grupları oluşturularak kullanılan POSSE tahmin etme, organize etme, araştırma, özetleme ve değerlendirme basamaklarından oluşturmaktadır (Englert ve Mariage, 1990). Uygulama adımlarına göre geliştirilmiş olan çalışma kağıdı kullanılarak yapılan öğretimlerde öğrencilerin okuma öncesinde metni gözden geçirerek metnin konusu, metinde yer alan bilgiler, metnin anafikrine yönelik

tahminler yapmaları, bu tahminlerini metin yapısına uygun bir şekilde organize etmeleri, metinde anafikir ve destekleyici fikirleri bularak metni özetlemeleri ve okuma öncesindeki tahminlerini değerlendirmeleri gerekmektedir (Englert ve Mariage, 1991). Yapılmış olan çalışmalarda, POSSE çok ögeli strateji öğretimi müdahalesinin öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Englert vd., 1994).

Alanyazında öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerinin okuduğunu anlama performanslarının desteklenmesinde kullanılan bir diğer müdahale ise TWA strateji öğretimidir. Çok ögeli strateji öğretimlerinden olan TWA, “okuma öncesinde-sırasında-sonrasında düşün” (Think-Before-While-After) olarak ifade edilen ve dokuz adımda uygulanan bir stratejidir (Li vd., 2016). Okuma öncesinde öğrencilere yazarın amacı hakkında düşünerek önbilgilerini, konu hakkında neler bildikleri ve neler öğrenmek istediğini düşünerek önceki bilgilerini harekete geçirmeleri öğretilmektedir. Okuma sırasında öğrenci, okuma hızını ayarlaması, bilgiyi edinmesi ve bazı parçaları tekrar okuması konusunda teşvik edilmektedir. Okuma sonrasında ise metnin anafikri, metindeki bilgilerin özeti ve metinden neler öğrendiği üzerine düşünmesi istenmektedir (Mason, Meadan, Hedin ve Corso, 2006). Yapılmış olan pek çok araştırmada TWA stratejisi zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin okuduğunu performansları üzerinde etkili bulunmuştur (Hedin, Mason ve Gaffney, 2011; Howorth, Lopata, Thomeer ve Rodgers, 2016; Howorth ve Raimondi, 2018; Mason, Snyder, Sukhram ve Kadem, 2006; Mason, 2013).

Farklı metin yapılarına yönelik olarak kullanılan bir diğer strateji ise RAP stratejisidir. Schumaker, Denton ve Deshler (1984) tarafından geliştirilmiş olan bu stratejinin açılımı “*paragrafı oku, kendine sor, kendi sözcüklerinle ifade et*” (read the paragraph, ask yourself, paraphrase) şeklindedir. Metinlerde yer alan anafikir ve yardımcı fikirlerin belirlenmesini amaçlayan RAP stratejisinin yapılmış olan çalışmalarda öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur (Hagaman ve Reid, 2008; Hagaman, Luschen ve Reid, 2010; Hagaman, Casey ve Reid, 2012; Leidig, Grünke, Urton, Knaak ve Hisgen, 2018).

Doğanay-Bilgi ve Özmen (2018) uyarlanmış çok ögeli bilişsel strateji öğretiminin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesine etkisini incelemişlerdir. Araştırmada okuduğunu anlama testinin yanında pek çok araştırmadan farklı olarak öğrencilerin yazdıkları özetler de değerlendirilmiştir. Çok ögeli strateji öğretimi kapsamında araştırmacılar öncelikle metin

yapısı öğretimi yaparak okuma öncesinde okuma amacı belirleme, ön bilgilerin geliştirilmesi ve tahmin etme, tahminleri grafik düzenleyiciye yerleştirme, okuma sırasında önemli bilgi birimlerini belirleme ve onları grafik düzenleyiciye yerleştirme, okuma sonrasında ise tahminleri ve metinde yer alan bilgileri karşılaştırma ve metnin özetini yazma stratejilerine yer vermişlerdir. Öğretimler model olma, rehberli uygulamalar ve bağımsız uygulamalar aşamalarından oluşmaktadır. Model olma aşamasında öğrencilere tüm süreç ve stratejilerin kullanımına aktif bir şekilde uygulamacı tarafından model olunmuş, ardından rehberli uygulamalar aşamasında sorumluluk aşamalı olarak öğrencilere devredilerek ipuçları ile öğrencilerin stratejileri kullanmaları sağlanmıştır. Bağımsız uygulamalar aşamasında öğrencilere yalnızca gerekli durumlarda destekler sunularak çalışılmıştır. Araştırmacılar müdahale sonrasında öğrencilerin yazdıkları metinlerin uzunluklarında ve genel kalitesinde artış görüldüğünü, okuduğunu anlama testinde verdikleri doğru yanıt sayılarının anlamlı düzeyde artış gösterdiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin öğretim sonrası değerlendirmelerde gösterdikleri gelişmeleri aynı metin türünün farklı yapılarına genelleyebildiklerini ve iki ile sekiz hafta arasında yapılan kalıcılık değerlendirmelerinde performanslarını koruyabildikleri görülmüştür.

Uluslararası alanyazında pek çok çalışma olmasına karşın ülkemizde öğrenme güclüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde strateji öğretiminin etkililiğinin incelendiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu konuda yapılmış olan yalnızca bir çalışmaya ulaşılabilmektedir. Fırat (2017) öğrenme güclüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesine yönelik kendini düzenleme stratejilerinin gelişimi öğretim modeline göre düzenlendiği müdahale programı içerisinde metin yapısı ve strateji öğretimine yer vermiştir. TWA stratejisini Türkçe'ye uyarlayan araştırmacı uyguladığı çok ögeli strateji öğretimi paketine 3D adını vermiştir. 3D stratejisi dokuz basamaktan oluşmaktadır. Öğrencilerden okuma öncesinde yazarın amacına, konu hakkında bildiklerine ve ne öğrenmek istediklerine ilişkin düşünceleri istenerek önbilgilerini etkinleştirmeleri ve metinle etkileşime girmeleri amaçlanmaktadır. Okuma sırasında ise okuma hızlarını kontrol etmeleri ve anlamalarını izlemeleri istenmektedir. Okuma sonrasında metnin ana fikri ve metnin özetine ilişkin sorular sorarak neler öğrendiklerine ilişkin düşünceleri istenir. Araştırmacı tek denekli deneysel desenlerden deneklerarası çoklu yoklama modeline göre planladığı araştırmasında öğrenme güclüğü tanısı almış olan üç altıncı sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Bulgular incelendiğinde metin yapısı öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerine zayıf bir etkisi olduğu ve özellikle çıkarım yapma becerileri

üzerinde beklenen etkiyi göstermediği görülmüştür. Öte yandan 3D strateji öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerinde etkili olduğu, öğrencilerin izleme oturumlarında da performanslarını korudukları ve tanımsal metin yapısında gösterdikleri bu gelişmeyi farklı metin yapılarına da genelleyebildikleri belirlenmiştir.

Bu çalışma kapsamında da öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesi amacıyla hazırlanmış olan strateji öğretimi yazılımında dört farklı stratejiye yer verilmiştir. Bunlar önbilgilerin harekete geçilmesi, paragrafı tahmin etme, paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma ve kendini talimatlandırma stratejileridir. Aşağıda bu stratejilere ilişkin daha ayrıntılı bilgi verilmektedir.

Strateji Öğretimi Yazılımında Yer Alan Stratejiler

Bu çalışmada kullanılan çok ögeli strateji öğretimi müdahalesinin içerisinde dört strateji bulunmaktadır. Alanyazına ve teknoloji kullanımına uygun olmasına dikkat edilen bu stratejiler ön bilgilerin harekete geçirilmesi, paragrafı tahmin etme, paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma ve kendini talimatlandırma stratejileridir.

Ön bilgilerin harekete geçirilmesi okuduğunu anlama başarısı için önemli bir beceridir. Okuduğunu anlama performansları gelişmiş olan okuyucular okudukları metne ilişkin var olan önbilgilerini aktif olarak kullanarak metinde var olan bilgiler ile ilişkiler kurarlar ve çıkarımlarda bulunmaya çalışırlar (Wolfe, 2005). Ön bilgilerin harekete geçirilmesi stratejisi okuma öncesinde okunacak metnin içeriğine ilişkin öğrencinin belleğinde var olan bilgilerin geri çağrılmasını hedeflemektedir (Ozuru, Dempsey ve McNamara, 2009). Bu stratejinin kullanımı okuma öncesinde metnin başlığı hakkında konuşmalar yapılması, metnin gözden geçirilmesi, varsa resim üzerine konuşulması ve “*Bu konu hakkında ne biliyorum? Neler öğreneceğim*” gibi soruların sorularak yanıtlanması ile gerçekleştirilmektedir ve bu yolla belleğin yeni bilgiler için hazırlandığı, bilgilerin kodlanmasının daha kolay hale geldiği ve öğrencilerin var olan bilgileri ile yeni bilgi birimleri arasında ilişki kurmalarını sağladığı ifade edilmektedir (Pressley ve Hilden, 2006; McNamara ve Kintsch, 1996; McNamara, vd., 2011; Ritchey vd., 2017). Ön bilgilerin harekete geçirilmesinin öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerini geliştirmede etkili olduğu çok sayıda araştırmada belirlenmiştir (Alverman, Smith ve Readence, 1985; Armand, 2001; Boscolo ve Mason, 2003; Elbro ve Buch-Iversen, 2013; Kendeou ve Broek, 2007; Kostons ve Werf, 2015; Tarchi, 2012). Yapılmış olan bir çalışmada önbilgilerin harekete geçirilmesi stratejisinin ortaokul öğrencilerinin bilgi

veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarına etkisini inceleyen bir çalışmada (Tarchi, 2015), yedinci ve sekizinci sınıfa devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ek olarak, ön bilgilerin harekete geçirilmesi stratejini aktif kullanan öğrencilerin çıkarım sorularında da daha başarılı oldukları bildirilmiştir.

Tahmin etme stratejisi okuma öncesinde kullanılan okuduğunu anlama stratejilerinden bir tanesidir ve öğrencilerin önbilgilerinin harekete geçirilmesini sağlayarak okuyacakları metinle etkileşime girmelerini kolaylaştırmaktadır (Vaughn ve Linan-Thompson, 2004). National Reading Panel (2000) raporunda etkili olduğu belirlenmiş okuduğunu anlama stratejileri arasında yer alan tahmin etme stratejisinin karşılıklı öğretim (Palincsar ve Brown, 1984; Palincsar, Brown ve Martins, 1987), POSSE (Englert ve Mariage, 1991) ve TWA (Li vd., 2016) gibi çok ögeli strateji öğretimleri içerisinde yer verilen etkili bir strateji olduğu görülmektedir. Stratejinin öğretiminde öğrencilerden metni gözden geçirmeleri ve okuyacakları metnin konusu ve neler anlatıldığına ilişkin tahminlerde bulunarak tahminlerini yazmaları ve okuma sonrasında yazdıkları tahminlerini kontrol etmeleri istenmektedir (Doğanay-Bilgi, 2017). Tahmin etme stratejisi okuma öncesinde metnin gözden geçirilmesi ile metinde neler anlatıldığına ilişkin öğrencilerin tahminlerde bulunmalarının yanında öyküleyici metinlerde okuma sırasında olay kurgusu içerisinde öğrencilerin karakterlerin tepkileri, olayların sonuçları üzerine tahminlerde bulunmaları istenebilir (Duke ve Pearson, 2009). Bu sayede öğrencilerin metinlerle etkileşim içerisinde olmaları sağlanmaktadır. Stratejinin öğretiminde tüm stratejilerde olduğu gibi öğretmenin stratejiyi açıklaması ve kullanımına aktif bir şekilde model olması ve aşamalı olarak sorumluluğu öğrencilere aktarması gerekmektedir (Clark ve Graves 2004). Tahmin etme stratejisinin öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu çalışmalarla belirlenmiştir (Boulware-Gooden, Carreker, Thornhill ve Joshi, 2007; Spörer vd., 2009).

Özetleme becerisi öğrencilerin akademik başarıları açısından önemli bir beceridir ve özetleme yapmak aynı zamanda bilgi veren metinlerde içeriğin öğrenilmesi ve sonrasında hatırlanması için kullanılan önemli bir stratejidir (Klingner vd., 2015). Öğrencilerden özetleme yaparlarken metnin bütününe yansıtan, önemli bilgi birimlerine yer veren anlatımlar yapmaları beklenir. Bunun için öğrencilerin metni oluşturan paragrafların her birinin ana fikrini belirleyebilmeleri gerekmektedir. Paragrafın ana fikrini belirlemek önem bir beceridir çünkü okuyucunun önemli bilgileri seçerek daha iyi hatırlamasını sağlar ve bu beceri öğrencilere kazandırıldığında okuduğunu anlama

performanslarında gelişme olduğu görülmüştür (Jitendra, Cole, Hoppes ve Wilson, 1998; Jitendra vd., 2000). Özetleme stratejisi alanyazında basamaklara ayrılarak sistematik bir şekilde öğretilmektedir (Duke ve Pearson, 2009; Gajria ve Salvia, 1992; Nelson vd., 1992). Ancak strateji öğretimi yazılımında sistematik bir öğretim yapılmadığı ve yalnızca stratejilerin kullanımına model olunması sebebiyle özetleme becerisi için paragrafı kısaltmak (paragraph shrinking) stratejisinden esinlenilerek uyarlanmış bir yol denenmiştir (Fuchs, Fuchs, Mathes ve Simmons, 1997). Bu stratejide öğrencilerden paragrafı okuduktan sonra paragrafın ne hakkında olduğunu (kim ya da ne sorularının cevabı) belirlemeleri, paragraftaki önemli bilgileri seçerek en fazla 10 sözcük ile anafikri ifade etmeleri istenir. Öğrenciler bu beceride ustalaştıktan sonra her bir paragraf için belirledikleri anafikirleri birleştirerek metnin özetini kolaylıkla oluşturabilirler. Bu stratejinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu bulunmuştur (Fuchs, Fuchs ve Burish, 2000; Fuchs, Fuchs, Mathes ve Martinez, 2002; Ritchey vd., 2017). Bu araştırmada öğrenciler paragrafları okuduktan sonra metni en iyi özetleyen cümleyi seçmeleri istenmiştir. Öğrencilerin paragrafta yer alan bilgileri gözden geçirerek paragrafın anafikrini belirleme stratejisini kullanmaları sağlanmaya çalışılmıştır.

Kendini talimatlandırma, kendini izleme, hedef koyma, kendini değerlendirme ve kendini pekiştirme stratejilerini içeren üstbilişsel kendini düzenleme stratejileri öğrencilerin öğrenmeyi sağlayan bilişsel süreçlerine erişmelerini kolaylaştırır (Montague, 2008). Kendini talimatlandırma stratejileri öğrencinin dikkatini odaklamasına, olumsuz düşüncelerle baş ederek kendini motive etmesine yardımcı olmaktadır (Zimmermann, 2008). Alanyazında kendini düzenleme stratejilerine öğretim süreçlerinde yer verilerek öğrencilerin sürece ilişkin farkındalıklarının arttırılmasının hedeflendiği görülmektedir (Berkeley ve Larsen, 2018; Boulware-Gooden vd., 2007; Johnson, Graham ve Harris, 1997). Kendini talimatlandırma stratejileri görev üzerinde çalışılırken öğretmenler tarafından öğrencilerin düzeylerine uygun oluşturulmuş ifadeler ile yüksek sesle düşünerek model olma yöntemi kullanılarak öğretilir (Graham ve Harris, 2003). Öğretimlerde öğrencilerin stratejiyi içselleştirmeleri açısından kendi cümlelerini oluşturmaları desteklenmelidir. Strateji öğretimi yazılımında kendini düzenleme stratejilerinden bir tanesi olan kendini talimatlandırma üstbilişsel stratejisinin üç alt işlevi olan dikkati odaklama, kendini pekiştirme ve kendini izleme stratejileri kullanılmıştır. Son 30 yılda gerçekleştirilmiş olan okuduğunu anlama stratejileri müdahalelerini içeren araştırmaları inceleyen Berkeley ve Larsen (2018) üstbilişsel stratejiler ile

desteklenen öğretimlerin etkisinin daha uzun sürdüğünü ve kalıcılığının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Yapmış oldukları çalışmada kendini talimatlandırma stratejilerinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilere açık bir şekilde öğretiminin okuduğunu anlama performanslarına etkisini inceleyen Johnson vd. (1997) müdahalenin etkili olduğunu ve öğrencilerin sosyal karşılaştırma verisi olarak belirlenen akranları düzeyinde metni anlatma performansı gösterebildiklerini ifade etmişlerdir.

Okuduğunu Anlama Müdahalelerinde Teknoloji Kullanımı

Bilişim teknolojisi son 20 yıllık süreçte çok büyük bir gelişim göstermiştir. Bu gelişim ile birlikte eğitimde yararlanılabilecek teknolojik araçların ve yazılımların sayısında da büyük bir artış olmuştur. Bu gelişime paralel olarak önemli bir beceri olan okuduğunu anlamının desteklenmesinde teknolojiden yararlanılmaya başlanmıştır. Başlangıçta kasetçalara ses kaydı yapılarak, masaüstü bilgisayarlarda basit programlar kullanılarak çalışılırken, zaman içerisinde mp3 çalarlar, dizüstü bilgisayarlar, tablet bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve akıllı tahtalar ile daha geniş bir yelpazede teknolojik araçlar ve yazılımlar okuduğunu anlama müdahalelerinde kullanılmaya başlanmıştır (Coleman ve Heller, 2012; Swanson, 2013; Yaman ve Dağtaş, 2013).

Alanyazında okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesinde teknolojiden yararlanılan çalışmalarda farklı sınıf düzeylerinde olan normal gelişim gösteren (Ertem, 2010; Sung vd. , 2008; Wijekumar, Meyer ve Lei, 2013; Wijekumar, Meyer ve Lei, 2017), zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren ve risk grubunda bulunan (Given, Wasserman, Chari, Beattie ve Eden, 2007; Horne, 2017; Hughes, Phillips ve Reed, 2013; Park, Takahashi, Roberts ve Delise, 2017; Walcott, Marett ve Hessel, 2014) ve öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile yapılmış (Cullen, Alber-Morgan, Schnell ve Wheaton, 2014; Fitzgerald, Miller, Higgins, Pierce, ve Tandy, 2012; Hall, Cohen, Vue ve Ganley, 2015; Stetter ve Hughes, 2011; Jozwik ve Douglas, 2017; Stetter, 2018) pek çok araştırma bulunmaktadır. Yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde okuduğunu anlama müdahalelerinde yararlanılan dijital özellikler, metni sese dönüştürme (*text-to-speech*), model okuma, görsel sunum, ekran sözlüğü, *highlighted text* (okuma sırasında takip) ve metnin yazı büyüklüğü ile yazı tipi gibi biçimsel özelliklerinin kişiselleştirilmesi şeklindedir (Bone ve Bouck, 2016; ChanLin, 2013; Ciampa, 2012).

Okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesinde teknolojiden yararlanılan araştırmalarda sıklıkla bilgisayarın metni okuması “*text-to-speech*” ya da gerçek ses

kayıtları ile model okuma destekleri kullanılmaktadır (Pearman, 2008; Stetter ve Hughes, 2011; Wijekumar vd., 2013; Wijekumar, vd., 2017). Yapmış oldukları metaanaliz çalışmasında Wood, Moxley, Tighe ve Wagner (2018) öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sunulan metni dinleme desteğinin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde olumlu sonuçlar verdiğini ifade etmişlerdir. Güncel bir çalışmada Kurzweil 3000 programının öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerindeki etkisi tek denekli deneysel desenlerden A-B-A-B desenine göre incelenmiş ve öğrencilere herhangi bir ek destek, geri dönüt, açık öğretim yapılmaksızın yalnızca programın sunduğu *text-to-speech* desteği ile ilk müdahale aşamasında yedi oturum çalışmışlardır. Ardından tekrar başlama düzeyi verileri alınmış ve öğrenciler tekrar yedi oturum program ile çalışmışlar ve izleme değerlendirmeleri aşamasına geçilmiştir. Araştırmacılar katılımcıların okuduğunu anlama performanslarında gelişme görüldüğünü ve etkinin izleme oturumlarında da devam ettiğini ifade etmişlerdir (Young, Courtad, Douglas ve Chung, 2018).

Metinlerin öğrencilere *text-to-speech* ya da kayıtlar aracılığıyla okunmasının etkili olduğunu belirten çalışmalar olduğu gibi farklı sonuçlar elde edilen araştırmalar da bulunmaktadır. Fasting ve Halaas-Lyster (2005) okuyuculara metinlerin font, boyut, renk özelliklerini belirleme imkanı sağlayan ve *text-to-speech* ile tüm metni dinleme özelliği olan MultiFunk yazılımının zayıf okuma performansı olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına etkisini inceledikleri araştırmalarında yazılımın sağladığı desteklerin deney grubu öğrencilerinin okuma performanslarında anlamlı farklılık oluşturmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacılar bilgisayarlı destek yazılımlarının ümit verici olduğunu ancak daha iyi yapılandırılmış programlara ve öğretimsel uygulamalara ihtiyaç olduğunu, okuduğunu anlama stratejilerinin de yazılımlarda yer alması gerektiğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde bir diğer çalışmada Meyer ve Bouck (2014) öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarını *text-to-speech* desteği sağlayan bir yazılım ile çalışarak arttırmayı hedeflemişlerdir. Araştırmacılar öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarında bir değişim olmadığını ancak bilgisayar ve yazılımla çalışmaya yönelik yüksek motivasyon gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Bir diğer çalışmada ise yüksek ve düşük düzeylerde etkileşimli e-kitap öykülerinin öğrencilerin okuma motivasyonları ve okuduğunu anlama performanslarına etkileri karşılaştırılmıştır (Kao, Tsai, Liu ve Yang, 2016). Araştırmacılar hazırladıkları iki tip dijital öykü kitabında farklı yoğunlukta uyaranlara yer vermiştir. Düşük düzey etkileşimli

öykü kitabı yalnızca model okuma özelliğine sahipken, yüksek düzey etkileşimli öykü kitabında ise model okumanın yanında öğrenciye rehber sorular ile anlamayı izleme, önemli bilgilere yönelik ipuçları destekleri bulunmaktadır. Yarı deneysel desende normal gelişim gösteren 40 öğrenciyi seçkisiz olarak yüksek ve düşük düzey elektronik kitap koşullarına atandığı çalışmada tablet bilgisayarlar kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları öntest ve sontest sonuçları arasında anlamlı farklılık oluştuğunu, yüksek düzey etkileşimli e-kitap grubunun okuduğunu anlama performanslarının düşük düzey etkileşimli e-kitap grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir. Aynı zamanda her iki grubun son test puanları karşılaştırıldığında yüksek düzey etkileşimli e-kitap grubunun okumaya karşı motivasyonlarının anlamlı derecede yüksek olduğu ve öykülerde yer alan kavramları öğrenmede daha başarılı oldukları görülmüştür. Araştırmacılar sonuçları e-kitap tedarik etmenin tek başına yeterli olmadığı ve önemli olanın e-kitapların öğretimsel destek sunabilir şekilde tasarlanmış olması gerektiği şeklinde yorumlamışlardır.

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin yaşadıkları problemlere yönelik sunulan model okuma desteği olumlu sonuçlar vermekle birlikte geliştirilmeye açık yönlerini bulunmaktadır (Floyd ve Judge, 2012). Ayrıca öğrencilerin bu yöntemleri kullanmaya alışmaları basılı metinleri okumaları gerektiğinde çözümleme yapmaya karşı isteksizlik göstermeleri riskini taşımaktadır (Gonzalez, 2014). Okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili bulunan stratejileri yazılımların sunduğu dijital özellikler ile birleştiren programlara ihtiyaç bulunmaktadır. Alanyazında bu ihtiyaca yönelik geliştirilmiş olan programlar ve programların etkililiğine ilişkin araştırmalar bulunmaktadır (Johnson-Glenberg, 2005; McNamara, Levinstein ve Boonthum, 2004; McNamara vd., 2006; Wijekumar vd., 2013; Wijekumar vd., 2017). Bu programların etkililiğinin incelendiği çalışmalarda öğrenciyi strateji kullanmaya yönlendiren, kendine soru sorma, anlamayı izleme ve özetleme gibi okuduğunu anlama stratejilerinin kullanılmasına model olan yazılımların öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili olduğu belirlenmiştir (Gonzalez, 2014; Kim vd., 2006; Lysenko ve Abrami, 2014).

Strateji öğretimi ile okuduğunu anlama becerilerinde sınırlılıklar gösteren öğrencilerin desteklenebildiğini ancak çok bu alanda sorunlar yaşayan tüm öğrenciler için kapsamlı eğitim verebilecek yeterli eğitimcinin olmadığını ifade eden McNamara ve diğerleri (2004), strateji öğretimi sürecini dijital ortama uyarlayarak tüm öğrenciler için ulaşılabilir hale getirmek istemişlerdir. Araştırmacıların iSTART adını verdikleri (interactive strategy tranining for active reading and thinking) web tabanlı aktif okuma

ve düşünme için interaktif strateji öğretimi platformunda öğretmenlerin strateji öğretimlerinde sundukları ipuçları ve modeller animasyonlu çizgi karakterler aracılığıyla sunulmaktadır. McNamara (2004) SERT (Self Explanation Reading Training-Kendine Açıklama Okuma Çalışması) adını verdiği çok ögeli strateji öğretimi içerisinde anlamayı izleme, kendi sözcükleriyle ifade etme (paraphrasing), metinde bilgiler arası ilişki kurma, tahmin etme ve var olan bilgiler ile ilişki kurma stratejilerine yer vermiştir. iStart yazılımı ile bu çok ögeli strateji öğretimi müdahalesini dijital ortama aktarmayı hedeflemişlerdir. Yazılımda hazırlanmış olan çizgi karakterler öğrencilere stratejilerin kullanımlarını sorular yönelterek, ipuçları vererek ve metin okuma sırasında örnek strateji kullanımları yaparak model olmaktadır. Belirlenmiş olan durumlarda çizgi karakterlerin hangi stratejileri kullandıkları öğrencilere sorulmaktadır. Programın etkisinin incelendiği araştırmada (McNamara vd., 2006) zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren 39 ortaokul öğrencisi ile çalışılmıştır. Öğrenciler deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak ayrılmış ve deney grubuna iStart yazılımı ile üç farklı metinde strateji öğretimi yapılmıştır. Araştırmacılar deney grubunda yer alan öğrencilerin kontrol grubuna göre daha yüksek strateji kullanımı gösterdiklerini ve okuduğunu anlama performanslarında gelişme olduğunu ifade etmişlerdir.

Zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin desteklenmesine yönelik geliştirilmiş strateji destekleri içeren programlara bir başka örnek olarak Johnson-Glenberg (2005) tarafından hazırlanmış olan web temelli 3-D programı da verilebilir. Öğrenciler program ile çalışmaya başladıklarında metin öncesinde ön bilgilerinin geliştirilmesine yönelik konuya ilişkin uyarılar sunulmaktadır. Ardından öğrencilere metinde yer alan yedi zor sözcük tanıtılarak bu sözcüklerin ön bilgiler ile ilişkilendirilmesi sağlanmaktadır. Öğrenciler metni okumaya başladıklarında paragraf sonuna geldiklerinde “*Sen öğretmen olsaydın bu paragrafla ilgili ne sorardın?*” şeklinde yazılım tarafından öğrenciye soru yönetilmektedir. Öğrencilerin sormak istedikleri soruyu sayfaya yazmaları istenir ve diğer paragrafa geçiş yapılır. İkinci paragraf okunduktan sonra öğrencilerden ekranda yer alan görselleri uygun yerlere sürükleyip bırakarak metinde yer alan ana fikri görsel olarak ifade etmeleri istenir. İşitsel ve görsel stratejiler olarak adlandırılan bu iki destek birer kez daha kullanıldıktan sonra değerlendirme aşamasına geçilmektedir. Program öğrenciler her iki desteğin yönergelerini yerine getirmeden öğrencilerin paragrafı anlayıp anlamadıklarını kontrol etmelerini istemektedir. Araştırmada elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarının geliştiği görülmüştür.

Araştırmacı öğrencilere verilen anlamayı kontrol etme uyarılarının paragrafların tekrar okunmasını arttırdığını ifade etmiştir.

Teknoloji destekli strateji öğretiminin etkisinin incelendiği çalışmalardan birinde Kim ve diğerleri (2006) işbirlikli stratejik okuma yöntemini dijital ortama uyarlayarak öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Hazırlanan program işbirlikli stratejik okuma yönteminin gözden geçirerek ön bilgileri aktif hale getirme, anlamayı izleme ve zorlanılan yerlerde strateji kullanma, paragrafın ana fikrini bulma ve metni özetleme basamaklarını içermektedir. Her basamakta program öğrenciye stratejiyi açıklama, stratejiye model olma, rehberli uygulama ve bağımsız pratik yapma aşamalarını sunar. Bu çalışmada iki öğretmen ve öğretmenlerin birlikte çalıştığı öğrenme güçlüğü tanısı almış toplam 34 öğrenci yer almıştır. Öğrenciler seçkisiz olarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmışlardır. Öğrencilere öncelikle öğretim süreci tanıtılmış ve ardından küçük gruplara ayrılarak çalışmalar başlatılmıştır. Araştırmanın deney süreci haftada iki kez yapılan oturumlar ile 12 haftada tamamlanmıştır. Okuduğunu anlama performansları araştırmacıların geliştirdiği bir test ve standardize bir okuma ölçme aracı olan Woodcock Reading Mastery Battery aracı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin bilgisayar destekli strateji öğretimine ilişkin görüşlerini belirlemek üzere görüşmeler yapılmıştır. Bulgular incelendiğinde, bilgisayar destekli strateji öğretimi sonunda deney grubu öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, deney grubu öğrencilerinin okuma performanslarının sınıf düzeyine çıktığı görülmüştür. Ek olarak, öğrencilerin bilgisayar destekli strateji öğretimine karşı olumlu görüşler geliştirdikleri ve tekrar çalışmaya gönüllü oldukları bulunmuştur.

Potocki, Ecalle ve Magnan (2013) LoCoText adını verdikleri yazılımlarının yayıf okuyucuların okuduğunu anlama performansına etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılar okuduğunu anlama problemleri gösteren 30 öğrenciyi çalışma belleği, sözcük okuma, kısa süreli bellek ve sözel olmayan zeka boyutlarında değerlendirerek birbirine eşleştirilmiş öğrencilerin birini deney grubuna birini de kontrol grubuna seçkisiz olarak atamışlardır. Deney grubu LoCoText okuduğunu anlama yazılımı ile çalışırken kontrol grubu Chassymo adındaki sözcük çözümleme yazılımı ile çalışmıştır. Kullanıcılar LoCoText yazılımı üzerinde metinleri okurken yazılım doğrudan bilgileri seçme ve çıkarım yapma ipuçları ile okuyucuyu yönlendirmektedir. Öğrencilere paragraflara yönelik bilgi, çıkarım ve bilgiye dayalı çıkarım soruları sorularak öğrencilerin cevaplarına geri dönütler verilmektedir. Deney ve kontrol grubu öğrencileri beş hafta

boyunca her hafta 30 dakika süren dörder oturumla yazılımlar ile çalışmış ve deney sürecinin ardından son test değerlendirmeleri ile 11 ay sonra da bir izleme değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin okuduğunu anlama performansları, sözcük dağarcıkları, anlamayı izleme becerileri ve dinlediğini anlama becerileri çalışma öncesinde ve sonrasında değerlendirilmiştir. Bulgular incelendiğinde deney grubunun son test ve izleme değerlendirmelerinde kontrol grubu öğrencilerinden daha yüksek okuduğunu anlama performansı gösterdikleri görülmektedir. Ek olarak, LoCoText yazılımı ile çalışan öğrencilerin anlamayı izleme stratejisini kullanımları, dinlediğini anlama becerileri ve sözcük dağarcıklarının kontrol grubu öğrencilerine göre son test ve izleme değerlendirmelerinde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Diğer bir araştırmada Sung ve diğerleri (2008) bilgisayar destekli strateji öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına etkisini incelemiştir. Araştırmaya 65 kontrol 65 deney grubu olmak üzere 130 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkeni CASTLE adı verilen bilgisayar destekli strateji öğretimi yazılımıdır. Yazılımın içerisinde kendine soru sorma, anlamayı izleme stratejileri ile kavram haritası, önemli bilgileri renkle vurgulama, şemalarda boşluk doldurma gibi destekler bulunmaktadır. 31 öyküleyici ve 31 bilgi verici olmak üzere toplam 62 metnin kullanıldığı çalışmada öğrencilerin okuduğunu anlama performansları öyküleyici ve bilgilendirici metinlerde iki farklı test ile ölçülürken, strateji kullanımları araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir form ile ölçülmüştür. Çalışmanın müdahale süreci 50 dakikalık 22 oturum yapılarak 11 haftada tamamlanmıştır. Bulgular incelendiğinde CASTLE yazılımı ile çalışan deney grubunun okuduğunu anlama testleri sonuçlarının öyküleyici ve bilgi veren metinlerde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Strateji kullanımı sonuçlarının ise metin türlerine göre farklılık gösterdiği, örneğin deney grubunun ön bilgilerin harekete geçirilmesi stratejisini öyküleyici metinlerle anlamlı olarak daha yüksek düzeyde kullandıkları, buna karşın, bilgi veren metinlerde kontrol grubu ile aynı düzeyde oldukları görülmüştür. Araştırmacılar strateji kullanımında karşılaşılan bu durumu stratejilerin metin türlerine uygunluğu ve kullanımlarında oluşan zorluk ile açıklamışlardır.

Diğer bir araştırmada Hall ve diğerleri (2015) öğrenme için evrensel tasarım ilkelerini temel alarak öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için hazırladıkları Stratejik Okuyucu-Strategic Reader yazılımını geliştirmişlerdir. Yazılım içerisinde soru sorma, özetleme, tahmin etme, görselleştirme ve önemli bilgileri seçme gibi karşılıklı öğretim stratejileri yer almaktadır ve öğrencilerin bu sorulara cevapları ses kaydı ya da yazılı

olarak alınabilmektedir. Öğrencilere süreçte rehberlik etmesi için hazırlanan iki animasyonlu karakterden Pen karşılıklı öğretim stratejileri sorularına nasıl cevap verileceğine model olurken, Eko ise öğrencinin bir akranı gibi ona bir sonraki aşamada neler yapacağına ilişkin ipuçları sunmaktadır. Bunun yanında yazılımda yine text to speech, ekran sözlüğü, metinde önemli yerleri işaretleme, görseller, metni takip etme imleci, metnin yazı tipi ve büyüklüğünü seçme gibi desteklere de yer verilmiştir. Yazılım öğretmenlere öğrencilerinin verilen strateji modellerine tepkilerini inceleyerek geri dönüt verme imkanı sağlamaktadır. Araştırmacılar diğer çalışmalardan farklı olarak program içerisine müfredata dayalı değerlendirmeyi entegre ederek programın öğretmenler tarafından aktif bir şekilde kullanılmasını hedeflemişlerdir. Yazılımda öyküleyici metinler yer almaktadır. Aracın etkililiğinin sınındığı araştırmaya 64 öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrenci katılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarında gelişme olduğu görülmektedir. Araştırmacılar geliştirmiş oldukları stratejik okuyucu programının öğretmenlerin sınıflarındaki öğretimi yapılandırmaları ve sistematik hale getirmeleri için kullanışlı olabileceğini ifade etmişlerdir.

Uluslararası alanyazında zayıf okuduğunu anlama performansı olan ya da öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin performanslarının teknoloji destekli strateji öğretimi müdahaleleri ile geliştirilmesine ilişkin farklı özellikler ve destekler içeren pek çok çalışma yapılmış olmasına karşın bu konuda ülkemizde var olan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile yapılan gerçekleştirilen bir çalışmada Çakıroğlu ve diğerleri (2018) okuma becerilerinin desteklenmesine yönelik geliştirmiş oldukları yazılıma ilişkin öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerini belirlemişlerdir. Öğrencilerin yazılımı kullanmak için istekli olduğunu belirten araştırmacılar öğretmenlerin de sınıflarında yazılımdan yararlanabileceklerini ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Yapılmış olan bir diğer çalışmada Yaman, Dönmez, Avcı ve Kabakçı-Yurdakul (2016) işitme yetersizliği olan öğrenciler ile yapılan okuma çalışmalarında kullanılması amacıyla bir mobil yazılım geliştirmişlerdir. Aracın kullanılabilirliğine ilişkin gerçekleştirmiş oldukları araştırmalarında öğrencilerin mobil uygulamayı kullanmaya ilişkin yüksek motivasyon gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Çalışma kapsamında mobil uygulamanın öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerindeki etkisine ilişkin bir değerlendirmede bulunulmamıştır.

Özetle, sunulan bulgular ışığında öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gibi zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilere yönelik teknoloji destekli strateji

öğretiminin etkili sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu çalışmada da geliştirilmiş olan strateji öğretimi yazılımının öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı okuduğunu anlama stratejileri yazılımının öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Geliştirilmiş olan strateji öğretimi yazılımı ile öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin tanımsal metin yapısına göre yazılmış bilgi veren metinlerde:

1. Metni anlama soruları doğru cevap sayısı artmakta mıdır?
2. Metni anlatma performansları artmakta mıdır?
3. Müdahalenin bitişinden 7, 14 ve 21 gün sonra metni anlama soruları ve metni anlatma performanslarında oluşan değişim devam etmekte midir?
4. Metni anlama soruları ve metni anlatma puanları sınıflarından seçilen akranlarına yaklaşmakta mıdır?
5. Metin okuma sırasında strateji kullanımları artmakta mıdır?
6. Metin okuma sırasında kullandıkları stratejiler çeşitlenmekte midir?
7. Strateji öğretimi yazılımına ilişkin çalışmaya katılan öğrencilerin, öğrencilerin ebeveynlerinin ve öğretmenlerinin görüşleri nelerdir?

Önem

Öğrencilerin öğrenim hayatlarının ilk üç yılında okuma becerilerinde ustalaşmış olmaları ve yeni bilgileri öğrenmede okumayı bir araç olarak kullanabilir hale gelmeleri beklenmektedir. Okuduğunu anlama becerisi Durkin (1993) tarafından okumanın özü olarak nitelendirilmiştir. Okuma eyleminin nihai hedefi yazılı dilin anlamlandırılmasıdır. Okuduğunu anlama akademik başarı ile yakından ilişkilidir ve öğrenciler diğer akademik alanlardaki öğrenmeyi gerçekleştirmek için başarılı bir okuduğunu anlama performansı göstermek zorundadırlar. Okuduğunu anlama, öncesinde doğru çözümleme ve akıcı

okumayı gerektiren öğrencinin önbilgileri ile ilişki kurmasını gerektiren çok bileşenli bir süreçtir (Güldenöglü, Kargın ve Miller, 2013). Bunların yanında okuduğunu anlama okuyucunun dil ve bilişsel becerileri ile yakından ilişkilidir. Öğrencilerin sözcük dağarcıkları, dinlediğini anlama ve ifade edici dil düzeyleri ile okuduğunu anlama performansları arasında ilişki bulunmaktadır (Cain ve Oakhill, 1996; Catts, 1993; Tannenbaum, Torgesen ve Wagner, 2006). Okuduğunu anlama Grabe ve Stoller (2002) tarafından karmaşık, hızlı, birçok yeteneği içinde barındıran, akıcı okuyanlar için kolay ve zevkli üst düzey bir beceri olarak tanımlanmıştır. Bir diğer tanımda ise Güneş (2009) okuduğunu anlamayı okuma yoluyla alınan bilgilerin inceleme, sıralama, sınıflama, ilişkilendirme, sorgulama, değerlendirme gibi çeşitli zihinsel işlemlerden geçirilmesiyle oluşturulan anlamların, okuyucunun ön bilgileriyle birleştirilip zihinde yapılandırılmasıdır.

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler gösterdikleri dil, bellek ve dikkat problemleri sebebiyle okuduğunu anlamada yaygın problemler yaşarlar (Fletcher, Lyon, Fuchs ve Barnes, 2007). Öğrencilerin akranlarına göre zayıf okuduğunu anlama performansı göstermelerinin sebepleri arasında okumayı öğrenme sürecinde yaşadıkları sınırlılıklar kadar (Adlof vd., 2010), metni anlamak için bilişsel ve üstbilişsel strateji kullanmamaları (Dermitzaki Andreou ve Paraskeva, 2008) ve okuma görevlerine yönelik düşük motivasyon göstermeleri (Cartwright vd., 2016) de bulunmaktadır. Okuduğunu anlamaya ilişkin yapılmış tanımlar göz önünde bulundurulduğunda pek çok farklı değişkenin dahil olduğu karmaşık bir süreç olduğu görülmektedir. Böylesi zor bir beceride öğrenme güçlüğü olan öğrenciler kadar normal gelişim gösteren pek çok öğrenci de sorun yaşayabilmektedir (Mullis, Martin, Foy ve Drucker, 2012). Her ne kadar ülkemizde öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına ilişkin yeterli düzeyde çalışma sonucuna ulaşılamasa da OECD ülkelerinin katıldığı uluslararası bir değerlendirme olan PISA Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı sonuçları incelendiğinde öğrencilerimizin okuduğunu anlama performanslarının OECD ülkeleri ortalamasının altında kaldığı görülmektedir (OECD-PISA, 2009; OECD-PISA, 2012). Bu nedenle okuduğunu anlama performanslarının arttırılmasına ilişkin yapılacak çalışmaların tüm öğrencilerin akademik başarılarının arttırılmasında faydalı olacağı açıktır.

Okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları sözcük dağarcığının geliştirilmesi, metin yapısı öğretimi ve strateji öğretimidir (Duke ve Pearson, 2009; Watson vd., 2012). Son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında strateji öğretiminin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin

okuduğunu anlama performanslarının artırılmasında sıklıkla kullanılan bir yöntem olduğu dikkat çekmektedir. Strateji öğretimi, okuyucuya okuma öncesinde, sırasında ve sonrasında etkili stratejileri kullanmayı kazandırarak okuduğunu anlama performansını arttırmayı amaçlayan bir öğretim yaklaşımıdır. Bu stratejilere önbilgilerin harekete geçirilmesi, kendine soru sorma, tahmin etme, ana fikri bulma ve metni anlatma stratejileri örnek olarak verilebilir (Klingner vd., 2015). Bu stratejiler tek başlarına kullanılabildiği gibi okuma öncesi, sırası ve sonrası stratejilerin birlikte kullanıldığı çalışmalar da mevcuttur. Stratejilerin birlikte kullanıldığı müdahale programları okuduğunu anlama performansı düşük olan öğrenciler ile etkili sonuçlar vermektedir (Jitendra vd., 1998; Lederer, 2000; Malone ve Mastropieri, 1992). Ancak ülkemizde strateji öğretimi kullanılarak yapılmış olan çalışmaların sayısının az olduğu, var olan çalışmalarda normal gelişim gösteren ve zihinsel yetersizliği olan öğrenciler ile çalışıldığı (Doğanay-Bilgi ve Özmen, 2014; Coşkun, 2011; Gelen, 2003; Güler ve Özmen, 2010; Kanmaz, 2012) ve öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına ilişkin yapılmış olan çalışmaların (Fırat, 2017) ise sınırlı olduğu görülmektedir.

Uluslararası alanyazında öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesine yönelik teknolojik araçlardan ve yazılımlardan yararlanılan pek çok çalışma olduğu görülmektedir (Wood vd., 2018). Yapılmış olan çalışmalarda öğrencilerin teknoloji destekli okuma yazılımlarını kullanmaya yönelik yüksek motivasyon gösterdikleri vurgulanırken, yalnızca text to speech gibi dijital özelliklerin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde istenilen etkiyi oluşturamayabileceği ifade edilmiştir (Fasting ve Halaas-Lyster, 2005; Kao vd., 2016; Meyer ve Bouck, 2014). Teknoloji destekli okuduğunu anlama müdahalelerinde özetleme, tahmin etme, ön bilgilerin geliştirilmesi, kendine soru sorma ve anlamayı izleme gibi etkili okuduğunu anlama stratejilerinden yararlanıldığında yazılımların etkili sonuçlar verdikleri bulunmuştur (Hall vd., 2015; Johnson-Glenberg, 2005); Kim vd. 2006; Sung vd., 2008). Okuma çalışmalarında teknoloji kullanımı ile ilgili ulusal alanyazın incelendiğinde ise çalışmaların normal gelişim gösteren ve özel gereksinimleri olan öğrencilerle bilgisayar, tablet bilgisayar, akıllı tahtalar ve genellikle Microsoft Office PowerPoint sunu programı kullanılarak gerçekleştirilen okuma yazma öğretimi, işlevsel okuma becerileri ve okuduğunu anlama müdahaleleri olduğu görülmektedir (Çatak ve Tekinarslan, 2008; Eliçin, Yıkmış ve Cavkaytar, 2015; Karsak, 2014; Özak ve Avcıoğlu, 2007; Yıldız, 2010). Bu çalışmalarda okuma becerilerinin geliştirilmesine yönelik basılı

materyaller ile yapılan çalışmaların bir yazılım geliştirme ve dijital özelliklerden yararlanılmadan dijital ortama aktarıldığı görülmektedir. Diğer taraftan, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesine yönelik teknolojinin kullanıldığı bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerinin okuduğunu anlamada yaşadıkları sorunlar göz önünde bulundurulduğunda öğretimi daha etkili bir şekilde gerçekleştirmeye yarayan teknoloji kullanımını içeren çalışmaların yapılmasının önemi dikkati çekmektedir. Bu bağlamda, öğrenme için evrensel tasarımın önemli yapıtaşlarından birisi olan teknolojinin, okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi sürecinde etkililiğinin incelenmesinin önemli olduğu ve sonuçların öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için hazırlanacak öğrenme ortamlarının geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada da tablet bilgisayarlar için geliştirilmiş strateji öğretimi temel alan, okuduğunu anlama becerilerini geliştirmeyi hedefleyen strateji öğretimi yazılımının etkililiğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma kapsamında öğrenme için evrensel tasarım çerçevesi göz önünde bulundurularak strateji destekleri içeren bir yazılım geliştirilmiş ve yazılımın öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarının uygulamalara ve eğitim araştırmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayıtlar

Çalışmada yer alan öğrencilerin öğrenme güçlüğü tanılarının doğru olduğu varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

Bu çalışma Ankara ilinde öğrenme güçlüğü tanısı olan dört 4. sınıf öğrencisinin tanımsal metin yapısında yazılmış bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama performanslarının strateji öğretimi yazılımı ile geliştirilmesi ile sınırlıdır.

Tanımlar

Öğrenme Güçlüğü: Zeka düzeyleri ortalama veya ortalamanın üzerinde olmasına ve herhangi bir yetersizliği olmamasına karşın okuma, yazma, bilgileri işleme, konuşma dili, yazı dili gibi akademik becerilerde güçlükler yaşayan bireylerdir (Scruggs ve Mastropieri, 2003).

Okuma: Okuyucuların yazılı metinlerde yer alan sözcükleri uygun ortografik, sesbilgisel, morfolojik bilgi ve becerilerini kullanarak çözümledikleri, ardından çözümlenen sözcükleri var olan sözcük dağarcıkları, önceki bilgi ve deneyimleri ile bağdaştırarak anlamlandırdıkları, sonrasında ise anlamlandırdıkları sözcüklerden oluşan cümleleri sözdizimsel özellikleri bağlamında analiz edip verilmek istenen mesaja ulaşabildikleri bir süreçtir (Güldenoğlu vd., 2013).

Okuduğunu Anlama: Okuma yoluyla alınan bilgilerin inceleme, sıralama, sınıflama, ilişkilendirme, sorgulama, değerlendirme gibi çeşitli zihinsel işlemlerden geçirilmesiyle oluşturulan anlamların, okuyucunun ön bilgileriyle birleştirilip zihinde yapılandırılmasıdır (Güneş, 2009).

Bilgi Verici Metinler: Okurun bilgi evrenini genişletmek amacıyla bir konuda bilgi verme, ele alınan düşünceyi, tartışma ve sorgulama yoluyla okura yaşama geçirebileceği bilgiler edindirmeyi amaçlayan metinlerdir (Kuzu, 2004).

Strateji Öğretimi Yazılımı: İlgili konu görsellerini içeren, ön bilgilerin harekete geçirilmesi, paragrafın konusunu tahmin etme, paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma ve kendini talimatlandırma stratejilerini içeren tablet bilgisayarlarda kullanılabilen bir yazılımdır.

BÖLÜM 2

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları ve veri toplama araçlarının geliştirilmesi, veri toplama süreci, verilerin analizi yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Araştırma tek denekli deneysel desenlerden denekler arası çoklu başlama düzeyi modeline göre yürütülmüştür. Bu modelde bağımsız değişkenin etkililiği en az üç farklı katılımcı üzerinde incelenmektedir. Bu modelde aynı davranışın aynı ortamda üç farklı katılımcıya kazandırılması ya da üç farklı katılımcıda ortadan kaldırılması hedeflenir. Katılımcıların çoklu başlama düzeyi modelinde gerekli olan önkoşul özellikleri karşılayabilmeleri için birbirlerinden bağımsız olmaları ve araştırmada etkisi incelenen bağımsız değişkenden etkilenme olasılığı olan kişiler olması gerekir. Katılımcıların birbirinden farklı olması koşulu bir katılımcıya öğretim ya da davranış değiştirmenin sağlanmasının diğer katılımcılarda istendik davranış değişikliğini kolaylaştırmaması ya da sağlamaması içindir. Birbirine benzer olması ise katılımcıların belirlenen bağımsız değişkenden etkilenme olasılığının birbirine yakın olması anlamında kullanılmaktadır. Bu modelde tüm katılımcılar ile eşzamanlı olarak değerlendirmelere başlanır. Veriler kararlılık gösterdiğinde birinci katılımcı ile uygulama aşamasına geçilir ve diğer katılımcılardan başlama düzeyi alınmaya devam edilir. Birinci katılımcı uygulama aşaması için belirlenen ölçütü karşıladığında ikinci katılımcı ile uygulama aşamasına başlanır. İkinci katılımcı ile uygulama aşamasında ölçüt karşılanınca üçüncü katılımcı ile uygulamaya devam edilir. (Tekin-İftar, 2012).

Katılımcılar

Çalışmaya Ankara ilinde öğrenme güçlüğü tanısı almış dört 4. sınıf öğrencisi katılmıştır. Dördüncü sınıf öğrencileri ile çalışılmasının sebebi bilgi veren metinlerin kullanımının bu sınıf düzeyinde yoğunlaşıyor olmasıdır. Katılımcıların belirlenmesi sürecinde öğrencilerin öğrenme güçlüğü tanısı almış olması, sınıf tekrarı yapmamış olması, %90 okuma doğruluğu ile dakikada en az 50 sözcük okuma akıcılığı performansları göstermesi ancak buna karşın okuduğunu anlama problemleri gösteriyor olması kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Öğrencilerin 50 sözcük okuma akıcılığı performansı göstermesi kriteri çalışmanın akıcı bir şekilde yürütülmesi ve planlanan müdahale oturumu süresi uzunluğu göz önüne alınarak belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların ek bir engelinin bulunmamasına, ailelerinin yüksek dezavantajlı sosyoekonomik gruplardan olmamasına, yoğun bir okuduğunu anlama ve strateji öğretimi yapılmamış olmasına dikkat edilmiştir.

Katılımcıların belirlenmesi için Ankara ili Çankaya ilçesinde bulunan belirlenmiş olan ilk okullar ile görüşülmüştür. İlk aşamada aday gösterilen öğrencilerin okullardaki sınıf öğretmenleri, destek eğitim aldıkları kurumlardaki öğretmenleri ve aileleri ile görüşmeler yapılmıştır. Alınan bilgiler doğrultusunda aday öğrencilerin okuma akıcılıkları ve okuduğunu anlama performansları değerlendirilerek dört öğrenci belirlenmiştir. Öğrencilerin okuma akıcılıklarının değerlendirilmesinde hazırlanmış olan tanımsal metinlerden üç tanesini sesli olarak okumaları istenmiştir. Tüm metinlerde doğru okudukları sözcük sayıları metinlerdeki toplam sözcük sayılarına bölünüp 100 ile çarpılarak okuma doğruluğu yüzdesi hesaplanmıştır. Öğrencilerin metinleri bir kez daha sessiz okumalarına izin verilerek metinler için hazırlanan metni anlama sorularını yanıtlamaları istenmiştir. Çalışmaya 10 sorudan en çok dört soruya doğru yanıt verebilen öğrenciler dahil edilmiştir. Ön değerlendirmelerde öğretmenlerin aday gösterdiği öğrenciler ile akıcılık ve okuduğunu anlama değerlendirmeleri yapılarak belirlenmiş olan kriterleri sağlayan öğrenciler seçilmiştir. Görüşülen okullardan aday gösterilen toplam 13 öğrenci arasından ön değerlendirmelerde kriterleri sağlayan dört öğrenci katılımcı olarak belirlenmiştir.

Katılımcılar belirlendikten sonra her bir katılımcı için sosyal karşılaştırma verisi olarak değerlendirilmek üzere sınıflarından birer akran belirlenmiştir. Bu amaçla sınıf öğretmenleri ile görüşülerek herhangi bir yetersizliği bulunmayan, katılımcı öğrenci ile takvim yaşı yakın ve aynı cinsiyette, belirgin bir şekilde okuma becerilerinde

akranlarından ileri ya da geri olmayan sınıfın ortalamasını yansıtan birer öğrenci önermeleri istenmiştir. Akranlar ile başlama düzeyi ve izleme oturumlarında metni anlama soruları ve metni anlatma değerlendirmeleri yapılarak performansları katılımcılar ile karşılaştırılmıştır.

Araştırmaya katılan birinci denek Fırat 9 yaş 10 aylık, 2015 yılında özel öğrenme güçlüğü tanısı almış olan 4. sınıfa devam eden bir erkek öğrencidir. Fırat ön değerlendirme sürecinde bir metin okuması istendiğinde %90'ın üzerinde bir okuma doğruluğu ile dakikada ortalama 55 sözcük okuma akıcılığı performansı göstermiştir. Fırat Çankaya ilçesinde bir ilkokula devam etmektedir. Fırat konuşurken akıcı olarak kendini ifade etmede güçlükler yaşayabilen özellikle uygun sözcüğü bulmada güçlük yaşayan bir öğrencidir. Öğrencinin uzun ve bileşik cümleler kurarak, bağlaçları kullanabildiği gözlemlenmiştir. Fırat için sınıf öğretmeni tarafından 9 yaş 5 aylık yetersizliği bulunmayan bir erkek öğrenci seçilmiştir. Akran ile ön değerlendirmede okuma akıcılığı değerlendirmesi yapılarak öğrencinin sınıf düzeyinde okuma akıcılığı performansı gösterdiği belirlenmiştir. Öğretmen öğrencinin sınıfın ortalama başarı düzeyini yansıttığını ifade etmiştir.

Çalışmanın ikinci katılımcısı olan Dicle 9 yaş 8 aylık 2015 yılında özel öğrenme güçlüğü tanısı almış olan 4. sınıfa devam eden bir kız öğrencidir. Dicle ön değerlendirme sürecinde %90'ın üzerinde bir okuma doğruluğu ile dakikada ortalama 63 sözcük okuma akıcılığı performansı göstermiştir. Dicle Çankaya ilçesinde bir ilkokula devam etmektedir. Dicle'nin diğer katılımcılara göre dil becerileri açısından daha iyi performans gösterdiği gözlemlenmiştir. Öğrencinin sözcük dağarcığının ve kendini ifade ederken kurduğu cümlelerin yapısının ve uzunluğunun diğer katılımcılara oranla daha iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Dicle için sınıf öğretmeni tarafından 9 yaş 7 aylık yetersizliği bulunmayan bir kız öğrenci seçilmiştir. Akran ile ön değerlendirmede okuma akıcılığı değerlendirmesi yapılarak öğrencinin sınıf düzeyinde okuma akıcılığı performansı gösterdiği belirlenmiştir. Öğretmen öğrencinin sınıfın ortalama başarı düzeyini yansıttığını ifade etmiştir.

Üçüncü katılımcı olan Meriç 9 yaş 4 aylık, 2015 yılında özel öğrenme güçlüğü tanısı almış olan 4. sınıfa devam eden bir erkek öğrencidir. Meriç ön değerlendirme oturumlarında %90'ın üzerinde bir okuma doğruluğu ile dakikada ortalama 53 sözcük okuma akıcılığı performansı göstermiştir. Meriç Çankaya ilçesinde bir ilkokula devam etmektedir. Meriç'in dil becerileri açısından en zayıf performans gösteren öğrenci olduğu dikkati çekmiştir. Araştırmacı öğrencinin cümleleri yarım bıraktığını, yanlış sözcük

seçimleri yaptığını, kurduğu cümlelerin çoğunlukla basit olduğunu ve akıcı bir şekilde konuşmakta güçlüğü yaşadığını gözlemlemiştir. Meriç için sınıf öğretmeni tarafından 9 yaş 6 aylık yetersizliği bulunmayan bir erkek öğrenci seçilmiştir. Akran ile ön değerlendirmede okuma akıcılığı değerlendirmesi yapılarak öğrencinin sınıf düzeyinde okuma akıcılığı performansı gösterdiği belirlenmiştir. Sınıf öğretmeni öğrencinin dikkat çekici bir problemi olmayan sınıf ortalaması düzeyinde başarılı bir öğrenci olduğunu belirtmiştir.

Dördüncü ve son katılımcı olan Tuna 9 yaş 5 aylık, 2015 yılında özel öğrenme güçlüğü tanısı almış olan 4. sınıfa devam eden bir erkek öğrencidir. Tuna %90'ın üzerinde bir okuma doğruluğu ile dakikada ortalama 51 sözcük okuma akıcılığı performansına sahiptir. Tuna Çankaya ilçesinde bir ilkokula devam etmektedir. Araştırmacı Tuna'nın sözcük dağarcığının geniş olduğunu, kendini ifade ederken güçlüğü yaşamadığını gözlemlemiştir. Tuna için sınıf öğretmeni tarafından 9 yaş 5 aylık yetersizliği bulunmayan bir erkek öğrenci belirlenmiştir. Akran ile ön değerlendirmede okuma akıcılığı değerlendirmesi yapılarak öğrencinin sınıf düzeyinde okuma akıcılığı performansı gösterdiği belirlenmiştir.

Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini öğrencilerin metni anlama soruları puanları, metni anlatma puanlama anahtarı puanları ve görev üzerinde üstbilişsel görüşmeler sırasında gösterdikleri strateji kullanım sıklıkları ve kullandıkları stratejilerin çeşitliliği oluşturmaktadır.

Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni strateji öğretimi yazılımıdır. Müdahale strateji öğretimi yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir ve bu yazılım görseller, performans geri bildirimi, ön bilgilerin harekete geçirilmesi, tahmin etme, paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma ve kendini talimatlandırma stratejileri desteklerini içermektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçları metni anlama soruları, metni anlatma puanlama anahtarı, görev üzerinde üstbilişsel görüşme protokolü ve strateji öğretimi yazılımıdır. İşlem bölümünde araçların kullanımı ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Metinler ve Metni Anlama Soruları

Çalışmada kullanılan olan metinler ve metni anlama soruları araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Üç aşamada gerçekleştirilen bu süreçte öncelikle ders kitapları incelenerek hazırlanan metinlerin temel özelliklerine karar verilmiştir. İnceleme sonrasında belirlenen özelliklere göre metinler oluşturulmuştur. Bu özellikler 4. sınıf okunabilirlik düzeyinde olma, zor kavram ve özel sözcük içermeme, öğrencilerin bilgi sahibi oldukları hayattan basit konularda yazılmalarına karar verilmiştir. Ardından ilk olarak öğretmenlerin görüşleri alınarak önerilerine yönelik düzenlemeler yapılmıştır ve düzenlenen metinler için öğretmenlerden ve akademisyenlerden görüşler alınarak son düzeltmeler yapılmıştır.

Metin geliştirme sürecinin ilk aşamasında dördüncü sınıf fen bilgisi ders kitapları incelenerek metinlerin uzunlukları, okunabilirlikleri, metin yapıları ve konuları hakkında bilgi edinilmiştir. Her üniteden birer okuma parçası seçilerek toplam altı metnin okunabilirlikleri Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) okunabilirlik formüllerine göre hesaplanmıştır. Ders kitaplarında bulunan metinlerin 200-350 sözcük arasında değişen uzunluklarda, okunabilirlik bakımından zor, tanımsal metin yapısında, çoğunlukla doğa olayları, çevre ve canlılar konularında oldukları görülmüştür. Elde edilen bu bilgiler çerçevesinde bu araştırma kapsamında geliştirilen metinlerin uzunluklarının 250-350 sözcük aralığında, okunabilirliği sınıf düzeyine uygun, tanımsal metin yapısında doğa, çevre ve canlılar konularında yazılmış metinler olmalarına dikkat edilmiştir.

Her konu için öncelikle bir metin yapısı oluşturularak paragrafların ve metnin anlamsal bütünlüğü sağlanmıştır (Ek-3). Örneğin bir hayvanın tanıtıldığı metin *yapısı okuyucuya sesleniş, fiziksel özellikleri, yaşadıkları yer, beslenmeleri, üremeleri, doğaya/insana faydası ve bitiriş* bölümlerine sahiptir (Doğanay-Bilgi ve Özmen, 2014). Konular hakkında hazırlanan içerikler metin yapısına uygun olarak paragraflara ayrılarak metinler oluşturulmuştur.

Metinler geliştirildikten sonra yazılan metinlerin 4. sınıf seviyesine uygunluğu bakımından uzman görüşleri alınmıştır. Bunun için öncelikle hazırlanmış olan metinler farklı okullarda görev yapmakta olan ve 4. sınıf öğrencileri ile çalışma deneyimine sahip üç sınıf öğretmenine gönderilmiştir. Öğretmenlerin önerilerine göre sözcük seçimlerinde, cümle uzunluklarında, paragrafların bilgi yoğunluğunda düzenlemeler yapılmıştır. Ardından tekrar bir Türkçe öğretmeninden ve farklı iki sınıf öğretmeninden düzenlenmiş metinler için görüş alınmıştır. Öğretmenlerin metinler hakkında olumlu görüş belirtmelerinin ardından farklı üniversitelerin eğitim fakültelerinden sınıf öğretmenliği anabilim dalında, Türkçe öğretmenliği anabilim dalında ve zihinsel engelliler öğretmenliği anabilim dalında görev yapan altı akademisyenden görüş istenmiştir. Akademisyenlerin görüşleri, önerileri ve düzeltmeleri doğrultusunda metin yapısında ve kullanılan sözcüklerde düzeltmeler yapılarak metinlere son hali verilmiştir.

Öğretmenlerin ve akademisyenlerin görüş ve önerilerinin yanında dikkat edilen bir diğer gösterge metinlerin okunabilirlik düzeyleridir. Yazılmış olan metinlerin okunabilirlik puanları Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) okunabilirlik formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Metinlerin ortalama cümle ve sözcük uzunlukları belirlenerek formüller uygulanmıştır. Bu aşamada Talim Terbiye Kurulu onaylı 4. sınıf fen bilgisi ders kitaplarının her ünitesinden rastgele seçilmiş olan okuma parçalarının da okunabilirlikleri hesaplanarak karşılaştırma yapılmıştır. Bunun yapılmasının amacı metinlerin okunabilirlik puanlarının formüllere göre farklılık gösterebildiği ve kesin bir şekilde sınıf düzeyine uygun metin oluşturulabilmesinin güçlüğü göstermektir. Fen bilgisi ders kitaplarından seçilen 6 okuma parçası ile hazırlanmış olan metinlerin okunabilirlik seviyeleri hesaplanarak karşılaştırılmıştır. Hazırlanmış olan metinlerin daha kolay okunabilirlik düzeylerinde olduğu görülmüştür.

Hazırlanmış olan metinlerin ve Fen Bilgisi ders kitaplarından seçilmiş olan okuma parçalarının okunabilirlik değerleri ve düzeyleri Tablo 1’de verilmiştir. Tabloda görüleceği üzere hazırlanmış olan metinlerin okunabilirlik düzeyleri ders kitaplarına göre 4. sınıf düzeyine daha uygundur. Yazılmış olan metinlerin ortalama hece uzunluklarına ve ortalama cümle uzunluklarına dikkat edilerek okunabilirliklerinin yüksek olmasına dikkat edilmiştir.

Geliştirilen metinler Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) okunabilirlik formüllerine göre ders kitaplarından daha yüksek okunabilirliğe sahiptir. Uzman görüşlerine göre metinlerin konuları, oluşturulan metin yapıları, paragraf bilgi

yoğunlukları ve sözcük seçimleri bakımından 4. sınıf düzeyine uygundur. Uzunlukları ise 280-350 sözcük arasında değişmektedir.

Tablo 1

Hazırlanmış olan metinlerin ve fen bilgisi kitaplarından seçilen metinlerin okunabilirlik düzeyleri

Metin Adı	Çetinkaya Okunabilirlik Puanı	Ateşman Okunabilirlik Puanı	Çetinkaya Okunabilirlik Derecesi	Ateşman Okunabilirlik Derecesi
Fen Bilgisi 1	32.33	52.58	Engelli Düzey	Orta Güçlük
Fen Bilgisi 2	37.61	62.77	Eğitsel Okuma	Orta Güçlük
Fen Bilgisi 3	28.94	48.99	Engelli Düzey	Zor
Fen Bilgisi 4	25.69	42.70	Engelli Düzey	Zor
Fen Bilgisi 5	32.13	48.98	Engelli Düzey	Zor
Fen Bilgisi 6	36.35	61.15	Eğitsel Okuma	Orta Güçlük
Ağaçlar	43.72	76.85	Eğitsel Okuma	Kolay
Arılar	41.58	73.15	Eğitsel Okuma	Kolay
Baykuşlar	40.82	72.31	Eğitsel Okuma	Kolay
Bitkiler	47.28	81.24	Eğitsel Okuma	Kolay
Çiftlikler	40.97	72.14	Eğitsel Okuma	Kolay
Çiçekler	44.55	77.02	Eğitsel Okuma	Kolay
Çöp ve Geri Dönüşüm	45.70	79.14	Eğitsel Okuma	Kolay
Deprem	40.54	71.72	Eğitsel Okuma	Kolay
Dinazorlar	41.25	72.44	Eğitsel Okuma	Kolay
Erezyon	42.24	73.87	Eğitsel Okuma	Kolay
Fırtınalar	44.75	77.64	Eğitsel Okuma	Kolay
Filler	43.79	76.07	Eğitsel Okuma	Kolay
Güneş Ay ve Yıldızlar	46.82	80.71	Eğitsel Okuma	Kolay
Hava Durumu	41.05	72.16	Eğitsel Okuma	Kolay
İtfaiyeciler	40.16	70.90	Eğitsel Okuma	Kolay
Kurtlar	46.56	80.87	Eğitsel Okuma	Kolay
Neden Yemek Yeriz	41.07	72.66	Eğitsel Okuma	Kolay
Penguenler	44.98	79.24	Eğitsel Okuma	Kolay
Tırtıllar ve Kelebekler	40.04	71.23	Eğitsel Okuma	Kolay
Vücudumuz	46.60	81.61	Eğitsel Okuma	Kolay
Yanardağlar	42.54	74.36	Eğitsel Okuma	Kolay
Yumurtalar ve Cıvcıvlar	43.32	75.53	Eğitsel Okuma	Kolay

Metinlerin tamamlanmasından ardından metni anlama sorularının hazırlanmasına başlanmıştır. Bunun için öncelikle alanyazında var olan araştırmalardaki soru tipleri ve sayıları incelenmiştir. Yapılmış önceki çalışmalar ve araştırmada öğrencilerin bağımsız olarak çalışacakları göz önüne alınarak çoktan seçmeli sorular ile değerlendirme yapılmasına karar verilmiştir. Her metin için aynı sayıda ve aynı tipte sorulardan oluşan sabit bir test formatı oluşturulmuştur (Ciampa, 2012; Hale vd., 2007).

Metni anlama sorularında iki grup soru yer almaktadır. Bunlar metnin bütününe yönelik sorular ve bilgi sorularıdır (Tarchi, 2015). Metnin bütününe yönelik sorularda dört soru tipi bulunmaktadır. Genel soru tipi ile öğrenciye metinde ne anlatıldığı sorularak en temel düzeyde metnin konusunu anlayıp anlamadığı kontrol edilir. Metnin bütününe yönelik ikinci soru ise özetleme sorusudur. Öğrenciye *'hangisi metni en iyi özetleyen cümledir?'* şeklinde sorularak metnin bütününe yönelik ana fikri anlama kontrol edilir. Metnin bütününe yönelik olan bir diğer soru ise başlık sorusudur. Öğrencinin metnin tamamını düşünerek seçenekler arasından metin için en uygun olan başlığı seçmesi beklenir. Metnin bütüne yönelik son soru ise yazarın amacı sorusudur. Metnin tümünde anlatılanlara dayanarak öğrenciden yazarın bu metni yazarak neyi amaçladığı sorulmaktadır.

Bilgi sorularında ise altı tip soru bulunmaktadır. Bu sorular metnin içinde yer alan bilgilere ve bu bilgileri kullanarak çıkarım yapmaya yöneliktir. Hedef sözcük sorusu ile metinde geçen bir hedef sözcüğün anlamı, sıralama sorusu ile metinde zamansal olarak ilişkili sıralanan olaylar, neden sonuç sorusu ile neden-sonuç ilişkileri, doğru-yanlış sorusu ile metinde bulunan bilgileri seçebilme, bilgi sorusu ile metinde geçen spesifik bir bilginin belirlenmesi, çıkarım sorusu ile metindeki bilgilerden çıkarım yapma kontrol edilmektedir (Ciampa, 2012; Hale vd., 2007; Tarchi, 2015).

Metni anlama soruları geliştirildikten sonra çoktan seçmeli testler için uzman görüş formu kullanılarak iki ölçme ve değerlendirme bölümü uzmanından görüş alınmış ve uzmanların uyuşum yüzdesi hesaplanmıştır. Ölçme değerlendirme uzmanları metni anlama soruları değerlendirmelerine %90 uyuşma gösteren olumlu görüş belirtmişlerdir. Uzmanların soru kökleri, şık uzunlukları ve şık benzerlikleri için düzeltmeleri ve önerileri doğrultusunda düzenlemeler yapılarak testlerin son hali verilmiştir.

Çalışmanın tüm aşamalarında araştırmacı tarafından tanımsal metin yapısına göre hazırlanmış olan metinler kullanılmıştır. Bu metinler Ateşman (1997) ve Çetinkaya (2010) okunabilirlik formüllerine göre ders kitaplarından daha yüksek okunabilirliğe sahiptir. Uzman görüşlerine göre metinlerin konuları, oluşturulan metin yapıları, paragraf

bilgi yoğunlukları ve sözcük seçimleri bakımından 4. sınıf düzeyine uygundur. Uzunlukları ise 280-350 sözcük arasında değişmektedir. Strateji kullanımı değerlendirmelerinde kullanılmak üzere geliştirilmiş olan metinler ise başlama düzeyi, müdahale ve izleme oturumlarında kullanılan metinlerden daha yüksek zorluk göstermektedir.

Araştırmada katılımcı öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini değerlendirmek için araştırmacı tarafından geliştirilen 22 metin ve bu metinlerden her birine yönelik 10’ar sorudan oluşan metni anlama soruları değerlendirilmiştir. Metinler Fen Bilgisi konularına göre oluşturulmuş 280-350 sözcük arasında değişen uzunluklarda tanımsal metinlerdir. Araştırmacı tarafından her metin için hazırlanmış olan çoktan seçmeli (dört seçenek) sorulardan oluşan 10 soruluk bir test ile öğrencilerin metni anlama performansları değerlendirilmektedir. Doğru yanıtlar 1 puan yanlış yanıtlar 0 puan olarak değerlendirilmektedir. Testten en düşük 0 puan, en yüksek 10 puan alınabilmektedir. Testler genel soru (metnin ne hakkında olduğu), hedef sözcük, olay sıralama, neden-sonuç, doğru-yanlış, özel bilgi sorusu (metinde geçen bilgi hatırlama), özetleme, başlık sorusu, çıkarım sorusu ve yazarın amacını belirlemeye yönelik farklı soru tiplerini içermektedir. Testlerde soru tipleri aynı sıra ile yer almaktadır.

Öğrencilerin strateji kullanımlarının belirlenmesi amacıyla zorluk düzeyi daha yüksek olan dört metin ayrıca hazırlanmıştır. Bu metinler için metni anlama soruları geliştirilmemiştir. Ayrıca ön değerlendirmelerde okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama performanslarının belirlenmesi için iki ayrı metin ve metni anlama soruları hazırlanmıştır.

Metni Anlatma Puanlama Anahtarı

Metni Anlatma Puanlama Anahtarı araştırmacı tarafından geliştirilmiştir ve uzman görüşü alınmıştır. Puanlama anahtarı geliştirilirken öncelikle alanyazını taraması yapılmış, metni anlatma becerilerini bağımlı değişken olarak kabul eden araştırmalarda kullanılan ölçme teknikleri incelenmiştir. Okuduğunu anlama performanslarının metni anlatma (retell) yöntemi ile değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan puanlama anahtarı örnekleri incelenmiştir (Carlisle, 1999; Reed ve Vaughn, 2012). Ardından “iyi bir anlatım nasıl olmalıdır?” sorusunun yanıtı üzerine düşünülmüş ve alanyazında var olan örnekler göz önünde bulundurularak bir puanlama anahtarı taslağı oluşturulmuştur. Oluşturulan taslak ile öğrencilerin oturumlarda alınan metni anlatma ses kayıtlarından seçilen zayıf

ve güçlü örnekler puanlama anahtarına göre değerlendirilmiştir. Geliştirilen anahtarın öğrencilerin anlatımlarının tüm boyutlarını değerlendirip değerlendiremediği, zayıf ve güçlü örnekleri birbirinden ayırt edip edemediğine dikkat edilmiştir. Ardından geliştirilmiş olan puanlama anahtarına ilişkin uzman görüşleri alınmıştır. Uzmanlardan örnek anlatımları puanlamaları istenerek görüşlerini ve düzeltmelerini belirtmeleri istenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda puanlama anahtarının son hali verilerek araştırmanın deneysel süreci kapsamında toplanmış olan metni anlatma verileri değerlendirilmiştir.

Metni anlatma puanlama anahtarı bilgi birimi sayısı, doğruluk, cümle yapısı ve bilgi düzenleme olmak üzere dört maddeden oluşmaktadır. Puanlama anahtarı kullanılırken öğrencinin aktardığı anlamlı bütünlük gösteren söz grupları bilgi birimi olarak kabul edilir. Bilgi birimi tek bir cümle olabileceği gibi birden çok cümle ile de ifade edilmiş olabilir. Bilgi birim maddesi öğrencinin aktardığı bilgi birimlerinden metinde yer alanlar sayılarak değerlendirilir. Doğruluk maddesi ise öğrencinin aktardığı bilgi birimlerinin ilgili metinde yer alan bilgi birimleri ile olan uyuma belirlenerek puanlanır. Cümle yapısı maddesi öğrencilerin oluşturdukları cümlelerin sentaks, semantik ve morfolojik olarak değerlendirilmesi sonucu belirlenir. Metindeki bilgi birimlerine yönelik olup olmadığından bağımsız olarak değerlendirilir. Bilgi düzenleme maddesi ise öğrencinin aktardığı bilgi birimlerini metindeki sırayı takip ederek aktarması ve bilgi birimleri arasındaki ilişkileri yansıtması göz önünde bulundurularak puanlanmaktadır. Her bir maddeden en düşük 1 en yüksek 4 puan alınabilmektedir. Puanlama anahtarından alınabilecek en düşük puan 4 en yüksek puan ise 16'dır. Metni anlatma puanlama anahtarı Ek-13'te görülebilir.

Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşmeler

Öğrencilerin müdahale öncesinde ve sonrasında metin okuma sırasında kullandığı stratejileri belirlemek için *Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşmeler* kullanılmıştır. Bu uygulamada yüksek sesle düşünme protokolü ve üstbilişsel görüşme değerlendirmeleri birleştirilerek uyarlanmış bir değerlendirme süreci oluşturulmuştur. Hatırlatıcı ipuçları verilerek öğrencilerden okuma öncesi, sırası ve sonrasında metni daha iyi anlamak için neler yaptığını yüksek sesle ifade etmesi istenmiştir. Ek olarak okuma öncesi, sırası ve sonrasında sorular sorularak öğrencinin metni anlamak için kullandığı stratejilerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sürecin nasıl yürütüldüğü işlem bölümünde ayrıntılı olarak

açıklanmıştır. Öğrencilerin strateji kullanımları başlama düzeyinde iki kez ve izleme aşamasında iki kez olmak üzere toplam dört kez değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerde deneysel süreçte kullanılan metinlerden daha yüksek zorluk derecesinde dört metin kullanılmıştır.

Tüm öğretimlerde olduğu gibi öğrencilerin var olan performanslarının belirlenmesi ya da öğretimin etkililiğinin belirlenmesi amacıyla değerlendirme yapılması strateji öğretiminde de önemlidir. Öğrencilerin öğretilen stratejileri kullanımları, farklı metin türlerine genellemeleri değerlendirmeler ile belirlenmelidir. Öğrencilerin hangi okuduğunu anlama stratejilerini kullandıklarının belirlenmesi için kullanılan farklı yöntemler mevcuttur. Öğrenciden okuma yaparken ne düşündüğünü, daha iyi anlamak için neler yaptığını yüksek sesle ifade etmesinin istendiği “*think-aloud*” yüksek sesle düşünme değerlendirmeleri bunlardan bir tanesidir (Young, 2005). Yüksek sesle düşünme yöntemi öğrencilerin kullandıkları stratejiler hakkında bilgi almak için kullanışlı bir yöntemdir (Kucan ve Beck, 1997). Öğrencilere metni daha iyi anlamak için neler yaptığının sorulduğu diğer değerlendirme yöntemleri ise “*self-report*” yöntemler olarak adlandırılmaktadır (Schellings ve Van Hout-Wolters, 2011; Merchie ve Van Keer, 2014). Self-report değerlendirmelerde öğrencilerden verilen ölçekleri doldurmaları istenebilir ya da üstbilişsel görüşmeler yapılarak betimlenen durumlarda öğrencilerden ne yapacakları sorulur. Her iki değerlendirme tipi karşılaştırıldığında *self-report* yöntemlerde öğrencilerin aslında kullanmadıkları stratejileri ifade edebilecekleri, istedik yanıtlar verebilecekleri, ölçek şıklarından etkilenebilecekleri gibi endişeler vardır. Bu sebeple güvenilirliklerinin düşük olduğu belirtilmektedir. Öte yandan *think-aloud* yöntemi ise değerlendirmelerin uzun sürmesi ve analiz etmenin zor olması, öğrencinin yüksek sesle düşünmesinin anlama sürecini bölmesi, öğrencinin repertuvarında var olmasına rağmen stratejiye ihtiyaç duymadığı için kullanmaması gibi riskleri içermektedir (Merchie ve Van Keer, 2014; Samuelsten ve Braten, 2007). Bu çalışmada *self-report* yöntemlerden üstbilişsel görüşmeler ile yüksek sesle düşünme yöntemi birleştirilerek bir değerlendirme prosedürü geliştirilmiştir. Böylece her iki yöntemin avantajlarından yararlanabilmek amaçlanmıştır.

Öncelikle alanyazında strateji kullanımı değerlendirmeleri yapılmış olan araştırmalar incelenerek (Caldwell ve Leslie, 2010; Schellings, Aarnoutse ve van Leeuwe, 2006) araştırmacı tarafından bir değerlendirme süreci hazırlanmıştır. Strateji kullanımı değerlendirmesine başlamadan önce öğrenci ile ne yapılacağı hakkında konuşulur. Öğrenciye ‘*Bugün bir metin okuyacaksın, ama bu metni okurken aklından*

geçenleri, daha iyi anlamak için neler yaptığını bana söylemeni istiyorum' denilerek göstermesi beklenen davranışlar açıklanır ve bir örnek yapılır. Masanın üzerine yüksek sesle düşünmesi için hatırlatıcı olan nesne bırakılır ve bu nesnenin ona yüksek sesle düşünmeyi hatırlatacağı ifade edilir. Okuma öncesinde öğrenciye *'Bu metni okuyacağını söylediğinde ilk düşündüğün şey ne oldu? İlk olarak ne yaptın? Niçin bu şekilde düşünüyorsun?'* şeklinde soru yöneltir. Öğrenciden metni yüksek sesle okuması istenir. Okuma sırasında paragraf aralarında *'Bu paragrafı okurken ne düşünüyordun? Anlaması zor olan bölümlerde neler yaptın, nasıl düşündün? Anlamını bilmediğin sözcük var mıydı, bu sözcükleri okuyunca nasıl düşündün?'* ve öğrenci metni okumayı bitirdikten sonra *'Okuduklarını daha iyi hatırlamak için neler yapıyorsun? Okuduklarını iyi anladığından emin olmak için neler yapıyorsun?'* soruları sorulur. Tüm oturum ses kaydı ile kayıt altına alınır.

Müdahale öncesi ve sonrasında elde edilen veriler bir tablo üzerinde gösterilerek öğrencilerin gösterdikleri strateji kullanımları tür bakımından karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin kullandıkları stratejiler okuma öncesi, okuma sırası ve okuma sonrası olmak üzere üç ayrı kategoride incelenmiştir. Öğrencilerin tepkileri *"kendini talimatlandırma (dikkati odaklama, kendini izleme, kendini pekiştirme) başlık hakkında düşünme, tahmin etme, tahminleri kontrol, önceki okunan bilgileri düşünme, çıkarım yapma, sonuç çıkarma, yargılara ulaşma, görselleştirme, metni anlatma, özetleme, soru üretme, zor sözcükleri anlamak için bağlamı kullanma, metni tekrar okuma, zor bölümleri tekrar okuma"* strateji türleri göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Belirlenmiş olan bu kategorilere göre öğrencilerin değerlendirmeler sırasında göstermiş oldukları strateji kullanımları değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde öğrenciler ile yapılan oturumların transkribe edilmesinin ardından belirlenmiş olan kategorilere yönelik betimsel analiz kullanılmıştır.

Strateji Öğretimi Yazılımı

Metinlerin ve metni anlama sorularının geliştirilmesinin ardından öğretimin temel materyali olan okuduğunu anlama stratejileri yazılımın hazırlık sürecine geçilmiştir. Bunun için öncelikle var olan yazılım örnekleri ve alanyazın incelenmiştir.

Yazılımın hazırlık çalışmalarına öncelikle var olan programlar ve yazılımlar incelenerek başlanmıştır. Android ve iOS cihazlardan Google Play Store ve App Store uygulama mağazalarında 'okuma' 'okuduğunu anlama' 'anlayarak okuma' 'okuma

stratejileri' gibi anahtar sözcükler ile taramalar yapılarak yerli ve yabancı yazılımlar incelenmiştir. Öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirme amacı ile hazırlanmış olan yazılımlardan Booksy (Polk Street Press, 2012), GNight Safari (Tipitap Inc, 2013) ve Comprehension Builder (Abitalk Incorporated, 2015) gibi içerisinde görselleri ve model okuma bulunduran iyi örnekler incelenerek bir taslak hazırlanmıştır. Okuduğunu anlama stratejilerine model olan, strateji kullanımını ipuçları vererek destekleyen bir yazılım oluşturulmasına karar verilmiştir.

Teknolojik araçların ve yazılımların kullanıldığı okuma araştırmaları incelenerek kullanılan destekler belirlenmiştir. Bu araştırmalarda model okuma, ipuçları verme gibi desteklerden yararlanıldığı görülmüştür (Cerasale, 2009; Stetter ve Hughes, 2011; Fasting ve Halaas-Lyster, 2005). Hazırlanan yazılımın destekleri arasına yapılmış olan araştırmalarda etkili bulunmuş olan bu yöntemler de dahil edilmiştir.

Var olan yazılım örnekleri ve alanyazında kullanılan programlar incelenerek öğretimin temel materyali olan yazılımın içereceği özelliklere karar verilmiştir ve araştırmacı tarafından tasarımı yapılmıştır. Yazılımın tüm içeriği, stratejilerin yer alışı şekli ve sıklığı araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Hazırlanmış olan metinlerden on tanesi seçkisiz olarak belirlenerek yazılımda yer verilmiştir. Her metin için gerekli görseller belirlenmiş ve çizgi karakterlerin tasarımı yapılmıştır. Strateji modelleri profesyonel ses kayıt ortamlarında diksiyonu düzgün ve çocuklarla çalışma deneyimi olan bir kadın ve bir erkek iki uzman tarafından seslendirilmiştir. Her metin için stratejilere nasıl model olunacağı araştırmacı tarafından belirlenerek listelenmiştir. Yazılımda yer alan görsellerin metin içeriğine uygunluğu ve anlaşılabilirliğine ilişkin alan uzmanlarından Ek-8'de yer alan uzman görüşü formu kullanılarak görüş alınmıştır ve uzmanların görüşleri doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır. Yazılımın tüm içeriği tamamlandıktan sonra deneyimli bir bilgisayar mühendisi ile çalışarak Xcode programı üzerinde kodlama aşamasına geçilmiştir ve iPad tablet bilgisayarlarında kullanılabilen iOS 11 işletim sistemi ile uyumlu mobil uygulama geliştirilmiştir.

Yazılımın kullanılabilirliği ve tasarımın anlaşılabilirliğine ilişkin buluşsal değerlendirme yöntemi kullanılarak dört uzman değerlendirciden yazılımı kullanarak incelemeleri istenmiştir. Bu sayede sorunların belirlenerek gerekli düzenlemelerin yapılması ve yazılımın kullanılabilirliğinin artırılması hedeflenmiştir. Uzman değerlendiricilere yazılım ile birlikte araştırmacı tarafından hazırlanmış olan Ek-12 Eğitsel Mobil Uygulama Kullanılabilirliği Uzman Görüş Formu verilerek görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Uzman görüşlerinin alınmasının ve gerekli düzenlemelerin

yazılım üzerinde gerçekleştirilmesinin ardından çalışmada yer alması planlanan katılımcı özelliklerini gösteren iki denek ile pilot uygulamalar yapılarak araç tekrar değerlendirilmiştir. Pilot uygulamalar sonucunda mobil uygulama üzerinde satır aralığının artırılmasına yönelik bir düzenleme gerçekleştirilmiştir.

Müdahale kapsamında geliştirilmiş olan strateji öğretimi yazılımı kullanılmıştır. Yazılımın içerdiği özellikler öğrenciye strateji kullanımına model olmaktadır ve okurken strateji kullanması için ipuçları sağlamaktadır. Strateji öğretimi yazılımı dört ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler okuma parçaları, okuma performansım, özetlerim ve ayarlar bölümleridir.



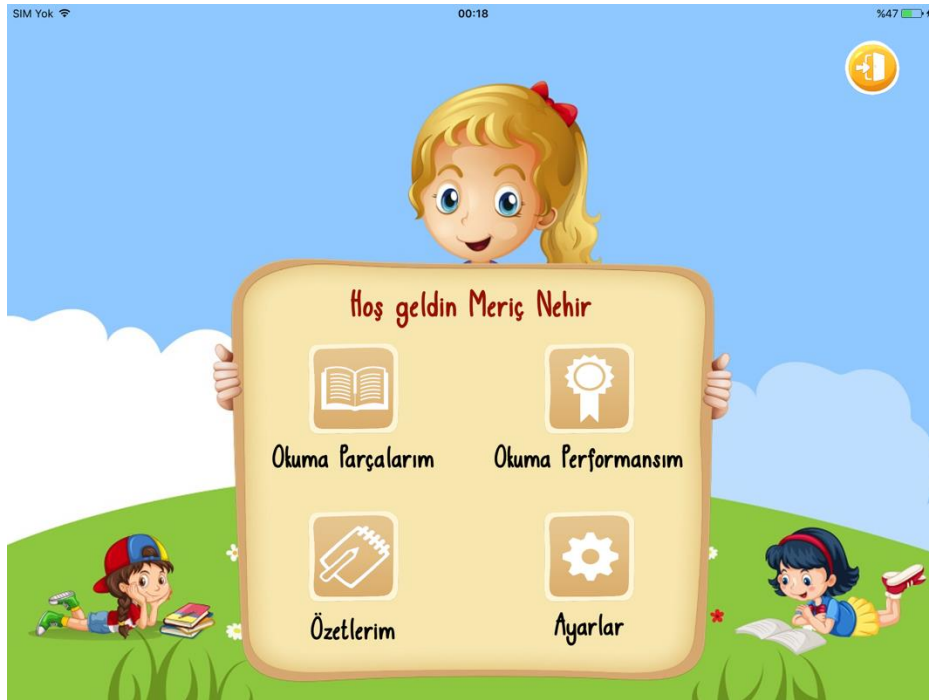
Görsel 2 Uygulamanın açılış ekranı görüntüsü

Yazılımın ilk kullanımında öğrenciden ismini yazarak yeni profil oluşturması istenmektedir. Yapılan tüm okumalar ve değiştirilen ayarlar kullanıcı profiline kayıt edilmektedir. Bu sayede aynı cihaz üzerinde farklı öğrencilerin çalışabilmesi amaçlanmaktadır. Bir sonraki oturumda öğrenci kullanıcılar listesinden kendi adını seçtiğinde kendisine ait olan kullanıcı profili ile çalışmaya devam edebilmektedir. Öğrencinin metni anlama soruları doğru yanıt sayıları ve hangi metinlerde çalıştığı profiline işlenerek kayıt altına alınmaktadır. Kullanıcı girişi yapıldıktan sonra öğrenciler

yazılımın ana menüsüne girebilirler. Programın ana menüsünde *okuma parçalarım*, *okuma performansım*, *özetlerim* ve *ayarlar* olmak üzere dört bölüm yer almaktadır.



Görsel 3 Yeni kullanıcı oluşturma ekranı



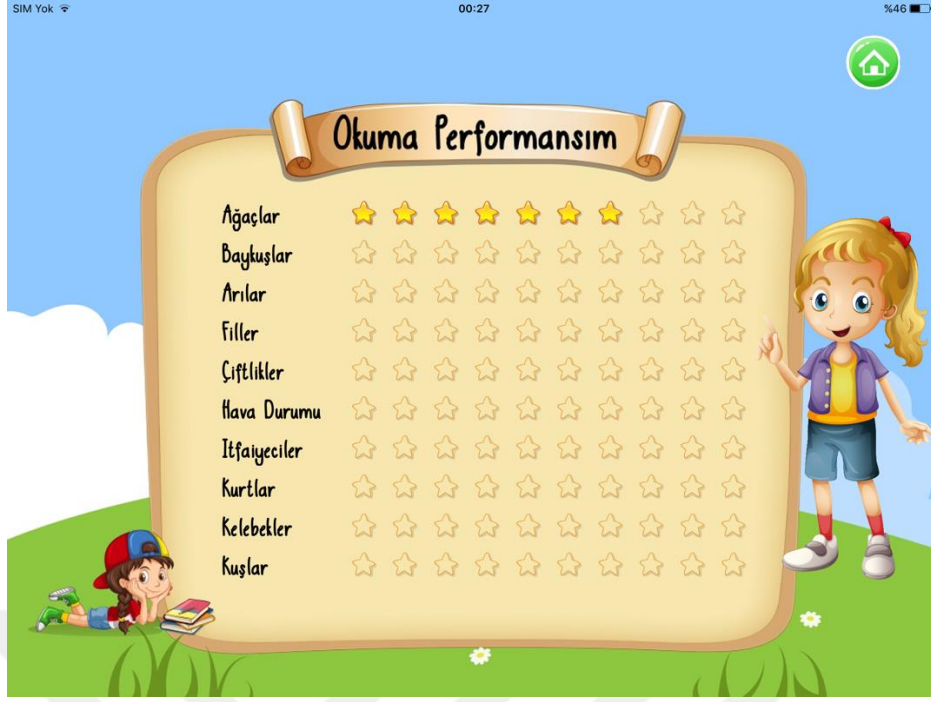
Görsel 4 Ana menü



Görsel 5 Okuma parçaları menüsü

Strateji öğretimi yazılımının ana menüsünde yer alan butonlardan birincisi okuma parçaları bölümüdür. Öğrenciler bu bölümden çalışmak istedikleri metni seçerek çalışma ekranlarına giriş yapabilirler. Öğrenci bir metni seçerek çalışma ekranına giriş yaptığında o metin için hazırlanmış olan tüm içeriği çalışıp, testi yanıtlayıp, metni anlatma yaptıktan sonra ana menüye geri dönebilmektedir. Yazılım içerisinde toplam 10 metin yer almaktadır.

İkinci bölüm olan *okuma performansım* bölümünde öğrencinin metni anlama sorularına verdiği doğru cevaplar yıldızlar ile gösterilir. Öğrenciler okuma performansım bölümüne girerek testlerdeki performanslarını görebilirler. Bu bölümden araştırmacı da müdahale oturumları verilerini elde etmek için yararlanmıştır.



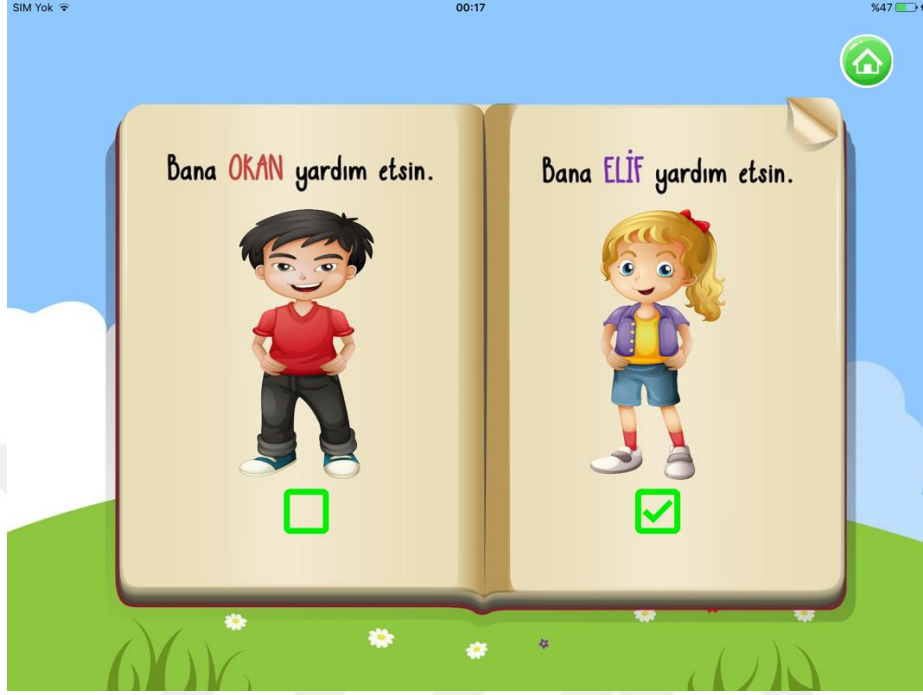
Görsel 6 Okuma performansım sekmesi

Üçüncü bölüm olan özetlerim menüsünde öğrencinin metni anlatma aşamasında tutulan ses kayıtları listelenmektedir. Araştırmacı müdahale aşamasında alınan anlatımları bu bölümden yararlanarak değerlendirmiştir.



Görsel 7 Özetlerim menüsü

Dördüncü bölüm olan ayarlar menüsünden ise öğrenci stratejilere model olan çizgi karakteri belirleyebilmektedir. Öğrencinin seçimleri kullanıcı profiline kayıt edilir ve böylece her kullanımda seçim yapmasına gerek kalmamaktadır.



Görsel 8 Ayarlar sekmesi



Görsel 9 Çalışma ekranı birinci aşama görseller ile ön bilgilerin harekete geçirilmesi

Çalışma ekranının birinci aşamasında metin için seçilmiş olan tüm görseller ve öğrencinin tercih ettiği çizgi karakter yer alır. Bu bölümde çizgi karakter öğrenciye “*Bu metnin konusu ağaçlar. Acaba ne anlatılıyor bu metinde? Ben ağaçların havayı temizlediğini biliyorum. Sen neler biliyorsun? Resimlere bakıp düşünelim!*” şeklinde ön bilgilerin geliştirilmesi stratejisine model olur. İleri butonu öğrenci stratejiyi dinledikten sonra aktif hale gelir ve metin okuma sayfalarına geçilir.



Görsel 10 Çalışma ekranı ikinci aşama



Görsel 11 Çalışma ekranı üçüncü aşama

Öğrenci metni okuma aşamasına geçtiğinde paragrafı görmek için önce sayfada yer alan ipucu görselinin üzerinde yer alan tahmin sorusunu yanıtlaması istenir. Tahmin sorusunda ‘Sence bu paragrafta ne anlatılıyor?’ şeklinde sorulara üç seçenek arasından seçim yapması istenir. Bu aşamada öğrenci doğru yanıtı uyarılar ile yönlendirilir ve öğrenci doğru şıkkı işaretledikten sonra paragraf ekrana gelir. Paragrafı okuduktan sonra basacağı okudum butonu ekrana özet cümle bulma sorusunu getirir. Bu sırada strateji desteğini veren çizgi karakter hareket ederek öğrencinin dikkatini çeker. Öğrencinin sürece devam etmesi için çizgi karaktere dokunarak kendini talimatlandırma stratejisi modelini dinlemesi gerekmektedir. Öğrenci butona basarak dinledikten ve öğrenci özet cümle bulma sorusunu doğru cevapladıktan sonra ileri butonu aktif hale gelir ve bir sonraki sayfaya geçebilir.

Sence bu paragrafta ne anlatılıyor?

- ☐ Ağaçtan yapılan eşyalar
- ☐ Orman yangınları
- ☒ Ağacın bölümleri



Ağaçlar odunsu bitkilerdir. Yani yapıları sert ve dayanıklıdır. Ağaçlar uzun süre yaşayabilir. Çünkü çok güçlü gövdeleri vardır. Güçlü gövde dalları taşır. Ağacın kabuğu gövdeyi sarar. Kabuk kalın ve serttir. Ağacı zararlardan korur. Ağacın gövdesinin altında kökleri bulunur. Kökler ağacın toprağın altında kalan kısmıdır. Derinlere doğru gelişir. Ağacın toprağa tutunmasını sağlar. Dünyada farklı ağaç türleri vardır. Büyük ağaçlar olduğu gibi küçük ağaçlar da olabilir. Bazı ağaçlar hep yeşil kalır. Bazı ağaçlar ise mevsime göre renk değiştirir.

Bu paragrafın özet cümlesi hangisi olabilir?

- ☐ Ağaçlar hep yeşil kalır
- ☒ Ağaçların bölümleri kökler, gövde, dallar ve yapraklardır
- ☐ Ağaçlar doğaya yararlıdır



Görsel 12 Çalışma ekranı dördüncü aşama

Yazılım içerisinde yer alan çizgi karakterlere öğrenci dokunduğunda o sayfa için seçilerek yerleştirilmiş olan strateji kendisine model olunur. Örneğin başlık sayfasındaki çizgi karaktere dokunulduğunda “*Bu metnin konusu ağaçlar. Acaba ne anlatılıyor bu metinde? Ben ağaçların havayı temizlediğini biliyorum. Sen neler biliyorsun? Resimlere bakıp düşünelim!*” gibi öğrenciye önbilgilerin harekete geçirilmesi stratejilerine model olmaktadır. Çalışma ekranı sayfalarında ise “*Bu paragrafı anladım mı? Tekrar okumaya ihtiyacım var mı acaba?*” ve “*Daha dikkatli okursam daha iyi anlayabilirim!*” gibi dikkati odaklamaya ve kendini izlemeye yönelik kendini talimatlandırma stratejilerine model olur.

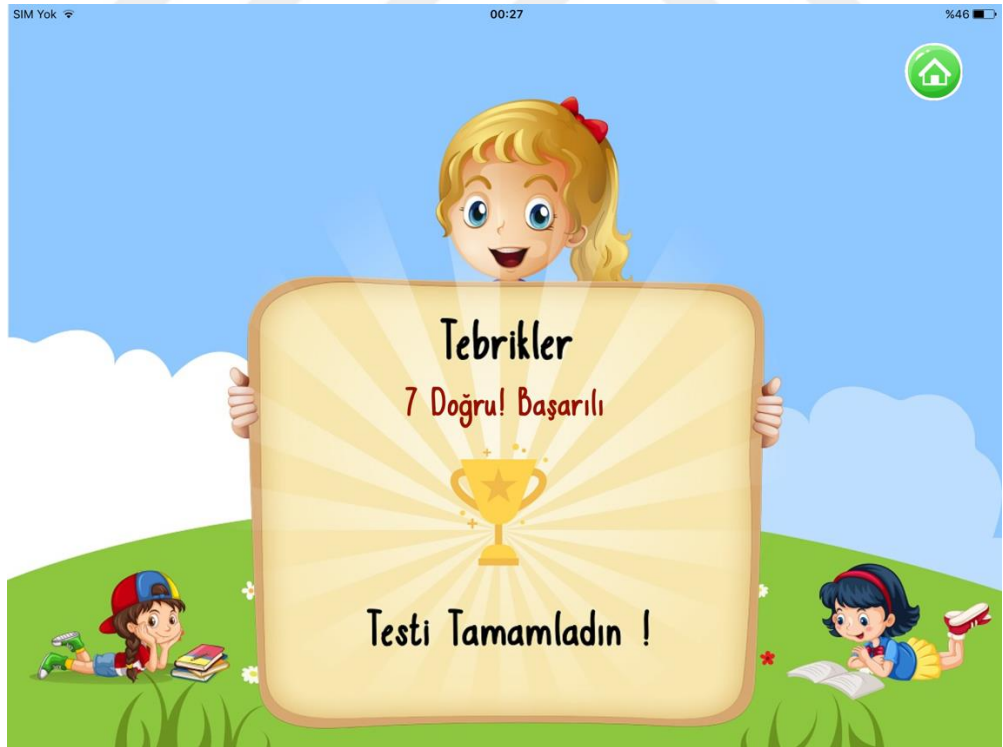


Görsel 13 Metni anlama soruları aşaması

Her metnin sonunda metni anlama soruları yer almaktadır. Öğrencinin ekrana gelen çoktan seçmeli soruya cevap vermesi istenir. Her soru tek başına bir sayfada yer alır. Öğrenci bir şıkkı işaretlediği zaman diğer soruya ilerleyebilmektedir. Öğrenci son soruyu yanıtlayarak devam tuşuna bastığında öğrencinin yanıtları kayıt edilmektedir. Öğrenci testi tamamladıktan sonra son sayfada çıkan çizgi karakter ondan metni anlatmasını istemektedir. Öğrenciye ‘*Testi tamamladın, Tebrikler! Neler öğrendin? Biraz düşün ve mikrofona basıp anlat!*’ yönergesini vererek metni anlatmasını ister. Öğrenci mikrofon butonuna dokunduğunda yazılım ses kaydı yaparak öğrencinin anlatımını kayıt altına alır. Öğrenci metni anlattıktan sonra ekrana metni anlama soruları performans geri dönütü gelir. Bu aşamada 10-7 doğru arasındaki performanslara “Başarılı!”, 6-4 doğru arasındaki performanslara “Daha dikkatli okuyalım”, 3-0 doğru arasındaki performanslara “Tekrar okuyalım” şeklinde geri dönütler sunulur.



Görsel 14 Metni anlatma aşaması



Görsel 15 Metni anlama soruları performans geri dönütü

Sosyal Geçerlik Görüşmeleri Görüşme Formları

Tüm katılımcılar ve katılımcıların aileleri ve öğretmenleri ile araştırmanın deneysel sürecinin bitmesinin ardından çalışma ve strateji öğretimi yazılımına ilişkin görüşlerinin, eğitimde teknoloji kullanımı hakkındaki fikirlerinin öğrenilmesi amacıyla görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde araştırmacı tarafından hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış görüşme formları (Ek 9, Ek 10, Ek 11) kullanılmıştır.

İşlem

Bu bölümde araştırma öncesi pilot uygulamaların gerçekleştirilmesi ve araştırmanın veri toplama süreçleri açıklanmaktadır.

Pilot Çalışma

Pilot çalışmalar iki amaçla gerçekleştirilmiştir. İlki strateji öğretimi yazılımının öğrenciler tarafından kullanılabilir ve deney sürecine hazır olduğunu tespit etmek, ikincisi veri toplama sürecinde yer alan Metni anlama soruları, Metni Anlatma Puanlama Anahtarı ve Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşme Protokolü değerlendirmelerinin sınanmasıdır.

Yazılımın geliştirilmesinden sonra öğrenciler tarafından kullanılabilirliğinin görülmesi ve öğretim sürecinin planlandığı şekilde devam edip etmediğinin belirlenmesi amacı ile çalışmanın katılımcıları arasında yer almayan ancak benzer özellikler gösteren iki öğrenci ile planlanmış olan tüm deneysel süreç çalışılmıştır. Öğrencilerden üç oturum başlama düzeyi verisi alınarak, 10 müdahale oturumu düzenlenmiş ardından üç oturum izleme oturumu verisi alınmıştır. Pilot uygulamalardan elde edilen sonuçlara göre süreçte ve yazılımda düzenlemelere yer verilmiştir. Öğrencilerin çalışma sırasında satır atlama hatası yapmalarını engellemek amacıyla pilot uygulamalar sonrasında yazılımda satır aralıkları arttırılmıştır. Pilot uygulama öğrencilerinin yüksek sesle düşünme protokolü strateji kullanımı değerlendirmelerinde çok zorlandıkları görülünce Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşme Protokolü hazırlanmıştır.

Deney Süreci

Başlama Düzeyi

Bu aşamada katılımcıların müdahale öncesi okuduğunu anlama performans düzeyleri ve strateji kullanımları belirlenmiştir. Öğrencilere metinler ve metni anlama soruları kağıda basılı halde verilmiştir. Öğrencilerden metinleri önce sesli ardından sessiz okumaları istenmiştir. Bilgi veren metinlerde öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının belirlenmesi amacı ile her metne yönelik 10 çoktan seçmeli soru sorulmuştur. Test aşamasından sonra öğrencilerden metni anlatmaları istenmiştir. Anlatımlar ses kaydı yapılarak kayıtlar Metni Anlatma Puanlama Anahtarı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Değerlendirmeler sırasında araştırmacı katılımcılara öncelikle açıklama yapmıştır. Metni dikkatli bir şekilde okumalarını ardından bir test cevaplayacaklarını ve son olarak metni anlatmalarını isteyeceğini ifade etmiştir. Öğrenciler metni ilk olarak sesli, ardından sessiz okumuş ve bu süreçte öğrencilere yapılan açıklama ve verilen başlama yönergesi haricinde ipucu niteliğinde her hangi bir davranışta bulunulmamıştır. Öğrenci testi tamamladıktan sonra metni anlatma için *'Bu metinde neler anlatılıyor, neler öğrendin bana anlat.'* şeklinde yönerge verilmiştir. Öğrencinin düşünmesi için 2 dakika izin verilmiş ve öğrenci anlatırken araştırmacı ipucu niteliğinde davranışlarda bulunmamış ve öğrencinin yönelttiği soruları ipucu olacak şekilde yanıtlamamıştır. Öğrenci anlatımını bitirdiğinde ses kaydı kapatılarak çalışmanın bittiği öğrenciye açıklanmıştır. Öğrencinin test yanıtları ve ses kaydı kod adı ile isimlendirilerek dosyalanmıştır.

Öğrencilerin strateji kullanımları Görev Üzerinde Üstbilişsel Görüşme protokolü ile belirlenmiştir. Katılımcılarla okuduğunu anlama değerlendirmelerinden farklı günlerde iki metinde strateji kullanımı değerlendirmeleri yapılmıştır. Çalışmaya başlarken öğrenciye değerlendirmenin nasıl uygulanacağına ilişkin bir eğitim verilmiş ve uygulamacı öğrenciye metni okuma sırasında nasıl yüksek sesle düşünme yapıldığına model olmuştur. Katılımcılardan metni okurken anlamak için neler yaptıklarını yüksek sesle söylemeleri istenmiştir. Katılımcılar ile öncesinde deneme oturumları yapılmıştır. Katılımcıya gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra okuyacağı metin verilmiş ve *'Bu metni çok iyi anlayarak okumanı istiyorum. Okuduktan sonra bir test yanıtlamayacaksın, sadece okurken neler düşündüğünü, daha iyi anlamak için neler yaptığını söylemeni istiyorum, söylediğin her şeyi yazmam kolay olmayabilir bu yüzden ses kaydı yapacağım.'*

Metni okumaya hazır mısın? Hadi başlayalım'. Katılımcıların metni okurken yüksek sesle düşünmeye devam etmeleri için masanın üzerine hatırlatıcı bir simge bırakılmıştır ve *“Bak bu bizim düşünen köpeğimiz, bunu gördüğün zaman aklına gelenleri, düşündüklerini yüksek sesle söylemeyi hatırla”* şeklinde açıklama yapılmıştır. Okuma öncesinde öğrenciye *‘Bu metni çok iyi anlayarak okumanı söylediğimde ilk düşündüğün şey ne oldu? İlk olarak ne yaptın? Niçin bu şekilde düşünüyorsun?’* şeklinde sorular yöneltilir. Öğrenciden metni yüksek sesle okuması istenir. Okuma sırasında paragraf aralarında *‘Bu paragrafı okurken ne düşünüyordun? Anlaması zor olan bölümlerde neler yaptın, nasıl düşündün? Anlamını bilmediğin sözcük var mıydı, bu sözcükleri okuyunca nasıl düşündün?’* ve öğrenci metni okumayı bitirdikten sonra *‘Okuduklarını daha iyi hatırlamak için neler yapıyorsun? Okuduklarını iyi anladığından emin olmak için neler yapıyorsun?’* soruları sorulmuştur. Ses kayıtları çözümlenerek öğrencilerin kullandıkları stratejiler belirlenmiştir.

Müdahale Oturumları

Çalışmaya katılan öğrencilerin tablet bilgisayar ve geliştirilmiş olan yazılımı akıcı bir şekilde kullanır hale gelmeleri için araştırmacı tarafından öğrenciler ile yazılım tanıtım oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumda öğrencilere tablet bilgisayar ve strateji öğretimi yazılımının kullanımına model olunmuştur. Öğrencilere yazılımın içerisinde var olan özellikler, nasıl kullanacakları, sonraki oturumlarda yapmaları gerekenler anlatılmıştır. Tanıtım oturumu sonunda öğrencilerden yardımsız bir şekilde yazılımı kullanmaları istenerek kontrol yapılmıştır. Bu aşamada tanıtım oturumuna yönelik hazırlanmış bir metin kullanılmıştır. Bu şekilde öğretim oturumları içerisinde katılımcıların mümkün olduğunca bağımsız, araştırmacının yardımını almadan çalışabilmeleri hedeflenmiştir.

Başlama düzeyinin belirlenmesinin ve tanıtım oturumunun ardından öğrenciler ile strateji öğretimi yazılımının kullanıldığı müdahale oturumlarına geçilmiştir. Müdahale oturumlarında öğrencilerden tanıtım oturumunda gösterildiği şekilde yazılımın özelliklerini kullanarak metinleri okumaları, anlama testini yanıtlamaları ve testi yanıtladıktan sonra metni anlatmaları istenmiştir. Araştırmacı öğrencinin olası ihtiyaçları ve çıkabilecek sorunlar için çalışılan odada bulunmuştur. Ancak araştırmacı öğrenci ile birebir çalışmamıştır. Müdahale oturumlarının tümünde öğrenciler yazılım ile bağımsız olarak çalışmıştır ve araştırmacı gerekli olmadıkça sürece müdahale etmemiştir.

Müdahale oturumunun başında araştırmacı katılımcılara yapacaklarını açıklamıştır. Oturum başlarken araştırmacı tableti görebileceği bir şekilde öğrencilerin arkasına oturarak *“Şimdi senden tablet bilgisayarda daha önce göstermiş olduğum uygulama ile çalışmanı istiyorum. Uygulamanın içindeki özellikleri kullanarak metni daha iyi anlamaya çalış. Metin bittikten sonra bir test cevaplayacaksın. Bu testten sonra ise metni anlatman gerekiyor. Yardıma ihtiyacın olursa bana söyleyebilirsin. Şimdi başlayalım. Seni dinlemek isterim, yüksek sesle okur musun? Şimdi çalışmaya başla.”* şeklinde açıklama yapılarak yönerge verilmiş ve öğrencinin çalışması takip edilmiştir. Araştırmacı gerekli durumlarda müdahale ederek oturumun planlanmış olan deneysel sürece uygun bir şekilde devam etmesini sağlamıştır. Öğrencinin metni anlama soruları doğru yanıt sayısı ve metni anlatımı yazılım tarafından kayıt altına alınmıştır.

Müdahale oturumları haftada üç kez toplam 3 hafta 10 oturum yapılmıştır. Her bir denek için 10 strateji öğretimi yazılımı müdahale oturumu yapılmıştır. Oturumlar ortalama 25 dakika sürmüştür.

İzleme Oturumları

Araştırmanın müdahale aşamasının tamamlanmasını takip eden birinci, ikinci ve üçüncü haftalarda katılımcılardan izleme verileri alınmıştır. Öğrencilere metinler ve metni anlama soruları kağıda basılı olarak verilmiştir. Öğrencilerin okuduğunu anlama performansları ile strateji kullanımları başlama düzeyi verileri ile aynı şekilde yapılan oturumlar ile belirlenmiştir.

Ortam

Öğrenciler ile devam ettikleri ilkokullarda bulunan destek eğitim odalarında çalışılmıştır. Ortam dikkat dağıtıcı uyaranlardan arındırılmıştır. Öğrenci bir masada sırtı araştırmacıya dönük bir şekilde çalışmıştır. Araştırmacı öğrencinin çalışmasını takip ederek gerekli durumda müdahale edebileceği şekilde öğrencinin arkasında oturmuştur. Tablet bilgisayar öğrencinin rahat kullanabileceği bir şekilde bir destek aparatı üzerine yerleştirilmiştir.

Uygulamacı

Öğrencilerle gerçekleştirilen tüm öğretim ve değerlendirme oturumları Zihin Engelliler Öğretmenliği lisans mezunu, özel eğitim alanında yüksek lisans yapmış ve özel eğitim alanında doktora çalışmalarını sürdüren araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

Araştırmacı öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile çalışma deneyimine sahiptir. Yüksek lisans çalışmasını tablet bilgisayarlar ile öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma akıcılıklarının geliştirilmesi konusunda tamamlamıştır. Uygulamacı üniversitenin özel eğitim araştırma ve uygulama merkezine devam eden öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilere okuma becerilerinde destek vermektedir.

Sosyal Geçerlik

Çalışmanın deneysel sürecinin tamamlanmasının ardından öğrencilere, velilere ve öğretmenlere strateji öğretimi yazılımı hakkında sorular sorularak görüşleri alınmıştır. Bu işlem için yarı-yapılandırılmış görüşme formları hazırlanmıştır. Katılımcılar, katılımcıların velileri ve öğretmenleri ile yapılmış olan bu görüşmelerde eğitimde teknolojiden yararlanılması, hazırlanmış olan yazılım ve etkisi hakkında sorular yöneltilmiştir.

Her bir katılımcının son izleme oturumunun tamamlanmasının ardından katılımcılar ile görüşmeler yapılarak Strateji Öğretimi Yazılımı mobil uygulaması ve araştırma hakkındaki görüşleri alınmıştır. Bu amaçla eklerde yer alan öğrenci görüşme soruları kullanılmıştır. Öğrenciler ile müdahale oturumlarının yapıldığı destek eğitim odasında karşılıklı oturularak görüşme formunda belirlenmiş olan sorular öğrencilere sorularak öğrencilerin çalışma hakkındaki görüşleri belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin öğretmenleri ile de tüm veri toplama süreci bittikten sonra çalışmaya ilişkin düşüncelerini öğrenmek amacıyla görüşme formları kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.

Son olarak çalışmada yer alan öğrencilerin velileri ile, çalışmaya ilişkin görüşlerini öğrenmek amacıyla görüşme formları kullanılarak görüşmeler yapılmıştır.

Sosyal Karşılaştırma Verisi

Çalışmada yer alan öğrencilerin devam ettikleri ilkokullarda öğretmenlerinden sınıfın ortalama başarısını yansıtan, öğrenci ile aynı cinsiyette ve doğum tarihleri katılımcıya yakın olan birer öğrenci belirlemesi istenmiştir. Seçilen akranların çalışmanın başında ve sonunda performansları belirlenmiştir. Her öğrenci ile çalışma öncesinde ve sonrasında üç farklı zamanda performans alımı yapılmış ve elde edilen veriler çalışmada yer alan öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin performansları ile karşılaştırılmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmanın başlama düzeyi, öğretim ve izleme aşamalarında öğrencilerin metni anlama soruları doğru cevap sayıları grafik ile gösterilmiştir. Öğrencilerin metni anlatma ses kayıtları araştırmacı tarafından metni anlatma puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin aldıkları puanlar yine grafik ile gösterilmiştir. Grafikler görsel analiz ile incelenerek grafiklerin yorumlanmasında Kratochwill ve diğerleri (2010) tarafından belirlenen tek denekli deneysel desenlerde standartlar kullanılmıştır. Bu standartlar düzey (bir aşamadaki ortalama puan), eğilim (aşama içindeki veri noktalarına en iyi uyan düz çizgi), değişkenlik (ranj), hızlı etki (immediacy effect- başlama düzeyinin son üç oturumu ile müdahale aşamasının ilk üç oturumunun karşılaştırılması), örtüşmeyen veri yüzdesi (en yüksek başlama düzeyi noktasının üzerinde olan müdahale oturumu oranı) ve veri desenlerinin uyumuudur.

Öğrencilerin görev üzerinde üstbilişsel görüşme protokolü ile belirlenen strateji kullanımları ses kayıtları analiz edilerek belirlenmiştir. Öğrencilerin ön test aşamasında gösterdikleri strateji kullanımları ile son test aşamasında gösterdikleri strateji kullanımları belirlenmiş olan kategoriler göz önünde bulundurularak betimsel analiz ile incelenmiştir.

Çalışmanın ardından öğrenciler, öğretmenler ve veliler ile gerçekleştirilen görüşmeler betimsel analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Betimsel analizde veriler önceden belirlenen temalara göre özetlenerek yorumlanır ve amaç bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Güvenirliklerin Hesaplanması

Çalışmanın tüm aşamalarında ses kayıtları alınarak araştırmanın uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik düzeyleri hesaplanmıştır.

Uygulama Güvenirliği

Çalışmanın uygulama güvenilirliğinin belirlenmesi için araştırmanın uygulama basamaklarını içeren uygulama güvenilirliği formları hazırlanmıştır. Uygulamanın planlandığı şekilde yürütüldüğü bu şekilde belirlenmiştir. Dört farklı bağımsız gözlemciden araştırmaya katılan tüm deneklerin tüm oturumlarının ses kayıtlarının yer

aldığı dosyadan çalışmanın tüm aşamalarının en az %33'ü kadar yapılmış olan ses kayıtlarını dinleyerek formları doldurmaları istenmiştir. Görüş birliği sayısı, görüş birliği ve görüş ayrılığı sayılarının toplamına bölünüp 100'le çarpılarak hesaplama yapılmıştır (House, House ve Campbell, 1981). Araştırmanın uygulama güvenirliği %99 olarak hesaplanmıştır.

Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmada deneklerden elde edilen veriler kör puanlayıcılar tarafından tekrar puanlanmıştır. Deneklerin anlatımları ve metinler kör puanlayıcılara denek ve anlatımların araştırmanın hangi aşamasına ait olduğu bilgisi verilmeden karışık sırada teslim edilmiştir. Öncelikle uygulamacı dört farklı kör puanlayıcıya pilot çalışmalarda elde edilen anlatım transkriptleri ile puanlama anahtarının kullanımını göstermiştir ve birlikte denemeler yapılmıştır. Ardından puanlayıcılardan verilen dosyada yer alan tüm anlatımları değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlarda araştırmacı ve puanlayıcılar arasındaki görüş ayrılıkları üçüncü bir hakemin varlığında incelenerek ortak karara varılmıştır. Araştırmacının puanlamaları ve bağımsız puanlayıcıların değerlendirmeleri SPSS programına aktarılarak Kendall's Tau-b uyum katsayısı hesaplaması yapılmıştır ve araştırmanın gözlemciler arası güvenirliği %92 olarak belirlenmiştir.

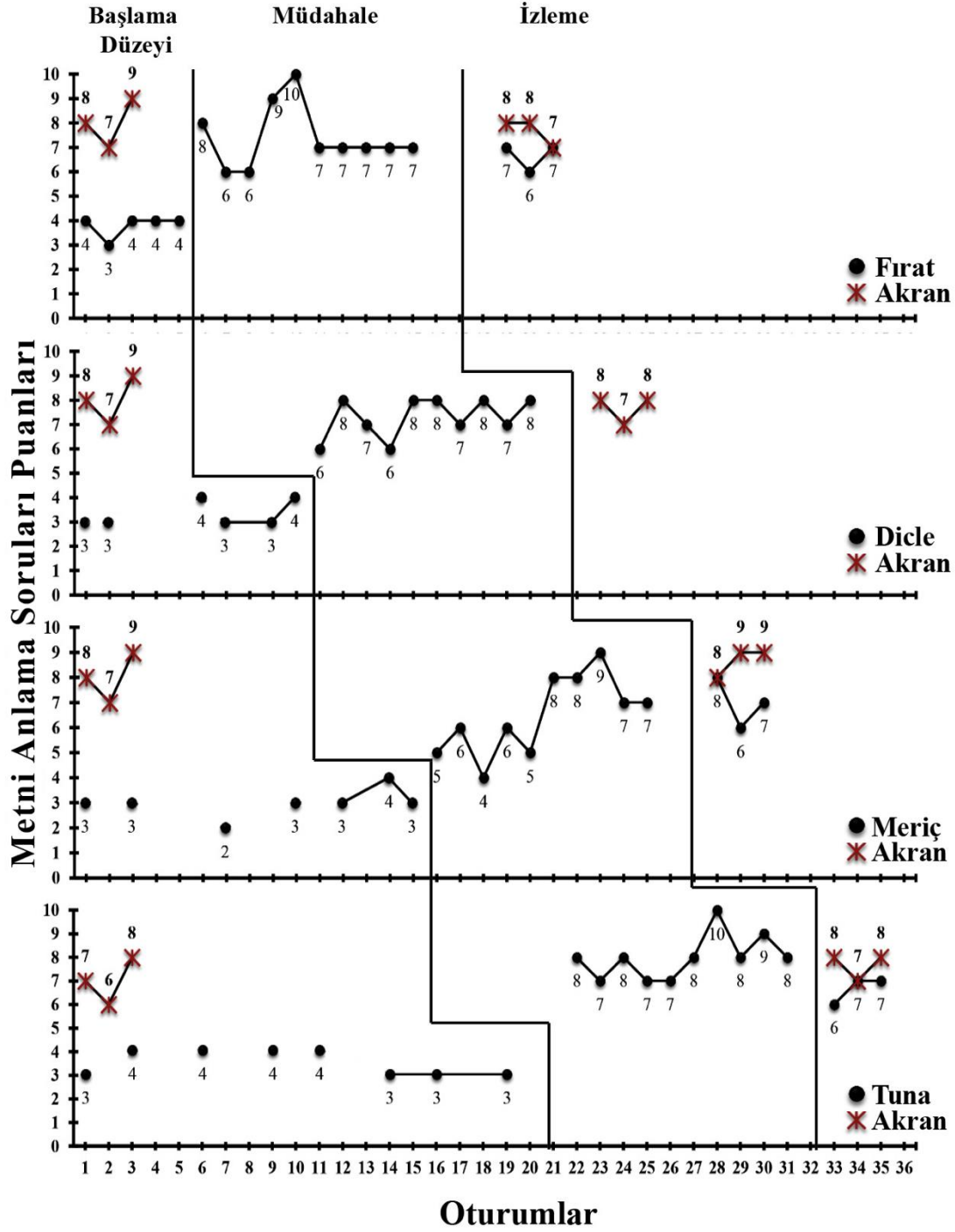
BÖLÜM 3

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Öğrencilerin metni anlama soruları ve metni anlama puanlarına ilişkin veriler Grafik 1 ve Grafik 2’de gösterilmektedir.

Metni Anlama Soruları Puanları

Öğrencilerin başlama düzeyinde, müdahale ve izleme oturumlarında okudukları metinlerin 10 soruluk çoktan seçmeli metni anlama sorularından aldıkları puanlar grafik ile gösterilmiştir. Grafik 1’de katılımcı öğrencilerin araştırmanın tüm oturumlarında aldıkları puanlar ile her bir öğrenci için belirlenmiş olan akranların başlama düzeyi ve izleme oturumlarında yapılan değerlendirmelerde gösterdikleri metni anlama soruları puanları verilmiştir.



Grafik 1 Deneklerin ve akranlarının metni anlama soruları puanları

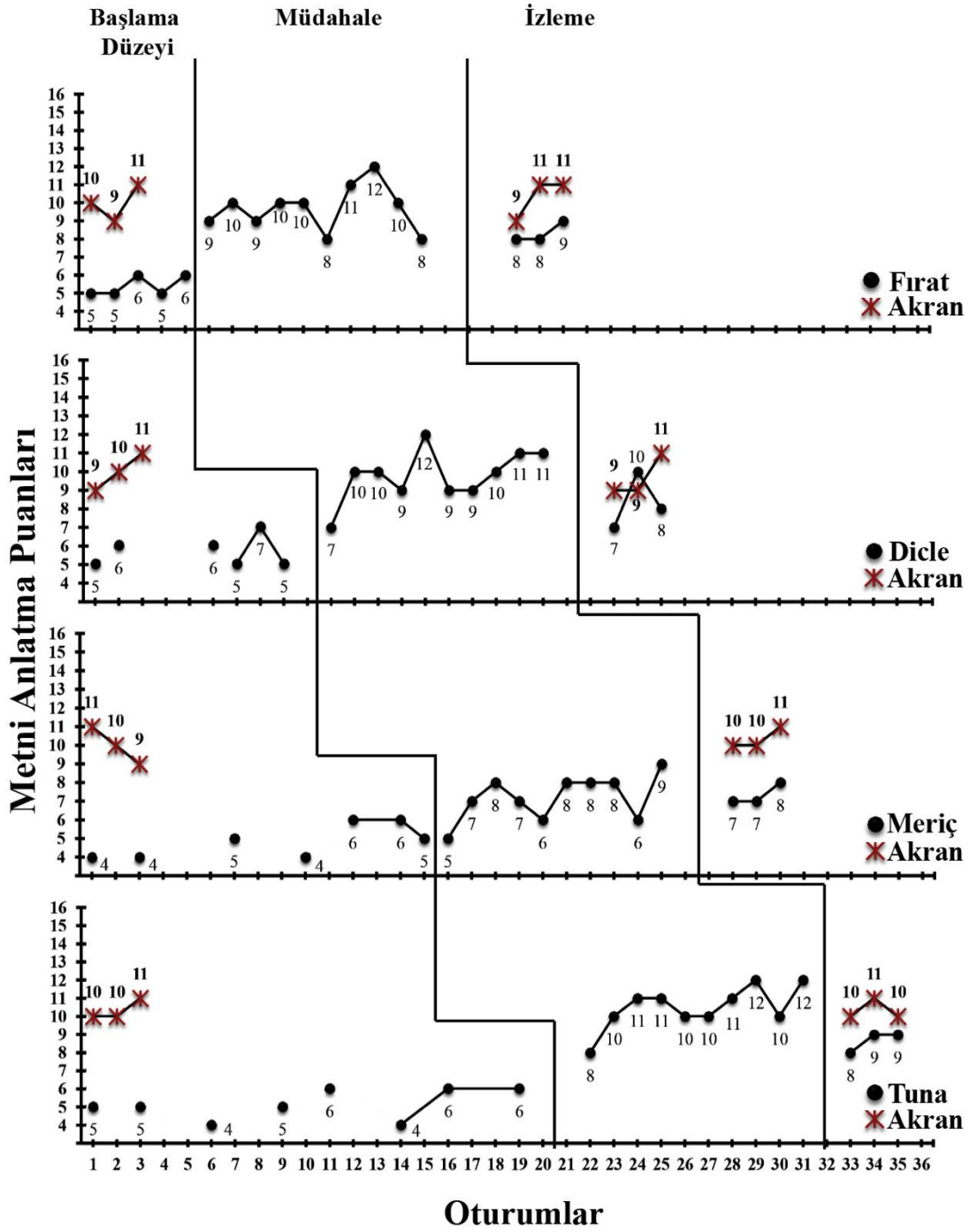
Grafik 1 incelendiğinde katılımcıların başlama düzeyi değerlendirmelerinde kararlı veriler elde edildiği ve verilerin ranjının geniş olmadığı görülmektedir. Tüm katılımcıların metni anlama soruları puanlarının müdahale oturumlarına geçildiğinde yükseldiği görülmektedir. Müdahale oturumlarının örtüşmeyen veri yüzdesi %97,5 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların son üç başlama düzeyi oturumu puanları ile ilk üç

müdahale oturumu puanları birlikte değerlendirildiğinde bağımsız değişkenin (strateji öğretimi yazılımı) hızlı etkiye (immediacy effect) sahip olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların başlama düzeyinde metni anlama soruları puanlarının en düşük 3 en yüksek 3,8 olduğu ve müdahale oturumlarında artış gösterdikleri görülmektedir. Fırat, Dicle ve Tuna'nın müdahale oturumlarında metni anlama soruları puan ortalamalarının yedinin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Müdahale oturumlarında en yüksek metni anlama soruları puanı ortalamasının ($\bar{x}=8$) Tuna'ya ait olduğu görülmektedir. Meriç isimli öğrenci ise müdahale oturumlarında ortalama 6,5 metni anlama soruları puanı ortalaması ile diğer katılımcılardan daha düşük performans göstermiştir. Fırat ve Tuna'nın izleme oturumlarında metni anlama soruları puanları hafif bir düşüş gösterirken Dicle ve Meriç'in metni anlama soruları performanslarını korudukları görülmektedir.

Her bir katılımcı için belirlenen akranların başlama düzeyi puanlarının katılımcılardan yüksek olduğu görülmektedir. Akranlar izleme oturumlarında da başlama düzeyleri ile tutarlı bir performans göstermişlerdir ve her iki değerlendirme aşaması ortalamaları yedi doğru yanıtın üzerindedir. Katılımcıların müdahale oturumlarında metni anlama soruları puanlarının akranları ile aynı düzeye ulaştığı, izleme oturumlarında ise akranlarına yakın performans gösterdikleri görülmektedir. Dicle'nin izleme oturumlarında akranı ile aynı sayıda doğru yanıt verdiği görülmüştür. Tuna'nın ise iki izleme oturumunda akranından daha fazla doğru yanıt vermiştir.

Metni Anlatma Performansları

Öğrencilerin tüm oturumlarda okudukları metinleri anlatmaları istenerek ses kayıtları alınmıştır ve alınan ses kayıtları geliştirilmiş olan puanlama anahtarı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin ve akranlarının metni anlatma puanları Grafik 2'de gösterilmektedir.



Grafik 2 Metni anlatma puanları grafiği

Grafik 2 incelendiğinde katılımcıların metni anlatma puanlarının başlama düzeyinde kararlılık gösterdiği ve verilerin ranjının geniş olmadığı görülmektedir. Her bir katılımcı için belirlenen akranların metni anlatma puanlarının ise daha yüksek olduğu görülmektedir. Müdahale oturumlarında tüm katılımcıların başlama düzeyine göre daha yüksek puanlar aldıkları ve hızlı etki açısından son üç başlama düzeyi oturumu ve ilk üç

müdahale oturumu verileri birlikte değerlendirildiğinde öğrencilerin metni anlatma performansları üzerinde bağımsız değişkenin hızlı etkiye (immediacy effect) sahip olduğu görülmektedir. Müdahale aşamasının örtüşmeyen veri yüzdesi %90 olarak hesaplanmıştır. tüm katılımcıların başlama düzeyinde metni anlatma puanı ortalamalarının en düşük 4,85 en yüksek 5,66 olduğu görülmektedir. Müdahale oturumlarında ise öğrencilerin performanslarında artış görülmüştür ve metni anlatma puan ortalamaları en düşük 7,2 en yüksek 10,5 düzeyinde yer almıştır. Müdahale oturumlarında en yüksek metni anlatma puanı ortalamasının ($\bar{x}=10,5$) Tuna'ya ait olduğu görülmektedir. Tüm katılımcılar müdahale oturumlarında metni anlatma performanslarında gösterdikleri artışı izleme oturumlarında korumuşlardır.

Öğrencilerin müdahale oturumlarında gösterdikleri metni anlatma performanslarının akranlarının başlama düzeyi değerlendirmesinde gösterdikleri performansların düzeyine ulaştığı görülmektedir. Akranların izleme oturumlarında başlama düzeyi ile tutarlı performans gösterdikleri ve izleme oturumunda katılımcıların metni anlatma puanları ile akranların aldıkları puanların arasındaki farkın azaldığı görülmektedir. Katılımcılardan Dicle ikinci izleme oturumunda akranından daha yüksek metni anlatma performansı göstermiştir.

3.4. Strateji Kullanımları

Katılımcılar ile müdahale öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen görev üzerinde üstbilişsel görüşme değerlendirmelerinde öğrencilerin gösterdiği strateji kullanımları belirlenmiştir. Müdahale öncesinde ve sonrasında ikişer değerlendirme yapılarak öğrencilerin strateji kullanımları belirlenmiştir. Değerlendirmelerde dört farklı metin kullanılarak öğrencilerin strateji kullanımları kayıt altına alınmıştır. Öğrencilerin strateji kullanımları “*kendini talimatlandırma (dikkati odaklama, kendini izleme, kendini pekiştirme) başlık hakkında düşünme, tahmin etme, tahminleri kontrol, önceki okunan bilgileri düşünme, çıkarım yapma, sonuç çıkarma, yargılara ulaşma, görselleştirme, metni anlatma, özetleme, soru üretme, zor sözcükleri anlamak için bağlamı kullanma, metni tekrar okuma, zor bölümleri tekrar okuma*” strateji türleri göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Yapılmış olan dört farklı strateji kullanımı değerlendirmesinde öğrencilerin gösterdikleri strateji kullanımları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 2

Katılımcıların strateji kullanımları

Oturumlar	Fırat	Dicle	Meriç	Tuna
Ön Değerlendirme-1	Metni Tekrar Okuma	-	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma
Ön Değerlendirme-2	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma
Son Değerlendirme-1	Metni Tekrar Okuma, Kendini Talimatlandırma (Dikkati Odaklama)	Metni Tekrar Okuma, Zor Bölümleri Tekrar Okuma, Kendini Talimatlandırma, Başlık Hakkında Düşünme, Soru Üretme	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma, Zor Bölümleri Tekrar Okuma Metni Anlatma
Son Değerlendirme-2	Metni Tekrar Okuma, Zor Bölümleri Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma, Zor Bölümleri Tekrar Okuma, Kendini Talimatlandırma, Başlık Hakkında Düşünme, Soru Üretme	Metni Tekrar Okuma	Metni Tekrar Okuma, Zor Bölümleri Tekrar Okuma, Başlık Hakkında Düşünme, Tahmin Etme, Tahminleri Kontrol, Metni Anlatma

Katılımcılardan Fırat müdahale öncesinde görev üzerinde üstbilişsel görüşme protokolü ile yapılan ön değerlendirmelerde uygulamacı tarafından yönerge verilmeksizin bir strateji kullanımı göstermemiştir. Öğrenci okuma öncesinde, sırasında ve sonrasında daha iyi anlamak için ne yaptığı, zorlandığında ne yaptığı/yapacağı sorulduğunda *“anlayana kadar tekrar okurum, iki tane okurum, bir daha okurum, tekrar okurum”* şeklinde yanıtlar vermiştir. Müdahale sonrasında ise son değerlendirme-1 oturumunda Fırat okuma öncesinde daha iyi anlamak için ne yaptığı, nasıl düşündüğü sorulduğunda *“daha iyi okursam bunu anlayabilirim dedim iyi okudum”* şeklinde bir yanıt vererek kendini talimatlandırma stratejisinin dikkati odaklama işlevini içeren bir cümle kullanmıştır. Öğrenciye okuma sırasında ve okuduktan sonra daha iyi anlamak için ne yaptığı sorulduğunda *“bi daha okurum, tekrar tekrar okurum”* şeklinde yanıt vermiştir. Fırat müdahale sonrası yapılan son değerlendirme-2 oturumunda ise daha iyi anlamak için tekrar okuyacağını, zor bölümleri tekrar okuyacağını ifade etmiştir.

Dicle müdahale öncesinde yapılan ilk değerlendirmede (ön değerlendirme-1) herhangi bir strateji kullanımı göstermemiş, sorulan sorulara strateji olarak

değerlendirilebilen bir cevap vermemiştir. Öğrenci müdahale öncesinde yapılan ikinci değerlendirmede (ön değerlendirme-2) okumadan önce, okuma sırasında ve okuma sonrasında daha iyi anlamak için metni tekrar okuyacağını *“okuduktan sonra gene bir defa daha okurum”* şeklinde ifade etmiştir. Müdahale sonrasında yapılan ilk değerlendirmede (son değerlendirme-1) öğrenci okumadan önce daha iyi anlamak için ne yaparsın sorusuna *“Başlıkta ne yazdığını düşünürüm, hatırlarım”* yanıtını vermiştir. Metni daha iyi anlamak için tekrar okuyacağını söylemiş ve *“dikkatli okumalıyım derim”* diyerek kendini talimatlandırma stratejisi örneği vermiştir. Okuma sırasında daha iyi anlamak için ne yaptığı sorulduğunda *“mesela kendime sorular sorarım, ne-ne zaman-neden-niçin gibi sorular sorarım, daha iyi anlamak için kendimize soru sorarız”* yanıtlarını vermiştir. Öğrenci müdahale sonrasında yapılan ikinci değerlendirmede (son değerlendirme-2) okumadan önce daha iyi anlamak için neler yaptığı sorulduğunda *“Işık nedir diye düşündüm, başlığı okudum, düşündüm”* şeklinde yanıt vermiştir. Öğrenci anlaması zor olan yerleri tekrar okuduğunu, zorlandığı durumlarda ve daha iyi anlamak için tekrar okuyacağını söylemiştir. Öğrenciye okuduktan sonra neler yaptığı sorulduğunda *“kendime sorular sorarım, ne nerede nasıl gibi, bir daha okurum, düşünürüm”* şeklinde yanıt vermiştir.

Araştırmanın 3. katılımcısı olan Meriç ile yapılan müdahale öncesi ve sonrası tüm görev üzerinde üstbilişsel görüşme değerlendirmelerinde öğrenci okuma öncesi, okuma sırası ve okuma sonrası daha iyi anlamak için neler yaptığı, ne yapacağı sorulduğunda her seferinde tekrar okuma yaptığını/yapacağını ifade etmiştir. Öğrenci farklı aşamalarda sorulan sorulara *“Daha iyi öğrenmek için tekrar yaparım, başka bişey yapmam, tekrar yaparım, ilk önce okurum sonra bi daha okurum”* şeklinde yanıt vermiştir. Meriç ilk strateji değerlendirmesinde yönerge veren uygulamacıya *“Öğretmenim iki kez bir şey yaparken şey bir şey bu tarafa bir şey bu tarafa yani iki şeyi aynı anda söylediğimde kafam karışıyor. Öğretmenim ilk önce içimden okuyum öğretmenim sonra öğretmenim cevaplayayım güzel şeyleri ben sana anlatayım”* yanıtını vermiştir.

Tuna müdahale öncesi yapılan ön değerlendirmelerin her ikisinde okumadan önce, okuma sırasında ve okuduktan sonra daha iyi anlamak için neler yaptığı sorulduğunda her seferinde tekrar okuyacağını ifade etmiştir. Öğrenci sorulan sorulara *“yeniden okurum, bir daha okurum, tekrardan okurdum”* şeklinde yanıtlar vermiştir. Tuna müdahale sonrasında yapılan ilk değerlendirmede (son değerlendirme-1) okuma öncesinde, sırasında ve sonrasında daha iyi anlamak için tekrar okuma yapacağını ifade etmiştir. Ayrıca öğrenci okuma sonrasında daha iyi anlamak için okuduklarını

anlatacağını “*Eve gidince anneme babama anlatırım*” şeklinde belirtmiştir. Tuna ile müdahale sonrasında yapılan ikinci değerlendirmede (son değerlendirme-2) öğrenci daha iyi anlamak için okuma öncesinde “*ilk önce başlığı okurum, sonra onunla tahmin ederim. Tahmin ettiğim doğru olursa okurum*” şeklinde yanıt vermiştir. Öğrenci okuma sırasında daha iyi anlamak için tekrar okuyacağını ifade etmiş okuma sonrasında ise “*Okuduklarımı daha iyi hatırlamak için evde de anlatıyorum, kimse yoksa kendime içimden anlatıyorum*” şeklinde yanıt vermiştir.

Sosyal Geçerlik

İzleme oturumları tamamlandıktan sonra araştırmada yer alan öğrenciler, öğrencilerin ebeveynleri ve devam ettikleri okullardaki sınıf öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde öğrencilere katılmış oldukları çalışmaya ve kullandıkları strateji öğretimi yazılımına ilişkin sorular sorulurken, velilere ve öğretmenlere strateji öğretimi yazılımı tanıtılarak yazılım ve genel olarak eğitim teknolojileri hakkındaki görüşleri sorulmuştur.

Öğrenci Görüşmeleri

Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde sorulan “*Tablette okuma yapmak nasıldı? Tekrar okumak ister misin?*” sorusuna katılımcıların tümü (N=4) olumlu yanıt vermiştir. Tuna sorulan soruya “*Evet, keyifliydi tekrar okumak isterim*” yanıtını verirken, Dicle “*Güzeldi, eğlenceliydi. Seviyorum, okurum*” şeklinde yanıt vermiştir.

Katılımcıların tümü “*Evde tabletin olsa (tabletine) bu uygulama ile okuma yapmak ister misin?*” sorusuna olumlu yanıt vermiştir. Fırat “*Evde tabletim vardı kırıldı, okurum çalışırım, evet isterim. Çalışırım sevdim ben*” şeklinde cevap verirken, Meriç “*Evet, evde tabletim de var, onda olsa onda da yaparım ders çalışırım bununla*” şeklinde yanıt vermiştir.

Katılımcılara “*Tablette okuma yaparken neler hoşuna gitti?*” sorusu yöneltildiğinde katılımcıların tümü (N=4) resimli olması yanıtını verirken verdikleri yanıtlarda uygulamanın farklı özelliklerine dikkat çekmişlerdir. Fırat “*Okan’la Elif’in böyle titremesi en çok hoşuma giden, sonra çiftlik, böyle mikrofon, ses kaydı yapmak*

hoşuma gitti. Açması güzeldi.” şeklinde yanıt vermiştir. Dicle ise “En çok şu hoşuma gitti okuma parçalarım da hani böyle titriyor ya o bi de böyle şey diyorlardı daha dikkatli okursam daha iyi anlarım gibi şeyler diyorlardı onu sevdim Elif’i sevdim! Okan’ın sesini merak ettim hep Elif’le çalıştım, böyle okuma parçalarını beğendim” cevabını vermiştir. Meriç “Öğretmenim giriş var ya öğretmenim orası hoşuma gitti seçmek hoşuma gitti Elif Okan, aslında öğretmenim fotoğraflı olması çok hoşuma gitti.” şeklinde yanıt verirken Tuna ise “En çok kurtlar hoşuma gitti, en çok kendini tanıması hoşuma gitti. Yazıları, anlatmaları güzeldi.” şeklinde soruyu cevaplamıştır.

Öğrencilere “*Sence bu uygulama nasıl daha güzel olur? Bize neler tavsiye edersin?*” sorusu yöneltildiğinde Fırat “*Oyunlar da koyardım böyle araba yarışları falan koyardım, oyun yükleyin içine. Kitaplar yenilensin çizgi film kahramanları olsun içinde köpek falan olsun. Pepe gibi olsun mesela. Matematik olsun*”, Dicle “*İçinde mesela uı derki birlikte okuyalım der o da mesela bi cümleyi ben okurum bir cümleyi o okur öyle. Daha şey ekleyebiliriz eee daha böyle kelebekler vardı başka metinler heyecanlı hani böyle kısa şeyler oluyor ya hikaye ondan olabilir. Eee daha çocuk olabilirdi mesela Elif ve Okan var ya mesela Doğa da olabilir Emine olabilirdi daha çok çocuk başka çocuklar da olsun. Mesela benim gibi süre tutup okuma da olabilir, matematik olabilir eğlenceli matematik yapalım gibi mesela.*”, Meriç “*Daha güzel yapmak için hani içinde yani öğretmenim uygulamanın içine yani oyun olsun kazanınca o oyunu hak etmek olsun yani öğretmenim okumayı o yapsın*”, Tuna ise “*Dikkat çekici olsun, çocukların sevdiği bi şey olsun. İyi uygulama olur. Matematikle İngilizce olabilir. Eğlenceli şeyler olsun içinde. Arabalar koyabilirsiniz helikopter olsun, zeplinler olsun. Eğlenceli olsun biraz daha eğlenceli olsun*” cevaplarını vermişlerdir.

Son olarak öğrencilerin tümü (N=4) sorulan “*Bu uygulamayı kullanırken zorlandın mı? Seni neler zorladı?*” sorusuna uygulamayı kullanırken zorlanmadıklarını belirterek yanıt vermişlerdir.

Veli Görüşmeleri

Araştırmada yer alan deneklerin velileri ile görüşmeler yapılmıştır. Veliler sorulan “*Öğretimde tablet kullanımı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?*” sorusuna benzer yanıtlar vermişlerdir. Ebeveynlerin tümü (N=4) tablet kullanımının yararlı olabileceğini ancak oyun amaçlı kullanımın kontrol edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Fırat’ın babası

“Aslında kararsızım çünkü buna bir giriyorlar keşke ders için girseler de tamam ama oyun da şuna buna girdikleri zaman ders falan iptal. Güzel programlar falan olursa tabi yararlı olabilir”, Dicle’nin babası “Dicle’ye şimdi zıpla desek zıplamaz ama Xbox oynarken yapıyor. Onun gibi hani böyle görsel olunca daha iyi. Bence olur yani, böyle görsel olursa bir çizgi film çıksa dese iki kere iki kaç dese mesela. Güzel olması lazım. Etkileşimli olsun çizgi film sesle soracak klavye ile cevabı girecek mesela kitabı aynen yüklemek pdf olmaz. İyi bir program olursa güzel olur”, Tuna’nın Annesi “Faydası oluyorsa bir şey demem faydası oluyorsa kullanabilir yani endişelerim oyunları çok fazla oynadıkları için endişeleniyorum tableti vardı kırdı bir daha almadık oyun oynamasın diye, şimdi de telefonla oynuyor” yanıtını verirken Meriç’in Annesi ise “Çocuklara faydasının olduğunu düşünüyorum. İlk başta görsel olarak çocuklarının hafızasında daha fazla kaldığını düşünüyorum. Tablet zaten çocuklar için bir oyun aracı olduğu için daha zevkle çalışmak istiyorlar” şeklinde cevap vermiştir.

Velilere geliştirilmiş olan yazılım tanıtılarak *“Sizce Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı öğrenciler için faydalı olabilir mi?”* sorusu yöneltilmiştir. Velilerin tümü (N=4) uygulamayı beğendiklerini ve yararlı olabileceğini ifade etmişlerdir. Fırat’ın babası *“Görüntü olarak beğendim, verimli olacağını, hani üstüne düşülürse verimli olacağını düşünüyorum”,* Dicle’nin babası *“Çocuksu bir ses olsa güzel olurmuş beğendim daha iyi de olur. Bu şekilde bir program tabi ki faydalı olur yazılımı, mesela çalışma sayfasında animasyon bir tane tilki doğru yapınca dans etse yanlış olunca ohh yoo dese daha güzel olurmuş”,* Meriç’in annesi *“Kullanılabilir yalnız bence bunun sınıf düzeylerine böyle ayrılması lazım mesela biraz önceki uygulama biraz daha 4. sınıf çocukları böyle ergenlik döneminde biraz daha böyle oyunsu şeyler değil de nasıl anlatsam biraz daha ciddiye yakın mesela olabilir. Çok çocuksu bir anlatım dili olmasa güzel olabilir”,* Tuna’nın annesi ise *“Yararlı olur kesinlikle faydası olur güzel olur bence”* şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

Velilerin üçü (n=3) *“Çocuğunuzun okuduğunu anlama becerisinde bir değişiklik gördünüz mü?”* sorusuna olumlu değişim ve gelişme gördükleri şeklinde yanıt vermiştir. Dicle’nin babası *“Daha iyi tabi ki, gelişti iyi gidiyor”,* Meriç’in annesi *“Meriç’in okuması gelişti artış var onu görüyoruz”* ve Tuna’nın annesi ise *“Gördüm evet, evet evet baya gelişti yani son zamanlarda girdiği sınavlarda yüksek not almaya başladı şaşırdık sizin sayenizde olmuş o da teşekkür ederiz”* şeklinde yanıtlar verirken Fırat’ın babası *“Bir gelişme gördüm mü yani bir ara kitaba çok taktı okudum diyor bana anlat dediğimiz*

zaman iyi değil” diyerek okuma performansında olumlu değişim gözlemlenmediğini ifade etmiştir.

Katılımcıların ebeveynlerinin tümü “*Çocuğunuzun okumaya yönelik ilgi ve motivasyonunda bir değişiklik gördünüz mü?*” sorusuna (N=4) öğrencilerin okumaya karşı daha istekli oldukları yönünde cevaplar vermişlerdir. Fırat’ın babası “*Var okumak istiyor, istekli*”, Dicle’nin Babası “*Var tabi ki artış o gün anlatıyordu işte okumuş hararetle anlatıyor istekli yani, biraz çabuk unutuyor işte özet yazarken dağılmıştı. Çalışmayı seviyorum dedi işte okuyoruz dedi sizi de sevdi*”, Meriç’in annesi “*Okumayla ilgili aa evet normalde Meriç toplum içinde yazı falan hiç bişey okumaz, geçenlerde evde oturuyorduk Meriç bizim önümüzde okudu sesli çekingenliği gitti şaşırdık*” ve Tuna’nın annesi “*Evde ilk size başlamadan önce kitap okumamak için ağlıyordu şimdi biraz daha normale döndü sanki, o kadar sızlanmıyor baya bir düzeldi inşallah daha iyi olur*” şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

Velilere “*Öğrenciler için kullanılacak yazılımlara ilişkin önerileriniz nelerdir?*” sorusu sorularak geliştirilecek yazılım ve programların içeriği ve özelliklerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Velilerin tümü (N=4) ilgi çekici olması gerektiğini ifade ederken, iki veli matematik dersini de içeren bir uygulamanın olması gerektiğini ifade etmiştir. Fırat’ın babası “*Yani güzel şeyler olsun hani çocukların isteğini çeksin ilgisini çeksin artık nasıl olur bilemedim*”, Dicle’nin babası “*Bana göre bu tabletlerle animasyon etkileşim ile yapamayacağınız şey yok. Sesli renkli animasyonlu matematik olur çocukların derecesine göre şeyler var bakmışsınızdır internette uygulamalar oyunlar var. Örneğin şu şeyler okullarındaki derslere paralel sonra hareketli hayvanlarla bilince zıplayan işte yanlış olunca üzülen animasyon falan olsun*” Meriç’in Annesi “*Çok fazla program var ama güzel düzenlenmeli daha önce dediğim gibi yaşına uygun ilgi çekici olmalı*” ve Tuna’nın annesi “*Okumayla ilgili olabilir matematik çarpma toplama çıkarma gibi sevebileceği faydası olabilecek şeyler yaparsa aslında daha iyi olur. Yani matematikle ilgili olabilir daha açık anlatılırsa daha faydalı olur diye düşünüyorum*” şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

Öğretmen Görüşmeleri

Araştırmada yer alan katılımcıların öğretmenleri ile çalışma sonrasında yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak araştırmaya ilişkin görüşleri öğrenilmiştir. Öğretmenlerin tümü sorulan “*Öğretimde tablet kullanımı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?*”

sorusuna (N=4) gerekli düzenlemeler ve altyapı ile yararlı olabilir yanıtını vermişlerdir. Fırat'ın öğretmeni *“Yararlı olacağını düşünüyorum görseller çok önemli ancak kontrollü ve iyi programlar olmalı”* Dicle'nin öğretmeni *“Her şeyde olduğu gibi altyapının ön hazırlığın yapılması gerekir. Çocuğun buna hazırlanması lazım anasınıfından itibaren ilkokul 4'te başlasa bile ön hazırlık lazım sonra bence bu çağı çocukları bu çağın teknolojisini eğitimde tabi ki kullanmalılar. Ama ön hazırlık şart tepeden inme hazırlıksız alt yapısız olmaz”* Meriç'in öğretmeni *“Amacına uygun kullanılırsa yararlı olur, tabletle hep oyun oynuyorlar yani boşa zaman geçiriyorlar, şiddet içeren oyunlar oluyor içerikler de kötü EBA falan zayıf”* ve Tuna'nın öğretmeni *“Çocuklar tablet olunca hemen oyun düşünüyorlar ben akıllı tahtayı destekliyorum. Evlerinde ebeveyn kontrolü ve bilinci ile tabi ki faydalı ders çalışma yapılabilir. Hemen akılları oyuna gidiyor tabi”* şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

Öğretmenlere geliştirilmiş olan yazılım gösterilerek *“Sizce Strateji Öğretimi Yazılımı öğrenciler için faydalı olabilir mi?”* sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin tümü (N=4) yazılımın öğrenciler için faydalı olacağı yönünde olumlu görüş belirtmişlerdir. Fırat'ın öğretmeni *“Çok güzel daha faydalı olur çok güzel olur hem görsel hem ses hem resimlerini görüyor dikkat çekici oluyor ben beğendim bu programı”*, Dicle'nin öğretmeni *“Bu benim sınıfımda uyguladığım yöntemlerin tablete nasıl denir elektronik ortama uyarlanması güzel olur, ee şu yönünü desteklemek gerekir çocukların da ben onlara soruyorum onların da bu etkinliğin içine katılması gerekir sadece yönergeler değil onların da sistemi yönlendirmesi yorum yeteneğinin de katılması gerekiyor bu hatta çok önemli bence”*, Meriç'in öğretmeni *“Etkili iyi uygulamalar kullanılabilir ilgi çekici olmalı bu program ilgi çeker renkli, renk seçimi güzel çizgi karakterler falan hoş olmuş destekler de var. Sınıfa benzer aslında ben de böyle şeyler kullanmak istiyorum çekici güzelmış”* ve Tuna'nın öğretmeni *“Evet gerçekten çok güzel bir uygulama olmuş özellikle orta düzeyde olan çocuklar için güzel olmuş bunun yaygın bir kullanım alanı olması lazım çok güzel olmuş elinize sağlık”* şeklinde yanıtlar vermişlerdir.

Öğretmenlerin tümü (N=4) *“Öğrencinizin okuduğunu anlama becerisinde bir değişiklik gördünüz mü?”* sorusuna gelişme olduğu yönünde olumlu yanıt vermişlerdir. Fırat'ın öğretmeni *“Çok çabuk usanıyordu son 2 haftadır iyi gidiyor ama gayet iyi”* Dicle'nin öğretmeni *“sizin sorunuzun cevabı olarak oldu bir ilerleme oldu, ama henüz hala yeterli değil”*, Meriç'in Öğretmeni *“Meriç'te olumlu artış var sene başına göre bakınca daha iyi okuyor bir de katılımı arttı son dönemde kendini gösteriyor istekli okumada, akademik başarısı da arttı yazılı notları da yükseldi bir farklılık var”* ve

Tuna'nın Öğretmeni *“Evet kesinlikle farkettim yani eminim sizin çok desteğiniz olmuştur diğer hocalar da söylüyor daha iyi durumda geçen yıla ve dönem başına göre daha istekli. Çok ilerleme gördüm yaptığım sınavlarda da görüyorum”* şeklinde yanıt vermişlerdir.

Öğretmenlere *“Öğrencinizin okumaya yönelik ilgi ve motivasyonunda bir değişiklik gördünüz mü?”* sorusu yönetildiğinde öğretmenlerin tümü (N=4) öğrencilerinin okumaya yönelik motivasyonlarında olumlu değişim gördüklerini ifade etmişlerdir. Fırat'ın öğretmeni *“Her gün aynı olmuyor tabi ama olumlu bir gidiş var, isteği arttı”*, Dicle'nin öğretmeni *“Okuma hevesi gelişti, zaten azimli bir çocuk, daha bir girişken şu an”* Meriç'in öğretmeni *“Motivasyonu arttı ben okuyabilirim diyor daha istekli sınıfta arkadaşları da fark etti okuduğunu anlama ile ilgili görevlerde daha istekli olması dikkatimi çekti”* ve Tuna'nın öğretmeni *“daha dikkatli ders dinlediğini son 1 ayda onu gözlemledim. Özellikle okuma ve anlama gücü yani değişti tabi”* şeklinde yanıtlar alınmıştır.

Öğretmenlere son soru olarak *“Öğrenciler için kullanılacak yazılımlara ilişkin önerileriniz nelerdir?”* sorusu yöneltilmiştir. Öğretmenlerin tümü N=4 yazılımların dikkat çekici, motive edici olması gerektiğini ifade ederken, iki öğretmen müfredat ve öğrencilerin gelişimleri ile uyumlu olmasını vurgulamışlardır. Fırat'ın öğretmeni *“İlgisini çekecek tipte, bu gördüğüm çok güzel bununla çalışması ama bence Fırat zaten sınıf seviyesinde okuyor ama anlatma kötü, anlaması zayıf, ilgisini toplamak için böyle tabletler çok iyi olur”*, Dicle'nin öğretmeni *“Eğlenerek fark ettirmeden öğreten bir program olmalı. Oynayarak çaktırmadan öğretmek gerekiyor, sınıfta işlenen konulara, çocuğun durumuna uygun içerik olsa, programda seçilebilse zorluk güzel olur”* Meriç'in öğretmeni *“Seviyeye uygun örnekler yok ilgi çekici az program var. Çocukları motive edici, görsel destekli programlar çok güzel olur hareketli animasyonlu”* ve Tuna'nın öğretmeni *“Çocukların dikkatini odaklamasını sağlayacak şeyler lazım. Okuma akıcılığı okuduğunu anlama için bir program yok sadece özet konu anlatımı var çocuğun gelişimini takip etme bireysel takip yok toplu halde götürüp bir konu anlatımı size toptan bir şey veriyor sınıfın hepsini aynı müfredat düzeyinde götürüyor özellikle gelişim takibi 2 ay sonra okuması anlaması hızı nasıl gelişti değişti bunun takibi çok önemli ve bu çok yok Türkçe'de zayıflık var. Hem öğretmenin kullanabileceği hem de çocukların evde pratik yapabileceği uygulamalar olabilir. EBA'da güzel şeyler var ben memnunum ama çok yetersizler yani sadece soru bazında ödev bazında çok az alıştırmaya çok az örnek var konu anlatımı güzel ama daha çok alıştırmaya daha fazla örnek olmalı. Güzel olur mutlaka içeriği daha zengin olmalı. Şu an bir yetersizlik var”* şeklinde yanıtlar alınmıştır.

BÖLÜM 4

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilgi veren metinlerde okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi amacıyla hazırlanmış olan Strateji Öğretimi Yazılımının öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına etkisi incelenmiştir. Elde edilmiş bulgular strateji öğretimi açısından değerlendirildiğinde alanyazın ile uyumlu bir bulgu olarak öğrencilerin yazılım aracılığıyla verilen çok öğeli strateji öğretiminden yararlandıkları ve okuduğunu anlama performanslarında gelişme olduğu görülmüştür (Ertem, 2010; Floyd ve Judge 2012; Gonzalez, 2014; Hall vd., 2015; Jackson, Dempsey ve McNamara, 2012; Johnson-Glenberg, 2005; McNamara vd., 2004; McNamara vd., 2006; Meyer vd., 2010; Sung vd., 2008) Ayrıca okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesinde teknolojiden yararlanmasına ilişkin daha önce yapılmış olan çalışmalar ile benzer şekilde öğrencilerin yazılımı kullanma açısından yüksek motivasyon gösterdikleri, cihazı ve yazılımı kolaylıkla kullanabildikleri görülmüştür (Curtis, 2015; Wijekumar vd., 2013). Hangi bileşenin okuma performansı üzerinde en çok etkiye sahip olduğunu belirtmek mümkün olmamakla birlikte, hazırlanmış olan teknoloji destekli çok öğeli strateji öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını geliştirmede etkili olduğunu söylemek mümkündür. Öğrencilerin performanslarında görülen ilerleme, stratejilerin ve geliştirilmiş olan yazılımın ortak etkisinin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmada yer alan öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin tümünün metni anlama soruları puanlarının müdahale oturumlarında dikkate değer bir artış gösterdiği ve bu artışı 7, 14 ve 21 gün sonra yapılan izleme oturumlarında önemli ölçüde korudukları görülmüştür. Ulaşılan bu sonuç alanyazında var olan çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Doty, Popplewell ve Byers, 2001; Fogarty vd., 2017; Horne, 2017; Li, Chen ve Yang, 2013; Lysenko ve Abrami, 2014; Wijekumar vd., 2017). Katılımcıların başlama düzeyi değerlendirmelerinde akranları ile aralarında görülen performans farklarının izleme oturumlarında kapandığı ve Dicle'nin akranı ile aynı düzeyde performans gösterdiği, Tuna'nın ise akranından daha yüksek test puanı aldığı

belirlenmiştir. Fırat ve Meriç isimli katılımcıların puanları da akranlarına yaklaşmıştır. Bu durum dikkate değer ve önemli bir gelişmedir.

Elde edilmiş olan bulguların strateji öğretimi yazılımı içerisinde yer verilmiş olan stratejiler bağlamında ele alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Önbilgi düzeyi öğrencilerin metinlerden anlam çıkarma süreçlerinde oldukça önemlidir. Görseller aracılığıyla okuma öncesinde sunulan ön bilgilerin geliştirilmesi stratejisi öğrencilerin okuma öncesinde ne okuyacaklarına ilişkin bilgi sahibi olmalarını ve okuduklarını var olan bilgileri ile ilişkilendirerek değerlendirme bölümünde hatırlamalarını kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Öğrencilerin özellikle metni anlatma düzeylerinin gelişmesinde paragrafı kısaltma (paragraph shrinking) stratejisinden uyarlanan metni en iyi özetleyen cümleyi seçme stratejisinin öğrencilerin metni anlatma düzeylerini olumlu etkilediği düşünülmektedir. Araştırmacı gözlem notlarında öğrencilerin paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma sorularında ilk seçimlerinde doğru yanıtı bulmak için paragrafı tekrar okuduklarını ve şıkları dikkatlice incelediklerini belirtmiştir. Metni anlama sorularında farklı tipte sorular yer almaktadır ve bir tanesi metni en iyi özetleyen seçeneğin işaretlenmesidir. Öğrencilerin okudukları paragrafları en iyi özetleyen cümleyi belirleme stratejisini çalışmalarının bu soruyu doğru yanıtlamaları üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca her paragraftan önce öğrencilere paragrafın konusunu tahmin etmeleri amacıyla görsel ile sunulan tahmin sorusu öğrencilerin paragrafları amaçlı bir şekilde okumalarını ve metin yapısını hissetmelerini sağlamıştır. Böylece öğrenciler ne okuyacaklarını bilerek paragrafları okumuşlardır ve metnin organizasyonuna ilişkin bilgi sahibi olmuşlardır. Öğrencilerin metnin yapısına ilişkin farkındalığının oluşturulması metni anlatma aşamasında bilgilerini daha iyi organize etmelerini sağladığı düşünülmektedir. Bunun yanında çizgi karakterler aracılığıyla sunulan kendi talimatlandırma stratejisinin kendini izleme, kendini pekiştirme ve dikkati odaklama işlevleri öğrencilerin okuma süreci içerisinde daha aktif olmalarını sağlamıştır. Öğrencilere stratejilerin kullanımının sezdirilmesi hedeflenmiştir.

Okuduğunu anlama ile ilişkili hedefler öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim planlarında yoğunlukla yer alır. Öğrencilerin akademik başarıları açısından kritik olan bir beceride kısa sürede görülen bu gelişme önemli bir sonuçtur. Öğrencilerin bağımsız olarak strateji öğretimi yazılımı ile üç haftalık müdahale süreci içerisinde 10 oturum çalışması ile metni anlama sorularından aldıkları puanlarda bu ölçüde gelişme sağlanması önemli bir bulgudur. Strateji öğretimi yazılımı müdahalesi kapsamında uygulamacının rolünün yalnızca oturumlar sırasında ortamda bulunarak

gözlem yapmak olduğunu düşünüldüğünde böylesi kolay uygulanabilir pratik bir desteğin etkili olması ve bu etkinin 7-14-21 gün ardından yapılan değerlendirmelerde korunması öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin desteklenmesinde yazılımların kullanılabilirliğine ilişkin olumlu bulgulardır. Özellikle öğrencilerin akranları ile aynı düzeyde metni anlama soruları performansı göstermeleri önemli bir gelişmedir. Bu bulgular strateji öğretimi yazılımının sınıf içi yapılan okuma çalışmalarını destekleyen, öğrencilere bağımsız çalışma imkanı sağlayan bir platform olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir. Nitekim yapılmış olan sosyal geçerlik görüşmelerinde öğrenciler strateji öğretimi yazılımı ile tekrar çalışmak istediklerini, kullanırken herhangi bir zorluk yaşamadıklarını ve evlerinde tabletlerinde yüklü olsa kullanmaya devam edeceklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarındaki değişime ilişkin sınıf öğretmenleri de olumlu gelişmeler gördüklerini belirterek öğrencilerin okuma ile ilişkili görevlerde daha istekli olduklarını belirtmişlerdir. Aileler de öğrencilerin okuma performanslarında gelişme gördüklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin metni anlama soruları performansları incelendiğinde farklı zorluk düzeylerinde olan soru tiplerine doğru yanıtlar verebildikleri görülmüştür. Hazırlanmış olan metni anlama soruları genel soru (metnin ne hakkında olduğu), hedef sözcük, olay sıralama, neden-sonuç, doğru-yanlış, özel bilgi sorusu (metinde geçen bilgi hatırlama), özetleme, başlık sorusu, çıkarım sorusu ve yazarın amacını belirlemeye yönelik farklı soru tiplerini içermektedir. Performanslar incelenerek öğrencilerin belirli soru tiplerinde hata yapıp yapmadıklarına bakılmıştır. Öğrencilerin geliştirilmiş olan metni anlama soruları değerlendirmesinde doğru yanıtlayamadıkları sorular incelendiğinde ise soru türlerine göre tutarlı bir dağılım görülmemiştir. Öğrencilerin her metnin ardından yanıtladıkları 10 soruluk metni anlama soruları değerlendirmelerinde farklı türde sorulara yanlış yanıtlar verdikleri görülmüştür. Bu durum öğrencilerin bilgi düzeyinde sorular ile karşılaştırıldığında daha zor olan çıkarım sorularını da yanıtlayabildiklerini göstermiştir. Fırat (2017) öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin strateji öğretimi ardından yapılan değerlendirmelerde çıkarım sorularında gösterdikleri başarının bilgi düzeyi sorularına göre daha düşük olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin belirli yanlışlar yapmıyor oluşu olumlu bir gelişme olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada öğrencilerin okuduğunu anlama performansları metni anlatma değerlendirmeleri ile de belirlenmiştir. Katılımcıların metni anlatma düzeylerinin başlama düzeyi değerlendirmelerinde oldukça düşük olduğu görülmüştür. Öğrenciler geliştirilmiş olan rubrikten alınabilecek en düşük seviyede puanlar almışlardır. Müdahale

oturumlarında katılımcıların metni anlatma performansları oturumlar ilerledikçe artış göstermiş ve katılımcılar izleme oturumlarında da başlama düzeyi performanslarının oldukça üzerinde anlatma performansı göstermişlerdir. Bu bulgu metni anlatmanın okuduğunu anlamının bir göstergesi olarak ele alındığı müdahale araştırmalarının sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Cullen vd., 2014; Ertem, 2010; Gonzalez, 2014; Manset-Williamson, Dunn, Hinshaw ve Nelson, 2008). Metnin bütününe yansıtan, ana fikir ve önemli bilgileri içeren özetlemeler yapmak öğrenciler için zor bir beceridir. Öğrenme güçlüğü tanısı olan katılımcıların genel olarak var olan dil ile ilişkili sınırlılıkları ve herhangi bir sistematik öğretim yapılmamasına karşın metni anlatma puanlarında gösterdikleri gelişme çok önemli bir sonuçtur. Öğrencilerin metni anlatma performansları açısından akranları ile aralarındaki fark azalmıştır ve öğrenciler başlama düzeyine göre daha çok bilgi birimi ifade edebilmişlerdir. Metinleri anlatırken bilgileri daha organize edebildikleri ve metin yapısına uygun bir şekilde aktardıkları, anlamlı ve doğru yapıda cümleler kurdukları görülmüştür. İzleme oturumlarında akranları ile aralarında görülen metni anlatma performansı farkının azaldığı ve katılımcıların akranlarına yakın performans gösterdikleri görülmüştür. Öğrencilerin 7, 14 ve 21 gün sonra yapılan değerlendirmelerde müdahale aşamasındaki performans artışlarını önemli ölçüde koruyabilmeleri ve akranlarına yakın performans göstermeleri dikkat çekici bir bulgudur.

Öğrencilerin tam olarak akranlarının düzeyinde metni anlatma performansı gösteremiyor oluşu normal gelişim gösteren öğrenciler ile öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin dil gelişimi ve ifade edici dil yeterlilikleri arasındaki fark ile açıklanabilir. Öğrenme güçlüğü olan çocuklar dil ile ilişkili becerilerde sorunlar yaşayan çocuklardır. Alıcı ve ifade edici dil becerilerinde sınırlılıklar görülebilmektedir (Snowling ve Melby-Lervag, 2016). Akranları ile aralarındaki performans farkının metni anlama soruları puanlarında olduğu gibi kapanmamış olmasının sebebi bu dil problemleri ile ilgili olabilir. Bunun yanında katılımcıların kendi aralarında göstermiş oldukları performans farklılıklarının da dil yeterlilikleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Araştırma kapsamında öğrencilerin dil yeterliliklerine ilişkin formal bir değerlendirme yapılmamasına rağmen öğrencilerin başlama düzeyinde araştırmacı tarafından gözlenen dil yeterliklerinin metni anlatma performanslarındaki gelişim ile doğru orantılı olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacı deney süreci boyunca tuttuğu gözlem kayıtlarında öğrencilerin sözcük dağarcığı, cümle uzunlukları, cümle yapısı, bağlaç kullanımları ve sıralı olay anlatımı özelliklerine ilişkin dikkat çekici gözlemlerini kayıt etmiştir. Dil

yeterliği açısından daha sınırlı becerilere sahip olduğu düşünölen Meriç'in metni anlatma puanlarındaki artışın da diğeri katılımcı çocuklara oranla daha sınırlı olduğu dikkati çekmiştir. Ek olarak, Meriç'in metni anlatma değeriendirmelerinde motivasyonunun düşük olduğu ve cümle uzunluğu ve sözcük çeşitliliği açısından daha yetersiz konuşmalar sergilediği uygulamacının oturumlar sırasında tuttuğu gözlem kayıtlarında yer almaktadır.

Bulgular incelendiğinde müdahaleden en çok yararlanan öğrencilerin Dicle ve Tuna olduğu görölmektedir. Uygulamacının gözlem kayıtları her iki öğrencinin de yazılımın sunduğu stratejiler ile daha çok ilgilendiğini, paragrafı tahmin etme ve paragrafı en iyi özetleyen cümleyi bulma sorularını dikkatle yanıtladıklarını ve çizgi karakterlerin sundukları strateji modellerini tekrar dinlediklerini göstermektedir. Dicle'nin ön bilgi bölümünde resimleri dikkatlice incelediği, buna tüm deneklerden daha fazla zaman ayırdığı, tahmin ve özet sorularını dikkatle yanıtladığı ve yanlış yaptığında “tüh, ay hayır” gibi sözler söylediği, paragrafı en iyi özetleyen cümle sorularını yanıtlarken tekrar paragrafa göz attığı görölmüştür. Dicle'nin çizgi karakterin verdiği stratejileri kısık sesle tekrar ettiği gözlenmiştir. Örneğin “Bu bölümde anlamını bilmediğim sözcük var mı? şeklindeki stratejiyi dinlediğinde paragrafa göz atarak “hayır yok” gibi cevaplar verdiği görölmüştür. Uygulamacı notlarında Dicle'nin uygulama ile en çok etkileşime giren öğrenci olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde Tuna'nın da ilk metinden itibaren tüm tahmin ve özet sorularını doğru yanıtlamak için çaba gösterdiği, paragrafı özetleyen cümleyi bulma soruları için paragraflara tekrar göz gezdirdiği ve tahmin sorusu için resimleri dikkatli bir şekilde incelediği görölmüştür. Tuna diğeri öğrencilerden farklı olarak her metin sonunda verilen yıldız geri dönütü ile daha fazla ilgilenmiştir ve tüm müdahale oturumlarının sonunda okuma performansım bölümüne girip yıldızlarını saymıştır. Grafik 1 ve Grafik 2’de Tuna ve Dicle'nin verileri incelendiğinde öğrencilerin strateji öğretimi yazılımından yüksek düzeyde yararlandıkları görölmektedir. Diğeri katılımcılar ile karşılaştırıldığında daha zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren Meriç çalışmanın ilk müdahale oturumlarında strateji öğretimi yazılımında yer alan uyarılara yeterli ilgiyi göstermemiş ve soruları hızlı bir şekilde yanıtlamıştır. Öğrencinin diğeri katılımcılar ile karşılaştırıldığında müdahale oturumları performansının daha zayıf olduğu görölmektedir. Bu durumun öğrencinin düşük motivasyonu ile ilgili olabileceği düşünülmektedir. Öğrencinin ilerleyen müdahale oturumlarında strateji öğretimi yazılımının sunduğu uyarılara daha çok ilgi gösterdiğinde metni anlama soruları ve metni anlatma puanlarının arttığı görölmüştür. Meriç gibi dikkatini odaklama ve

sürdürme açısından sorunlar yaşayabilen öğrenciler için daha yoğun düzeyde uyarıların olduğu programların etkili olacağı düşünülmektedir.

Strateji öğretimi yazılımının etkili olmasında tablet bilgisayar kullanımının da etkili olduğu düşünülmektedir. Öğretimlerde teknolojiye yararlanılan çalışmalarda da teknolojik cihazların, öğretici oyunların ve yazılımların öğrencilerin dikkatini daha çok çektiğini ve öğrencilerin bu ürünler ile çalışırken daha yüksek motivasyon gösterdikleri ifade edilmektedir (Coleman ve Heller, 2012; Kao vd., 2016; Swanson, 2013; Yaman ve Dağtaş, 2013). Bu çalışmada da uygulamacının gözlem notları öğrencilerin tablet kullanmak için oldukça istekli ve strateji öğretimi yazılımını kullanmak için heyecanlı olduklarına işaret etmektedir. Strateji öğretimi yazılımında yer alan belirli özellikler öğrencilerin motivasyonları ve ilgileri üzerinde etkili olmuştur. Yazılımın renkli olması, metinlerde görsellerin yer alması ve stratejilere model olan çizgi karakterler arasında seçim yapılabilmesi öğrencilerin ilgisini çekmiştir. Tüm öğrenciler ön bilgilerin geliştirilmesi aşamasında metin yapısına uygun olarak her bir paragrafı anlatacak şekilde seçilmiş görselleri incelemişlerdir. Öğrencilerin çalışma ekranında yer alan “resme bakarak tahmin etme ve paragrafı en iyi özetleyen cümleleri bulma” sorularını ilk denemelerinde doğru yaparak “yeşil tik” işareti alabilmek için soruları ve şıkları oldukça dikkatli bir şekilde inceledikleri görülmüştür. Çalışmada müdahale oturumlarının bitmesinin ardından öğrenciler ile izleme oturumları yapılmıştır. Grafikler incelendiğinde öğrencilerin müdahale oturumlarından sonra izleme değerlendirmelerinde performanslarında düşüş görülmüştür. Bu durum bağımsız değişken strateji öğretimi yazılımının geri çekilmesi ile ilişkili olabileceği gibi değerlendirme formatı ile ilgili de olabilir. İzleme değerlendirmelerinde dokunmatik tablet ekranında renkli ve işitsel uyarıların olduğu materyal yerine yalnızca metin ve soruların olduğu kağıtlar verilmiştir. Bu durum öğrencilerin izleme değerlendirmelerinde metni anlama soruları ve metni anlatma puanlarının düşüşünün bir diğer sebebi olabilir. Katılımcılar ilk izleme oturumunda kağıt ve kalem ile çalışılacağı açıklandığında “*Tablette okuma bittiği için üzuldüm, aa artık tablet yok mu?, bir daha tablettten okumacak mıyız?, tablet daha güzeldi*” şeklinde yorumlarda bulunmuşlardır. Basılı materyaller ile karşılaştırıldığında strateji öğretimi yazılımı ile yapılan çalışmaların öğrenciler tarafından daha az “ders gibi” değerlendirildiği söylenebilir. Öğrenciler ile yapılan sosyal geçerlik görüşmelerinde elde edilen bulgular incelendiğinde tüm öğrencilerin strateji öğretimi yazılımını beğendiklerini ve kullanmaktan keyif aldıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Nitekim yapılmış olan görüşmelerde öğrencilerin verdikleri yanıtlar incelendiğinde strateji

öğretimi yazılımını beğendikleri, tablet ile çalışmakta zorlanmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin verdikleri yanıtlar benzer çalışmalarda öğrencilerden alınan sosyal geçerlik verileri ile tutarlılık göstermektedir (Ciampa, 2012). Öğretmenler de yapılmış olan görüşmelerde öğrencilerinin teknoloji destekli çalışmalara yönelik istekli olduklarını ifade etmişlerdir.

Metni anlama soruları ve metni anlatma puanlarına ait iki grafik birlikte incelendiğinde katılımcıların her iki bağımlı değişkende de oturumlarda gösterdikleri performansların tutarlılık gösterdiği, katılımcıların metni anlama soruları ve metni anlatma performansı grafik desenlerinin örtüştüğü, test puanlarının arttığı oturumlarda metni anlatma düzeylerinin de yükseldiği görülmektedir. Bu iki beceri birbirini desteklemektedir ve aralarında karşılıklı ilişki bulunmaktadır. Aynı zamanda bu sonuç araştırmada yapılan değerlendirmelerin niteliğine ilişkin olumlu bir bulgudur. Nitekim Kratochwill ve diğerleri (2010) veri desenlerinin tutarlılık göstermesini tek denekli deneysel desenler için bir kalite göstergesi olarak belirtmişlerdir. Uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenirlik değerlendirmeleri de araştırmanın oturumlarının planlandığı şekilde uygulandığını ve verilerin sağlıklı bir şekilde değerlendirildiğini göstermiştir.

Çalışmada ayrıca öğrenciler ile görev üzerinde üstbilişsel görüşmeler yapılarak okudukları metinleri daha iyi anlamak için okuma öncesinde, sırasında ve sonrasında hangi stratejileri kullandıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerden alınan yanıtlar incelendiğinde başlama düzeyinde tüm öğrencilerin yalnızca tekrar okuyacaklarını ifade ettikleri görülmüştür. Çalışmanın ardından yapılan değerlendirmelerde ise katılımcılardan Fırat, Dicle ve Tuna'nın strateji öğretimi yazılımında yer alan stratejilere örnekler verdikleri, Meriç'in ise herhangi bir strateji kullanımı yapmadığı görülmüştür. Dicle'nin izleme çalışma sonrasında yapılan değerlendirmelerde kendini talimatlandırma stratejisini kullanması strateji öğretimi yazılımının öğrenciyi bu stratejiyi kullanmaya yönlendirdiğini düşündürmüştür. Dicle aynı zamanda başlık hakkında düşünerek ön bilgileri aktif hale getirme stratejisini de kullanmıştır ve bu yazılımda yer alan bir diğer stratejidir. Katılımcılardan Tuna'nın çalışma sonrasında strateji değerlendirmelerinde metni anlatma, tahmin etme, başlık hakkında düşünme stratejilerini kullandığı görülmüştür. Araştırmacı çalışma sırasında yapmış olduğu gözlemlerde ilerleyen müdahale oturumlarında Fırat'ın *"Bu sefer hepsini doğru yapıcım"*, *"oleyy be hepsi yeşil oldu, hiç hata yapmadım"* şeklinde dikkati odaklama, kendini pekiştirme gibi kendini talimatlandırma üstbilişsel stratejilerini kullandığını belirlemiştir. Benzer şekilde Dicle

tahmin ve en iyi özetleyen cümleyi bulma sorularında hata uyarısı aldığında “tühh, daha dikkatli okucam”, “hii dur hayır, şimdi doğrusunu bulucam” şeklinde kendini talimatlandırmanın dikkati odaklama üstbilişsel stratejisini farklı oturumlarda göstermiştir. Öğrencilere strateji öğretimi yazılımı aracılığıyla bu stratejinin kullanımına model olunmuştur.

Strateji kullanımı öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarını etkileyen önemli bir değişkendir. Zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrencilerin strateji repertuarlarının geliştirilmesi ve stratejileri kullanmalarının desteklenmesi oldukça önemlidir. Strateji öğretimi alanyazında yapılmış olan çalışmalarda basamaklara ayrılmış işlemsel kolaylaştırıcılar kullanılan açık öğretimler ile gerçekleştirilmektedir (Duke ve Pearson, 2009; Harris ve Graham, 1996; Reid ve Lienemann, 2006). Müdahale kapsamında açık bir öğretim yapılmamasına ve strateji öğretimi yazılımı müdahalesi sürecinin kısa olmasına karşın öğrencilerin müdahale sonrasında strateji kullanıyor olmaları önemli bir gelişmedir. Öğrencilerin yazılımda yer alan stratejilerin tümünü müdahale sonrasında yapılan değerlendirmelerde ifade etmelerinin beklenmesi gerçekçi bir yaklaşım değildir. Öğrenciler okuduklarını daha iyi anlamak için sunulan stratejiler arasından kendilerine uygun olanı seçebilirler. Elde edilen bu bulgular ışığında strateji öğretimi yazılımının öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile kullanılabilir olduğu ve yazılıma eklenebilecek yeni özellikler ile daha etkili hale gelebileceği düşünülmektedir.

Katılımcılardan Meriç’in strateji kullanımı performansı açısından herhangi bir değişim olmadığı, Fırat’ın da Dicle ve Tuna kadar çeşitli strateji kullanımı göstermediği görülmüştür. Meriç ve Fırat’ın öğrenme güçlüğünden kaynaklanan sınırlılıkları sebebiyle stratejileri öğrenmeleri ve içselleştirmeleri için daha sistematik ve açık bir öğretim yapılmasına ihtiyaç duydukları düşünülebilir. Yazılım içerisinde stratejilere çizgi karakterler tarafından model olunması metni okuma sırasında öğrencilerin dikkatlerini odaklamaları ve o an için stratejiden yararlanmaları yönünde etki ederken kalıcı bir öğrenme sağlamamış olabilir. Bu durum öğrencilerin hangi stratejileri hangi durumlarda ne zaman kullanacaklarına ilişkin daha açık, sistematik ve daha uzun süreli öğretimler yapılması gerektiğini düşündürmüştür. Strateji öğretimi yazılımı gibi geliştirilecek olan yazılımların farklı öğrenme gereksinimleri olan öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek uyarlanabilir yapıda hazırlanması önemlidir. Daha yoğun desteğe gereksinim duyan öğrenciler için programların ipucu düzeylerinin artırılması, alternatif ek desteklerin sunulması Meriç gibi öğrencilerin de programlardan yarar sağlamaları için önerilebilir.

Öte yandan göz önünde bulundurulması gereken bir diğer durum strateji kullanımını değerlendirmenin oldukça güç olduğudur. Araştırmanın strateji kullanımı değerlendirmesinin yüksek sesle düşünme protokolüne göre yürütülmesi planlanmışken, çalışma öncesinde gerçekleştirilen pilot çalışmalarda öğrencilerin okuma sırasında nasıl düşündüklerini, daha iyi anlamak için neler yaptıklarını ifade etmekte yaşadıkları güçlük görülerek strateji değerlendirmelerinin yüksek sesle düşünme ve üstbilişsel görüşme değerlendirmelerini birleştiren “*görev üzerinde üstbilişsel görüşmeler*” formatında açık uçlu sorular sorularak yapılmasına karar verilmiştir. Değerlendirmelerde öğrencilerden metin okurken akıllarına gelenleri söylemeleri istenmiştir ancak katılımcıların tümü bu görevde zorlanmışlardır. Öğrencinin aynı anda hem metni okuması hem de daha iyi anlamak için neler yaptığını sözel olarak ifade etmesi normal gelişim gösteren öğrenciler için de zorlayıcı ve karmaşık bir görevdir. Öğrenciler strateji kullanıyor olsalar da strateji kullandıklarının farkında olmayabilirler. Güçlük yaşadıkları durumlarda otomatikleşmiş tepkilerinin farkında olmaları ve bunları ifade etmeleri güçtür. Çalışmanın üçüncü katılımcısı olan Meriç’in “*Öğretmenim iki kez bir şey yaparken şey bir şey bu tarafa bir şey bu tarafa yani iki şeyi aynı anda söylediğimde kafam karışıyor. Öğretmenim ilk önce içimden okuyum öğretmenim sonra öğretmenim cevaplayayım güzel şeyleri ben sana anlatayım*” yanıtı, yüksek sesle düşünme uygulamasının öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için oldukça zorlayıcı bir etkinlik olduğunu göstermektedir. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yaşadıkları çalışma belleği ve sözel dil problemleri düşünüldüğünde bu durum daha anlaşılır olmaktadır (Bock ve Levelt, 1994).

Özetle yapılmış olan araştırma strateji öğretimi yazılımın öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama performansları üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve öğrencilerin yazılımı kullanmaya yönelik yüksek motivasyon gösterdikleri görülmüştür. Yazılımın kapsamında yer verilen stratejilerin öğrencilerin metni anlama soruları ve metni anlatma değerlendirmelerinde gösterdikleri performansları geliştirdiği, tablet bilgisayar kullanımı ile öğrencilerin çalışmaya yönelik motivasyonlarının da yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin ilgileri, istekleri ve ihtiyaçları ile ailelerin ve öğretmenlerin beklentileri göz önünde bulundurularak geliştirilerek yeni yazılımların yararlı olacağı düşünülmektedir.

Öneriler

Çalışmada elde edilen bulgular, araştırmanın sınırlılıkları ve araştırmacının gözlemleri doğrultusunda strateji öğretimi yazılımının daha etkili hale getirilmesine, gelecekte yapılacak yeni araştırmalara ve öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile yapılan öğretim uygulamalarına yönelik öneriler getirilebilir.

Strateji Öğretimi Yazılımının Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

Strateji öğretimi yazılımı ile çalıştıklarında öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarında gelişmeler görülmesine rağmen araştırmacının uygulamalar sırasındaki gözlemleri, aileler, öğretmenler ve öğrencilerden elde edilen görüşler ışığında yazılımda bazı düzenlemeler yapılmasının etkililiğinin artırılmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Geliştirilmiş olan strateji öğretimi yazılımının basit yapısının olumlu bir özellik olduğunu söylemek mümkünse de, eleştirel bir bakış açısı ile değerlendirildiğinde basit yapı öğrencilerin zaman içerisinde heyecanlarını yitirmelerine sebep olabilmektedir. Geliştirilmiş olan yazılım kısa süreli bir müdahale için kullanışlı bir araçtır. Ancak daha uzun süreli bir kullanım için programın daha fazla özelliğe sahip olması, öğrenciler tarafından daha fazla bireyselleştirilebilir bir yapıda olması çok daha yararlı olacaktır. Böylece motivasyon kaybına uğramalarının önüne geçilebilir ve öğrencilerin ilgilerini daha uzun süre çalışma üzerinde daha uzun süre tutmanın mümkün olacağı düşünülmektedir. Öğrencilerin, öğretmenlerin ve velilerin sosyal geçerlik görüşmelerinde programın daha iyi hale getirilmesi ve gelecekte tasarlanacak uygulamalara ilişkin önerilerinde hareketli, animasyonlu, görsel yönü güçlü ve özellikle öğrencilerin etkileşime girebilecekleri programlar yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Öğrencilerin görüşmelerde önerdikleri düzenlemeler bu sorunun aşılmasına yönelik fikir vermiştir. Meriç metni anlama soruları değerlendirmesinden aldığı yıldızlar kadar program üzerinde oyun oynama hakkı kazanmayı önermiştir. Bu öneri programın sürdürülebilir olması yani öğrenciler tarafından kullanılmasının devamlılığı üzerine çok önemli bir fikirdir. Yazılımın aktif olmayan özelliklerini açmak, seçtiği çizgi karakterin özelliklerini (kıyafet, saç, aksesuar) belirlemek için puan kazanmalarının gerekmesi eklenebilecek özellikler olarak görülebilir. Böylece öğrenciler eğlenerek öğrenmeye ve okuma becerilerini geliştirmeye devam edebilirler.

Günümüzde çocukların bilgisayarlarda ve mobil cihazlarda oynadıkları oyunların çok daha hareketli, etkileşimli ve hızlı bir akışı olduğu görülmektedir. Araştırmanın deneysel kontrolüne ilişkin kaygılar sebebiyle öğrencilerin geliştirilmiş olan yazılım ile tüm oturumlarda aynı aşamalardan geçerek çalışmaları sağlanmıştır. Bu durumun ilerleyen oturumlarda öğrencilerin var olan sistemi öğrenerek motivasyon ve ilgi kaybı yaşamalarıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yazılımın oluşturulacak bir strateji havuzundan farklı uyarıları sunması, programda yer alan stratejileri sunan çizgi karakterlerin, hareketli animasyonlar ile oluşturulması, daha çok karakter seçeneğinin olması da öğrencilerin ve velilerin de dile getirdiği olumlu etki sağlayabilecek olan bir düzenlemelerdir.

Katılımcıların yazılımdan farklı düzeylerde yarar sağladıkları ve öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir özelliklerin olması gerektiği düşünülmüştür. Bir diğer öneri ise yazılımın ipucu ve destek yoğunluğunun seçilmesi olabilir. Yazılım üzerinde ayarlar bölümünde öğrenciler için destek yoğunluğu belirlendiğinde performans düzeylerine uygun olarak strateji modelleri, model okuma, metin takip imleci ve ekran sözlüğü gibi destekler kullanılabilir. Meriç gibi metni anlatmada güçlük yaşayan öğrenciler için son aşamada öğrencilerden okudukları metni anlatmalarının istendiği bölümde, ön bilgilerin geliştirilmesinde kullanılan resimler yer alabilir. Bu çalışmada dinlediğini anlama becerisi ile karışmaması açısından metinlerin model okumaları yazılıma eklenmemiştir. Ancak daha yoğun okuma problemleri yaşayan öğrenciler için model okuma özelliğini de içeren bir yazılımın olması yazılımın akıcılık problemlerine yönelik olarak da kullanılabilir olmasını sağlayacaktır.

Özel gereksinimli öğrenciler için öğretim teknolojilerinin geliştirilmesinde multidisipliner bir yaklaşımla bilgisayar mühendisliği, bilgisayar öğretim teknolojileri ve özel eğitim alanlarından uzmanların birlikte çalışmasının ürünlerin niteliğinin artırılması noktasında önemli olduğu düşünülmektedir. Mobil cihazların işletim sistemlerine göre değişen (iOS-Appstore ve Android-Playstore) uygulama indirme platformlarında var olan yazılımlar incelendiğinde ürünlerin farklı boyutlar açısından sınırlılıklar gösterdiği görülmüştür. Özel eğitim alanından uzmanların katkı sağlamadığı projelerde içerik bakımından önemli sorunlar görülürken, eğitimcilerin oluşturmaya çalıştığı ürünlerin ise teknik açıdan sınırlı, grafik ve tasarımlarının zayıf olduğu dikkati çekmiştir. Bu bağlamda yapılacak ortak çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bu sayede geliştirilecek olan yazılımların uygun içerikler, etkili stratejileri ve görsel olarak dikkat çekici animasyon ve kullanışlı dijital özellikleri içerebileceği düşünülmektedir. Eğitim teknolojileri aynı

zamanda endüstriyel bir alandır ve gün geçtikçe dünya ekonomisindeki payı artmaktadır. Öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun, eğitimciler ile bilişimcilerin ortak çalışmaları sonucunda hazırlanmış yazılımlar okullarda öğretmenler için kolaylık sağlayacaktır.

Alanda Çalışan Öğretmenlere Yönelik Öneriler

Strateji öğretimi öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesinde yapılmış olan pek çok araştırma ile etkili bulunmuş bir yöntemdir. Bu çalışmada da yazılım içerisinde yer verilen stratejilerin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesinde etkili olduğu görülmektedir. Sınıf içi etkinliklerde küçük gruplar oluşturularak öğrencilere etkili okuduğunu anlama stratejileri öğretilmesinin önemli olacağı düşünülmektedir. Öğrencilere stratejilerin kullanımına yüksek sesle düşünülerek model olunmalıdır. Özellikle zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrenciler açısından strateji öğretimi büyük önem taşımaktadır. Okuma öncesi, sırası ve sonrası kullanılan etkili stratejilerden oluşan çok ögeli strateji öğretimlerine yer verilmelidir.

Öğrenciler farkında olmadan karşılaştıkları zorlayıcı görevlerde strateji kullanıyor olabilirler. Öğrencilerin farkındalıklarının geliştirilmesine ilişkin üstbilişsel stratejilerin öğretilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada kendini talimatlandırma stratejisinin dikkati odaklama, kendini pekiştirme ve kendini izleme işlevlerine yer verilmiştir. Öğrencilerin çalışma öncesinde verilmiş olan görevi tamamlamak için planlama yapmaları, uygun stratejileri kullanmaları için üstbilişsel olarak farkındalıklarının geliştirilmesi önemlidir. Bunun için çalışmalar sırasında yüksek sesle düşünme yoluyla kendini düzenleme stratejilerine öğretmenlerin model olması öğrenciler için yarar sağlayacaktır. Bu yöneme etkili okuduğunu anlama stratejilerinin öğretiminde de yer verilmelidir.

Öğrencilerin teknoloji destekli çalışmalara gösterdiği ilgi ve motivasyon nedeniyle okullarda var olan akıllı tahtalar, bilgisayarlar gibi teknolojik araç ve donanımlardan aktif olarak yararlanılması önemlidir. Yapılmış olan görüşmelerde ailelerin ve öğretmenlerin teknolojik araçların oyun amaçlı kullanımına ilişkin endişeleri olduğu görülmüştür. Her ne kadar bu kaygılarında haklı olsalar da öğretmenlerin ve ebeveynlerin öğrencilerin teknolojiden yarar sağlamaları onları yönlendirmeleri mümkündür. Eğitim teknolojileri her geçen gün büyüyen bir endüstriyel alandır ve pek çok beceriye yönelik çeşitli mobil uygulamalar, eğitsel oyunlar ve öğretim modülleri

bulunmaktadır. Öğrenciler ile okulda çalışılan becerilerin desteklenmesi için strateji öğretimi yazılımı gibi eğitsel programlar ailelere önerilebileceği, basılı materyaller ile yapılan çalışmalarda iyi performans gösteren öğrencilerin ödülünün tablet bilgisayarda strateji öğretimi yazılımı ile çalışmak olabileceği düşünülmektedir.

Strateji öğretimi yazılımı ses kaydı özelliği ile öğrencilerin anlatımlarını kayıt altına almaktadır ve metni anlama soruları puanlarının yer aldığı bir menüyü içermektedir. Bu tür kayıt sistemleri olan yazılımlar ile öğretmenler öğrencilerine ödevlendirme yaparak evlerinde çalışıp çalışmadıklarını, ne kadar süre çalıştıklarını, ne kadar iyi anlatım yaptıklarını ve test puanlarını takip edebilirler. İnternet üzerinden öğretmenlere takip imkanı sağlayan benzer yazılımlar ve eğitim portalları bulunmaktadır.

Gelecekte Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

İleride yapılacak olan araştırmalara strateji öğretimi ve teknoloji destekli strateji öğretimi bağlamlarında öneriler getirilebilir. İlk olarak bu konuda yapılacak olan yeni çalışmalarda bu araştırmanın sınırlılıkları göz önünde bulundurularak yeni araştırmaların tasarlanabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırma kapsamında geliştirilmiş olan strateji öğretimi yazılımı kendini talimatlandırma stratejileri modelleri, ön bilgilerin geliştirilmesi, okuma öncesinde tahmin etme ve okuma sonrasında paragrafı özetleyen cümleyi bulma stratejilerini içermektedir. Farklı okuduğunu anlama stratejilerini içeren daha kapsamlı bir şekilde hazırlanmış strateji öğretimlerinin öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarına etkisi incelenebilir.

Bu araştırma tek denekli deneysel desenlerden denekler arası çoklu yoklama modeline göre yürütülmüştür. Çalışmaya öğrenme güçlüğü tanısı almış olan dört öğrenci katılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular dikkat çekici olsa da genellenebilir sonuçlar değildir. Daha geniş örneklemeleri içeren deneysel çalışmaların yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu tür çalışmaların otizm, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu gibi farklı öğrenme özellikleri gösteren öğrenciler ile tekrarlanması geliştirilen teknoloji destekli müdahalelerin etkisinin belirlenmesi adına önemlidir.

Teknoloji kullanımı öğretim içeriği geliştirme bağlamında içerik geliştiricilere çok geniş imkanlar sağlamaktadır. Öğrencilerin eş zamanlı olarak internet bağlantısı ile birbirlerine bağlı cihazlar üzerinde grup olarak benzer çalışmaları yapabilecekleri düşünülmektedir. Karşılıklı öğretim ve POSSE gibi küçük gruplar ile uygulanabilen çok

öğeli strateji öğretimleri bu sayede teknolojik araçların sağladığı imkanlar ile birleştirilebilir.

Strateji öğretimi yazılımı öğrencilerin bağımsız olarak çalışabilmelerini ve bu yolla okuduğunu anlama performanslarını geliştirilmeyi hedeflemektedir. Öğrencilere sınıf içerisinde verilen öğretim kadar onların okul dışında geçirdikleri zamanlarında nitelikli çalışmalar yapmaları da önemlidir. Okuma becerilerinin geliştirilmesine yönelik geliştirilecek benzer yazılımları öğrencilerin evlerinde bağımsız kullanımlarının etkisi de kapsamlı bir araştırmanın konusudur.

Bu çalışmada öğrencilerin okuduğunu anlama performansları metni anlama soruları ve metni anlatma değerlendirmeleri ile belirlenmiştir. Yapılacak yeni araştırmalarda öğrencilerin performanslarının belirlenmesinde bu yöntemlerin yanında açık uçlu sorular ve yazılı özetleme tipi değerlendirmelere de yer verilebilir. Ayrıca strateji kullanımı değerlendirmelerinde yüksek sesle düşünme ve üstbilişsel görüşme yöntemlerini birleştiren görev üzerinde üstbilişsel görüşmeler değerlendirmelerinin de uyarlanarak kullanılabileceği ve geliştirilmeye açık olduğu düşünülmektedir. Alanyazında yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde ilk kez yüksek sesle düşünme ve üstbilişsel görüşme yöntemlerinin birleştirilerek uyarlanmış bir yöntem olan görev üzerinde üstbilişsel görüşme yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntemin her iki değerlendirmenin avantajlarını içermesi açısından ilerideki yapılacak olan çalışmalarda denenebileceği düşünülmektedir. Stratejileri değerlendirmenin güçlüğü göz önüne alındığında öğrencilerin strateji kullanımlarını belirlemek için geliştirilerek farklı prosedürler ve uyarlamaların yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine yönelik gerçekleştirilmiştir. Ancak öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin farklı akademik becerilerde de sorunlar yaşadıkları bilinmektedir. Öğrencilerin matematik ve yazılı ifade gibi sınırlılıklar yaşadıkları alanlarda teknoloji kullanımının etkisinin inceleneceği yeni araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sorun yaşadıkları pek çok alana yönelik geliştirilmiş stratejiler bulunmaktadır. Bu stratejilerin dijital ortama uyarlanabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Aarnoutse, C., Van Leeuwe, J., Voeten, M., & Oud, H. (2001). Development of decoding, reading comprehension, vocabulary and spelling during the elementary school years. *Reading and Writing*, 14(1-2), 61-89.
- Abitalk Incorporated, (2015). Comprehension Builder Free. Erişim tarihi: 12.04.2016.
- Adlof, S.M., Catts, H. W., & Lee, J. (2010). Kindergarten predictors of second versus eighth grade reading comprehension. *Journal of Learning Disabilities*, 43, 332–345. doi: 10.1177/002219410369067.
- Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The reading teacher*, 61(5), 364-373.
- Akhondi, M., Malayeri, F. A., & Samad, A. A. (2011). How to teach expository text structure to facilitate reading comprehension. *The Reading Teacher*, 64(5), 368-372.
- Alexander, P. A., & Jetton, T. L. (2000). Learning from text: A multidimensional and developmental perspective. In M. Kamil, P. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 285–310). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Alfassi, M. (1998). Reading for meaning: The efficacy of reciprocal teaching in fostering reading comprehension in high school students in remedial classes. *American Educational Research Journal*, 35, 309–332.
- Alloway, T. P. ve Alloway R. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106, 20-29.
- Alvermann, D. E., Smith, L. C., & Readence, J. E. (1985). Prior knowledge activation and the comprehension of compatible and incompatible text. *Reading research quarterly*, 420-436.
- American Psychiatric Association (2013). *DSM 5: Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Anastasiou, D., & Griva, E. (2009). Awareness of reading strategy use and reading comprehension among poor and good readers. *İlköğretim Online*, 8(2) 283-297.
- Anderson, V. (1992). ‘Why do intelligent children have learning difficulties?’ The neuropsychological perspective. *Child Health*, (28), 278-280.
- Anmarkrud, Ø., & Bråten, I. (2009). Motivation for reading comprehension. *Learning and Individual Differences*, 19(2), 252-256.

- Antoniou, F., & Souvignier, E. (2007). Strategy instruction in reading comprehension: An intervention study for students with learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 5(1), 41-57.
- Applegate, M. D., Applegate, A. J., & Modla, V. B. (2009). "She's my best reader; she just can't comprehend": Studying the relationship between fluency and comprehension. *The Reading Teacher*, 62(6), 512-521.
- Araújo, S., Reis, A., Petersson, K. M., & Faísca, L. (2015). Rapid automatized naming and reading performance: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 868-883. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000006>
- Armand, F. (2001). Learning from expository texts: Effects of the interaction of prior knowledge and text structure on responses to different question types. *European Journal of Psychology of Education*, 16(1), 67-86.
- Ateşman E. (1997) Türkçede Okunabilirliğin Ölçülmesi, *Dil Dergisi*, Cilt 58, s. 71-74.
- Baddaley, A. ve Hitch, G. J. (1994). Developments in the concept of working memory. *Neuropsychology*, 4, 485-493.
- Baker, L. and Brown, A.L. (1980) *Metacognitive Skill and Reading*. (Technical report No:188). Urbana Campain: Center for the Study of Reading, University of Illinois.
- Bakken, J. P., Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1997). Reading comprehension of expository science material and students with learning disabilities: A comparison of strategies. *The Journal of Special Education*, 31(3), 300-324.
- Baydık, B. (2012). Okuma Güçlükleri. (Ed.) S. Sunay Yıldırım Doğru, *Öğrenme Güçlükleri*.(ss. 131-166). Ankara: Eğiten Kitap.
- Bender, W. (2012). *Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler ve Eğitimleri- Özellikleri, Tanılama ve Öğretim Stratejileri*, Çeviri Editörü Hakan Sarı, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Berkeley, S., & Riccomini, P. J. (2011). QRAC-the-code: A comprehension monitoring strategy for middle school social studies textbooks. *Journal of learning disabilities*, 46(2), 154-165.
- Berkeley, S., & Larsen, A. (2018). Fostering Self-Regulation of Students with Learning Disabilities: Insights from 30 Years of Reading Comprehension Intervention Research. *Learning Disabilities Research & Practice*, 33(2), 75-86.
- Bock, J. K., & Levelt, W. J. (1994). Handbook of psycholinguistics, In Morton Ann Gernsbacher (Eds.), *Language production: Grammatical encoding* (pp. 741-779). New York: Academic Press.
- Bone, E. K., & Bouck, E. C. (2016). Accessible text-to-speech options for students who struggle with reading. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 1-6.

- Bos, C. S., & Anders, P. L. (1990). Effects of interactive vocabulary instruction on the vocabulary learning and reading comprehension of junior-high learning disabled students. *Learning Disability Quarterly*, 13, 31-42.
- Bos, C. S., & Anders, P. L. (1992). Using interactive teaching and learning strategies to promote text comprehension and content learning for students with learning disabilities. *International Journal of Disability, Development, and Education*, 39(3), 225-238.
- Boscolo, P., & Mason, L. (2003). Topic knowledge, text coherence, and interest: How they interact in learning from instructional texts. *The Journal of Experimental Education*, 71(2), 126-148.
- Boulineau, T., Fore III, C., Hagan-Burke, S., & Burke, M. D. (2004). Use of story-mapping to increase the story-grammar text comprehension of elementary students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27(2), 105-121.
- Boulware-Gooden, R., Carreker, S., Thornhill, A., & Joshi, R. M. (2007). Instruction of metacognitive strategies enhances reading comprehension and vocabulary achievement of third-grade students. *The Reading Teacher*, 61(1), 70-77.
- Boyle, J. R. (1996). The effects of a cognitive mapping strategy on the literal and inferential comprehension of students with mild disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 19(2), 86-98.
- Bråten, I., & Samuelstuen, M. S. (2004). Does the influence of reading purpose on reports of strategic text processing depend on students' topic knowledge?. *Journal of educational psychology*, 96(2), 324.
- Brinker, A. (2013). *Is There a Relationship Between Reading Fluency and Reading Comprehension?* (Unpublished Doctoral Dissertation). Northwest Missouri State University, Missouri, United States.
- Bursuck, W. D., & Damer, M. (2007). *Reading instruction for students who are at risk or have disabilities*. New York: Pearson/Allyn and Bacon.
- Butcher, K.R., & Kintsch, W. (2003). Text comprehension and discourse processing. In A.F. Healy & R.W. Proctor (Vol. Eds.) & I.B. Weiner (Ed.-in-Chief), *Handbook of psychology*, Volume 4, Experimental psychology (pp. 575–595). New York: Wiley.
- Bryant, D., Ugel, N., Thompson, S., & Hamff, A. (1999). Instructional strategies for content-area reading instruction. *Intervention in School & Clinic*, 34, 293–305.
- Bryant, D. P., Goodwin, M., Bryant, B. R., & Higgins, K. (2003). Vocabulary instruction for students with learning disabilities: A review of the research. *Learning Disability Quarterly*, 26(2), 117-128.
- Caldwell, J., & Leslie, L. (2010). Thinking aloud in expository text: Processes and outcomes. *Journal of Literacy Research*, 42 , 308-410. doi: 10.1080/1086296X.2010.504419.

- Cain, K., & Oakhill, J. (1996). The nature of the relationship between comprehension skill and the ability to tell a story. *British Journal of Developmental Psychology*, 14(2), 187-201.
- Carlisle, J. F. (1999). Free recall as a test of reading comprehension for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 22(1), 11-22.
- Carnine, D. W., Silbert, J., Kame'enui, E. J., & Tarver, S. G. (2004). *Direct instruction reading* (4th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall/Merrill.
- Cartwright, K. B., Marshall, T. R., & Wray, E. (2016). A longitudinal study of the role of reading motivation in primary students' reading comprehension: Implications for a less simple view of reading. *Reading Psychology*, 37(1), 55-91.
- CAST (2011). Universal design for learning guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. <http://www.cast.org/adresinden> 03.05.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Catts, H. W. (1993). The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 36(5), 948-958.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation. *Scientific studies of reading*, 3(4), 331-361.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (2017). Prologue: Reading comprehension is not a single ability. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 48(2), 73-76.
- Cerasale, M. W. (2009). *The effects of computer-assisted repeated readings on the reading performance of middle school students with mild intellectual disabilities* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Central Florida Orlando, Florida, United States.
- Chan, L. K., & Cole, P. G. (1986). The effects of comprehension monitoring training on the reading competence of learning disabled and regular class students. *Remedial and Special Education*, 7(4), 33-40.
- ChanLin, L. J. (2013). Reading strategy and the need of e-book features. *The Electronic Library*, 31(3), 329-344.
- Chard, D. J., Pikulski, J. J. ve McDonagh, S. H. (2006). The link between decoding and comprehension for struggling readers. *Fluency instruction: Research-based best practices*, 39-61.
- Chard, D. J., Vaughn, S., & Tyler, B. (2002). A synthesis of research on effective interventions for building reading fluency with elementary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(5), 386-406.
- Ciampa, K. (2012). ICANREAD: The effects of an online reading program on grade 1 students' engagement and comprehension strategy use. *Journal of Research on Technology in Education*, 45(1), 27-59.

- Clark, K., & Graves, M. (2004). Scaffolding students' comprehension of text. *International Reading Association*, 58(6), 570-580.
- Coleman, M. B. ve Heller, K. W. (2010). The Use of Repeated Reading with Computer Modeling to Promote Reading Fluency with Students Who Have Physical Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 25(1), 29.
- Cortiella, C. (2011). IDEA 2004 close up: Evaluation, and eligibility for specific learning disabilities: A Research paper. Web:<http://www.greatschools.org/special-education/LD-ADHD/943-evaluation-andeligibility-for-specific-learning-disabilities.gs?page=1> adresinden 10 Ekim 2016'da ulaşılmıştır.
- Coşkun, S. (2011). *Bilişsel Farkındalık Stratejilerine Dayalı Okuma Eğitimi Etkinliklerinin Okuduğunu Anlama Becerilerini Geliştirmeye Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu, Türkiye.
- Cullen, J. M., Alber-Morgan, S. R., Schnell, S. T., & Wheaton, J. E. (2014). Improving reading skills of students with disabilities using Headsprout comprehension. *Remedial and Special Education*, 35(6), 356-365.
- Curtis, S. D. (2015). *Perspectives of Special Educators on the Use of Tablets and Handhelds* (Unpublished Doctoral Dissertation). University of Minnesota, Minnesota, United States.
- Çakıroğlu, O., Özyurt, Ö., Melekoğlu, M. A., Özyurt, H., Bıyık, M., ve Özdemir, C. (2018). Okuma Performansını Geliştirmede Bilgisayar Yazılımı Kullanımına Yönelik Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 336-346.
- Çatak, A. A., ve Tekinarslan, E. (2008). Powerpoint Programında Hazırlanan Okuma Materyalinin 12-13 Yaşlarında Kaynaştırma Programına Devam Eden Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Becerisine Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Çetinkaya, G. (2010). *Türkçe metinlerin okunabilirlik düzeylerinin tanımlanması ve sınıflandırılması* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Davis, Z. T. (1994). Effects of prereading story mapping on elementary readers' comprehension. *The Journal of Educational Research*, 87(6), 353-360.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: Results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 91, 450-476.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific studies of Reading*, 6(1), 51-77.

- Dermitzaki, I., Andreou, G., & Paraskeva, V. (2008). High and low reading comprehension achievers' strategic behaviors and their relation to performance in a reading comprehension situation. *Reading Psychology*, 29(6), 471-492.
- Diamanti, V., Mouzaki, A., Ralli, A., Antoniou, F., Papaioannou, S., & Protopapas, A. (2017). Preschool phonological and morphological awareness as longitudinal predictors of early reading and spelling development in Greek. *Frontiers in psychology*, 8, 2039.
- DiCecco, V. M., & Gleason, M. M. (2002). Using graphic organizers to attain relational knowledge from expository text. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 306-320.
- Dickinson, D. K., & Porche, M. V. (2011). Relation between language experiences in preschool classrooms and children's kindergarten and fourth-grade language and reading abilities. *Child development*, 82(3), 870-886.
- Doğanay-Bilgi, A., ve Özmen, E. R. (2014). Uyarlanmış çok ögeli bilişsel strateji öğretiminin zihinsel engelli öğrencilerin metin anlama sürecinde kullanılan üstbilişsel strateji bilgisini kazanmalarında etkisi. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(2), 693-714.
- Doğanay Bilgi, A., & Özmen, E. R. (2018). The effectiveness of modified multi-component cognitive strategy instruction in expository text comprehension of students with mild intellectual disabilities. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18, 61-84. <http://dx.doi.org/10.12738/estp.2018.1.0021>
- Doğanay-Bilgi, A. (2017). Okuma Yazmada Öğretimsel Stratejiler, (Ed.) E. Rüya ÖZMEN, *Öğrenme Güçlüğü Sınıf İçi Destek Seti* Ankara: Eğiten Kitap,
- Doty, D. E., Popplewell, S. R., & Byers, G. O. (2001). Interactive CD-ROM storybooks and young readers' reading comprehension. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 374-384.
- Dufva, M., Niemi, P., & Voeten, M. (2001). The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: From preschool to grade 2. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 91-117.
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2009). Effective practices for developing reading comprehension. *The Journal of Education*, 189(1/2), 107-122.
- Durkin, D. (1993). Teaching them to read (6th edition). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Elbro, C., & Buch-Iversen, I. (2013). Activation of background knowledge for inference making: Effects on reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 435-452.
- Elwér, Å., Gustafson, S., Byrne, B., Olson, R. K., Keenan, J. M., & Samuelsson, S. (2015). A retrospective longitudinal study of cognitive and language skills in poor reading comprehension. *Scandinavian journal of psychology*, 56(2), 157-166.

- Eliçin, Ö., Yıkılmış, A., ve Cavkaytar, A. (2015). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İşlevsel Okuma Becerilerinin Kazandırılmasında Tablet Bilgisayar Aracılığı ile Sunulan Programın Etkililiği. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, (13), 255-279.
- Englert, C. S., & Thomas, C. C. (1987). Sensitivity to text structure in reading and writing: A comparison between learning disabled and non-learning disabled students. *Learning Disability Quarterly*, 10(2), 93-105.
- Englert, C. S., & Mariage, T. V. (1990). Send for the POSSE: Structuring the comprehension dialogue. *Academic Therapy*, 25(4), 473-487.
- Englert, C. S., & Mariage, T. V. (1991). Making students partners in the comprehension process: Organizing the reading "POSSE". *Learning Disability Quarterly*, 14(2), 123-138.
- Englert, C. S., Tarrant, K. L., Mariage, T. V., & Oser, T. (1994). Lesson talk as the work of reading groups: The effectiveness of two interventions. *Journal of Learning Disabilities*, 27(3), 165-185.
- Ertem, I. S. (2010). The effect of electronic storybooks on struggling fourth-graders' reading comprehension. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4).
- Faggella-Luby, M., Schumaker, J. S., & Deshler, D. D. (2007). Embedded learning strategy instruction: Story-structure pedagogy in heterogeneous secondary literature classes. *Learning Disability Quarterly*, 30(2), 131-147.
- Fasting, R. B., & Halaas Lyster, S. A. (2005). The effects of computer technology in assisting the development of literacy in young struggling readers and spellers. *European Journal of Special Needs Education*, 20(1), 21-40.
- Fırat, T. (2017) *Okuma öncesinde sırasında ve sonrasında düşün (3D) stratejisi öğretiminin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuduklarını anlama becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Fitzgerald, N. S., Miller, S. P., Higgins, K., Pierce, T., & Tandy, D. (2012). Exploring the efficacy of online strategy instruction for improving the reading abilities of students with learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 27(1), 33-47.
- Fletcher, J.M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). Learning disabilities: From identification to intervention. New York: Guilford Press.
- Floyd, K. K., & Judge, S. L. (2012). The Efficacy of Assistive Technology on Reading Comprehension for Postsecondary Students with Learning Disabilities. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 8(1), 48-64.

- Fogarty, M., Clemens, N., Simmons, D., Anderson, L., Davis, J., Smith, A., ... & Oslund, E. (2017). Impact of a technology-mediated reading intervention on adolescents' reading comprehension. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 10(2), 326-353.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., & Burish, P. (2000). Peer-assisted learning strategies: An evidence-based practice to promote reading achievement. *Learning Disabilities Research & Practice*, 15(2), 85-91.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Mathes, P. G., & Simmons, D. C. (1997). Peer-assisted learning strategies: Making classrooms more responsive to diversity. *American Educational Research Journal*, 34(1), 174-206.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Mathes, P. G., & Martinez, E. A. (2002). Preliminary evidence on the social standing of students with learning disabilities in PALS and no-PALS classrooms. *Learning Disabilities Research & Practice*, 17(4), 205-215.
- Furnes, B. ve Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual differences*, 21(1), 85-95.
- Gajria, M., & Salvia, J. (1992). The effects of summarization instruction on text comprehension of students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 58(6), 508-516.
- Gajria, M., Jitendra, A. K., Sood, S., & Sacks, G. (2007). Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. *Journal of Learning Disabilities*, 40, 210-225.
- Gardill, M. C., & Jitendra, A. K. (1999). Advanced story map instruction effects on the reading comprehension of students with learning disabilities. *The Journal of Special Education*, 33(1), 2-17.
- Garwood, J. D., Ciullo, S., & Brunsting, N. (2017). Supporting students with emotional and behavioral disorders' comprehension and reading fluency. *TEACHING Exceptional Children*, 49(6), 391-401.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of experimental child psychology*, 93(3), 265-281.
- Gelen, İ. (2003). *Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye.
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Williams, J. P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. *Review of Educational Research*, 71(2), 279-320.

- Gibbs, D. P. ve Cooper, E. B. (1989). Prevalence of communication disorders in student with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 22(60), 60-63.
- Given, B. K., Wasserman, J. D., Chari, S. A., Beattie, K., & Eden, G. F. (2008). A randomized, controlled study of computer-based intervention in middle school struggling readers. *Brain and language*, 106(2), 83-97.
- Gonzalez, M. (2014). The Effect of Embedded Text-to-Speech and Vocabulary eBook Scaffolds on the Comprehension of Students with Reading Disabilities. *International Journal of Special Education*, 29(3), 111-125.
- Grabe, W., & Stoller, F. (2002). Teaching and research reading. Harlow, UK: Longman.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., & VanLehn, K. (2005). Scaffolding deep comprehension strategies through Point&Query, AutoTutor, and iSTART. *Educational psychologist*, 40(4), 225-234.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2003). Students with learning disabilities and the process of writing: A meta-analysis of SRSD studies. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 323-344). New York, NY, US: The Guilford Press.
- Graham, L., & Bellert, A. (2005). Reading comprehension difficulties experienced by students with learning disabilities. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 10(2), 71-78.
- Graves, A. W. (1986). Effects of direct instruction and metacomprehension training on finding main ideas. *Learning Disabilities Research*, 1(2), 90-100.
- Güldenöglü, B., Kargin, T., ve Miller, P. (2013). Okuma güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin cümle anlama becerilerinin incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(76), 82.
- Güler, Ö., & Özmen, R. G. (2010). Using the brief experimental analysis to determine the effective reading comprehension strategy in story comprehension of students with mental retardation (Electronic version). *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(3), 930-954.
- Güneş, F. (2009). Hızlı okuma ve anlamı yapılandırma. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Hagaman, J. L., & Reid, R. (2008). The effects of the paraphrasing strategy on the reading comprehension of middle school students at risk for failure in reading. *Remedial and Special Education*, 29(4), 222-234.
- Hagaman, J. L., Luschen, K., & Reid, R. (2010). The “RAP” on reading comprehension. *Teaching exceptional children*, 43(1), 22-29.
- Hagaman, J. L., Casey, K. J., & Reid, R. (2012). The effects of the paraphrasing strategy on the reading comprehension of young students. *Remedial and Special Education*, 33(2), 110-123.

- Hagtvet, B. E. (2003). Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Reading and writing*, 16(6), 505-539.
- Hale, A. D., Skinner, C. H., Williams, J., Hawkins, R., Neddenriep, C. E., & Dizer, J. (2007). Comparing comprehension following silent and aloud reading across elementary and secondary students: Implication for curriculum-based measurement. *The Behavior Analyst Today*, 8(1), 9.
- Hall, R. H., Hall, M. A., & Saling, C. B. (1999). The effects of graphical postorganization strategies on learning from knowledge maps. *The Journal of experimental education*, 67(2), 101-112.
- Hall, K. M., Sabey, B. L., & McClellan, M. (2005). Expository text comprehension: Helping primary-grade teachers use expository texts to full advantage. *Reading psychology*, 26(3), 211-234.
- Hall, T. E., Cohen, N., Vue, G., & Ganley, P. (2015). Addressing learning disabilities with UDL and technology: Strategic reader. *Learning Disability Quarterly*, 38(2), 72-83.
- Harris, K. R., & Graham, S. (1996). Making the writing process work: Strategies for composition and self-regulation. Cambridge, MA: Brookline Books
- Hedin, L. R., Mason, L. H., & Gaffney, J. S. (2011). Comprehension strategy instruction for two students with attention-related disabilities. *Preventing School Failure*, 55(3), 148-157.
- Hebert, M., Bohaty, J. J., Nelson, J. R., & Brown, J. (2016). The effects of text structure instruction on expository reading comprehension: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 108(5), 609.
- Holder, H. B., and Kirkpatrick, S. W. (1991). Interpretation of emotion from facial expressions in children with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 170-177.
- Horne, J. K. (2017). Reading Comprehension: A Computerized Intervention with Primary-age Poor Readers. *Dyslexia*, 23(2), 119-140.
- Horton, S. V., Lovitt, T. C., & Bergerud, D. (1990). The effectiveness of graphic organizers for three classifications of secondary students in content area classes. *Journal of Learning Disabilities*, 23(1), 12-22.
- House, A. E., House, B. G. ve Campbell, M. B. (1981). Measures of Interobserver Agreement: Calculation Formula and Distribution Effect. *Journal of Behavioral Assessment*, 3, 37-57.
- Howorth, S., Lopata, C., Thomeer, M., & Rodgers, J. (2016). Effects of the TWA strategy on expository reading comprehension of students with autism. *British Journal of Special Education*, 43(1), 39-59.

- Howorth, S. K., & Raimondi, S. (2018). Effects of TWA-Supported Digitally on Comprehension of Students With Autism Spectrum Disorder, Level 1. *Journal of Special Education Technology*. <https://doi.org/10.1177/0162643418801808>
- Hughes, J. A., Phillips, G., & Reed, P. (2013). Brief exposure to a self-paced computer-based reading programme and how it impacts reading ability and behaviour problems. *PloS one*, 8(11), e77867.
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act- IDEA (2004). P.L. 108- 446, 20 U.S.C.
- IDEA, (2009). 2009 Child Count, Ages 6-21, www.IDEAdata.org sitesinden 28.04.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Izzo, M. V., & Bauer, W. M. (2015). Universal design for learning: enhancing achievement and employment of STEM students with disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 17-27.
- Jackson, G. T., Dempsey, K. B., & McNamara, D. S. (2012). Game-based practice in a reading strategy tutoring system: Showdown in iSTART-ME. In H. Reinders (Ed.), *Digital games in language learning and teaching* (pp. 115-138). Basingstoke, England: Palgrave Macmillan.
- Jitendra, A. K., Edwards, L. L., Sacks, G., & Jacobson, L. A. (2004). What research says about vocabulary instruction for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 70(3), 299-322.
- Jitendra, A. K., Cole, C. L., Hoppes, M. K., & Wilson, B. (1998). Effects Of A Direct Instruction Main Idea Summarization Program And Self-Monitoring On Reading Comprehension Of Middle School Students With Learning Disabilities. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 14(4), 379-396.
- Jitendra, A. K., Hoppes, M. K., & Xin, Y. P. (2000). Enhancing main idea comprehension for students with learning problems: The role of a summarization strategy and self-monitoring instruction. *Journal of Special Education*, 34, 127-139.
- Johnson-Glenberg, M. C. (2005). Web-based training of metacognitive strategies for text comprehension: Focus on poor comprehenders. *Reading and Writing*, 18(7-9), 755-786.
- Johnson, L., Graham, S., & Harris, K. R. (1997). The effects of goal setting and self-instruction on learning a reading comprehension strategy: A study of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(1), 80-91.
- Jozwik, S. L., & Douglas, K. H. (2017). Effects of a Technology-Assisted Reading Comprehension Intervention for English Learners with Learning Disabilities. *Reading Horizons*, 56(2), 4.

- Kaldenberg, E. R., Watt, S. J., & Therrien, W. J. (2015). Reading Instruction in Science for Students With Learning Disabilities A Meta-Analysis. *Learning Disability Quarterly*, 38(3), 160-173.
- Kanmaz, A. (2012). *Okuduğunu Anlama Stratejisi Kullanımının, Okuduğunu Anlama Becerisi, Bilişsel Farkındalık, Okumaya Yönelik Tutum ve Kalıcılığa Etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi) Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye.
- Kao, G. Y. M., Tsai, C. C., Liu, C. Y., & Yang, C. H. (2016). The effects of high/low interactive electronic storybooks on elementary school students' reading motivation, story comprehension and chromatics concepts. *Computers & Education*, 100, 56-70.
- Karsak, H. G. O. (2014). The Effect of Computer Assisted Instruction on Elementary Reading and Writing Achievement. *Journal of Theoretical Educational Science*, 7(1), 114-134.
- Kavale, K. A. ve Mostert, M. P. (2004). Social skills interventions for individuals with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27(1), 31-43.
- Kendeou, P., van den Broek, P. (2007). The effects of prior knowledge and text structure on comprehension processes during reading of scientific texts. *Memory & Cognition*, 35, 1567-1577.
- Kendeou, P., Van den Broek, P., White, M. J., & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *Journal of educational psychology*, 101(4), 765.
- Klingner, J. K., & Vaughn, S. (1996). Reciprocal teaching of reading comprehension strategies for students with learning disabilities. *Elementary School Journal*, 96, 275-293. doi:10.1086/461828
- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Schumm, J. S. (1998). Collaborative strategic reading during social studies in heterogeneous fourth-grade classrooms. *Elementary School Journal*, 99(1), 3-22.
- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Boardman, A. (2015). *Teaching reading comprehension to students with learning difficulties (2nd ed.)*. New York, NY: Guilford Press.
- Kim, A. H., Vaughn, S., Klingner, J. K., Woodruff, A. L., Reutebuch, C. K., & Kouzekanani, K. (2006). Improving the reading comprehension of middle school students with disabilities through computer-assisted collaborative strategic reading. *Remedial and Special Education*, 27(4), 235-249.
- King, C. M., & Parent-Johnson, L. M. (1999). Constructing meaning via reciprocal teaching. *Reading Research and Instruction*, 38(3), 169-186.
- King, A. (1994). Autonomy and question asking: The role of personal control in guided student-generated questioning. *Learning and Individual Differences*, 6(2), 163-185.

- Kirk, S. A. (1963). Behavioral Diagnosis and Remediation of Learning Disabilities. The first Conference on Exploration into the Problems of the Perceptually Handicapped Child, s. 1-7.
- Korkmazlar, Ü. (1993). *Özel Öğrenme Bozukluğu: 6-11 yaş ilkokul çocuklarında özel öğrenme bozukluğu ve tanı yöntemleri*. İstanbul: Taç Ofset.
- Kostons, D., & Werf, G. (2015). The effects of activating prior topic and metacognitive knowledge on text comprehension scores. *British Journal of Educational Psychology*, 85(3), 264-275.
- Koury, K. A. (1996). The impact of preteaching science content vocabulary using integrated media for knowledge acquisition in a collaborative classroom. *Journal of Computing in Childhood Education*, 7(3/4), 179-197.
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M & Shadish, W. R. (2010). Single-case designs technical documentation. What Works Clearinghouse http://ies.ed.gov/ncee/wwc/pdf/wwc_scd.pdf. İnternet adresinden 12 Şubat 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Kucan, L., & Beck, I. L. (1997). Thinking aloud and reading comprehension research: Inquiry, instruction, and social interaction. *Review of Educational Research*, 67, 271–299.
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 178–181.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllepınar, F. ve Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(1) 1-23.
- Kuzu, T. S. (2004). Etkileşimsel modele uygun okuma öğretiminin Türkçe bilgilendirici metinleri anlama düzeyine etkisi. *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 55-77.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive psychology*, 6(2), 293-323.
- Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 150.
- Landerl, K., Freudenthaler, H. H., Heene, M., De Jong, P. F., Desrochers, A., Manolitsis, G., ... & Georgiou, G. K. (2018). Phonological awareness and rapid automatized naming as longitudinal predictors of reading in five alphabetic orthographies with varying degrees of consistency. *Scientific Studies of Reading*, 1-15.
- Lau, K. L. (2006). Reading strategy use between Chinese good and poor readers: a think-aloud study. *Journal of Research in Reading*, 29(4), 383-399.

- Lederer, J. M. (2000). Reciprocal teaching of social studies in inclusive elementary classrooms. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 91–106.
- Leidig, T., Grünke, M., Urton, K., Knaak, T., & Hisgen, S. (2018). The Effects of the RAP Strategy Used in a Peer-Tutoring Setting to Foster Reading Comprehension in High-Risk Fourth Graders. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 16(2), 231-253.
- Li, L. Y., Chen, G. D., Yang, S. J. (2013) Construction of cognitive maps to improve e-book reading and navigation, *Computers & Education*, 60, 32-39.
- Li, M., Murphy, P. K., Wang, J., Mason, L. H., Firetto, C. M., Wei, L., & Chung, K. S. (2016). Promoting reading comprehension and critical-analytic thinking: A comparison of three approaches with fourth and fifth graders. *Contemporary Educational Psychology*, 46, 101-115.
- Liang, L. A., Peterson, C. A., & Graves, M. F. (2005). Investigating two approaches to fostering children's comprehension of literature. *Reading Psychology*, 26(4-5), 387-400.
- Lysenko, V. J., Abrami, P. C., (2014). Promoting reading comprehension with the use of technology, *Computers & Education*, 75, 162-172.
- Luiselli, J. K., & Fischer, A. J. (2016). Computer-assisted and web-based innovations in psychology, special education, and health. New York: Elsevier-Academic Press.
- Macaruso, P., & Rodman, A. (2009). Benefits of computer-assisted instruction for struggling readers in middle school. *European Journal of Special Needs Education*, 24(1), 103-113.
- Maehler, C., & Schuchardt, K. (2016). The importance of working memory for school achievement in primary school children with intellectual or learning disabilities. *Research in developmental disabilities*, 58, 1-8.
- Malone, L., & Mastropieri, M. A. (1992). Reading comprehension instruction: Summarization and self-monitoring training for students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 21, 270–279.
- Manset-Williamson, G., Dunn, M., Hinshaw, R., & Nelson, J. M. (2008). The impact of self-questioning strategy use on the text-reader assisted comprehension of students with reading disabilities. *International Journal of Special Education*, 23, 123–135.
- Marston, D., Deno, S. L., Kim, D., Diment, K., & Rogers, D. (1995). Comparison of reading intervention approaches for students with mild disabilities. *Exceptional Children*, 62, 20–37.
- Mason, L. H., Meadan, H., Hedin, L., & Corso, L. (2006). Self-regulated strategy development instruction for expository text comprehension. *Teaching Exceptional Children*, 38(4), 47-52.

- Mason, L. H., Snyder, K. H., Sukhram, D. P., & Kedem, Y. (2006). TWA+ PLANS strategies for expository reading and writing: Effects for nine fourth-grade students. *Exceptional Children*, 73(1), 69-89.
- Mason, L. H. (2013). Teaching students who struggle with learning to think before, while, and after reading: Effects of self-regulated strategy development instruction. *Reading & Writing Quarterly*, 29(2), 124-144.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. E. (2003). Reading comprehension instruction for secondary students: Challenges for struggling students and teachers. *Learning disability quarterly*, 26(2), 103-116.
- Mathes, P. G., Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (1997). Cooperative story mapping. *Remedial and Special Education*, 18(1), 20-27.
- McNamara, D. S., & Kintsch, W. (1996). Learning from texts: Effects of prior knowledge and text coherence. *Discourse Processes*, 22, 247-288.
- McNamara, D. S., Levinstein, I. B., & Boonthum, C. (2004). iSTART: Interactive strategy training for active reading and thinking. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(2), 222-233.
- McNamara, D. S., O'Reilly, T. P., Best, R. M., & Ozuru, Y. (2006). Improving adolescent students' reading comprehension with iSTART. *Journal of Educational Computing Research*, 34(2), 147-171.
- McNamara, D.S., Ozuru, Y., Best R. & O'Reilly T. (2007). The 4-pronged comprehension strategy framework McNamara, D.S. (Ed.), *Reading comprehension strategies* (pp. 465-496). New York: Erlbaum.
- McNamara, D. S., Ozuru, Y., & Floyd, R. G. (2011). Comprehension challenges in the fourth grade: The roles of text cohesion, text genre, and readers' prior knowledge. *International electronic journal of elementary education*, 4(1), 229-257.
- Meadan, H., and Halle, J. W. (2004). Social perceptions of students with learning disabilities who differ in social status. *Learning Disabilities Research and Practice*, 19, 71-82.
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S. A. H., & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 138(2), 322.
- Meisinger, E. B., Bradley, B. A., Schwanenflugel, P. J., Kuhn, M. R., & Morris, R. D. (2009). Myth and reality of the word caller: The relation between teacher nominations and prevalence among elementary school children. *School Psychology Quarterly*, 24(3), 147.
- Merchie, E., & Van Keer, H. (2014). Learning from text in late elementary education. Comparing think-aloud protocols with self-reports. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 489-496.

- Meyer, B. J. F. (1984). Text dimensions and cognitive processing. In H. Mandl, N. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning and understanding texts* (pp. 3–47). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meyer, J.B.F. (1985). Prose analysis: Purposes, procedures, and problems. In B.K. Britten & J.B. Black (Eds.), *Understanding expository text: A theoretical and practical handbook for analyzing explanatory text* (pp. 11–64). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Meyer, B. J. F., Wijekumar, K., Middlemiss, W., Higley, K., Lei, P. W., Meier, C., & Spielvogel, J. (2010). Web-based tutoring of the structure strategy with or without elaborated feedback or choice for fifth-and seventh-grade readers. *Reading Research Quarterly*, 45(1), 62-92.
- Meyer, N. K., & Bouck, E. C. (2014). The impact of text-to-speech on expository reading for adolescents with LD. *Journal of Special Education Technology*, 29(1), 21-33.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). “Fatih Projesi.”, Milli Eğitim Bakanlığı Ağ Sitesi: <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/icerikincele.php?id=6> Erişim Tarihi: 28 Şubat 2016.
- Millî Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2017/18. 26 Şubat 2019 tarihinde http://sgb.meb.gov.tr/istatistik/meb_istatistikleri_orgun_egitim_2017_2018.pdf adresinden erişilmiştir.
- Montague, M., Maddux, C. D., & Dereshiwsky, M. I. (1990). Story grammar and comprehension and production of narrative prose by students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 190–197.
- Montague, M. (2008). Self-regulation strategies to improve mathematical problem solving for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 31(1), 37-44.
- Morra, T., & Reynolds, J. (2010). Universal Design for Learning: Application for technology-enhanced learning. *Inquiry: The Journal of the Virginia Community Colleges*, 15(1), 5.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Drucker, K. T. (2012). *PIRLS 2011 International Results in Reading*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1998). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read. *Journal of experimental child psychology*, 71(1), 3-27.
- Nation, K., & Norbury, C. F. (2005). Why reading comprehension fails: Insights from developmental disorders. *Topics in language disorders*, 25(1), 21-32.
- Nation, K., & Snowling, M. E. (1998). Semantic processing and the development of word-recognition skills: Evidence from children with reading comprehension difficulties. *Journal of Memory and Language*, 39, 85–101.

- Nation, K., & Snowling, M. E. (2000). Factors influencing syntactic awareness skills in normal readers and poor comprehenders. *Applied Psycholinguistics*, 21, 229–241.
- National Institute of Child Health and Human Development. (2000). Report of the National Reading Panel. Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups (NIH 00-4754). Washington, DC: Government Printing Office.
- National Joint Committee on Learning Disabilities- NJCLD (1994). Secondary to postsecondary education transition planning for students with learning disabilities. In Collective perspectives on issues affecting learning disabilities: Position papers and statements (pp 97–104). Austin, TX: PRO-ED
- Nelson, J. R., Smith, D. J., & Dodd, J. M. (1992). The effects of teaching a summary skills strategy to students identified as learning disabled on their comprehension of science text. *Education and Treatment of Children*, 228-243.
- Nelson, J. M., & Manset-Williamson, G. (2006). The impact of explicit, self-regulatory reading comprehension strategy instruction on the reading-specific self-efficacy, attributions, and affect of students with reading disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 29(3), 213-230.
- O'Connor, R.E., & Vadasy, P.F. (2011). Handbook of reading interventions. New York, NY: Guilford.
- O'Donnell, A. M., Dansereau, D. F., & Hall, R. H. (2002). Knowledge maps as scaffolds for cognitive processing. *Educational Psychology Review*, 14, 71–86.
- OECD, PISA (2012). <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm> sitesinden 11.03.2016 tarihinde erişilmiştir.
- OECD, PISA (2009). <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa2009keyfindings.htm> sitesinden 11.03.2016 tarihinde erişilmiştir.
- Orton, S. T. (1937). Reading, writing, and speech problems in children. New York: Norton.
- Ozuru, Y., Dempsey, K., & McNamara, D. S. (2009). Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts. *Learning and Instruction*, 19, 228–242.
- Özak, H. ve Avcıoğlu, H. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33-50.
- Özmen, E. R. (2008). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, (Ed.) İbrahim H. Diken, *Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*, Ankara: Pegem Akademi.

- Özmen, E. R. (2011). Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerin Bilgi Veren Metinlerdeki Bilgileri Hatırlamalarında Lematik Düzenleyicilerin İki Farklı Sunum Şeklinin Karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 773-793.
- Palincsar, A. S., & Brown, A. L. (1984). The reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Palincsar, A. S., Brown, A. L., & Martin, S. M. (1987). Peer interaction in reading comprehension instruction. *Educational Psychologist*, 22, 231-253.
- Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B., ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet PC ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1799-1822.
- Pardo, L. S. (2004). What every teacher needs to know about comprehension. *The reading teacher*, 58(3), 272-280.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 93-316.
- Park, H. J., Takahashi, K., Roberts, K. D., & Delise, D. (2017). Effects of text-to-speech software use on the reading proficiency of high school struggling readers. *Assistive Technology*, 29(3), 146-152.
- Payne, B. D., & Manning, B. H. (1992). Basal reader instruction: Effects of comprehension monitoring training on reading comprehension, strategy use and attitude. *Literacy Research and Instruction*, 32(1), 29-38.
- Pazzaglia, F., Cornoldi, C., & Tressoldi, P. E. (1993). Learning to read: Evidence on the distinction between decoding and comprehension skills. *European Journal of Psychology of Education*, 8(3), 247.
- Pearman, C. J. (2008). Independent Reading of CD-ROM Storybooks: Measuring Comprehension With Oral Retellings. *The reading teacher*, 61(8), 594-602.
- Pearson, P. D., & Gallagher, M. C. (1983). The instruction of reading comprehension. *Contemporary educational psychology*, 8(3), 317-344.
- Perfetti, C. A. (1984). Some reflections on learning and not learning to read. *Remedial and Special Education*, 5(3), 34-38.
- Polk Street Press, (2012). Good Night Safari, Erişim Tarihi: 05.05.2014.
- Potocki, A., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Effects of computer-assisted comprehension training in less skilled comprehenders in second grade: A one-year follow-up study. *Computers & Education*, 63, 131-140.
- Poulsen, M., Juul, H., & Elbro, C. (2015). Multiple mediation analysis of the relationship between rapid naming and reading. *Journal of Research in Reading*, 38(2), 124-140.

- Pressley, M., & Ghatala, E. S. (1990). Self-regulated learning: Monitoring learning from text. *Educational Psychologist*, 25(1), 19-33.
- Pressley, M., & Hilden, K. R. (2006). Cognitive strategies: Production deficiencies and successful strategy instruction everywhere. In D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology*, Vol. 2: Cognition, perception, and language (6th ed.), pp. 511–556. Hoboken, NJ: Wiley.
- Pyle, N., Vasquez, A. C., Lignugaris/Kraft, B., Gillam, S. L., Reutzel, D. R., Olszewski, A., ... & Pyle, D. (2017). Effects of expository text structure interventions on comprehension: A meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 52(4), 469-501.
- Rasinski, T.V. (2000). Speed does matter in reading. *The Reading Teacher*. 54, 146-151.
- Ray, M. N., & Meyer, B. J. (2011). Individual differences in children's knowledge of expository text structures: A review of literature. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 67-82.
- Reed, D. K., & Vaughn, S. (2012). Retell as an indicator of reading comprehension. *Scientific studies of reading*, 16(3), 187-217.
- Reid, R. (1996). Research in self-monitoring with students with learning disabilities: The present, the prospects, the pitfalls. *Journal of learning disabilities*, 29(3), 317-331.
- Reid, R., & Lienemann, T. (2006). Strategy instruction for students with learning disabilities. New York, NY: Guilford.
- Ritchey, K. D., Palombo, K., Silverman, R. D., & Speece, D. L. (2017). Effects of an informational text reading comprehension intervention for fifth-grade students. *Learning Disability Quarterly*, 40(2), 68-80.
- Roehling, J. V., Hebert, M., Nelson, J. R., & Bohaty, J. J. (2017). Text structure strategies for improving expository reading comprehension. *The Reading Teacher*, 71(1), 71-82.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of educational research*, 64(4), 479-530.
- Rosenshine, B., Meister, C., & Chapman, S. (1996). Teaching students to generate questions: A review of the intervention studies. *Review of educational research*, 66(2), 181-221.
- Roth, F. P., Speece, D. L., & Cooper, D. H. (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *The Journal of Educational Research*, 95(5), 259-272.
- Rothman, H. R. ve Cosden, M. (1995). The relationship between self-perception of a learning disability and achievement, self-concept and social support. *Learning Disability Quarterly*, 18(3), 203-212.

- Rouse, C. A., Alber-Morgan, S. R., Cullen, J. M., & Sawyer, M. (2014). Using Prompt Fading to Teach Self-Questioning to Fifth Graders with LD: Effects on Reading Comprehension. *Learning Disabilities Research & Practice*, 29(3), 117-125.
- Sadao, K. C., & Robinson, N. B. (2010). *Assistive Technology for Young Children: Creating Inclusive Learning Environments*. Brookes Publishing Company. PO Box 10624, Baltimore, MD 21285.
- Saenz, L. M., & Fuchs, L. S. (2002). Examining the reading difficulty of secondary students with learning disabilities: Expository versus narrative text. *Remedial and Special Education*, 43, 31- 41. doi: 0200100961005.
- Schiefele, U., Stutz, F., & Schaffner, E. (2016). Longitudinal relations between reading motivation and reading comprehension in the early elementary grades. *Learning and Individual Differences*, 51, 49-58.
- Smith, P. L., & Friend, M. (1986). Training learning disabled adolescents in a strategy for using text structure to aid recall of instructional prose. *Learning Disabilities Research*, 2(1), 38-44.
- Samuelstuen, M. S., Braten, I. (2005) Decoding, knowledge and strategies in comprehension of expository text, *Scandinavian Journal of Psychology*, 46, 107-117.
- Samuelstuen, M. S., & Braten, I. (2007). Examining the validity of self-reports on scales measuring students' strategic processing. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 351-378. doi:10.1348/000709906X106147
- Scruggs, T. E., Mastropieri, V. M. (2003). *Inclusive classroom: Strategies for effective instruction*. New Jersey: Prentice Hall.
- Schellings, G., & Van Hout-Wolters, B. (2011). Measuring strategy use with self-report instruments: theoretical and empirical considerations. *Metacognition and Learning*, 6(2), 83-90.
- Schellings, G., Aarnoutse, C., & Van Leeuwe, J. (2006). Third-grader's think-aloud protocols: Types of reading activities in reading an expository text. *Learning and Instruction*, 16(6), 549-568.
- Schumaker, J. B., Denton, P. H., & Deshler, D. D. (1984). *The paraphrasing strategy*. Lawrence, KS: University of Kansas Press.
- Senechal, M., & LeFavre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73, 445-460.
- Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., Holahan, J. M., Shneider, A. E., Marchione, K. E., Stuebing, K. K. (1995). Innerrelationships between reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Neuropsychology*, 1, 170-186.
- Snowling, M. J., & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. *Psychological Bulletin*, 142(5), 498-545.

- Snowling, M. J., Lervåg, A., Nash, H. M., & Hulme, C. (2019). Longitudinal relationships between speech perception, phonological skills and reading in children at high-risk of dyslexia. *Developmental science*, 22(1), e12723.
- Solis, M., Ciullo, S., Vaughn, S., Pyle, N., Hassaram, B., & Leroux, A. (2012). Reading comprehension interventions for middle school students with learning disabilities: A synthesis of 30 years of research. *Journal of learning disabilities*, 45(4), 327-340.
- Spörer, N., Brunstein, J. C., & Kieschke, U. L. F. (2009). Improving students' reading comprehension skills: Effects of strategy instruction and reciprocal teaching. *Learning and Instruction*, 19(3), 272-286.
- Stahl, S. A., & Stahl, K. A. D. (2012). Word wizards all! Teaching word meanings in preschool and primary education. In J. F. Baumann & E. J. Kame'enui (Eds.), *Vocabulary instruction: Research to practice* (pp. 59–80). New York: Guilford Press.
- Stanley, C. T., Petscher, Y., & Catts, H. (2018). A longitudinal investigation of direct and indirect links between reading skills in kindergarten and reading comprehension in tenth grade. *Reading and Writing*, 31(1), 133-153.
- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects on reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360–407.
- Stanovich, K. E., & Siegel, L. S. (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: A regression-based test of the phonological-core variable difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86, 24–53.
- Stetter, M. & Hughes, M. (2011). Computer-assisted instruction to promote comprehension in students with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, 26(1), 88-100.
- Stetter, M. (2018). The Use of Technology to Assist School-Aged Students with High Incidence Special Needs in Reading. *Education Sciences*, 8(2), 61.
- Stone, C. A., & Reid, D. K. (1994). Social and individual forces in learning: Implications for instruction of children with learning difficulties. *Learning Disability Quarterly*, 17(1), 72-86.
- Stringfield, S. G., Luscre, D., & Gast, D. L. (2011). Effects of a story map on accelerated reader postreading test scores in students with high-functioning autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(4), 218-229.
- Stull, A. T., & Mayer, R. E. (2007). Learning by doing versus learning by viewing: Three experimental comparisons of learner-generated versus author-provided graphic organizers. *Journal of educational psychology*, 99(4), 808.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Huang, J. S. (2008). Improving children's reading comprehension and use of strategies through computer-based strategy training. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1552-1571.

- Suggate, S., Schaughency, E., McAnally, H., & Reese, E. (2018). From infancy to adolescence: The longitudinal links between vocabulary, early literacy skills, oral narrative, and reading comprehension. *Cognitive Development*, 47, 82-95.
- Swanson, H. L. (1999). Reading research for students with learning disabilities: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 504–532.
- Swanson, H. L., & Alexander, J. E. (1997). Cognitive processes as predictors of word recognition and reading comprehension in learning-disabled and skilled readers: Revisiting the specificity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 89(1), 128-158.
- Swanson, L. C. (2013). *Impact of iPads on Reading Fluency in a Sixth-Grade Reading Classroom* (Unpublished Master's Thesis). Southwest Minnesota State University, Minnesota, United States.
- Symons, S., & Pressley, M. (1993). Prior knowledge affects text search success and extraction of information. *Reading Research Quarterly*, 28(3), 250-261.
- Şahin, S. ve Akoğlu, G. (2011) Öğrenme Güçlükleri olan Çocuklar ve Eğitimleri Ed: Necate Baykoç Dönmez, Özel Eğitim (ss. 253-270). Ankara: Eğiten Kitap.
- Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2006). Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific Studies of Reading*, 10(4), 381-398.
- Tarchi, C. (2012). La comprensione del testo espositivo. L'interazione tra conoscenze precedenti del lettore e contenuto del testo. *Giornale Italiano di Psicologia*, 1, 91-114. DOI: 10.1421/37064
- Tarchi, C. (2015). Fostering reading comprehension of expository texts through the activation of readers' prior knowledge and inference-making skills. *International Journal of Educational Research*, 72, 80-88.
- Tarchi, C., & Pinto, G. (2016). Reciprocal teaching: Analyzing interactive dynamics in the co-construction of a text's meaning. *The Journal of Educational Research*, 109(5), 518-530.
- Tarchi, C. (2017). Comprehending expository texts: The role of cognitive and motivational factors. *Reading Psychology*, 38(2), 154-181.
- Tekin-İftar, E. (2012). Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar. Ankara: Türk Psikologları Derneği Yayınları
- Tipitap Inc, (2013). Booksy: Learn to Read Platform for K-2. Erişim Tarihi: 03.02.2016.
- Torgesen, J. K., & Davis, C. (1996). Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63(1), 1-21.

- Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., & Alexander, A. N. N. E. (2001). Principles of fluency instruction in reading: Relationships with established empirical outcomes. *Dyslexia, fluency, and the brain*, 333-355.
- Torppa, M., Parrila, R., Niemi, P., Lerkkanen, M. K., Poikkeus, A. M., & Nurmi, J. E. (2013). The double deficit hypothesis in the transparent Finnish orthography: A longitudinal study from kindergarten to Grade 2. *Reading and Writing*, 26(8), 1353-1380.
- Tülü, B. K., & Ergül, C. (2015). Öğrenme Güçlüğü Olan Çocukların Sözel Olmayan İpuçları ile Aktarılan Duyguları Algılama Becerileri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(76), 32.
- van Setten, E. R., Hakvoort, B. E., van der Leij, A., Maurits, N. M., & Maassen, B. A. (2018). Predictors for grade 6 reading in children at familial risk of dyslexia. *Annals of dyslexia*, 68(3), 181-202.
- Vaughn, S., & Linan-Thompson, S. (2004). Research-based methods of reading instruction: Grades K-3. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Vos, S., & Friederici, H. (2003). Intersentential syntactic context effects on comprehension: The role of working memory. *Cognitive Brain Research*, 16, 111–122.
- Vujik, P. J., Hartman, E., Houwen, S., Smith, J. ve Visscher, C. (2011). Associations between academic and motor performance in a heterogeneous sample of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44, 276-282.
- Vukovic, R. K., & Siegel, L. S. (2006). The double-deficit hypothesis: A comprehensive analysis of the evidence. *Journal of Learning disabilities*, 39(1), 25-47.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Laughon, P., Simmons, K., & Rashotte, C. A. (1993). Development of young readers' phonological processing abilities. *Journal of Educational Psychology*, 85(1), 83.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Donahue, J., & Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468–479.
- Walcott, C. M., Marett, K., & Hessel, A. B. (2014). Effectiveness of a computer-assisted intervention for young children with attention and reading problems. *Journal of Applied School Psychology*, 30(2), 83-106.
- Wang, S., & Gathercole, S. E. (2013). Working memory deficits in children with reading difficulties: Memory span and dual task coordination. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(1), 188-197.

- Watson, S. M., Gable, R. A., Gear, S. B., & Hughes, K. C. (2012). Evidence-Based Strategies for Improving the Reading Comprehension of Secondary Students: Implications for Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 27*(2), 79-89.
- Welie, C., Schoonen, R., & Kuiken, F. (2018). The role text structure inference skill plays for eighth graders' expository text comprehension. *Reading and writing, 31*(9), 2065-2094.
- Westby, C., Culatta, B., Lawrence, B., & Hall-Kenyon, K. (2010). Summarizing expository texts. *Topics in Language Disorders, 30*(4), 275-287.
- Westendorp, Hartman, Houwen, S., Smith, J. ve Visscher, C. (2011). The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. *Research in developmental Disabilities, 32*, 2773-2779.
- Williams, J. P. (2005). Instruction in reading comprehension for primary-grade students a focus on text structure. *The Journal of Special Education, 39*(1), 6-18.
- Williams, J. P., Nubla-Kung, A. M., Pollini, S., Stafford, K. B., Garcia, A., & Snyder, A. E. (2007). Teaching cause—effect text structure through social studies content to at-risk second graders. *Journal of Learning Disabilities, 40*(2), 111-120.
- Williams, J. P., Pollini, S., Nubla-Kung, A. M., Snyder, A. E., Garcia, A., Ordynans, J. G., & Atkins, J. G. (2014). An intervention to improve comprehension of cause/effect through expository text structure instruction. *Journal of Educational Psychology, 106*(1), 1.
- Wijekumar, K. K., Meyer, B. J., & Lei, P. (2013). High-fidelity implementation of web-based intelligent tutoring system improves fourth and fifth graders content area reading comprehension. *Computers & Education, 68*, 366-379.
- Wijekumar, K. K., Meyer, B. J., & Lei, P. (2017). Web-based text structure strategy instruction improves seventh graders' content area reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 109*(6), 741-760.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of educational psychology, 91*(3), 415-438.
- Wolf, M. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 15*(2), 43–72.
- Wolfe, M. B. (2005). Memory for narrative and expository text: independent influences of semantic associations and text organization. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 31*(2), 359.
- Wong, B. Y. L., & Jones, W. (1982). Increasing metacomprehension of learning disabled and normally achieving students through self-questioning training. *Learning Disabilities Quarterly, 5*, 228–240.

- Wong, B. Y. (1987). How do the results of metacognitive research impact on the learning disabled individual?. *Learning Disability Quarterly*, 10(3), 189-195.
- Wong, B. Y., Wong, R., & Blenkinsop, J. (1989). Cognitive and metacognitive aspects of learning disabled adolescents' composing problems. *Learning Disability Quarterly*, 12(4), 300-322.
- Wood, L., Browder, D. M., & Flynn, L. (2015). Teaching students with intellectual disability to use a self-questioning strategy to comprehend social studies text for an inclusive setting. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 40(4), 275-293.
- Wood, S. G., Moxley, J. H., Tighe, E. L., & Wagner, R. K. (2018). Does use of text-to-speech and related read-aloud tools improve reading comprehension for students with reading disabilities? A meta-analysis. *Journal of learning disabilities*, 51(1), 73-84.
- Yaman, H. ve Dağtaş, A. (2013). Ekrandan Okumanın Okumaya Yönelik Tutuma Etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 314-333.
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E. ve Yurdakul, I. K. (2016). İşitme Engelli Öğrencilerin Okuma-Yazma Eğitiminde Mobil Uygulama Kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 153-174.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldız, S. (2010). İlkokuma yazma öğretiminde çoklu ortam uygulamalarının okuma becerisi üzerinde etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(21), 31-63.
- Young, K. A. (2005). Direct from the source: the value of 'think-aloud' data in understanding learning. *Journal of Educational Inquiry*, 6 (1), 19-33.
- Young, M. C., Courtad, C. A., Douglas, K. H., & Chung, Y. C. (2018). The Effects of Text-to-Speech on Reading Outcomes for Secondary Students With Learning Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, (1) 1-12.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183.



EK 1. Etik Kurul Onayı

ANKARA ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi : 24/07/2017

Toplantı Sayısı : 13

Karar Sayısı : 216

216-Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı doktora öğrencilerinden **Ahmet Bilal Özbek**'in "Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı doktora tezi ile ilgili 13/06/2017 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı doktora öğrencilerinden **Ahmet Bilal Özbek**'in "Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı doktora tezi ile ilgili gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Çalışmasının, araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLININ AYNIDIR
24/07/2017


Prof. Dr. Muharrem ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Etik Kurulu Başkanı

EK 2. Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.14749322
Konu : Araştırma İzni

25.09.2017

ANKARA ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2012/13 nolu Genelgesi.
b) 18/08/2017 Tarihli ve E.3421 sayılı yazınız.

Enstitünüz Özel Eğitim Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Ahmet Bilal ÖZBEK'in "**Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisinin İncelenmesi**" kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun (14 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme (1) Şubesine gönderilmesini rica ederim.

Vefa BARDAKCI
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Adı ile Aynıdır.
25 Eylül 2018

Konya yolu Başkent Öğretmen Evi arkası Beşevler ANKARA
e-posta: istatistik06@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için
Tel: (0 312) 221 02 17/135-134

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 94f1-8b5f-3066-b706-bae0 kodu ile teyit edilebilir.

EK 3. Örnek Metin Yapısı

Başlık:

Okuyucuya Sesleniş
Fiziksel Özellikleri
Nerede Nasıl Yaşarlar
Nasıl Beslenirler
Nasıl Çoğalırlar
Doğaya İnsana Faydası /Ürünü /Farklı bir Özellik
Bitiriş

EK 4. Örnek Metin

Hava Durumu

Bazı günler gökyüzü masmavi görünür. Bazı günler ise gri bulutlar ile kaplıdır. Bir sabah uyanıp her yeri bembeyaz görebiliriz. Bazen de yağmur yağar. Bu hava olayları nasıl oluşuyor acaba? Havanın nasıl olacağını bilmek mümkün mü? Hadi beraber öğrenelim!

Yağışlar su buharı ile ilgilidir. Önce güneş ışınları denizleri ve gölleri ısıtır. Sonra ısınan su buharlaşarak havaya karışır. Ardından su buharı yükselerek çıkar. Yükseldikçe soğumaya başlar. Soğudukça bulutlar ortaya çıkar. Ardından bulutların içinde minik su damlacıkları oluşur. Sonra damlacıklar birleşir. Daha büyük damlalar haline gelir. Ağırlaşan su damlaları yeryüzüne düşer. Yağmur bu şekilde yağar. Yağmur damlaları tekrar nehirlere ve denizlere karışır.

Çok soğuk havalarda bulutlardaki su donar. Kar taneleri adı verilen küçük buz parçaları oluşur. Donan su damlacıkları ağırlaşarak yere düşer. Kar yağışı böyle olur. Kar taneleri altı köşelidir. Biliyor musun hiçbir kar tanesinin şekli bir başkasının aynısı değilmiş! Sen de bir büyüteç ile dikkatle bakıp görebilirsin.

Bulutlu havalarda rüzgar bulutun içinde yağmuru döndürerek hareket ettirir. Bu hareket ile elektrik oluşur. Bulutlardaki elektriğin yeryüzüne iletilmesine yıldırım denir. Yıldırımlar yüksek ağaçlara ve binalara düşebilir. Yıldırımlar çok tehlikelidir. Dikkat etmek gerekir. Çünkü yüksek miktarda elektrik taşır. İnsanlara zarar verir.

Yeryüzü atmosfer adı verilen kalın bir hava ile sarılıdır. Hava olayları burada oluşur. Uzaydan bakıldığında atmosfer yeryüzünü çevreleyen mavi bir kabuk olarak görünür. Beyazlıklar ise bulutlardır. Havanın nasıl olacağını öğrenmek için atmosferi incelemek gerekir. Bilim insanları hava ile ilgili ölçümler yapar. Havanın nasıl olacağını tahmin ederler. Uzaydaki uydular ile bulutların fotoğrafını çekerler. Uçaklar ile bulutları inceleyerek bilgi toplarlar. Bilim insanları elde ettikleri tüm bilgiyi kullanır. Hava durumunu tahmin etmeye çalışırlar. Tüm bu işler **meteoroloji** merkezlerinde yapılır. Meteoroloji hava durumunu inceleyen bilimdir.

Günümüzde teknoloji ile hava olayları daha iyi incelenir. Böylece hava durumu tahminleri daha iyi yapılır. Bu sayede insanlar hava durumuna göre hazırlık yaparlar. Evden çıkmadan televizyona bir bak. Belki şemsiyeni yanına alman gerekir!

EK 5. Örnek Metni anlama soruları

Hava Durumu Sorular

Genel Soru

1. Bu metinde ne anlatılıyor?
 - a. Yağmurun doğaya faydası
 - b. Hava olaylarının nasıl oluştuğu
 - c. Atmosfere zarar veren gazlar
 - d. Mevsimlerin oluşumu

Kelime Sorusu

2. Metinde geçen 'meteoroloji' kelimesi ne anlama gelmektedir?
 - a. Havanın güneşli olması
 - b. Yağmurun yağışının uzun sürmesi
 - c. Hava durumunu inceleyen bilim
 - d. Gökyüzünün özellikleri

Sıralama Sorusu

3. Yağmur yağarken hangisi ilk olarak gerçekleşir?
 - a. Yağmur damlaları nehirlerle ve denizlere karışır
 - b. Isınan su buharlaşarak havaya karışır
 - c. Güneşin ışınları denizleri ve gölleri ısıtır
 - d. Bulutların içinde damlacıklar birleşir

Neden-Sonuç Sorusu

4. Yıldırımların tehlikeli olmasının sebebi nedir?
 - a. Yüksek miktarda elektrik taşımaları
 - b. Düştükleri yerlerde sıcaklığı arttırmaları
 - c. Evlere zarar vermeleri
 - d. Zehirli gazlar taşımaları

Doğru Yanlış Sorusu

5. Metne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
 - a. Teknoloji ile hava olayları daha iyi incelenir
 - b. Bilim insanları hava durumunu belirlemeye çalışır
 - c. Tüm kar taneleri birbirinin aynıdır
 - d. Hava olayları atmosferde gerçekleşir

Özel Bilgi Sorusu

6. Bulutlar nasıl oluşur?
 - a. Rüzgarlar bulutları sürükleyerek getirir
 - b. Havalarda çok soğuduğunda bulutlar oluşur
 - c. Hava ısındığında bulutlar oluşur
 - d. Yükselen su buharı soğuduğunda bulutlar oluşur

Özetleme Sorusu

7. Hangisi metni en iyi özetleyen cümledir?
- a. Hava durumunu önceden bilmek imkansızdır
 - b. Su buharı ve sıcaklık değişimi ile hava olayları oluşur
 - c. Kar yağışının olması için önce yağmur yağması gerekir
 - d. Hava olayları insanların merak ettiği bir konudur

Başlık Sorusu

8. Bu metnin başlığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
- a. Yağmurun Faydaları
 - b. Bugün Hava Nasıl?
 - c. Bulutlu Bir Gün
 - d. Doğa ve İnsan

Çıkarım Sorusu

9. Bulutlardaki suyun donduğunu gören bilim insanı hangi hava olayının olacağını söyler?
- a. Yağmur
 - b. Kar
 - c. Rüzgar
 - d. Yıldırım

Yazarın Amacı Sorusu

10. Hangisi yazarın bu metni yazma amacıdır?
- a. Yıldırımların doğaya verdiği zararları açıklamak
 - b. Havanın nasıl değiştiğini ve nasıl incelendiğini anlatmak
 - c. İnsanların yağmurdan nasıl faydalandıklarını anlatmak
 - d. Yıldırımlar ile elektrik ihtiyacının giderilmesini anlatmak

EK 6. Metin Değerlendirme Formu

1. Yazılmış olan metinler tanımsal metin yapısı özelliklerine uygunluk gösteriyor mu?
Evet Hayır
Önerileriniz:
2. Metindeki bilgi birimlerinin sıralaması tutarlı bir metin oluşturuyor mu?
Evet Hayır
Önerileriniz:
3. Metindeki giriş ve geçiş cümleleri yeterli midir?
Evet Hayır
Önerileriniz:
4. Metinler paragraflara uygun bir şekilde ayrılmakta mıdır?
Evet Hayır
Önerileriniz:
5. Metinlerde sözcükler uygun bir şekilde kullanılmakta mıdır?
Evet Hayır
Önerileriniz:
6. Metinlerde bilgilendirici anlatım kullanılmakta mıdır?
Evet Hayır
Önerileriniz:
7. Metinlerin anlatımı akıcı mı?
Evet Hayır
Önerileriniz:
8. Metinlerde noktalama işaretleri doğru bir şekilde kullanılmakta mıdır?
Evet Hayır
Önerileriniz:
9. Metinler dilbilgisi ve yazım kurallarına uygun mudur?
Evet Hayır
Önerileriniz:
10. Anlama testleri metinleri değerlendirmede yeterli midir?
Evet Hayır
Önerileriniz:
11. Sorular türlerine uygun bir şekilde sorulmuş mudur?
Evet Hayır
Önerileriniz:
12. Sorular dilbilgisi ve yazım kurallarına uygun mudur?
Evet Hayır
Önerileriniz:

EK 7. Aydınlatılmış Onam Formu

Araştırmanın Adı: Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisi

Sayın Veli,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Doktora Programı kapsamında planlanmış olan yukarıda adı yazılı araştırmada çocuğunuz ile çalışmak istiyoruz. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme özgürce vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu çalışmanın amacı 4. sınıfa devam eden öğrenme güçlüğü tanısı almış olan öğrencilerin okuduğunu anlama performanslarının geliştirilmesi için geliştirilmiş olan ‘Hadi Okuyalım’ mobil uygulamasının etkisini belirlemektir.

Bu çalışmaya 4. sınıfa devam eden öğrenme güçlüğü tanısı olan, akranlarına göre zayıf okuduğunu anlama performansı gösteren öğrenciler dahil edilecektir. Öğrencilerin sınıf düzeyine yakın hızda okuyabilmeleri ancak okudukları metin hakkında sorulan sorulara doğru yanıt vermede sınıf düzeyinin altında başarı gösteriyor olmaları gerekmektedir.

Çalışma kapsamında haftada üç kez olmak üzere dört hafta öğrenci ile çalışılacaktır. Öğrencinin öncelikle var olan okuduğunu anlama başarısı belirlenecek ardından, 10 defa ‘Hadi Okuyalım’ mobil uygulaması ile okuduğunu anlama çalışmaları yapılacaktır. Tüm çalışmalar öğrencinin devam ettiği ilkokulda öğretmenlerin nezaretinde yapılacaktır. Çalışmanın bitimini takiben sizin ve çalışmada yer alan öğrencinin ‘Hadi Okuyalım’ mobil uygulaması ile yapılan çalışmalar hakkındaki görüşlerinizi öğrenmek amacıyla bir görüşme yapılacaktır.

Bu araştırmanın sonuçları bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Öğrencinin ve velinin kimlik bilgileri gizli tutulacak, araştırma yayınlandığında bu gizlilik korunacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlamadan önce katılımcılara verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacıya sordum ve doyurucu yanıtlar aldım. Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anladığım kanısındayım. Velisi olduğum çalışmada yer alıp almaması konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı.

Bu koşullar altında araştırma kapsamında elde edilen şahsıma ve velisi olduğum’a ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.

Evet () Hayır () Öğrenci ile çalışılırken ses kaydı alınmasına izin veriyorum

Evet () Hayır () Öğrenci ile görüşme yapılırken ses kaydı alınmasına izin veriyorum

Evet () Hayır () Öğrenci ile çalışılırken video kaydı alınmasına izin veriyorum

İmza/Tarih

İmza/Tarih

Veli Adı Soyadı

Araştırmacı Adı Soyadı

EK 8. Görsel Seçimi Uzman Görüş Formu

Görseller	Metin ve Paragraf	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
	Ağaçlar			
	Ağaçların bölümleri			
	Ağacın büyümesi			
	Ağaçların yararları			
	Ağaçları korumak			

**EK 9. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı Müdahalesi Sonrası Öğrenci
Görüşme Soruları**

Öğrenci Adı Soyadı:
Tarih:

1. Tablette okuma yapmak nasıldı? Tekrar okumak ister misin?
2. Evde tabletin olsa (tabletine) bu uygulama ile okuma yapmak ister misin?
3. Tablette okuma yaparken neler hoşuna gitti?
4. Sence bu uygulama nasıl daha güzel olur? Bize neler tavsiye edersin?
5. Bu uygulamayı kullanırken zorlandın mı? Seni neler zorladı?



**EK 10. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı M¼dahalesi Sonrası Öğretmen
Görüşme Soruları**

Öğretmen Adı Soyadı:

Tarih:

1. Öğretimde tablet kullanımı ile ilgili ne düşünöyorsunuz?
2. Sizce Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı öğrenciler için faydalı olabilir mi?
3. Öğrencinizin okuduğunu anlama becerisinde bir değişiklik gördünüz mü?
4. Öğrencinizin okumaya yönelik ilgi ve motivasyonunda bir değişiklik gördünüz mü?
5. Öğrenciler için kullanılacak yazılımlara ilişkin önerileriniz nelerdir?



**EK 11. Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı Müdahalesi Sonrası Veli
Görüşme Soruları**

Veli Adı Soyadı:
Tarih:

1. Öğretimde tablet kullanımı ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
2. Sizce Okuduğunu Anlama Stratejileri Yazılımı öğrenciler için faydalı olabilir mi?
3. Çocuğunuzun okuduğunu anlama becerisinde bir değişiklik gördünüz mü?
4. Çocuğunuzun okumaya yönelik ilgi ve motivasyonunda bir değişiklik gördünüz mü?
5. Öğrenciler için kullanılacak yazılımlara ilişkin önerileriniz nelerdir?



EK 12. Eğitsel Mobil Uygulama Kullanılabilirliği Uzman Görüş Formu

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Doktora Programı öğrencisi Ahmet Bilal ÖZBEK'in Doç. Dr. Cevriye ERGÜL danışmanlığında yürüttüğü 'Teknoloji Destekli Strateji Öğretiminin Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Okuduğunu Anlama Performanslarına Etkisi' başlıklı doktora tez çalışması kapsamında Strateji Öğretimi Yazılımı adında bir mobil uygulama geliştirmiştir. Bu mobil uygulama ile ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin bilgi veren metinler okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Ekte yer alan yazılımı materyal tasarım ve eğitim teknolojileri geliştirme ilkeleri açısından değerlendirerek yazılımın kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerinizi belirtmenizi rica ediyoruz. Görüşleriniz ve önerileriniz doğrultusunda geliştirilmiş olan yazılımda düzenlemeler yapılarak kullanılabilirliğinin artırılmasını hedeflemekteyiz.

Ahmet Bilal ÖZBEK

Maddeler	Evet	Yetersiz	Hayır
1.Uygulama hedef kitlenin gereksinimlerine uygundur			
2.Uygulama konuya dikkat çekebilmektedir			
3.Uygulama açık ve anlaşılırdır.			
4.Uygulamada menüler tasarım ilkelerine uygun tasarlanmıştır			
5.Uygulamada butonlar tasarım ilkelerine uygun tasarlanmıştır			
6.Uygulama görsel tasarım ilkelerine uygundur			
7.Uygulamada sayfa başlıklarının yerleşimi uygundur			
8.Uygulamada kullanılan öğeler (ses, video, animasyon, resim vb.) amaca uygundur			
9.Uygulamada yeterli işitsel unsur bulunmaktadır (ses, müzik)			
10.Uygulamada yeterli görsel unsur bulunmaktadır (resim, video, grafik)			
11.Uygulamada sayfalar arası yönlendirme bağlantıları yeterlidir (ileri, geri, ana sayfa)			
12.Uygulamada materyal kullanımı ile ilgili gerekli yönlendirmeler bulunmaktadır (butonların üzerinde bilgi çıkması vb.)			
13.Kullanıcı uygulamayı kişiselleştirebilmektedir			
14.Uygulamada Türkçe doğru ve etkili bir şekilde kullanılmaktadır			
15.Uygulamanın kullanıma hazırlık süresi kısadır.			
16.Uygulamanın kullanıcı komutlarına tepki süresi azdır.			
17.Uygulamada ekranda yer alan tüm öğelerin işlevleri açık ve anlaşılırdır.			
18.Uygulamanın her bölümünde belirli bir standart bulunmaktadır			
19.Uygulama estetik ve sade bir tasarıma sahiptir			
20.Kullanıcılar uygulama üzerinde yeterli kontrole ve özgürlüğe sahiptir			

EK 13. Metni Anlatma Puanlama Anahtarı

Sözel Özetleme Puanlama Anahtarı

Öğrenci:

Metin:

	4	3	2	1	Puan
Bilgi Birim	Metinde yer alan bilgi birimlerinin 15-19 tanesini anlatır	Metinde yer alan bilgi birimlerinin 11-14 tanesini anlatır	Metinde yer alan bilgi birimlerinin 7-10 tanesini anlatır	Metinde yer alan bilgi birimlerinin 6 ya da daha azını anlatır	
Doğruluk	Aktardığı bilgi birimlerinin tamamı doğrudur	Aktardığı bilgi birimleri çoğunlukla doğrudur	Aktardığı bilgi birimleri kısmen doğrudur	Aktardığı bilgi birimleri yanlıştır	
Cümle Yapısı	Anlamalı ve farklı yapıda cümleler söyler	Çoğunlukla anlamalı ve farklı yapıda cümleler söyler	Çoğunlukla anlamalı ve benzer yapıda cümleler söyler	Anlamsız ve benzer yapıda cümleler söyler	
Bilgi Düzenleme	Çoğunlukla cümleleri birbiriyle ilişkilendirerek ve metindeki sırayı izleyerek ifade eder	Kısmen cümleleri birbiriyle ilişkilendirerek ve metindeki sırayı izleyerek ifade eder	Nadiren cümleleri birbiriyle ilişkilendirerek ve metindeki sırayı izleyerek ifade eder	Cümleleri birbiriyle ilişkilendirmeden metindeki sırayı izlemeden söyler	

Kullanım Yönergesi

- Öğrencinin aktardığı anlamalı bütünlük gösteren söz grupları bilgi birimi olarak kabul edilir. Bilgi birimi tek bir cümle olabileceği gibi birden çok cümle ile de ifade edilmiş olabilir.
- Bilgi birim maddesi öğrencinin aktardığı bilgi birimlerinden metinde yer alanlar sayılarak değerlendirilir.
- Doğruluk maddesi öğrencinin aktardığı bilgi birimlerinin ilgili metinde yer alan bilgi birimleri ile olan uyuma belirlenerek puanlanır.
- Cümle yapısı maddesi öğrencilerin oluşturdukları cümlelerin sentaks, semantik ve morfolojik olarak değerlendirilmesi sonucu belirlenir. Metindeki bilgi birimlerine yönelik olup olmadığından bağımsız olarak değerlendirilir.
- Bilgi düzenleme maddesi öğrencinin aktardığı bilgi birimlerini metindeki sırayı takip ederek aktarması ve bilgi birimleri arasındaki ilişkileri yansıtmayı göz önünde bulundurularak puanlanır.

BENZERLİK BİLDİRİMİ

“Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerde Strateji Öğretimi Yazılımının Okuduğunu Anlama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisi” başlıklı tezimin ana bölümü (ön bölüm, kaynaklar ve ekler hariç) Turnitin İntihali Engelleme Programı aracılığıyla incelenmiş ve ilgili rapor danışmanım tarafından da kontrol edilmiştir. Kontrol sırasında (1) “Beş sözcükten daha az olan benzeşmeler” (2) “Kaynaklar” (3) “Doğrudan Alıntılar” dışarıda tutulmuştur. Benzerlik kontrolüne ilişkin rapordan elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Rapor Tarihi	: 01.04.2019
Gönderim Numarası	: 1103687900
Sayfa Sayısı	: 93
Sözcük Sayısı	: 23848
Karakter Sayısı	: 178.320
Benzerlik Oranı	: %3
Savunma Tarihi	: 05.04.2019

Yukarıda belirtilen sonuçları gösteren Turnitin İntihali Engelleme Programı’na ilişkin orijinal raporu, sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmaksızın bu beyanım ekinde Enstitüye teslim ettiğimi, tezimin %10’dan fazla benzerlik oranı içerdiğinin belirlenmesi durumunda, bundan doğabilecek tüm yasal sorumluluğu kabul ettiğimi bildirir, saygılarımı sunarım.

Öğrencinin Adı Soyadı : Ahmet Bilal ÖZBEK

Tarih : 01.04.2019

İmza

: 

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Ahmet Bilal ÖZBEK
E-Posta Adresi : ahmetbilalozbek@gmail.com

İş Deneyimi :

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Araş. Gör.	Dokuz Eylül Üniversitesi	2012-2014
Araş. Gör.	Ankara Üniversitesi	2014-2019
Araş. Gör.	Dokuz Eylül Üniversitesi	2019-

Akademik Bilgiler

Öğrenim Durumu:

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Zihin Engelliler Öğretmenliği	Gazi Üniversitesi	2012
Yüksek Lisans	Özel Eğitim	Dokuz Eylül Üniversitesi	2014
Doktora	Özel Eğitim	Ankara Üniversitesi	2019

Yayınlar:

Özbek A.B. ve Ergül, C., 2018. İlkokul 4. Sınıf Ders Kitaplarının Okunabilirliklerinin Değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 653-668.