



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İLKOKUL 2. VE 3. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ÇALIŞAN BELLEK
VE OKUDUĞUNU ANLAMA ARASINDAKİ İLİŞKİ**

ELİF AYDOĞAN

DANIŞMAN

DOÇ. DR. MUSTAFA KOCAARSLAN

BARTIN-2021



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI**

**İLKOKUL 2. VE 3. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ÇALIŞAN BELLEK VE
OKUDUĞUNU ANLAMA ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Elif AYDOĞAN

BARTIN-2021

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN danışmanlığında hazırlamış olduğum “İLKOKUL 2. VE 3. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ÇALIŞAN BELLEK VE OKUDUĞUNU ANLAMA ARASINDAKİ İLİŞKİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

24.12.2021

Elif AYDOĞAN



ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanma ve yürütülme sürecinde engin bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren ve pes ettiğim zamanlarda beni motive ederek tezime devam etmemi sağlayan saygıdeğer tez danışmanım Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN'a en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmanın uygulama sürecinde yardım ve desteklerini esirgemeyen Mardin Nusaybin Girmeli İlkokulu Müdürü Medeni YAŞAR ve müdür yardımcısı İsmail YILDIZ'a, Misak-ı Milli İlkokulu Müdürü Selman YAVUZ'a, Kaymakam Bülent Pekdemir İlkokulu Müdürü Hakkı KORKUT'a ve araştırmaya destek veren tüm öğretmenlerimize, öğrencilerimize teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her anında olduğu gibi bu yolda da bana sonsuz anlayış göstererek her konuda desteğini esirgemeyen eşim Ahmet AYDOĞAN'a, bu günlere gelmemde tüm imkânlarını önüme seren annem Sevim GÜLHAN'a ve babam Ersel GÜLHAN'a, profesör olana kadar arkandayız diyerek beni destekleyen eşimin annesi Leyla AYDOĞAN'a ve babası Şani AYDOĞAN'a tüm içtenliğimle teşekkür ederim. Ve son olarak, değerli meslektaşlarım, moral ve neşe kaynaklarım, destekçilerim Meliha ÜNSAL, Esra EKER, Hilal Merve BAŞKURT, Elif KARAKAYA, Resul ASLAN'a çok teşekkür ederim.

Elif AYDOĞAN

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

İLKOKUL 2. VE 3. SINIF ÖĞRENCİLERİNDE ÇALIŞAN BELLEK VE OKUDUĞUNU ANLAMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

Elif AYDOĞAN

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temel Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN

Bartın-2021, sayfa: xiv+93

Okuma, çocukların günlük yaşamlarındaki ve akademik öğrenmelerindeki en önemli becerilerden biridir. Okuduğunu anlama becerisi ise okuma faaliyetinin nihai hedefi olarak görülmektedir. Çünkü okuldaki öğrenmelerin önemli bir bölümü okuduğunu anlama becerisine dayanmaktadır. Okuduğunu anlama dille ilgili becerilerin yanı sıra bazı bilişsel becerileri gerektirmektedir. Çocukların okuduğunu anlama becerilerindeki temel farklılıklardan biri de yürütücü işlevlerdir. İteratür incelendiğinde yürütücü işlevlerin en önemli alt bileşenlerden biri olarak çalışan bellek bilinmektedir. Bu araştırmanın temel amacı ilkokul 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin çalışan bellek performansları ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında Mardin ilinin Nusaybin ilçesinde MEB’e bağlı devlet okullarında okuyan 214 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak okuduğunu anlamaya yönelik iki ölçme aracı kullanılmıştır. Bunlardan birincisi yazar tarafından geliştirilen çoktan seçmeli sorulardan oluşan Okuduğunu Anlama Testi’dir. İkincisi ise Karasu, Girgin ve Uzuner (2013) tarafından oluşturulan “Formel Olmayan Okuma Envanteri” adlı eserde yer alan öyküleyici ve bilgilendirici metinlere dayalı açık uçlu sorulardan oluşan okuduğunu anlama testidir. Çalışma belleğini ölçmek amacıyla Özgür-Yılmaz (2016)

tarafından geliştirilen Çalışma Belleği Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS istatistik paket programından yararlanılarak analiz edilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistikler, Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı, bağımsız gruplar t-Testi ve çoklu regresyon analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda 2. ve 3. Sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek performansları ile okuduğunu anlama becerileri arasında pozitif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yapılan regresyon analizi sonucunda öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puanının her iki okuduğunu anlama puanını yordadığı ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular temelinde uygulamaya ve gelecekte yapılacak olan araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: 2. ve 3. sınıf öğrencileri, Çalışan bellek, Okuduğunu anlama, Yürütücü işlevler

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING MEMORY AND READING COMPREHENSION IN PRIMARY SCHOOL 2ND AND 3RD GRADE STUDENTS

Elif AYDOĞAN

Bartın University

Graduate School

Department of Primary Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Mustafa KOCAARSLAN

Bartın-2021, pp: xiv+93

Reading is one of the most important skills in children's daily life and academic learning. Reading comprehension skill is seen as the ultimate goal of reading activity. Because an important part of learning at school is based on reading comprehension skills. Reading comprehension requires some cognitive skills as well as linguistic skills. One of the main differences in children's reading comprehension skills is executive functions. When the literature is examined, working memory is known as one of the most important sub-components of executive functions. The main purpose of this research is to examine the relationship between working memory performance and reading comprehension skills of primary school 2nd and 3rd grade students. Relational design, one of the quantitative research methods, was used in this study. The study group of the research consists of 214 students studying in public schools affiliated to MEB in the Nusaybin district of Mardin province in the 2020-2021 academic year. As a data collection tool, two measurement tools were used for reading comprehension. The first of these is the Reading Comprehension Test, which consists of multiple choice questions developed by the author. The second is the reading comprehension test, which consists of open-ended questions based on narrative and informative texts in the work called "Informal Reading Inventory" created by Karasu, Girgin and Uzuner (2013). The Working Memory Scale developed by Özgür-Yılmaz (2016) was used to measure working memory. The data obtained were analyzed using the

SPSS statistical package program. Descriptive statistics, Pearson Product Moments Coefficient, independent groups t-Test and multiple regression analyzes were used in the analysis of the data. As a result of the research, it was revealed that there is a positive and moderately significant relationship between the verbal working memory performances of the 2nd and 3rd grade students and their reading comprehension skills. However, as a result of the regression analysis, it was revealed that the verbal working memory total score of the students predicted both reading comprehension scores. Based on the findings, suggestions were made for practice and future research.

Keywords: 2nd and 3rd grade students, Working memory, Reading comprehension, Executive functions



İÇİNDEKİLER

BEYANNAME	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
EKLER DİZİNİ	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	4
1.2.1. Alt Problemler	4
1.3. Araştırmanın Amacı.....	5
1.4. Araştırmanın Önemi.....	5
1.5. Sayıtlar.....	5
1.6. Sınırlılıklar	6
1.7. Kısaltmalar	6
BÖLÜM II.....	7
LİTERATÜR İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2.1. Okuma.....	7
2.2. Okuduğunu Anlama	8
2.3. Okuma ve Okuduğunu Anlama Süreci.....	9
2.4. Bilgiyi İşleme Kuramı.....	10
2.5. Bilgiyi İşleme Kuramında Etkili Olan Bellek Süreçleri	12
2.5.1. Duyusal Bellek	13
2.5.2. Kısa Süreli Bellek	14
2.5.3. Uzun Süreli Bellek.....	15
2.6.Çalışma Belleği ve Kısa Süreli Bellek Arasındaki İlişki.....	16
2.7. Çalışma Belleği.....	17
2.7. Çok Bileşenli Çalışma Belleği Modeli	18

2.7.1. Fonolojik Döngü	19
2.7.2. Görsel Mekansal Kayıt Defteri.....	20
2.7.3. Merkezi Yürütücü.....	20
2.7.4. Epizodik Tampon.....	21
2.8. Çalışma Belleği ve Okuma	23
2.9. Çalışma Belleği ve Okuduğunu Anlama	24
2.10. Çalışma Belleğinin Değerlendirilmesi.....	25
2.10.1. Otomatik Çalışma Belleği Değerlendirmesi(AWMA)	26
2.10.2. Çocuklar için Çalışma Belleği Test Bataryası (WMBTC)	26
2.10.3. İşlem Aralığı Görevi.....	26
2.10.4. Çalışma Belleği Ölçeği	27
2.10.5. Son Basamağı ve Kelimeyi Hatırlama Görevi	29
BÖLÜM III	30
YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Modeli	30
3.2. Araştırma Grubu	30
3.3. Veri Toplama Araçları	31
3.3.1. Okuduğunu Anlama Testi.....	32
3.3.2. Açık Uçlu Sorular ile Okuduğunu Anlamayı Değerlendirme.....	45
3.3.3. Çalışma Belleği Ölçeği	47
3.4. Veri Toplama Süreci.....	48
3.5.Verilerin Analizi.....	49
BÖLÜM IV.....	53
BULGULAR	53
3.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	53
3.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	53
3.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	55
3.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	56
3.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	58
3.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	60
3.5. Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar	62
BÖLÜM V	66
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	66
5.1.Tartışma ve Sonuç	66

5.2. Öneriler.....	71
KAYNAKLAR.....	72
EKLER	81



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 2.0.1: Bilgi İşleme Modeli (Senemoğlu, 2018 s.271)	11
Şekil 2.0.2: Atkinson ve Shiffrin'in Modal Modeli (Akt; Duman, 2019 s.4)	13
Şekil 2.0.3: Baddeley ve Hitch (1974) tarafından önerilen ilk çalışma belleği modeli.....	19
Şekil 2.0.4: Çok bileşenli modelin dördüncü bir bileşen olan epizodik tamponu içerecek şekilde değiştirilmesi (Baddeley, 2000).....	21
Şekil 2.0.1: Yenilenmiş Çalışma Belleği Modeli (Baddeley, 2017 s.307).....	22
Şekil 3.0.1. Madde ayırt edicilik değerlerinin gruplandırılması.....	35
Şekil 3.2. Madde güçlük değerlerinin gruplandırılması	36

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
2.1:	
Tablo 3.1: Örneklem Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı	31
Tablo 3.2: Örneklem Grubunun Okulun Bulunduğu Yere Göre Dağılımı.....	31
Tablo 3.3: Okuduğunu Anlama Testinde Kullanılan Metinler.....	32
Tablo 3.4: Okuduğunu Anlama Testinde Kullanılan Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri	33
Tablo 3.5: 2. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi	37
Tablo 3.6: 2. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları.....	38
Tablo 3.7: 2. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	38
Tablo 3.8: 2. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi	39
Tablo 3.9: 2. Düzey Bilgilendiri Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları.....	40
Tablo 3.10: 2. Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	41
Tablo 3.11: 3. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi	41
Tablo 3.12: 3. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları	42
Tablo 3.13: 3. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	43
Tablo 3.14: 3. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi	43
Tablo 3.15: 3. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları	44
Tablo 3.16: 3. Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	45
Tablo 3.17: Açık Uçlu Sorularda Kullanılan Metinler	46

Tablo 3.18: Açık Uçlu Sorularda Kullanılan Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri.....	46
Tablo 3.19: Değerlendirilen Bellek Bileşeni Düzeyinde Çalışma Belleği Ölçeği	47
Tablo 4.1: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Puanlarına İlişkin İstatistikler.....	53
Tablo 4.2: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeylerine İlişkin İstatistikler.....	54
Tablo 4.3: 2. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları.....	55
Tablo 4.4: 3. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları.....	56
Tablo 4.5: 2. Sınıf Öğrencileri Okuduğunu Anlama Puanlarının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları	56
Tablo 4.6: 3. Sınıf Öğrencileri Okuduğunu Anlama Puanlarının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları	57
Tablo 4.7: 2. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Okulun Bulunduğu Yere Göre T-Testi Sonuçları	59
Tablo 4.8: 3. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Okulun Bulunduğu Yere Göre T-Testi Sonuçları	59
Tablo 4.9: 2. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Alt Alanı Performansları ve Okuduğunu Anlama Puanları Arasındaki İlişki	60
Tablo 4.10: 3. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Alt Alanı Performansları ve Okuduğunu Anlama Puanları Arasındaki İlişki	61
Tablo 4.11: 2. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Test Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi.....	62
Tablo 4.12: 2. Sınıf Öğrencilerinin Açık Uçlu Soru Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi.....	63
Tablo 4.13: 3. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Test Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi.....	64
Tablo 4.14: 3. Sınıf Öğrencilerinin Açık Uçlu Soru Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi.....	64

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
No	No

EK 1: Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni/Diğer Kurumlardan Alınan Araştırma İzni.....	81
EK 2: Etik Kurul Onayı.....	82
EK 3: Çalışma Belleği Uygulama İzni	83
EK 4: Veli Onam Formu	84
EK 5: 2. ve 3. Sınıf Türkçe Dersi Kazanımlarına Göre Test Maddeleri Belirtke Tablosu.....	85
EK 6: Uzman Değerlendirme Formu.....	87
EK 7: 2. Sınıf Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi	88
EK 8: 2. Sınıf Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi.....	88
EK 9: . Sınıf Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi	90
EK 10: 3. Sınıf Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi.....	92

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem, araştırmanın amacı, önemi ve araştırmada geçen kavramların tanımları üzerinde durulmuştur.

1.1.Problem

Bireyler kendilerini, çevresini, yaşadığı dünyayı hatta evreni anlamak, değiştirmek ve geliştirmek için okumaya ihtiyaç duymaktadır. Okuma sayesinde bireyler ihtiyaç duyduğu bilgilere daha hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Son zamanlarda ise teknolojinin gelişmesi ve bilgilerin hızla çoğalması, okumanın önemini daha da önemli bir hale getirmiştir. Bireylerin güncellenen bu dünyayı daha iyi anlaması, geliştirmesi ve değiştirmesi için gerekli bilgi, beceri ve donanıma sahip olması gerekmektedir. Nitekim Güneş'e (2013, s. 3) göre yeterli bilgi, beceri ve donanıma sahip olmak için en kısa, kolay ve ekonomik olan yol okumadır.

Okuma ve okumanın yapı taşları alandaki uzmanların dikkatini çeken bir konu olmuştur. İlk olarak araştırmacılar, okuma ve okuduğunu anlamının tanımını ortaya koymaya çalışmışlardır. Örneğin Akyol'a (2006, s. 29) göre okuma, bireyin okuduğu metnin yazarıyla etkileşiminin gerektiğini ve bu etkileşim sonucunda aktif anlam kurma süreci olarak tanımlanmıştır. Serin (2011, s. 6) ise okumayı kelime çözümleme ve seslendirmenin ötesinde zihinsel ve ruhsal yönleri de içine alan bir süreç olarak ele almaktadır. Genel olarak bakıldığında okumanın hem fiziksel hem de zihinsel ve psikolojik süreçleri gerektiren bir anlam kurma süreci olduğu görülmektedir. Okuma eyleminin temel amaçlarından biri de okunan materyalden anlam çıkarmaktır. Aksi takdirde okuyucular metindeki ifadeleri seslendirmiş olmaktadır. Dolayısıyla okuduğunu anlama becerisi akademik öğrenmeler açısından oldukça önem arz etmektedir. Başta Türkçe dersleri olmak üzere diğer tüm derslerde de okuduğunu anlama öğrenme sürecinin önemli yönünü oluşturmaktadır. Çünkü okuduğunu anlama gerçekleşmeden söz konusu derslerin amaçlarına ulaşması zorlaşacaktır.

Literatür incelendiğinde okuduğunu anlama okuyucunun önceden varolan tecrübeleriyle yazarın verdiği bilgileri birleştirip bilgiyi yeniden düzenleme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Bahap Kudret ve Baydık, 2016, s. 318).

Okuma sürecinin başlamasından sonra bireyler yaşamları boyunca sadece bilgi edinmek amacıyla okuma yapmamaktadır. Okuma ve okuduğunu anlama süreci

zihinsel gelişimde, akademik başarıya ulaşmada ve bulunduğu sosyal çevreye uyum sağlamada önemli bir yere sahiptir (Karasu, Girgin ve Uzuner, 2011, s. 111). Yapılan PISA, TIMMS gibi sınavlarda okuduğunu anlamanın önemli bir beceri olduğu da bilinmektedir. Yukarıda ifade edilen bu uluslararası sınavlar sonucunda ise Türk öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin uluslararası standartların altında olduğu belirlenmiştir (Aytaş, 2005, s. 462). Öğrencilerin bu standartların altında olmasının sebepleri ise çeşitli araştırmacılar tarafından incelenmeye devam etmektedir. Bu doğrultuda okuma ve okuduğunu anlamanın fizyolojik, psikolojik ve bilişsel alt alanları detaylı bir biçimde incelenmektedir. Okuduğunu anlamanın bilişsel alt alanında birbirine koşul olan zihinsel süreçler bulunmaktadır. Bu zihinsel süreçler; amaçlı, etkili, etkileşimli, stratejik, esnek, değerlendirici, hızlı, kavrayıcı, öğrenici ve dilbilimsel süreçlerden oluşmaktadır. Bu zihinsel süreçler tek başına değil hepsi bir araya geldiğinde anlama süreci gerçekleşmektedir (Epçaçan, 2012). Yapılan araştırmalar okuduğunu anlamanın bilinenin ötesinde çok çeşitli zihinsel süreçleri gerektirdiği de ortaya çıkmaktadır.

Son yıllarda ise okuma ve okuduğunu anlamanın gerçekleştiği yer olan zihnin yani bilişsel alt alanın incelenmesine yönelik araştırmalar hız kazanmıştır. Bu bağlamda okuma ve okuduğunu anlama sürecinin zihinde nasıl gerçekleştiği sorusu ön plana çıkmaktadır. Okuduğunu anlama sürecinde bireyin, yazarın verdiği bilgilerle kendi ön bilgilerini sentezleyerek yeni bir anlam çıkarmasının gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Karaçay, 2011, s. 22). Bireyin ön bilgileri uzun süreli bellekte kayıtlı bir şekilde bulunmaktadır. Bu yüzden anlama sürecinin gerçekleşmesi için ön bilgilerin uzun süreli bellekten geri getirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgilerin uzun süreli bellekten geri getirilmesi sürecinde ise bireyin çalışma belleği devreye girmektedir. Okuduğunu anlama sürecinde sadece bilginin geri getirilmesi değil kelimelerin kodlanması, kelimelerin anlamlandırılması ve cümle bazında birleştirilerek daha büyük parçalar edilmesi sürecinde de çalışma belleği etkin rol üstlenmektedir (Ergül, Yılmaz ve Demir, 2018, s. 189).

Çalışma belleği alınan bilgilerin hem işlenmesine hem de depolanmasına yardımcı olan, sınırlı bir kapasitesiye sahip bellek türüdür (Baddeley ve Hitch, 1974). Okuduğunu anlamada çalışan bellek en sık modellerden biri Baddeley ve Hitch (1974) tarafından geliştirilen Çok Bileşenli Çalışan Bellek Modeli'dir (Multi-component Model of Working Memory). Bu modele göre çalışma belleği merkezi yürütücü (central executive), fonolojik döngü (phonological loop) ve görsel mekansal kayıt

defteri (visuospatial sketchpad) bileşenlerinden oluşmaktadır. Bu modelin ana yapısını merkezi yürütücü meydana getirmektedir. Merkezi yürütücünün ise fonolojik döngü ve görsel mekansal kayıt defteri olmak üzere iki alt bileşeni bulunmaktadır. Modele daha sonradan epizodik tampon bileşeni eklenmiştir. Epizodik tampon, fonolojik döngüden ve görsel mekansal alt sistemlerinden gelen bilgileri uzun süreli bellekten gelen bilgilerle bir araya getiren geçici depolama sistemi olduğu düşünülmektedir (Baddeley, 2001, s. 1349).

İyi bir okuma ve okuduğunu anlama performansı için metinde bulunan kelimelerin çözülmesi gerekmektedir. Çözülmesi kelimelerin anlamını bulabilmek için birey çalışma belleğine başvurmalıdır. Bu süreçte, çalışan bellek kapasitesi zayıf olan öğrencilerin kelime tanıma becerisi de zayıf olduğundan dolayı metindeki kelimeleri ve fikirleri anlamakta zorlanmaktadırlar (Hamilton, Freed ve Long, 2016, s. 391). Piccolo ve Salles'in (2013) yaptığı çalışmada 9-11 yaş arasındaki 57 çocuğun kelime bilgisi, kelime okuma, okuduğunu anlama ve çalışma belleği değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kelime okuma, çalışma belleği ve kelime bilgisi arasındaki ilişkinin pozitif yönde olduğu ortaya çıkmıştır. Siegel (1993) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise hem okuma problemi olan hem de normal gelişim gösteren 1493 çocuğa sözel çalışma belleği gerektiren fonolojik farkındalık, kelime tanıma, yazma ve okuduğunu anlama testleri uygulanmıştır. Uygulama sonucunda okuma ve sözel çalışma belleği gerektiren fonolojik beceriler arasında ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma belleğinin okuma ile arasında ilişkinin olması okuduğunu anlama sürecini de etkilediği düşünülmektedir. Nitekim Engle, Cantor ve Carullo (1992) yaptığı araştırmanın sonucunda çalışma belleği ve okuduğunu anlama arasında tutarlı bir ilişkinin olduğunu ifade etmiştir. Swanson, Howard ve Sáez (2006) okuduğunu anlama ve kelime tanıma performansı zayıf olan bireylerin çalışma belleğinde sorunlu olabilecek bileşenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, zayıf okuyucuların çalışma belleğindeki depolama ve yürütme görevlerinde yetersizlikler olduğu ve bu durumda okuduğunu anlama performansını da etkilediği belirlenmiştir.

Çalışma belleği işlevleri incelendiğinde okuduğunu anlama sürecinde aktif rol oynadığı belirtilmektedir. Bu yüzden yavaş okuyan ya da normal hızda okuyup okuduğunu anlamayan bireylerin çalışma belleği işlevlerinin incelenmesi ve hemen sonrasında değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Her bireyin çalışma belleği

performansı ve çalışma belleği gelişimi aynı düzeyde gerçekleşmemektedir. Bireysel ve gelişimsel farklılıkların olması çalışma belleği performansı ve gelişiminde de geçerlidir (Doğan, 2011, s. 51). Bu yüzden okuduğunu anlama performansının yükseltilmesi ve okuduğunu anlama becerilerini geliştirmeyi amaçlayan erken müdahale programlarının daha etkili olabilmesi çalışan bellek performansının incelenmesi önem taşımaktadır. Okuduğunu anlama güçlüğüne giderilmesi okuduğunu anlamayı geliştiren müdahale programlarının etkili hale getirilmesi ve periyodik olarak ölçümlerin yapılması önem arz etmektedir.

1.2. Problem Cümlesi

Araştırmanın problemi “İlkokul 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin çalışan bellek ve okuduğunu anlama becerileri arasında ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın alt problemleri ise aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

1.2.1. Alt Problemler

1. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansı ne düzeydedir?
2. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puanları ne düzeydedir?
3. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansı cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık var mıdır?
5. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okulun bulunduğu yere göre (merkez/köy) sözel çalışan bellek toplam performansı arasında anlamlı farklılık var mıdır?
6. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki ne düzeydedir?
7. Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları, okuduğunu anlama becerilerini anlamlı bir şekilde yorduyor mu?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı ilkokul 2. ve 3. Sınıf öğrencilerinin çalışan bellek ve okuduğunu anlama arasındaki ilişkiyi incelemektir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Okuma çocukların günlük yaşamlarındaki ve akademik öğrenmelerindeki önemli becerilerden biridir. Okuduğunu anlama becerisi ise okuma eyleminin nihai hedefi olarak görülmektedir. Çünkü okuldaki öğrenmelerin önemli bir bölümü okuduğunu anlama becerisine dayanmaktadır. Okuduğunu anlama dille ilgili becerilerin yanı sıra bazı bilişsel becerileri gerektirmektedir. Çocukların okuduğunu anlama becerilerindeki temel farklılıklardan biri de yürütücü işlevlerdir. Literatür incelendiğinde yürütücü işlevlerin en önemli alt bileşenlerden biri olarak çalışan bellek bilinmektedir. Nitekim yapılan güncel araştırmalar okuduğunu anlama sürecinde çalışan belleğin etkin bir rol üstlendiğini göstermektedir. Ancak Türkiye’de ilkokul öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ile çalışan bellek performansları arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sayısı oldukça sınırlıdır (Kocaarslan, 2019b). Nitekim çalışan bellek ile ilgili çocuklar üzerinde yapılan çalışmalar genellikle özel eğitim ve psikoloji alanlarında gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla normal gelişim gösteren ilkokul 2. ve 3. sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilecek olan bu çalışmanın okuma ve okuduğunu anlama alanyazınına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte bu araştırmadan elde edilen bulguları okuduğunu anlamayı geliştirmek amacıyla hazırlanacak olan erken müdahale programlarına yol göstereceği ifade edilebilir.

1.5. Sayıtlar

Bu araştırmanın sayıtları şu şekilde belirlenmiştir:

1. Öğrenciler, araştırmada uygulanan testlere ciddi ve içtenlikle cevap vermişlerdir.
2. Kontrol altına alınamayan istenmedik değişkenlerden öğrenciler eşit düzeyde etkilenmiştir.
3. Öğrencilerin okuduğunu anlama başarı testi ve çalışma belleği ölçeği puanları gerçek başarı düzeylerini yansıtmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi ile,
2. Mardin ili Nusaybin ilçesinde öğrenim gören 2. ve 3. sınıf düzeyindeki 214 öğrenciyle sınırlandırılmıştır.

1.7. Kısaltmalar

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

BMTP: Bilgilendirici Metin Test Puanı

ÖMTP: Öyküleyici Metin Test Puanı

BMAS: Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı

ÖMAS: Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı

MYABP: Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı

FDABP: Fonolojik Döngü Alt Bileşen Puanı

SÇBTP: Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı



BÖLÜM II

LİTERATÜR İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın problemlerinin daha iyi anlaşılması için okuma, okuduğunu anlama, bilişsel süreçler, bilişsel süreçlerde etkili olan bellek türleri, çalışma belleği modeli, çalışma belleği ile okuma ve okuduğunu anlama arasındaki ilişki, çalışma belleği değerlendirme yöntemleri ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Okuma

Bizi sonsuz bilgi evrenine götüren okuma, insanlara doğuştan verilen bir beceri olmamakla birlikte sonradan eğitim öğretim yoluyla kazanılabilecek bir beceridir. Okuma becerisini kazanmak için önce bireylerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin hazır olması gerekmektedir. Okumaya hazır olan bireylere okullarda sistemli, planlı, programlı ve çeşitli etkinlik-materyallerle okuma yazma eğitimi verilmektedir (Güneş, 2017a, s. 120). Bireyler bu eğitimden sonra akademik hayatın önemli bir becerisi olan okuma becerisini edinmiş olmaktadır.

Akademik hayatın önemli bir parçası olan okumanın ne olduğu, nasıl gerçekleştiğini bilmek, okumayı ve okuma sürecini daha iyi anlamamızı sağlamaktadır. Serin (2011, s. 6) okuma üzerine yapılan bazı tanımların okumanın sadece fiziksel yönlerinden bahsettiğini belirtirken, bazı tanımlarda ise fiziksel yönlere ek olarak bilişsel ve duyuşsal yönlerin de eklendiğini ifade etmiştir. Güneş'e (2017b, s. 9) göre okumayı yazılı olarak verilenlerin çözümlenmesi, seslendirilmesi olarak belirtmiştir. Akyol'a (2006, s. 29) göre okuma, bireyin okuduğu metnin yazarıyla etkileşimin gerekliliğini ve bu etkileşim sonucunda aktif bir anlam kurma süreci olarak tanımlanmıştır. Aytaş'a (2005, s. 462) göre okuma, bireyin beş duyu organının hareketleri ile zihninin birlikte çalışarak verilenleri anlamaya ve kavramaya çalışmasını sağlayan karmaşık bir faaliyettir. Ak Başoğlu vd. (2019 s. 166) göre okuma, verilmiş olan kodu çözmek değil, anlatılmak istenen düşünceleri üst düzey bilişsel becerileri kullanarak anlamlandırmayı gerektiren bir süreç olduğunu ifade etmiştir. Okuma süreci ve tanımları incelendiğinde, okumanın sadece yazılı sembolleri seslendirme olmadığı, aynı zamanda bu sürecin okunanların bireyin zihninde anlamlandırılmasını da içermesi gerekmektedir.

2.2. Okuduğunu Anlama

İnsanlar dünyaya gelir gelmez çevresinde varolan bilgileri algılamaya ve anlamaya çalışmaktadır. Okuma sürecinden önce çevresindekileri anlamak için birey beş duyu organı aracılığıyla bilgileri keşfetmektedir. Okuma becerisinin kazanılmasıyla birlikte birey yeni bilgilere ulaşmak ve keşfetmek için okuma becerisini kullanmaktadır. Okuma bireyleri bilgilere ulaştırır fakat bilgileri kazanmak için okuma tek başına yeterli olmamaktadır. Okuma süreciyle edindiği bilgileri önceden sahip olduğu bilgilerle birleştirerek kendi zihninde yeniden anlamlandırması gerekmektedir (2017b, s. 12) Böylece okuma gerçek amacına yani anlamaya hizmet etmiş olacaktır.

Okuduğunu anlama Güneş'e (2017b, s. 9) göre yazılı olarak verilen bilgileri almak, alınan bilgileri yorumlamak ve öğrenmektir. Yılmaz'a (2014, s. 133) göre, bireyin zihninde bulunan ön bilgiler yardımıyla metindeki düşüncelere anlam vermektedir. Ilter'e (2018, s. 304) göre ise okuduğunu anlama, metinde verilmek istenen mesajları ortaya çıkarmak için okumanın ve karmaşık bilişsel becerilerin aktif olarak kullanıldığı süreçtir.

Bilim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişim ve değişimlerden kaynaklı bireylerin toplumsal yaşamdan uzaklaşmaması ve etkin vatandaş olabilmeleri için okuduğunu anlamamanın önemi gün geçtikçe artmaktadır (Ilter, 2018, s. 304). Bu yüzden eğitim sisteminin nihai amacı da; okuma becerisi kazanmış, okuduğunu anlayan, fikirlerini açıkça ifade edebilen, öğrenmelerini kontrol eden ve öğrendiği bilgileri hayatına uygulayabilen bireyler yetiştirmektir (Kuşdemir ve Güneş, 2015, s. 87). Eğitim sisteminin bu amacı doğrultusunda öğretmenler bireylere ilkokuma sürecinde yazılı metinleri çözümleme ve seslendirme becerisinden sonra okuduğunu anlama becerisi kazandırmaya çalışmaktadır.

Okuduğunu anlama, bireyin akademik hayatı içinde önemli bir yere sahiptir. Yapılan araştırmalar okuduğunu anlama ve akademik başarı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur (Aktaş ve Bayram, 2018, s. 1405). Örneğin, Kızgın (2019) yaptığı araştırma sonucunda, okuduğunu anlama ile akademik başarı arasında pozitif yönlü orta düzeyde ilişki olduğunu bulunmuştur. Bu araştırmada yazar, bireylerin okuma ve okuduğunu anlamadaki performansı akademik başarılarını etkilediğini belirtmiştir. Sonuç olarak okuma ve okuduğunu anlamamanın sağlıklı bir şekilde ilerlemesi bireylerin akademik, sosyal ve kültürel hayatını da olumlu yönde etkilemektedir (Keskin ve Akyol, 2014, s. 119).

2.3. Okuma ve Okuduğunu Anlama Süreci

Okuma ve okuduğunu anlamanın karmaşık bir süreç olduğu uzmanlar tarafından yapılan tanımlarda da ifade edilmiştir (Güneş, 2017b; Yılmaz, 2014; Ilter, 2018). Bu süreçte okumanın nasıl gerçekleştiği, okuduktan sonra bireyin zihninde neler olduğu uzun yıllardır merak edilen konulardan biri olmaktadır. Son yapılan çalışmalara bakıldığında, okuma ve okuduğunu anlama sürecinin bilişsel boyutunda yapılan araştırmalar gittikçe artmaktadır. Örneğin, Çoşkun (2011) tarafından yapılan araştırmada okuduğunu anlama düzeyini geliştirmek amacıyla öğrencilere bilişsel farkındalık stratejilerine dayalı eğitim verilmiştir. Araştırma sonucunda eğitim alan öğrenciler okuduğunu anlama performansında gelişim göstermiştir. Başaran'ın (2021) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise bireylerin anlama sürecinde yaşadığı problemlerden dolayı olumsuz duyguya kapılma, okuma motivasyonunu ve dikkatini kaybetme gibi bilişsel durumlarla karşılaşabildiği ifade edilmiştir. Bunun sonucunda bireyler okuduğunu anlama sürecinde başarılı bir performans sergileyememektedir. Yapılan araştırmalar okuduğunu anlayamayan bireylerin yaşamının birçok alanında başarısızlık ve zorluk yaşadığı belirtilmiştir. Bu yüzden de okuma ve okuduğunu anlamanın gerçekleşme sürecinin iyi analiz edilip, anlaşılması gerekmektedir. Bu sürecin anlaşılması bireylerin okuduğunu anlamada yaşadıkları sorunlara yardımcı olmayı kolaylaştıracaktır..

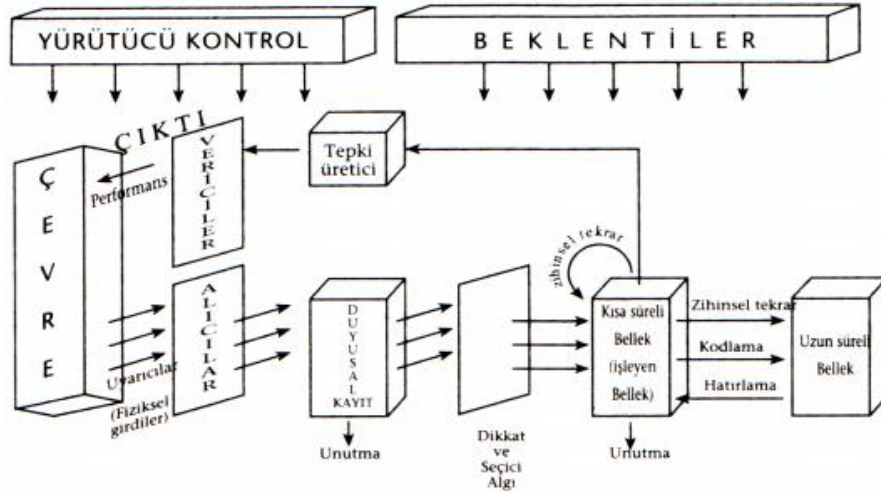
Okuma sürecini Karaçay (2011 s. 22) şu şekilde ifade etmektedir; kağıt üzerindeki şekillerden ve sembollerden yansıyan fotonlar retinaya ulaşmaktadır. Retinaya gelen bilgiler nöronlar tarafından bir bütün olarak değil, sayısız parçalara bölünmüş olarak algılanır ve algılanan bu bilgiler beyindeki görme merkezine iletilmektedir. Beyindeki görme merkezine gelen bilgiler tekrar bir bütün haline getirilmektedir. Bu sırada beyin hem şekil ve sembolleri seslendirirken bir yandan da bu seslendirilenlerin ne olduğunu anlamak için bireyin kelime hazinesinden yardım almaktadır.

Dahaena ve grubu ise akt; Karaçay, 2011) okuma işlemini farklı bir şekilde açıklamıştır. Beynin sol lobunda bulunan harf kutusu yazılanları şekil ve sembol olarak algılamaktadır. Harf kutusu, algıladığı şekil ve sembolleri birleştirip kelimenin çözülmesini, çözülen kelimenin seslendirilmesini ve seslendirilen sözcüğün anlamının öğrenilmesini gerçekleştirmektedir. Bu görevleri gerçekleştirdikten sonra beyin sol lobunda bulunan birçok bölgeye iletmektedir. Sözcüklerin anlamlarını anlamak ve yorumlamak için beyindeki bu işlevleri gerçekleştiren bölgelerin de aktif katılımı gerekmektedir. Sadece insanlara ait bir beceri olan okuma, bu bölgeler arasındaki bilgi akışı sayesinde

gerçekleşmektedir. Güneş (2013, s.2) okuma ve okuduğunu anlama sürecini ise şu şekilde açıklamıştır: Bireyler okuma sürecinde eline aldığı yazılı metinde ilk önce harfleri görmekte sonrasında ise algılamaktadır. Algılama işleminde yazılı metindeki kelimeler ve cümlelerin anlamı bulunmaktadır. Bu süreçte birey kendi için önemli olan bilgileri belirleyip seçmektedir. Seçilen bilgiler kendi aralarında sınıflama, ilişkilendirme, yorumlama, analiz-sentez, değerlendirme gibi bilişsel işlemlerden geçmektedir. İşlemden geçen bilgiler bireyin önceden var olan bilgileriyle birleştirilerek bireye özgü yeni anlamlar oluşturmaktadır. Oluşturulan yeni anlamlar toplanarak belleğe depolanmaktadır. Böylece okuma ve anlama süreci gerçekleşmektedir.

2.4. Bilgiyi İşleme Kuramı

Okuma, okuduğunu anlama ve öğrenme gibi becerileri bilişsel yönden inceleyen kuram bilgi işleme kuramıdır. Bilgi işleme kuramına göre birey çevreden bilgiyi alır, zihninde işler, değişiklikler yaparak depolar ve gerekli olduğu zaman bilgiyi geri çağırılmaktadır (Demir, 2013, s. 173). Bilgi İşleme Modelini 1960'lı yılların sonlarına doğru bilişsel psikolojiyle ilgilenen psikologlar ortaya koymuştur. 1968 yılına gelindiğinde Atkinson ve Shiffren bilgi işleme modelinde bireyin belleğinin bilgiyi alma, depolama ve geri getirme görevlerinin olduğunu belirtmiştir (Yılmaz, 2015, s.237). Bilgi işleme kuramında iki temel boyutunun olduğu bilinmektedir. Bunlardan birincisi bu modelin duyusal bellek, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek olmak üzere üç kısımdan oluşmasıdır. İkincisi ise bu modelde yer alan bellek türlerinin bilişsel süreçlerde aktif olarak görev almasıdır. Bu bilişsel süreçler içsel eylemlerdir ve bilginin bir bölümden diğer bölüme geçmesini sağlamaktadır (Çakıroğlu ve Ataman, 2013, s.2).



Şekil 2.0.1: Bilgi İşleme Modeli (Senemoğlu, 2018 s.271)

Bilgi işleme modelinde varolan yapılar ve öğrenmeye yardımcı olan süreçler aşağıdaki aşamaları takip ederek oluşmaktadır:

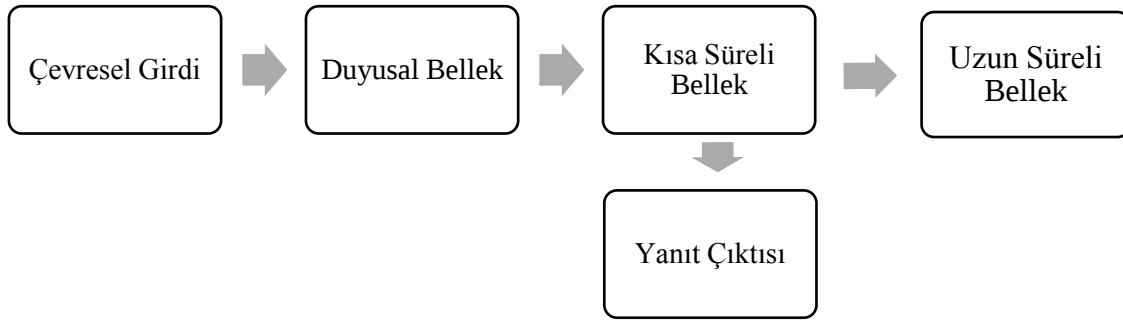
1. Çevredeki uyarıcıların duyu organları aracılığıyla alınması
2. Duyusal belleğe gelen bilginin kaydedilmesi
3. Duyusal belleğe kaydedilen bilgilerin dikkat ve seçici algı süreçlerinden geçerek kısa süreli belleğe aktarılması
4. Kısa süreli belleğe aktarılan bilginin kısa süreli bellekte kalabilmesi için zihinsel tekrarların yapılması
5. Zihinsel tekrarı yapılan bilginin uzun süreli bellekte depolanması için kısa süreli bellekte anlamlı kodlamanın yapılması.
6. Kısa süreli bellekte kodlanan bilginin uzun süreli belleğe aktarılıp depolanması.
7. Uzun süreli bellekte depolanan bilgilerin gerekli olduğu zaman tekrar kısa süreli belleğe çağırılması.
8. Çağırılan bilginin kısa süreli bellekten tepki üreticiye gönderilmesi.
9. Tepki üreticiye gelen bilgilerin bireyin bilgi vericilerine yani kaslarına gönderilmesi.
10. Bireyin bulunduğu ortamda bilgiyi performansa dönüştürmesi.
11. Bütün bu işlemler sonunda, yürütücü kontrol sürecin tamamını kontrol ederek düzenlemeler yapmasıyla son bulmaktadır (Senemoğlu, 2018, s.271-272).

Yukarıda verilen bilgi işleme basamaklarını daha iyi anlamak için Ekmekçi (1991, s.52) şöyle bir örnek vermiştir: Birey kendisine söylenen telefon numarasını aklında tutar bu numarayı kendi telefonundan arayabilmektedir. Böylece bu birey kısa süreli bellek kapasitesi gerektiren görevi başarıyla tamamlamaktadır. Fakat aynı numarayı belirli bir zaman aralığından sonra tekrar hatırlanması istenildiğinde, bireyin bu numarayı hatırlaması imkansız hale gelmektedir. Çünkü ilk zamanda elde edilen bilgi kısa süreli belleğe geldikten sonra üzerinde işlem yapılmadığı için kısa süreli bellekten silinmektedir. Bireyden numarayı hatırlaması istenildiğinde, birey onu uygun şekilde tekrar edip kodlayarak, uzun süreli belleğine aktarması gerekmektedir. Uzun süreli bellekte ise bilgiyi kullanma ve tekrarlama yapılmadığında, bilginin unutulma olasılığı artmaktadır.

2.5. Bilgiyi İşleme Kuramında Etkili Olan Bellek Süreçleri

Okuduğunu anlama sürecinde karmaşık işlevlerin gerçekleştiği yer insan belleğidir. Bu karmaşık becerinin edinilmesinde ve geliştirilmesinde belleğin önemli bir yeri bulunmaktadır (Baltacı, 2019, s.19). Bu yüzden bellek ve bellek işlevlerini bilmek okuduğunu anlama sürecinin görünmeyen kısmını görmemizi ve anlamamızı sağlayacaktır.

Belleği sınıflama çalışmalarını ilk kez Descartes yapmıştır. Günümüzde yapılan bellek çalışmalarında hala sınıflama işlemi devam etmektedir. Descartes'e göre hatıralar hatırlamak ve hatırlamak istemediğimiz bilgilerden oluşmaktadır. Bu hatıraların gerektiğinde geri çağırılması hatırlamaktır. W. James ise belleği birincil ve ikincil bellek olarak sınıflamıştır. Buna göre birincil bellekte yakın zamanda yaşanan hatıralar bulunmaktadır. Bu hatıraların geri getirilmesinde ise fazla zihinsel enerji harcanmamaktadır. İkincil bellekte ise uzak geçmişte yaşanan hatıralar bulunmaktadır. Bu hatıraların geri getirilmesinde ise fazla zihinsel enerji harcanmaktadır (Cangöz, 2005, s. 52). Bireylerin bazı bilgileri kısa bir süreden sonra unutması, bazı bilgileri ise üzerinden zaman geçse bile hatırlaması araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Atkinson ve Shiffrin (1968) ise bellek üzerine yaptığı araştırmalar sonucunda, belleği duyuşal bellek, kısa süreli ve uzun süreli bellekten oluşan Çoklu Bellek Deposu Modeli'ni ortaya koymuştur (Baltacı, 2019, s.8). Atkinson ve Shiffrin'ın Çoklu Bellek Deposu Modeli'nde bilginin depolanma süresi ve depolanan bilgi miktarı göz önünde bulundurularak bellek sınıflaması yapılmıştır (Cangöz, 2005, s. 57).



Şekil 2.0.2: Atkinson ve Shiffrin'in Modal Modeli (Akt; Duman, 2019 s.4)

Atkinson ve Shiffrin'in modeline göre çevreden alınan bilgi, belirli görevleri olan bellek türleri aracılığıyla sistematik bir şekilde işlenmektedir (Bruning, Schraw ve Norby, 2014, s.14). Bilginin işlenmesi, çevresel girdinin duysal belleğe ulaşmasıyla başlamaktadır. Bilginin uzun süreli belleğe gelmesi, gelen bilginin depolanması, depolanan bilginin geri çağırılması gibi işlemlerden sonra bilginin tepki üreticilere iletilmesiyle sona ermektedir (Onan, 2012, s.98).

2.5.1. Duyusal Bellek

Atkinson ve Shiffrin'in modeline göre duysal bellek, bireyin çevreden aldığı bilgiler üzerinde gerekli işlemlerin yapılabilmesi için kısa bir süre kayıt altına alan sistemdir (Bruning, Schraw ve Norby, 2014 s.17). Duyusal belleğe gelen bilgilerden birey ilgi ve ihtiyaçlarına göre uygun olanları seçmektedir. Seçim sırasında dikkat ve algı alanında bulunan bilgiler alınıp kısa süreli belleğe aktarılmaktadır (Senemoğlu, 2018 s.274).

Duyusal bellek, kısa ve uzun süreli bellekte gerçekleşecek işlemler için önemli bir yere sahiptir (Onan, 2012, s. 99). Okuma ve okuduğunu anlama sürecinde duysal bellek süreci olmasaydı, birey okuma sürecinin sonuna geldiğinde metnin başında verilenleri unutmuş olacaktır. Bunun sonucunda da birey okuduklarını anlamayacaktır (Senemoğlu, 2018, s. 273).

2.5.2. Kısa Süreli Bellek

Atkinson ve Shiffrin modeline göre kısa süreli belleğin görevi duyuşal kayıttan gelen bilginin işlenip depolanmasıdır. Kısa süreli bellek, duyuşal kayıttan gelen bilgiyi sınırlı bir süre depolayabilmektedir (Bruning, Schraw ve Norby, 2014 s.17). Cantor, Engle ve Hamilton'un 1991 yılında yaptığı çalışmada kısa süreli belleği, uyarıcılardan alınan bilgilerin üzerinde herhangi bir işlem yapmayan, pasif bir depolama sistemi olduğunu ifade etmiştir (Çakır, 2019 s.11). Vallar'a (2002) göre kısa süreli bellek sınırlı sayıdaki bilgiyi kısıtlı bir zaman boyunca tutulmasını ifade ederken; Geva (2012) ise kısa süreli belleği gelen uyarıcıların işlenmesini ve işlenen bilgilerin kısa bir süre saklanmasını sağlayan bellek türü olarak tanımlamıştır.

Kısa süreli bellekle ilgili çalışmalarda kısa süreli belleğin kapasitesinin kaç birimlik bilgiyi alabildiği ve depolayabildiğiyle ilgili çalışmalar yapılmıştır. Miller'ın 1956 yılında yaptığı çalışmalar sonucunda, kısa süreli belleğin kapasitesinin 7 ± 2 birim olduğunu belirtmiştir (Cangöz, 2012, s. 57). Kısa süreli bellekte daha fazla bilgi depolayabilmek için verilen bilgiler parçalara ayrılarak akılda tutulmaya çalışılmaktadır. Örneğin; 6789523 bu numarayı birey kısa süreli belleğinde tutabilmek için tek parça olarak değil de 678-95-23 gibi gruplara ayırarak hatırlamaya çalışmaktadır (Bruning, Schraw ve Norby, 2014 s.25). Bu sayede kısa süreli belleğin 7 birimlik alanı 3 birimlik alana indirgenerek kısa süreli belleğe daha fazla bilgi alınabilmektedir. Bu süreçte duyuşal bellekten kısa süreli belleğe yeni bilgilerin alınabilmesi için kısa süreli bellekteki bilgilerin işlenerek uzun süreli belleğe gönderilmiş olması gerekmektedir. Böylece kısa süreli bellek yeni bilgileri almaya ve işlemeye hazır hale gelmektedir (Öztürk, 1999). Kısa süreli bellekte bulunan bilgiler bilgi işleme aşamasında tahmin, akıl yürütme, analiz-sentez gibi işlemlerden geçerek uzun süreli belleğe gönderilmek üzere hazır hale getirilmektedir (Onan, 2016 s.121). Hazır hale gelen bilgiler kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarılırken yapılan kodlamalar bilgileri kalıcı hale getirmektedir. Kısa süreli belleğe gelen bilgiler, bu bellekte ne kadar detaylı kodlanırsa uzun süreli belleğe aktarımı ve geçişi kolay olmaktadır (Onan, 2016, s.115).

2.5.3. Uzun Süreli Bellek

Uzun süreli bellek bireylerin geçmişten günümüze kadar yaşamış olduğu anıların, bilgilerin, tecrübelerin depolandığı alandır. Kısa süreli bellekten gelen bilgileri depolamaktadır. Korkmaz ve Mahiroğlu (2007, s.97) uzun süreli belleği, kısa süreli bellekte bulunan bilgilerin tekrarlanmasından sonra depolandığı alan olarak ifade etmiştir. Uzun süreli bellek günler, haftalar, aylar hatta yıllar boyunca biriktirilen bilgilerin kalıcı olarak saklandığı alandır (Bruning, Schraw ve Norby, 2014 s.37). Senemoğlu'na (2018, s. 280) göre uzun süreli bellek birey tarafından iyi öğrenilen bilgilerin daimi olarak depolandığı bellek olarak açıklamıştır.

Uzun süreli bellekteki bilgilere ihtiyaç duyulduğunda hatırlanıp geri getirilebilmesi için üç aşamadan geçmesi gerekmektedir. Birinci aşama; çevreden gelen uyarıcılardan bireye anlamlı gelenlerin organize edilerek algılanması ve kodlanmasıdır. İkinci aşama; birey için anlamlı olan bilgilerin uzun süreli belleğe aktarılmasıdır. Üçüncü aşama; uzun süreli belleğe kaydedilen bilginin geri çağırılması için bellekte bilişsel sistemlerin kullanılması gerekmektedir. Bellekte işimize yarayan bilgileri hatırlamak istediğimizde 'ara-bul-getir' sistemi kullanılmaktadır. Bu sistemin planlı ve düzenli çalışabilmesi için verilen üç aşamanın doğru bir şekilde ilerlemiş olması gerekmektedir (Maviş, 2013, s.52).

Kısa süreli bellekten gelen bilgilerin uzun süreli bellekte depolanabilmesi için ilk aşamada kodlama yapılması gerekmektedir. Bireyin ihtiyaç duyduğu bilgilerin hatırlanmasında bilgilerin kodlanmış olması kolaylık sağlamaktadır (Korkmaz ve Mahiroğlu, 2007, s.103). Bilgi kodlama sürecinde daha önceden bellekte bulunan bilgiler veya günlük hayattaki durumlarla yeni öğrenilen bilgilerin ilişkilendirilmesi hatırlama sürecini daha da hızlandırmaktadır (Altıışdört, 2013, s.51). Broadbent 1966 yılında yayınladığı çalışmasında uzun süreli belleği kullanıma hazır bilgilerin depolandığı, depolanan bilgilerin iyi organize olduğu ve organize olan bilgilerin düzenlenerek kaydedildiği bir kütüphaneye benzetmiştir. Bu kütüphaneye milyonlarca giriş bulunurken; bilgilerin bulunduğu bölmeler arasında geçişi sağlayacak sistemler bulunmaktadır. Gelen bilgiler kodlanarak bilgi içeriğine uygun bir alana yerleştirilmektedir. Bu süreç tıpkı kütüphaneye gelen kitapları düzenlerken kitabın içeriğine uygun bir bölüme yerleştirilmesi şeklinde gerçekleşmektedir. Kütüphanede aranan bir kitap içeriğine uygun yere yerleştirilmişse rahatlıkla bulunmaktadır. Bu durum uzun süreli bellekte de aynı şekilde gerçekleşmektedir. Doğru şekilde uzun süreli belleğe kodlanmış bilgileri geri getirmek de kolaylaşmaktadır (Senemoğlu, 2018, s. 281). Uzun süreli bellekten kısa süreli belleğe

çağırılan bilgiler hatırlanıp yeni bilgilerle karşılaştığında ise hatırlanılan bilgi değişime uğramakta ve yeniden yapılandırılmaktadır (İyilikçi, 2012, s.8). Eğitim sitemlerinin de bu bilgiden yola çıkarak temel amacı, bireylerin bilgileri uzun süreli belleğine depolamasını ve bu bilgilere ihtiyaç anında ulaşarak verimli bir şekilde kullanmalarını sağlamaktır (Nechita, 2014). Bu bilgilerin uzun süreli bellekten geri çağırılma sürecinde ise çalışma belleğinin aktif rol oynaması çalışma belleğinin önemi artırmıştır.

2.6.Çalışma Belleği ve Kısa Süreli Bellek Arasındaki İlişki

Baddeley, Hitch ve Allen (2019 s.575) insan belleği üzerine ortaya çıkarttıkları model oldukça basit, tutarlı ve kapsamlı olduğunu belirtmişlerdir. Fakat yeni yapılan araştırmalar sonucunda üzerinde çalıştıkları bellek modeline bağlı kalarak değişiklikler yapılması gerektiği fikrini savunmuşlardır. Kısa süreli bellek üzerine yaptıkları çalışmalarda kısa süreli belleğin gerçekten de çalışan bir bellek olup olmadığına karar vermeye çalışmışlardır. Araştırmalarında bilişsel aktivitelerden akıl yürütme, anlama, öğrenme faaliyetleri ve varolan depolama kapasitesini değiştirmeye yönelik çalışmalar yapmışlardır. Katılımcılara bilişsel aktiviteler yanında rastgele ve uzunluk olarak değişen basamak dizilerini tekrarlamasını gerektiren eş zamanlı görevler verilmiştir. Sonuç olarak basamak dizilerinin uzunluğu arttıkça tekrarlama performansı düştüğü için kısa süreli belleğin çalışan bir bellek görevi gördüğü düşüncesi oluşmuştur. Fakat katılımcıların eş zaman görevlerindeki performans düşüşleri beklenenden daha az olduğu için kısa süreli belleğin konuyla bağlantılı olduğunu fakat bu görevler için önemli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuyla ilgili daha net sonuçlara ulaşmak için normal uzun süreli belleğe sahip fakat büyük ölçüde kısa süreli belleği bozulmuş bir hasta incelenmiştir. Buna bağlı olarak uzun süreli belleğe ulaşabilmek için kısa süreli belleğin bir anahtar görevi gördüğü varsayımı, kısa süreli belleği bozuk ancak uzun süreli belleği normal hastaların varlığıyla sorgulanmıştır. Araştırma sürecinde hastaya iki basamaklı sayı dizisi görevi verilmiş ve başarılı bir şekilde tamamlamıştır. Sonuç olarak kısa süreli bellek, çalışan bellek görevi görmesi durumunda hastanın bu işlemi yerine getirememesi gerekmektedir. Fakat araştırma sonucunda beklenen bilişsel bozulmaya dair bir kanıt bulunamamıştır. Bulunan bu sonuçlar Atkinson ve Shiffrin'in ortaya koyduğu bellek modeliyle uzlaşmadığı için bu modelin değiştirilmesine karar verilmiştir. Bunun üzerine 'Çok Bileşenli Çalışma Belleği' modeli ortaya atılmıştır.

2.7. Çalışma Belleği

Çalışma belleği teriminin ilk kez ortaya çıkmasından sonra, bu kavram bellek alanında ilgiyi üzerine çekmiş ve birçok araştırmancının da konusu olmuştur. Bu kısımda ise çalışma belleğinin ortaya çıkışı, çalışma belleğinin tanımları, işlevleri ve kısa süreli bellekten farkları ele alınmaktadır.

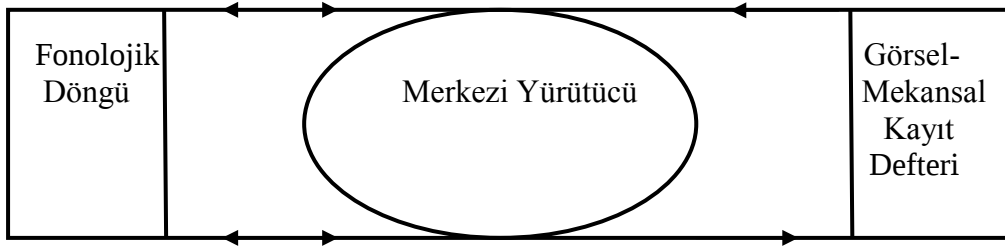
Çalışan bellek, kısa süreli bellekteki belirli miktardaki bilgiyi kısa süreli ve geçici olarak depolama yapabilen bir bellek türüdür (Baddeley, 2010, s. 136). Çalışma belleği çevreden gelen bilgiyi almak, uzun süreli belleğe aktarmak, uzun süreli bellekten geri çağırma gibi çeşitli bilişsel görevleri bulunan bir bellek sistemidir (Pickering, 2006, s.4). Çalışma belleği bilgileri kısa süreli depolayan ve onları uzun süreli belleğe aktarmadan önce ihtiyaç duyulduğunda kolayca ulaşılmasını sağlayan bir bellek türüdür. Bununla birlikte, çeşitli stratejilerle yeni bilgileri eskileriyle değiştiren veya güncelleme yapan bir sistemdir (Jonides, Lacey ve Nee, 2015). Çalışma belleği, bilgi üzerinde çeşitli işlemler yapabilmek için bilgiyi aktif tutarak yeni gelen bilgilerle güncelleme yapabilmektedir(Kocaarslan, 2019a, s.378). Çalışma belleği yaklaşık olarak 2 ile 7 öge arasında bilgi tutmayı sağlarken bu tutulan bilgileri işleme özelliğine de sahip olan bir biliş sistemidir (Faria ve Júnior, 2012).

Çalışma belleği, kısa süreli belleğin evrimleşmiş halidir. Bu bakımdan bazı kaynaklarda çalışma belleği ve kısa süreli bellek terimi aynı anlamda kullanılmaktadır. Bazı kaynaklarda ise bu iki belleğin farklı bellek türleri ve işlevlerinin olduğu ifade edilmektedir (Baddeley, 2012). Çalışma belleği tanımlarından da yola çıkarak çalışma belleğinin bilgi saklama ve işlem yapma yeteneğinin bulunması kısa süreli bellekten farklı olduğunu ortaya koymaktadır (Faria ve Júnior, 2012). Çalışma belleği ve kısa süreli bellek kavramlarını inceleyen Engle, Tuholski, Laughlin ve Conway'ın yapmış olduğu çalışma sonucunda iki terimin arasındaki farkın bilgi işleme süreciyle ilgili olmadığı, kontrol edilebilen dikkat ile ilgili olduğunu ifade etmişlerdir (akt; Alp ve Özdemir, 2007 s.2). Baddeley'e göre ise çalışma belleği ve kısa süreli bellek arasındaki en önemli fark şöyle ifade edilmiştir: Kısa süreli bellek pasif bir depolama sistemiyken, çalışma belleği hem bilgiyi depolama hem de üst düzey kontrol işlemlerini aynı anda gerçekleştiren aktif bir sistem olmasıdır (Doğan, Tüfekçioğlu ve Er, 2013, s.71). Seamon ve Kenrick 1994 yılında yaptığı çalışmada kısa süreli belleği, çalışma belleğinin alt bileşeni olarak tanımlamıştır (Ergül, Altın-Yavuz ve Gündoğan, 2016, s.460).

Çalışma belleği ile birlikte bilgi işleme sürecinde eş zamanlı çalışan en az üç ayrı bellek sistemi bulunmaktadır (Unsworth, 2019). Çalışma belleği bilgi işlemenin merkezindedir ve bilgi işleme sürecinde diğer bellek süreçleriyle aktif bağlantısı bulunmaktadır (Doğan, Tüfekçioğlu ve Er, 2013, s.71). Bu yüzden bireylerin çalışma belleği olmadan dil öğrenme, konuşma, anlama, akıl yürütme, problem çözme gibi bilişsel faaliyetleri yerine getiremeyeceği söylenmektedir (Jonides, Lacey & Nee, 2015). Birey bir problemi çözerken belleğinde bu probleme benzer bilgilerin olup olmadığını kontrol ettiğinde çalışan belleği aktif hale gelmektedir. Bir problemi çözme sürecinde problemin çözümü için birçok yolu hatırlayıp aralarından en basit ve kısa yolu seçmeye çalışmaktadır. Bu süreçte çalışma belleği aktif olarak çalışmaya devam etmektedir. Sonuca yaklaşırken çalışma belleği hangi problemin çözümü için hangi yolun uygulanacağına, uygulama sonucunda neler öğrenileceğine karar vermektedir (Faria ve Júnior, 2012). Örneğin; bir öğretmen öğrencilerine “ $35 \times 14 = ?$ ” sorusunu sorarak zihinden hesaplama yapmalarını istemektedir. Öğrenciler soruyu algıladıktan sonra bu probleme benzer problemlerde hangi çözüm yollarını kullandığını, neler yaptığını düşünmeye başlamaktadır. Çarpma işlemini zihinden yapma yöntemleri hatırladıktan sonra birey kendine göre basit ve kolay olanı seçerek zihinde çarpma işlemini yapmaya başlamaktadır. Buradaki işlem sürecinde dışardan gelen bilgiyi zihinde tutma, üzerinde işlem yapma, karar verme gibi işlevleri çalışma belleği yerine getirmektedir.

2.7. Çok Bileşenli Çalışma Belleği Modeli

Teknolojinin gelişmesi, bilgilerin çoğalması ve çevredeki uyarıcıların artmasıyla birlikte gelen bilgileri aynı anda işlememiz gerekmektedir (Rajaram ve Travers, 2005). Çalışma belleği modeli ilk olarak 1974 yılında Baddeley ve Hitch tarafından ortaya konulmuştur. Baddeley’e (1992) göre çalışma belleği bilgilerin aynı anda işlenmesini ve depolanmasını sağlamaktadır. Bu işlemleri yerine getirirken çalışma belleğin kendine ait bileşenlerini kullanmaktadır. Bu bileşenler merkezi yönetici, görsel-mekansal kayıt defteri ve fonolojik döngü olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Baddeley, 1992).



Şekil 2.0.3: Baddeley ve Hitch (1974) tarafından önerilen ilk çalışma belleği modeli

2.7.1. Fonolojik Döngü

Çalışma belleği modelini geliştirirken en iyi bilinen ve değerlendirilebilen bellekten yani sözel kısa süreli bellekten yola çıkılarak fonolojik döngüye odaklanılmıştır. Fonolojik döngü basit yollardan değerlendirilebildiği için çalışma belleğinin en iyi geliştirilmiş bileşenidir. Fonolojik döngü sınırlı kapasiteye sahip olmasına rağmen hızlı ve minimum dikkat ile geçici depolamayı sağlayabilmektedir (Baddeley, 2012). Dehn'e (2008) göre fonolojik döngünün görevi sözel olarak alınan bilgiyi kısa süreliğine depolamaktır. Doğan (2011) ise fonolojik döngünün görevini sözel bilginin ya da görsel kaynaklardan fonolojik forma dönüştürülen bilginin işlenmesi ve depolanması olarak belirtmiştir.

İlk kuram ortaya çıktığında fonolojik döngünün iki temel özelliği olduğu belirtilmektedir: Fonolojik döngünün ilk özelliği, bilgilerin kaydedildiği ve yaklaşık olarak iki saniye içerisinde kaybolabileceği bir alan olmasıdır. İkincisi ise kaydedilen bu bilgilerin eş zamanlı olarak içsel tekrarlar yapılarak bilginin aktif kalabilmesini sağlamasıdır (Baddeley, 2010, s.138).

Geçmiş yıllarda yapılan araştırmalar bireylerin yaklaşık olarak 7 yaşına ulaştığında fonolojik açıdan içsel tekrarlar yapmaya başladığını ortaya koymuştur (Tam, Jarrold, Baddeley, ve Sabatos-DeVito, 2010).

Zamanla geliştirilen çalışma belleği modelinde fonolojik döngü sadece sözel bilgileri değil sözsüz olarak alınan bilgileri de depolamaktadır. Dudak okuyarak ya da işaret dili aracılığıyla gelen bilgilerin alınması ve depolanmasına da olanak sağlamaktadır. Fonolojik döngüyü akademik öğrenmeler açısından ele aldığımız zaman bireylerin yeni sözcükleri öğrenmelerinde önemli bir yere sahip olduğunu ifade edebiliriz (Dikeç, 2017, s.17).

2.7.2. Görsel Mekansal Kayıt Defteri

Görsel mekansal kayıt defteri çalışma belleği modelinde fonolojik döngüye eş değer sistemdir. Fonolojik döngüye göre daha karmaşık olmasından dolayı görsel mekansal kayıt defteri üzerinde araştırma yapmak zorlaşmaktadır (Baddeley, 1996 s. 13470). Görsel mekansal kayıt defteri nesneleri renk, şekil gibi görsel özellikleri ile nesnenin sırası, konumu ve mekansal ilişkileri gibi uzamsal bilgileri kayıt etmektedir (Baddeley ve Hitch, 2019). Çalışan bellekle ilgili yeni araştırmalar sonucunda görsel mekansal kayıt defterine nesnelerin kavranması ve akılda tutulması sırasında nesneyle ilgili dokunsal bilgiler alınıp kodlanmaktadır. Buradan yola çıkarak görsel mekansal kayıt defterinin dokunsal bir bileşeninin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Baddeley, 2012). İnsan yaşamı devam ederken görsel ve mekansal bilgi edinme sürecinde, görsel mekansal kayıt defteri önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, muzun rengi ne?, CD çaları nasıl çalıştırırsınız?, Gideceğim yeri nasıl bulabilirim? (Pickering, 2006) gibi soruların cevabı görsel mekansal kayıt defterine gelen bilgiler aracılığıyla kodlanıp cevaplandırılmaktadır. Bu sayede ileriki süreçte uzun süreli bellekte nesne ile ilgili bilgilerle bağlantı kurulmaya çalışıldığında nesnenin ve nesne bilgisinin hatırlanması kolaylaşmaktadır (Baddeley, & Hitch, 2019).

Görsel olarak gelen bilginin kodlanması fonolojik döngüye göre daha az pratik ve otomatik gerçekleşen bir süreçtir. Bu süreçte görsel mekansal kayıt defterinin kullanılması gerekmektedir. Gerekli görevlerde görsel mekansal kayıt defteri merkezi yürütücüye daha fazla yüklenmektedir (Baddeley, 1996 s. 13470). Bu yüzden görsel mekansal kayıt defterine şekil ve sembol olarak gelen bir kod iki saniye içerisinde fonolojik bir forma dönüştürülmektedir (Baddeley, 2012).

2.7.3. Merkezi Yürütücü

Çalışma belleği modeli ortaya konulduktan sonra izlenebilir görevleri bulunan fonolojik döngü ve görsel mekansal kayıt defteri üzerinde yoğunlaşmıştır. Merkezi yürütücü ise bütün genel bilişsel işlemleri yerine getirebilecek bir sistem olarak tanımlanmıştır (Pickering, 2006).

Baddeley (2012) çalışma belleği modelinde en karmaşık bileşenin sınırlı bir kapasiteye sahip olan merkezi yürütücü olduğunu ifade etmektedir. Merkezi yürütücünün, uyarıcılara dikkatli bir şekilde odaklanma, bilgileri depolama ve karar verme yeteneklerine sahip olduğu varsayılmaktadır. Merkezi yürütücünün yürütme görevi ise uzun süreli bellek ile bağlantı oluşturmaktır.

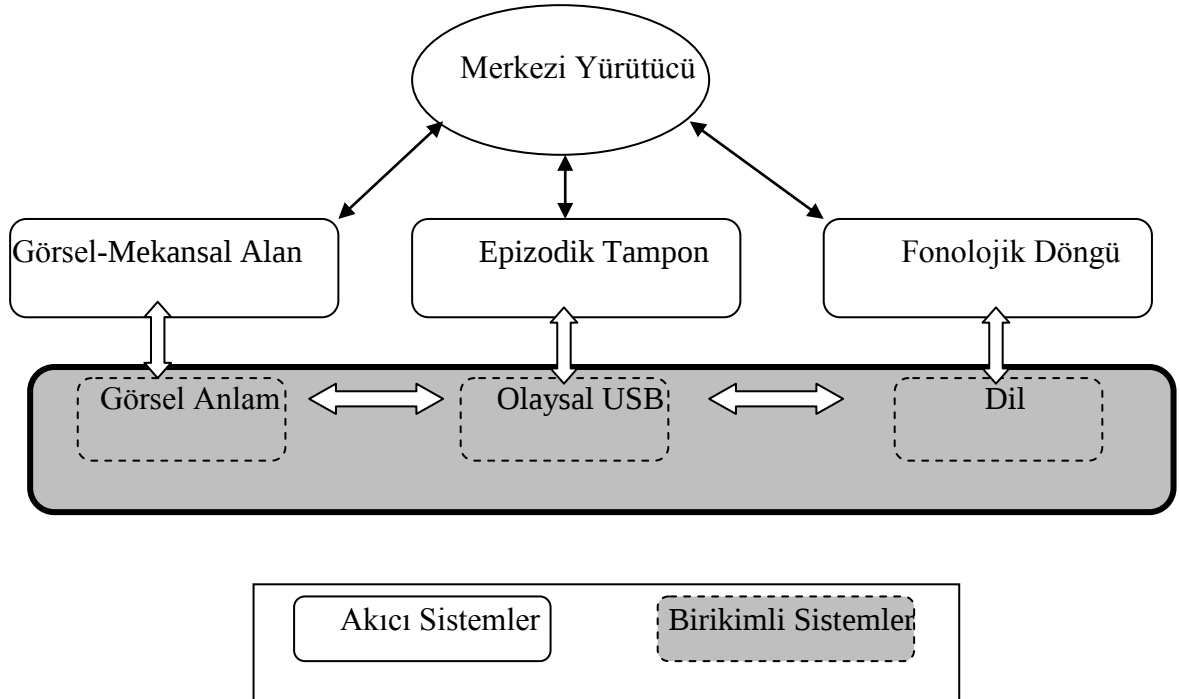
İlerleyen süreçlerde yapılan araştırmalar sonucunda Çok Bileşenli Çalışma Belleği

Modeli'nin güncellenmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda iki alt bileşen olan fonolojik döngü ve görsel-mekansal kayıt defteri üzerine odaklanılmıştır. Dolayısıyla farklı boyutlardan ve uyarıcılardan gelen bilgileri tutan bir tampon görevi gören dördüncü bir bileşen yani epizodik tampon modele eklenmiştir (Baddeley ve Hitch, 2019).

2.7.4. Epizodik Tampon

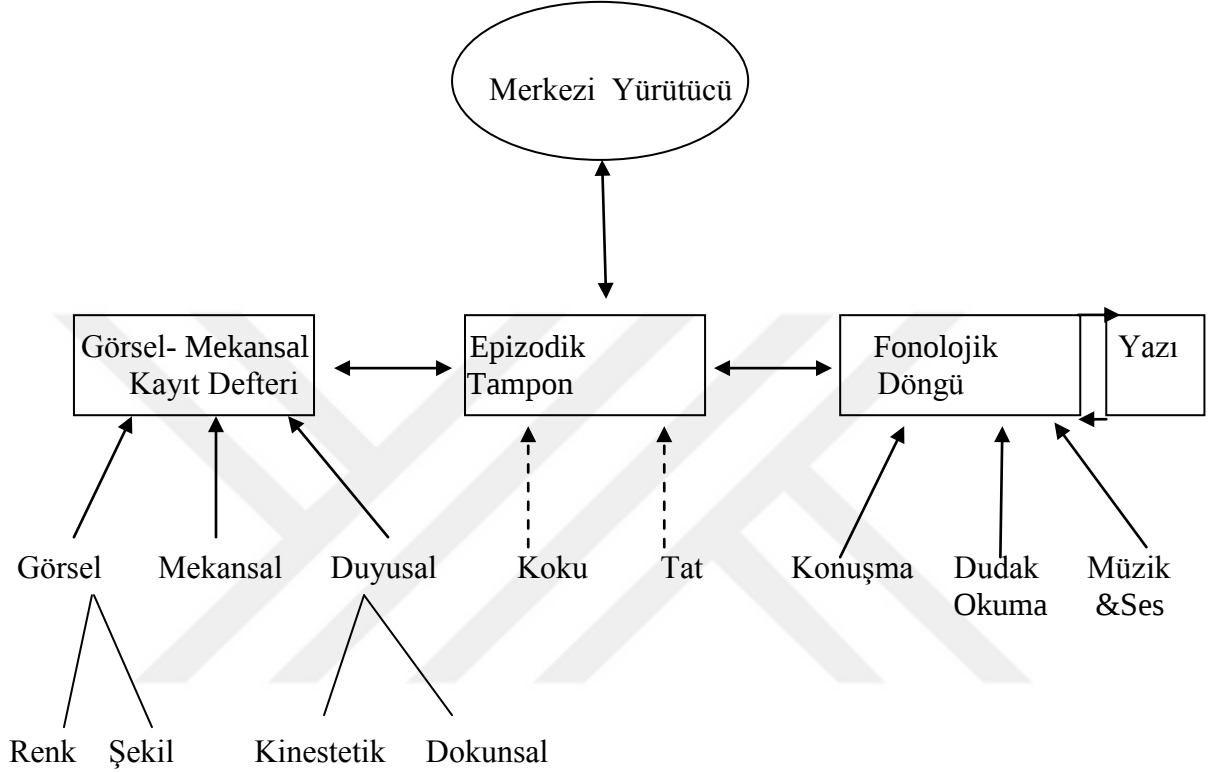
Dördüncü bileşen görsel, işitsel gibi bilgileri koku ve tat gibi duyularıyla birleştirebildiği ve bunları depolayabildiği için epizodiktir (Baddeley, 2010). Yalnızca çalışma belleği bileşenleri arasında değil, aynı zamanda çalışma belleğini uzun süreli belleğe bağlayan bir tampon görevi de görmektedir (Baddeley, 2012). Bu yüzden de yeni bileşenin ismi epizodik tampon olarak tanımlanmıştır.

Epizodik tampon, yardımcı alt sistemlerden ve uzun süreli bellekten gelen bilgileri ait olduğu alana bağlayabilen sınırlı kapasiteye sahip bir sistemdir (Baddeley, 2000). Bu varsayımın aksine epizodik tampon bilgileri depolayabilen ve bu bilgileri bilinçli olarak kullanılabilir hale getirebilen bir sistemdir (Baddeley, Allen ve Hitch, 2010). Bağlanma sürecinin gerçekleşmesinde epizodik tampon sorumlu olmayıp (Baddeley, Allen & Hitch, 2010) bu süreçte merkezi yürütücünün sorumlu olduğu varsayılmaktadır (Pickering, 2006). Aşağıda Şekil 2.4 güncellenen Çok Bileşenli Çalışma Belleği Modeli gösterilmiştir.



Şekil 2.0.4: Çok bileşenli modelin dördüncü bir bileşen olan epizodik tamponu içerecek şekilde değiştirilmesi (Baddeley, 2000)

Baddeley ve Hitch tarafından Çok Bileşenli Çalışma Belleği Modeli'nde çalışan bellek ile uzun süreli bellekle olan bağlantılar belirlenmiştir. Yukarıda sözü edilen yeni bileşen olan epizodik tamponun da bu süreçteki rolü ortaya konulmuştur. Şekil 2.5'te güncellenen modelin her bir bileşenin ne tür duyuşsal bilgiyi kayıt ettiğı ayrıntılı şekilde gösterilmiştir.



Şekil 2.0.1: Yenilenmiş Çalışma Belleği Modeli (Baddeley, 2017 s.307)

Yenilenmiş çalışma belleği modelinin merkezinde merkezi yürütücü bulunmaktadır. Alt sistemleri önceki çalışma belleği modeli gibi görsel mekansal kayıt defteri ve fonolojik döngü olarak ikiye ayrılmaktadır. İki alt bileşenin arasında bağlantıyı kuran sistem ise epizodik tampon olmaktadır. Yeni modelde görsel mekansal kayıt defterinin görsel, mekansal ve duyusal olarak alınan bilgilerde işlemler yaparken; fonolojik döngü ise konuşma, dudak okuma ve müzik&ses içerikli bilgilerde işlem yapmaktadır. Görsel mekansal kayıt defterine gelen bilgiler renk ve şekil bilgisi içeriyorsa görsel kısma aktarılırken; kinestetik ve dokunma aracılığıyla gelen bilgiler duyusal kısma aktarılmaktadır. Son araştırmalar sonucunda ise epizodik tamponun koku ve tat duyularıyla ilgili bilgileri de kayıt ettiğı ifade edilmektedir (Baddeley, 2010, s.138).

Çalışma belleğinin temel modüler yapısının bireylerde 6 yaşından daha önce de mevcut olduğu bildirilmektedir. Ancak her bir bileşenin ilk ve ortaokul dönemlerinden

ergenliğe kadar olan süreçte önemli derecede geliştiği ifade edilmektedir (Gathercole, Pickering, Ambridge ve Wearing, 2004, s. 177).

2.8. Çalışma Belleği ve Okuma

Okuma sürecinde okunan her bir cümlelerin anlamı bellekte tutulmaktadır. Bu tutulan anlamlar sayesinde paragrafların içeriği ve detaylarının belirlenmesiyle cümleler ilişkilendirilmektedir (Özenici, 2009). Diğer yandan birey yeni bir bilgiyi okurken aynı anda bireyin zihninde okuduğu bilgiyle ilgili ön bilgileri ilişkilendirilmektedir. Daha önceden var olan bilginin ise bu süreçte bellekte aktif olarak tutulması gerekmektedir (Kocaarslan, 2019a, s.378). Bu sayede birey okuduğu bilgileri tutarlı bir şekilde birleştirerek zihinsel bir şema oluşturabilmektedir (Baltacı, 2019 s.19). Örneğin: “Elif çantasını açtı ve şişeyi çantasından çıkardı. Portakal suyunun tadı çok lezzetliydi.” Bu cümleler arasında tutarlılık sağlamak için birey cümleleri birbiriyle ilişkilendirmesi ve çıkarımda bulunması gerekmektedir. Yani Elif’in şişeyi açtığını, şişenin içerisindeki içeceği içtiğini ve şişenin içerisindeki içeceğin portakal suyu olduğunu anlamalıdır (Hamilton, Freed ve Long, 2016).

Okuma ve çalışan bellek arasındaki ilişki incelenirken çalışma belleği ve çalışma belleği gelişiminde bireysel farklılıkların olduğuna dikkat edilmesi gerekmektedir (Doğan, 2011 s.51). Okuma açısından bakıldığında ise bilgiyi işleme hızı, metindeki sözcükleri çözümüleme, metindeki cümleleri birbirine bağlama hızı ve önceki bilgilerle metindeki bilgileri başarılı bir şekilde sentezleme becerisi, bireylerin okuma sürecindeki bireysel farklılıklarını açıklamada belirleyici olabilmektedir (Baltacı, 2019, s.1). Srikoon, Wannatong ve Bunterm’in 2012 yılındaki çalışmasında, çalışma belleğinin okuma becerisi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada 7. ve 12. Sınıftan toplamda 212 öğrencinin çalışan belleğini ölçmek için Bilgisayar Bataryası Testi 1 (CBT1) ve okuma becerisini ölçmek için Okuma Yeteneği Testi (RAT) kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çalışma belleğinin okuma yeteneği üzerinde önemli bir etkisi bulunmuştur. Bunun sonucunda öğrencilerin çalışma belleği geliştirilebilirse okuma becerisinin de aynı yönde gelişim gösterebileceği yorumu yapılmıştır. Wang ve Gathercole’nin (2013 s.188) yaptığı çalışma sonucunda okuma güçlüğü yaşayan çocukların basit ve karmaşık uzam görevlerinde eksikleri olduğu ve bu iki bilişsel zorlu görevi koordine etme yeteneklerinin de zayıf olduğu belirtilmiştir. Bu bulgular sonucunda okuma güçlüğü yaşayan çocukların çalışma belleği problemlerinin merkezi yürütücüdeki açıklıktan olabileceği düşünülmektedir. Nevo

ve Breznits (2011) yaptıkları araştırmada, okul öncesindeki çocukların çalışma belleğinde bulunan tüm alt bileşenleri tek tek değerlendirmiştir. 1 yıl geçtikten sonra aynı gruba aynı değerlendirmeyi tekrar yapmışlardır. Sonuçlara bakıldığında üç bileşen arasında okuma becerisini en çok yordayan bileşenin fonolojik döngü olduğu bulunmuştur (akt;Dikeç, 2017 s.85). Pham ve Hasson'ın (2014, s. 467) yaptıkları çalışmada okuma güçlüğü bulunan çocukların çalışma belleği (sözel ve görsel-uzamsal kısım) ile okuma becerisi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmada 9-12 yaş arasındaki 157 çocuğa kısa süreli bellek, fonolojik ve görsel uzamsal çalışma belleği ile okuma becerisinin değerlendirme ölçekleri uygulanmıştır. Sonuçlar ise fonolojik döngünün okuma akıcılığını ve anlamayı daha güçlü bir şekilde yordadığı ifade edilmiştir. Önceki çalışmalardan farklı bir sonuç olarak görsel uzamsal çalışma belleğinin okuma becerisini önemli derecede yordadığı da bulunmuştur.

Araştırma verileri incelendiğinde okula yeni başlayan çocukların okumayı öğrenme aşamasında çalışma belleğinin önemli bir rolü olduğu ifade edilmektedir (Wiejack, Kaczan, Krasowicz-Kupis ve Rycielski, 2017, s.15). Sonuç olarak, okuma ve çalışan bellek arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalarda, okumanın çalışma belleğinin hem merkezi yürütücüsü ile hem de diğer alt bileşenleriyle ilişkili olduğunu ifade edebiliriz.

2.9. Çalışma Belleği ve Okuduğunu Anlama

Okuma sürecinde birey kodlama ve kelime çözme süreçlerini kullanmaktadır (Guevara Toledo, 2017). Okuduğunu anlama becerisi için de öncelikli olarak bireylerin iyi bir kodlama ve çözümleme yeteneğine sahip olması gerekmektedir. Bireyler okumayı öğrenmenin ilk aşamasındayken kodlama ve çözümleme yeteneği daha önemli bir yer tutmaktadır. Okumayı öğrenme sürecinde bireyler harfleri ve bu harflere karşılık gelen fonemleri ilişkilendirir yani fonoloji kodlaması yapmaktadır. Sonraki aşamaya geldiklerinde ise kelimeleri bütün halinde görerek kodlayabilmesi gerekmektedir (Baltacı, 2019, s.15-16).

Akıcı olarak okumaya başlayan bireyin ise okuduğunu anlayabilmesi için yazılı metindeki sözcükleri hızlı bir şekilde kodlaması ve anlamlandırmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Metinde verilmiş olan ana düşünceleri ve fikirleri belirleyebilmesi için de güçlü, hızlı bir kodlama ve kelime çözümleme becerisine sahip olması gerekmektedir (Özbay ve Özdemir, 2013, s.20). Yazılı metindeki kodlar çözümlendikten sonra yazılı metnin anlaşılmasında ve kavranmasında bilişsel süreçler devreye girmektedir (Aytan, 2016, s.304). Okumanın bilişsel boyutu olan okuduğunu anlama sürecinde yazılı

metindeki duyguları ve düşünceleri kavrama, çözümleme ve değerlendirme gibi zihinsel süreçlerden geçmektedir (Aksoy ve Öztürk, 2018, s.145). Okuduğunu anlamanın zihinsel sürecinde yürütücü işlevlerden çalışan bellek önemli rol oynamaktadır (García-Madruga vd., 2013, s.155). Okuduğunu anlama sürecinde okuma aracılığıyla belleğe yeni bilgilerin girişi gerçekleşmektedir. Yeni gelen bilgilerin bellekte işleminden geçirilmesi ve önceki bilgiler ile ilişkilendirilerek bellekte tutulması gerekmektedir (Baltacı, 2019, s.20). Yani yazılı metnin anlaşılması için bilgilerin hem işlenmesine hem de depolanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Faria ve Júnior, 2012). Bellek süreçlerinde hem depolama hem de işleme yeteneğine sahip olduğu varsayılan bellek ise çalışan bellektir. Bu yüzden okuduğunu anlama sürecinde çalışan bellek önemli bir faktör olarak görülmektedir (Baltacı, 2019, s.20). İyi okuyucularda dahil olmak üzere bu süreçte herhangi bir problemin olması metnin anlaşılmasını engellemektedir (Guevara Toledo, 2017).

Okuma ve okuduğunu anlama gibi bireylerin akademik hayatlarını etkileyen iki temel becerideki performans düzeyi, çocukların akademik başarısını da etkilemektedir (Okşak, 2019, s.37). Bireylerin bu akademik başarıyı yakalayabilmesi için okuduğunu anlamaya ilişkin bilişsel becerilerin yeterli donanımına sahip olmasıyla mümkün olacağı belirtilmektedir (Karatay, 2010, s.459). Bilişsel süreçlerde aktif rol alan çalışan belleğin de akademik becerileri ön gördüğü ve etkilediği düşünülmektedir. Montoya-Mistretta vd. (2019, s.187) 419 Şili okul öncesi öğrencileriyle yaptıkları çalışma sonucunda çalışma belleğinin tüm erken akademik becerileri ön gördüğü sonucuna ulaşılmıştır. Guzmán, Véliz ve Reyes (2017 s.379) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise 80 öğrencinin çalışma belleğini, okuduğunu anlamasını ve akademik başarısını ölçülmüştür. Sonuçlar ise çalışma belleğinin hem okuma hem de okul performansını iyi bir şekilde yordadığını göstermiştir.

Çalışma belleği, metindeki bilgileri birleştirme ve çıkarım yapma gibi yetenekleri bireysel olarak etkilemektedir (Faria ve Júnior, 2012). Bu bireysel farklılıkların okuduğunu anlama sürecinde çalışma belleği kapasitesindeki farklılıkları yansıtabileceği düşünülmektedir. Özellikle çalışma belleğinde işleme ve depolama sürecinde yaşananların bu farklılıklarda etkili olabileceği düşünülmektedir (Daneman ve Carpenter, 1980, s.450).

2.10. Çalışma Belleğinin Değerlendirilmesi

Çalışma belleğini değerlendirme sürecinde çalışma belleğinin her bir bileşeni için farklı ölçekler geliştirilmekte ve uygulamaları yapılmaktadır. Bu ölçeklerin bazıları kağıt

üzerinde yapılırken bazıları ise bilgisayar ortamında gerçekleştirilmektedir.

2.10.1. Otomatik Çalışma Belleği Değerlendirmesi(AWMA)

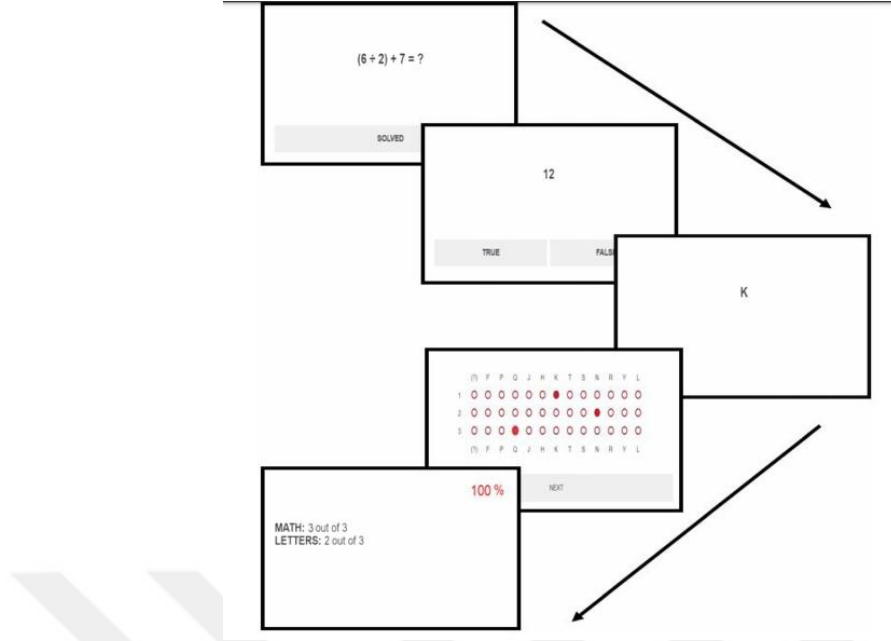
Otomatik Çalışma Belleği Değerlendirme test bataryası Gathercole, Pickering, Ambridge ve Wearing (2004) tarafından geliştirilmiştir. Otomatik çalışma belleği değerlendirme test bataryası AWMA'daki kısa süreli bellek ve çalışma belleği testlerinin standartlaştırılmasıyla oluşturulmuş ve bilgisayar ortamında uygulanmaktadır. Testlerde kısa süreli bellek için kelime hatırlama ve anlamsız kelime; görsel-uzamsal kısa süreli bellek için nokta matrisi ve labirent; sözel çalışma belleği için dinleme ve sayma aralığı; görsel-uzamsal çalışma belleği için Bay X ve uzamsal aralık testleri gerçekleştirilmektedir. Analizler ise ham puanlara dayanmaktadır (Norris, Hall ve Gathercole, 2019).

2.10.2. Çocuklar için Çalışma Belleği Test Bataryası (WMBTC)

Çocuklar için geliştirilen WMBTC Baddeley ve Hitch'in geliştirdiği çalışma belleği modelinden yola çıkılarak hazırlanmıştır. Test bataryasında fonolojik döngü için rakam hatırlama, kelime listesi eşleme, kelime listesini hatırlama ve kelime listesini geri çağırma gibi görevler verilerek analizler yapılmaktadır. Rakam hatırlama görevinde katılımcılardan deneyici tarafından sırayla söylenilen basamak dizilerinin tekrarlanması istenilmiştir. Kelime listesi eşleştirme görevinde iki kelime dizisi katılımcılara söylenir ve ikinci dizideki kelimelerin ilk dizideki kelimelerle aynı olup olmadığı sorulmaktadır. Katılımcı ise bu göreve aynı ya da farklı diyerek cevap vermektedir. Kelime listesinin hatırlanması görevinde katılımcılara sözcük dizileri söylendikten hemen sonra katılımcıdan söylenilen sözcük dizisini sırasıyla hatırlaması istenmektedir. Kelime listesi geri çağırma görevi ise kelime listesi hatırlama görevi ile aynı özellikleri taşımaktadır (Schulze, Vargha-Khadem ve Mishkin, 2018).

2.10.3. İşlem Aralığı Görevi

Chantal vd. (2019, s.3) yapmış olduğu çalışmada katılımcıların çalışma belleğini ve çalışma belleği kapasitesini belirlemek için basit matematik problemlerini çözerken bir yandan da verilen harflerin hatırlanmasını gerektiren bir testtir.



Şekil 2.6: Bilgisayar üzerinden yapılan çalışma belleği test örneği.

Şekilde verilen çalışma belleği görevinde katılımcılara önce basit matematik sorusu verilmektedir. Katılımcılar soruyu çözdükten sonra çözüldü butonuna basması gerekmektedir. Katılımcılara daha sonra bir sayı gösterilir ve onlardan bu sayının sorunun çözümü olup olmadığını doğru veya yanlış butonlarına basarak belirtmeleri istenmektedir. Butonlara bastıktan 800 ms boyunca ekranda bir harf gösterilir ve bu şekilde uygulamaya devam edilmektedir. Harflerin hatırlanması için bir tablo kullanılarak geri çağırılması sağlanmaktadır. Bu sayede hem matematik problemleri hem de geri çağırılan harfler için katılımcının performansı hakkında geri bildirim sağlanmaktadır (Chantal vd. 2019, s.4).

2.10.4. Çalışma Belleği Ölçeği

Özgür-Yılmaz (2016) tarafından geliştirilen 5-10 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Olan Çalışma Belleği Ölçeği, anasınıfı grubundan başlayarak ilkokul 4. sınıfa kadar olan dönemdeki çocuklara uygulanabilmektedir. Çocukların çalışma belleği performansları dokuz alt ölçek ile değerlendirilmiştir. Fonolojik döngüyü değerlendirmek için rakam hatırlama, sözcük hatırlama ve anlamsız sözcük hatırlama; görsel-mekansal kayıt defteri için desen matrisi, blok hatırlama; merkezi yürütücü için geriye rakam hatırlama, ilk sözcüğü hatırlama, farklı olanı seçme, mekansal ayırt etme alt ölçekleri uygulanmaktadır (Özgür-Yılmaz, 2016, s.61).

a. Sözel Kısa Süreli Bellek

Rakam hatırlama alt testinde katılımcıların kendilerine söylenilen rakamları, sözcük hatırlama alt testinde kelimeleri ve anlamsız sözcük hatırlama testinde ise anlamsız sözcük dizilerini aynı sırada hatırlayıp söylemesi gerekmektedir.

b. Görsel Kısa Süreli Bellek

Desen matrisi testinde katılımcıya sunulan kırmızıya boyalı kareleri hatırlaması ve 5x5'lik karelaj kağıdı üzerine işaretlemesi gerekmektedir. Blok hatırlama testinde gri renkten oluşan 9 blok bulunmaktadır. Farklı konumlandırılmış olan sarı bloklar gösterildikten sonra katılımcının kendilerine gösterilen sırada hatırlayıp blokları işaretlemesi gerekmektedir.

c. Sözel Çalışma Belleği

Geriye rakam hatırlama testinde katılımcılara rakam dizisi söylenmekte ve daha sonra katılımcıdan bu sayı dizisini tersten söylemesi beklenmektedir. İlk sözcüğü hatırlama alt testinde katılımcılara söylenilen cümleyi önce anlam olarak doğru olup olmadığını belirlemeleri ve ardından söylenilen cümlemin ilk sözcüklerini hatırlayarak duydukları sırada tekrar etmeleri istenmektedir.

d. Görsel Çalışma Belleği

Farklı olanı seçme testinde katılımcılardan yan yana verilmiş üç kutucuktaki geometrik şekillerden farklı olanları belirlemesi ve farklı olan şeklin yerini aklında tutarak boş kutucuklu dizi üzerine sırayla işaretlemesi gerekmektedir. Mekansal ayırt etme testinde katılımcıdan yan yana içi farklı ya da aynı desenlerle verilmiş iki yıldız şeklinin önce aynı olup olmadığı sorulmaktadır. Ardından sağ konumdaki yıldızda her seferinde farklı konumda bulunan kırmızı noktanın yerini hatırlaması ve dizi bittikten sonra kırmızı noktanın yerini hatırlayarak boş yıldız sayfasına işaretlemesi gerekmektedir.

2.10.5. Son Basamağı ve Kelimeyi Hatırlama Görevi

Cain, Oakhill ve Bryant (2004 s.34) katılımcıların çalışma belleğini değerlendirmek için hem depolama hem de işleme görevlerinin bir arada kullanılması gereken görevleri uygulamışlardır. Katılımcılara üç basamaktan oluşan sayı grupları sesli bir şekilde okunur ve daha sonra katılımcılardan her sayı grubunun son basamağındaki rakamı hatırlaması istenmektedir. Örneğin; “5-2-8” ve “3-7-1” sayı grupları katılımcılara söylenir ve katılımcıdan grupların son basamaklarında bulunan “8 ve 1” sayılarını hatırlaması beklenmektedir. Katılımcılara söylenen sayı gruplarının ve hatırlanması gereken son basamak sayısı artırılarak uygulanmaya devam edilmektedir. Bir diğer görev ise katılımcılara son kelimesi eksik olan kısa cümleler okunur ve katılımcıdan cümlede eksik bırakılan yerleri tamamlaması istenmektedir. Cümleleri tamamlamak için kullandığı kelimeleri ise daha sonra sırayla hatırlayıp söylemesi gerekmektedir. Testte yer alan cümleler kısıtlı cevabı olan cümlelerden (örn; “Çimlerin rengi” şeklinde) oluşmaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmada kullanılan model, araştırma grubu, verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreçleri hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Yapılan araştırmada 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerileri ile çalışma belleği arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandığı için nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel model kullanılmıştır. Araştırmada bulunan değişkenlerin birlikte değişim gösterip göstermediği ve bu değişkenler arasında değişim varsa bunun hangi yönde olduğu belirlenmeye çalışıldığı için bu model tercih edilmiştir (Karasar, 2009). İlişkisel modelde, bir durum ya da olayın olduğu gibi anlatılması ve bu duruma sebep olan değişkenler arasındaki ilişki, etki düzeyleri ve dereceleri belirlenmektedir (Kaya, Balay ve Göçen, 2012, s. 1235).

3.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu 2020-2021 yılının II. döneminde eğitim öğretim gören Mardin ilinin Nusaybin ilçesinde MEB'e bağlı devlet okullarındaki 214 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan 214 öğrencinin 104'ü 2. sınıf öğrencisi, 110'u ise 3. sınıf öğrencisidir. Araştırmanın örneklem grubu kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Araştırmaya kendi isteğiyle ya da araştırma sürecindeki veri toplama araçlarına cevap vermeye hazır bireylerin dahil edilmesi ile oluşturulan yöntemle kolay örnekleme yöntemi denilmektedir (Kaya ve Şahin, 2013, s. 27). Araştırmaya katılmak isteyen öğrenciler ve aileler bilgilendirilmiştir. Öğrenci velilerine araştırma onam formu dağıtılmıştır. Araştırma örneklemine ise ailesi tarafından çalışmaya katılmasına izin verilen çocuklar dahil edilmiştir. Araştırmanın örneklem grubuna katılan öğrencilere ait bilgiler Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1: Örneklem Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı

Grup	2. Sınıf		3. Sınıf		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Kız	59	56.7	55	50.0	114	53.2
Erkek	45	43.3	55	50.0	100	46.8
Toplam	104	100.0	110	100.0	214	100.0

Örneklem grubunda bulunan 2. ve 3. sınıf grubundaki öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde 2. sınıftaki öğrencilerin %56.7'si ($f=59$) kız, %43.3'ü ($f=45$) erkek öğrencidir. 3. sınıftaki öğrencilerin %50'si ($f=55$) kız , %50'si ($f=55$) erkek öğrencidir. Okulun bulunduğu yere göre öğrencilerin dağılımı Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2: Örneklem Grubunun Okulun Bulunduğu Yere Göre Dağılımı

Grup	2. Sınıf		3. Sınıf		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Merkez	65	62.5	72	65.5	137	64.1
Köy	39	37.5	38	34.5	77	35.9
Toplam	104	100.0	110	100.0	214	100.0

Tablo incelendiğinde 2. sınıftaki öğrencilerin %62.5'i ($f=65$) merkez, %37.5'i ($f=39$) köy okulu öğrencisidir. 3. sınıftaki öğrencilerin %65.5'i ($f=72$) merkez , %34.5'i ($f=38$) köy okulu öğrencisidir. Genel dağılım toplamına bakıldığında öğrencilerin %64.1'i ($f=137$) merkez, %35.9'u ($f=77$) köy okulu öğrencisidir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada okuduğunu anlamayı değerlendirmek amacıyla yazar tarafından geliştirilen Okuduğunu Anlama Testi ve Yıldız, Uzunur ve Girgin (2013) tarafından oluşturulan açık uçlu sorular kullanılmıştır. Ayrıca çalışan belleği değerlendirmek amacıyla ise Özgür-Yılmaz (2016) tarafından geliştirilen Çalışan Bellek Ölçeği kullanılmıştır.

3.3.1. Okuduğunu Anlama Testi

Okuma sürecinin sonunda öğrencilerin okuduklarının ne kadarını anladığını belirleyebilmek için kullanılan ölçme araçlarına “Okuduğunu Anlama Testi”, “Okuduğunu Anlama Başarı Testi”, “Okuduğunu Anlama Ölçeği” gibi farklı isimler verilmektedir (Kuşdemir, 2014, s.109). Bu çalışmada ise öğrencilerin okuduğunu anlamalarını değerlendirmek için kullanılacak araca “Okuduğunu Anlama Testi” ismi verilmesi uygun görülmüştür. Okuduğunu Anlama Testi’nin oluşturulması sürecinde alanyazın taranmıştır. Okuduğunu anlama testi geliştirme çalışmalarında aşağıdaki adımlar takip edilmiştir (Sulak, 2014; Kuşdemir, 2014; Kocaarslan, 2015; Ülper, Çetinkaya ve Bayat, 2017).

3.3.1.1. Metin Araştırması ve Seçimi

Okuduğunu Anlama Testi’nde kullanılacak metinlerin seçimi için mevcut ilköğretim Türkçe ders kitaplarında bulunan, MEB ve Talim Terbiye Kurulu’nun onaylamış olduğu metinler incelenmiştir. Bir başka metin kaynağı olarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış metinlerin yer aldığı Karasu, Girgin ve Uzuner (2013) tarafından oluşturulan “Formel Olmayan Okuma Envanteri” incelenmiştir. Formel Olmayan Okuma Envanteri’nde bulunan metinlerin okunabilirlik düzeyleri, geçerlik ve güvenirlik kat sayıları yer almaktadır. Bundan dolayı Okuduğunu Anlama Testi’nde kullanılacak metinler Formel Olmayan Okuma Envanteri kitabından seçilmiştir.

Okuduğunu Anlama Testinde Kullanılan Metinler

Okuduğunu anlama testinde kullanılan metinler ve okunabilirliklerine ilişkin bilgiler aşağıdaki Tablo 3.3 ve Tablo 3.4’de yer verilmiştir.

Tablo 3.3: Okuduğunu Anlama Testinde Kullanılan Metinler

Metnin Düzeyi	Metnin Adı	Metin Türü
2. Düzey	Pazar Günü	Öyküleyici
	Vücudumuz	Bilgilendirici
3. Düzey	Ömer ve Güvercin	Öyküleyici
	Temizlik	Bilgilendirici

Okuduğunu anlama testinde 2. düzey öyküleyici ‘Pazar Günü’, bilgilendirici metin için ‘Vücudumuz’ adlı metin belirlenmiştir. 3. düzey öyküleyici ‘Ömer ve Güvercin’, bilgilendirici metin için ‘Temizlik’ adlı metin belirlenmiştir.

Tablo 3.4: Okuduğunu Anlama Testinde Kullanılan Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri

Düzyey	Metin Adı	Sözcük Sayısı	T-birim Sayısı	T-Birimlerin Ort. Uzunluğu	Cümlecik Sayısı	Yan Cümlecik İndeksi	Farklı Sözcük	Sözcük Farklılık P.
2	Pazar Günü	118	20	5.90	35	1.75	86	5.59
2	Vücudumuz	75	13	5.76	20	1.53	59	4.82
3	Ömer ve Güvercin	174	26	6.69	53	2.03	118	6.32
3	Temizlik	104	16	6.50	29	1.81	80	5.54

Tablo 3.4’teki okuduğunu anlama testinde kullanılan metinlerin okunabilirlik değerleri şu şekildedir; Pazar Günü metninin sözcük sayısı 118, T-birim sayısı 20, T-birimlerin ortalama uzunluğu 5.90, cümlecik sayısı 35, yan cümlecik indeksi 1.75, farklı sözcük 86 ve sözcük farklılık puanı 5.59’dur. Vücudumuz metninin sözcük sayısı 75, T-birim sayısı 13, T-birimlerin ortalama uzunluğu 5.76, cümlecik sayısı 20, yan cümlecik indeksi 1.53, farklı sözcük 59 ve sözcük farklılık puanı 4.82’dir. Ömer ve Güvercin metninin sözcük sayısı 174, T-birim sayısı 26, T-birimlerin ortalama uzunluğu 6.69, cümlecik sayısı 53, yan cümlecik indeksi 2.03, farklı sözcük 118 ve sözcük farklılık puanı 6.32’dir. Temizlik metninin sözcük sayısı 104, T-birim sayısı 16, T-birimlerin ortalama uzunluğu 6.50, cümlecik sayısı 29, yan cümlecik indeksi 1.81, farklı sözcük 80 ve sözcük farklılık puanı 5.54’tür. Metinlerin okunabilirlik değerleri incelendiğinde araştırmanın örneklem sınıf düzeyine uygun olduğu görülmektedir.

3.3.1.2.Maddelerin Belirlenmesi

Araştırma için kullanılan Okuduğunu Anlama Testinin hazırlanma süreci aşağıda verilen aşamalar takip edilerek gerçekleştirilmiştir.

- Öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini değerlendirebilmek amacıyla kullanılacak sorular Türkçe Öğretim Programı’nda (2019) yer alan okuma

ve okuduğunu anlama kazanımları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bilgilendirici ve öyküleyici metinlerle ilgili olan ve ölçebilecek nitelikteki okuduğunu anlama kazanımları seçilmiştir. Belirlenmiş olan kazanımlara uygun her biri 15 sorudan oluşan çoktan seçmeli okuduğunu anlama testleri hazırlanmıştır. 2. ve 3. sınıf Türkçe dersi kazanımlarına göre hazırlanan test maddeleri belirtke tablosu Ek. 5’te verilmiştir.

- Okuduğunu anlama testinde bulunan sorular hazırlanırken aşağıdaki önemli yerler dikkate alınarak hazırlanmıştır;
 - a) Testteki sorular her düzeye uygun açık ve anlaşılır ifadeler kullanılmasına.,
 - b) Sorular bilgilendirici metinde dahil olmak üzere okuduğunu anlama becerisini ölçmeye yönelik geliştirilmesine,
 - c) Sorular Türkçe Öğretim Programı’ndan seçilen kazanımlara uygun olarak yazılmasına,
 - d) Sorularda bulunan görsellerin öğrencilerin düzeylerine uygun ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir.
- Hazırlanan test soruların değerlendirilmesi amacıyla ilk olarak alanında uzman akademisyen ve Türkçe öğretmenlerine uzman değerlendirme formu gönderilmiş.(Uzman Değerlendirme Formu Ek. 6’da verilmiştir). Uzmanlardan elde edilen geribildirimler ile test maddeleri üzerinde düzeltmeler yapılmıştır.
- Okuduğunu anlama testinin pilot uygulaması için Mardin ilinin Nusaybin ilçesinde bulunan 90 2. ve 3. sınıf öğrencisine uygulama yapılmıştır.
- Pilot uygulama sonunda okuduğunu anlama testinde bulunan maddelerin madde analizleri yapılarak her bir maddenin madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda gerekli işlemler yapılarak nihai okuduğunu anlama testleri oluşturulmuştur.

3.3.1.3. Okuduğunu Anlama Testlerinin Madde Güçlük ve Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Bir sorunun sınıfta bulunan çok ve az bilgi sahibi olan bireyleri ayırt edip etmediğini belirlemek amacıyla madde ayırt edicilik indeksi hesaplanmaktadır. Madde ayırt edicilik indeksi açısından sorular aldıkları değer doğrultusunda aşağıdaki grupta yöntemi ile değerlendirilmektedir (Şeker ve Gençdoğan, 2014, s.53)



Şekil 3.0.1. Madde ayırt edicilik değerlerinin gruplandırılması

Madde ayırt edicilik indeksi .30 ve üzerinde olması durumunda maddenin bireyleri ayırt etmede iyi düzeyde olduğu, .20 - .30 arasında bulunan maddelerin zorunlu hallerde eklenebilir ya da düzeltme yapılarak teste alınabileceği, .20 ve altında bulunan maddelerin ise testte alınmaması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2019, s.183). Madde analizi sürecinde kullanılan bir başka yöntem ise testten alınan toplam puanlara göre oluşturulmuş alt %27 ve üst %27'lik grupların değerlendirilmesidir. Bu süreçte alt ve üst %27'lik grupların madde ortalama puanları arasındaki farkın ilişkisiz t-testi ile hesaplanmaktadır. Alt ve üst %27'lik gruplar arasında istendik yönde gözlenen anlamlı bir farkın oluşması testin iç tutarlığının bir göstergesi olmaktadır (Büyüköztürk, 2019, s.184).

Madde güçlük düzeyi, sorunun uygulanan gruba göre kolaylık ve zorluk derecesi hakkında bilgi vermektedir. Madde güçlüğü, bir soruyu doğru cevaplayanların tüm gruba oranı sonucunda elde edilen indekstir (Erkuş, 2016, s. 151). Madde güçlük indeksi açısından sorular aldıkları değer doğrultusunda aşağıdaki grupta yöntemi ile değerlendirilmektedir (Ülper, Çetinkaya ve Bayat, 2016, s.182).



Şekil 3.2. Madde güçlük değerlerinin gruplandırılması

Şekil 3.2’de görüldüğü gibi madde güçlük indeksi .00-.19 çok güç; .20-.39 güç; .40-.59 orta güçlükte; .60-.79 kolay; .80-1.00 arası çok kolay olarak yorumlanmaktadır.

Dağılımların normalliğini kontrol etmek amacıyla çarpıklık katsayısı ve basıklık katsayısı incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının -1.96 ile +1.96 arasında olduğunda dağılım normal kabul edilebilmektedir (Can, 2016, s. 85). Literatürde farklı kaynaklara baktığımızda çarpıklık ve basıklık katsayılarının +2 ile -2 arasında olması dağılımın normal olarak kabul edilmesi için yeterli olduğu ifade edilmektedir (Padem, Göksu, ve Konaklı, 2012, s.144–145).

Tablo 3.5: 2. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Öyküleyici Metin		
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi (r _{jx})
1.	.71	.29
2.	.85	.38
3.	.67	.38
4.	.33	.23
5.	.70	.49
6.	.90	.24
7.	.61	.29
8.	.45	.37
9.	.46	.37
10.	.29	.44
11.	.35	.32
12.	.52	.45
13.	.45	.35
14.	.49	.07
15.	.61	.51

Madde güçlük indeksleri değerlendirildiğinde 4, 10 ve 11. maddeler güç; 8, 9 , 12, 13 ve 14. maddeler orta; 1, 3 , 5, 7 ve 15. maddeler kolay ve son olarak 2. ve 6. maddeler çok kolay olarak değerlendirilmektedir. Madde ayırt ediciliğine göre değerlendirildiğinde 1, 4 , 6, 7 ve 14. maddeler testten çıkartılmıştır. Testten çıkarılan maddeler sonrasında 2. düzey öyküleyici metin okuduğunu anlama nihai testi 10 maddeden oluşturulmuştur. Madde analizi sürecine testten alınan toplam puanlara göre oluşturulmuş alt %27 ve üst %27’lik grupların değerlendirilmesiyle devam edilmiştir Ulaşılan bağımsız gruplar için t testi sonuçları ile nihai testteki maddelere ilişkin madde güçlük ve madde ayırtıcılık değerleri Tablo 3.6’da sunulmuştur.

Tablo 3.6: 2. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları

Öyküleyici Metin				
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(r _{jx})	t	p
2.	.85	.31	3.12	.00*
3.	.67	.35	5.50	.00*
5.	.70	.49	6.06	.00*
8.	.45	.41	6.05	.00*
9.	.46	.34	4.75	.00*
10.	.29	.43	6.92	.00*
11.	.35	.33	5.50	.00*
12.	.52	.42	6.05	.00*
13.	.45	.36	3.74	.00*
15.	.61	.51	5.71	.00*

*p=.00

Tablo 3.6 incelendiğinde nihai testteki maddelerin madde güçlüklerinin .29 ile .85 arasında değiştiği görülmektedir. Yine maddelerin ayırt edicilik indekslerinin de .31 ile .51 arasında değiştiği belirlenmiştir. Maddelerin alt ve üst %27'lik dilimler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçlarına göre tüm maddelerin ayırt edicilik değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Son olarak da 2. düzey öyküleyici metin okuduğunu anlama nihai testine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.7'de sunulmuştur.

Tablo 3.7: 2. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler

N	Ortalama	Medyan	Mod	SS	Varyans	Min	Max	Basıklık katsayısı	Çarpıklık katsayısı
82	5.37	5	4	2.59	6.75	10	100	-0.80	-0.01

Nihai testten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 100'dur. Uygulamaya katılanlar en düşük 10 puan ve en yüksek 100 puan almışlardır. 2. düzey öyküleyici metin okuduğunu anlama nihai testine ilişkin betimsel istatistik sonucuna göre normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. Testin ortalama güçlüğü .56 ve ortalama ayırt edicilik indeksi .39'dur. Okuduğunu anlama testleri çoktan seçmeli formatta geliştirildiği ve doğru cevaplar için 1, yanlış cevaplar için 0 ile puanlandığı için KR-20 katsayısı hesaplanmıştır. Testler için hesaplanan güvenirlik katsayısının .70 ve üzeri olması testin güvenirliği için yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2019 s.183). Nihai test için KR-20 katsayısı .74 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.8: 2. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Bilgilendirici Metin		
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p_{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi (r_{jx})
1.	.84	.34
2.	.54	.47
3.	.56	.53
4.	.70	.53
5.	.54	.38
6.	.79	.28
7.	.43	.05
8.	.80	.47
9.	.77	.46
10.	.56	.39
11.	.76	.35
12.	.39	.22
13.	.51	.35
14.	.44	.13
15.	.63	.68

Madde güçlük indeksleri değerlendirildiğinde 12. madde güç; 2, 3, 5, 7, 10, 13. ve 14. maddeler orta; 4, 6, 9, 11. ve 15. maddeler kolay ve son olarak 1. ve 8. maddeler çok kolay olarak değerlendirilmektedir. Madde ayırt ediciliğine göre değerlendirildiğinde 1, 6, 7, 12. ve 14. maddeler testten çıkartılmıştır. Testten çıkarılan maddeler sonrasında 2. düzey bilgilendirici metin okuduğunu anlama nihai testi 10 maddeden oluşturulmuştur. Ulaşılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçları ile nihai testteki maddelere ilişkin madde güçlük ve madde ayırtıcılık değerleri Tablo 3.9’da sunulmuştur.

Tablo 3.9: 2. Düzey Bilgilendiri Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları

Bilgilendirici Metin				
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(r _{jx})	t	p
2.	.54	.43	6,14	.00*
3.	.56	.49	9.34	.00*
4.	.70	.57	7.12	.00*
5.	.54	.44	6.05	.00*
8.	.80	.49	5.02	.00*
9.	.77	.45	6.06	.00*
10.	.56	.37	5.38	.00*
11.	.76	.33	3.25	.00*
13.	.51	.33	4.75	.00*
15.	.63	.70	11.53	.00*

*p=.00

Tablo 3.9 incelendiğinde nihai testteki maddelerin madde güçlüklerinin .51 ile .80 arasında değiştiği görülmektedir. Yine maddelerin ayırt edicilik indekslerinin de .33 ile .70 arasında değiştiği belirlenmiştir. Maddelerin alt ve üst %27’lik dilimler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçlarına göre tüm maddelerin ayırt edicilik değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Son olarak da nihai teste ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.10’da sunulmuştur.

Tablo 3.10: 2. Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler

N	Ortalama	Medyan	Mod	SS	Varyans	Min	Max	Basıklık katsayısı	Çarpıklık katsayısı
82	6.37	7	9	2.78	7.74	10	100	-1.0	- .43

Nihai testten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 100'dur. Uygulamaya katılanlar en düşük 10 puan ve en yüksek 100 puan almışlardır. Nihai teste ilişkin betimsel istatistik sonucuna göre normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. Testin ortalama güçlüğü .63 ve ortalama ayırt edicilik indeksi .46'dır. Nihai test için KR-20 güvenirlik katsayısı .79 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.11: 3. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Öyküleyici Metin		
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi (r _{jx})
1.	.90	.40
2.	.83	.30
3.	.75	.36
4.	.65	.48
5.	.63	.48
6.	.38	.37
7.	.49	.41
8.	.85	.39
9.	.49	.35
10.	.51	.21
11.	.75	.43
12.	.73	.42
13.	.88	.15
14.	.65	.62
15.	.40	.02

Madde güçlük indeksleri değerlendirildiğinde 6. madde güç; 7, 9, 10. ve 15. maddeler orta; 3, 4, 5, 11, 12. ve 14. maddeler kolay ve son olarak 1, 2, 8. ve 13. maddeler çok kolay olarak değerlendirilebilir. Madde ayırt ediciliğine göre değerlendirildiğinde 1, 2, 10, 13. ve 15. maddeler testten çıkartılmıştır. Testten çıkarılan maddeler sonrasında 3. düzey öyküleyici metin okuduğunu anlama nihai testi 10 maddeden oluşturulmuştur. Ulaşılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçları ile nihai testteki maddelere ilişkin madde güçlük ve madde ayırtıcılık değerleri Tablo 3.12’de sunulmuştur.

Tablo 3.12: 3. Düzey Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları

Bilgilendirici Metin				
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(r _{jx})	t	p
3.	.75	.52	5.70	.00*
4.	.65	.53	6.70	.00*
5.	.63	.47	8.83	.00*
6.	.38	.38	6.51	.00*
7.	.49	.47	7.46	.00*
8.	.85	.42	3.16	.00*
9.	.49	.40	6,45	.00*
11.	.75	.44	5.16	.00*
12.	.73	.43	5.16	.00*
14.	.65	.56	10.95	.00*

*p=.00

Tablo 3.12 incelendiğinde nihai testteki maddelerin madde güçlüklerinin .38 ile .85 arasında değiştiği görülmektedir. Yine maddelerin ayırt edicilik indekslerinin de .38 ile .56 arasında değiştiği belirlenmiştir. Maddelerin alt ve üst %27’lik dilimler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız gruplar için t–Testi sonuçlarına göre tüm maddelerin ayırt edicilik değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Son olarak da nihai teste ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.13’te sunulmuştur.

Tablo 3.13: 3. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler

N	Ortalama	Medyan	Mod	SS	Varyans	Min	Max	Basıklık katsayısı	Çarpıklık katsayısı
80	6,5	7	9	2,6	6,9	10	100	-0.17	-0.56

Nihai testten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 100'dur. Uygulamaya katılanlar en düşük 10 puan ve en yüksek 100 puan almışlardır. Nihai teste ilişkin betimsel istatistik sonucuna göre normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. Testin ortalama güçlüğü .64 ve ortalama ayırt edicilik indeksi .46'dır. Nihai test için KR-20 katsayısı .79 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.14: 3. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Bilgilendirici Metin		
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi (r _{jx})
1.	.49	.21
2.	.75	.44
3.	.71	.63
4.	.69	.61
5.	.82	.45
6.	.79	.28
7.	.46	.19
8.	.72	.35
9.	.67	.37
10.	.39	.33
11.	.42	.12
12.	.69	.34
13.	.67	.31
14.	.38	.37
15.	.71	.50

Madde güçlük indekslerine değerlendirildiğinde 10. ve 14. maddeler güç; 1, 7, ve 11. maddeler orta; 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 13. ve 15. maddeler kolay ve son olarak 1. ve 5. maddeler çok kolay olarak değerlendirilebilir. Madde ayırt ediciliğine göre değerlendirildiğinde 1, 6, 7, 11. ve 13. maddeler testten çıkartılmıştır. Testten çıkarılan maddeler sonrasında 3. düzey bilgilendirici metin okuduğunu anlama nihai testi 10 maddeden oluşturulmuştur. Ulaşılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçları ile nihai testteki maddelere ilişkin madde güçlük ve madde ayırtıcılık değerleri Tablo 3.15'te sunulmuştur.

Tablo 3.15: 3. Düzey Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Testi Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve t- Testi Sonuçları

Bilgilendirici Metin				
Madde No.	Madde Güçlük İndeksi (p _{jx})	Madde Ayırt Edicilik İndeksi(r _{jx})	t	p
2.	.75	.41	3.52	.00*
3.	.71	.63	7.15	.00*
4.	.69	.65	7.15	.00*
5.	.82	.45	4.12	.00*
8.	.72	.38	5.05	.00*
9.	.67	.37	6.30	.00*
10.	.39	.33	6.55	.00*
12.	.69	.42	4.56	.00*
14.	.38	.34	4.25	.00*
15.	.71	.44	6.30	.00*

*p=.00

Tablo 3.15 incelendiğinde nihai testteki maddelerin madde güçlüklerinin .38 ile .82 arasında değiştiği görülmektedir. Yine maddelerin ayırt edicilik indekslerinin de .33 ile .65 arasında değiştiği belirlenmiştir. Maddelerin alt ve üst %27'lik dilimler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız gruplar için t-Testi sonuçlarına göre tüm maddelerin ayırt edicilik değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir.. Son olarak da nihai teste ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3.16'da sunulmuştur.

Tablo 3.16: 3. Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Nihai Testine İlişkin Betimsel İstatistikler

N	Ortalama	Medyan	Mod	SS	Varyans	Min	Max	Basıklık katsayısı	Çarpıklık katsayısı
72	6.61	7	9	2,61	6.86	10	100	-1.10	-0.40

Nihai testten alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 100'dur. Uygulamaya katılanlar en düşük 10 puan ve en yüksek 100 puan almışlardır. Nihai teste ilişkin betimsel istatistik sonucuna göre normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. Testin ortalama güçlüğü .65 ve ortalama ayırt edicilik indeksi .44'tür. Nihai test için KR-20 katsayısı .77 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç testin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.2. Açık Uçlu Sorular ile Okuduğunu Anlamayı Değerlendirme

Okuduğunu anlamayı değerlendirme sürecinde çoktan seçmeli testler, açık uçlu sorular, boşluk doldurma ve okuduğunu anlatma gibi farklı yöntemler kullanılmaktadır. Öğrencilerin okuduğu metinden anladıklarının daha derinlemesine incelenmesine olanak sağlayan yöntemlerden birisi de açık uçlu sorulardır. Bu araştırmada okuduğunu anlama sürecinin değerlendirilmesinin daha etkili ve kapsamlı olması için çoktan seçmeli sorulardan oluşan okuduğunu anlama testinin yanında açık uçlu soruların da kullanılmasına karar verilmiştir.

Açık uçlu sorularda kullanılmak üzere metin araştırması için mevcut ilkökul Türkçe ders kitaplarında bulunan ve Talim Terbiye Kurulu'nun onaylamış olduğu metinler incelenmiştir. Farklı olarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan metinlerin yer aldığı Karasu, Girgin ve Uzuner (2013) tarafından oluşturulan "Formel Olmayan Okuma Envanteri" adlı eser incelenmiştir. Formel Olmayan Okuma Envanteri'nde bulunan metinlerin okunabilirlik düzeyleri, geçerlik ve güvenilirlik katsayılarının bulunmasından dolayı açık uçlu sorularda kullanılacak metinler bu envanterden seçilmiştir.

Formel Olmayan Okuma Envanteri'nde (Karasu, Girgin ve Uzuner, 2013) bulunan öyküleyici ve bilgilendirici metinlerle ilgili metinsel açık, metinsel kapalı ve geçmiş bilgi-deneyimlere dayalı sorular bulunmaktadır. Sorulara cevap verme formlarında bulunan sorular toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Açık uçlu sorular sınıf düzeylerine uygun sayıda ve kolaydan zora doğru sıralanarak sorulmuştur. Açık uçlu sorularda kullanılan metinler ve metinlerin okunabilirlik düzeyleri Tablo 3.17 ve Tablo 3.18'de gösterilmiştir.

Tablo 3.17: Açık Uçlu Sorularda Kullanılan Metinler

Metnin Düzeyi	Metnin Adı	Metin Türü
2. Düzey	Gamze ve Arkadaşı	Öyküleyici
	Aile	Bilgilendirici
3. Düzey	Yavru Kedi	Öyküleyici
	Atatürk'ün Okul Hayatı	Bilgilendirici

Açık uçlu soruların bulunduğu metinler arasında araştırmada kullanılmak üzere dört metin belirlenmiştir. 2. düzey öyküleyici 'Gamze ve Arkadaşı', bilgilendirici metin için 'Aile'; 3. düzey öyküleyici 'Yavru Kedi', bilgilendirici metin için 'Atatürk'ün Okul Hayatı' adlı metin belirlenmiştir. Açık uçlu sorularda kullanılan metinlerin okunabilirlik düzeyleri ise Tablo 3.18'de verilmiştir.

Tablo 3.18: Açık Uçlu Sorularda Kullanılan Metinlerin Okunabilirlik Düzeyleri

Düzey	Metin Adı	Sözcük Sayısı	T-birim Sayısı	T-Birimlerin Ort. Uzunluğu	Cümlecik Sayısı	Yan Cümlecik İndeksi	Farklı Sözcük	Sözcük Farklılık P.
2	Gamze ve Arkadaşı	118	20	5.90	35	1.75	86	5.59
2	Aile	76	13	5.84	20	1.53	57	4.62
3	Yavru Kedi	173	26	6.65	54	2.07	119	6.39
3	Atatürk'ün Okul Hayatı	102	16	6.37	28	1.75	79	5.53

Tablo 3.18'deki açık uçlu sorularda kullanılan metinlerin okunabilirlik değerleri şu şekildedir; Gamze ve Arkadaşı metninin sözcük sayısı 118, T-birim sayısı 20, T-birimlerin ortalama uzunluğu 5.90, cümlecik sayısı 35, yan cümlecik indeksi 1.75, farklı sözcük 86 ve sözcük farklılık puanı 5.59'dur. Aile metninin sözcük sayısı 76, T-birim sayısı 13, T-birimlerin ortalama uzunluğu 5.84, cümlecik sayısı 20, yan cümlecik indeksi 1.53, farklı sözcük 57 ve sözcük farklılık puanı 4.62'dir. Yavru Kedi metninin sözcük sayısı 173, T-birim sayısı 26, T-birimlerin ortalama uzunluğu 6.65, cümlecik sayısı 54, yan cümlecik indeksi 2.07, farklı sözcük 119 ve sözcük farklılık puanı 6.39'dur. Atatürk'ün Okul Hayatı metninin sözcük sayısı 102, T-birim sayısı 16, T-birimlerin ortalama uzunluğu 6.37, cümlecik sayısı 28, yan cümlecik indeksi 1.75, farklı sözcük 79 ve sözcük farklılık puanı 5.53'tür. Metinlerin okunabilirlik değerleri incelendiğinde araştırmanın örneklem sınıf düzeyine uygun olduğu görülmektedir.

3.3.3. Çalışma Belleği Ölçeği

Bu araştırmada kullanılan Çalışma Belleği Ölçeği anasınıfından ilkokul dördüncü sınıfa kadar olan dönemde bulunan öğrencilerin çalışma belleği performanslarının değerlendirilmesi amacıyla Özgür-Yılmaz (2016) tarafından oluşturulmuştur. Çalışma Belleği Ölçeği'nde toplamda 9 alt ölçek bulunmaktadır. Tablo 3.19'da çalışma belleğinde bulunan alt ölçekler ve bellek bileşeni verilmiştir.

Tablo 3.19: Değerlendirilen Bellek Bileşeni Düzeyinde Çalışma Belleği Ölçeği

Fonolojik Döngü	Görsel-Mekansal Kayıt Defteri	Merkezi Yönetici
Rakam Hatırlama	Desen Matrisi	Geriye Rakam Hatırlama
Sözcük Hatırlama	Blok Hatırlama	İlk Sözcük Hatırlama
Anlamsız Sözcük Hatırlama		Farklı Olanı Seçme
		Mekansal Ayırt Etme

Tablo 3.19'da fonolojik döngü bileşeni rakam hatırlama, sözcük hatırlama, anlamsız sözcük hatırlama; görsel mekansal kayıt defteri bileşeni desen matrisi, blok hatırlama, farklı olanı seçme; merkezi yönetici bileşeni geriye rakam hatırlama, ilk sözcük hatırlama, mekansal ayırt etme ile değerlendirilmektedir.

Bu araştırmada fonolojik döngü ve merkezi yönetici bileşenlerinden rakam hatırlama, sözcük hatırlama, anlamsız sözcük hatırlama, geriye rakam hatırlama ve ilk sözcük hatırlama alt ölçekleri kullanılmıştır. Rakam hatırlama alt ölçeğinde gittikçe artan (3-8) rakam dizilerinin; sözcük hatırlama artan sayıda (3-6) kelime dizilerinin; anlamsız sözcük hatırlamada ise anlamsız verilen kelimelerin (2-6) sırasıyla söylendikten sonra aynı şekilde tekrar edilmesi beklenmektedir. Geriye rakam hatırlama ölçeğinde ise artan sayıda (2-6) verilen rakamların sondan başlanarak sırasıyla geriye doğru söylenmesi beklenmektedir. İlk sözcük hatırlama alt ölçeğinde artan sayıda verilen cümlelerin doğru ve yanlışlığı söylendikten sonra cümlelerin ilk kelimelerinin akılda tutulup sırasıyla söylenmesi istenilmektedir.

Ölçeğin yapı geçerliğini açıklayıcı faktör analizi sonucunda her bir alt ölçekteki maddelerin faktör yük değerlerinin ilk uygulamada .40 - .92 arasında, ikinci uygulamada ise .49 -.93 arasında olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre Çalışma Belleği Ölçeği'nin yapı geçerliğinin yüksek olduğu ifade edilebilir (Özgür Yılmaz ve Ergün, 2016,

s.61). Çalışma Belleği Ölçeği'nin test-tekrar test güvenirliği için çalışma grubuna iki hafta sonra yeniden uygulanmış ve elde edilen korelasyon değerleri .41 - .75 arasında olup test – tekrar test güvenirliği kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur. Çalışma Belleği Ölçeği'nin güvenirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda .66' nın üzerinde yüksek güvenirlik düzeyinde olduğu tespit edilmiştir (Özgür Yılmaz, 2016, s.63).

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmada ölçme araçlarının uygulanabilmesi için İl ve İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü'nden resmi izinler alınmıştır. Belirlenen okulların 2. ve 3. sınıfına devam eden çocukların öğretmenleri ile görüşülerek gerekli bilgiler verilmiştir. Veri toplama sürecine okuduğunu anlama testinin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarıyla başlanılmıştır. Araştırma sürecinde okuduğunu anlama testinin pilot uygulaması örneklem grubunun dışında seçilen 2. ve 3. sınıf 90 öğrenci katılımıyla gerçekleşmiştir. Bu süreçte belirlenen sınıflara gidilerek öğrencilere Okuduğunu Anlama Testi'nin metinleri ile test kağıtları dağıtılmıştır. Bu süreçte araştırmacı öğrencileri kontrol ederek uygulama sürecindeki hataları en aza indirmeye çalışmıştır. Testi bitiren öğrencilerden metin ve test kağıtları toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS programına veri girişi yapılarak gerekli analizler yapılmıştır. Veri analizleri sonucunda Okuduğunu Anlama Testlerinin nihai hali oluşturulmuştur.

Nihai test uygulanması yapılmadan önce araştırmacı tarafından örneklem grubuna uygulama sırasında ve sonrasında yapılması gerekenler anlatılmıştır. Öğrencilere metinle birlikte Okuduğunu Anlama Testi dağıtılmıştır. Uygulama süresi bir ders saati (40 dakika) olarak belirlenmiştir. Uygulama bittikten sonra öğrencilerden formlar toplanmıştır.

Açık uçlu soruların ve metinlerin bulunduğu ölçme aracını kullanmak için örneklem grubuna gün belirlenmiştir. Okuduğunu anlama testinde olduğu gibi metinler ve sorular dağıtılmıştır. Uygulama süresi bir ders saati (40 dakika) olarak belirlenmiştir. Uygulama bittikten sonra öğrencilerden açık uçlu soruların bulunduğu kağıtlar toplanmıştır. Toplanan veriler değerlendirilerek puanlanmıştır.

Çalışma Belleği Ölçeği'nin uygulanması için örneklem grubundaki öğrencilere gün ve saat olarak randevu verilmiştir. Randevu saatinde öğrenciler bireysel olarak değerlendirmeye alınmıştır. Bireysel değerlendirmeler sırasında öğrencilerin performans bilgileri Çalışma Belleği Ölçeği formuna uygun olarak doldurulmuştur. Bütün uygulamalar bittikten sonra puanlar hesaplanarak formdaki puan kısmına yazılmıştır.

3.5.Verilerin Analizi

Araştırmanın elde edilen verileri analiz etmek amacıyla IBM SPSS programı kullanılmıştır. Araştırmanın değişkenleri olan çalışma belleği ve okuduğunu anlama için toplanan veriler SPSS programına girilmiştir. Verilere ilişkin puanların dağılımına yönelik betimsel istatistikler yapılmıştır. Betimsel istatistiklerden aritmetik ortalama, mod, medyan, standart sapma, çarpıklık katsayısı, basıklık katsayısı, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam puanlarının dağılımını belirlemek amacıyla betimsel istatistikler yapılmıştır. Bu değerler Tablo 3.20’de sunulmuştur.

Tablo 3.20: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Toplam Performansına Göre Dağılımı

ÇBTP	Düzy	f	$\bar{X}$	Mod	Med.	SS	Min.	Maks.	ÇK	BK
2. Sınıf		104	17.47	18	18	4.26	6	30	.268	.452
3. Sınıf		110	18.65	19	19	4.52	8	32	-.105	-.457

Not. SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 3.20 incelendiğinde 2. sınıf toplam 104 öğrencinin sözel çalışan bellek toplam performansına ulaşılmıştır. Ulaşılan sözel çalışan bellek toplam puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 17.47, mod ve medyan 18; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla .268 ile .452 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 2. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performanslarının normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. 2. sınıf öğrencileri sözel çalışan bellek toplam performansından en düşük 6, en yüksek 30 puan almıştır.

Tablo 3.20 incelendiğinde 3. sınıf toplam 110 öğrencinin sözel çalışan bellek toplam performansına ulaşılmıştır. Ulaşılan sözel çalışan bellek toplam puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 18.65, mod ve medyan 19; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.105 ile -.457 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam puanının normal dağılım sergilediği

söylenilmektedir. 3. sınıf öğrencileri sözel çalışan bellek toplam performansından en düşük 8, en yüksek 32 puan almıştır.

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puanlarının dağılımını belirlemek amacıyla betimsel istatistikler yapılmıştır. Okuduğunu anlama puanları; Bilgilendiri Metin Test Puanı (BMTP), Öyküleyici Metin Test Puanı (ÖMTP), Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru (BMAS) ve Öyküleyici Metin Açık Uçlu Sorulardan (ÖMAS) alınan puanlara ait betimsel istatistikler Tablo 3.21’de açıklanmıştır.

Tablo 3.21: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Puanlarına Göre Dağılımı

Okuduğunu Anlama Ölçeği	Düzy	f	$\bar{X}$	Mod	Med.	SS	Min.	Maks.	ÇK	BK
BMTP	2. Sınıf	104	61.83	60	60	22.97	10	100	-.395	-.491
	3. Sınıf	110	70	70	70	19.42	10	100	-.538	-.104
ÖMTP	2. Sınıf	104	56.44	60	60	18.84	20	100	.148	-.259
	3. Sınıf	110	70	70	70	20.47	20	100	-.769	.201
BMAS	2. Sınıf	104	60.19	60	60	23.72	20	100	-.054	-.652
	3. Sınıf	110	77.27	80	80	22.08	20	100	-1.05	.597
ÖMAS	2. Sınıf	104	62.50	60	60	16.88	20	100	-.353	.502
	3. Sınıf	110	61.64	60	60	16.43	20	90	-.456	.372

Not. *BMTP= Bilgilendiri Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı;

BMAS= Bilgilendiri Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAS= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı

Tablo 3.21 incelendiğinde 2. sınıf toplam 104 öğrencinin okuduğunu anlama puanları toplanıp, hesaplanmıştır. Ulaşılan bilgilendirici metin test puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 61.83, mod ve medyan 60; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.395 ile -.491 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 2. sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metin test puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilir. 2. sınıf

öğrencileri bilgilendirici metin test puanı en düşük 10, en yüksek 100 puan almıştır. Öyküleyici metin test puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 56.44, mod ve medyan 60; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla .148 ile -.259 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 2. sınıf öğrencilerinin öyküleyici metin test puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilir. 2. sınıf öğrencileri öyküleyici metin test puanı en düşük 20, en yüksek 100 puan almıştır. Bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 60.19, mod ve medyan 60; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.054 ile -.652 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 2. sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarının normal dağılım sergilediği ifade edilebilir. 2. sınıf öğrencileri bilgilendirici metin açık uçlu soru puanı en düşük 20, en yüksek 100 puan almıştır. Öyküleyici metin açık uçlu puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 62.50, mod ve medyan 60; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.353 ile .502 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 2. sınıf öğrencilerinin öyküleyici metin açık uçlu puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilir. 2. sınıf öğrencileri öyküleyici metin test puanı en düşük 20, en yüksek 100 puan almıştır.

Tablo 3.21 incelendiğinde 3. sınıf toplam 110 öğrencinin okuduğunu anlama puanları toplanıp, hesaplanmıştır. Ulaşılan bilgilendirici metin test puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 70, mod ve medyan 70; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.538 ile -.104 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 3. sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metin test puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. 3. sınıf öğrencileri bilgilendirici metin test puanı en düşük 10, en yüksek 100 puan almıştır. Öyküleyici metin test puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 70, mod ve medyan 70; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.769 ile .201 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 3. sınıf öğrencilerinin öyküleyici metin test puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. 3. sınıf öğrencileri öyküleyici metin test puanı en düşük 20, en yüksek 100 puan almıştır. Bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 77.27, mod ve medyan 80; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -1.05 ile .597 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 3. sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. 3. sınıf öğrencileri bilgilendirici metin açık uçlu soru puanı en düşük 20, en yüksek 100 puan almıştır. Öyküleyici metin açık uçlu puanlarının aritmetik ortalaması ($\bar{X}$) 61.64, mod ve medyan 60; çarpıklık ve basıklık katsayıları ise sırasıyla -.456 ile .372 olarak bulunmuştur. Bu ulaşılan sonuçlara göre 3. sınıf öğrencilerinin

öyküleyici metin açık uçlu puanlarının normal dağılım sergilediği söylenebilmektedir. 3. sınıf öğrencileri öyküleyici metin test puanı en düşük 20, en yüksek 90 puan almıştır.

Öğrencilerin sözel çalışma belleği puan ortalamaları değerlendirilirken Özgür-Yılmaz (2016) tarafından oluşturulan puanlama kriteri kullanılmıştır. Bu kriterlere göre, 2. sınıf öğrencilerinin aldığı puanlar: 0-13 puan çok düşük; 14-16 puan düşük; 17-21 puan orta; 22-24 puan yüksek ve 25-48 puan çok yüksek; 3. sınıflar için 0-14 puan çok düşük; 15-17 puan düşük; 18-22 orta; 23-25 puan yüksek ve 26-48 puan çok yüksek olarak sınıflandırılmıştır. Okuduğunu anlama puan ortalamaları değerlendirilirken MEB'in (2014) puanlama sistemi kullanılmıştır. Bu puanlama sistemine göre öğrencilerin okuduğunu anlama puanlarından aldıkları ortalama puanlar 85-100 puan pekiyi; 70-84 puan iyi; 55-69 puan orta; 45-54 puan geçer ve 0-44 arası başarısız olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmada bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısı 1.00 ile -1.00 arasında değerler almaktadır. Korelasyon katsayısı 1.00 olduğunda mükemmel pozitif ilişki, -1.00 olduğunda ise mükemmel bir negatif ilişki, 0.00 olduğunda ise ilişkinin olmadığı söylenebilmektedir. Korelasyon katsayısının 0.70-1.00 arasında olması yüksek; 0.30-0.70 arasında olması orta; 0.00-0.30 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olduğu ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2019 s.32).

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performans düzeylerini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Sözel çalışan bellek performanslarına ilişkin istatistikler Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Puanlarına İlişkin İstatistikler

SÇBTP	Düzy	N	$\bar{X}$	SS	ÇK	BK
	2. Sınıf	104	17.47	4.26	.268	.452
	3. Sınıf	110	18.65	4.52	-.105	-.457

Not. SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.1’deki veriler incelendiğinde 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performanslarının benzer düzeyde olduğu görülmektedir Özgür-Yılmaz (2016) tarafından yapılan puanlama kriterine göre 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışma belleği toplam puanının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

3.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Okuduğunu anlama puanlarına ilişkin istatistikler Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeylerine İlişkin İstatistikler

Okuduğunu Anlama Ölçeği	Düzy	N	$\bar{X}$	SS	ÇK	BK
BMTP	2. Sınıf	104	61.83	22.97	-.395	-.491
	3. Sınıf	110	70	19.42	-.538	-.104
ÖMTP	2. Sınıf	104	56.44	18.84	.148	-.259
	3. Sınıf	110	70	20.47	-.769	.201
BMAS	2. Sınıf	104	60.19	23.72	-.054	-.652
	3. Sınıf	110	77.27	22.08	-1.05	.597
ÖMAS	2. Sınıf	104	62.50	16.88	-.353	.502
	3. Sınıf	110	61.64	16.43	-.456	.372

Not. BMTP= Bilgilendirici Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı;

BMAS= Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAS= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı;

Tablo 4.2 incelendiğinde 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama test puan ortalamasının ($\bar{X}$) öyküleyici ve bilgilendirici metinler için sırasıyla 56.44 ve 61.83 olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakıldığında katılımcıların okuduğunu anlama test ortalamasının orta düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ayrıca 2. Sınıf öğrencilerinin öyküleyici metni anlama puanlarının bilgilendirici metne göre daha yüksek olduğu görülmektedir. 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama test puan ortalamasının ($\bar{X}$) öyküleyici ve bilgilendirici metinler için 70 olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakıldığında katılımcıların okuduğunu anlama test ortalamasının iyi düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ayrıca 3. sınıf öğrencilerinin öyküleyici ve bilgilendirici metni anlama puanlarının aynı düzeyde olduğu görülmektedir.

2. sınıf öğrencilerinin açık uçlu soru puan ortalamasının ($\bar{X}$) öyküleyici ve bilgilendirici metinler için sırasıyla 62.50 ve 60.19 olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakıldığında katılımcıların açık uçlu soru puan ortalamasının orta düzeyde olduğu ifade

edilebilir. Ayrıca 2. sınıf öğrencilerinin öyküleyici metni anlama puanlarının bilgilendirici metne göre daha yüksek olduğu görülmektedir. 3. sınıf öğrencilerinin açık uçlu soru puan ortalamasının ($\bar{X}$) öyküleyici ve bilgilendirici metinler için sırasıyla 61.64 ve 77.27 olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakıldığında katılımcıların öyküleyici metin açık uçlu puan ortalamasının orta, bilgilendirici metin de ise iyi düzeyde olduğu ifade edilebilir. Ayrıca 3. sınıf öğrencilerinin bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarının öyküleyici metne göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puan ortalamaları karşılaştırıldığında öyküleyici metin açık uçlu sorularda benzer düzeyde başarı gösterdiği; bilgilendirici ve öyküleyici test puanı ile bilgilendirici metin açık uçlu soru puanlarında ise 3. sınıf öğrencilerinin 2. sınıf öğrencilerinden daha başarılı olduğu söylenebilmektedir.

3.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t- Testi yapılmıştır. 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam puanlarına ilişkin t-Testi Tablo 4.3 ve Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.3: 2. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

SÇBTP	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
	Kız	59	17.73	4.44	102	.704	.483*
	Erkek	45	17.13	4.03			

* $p>.05$; SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.3'e göre yapılan t-Testi sonucunda, 2. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansının cinsiyete anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ($t_{(102)} = .4704$, $p>0.05$). Elde edilen sonuca göre 2. sınıf kız ve erkek öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performanslarının birbirinden farklılaşmadığı ifade edilebilir.

Tablo 4.4: 3. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

SÇBTP	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
	Kız	55	18.84	4.83	108	.420	.676*
	Erkek	55	18.47	4.21			

* $p > .05$; SÇBTP= Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.4'e göre yapılan t-Testi sonucunda, 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansının cinsiyete anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ($t_{(108)} = .420$, $p > .05$). Elde edilen sonuca göre 3. sınıf kız ve erkek öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performanslarının birbirinden farklılaşmadığı ifade edilebilir.

3.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t- Testi yapılmıştır. Okuduğunu anlama puanlarına ilişkin t-Testi sonucu Tablo 4.5 ve Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.5: 2. Sınıf Öğrencileri Okuduğunu Anlama Puanlarının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Okuduğunu Anlama Ölçeği	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
BMTP	Kız	59	65.59	21.59	102	1.940	.055
	Erkek	45	56.89	24.01			
ÖMTP	Kız	59	58.64	17.95	102	1.370	.174
	Erkek	45	53.56	19.78			
BMAS	Kız	59	68.14	23.22	102	4.215	.000*
	Erkek	45	49.78	20.28			
ÖMAS	Kız	59	65.76	16.83	102	2.304	.023*
	Erkek	45	58.22	16.13			

* $p < .05$

Not. BMTP= Bilgilendirici Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı

BMAS= Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAS= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı

Tablo 4.5 incelendiğinde bağımsız gruplar t-Testi sonucuna göre 2. sınıfta yer alan kız ve erkek öğrencilerin bilgilendirici metin test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($t_{(102)}=1.940, p>.05$). Kız ve erkek öğrencilerin öyküleyici metin test puan ortalamaları arasında ise yine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t_{(102)}=1.370, p>.05$). Bununla birlikte kız ve erkek öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu soru puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($t_{(102)}=4.215, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu soru puan ortalaması ($\bar{X}= 68.14$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}= 49.78$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu sorudaki başarısı erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu soru puan ortalamaları arasında ise yine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($t_{(102)}=2.304, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu soru puan ortalaması ($\bar{X}= 65.76$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}= 58.22$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu sorudaki başarısı erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilir.

Tablo 4.6: 3. Sınıf Öğrencileri Okuduğunu Anlama Puanlarının Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Okuduğunu Anlama Ölçeği	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
BMTP	Kız	55	74.18	16.85	108	2.727	.007*
	Erkek	55	64.36	20.70			
ÖMTP	Kız	55	75.09	17.09	103.730	2.528	.013*
	Erkek	55	65.45	22.51			
BMAS	Kız	55	84.00	15.58	89.443	3.340	.001*
	Erkek	55	70.55	25.48			
ÖMAS	Kız	55	64.73	10.69	81.778	1.997	.049*
	Erkek	55	58.55	20.31			

* $p < .05$

Not. BMTP= Bilgilendirici Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı

BMAS= Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAS= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı

Tablo 4.6 incelendiğinde bağımsız gruplar t-Testi sonucuna göre, 3. sınıf kız ve erkek öğrencilerin bilgilendirici metin test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir($t_{(108)}=2.727, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin bilgilendirici metin test puanı ortalaması ($\bar{X}=74.18$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}=64.36$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin bilgilendirici metin test başarıları erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilir. Kız ve erkek öğrencilerin öyküleyici metin test puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir($t_{(103.730)}=2.528, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin öyküleyici metin test puan ortalaması ($\bar{X}=75.09$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}=64.45$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin öyküleyici metin test başarıları erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu soru puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir($t_{(89.443)}=3.340, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu soru puan ortalaması ($\bar{X}=84.00$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}=70.55$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin bilgilendirici metin açık uçlu sorudaki başarıları erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu soru puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir($t_{(81.778)}=1.997, p<.05$). Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Kız öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu soru puan ortalaması ($\bar{X}=64.73$), erkek öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X}=58.55$) daha yüksek olduğu için kız öğrencilerin öyküleyici metin açık uçlu sorudaki başarıları erkek öğrencilerden daha iyi olduğu söylenebilmektedir.

3.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansı okulun bulunduğu yere göre (merkez/köy) anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t- Testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.7: 2. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Okulun Bulunduğu Yere Göre T-Testi Sonuçları

SÇBTP	Okul Yeri	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
	Merkez	65	18.34	4.24	102	2.765	.007*
	Köy	39	16.03	3.93			

* $p < .05$

Not. SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.7 incelendiğinde bağımsız gruplar t-Testi sonucuna göre köy ve merkez okullarda bulunan 2. sınıf öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($t_{(102)} = 2.765$, $p < .05$). Bu farklılığın merkezde bulunan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Merkez okulda bulunan öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 18.34$), köy okulunda bulunan öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X} = 16.03$) daha yüksek olduğu için merkez okuldaki öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puanlarının köy okulunda bulunan öğrencilerden daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4.8: 3. Sınıf Öğrencileri Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanının Okulun Bulunduğu Yere Göre T-Testi Sonuçları

SÇBTP	Okulun Yeri	N	$\bar{X}$	SS	df	t	p
	Merkez	72	19.72	3.76	58.194	3.255	.002*
	Köy	38	16.63	5.17			

* $p < .05$

Not. SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.8 incelendiğinde bağımsız gruplar t-Testi sonucuna göre köy ve merkez okullarda bulunan 3. sınıf öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($t_{(58.194)} = 3.255$, $p < .05$). Bu farklılığın merkezde bulunan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Merkez okulda bulunan öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 19.72$), köy okulunda bulunan öğrencilerin ortalamasından ($\bar{X} = 16.63$) daha yüksek olduğu için merkez okuldaki öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puanının köy okulunda bulunan öğrencilerden daha yüksek olduğu ifade edilebilir.

3.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişkinin düzeyini belirlemek amacıyla Pearson korelasyon katsayısı hesaplaması yapılmıştır. 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alanı performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki Tablo 4.9 ve Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.9: 2. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Alt Alanı Performansları ve Okuduğunu Anlama Puanları Arasındaki İlişki

		BMTP	ÖMTP	BMAP	ÖMAP	MYABP	FDABP	SÇBTP
Okuduğunu	BMTP		.477**	.733**	.652**	.125**	.221*	.204*
Anlama	ÖMTP			.457**	.523**	.474**	.249*	.310**
Puanları	BMAS				.750**	.206*	.407**	.377**
	ÖMAS					.325**	.414**	.428**
Sözel Çalışan	MYABP						.422**	.754**
Bellek	FDABP							.909**
Puanları	SÇBTP							

* $p < .05$, ** $p < .01$

Not. BMTP= Bilgilendirici Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı;

BMAS= Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAS= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı;

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı; FDABP= Fonolojik Döngü Alt Bileşen Puanı;

SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

2. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alanı performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki tablosu incelendiğinde; bilgilendirici metin test puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.20$, $p<.05$). Öyküleyici metin test puanı, bilgilendirici ve öyküleyici metin açık uçlu soru puanları ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında sırasıyla orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.31$, $.37$, $.42$, $p<.01$). Bilgilendirici ve öyküleyici metin test puanı ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında sırasıyla düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.22$, $.24$, $p<.05$). Bilgilendirici ve öyküleyici metin açık uçlu puanı ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında sırasıyla orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.40$, $.41$, $p<.01$). Bilgilendirici

metin test puanı ve bilgilendirici metin açık uçlu soru puanı ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında sırasıyla düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.12, .20, p<.05$). Öyküleyici metin test puanı ve öyküleyici metin açık uçlu soru puanı ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında sırasıyla orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.47, .32, p<.01$). Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında ise pozitif orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.422, p<.01$). Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında pozitif yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.754, p<.01$). Fonolojik döngü alt bileşen puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında pozitif yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.909, p<.01$).

Tablo 4.10: 3. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Çalışan Bellek Alt Alanı Performansları ve Okuduğunu Anlama Puanları Arasındaki İlişki

	BMTP	ÖMTP	BMAP	ÖMAP	MYABP	FDABP	SÇBTP
Okuduğunu	BMTP	.711**	.555**	.543**	.422**	.336**	.418**
Anlama	ÖMTP		.610**	.652**	.474**	.415**	.497**
Puanları	BMAP			.674**	.438**	.450**	.513**
	ÖMAP				.419**	.439**	.489**
Sözel Çalışan	MYABP					.483**	.763**
Bellek	FDABP						.933**
Puanları	SÇBTP						

** $p<.01$

Not. BMTP= Bilgilendirici Metin Test Puanı; ÖMTP= Öyküleyici Metin Test Puanı;

BMAP= Bilgilendirici Metin Açık Uçlu Soru Puanı; ÖMAP= Öyküleyici Metin Açık Uçlu Soru Puanı;

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı; FDABP= Fonolojik Döngü Alt Bileşen Puanı;

SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.10 incelendiğinde 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki tablosu incelendiğinde; okuduğunu anlama puanları ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında sırasıyla orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.41, .49, .51, .48, p<.01$). Okuduğunu anlama puanları ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında sırasıyla orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=.33, .41, .45, .43, p<.01$). Okuduğunu anlama puanları ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında sırasıyla orta düzeyde pozitif ve

anlamli bir iliski bulunmaktadir ($r=.42, .47, .43, .41, p<.01$). Merkezi yurutucu alt bileşen puanı ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında ise pozitif orta düzeyde anlamlı bir iliski bulunmaktadir($r=.48, p<.01$). Merkezi yurutucu alt bileşen puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında pozitif yüksek düzeyde anlamlı bir iliski bulunmaktadir($r=.76, p<.01$). Fonolojik döngü alt bileşen puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında pozitif yüksek düzeyde anlamlı bir iliski bulunmaktadir($r=.93, p<.01$).

3.5. Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmaya katılan 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları okuduğunu anlama puanlarının anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sürecinde çoklu bağlantı olup olmadığı anlamak için korelasyon katsayıları incelenmiştir. Büyüköztürk'e (2019 s.102-103) göre ikili korelasyon sonuçları .80 ve üzeri olması durumunda çoklu bağlantı olabileceğini ifade etmiştir. Korelasyon sonuçlarına göre fonolojik döngü alt bileşen puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında pozitif yüksek düzeyde anlamlı bir iliski bulunmaktadir($r=.933, p<.01$). Bu yüksek düzeydeki iliski regresyon analizinde çoklu bağlantı problemi oluşturmaktadır. Çoklu bağlantı problemini gidermek amacıyla fonolojik döngü alt bileşen puanı analizden çıkartılarak çoklu regresyon analizine devam edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 4.11, Tablo 4.12, Tablo 4.13 ve Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.11: 2. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Test Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi

Yordayıcılar	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	37.336	-	5.104	.000	-	-
MYABP	-.236	-.024	-.169	.866	.432	2.315
SÇBTP	1.315	.311	2.150	.034*	.432	2.315

Not. $R=.293, R^2=.086, F_{(2-103)}=4.748, *p<.01$

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı, SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.11’de yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Bununla birlikte, merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışma belleği toplam puanının okuduğunu anlama test puanındaki toplam varyansın %8’ini açıkladığı görülmektedir ($R=.293$, $R^2=.086$, $F_{(2-103)}=4.748$, $*p<.01$). Modele ilişkin standardize beta (β) katsayıları incelendiğinde, görece önem sırasına göre sözel çalışma belleği toplam puanı ($\beta=.31$, $p<.01$), merkezi yürütücü alt bileşenine ($\beta= -.02$, $p<.01$) göre daha güçlü bir yordayıcı olarak ortaya çıkmaktadır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-Testi sonuçları incelendiğinde, sadece sözel çalışma belleği toplam puanının, okuduğunu anlama test puanı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise okuduğunu anlama test puanı üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkıda bulunmamaktadır.

Tablo 4.12: 2. Sınıf Öğrencilerinin Açık Uçlu Soru Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi

Yordayıcılar	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	27.268	-	3.735	.000	-	-
MYABP	-1.124	-.110	-.807	.422	.432	2.315
SÇBTP	2.269	.508	3.719	.000*	.432	2.315

Not. $R=.431$, $R^2=.186$, $F_{(2-101)}=11.523$, $*p<.01$

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı, SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.12’de yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Bununla birlikte, merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışma belleği toplam puanı açık uçlu soru puanındaki toplam varyansın %18’ini açıkladığı görülmektedir ($R=.431$, $R^2=.186$, $F_{(2-101)}=11.523$, $*p<.01$). Modele ilişkin standardize beta (β) katsayıları incelendiğinde görece önem sırasına göre sözel çalışma belleği toplam puanı ($\beta=.50$, $p<.01$), merkezi yürütücü alt bileşenine ($\beta= -.11$, $p<.01$) göre daha güçlü bir yordayıcı olduğu söylenebilir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-Testi sonuçları incelendiğinde, sadece sözel çalışma belleği toplam puanının, açık uçlu puan ortalaması üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise okuduğunu anlama test puan ortalaması üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkıda bulunmamaktadır.

Tablo 4.13: 3. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Test Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi

Yordayıcılar	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	32.487	-	5.307	.000	-	-
MYABP	2.553	.255	1.998	.048*	.418	2.395
SÇBTP	1.228	.301	2.362	.020*	.418	2.395

Not. $R=.523$, $R^2=.273$, $F_{(2-107)}=20.091$, $*p<.01$

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı, SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.13’deki yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Bununla birlikte, merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışma belleği toplam puanı okuduğunu anlama test puanındaki toplam varyansın %27’sini açıklamaktadır ($R=.523$, $R^2=.273$, $F_{(2-107)}=20.091$, $*p<.01$). Modele ilişkin standardize beta (β) katsayıları ve t değerleri incelendiğinde görece önem sırasına göre sözel çalışma belleği toplam puanı ($\beta=.30$, $p<.01$), merkezi yürütücü alt bileşen puanına ($\beta=.25$, $p<.01$) göre daha güçlü bir yordayıcı olduğu söylenebilir.

Tablo 4.14: 3. Sınıf Öğrencilerinin Açık Uçlu Soru Ortalamasının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi

Yordayıcılar	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	29.707	-	4.928	.000	-	-
MYABP	1.154	.120	.967	.336	.418	2.395
SÇBTP	1.782	.457	3.668	.000*	.418	2.395

Not. $R=.554$, $R^2=.307$, $F_{(2-107)}=23.715$, $*p<.01$

MYABP= Merkezi Yürütücü Alt Bileşen Puanı, SÇBTP= Sözel Çalışan Bellek Toplam Puanı

Tablo 4.14’deki yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Bununla birlikte, merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışma belleği toplam puanı açık uçlu soru puanındaki toplam varyansın %30’unu açıklamaktadır ($R=.554$, $R^2=.307$, $F_{(2-107)}=23.715$, $*p<.01$). Modele ilişkin standardize beta (β) katsayıları incelendiğinde görece önem sırasına göre sözel çalışma belleği toplam puanı ($\beta=.45$, $p<.01$), merkezi yürütücü alt bileşenine ($\beta=.12$, $p<.01$) göre daha güçlü bir

yordayıcı olduğu söylenebilir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-Testi sonuçları incelendiğinde, sadece sözel çalışma belleği toplam puanı, açık uçlu puan ortalaması üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görölmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise okuduğunu anlama test puan ortalaması üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkısı bulunmamaktadır.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin çalışan bellek ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen sonuçlar ilgili literatür kapsamında tartışılmış, elde edilen bulgular ışığında araştırmacılara ve öğretmenlere yönelik öneriler geliştirilmiştir.

5.1.Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performanslarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

2. ve 3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek toplam performansı incelendiğinde, kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

2. ve 3. sınıftaki köy ve merkez okullarında bulunan öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam performansları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Merkez okulda bulunan öğrencilerin sözel çalışan bellek toplam puan ortalaması, köy okulunda bulunan öğrencilerin ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde bu konuda herhangi bir çalışmanın yer almadığı görülmüştür. Elde edilen bu bulgunun merkezdeki öğrencilerin ana dilleri yanında Türkçe'yi daha iyi kullanmaları ve daha iyi şartlarda eğitim almalarından kaynaklandığı ifade edilebilir. Nitekim yapılan çalışmalarda çalışan bellek ile dil becerisi arasında karşılıklı bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur (Doğan, 2011).

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, 2. sınıf öğrencilerinin her iki metin düzeyinde test ve açık uçlu soru puan ortalamasının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. 3. sınıf öğrencilerinin ise öyküleyici metin açık uçlu soru puan ortalamasının orta düzeyde; bilgilendirici ve öyküleyici test puanı ile bilgilendirici metin açık uçlu soru puan ortalamalarının ise iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama puan ortalamaları karşılaştırıldığında bilgilendirici ve öyküleyici metin test ile bilgilendirici metin açık uçlu sorularda 3. sınıf öğrencilerinin 2. sınıf öğrencilerinden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına genel olarak bakıldığında öğrencilerin bilgilendirici ve öyküleyici metin puanlarının sınıf düzeyine göre farklılaştığı görülmektedir. Bazı sınıf düzeylerinde öyküleyici metin bazı sınıf düzeylerinde ise bilgilendirici metin puanları daha yüksek bulunmuştur. Kimi durumda da

her iki puan ortalaması benzer düzeydedir. Ortaya çıkan bu bulgu literatürdeki araştırmalarla bazı yönleriyle benzerlik göstermektedir. Nitekim Değirmenci Gündoğmuş'un (2018) yaptığı araştırmada dördüncü sınıf öğrencilerinin hikaye edici ve bilgilendirici metni anlama düzeyleri benzer iken; Başaran ve Akyol'un (2009) beşinci sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada katılımcıların hikaye edici metinleri bilgi verici metinlerden daha iyi anladığı ortaya çıkmıştır.

Cinsiyet değişkenine göre araştırmaya katılan öğrencilerin okuduğunu anlama puanları arasında metin düzeyine göre farklılıklar gözlenmiştir. 2. sınıf kız ve erkek öğrencilerin bilgilendirici metin test puanı arasında anlamlı bir farklılık yokken, öyküleyici metin test puanı, bilgilendirici ve öyküleyici açık uçlu soru puanlarında kız ve erkek öğrenciler arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Elde edilen bulguya göre genel olarak okuduğunu anlama puanlarında kız öğrencilerin daha başarılı olduğu ifade edilebilir. Ayrıca 3. sınıf kız ve erkek öğrencilerin okuduğunu anlama puanları arasında da anlamlı bir farklılık gözlenmiştir. Bütün okuduğunu anlama puan türlerinde kız öğrenciler, erkek öğrencilerden daha başarılı olmuştur. Elde edilen bu bulguların literatürle tutarlı olduğu söylenebilir. (Türkben ve Gündeğer, 2021; Başaran ve Akyol, 2009; Değirmenci Gündoğmuş, 2018; Güleçol, 2017; Kuşdemir, 2019; Ceran, Oğuzgiray ve Özdemir, 2015). Benzer şekilde, Türkben ve Gündeğer'in (2021) araştırmasında beşinci sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu araştırma sonucunda kız öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bir başka araştırma da ise Başaran ve Akyol (2009) kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre hem bilgilendirici hem de öyküleyici metin türünde okuduğunu anlama becerisinde daha iyi performans sergilediğini tespit etmiştir. Değirmenci Gündoğmuş (2018) ilkokul dördüncü sınıfa devam eden kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuduğunu anlamada daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Güleçol (2017) ilkokul 4. sınıfta bulunan kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuduğunu anlama becerilerinde daha başarılı olduğunu ifade etmiştir. Kuşdemir (2019) ilkokul dördüncü sınıfa devam eden kız öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyinin erkeklerden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Ceran, Oğuzgiray ve Özdemir (2015) ilkokul 2. Sınıfta bulunan kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre okuduğunu anlama becerisinde daha başarılı olduğu ifade edilmiştir. Elde edilen bu bulgunun cinsiyetin dil becerileri ile ilgili olduğu söylenebilir kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın bir başka bulgusu incelendiğinde 2. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alanı performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki

incelendiğinde; bilgilendirici metin test puanı ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öyküleyici metin test puanı, bilgilendirici ve öyküleyici metin açık uçlu soru puanları ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bilgilendirici metin test puanı ve bilgilendirici metin açık uçlu soru puanı ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öyküleyici metin test puanı ve öyküleyici metin açık uçlu soru puanı ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırma bulguları incelendiğinde 2. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama ve çalışan bellek puanları arasındaki ilişki düzeyi farklılık göstermektedir. Bu farklılığın 2. Sınıf öğrencilerinin metin türlerinde göstermiş oldukları okuduğunu anlama performans farklılıkları, okumanın otomatikleşmesi ile ilgili olduğu söylenebilir kaynaklandığı düşünülmektedir.

3. sınıf öğrencilerinin sözel çalışan bellek alt alan performansları ve okuduğunu anlama puanları arasındaki ilişki incelendiğinde okuduğunu anlama puanları ile sözel çalışan bellek toplam puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki; okuduğunu anlama puanları ile fonolojik döngü alt bileşen puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Okuduğunu anlama puanları ile merkezi yürütücü alt bileşen puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bu bulguların literatürle tutarlı olduğu söylenebilir (Nouwens, Groen, Kleemans ve Verhoeven, 2021; Johann, Könen ve Karbach, 2020; Pretorius, Le Roux ve Geertsema, 2021; Gómez-Veiga, Vila, García-Madruga, Contreras, ve Elosúa, 2013; Nicolielo-Carrilho, Crenitte, Lopes-Herrera ve Hage, 2018). Nouwens, Groen, Kleemans ve Verhoeven (2021, s.169) yürütücü işlevlerin okuduğunu anlama üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda yürütücü işlevlerin okuma ve okuduğunu anlama sürecinde önemli olduğu vurgulanmıştır. Yürütücü işlevlerde yer alan çalışan belleğin okuma sürecini olumlu olarak etkilediği belirtilmiştir. Bunun yanı sıra çalışan belleğin, okuduğunu anlama performansında önemli katkısının bulunduğu ifade edilmiştir. Johann, Könen ve Karbach (2020) çalışma belleği, ketleme ve bilişsel esneklik gibi yürütücü işlevlerin okuma ve okuduğunu anlama sürecini etkileyip etkilemediğini araştırmıştır. Çalışan belleğin, okuma hızına ve okuduğunu anlamaya farklı şekillerde katkı sağladığı belirtilmiştir. Pretorius, Le Roux ve Geertsema (2021) sözel çalışma belleğinin çocukların birinci ve ikinci dili ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda ikinci dilde okuduğunu anlama ve sözel çalışma belleği arasında yüksek düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Gómez-Veiga, Vila, García-Madruga,

Contreras, ve Elosúa (2013) çalışma belleğinin ve akışkan zekanın okuduğunu anlama ile arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda çalışma belleği ve okuduğunu anlama arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Nicolielo-Carrilho, Crenitte, Lopes-Herrera ve Hage (2018) öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma sürecinde üstbilişsel stratejileri kullanma ve okuduğunu anlama becerisi ile sözel çalışma belleği performansı arasında ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda sözel çalışma belleği, okuduğunu anlama ve üstbiliş testleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Justice vd. (2018) yaptığı araştırma sonucunda çalışma belleği performansı düşük öğrencilerin hem yazılı hem de sözlü metinleri anlaması için ek desteğe ihtiyaç duyabileceğini belirtmiştir.

2. sınıflar için yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Sözel çalışma belleği toplam puanı, okuduğunu anlama test puan ortalaması üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise okuduğunu anlama test puan ortalaması üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkıda bulunmamaktadır. Açık uçlu soru ortalamasının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Sözel çalışma belleği toplam puanı, açık uçlu puan ortalaması üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise açık uçlu soru ortalaması üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkıda bulunmamaktadır.

3. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama test ortalamasının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. 3. sınıf öğrencilerinin açık uçlu soru ortalamasının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonucuna göre merkezi yürütücü alt bileşen puanı ve sözel çalışan bellek toplam puanı, okuduğunu anlama test puanını anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Sözel çalışma belleği toplam puanı, açık uçlu puan ortalaması üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Merkezi yürütücü alt bileşen puanı ise açık uçlu puan ortalaması üzerinde bireysel olarak anlamlı bir katkıda bulunmamaktadır. Elde edilen bu bulguların literatürle tutarlı olduğu söylenebilir (Chang, Wang, Cai ve Wang, 2019; Vernucci, Aydmune, Laura Andres, Ines Burin ve Canet-Juric, 2021; Oakhill, Yuill ve Garnham, 2011; De-La-pena ve Ballell, 2019; Nevo ve Breznitz, 2011). Chang, Wang, Cai ve Wang (2019) çalışma belleğinin İngilizce okuduğunu anlama üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırma

sonucunda çalışma belleği Çinli ortaokul öğrencilerinin İngilizce okuduğunu anlamının temel yordayıcısı olduğu ifade edilmiştir. Vernucci, Aydmune, Laura Andres, Ines Burin ve Canet-Juric (2021) İspanyolca konuşan öğrencilerin önceden test edilen okuduğunu anlama performansı kontrol edilerek okuduğunu anlama sürecinde sözel çalışma belleği, akıcı zeka ve zeka zihniyetinin öngörücü rolünü araştırmıştır. Araştırma sonucunda dördüncü sınıftaki okuduğunu anlama performansı kontrol altında tutulduğunda, sözel çalışan bellek performansı beşinci sınıftaki okuduğunu anlama performansının önemli bir yordayıcısı olmuştur. Bu sonuç doğrultusunda dördüncü sınıfta yüksek sözel çalışma belleği performansı sergileyen öğrencilerin, beşinci sınıftaki okuduğunu anlama performansının da yüksek olduğu belirtilmiştir. Oakhill, Yuill ve Garnham (2011) okuduğunu anlama ve okuma doğruluğu ile çalışma belleği performansı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda, sözel ve sayısal çalışma belleği görevindeki performansın okuduğunu anlamayı yordadığı, uzamsal çalışan bellek performansının ise okuduğunu anlamayı yordamadığı tespit edilmiştir. De-La-pena ve Ballell (2019) araştırmada sadece kız öğrencilerin bulunduğu bir okulda eğitim alan öğrencilerin sözel çalışma belleği ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda sözel çalışan belleğin okuduğunu anlamayı yordadığı ifade edilmiştir. Seigneuric ve Ehrlich (2005) çalışan bellek kapasitesinin, okuduğunu anlama becerisi gelişim sürecine katkısını incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler 3. sınıf düzeyine ulaştığında çalışma belleği kapasitesi okuduğunu anlamının doğrudan bir yordayıcısı olduğu belirtilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, kelime tanıma becerisi otomatikleştiğinde çalışan bellek performansı okuduğunu anlama sürecinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Nevo ve Breznitz (2011) çalışma belleği, IQ, fonolojik farkındalık, hızlı adlandırma ve işlem hızının okuma becerilerini (kelime çözümleme, okuduğunu anlama ve okuma süresinin) yordama düzeyini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, çalışma belleği bileşenleri arasında sözel çalışma belleği performansının üç farklı okuma becerisini yordamada en fazla katkıyı sağladığı ifade edilmiştir. Araştırmacılar bu sonuç ışığında, öğrencilerin normal bir okuma seviyesine ulaşabilmesi için minimum düzeyde sözel bellek performansına sahip olması gerektiği belirtilmiştir. Okuma yazma sürecine başlamadan önce sözel çalışma belleği performansının ölçülmesinin de öğrencilerin gelecekteki akademik başarısını tahmin edilebileceği düşünülmüştür.

5.2. Öneriler

- Okuduğunu anlamayı geliştirmeyi amaçlayan müdahale programlarına çalışan bellek bileşeni dahil edilmelidir. Bu deneysel uygulamalarda, çalışan belleği geliştiren etkinlik ve stratejiler sürecinde yer almalıdır.
- Öğrenciler okuma yazma sürecine başlamadan önce çalışma belleği ölçümleri yapılabilir. Bu ölçümler sonucunda öğretmenler öğrencilerinin durumu hakkında ön bilgiler edinebilir. Bu ön bilgiler ışığında eğitim-öğretim planlarını sınıfına uygun hale getirilerek uygulayabilir.
- Öğretmenlere ve velilere çalışma belleği ile ilgili seminer verilerek farkındalık oluşturulabilir.
- Çalışma belleği çok düşük ya da çok yüksek öğrencilere erken müdahale edebilir ve gerekli rehberlik hizmetlerinden zaman kaybetmeden faydalanabilir.
- Çalışma belleği için erken müdahale programları çeşitlendirilebilir.
- Uzmanlar tarafından çalışma belleği düşük öğrencilere erken müdahale programları uygulanabilir.
- Bu araştırma farklı bölgelerde (örn; düşük, orta ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip) ve daha büyük bir sayıda çalışma grubuyla tekrarlanabilir.
- Gelecekte yapılacak araştırmalarda farklı kademelerdeki öğrencilerin çalışan bellek ile okuma becerileri arasındaki ilişki incelenebilir. Bununla birlikte çalışan belleğin yanında diğer yürütücü işlevler (planlama, zihinsel ketleme, bilişsel esneklik vb.) çalışmalara dahil edilebilir.
- Son olarak çalışan bellek ile diğer dil becerileri arasındaki ilişkiler boylamsal ve kesitsel olarak farklı sınıf düzeylerinde incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Ak Başoğlu, D., Dilidüzgün, Ş., Çetinkaya Edizer, Z. ve Karagöz, M. (2019). Türkçe öğretiminde metin türüne uygun okuma eğitimi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 165-185.
- Aksoy, E. ve Öztürk, D. (2018). Öğrencilerdeki okuma alışkanlığının öğrenci ve öğretmen görüşlerine göre belirlenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22(1), 143-184.
- Aktaş, E. ve Bayram, B. (2018). Türkçe öğretiminde okuduğunu anlama stratejilerinin kullanımı üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(3), 1401-1414 .
- Akyol, H. (2006). *Türkçe Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Alp, I. E. ve Özdemir, B. Ö. (2007). Çocuklarda akıcı zekanın (gf) bilgi işleme hızı, kısa süreli bellek ve çalışma belleği kapasitesi ile ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 22(60), 1-15.
- Altınışdört, G. (2013). Dil edinimi ve dil öğrenimi olgusuna beyin ve dil gelişimi açısından bir bakış. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(2), 41-62.
- Ana Paola Nicolielo-Carrilho, Patrícia Abreu Pinheiro Crenitte, Simone Aparecida Lopes-Herrera, & Simone Rocha de Vasconcellos Hage. (2018). Relationship between phonological working memory, metacognitive skills and reading comprehension in children with learning disabilities. *Journal of Applied Oral Science*, 26(0), 1-8.
- Aytan, N. (2016). Eğitimde yaratıcı okuma. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(209), 295-313.
- Aytaş, G. (2005). Okuma eğitimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(4), 461-470.
- Baddeley, A. (2010). Working memory. *Current Biology*, 20(4), 136-140.
- Baddeley, A. D. ve Hitch, G. (1974). Working memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47-89.
- Baddeley, A. D. ve Hitch, G. J. (2019). The phonological loop as a buffer store: an update. *Cortex*, 112, 91-106.
- Baddeley, A., Allen, R. J., ve Hitch, H. J. (2010). Investigating the episodic buffer. *Psychologica Belgica*, 50(3-4), 223-243 .
- Baddeley, A., Hitch, G. J. ve Allen, R. J. (2019). From short-term store to multicomponent working memory: the role of the modal model. *Memory & Cognition*, 47(4), 575-588.
- Baddeley, A. D. (1992). Working memory. *Science*, 255 (5044), 555 – 559.

- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A. D. (2001). The concept of episodic memory. *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 356(1413), 1345-1350.
- Baddeley, A. D. (2012). Working memory: theories, models, and controversies annu. *Rev. Psychol.*, 63, 1-29.
- Baddeley, A. D. (2017). Modularity, working memory and language acquisition. *Second Language Research*, 33(3) 299–311.
- Bahap Kudret, Z. ve Baydık, B. (2016). Başarılı ve başarısız dördüncü sınıf okuyucularının okuduğunu anlama ve özetleme becerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(03), 317-346.
- Baltacı, I. (2019). *Koklear İmplant Kullanan Çocuklarda Kısa Süreli Bellek Çalışma Belleği ve Bilgi İşleme Hızı İle Okumayı Anlama Becerileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Başaran, M. (2021). Okuduğunu Anlayamayan Öğrencilerin Okuma Esnasındaki Bilişsel Davranışları ve Duygu Durumları. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9 (1) , 45-58.
- Başaran, M. ve Akyol, H. (2009). Okuduğunu anlama ve metne karşı geliştirilen tutum üzerinde metnin bilgi verici veya hikâye edici olmasının etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 11-23.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J. ve Norby, M. M. (2014). *Bilişsel Psikoloji ve Öğretim*. (Çev. Edit. Z. N. Ersözlü, R. Ülker). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni Spss Uygulamaları ve Yorum*. 26. Baskı, Ankara: Pegem Akademi
- Cain, K., Oakhill, J. ve Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31-42.
- Can, A. (2016). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. 4. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Cangöz, B. (2005). Geçmişten günümüze belleği açıklamaya yönelik yaklaşımlara kısa bir bakış. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 22(1), 51-62.
- Ceran, E., Oğuzgiray Yıldız, M. ve Özdemir, İ. (2015). İlkokul 2. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin cinsiyet ve yaşa göre incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 5(3), 151-166.

- Chantal, P., Newman, I.R., Thompson, V. et al. (2019). Who resists belief-biased inferences? The role of individual differences in reasoning strategies, working memory, and attentional focus. *Mem Cogn.*
- Çakır, R. (2019). *Erken Matematik Becerilerinde Farklı Düzeylerde Başarı Gösteren Çocukların Çalışma Belleği Performanslarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çakıroğlu, A. ve Ataman, A. (2013). Üstbilişsel strateji öğretiminin okuduğunu anlama başarı düzeyi düşük öğrencilerde erişti artırımına etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(16), 1-13.
- Çoşkun, S. (2011). *Bilişsel Farkındalık Stratejilerine Dayalı Okuma Eğitimi Etkinliklerinin Okuduğunu Anlama Becerilerini Geliştirmeye Etkisi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Daneman, M. ve Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Değirmenci Gündoğmuş, H. (2018). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre belirlenmesi. *Social Sciences Studies Journal*, 4(15), 738-743.
- Dehn, M. J. (2008). Working memory and academic learning: Assessment and intervention. *Hoboken: John Wiley & Sons Inc.*
- De-La-pena, C. ve Ballell, D. (2019). Reading comprehension: contribution to verbal working memory in single-sex primary education. *OCNOS*, 18(1), 31-40.
- Demir, T. (2013). Türkçe derslerinde dil bilgisi konularına yönelik olarak kullanılan öğrenme stratejileri üzerine bir değerlendirme. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11, 167-206.
- Dikeç, B. (2017). *Okuma Bozukluğunda Gelişimin Rolünün Okul Başarısı İle Çalışma Belleğinin Alt Bileşenleri Açısından 2'nci ve 4'üncü Sınıflarda İncelenmesi*. Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Doğan, M. (2011). Çocuklarda çalışma belleği, akademik öğrenme ve öğrenme yetersizlikleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(27), 48-65.
- Doğan, M., Tüfekçioğlu, A. ve Er, N. (2013). Normal gelişim gösteren ve işitme kayıplı çocuklarda erken müdahalenin bilişsel performanstaki rolü: çalışma belleği ve kısa süreli bellek. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 5(2), 70-97.
- Duman, F. (2019). *Relapsing Remitting Multipl Skleroz Hastalarının Kısa Süreli Bellek, Çalışma Belleği ve Yönetici İşlevlerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- Ekmekçi, F . (1991). Sözel bellek ve hatırlama. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi* , 2, 50-58.
- Engle, R. W., Cantor, J. ve Carullo, J. J. (1992). Individual differences in working memory and comprehension: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 18, 972-992.
- Erçaçan, C. (2012). Ortaokul Öğrencilerinin Eleştirel Okuma Becerileri İle Okumaya İlişkin Tutumları Arasındaki İlişki. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(4), 1711- 1726.
- Ergül, B., Altın Yavuz, A. ve Gündoğan, E. (2016). Çocuklardaki kısa süreli anlık bellek işlevinin değerlendirilmesi. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 7(2) , 459-471.
- Erkuş, A. (2016). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I-Temel Kavramlar ve İşlemler*. 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Faria, E ve Júnior, C. A. M. (2012). Working memory and reading comprehension. *Psychology: Science and Profession*, 33(2).
- García-Madruga, J. A., Elosúa, M. R., Gil, L., Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., Orjales, I., Contreras, A., Rodríguez R., Melero, M. A. ve Duque, G. (2013). Reading Comprehension and Working Memory's Executive Processes: An Intervention Study in Primary School Students. *Reading Research Quarterly*, 48(2), 155-174.
- Gathercole, S. E. , Pickering, S. J., Ambridge, B. ve Wearing, H. (2004). The structure of working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 177-190.
- Geva, R. (2012). Short-Term Memory. In: Seel N.M. (eds) *Encyclopedia of the Sciences of Learning*. Springer, Boston, MA.
- Gómez-Veiga, I., Vila, J. O., García-Madruga, J. A., Contreras, A. ve Elosúa, M. R. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. *Psicología Educativa*, 19(2), 103–111.
- Guevara Toledo, C. W. (2017). Influential factors in individual differences in reading comprehension: cognitive inhibition and working memory. *Revista Mendive*, 1, 110.
- Guzmán, B., Véliz, M. ve Reyes, F. (2017). Working memory, reading comprehension and academic performance. *Literatura y Linguística*, 35, 379-404.
- Güleçol, S. (2017). *İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Muğla İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Muğla.
- Güneş, F. (2013). Okuma ve zihni yönetme/ Reading and managing of mind. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 9(18), 1-15.

- Güneş, F. (2017a). Okuma ilgisi ve gücü. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 119-128 .
- Güneş, F. (2017b). Okuma ve sınırsız öğrenme. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi* , 2(1), 1-20.
- Hamilton, S., Freed, E. ve Long, D. L. (2016). Word-decoding skill interacts with working memory capacity to influence inference generation during reading. *Reading Research Quarterly*, 51(4), 391-402.
- İlter, I. (2018). Zayıf okuyucuların okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesinde ana fikir belirleme becerisinin öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(2), 303-334 .
- İyilikçi, O. (2012). *Uzun Süreli Bellek ve Değişim Saptama Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Johann, V., Könen, T. ve Karbach, J. (2020). The unique contribution of working memory, inhibition, cognitive flexibility, and intelligence to reading comprehension and reading speed. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 26(3), 324–344.
- Jonides, J., Lacey, S. C. ve Nee, D. E. (2015). Processes of working memory in mind and brain. *Current Directions in Psychological Science*, 14(1).
- Justice, L. M., Lomax, R., O’Connell, A., Pentimonti, J., Petrill, S. A., Piasta, S. B., Gray, S., Restrepo, M. A., Cain, K., Catts, H., Bridges, M., Nielsen, D., Hogan, T., Bovaird, J., Nelson, J. R., Jiang, H. ve Farquharson, K. (2018). Are working memory and behavioral attention equally important for both reading and listening comprehension? A developmental comparison. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 31(7), 1449–1477.
- Karaçay, B. (2011). Okuyan beyin, *Bilim ve Teknik*, 20-26.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Karasu, H. P., Girgin, Ü. ve Uzuner, Y. (2011). Okuma becerilerini değerlendirmede formel olmayan okuma envanterlerinin kullanımı. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 108-124.
- Karatay, Y . (2010). İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu kavrama ile ilgili bilişsel farkındalıkları. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27, 457-475.
- Kaya, A., Balay, R., ve Göçen, A. (2012). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı düzeyleri. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1303-5134.
- Kaya, Z. ve Şahin, M. (2013). *Araştırma yöntemleri ve teknikleri: Vol. 2. Genişletilmiş*

- Keskin, H. ve Akyol, H . (2014). Yapılandırılmış okuma yönteminin okuma hızı, doğru okuma ve sesli okuma prozodisi üzerindeki etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi* , 2(4) , 107-119.
- Kızgın, A. (2019). *Okuma Motivasyonu ve Okuduğunu Anlamanın Akademik Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ömer Halis Demir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Kocaarslan, M. (2019a). İyi ve zayıf okuyucular için okuduğunu anlama: kuramsal ve ampirik açıdan bir bakış. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi* , 20(2), 369-393.
- Kocaarslan, M. (2019b). The Role of Sustained Attention and Working Memory to Decoding and Reading Comprehension in Third-Grade Children. *Vith International Eurasian Educational Research Congress*, 9-Ankara University, Turkey, 19-22 June 2019.
- Korkmaz, Ö. ve Mahiroğlu, A. (2007). Beyin, bellek ve öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 93-104.
- Kuşdemir, Y. ve Güneş, F. (2015). Doğrudan öğretim modelinin okuduğunu anlama becerilerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(32), 86-113.
- Kuşdemir, Y. (2014). *Doğrudan Öğretim Modelinin İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerine Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kuşdemir, Y. (2019) İlkokul öğrencilerinin sözcük öğrenme motivasyon ve okuduğunu anlama düzeylerinin incelenmesi / Investigation of primary school students' word learning motivation and reading comprehension levels. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 962-979.
- Maviş, A. (2013). *Anlayarak Hızlı Okuma ve Öğrenme Teknikleri*. İstanbul: Yediveren Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği açıklanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 26 Temmuz 2014, sayı: 29072).
- Montoya Mistretta, M.F., Susperreguy, M.I., Dinarte, L., Morrison F.J., San Martin E., Rojas-Barahona C.A. ve Forster C.E. (2019). Executive function in Chilean preschool children: Do short-term memory, working memory, and response inhibition contribute differentially to early academic skills?. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 187-200.
- Nechita, E. (2014). Teaching for long-term memory. *Studies in Computational*

Intelligence, 486, 201-209.

- Nevo, E. ve Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(1), 73-90.
- Norris, D. G., Hall, J. ve Gathercole, S. E. (2019). Can short-term memory be trained?. *Memory & Cognition*, 47(5), 1012-1023.
- Nouwens, S., Groen, M. A., Kleemans, T. ve Verhoeven, L. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169-192.
- Oakhill, J., Yuill, N. ve Garnham, A. (2011). The differential relations between verbal, numerical and spatial working memory abilities and children's reading comprehension. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(1), 83-106.
- Okşak, F. H. (2019). *Sosyal Kabul Düzeyi Düşük ve Yüksek Olan İlkokul 3. Sınıf Çocuklarının Çalışma Belleği Performanslarının Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Onan, B. (2012). Türkçenin ana dili olarak öğretiminde bilgi işleme süreci. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 96-113.
- Özbay, M. ve Özdemir, B. (2013). Okuduğunu anlama sürecinde çıkarım yapma becerisinin işlevi/ Function of the inference skills during the process of reading comprehension. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 17-28 .
- Özenici, S. (2009). The role and function of working memory in reading comprehension process. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 467-474.
- Özgür Yılmaz, Ç. (2016). *5-10 Yaş Grubu Çocuklara Yönelik Çalışma Belleği Ölçeğinin Geçerlik-Güvenirlik Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Padem, H., Göksu, A., ve Konaklı, Z. (2012). *Araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (C.1). Sarajevo: International Burch University.
- Pham, A. V. ve Hasson, R. M. (2014). Verbal and visuospatial working memory as predictors of children's reading ability. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 29(5), 467-477.
- Piccolo, L. R. ve Salles, J. F. (2013). Vocabulary and working memory predict reading performance of children. *Revista Psicologia: Theory and Practice*, 15(2), 180-191.
- Pickering, S. J. (2006). *Working Memory and Education*. Amsterdam: Academic Press.
- Pretorius, M. J., le Roux, M. ve Geertsema, S. (2021). Verbal working memory in second

language reading comprehension: a correlational study. *Communication Disorders Quarterly*, 1-12.

Rajaram S. ve Travers S. (2005). *Encoding deselection and long-term memory*. In: Ohta N., MacLeod C.M., Uttl B. (eds) *Dynamic Cognitive Processes*. Springer, Tokyo.

Schulze, K., Vargha-Khadem, F. ve Mishkin, M. (2018). Phonological working memory and FOXP2. *Neuropsychologia*, 108, 147-152.

Seigneuric, A. ve Ehrlich, M. F. (2005). Contribution of working memory capacity to children's reading comprehension: a longitudinal investigation. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 18(7-9), 617-656.

Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Serin, Y. (2011). *Okuma Alışkanlığının Kazandırılmasında Edebî Türlerin Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Siegel, L. S. (1993). Phonological processing deficits as a basis for reading disabilities. *Developmental Review*, 13, 246-257.

Srikoon, S., Wannatong, K. ve Bunterm, T. (2012). Impact of working memory on reading ability. *Conference: 1stASEAN Plus Three Graduate Research Congress*.

Swanson, H. L., Howard, C. B. ve Sáez, L. (2006). Do different components of working memory underlie different subgroups of reading disabilities?. *Journal of Learning Disabilities*, 39(3), 252-269.

Şeker H. ve Gençdoğan B. (2014). *Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tam, H., Jarrold, C., Baddeley, A. D. ve Sabatos-DeVito, M. (2010). The development of memory maintenance: Children's use of phonological rehearsal and attentional refreshment in working memory tasks. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107(3), 306-324.

Türkben, T. ve Gündeğer, C. (2021). Beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve Türkçe dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(3), 871-888.

Unsworth, N. (2019). Individual differences in long-term memory. *Psychological Bulletin*, 145(1), 79-139.

Ülper, H., Çetinkaya, G. ve Bayat, N. (2016). Okuduğunu anlama testinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(1), 175-187.

Vallar, G. (2002). Short-Term Memory. *Encyclopedia of the Human Brain*, 367-381.

- Vernucci, S., Aydmune, Y., Laura Andres, M., Ines Burin, D. ve Canet-Juric, L. (2021). Working memory and fluid intelligence predict reading comprehension in school-age children: A one-year longitudinal study. *Applied cognitive psychology*, 1115-1124.
- Wang S. ve 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.
- Wiejak, K., Kaczan, R., Krasowicz-Kupis, G. ve Rycielski, P. (2017). Working memory and reading ability in children - a psycholinguistic perspective. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 1-22.
- Xin Chang, Pei Wang, Meng-meng Cai & Mingzhu Wang. (2019). The predictive power of working memory on chinese middle school students' English reading comprehension. *Reading & Writing Quarterly*, 35(5), 458-472.
- Yılmaz, M. (2014). Türkçede okuduğunu anlama becerilerini geliştirme yolları/The developing methods of reading comprehension skills in Turkish. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 131-139 .
- Yılmaz, S. (2005). Öğretmen adaylarının manyetizma konusundaki başarılarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 236-243.

EKLER

EK 1: Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzni/Diğer Kurumlardan Alınan Araştırma İzni



T.C.
NUSAYBİN KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-82080111-604.01.01-23093207
Konu : Araştırma Uygulama İzni
(Elif AYDOĞAN' ın Tez Çalışması)

26.03.2021

NUSAYBİN İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE

İlçemiz Girmeli İlkokulu sınıf öğretmeni Elif AYDOĞAN' ın, Bartın Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında hazırlamakta olduğu "İlkokul 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinde Çalışan Bellek ve Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki" konulu tez çalışmasında bulunan veri toplama araçlarını 2020-2021 eğitim öğretim yılında 17 Mart 2021 – 02 Temmuz 2021 tarihleri arasında İlçemize bağlı ilkokullarda yapma isteği ile ilgili dilekçesi ekte sunulmuştur.

Söz konusu tez çalışmasının Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin genel amaçlarına aykırılık teşkil etmeyecek ve 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununa ve yürürlükteki diğer tüm düzenlemelerde belirtilen hüküm, amaç ve esaslara aykırılık teşkil etmeyecek şekilde, denetimleri ilgili okul ve Müdürlüğümüz tarafından yapılmak üzere; söz konusu tez çalışmasının ilçemizdeki ilkokullarda 2. ve 3. Sınıf öğrencilerine yönelik uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Cemal ALP
Şube Müdürü

EK 2: Etik Kurul Onayı



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu
ONAY BELGESİ

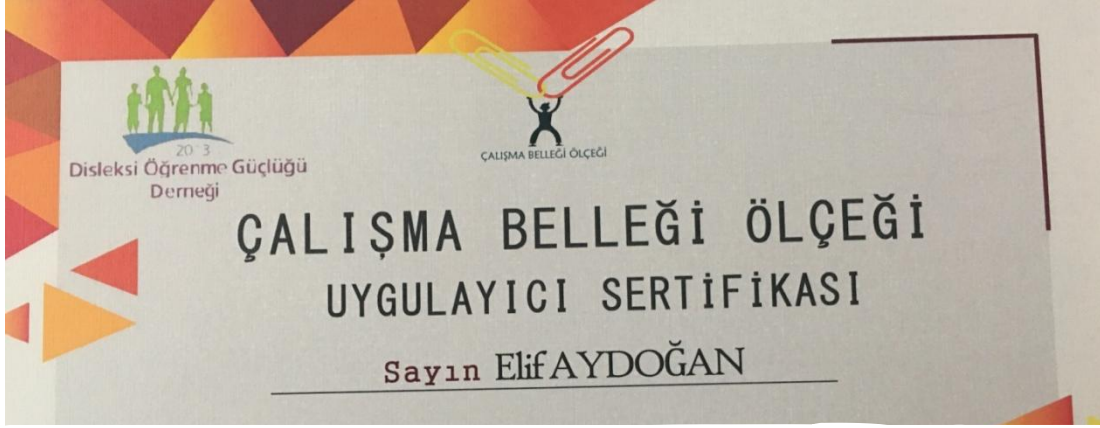


Protokol No:	2020-SBB-0035
Araştırmanın Başlığı:	İlkokul 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinde Çalışan Bellek ve Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki
Proje Yürütücüsü:	Elif AYDOĞAN
Başvuru Formunun Geliş Tarihi:	16.03.2020
Karar Tarihi:	18.03.2020
Toplantı No:	10

Başvuru dosyasında etik sorun oluşturabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmadığından 18.03.2020 tarihli ve 10 numaralı toplantıda 2020-SBB-0034 numaralı başvuruya araştırma için ETİK KURUL ONAY belgesinin verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

EK 3: Çalışma Belleği Uygulama İzni

Çalışma Belleği Ölçeği'ni uygulayabilmek için Çalışma Belleği Ölçeği Uygulayıcı eğitimine katılarak gerekli sertifika ve izinler alınmıştır.



EK 4: VELİ ONAM FORMU

..... okulunun/..... sınıfında bulunan
..... isimli öğrencinin velisiyim. Bu form vasıtasıyla bana verilen bilgileri okuduğumu ve anladığımı teyit ediyorum. Bartın Üniversitesi YL öğrencisinin ‘İlkokul 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinde Çalışan Bellek ve Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki’ adlı yüksek lisans tezi için okuduğunu anlama testi, açık uçlu sorular ve çalışma belleği ölçeği uygulayacağını, okuduğunu anlatma sürecinde ses kaydı alınacağını; buradaki kayıtların ve bilgilerin kimseyle paylaşılmayacağını, bu işlemler sırasında para alınmayacağını anlıyor ve kabul ediyorum.

Tarih

...../...../2020

Öğrenci Velisinin

Adı-Soyadı, İmzası

EK 5: 2. ve 3. Sınıf Türkçe Dersi Kazanımlarına Göre Test Maddeleri Belirtke Tablosu

2. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Testi Kazanımları

	Okuduğunu Anlama Kazanımları	Kazanımlarla İlgili Sorular
1	T.2.3.10. Görsellerle ilgili soruları cevaplar.	9. 12.
2	T.2.3.13. Okuduğu metnin konusunu belirler.	5.
3	T.2.3.15. Okuduğu metnin içeriğine uygun başlık/başlıklar belirler.	8.
4	T.2.3.17. Okuduğu metindeki hikâye unsurlarını belirler. Metnin şahıs ve varlık kadrosu unsurlarına değinilir.	1. 2. 3. 4. 6.
5	T.2.3.18. Yazılı yönergeleri kavrar.	7. 10. 11. 13. 14. 15

2.Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Testi Kazanımları

	Okuduğunu Anlama Kazanımları	Kazanımlarla İlgili Sorular
1	T.2.3.10. Görsellerle ilgili soruları cevaplar.	2. 11.
2	T.2.3.13. Okuduğu metnin konusunu belirler.	9.
3	T.2.3.15. Okuduğu metnin içeriğine uygun başlık/başlıklar belirler.	7.
4	T.2.3.18. Yazılı yönergeleri kavrar.	1. 3. 4. 5. 6. 8. 10. 12. 13. 14. 15

3. Düzey Öyküleyici Metnin Okuduğunu Anlama Testi Kazanımları

	Okuduğunu Anlama Kazanımları	Kazanımlarla İlgili Sorular
1	T.3.3.11. Görsellerle ilgili soruları cevaplar.	3. 14.
2	T.3.3.14. Okuduğu metnin konusunu belirler.	10.
3	T.3.3.15. Metnin ana fikri/ana duygusunu belirler.	11.
4	T.3.3.18. Okuduğu metindeki hikâye unsurlarını belirler.	2. 3. 8.
5	T.3.3.19. Okuduğu metnin içeriğine uygun başlık/başlıklar belirler.	15.
6	T.3.3.20. Metin türlerini ayırt eder.	5.
7	T.3.3.23. Metindeki gerçek ve hayalî öğeleri ayırt eder.	6.
8	T.3.3.24. Okudukları ile ilgili çıkarımlar yapar.	4. 7. 9. 12. 13.

3. Düzey Bilgilendirici Metnin Okuduğunu Anlama Testi Kazanımları

	Okuduğunu Anlama Kazanımları	Kazanımlarla İlgili Sorular
1	T.3.3.11. Görsellerle ilgili soruları cevaplar.	11. 15.
2	T.3.3.14. Okuduğu metnin konusunu belirler.	7.
3	T.3.3.15. Metnin ana fikri/ana duygusunu belirler.	8.
4	T.3.3.19. Okuduğu metnin içeriğine uygun başlık/başlıklar belirler.	5.
5	T.3.3.20. Metin türlerini ayırt eder.	3.
6	T.3.3.24. Okudukları ile ilgili çıkarımlar yapar.	1. 2. 4. 6. 9. 10. 12. 13. 14.

EK 6: Uzman Değerlendirme Formu

Sayın.....

‘2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinde Çalışan Bellek ve Okuduğunu Anlama Arasındaki’ İlişkisi adlı yüksek lisans tez çalışmam kapsamında geliştirdiğim okuduğunu anlama testinde yer alan maddelerin aşağıda belirtilen kriterlere uygunluğu açısından siz değerli bilim insanlarının görüşlerine ihtiyaç duymaktayım. İlkokul ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin özelliklerini dikkate alarak aşağıdaki forma değerlendirmenizi yaparsanız çok sevinirim. Saygılarımla, iyi çalışmalar dilerim.

Elif AYDOĞAN

2: Madde Uygun; 1:Madde Gözden Geçirilmeli; 0:Madde Uygun Değil

MADDELER	Sınıf Seviyesi	Okuduğunu Anlama Kazanımları	Soru yazma Kuralları	Metin-Soru İlişkisi	Dilbilgisi
M1.					
M2.					
M3.					
M4.					
M5.					
M6.					
M7.					
M8.					
M9.					
M10.					
M11.					
M12.					
M13.					
M14.					

EK 7: 2. Sınıf Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi



1-)Seda arkadaşını neden eve çağırarak istemiş olabilir?

- A) Odasını toplamasına yardım etmesi için
- B) Birlikte oyun oynamak için
- C) Beraber yemek yemek için

2-) Okuduğunuz metindeki olaylar nerede gerçekleşmektedir?

- A) Seda'nın evinde
- B) Seda'nın arkadaşının evinde
- C) Bahçede

3-) Okuduğunuz metnin konusu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Yardımlaşma
- B) Doğa sevgisi
- C) Arkadaşlık ilişkileri

4-) Bu metnin başlığı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Yardımsever
- B) Seda ve Arkadaşı
- C) Eğlenceli Bir Gün

5-) Okuduğunuz metinden aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Evimize birini davet etmeden önce ailemize sormalıyız.

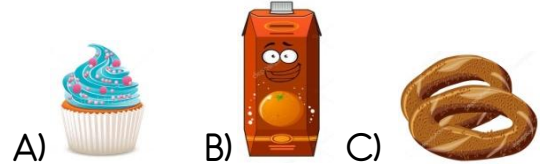
B) Sıkıldığımızda tek başımıza odamızda oturmalıyız.

C) Ailemizin sözünü dinlemeliyiz.

6-)Yandaki fotoğraf metindeki hangi olayı anlatmaktadır?

- A) Eşyalarımızı topladıktan sonra oyun oynanması.
- B) Çizgi film izlemenin daha keyifli bir etkinlik olması.
- C) Arkadaşlarımızla oyun oynamanın daha eğlenceli olması.

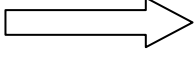
7-)Sedanın arkadaşı eve gelirken aşağıdakilerden hangisini getirmemiştir?



8-) Okuduğunuz metinde aşağıdaki düşüncelerden hangisine değinilmemistir?

- A) Oyun oynamak yerine televizyon izlemeliyiz.

- B) Evimize biri geldiğinde güzel karşılamalıyız.
- C) Evdeki görevlerimizi yerine getirmeliyiz.



Arka sayfaya geçiniz

9-) Verilen metinde bize anlatılmak istenen mesaj aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Hafta sonu sıkıldığımızda oyun oynamak can sıkıntımızı geçirir.
- B) Sorumluluklarımızı yerine getirdikten sonra arkadaşlarımızla keyifli zaman geçirebiliriz.
- C) Arkadaşlarımızı hafta sonu eve davet etmeliyiz.

10-) Metne göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

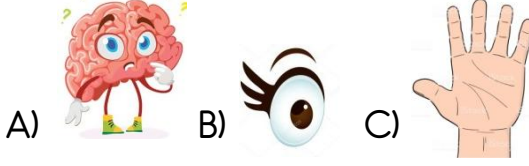
- A) Seda arkadaşını çağırırken annesinden izin almıştır.
- B) Seda arkadaşını aramadan önce eşyalarını toplamıştır.
- C) Seda arkadaşı geldiğinde kendi istediği oyunları oynamıştır.

Testimiz bitmiştir.

Cevaplarınızı kontrol ediniz.

EK 8: 2. Sınıf Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi

1-) Başımıza top gelirse
aşağıdakilerden hangisi zarar
görmez?



2-)Ellerimizi aşağıdaki durumlardan
hangisinde kullanmayız?

- A) Uyurken
- B) Ödev yaparken
- C) Su içerken

3-)Göz sağlığımız bozulursa
aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Eşyalara dokunamayız.
- B) Nesneleri göremeyiz.
- C) Yemek yiyemeyiz.

4-) Aşağıdakilerden hangisi
vücudumuz için olumsuz bir
durumdur?

- A) Zararlı yiyecekler tüketmek
- B) Spor yapmak
- C) Legolarla oynamak

5-)Yüksek seste müzik dinleyen bir
arkadaşımıza aşağıdakilerden
hangisini söyleyebiliriz?

- A) Burnun ağrıyabilir.
- B) Gözlerin bozulabilir.
- C) Kulakların zarar görebilir.

6-) Okuduğunuz metnin konusu
nedir?

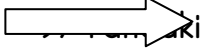
- A) 5 Duyu Organımız
- B) Vücudumuzu Tanıma
- C) Spor ve Vücut

7-) Okuduğunuz metinde
aşağıdakilerden hangisi
vurgulanmaktadır?

- A) Sağlık bir yaşam için
yalnızca beynimize dikkat
etmeliyiz.
- B) Sağlıklı bir hayat için
vücudumuzun tüm bölümleri
ve organlarımız birlikte
çalışmalıdır.
- C) Gövdemiz vücudumuzun en
önemli bölümüdür.

8-) Aşağıdakilerden hangisi vücudumuzun bölümlerinden biri değildir?

- A) Akciğer
- B) Baş
- C) Kollar



Arka sayfaya geçiniz

aşağıdakilerden hangisinin doğru olduğu söylenebilir?



- A) Televizyon izlemek vücudumuza iyi gelir.
- B) Televizyon karşısında otururken vücudumuzun bölümleri daha iyi çalışır.
- C) Çok yakından televizyon izlemek göz sağlığımızı bozar.

10-) Beynimiz bulunur.

Noktalı yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Gövdemizde
- B) Başımızda
- C) Kalbimizde

Testimiz bitmiştir.

Cevaplarınızı kontrol ediniz.

EK 9: . Sınıf Öyküleyici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi

1-) Yavru güvercini aşağıda görsellerdeki hayvanlardan hangisi yakalamaya çalışıyordu?



2-) Ömer güvercini eline aldığı anda ne yaptı?

- A) Güvercine yemek yedirdi.
- B) Güvercini sevdi.
- C) Güvercini evine götürdü.

3-) Okuduğunuz metnin türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Öyküleyici Metin
- B) Bilgilendirici Metin
- C) Şiir

4-) Aşağıdaki olaylardan hangisi metne eklenirse hayali bir olay yaşanmış olur?

- A) Ömer oyun oynarken topu komşularının bahçesine kaçtı.
- B) Yavru güvercin korkudan kanatlarını çırpmaya başladı.
- C) Ömer bir bulutun üzerine binerek ağaca çıkmayı başardı.

5-) Okuduğunuz metinde aşağıdaki düşüncelerden hangisine değinilmemistir?

- A) Yapılan iyilikler karşısında hayvanlar da davranışlarıyla teşekkür eder.
- B) Dışarıda bir ses duyduğumuzda önemsemeyip oyunumuza devam etmeliyiz.
- C) Bir sorunla karşılaştığımız zaman pes etmemeli, sorun için çözüm yolları bulmalıyız.

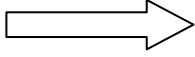
6-)Metne göre Ömer'in yaşadığı olay nerede geçmektedir?

- A) Okul sahasında
- B) Piknik alanında
- C) Evin bahçesinde

7-) Okuduğunuz metinden aşağıdakilerden hangisi çıkartılamaz?

- A) Yaz tatilinde her gün oyun oynamalıyız.

- B) Yardıma ihtiyacı olan hayvanlara yardım etmeliyiz.
C) Bütün hayvanları zarar vermeden korumalıyız.



Arka sayfaya geçiniz

8-) Verilen metinde bize anlatılmak istenen mesaj aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Yaz tatilimizin her gününü oyun oynayarak geçirmek bizi geliştirir.
B) Kendi hayatımız diğer canlıların hayatından daha değerlidir.
C) Yardıma ihtiyacı olan insan ve hayvanları korumalı ve yardımcı olmalıyız.

9-) Metinde Ömer ile ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Titiz olması
B) Hayvansever olması
C) Saygılı olması

10-) Yandaki fotoğraf metindeki hangi olayı anlatmaktadır?



- A) Bütün hayvanları sevmeli ve korumalıyız.

- B) Hayvanları sahiplenmeliyiz.
C) Sahip olduğumuz hayvanları birlikte beslemeliyiz.

Testimiz bitmiştir.

Cevaplarınızı kontrol ediniz.

EK 10: 3. Sınıf Bilgilendirici Metin Okuduğunu Anlama Nihai Testi

1-) Günde en az kaç defa dişlerimizi fırçalamalıyız?

- A) Bir B) İki C) Üç

2-) Okuduğunuz metnin türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şiir
B) Öyküleyici Metin
C) Bilgilendirici Metin

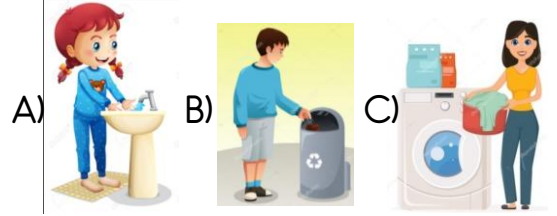
3-)Aşağıdakilerden hangisi hapşırırken ağızımızı mendille kapatmamızın nedenlerinden biridir?

- A) Ağızımızdan çıkan mikropların çevreye bulaşmaması için
B) Hapşırma sesini azaltmak için
C) Ağız içinin görünmesini engellemek için

4-) Bu metnin başlığı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Mikroplar
B) Çevremizi Koruyalım
C) Temizlik ve Sağlıklı Yaşam

5-) Aşağıdaki verilen resimlerden hangisi çevre temizliği ile ilgilidir?



6-) Verilen metinde bize anlatılmak istenen düşünce aşağıdakilerden hangisi olabilir?

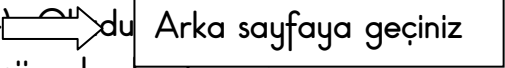
- A) Kendi temizliğimizi yapmamız sağlıklı kalabilmek için yeterlidir.
B) Mikropların bulaşmasını engellemek için sadece çevre temizliği yapılmalıdır.
C) Sağlıklı kalabilmek için bedenimizin ve çevremizin temiz olması gerekir.

7-)Metne göre bulunduğumuz ortamı havalandırmak aşağıdakilerden hangisini sağlamak içindir?

- A) Kirlı havanın yerine temiz havanın gelmesi için
B) Kötü kokunun gitmesi için
C) İçerisi sıcak olduğu zaman serinlemek için

8-)Temiz olan insanlar
aşağıdakilerden hangisini yapmaz?

- A) Ellerini yemekten önce yıkar.
- B) İki haftada bir kez banyo yapar.
- C) Hastayken ellerini daha çok yıkar.

9-du Arka sayfaya geçiniz
düşüncelerden hangisine
değnilmemistir?

- A) Giysilerimizi havalandırarak temiz kalmasını sağlayabiliriz.
- B) Vücudumuz temiz olsa bile çevremiz kirliyse hasta olabiliriz.
- C) Hasta olduğumuzda sağlığınıza ve temizliğimize daha da önem verebiliriz.

10-) Öğretmen sınıfta; "Tırnaklarımızı uzatmak sağlık açısından doğru değildir." dedi. Sizce bu öğretmen neden böyle söylemiş olabilir?

- A) Tırnaklarımız uzadığında görüntüsünün kötü olması.
- B) Tırnaklarımız uzayınca kırılmaya başlaması.
- C) Tırnaklarımız uzunken tırnak aralarına kirlerin birikmesi.

Testimiz bitmiştir.

Cevaplarınızı kontrol ediniz.

