

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ZİHİN ENGELLİLER EĞİTİMİ BİLİM DALI

BELLEK DESTEKLEYİCİ STRATEJİLERDEN ANAHTAR
SÖZCÜK STRATEJİSİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN
ÖĞRENCİLERİN İLKOKUL FEN KAVRAMLARINI
ÖĞRENMESİNE ETKİSİ

NEFİZE ARACI

BOLU-2019

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ZİHİN ENGELLİLER EĞİTİMİ BİLİM DALI

BELLEK DESTEKLEYİCİ STRATEJİLERDEN ANAHTAR
SÖZCÜK STRATEJİSİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN
ÖĞRENCİLERİN İLKOKUL FEN KAVRAMLARINI
ÖĞRENMESİNE ETKİSİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Nefize ARACI

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN

İkinci Danışman
Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU

BOLU, TEMMUZ-2019

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Nefize ARACI tarafından hazırlanan “Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Stratejisinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi” adlı çalışma, jürimiz tarafından Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir. (19.07.2019)

Akademik Unvan ve Adı Soyadı

İmza

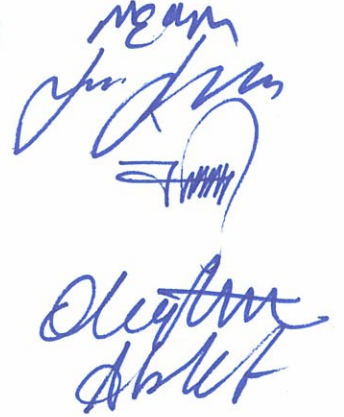
Üye (Tez Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN

Üye (II. Tez Danışmanı) : Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU

Üye : Doç. Dr. İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN

Üye : Doç. Dr. Orhan ÇAKIROĞLU

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Alpaslan KARABULUT



Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı



Prof. Dr. Türkan ARGON

Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum, Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Stratejisinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi başlıklı çalışmanın yazılmasında bilimsel ve etik kurallara uyduğumu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunduğumu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. 19/07/2019

Nefize ARACI





Dualarını üzerimden eksik etmeyen güzel aileme.

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde çok sayıda insanın desteği olmuştur. Öncelikle sabır ve hoşgörüsünü süreç boyunca esirgemeyen değerli danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN' e çok teşekkür ederim.

Süreç boyunca desteğini esirgemeyen ikinci danışmanım, değerli hocam Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU' na çok teşekkür ederim.

Görüş ve önerileri ile destek olan sayın Doç. Dr. İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN, Doç. Dr. Orhan ÇAKIROĞLU, Doç. Dr. Ersin KARADEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Mine SÖNMEZ KARTAL, Dr. Öğr. Üyesi Meral MELEKOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Banu DİKMEN ADA, Dr. Öğr. Üyesi Alpaslan KARABULUT ve Araş. Gör. Özge Sultan BALIKÇI' ya teşekkür ederim.

Uygulamaya gittiğim kurumların değerli müdür ve öğretmenlerine, öğrencilere ve araştırmadaki tasarımları hazırlayan sevgili Emre ÖZDEŞ' e, yazım ve noktalama konusunda sürekli destek aldığım kuzenim Elif Cansu ARDIÇ' a teşekkür ederim.

Lisans döneminden beri beni destekleyen başaracağıma inanan değerli dostlarım Merve AYDOSLU ve Tuğçe ÖZDEMİR' e teşekkür ederim. Yüksek lisans sürecini güzel kılan sevgili arkadaşlarım Mebrule MUTLU ÖĞRETİCİ ve Sibel SÜMER' e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN BEYAN.....	i
İTHAF.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar DİZİNİ.....	ix
RESİMLER DİZİNİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT.....	xiii
I. BÖLÜM	
1. Giriş	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Amaç	5
1.3. Önem.....	5
1.4. Sınırlılıklar	6
1.5. Sayıtlar	6
1.6. Tanımlar	7
II. BÖLÜM	
2. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Çalışmalar.....	8
2.1. Kaynaştırma Yoluyla Eğitim Uygulamaları.....	8
2.2. Kaynaştırma Uygulamalarında Fen Bilimleri Dersi ve Önemi.....	9
2.3. Kaynaştırma Uygulamalarındaki Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler	11
2.4. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Özellikleri	13
2.4.1. Akademik özellikler	14
2.4.1.1. Okuma.....	14
2.4.1.2. Yazma ve yazılı anlatım	17

2.4.1.3. Matematik	18
2.4.2. Sosyal-duygusal özellikler.....	18
2.4.3. Fiziksel özellikler	19
2.4.4. Bilişsel özellikler	19
2.4.4.1. Dikkat ve düşünce.....	19
2.4.4.2. Bellek	20
2.5. Bellek ve Türleri	21
2.5.1. Duyusal bellek	21
2.5.2. Kısa süreli bellek	22
2.5.3. Uzun süreli bellek.....	23
2.6. Bellek Destekleyici Stratejiler.....	23
2.6.1. Yerleşim stratejisi.....	24
2.6.2. Zincirleme stratejisi	25
2.6.3. Askı sözcük stratejisi.....	25
2.6.4. Anahtar sözcük stratejisi.....	26
2.7. İlgili Araştırmalar	28
2.7.1. Bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar	28
2.7.1.1. Yurt dışında bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar	29
2.7.1.2. Türkiye’ de bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar	37
2.7.2. Türkiye’ de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceri kazandırmayı hedefleyen araştırmalar.....	47
III. BÖLÜM	
3. Yöntem.....	55
3.1. Araştırmanın Modeli	55
3.2. Bağımlı Değişkenin Belirlenmesi	57

3.2.1. Kavram belirleme formu	57
3.2.2. Kavram tanımlarını belirleme formu.....	58
3.2.3. Kavram ölçü aracı.....	61
3.2.3.1. Kavram ölçü aracının normal gelişim gösteren öğrencilere uygulanması	61
3.3. Çalışma Grubu ve Seçimi.....	63
3.3.1. Çalışma grubunu oluşturmak için belirlenen ön koşul özellikler.....	63
3.3.1.1. Çalışma grubunu oluşturmak için uygulanan kavram ölçü aracı.....	63
3.3.2. Çalışma grubunun özellikleri	64
3.3.3. Deney ve kontrol gruplarının oluşturulması.....	64
3.4. Deney Sürecinde Kullanılan Plan ve Materyaller.....	65
3.4.1. Ders planları	66
3.4.2. Materyaller	66
3.5. Ortam.....	67
3.6. Verilerin Toplanması	67
3.7. Pilot Uygulamanın Yapılması.....	68
3.8. Uygulama Süreci.....	69
3.9. Verilerin Analizi.....	72
3.10. Uygulama Güvenirliği.....	74
IV. BÖLÜM	
4. Bulgular	75
4.1. Anahtar Sözcük Stratejisinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesindeki Etkililiğine İlişkin Bulgular.....	75
4.2. Anahtar Sözcük Stratejisiyle Öğretim Yapılan ve Yapılmayan Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular	76

4.3. Anahtar Sözcük Stratejisi Kullanılarak Kavramlar Öğretildikten Altı Hafta Sonra Uygulanan İzleme Testi Sonuçları ile Öntest Sonuçları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	77
4.4. Anahtar Sözcük Stratejisi Kullanılarak Kavramlar Öğretildikten Altı Hafta Sonra Uygulanan İzleme Testi Sonuçları ile Sontest Sonuçları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular.....	78
4.5. Öğrencilerin Anahtar Sözcük Stratejisi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular	78
V. BÖLÜM	
5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler	81
5.1. Tartışma.....	81
5.2. Sonuç ve Öneriler.....	85
5.2.1. Sonuç	85
5.2.2. Öneriler.....	85
5.2.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler.....	85
5.2.2.2. İleri araştırmalara yönelik öneriler	86
KAYNAKÇA.....	87
EKLER.....	101
EK-1. Kavram Belirleme Formu.....	102
EK-2. Kavram Havuzu.....	104
EK-3. Kavram Tanımlarını Belirleme Formu.....	106
EK-4. Kavram Ölçü Aracı.....	111
EK-5. Öğretim Planları	112
EK-6. Kavramlar, Anahtar Sözcükler ve Resimler.....	117
EK-7. Sosyal Geçerlik Formu	121
EK-8. Uygulama Güvenirliği Formu	123
EK-9. Etik Kurul Raporu	124

EK-10. Veli İzin Formu	125
EK-11. İl Milli Eğitim Araştırma İzni Belgesi.....	126
ÖZGEÇMİŞ	130



TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2.1. Bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan yurt dışı araştırma örnekleri.....	30
Tablo 2.2. Türkiye’ de bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırma örnekleri.....	38
Tablo 2.3. Türkiye’ de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceri kazandırmayı hedefleyen araştırma örnekleri.....	48
Tablo 3.1. Çalışmada araştırma modeli.....	56
Tablo 3.2. İç geçerliği tehdit eden faktörleri kontrol altında tutmak için yapılanlar	56
Tablo 3.3. Kavramları belirlemek için görüş alınan öğretmenlerin hizmet yılı ortalamaları	58
Tablo 3.4. Kavram tanımlarını belirlemek için görüş alınan öğretmenlerin hizmet yılı ortalamaları	59
Tablo 3.5. Kavram tanımları için olumlu görüş bildiren öğretmen sayı ve yüzdeleri.....	60
Tablo 3.6. Kavram ölçü aracı sorularını doğru cevaplayan öğrenci sayı ve yüzdeleri	62
Tablo 3.7. Deney- kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet ve sınıflarına ilişkin veriler ..	65
Tablo 3.8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yaş ve ASIS puanlarına ilişkin veriler	65
Tablo 3.9. Kolmogorov-smirnov ve shapiro-wilk değerleri	73
Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubu öntest-sontest grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları	75
Tablo 4.2. Gruplar arası mann-whitney u testi bulguları	76
Tablo 4.3. Deney grubu öntest-izleme grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları	77
Tablo 4.4. Deney grubu sontest-izleme grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları	78
Tablo 4.5. Deney grubu öğrencilerinin anahtar sözcük stratejisine ilişkin görüşleri.....	79

RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Quadrants kavramının öğretiminde kullanılan görsel	27
Resim 2.2. Okyanus kavramının öğretiminde kullanılan görsel	27



ÖZET

BELLEK DESTEKLEYİCİ STRATEJİLERDEN ANAHTAR SÖZCÜK STRATEJİSİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERİN İLKOKUL FEN KAVRAMLARINI ÖĞRENMESİNE ETKİSİ

ARACI, Nefize

Yüksek Lisans Tezi

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanları: Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN

Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU

Temmuz – 2019 (xiv) + 131 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilköğretim fen kavramlarını öğrenmesine etkisini belirlemektir.

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Eskişehir il merkezinde bulunan dört özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden ve a) ilköğretim 4. sınıfı tamamlayan, b) okuma yazma bilen, c) Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASIS)'nden 70 ve üzeri genel zekâ puanına sahip olan, c) uygulanan fen bilimleri kavram ölçü aracından dört ya da daha az sayıda doğru yapan özel öğrenme güçlüğü tanısı olan 27 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubunda 13, kontrol grubunda 14 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin 20'si erkek 7'si kızdır. Öğrencilerin yaşları 10 ile 13 arasında değişmektedir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların başarı düzeyleridir (Kavram Ölçü Aracı'ndan aldıkları puan). Bağımsız değişken ise anahtar sözcük stratejisidir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Kavram Ölçü Aracı ve Sosyal Geçerlik Formu'dur. Toplanan veriler, nicel veri analiz testlerinden Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon İşaretleli Sıralar testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin kavram ölçü aracı öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-1,62$, $p>.05$) bulunmamıştır. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin kavram ölçü aracı sontest puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-4,21$, $p<.05$) bulunmuştur. Deney grubunun öntest puanları ve izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-3,20$, $p<.05$) bulunmuştur. Deney grubunun sontest puanları ve izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-1,41$, $p>.05$) bulunmamıştır.

Sonuç olarak anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmesine olumlu katkı sağladığı, öğretim bittikten altı hafta sonra yapılan izleme testinde de bu başarılarını sürdürdüğü belirlenmiştir. Ayrıca öğrenciler strateji hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Bellek destekleyici stratejiler, Anahtar sözcük stratejisi, Özel öğrenme güçlüğü, Fen kavramları



ABSTRACT**THE IMPACT OF A MNEMONIC STRATEGY, THE KEYWORD STRATEGY,
ON LEARNING ELEMENTARY SCIENCE CONCEPTS OF STUDENTS WITH
SPECIFIC LEARNING DISABILITIES**

ARACI, Nefize

Master Thesis

Department of Special Education

Education of Intellectual Disabilities

Thesis Advisor: Asst. Prof. Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN

Assoc. Prof. Macid Ayhan MELEKOĞLU

July – 2019 (xiv) + 131 Page

The aim of this study is to determine the impact of the keyword strategy, which is a mnemonic strategy, on learning elementary science concepts of students with specific learning disabilities.

The population of this study consisted of 27 students, who were diagnosed with specific learning disabilities and attending to four private special education and rehabilitation centers. Those students had the following characteristics: a) graduated from primary school, b) literate, c) had Anadolu Sak Intelligence Scale (ASIS) general intelligence score 70 or above, and d) had a score of four or less from the administered science concept test. The experimental group consisted of 13 students while the control group consisted of 14 students. The sample consisted of 20 male and 5 female students. The age of the students ranged from 10 to 13 years. This study used the pre-test post-test control group design, which is a quantitative research approach. The dependent variable of this study was the success level of the participants (i.e., the score from the science concept test). The independent variable was the keyword strategy. Data collection tools used in this study included the Concept Test and the Social Validity Rating Form. The collected data were analyzed using the Mann-Whitney U test and the Wilcoxon Rank-Sum test, which are quantitative analysis tests.

As a result of the study, there is no statistical difference in the pre-test scores of the experimental group and the control group ($Z=-1.62, p>.05$). Furthermore, there is a statistically significant difference between the post-test scores of the experimental group and the control group, and the difference was in favor of the experimental group ($Z=-4.21, p<.05$). A statistically significant difference was found between the pre-test and follow-up scores of the experimental group ($Z=-3.20, p<.05$). However, a statistically significant difference was not found between post-test and follow-up scores of the experimental group ($Z=-1.41, p>.05$).

In conclusion, it was found that the keyword strategy positively affects the science concept learning of students with specific learning disabilities, and they continued their success as shown by the follow-up test performed six weeks after the implementation. Moreover, the students provided positive remarks about the strategy used.

Keywords: Mnemonic Strategies, Keyword Strategy, Specific Learning Disabilities, Science Concepts



I. BÖLÜM

1. Giriş

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları, sayıltıları ve tanımları yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Özel eğitim alanında yaşanan gelişmeler doğrultusunda özel gereksinimli öğrencilerin hangi ortamlarda eğitim alacağı konusu günümüze değin farklı biçimlerde ele alınmıştır. Yatılı özel eğitim okullarından kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarına kadar uzanan bir süreçten geçilmiştir (Aral, 2010). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2018a)' na göre kaynaştırma yoluyla eğitim, “özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedede diğer bireylerle etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla bireylere destek eğitim hizmetleri sunularak akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da özel eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak verilen eğitim” olarak ifade edilmektedir. Aslında, 80' li yıllardan itibaren ülkemizde kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarının yaygınlaştığı ve özel gereksinimli öğrencilerin genel eğitim sınıflarındaki eğitim sürecine dâhil edildikleri bilinmektedir (Sucuoğlu, Bakkaloğlu, İşcen-Karasu, Demir ve Akalın, 2014). MEB (2018b)' e göre, okulöncesinde 2.601, ilkokulda 105.098, ortaokulda 108.753, ortaöğretimde ise 41.318 öğrenci kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarından faydalanmaktadır (s. 40). Kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları doğrultusunda genel eğitim sınıflarında eğitim gören özel eğitim gereksinimi olan öğrenci gruplarından biri de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerdir.

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ortalama ya da ortalamanın üzerinde zekâ puanına sahip oldukları bilindiğinden yetersizliklerinin genellikle hafif olarak

algılanması ve bu nedenle özel eğitim gereksinimi olan öğrenci grupları içerisinde ayrı bir başlık olarak tanınması 60' lı yılların sonunu bulmaktadır (Sakallı-Gümüş, 2013). Samuel Kirk' in katıldığı bir sempozyumda özel öğrenme güçlüğü'nün tanımını yapmasının ardından Amerika Birleşik Devletleri (ABD) hükümetinin Kirk' in önerdiği tanımı kabul etmesiyle birlikte özel öğrenme güçlüğü'nün resmi olarak özel eğitim gereksinimi olan öğrenci grupları içinde yer aldığı bilinmektedir. Böylece geçmişte bireysel özelliklerine uygun eğitim alamayan pek çok öğrencinin özel eğitim hizmetlerinden faydalandığı görülmektedir (Kırcaali-İftar, 2004).

Akçin (2014)' e göre özel öğrenme güçlüğü terimi belli türde öğrenme sorunlarına verilen genel bir isim olarak ifade edilmektedir ve bu öğrenme sorunları okuma, yazma, matematik, dinleme, konuşma gibi temel becerilerden oluşmaktadır. Özel öğrenme güçlüğü olan birey ise temel dil becerileri ve/veya aritmetik becerilerin kazanılması ve kullanılmasında kendini gösteren güçlük nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey olarak tanımlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2006). Birbirlerinden çok farklı özellikler sergileyen ve dolayısıyla farklı ihtiyaçlara gereksinim duyan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin en belirgin özellikleri (a) bilgi işleme problemleri, (b) dikkat eksikliği, (c) belirgin akademik problemler (okuma-yazma ve matematik ağırlıklı), (d) zayıf motor beceriler, (e) sözel dil bozuklukları, (f) sosyal becerilerde yetersizlik ve (g) algısal problemler olarak ifade edilmektedir (Melekoğlu, 2017). Bu özelliklerden bilgi işleme süreci incelendiğinde bellek kavramı ortaya çıkmaktadır. Bellek uyaranların algılanması, düzenlenmesi, saklanması ve gerektiğinde hatırlanıp kullanılması boyutlarını içermektedir (Topçu-Kabasakal, 2014). Bellek ile ilgili sorunlar, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin çeşitli bilgileri akılda tutmaları ve hatırlamalarını zorlaştırabilmektedir. Bu bilgiler akademik alanlara ait bilgiler olabileceği gibi günlük yaşamda ihtiyaç duyulan bilgiler de olabilmektedir. Ayrıca özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hatırlamayı kolaylaştıracak stratejileri de yaygın olarak kullanmadıkları bilinmektedir (Pierangelo ve Giuliani, 2006).

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitiminde "mnemonic" adı verilen bellek destekleyici stratejiler kullanılarak belleğin çalışması daha aktif hale

getirilebilmektedir (Korkmaz ve Mahiroğlu, 2007). Bellek destekleyici stratejiler, öğrenilecek herhangi bir bilgi ile ilgili doğal olarak yer almayan ilişkileri, çağrışım oluşturarak kodlamaya yardım eden stratejiler olarak tanımlanmaktadır (Açıkgöz, 2016). Bu stratejilere çeşitli kelime ve olguların öğrenilmesi ve hatırlanmasında sıklıkla yer verildiği bilinmektedir (Tay, 2004). Bu kelime, olgu ya da ilkeler matematik, fen bilimleri, sosyal bilgiler, yabancı dil gibi çok çeşitli alanlara ait olabilmektedir.

Öğrenilecek bilgiyi daha anlamlı hale getirerek öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştıran bellek destekleyici stratejiler, görseller ve sözel semboller kullanılarak yapılan kodlamalar olarak iki grupta ele alınmaktadır. Görsellerin kullanıldığı bellek destekleyici stratejilerde bilgi, resimler içerisine yerleştirilerek kodlanırken sözel semboller kullanılarak yapılan bellek destekleyici stratejiler de ise bilgi, önceden öğrenilen sözel yapılarla anlamlı bağlar oluşturularak kodlanmaktadır (Senemoğlu, 2018). Görsellerin kullanıldığı bellek destekleyici stratejiler (a) yerleşim, (b) zincirleme, (c) askı sözcük ve (d) anahtar sözcük stratejisi olarak sıralanabilmektedir (Çuhadaroğlu, 2017; Senemoğlu, 2018; Tay, 2005). Bu stratejilerden anahtar sözcük stratejisi, eski ve yeni bilgi arasında ilişki kurarak yeni bilgiyi bir resimle somut hale getirmektedir (Kleinheksel ve Summy, 2003). Araştırmalar stratejinin doğru kullanıldığında öğrencilerin akademik başarılarını arttıracakını göstermektedir (Foil ve Alber, 2002). Stratejinin kullanımında izlenebilecek adımlar (a) anahtar sözcüğü öğren, (b) anahtar sözcüğün resmini ve onunla birlikte hedef kelimenin ifadesini hatırla, (c) hedef kelime sorulduğunda anahtar sözcüğü düşün, resmi gözünde canlandır ve hedef kelimenin ifadesini hatırla olarak ifade edilmektedir (Evans, 2006). Dewitt (2010)' e göre, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin görseller ile kelimeler arasında bağlantı kurabildikleri ve kelimelerin görüntülerinin kelimelerin anlamlarını öğrenmede etkili olduğu bilinmektedir. Bu sebeple bu strateji kullanılarak özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere çok çeşitli kelime veya kavramlar öğretilebileceği düşünülmektedir.

Bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin etkili olarak kullanıldığı çok sayıda araştırmaya uluslararası alan yazında rastlanmıştır (Atkinson ve Rough, 1975; Baleghizadeh ve Ashoori, 2010; Carney ve Levin, 2000; Conduş, Marshall ve Miller, 1986; Fontana, Scruggs ve Mastropieri, 2007; King-Sears, Mercer

ve Sindelar, 1992; Mastropieri, Emerick ve Scruggs, 1988; Mastropieri, Scruggs ve Whedon, 1997; Mastropieri, Scruggs, Whittaker ve Bakken, 1994; Siegel, 2017; Terrill, Scruggs ve Mastropieri, 2004; Uberti, Scruggs ve Mastropieri, 2003). Bu araştırmalar, matematik dersinde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Siegel, 2017), yabancı dil öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Atkinson ve Rough, 1975; Baleghizadeh ve Ashoori, 2010), fen bilimleri dersinde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (King-Sears ve diğerleri, 1992; Mastropieri ve diğerleri, 1988; Mastropieri ve diğerleri, 1994), kelime öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Conduş ve diğerleri, 1986, Terrill ve diğerleri, 2004; Uberti ve diğerleri, 2003), tarih dersinde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Fontana ve diğerleri, 2007; Mastropieri ve diğerleri, 1997), isimlerin hatırlanmasında anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Carney ve Levin, 2000) araştırmalar olarak alan yazında yer almaktadır. Bu araştırmaların büyük çoğunluğunun özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle yürütüldüğü görülmektedir (Conduş ve diğerleri, 1986; Fontana ve diğerleri, 2007; King-Sears ve diğerleri, 1992; Mastropieri ve diğerleri, 1997; Siegel, 2017; Terrill ve diğerleri, 2004; Uberti ve diğerleri, 2003).

Ulusal alan yazında bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı birçok araştırmaya ulaşılmaktadır (Başıbek, 2010; Keskinılıç, 2005; Köksal, 2012; Külekçi, 2000; Kütük, 2007; Sarıoğlu, 2014; Şahin ve Kil, 2018; Yılmaz, 2007). Bu araştırmaların büyük bir çoğunluğunda yabancı dil öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Başıbek, 2010; Köksal, 2012; Külekçi, 2000; Kütük, 2007; Sarıoğlu, 2014; Şahin ve Kil, 2018; Yılmaz, 2007) görülmektedir. Diğer bir araştırmada ise fen bilimleri dersinde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Keskinılıç, 2005) görülmektedir. Araştırmaların tamamının normal gelişim gösteren öğrencilerle yürütüldüğü ve öğrencilerde bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin etkili olduğu belirtilmektedir.

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisi kullanılarak fen kavramlarının öğretildiği bir araştırmaya rastlanılamamıştır. Hem ulusal alan yazında böyle bir araştırmanın olmaması hem de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik alanlardaki başarılarını arttırmak

adına daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Tüm bu gereksinimler araştırmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır.

1.2. Amaç

Araştırmanın amacı, bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesine etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Anahtar sözcük stratejisi özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesinde etkili midir?
2. Anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılan ve yapılmayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmeleri arasında fark var mıdır?
3. Anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile öntest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşleri (sosyal geçerlik) nelerdir?

1.3. Önem

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin beyin yapı ve işleyişindeki farklılıklar öğrenme sürecinde çok çeşitli yöntem ve tekniklerin uygulanmasını gerekli kılmaktadır. Bu uygulamalardan biri olan bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı araştırmalara alan yazında sıklıkla yer verildiği fakat bu araştırmaların çoğunluğunun yıllar önce yapıldığı görülmektedir (Mastropieri, Scruggs ve Levin, 1986; Mastropieri ve diğerleri, 1988; Mastropieri ve diğerleri, 1994; Mastropieri ve diğerleri, 1997; Scruggs, Mastropieri, Levin ve Gaffney, 1985). Bu stratejilerin etkililiğini araştıran güncel

çalıřmalara ihtiyaç olduėu dūřunūlmektedir. Bu arařtırmanın bellek destekleyici stratejilerden anahtar sūzcūk stratejisinin ōzel ōėrenme gūlūėu olan ōėrencilerin ilkokul fen kavramlarını ōėrenmesine etkisini incelemesi sebebiyle alan yazına katkı saėlayacaėı dūřunūlmektedir.

Ulusal alan yazın incelendiėinde ōzel ōėrenme gūlūėu olan ōėrencilerin eėitiminde bellek destekleyici stratejilerin kullanıldıėı herhangi bir çalıřmaya rastlanılmaması sebebiyle bu arařtırmanın ōėrenme gūlūėu alanında çalıřan ōėretmenlere hem teori hem de uygulama açısından ıřık tutacaėı dūřunūlmektedir.

Gūnūmūzde birçok kiři belleklerinin zayıf olmasından řikāyet edebilmekte ve bu zayıflık ōėrenme gūlūėüne yol açabilmektedir. Őėretmenlerin bellek destekleyici stratejileri bilmesi ve uygulayabilmesinin ōėrencilerin belleklerini gūlendireceėi dūřunūlmektedir (Selçuk, 2018). Bu açıdan bakıldıėında ōėrencilerin eėitim-ōėretim ortamında etkin bir řekilde yararlanmalarına fırsat saėlayacaėı için ōnemli olduėu dūřunūlmektedir.

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Eskiřehir ilinde ōzel ōėrenme gūlūėu tanısı almıř 27 ōėrenci
2. İllkokul fen bilimleri ders kitaplarında geçen 10 kavram ve
3. Bellek destekleyici stratejilerden biri olan anahtar sūzcūk stratejisi ile

sınırlıdır.

1.5. Sayılılar

Bu araştırmanın temelinde aşağıdaki sayılılar yer almaktadır:

1. Araştırmaya katılan ōėrencilerin ōlme aralarındaki soruları samimi bir şekilde cevapladıkları,

2. Öğrencilerin tanırlarının özel öğrenme güçlüğü olduğu varsayılmıştır.

1.6. Tanımlar

Bellek Destekleyici Stratejiler: Doğal olarak var olmayan çağrışımlar oluşturularak kodlamaya yardım eden stratejilerdir (Selçuk, 2018).

Anahtar sözcük stratejisi: Öğrenilecek olan bilgiyi anımsatan bir sözcük ile söz konusu bilginin anlamını anlatan görselin kullanılmasıyla oluşturulan bir bellek destekleyici stratejidir (Mastropieri, Sweda ve Scruggs, 2000).

Özel öğrenme güçlüğü: Yazılı ya da sözlü dili anlamak ya da kullanılabilmek için gerekli olan bilgi alma süreçlerinden birinde ya da birkaçında ortaya çıkan ve dinleme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, dikkat yoğunlaştırma ya da matematiksel işlemleri yapmada yetersizlik nedeniyle, bireyin eğitim performansının ve sosyal uyumunun olumsuz yönde etkilenmesi durumudur (MEB, 2000).

Özel öğrenme güçlüğü olan birey: Dili yazılı ya da sözlü anlamak ve kullanabilmek için gerekli olan bilgi alma süreçlerinin birinde veya birkaçında ortaya çıkan dinleme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, dikkat yoğunlaştırma ya da matematiksel işlemleri yapma güçlüğü nedeniyle özel eğitim ve destek eğitime hizmetine ihtiyaç duyan bireydir (MEB, 2006).

II. BÖLÜM

2. Kuramsal Çerçeve ve İlgili Çalışmalar

Bu bölümde kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları, kaynaştırma uygulamalarında fen bilimleri dersi ve önemi, kaynaştırma uygulamalarındaki özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin özellikleri, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel özelliklerinden bellek, bellek türleri, bellek destekleyici stratejiler başlıklarına yer verilerek araştırma ile ilgili kuramsal çerçeve oluşturulmuş ve ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Kaynaştırma Yoluyla Eğitim Uygulamaları

Özel gereksinimli öğrencilerin performans ve gereksinimleri doğrultusunda genel eğitim sınıfı programlarında uyarlamalar yapılarak akranlarıyla birlikte eğitim almaları konusu özel eğitimin ilkeleri arasında yer almaktadır (Cavkaytar, 2018). İlk olarak 1970' li yıllarda ABD' de uygulanmaya başlayıp daha sonra diğer ülkelerde de yaygınlaşmaya başlayan kaynaştırma yoluyla eğitim “özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedeki diğer bireylerle karşılıklı etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla bu bireylere destek eğitim hizmetleri de sunularak akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da özel eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak verilen eğitim” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2018a). Uygulamaların temel amacı yetersizliği nedeniyle özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin genel eğitim sınıflarında akranlarıyla birlikte eğitim almalarının sağlanması olarak ifade edilmektedir (Sucuoğlu, 2004).

Kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları, sınıf içi ve sınıf dışı olmak üzere ikiye ayrılan destek eğitim hizmetleri ile birlikte sürdürülmektedir. Sınıf içi destek eğitim hizmetleri; danışman yardımlı genel eğitim sınıfı, özel eğitim öğretmeni yardımı

ile genel eğitim sınıfı ve yardımcı öğretmenle genel eğitim sınıfı olarak sınıf dışı destek eğitim hizmetleri ise kaynak oda (destek eğitim odası) ve gezici özel eğitim öğretmeni olarak sınıflandırılabilir (Sucuoğlu ve Kargın, 2014). Kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarına dâhil olan özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler genel eğitim müfredatını takip etmektedirler. Öğrencilerin ilkokul üç ve dördüncü sınıflarda takip ettiği dersler arasında fen bilimleri dersi de yer almaktadır.

2.2. Kaynaştırma Uygulamalarında Fen Bilimleri Dersi ve Önemi

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu' nun 2. maddesinde belirtilen Türk Milli Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesi amaçlanmıştır ve fizik, kimya, biyoloji, astronomi, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgileri kazandırmak programın temel amaçlarından birini oluşturmaktadır (MEB, 2017). Bu dersin okul programlarında yer alması ise (a) fen bilimleri alanında genel bilgi sunmak, (b) fen bilimleri aracılığıyla zihinsel beceriler ve el becerileri kazandırmak ve (c) alandaki mesleki eğitime temel oluşturmak olarak üç ana başlık altında toplanabilmektedir (Çepni, 2015).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında “Dünya ve Evren, Canlılar ve Yaşam, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası” olmak üzere dört konu alanı belirlenmiştir ve bu konu alanları etrafında çeşitli ünitelere yer verilmiştir. Fen bilimleri dersinin içeriğinde kavramlar, olgular, ilkeler, yasalar ve teoriler gibi çeşitli bilgi türleri yer almaktadır (Uyanık-Balat, 2014). Bu bilgi türlerinden kavramlar zihinsel temsiller olup en basit şekilde kelimelerle ifade edilmektedirler (örneğin; hareket, cisim, kütle vb.; Gödek ve Polat, 2017). Ayrıca Türk Dil Kurumu (TDK) kavramı, “Bir nesnenin veya düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımı, mefhum, fehva, konsept, nosyon” olarak ifade etmektedir (TDK, 2017). Fen bilimleri dersi farklı disiplin alanlarını da kapsamı nedeniyle çok sayıda ve çok farklı kavramları içine almaktadır. Bu kavramların öğrenilmesi fen bilimleri konularının anlaşılmasında, günlük yaşamda sıklıkla karşılaşılan doğa olaylarının açıklanmasında önemli bir yeri oluşturmaktadır (İnel-Ekici,

2016). Kavramların öğrenilmesinde eski bilgilerle yeni bilgileri ilişkilendirerek bilgilerin yapılandırılması ve kavramın somut hale getirilmesi gerekmektedir (Şen ve Oktay, 2018). Fen bilimlerinde çeşitli yöntem, teknik ve materyallerle soyut fen bilimleri kavramları somutlaştırılarak öğrenme kolaylaştırılmaktadır (Yıldırım, 2017). Bu sayede pek çok kavram öğrenilebilmektedir. Öğrencilerin kavram öğrenmesinin yararları ise şu şekilde özetlenmektedir (Gödek, Polat ve Kaya, 2018):

- Karmaşıklığı azaltıp çevremizdeki ve dünyadaki olayları tanımaya yardım eder.
- İletişimi kolaylaştırır.
- Kalıcı bilgi sistemi sağlar.
- Bilgilerin düzenli bir şekilde gruplanmasını sağlar.

Fen bilimleri dersi öğrencilerden bazıları için eğlenceli ve kolay bir dersken bazı öğrenciler için anlaşılması zor bir derstir. Öğrencilerden bazılarının bu dersi eğlenceli bulmalarının sebebi dersin günlük hayatla iç içe olmasına dayanmaktadır. Anlaşılmasını zor bulan öğrenciler ise öğrendikleri bilgileri günlük hayata transfer etmede zorlandıklarını ve bu bilgileri uzun süre belleklerinde tutamadıklarını ifade etmektedir (Bakırcı, 2018). Söz konusu özel gereksinimli öğrenciler olduğunda bu durum daha belirgin olmaktadır ve programda çeşitli uyarlamalar yapılması gerekmektedir. Tüm özel gereksinimli öğrenciler için olduğu gibi özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için de takip ettikleri program temel alınarak bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlamak zorunludur. Bu program özel gereksinimli öğrencilerin eğitsel gereksinimlerinin en üst düzeyde karşılanmasını sağlayacak yazılı bir doküman olarak tanımlanmaktadır (Vuran, 2007). Hazırlanacak bu yol haritasında fen bilimleri dersine de mutlaka yer verilmesi gerekmektedir. Tıpkı diğer çocuklar gibi özel gereksinimli öğrenciler de fen bilimleri eğitimine ihtiyaç duymaktadırlar. Çünkü bu öğrencilerin de çevrede yaşanan olaylara yönelik doğal bir ilgileri vardır ve bu ilgi nedeniyle öğrenme daha kalıcı hale getirilebilmektedir (İlik, 2018). Fakat özel gereksinimli öğrencilere fen bilimleri öğretimi konusunda yapılan akademik çalışmalar ya da okul içinde gerçekleştirilen etkinlikler sınırlı düzeyde kalmaktadır (Sola-Özgüç ve Cavkaytar, 2016). Sola-Özgüç ve Cavkaytar (2015), yaptıkları çalışmada öğrencilere verilen fen bilimleri dersinin çok temel düzeyde olduğunu belirtmişler ve öğrencilerin bireyselleştirilmiş eğitim programlarında vücudumuzun bölümleri ve duyu organları

dışında başka konulara yer verilmediği, öğretmenlerin çok fazla uyarlamalara yer vermedikleri, materyalleri çeşitlendirmedikleri ve öğrencilerinin bu alanda başarılı olamayacaklarına inandıklarını ortaya koymuşlardır. Durum böyleyken özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul programını takip etmeleri zorlaşmakta ve öğrenciler için farklı yöntem ve stratejilerin kullanması ve materyallerin geliştirilmesi konularında öğretmenlerin cesaretlendirilmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin fen bilimleri eğitimine olan farkındalıklarını arttırmak ve zenginleştirilmiş eğitim ortamları oluşturarak fen bilimlerine karşı olan ilgilerini daha üst düzeyde tutmaya çalışmak öğretmenlerin görevleri arasında yer almaktadır (Karademir, 2017). Patton, Polloway ve Cronin (1990) yaptıkları bir çalışmada, özel eğitim öğretmenlerinin %42' sinin fen bilimleri öğretimi konusunda eğitim almadıklarını, özel eğitim sınıflarında bulunan öğrencilerin %38' inin fen bilimleri öğretime ilişkin hiçbir bilgi öğrenmediklerini, özel eğitim öğretmenlerinin yarısının fen bilimleri öğretime haftada 60 dakikadan daha az bir süre ayırdıklarını, yine özel eğitim öğretmenlerinin genel eğitim kitaplarını kullandıklarını belirlemişlerdir. Ulusal ve uluslararası araştırmalar özel eğitim öğretmenlerinin fen bilimleri dersini Türkçe, matematik gibi derslerle aynı oranda önemsemediklerini göstermektedir (Sola-Özgüç, 2017). Oysaki fen bilimleri derslerinde öğrenilen bilgiler üzerine diğer dersler yapılandırılmaktadır. Yani fen bilimleri dersi, o hafta işlenecek konuyu oluşturan bir derstir. Özel eğitim öğretmenlerinin fen bilimleri eğitiminin önemi konusunda bilgilendirilmesi, fen bilimleri öğretimi dersinin sosyal bilgiler öğretimi dersinden ayrıştırılarak verilmesi, çeşitli yöntem ve materyallerin tanıtılması üzerinde durulması gerekmektedir.

2.3. Kaynaştırma Uygulamalarındaki Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin tamamı kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarına dâhil olmaktadır. Diğer özel eğitim gereksinimi olan öğrenci grupları gibi özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin dâhil olduğu grup için de gelişen ve değişen tanımlar yapılmaktadır. En güncel olarak Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 [DSM-5]) sınıflandırması başta ABD olmak üzere pek

çok ülkede yaygın olarak kullanılmaktadır. (DSM, 2013)' e göre özel öğrenme güçlüğü “bozukluğun davranış belirtileri ile bağlantılı olan bilişsel düzeyde anormalliklerin temelini oluşturan biyolojik kökene sahip bir nörogelişimsel bozukluk” olarak tanımlanmaktadır. Bu terim temel akademik becerileri kazanmada önemli güçlükleri olan bireyler için kullanılmaktadır. DSM (2013)' e göre temel akademik beceriler; (a) kelimelerin doğru ve akıcı bir şekilde okunması, (b) okuduğunu anlama, (c) yazılı anlatım ve yazım, (d) aritmetik hesaplama ve (e) matematiksel akıl yürütme olarak sıralanmaktadır. Özel öğrenme güçlüğü olan bireylerin tanınmasında (a) gerekli müdahalelere rağmen en az altı aydır süren belirtilerin olması, (b) okul becerilerinin bireyin kronolojik yaşının önemli ve ölçülebilir derecede altında olması, (c) bireyin okul ya da işle ilgili günlük yaşam becerilerinin de etkilenmesi, (d) öğrenme güçlüklerinin okul yıllarında başladığını ancak etkilenen okul becerilerinin kendini tam olarak göstermeyebileceği ve (e) bu durumunun zihinsel yetersizlik, diğer ruhsal ve sinirsel bozukluklar, toplumsal güçlükler, okulda kullanılan dili tam bilmeme, eğitsel yönergelerin yetersizliği gibi durumlarla açıklanamaması gibi maddelere vurgu yapılmaktadır. Etkilediği alanlara göre okuma güçlüğü, yazılı anlatım güçlüğü ve matematik güçlüğü olmak üzere üç çeşidi bulunmaktadır (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5 [DSM-5], 2013).

Günümüzde ABD' de özel eğitim hizmetleri Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitimi Yasası (Individuals with Disabilities Education Act [IDEA])' nda belirtilen düzenlemelere göre şekillenmektedir. Individuals with Disabilities Education Act (IDEA, 2004)' e göre özel öğrenme güçlüğü olan birey sözlü ya da yazılı dili anlama ya da kullanmayı içeren temel psikolojik süreçlerin bir ya da birkaçındaki bozukluklara bağlı olarak temel dil becerileri, düşünme ya da matematiksel hesaplamalar yapma becerilerinde yetersizliklerle kendini gösteren algılama sorunları, beyin zedelenmesi, minimal beyin disfonksiyonu, disleksi ve konuşamama gibi durumları da içeren güçlüklerle sahip bireyleri ifade etmektedir. Birincil olarak görsel, işitsel, devinimsel, zihinsel ve duygusal bozukluklardan veya çevresel, kültürel, ekonomik olumsuzluklardan kaynaklanan öğrenme sorunları olan bireyleri kapsamadığı belirtilmektedir. Ülkemizde ise özel öğrenme güçlüğü olan bireyin tanımının yapılmasında ABD' nin tanımının etkisi olduğu görülmektedir. 31 Mayıs 2006 tarih ve

26184 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ nde özel öğrenme güçlüğü olan bireyin tanımına yer verilmektedir. Bu tanıma göre özel öğrenme güçlüğü olan birey “dili yazılı ya da sözlü anlamak ve kullanabilmek için gerekli olan bilgi alma süreçlerinin birinde veya birkaçında ortaya çıkan ve dinleme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, dikkat yoğunlaştırma ya da matematiksel işlemleri yapma güçlüğü nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2006). Ülkemizde kullanılan bu tanım ABD tanımı ile içerik olarak uyusmaktadır fakat ABD tanımı ülkemizdeki tanıma göre daha geniş kapsamlıdır. Ülkemizde kullanılan tanımın detaylandırılması gerekmektedir (Melekoğlu, 2018). Durum böyle iken 07.07.2018 tarih ve 30471 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan en güncel Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ nde özel öğrenme güçlüğü ve özel öğrenme güçlüğü olan birey tanımına yer verilmediği görülmektedir. Günümüze kadar yapılan tanımların ortak noktaları ise (a) bireylerin normal veya üstü bir zekâyâ sahip olması, (b) bireylerin oluşturduğu grubun heterojen bir grup olması, (c) yetersizliğin biyolojik kökenli olması, (d) bireylerin öğrenme potansiyeli ile akademik başarı arasında tutarsızlıklar olması ve (e) yetersizliğin diğer yetersizlik türlerinden hariç tutulması olarak sıralanabilmektedir (Fırat ve Koçak, 2018).

2.4. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Özellikleri

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler heterojen bir grup oluşturmakta ve bu nedenle birbirlerinden çok farklı özellikler sergilemektedirler. Birbirlerinden çok farklı özellikler sergileseler de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle çalışan eğitimcilere ve ailelere faydalı olması için bu bireylerin özelliklerinden genel olarak bahsedilmektedir (Sakallı-Gümüş, 2013). Bu özellikler: (a) akademik, (b) sosyal-duygusal, (c) fiziksel ve (d) bilişsel özellikler olarak sınıflandırılabilir.

2.4.1. Akademik özellikler

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin oluşturduğu grubun okul temelli bir özel eğitim grubu olarak isimlendirilmesinin sebebi öğrencilerin genellikle okul döneminde tanılanmaları ve akademik alanlarda güçlük yaşamalarından kaynaklanmaktadır (Ergül, 2014). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler okuma, yazma ve yazılı ifade, matematik kavram ve becerilerini kazanmada güçlükler yaşamaktadırlar (Güzel-Özmen, 2017). Öğrenciler, bazı alanlarda akranlarıyla aynı düzeyde olabilirlerken diğer alanlarda akranlarını geriden takip edebilmektedirler (Batu, 2012). Türkiye’ de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma, yazma ve matematik alanlarından en çok hangisinde zorlandıklarına yönelik bir çalışma olmamasına rağmen uluslararası alan yazında öğrencilerin en çok okuma alanında zorlandıkları belirtilmektedir (Norton, Beach ve Gabrieli, 2015).

2.4.1.1. Okuma

Okuma; çok çeşitli bilişsel işlevleri içeren karmaşık bir süreç, basılı sembolleri anlamlandırmak için zihnimizin göz ve seslendirme organları ile birlikte yaptığı bir etkinlik, bilişsel davranışlarla psikomotor becerilerin ortak çalışması ile yazılı sembollerden anlam çıkarma, yazılı sembolleri tanıma, seslendirme ve anlamlandırma olarak farklı şekillerde tanımlanabilmektedir (Çıkılı, Alegöz ve Bala, 2017). Okumanın tam olarak edinilebilmesi için okumanın beş boyutunun gerçekleşmesi gerekmektedir. Ulusal okuma panelinde, okumanın boyutları; fonolojik farkındalık, ses sembol eşleme bilgisi, sözcük bilgisi, okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama olarak belirtilmektedir (National Reading Panel [NRP], 2000). Birden fazla boyutu ile karmaşık bir süreç haline gelen okuma yoluyla çeşitli bilgiler öğrencilere kazandırılmaktadır (Pierangelo ve Giuliani, 2006). Yaşam boyu devam eden bir öğrenme becerisi olan okuma, akademik, sosyal ve kişisel başarı için önemli kabul edilmektedir. Okumada iyi performans gösteren öğrenciler genellikle fen bilimleri ve sosyal bilgiler gibi alanlarda daha başarılı olabilmektedirler (Valleley ve Shriver, 2003). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler okumanın boyutlarında çeşitli sorunlar yaşayabilmektedirler (Kırcaali-İftar,

2004). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okumada sorunlar yaşamasına (a) yanlış işitsel algı, (b) yavaş işitsel veya görsel işleme, (c) okumanın bir amacı olduğunu bilmeme, (d) kelimelerin seslerini fark etme ve ayırma yetersizliği ve (e) paragrafın önemli yönlerine dikkatini verememe problemlerinin neden olabileceği düşünülmektedir (Çakıroğlu, 2018).

Okumayı öğrenmenin temelinde yer alan fonolojik farkındalık okul öncesi ve ilkokul dönemlerindeki öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmalarda sıklıkla incelenen beceriler arasında yer almaktadır (Sarıca, 2016). Fonolojik farkındalık, konuşma akışının sözcük, hece ve ses gibi daha küçük ses birimlerine ayrılabilmesini anlama becerisi olarak ifade edilmektedir (Çakıroğlu, 2018). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ses birimlerin farkında olma ve bunları manipüle etmede sorun yaşayabilmektedirler (Baydık, 2014). Ses birimlerin manipülasyonunu oluşturan temel beceriler (a) kafiye oluşturan sesleri ayırt etme, (b) sözcüklerdeki aynı başlangıç sesini tanıma, (c) başlangıç seslerini ayırma, (d) sözcüğün ilk sesini ve uyakları gruplandırma, (e) orta/son sesleri ayırıştırma, (f) ses birim ekleme-çıkarma- değiştirme, (g) sözcüğün içindeki sesleri bölme ve (h) sesleri kelimelere kaynaştırma olarak belirtilmektedir (Bender ve Larkin, 2003). Bu temel becerilerin kullanılmasında yaşanan sorunlar alfabetik bilginin kazanılmasında (ses-sembol eşlemesi) ve bu bilginin sözcük okumada kullanımında güçlük yaşanmasına yol açabilmektedir (Baydık, 2014).

Sözcük bilgisi boyutuna bakıldığında ise öğrencilerin sözcükleri doğru ve otomatik olarak tanıyıp okuyamadıkları ortaya çıkmaktadır (Baydık, 2002). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yaşayabilecekleri sözcük tanıma hataları (a) atlama, (b) ekleme, (c) telaffuz bozukluğu, (d) çok yavaş okuma, (e) yer değiştirme, (f) yanlış okuma ve (g) heceleme şeklinde olabilmektedir (Taşkaya, 2016). Sözcük tanıma becerilerinin gelişmiş olması akıcı okuma için gerekli olmaktadır (Yılmaz, 2018).

Akıcı okuma “noktalama işaretleri, vurgu ve tonlamalara dikkat edilen, geriye dönüş ve kelime tekrarlarına yer verilmeyen, heceleme ve gereksiz duruşlar yapılmayan, anlam ünitelerine dikkat edilerek konuşurcasına yapılan okuma” olarak tanımlanmaktadır (Akyol, 2010). Akıcı okumanın kazanılabilmesi için alan yazında

kabul edilen üç temel bileşen; doğru okuma (sözcük tanıma), okuma hızı (kelime tanımada otomatikleşme) ve prozodidir (Başaran, 2013). Başaran (2013)' a göre sözcük tanıma; öğrencinin sözcükleri hatasız olarak okuması olarak tanımlanmaktadır. Okuma hızı ise kelime tanımadaki otomatikliğin bir yansıması olarak ifade edilmektedir (Kanık-Uysal, 2018). Veenendaal, Groen ve Verhoeven (2016)' a göre okuma prozodisi ise uygun tonlama, duraklamalar, anlamlı sözcük ve cümle gruplandırmaları ile doğal konuşmaya benzeyen okuma biçimi olarak tanımlanmaktadır. Akıcı okumada sorunu olan öğrenciler kelime hatalarına ek olarak sesli okurken uygun ses tonu kullanmakta zorlanmakta, ritim olmadan kelime kelime okumakta ve konuşma dili ile kelimeleri ilişkilendirememekte, noktalama işaretlerini önemsememektedirler (Çakıroğlu, 2018).

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sorun yaşadığı okuma boyutlarından biri de okuduğunu anlamadır. Okuduğunu anlama, yazarın vermek istediği mesajların mantıksal olarak yapılandırıldığı okuyucunun yorumunu da kapsayan etkin bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Radoyevic, 2006). Öğrencilerden bazıları sözcükleri doğru ve otomatik okuyamadıkları için okuduğunu anlama sorunları yaşarken bazıları da akıcı okuyabildiği halde okuduğunu anlayamamaktadır (Pierangelo ve Giuliani, 2006). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yaşadığı okuduğunu anlama sorunları arasında (a) metindeki olay sırasını hatırlayamama, (b) metindeki belli başlı gerçekleri hatırlayamama ve (c) ana fikri bulamama gibi maddeler yer almaktadır (Çakıroğlu, 2018).

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma sorunları denince akla gelen diğer bir kavramın disleksi olduğu belirtilmektedir (Çakıroğlu, 2018). Yunanca yetersiz anlamına gelen “dys” ve sözcük anlamına gelen “lexia” kelimelerinin birleşmesiyle oluşan disleksi öğrencilerde görülen okuma güçlüklerinden birini oluşturmaktadır. Disleksi olan öğrencilerin gelişimsel dil sorunlarına sahip oldukları, sözcük tanıma ve okuduğunu anlamada sorun yaşadıkları kabul görmektedir (Kırcaali-İftar, 2004). Disleksi genelde sesbilgisel işleme becerilerindeki yetersizliklerden dolayı görülmektedir (Çakıroğlu, 2018). Disleksi olan öğrencilerin sorun yaşadığı sesbilgisel işlemler (a) sesbilgisel farkındalık, (b) sesbilgisel bilgiyi geri getirme, (c) sesbilgisel üretim ve (d) sesbilgisel bellek olarak sınıflandırılmaktadır (Baydık, 2014).

2.4.1.2. Yazma ve yazılı anlatım

Yazı, harflerle imla kurallarının bir araya getirilerek düzenlenmesi ve bir anlam oluşturabilmek için düşünme becerilerinin de sürece dâhil edilmesiyle oluşmaktadır (Kuşdemir, 2018). Yazı yazma, bilişsel ve kinestetik bileşenleri kapsamaktadır (Çakıroğlu, 2018). Henüz okula başlamadan önce çocuklar televizyon, tabela ve kitaplar aracılığıyla yazılı sembollerle karşılaşmakta ve bu sembollerin bir mesaj taşıdığını öğrenmektedirler (Bayraktar ve Seçkin, 2014). İlkokuldan itibaren ise öğrenciler dinledikleri ve anladıklarını yazılı olarak ifade etmek, ödev yapmak, not tutmak, sınavlardaki soruları cevaplayabilmek, düzeyine uygun metinler oluşturabilmek için yazı yazmak zorunda kalmaktadırlar (Kuşdemir, 2018). Yazı yazmak için yeterli zihinsel-fiziksel gelişimi tamamlayamamış öğrenciler gerekli müdahalelerden mahrum kaldıklarında yazma güçlükleri ile karşılaşabilmektedirler (Bayraktar ve Seçkin, 2014).

Yazma güçlüğü “disgrafi” terimi ile tanımlanmaktadır. Yazmada güçlük yaşayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler el yazısı, heceleme, yazılı ifade alanlarında sorunlar yaşamaktadırlar (Baydık, 2014). El yazısı başlığı; okunaksız el yazısı, harflerin uygun biçim ve büyüklükte yazılmaması, eksik kelimeler, cümlelerde bozukluk, değişik kalem tutuş biçimleri, kâğıdın konumu, oturma biçimi, satır çizgisini takip etmekte zorlanma gibi sorunları kapsayabilmektedir (Bayraktar ve Seçkin, 2014). Hecelemede yaşanan sorunlar ise harf-hece atlama ya da ekleme, harf değiştirme, harfleri ters yazma, heceleme deneyimlerinin yetersiz olması gibi başlıklar altında toplanabilmektedir (Baydık, 2014). Yazılı ifade ile ilgili sorunlar ise (a) yazma süreci (yazma öncesi hazırlık, yazı yazma ve yazma sonrası işlemlerin her birinde zorluk), (b) yazılı ürün unsurları (içerik oluşturma, yetersiz sözcük dağarcığı, söz dizimi ve yazım kuralları kullanmada zorluklar), (c) yazma stratejileri (planlama, düzenleme, hata düzeltme stratejilerini kullanmada zorluk) ve (d) metin bilgisi (metin yapılarını anlama ve metindeki yanlışları düzeltme v.b.) olarak sıralanabilmektedir (Şahin ve Gül-Akoğlu, 2014).

2.4.1.3. Matematik

Temel akademik beceriler arasında yer alan matematik de okuma ve yazma gibi günlük yaşamda sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Örneğin; saati okuma, faturaları hesaplama, bir şey almak için yeterli paramızın olup olmadığını hesaplama, durakta otobüs bekleme esnasında matematik beceri ve kavramlarına gereksinim duyulmaktadır (Tuğrul-Kalaç, 2018). Matematiksel bilgi ve beceriler fen bilimleri, coğrafya gibi disiplinler için de gerekli olabilmektedir (Olkun, 2014). Ardışık bir yapıya sahip olan matematik karmaşık yapısı sebebiyle güçlük yaşanan alanlar arasında yer almaktadır.

Matematik öğrenme güçlüğü (diskalkuli), Yunan alfabesinde zorluk anlamına gelen “dys” ve hesaplama anlamına gelen “calculus” kelimelerinden oluşan “Dyscalculia” olarak adlandırılmaktadır (Arı, 2018). Matematik öğrenme güçlüğü ritmik sayma, sayıları öğrenme, matematiksel işlem yapma, saat, para hesabı, ölçme, zihinden işlem yapma ve problem çözme becerilerinde yaşanan sorunlar olarak göze çarpmaktadır (Cortiella ve Horowitz, 2014). Matematik alanında güçlük yaşayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler temel kurallar, işlem basamakları ve problem çözüme sorunlar yaşayabilmektedir. Matematik alanında sergilenen bazı ortak sorunlar (a) matematik işlemlerinin özündeki temel kavramları anlamakta güçlük, (b) basit veya uygun olmayan yöntemleri tercih etme, (c) işlem adımlarını düzenleme ve izlemede sorunlar, (d) sözel problemleri çözmekte zorlanma ve (e) işleyen bellek ile ilgili sorunlar olarak sıralanmaktadır (Gümüşkaya, 2018).

2.4.2. Sosyal-duygusal özellikler

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul döneminden itibaren tembel, sorumsuz gibi etiketlere maruz kalmaları uygun sosyal-duygusal beceriler geliştirebilmesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Melekoğlu ve Kayışdağ, 2017). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler (a) zayıf benlik algısına sahip olma, (b) sosyal ipuçlarını yanlış okuma, (c) karşısındakinin duygularını yanlış yorumlama, (d) empati sorunları, (e) davranışlarının diğer bireyler üzerindeki etkisinin bilincinde olmama ve (f)

karşısındaki kişiyi sıkıdığı farkında olmama gibi duygusal sorunlar ve sosyal biliş bozukluklarına sahip olabilmektedirler. Ayrıca (a) arkadaşlık kurmada güçlük, (b) yaşlıları tarafından kabul görme, (c) arkadaşlık sürdürme, (d) grupla çalışma, (e) dinleme, (f) bir konuşma ya da etkinliği başlatma ve (g) yaşlıları tarafından başkasına bağımlı görünme gibi sosyal beceri yetersizlikleri gösterebilmektedirler (Akçin, 2014). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kendine has özellikleri, biyolojik nedenler, aile ya da yakın çevresi, içinde yaşadığı ortam ve toplum sosyal-duygusal özelliklerine etki eden etmenler olarak sıralanabilmektedir (Melekoğlu ve Kayışdağ, 2017).

2.4.3. Fiziksel özellikler

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler normal gelişim gösteren akranlarıyla kıyaslandığında fiziksel görüntü ve gelişim olarak farklılık göstermemektedirler fakat motor gelişimlerinin akranlarının gerisinde olduğu bilinmektedir. Bu gerilikler kendini sakarlık olarak göstermektedir; sık sık düşmekte, yaralanmakta ve istemeden bir şeyler kırabilmektedirler. İp atlama ve top yakalama gibi oyunlarda yaşlılarına göre daha başarısız olabilmektedirler (Sakallı-Gümüş, 2013).

2.4.4. Bilişsel özellikler

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bilişsel özellikleri dikkat, düşünce ve bellek başlıkları altında incelenebilmektedir (Desoete, Roeyers ve Buysse, 2001).

2.4.4.1. Dikkat ve düşünce

Öğrenmenin ilk aşaması olan dikkat, duygu ve düşüncenin bir konu ya da sorun üzerine toplanması olarak tanımlanmaktadır (Öncül, 2016). Dikkatin göreve katılım, göreve odaklanmayı sürdürme ve seçici dikkat olmak üzere üç boyutu bulunmaktadır. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler dikkatin tüm boyutlarında sorun

yaşayabilmektedirler (Reid ve Lienemann, 2006). Bu öğrencilerin yaklaşık üçte biri özel öğrenme güçlüğü tanısına ek olarak dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almaktadır. Yapılması gereken görevleri erteleme, bir türlü başlayamama, sık sık ara verme, kaldığı yeri unutma gibi sebeplerden dolayı verilen görevi tamamlamakta zorlanmaktadırlar (Şen-Kösem ve Bakacak, 2018). Düşünce başlığı altında ise problemlerin çözümünde farklı yolların da kullanılabilmesine dair düşünceye sahip olamama ve sunulan çözüm yollarını kabul etmede güçlükler öğrencilerin performanslarına olumsuz etki yapabilmektedir (Şahin ve Gül-Akoğlu, 2014).

2.4.4.2. Bellek

Bellek ile ilgili sorunlar özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma, yazma, matematik gibi alanlarda sorunlar yaşamasına neden olabilmektedir (Kırcaali-İftar, 2004). Bellek sorunları özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde yönergeyi ve yapacakları işleri aklında tutamama, çalıştığı halde hatırlayamama, çarpım tablosunu öğrenememe, kişilerin isimlerini öğrenmede zorlanma, formel okumaya geçmeden önceki becerilerden otomatik kelime tanıyamama gibi sorunlara neden olabilmektedir (Şen-Kösem ve Bakacak, 2018). Öğrencilerin bellek ile ilgili sorunlarını anlamak için bilgiyi işleme kuramına göre öğrenme sürecini bilmemiz gerekmektedir. Bu kuram öğrenmeyi açıklayabilmek ve anlayabilmek için günümüzde de hâlâ geçerli kuramlar arasında yer almaktadır (Karaca, Tirit-Karaca, Çalış ve Yiğit, 2018). 1960' larda ortaya çıkan bu kurama göre öğrenme hem ürün hem de süreç olarak ele alınmaktadır (Erkan ve Durmuşoğlu, 2017). Duyularımız yoluyla zihne alınan çeşitli bilgilerin bir kısmı hızlıca unutulmakta, bir kısmı ise uzun süre hafızamızda kalabilmektedir. Hatta bazı bilgiler yaşam boyunca hatırlanabilmektedir. Bu sürecin nasıl işlediği, öğretmenlerin bu süreçten yararlanarak öğrencilerin önemli bilgileri almasına nasıl yardım edebilecekleri üzerine odaklanan bilgiyi işleme kuramı genellikle Atkinson-Shiffrin modeli olarak adlandırılmaktadır (Slavin, 2017). Kurama göre öğrenme; algılama, kaydetme, hatırlama ve kullanma olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır (Karaca, Tirit-Karaca, Çalış ve Yiğit, 2018). Bilgiyi işleme kuramı, (a) yeni bilgi dışarıdan nasıl alınır, (b) alınan bilgi nasıl işlenir, (c) bilgi uzun süreli olarak nasıl depolanır ve (d) bilgi nasıl geri

hatırlanır sorularına verilen cevaplardan oluşmaktadır (Senemoğlu, 2018). Kısaca bilgiyi işleme kuramının öğrenmeye yaklaşımı tamamen bir bellek çalışması olarak belirtilmektedir (Woolfolk, 1995; akt. Erkan ve Durmuşoğlu, 2017). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler de bilgileri algılama, kaydetme, işleme ve hatırlamada önemli sorunlar yaşayabilmektedirler (Fırat, 2018). Ayrıca bilgiyi hatırlamaya yarayan stratejileri kullanmada da sorunları olabilmektedir (Arı, 2018).

2.5. Bellek ve Türleri

Belleğin tanımına yönelik yapılan ilk açıklamalarda bilgilerin uzun süre saklanmasına yaradığı daha sonra yapılan araştırmalarda ise birçok bilişsel sürecin keşiştiği bir merkez olduğu yönünde bir kabul olduğu görülmektedir (Palancı, 2018). Bu doğrultuda bellek, çevreden gelen uyarınları algılama, düzenleme, kodlama, saklama ve hatırlamayla tanımlanan süreç olarak ifade edilmektedir (Budak, 2003). Bellekteki yapı ve süreçler hatırlama ve tanımaya yardımcı olmaktadır (Açıkgöz, 2016). Belleğin ana görevlerinden ilki duyu organları ve kısa süreli belleğin yardımı ile uyarıcıları algılama ve bunlara ilişkin bilişsel işlemler yapmadır. İkincisi ise bilgileri uzun süreli bellekte tutabilmektir (Palancı, 2018). Yukarıda da bahsedildiği gibi belleğin, bilgiyi işleme ve yorumlamada farklı evrelerden geçtiği bilinmektedir. Bu üç temel evre (a) duyuşsal bellek, (b) kısa süreli bellek ve (c) uzun süreli bellek olarak ifade edilmektedir (Fielding, 2014; Ömeroğlu, 2005; Palancı, 2018).

2.5.1. Duyuşsal bellek

Birey-çevre etkileşimi sonucunda birey, duyu organları vasıtasıyla sürekli olarak kendine gelen uyarıcıları algılamaktadır ve bu algılama sonucunda duyuşsal belleğin içeriği oluşmaktadır. Bu içerikte bireyin gördüğü, işittiği, duyduğu, tattığı ya da hissettiği her şey yer alabilmektedir (Soylu, 2004). İçeriğinden yola çıkarak duyuşsal bellek için duyu organlarımız aracılığıyla algılanan uyarıcıların geldiği ilk bölüm ve bilişsel sistemin ana giriş kapısı benzetmesi yapılmaktadır (Çuhadaroğlu, 2017). İlk

algılamadan sorumlu olan duyuşal bellekte, görsel uyarılar aynı fotoğraf gibi, işitsel uyarılar da ses kalıpları olarak kodlandığı için duyuşal kaydın içerdiği bilginin uyarıcının aynısı olduğu söylenmektedir. Duyuşal kaydın kapasitesinin sınırsız olmasına karşın gerekli bilgiler işlenmezse kaybolmakta ve bu işlem dikkat ve algı süreçleri yolu ile gerçekleşmektedir (Uşlu, 2017).

Bilgiyi, onu daha fazla işlemeyi isteyip istemediğimize karar vermeye yetecek kadar (yaklaşık 1-3 saniye) tutmak duyuşal belleğin görevi arasında yer almaktadır (Snowman ve Diehler, 2003; akt. Topçu-Kabasakal, 2007). Duyuşal kaydın kendisinden sonra gelen bilişsel süreçler için önemli olduğu bilinmektedir. Okuduğumuz bir cümlenin sonuna geldiğimizde cümlenin başını unutuyor olmamız ve cümleden anlam çıkarabilmemiz duyuşal kaydın önemini ortaya koymaktadır (Senemoğlu, 2018).

2.5.2. Kısa süreli bellek

Duyuşal bellek ve uzun süreli bellek arasında kalan 7 ± 2 birimlik kapasiteye sahip bilginin 18 saniye civarı saklanabildiği alan kısa süreli bellek olarak adlandırılmaktadır (Keklik, 2017). Eğer isterlerse bireyler 3 4 5 6 7 8 9 olan 7 birimlik bir sayı dizisini 34 56 7 89 olarak gruplayarak 4 birim haline getirebilmekte ve böylece daha fazla bilgiyi bu bellekte bulundurmuş olabilmektedirler (Yavuzer, 2017). Bu bellek bilginin diğer belleğe geçinceye kadar tutulduğu pasif bir bellek olarak düşünülmemektedir. Çünkü buraya gelen bilgiler anlamlandırılarak doğrudan davranışa dönüştürülebilmekte ya da kodlanıp uzun süreli belleğe iletilebilmektedir. Örneğin, birey telefon rehberindeki bir numarayı hemen tuşa basarak arayabilmekte ya da numarayı kodlayarak uzun süreli belleğe gönderebilmektedir (Yavuzer, 2017).

Tekrar ve gruplandırma süreçleri, kısa süreli belleğe gelen bilgilerin uzun süreli belleğe depolanmasına yardım etmektedir. Gruplama ile bilgiler daha büyük ve anlamlı birimler haline getirilirken belli aralıklarla tekrar ise bilgileri belleğe daha iyi yerleştirmektedir (Temizkan, 2009). Bu belleğin öğrenmeyi ve hatırlamayı doğrudan etkileyen temel işlevleri (a) duyuşal belleğe gelen yeni bilgi ile uzun süreli bellekte saklı

bulunan eski bilgileri karşılaştırma ve eşleştirme (b) uzun süreli bellekteki örgütlenmiş bilgilerle, yeni gelen bilgileri birleştirme ve (c) bilgilerin tekrarlar yoluyla bellekte tutulmasını sağlama olarak ifade edilmektedir (Gagne ve Glaser, 1976; akt. Erden ve Akman, 2017).

2.5.3. Uzun süreli bellek

Kısa süreli bellekte işlenmiş olan bilgi uzun süreli belleğe gönderilerek depolanmaktadır ve sürekli bellek deposu olarak kabul görmektedir. Bir bilginin öğrenilmiş kabul edilmesi için mutlaka bu bellek alanına gelmesi gerekmektedir (Öztürk ve Kısaç, 2018). Uzun süreli bellek farklı amaçlar için hazırlanmış milyonlarca harita gibi düşünebilmektedir. Örneğin; İstanbul' un tarihi-turistik mekânlarını, İstanbul' un yerleşim planını gösteren bir harita ile ziyaret etmeye çalışmak çeşitli sorunlara neden olabilmektedir. Amaca uygun harita ise işi kolaylaştırmaktadır. Bu bellek türü ihtiyaç durumunda birkaç zihinsel haritayı aynı anda kullanabilmektedir (Arı, 2016). Uzun süreli belleğin kapasitesinin sınırsız olduğuna dair görüşler çoğunlukta olmakla birlikte bireyin öğrendiği her şeyin kalıcı bir kaydının bu bellekte tutulduğu ifade edilmektedir (Topçu-Kabasakal, 2018). Bu bellekteki bilgiler depolanmak için (a) episodik (anısal) bellek, (b) semantik (anlamsal) bellek ve (c) prosedürel (işlemsel) bellek olarak üç şekilde kodlanmaktadır (Selçuk, 2018). Bireyin öznel yaşantıları ile ilgili bilgileri hatırlaması anısal bellekle ilgili iken semantik bellek kitabi bilgilerle ilgili olan boyutu oluşturmaktadır (Özgün, 2014). İşlemsel bellek ise özellikle fiziksel eylemlerin nasıl yapıldığı bilgisini depolayan boyut olarak bilinmektedir. Örneğin; bisiklet kullanmak bu tür depolamaya ilişkin bir bilgidir (Selçuk, 2018).

2.6. Bellek Destekleyici Stratejiler

Öğrenme süreçlerinde öğretimi somutlaştırıp daha anlamlı hale getirmek için öğrenilecek olan bilgilerin arasındaki benzerlik ve farklılıklardan yararlanarak bireyin

önceki bilgilerine ekleme yapmayı sağlayan stratejiler bellek destekleyici stratejiler olarak adlandırılmaktadır (Duman, 2015). Öğrenilecek konu içinde olmayan yapay ilişkileri, çağrışımlar meydana getirme yoluyla kodlamaya yardım eden ipuçları olarak da ifade edilebilmektedir. Okullarda özellikle terim ve olguları öğrenmede sıklıkla kullanılmaktadır. Bellek destekleyici stratejiler, görseller ve sözel semboller kullanılarak yapılan kodlamalar olmak üzere iki temel gruba ayırabilmektedir. Görsellerin kullanıldığı stratejiler ise (a) yerleşim (loci) stratejisi, (b) zincirleme stratejisi, (c) askı sözcük stratejisi ve (d) anahtar sözcük stratejisi olarak gruplandırılmaktadır (Senemoğlu, 2018).

2.6.1. Yerleşim stratejisi

Yerleşim stratejisinde öncelikle iyi bilinen bir ortam düşünülmekte ve ortamdaki eşyaların yerleri zihinde canlandırılmaktadır. Ardından hedef kelimeler bu ortamlardaki belirli noktalara hatırlanmak istenen sıraya göre yerleştirilmektedir. Son aşamada ise zihinsel olarak her bir ortamda gezerken yerleştirilen kelimeler tekrar edilmektedir (Ünsal, 2016). Örneğin bir alışveriş listesini belleğinize yerleştirmek istediğinizi düşünelim. Bu liste şöyle olsun: elma, tuvalet kâğıdı, çay, şeker ve bisküvi. İlk olarak zihnimizde bir ev ortamı oluşturalım ve buraya hatırlamamız gereken bilgi sayısı kadar eşya yerleştirelim. Evin girişinde bir portmanto, sağdaki ilk odada bir kanepenin karşısında bir televizyon, ortada da bir sehpa olsun. Odanın açıldığı koridorda da bir telefon olsun. Şimdi listenizdeki ilk malzeme olan elmayı hayali evimizdeki ilk eşya olan portmanto ile eşleştirelim. Söz gelimi, evin kapısını açıyoruz ve karşımıza portmanto çıkıyor. Portmantonun elbise asılan kancalarının yerinde birer elma var. Sonra salona giriyoruz ve kanepenin üstünün tuvalet kâğıdıyla kaplandığını görüyoruz. Kafamızı çevirip televizyona bakıyoruz. Televizyonun açma düğmesine baktığımızda televizyonun içinden çay akmaya başlıyor hatta elimiz yanıyor. Can havliyle kaçarken sehpa takılıyor ve sehpanın üzerinde bulunan yüzlerce küp şeker her yere saçılıyor. Son olarak koridora çıkıyoruz. Telefon gözümüze çarpıyor ancak ahizesi kocaman bir bisküvi şeklinde. Bu zihinsel yerleştirmeyi yaptıktan sonra markete gittiğimizde tek yapmamız gereken hayali evimizin içinde gezmek olacaktır. Böylelikle

alınması gerekenlerin hatırlanması kolaylaşmaktadır (Çuhadaroğlu, 2017). Yerleşim stratejisinin etkili kullanılabilmesi için yerleşim yapılan fiziksel çevrenin çok iyi bilinmesi, belirlenen noktaların belirgin olması gerekmektedir. Aksi takdirde çevreyi hatırlamak ardından da hedef bilgiyi hatırlamak zorlaşmaktadır (Senemoğlu, 2018).

2.6.2. Zincirleme stratejisi

Zincirleme stratejisinde hatırlanmak istenen ilk bilgi ikinci bilgi ile ikincisi ise üçüncüsü ile ilişkilendirilerek öykü haline getirilmektedir (Senemoğlu, 2018). Örneğin; ilkokul fen bilimleri dersinde maddenin hallerinin neler olduğunun öğrenilmesi istenildiğinde şöyle bir öykü oluşturulabilir: Bir kış günü öğretmenimizle okulumuzun çatısından sarkan buzları (katı) kırarak sınıfımızdaki sobanın üzerinde bulunan çaydanlığın içine koyduk. Buzların eriyip su (sıvı) haline geldiğini gördük. Biraz daha kaynattığımızda ise çaydanlıktan çıkan buharı (gaz) hep birlikte gözlemledik. Bu kısa öyküde maddenin katı, sıvı ve gaz hallerine ilişkin ipucu oluşturulmaktadır.

2.6.3. Askı sözcük stratejisi

Askı sözcük stratejisinde sayılarla ses benzerliği olan kelimeler belirlenmekte ve belirlenen kelimeler ve hatırlanması gereken kelimeler eşleştirilerek bunlarla ilgili görseller oluşturulmaktadır (Selçuk, 2018). Örneğin, hatırlanacak kavramlar ana ve ara renkler olsun ve bunların sırası ile hatırlanması gereksin. Sayılarla ses benzerliği olan kelimeler şunlar olsun: 1-kir, 2-iri, 3-güç, 4-ört, 5-eş, 6-askı. Hedef sözcüklerimiz ise kırmızı, sarı, mavi, turuncu, yeşil ve mor olur. Hedef sözcükler ve belirlenen kelimeler arasında oluşturulan görseller aşağıdaki şekilde betimlenebilmektedir:

Kırmızı - Kirli kırmızı elmalar

Sarı - İri sarı erikler

Mavi - Mavi sepeti kaldırmak güç

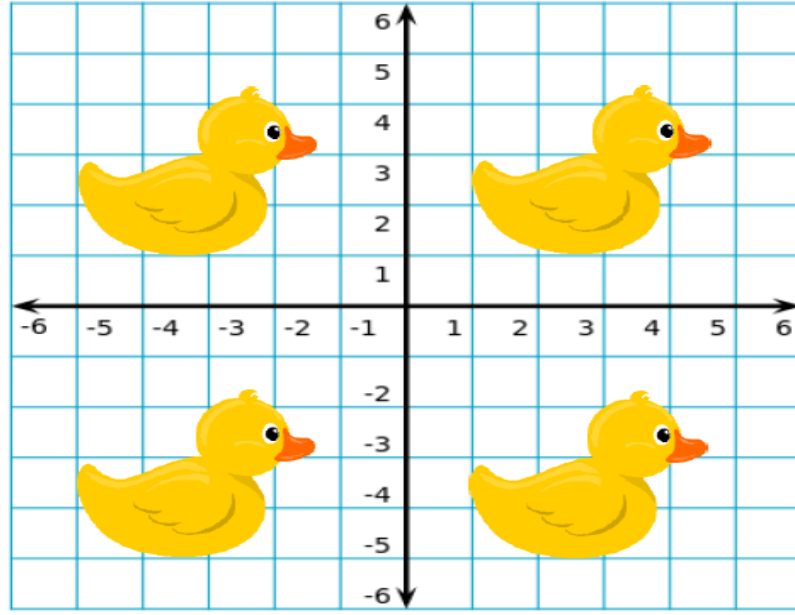
Turuncu - Turuncu havuçları ört

Yeşil - Eş marullar yeşil

Mor - Askıya mor lahanaları as

2.6.4. Anahtar sözcük stratejisi

İlk olarak yabancı dil öğretiminde kullanılarak etkililiği kanıtlandığı için diğer konu ve alanlara da yaygınlaştırılan bu strateji kısaca bilgilerin eşleştirilerek hatırlanmasını içermektedir (Bacanlı, 2018). Strateji kelime ile kurulan akustik bir bağ ve bu bağın görsellerle desteklenmesini içeren iki önemli yapıdan oluşmaktadır (Atkinson, 1975). Bu yapay bağın oluşturulmasının sebebi kodlamaya yardımcı olmaktır. Çünkü yeni gelen bilginin uzun süreli bellekte benzeyen bir bağlantısı yoksa eski bilgilerle bağlantı kurulması güçleşmektedir (Eggen ve Kauchak, 1992; akt. Uslu, 2017). Anahtar sözcük stratejisinin etkili bir şekilde uygulanabilmesinde anahtar sözcüğün seçimi ve görselin seçimi önemli bir adımı oluşturmaktadır (Uberti ve diğerleri, 2003). Anahtar sözcük ve görselin öğrencinin kolaylıkla hatırlayabileceği düzeyde olması gerekmektedir. Örneğin, Siegel (2017)' in çalışmasında matematik terimlerinin öğretimi yapılmıştır. Bu çalışmada öğretimi yapılan terimlerden biri de koordinat düzlemindeki bölgelerdir ve bu “quadrants (kadran)” terimi ile ifade edilmektedir. Bu terimi öğretmek için söyleniş olarak bu terime benzeyen “quack” anahtar sözcüğü kullanılmıştır. Kelime “vaklamak” anlamına gelmektedir. Görsel olarak ise koordinat düzleminin dört bölümüne yerleştirilmiş ördekler kullanılarak “quadrants-quack” bağı güçlendirilmiştir (Resim. 2.1).



Resim 2.1. Quadrants kavramının öğretiminde kullanılan görsel

Bu stratejiyi fen bilimlerine uyarlayacak olursak şöyle bir örnek verebiliriz: Öğreneceğimiz hedef kelime “okyanus” olsun. Hedef kelimeye söyleniş olarak benzeyen anahtar sözcüğümüz ise “yunus” olsun. Görsel olarak ise okyanusların üzerinde yunusların yüzdüğü bir dünya görseli kullanılabilir (Resim. 2.2).



Resim 2.2. Okyanus kavramının öğretiminde kullanılan görsel

Öğretmenler öğrencilerine direkt olarak anahtar sözcükleri verebilecekleri gibi öğrencilerin de anahtar sözcük oluşturmalarına yardım edebilmektedirler (Korkmaz, 2007). King-Sears ve diğerleri (1992)' ne göre öğretmenler sözcük öğrenmede öğrencilerine yardım edebilmek için "IT FITS" isimli akronimi kullanarak öğrencilerin kendi anahtar sözcüklerini oluşturmalarına destek olabileceklerini ifade etmektedirler. Akronimin ilk harfi terimi belirle, ikincisi terimin tanımını söyle, üçüncüsü anahtar sözcük bul, dördüncüsü anahtar sözcük ve tanımla ilgili bir şey yaptığını hayal et, beşincisi anahtar sözcük ve tanım arasındaki ilişkiyi düşün ve sonuncusu tanımla öğreninceye kadar hayal ettiğin şeyi çalış olarak açıklanmaktadır. Öğrencilerin kendi anahtar sözcüklerini oluşturmaları öğrencilerin bağımsızlıklarını arttırmakla birlikte karışıklığa yol açabileceğinden stratejinin etkili olarak kullanılmasına engel olabilmektedir (King-Sears ve diğerleri, 1992; Scruggs ve Mastropieri, 1991)

2.7. İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde, alan yazın incelemeleri sonucunda bellek destekleyici stratejiler üzerine yapılmış araştırmalara ve özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceri kazandırmayı hedefleyen çalışmalara yer verilmiştir. İlgili alan yazın uluslararası ve ulusal olmak üzere iki farklı şekilde gruplanarak yazılmıştır.

2.7.1. Bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar

Bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar gerek ulusal gerekse uluslararası alan yazın incelenerek yurt dışında bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar ve yurt içinde bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar olarak iki kategoride ele alınmıştır.

2.7.1.1. Yurt dışında bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar

Bu bölümde yurt dışında bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar yer almaktadır. Bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı araştırma örneklerine Tablo 2.1’ de yer verilmektedir.



Tablo 2.1. Bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan yurt dışı araştırma örnekleri

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Atkinson ve Rough, 1975	Yabancı dil öğretimi/ Rusça kelimeler	Kelime öğrenme (120 tane)	Stanford Üniversitesi mezunu (26 erkek-26 kadın)	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Deneyssel model	Her iki grupta da kelime başına 10 saniye	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi daha etkili)
Baleqhizadeh ve Ashoor, 2010	Yabancı dil/ İngilizce kelimeler	Kelime öğrenme (20 tane)	Lise öğrencisi (44 kadın)	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Deneyssel model	2 oturum her oturumda 10 kelime	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi daha etkili)
Beni, Moe ve Cornoldi, 1997	“Advertising” isimli bir pasajdan seçilen kelimeler	600 kelime içeren iki metin	28 kadın, 6 erkek (34 kişi)	Yerleşim stratejisi Tekrarlayarak ezberleme	Deneyssel model	---	Etkili (Yerleşim stratejisi, tekrarlayarak ezberlemeden daha etkili)
Carney ve Levin, 2000	Sanatçı isimleri	İsimleri hatırlama (28 tane)	53 lisans öğrencisi (17 görsel materyalle bellek destekleyicilerin verildiği, 18 sözel ifadelerle bellek destekleyici ve 18 kendi stratejileri)	Görsel materyalle bellek destekleyici Sözel ifadelerle bellek destekleyici Kendi stratejileri	Deneyssel model	---	Etkili (Görsel materyaller ve sözel ifadelerle bellek destekleyiciler kendi stratejilerine göre daha etkili)

Tablo 2.1. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Condos, Marshall ve Miller, 1986	“Living Word Vocabulary” kitabından alınan kelimeler	Kelime öğrenme ve kalıcılık (50 kelime)	Özel öğrenme güçlüğü tanılı 64 öğrenci (32 deney-32 kontrol grubu)	Anahtar sözcük stratejisi Görsel bağlam Cümle-deneyim bağlam Geleneksel yöntem	Deneysel model	5 hafta	Etkili (Anahtar sözcük stratejisine diğerlerine göre daha etkili)
Fontana, Scruggs ve Mastropieri, 2007	Tarih/Dünya tarihi ile ilgili kavramlar	Akademik performans	Özel öğrenme güçlüğü olan 13 öğrenci, 46 genel eğitim öğrencisi (14’ünün ilk dilleri İngilizce değil) olmak üzere 59 öğrenci (10-11. Sınıf)	Anahtar sözcük stratejisi Doğrudan öğretim yöntemi	Deneysel model	4 hafta	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi doğrudan öğretime göre daha etkili)
King-Sears, Mercer ve Sindelar, 1992	Fen bilimleri/Hayvan ve bitki yaşamı, vücudun bölümleri, hava ve astronomi gibi konulardan seçilen 48 kelime	Kelime öğrenme ve hatırlama	Özel öğrenme güçlüğü olan 30 öğrenci ve duygu/davranış bozukluğu olan 7 öğrenci (6-8. sınıf)	Anahtar sözcük stratejisi (öğretmenin verdiği)+ Sistematik öğretim Sistematik öğretim Anahtar sözcük stratejisi (öğrenci tarafından oluşturulan)+ Sistematik öğretim	Deneysel model	4 hafta	Etkili Anahtar sözcük stratejisi (öğretmenin verdiği)

Tablo 2.1. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Mastropieri, Emerick ve Scruggs, 1988	Fen bilimleri/Besin zinciri ve hayvanlar	Kelime öğrenme ve hatırlama	Duygusal bozukluğa sahip 8 öğrenci (1-4. sınıf)	Anahtar sözcük stratejisi ve etkileşimli illüstrasyonlar Geleneksel yöntem	Deneysel model	Her bir yöntem 1. ve 2. günlerde 30 dakika, 3. günde 20 dakika	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi daha etkili)
Mastropieri, Scruggs ve Whedon, 1997	Sosyal bilimler/32 U.S. başkanı	İsim öğrenme ve hatırlama	Özel öğrenme güçlüğü olan 11 öğrenci (ortalama 14 yaş)	Anahtar sözcük-askı sözcük stratejileri Geleneksel yöntem	Deneysel model	6 hafta	Etkili (Stratejiler)
Mastropieri, Scruggs, Whittaker ve Bakken, 1994	Fen bilimleri/Kulak ve gözün bölümleri	Kelime öğrenme	Hafif düzeyde zihin yetersizliğine sahip 9 öğrenci (15-18 yaş)	Anahtar sözcük stratejisi	Deneysel model	14 oturum	Gözün bölümleri testinde %77, diğerinde %62 hatırlama
Siegel, 2017	Matematik/15 kavram	Kavram öğrenme ve kalıcılık	Özel öğrenme güçlüğü olan 7 öğrenci (6. sınıf)	Anahtar sözcük stratejisi	Tek denekli araştırma	Her bir aşama 1 hafta	Etkili
Terrill, Scruggs ve Mastropieri, 2004	Kelime kitabından seçilen kelimeler (her hafta 10 tane)	Kelime hatırlama	Özel öğrenme güçlüğü olan 8 öğrenci (10. sınıf)	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Deneysel model	6 hafta	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi daha etkili)
Uberti, Scruggs ve Mastropieri, 2003	Hikâyeden seçilen kelimeler (10 tane)	Kelime öğrenme	74 öğrenci (12 özel öğrenme güçlüğü 19+4 özel öğrenme güçlüğü)	Kelime+Anahtar sözcük+anlam+resim Kelime+anlam+resim Kelime+ anlam	Deneysel model	---	Etkili (Anahtar sözcüğün kullanıldığı grup diğerlerine göre daha etkili)

Atkinson ve Rough (1975) Standford Üniversitesi mezunu 52 öğrenci ile Rusça kelimelerin öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılarak 120 Rusça kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu (%72-%46) ve altı hafta sonra uygulanan kalıcılık testinde de deney grubu öğrencilerinin puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirtilmiştir.

Baleqhizadeh ve Ashoor (2010) kırk dört lise öğrencisi ile İngilizce kelime öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılarak yirmi kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin geleneksel yöntemle (kelime listesi) göre daha etkili olduğu (16,77-12,5 ortalama) belirtilmiştir.

Beni, Moe ve Cornoldi (1997) ortalama 20 yaşlarındaki otuz dört kişi ile kelime öğretiminde bellek destekleyici stratejilerden yerleşim stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna yerleşim stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise tekrarlayarak ezberleme yöntemi kullanılarak 600 kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında yerleşim stratejisinin tekrarlayarak ezberlemeye göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Carney ve Levin (2000) 53 lisans öğrencisi ile isimleri hatırlamada bellek destekleyici stratejilerin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bir gruba görsel materyalle bellek destekleyici, diğerine sözel ifadelerle bellek destekleyiciler sunulmuş son gruptan ise kendi stratejilerini kullanmaları istenmiştir. Uygulama sonrasında bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı grupların kendi stratejilerini kullanan gruba göre isimleri hatırlamada daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Condu, Marshall ve Miller (1986) özel öğrenme güçlüğü olan 64 öğrenci ile kelime öğrenme ve kalıcılık üzerinde anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Elli kelimenin öğretiminde anahtar sözcük, görsel

bağlam, cümle-deneyim bağlam ve geleneksel yöntem olmak üzere dört farklı yöntem kullanılmıştır. Uygulama sonrasında bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı grupların geleneksel yöntemle göre kelime öğrenmede daha etkili olduğu ve sekiz hafta sonra uygulanan kalıcılık testinde de anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı grubun diğer gruplara göre daha yüksek başarı gösterdiği belirtilmiştir.

Fontana, Scruggs ve Mastropieri (2007) 59 lise öğrencisi ile dünya tarihi ile ilgili kavramların öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise doğrudan öğretim yöntemi kullanılarak kavram öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin doğrudan öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

King-Sears, Mercer ve Sindelar (1992) özel öğrenme güçlüğü olan otuz öğrenci ve duyu/davranış bozukluğu olan yedi öğrenci olmak üzere toplam otuz yedi ortaokul öğrencisi ile kelime öğrenme ve hatırlamada anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Fen bilimleri alanından seçilen kırk sekiz kelimenin öğretiminde anahtar sözcük stratejisi (öğretmenin verdiği)+sistemik öğretim, sistemik öğretim, anahtar sözcük stratejisi (öğrenci tarafından oluşturulan)+sistemik öğretim olmak üzere üç farklı yöntem kullanılmıştır. Uygulama sonrasında öğretmenin verdiği anahtar sözcüklerin kullanıldığı grubun diğerlerine göre kelime öğrenme ve hatırlamada daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Mastropieri, Emerick ve Scruggs (1988) duygusal bozukluğu olan sekiz ilkökul öğrencisi ile kelime öğrenme ve hatırlamada anahtar sözcük stratejisi ve etkileşimli illüstrasyonların etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılarak fen bilimleri alanından seçilen kelimelerin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin ve etkileşimli illüstrasyonların geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu (%94.5-58.8) belirtilmiştir.

Mastropieri, Scruggs, Whittaker ve Bakken (1994) 15-18 yaşlarında hafif düzeyde zihin yetersizliği olan dokuz öğrenci ile kelimelerin öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Fen bilimleri alanından kulak ve gözün bölümlerinin isimleri ve tanımları anahtar sözcük stratejisi kullanılarak verilmiştir. Yapılan on dört oturumun ardından stratejinin etkili olduğunu (Gözün bölümleri testinde %77, diğerinde %62 hatırlama) öğretmen ve öğrencilerin stratejiyi kullanmaktan memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Mastropieri, Scruggs ve Whedon (1997) ortalama 14 yaşlarında özel öğrenme güçlüğü olan on bir öğrenci ile isim öğrenme ve hatırlamada anahtar sözcük-askı sözcük stratejilerinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük-askı sözcük stratejileri ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılarak 32 ABD başkanının isimleri ve sıralamalarının öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük - askı sözcük stratejilerinin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu (%70,4-%23,9) belirtilmiştir.

Siegel (2017) özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere matematik terimlerinin öğretiminde bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Yedi altıncı sınıf öğrencisinin katıldığı çalışmada uygulama aşamaları boyunca matematik terimleri edinimlerini ölçmek için haftalık değerlendirmeler kullanılmıştır. Uygulama sonunda öğrencilere memnuniyet anketi ve kalıcılık değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlar öğrencilerin matematik terimlerini edindikleri ve uygulama bittikten sonra da bunu koruduklarını göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğu anahtar sözcük stratejisi ile kavramları öğrenmekten memnun olduklarını söylemişlerdir.

Terrill, Scruggs ve Mastropieri (2004) özel öğrenme güçlüğü olan sekiz lise öğrencisi ile kelimelerin hatırlanmasında anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılırken kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılarak kelime öğretimi yapılmıştır. Altı hafta süren çalışmalarında kelime öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı öğrencilerdeki başarı oranının % 92, geleneksel öğretim

yönteminin gerçekleştirildiği öğrencilerdeki başarı oranının ise % 49 olduğunu ifade etmişlerdir.

Uberti, Scruggs ve Mastropieri (2003) on iki özel öğrenme güçlüğü olan ve 62 yetersizliği olmayan olmak üzere 74 kişinin katıldığı kelime öğretimine yönelik yapmış oldukları bir çalışmada üç grup oluşturmuşlardır. Birinci gruptaki öğrencilere öğrenilecek kelimenin anahtar sözcüğünü ve anlamını içeren bir resim vermişlerdir. İkinci gruptaki öğrencilere ise kelimenin sadece anlamı ve anlamı ifade eden resim vermişlerdir. Son grupta ise kelime sadece anlamı ile verilmiştir. Uygulama sonrasında her bir sınıfa uygulanan öntest ve sontest sonuçlarına göre anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı birinci gruptaki öğrencilerin başarı oranının oldukça yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Bu araştırmalarda bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Atkinson ve Rough, 1975; Baleqhizadeh ve Ashoor, 2010; Conduş, Marshall ve Miller, 1986; Fontana ve diğerleri, 2007; King-Sears, Mercer ve Sindelar, 1992; Mastropieri ve diğerleri, 1988; Mastropieri ve diğerleri, 1994; Siegel, 2017; Terrill ve diğerleri, 2004; Uberti ve diğerleri, 2003) araştırmaların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Diğer araştırmalarda ise anahtar sözcük-askı sözcük stratejilerinin birlikte kullanıldığı (Mastropieri ve diğerleri, 1997), yerleşim stratejisinin kullanıldığı (Beni, Moe ve Cornoldi, 1997), görsel materyal ve sözel ifadelerle bellek destekleyicilerin kullanıldığı (Carney ve Levin, 2000) görülmektedir. Çalışmalardaki katılımcılara bakıldığında ise özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin (Conduş ve diğerleri, 1986; Fontana ve diğerleri, 2007; King-Sears ve diğerleri, 1992; Mastropieri ve diğerleri, 1997; Siegel, 2017; Terrill ve diğerleri, 2004; Uberti ve diğerleri, 2003), hafif düzeyde zihin yetersizliği olan öğrencilerin (Mastropieri ve diğerleri, 1994) ve duygusal bozukluğu olan öğrencilerin (Mastropieri ve diğerleri, 1988) yer aldığı görülmektedir. Bazı çalışmaların ise normal gelişim gösteren bireylerle yürütüldüğü görülmektedir (Atkinson ve Rough, 1975; Baleqhizadeh ve Ashoor, 2010; Conduş ve diğerleri, 1986). Ayrıca çalışmaların tamamının ise deneysel araştırmalar olduğu görülmektedir.

2.7.1.2. Türkiye’de bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırmalar

Ulusal alan yazın incelendiğinde bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı araştırmaların normal gelişim gösteren bireyler ile yürütüldüğü görülmektedir. Bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı araştırma örneklerine Tablo 2.2’ de yer verilmektedir.



Tablo 2.2. Türkiye’de bellek destekleyici stratejiler kullanılarak yapılan araştırma örnekleri

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/Kelime	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Aydın, 2010	5. sınıf fen ve teknoloji dersi (Canlılar Dünyasını Gezelim Tanıyalım ünitesi)	Erişi ve tutum	İlköğretim 5. sınıfa devam eden 66 öğrenci (34 deney-32 kontrol grubu)	Sözel bellek destekleyici İlköğretim programında öngörülen öğretim(kılavuz kitap etkinlikleri)	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	8 hafta, 28 ders saati	Etkili (Sontest başarı puanları ve sontest tutum ölçeği puanlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık görülürken erişti puanlarında anlamlı farklılık bulunamamıştır)
Ateş-Özdemir, 2014	Yabancı dil öğretimi öğrenciler tarafından oluşturulan hikâyelerdeki 20 hedef kelime	Kelime öğrenme ve hatırlama	Hazırlık okuyan 40 öğrenci (20 deney- 20 kontrol)	Sözel bellek destekleyici Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	2 hafta 16 saat	Etkili (Sözel bellek destekleyici geleneksel yöntemine göre daha etkili)
Başıbek, 2010	Yabancı dil öğretimi, 20 hedef sözcük	Kelime öğrenme	Lisans eğitimlerine devam eden 88 öğrenci (44 deney,44 kontrol)	Anahtar sözcük stratejisi Bağlam yöntemi	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	2 saat	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi bağlam yöntemine göre daha etkili)

Tablo 2.2. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/Kelime	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Dağıstan, 2015	9. sınıf İngilizce dersi (1. Ünite olan PERSON AND SOCIETY ünitesinden 10 adet kelime, 2. Ünite olan TOURISM ünitesinden yine 10 adet kelime ve 3. Ünite olan EDUCATION ünitesinden 5 adet kelime olmak üzere toplamda 25 adet hedef kelime)	Kelime bilgisi Kalıcılık	Ortaöğretim 9. sınıfa devam eden 68 öğrenci (34 deney-34 kontrol grubu)	Sözel bellek destekleyici Klasik yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	6 hafta, 15 ders saati	Etkili (Kelime bilgisi başarı testi sontest puan ortalamaları ve kalıcılık puanlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.)
Göl, 2009	10. sınıf coğrafya dersi “Ülkemizde Görülen Başlıca Bitki Toplulukları” ve “Erozyon” konuları	Erişi, tutum ve kalıcılık	Ortaöğretim 10. sınıfa devam eden 70 öğrenci (35 deney-35 kontrol grubu)	Görsel ve sözel bellek destekleyiciler Buluş yoluyla öğretim stratejilerini temel alan öğretim	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	5 hafta, 20 ders saati	Etkili (Erişi puanları ve kalıcılık puanları deney grubu lehine anlamlı farklılık göstermiştir. Her iki grup için de tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.)
Kıroğlu, 2010	6. sınıf fen ve teknoloji dersi (Vücudumuzda Sistemler ünitesi)	Başarı ve hatırlama düzeyi	İlköğretim 6. sınıfa devam eden 54 öğrenci (27 deney-27 kontrol grubu)	Sözel bellek destekleyiciler Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	4 hafta, 16 ders saati	Etkili (Sözel bellek destekleyiciler geleneksel yöntem göre)

Tablo 2.2. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/Kelime	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Korkmaz, 2007	Türk dili I: Ses ve Şekil Bilgisi dersi, “ Türkçede sesler ve seslerin sınıflandırılması, hece, ses özelliklerii ses olayları konuları	Başarı ve kalıcılık	Lisans düzeyinde eğitimlerine devam eden 54 öğrenci	Ayrıntılama kuramı+ sözel bellek destekleyiciler Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	4 hafta, 14 ders saati	Etkili (Ayrıntılama kuramı+ bellek destekleyici bilgi ve kavrama düzeylerinde başarıya ve bilgi düzeyinde kalıcılığa geleneksel yöntem göre daha etkili)
Köksal, 2012	5. sınıf İngilizce dersi “My English” kitabı “My favourite activities, Farm life, Cartoon characters, Personal Possessions ve Health Problems” ünitelerinde yer alan 50 hedef kelime	Erişi, tutum, kelime bilgisi ve kalıcılık	İlköğretim 5. sınıfa devam eden 56 öğrenci (28 deney-28 kontrol grubu)	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Karma yöntem	12 hafta, 30 ders saati	Etkili (Erişi, kelime bilgisi ve kalıcılık puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Tutum ölçeği puan ortalamaları arasında ise anlamlı farklılık bulunmamıştır.)
Küleççi, 2000	Yabancı dil öğretiminde 30 hedef kelime	Sözcük hatırlama ve kavrama	Dil kursuna devam eden 40 birey (20 deney-20 kontrol grubu)	Anahtar sözcük stratejisi Ezber yöntemi	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	120 dakika	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi ezber yöntemine göre daha etkili)

Tablo 2.2. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/Kelime	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Kütük, 2007	İngilizce dersinde oluşturulan 10 hikâyede yer alan 60 hedef kelime	Kelime öğrenme ve kalıcılık	İlköğretim 5. Sınıfı devam eden 37 öğrenci	Anahtar sözcük stratejisi +hikâye anlatımı	Vaka çalışması	10 hafta 20 ders saati	Etkili
Özalp, 2012	Coğrafya dersinde “Jeomorfoloji” ünitesi	Tutum	Lisans düzeyinde eğitimine devam eden 80 öğrenci (40 deney-40 kontrol)	Görsel ve sözel destekleyiciler Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	5 hafta 20 ders saati	Deney grubu öğrencilerinin tutum ön ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.
Sarıoğlu, 2014	İngilizce kelime öğretiminde “Family members, school equipment ve clothes” başlıklarından seçilen 24 kelime	Ters ilişkilendirme problemi	İlkokul 3. Sınıfı devam eden 58 öğrenci	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	6 hafta 3 ders saati	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi geleneksel yönetime göre daha etkili)
Şahin ve Kil, 2018	Yabancı dil öğretimi “Fitness” ve “Animal Shelter” ünitelerine ilişkin sözcükler	Sözcük dağılımı ve kalıcılık	Ortaokul 5. sınıfa devam eden 50 öğrenci (25 deney-25 kontrol)	Anahtar sözcük stratejisi Geleneksel yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	2 hafta	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi geleneksel yönetime göre daha etkili)

Tablo 2.2. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/Kelime	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Yıldız, 2013	7. sınıf fen ve teknoloji dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesi	Başarı ve kavram öğrenme	İlköğretim 7. sınıfa devam eden 60 öğrenci (30 deney-30 kontrol)	Görsel ve sözel bellek destekleyiciler+ yapılandırıcılığı temel alan teknikler Yapılandırıcılığı temel alan teknikler	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	4 hafta 16 saat	Etkili (Bellek destekleyicilerle desteklenen diğerine göre daha etkili)
Yılmaz, 2007	Yabancı dil öğretimi, “Accelerated Word Memory Power” kitabından seçilen 20 sözcük	Başarı ve kalıcılık	Yüksekokula devam eden 84 öğrenci (42 deney-42 kontrol)	Anahtar sözcük stratejisi Bağlamsal yöntem	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	60 dakika anahtar sözcük yöntemi 60 dakika bağlamsal yöntem	Etkili (Anahtar sözcük stratejisi bağlamsal yöneme göre daha etkili)

Aydın (2010) ilköğretim 5. sınıfa devam eden 66 öğrenci ile fen ve teknoloji dersinde uygulanan sözel bellek destekleyicilerin öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna sözel bellek destekleyicileri temel alan öğretim yapılırken kontrol grubunda mevcut programda öngörülen şekilde öğretim gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonrasında sınav başarı puanları ve sınav tutum ölçeği puanlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık görülürken erişim (önsınav-sınav arasındaki fark) puanlarında anlamlı farklılık bulunamadığı belirtilmiştir.

Ateş-Özdemir (2014) hazırlık okuyan kırk öğrenci ile yabancı dilde kelime öğrenme ve hatırlamada sözel bellek destekleyicilerin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna sözel bellek destekleyicileri temel alan öğretim yapılırken kontrol grubunda geleneksel yöntem kullanılmıştır. Uygulama sonrasında sözel bellek destekleyicilerin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Başibek (2010) lisans düzeyinde eğitimlerine devam eden 88 öğrenci ile yabancı dilde kelime öğrenmede anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubunda bağlamsal yöntem kullanılarak yirmi hedef kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin bağlamsal yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Çurum (2010) lisans düzeyinde eğitimlerine devam eden kırk iki öğrenci ile sözlü eğitim sürecinde yerleşim yönteminin ardıl çeviri performanslarına etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna yerleşim stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak her bir metinde otuz hedef kelimenin (iki metin) öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında imge oluşturma gücü düşük metinlerde yerleşim stratejisinin daha etkili olduğu imge oluşturma gücü yüksek metinlerde anlamlı bir farklılık bulunamadığı belirtilmiştir.

Dağıstan (2015) ortaöğretim 9. sınıfa devam eden 68 öğrenci ile İngilizce dersinde uygulanan sözel bellek destekleyicilerin kelime bilgisi ve kalıcılığa etkisini

incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna sözel bellek destekleyici ile öğretim yapılırken kontrol grubuna klasik yöntem kullanılarak yirmi beş hedef kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında kelime bilgisi başarı testi son test puan ortalamaları ve kalıcılık puanlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunduğu belirtilmiştir.

Göl (2009) ortaöğretim 10. sınıfa devam eden 70 öğrenci ile coğrafya dersinde uygulanan görsel ve sözel bellek destekleyicilerin erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna görsel ve sözel bellek destekleyiciler ile öğretim yapılırken kontrol grubuna buluş yoluyla öğretim stratejilerini temel alan öğretim kullanılarak “Ülkemizde Görülen Başlıca Bitki Toplulukları” ve “Erozyon” konularının öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında erişim puanları ve kalıcılık puanları deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu her iki grup için de tutum ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirtilmiştir.

Kıroğlu (2010) ilköğretim 6. sınıfa devam eden 54 öğrenci ile fen ve teknoloji dersinde uygulanan sözel bellek destekleyicilerin başarı ve hatırlama düzeyine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna sözel bellek destekleyiciler ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında sözel bellek destekleyicilerin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Korkmaz (2007) lisans düzeyinde eğitimlerine devam eden 54 öğrenci ile Türk dili dersinde ayrıştırılma kuramı+sözel bellek destekleyicilerin başarı ve kalıcılığa etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna ayrıştırılma kuramı+sözel bellek destekleyici ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak “Türkçede sesler ve seslerin sınıflandırılması, hece, ses özellikleri, ses olayları konularının öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında ayrıştırılma kuramı+sözel bellek destekleyicilerin bilgi ve kavrama düzeylerinde başarıya ve bilgi düzeyinde kalıcılığa geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Köksal (2012) ilköğretim 5. sınıfa devam eden 56 öğrenci ile İngilizce dersinde anahtar sözcük stratejisinin erişimi, tutum, kelime bilgisi ve kalıcılığa etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmada deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak 50 hedef kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında erişimi, kelime bilgisi ve kalıcılık puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunduğu tutum ölçeği puan ortalamaları arasında ise anlamlı farklılık bulunmadığı belirtilmiştir. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin tuttukları günlüklerden elde edilen veriler tutum ölçeğinden elde edilen sonuçlar ile paralel şekilde bellek destekleyici stratejinin kullanıldığı gruptaki öğrencilerin motivasyonlarının ve derse karşı ilgilerinin arttığını ortaya koymuştur.

Külekeçi (2000) dil kursuna devam eden kırk kişi ile yabancı dil öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin sözcük hatırlama ve kavramaya etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna ezber yöntemi kullanılarak otuz hedef kelime öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin ezber yöntemine göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Kütük (2007) ilköğretim 5. sınıfa devam eden otuz yedi öğrenci ile İngilizce dersinde anahtar sözcük stratejisi+hikâye anlatımının kelime öğrenme ve kalıcılığa etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Vaka çalışması olarak yürütülen on haftalık uygulamada 60 hedef kelimenin öğretimi yapılmış ve uygulamanın sonunda anahtar sözcük stratejisi+hikâye anlatımının etkili olduğu belirtilmiştir.

Özalp (2012) lisans düzeyinde eğitimlerine devam eden 80 öğrenci ile coğrafya dersinde görsel ve sözel bellek destekleyicilerin tutuma olan etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna görsel ve sözel bellek destekleyiciler ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak “Jeomorfoloji” ünitesinin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin tutum öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir.

Sarioğlu (2014) ilkokul 3. sınıfa devam eden 58 öğrenci ile İngilizce kelime öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin ters ilişkilendirme problemine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak hedef yirmi dört kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

şahin ve Kil (2018) ortaokul 5. sınıfa devam eden elli öğrenci ile yabancı dil öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin sözcük dağarcığı ve kalıcılık üzerine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna geleneksel yöntem kullanılarak “Fitness” ve “Animal Shelter” ünitelerine ilişkin sözcüklerin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Yıldız (2013) ilköğretim 7. sınıfa devam eden 60 öğrenci ile fen ve teknoloji dersinde görsel ve sözel bellek destekleyiciler+yapılandırıcılığı temel alan tekniklerin başarı ve kavram öğrenmeye etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna görsel ve sözel bellek destekleyiciler+yapılandırıcılığı temel alan teknikler ile öğretim yapılırken kontrol grubuna yapılandırıcılığı temel alan teknikler kullanılarak “Kuvvet ve Hareket” ünitesinin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında bellek destekleyicilerle desteklenen öğretimin diğerine göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Yılmaz (2007) yüksekokula devam eden 84 öğrenci ile yabancı dil öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin başarı ve kalıcılık üzerine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Deney grubuna anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılırken kontrol grubuna bağlamsal yöntem kullanılarak yirmi hedef kelimenin öğretimi yapılmıştır. Uygulama sonrasında anahtar sözcük stratejisinin bağlamsal yöntemle göre daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Bu araştırmalarda bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin kullanıldığı (Başıbek, 2010; Köksal, 2012; Külekçi, 2000; Sarıoğlu, 2014; şahin ve Kil, 2018; Yılmaz, 2007), anahtar sözcük stratejisi ve hikâye anlatımının kullanıldığı (Kütük, 2007), sözel bellek destekleyicilerin kullanıldığı (Aydın, 2010; Ateş-Özdemir, 2014; Dağıstan, 2015; Kıroğlu, 2010), görsel ve sözel bellek destekleyicilerin kullanıldığı (Göl, 2009; Özalp, 2012), yerleşim stratejisinin kullanıldığı (Çurum, 2010), ayrıntılama kuramı ve sözel bellek destekleyicilerin kullanıldığı (Korkmaz, 2007), görsel ve sözel bellek destekleyiciler ve yapılandırıcılığı temel alan tekniklerin kullanıldığı (Yıldız, 2013) görölmektedir.

2.7.2. Türkiye’de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceri kazandırmayı hedefleyen araştırmalar

Ulusal alan yazın incelendiğinde özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceriler kazandırmayı hedefleyen araştırmaların yer aldığı görölmektedir. Araştırma örneklerine Tablo 2.3’ te yer verilmektedir.

Tablo 2.3. Türkiye’ de özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere akademik beceri kazandırmayı hedefleyen araştırma örnekleri

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/ elemanları	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Biçer, 2019	Fen bilimleri/Elektrik devre elemanları	Akademik başarı ve kalıcılık	Özel öğrenme güçlüğü tanılı 5. sınıfa devam eden 3 öğrenci	STEM yaklaşımına dayalı öğretim modülü	Tek denekli araştırma	Her bir öğrenci ile haftada 3 gün ve toplam 3 hafta	Etkili
Çıkılı, Deniz ve Kaya, 2019	Yazma/Dik temel yazım becerileri	---	Özel öğrenme güçlüğü tanılı 5. sınıfa devam eden 1 öğrenci	---	Eylem araştırması	24 hafta 48 ders saati	Etkili
Doğmaz, 2016	Matematik/İki basamaklı rutin problem çözme	İki basamaklı matematiksel sözel problem çözme becerileri	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ilkokul ya da ortaokula devam eden 20 öğrenci (10 deney-10 kontrol grubu)	Diyagram yöntemi -	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	Her bir öğrenci ile haftada 1 gün 30 dakika ve toplam 8 hafta	Etkili

Tablo 2.3. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Görgün, 2018	Türkçe/Akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerileri	Bir dakikada okudukları doğru kelime sayısı, doğru okuma oranı ve okuduğunu anlama puanı	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ilkokula devam eden 5 öğrenci	Akıcı Okuma ve Okuduğunu Anlama Destek Eğitim Programı	Tek denekli araştırma	Bir dakikada okudukları doğru kelime sayısı için ortalama 11 oturum, Doğru okuma oranı için ortalama 12 oturum, Okuduğunu anlama puanı için ortalama 12 oturum	Etkili
Kançeşme, 2015	İngilizce/Sayıların İngilizce yazımı	Belirlenen kelimelerin İngilizce olarak yazma düzeyleri	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ilkokula ya da ortaokula devam eden 4 öğrenci	Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi Kapat-Kopyala-Karşılaştır (CCC) öğretim yöntemi	Tek denekli araştırma	Eşzamanlı ipucuyla öğretim ortalama 12 oturum CCC ortalama 10 oturum	Etkili (CCC daha etkili)
Koç ve Korkmaz, 2019	Matematik/Toplama ve çıkarma öğretimi	---	Özel öğrenme güçlüğü tanılı 3. sınıfa devam eden 1 öğrenci	---	Eylem araştırması	Günde 1 ders saati (40 dakika) toplam 63 saat	Etkili

Tablo 2.3. (Devam)

Kaynak	Öğretim Yapılan Alan/Ünite/Konu/Kavram/	Bağımlı değişken	Katılımcılar ve Özellikleri	Bağımsız Değişken	Araştırma Modeli	Uygulama Süresi	Sonuç
Öğülmüş, 2018	Yazma/ Öykü yazma	Öykü yazma becerileri	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ilkokul 4 ya da ortaokula devam eden 23 öğrenci (13 deney- 10 kontrol)	Konu Seç-Düzenle-Yaz ve Kontrol Et + Karakterler-Ortam-Hedef-Eylem-Sonuç-Durum (KDY + KOHESD) stratejisi	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model	Haftada 2 gün, günde 2 ders saati ve toplam 16 ders saati	Etkili
Özbek, 2014	Türkçe/Akıcı okuma	Bir dakika içerisinde okunan doğru kelime sayısı ve hatalı okuma sayısı	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ilkokula devam eden 3 öğrenci	Tablet bilgisayar destekli sağaltım programı	Tek denekli araştırma	Ortalama 5 oturum	Etkili
Seçil-Karamuklu, 2018	Türkçe/Okuma-yazma öğretimi	Okuma yazma puanları	Disleksi tanılı ilkokula devam eden 6 öğrenci	Ses temelli cümle yöntemi Çözümleme yöntemi	Tek denekli araştırma	25 oturum	Etkili (Çözümleme daha etkili)
Uçar-Rasmussen ve Cora-İnce, 2017	Türkçe/Okuduğunu anlama	Üstbilişsel o.a. stratejilerini öğrenme düzeyi	Özel öğrenme güçlüğü tanılı ortaokula devam eden 3 öğrenci	Sesli düşünme yöntemi	Tek denekli araştırma	Haftada 4 gün, 1 oturum	Etkili

Biçer (2019) özel öğrenme güçlüğü olan üç 5. sınıf öğrencisi ile STEM yaklaşımına dayalı öğretim modülünün akademik başarı ve kalıcılık üzerine etkisini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırmalardan denekler arası çoklu başlama düzeyi modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak “özel öğrenme güçlüğü gözlem formu, özel öğrenme güçlüğü öğretmen görüşleri anketi, elektrik devre elemanları kavramsal anlama testi, elektrik devre elemanları akademik başarı testi ve veri kayıt formu” kullanılmıştır. Fen bilimleri alanından “Elektrik devre elemanları” konusunun öğretildiği çalışmada STEM yaklaşımına dayalı öğretim modülünün akademik başarı ve kalıcılık üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir.

Çıkkılı, Deniz ve Kaya (2019) özel öğrenme güçlüğü olan bir 5. sınıf öğrencinin dik temel yazma çalışmalarındaki hatalarının tespit edilip yazım becerilerinin geliştirilmesi, öğretim bittikten sonra kazandığı becerileri sürdürüp sürdürmediği ve genelleyip genellemediğini ortaya koymak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak “metinler, defter, gözlemler ve yanlış yazım analizi envanteri” kullanılmıştır. Uygulama sonrasında öğrencinin dik temel yazım becerilerinin geliştiği ve öğretim bittikten 1, 2 ve 3 ay sonra da bu becerileri sürdürdüğü belirtilmiştir.

Doğmaz (2016) özel öğrenme güçlüğü olan yirmi ilkokul ya da ortaokul öğrencisi ile iki basamaklı rutin problem çözme performanslarını geliştirmede diyagram yönteminin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak “Problem çözme başarı testi ve analitik dereceli puanlama anahtarı” kullanılmıştır. Uygulama sonrasında deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sontest puanları incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin farklı problem türlerine genelleme yapabildikleri ve yöntemin kullanımına ilişkin olumlu görüş bildirdikleri belirtilmiştir.

Görgün (2018) özel öğrenme güçlüğü olan beş ilkokul öğrencisi ile akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerileri üzerinde akıcı okuma ve okuduğunu anlama

destek eğitim programının etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden değişen ölçütler modeli kullanılmıştır. Uygulama sonrasında destek eğitim programının akıcı okuma ve okuduğunu anlama becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu ve öğrencilerin uygulama bittikten sonra da bu becerileri koruyabildikleri belirtilmiştir.

Kançeşme (2015) özel öğrenme güçlüğü olan dört ilkokul ya da ortaokul öğrencisi ile sayıların İngilizce yazımının öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim ve Kapat-Kopyala-Karşılaştır (CCC) öğretim yöntemlerinin etkililiklerini karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Uygulama sonrasında her iki yöntemin de etkili olduğu CCC öğretim yöntemi ile hedef davranışa daha hızlı ulaşıldığı öğretim bittikten sonra da kalıcılığının devam ettiği ve genellenebildiği belirtilmiştir.

Koç ve Korkmaz (2019) özel öğrenme güçlüğü olan bir ilkokul öğrencisine toplama ve çıkarma işlemini öğretmek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması kullanılmıştır. Öncelikle öğrencinin performansı belirlenmiş ve günde bir ders saati bire bir öğretim yapılmıştır. Öğretim sürecinde çalışmalar, araştırmacı tarafından geliştirilen senaryo kitapçığı, somut materyaller, bilgisayar oyunları, ödüller, ödevlerle desteklenmiştir. Uygulama sonrasında öğrencinin toplama ve çıkarma işlemlerinde % 90 üstü başarı gösterdiği belirtilmiştir.

Öğülmüş (2018) özel öğrenme güçlüğü olan yirmi üç ilkokul ya da ortaokula devam eden öğrenci ile öykü yazma becerilerinde Konu Seç-Düzenle-Yaz ve Kontrol Et + Karakterler-Ortam-Hedef-Eylem-Sonuç-Durum (KDY + KOHESD) stratejisinin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Uygulama sonrasında KDY + KOHESD stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öykü yazma becerilerine olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmiştir.

Özbek (2014) özel öğrenme güçlüğü olan üç ilkokul öğrencisi ile akıcı okumada tablet bilgisayar destekli sağaltım programının etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden denekler arası çoklu başlama düzeyi modeli kullanılmıştır. Uygulama sonrasında tablet destekli sağaltım programının özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma akıcılıklarını geliştirdiği ve sağaltım etkisinin 7 ve 14 gün sonra da devam ettiği belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin çalışmanın eğlenceli olduğu velilerin ise tabletin eğlence aracı olarak algılanması kaygısı taşıdıklarını ancak çalışmanın etkili olduğu ve çocuklarının eğitimlerinde tablet bilgisayardan yararlanmak istedikleri görüşünde oldukları belirtilmiştir.

Seçil-Karamuklu (2018) disleksi tanılı altı ilkokul öğrencisi ile okuma-yazma öğretiminde ses temelli cümle yöntemi ve çözümleme yönteminin etkililiğinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Uygulama sonrasında çözümleme yönteminin harflerin, hecelerin, kelimelerin ve cümlelerin okunması ve yazımında daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Uçar-Rasmussen ve Cora-İnce (2017) özel öğrenme güçlüğü olan üç ortaokul öğrencisi ile üstbilişsel okuduğunu anlama stratejilerini öğrenmede sesli düşünme yönteminin etkililiğini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak dokuz okuma metni ve üstbilişsel okuduğunu anlama stratejilerine göre hazırlanmış on beş soru kullanılmıştır. Uygulama sonrasında sesli düşünme yönteminin öğrencilerin okuduğunu anlama düzeylerini arttırmada ve üstbilişsel okuduğunu anlama stratejilerini kullanabilmelerinde etkili olduğu ve katılımcıların bu stratejiyi farklı metinlere genelleyebildikleri belirtilmektedir.

Araştırmaların büyük çoğunluğunun deneysel araştırmalar olduğu görülmektedir (Biçer, 2019; Doğmaz, 2016; Görgün, 2018; Kançeşme, 2015; Öğülmüş, 2018; Özbek, 2014; Seçil-Karamuklu, 2018; Uçar-Rasmussen ve Cora-İnce, 2017). Araştırmalardan ikisinin de eylem araştırması olduğu görülmektedir (Çıkkılı, Deniz ve

Kaya, 2019; Koç ve Korkmaz, 2019). Okuma alanında (Görgün, 2018; Özbek, 2014; Seçil-Karamuklu, 2018; Uçar-Rasmussen ve Cora-İnce, 2017), yazma alanında (Çıkılı, Deniz ve Kaya, 2019; Öğülmüş, 2018), matematik alanında (Doğmaz, 2016; Koç ve Korkmaz, 2019), yabancı dil alanında (Kaңeşme, 2015) ve fen bilimleri alanında (Biçer, 2019) araştırmaların yapıldığı görölmektedir.



III. BÖLÜM

3. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu ile ilgili bilgiler, verilerin toplanma süreci, uygulama süreçleri ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesine etkisini belirlemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılmıştır. Bu modelin seçilmesinin nedeni elde edilecek sonuçların genellenebilirliğinin artırılmasıdır. Araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların başarı düzeyleri (Kavram Ölçü Aracı' ndan aldıkları puan) iken bağımsız değişkeni anahtar sözcük stratejisidir. Deneme modelleri, araştırmacının kontrolü altında yapay ya da doğal ortamlarda neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacıyla gözlenmek istenen verilerin üretildiği modellerdir ve bu modellerde yapılan her çalışmada karşılaştırma bulunmaktadır. Deneme modellerinden öntest-sontest kontrol gruplu modelde ise biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunmakta ve her iki grupta da eşit koşullarda deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılmaktadır (Karasar, 2016).

Çalışmada deney grubundaki her bir öğrenci ile her hafta bir oturum olmak üzere toplam üç oturumdan oluşan bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisi kullanılarak belirlenen kavramların öğretimi yapılmıştır. Araştırmanın kontrol grubuna öntest uygulamasından sonra kavramları öğretmek için herhangi bir uygulama yapılmamıştır. Araştırma tamamlandıktan sonra kontrol grubunun da uygulamadan

yararlanması gerektiği göz önünde bulundurularak kontrol grubundaki her bir öğrenci ile bir oturum anahtar sözcük stratejisi kullanılarak öğretim yapılmıştır. Araştırmada her iki grupta da uygulama öncesi ve sonrası için araştırmacı tarafından hazırlanmış olan “Kavram Ölçü Aracı” uygulanmıştır. Ayrıca deney grubu öğrencileri için uygulama sona erdikten altı hafta sonra “Kavram Ölçü Aracı” yeniden uygulanmıştır (Tablo-3.1).

Tablo 3.1. Çalışmada araştırma modeli

Gruplar	Öntest	Uygulama	Sontest	İzleme
Deney	Kavram Ölçü Aracı	Anahtar Sözcük Stratejisi	Kavram Ölçü Aracı	Kavram Ölçü Aracı
Kontrol	Kavram Ölçü Aracı	---	Kavram Ölçü Aracı	---

İç geçerliğin etkilenebileceği faktörler; a) yanlış gruplama, b) denek kaybı, c) olgunlaşma, d) deney öncesi ölçme, e) merkeze yönelme, f) zaman, g) ayrı ölçme araç ve süreçleri h) gruplandırma-olgunlaşma etkileşimi olarak ifade edilmektedir (Karasar, 2016). Bu faktörleri kontrol altında tutmak için yapılanlar Tablo 3.2’ de yer almaktadır.

Tablo 3.2. İç geçerliği tehdit eden faktörleri kontrol altında tutmak için yapılanlar

Yanlış Gruplama	Gruplar oluşturulurken belirli özelliklere sahip öğrenciler ölçüt örneklem yöntemi ile belirlenmiş ve seçkisiz bir şekilde gruplar deney ve kontrol olarak ikiye ayrılmıştır.
Denek Kaybı	Araştırma öncesinde 10 öğrenci kontrol, 10 öğrenci deney grubu olacak şekilde planlama yapılmıştır. Olası denek kaybının araştırmayı olumsuz etkilememesi için araştırmanın uygulama sürecinde 13 öğrenci deney 14 öğrenci kontrol grubunda yer almıştır.
Olgunlaşma	Uygulamanın kısa sürede bitmesi planlanmıştır.
Deney Öncesi Ölçme	Aynı testin birden fazla ve sıklıkla uygulanması, sontest üzerinde belli bir etkiye sahip olabilir. Bu etki iki grup için de geçerlidir. Bu yüzden öğretim uygulanmasından önce, sonra ve öğretim bittikten altı hafta sonra olmak üzere belli aralıklarla uygulanmıştır.
Zaman	Çalışma zamana bağlı yürütülen bir çalışma değildir.
Ayrı Ölçme Araç ve Süreçleri	Her iki grup için de aynı ölçme araçları kullanılmıştır. Öntest ve sontest süreçleri iki grup için de aynıdır.
Gruplandırma-Olgunlaşma Etkileşimi	Grupların oluşumu yanlış olmadığı için olgunlaşma etkisinin de eşit şekilde olacağı varsayılabilir.

Dış geçerliği tehdit eden faktörlerin etkisinin en aza indirilebilmesi için ise gruplar mümkün olduğu kadar geniş bir çevreden seçilmeye çalışılmıştır.

3.2. Bağımlı Değişkenin Belirlenmesi

Üzerinde değişiklik sağlanması beklenen değişken bağımlı değişken olarak tanımlanmaktadır (Tekin-İftar, 2018). Araştırmanın bağımlı değişkeni öğrencilerin başarı düzeyleridir (Kavram ölçü aracından aldıkları puan). Çalışmada öğretilen kavram ve tanımların belirlenmesi için öncelikle araştırmacı tarafından “Kavram Belirleme Formu” hazırlanmıştır. Kavramlar belirlendikten sonra ise kavramların tanımlarının belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından “Kavram Tanımlarını Belirleme Formu” oluşturulmuştur. Kavram tanımlarının belirlenmesinin ardından ise belirlenen kavramların tanımları soru formatına dönüştürülerek “Kavram Ölçü Aracı” hazırlanmıştır. Aşağıda sırasıyla bu başlıklara ve süreçte yapılan uygulamalara yer verilmektedir.

3.2.1. Kavram belirleme formu

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda “Dünya ve Evren”, “Madde ve Doğası”, “Canlılar ve Yaşam”, “Fiziksel Olaylar” olmak üzere toplam dört konu alanı bulunmaktadır. Bu konu alanları temel alınarak araştırmacı tarafından “Kavram Belirleme Formu” (Ek-1) hazırlanmıştır. Formun giriş kısmında görüş alınacak öğretmenler için genel bir açıklama yapılmış ve öğretmenlerin branş ve hizmet yıllarını yazabilecekleri başlıklara yer verilmiştir. Öğretmenlerin her bir konu alanı ile ilgili kavramları yazabilmeleri için on satır ve iki sütundan oluşan dört tablo hazırlanmıştır. Hazırlanan form Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bulunan bir ilkokul ve ortaokulda görev yapan gönüllü 27 sınıf öğretmeni ve 5 fen bilimleri öğretmenine dağıtılmıştır. Gönüllü olan öğretmenlerden sınıf öğretmenlerinin en az 10 yıldır en fazla ise 43 yıldır görev yaptığı belirlenmiştir. Gönüllü olan fen bilimleri öğretmenlerinin ise en az 8 en çok 36 yıldır öğretmenlik yaptığı belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin hizmet yılı

ortalamaları 25 yıl iken fen bilimleri öğretmenlerinin hizmet yılı ortalamaları 18 yıl olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin hizmet yılı ortalamalarına ilişkin bilgilere Tablo 3.3' te yer verilmektedir.

Tablo 3.3. Kavramları belirlemek için görüş alınan öğretmenlerin hizmet yılı ortalamaları

Branş	n	\bar{x}	Min.	Max.
Sınıf	27	25,07	10	43
Fen Bilimleri	5	18,20	8	36
Toplam	32	23,99	-	-

Formlar dağıtıldıktan sonra öğretmenlerden her bir konu alanından öğrenilmesinin önemli olduğunu düşündükleri en az on tane kavram belirlemeleri istenmiştir. Doldurulan formlar toplanmış ve öğretmenlerin konu alanlarına ilişkin olarak yazdıkları kavramlardan bir havuz (Ek-2) oluşturulmuştur. Oluşturulan havuzdaki kavramlardan anahtar sözcük stratejisine uyarlanabilen kavramlar belirlenmiştir. Sonrasında anahtar sözcük stratejisine uyarlanabilen kavramların ilkökul fen bilimleri ders kitaplarında var olup olmadığı kontrol edilmiştir. Hem öğretmenlerin onay verdiği hem de ders kitaplarında yer alan on kavram öğretimi yapılmak üzere belirlenmiştir. Belirlenen kavramlardan “küre, kıta, okyanus, güneş ve gezegen” Dünya ve Evren; “madde, atık ve gaz” Madde ve Doğası; “kuvvet ve çekme kuvveti” Fiziksel Olaylar konu alanlarına ait kavramlar arasında yer almaktadır.

3.2.2. Kavram tanımlarını belirleme formu

Seçilen kavramların tanımlarını belirleyebilmek için ise öncelikle ilkökul fen bilimleri ders kitapları ve çeşitli kaynak kitaplar taranmış ve fen bilimleri alanında çalışmaları olan bir öğretim üyesinin de görüşleri alınmıştır. Daha sonra her bir kavram için tanımlar oluşturularak “Kavram Tanımlarını Belirleme Formu” hazırlanmıştır (Ek-3). Formun giriş kısmında görüş alınacak öğretmenler için genel bir açıklama yapılmış ve öğretmenlerin branş ve hizmet yıllarını yazabilecekleri başlıklara yer verilmiştir.

Belirlenen her bir kavram için oluşturulan tanımların yer aldığı tablolar oluşturulmuştur. Tabloda uygun ve uygun değil şeklinde iki sütun açılarak öğretmenlerin işaretleme yapmalarına olanak verilmiştir. Ayrıca varsa kendi önerilerini de yazabilecekleri boşluklar bırakılmıştır. Oluşturulan form Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bulunan bir ilkokulda görev yapan 35 sınıf öğretmenine dağıtılmıştır. Görüş alınan öğretmenlerin en az 18 yıldır, en fazla ise 42 yıldır görev yaptıkları ve hizmet yılı ortalamalarının 29 yıl olduğu Tablo 3.4' te yer almaktadır.

Tablo 3.4. Kavram tanımlarını belirlemek için görüş alınan öğretmenlerin hizmet yılı ortalamaları

Branş	n	\bar{x}	Min.	Max.
Sınıf	26	28,53	18	42

Formlar dağıtıldıktan sonra kavram tanımlarından ilkokul seviyesine en uygun olduğunu düşündükleri tanımları seçmeleri istenmiştir. Varsa önerilerini de yazabilecekleri belirtilmiştir. Doldurulan formlar toplandıktan sonra hizmet yıllarını belirtmeyen 9 öğretmenin görüşleri çıkarılarak formlar incelenmiştir. Daha sonra her bir kavram için belirlenen tanımlara kaç tane öğretmenin olumlu görüş bildirdiği belirlenmiştir. Madde kavramı için üçüncü tanım 21 öğretmen, atık kavramı için birinci tanım 21 öğretmen, gezegen kavramı için her iki tanım da 18 öğretmen, kıta kavramı için birinci tanım 21 öğretmen, gaz kavramı için ikinci tanım 24 öğretmen, okyanus kavramı için birinci tanım 23 öğretmen, küre kavramı için üçüncü tanım 22 öğretmen, kuvvet kavramı için birinci tanım 22 öğretmen, güneş kavramı için birinci tanım 23 öğretmen ve çekme kuvveti için birinci tanım 24 öğretmen tarafından onaylanmıştır. En çok onay alan kavramlar için yazılan öneriler de incelenerek kavram tanımlarının son hali hazırlanmıştır. Kavram tanımları için olumlu görüş bildiren öğretmen sayısı ve yüzdelerine Tablo 3.5' te yer verilmektedir.

Tablo 3.5. Kavram tanımları için olumlu görüş bildiren öğretmen sayı ve yüzdeleri

Kavramlar	Olumlu Görüş Bildiren Öğretmen Sayısı	%
Madde-Tanım 1	15	57,69
Madde-Tanım 2	18	69,23
Madde-Tanım 3	21	80,76
Madde-Tanım 4	20	76,92
Atık-Tanım 1	21	80,76
Atık-Tanım 2	14	53,84
Gezegen-Tanım 1	18	69,23
Gezegen-Tanım 2	18	69,23
Kıta-Tanım 1	21	80,76
Kıta-Tanım 2	19	73,07
Kıta-Tanım 3	15	57,69
Gaz-Tanım 1	12	46,15
Gaz-Tanım 2	24	92,30
Okyanus-Tanım 1	23	88,46
Okyanus-Tanım 2	16	61,53
Küre-Tanım 1	11	42,30
Küre-Tanım 2	17	65,38
Küre-Tanım 3	22	84,61
Kuvvet-Tanım 1	22	84,61
Kuvvet-Tanım 2	16	61,53
Kuvvet-Tanım 3	18	69,23
Güneş-Tanım 1	23	88,46
Güneş-Tanım 2	16	61,53
Çekme Kuvveti-Tanım 1	24	92,30

3.2.3. Kavram ölçü aracı

Kavram tanımlarının belirlenmesinin ardından araştırmanın öntest - sontest ve izleme aşamalarında kullanılmak üzere belirlenen tanımlar soru cümlesi haline getirilerek on kısa cevaplı sorudan oluşan “Kavram Ölçü Aracı” hazırlanmıştır (Ek-4). Bu çerçevede on üç satır ve iki sütundan oluşan testin ilk sütununda öğrencinin ad soyadı bilgileri ve hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci sütun ise öğrencilerin cevaplarının yazılabileceği alanlardan oluşmaktadır. Doğru ve yanlış cevap sayıları bilgilerinin yazılacağı alan ise en son satırda bulunmaktadır. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere kavram ölçü aracının uygulanmasından önce yetersizliği olmayan öğrencilerin hazırlanan test sorularının kaç tanesini cevaplayabildikleri değerlendirilmiştir.

3.2.3.1. Kavram ölçü aracının normal gelişim gösteren öğrencilere uygulanması

Oluşturulan kavram ölçü aracının değerlendirilmesi için Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bulunan iki ilkokula ziyarette bulunulmuştur. Her bir okuldan gönüllü beş kız ve beş erkek olmak üzere toplam yirmi öğrenci kavram ölçü aracının uygulanması için seçilmiştir. Öğrencilerin seçilmesinde herhangi bir yetersizlik tanısı almamış olması ve dördüncü sınıfa gidiyor olması belirleyici olmuştur. Rehberlik servisi ile görüşülerek herhangi bir yetersizlik tanısı ya da şüphesi olmayan, kavramlara ilişkin öğretim geçmişine sahip dördüncü sınıf öğrencileri belirlenmiştir. Uygulama her bir öğrenci ile bireysel bir şekilde okulun rehberlik odasında yürütülmüştür.

Uygulama öncesinde 20x16 cm ölçülerinde masa takvimi hazırlanmıştır. Takvimin her bir yaprağına bir soru gelecek şekilde “ALFABET98” yazı karakteri ve 28 punto kalın yazı tipi kullanılarak bristol takvim kâğıtlarına kavram ölçü aracındaki sorular yazılmıştır. Ayrıca araştırmacının yanında her bir öğrencinin cevaplarını kaydedebilmek için kavram ölçü aracı ve çalışma sonunda verilmek üzere renkli çıkartmalar hazır bulundurulmuştur. Uygulamanın başında her bir öğrenciye çalışmanın neden yapıldığına dair kısa bilgiler verilmiştir. Öğrenci hazır olduğunda araştırmacı her

soruyu önünde duran kavram ölçü aracından kendisi okumuş ve öğrenciden soruları takvimden takip etmesini istemiştir. Tüm soruların cevapları kavram ölçü aracı kâğıdına kaydedilmiş ve öğrenciye uygulamaya katıldığı için teşekkür edilerek çıkartma sepetinden istediği iki çıkartmayı seçebileceği söylenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde öğrencilerin tamamı 5. soruyu doğru yanıtlamıştır. Öğrencilerden 19' u 3. ve 9. soruları doğru yanıtlamıştır. En az yanıtlanan sorular ise öğrencilerin 9 tanesi tarafından doğru yanıtlanan 1, 2 ve 7. sorular olmuştur. Her bir soruyu doğru cevaplayan öğrenci sayısı ve yüzdeleri Tablo 3.6' da yer almaktadır.

Tablo 3.6. Kavram ölçü aracı sorularını doğru cevaplayan öğrenci sayı ve yüzdeleri

Sorular	Doğru Cevaplayan Öğrenci Sayısı	%
1	9	45
2	9	45
3	19	95
4	13	65
5	20	100
6	10	50
7	9	45
8	12	60
9	19	95
10	18	90
Toplam	138	69

Bu testteki doğru cevaplanan soruların yüzdesi 69 olarak bulunmuştur. Bu yüzde, doğru cevaplayan öğrenci sayısı toplamının toplam cevap sayısına bölünüp 100 ile çarpılmasıyla elde edilmiştir. Normal gelişim gösteren öğrencilerin ortalama olarak sorulan on sorunun yedi tanesini doğru cevaplayabildikleri görülmektedir. Sonuç olarak normal gelişim gösteren öğrenciler öğretimi yapılması planlanan kavramların çoğunluğunu bilmektedirler.

3.3. Çalışma Grubu ve Seçimi

Çalışma grubunu belirlemek için özel öğrenme güçlüğü tanısı almış ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim alan öğrencilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda Eskişehir ilinde bulunan dört özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine ulaşılmıştır. Bu kurumlara devam edip ilkokul 4. sınıfı tamamlayan ve Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASIS)' nden 70 ve üzeri genel zekâ puanı olan otuz altı öğrenciye ulaşılmıştır. ASIS' e göre özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin zekâ puanlarının 70 ve üzerinde olması gerekmektedir. Öğrencilerin ilkokul 4. sınıfı tamamlamış olmalarının istenmesinin sebebi ise öğretimi yapılacak kavramlarla ilgili öğretim geçmişine sahip olmalarıdır. Bu öğrencilerden hangilerinin çalışmaya katılacağını belirlemek için ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde belirli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlar örnekleme dâhil edilmektedirler (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018).

3.3.1. Çalışma grubunu oluşturmak için belirlenen ön koşul özellikler

Çalışmaya katılacak öğrencileri belirleyebilmek için aşağıda belirlenen ön koşul özellikler belirlenmiştir:

1. Okuma yazma bilme
2. Özel öğrenme güçlüğü tanısı almış olma
3. İlkokul 4. sınıfı tamamlamış olma
4. ASIS' ten 70 ve üzeri genel zekâ puanına sahip olma
5. Uygulanan testten dört ya da daha az sayıda doğru yapma

3.3.1.1. Çalışma grubunu oluşturmak için uygulanan kavram ölçü aracı

Çalışma grubunu oluşturmak için belirlenen ölçütlerden birisi de öğrencilerin hazırlanan on soruluk kısa cevaplı kavram ölçü aracından dört ya da daha az sayıda

doğru yapmalarıdır. Ulaşılan kurumlara devam eden ve diğer ölçütleri sağlayan otuz altı öğrenciye kavram ölçü aracı uygulanmıştır. Kavram ölçü aracı araştırmada kullanılmak üzere hazırlanan bir ölçü aracıdır. Uygulama toplam üç hafta sürmüştür. Ölçü aracı normal gelişim gösteren öğrencilere uygulandığı gibi bire bir uygulanmıştır. Dört veya daha az sayıda doğru yapan yirmi sekiz öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. Dört ölçütünün belirlenmesinin sebebi mümkün olduğunca fazla öğrenciye ulaşabilmek içindir.

3.3.2. Çalışma grubunun özellikleri

Çalışma grubunda yer alan öğrenciler özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine haftada bir gün ve iki ders saati boyunca devam etmektedirler. Öğrencilerin yaşları 10 ile 13 arasında değişmektedir ve ortalama yaşları 11,17' dir. Öğrencilerin ASİS puanları 70 ile 107 arasında değişmektedir. Ortalama ASİS puanları ise 87,42' dir. Öğrencilerden 11' i 6. sınıfa, dokuzu 5. sınıfa, yedisi 7. sınıfa, biri de 8. sınıfa devam etmektedir. Öğrencilerin 21' i erkek, yedisi de kızdır.

3.3.3. Deney ve kontrol gruplarının oluşturulması

Ön koşul özelliklere sahip 28 öğrencinin 14' ü deney diğer 14' ü kontrol grubuna seçkisiz bir şekilde atanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin yaş, ASIS puanı ve kavram ölçü aracı performansları açısından farklılaşıp farklılaşmadıklarını belirlemek için Levene testi kullanılarak varyansların homojenliği test edilmiştir. Levene tarafından geliştirilen test varyansların homojenliğini test etmede sıklıkla kullanılmaktadır. Levene testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencileri yaş ($F=0.106$, $p>.05$), ASIS puanı ($F=0.860$, $p>.05$), kavram ölçü aracı doğru cevap sayısı ($F= 0.854$, $p>.05$) açısından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Deney sürecinde deney grubundan bir öğrenci çalışmadan ayrıldığı için deney grubunda 13 öğrenci kalmıştır. Denek kaybından sonra her iki grubun yaş, ASIS puanı ve kavram ölçü aracı performansları açısından farklılaşıp farklılaşmadıklarını belirlemek için

tekrar Levene testi kullanılarak varyansların homojenliği test edilmiştir. Levene testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencileri yaş ($F=0.135$, $p>.05$), ASIS puanı ($F=0.219$, $p>.05$) kavram ölçü aracı doğru cevap sayısı ($F= 0.565$, $p>.05$) açısından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Deney ve kontrol grubuna ait bilgiler Tablo 3.7 ve Tablo 3.8’ de yer almaktadır.

Tablo 3.7. Deney- kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet ve sınıflarına ilişkin veriler

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	n	%	n	%
Cinsiyet				
Erkek	7	54	13	93
Kız	6	46	1	7
Sınıf Düzeyi				
5	4	31	4	29
6	4	31	7	50
7	4	31	3	21
8	1	7	0	0

Tablo 3.8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin yaş ve ASIS puanlarına ilişkin veriler

	Deney Grubu			Kontrol Grubu		
	Min.	Max.	\bar{x}	Min.	Max.	\bar{x}
Yaş	10	13	11,38	10	12	11
ASIS	80	103	89	70	107	87,07
Kavram Ölçü Aracı Doğru Sayısı	0	4	2,38	0	4	1,5

3.4. Deney Sürecinde Kullanılan Plan ve Materyaller

Araştırmanın deney sürecinde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından anahtar sözcük stratejisine uygun ders planları ve materyaller hazırlanmıştır. Hazırlanan planlar

doğrultusunda deney grubundaki öğrencilere uygulama yapılmış, kontrol grubu ile herhangi bir uygulama yapılmamıştır.

3.4.1. Ders planları

Deney grubunda uygulanmak üzere belirlenen on kavramın öğretimi için anahtar sözcük stratejisinin uygulandığı çalışmalar incelenmiş ve (Siegel, 2017)' nin çalışmasından yararlanılarak üç oturumluk plan hazırlanmıştır (Ek-5). Hazırlanan planlar için özel eğitim alanında çalışan iki öğretim üyesi ve fen bilimleri alanında çalışan bir öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Plan; anahtar sözcükler, resimler ve uygulama süreci açısından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak son halini almıştır.

Birinci planda “küre, kıta ve okyanus” kavramlarına yönelik, ikinci planda “madde, gaz ve atık” kavramlarına yönelik ve son planda da “kuvvet, çekme kuvveti, gezegen ve güneş” kavramlarına yönelik uygulama süreci yer almaktadır. Planların ilk bölümünde “ders, konu, süre, oturma düzeni, materyaller, pekiştireç ve amaç” başlıklarına yer verilmiştir. Ardından uygulamacının öğrenilecek kavramlar, kurallar ve ödüle dair açıklamalar yaptığı giriş kısmına yer verilmiştir. Ardından gelişme kısmında ise uygulama süreci adım adım betimlenmiştir. Son kısım ise kısa tekrarın yapıldığı ve ödülün verildiği aşamadan oluşmaktadır.

3.4.2. Materyaller

Araştırmada her bir kavramın tanımının yazılı olduğu kartlar, her bir kavram ve anahtar sözcüğünün yer aldığı kartlar ve her bir kavram için belirlenen resimler kullanılmıştır (Ek-6). Hazırlanan materyaller A4 boyutundaki 250 gr. mat kâğıtlara renkli çıktı alınmış ve pvc ile kaplanmıştır. Araştırmada kullanılan resimler bir tasarımcı tarafından çizilmiştir. Kullanılan resimler “Freepik” sitesinden faydalanılarak “Adobe Illustrator” programıyla tasarlanıp “Adobe Photoshop” programıyla da derinlik

efekti verilerek son haline getirilmiştir. Kavram ölçü aracının yetersizliği olmayan öğrencilere uygulanması, çalışma grubunu oluşturmak için uygulanan kavram ölçü aracı, sontest ve izlemede masa takvimi kullanılmıştır. Takvimin her bir yaprağında kavram ölçü aracındaki sorular yer almıştır. 20x16 cm ölçülerindeki takvime sorular “ALFABET98” yazı karakteri ve 28 punto kalın yazı tipi kullanılarak yazılmıştır.

3.5. Ortam

Araştırmanın uygulamaları, öğrencilerin devam ettiği özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde öğrencilerin bireysel eğitim gördüğü sınıfta yürütülmüştür. Sınıf düzeninde de öğrenci ve öğretmenin karşılıklı oturabilmesi için sandalyeler ve bir masa bulunmaktadır. Sınıf, duvarlardaki ve ortamdaki dikkat dağıtıcı uyarılardan arındırılmıştır. Ayrıca temizlik, ısı, ışık ve kullanım bakımından öğretim yapmaya uygundur. Oturumlar sırasında sınıfta; araştırmacı ve öğrenci bulunmuştur. Uygulama, öğrencilerin kuruma geldiği gün ve saatlerde haftada bir oturum olacak şekilde her bir öğrenci için üç oturum şeklinde yürütülmüştür. Öntest, sontest, izleme ve sosyal geçerlik testi her öğrenci için aynı sınıfta yürütülmüştür.

3.6. Verilerin Toplanması

Veriler öntest, sontest ve izleme süreçlerinde “Kavram Ölçü Aracı” uygulanarak toplanmıştır. Çalışmanın sosyal geçerlik verileri ise “Sosyal Geçerlik Formu” uygulanarak toplanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. “Kavram Ölçü Aracı” kavram ve tanımlarının belirlenmesinin ardından tanımların soru cümlesi haline getirilmesi ile on kısa cevaplı sorudan oluşan bir ölçü aracıdır. On üç satır ve iki sütundan oluşan aracın ilk sütununda öğrencinin ad soyadı bilgileri ve hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci sütun ise öğrencilerin cevaplarının yazılabileceği alanlardan oluşmaktadır. Doğru ve yanlış cevap sayıları bilgilerinin yazılacağı alan ise en son satırda bulunmaktadır. “Sosyal Geçerlik Formu” ise öğrencilerin anahtar sözcük stratejisine ilişkin görüşlerini belirlemek

amacıyla hazırlanmıştır (Ek-7). Form hazırlanırken özel eğitim alanında iki öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Formun ilk kısmında formun nasıl doldurulacağına ilişkin kısa bilgiler yer almaktadır. Form “evet, kararsızım ve hayır” seçeneklerinden oluşan on iki soruyu içermektedir. Formun son kısmında ise çalışmanın sevilen yönleri ve değiştirilmek istenen kısımlarının sorulduğu iki soru bulunmaktadır. Çalışma grubunu oluşturabilmek için uygulanan kavram ölçü aracı verileri öntest sonuçları olarak kabul edilmiştir. Bu süreç toplam üç hafta sürmüştür. Ardından deney grubundaki her bir öğrenci ile her hafta bir oturum olmak üzere toplam üç oturumdan oluşan bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisi kullanılarak belirlenen kavramların öğretimi yapılmıştır. Bu süreç on üç öğrenci için toplam yedi hafta sürmüştür. Deney grubundaki öğrencilerle öğretimin sona ermesinin ardından bir hafta içinde sontest verileri toplanmıştır. Deney grubundaki öğrencilerle yapılan öğretimin sona ermesinden altı hafta sonra izleme testi verileri ve sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. İzleme testi verileri ve sosyal geçerlik verileri bir hafta içinde toplanmıştır.

3.7. Pilot Uygulamanın Yapılması

Uygulama süreci öncesinde bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden özel öğrenme güçlüğü tanılı bir 6. sınıf öğrencisi ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Uygulama sırasında öğrencinin anahtar sözcüklerin ne demek olduğunu bilip bilmediği, hedef kelime ve anahtar sözcük eşlemesini yapıp yapamadığı, resimler hakkındaki düşünceleri, kavramların veriliş sırası ve bir oturumun ortalama ne kadar süreceği incelenmiştir. Bunun sonucunda “kıta” kavramı için belirlenen “parça” anahtar sözcüğü yerine “atkı” anahtar sözcüğü kullanılmasına karar verilmiştir. Ayrıca “kıta” kavramı için kullanılan resimde kıtaların her birinin farklı renkte olması karışıklık yarattığı için renklerin aynı olmasına karar verilmiştir. Kavramlardan beşi aynı anda sunulduğunda öğrencinin zorlandığı görülmüş ve kavramların “3-3-4” şeklinde verilmesine karar verilmiştir. Birbirleriyle ilişkili kavramların aynı oturumda sunulmasına dikkat edilmiştir.

3.8. Uygulama Süreci

Çalışmanın uygulama süreci öntest, sontest, izleme ve sosyal geçerlik testlerinin uygulanmasını ve deney grubu ile yapılan öğretim oturumlarını içermektedir. Tüm uygulamalar her bir öğrenci ile bire bir olarak devam ettikleri kurumda yürütülmüştür. Çalışma grubunu oluşturabilmek için uygulanan kavram ölçü aracının verileri öntest sonuçları olarak kabul edilmiştir. Bu süreç için kavram ölçü aracı sorularının yer aldığı takvim, öğrencilere soruların okunduğu ve cevapların yazıldığı kavram ölçü aracı ve uygulama sonunda verilmek üzere çeşitli çıkartmalar hazır bulundurulmuştur. Uygulamaya başlamadan önce bir araştırma yapıldığı ve bunun için fen bilimleri dersi ile ilgili on soru sorulacağı, soruların not verme amacıyla kullanılmayacağı konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Ardından soruları araştırmacının kendisinin okuyacağı, öğrencinin soruları önünde bulunan takvimden takip edebileceği, cevapların araştırmacı tarafından ilgili alana yazılacağı, isterse sorulara daha sonra tekrar dönülebileceği ve çalışma sonunda istediği iki çıkartmayı seçebileceği söylenmiştir. Hazır olup olmadığı sorulduktan sonra sırasıyla sorular okunmuş ve cevaplar kaydedilmiştir. Soruların tamamı bittikten sonra öğrenciye teşekkür edilerek istediği iki çıkartmayı seçmesi için fırsat verilmiştir. Uygulama sonrasında doğru ya da yanlış cevaplara ilişkin bilgilendirme yapılmamıştır. Sürecin sona ermesinden bir ay sonra deney grubundaki öğrenciler ile öğretilere başlanmıştır.

Deney grubundaki öğrencilerle devam ettikleri kurumda haftada bir gün ve bir oturum planlanan öğretimler yapılmıştır. Öğretim her bir öğrenci için üç hafta sürmüştür. Öğretim öncesi ailelerden gerekli izin alınmıştır. Oturum öncesinde gerekli araç-gereç hazırlıkları yapılmış ve ortam uygun hale getirilmiştir. Uygulamacı ve öğrenci karşılıklı olarak oturmuşlardır. Birinci oturum şu şekilde yürütülmüştür:

Araştırmacı, “Merhaba bugün seninle ‘küre, kıta ve okyanus’ kavramlarının ne demek olduğunu öğreneceğiz. Çalışma boyunca beni dikkatlice dinler ve sorularımı cevaplamaya çalışırsan çalışmanın sonunda burada gördüğün sepetteki kalemlerden istediğin birini seçebileceksin. Hazır olduğunda başlayabiliriz.” der ve öğrenciden hazır olduğuna dair herhangi bir işaret aldığında çalışmaya başlar. Daha sonra “Bugün hangi

kavramları öğrenecektik?” diyerek öğrencinin söylemesi beklenir. Eğer öğrenci söyleyemezse araştırmacı öğrenilecek kavramları tek tek sayar. “Birisine bize bu kavramların ne demek olduğunu sorduğunda bu kavramların ne demek olduğunu hatırlamakta zorlanabiliriz. Bu yüzden bu kavramların ne demek olduğunu kolayca hatırlayabileceğimiz bir strateji kullanacağız. Stratejimizin ismi ‘anahtar sözcük stratejisi’. Bu kavramları hangi strateji ile öğreneceğiz?” diye sorulur ve öğrencinin soruya cevap vermesi beklenir. Eğer öğrenci söyleyemezse araştırmacı stratejinin ismini söyler.

“Bu stratejide anahtar sözcükler ve resimler kullanacağız. Anahtar sözcükler bildiğimiz, bize tanıdık gelen sözcüklerdir. Bu sözcükler söyleniş olarak öğreneceğimiz kavramlara benziyor. Bu basit sözcükleri kullanarak daha zor olan öğreneceğimiz kavramları kolayca hatırlayabileceğiz. Şimdi belirlediğimiz anahtar sözcüklere bakalım.” denir ve sırasıyla kavram-anahtar sözcük yazılı olan kartlar masanın üzerine konulur. Daha sonra çalışmada kullanılacak resimler masanın üzerine konulur ve resimler tek tek incelenir.

Anahtar sözcükler ve resimler incelendikten sonra “Evet şimdi ilk kavramımızla başlayalım.” denilerek kürenin tanımının yazılı olduğu kart masanın üzerine konulur ve tanım okunur. Tanım okunduktan sonra öğrenciden de tanımla okuması istenir. Öğrenci tanımla okuduktan sonra “Küre kavramını hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur. Öğrencinin cevabı beklendikten sonra ‘küre-kürek’ yazılı kart masanın üzerine konulur. Küreyi hatırlamak için belirlediğimiz sözcüğümüz ‘kürek’ denir. Küre söyleniş olarak kürek kelimesine benziyor değil mi?” denir ve ‘küre-kürek’ diye tekrar edilir. “O zaman kürenin ne demek olduğunu hatırlamak için ilk önce aklına anahtar sözcüğümüz gelecek. Anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur, öğrenci cevaplayamazsa ‘kürek’ diye tekrar edilir.

Sonrasında resim masanın üzerine konulur ve resim anlatılır. “Resimde bir çocuk ve çocuğun elinde de bir kürek var. ‘Kürek’ belirlediğimiz anahtar sözcüğümüzdü. Burada da dünyamızın resmi var. Çocuk kürek ile dünyamızı kaldırıyor. Dünyamızın şekli küreye benziyordu.” deyip öğrenciden resimde neler

gördüğünü söylemesini ister. Öğrenci söylemek istemezse araştırmacı resimde neler gördüğünü tekrar eder. Kürenin tanımını tekrar yapar. Masanın üzerindeki resmi kaldırır. “Şimdi gözlerini kapat ve birisi sana kürenin ne demek olduğunu sorduğunda aklına ilk gelecek sözcüğü hatırla, neydi?” diye sorulur. Aklına gelmezse araştırmacı söyler. Anahtar sözcüğümüzden sonra aklına gelecek olan resmi hatırlaması istenir. Eğer öğrenci resimde neler olduğunu hatırlayamazsa resimde neler olduğu anahtar sözcük ve kavramın ne demek olduğuna vurgu yapılarak anlatılır. Anlatımdan sonra öğrenciden gözlerini açması istenir ve ilk kavramı inceledikleri söylenir. Daha sonra ikinci kavramın tanımının yazılı olduğu kart masanın üzerine konulur ve aynı süreç tekrarlanır. Son kavram da incelendikten sonra kısa bir tekrar yapılarak çalışmaya katıldığı için teşekkür edilir ve hediye sepetindeki kalemlerden istediği birini seçebileceği söylenerek çalışma sonlandırılır.

Kalan oturumlarda süreç aynı şekilde yürütülmüştür fakat öğrencilere verilen hediyeler farklılaşmıştır. Çalışmanın ikinci oturumunda silgi, son oturumunda ise küçük not defteri hediye edilmiştir. Öğrenci için seçilen hediyeleri araştırmacı belirlemiştir. Belirleme sürecinde öğrencilerin yaşları ve ilgileri göz önünde bulundurulmaya çalışılmıştır. Öğrencilere de farklı renk ve desenlerdeki kalem, silgi ve not defterlerinden istediklerini seçebilme imkânı verilmiştir. Deney grubundaki on üç öğrencinin öğretim oturumları yedi haftada tamamlanmıştır. İlk oturum ortalama olarak 15 dakika, son iki oturum ise 20 dakika sürmüştür.

Çalışmanın sontest verileri her öğrenci ile uygulama bittikten sonra toplanmıştır. Sorular araştırmacı tarafından tek tek okunmuş ve cevaplar kaydedilmiştir. Öğrencilerin soruları takvimden takip etmesi sağlanmıştır. Uygulamanın sonunda öğrencilere teşekkür edilerek süreç sonlandırılmıştır. Son oturumda dört kavramın öğretiminin yapılmasının hemen ardından aynı gün içinde sontestin uygulanması çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Deney grubundaki tüm öğrencilerin öğretim oturumları sona erdikten sonra da bir hafta içinde kontrol grubundaki öğrencilerden sontest verileri toplanmıştır. Öğretim oturumlarının sona ermesinden altı hafta sonra deney grubu öğrencilerinden izleme verileri sontest ile benzer şekilde toplanmıştır. İzleme testinin uygulanmasının ardından öğrencilerden sosyal geçerlik verileri

toplanmıştır. Sosyal geçerlik formu öğrenciye verilmiş ve kendisinin okuyarak cevap vermesi istenmiştir. Formlar doldurulduktan sonra öğrenciye teşekkür edilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerle de anahtar sözcük stratejisiyle uygulamanın nasıl yapıldığını görmeleri için bir örnek oturum gerçekleştirilmiştir.

3.9. Verilerin Analizi

Verilerin analizi için öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar formlara kaydedilmiş ve doğru yanlış sayıları hesaplanmıştır. Toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılarak analiz edilmiştir. Analizde SPSS paket programından yararlanılmış olup ilk olarak değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Eğer sıklık dağılımı normal dağılım ya da çan eğrisi oluşturuyorsa, üç merkezi eğilim ölçümü (mod, medyan, ortalama) birbirine eşit olmakta, eğer çarpık dağılım söz konusu ise o zaman üç merkezi eğilim ölçüsü birbirine eşit olmamaktadır (Neuman, 2014). Bunu belirlemek için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerleri incelenmiştir. Normallik varsayımının test edilmesinde kullanılan hipotez testleri arasında Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulamalarda en çok kullanılan testler olarak karşımıza çıkmaktadır (Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016). Puanların normal dağılım göstermesi hesaplanan p değerinin .05' den büyük çıkması durumudur ve puanların manidar bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanmaktadır (Alpar, 2003; akt. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2016). Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk değerleri Tablo 3.9' da yer almaktadır .

Tablo 3.9. Kolmogorov-smirnov ve shapiro-wilk değerleri

Gruplar		Öntest	Sontest
Deney	Kolmogorov-	.100	.088
	Smirnov		
Kontrol	Shapiro-Wilk	.042	.047
	Kolmogorov-	.074	.075
	Smirnov		
	Shapiro-Wilk	.078	.165
Tüm Katılımcılar	Kolmogorov-	.002	.061
	Smirnov		
	Shapiro-Wilk	.005	.080

Tüm katılımcıların öntest puanları ($W = 0.879$, $p < .05$) normal dağılım göstermezken sontest puanları ($W = 0.933$, $p > .05$) normal dağılım göstermektedir. Ayrıca deney ve kontrol grubunun öntest – sontest puanları için ayrı ayrı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri yapılmıştır. Deney grubu öntest puanları ($W = 0.862$, $p < .05$) ve sontest verileri ($W = 0.867$, $p < .05$) normal dağılım göstermemektedir. Kontrol grubu öntest puanları ($W=0.889$, $p > .05$) ve sontest puanları ($W=0.991$, $p > .05$) normal dağılım göstermektedir. Sonuç olarak verilerin bir kısmının normal dağılım göstermemesinden dolayı parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Gruplar arası değerlendirmelerde Mann-Whitney U testi, grup içi değerlendirmelerde ise Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Mann-Whitney U Testi, puanların normallik varsayımını karşılamadığı durumlarda kullanılan bağımsız t testinin parametrik olmayan istatistikteki karşılığı olmaktadır (Ekiz, 2015). Bu test aşağıdaki varsayımları gerektirmektedir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2016):

1. İki grup birbirinden bağımsızdır.
2. Bağımlı değişken en az sıralama ölçeği düzeyinde ölçülmüştür.

Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ise bağımlı gruplar t testinin parametrik olmayan karşılığı olup her grubun ölçülen iki değerinin farkı alınarak sıralama işlemi yapılmaktadır (Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2003). Bu test aşağıdaki varsayımları gerektirmektedir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2016):

1. İki grup bağımlıdır.

2. Bağımlı değişken en az sıralama ölçeği düzeyinde ölçülmüştür.

Ayrıca öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşlerini belirlemek için kullanılan sosyal geçerlik formundaki maddelere “evet, hayır ya da kararsızım” diyen öğrenci sayı ve yüzdeleri hesaplanarak öğrenci görüşleri incelenmiştir.

3.10. Uygulama Güvenirliği

Öğretim oturumlarının planlandığı gibi uygulanması için öğretim planları hazırlanmış ve araştırmanın deney süreci kayıt altına alınmıştır. Araştırmacı tarafından öğretim aşamaları kontrol listesi haline getirilmiş (Ek-8) ve özel eğitim alanında doktorasına devam eden bir uzman tarafından kayıtlar incelenerek kontrol listesi doldurulmuştur. Uygulamanın güvenilirlik yüzdesi, gözlenen uygulamacı davranışının planlanan uygulamacı davranışına bölünüp 100 ile çarpılması ile hesaplanmıştır (Erbaş, 2018). Uygulama güvenilirliği %100 olarak bulunmuştur.

IV. BÖLÜM

4. Bulgular

Dördüncü bölümde araştırma soruları doğrultusunda 1) anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesindeki etkililiğine ilişkin bulgular, 2) anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılan ve yapılmayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmeleri arasındaki farklılığa ilişkin bulgular, 3) anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile öntest sonuçları arasındaki farklılığa ilişkin bulgular, 4) anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile sontest sonuçları arasındaki farklılığa ilişkin bulgular, 5) öğrencilerin görüşlerinden (sosyal geçerlik) elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.1. Anahtar Sözcük Stratejisinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesindeki Etkililiğine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesindeki etkililiğine ilişkin öntest ve sontest puanları kendi içinde karşılaştırılmıştır ve puanlardaki değişim Tablo 4.1' de verilmektedir.

Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubu öntest-sontest grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları

Gruplar	\bar{x}		SS		Z	p
	Öntest	Sontest	Öntest	Sontest		
Deney	2,38	7,62	1,45	1,98	-3,21	.001
Kontrol	1,50	2,36	1,34	1,78	-2,21	.027

Deney grubu öntest puanlarının ortalaması 2,38 (SS=1,45), kontrol grubu öntest puanlarının ortalaması ise 1,50 (SS=1,34)' dir. Deney grubu sontest puanlarının ortalaması 7,62 (SS=1,98), kontrol grubu sontest puanlarının ortalaması ise 2,36 (SS=1,78)' dir. Aralarındaki değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre deney grubu için öntest-sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-3,21$, $p<.05$) bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre kontrol grubu için de öntest-sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-2,21$, $p<.05$) bulunmuştur. Deney grubundaki farklılığın kontrol grubuna oranla daha fazla olduğu görülmektedir.

4.2. Anahtar Sözcük Stratejisiyle Öğretim Yapılan ve Yapılmayan Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmeleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılan ve yapılmayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkököl fen kavramlarını öğrenmeleri arasındaki farklılığa ilişkin öntest ve sontest puanları gruplar arası olarak karşılaştırılmıştır ve puanlardaki değişim Tablo 4.2' de verilmektedir.

Tablo 4.2. Gruplar arası mann-whitney u testi bulguları

Gruplar	Sıra ortalamaları		Sıra toplamı		Z	p
	Öntest	Sontest	Öntest	Sontest		
Deney	16,50	20,62	214,50	268,00	-1,62	.106
Kontrol	11,68	7,86	163,50	110,00	-4,21	.000

Deney grubu öntest puanlarının sıra ortalaması 16,50 (sıra toplamı=214,50), kontrol grubu öntest puanlarının sıra ortalaması ise 11,68 (sıra toplamı=163,50)' dir. Deney grubu sontest puanlarının sıra ortalaması 20,62 (sıra toplamı=268,00), kontrol grubu sontest puanlarının sıra ortalaması 7,86 (sıra toplamı=110,00)' dir.

Gruplar arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre grupların öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-1,62$, $p>.05$) bulunmamıştır. Sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-4,21$, $p<.05$) bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık deney grubu lehinedir.

4.3. Anahtar Sözcük Stratejisi Kullanılarak Kavramlar Öğretildikten Altı Hafta Sonra Uygulanan İzleme Testi Sonuçları ile Öntest Sonuçları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile öntest sonuçları arasındaki farklılığa ilişkin öntest ve izleme puanları grup içi olarak karşılaştırılmıştır ve puanlardaki değişim Tablo 4.3' te verilmiştir.

Tablo 4.3. Deney grubu öntest-izleme grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları

Gruplar	\bar{x}		SS		Z	p
	Öntest	İzleme	Öntest	İzleme		
Deney	2,38	7,00	1,45	1,63	-3,20	.001

Deney grubu öntest puanlarının ortalaması 2,38 (SS=1,45)'dir. Deney grubu izleme puanlarının ortalaması 7,00 (SS=1,63)' dir. Öntest ve izleme arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre deney grubu için öntest-izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-3,20$, $p<.05$) bulunmuştur.

4.4. Anahtar Sözcük Stratejisi Kullanılarak Kavramlar Öğretildikten Altı Hafta Sonra Uygulanan İzleme Testi Sonuçları ile Sontest Sonuçları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile sontest sonuçları arasındaki farklılığa ilişkin sontest ve izleme puanları grup içi olarak karşılaştırılmıştır ve puanlardaki değişim Tablo 4.4' te verilmektedir.

Tablo 4.4. Deney grubu sontest-izleme grup içi karşılaştırması wilcoxon işaretli sıralar testi bulguları

Gruplar	\bar{x}		SS		Z	p
	Sontest	İzleme	Sontest	İzleme		
Deney	7,68	7,00	1,98	1,63	-1,41	.158

Deney grubu sontest puanlarının ortalaması 7,68 (SS=1,98)'dir. Deney grubu izleme puanlarının ortalaması 7,00 (SS=1,68) 'dir. Sontest ve izleme arasındaki değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretli Sıralar testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre deney grubu için sontest-izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($Z=-1,41$, $p>.05$) bulunmamıştır.

4.5. Öğrencilerin Anahtar Sözcük Stratejisi Hakkındaki Görüşlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın son alt problemi olan öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşlerine ilişkin deney grubu öğrencileri sosyal geçerlik formundaki on iki maddeye “evet, hayır ya da kararsızım” şeklinde işaretlemeler yapmışlardır. Her bir maddeye ilişkin öğrenci sayısı ve yüzdeleri hesaplanmıştır. Deney grubunun anahtar sözcük stratejisine ilişkin görüşleri Tablo 4.5' te verilmektedir.

Tablo 4.5. Deney grubu öğrencilerinin anahtar sözcük stratejisine ilişkin görüşleri

Maddeler	Evet		Kararsızım		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Öğrendiğim kavramların fen bilimleri dersi için önemli kavramlar olduğunu düşünüyorum.	13	100	0	0	0	0
Stratejide kullanılan anahtar sözcükler söyleniş olarak öğreneceğim kavramlara benziyordu.	13	100	0	0	0	0
Stratejide kullanılan anahtar sözcükleri hatırlamam kolay oldu.	9	69,23	4	30,77	0	0
Stratejide kullanılan resimleri beğendim.	12	92,31	1	7,69	0	0
Stratejide kullanılan resimleri hatırlamam kolay oldu.	9	69,23	4	30,77	0	0
Bu strateji kavramların ne demek olduğunu (tanımını) öğrenmeme yardımcı oldu.	12	92,31	1	7,69	0	0
Anahtar sözcük stratejisiyle öğrenmek oldukça keyifliydi.	13	100	0	0	0	0
Bu stratejiyi diğer derslerim için de kullanmayı düşünüyorum.	11	84,62	1	7,69	1	7,69
Bu strateji kullanılarak yapılacak olan başka bir çalışmaya da katılmak isterim.	11	84,62	1	7,69	1	7,69
Öğretimi yapılan 10 kavramı da öğrendiğimi düşünüyorum.	8	61,54	4	30,77	1	7,69
Öğrendiğim kavramları uzun süre hatırlayacağımı düşünüyorum.	4	30,77	8	61,53	1	7,69
Çalışmanın sonunda fen bilimleri dersini daha çok sevmeye başladım.	9	69,23	3	23,08	1	7,69

Öğrencilerin tamamı aşağıdaki maddelere “evet” cevabı vermişlerdir:

- Öğrendiğim kavramların fen bilimleri dersi için önemli kavramlar olduğunu düşünüyorum.
- Anahtar sözcükler söyleniş olarak öğreneceğim kavramlara benziyordu.
- Bu stratejiyle öğrenmek oldukça keyifliydi.

En az “evet” cevabı alan madde ise “Kavramları uzun süre hatırlayacağımı düşünüyorum.” maddesidir. Öğrencilerden dördü kavramları uzun süre hatırlayacağını düşünmektedir. Diğer dokuz öğrencinin sekizi ise kavramları uzun süre hatırlayıp hatırlayamayacağı konusunda kararsız kalmıştır. Bir öğrenci ise kavramları uzun süre hatırlayabileceğini düşünmemektedir.

V. BÖLÜM

5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde araştırma bulgularının tartışılmasına, sonuç ve sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar araştırmanın alt problemleri doğrultusunda anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesinde etkili olduğu, anahtar sözcük stratejisi ile öğretim yapılan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesi ile öğretim yapılmayan grubun sontest puanları arasında öğretim yapılan grup lehine anlamlı bir fark bulunduğu, anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramların öğretilmesinden altı hafta sonra izleme testi sonuçları ile öntest sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu, anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramların öğretilmesinden altı hafta sonra izleme testi sonuçları ile sontest sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı, öğrencilerin öğretim bittikten altı hafta sonra da öğrendikleri kavramları korudukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşleri incelendiğinde ise öğrencilerin bu stratejiyle öğrenmeyi oldukça keyifli buldukları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu stratejiyi diğer dersleri için de kullanacağı ve bu strateji kullanılarak gerçekleştirilecek başka bir çalışmaya katılmak istedikleri fakat öğrencilerin kavramları uzun süre hatırlayabileceklerini düşünmedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi “Anahtar sözcük stratejisi özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesinde etkili midir?” sorusudur. Bunun için deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest puanları kendi

içinde karşılaştırılmıştır. Her iki grubun da sontest puanları ortalamasında artış görülmüştür. Her iki grubun başarısındaki artış karşılaştırıldığında ise deney grubundaki artışın kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bu bulguya göre deney grubunda anahtar sözcük stratejisiyle yapılan öğretimin sontest puan ortalamalarını arttırmada etkili olduğunu söyleyebiliriz. Araştırmanın bu bulgusu Siegel (2017) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına paralel bir şekilde bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan çocukların kavram öğrenmesinde etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Siegel (2017) çalışmasında on beş matematik kavramını anahtar sözcük stratejisi kullanarak öğretmiştir. Çalışma tek denekli araştırmalardan katılımcılar arası çoklu başlama modeli kullanılarak yürütülmüş ve 6. sınıfa devam eden yedi öğrenci çalışmaya katılmıştır. Çalışmaya katılan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavramları edinim düzeyleri haftalık olarak yapılan değerlendirmelerle ölçülmüştür. Çalışmanın sonunda anahtar sözcük stratejisinin kavram ediniminde etkili olduğu ortaya koyulmuştur.

Araştırmanın ikinci alt problemi “Anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılan ve yapılmayan özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmeleri arasında fark var mıdır?” sorusudur. Bunun için öntest ve sontest puanları gruplar arası olarak karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre grupların öntest puanları arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış, sontest puanları arasındaki değişim ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu anlamlılık deney grubu öğrencileri lehinedir. Araştırmanın bu bulgusu anahtar sözcük stratejisinin etkililiğini inceleyen çalışmalarla da tutarlıdır (Atkinson ve Rough, 1975; Baleghizadeh ve Ashoori, 2010; Başıbek, 2010; Carney ve Levin, 2000; Condu ve diğerleri, 1986; Fontana ve diğerleri, 2007; Keskinçıkıç, 2005; Köksal, 2012; Külekçi, 2000; Kütük, 2007; Mastropieri ve diğerleri, 1988; Mastropieri ve diğerleri, 1994; Mastropieri ve diğerleri, 1997; Sarıoğlu, 2014; Şahin ve Kil, 2018; Terrill ve diğerleri, 2004; Uberti ve diğerleri, 2003; Yılmaz, 2007). Atkinson ve Rough (1975), Baleghizadeh ve Ashoori (2010), Başıbek (2010), Köksal (2012), Külekçi (2000), Kütük (2007), Sarıoğlu (2014), Şahin ve Kil (2018), Yılmaz (2007) çalışmalarında yabancı dildeki kelimeleri, Keskinçıkıç (2005), Mastropieri ve diğerleri (1988), Mastropieri ve diğerleri (1994) araştırmalarında fen bilimleri dersindeki kavramları, Fontana ve diğerleri (2007),

Mastropieri ve diğeri (1997) çalışmasında sosyal bilgiler alanına ait terimleri, Uberti ve diğeri (2003) hikâye kitabında yer alan kelimeleri, Condu ve diğeri (1986) “Living Word Vocabulary” kitabından alınan kelimeleri, Terrill ve diğeri (2004) ise SAT kelimelerini, Carney ve Levin (2000) isimlerin hatırlanmasında anahtar sözcük stratejisi kullanarak öğretmişlerdir. Araştırmaların sonucunda anahtar sözcük stratejisiyle öğretim yapılan grubun diğeri gruba göre kelime ya da kavram öğrenmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Strateji, Atkinson ve Rough tarafından yabancı bir dilin kazandırılması için geliştirildiğinden çalışmaların çoğunluğu yabancı dildeki kelimeleri öğretmeyi hedeflemiştir. Ancak diğeri disiplin alanlarında da etkili olarak kullanılabilir. Ayrıca stratejide görsellerin kullanılmasının da etkili olduğu düşünülmektedir. Terry (2018)’ e göre de bellek destekleyici stratejilerin büyük bir kısmı görsellerden oluşur. Bu görseller, bellek performansını arttırmakta hatta basit el çizimleri betimlenen nesne isimlerinden daha iyi hatırlanmaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile öntest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusudur. Bunun için deney grubunun öntest ve izleme puanları grup içi olarak karşılaştırılmıştır ve öntest ve izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu anlamlılık izleme testi lehinedir. Öğretim bittikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi puanlarının öntest puanlarından yüksek olması strateji kullanılarak oluşturulan öğrenme yaşantılarının kalıcılığı sağlama konusunda etkili olduğunu gösterebilir. Araştırmanın dördüncü alt problemi “Anahtar sözcük stratejisi kullanılarak kavramlar öğretildikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi sonuçları ile sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusudur. Bunun için deney grubunun sontest ve izleme puanları grup içi olarak karşılaştırılmış ve sontest ve izleme puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerin sontest ve izleme puan ortalamalarına bakıldığında izleme puan ortalamalarının sontest puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Öğretim sona erdikten sonra öğrencilerin edindikleri bilgileri öğretim sürecindeki düzeyde korumalarını beklemek gerçekçi

değildir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). Öğretim bittikten altı hafta sonra uygulanan izleme testi puan ortalamaları sontest puan ortalamalarına göre azalmış olsa da öğrencilerin öğrendikleri bilgileri hâlâ korudukları söylenebilir. Araştırmanın bu bulgusu diğer bellek destekleyici stratejilerin kullanıldığı çalışmaların bulgularıyla da paraleldir (Dağıstan, 2015; Göl, 2009; Kıroğlu, 2010; Köksal, 2012; Külekçi, 2000; Olçum, 2000; Siegel, 2017; Şahin ve Kil, 2018; Yılmaz, 2007).

Araştırmanın son alt problemi “Öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşleri nelerdir?” sorusudur. Deney grubu öğrencilerinin görüşlerini belirlemek amacıyla sosyal geçerlik formu hazırlanmıştır. Öğrencilerin tamamı öğrendikleri kavramların fen bilimleri dersi için önemli kavramlar olduğunu, anahtar sözcüklerin söyleniş olarak öğrendiği kavramlara benzediğini ve bu stratejiyle öğrenmenin keyifli olduğunu söylemişlerdir. Araştırmanın bu bulgusu diğer araştırma bulguları ile de paralel bir şekilde (Köksal, 2012; Siegel, 2017) anahtar sözcük stratejisiyle gerçekleştirilen uygulamalardan öğrencilerin keyif aldıkları sonucunu ortaya koymuştur. “Çalışmanın en çok hoşuna giden tarafı nedir?” sorusunda ise öğrencilerden beşi resimlerle anlatılmasını sevdiğini, biri anahtar sözcükler kullanılmasını sevdiğini, ikisi hem resimlerin hem de anahtar sözcüklerin kullanılmasını sevdiğini, biri resimleri, anahtar sözcükleri ve hocasını sevdiğini, biri eğlenceli olmasını sevdiğini, biri hediye verilmesini sevdiğini, ikisi de çalışmadaki her şeyi sevdiğini söylemiştir. “Bu çalışmayı sen yapsaydın neleri değiştirmek isterdin?” sorusunu ise öğrencilerin tamamı değiştirmek istedikleri bir şey olmadığını söyleyerek yanıtlamışlardır. Bu bulgular öğrencilerin farklı stratejiler kullanılarak gerçekleştirilen uygulamalara ilgi gösterdiklerini ve uzun olmayan öğretim uygulamalarına katılmak istediklerini gösterebilir.

5.2. Sonuç ve Öneriler

5.2.1. Sonuç

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre anahtar sözcük stratejisi özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkokul fen kavramlarını öğrenmesinde etkilidir ve öğrencilerin öğretim bittikten altı hafta sonra da başarılarını sürdürdüğü belirlenmiştir. Öğrencilerin anahtar sözcük stratejisi hakkındaki görüşleri incelendiğinde ise sonuç olarak öğrenciler anahtar sözcük stratejisiyle öğrenmeyi oldukça keyifli bulduklarını fakat kavramları uzun süre hatırlayabileceklerini düşünmediklerini belirtmişlerdir.

5.2.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular ve araştırma sırasında edinilen gözlemlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda uygulama ve ileri araştırmalara yönelik olarak bazı önerilere yer verilmiştir.

5.2.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

1. Bu araştırmada anahtar sözcükler öğrencilere hazır olarak verilmiştir. Anahtar sözcükleri öğrencilerin kendilerinin oluşturması istenebilir.
2. Araştırmada kullanılan anahtar sözcükler, tanımlar ve resimler bilgisayar ya da tablet aracılığıyla sunulabilir.
3. Görsel destekleyicilere ek olarak işitsel destekleyicilere de yer verilebilir.
4. Ders akışında yeri geldiğinde bellek destekleyicilere yer verilebilir.
5. Bireysel değil de grup çalışmalarına yer verilebilir.

5.2.2.2. İleri araştırmalara yönelik öneriler

1. Anahtar sözcük stratejisi, farklı derslerde de kullanılarak araştırma yenilenebilir.
2. Diğer bellek destekleyici stratejilerle birleştirilerek araştırmalar planlanabilir.
3. Tanıları farklı olan çocuklarla araştırma tekrarlanabilir.
4. Farklı yaş gruplarındaki etkililiğine dair araştırmalar yürütülebilir.
5. Normal gelişim gösteren öğrenciler ile özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin bellek destekleyici stratejileri kullanımları incelenebilir.



KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2016). *Etkili öğrenme ve öğretme* (9. Baskı). İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Akçin, N. (2014). Öğrenme güçlüğü olan çocuklar. S. Vuran (Ed.), *Özel eğitim* (s. 331-368). Ankara: Maya Akademi.
- Akyol, H. (2010). *Türkçe ilkokuma yazma öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). *DSM-V Tanı Ölçütleri El Kitabı*, Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Aral, N. (2010). *Okul öncesi eğitimde kaynaştırma*. İstanbul: Morpa Kültür.
- Arı, M. (2018). Özgül öğrenme güçlükleri. N. Metin (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar* (s.291-319). Ankara: Anı.
- Arı, R. (2016). *Eğitim psikolojisi gelişim ve öğrenme* (6. Baskı). Ankara: Nobel Akademik.
- Ateş-Özdemir, H. (2014). *An empirical study on the contribution of mnemonic narrative chain method to vocabulary learning and retention of english preparatory students*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Atkinson, R.C. (1975). Mnemotechnics in second-language learning. *American Psychologist*, 30(8), 821-828.
- Atkinson, R.C., & Raugh, M.R. (1975). An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 104(2), 126-133.
- Aydın, M. (2010). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan bellek destekleyici stratejilerin öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bacanlı, H. (2018). *Eğitim psikolojisi* (25. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bakırcı, H. (2018). İlkokulda fen bilimleri öğretiminin amaçları. H. Ş. Ayvacı (Ed.), *İlkokulda temel fen bilimleri* (90-105). Ankara: Pegem Akademi.
- Baleghizadeh, S., & Ashoori, A. (2010). The effect of keyword and word list methods on immediate vocabulary retention of EFL learners. *Pakistan Journal of Social Science*, 30(2), 251-261.

- Başaran, M. (2013). Okuduğunu anlamanın bir göstergesi olarak akıcı okuma. *Kuram ve Uygulamalarda Eğitim Bilimleri*, 13(4), 2277-2290.
- Başıbek, N. (2010). *Using visual and audiovisual mnemonics vs. context in teaching vocabulary of intermediate level*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Batu, S. (2012). Sık rastlanan yetersizlikleri olan öğrenciler. S. Eripek (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma* (107-124). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları. No: 920.
- Baydık, B. (2002). *Okuma güçlüğü olan ve olmayan çocukların sözcük okuma becerilerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baydık, B. (2014). Okuma güçlükleri. S. S. Yıldırım-Doğru (Ed.), *Öğrenme güçlükleri* (s.131-167). Ankara: Eğiten Kitap.
- Bayraktar, A. ve Seçkin, S. (2014). Yazma güçlükleri ve öğretim yöntemleri. S. S. Yıldırım-Doğru (Ed.), *Öğrenme güçlükleri* (s.167-197). Ankara: Eğiten Kitap.
- Bender, W. N., & Larkin, M. (2003). *Reading strategies for students with learning disabilities*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Beni, R. D., Moe, A., & Cornoldi, C. (1997). Learning from Texts or Lectures: Loci Mnemonics can Interfere with Reading but not with Listening. *European Journal Of Cognitive Psychology*, 9(4), 401- 415.
- Biçer, A. (2019). *Stem yaklaşımına dayalı elektrik devre elemanları konusu öğretiminin 5. sınıf özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Budak, S. (2003). *Psikoloji sözlüğü* (2. Baskı). Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2016). *Sosyal bilimler için istatistik (18. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cansöz, F. (2013). *Keman eğitiminin özel öğrenme güçlüğü çeken çocuklarda davranış sorunlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Carney, R. N., & Levin, J. R. (2000). Fading mnemonic memories : her looking anew, again!. *Contemporary Educational Psychology*, 25(4), 499-508.
- Cavkaytar, A. (2018). Özel eğitim alanı. A. Cavkaytar ve D. Tekin-Ersan (Ed.), *Özel eğitim ve kaynaştırma* (s.1-25). Ankara: Eğiten Kitap.
- Condue, M. M., Marshall, K. J., & Miller, S. R. (1986). Effects of the Keyword Mnemonic Strategy on Vocabulary Acquisition and Maintenance by Learning Disabled Children. *Journal of Learning Disabilities*, 19(10), 609-613. ERIC No: EJ345479.
- Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2014). *The state of learning disabilities: facts, trends and emerging issues*. New York: National Center for Learning Disabilities.
- Çakıroğlu, O. (2015). İlkokul Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler Açısından Değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(2), 671-681.
- Çakıroğlu, O. (2018). Özel öğrenme güçlüğü olan çocukların özellikleri. M.A. Melekoğlu ve O. Çakıroğlu (Ed.), *Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar* (s.48-70). Ankara: Vize.
- Çepni, S. (2015). Bilim, fen, teknoloji kavramlarının eğitim programlarına yansımaları. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (2-12). Ankara: Pegem Akademi.
- Çıkkılı, Y., Alegöz, A., ve Bala, M. (2017). *Öğrenme güçlükleri için okumayı değerlendirme ve geliştirme*. Ankara: Nobel Akademik.
- Çıkkılı, Y., Deniz, S., ve Kaya, H. B. (2019). Dik temel yazı çalışmalarının özel öğrenme güçlüğü olan öğrencinin yazım hatalarını düzeltmesine etkisi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), DOI: 10.26466/opus.549544
- Çuhadaroğlu, A. (2017). Bilgiyi işleme kuramı. Ş. Işık (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.481-503). Ankara: Pegem Akademi.
- Çurum, D. (2010). *Effect of imagery mnemonic method of loci in consecutive interpreter learning*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dağıstan, G. (2015). *İngilizce derslerinde kullanılan bellek destekleyici stratejilerden öyküleme yönteminin kelime bilgisine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.

- Demir, E., Saatçioğlu, Ö. ve İmrol, F. (2016). Uluslararası dergilerde yayımlanan eğitim araştırmalarının normallik varsayımları açısından incelenmesi. *Current Research in Education*, 2(3), 130-148.
- Desoete, A., Roeyers, H., & Buysse, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 435-449.
- Dewitt, K. C. (2010). Keyword Mnemonic Strategy, A Study of SAT Vocabulary In High School English. Ph. D. Thesis, George Mason University.
- Doğmaz, S. (2016). *Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin iki basamaklı matematiksel rutin problem çözme performanslarını geliştirmede diyagram yöntemi kullanımının etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Duman, B. (2015). *Neden beyin temelli öğrenme?* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ekiz, D. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (4. Baskı). Ankara: Anı.
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* (109-133). Ankara: Anı.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2017). *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretme* (23. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Ergül, C. (2014). Sık rastlanan yetersizlikler. İ.H. Diken (Ed.), *Erken çocukluk eğitimi* (s.248-274). Ankara: Pegem Akademi.
- Erkan, S. ve Durmuşoğlu, M. C. (2017). Bilgi işlem kuramı. N. Aral ve T. Duman (Ed.), *Eğitim Psikolojisi* (s.380-403). Ankara: Pegem Akademi.
- Evans, R.H. (2006). *Mind performance hacks: tips and tools for overlocking your brain*. Gravenstein Hwy: O'Reilly Media Inc.
- Fırat, T. (2018). Öğrenme güçlükleri. Ü. şahbaz (Ed.), *Özel eğitim ve kaynaştırma* (s.288-318). Ankara: Anı.
- Fırat, T. ve Koçak, D. (2018). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüünün tanımına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 915-931.
- Fırat, T. ve Koçak, D. (2019). Başarılı okuyucular ile öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin metni anlamak için kullandıkları bilişsel ve üstbilişsel stratejiler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 669-681. doi:10.24106/kefdergi.2672
- Fielding, B. (2014). *Hafıza el kitabı*. (Çev. N. Nirven), İstanbul: Dharmia.

- Foil, C. R., & Alber, S. R. (2002). Fun and effective ways to build your students' vocabulary intervention in school & clinic. *Intervention in School & Clinic*, 37(3), 131-139. EBSCOHOST No: 5890724.
- Fontana, J. L., Scruggs, T., & Mastropieri, M. A. (2007). Mnemonic strategy instruction in inclusive secondary social studies classes. *Remedial and Special Education*, 28(6), 345-355.
- Girmen, P. (2017). Hayat bilgisi dersi ve kavram öğretimi. B. Tay (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle hayat bilgisi öğretimi* (s.257-280). Ankara: Pegem Akademi.
- Gödek, Y. ve Polat, D. (2017). Fen eğitiminde kavram öğretimi. M.P. Demirci-Güler (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (48-70). Ankara: Pegem Akademi.
- Gödek, Y., Polat, D. ve Kaya, V.H. (2018). *Fen bilgisi öğretiminde kavram yanlışları-kavram yanlışlarının tespiti-giderilmesi ve uygulamalı örnekler* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Göl, F. (2009). *Coğrafya dersinde bellek destekleyicilerin erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisi (Ortaöğretim 10. Sınıf)*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Görgün, B. (2018). *Akıcı okuma ve okuduğunu anlama destek eğitim programının özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gümüşkaya, Ö. (2018). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler. A. Cavkaytar ve D. Tekin-Ersan (Ed.), *Özel eğitim ve kaynaştırma* (75-109). Ankara: Eğiten Kitap.
- Güzel-Özmen, R.(2017). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler. İ.H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (s.369-401). Ankara: Pegem Akademi.
- Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004 (IDEA), Pub. L. No. 108-446, § 614, 118 Stat. 2706.
- İlik, Ş. (2018). Fen bilgisi öğretiminde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri. H. Avcıoğlu (Ed.), *Özel eğitimde fen ve sosyal bilgiler öğretimi* (s.15-44). Ankara: Eğiten Kitap.

- İlker, Ö. ve Melekoğlu, M. A. (2017). İlköğretim döneminde özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin yazma becerilerine ilişkin çalışmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 443-469. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.318602
- İnel-Ekici, D. (2016). Kavram öğretimi. Ş.S. Anagün ve N. Duban (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (s.381-425). Ankara: Anı.
- Kançeşme, C. (2015). *Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sayıların İngilizce yazımının öğretiminde eşzamanlı ipucu ile kapat-kopyala-karşılaştır öğretim yöntemlerinin etkililiklerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kanık-Uysal, P. (2018). *Akıcı okuma odaklı okuma öğretiminin beşinci sınıf öğrencilerinin okuma ve okuduğunu anlama becerileri üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karaca, O., Tirit-Karaca, D., Çalış, S. ve Yiğit, G. (2018). *Disleksi: özgül öğrenme güçlüğü belirtileri, tanısı, nedenleri, tedavisi, eğitimi* (2. Baskı). İstanbul: Psikonet.
- Karademir, E. (2017). *Örnek ve uygulama destekli fen öğretiminde disiplinlerarası beceri etkileşimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel irade algı çerçevesi ile bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar ilkeler teknikler* (30. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Keklik, İ. (2017). Bilgiyi işleme kuramı. İ. Yıldırım (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (499-523). Ankara: Anı.
- Keskinkılıç, G. (2005). *İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde uygulanan bellek destekleyici stratejilerin (anahtar sözcük yöntemi) öğrencilerin erişimi ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kırcaali-İftar, G. (2004). Öğrenme güçlükleri. S. Eripek (Ed.), *Özel eğitim* (s.57-68). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları No:756.
- Kıroğlu, Ş. (2010). *Fen ve teknoloji öğretiminde bellek destekleyici stratejilerin öğrencilerin başarıları üzerine etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- King-Sears, M. E., Mercer, C. D., & Sindelar, P. T. (1992). Toward independence with keyword mnemonics: A strategy for science vocabulary instruction. *Remedial and Special Education, 13*(5), 22-33.
- Kleinheksel, K. A., & Summy, S. E. (2003). Enhancing Student Learning and Social Behavior Through Mnemonic Strategies. *Teaching Exceptional Children, 36*(2), 30-35.
- Koç, B. ve Korkmaz, İ. (2019). Okuma yazma bilmeyen diskalkulik bir öğrenciye toplama ve çıkarma öğretimine yönelik bir eylem araştırması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi, 7*(2), 710-737, doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.7c.2s.11m.
- Korkmaz, Ö. (2007). *Ayrıntılaşma Kuramına Dayalı Bir Öğretimde Bellek Destekleyicilerin Öğrencilerin Başarılarına ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara.
- Korkmaz, Ö. ve Mahiroğlu, A. (2007). Beyin, bellek ve öğrenme. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 15* (1), 93-104.
- Köksal, O. (2012). *Öğrenme stratejilerinden bellek destekleyiciler*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Kuşdemir, Y. (2018). Yazma güçlüğü. H. Akyol ve M. Yıldız (Ed.), *Kuramdan uygulamaya yazma öğretimi (242-278)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Küleççi, M. (2000). *The effects of "experimenter provided keyword method" in teaching vocabulary*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kütük, R. (2007). *The Effect of Mnemonic Vocabulary Learning Strategy And Story Telling on Young Learners' Vocabulary Learning And Retention*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Mastropieri, M. A., Emerick, K., & Scruggs, T. E. (1988). Mnemonic instruction of science concepts. *Behavioral Disorders, 14*(1), 48-56.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Levin, J. R. (1986). Direct vs. mnemonic instruction: Relative benefits for exceptional learners. *Journal of Special Education, 20*(3), 299-308.

- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Whedon, C. (1997). Using mnemonic strategies to teach information about U.S. presidents: A classroombased investigation. *Learning Disability Quarterly*, 20(1), 13–21.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Whittaker, M. E. S., & Bakken, J. P. (1994). Applications of mnemonic strategies with students with mild mental disabilities. *Remedial and Special Education*, 15(1), 34-43.
- Mastropieri, M. A., Sweda, J., & Scruggs, T. E. (2000). Putting mnemonic strategies to work in an inclusive classroom. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15(2), 69-74.
- Melekoğlu, M.A. (2017). Özel öğrenme güçlüğü'nün nedenleri ve özellikleri. M.A. Melekoğlu ve U. Sak (Ed.), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek* (s.24-52). Ankara: Pegem Akademi.
- Melekoğlu, M.A. (2018). Özel öğrenme güçlüğüne giriş. M.A. Melekoğlu ve O. Çakıroğlu (Ed.), *Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar* (s. 3-32). Ankara: Vize Akademik.
- Melekoğlu, M. ve Kayışdağ, E. (2017). Özel öğrenme güçlüğü olan bireyler için sosyal, duygusal ve davranışsal destek. M.A. Melekoğlu ve U. Sak (Ed.), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek* (95-116). Ankara: Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2000). *Milli Eğitim Bakanlığı özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*, 18.01.2000 tarih ve 23937 sayılı Resmi Gazete.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. 31.05.2006 tarih ve 26184 sayılı Resmî Gazete.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2017). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> (Erişim Tarihi: 08.02.2018).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018a). 2017-2018 örgün eğitim istatistikleri. https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_organ_egitim_2017_2018.pdf (Erişim Tarihi: 15.03.2019).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018b). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği. 07.07.2018 tarih ve 30471 sayılı Resmî Gazete.
- Mutlu, Y. ve Akgün, L. (2017). Matematik öğrenme güçlüğü'nü tanılamada yeni bir model önerisi: çoklu süzgeç modeli. *İlköğretim online*, 16(3), 1153-1173.

- National Reading Panel. (2000). *Report of the national reading panel: Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: Reports of the subgroups*. National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, USA.
- Neuman, W.L. (2014). *Toplumsal araştırma yöntemleri 2* (S. Özge, Çev.). Ankara: Yayın Odası.
- Norton, E. S., Beach, S. D., & Gabrieli, J. D. (2015). Neurobiology of dyslexia. *Current Opinion in Neurobiology*, 30, 73-78.
- Olçum, Y. (2000). *İlköğretim 4. sınıf sosyal bilgiler dersinde bellek destekleyicilerinin erişimi ve kalıcılığa etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Olkun, S. (2014). Matematik öğrenme güçlükleri /diskalkuli. S.S. Yıldırım-Doğru (Ed.), *Öğrenme güçlükleri* (211-227). Ankara: Eğiten Kitap.
- Öğülmüş, K. (2018). *Öz düzenlemeli strateji geliştirme modeli temelinde şekillendirilen öğretim paketinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öykü yazma becerilerine olan etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ömeroğlu, E. (2005). *Bilişsel gelişim*. İstanbul: Morpa Kültür.
- Öncül, N. (2016). Zihin yetersizliği: özellikler. İ.H. Diken ve H. Bakkaloğlu (Ed.), *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu* (26-52). Ankara: Pegem Akademi.
- Özalp, A. (2012). *Bellek geliştirici yöntemlerin sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adaylarının coğrafya dersine ilişkin tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Özbek, A.B. (2014). *Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma akıcılığını geliştirmede tablet bilgisayar destekli sağaltım programının etkililiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özgün, Ö. (2014). Çocuk gelişimi kuramları. F. Turan ve A.İ. Yükselen (Ed.), *Çocuk gelişimi 1 bebeklik döneminde gelişim, her yönüyle okul öncesi eğitim 1*. Ankara: Hedef.

- Öztürk, H. (2017). *Öğrenme güçlüğü olan çocukların öyküleme yoluyla ölçümlenen yazılı ifadeleri ve yazma kaygıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Öztürk, B. ve Kısaç, İ. (2018). Bilgiyi işleme modeli. B. Yeşilyaprak (Ed), *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretim* (s.303-335). Ankara: Pegem Akademi.
- Palancı, M. (2018). Bilişsel öğrenme. Y. Özbay ve S. Erkan (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.271-310). Ankara: Pegem Akademi.
- Patton, J., Polloway, E., & Cronin, M. (1990). *A survey of special education teachers relative to science for the handicapped*. Unpublished Manuscript, University of Hawaii, Honolulu.
- Pierangelo, R., & Giuliani, G. (2006). *Learning disabilities: A practical approach to foundations, assessment, diagnosis and teaching*. Boston, MA: Pearson Allyn & Bacon.
- Radoyevic, N. (2006). *Exploring The Use Of Effective Learning Strategies to Increase Students' Reading Comprehension and Test Taking Skills*. Unpublished Thesis Master of Education The Brock University, St. Catharines, Ontario.
- Reid, R., & Lienemann, T.O. (2006). *Strategy instruction for students with learning disabilities*. The Guilford Press: Newyork
- Sakallı-Gümüş, S. (2013). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler. A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitim* (s. 81-103). Ankara: Vize.
- Sarıca, A.D. (2016). Etkileşimli kitap okuma programı: kuramsal temelleri. C. Ergül (Ed.), *Etkileşimli kitap okuma programı (EKOP): kuramsal temelleri, uygulama adımları, uygulama örnekleri* (1-19). Ankara: Eğiten Kitap.
- Sarioğlu, M. (2014). *The use of mnemonic devices for minimizing cross-association in teaching vocabulary to primary school efl learners*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., Levin, J. R., & Gaffney, J. S. (1985). Facilitating the acquisition of science facts in learning disabled students. *American Educational Research Journal*, 22(4), 575-586. doi:10.2307/1163141
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1991). Classroom applications of mnemonic instruction: Acquisition, maintenance, and generalization. *Exceptional Children*, 58(3), 219-229. doi:10.1177/001440299105800305

- Seçil-Karamuklu, E. (2018). *Disleksi olan öğrencilerde cümle çözümleme ve ses temelli cümle yöntemleri ile okuma yazma öğretiminin etkililiğinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Selçuk, Z. (2018). *Eğitim psikolojisi* (23. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Senemoğlu, N. (2018). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. (25. Baskı). Ankara: Anı.
- Siegel, L. (2017). *The effectiveness of the mnemonic keyword strategy on math vocabulary learning for students with learning disabilities*. Theses and Dissertations. 2420.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2006). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım.
- Slavin, E. R. (2017). Bilgi işlem süreci ve bilişsel öğrenme kuramları. E. R. Slavin. (M. Artar, Çev.), *Eğitim psikolojisi kuram ve uygulama*. G. Yüksel (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Akademik.
- Sola-Özgüç ve Cavkaytar, A. (2015). Science education for students with intellectual disability: A case study. *Journal of Baltic Science Education*, 14(6), 804-820.
- Sola-Özgüç, C. ve Cavkaytar, A. (2016). Developing technology supported instructional activities in a class of middle school students with intellectual disability. *Eğitim ve Bilim*, 41(188), 197-226.
- Sola-Özgüç, C. (2017). Fen öğretiminde öğretim uyarlamaları ve öğretim etkinlikleri. M. Sönmez-Kartal ve Ö. Toper-Korkmaz (Ed.), *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* (s.66-101). Ankara: Pegem Akademi.
- Soylu, H.(2004). *Keşif yoluyla öğrenme: fen öğretiminde yeni yaklaşımlar* (1. Baskı). Ankara: Nobel.
- Sucuoğlu, B. (2004). Türkiye'de kaynaştırma uygulamaları: Yayınlar / Araştırmalar (1980-2005). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 15-23.
- Sucuoğlu, B., Bakkaloğlu, H., İşcen -Karasu, F., Demir, Ş., ve Akalın, S. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin bilgi düzeyleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(4), 1467-1485.

- Sucuoğlu, B. ve Kargin, T. (2014). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları: yaklaşımlar-yöntemler-teknikler*. Ankara: Kök.
- Şahin, H. ve Kil, G. (2018). Yabancı dil öğretiminde bellek destekleyicilerden anahtar sözcük yönteminin öğrencilerin sözcük dağarcığını geliştirmeye ve kalıcılığa etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 493-506.
- Şahin, S. ve Gül-Akoğlu, G. (2014). Öğrenme güçlükleri olan çocuklar ve eğitimleri. N. Baykoç (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim* (s.253-271). Ankara: Eğiten Kitap.
- Şen, A. İ. ve Oktay, Ö. (2018). Grafıksel gösterim yöntemleri ile fen öğretimi. O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U. Sarı (Ed.), *Güncel yaklaşım ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi* (330-351). Ankara: Pegem Akademi.
- Şen-Kösem, F. ve Bakacak, S. (2018). *Evde ve okulda disleksi: ebeveynler, eğitimciler, psikologlar ve psikiyatristler için özgül öğrenme bozukluğu başvuru kitabı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Taşkaya, S.M. (2016). İlk okuma yazma öğretiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm yolları. F. Susar-Kırmızı ve E. Ünal (Ed.), *İlk okuma yazma öğretimi* (s.225-286). Ankara: Anı.
- Tay, B. (2004). Sosyal bilgiler dersinde anlamlandırma stratejilerinin yeri ve önemi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 1-12.
- Tay, B. (2005). Sosyal bilgiler ders kitaplarında öğrenme stratejileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 209-225.
- Tekin-İftar, E. (2018). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* (2. Baskı). Ankara: Vize.
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2013). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Vize.
- Temizkan, M. (2009). *Metin türlerine göre okuma eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Terrill, M. C., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2004). SAT vocabulary instruction for high school students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 39(5), 288-294.
- Terry, S.W. (2018). Sözel öğrenme. S.W. Terry. (G. Malkoç, Çev.), *Öğrenme & bellek temel ilkeler,süreçler ve işlemler*. B. Cangöz (Çev. Ed.). Ankara: Anı.

- Terzioğlu, I., Curaoğlu, O. ve Yıkmaş, A. (2019). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin matematik becerilerinin geliştirilmesinde bilgisayar destekli öğretimin kullanıldığı araştırmaların betimsel analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 371-382.
- Türk Dil Kurumu (2017). Türkçe sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Topçu-Kabasakal, Z. (2007). Bilgi işleme kuramı. A. Kaya (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.479-510). Ankara: Pegem Akademi.
- Topçu- Kabasakal, Z. (2014). Öğrenme ve öğrenmenin gelişimi. S. Yıldırım-Doğru (Ed.), *Öğrenme güçlükleri* (s.1-49). Ankara: Eğiten Kitap.
- Topçu-Kabasakal, Z. (2018). Bilgi işleme kuramı. A. Kaya (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.379-408). Ankara: Pegem Akademi.
- Tuğrul-Kalaç, E. (2018). Öğrenme güçlüğü ve matematik. M.A. Melekoğlu ve O. Çakıroğlu (Ed.), *Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar* (239-274). Ankara: Vize Akademik.
- Uberti, H. Z., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2003). Keywords make the difference. Mnemonic instruction in inclusive classrooms. *Teaching Exceptional Children*, 35(3), 56-61.
- Uçar-Rasmussen, M. ve Cora-İnce, N. (2017). Özel öğrenme güçlüğü olan bireylere üstbilişsel okuduğunu anlama stratejilerinin öğretiminde sesli düşünme yönteminin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 2180-2201.
- Uslu, M. (2017). Bilgiyi işleme kuramı. M. E. Deniz (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.321-339). Ankara: Pegem Akademi.
- Uyanık-Balat, G. (2014). Fen nedir ve çocuklar feni nasıl öğrenir? B.Akman, G. Uyanık-Balat, ve T. Güler (Ed.), *Okul öncesi dönemde fen eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ünsal, H. (2016). Bilgi işleme kuramı. C. Şahin (Ed.), *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretim* (s.283-305). Ankara: Nobel Akademik.
- Valleley, R. J., & Shriver, M. D. (2003). An examination of the effects of repeated readings with secondary students. *Journal of Behavioral Education*, 12(1), 55-76.

- Veenendaal, N. J., Groen, M. A., & Verhoeven, L. (2016). The contribution of segmental and suprasegmental phonology to reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 51(1), 55–66.
- Vuran, S. (2007). Bireyselleştirilmiş eğitim programları. O. Gürsel (Ed.), *Bireyselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesi* (s.1-13). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 794.
- Yavuzer, Y. (2017). Gestalt kuramı-bilgiyi işleme kuramı. B. Gündüz ve B. Çapri (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (s.309-337). Adana: Karahan Kitabevi.
- Yıldırım, M. (2017). Fen öğretiminde proje tabanlı öğrenme ve uygulamaları. M. Ergun (Ed.), *Fen bilimleri öğretiminde yeni yaklaşımlar* (s.153-189). Ankara: Nobel Akademik.
- Yıldız, K. (2013). *Fen ve teknoloji öğretiminde bellek destekleyici stratejilerin öğrencilerin başarılarına ve kavram öğrenmelerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, M. (2018). Okuma eğitimi. M. Yılmaz (Ed.), *Yeni gelişmeler ışığında türkçe öğretimi* (s.81-111). Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, H. (2007). *Comparison of teacher-provided keyword and context methodson retention of vocabulary*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.



EKLER

EK-1. Kavram Belirleme Formu**KAVRAM BELİRLEME FORMU**

Sayın Hocam,

“Bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesine etkisi” isimli yüksek lisans tezimi hazırlamaktayım. Aşağıda verilen her bir konu alanından en az on tane olacak şekilde kavramlar yazarak araştırmada kullanılacak kavramları belirleme konusunda yardımcı olmanızı rica ediyorum. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Nefize ARACI

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

Branşınız:

Hizmet yılınız:

Konu Alanları

- Canlılar ve Yaşam

- Madde ve Doğası

- Fiziksel Olaylar

- Dünya ve Evren

EK-2. Kavram Havuzu**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN SONUÇLARI****CANLILAR VE YAŞAM**

Bitki	Hayvan	İnsan	Güneş	Çevre	Virüs
Hücre	Atom	Cansız	Yapay çevre	Solunum	Boşaltım
Geri dönüşüm	Mikroskopik canlı	Su	Beslenme	Kök	Hücre
Organ	Atık	Orman	Dengeli beslenme	Hava	Su
Toprak	Oksijen	Hareket	Uydu	Bakteri	Canlı
Cansız varlık	Üreme	Doğal çevre	Dolaşım	Büyüme	Tohum
Gövde	Doku	Doğa	Tasarruf	Organizma	

MADDE VE DOĞASI

Madde	Katı	Sıvı	Gaz	Cisim	Erime
Donma	Pürüzlü	Kaynama	Buharlaştırma	Ekosistem	Hal değişimi
Esneklik	Pürüzsüz	Hacim	Kütle	Genleşme	Element
Ayrıştırma	Çözünme	Kırılma	Saydam madde	Saf madde	Karışım
Eleme	Süzme	Kaynama	Sert madde	Mikroskop	

FİZİKSEL OLAYLAR

Kuvvet	Hareket	Erime	Donma	Buharlaştırma	Enerji
Işık	Ses	Elektrik	Pil	Yoğunlaşma	Yağmur
Dolu	Buz	Kar	İletkenlik	Paslanma	Deprem
Sel	Akışkanlık	Kırılma	İtme	Çekme	Yön değiştirme
Genleşme	İklim	Gece	Gündüz	Tohum	Sis
Hızlanma	Rüzgar	Fırtına	Deprem		

DÜNYA VE EVREN

Dünya	Yıldız	Ay	Katmanlar	Güneş	Gezegen
Uzay	Kıta	Okyanus	Mineral	Su	Ateş
Vadi	Ova	Yayla	Küre	Atmosfer	Mevsim
Yanardağ	Galaksi	Yer küre	Astronot	Kutup	Ekvator
Manto	Uydu	Çevre	Güneş sistemi	İç çekirdek	Gece ve gündüz
Kayaç	Eksen	Dış çekirdek	Buzul	Yörünge	Gök cismi
Evren	Gök taşı	Deniz	Yer çekimi	Göl	Yaşam

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN SONUÇLARI

CANLILAR VE YAŞAM

Besin zinciri	Otuç canlı	Etçil canlı	Çürükçül canlı	Üreticiler	Tüketiciler
Sürdürülebilir enerji	Geri dönüşüm	Ekosistem	Canlı varlık	Cansız varlık	Hayvanlar
Bitkiler	Mikrobik canlılar	Mantarlar	Habitat	Ayrıştırıcı	Yaşam alanı
Bakteri	Mayalanma	Tohum	Sindirim sistemi	Organ	Beyin
Kalp	Çevre	Duyu	Tasarruf	Doğal çevre	Çevre kirliliği

MADDE VE DOĞASI

Erime	Donma	Buharlaştırma	Kaynama	Yoğuşma	Isı
Sıcaklık	Hal değişimi	Saf madde	Katı	Sıvı	Gaz
Genleşme	Büzülme	Karışım	Element	Bileşik	Renk değişimi
Madde	Cisim	Tanecik	Enerji	Şekil	Saydam madde

FİZİKSEL OLAYLAR

Hareket	Kuvvet	Işık	Ses	Makine	Sistem
Elektrik	Kütle	Sis	Kar	Dolu	Bulut

DÜNYA VE EVREN

Gezegen	Yörünge	Yer küre	Hava küre	Ay	Mevsim
Uzay	Güneş	Deprem	Heyelan	Evren	Dünya
Yıldız	Uydu	Küre	Yer kabuğu	Su küre	Gök taşı

EK-3. Kavram Tanımlarını Belirleme Formu**KAVRAM TANIMLARINI DEĞERLENDİRME FORMU**

Değerli Hocam,

“Bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkokul fen kavramlarını öğrenmesine etkisi” isimli yüksek lisans tezimi hazırlamaktayım. Aşağıda verilen kavramların tanımlarını inceleyerek tanım belirleme konusunda yardımcı olmanızı rica ediyorum. Katkılarınız için teşekkür ederim.

Nefize ARACI

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı

Branşınız:

Hizmet Yılıınız:

Yönerge: Aşağıdaki kavramların tanımlarını inceleyiniz ilkokul seviyesine en uygun olduğunu düşündüğünüz tanımları işaretleyiniz. Eğer varsa başka bir tanım önerisi yazınız ya da var olan tanımlar üzerinde düzeltmeler yapınız.

MADDE	Uygun	Uygun değil
• Duyularla algılanabilen nesne.		
• Çevremizdeki canlı ve cansız bütün varlıklar.		
• Duyu organları ile algılanabilen ve bulunduğu ortamda yer kaplayan her şey.		
• Kütleli ve hacmi olan varlıklar.		

ÖNERİM:

ATIK	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> Hastane , ev, fabrika vb. yerlerde kullanılmış artık işlenemez veya çevre için zarar oluşturan her türlü madde. 		
<ul style="list-style-type: none"> Kullanılmış, artık istenmeyen ve çevre için zarar oluşturan her türlü madde. 		

ÖNERİM:

GEZEĞEN	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> Güneş çevresinde dolanan ondan aldıkları ışığı yansıtan gök cisimlerinin ortak adı. 		
<ul style="list-style-type: none"> Genellikle bir yıldızın etrafında dolanan ve o yıldızdan aldığı ışığı yansıtan gök cisimleridir. 		

ÖNERİM:

KITA	Uygun	Uygun değil
• Yeryüzündeki altı büyük kara parçasından her biri, ana kara.		
• Dünya üzerindeki büyük kara parçalarıdır.		
• Büyük kara parçalarıdır.		

ÖNERİM:

GAZ	Uygun	Uygun değil
• İçinde bulunduğu kabın her yanına yayılma ve bu kabın iç yüzeyinin her noktasına basınç yapma özelliğinde olan akışkan madde.		
• Belirli bir şekli olmayan bulunduğu kabın şeklini alan sıkıştırılabilen uçucu madde.		

ÖNERİM:

OKYANUS	Uygun	Uygun değil
• Kıtaların arasında kalan birbirleriyle bağlantısı olan büyük su katmanlarıdır.		
• Dünya üzerindeki büyük su kütleleridir.		

ÖNERİM:

--

KÜRE	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> Bütün noktaları merkezden aynı uzaklıkta bulunan bir yüzeyle sınırlı cisim, yeryüzü. 		
<ul style="list-style-type: none"> Dünya'mızın alttan ve üstten basık, yanlardan şişkince şekli. 		
<ul style="list-style-type: none"> Dünya'nın şekline benzeyen geometrik cisim. 		

ÖNERİM:

--

KUVVET	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> Duran bir cismi hareket ettiren, hareket halindeki bir cismi durduran, hareketli cismi yavaşlatan, hızlandıran veya yönünü değiştiren etki. 		
<ul style="list-style-type: none"> Varlıkları hareket ettirmek veya durdurmak için uygulanan itme ve çekme. 		
<ul style="list-style-type: none"> Duran bir varlığı hareket ettiren, hareket eden bir varlığı durduran etki. 		

ÖNERİM:

--

GÜNEŞ	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> • Çevresinde gezegenlerin dolaştığı her gün doğup battığını gördüğümüz parlak ve büyük yıldız çeşidi. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Güneş Sistemi'nin merkezinde yer alan yıldız. 		

ÖNERİM:

--

ÇEKME KUVVETİ	Uygun	Uygun değil
<ul style="list-style-type: none"> • Varlıkların bize yaklaşması için uyguladığımız kuvvettir. 		

ÖNERİM:

--

EK-4. Kavram Ölçü Aracı**KAVRAM ÖLÇÜ ARACI**

ÖĞRENCİNİN ADI-SOYADI:	TARİH:
SORULAR	CEVAPLAR
1. Dünya'nın şekline benzeyen geometrik cisme ne denir?	
2. Duyu organları ile algılanabilen ve bulunduğu ortamda yer kaplayan her şeye ne isim verilir?	
3. Varlıkların bize yaklaşması için uyguladığımız kuvvete ne denir?	
4. Hastane, ev, fabrika vb. yerlerde kullanılmış artık işlenemez veya çevre için zarar oluşturan her türlü maddeye ne isim verilir?	
5. Belirli bir şekli olmayan bulunduğu kabın şeklini alan sıkıştırılabilen uçucu maddelere ne denir?	
6. Bir yıldızın etrafında dolanan ve o yıldızdan aldığı ışığı yansıtan gök cisimlerine ne isim verilir?	
7. Yeryüzündeki altı büyük kara parçasından her birine ne denir?	
8. Kıtaların arasında kalan birbirleriyle bağlantısı olan büyük su katmanlarına ne isim verilir?	
9. Çevresinde gezegenlerin dolaştığı her gün doğup battığını gördüğümüz parlak ve büyük yıldız çeşidine ne denir?	
10. Duran bir cismi hareket ettiren, hareket halindeki bir cismi durduran, hareketli cismi yavaşlatan, hızlandıran veya yönünü değiştiren etkiye ne isim verilir?	
DOĞRU CEVAP SAYISI:	
YANLIŞ CEVAP SAYISI:	

EK-5. Öğretim Planları

ÖĞRETİM PLANLARI

I. OTURUM (Küre, Kıta ve Okyanus)

Ders: Fen Bilimleri

Konu: Küre, Kıta ve Okyanus Kavramları

Süre: 15 dakika

Oturma Düzeni: Bir masa ve iki sandalyenin bulunduğu, öğrenci ve uygulamacının karşılıklı olarak oturduğu düzen (1:1 öğretim düzenlemesi)

Materyaller:

1. A4 boyutunda kavram ve anahtar sözcüklerin yazılı olduğu pvc kaplanmış kartlar (toplam 3 tane - 72 punto- font - ALFABET98) ve arkasında kullanılacak görsellerin resmi
2. A4 boyutunda kavram ve tanımının yazılı olduğu pvc kaplanmış kartlar (toplam 3 tane- kavram 72 punto- tanım 28 punto- font- ALFABET98)

Pekiştireç: İçerisinde farklı renk ve desenlerde kurşun kalemlemin yer aldığı sepet.

Amaçlar:

1. Öğrenci, “küre” kavramının anahtar sözcüğü sorulduğunda anahtar sözcüğün “kürek” olduğunu her defasında söyler.
2. Öğrenci, “kıta” kavramının anahtar sözcüğü sorulduğunda anahtar sözcüğün “atkı” olduğunu her defasında söyler.
3. Öğrenci, “okyanus” kavramının anahtar sözcüğü sorulduğunda anahtar sözcüğün “yunus” olduğunu her defasında söyler.
4. Öğrenci, “küre” kavramı için hazırlanmış resmi anlatması istendiğinde “elinde bir kürek ile bir çocuk olduğunu, küreğin belirlenen anahtar sözcük olduğunu, çocuğun kürek ile dünyamızı kaldırmaya çalıştığını ve dünyamızın şeklinin küreye benzediğini” her defasında anlatır.
5. Öğrenci, “kıta” kavramı için hazırlanmış resmi anlatması istendiğinde “resimde dünyamızın görseli olduğunu, kara parçalarının üzerinde atkılar olduğunu,

atkının belirlenen anahtar sözcük olduğunu, yeryüzündeki bu büyük kara parçasından her birine kıta dendiğini ” her defasında anlatır.

6. Öğrenci, “okyanus” kavramı için hazırlanmış resmi anlatması istendiğinden “resimde dünyamızın görseli olduğunu, kıtaların arasında kalan büyük suların üzerinde yunuslar olduğunu, yunusun belirlenen anahtar sözcük olduğunu, kıtaların arasında kalan birbirleriyle bağlantısı olan büyük su katmanlarına okyanus dendiğini” her defasında anlatır.

Giriş:

Uygulamacı, “Merhaba bugün seninle ‘küre, kıta ve okyanus’ kavramlarının ne demek olduğunu öğreneceğiz. Çalışma boyunca beni dikkatlice dinler ve sorularımı cevaplamaya çalışırsan çalışmanın sonunda burada gördüğün sepetteki kalemlerden istediğin bir tanesini seçebileceksin. Hazır olduğunda başlayabiliriz.” der ve öğrenciden hazır olduğuna dair herhangi bir işaret aldığında çalışmaya başlar.

Gelişme:

Uygulamacı, daha sonra “Bugün hangi kavramları öğrenecektik?” der ve öğrenciden söylemesi beklenir. Eğer öğrenci söyleyemezse araştırmacı öğrenilecek kavramları tek tek sayar (küre, kıta ve okyanus). “Birisi bize bu kavramların ne demek olduğunu sorduğunda bu kavramların ne demek olduğunu hatırlamakta zorlanabiliriz. Bu yüzden bu kavramların ne demek olduğunu kolayca hatırlayabileceğimiz bir strateji kullanacağız. Stratejimizin ismi ‘anahtar sözcük stratejisi’. Bu kavramları hangi strateji ile öğreneceğiz?” diye sorulur ve öğrencinin soruya cevap vermesi beklenir. Eğer öğrenci söyleyemezse araştırmacı stratejinin ismini söyler.

“Bu stratejide anahtar sözcükler ve resimler kullanacağız. Anahtar sözcükler bildiğimiz, bize tanıdık gelen sözcüklerdir. Bu sözcükler söyleniş olarak öğreneceğimiz kavramlara benziyor. Bu basit sözcükleri kullanarak daha zor olan öğreneceğimiz kavramları kolayca hatırlayabileceğiz. Şimdi belirlediğimiz anahtar sözcüklere bakalım.” denir ve sırasıyla kavram-anahtar sözcük yazılı olan kartlar masanın üzerine konulur. Daha sonra çalışmada kullanılacak resimler masanın üzerine konulur ve resimler tek tek incelenir.

Anahtar sözcükler ve resimler incelendikten sonra “Evet şimdi ilk kavramımızla başlayalım.” denilerek kürenin tanımının yazılı olduğu kart masanın üzerine konulur ve tanım okunur (Dünya’nın şekline benzeyen geometrik cisme “küre” denir). Tanım okunduktan sonra öğrenciden de tanımı okuması istenir. Öğrenci tanımı okuduktan sonra “Küre kavramını hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur. Öğrencinin cevabı beklendikten sonra ‘küre-kürek’ yazılı kart masanın üzerine konulur. Küreyi hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz ‘kürek’ denir. Küre söyleniş olarak kürek kelimesine benziyor değil mi?” denir ve ‘küre-kürek’ diye tekrar edilir. “O zaman kürenin ne demek olduğunu hatırlamak için ilk önce aklına anahtar sözcüğümüz gelecek. Anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur, öğrenci cevaplayamazsa ‘kürek’ diye tekrar edilir.

Sonrasında resim masanın üzerine konulur ve resim anlatılır. “Resimde bir çocuk ve çocuğun elinde de bir kürek var. ‘Kürek’ belirlediğimiz anahtar sözcüğümüzdü. Burada da dünyamızın resmi var. Çocuk kürek ile dünyamızı kaldırıyor. Dünyamızın şekli küreye benziyordu.” deyip öğrenciden resimde neler gördüğünü söylemesini ister. Öğrenci söylemek istemezse araştırmacı resimde neler gördüğünü tekrar eder. Kürenin tanımını tekrar yapar. Masanın üzerindeki resmi kaldırır. “Şimdi gözlerini kapat ve birisi sana kürenin ne demek olduğunu sorduğunda aklına ilk gelecek sözcüğü hatırla, neydi?” diye sorulur. Aklına gelmezse araştırmacı söyler. Anahtar sözcüğümüzden sonra aklına gelecek olan resmi hatırlaması istenir. Eğer öğrenci resimde neler olduğunu hatırlayamazsa resimde neler olduğu anahtar sözcük ve kavramın ne demek olduğuna vurgu yapılarak anlatılır. Anlatımdan sonra öğrenciden gözlerini açması istenir ve ilk kavramı inceledikleri söylenir. Daha sonra ikinci kavramın tanımının yazılı olduğu kart masanın üzerine konulur ve tanım okunur (Yeryüzündeki altı büyük kara parçasından her birine “kıta” denir). Tanım okunduktan sonra öğrenciden de tanımı okuması istenir. Öğrenci tanımı okuduktan sonra “Kıta kavramını hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur. Öğrencinin cevabı beklendikten sonra ‘kıta-atkı’ yazılı kart masanın üzerine konulur. Kıtayı hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz ‘atkı’ denir. Kıta söyleniş olarak atkı kelimesine benziyor değil mi?” denir ve ‘kıta-atkı’ diye tekrar edilir. “O zaman kıtanın ne demek olduğunu hatırlamak için ilk önce aklına anahtar sözcüğümüz

gelecek. Anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur, öğrenci cevaplayamazsa ‘atki’ diye tekrar edilir.

Sonrasında resim masanın üzerine konulur ve resim anlatılır. Resimde dünyamızın görseli olduğunu, kahveli, sarılı, yeşilli alanlar ve onların üzerinde atkılar olduğunu, atkının anahtar sözcüğümüz olduğunu ve atkılarının üzerinde bulunduğu kara parçalarına kıta dendiğini söyler. Sonrasında öğrenciden resimde neler gördüğünü söylemesini ister. Öğrenci söylemek istemezse araştırmacı resimde neler gördüğünü tekrar eder. Kıtanın tanımını tekrar yapar. Masanın üzerindeki resmi kaldırır. “Şimdi gözlerini kapat ve birisi sana kıtanın ne demek olduğunu sorduğunda aklına ilk gelecek sözcüğü hatırla, neydi?” diye sorulur. Aklına gelmezse araştırmacı söyler. Anahtar sözcüğümüzden sonra aklına gelecek olan resmi hatırlaması istenir. Eğer öğrenci resimde neler olduğunu hatırlayamazsa resimde neler olduğu anahtar sözcük ve kavramın ne demek olduğuna vurgu yapılarak anlatılır. Anlatımdan sonra öğrenciden gözlerini açması istenir ve ikinci kavramı inceledikleri söylenir.

Daha sonra son kavrama geçilir. Kavramın tanımının yazılı olduğu kart masanın üzerine konulur ve tanım okunur (Kıtaların arasında kalan birbirleriyle bağlantısı olan büyük su katmanlarına “okyanus” denir). Tanım okunduktan sonra öğrenciden de tanımı okuması istenir. Öğrenci tanımı okuduktan sonra “Okyanus kavramını hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur. Öğrencinin cevabı beklendikten sonra ‘okyanus-yunus’ yazılı kart masanın üzerine konulur. Okyanusu hatırlamak için belirlediğimiz anahtar sözcüğümüz ‘yunus’ denir. Okyanus söyleniş olarak yunus kelimesine benziyor değil mi?” denir ve ‘okyanus-yunus’ diye tekrar edilir. “O zaman okyanusun ne demek olduğunu hatırlamak için ilk önce aklına anahtar sözcüğümüz gelecek. Anahtar sözcüğümüz neydi?” diye sorulur, öğrenci cevaplayamazsa ‘yunus’ diye tekrar edilir.

Sonrasında resim masanın üzerine konulur ve resim anlatılır. Resimde dünyamızın görseli olduğunu, kıtalar arasında büyük su katmanları olduğunu, onların üzerinde yunusların yüzdüğünü, yunusun anahtar sözcüğümüz olduğunu ve kıtalar arasında kalan birbirleriyle bağlantısı olan bu büyük su katmanlarına okyanus dendiğini

söyler. Sonrasında öğrenciden resimde neler gördüğünü söylemesini ister. Öğrenci söylemek istemezse araştırmacı resimde neler gördüğünü tekrar eder. Okyanusun tanımını tekrar yapar. Masanın üzerindeki resmi kaldırır. “Şimdi gözlerini kapat ve birisi sana okyanusun ne demek olduğunu sorduğunda aklına ilk gelecek sözcüğü hatırla, neydi?” diye sorulur. Aklına gelmezse araştırmacı söyler. Anahtar sözcüğümüzden sonra aklına gelecek olan resmi hatırlaması istenir. Eğer öğrenci resimde neler olduğunu hatırlayamazsa resimde neler olduğu anahtar sözcük ve kavramın ne demek olduğuna vurgu yapılarak anlatılır. Anlatımdan sonra öğrenciden gözlerini açması istenir ve tüm kavramları inceledikleri söylenir.

Sonuç:

Kısa bir tekrar yapılarak çalışmaya katıldığı için teşekkür edilir ve hediye sepetindeki kalemlerden istediği bir tanesini seçebileceği söylenerek çalışma sonlandırılır.

EK-6. Kavramlar, Anahtar Sözcükler ve Resimler**KÜRE-KÜREK****KITA-ATKI****OKYANUS-YUNUS**

MADDE-CADDE



GAZ-GAZOZ



ATIK-ATICI



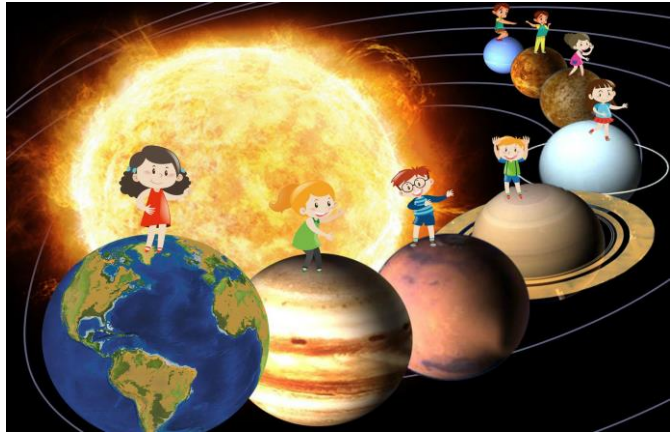
KUVVET-KÜVET



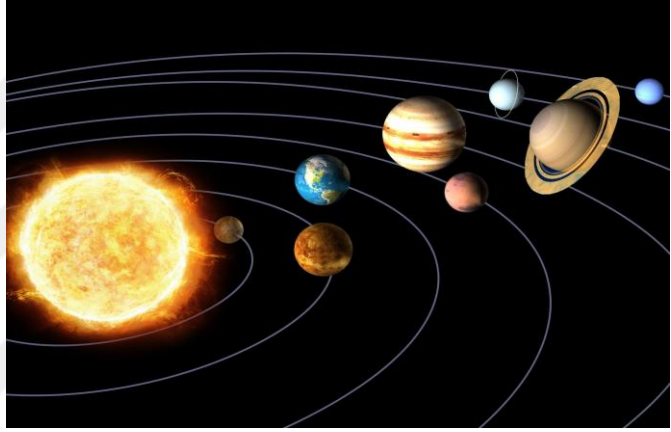
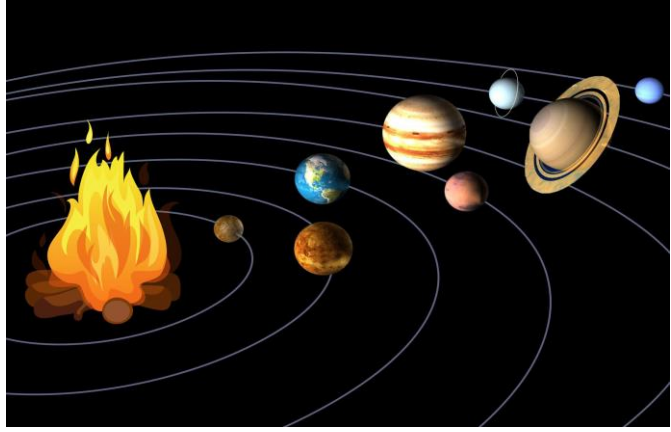
ÇEKME K.-ÇEKMECE



GEZEĞEN-GEZGİN



GÜNEŞ-ATEŞ



EK-7. Sosyal Geçerlik Formu**SOSYAL GEÇERLİK FORMU**

Değerli Öğrenci,

Bu form “Anahtar sözcük stratejisi” ile ilgili görüşlerinizi belirlemek amacıyla uygulanmaktadır. Verilen ifade size uygun geliyorsa “**evet**”, size uygun gelmiyorsa “**hayır**”, kararsız kaldıysanız “**kararsızım**” seçeneğini işaretleyiniz. Kolay gelsin ☺

1. Öğrendiğim kavramların fen bilimleri dersi için önemli kavramlar olduğunu düşünüyorum.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

2. Stratejide kullanılan anahtar sözcükler söyleniş olarak öğreneceğim kavramlara benziyordu.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

3. Stratejide kullanılan anahtar sözcükleri hatırlamam kolay oldu.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

4. Stratejide kullanılan resimleri beğendim.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

5. Stratejide kullanılan resimleri hatırlamam kolay oldu.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

6. Bu strateji kavramların ne demek olduğunu (tanımını) öğrenmeme yardımcı oldu.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

7. Anahtar sözcük stratejisiyle öğrenmek oldukça keyifliydi.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

8. Bu stratejiyi diğer derslerim için de kullanmayı düşünüyorum.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

9. Bu strateji kullanılarak yapılacak olan başka bir çalışmaya da katılmak isterim.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

10. Öğretimi yapılan on kavramı da öğrendiğimi düşünüyorum.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

11. Öğrendiğim kavramları uzun süre hatırlayacağımı düşünüyorum.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

12. Çalışmanın sonunda fen bilimleri dersini daha çok sevmeye başladım.

()Evet ()Kararsızım ()Hayır

13. Çalışmanın en çok hoşuna giden tarafı nedir?

14. Bu çalışmayı sen uygulaysaydın çalışmada neleri değiştirmek isterdin?

EK-8. Uygulama Güvenirliği Formu**UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ KAYIT FORMU**

Amaç: Uygulama sürecinde uygulamacının öğretim planına ne ölçüde uyduğunu belirlemektir.

Yönerge: Aşağıda uygulama sürecinde gerçekleşmesi beklenen davranışlar bulunmaktadır. Uygulamacı bu davranışları gerçekleştirdiğinde ilgili basamağa “ + ” getirmediğinde “ - ” olarak işaretleme yapınız.

Gözlemci:

Tarih:

Davranışlar	Değerlendirme
1. Öğrenilecek kavramları söyler.	
2. Uygulama sonunda ne kazanacağını söyler.	
3. Öğrenciye hazır olup olmadığını sorar.	
4. Stratejinin adını söyler.	
5. Kullanılacak materyalleri tanıtır.	
6. İlk kavramın tanımını okur.	
7. Öğrenciden tanımını okumasını ister.	
8. Kavram-anahtar sözcük yazılı olan kart üzerinde anahtar sözcüğü tekrar eder.	
9. Masanın üzerine kavram için belirlenen resmi koyarak resim hakkında konuşur.	
10. Öğrenciden resimde neler gördüğünü söylemesini ister.	
11. Öğrenciden gözünü kapatmasını ister.	
12. Öğrenciye birisi sana kavramın ne demek olduğunu sorduğunda aklına ilk olarak hangi sözcük gelecek diye sorar.	
13. Daha sonra aklına gelecek olan resmi hatırlamasını ister.	
14. Öğrenciden gözlerini açmasını ister.	
15. Tekrar yapar.	
16. Öğretimin başında söylediği ödülü öğrenciye verir.	

EK-9. Etik Kurul Raporu



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Nefize ARACI

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Eğitim Fakültesi,
Özel Eğitim Bölümü,

Sayın **Nefize ARACI**,

“**Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi**” adlı İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvuru (Protokol NO. 2018/197) kurulumuzun 21.11.2018 tarihli ve 2018/09 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur/~~bulunmamıştır~~. Bilgilerinize sunarız.

Prof. Dr. Hamit COŞKUN (Başkan)

Prof. Dr. Mehmet BRYİĞİT(Üye)

Prof. Dr. Altay EREN(Üye)

Doç. Dr. H. Birol YALÇIN (Üye)

Katılmadı
Doç. Dr. Seval ALKOY(Üye)

Doç. Dr. Abdullah DURAKOĞLU (Üye)

Katılmadı
Av. Zuhale Demirci(Üye)

EK-10. Veli İzin Formu**VELİ İZİN FORMU**

Değerli Veli,

Bu araştırmanın amacı bellek destekleyici stratejilerden anahtar sözcük stratejisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin ilkökul fen kavramlarını öğrenmesine etkisi olup olmadığını incelemektir. Araştırma sonuçları ile özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde kavram öğretiminde anahtar sözcük stratejisinin etkili olup olmadığı ortaya konacaktır ve özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitiminde kullanılan stratejilerin gelişimine ışık tutulacaktır.

Bu araştırma yüksek lisans tez çalışmasıdır. Araştırma Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN ve Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU danışmanlığında yürütülecektir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılacak öğrencilerin isimleri gizli tutulacaktır.

Bu çalışma çocuğunuzun hâlihazırda eğitim aldığı kurumda gerçekleştirilecek ve öğretim sırasında görüntü kaydı alınacaktır. Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacaktır. Veri toplama sürecinde çocuğunuza rahatsızlık verebilecek herhangi bir talep olmayacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Çalışmaya katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

Eğer velisi bulunduğunuz öğrencinin bu çalışmaya katılması için izin veriyorsanız aşağıdaki Veli İzin Belgesini doldurup imzalayınız.

VELİ İZİN BELGESİ

Aşağıda adı ve soyadı yazılı bulunan velisi bulunduğum öğrencinin Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi' nde yüksek lisans eğitimi alan Nefize ARACI koordinatörlüğünde gerçekleştirilecek olan araştırmada çocuğumla uygulama yapılmasına izin veriyorum./..../.....

Öğrencinin Adı-Soyadı:

Velinin Adı ve Soyadı-İmzası

EK-11. İl Millî Eğitim Araştırma İzni Belgesi



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 12377788-604.01.02-E.6253199
Konu : Araştırma İzni

26.03.2019

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 08/03/2019 tarih ve 2501 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihinsel Engelliler Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nefize ARACI'ya ait Araştırma Projesi Müdürlüğünüzün Araştırma ve Sosyal Etkinlik İzinleri İnceleme Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve Valiliğimizce uygun görülmüş olup, Araştırma Değerlendirme Formu ile Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Hakan CIRIT
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER :

- 1-Araştırma Değerlendirme Formu
- 2-Valilik Oluru

ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
E-İmza
Tarih: 09 Mart 2019
Önder ÜLKE
Memur

Büyükdere Mah. Atatürk Biv. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
e-posta: bilgiedinme26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: S.A.YILDIZ Bil.İşl.
Tel: (0 222) 239 72 00/355
Faks: (0 222) 239 39 22



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 12377788-604.01.02-E.6031738
Konu : Araştırma İzni

22/03/2019

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 08/03/2019 tarihli ve 2501 sayılı yazısı.

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihinsel Engelliler Eğitimi Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nefize ARACT'ın "Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezi kapsamındaki uygulama çalışması Müdürlüğümüz Araştırma ve Sosyal Etkinlik İzinleri İnceleme Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve uygulanmasında sakınca görülmediği bildirilmiştir.

Müdürlüğümüzce de uygun görülmüş olan, Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi konulu araştırma çalışmasının, 2018-2019 eğitim öğretim yılı içerisinde ve eğitim öğretimi aksatmamak kaydıyla, ekli listede isimleri bulunan okullarda uygulanmasını takdirlerinize arz ederim.

Hakan CIRIT
İl Millî Eğitim Müdürü

O L U R
.../03/2019

Dr. Erdiñç YILMAZ
Vali a.
Vali Yardımcısı

Büyükdere Mah. Atatürk B1v. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
e-posta: bilgiedimme26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için:S.A.YILDIZ Bil.İşl.
Tel: (0 222) 239 72 00/355
Faks: (0 222) 239 39 22

ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN KOMİSYONU ARAŞTIRMA ÖN İNCELEME FORMU

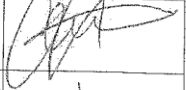


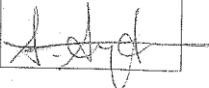
Adı Soyadı : Nefize ARACI

Kurumu : Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Konu : Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi

Tarih : 22.03.2019

MEB 22.08.2017 tarih ve 12607291 sayılı 2017/25 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
Anayasa, Millî Eğitim Temel Kanunu ve Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygunluğu,	X		
Millî ve manevî değerlere uygunluğu,	X		
Kişilik haklarına uygunluğu (kişisel bilgiler istenilmemeli, ad-soyad vb.),	X		
Cinsiyet, din, dil ve ırk gibi farklılıkları istismar etmeme durumu,	X		
İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve uluslararası bağlayıcılığı olan diğer belgelerce suç kabul edilen hususları içermemesi,	X		
Kişisel ve ailevi mahremiyetini ifşa eden sorular, ifadeler, resimler ve simgeler yer almaması,	X		
Veri toplama araçlarında kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik reklâm veya tanıtım gibi ifade ve öğeler yer almaması,	X		
Araştırma önerisi ile veri toplama araçlarının tamamının İdareye sunulması,	X		
Araştırma, veri toplama araçlarının okul ve kurumlarda uygulanması, eğitim-öğretim faaliyetini aksatmaması için ilk ve ikinci yarıyılın bitimine en az üç hafta kalıncaya kadar yapılması,	X		
Uygulamanın sadece Eskişehir ilinde yapılmasıdır.	X		

Komisyon Üyeleri	Uygun	Uygun Değil	İmza
Okan ERER	X		
Gülseren TOPUZ	X		
Cemile KARALAR	X		
Ayşe AYDIN AKKURT	X		

Büyükdere Mah. Atatürk Biv. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
e-posta: bilgiedinme26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Özel Büro
Tel : (0 222) 239 72 00/355
Faks: (0 222) 239 39 22


ESKİŞEHİR
 İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

Adı Soyadı	Nefize ARACI
Kurumu / Üniversitesi	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Eskişehir Özel Ekin Başak Özel eğitim ve Rehabilitasyon merkezi Eskişehir Özel Ekin Dil Özel eğitim ve Rehabilitasyon merkezi Eskişehir Özel Yeni Ekin Özel eğitim ve Rehabilitasyon merkezi Eskişehir Özel Alfabe Özel eğitim ve Rehabilitasyon merkezi Şehit Onur İlhan İlkokulu, Şehit Ali Gaffar Okkan Ortaokulu Milli Zafer İlkokulu, İbrahim Karaoğlu İlkokulu, Adalet İlkokulu
Araştırmanın Konusu	Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma / Proje / Ödev / Tez Önerisi	Tez
Veri Toplama Araçları	1. Veli Onam formu (1 sayfa) 2. Gönüllü Katılım formu(1 sayfa) 3. Kavram Belirleme formu (1 sayfa) 4. Sosyal Geçerlik Formu (2 sayfa) 5. Kavram Testi (1 sayfa)
Görüş İstenecek Birimler	

KOMİSYON GÖRÜŞÜ

İlgi: Millî Eğitim Bakanlığı'nın 22.08.2017 tarih ve 12607291 sayılı 2017/25 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesi.	
Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede 2018-2019 öğretim yılını aksatmayacak şekilde uygulanmasında sakınca yoktur.	
Komisyon Kararı	KABUL (oybirliği ile)
(Varsa) Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	Gerekçesi :

KOMİSYON


22/03/2019


Okan ERER

Öğretmen


Cemile KARALAR

Öğretmen


Gülseren TOPUZ

Öğretmen


Ayşe AYDIN AKKURT

Öğretmen

Üyüköşere Mah. Atatürk Blv. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
-posta: bilgidinme25@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Özel Büro
Tel : (0 222) 239 72 00/355
Faks: (0 222) 239 39 22

ÖZGEÇMİŞ

1. Ad: Nefize

2. Soyad: ARACI

3. Doğum Yeri: Kayseri

4. Doğum Tarihi: 13.08.1990

5. Eğitim Bilgileri

Derece	Bölüm/Program	Üniversite	Yıl
Lisans	İlköğretim /Sınıf Öğretmenliği	Ahi Evran Üniversitesi	2009-2012
Lisans	Özel Eğitim/Özel Eğitim Öğretmenliği	Anadolu Üniversitesi	2017-
Derece	Anabilim Dalı/Bilim Dalı	Üniversite	Yıl
Yüksek Lisans	Özel Eğitim/Zihin Engelliler Eğitimi	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2016-2019

6. Yabancı Dil: İngilizce

7. Çalışma Deneyimi:

2013-2015 / YOZGAT- Boğazlıyan / Özel Öz Tuba Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi –Zihinsel Engelliler Öğretmeni

2018- ... / Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü – Araştırma Görevlisi

8. İletişim:

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü

Meşelik Kampüsü Odunpazarı /ESKİŞEHİR

e-mail: naraci@ogu.edu.tr

Tel: 0 222 239 37 50 - 1607

TUTANAK

Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Nefize ARACI'nın 19.07.2019 tarihinde yapılan tez savunmasında "Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Yönteminin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi" tez başlığının "Bellek Destekleyici Stratejilerden Anahtar Sözcük Stratejisinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin İlkokul Fen Kavramlarını Öğrenmesine Etkisi" olarak değiştirilmesinin uygun olduğuna. (19.07.2019)

Dr. Öğr. Üyesi Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN

Tez Danışmanı



Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU

II. Tez Danışmanı



Doç. Dr. İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN

Üye



Doç. Dr. Orhan ÇAKIROĞLU

Üye



Dr. Öğr. Üyesi Alpaslan KARABULUT

Üye

