

İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN
FEN BİLGİSİ DERSİNDE ÖĞRENME STRATEJİLERİNİ
KULLANMA DÜZEYLERİ

Fusun Karalar

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlköğretim Anabilim Dalı

Kasım-2006

USING LEVEL OF LEARNING STRATEGIES IN SCIENCE COURSE
BY 6th, 7th AND 8th GRADE STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL

Fusun Karalar

MASTER OF SCIENCE THESIS

Department of Primary Education

November-2006

İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLGİSİ DERSİNDE
ÖĞRENME STRATEJİLERİNİ KULLANMA DÜZEYLERİ

Fusun KARALAR

Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca
İlköğretim Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışmanlar: Y. Doç. Dr. Özden TEZEL, Doç. Dr. Bahattin ACAT

Kasım, 2006

Füsun KARALAR' in YÜKSEK LİSANS tezi olarak hazırladığı “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri” başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye : Y. Doç. Dr. Özden TEZEL (Danışman)

Üye : Doç. Dr. Bahattin ACAT (Danışman)

Üye : Y. Doç. Dr. Cavide DEMİRCİ

Üye: Prof. Dr. M. Naci ÖZER

Üye: Doç. Dr. Nilüfer ÖZABACI

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Abdurrahman KARAMANCIOĞLU

Enstitü Müdürü

İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLGİSİ DERSİNDE ÖĞRENME STRATEJİLERİNİ KULLANMA DÜZEYLERİ

Füsun Karalar

ÖZET

Bu araştırmada; ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri ve bu öğrenme stratejilerini hangi kaynaklardan öğrendikleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2005-2006 eğitim- öğretim yılında Bursa ili Yenişehir ilçesine bağlı ilköğretim okullarının ikinci kademesinde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Veri toplama aracı literatürde kullanılmış araçlardan yararlanılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin belirlenmesinde her bir alt ölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Strateji kullanımının cinsiyet, sınıf düzeyi, anne babanın eğitim düzeyi değişkenlerine göre farklılaşma durumu *t* testi ve varyans analizi ile, strateji kullanımı ile fen başarısı arasındaki ilişki korelasyon testi ile test edilmiştir. Öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerini öğrendikleri kaynakları belirlemek için “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği” ndeki her bir önermenin “Kimden Öğrendin” bölümü için aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar hesaplanmıştır.

Araştırma sonucunda, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde en çok duyuşsal stratejileri kullandıkları, bunu tekrar stratejilerinin izlediği, en az da örgütleme stratejilerini kullandıkları bulunmuştur. Strateji kullanımının öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, anne-babalarının eğitim düzeyine ve fen bilgisi başarılarına göre farklılaştığı görülmüştür. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrendikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme Stratejileri, Fen Bilgisi

**USING LEVEL OF LEARNING STRATEGIES IN SCIENCE COURSE
BY 6th,7th AND 8th GRADE STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL**

Füsün Karalar

SUMMARY

In this study, using level of learning strategies in science course by 6th, 7th, 8th grade students in primary school and which sources that they were learning from were examined. Data were collected from students who attended the 6th, 7th, 8th grade in primary schools in Yenişehir that is the country of Bursa during the school year of 2005-2006. In analysing data, arithmetic means and standart deviation were used to determine learning strategies that were used by students in science course and sources getting learning strategies from; *t* test and variation analysis were used to determine whether use of the learning strategies differences according to genus, class levels and education levels of the parents. In addition, correlation analysis was used to determine the relationship between science success and using of learning strategies. Results of the study indicated that 6th, 7th, 8th grade students in primary schools mostly prefer to use affective strategies, secondly they use repetition strategies and they perefer organization strategies at least in science course. In addition, using of the learning strategies differences according to sex, class grade, education levels of the parents and science success. The result of the study was also indicated that students learned learning strategies from their parents ,tutor and themselves the most.

Keywords: Learning Strategies, Science Learning

TEŞEKKÜR

Araştırmam süresince, yakın ilgi ve desteğini gördüğüm, beni yönlendiren ve her türlü olanağı sağlayan Yrd. Doç. Dr. Özden Tezel'e, eleştirileri ve tavsiyeleri ile araştırmaya yön veren, analiz aşamasında yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve birikimlerini paylaşan Doç. Dr. Bahattin Acat'a teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimim boyunca beni destekleyen anneme, izin konusundaki katkılarından dolayı okul yöneticilerine teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	ii
SUMMARY	iii
TEŞEKKÜR	iv
TABLolar DİZİNİ	viii
EKLER LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. İLGİLİ LİTERATÜR	3
2.1. Bilgiyi İşleme Kuramı	3
2.2.Öğrenme Stratejileri	6
2.2.1. Tekrarlama stratejileri	9
2.2.2. Anlamlandırma stratejileri	11
2.2.3. Örgütlenme stratejileri	13
2.2.4. Yürütücü biliş stratejileri	15
2.2.5. Duyuşsal stratejiler	17
2.2.6 Öğrenme stratejilerinin öğretimi	18
2.3. Fen Bilimleri ve Fen Eğitimi	20
3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	23
4. YÖNTEM	29
4.1. Araştırma Modeli	29
4.2. Evren	29
4.3. Örnekleme	29
4.4. Ölçeğin Hazırlanması	31
4.4.1. Geçerlilikle ilgili çalışmalar	32
4.4.2. Güvenirlilikle ilgili çalışmalar	33
4.5. Verilerin Çözümlemesi	34

İÇİNDEKİLER (Devam)

Sayfa

5. BULGULAR	36
5.1. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri	36
5.2. Çeşitli Değişkenlere Göre İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri	39
5.2.1. Cinsiyet ve öğrenme stratejileri	40
5.2.2. Öğrenim görülen sınıf ve öğrenme stratejileri	41
5.2.3. Anne ve babanın eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri	43
5.2.3.1. <u>Anne eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri</u>	43
5.2.3.2. <u>Baba eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri</u>	45
5.3. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Başarıları ile Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki	48
5.4. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynakları	52
5.4.1. Öğrencilerin tekrarlama stratejilerini öğrenme kaynakları	52
5.4.2. Öğrencilerin anlamlandırma stratejilerini öğrenme kaynakları	54
5.4.3. Öğrencilerin örgütleme stratejilerini öğrenme kaynakları	59
5.4.4. Öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini öğrenme kaynakları	62
5.4.5. Öğrencilerin duyuşsal stratejileri öğrenme kaynakları	65
6. TARTIŞMA	70
6.1. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri İle İlgili Tartışma	70
6.2. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma	73
6.3. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma	73
6.4. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Anne-Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma	74

İÇİNDEKİLER (Devam)**Sayfa**

6.5. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Başarıları İle Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki İle İlgili Tartışma	75
6.6. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynakları İle İlgili Tartışma	76
6.7. Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynağına Göre Fen Başarıları İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki İle İlgili Tartışma	77
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	79
8. KAYNAKLAR DİZİNİ	82

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
4.1	Örnekleme Oluşturan Okullar ve Öğrenci Sayıları30
4.2	Araştırmanın Çalışma Evreni ve Örnekleme30
4.3	Araştırmanın Örnekleme30
4.4	Örneklemedeki Öğrencilerin Demografik Özellikleri31
4.5	Öğrenme Stratejileri Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyon32
4.6	Öğrenme Stratejileri Alt Ölçeklerinin Güvenirlik Katsayıları33
5.1	İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Fen Bilgisi Dersinde Kullanma Durumları36
5.2	Öğrencilerin Tekrarlama Stratejilerini Kullanma Durumları 37
5.3	Öğrencilerin Anlamlandırma Stratejilerini Kullanma Durumları37
5.4	Öğrencilerin Örgütlenme Stratejilerini Kullanma Durumları38
5.5	Öğrencilerin Yürütücü Biliş Stratejilerini Kullanma Durumları38
5.6	Öğrencilerin Duyuşsal Stratejilerini Kullanma Durumları39
5.7	İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları40
5.8	Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları41
5.9	Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar42
5.10	Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları 43
5.11	Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar44
5.12	Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları46
5.13	Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar47
5.14	Öğrencilerin Fen Başarı Düzeylerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları48

TABLOLAR DİZİNİ (Devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
5.15 Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarı Düzeylerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar	49
5.16 Öğrencilerin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ile Fen Bilgisi Başarıları Arasındaki Korelasyon İlişki	51
5.17 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Metindeki Önemli Bilgileri Metinde Geçen Biçimiyle Aynen Not Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki	52
5.18 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışırken Tutulan Ders Notlarını Kendi Kendine Tekrar Ederek Ezberleme” Stratejisi Arasındaki İlişki	53
5.19 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Metinde Önemli Gördükleri Yerin Altını Çizerek Bunları Tekrar Etme” Stratejisi Arasındaki İlişki	53
5.20 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışırken Önemli Adları, Kavramları Sessiz Okuyarak Tekrar Etme” Stratejisi Arasındaki İlişki	54
5.21 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışırken Konuyla İlgili Sorular Çıkararak Onları Yanıtlama” Stratejisi Arasındaki İlişki	55
5.22 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Derste Önemli Görülen ve Öğretmenin Vurguladığı Yerleri Not Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki	55
5.23 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Yeni Bilgiyi Daha Önce Öğrenilen Başka Bir Bilgiyle Benzerlik Kurarak Öğrenme” Stratejisi Arasındaki İlişki	56
5.24 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuyu Metinde Verilenden Farklı Olarak Kendi Cümleleriyle Anlatma” Stratejisi Arasındaki İlişki	56

TABLOLAR DİZİNİ (Devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
5.25 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuya İlişkin Bilgileri Kısa Bir Öykü Oluşturarak Zihinde Canlandırma” Stratejisi Arasındaki İlişki	57
5.26 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuda Önemli Olan Yerleri İşaretleme” Stratejisini Arasındaki İlişki	57
5.27 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Yeni Bir Sözcüğü Cümle İçinde Kullanarak Öğrenmeye Çalışma ” Stratejisi Arasındaki İlişki	58
5.28 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Kavramları Çeşitli Simgelerle Zihinde Canlandırma” Stratejisi Stratejileri Arasındaki İlişki	58
5.29 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Bilgileri Ortak Özelliklerine Göre Gruplandırarak Öğrenme” Stratejisi Arasındaki İlişki	59
5.30 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konunun Ne İle İlgili Olduğunu ve Ne Tür Bilgileri İçerdiğini Anlamak İçin Ana Başlıkları Gözden Geçirme” Stratejisi Arasındaki İlişki	59
5.31 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuyla İlgili Bilgileri Çizelge Biçiminde Düzenleme” Stratejisi Arasındaki İlişki	60
5.32 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuyla İlgili Kavramlar ve Örnekler Arasındaki İlişkileri Gösteren Bilgi Haritaları Oluşturma” Stratejisi Arasındaki İlişki	60
5.33 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konudaki Ana Düşünceleri Şema Çıkararak Çalışma” Stratejisi Arasındaki İlişki	61
5.34 Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konuda Geçen İşlemlerin Aşamalarını Şekille Gösteririm” Stratejisi Arasındaki İlişki	61

TABLOLAR DİZİNİ (Devam)

<u>Tablo</u>		<u>Sayfa</u>
5.35	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışmaya Başlamadan Önce Plan Yapıp, Bu Plana Göre Çalışmaları Sürdürme” Stratejisi Arasındaki İlişki	62
5.36	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Çalışma Sonunda Yeterli Düzeyde Öğrenmenin Gerçekleşme Düzeyini Belirlemek İçin Kendi Kendine Sorular Sorma ve Yanıtlama” Stratejisi Arasındaki İlişki	63
5.37	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Çalışma Planı Hazırlarken En Verimli Çalışma Saatlerini Dikkate Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki	63
5.38	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışma Yöntemini Konunun Özelliğine Göre Belirleme” Stratejisi Arasındaki İlişki	64
5.39	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Derse Girmeden Önce İşlenecek Konuya İlişkin Hazırlık Yapma” Stratejisi Arasındaki İlişki	64
5.40	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Öncesi Çalışılacak Konunun Ana Hatlarını Zihinde Oluşturma” Stratejisi Arasındaki İlişki	65
5.41	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışırken Dikkati Sadece Çalışılan Konuya Yoğunlaştırma” Stratejisi Arasındaki İlişki	66
5.42	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “İlgiyi Çekmeyen Derslerde Bile Gereken Çalışmaları Tam Olarak Yapma” Stratejisi Arasındaki İlişki	66
5.43	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Yeni Şeyler Öğrenmekten Zevk Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki	67
5.44	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışmaya Başlamadan Önce Çalışmayı Engelleyecek Olumsuz Durumları Ortadan Kaldırma” Stratejisini Arasındaki İlişki	67

TABLolar DİZİNİ (Devam)

<u>Tablo</u>		<u>Sayfa</u>
5.45	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Derslerdeki Başarının Kendi Çabasına Bağlı Olduğuna İnanma” Stratejisini Arasındaki İlişki	68
5.46	Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Gelecekle İlgili Amaçları Düşünerek Ders Çalışma İsteğini Arttırma” Stratejisi Arasındaki İlişki	68

EKLER DİZİNİ

Ek

- Ek 1: İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi
Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği
- Ek 2: Anket Uygulama İzin Belgesi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

21. yüzyılın en belirgin özelliği, özellikle bilim ve teknolojide bilginin hızla artması ve bu bilgiden yoğun bir şekilde yararlanılmasıdır. Bireylerin ve toplumun bu sürece uyum sağlayabilmesi için daha değişik niteliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu nitelikler arasında araştırma yapabilme, sorun çözebilme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi farklı düşünme yollarını bilip uygulayabilme ile bilim ve teknoloji üretebilme sıralanabilir (Özer, 1998). Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi tüm dünyada ilköğretimden üniversiteye kadar okulların eğitim programlarında değişimleri zorunlu kılmaktadır.

Bilim ve teknolojinin hızla gelişmesiyle bir insanın ortalama ömründe çok büyük değişikliklere neden olan yenilikler ortaya çıkmıştır. Bu koşul altında insanların çocukluklarında öğrendikleri şeyler yaşamlarının geri kalan kısmında geçerli ve yararlı olmayacaktır. Alfred North Whitehead 1931 yılında bu durumun farkına varmıştır. Artık insanların gençliklerinde öğrendikleri şeylerin onların yaşamları boyunca kullanmaları savı geçersiz hâle gelmiştir. Bugün çok önemli değişimlerin meydana gelme süresi bir insanın ömründen daha kısadır. Bundan dolayı yapılacak eğitim insanları olabilecek yeni koşullara hazırlıklı olmalarını sağlamalıdır (Knowles, 1996). Eğitim artık yaşam boyu sürekli araştırma süreci olarak tanımlanmak zorundadır. Ve böylece herkes için (hem yetişkinler hem çocuklar) en önemli öğrenme, öz yönetimli araştırma becerileri kazandırarak nasıl öğrenileceğinin öğrenilmesidir (Akbaş ve Özdemir, 2002).

Avrupa Konseyi (2000), gelecek yıllarda öğretmenlik mesleğinin değişime uğrayacağını; öğretmenlerin en önemli rollerinin, kendi öğrenme sorumluluklarını alabilmeleri için öğrencilere mümkün olduğu kadar çok destek vermek ve yardımcı olmak, açık ve katılımcı öğrenmeyi ve öğrenme yöntemlerini geliştirmek ve uygulamak olacağını öngörmektedir (Commission Memorandum of Europe, 2000).

Gerçek anlamda öğretme diye bir şey yoktur. Kişi kendisi öğrenir, öğretmen sadece ona yardımcı olabilir (Yıldırım, 1998). Bunun için öğrencilerin öğrenme sürecinde başkalarına bağımlı kalmadan öğrenebilmeleri ve kendi öğrenme süreçlerini denetleyebilmeleri gerekmektedir. “Öğrenmeyi öğrenme” öğrencinin öğrenmesi ile

ilgili sorumluluğu taşıması ve buna yönelik etkinlikleri gerçekleştirebilmesidir. Bu etkinlikler, bilgiye ulaşma yollarını bilmesi, bilgiyi seçmesi, düzenlemesi ve zihnine yerleştirmesi olarak tanımlanabilir (Güven, 2004). Buna dayalı olarak, öğrenme sürecinde öğrencinin etkin olması, etkili öğrenme için temeldir (Özer, 1998).

Fen Bilgisi, tüm öğretim basamaklarında öğrencilerin en çok zorlandığı ve başarısız olduğu derslerin başında gelmektedir. Öğrencilerin fen başarıları, fen öğretiminin başarısı ile doğrudan ilgilidir. Son yıllarda yapılan öğretim reformu çalışmalarında, bilimsel metot ve tekniklere, pratik becerilere öncelik verilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu anlayışa göre fen öğretilmez öğrenilir. Fencinin doğayı anlamak için kullandığı yöntemlerle öğrenilir. Öğrenciler kendi çabaları ile öğrenme yollarını bulup, bilgiye ulaşmalıdır. Kendi başlarına düşünüp, karar verip, çalışmalarını kendileri eleştirebilmelidir (Gürdal, 1988). Bu da, ancak, fen bilgisi öğretiminde öğrenme stratejilerine yer vermekle olanaklıdır.

Bu araştırmanın genel amacı, ilköğretim 6, 7 ve 8 inci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini, bu stratejilerin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını, stratejilerin kullanım düzeyi ile akademik başarı arasında bir ilişkinin bulunup bulunmadığını ve öğrencilerin stratejileri hangi kaynaklardan öğrendiklerini belirlemektir.

Araştırmada bu amaç doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. İlköğretim ikinci kademe öğrencileri fen bilgisi dersinde hangi öğrenme stratejilerini kullanmaktadırlar?

2. Öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri, onların

a) cinsiyetlerine,

b) öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine,

c) anne- babalarının eğitim düzeylerine göre değişmekte midir?

3. Öğrenme stratejilerinin kullanım düzeyi ile fen bilgisi dersi başarısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

4. İlköğretim ikinci kademe öğrencileri öğrenme stratejilerini hangi kaynaklardan öğrenmektedirler?

2. İLGİLİ LİTERATÜR

Bireylerin nasıl öğrendiklerini ve öğrenmenin oluşmasında nelerin etkili olduğunu açıklayan öğrenme kuramları davranışçı kuramlar ve bilişsel kuramlar olmak üzere iki başlık altında incelenebilir. Davranışçı öğrenme kuramları, gözlenebilir davranışlar üzerinde odaklaşmıştır. Bazıları, bir uyarıcıya karşı gösterilecek tepkinin, pekiştirme yoluyla güçlendirilebileceğini, davranışın şekillendirilebileceğini savunmuştur. Ancak, bazı durumların davranışçı öğrenme ilkeleriyle açıklanamaması, psikologları insan öğrenmesini yeniden tanımlamaya yöneltmiş; böylece bilişsel öğrenme kuramları ağırlık kazanmaya başlamıştır. Bilişsel kuramcılar, gözlenebilen davranışlara ek olarak öğrenenin kafasının içinde olup bitenlerle, yani içsel yapılarla, süreçlerle ilgilenmektedir. Öğrenmeyi bilişsel açıdan inceleyen kuramlardan biri de Bilgiyi İşleme Kuramıdır (Senemoğlu, 2002).

2.1. Bilgiyi İşleme Kuramı

Psikologlar, insanın nasıl öğrendiğini açıklamak için farklı teoriler öne sürmüşlerdir. Bilginin nasıl kazanıldığını ve kaybedildiğini anlamak için bilgi işleme sistemini anlamak gerekir (Dembo, 2000).

Bilgiyi işleme kuramı temel olarak şu dört soruyu cevaplamaya çalışmaktadır (Senemoğlu, 2002):

1. Yeni bilgi dışarıdan nasıl alınmaktadır?
2. Alınan yeni bilgi nasıl işlenmektedir?
3. Bilgi uzun süreli olarak nasıl depolanmaktadır?
4. Depolanan bilgi nasıl geriye getirilip hatırlanmaktadır?

Bilgiyi işleme kuramı öğrenmeyi bilgisayarın çalışmasına benzetmektedir. Loftus ve Loftus bu benzerliği şu şekilde tanımlamaktadır: İnsanın belleğini yaşantılar, bilgisayarın belleğini ise var olan veriler oluşturur. Bilgisayar da bellek de dışarıdan gelen uyarıcılarla çalışır. Yeni bilgiyi ikisi de işleyerek belleklerinde var olan yapının içine yerleştirir. Bunun için insan sinir sistemini kullanırken, bilgisayar da elektrik devrelerini kullanır.Yeni oluşan bilgi bilgisayardan yazıcı ile çıktıya dönüşürken, insanda davranışa dönüşür (Erden ve Akman, 1998).

Ayrıca bilgiyi işleme modeli üç temel ögeye sahiptir. Bu öğelerden biri, duyuşsal kayıt, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellekten oluşun bilgi depoları, diğeri bilgiyi bir depodan diğesine aktarmaya yarayan içsel, bilişsel etkinlikleri kapsayan bilişsel süreçler, üçüncüsü ise bilişsel süreçlerle ilgili olan bilgileri ve bunların denetimini içeren biliş bilgisidir (Özer, 2001).

Duyusal kayıt, çevreden gelen uyarıcıların algılandığı ve bilgilerin kısa bir süre durduğu bilgi deposudur (Öztürk, 1995). Duyusal kayıttaki bilgi, uyarıcının tam bir kopyası biçimindedir. Bilgi burada 1-2 saniye gibi çok kısa bir süre kalabilmektedir. Ancak duyuşsal kayıtın kapasitesi sınırsızdır ve her duyu için ayrı bir deposu olduğu düşünölmektedir. Duyusal kayıtta, dikkat ve beklenti süreçlerinin etkisiyle birey kendisi için uygun olan uyarınları seçerek kısa süreli belleğe gönderir (Senemoğlu, 2002).

Kısa süreli bellek, duyuşsal kayda gelen bilgilerin, uzun süreli belleğe kodlanmasının sağlandığı ve bilginin kısa süre için geçici olarak tutulduğu bilgi deposudur (Senemoğlu, 2002). Kısa süreli bellek “işleyen bellek” olarak da adlandırılmaktadır. Kısa süreli bellek hafıza sisteminin aktif olan bölümüdür ve ne zaman bir şeyler hakkında bilinçli olarak düşünsek ya da aktif bir şekilde unutulmuş olayları hatırlamaya çalışsak işleyen belleği kullanırız. Bilgi işleyen belleğe geldiğinde üç olay gerçekleşir:

1. Çabuk bir şekilde kaybolabilir ve unutulabilir. Kısa süreli belleğin kapasitesi çok dardır. Bilgilerin kalış süresi yaklaşık 20 saniyedir.
2. Bilgi tekrar edilerek işleyen bellekte kalma süresi uzatılabilir.
3. Bilgi özel öğrenme stratejileri kullanılarak uzun süreli belleğe gönderilebilir (Dembo, 2000).

Tekrarlar yapılarak bilgilerin uzun süreli belleğe gönderilmesi, koruyucu yineleme ve düzenleyici yineleme olmak üzere iki şekilde olmaktadır. Koruyucu yineleme, bilgilerin değişikliğe uğramadan aynen yinelenerek kısa süreli bellekte korunmasını ve uzun süreli belleğe aktarılmasını sağlar. Düzenleyici yinelemede ise; yeni bilgiler önceki bilgilerle ilişkilendirilerek anlamlı birimler haline getirilir. Böylece hem kısa süreli belleğin kapasitesi genişletilebilir, hem de bilgiler uzun süreli belleğe gönderilir (Erden ve Akman, 1998).

Uzun süreli bellek, iyi öğrendiğimiz bilgiyi sürekli olarak depoladığımız bellek türüdür. Bilgi kısa süreli bellekte çok kısa süre kaldığı halde, uzun süreli bellekte sürekli

olarak depolanır. Uzun süreli belleğin kısa süreli bellekten bir diğer farkı da uzun süreli belleğin kapasitesinin sınırsız olmasıdır (Senemoğlu, 2002).

Uzun süreli bellek içinde birçok dosya dolabı olan bir ofise benzetilebilir. Her dolap etiketlenmiştir ve her çekmecenin içinde bölmeler vardır. Bilgiler özel dosyalara yerleştirilmiştir. Bilgi dikkatlice sınıflandırılmazsa yanlış dosyalanabilir. Bilgi bir kez kötü sınıflandırılarak yanlış yerleştirilse, onu bulmak çok zordur (Dembo, 2000). Bilgiler ne kadar iyi kodlanırsa, organize edilirse, tekrar kısa süreli belleğe çağrılmaları o kadar kolay ve hızlı olur (Özer, 2001).

Bilgi işleme modelinde bilgi depolarından sonra gelen ikinci öge ise bilişsel süreçlerdir. Bu süreçler, bilginin duyuşal kayıttan kısa süreli belleğe geçişinde etkili olan dikkat ve seçici algı; kısa süreli bellekte depolama için zihinsel tekrar ve gruplama; uzun süreli belleğe transfer etmek için kodlama ve uzun süreli bellekten geri getirme süreçleridir. Öğrenme, dikkat etme süreciyle başlar. Çevremizde çok uyarıcı olmasına rağmen, sadece dikkat ettiğimiz, bizim için önemli olan bilgiyi öğreniriz. Algılama, duyuşal bilginin anlamlandırılması, yorumlanması sürecidir. Algılama, bireyin zihinsel kuruluşu, geçmiş yaşantıları, ön bilgileri, güdülenmişlik düzeyi ve pek çok başka içsel faktörlerden etkilenir. Daha önce açıklandığı gibi, bilginin kısa süreli bellekte saklanma süresi en fazla 20 saniyedir. Ancak bu süre, bilginin zihinsel ya da sesli olarak tekrar etme yoluyla uzatılabilir. Tekrar edilmediğinde bilgi kısa süreli bellekten kaybolur. Kodlama, işleyen bellekteki bilginin uzun süreli bellekte var olan önceki bilgilerle ilişkilendirilerek, uzun süreli belleğe gönderilme sürecidir (Senemoğlu, 2002). Geri getirme, bilginin uzun süreli bellekten kullanılmak üzere aranıp bulunmasıdır. Bilgi iyi kodlama yapılarak uzun süreli belleğe yerleştirilmişse, bu bilginin geri getirilmesi kısa zamanda ve kolay bir şekilde olmaktadır (Özer, 2001).

Bilgi işleme modelinin üçüncü bileşeni bilişbilgisidir. Bilişbilgisi, öteki bileşenler olan bilgi depoları ve bilişsel süreçlerin bir bütünlük içinde işlemesini sağlar. Dikkat, algı , yineleme, kodlama ve geri getirme gibi bilişsel süreçleri denetler ve yönlendirir (Özer, 2001).

Bilgiyi işleme kuramına göre birey, yeni bilgiyi kazanmak ve uzun süreli belleğe kodlamak için farklı yöntemler ve stratejiler kullanır. Bilişbilgisi yeterince gelişmiş bir birey neyi, nasıl, hangi hızda öğrenebileceğini doğru olarak kestirebilir ve kendisi için en uygun öğrenme stratejilerini seçip işe koşabilir (Güven, 2004).

2.2. Öğrenme Stratejileri

Öğrenirken karşılaşılan güçlükler ve bilişsel öğrenme kuramlarının, öğrenen kişinin öğrenmeye etkin bir şekilde katılarak kendi öğrenme sorumluluğunu alması gerektiği konusundaki görüşleri öğrenmeyi öğrenme kavramını gündeme getirmiştir. Öğrenmeyi öğrenme sürecinde bireyin bilgiye ulaşmasını ve öğrenmesini kolaylaştıran öğrenme stratejilerinin önemi giderek artmaktadır.

Strateji genel olarak bir şeyi elde etmek için izlenen yol olarak tanımlanmaktadır (Açıkgöz, 2003). Schmeck (1988), birbirine çok yakın gibi görünen stratejiler, taktikler ve beceriler arasındaki ilişkiyi şöyle ifade eder: “Beceriler yapabileceğimiz şeylerdir, stratejiler ve taktikler ise bu becerileri uygulamak için bilinçli tercihlerimizi içerir. Öğrenme stratejileri tamamlanmış düşünme becerilerinin kombinasyonudur” (Riding and Royner, 1998). Strateji ve taktik kavramları arasında da farklar vardır. Derry (1989) öğrenme stratejisini, öğrencilerin bir öğrenme amacına ulaşmak için oluşturduğu karmaşık bir plan olarak; öğrenme taktiğini ise, bu planı gerçekleştirmek üzere kullanılacak tek bir işlem olarak tanımlamaktadır (Güven, 2004).

Öğrenme stratejilerini Weinstein ve Mayer (1986) “öğrenen kişinin öğrenme sırasında gerçekleştirebileceği ve onun kodlama sürecini etkilemesi umulan davranışlar ve düşünceler” olarak tanımlar (Açıkgöz, 2003). Arends (1997) öğrenme stratejilerini, “belleğe yerleştirme, geri getirme gibi bilişsel stratejileri ve yürütücü biliş süreçlerini kapsayan ve öğrencinin öğrenmesini etkileyen öğrenci tarafından kullanılan davranış ve düşünme süreçleri” olarak tanımlar (Senemoğlu, 2002). Özer’e (2002) göre öğrenme stratejisi, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerden her biridir. Bu tanımlara göre öğrenme stratejilerini, öğrencilerin bağımsız olarak kendi öğrenme görevlerini gerçekleştirmelerini sağlayan teknikler ilkeler ya da alışkanlıklar olarak tanımlayabiliriz (Sünbül, 1998).

Öğrenme stratejileri öğrenmeyi kolaylaştırmanın yanında bazı işlevleri de yerine getirir. Bu işlevlerden bazıları şöyledir:

- Öğrenciyi bilinçli duruma getirir,
- Öğrencinin öğrenmedeki verimliliğini artırır,
- Öğrenciye bağımsız öğrenebilme niteliği kazandırır,
- Öğrencinin zevk alarak, isteyerek öğrenmesine yardım eder,

- Öğrencinin okul sonrası öğrenmelerine temel hazırlar (Özer, 2002).

Öğrenme stratejileri farklı araştırmacılar tarafından farklı sınıflandırılmaktadır. Gagne (1988) ve Driscoll öğrenme stratejilerini beşli bir sınıflama yaparak incelemektedir. Bu sınıflama şu şekilde özetlenebilir:

1. Dikkat stratejileri: Öğrenenin zihinsel süreçlerini bilgi üzerinde yoğunlaştırdığı stratejilerdir.
2. Kısa süreli belleği geliştirme stratejileri: Bilginin kısa süreli bellekte tutulma süresini artıran stratejilerdir.
3. Kodlamayı artırma stratejileri: Bilginin uzun süreli belleğe yerleştirilmesine yönelik stratejilerdir.
4. Geri getirmeyi artırma stratejileri: Bilginin uzun süreli bellekten işleyen belleğe getirilmesine yönelik stratejilerdir.
5. İzleme ve yöneltme stratejileri: Öğrenenin kendi öğrenme ve bilişsel süreçlerini değerlendirmesini sağlayan stratejilerdir (Belet, 2005).

Baron (1978) genel seviyeye göre 3 tip strateji tanımlamıştır:

1. İlişkili araştırma stratejileri: Önceki bilginin ışığında yeni problemi tanımlamaya çalışma stratejileridir.
2. Teşvik edici analiz stratejileri: Bilgiyi olduğu parçalara ayırmaya çalışma stratejileridir.
3. Kontrol stratejileri: Uygun yanıtlara ulaşmak için, öğrenmeyi değerlendirme ve kontrol etme stratejileridir (Riding and Royner, 1998).

Kirby (1984), öğrenme stratejilerini makro ve mikro stratejiler olmak üzere iki grupta incelemiştir:

1. Makro stratejiler: Daha genel ve yaygındır. Duygusal ve motivasyonel faktörlerle yakından ilişkilidir. Bireysel farklılıklardan kolay etkilenen ve öğretimle değiştirilmesi güç olan stratejilerdir.
2. Mikro stratejiler: Daha özeldir ve özel bilgi ve yeteneklerle ilişkilidir. Öğretim yoluyla kazandırılması ve değiştirilmesi kolay olan stratejileridir (Riding and Royner, 1998).

Pressley ve Harris (1990) ilkököl düzeyindeki öğrenciler için geliştirdikleri öğrenme stratejilerini altı temel kategoriye ayırmışlardır. Bu stratejiler şu şekilde sıralanabilir:

1. Özetleme,
2. İmgeleme,
3. Hikaye-gramer çözümlemesi,
4. Soru oluşturma,
5. Soru-cevap,
6. Önceki bilgileri harekete geçirme.

Öğrenme stratejilerine ilişkin en kapsamlı sınıflamayı Weinstein ve Mayer (1986) yapmıştır. Öğrenme stratejilerini 8 sınıfta toplayan bu sınıflama şöyle verilebilir:

1. Temel öğrenme durumları için tekrarlama stratejileri: Öğrencilerin sunulanları ezberleyerek tekrarlamasını ve işleyen belleğe gelen birimlerin seçilerek kazanılmasını kapsamaktadır.
2. Karmaşık öğrenme durumları için öğrenme stratejileri :Bu sınıftaki öğrenme etkinlikleri daha karmaşıktır. Bu stratejilerin sunulan parçanın önemli kısımlarına dikkat çekmeyi sağlayan seçme ve öğrenilenlerin işleyen belleğe aktarılması olan tanıma olmak üzere iki amacı vardır.
3. Temel öğrenme durumları için anlamlandırma stratejileri: Bu stratejilerin amacı öğrenilecek malzemedeki iki yada daha fazla konu arasında bağ kurmaktır.
4. Karmaşık öğrenme durumları için anlamlandırma stratejileri: Bu grupta yer alan stratejilerin amacı, yeni öğrenilenlerle önceki bilgiler arasında bağ kurarak bütünleştirmektir.
5. Temel öğrenme durumları için örgütleme stratejileri: Bilginin daha kolay anlaşılır duruma gelmesine yönelik stratejilerdir.
6. Karmaşık öğrenme durumları için örgütleme stratejileri: Bu stratejiler öğrenilecek bilginin yeniden düzenlenip yapılandırılarak öğrenilmesini sağlar.
7. Anlamayı izleme stratejileri: Öğrencinin bir öğretim etkinliği için amaçlar koyması, bu amaçlara ulaşılma derecesini saptaması, gerekirse amaçlara ulaşacak stratejileri belirlemesini içerir.

8. Duyuşsal (güdüsel) stratejilerdir: Öğrencilerin öğrenmeyi gerçekleştirecekleri çevreyi yaratmaları, izlemeleri ve denetlemeleri ile ilgili stratejilerdir (Weinstein and Mayer, 1986; Belet, 2005; Açıkgoz, 2003).

Weinstein ve Mayer tarafından yapılan bu sınıflamayı bazı araştırmacılar temel ve karmaşık öğrenmeleri birleştirerek ele almışlardır. Bu çalışmada da, öğrenme stratejileri tekrarlama stratejileri, anlamlandırma stratejileri, örgütleme stratejileri, yürütücü biliş stratejileri (kavramayı izleme) ve duyuşsal stratejiler olmak üzere beş başlık altında incelenecektir.

2.2.1. Tekrarlama stratejileri

Bu stratejiler, öğrencilerin bilgiyi seçmelerini ve edinmelerini sağlayan stratejilerdir. Öğrenilen bilgilerin aynen hatırlanması istendiğinde bu stratejiler etkili olmaktadır (Özer, 1998).

Bu stratejiler genellikle temel öğrenmeler için kullanılır. Bununla birlikte, tekrarlama etkinlikleri öğrencilerin ileride gerçekleştirecekleri daha karmaşık öğrenme durumları için yardımcı olmaktadır. Örneğin, devrimlerin adlarını ve tarihlerini sayma, güneşe olan uzaklıklarına göre gezegenlerin adlarını sayma ya da bitkilerin türlerini söyleme bu sınıflama içinde düşünülebilecek etkinliklerden birkaçıdır (Deryakulu, 1996).

Öğrenciler yineleme stratejilerini ana sınıfında öğrenmeye başlar. Öğrenciler 6-7 yaşlarında yineleme stratejilerini kendilerine öğretildiğinde ve söylendiğinde kullanırlar. 11-12 yaşlarından itibaren de öğrenciler yineleme stratejilerini kendiliğinden kullanma eğilimi gösterirler (Özer, 1998).

Tekrarlama stratejileri, yazılı bir metinden ders çalışırken, metnin yeniden sessiz okunması, metnin okunduktan sonra anlatılması, metindeki bilgilerin aynen not alınması ya da önemli yerlerin altına çizilmesi ve altı çizilen yerlerin tekrar edilmesi gibi işlemleri kapsar (Erden ve Akman, 1998).

Arends, (1997) altını çizmenin iki yararından bahseder. Birincisi, altını çizme anahtar sözcükleri, temel düşünceleri fiziksel olarak yerleştirir. Böylece gözden geçirme ve anımsama hızlı ve etkili gerçekleşir. İkincisi, altı çizilerek seçme süreci, varolan bilgiye yeni bilginin birleştirilmesine yardım eder (Subaşı, 2000).

Aynı sözcüklerle not almada, metnin kenarına metin içerisindeki aynı sözcükler kullanılarak not alınır. Metin kenarına not alma, öğrencinin tekrar etmesine, yeni bilgiye hazır olmasına ve kodlamasına yardımcı olur (Özer,1998).

Tekrarlama stratejileri kısa süreli hatırlamalar için etkili olmasına karşın, üst düzey öğrenmelere etkisi yoktur. Özellikle materyali olduğu gibi yeniden yazma ya da seçilmiş bölümlerden notlar alma gibi etkinlikler, hem çok çalışma zamanı gerektirmeleri nedeniyle etkili olamamakta, hem de öğrencilerin materyaldeki bilgilere ilişkin daha önceki öğrendikleri ile bağlantılar kurmalarına olanak tanımamaktadır. Ayrıca, 6. sınıftan küçük olan öğrenciler, not alma ve altını çizme gibi etkinliklerde hangi bölümün daha önemli olduğunu doğru olarak belirlemede güçlük çekmektedirler (Şimşek ve Deryakulu, 1995).

Kısa süreli bellekte bilginin burada kalış süresi ve aldığı bilgi miktarı sınırlıdır. Bu sınırlılıkları en aza indirmek için tekrarlama stratejileri kullanılmaktadır. Bu tekrar stratejileri zihinsel tekrar ve gruplama stratejileri olarak ikiye ayrılır (Senemoğlu, 2002).

Gruplama stratejileri: Kısa süreli bellekte bilginin kalış süresinin az olmasının yanında bir de bilginin miktar olarak sınırlılığı söz konusudur. Kısa süreli bellek aynı anda ortalama 7 + 2 birimlik bilgiyi alabilmektedir (Özdemir ve Yalın, 2000). Bilgiyi gruplayarak birim sayısını azaltmak, kısa süreli belleğin kapasite sınırlılığını azaltmanın bir yolu olabilir. Erden (1996)'e göre, gruplama yapılırken, bilgi birimleri arasında mantıksal bir bağ kurmaya çalışılmalıdır. Bunun için aşağıdaki teknikler önerilmektedir:

- Bilginin ortak özelliklerine göre sınıflanması,
- Kronolojik sıralama,
- Bilgi birimlerinden hikaye ya da cümle oluşturma,
- İlk harflerle anlamlı sözcük üretme,
- Şarkılar.

Zihinsel tekrar stratejileri, bilgiyi kısa süreli bellekte kullanıma hazır bir şekilde tutar ve ezberleme için de kullanılır. Örnek olarak kitaptaki bilgiyi aynen yineleme verilebilir (Senemoğlu, 2002).

Bu teknikler Fen Bilgisi dersinde de uygulanabilir. Örneğin; gezegenlerin dünyadan uzaklıklarına göre sırasıyla öğrenilmesi gerektiğinde, gezegenlerin baş harfleriyle şöyle bir cümle oluşturulabilir: Meltem Veli Dedeye Meyve Jölesi Sunmuş,

Uyandığında Nasıl Paylamış(Merkür, Venüs, Dünya, Mars, Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün, Pluton). Ya da şeker, alkol, reaktif, kimyasal, ısı sözcüklerini hatırlayabilmek için “ŞARKI” sözcüğü kullanabilir.

2.2.2. Anlamlandırma stratejileri

Bilgi işleme kuramına göre, anlamlandırma ile bilginin uzun süreli bellekten geriye getirilerek etkili bir şekilde kullanılması sağlanmaktadır. Materyal anlamlı olduğu zaman ezberle öğrenmeden daha çabuk öğrenilir ve daha çabuk hatırlanır (Güven, 2004).

Anlamlandırma stratejileri ile tekrarlama stratejileri karşılaştırıldığında, anlamlandırma stratejilerini kullanarak öğrenciler daha öznel ve daha anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmektedirler. Bunun nedeni ise, öğrencinin bu stratejileri kullanırken öğrenme işlemine daha çok doğrudan ve kendileri bilişsel etkinlikte bulunarak yeni bilgiyi uzun süreli bellekte varolan bilgiyle ilişkilendirerek bütünleştirmesi, başka bir deyişle anlamlandırmasından kaynaklanmaktadır (Somuncuoğlu ve Yıldırım,1998).

Anlamlandırma stratejilerinde, yeni bilgi önceki bilgilerle ilişkilendirilerek, anlam kazandırılarak öğrenilmektedir. Bu stratejilerin uygulama şekilleri zihinsel imge oluşturma, cümlede kullanma, başka kelimelerle anlatma, kendi kelimeleriyle özetleme, benzetim (analojiler) yaratma, soru sorma ve yanıtlama, anahtar sözcük ve bellek destekleyiciler kullanma, üretici not alma ve ana fikri bulmadır (Özer, 1998).

Not alma, okunulan, dinlenen, gözlenen ya da düşünülen bir konunun önemli noktalarının saptanarak, kişinin kendi cümleleri ile kağıda aktarılmasıdır (Uluğ, 2000). Not alma öğretmenin ağzından çıkan her şeyi aynen deftere kaydetmek değildir (Arends, 1997) . Etkili not alma, bireyin kendi tümceleri ile ana düşünceleri saptama, önemli düşünce ve noktaları özetleyerek, birleştirerek bir biçim oluşturmaktır (Subaşı, 2000).

Zihinsel imge oluşturma, bireyin bilgiyi zihninde canlandırmasıdır. Özellikle çiftli çağrışım öğrenme, sıralı liste öğrenme veya serbest hatırlama durumlarında yararlanılır. Liste öğrenme; dizi olarak verilen sözcük, sayı, resim gibi öğeleri sırasıyla ya da sıra gözetmeksizin öğrenmedir. Çiftli çağrışım öğrenmesinde “kitap-çocuk”

biçimindeki bir sözcük çiftini hatırlatmayı amaçlayan bir öğrenci, zihninde kitap okuyan bir çocuk canlandırabilir. Sıralı liste öğrenmesinde dizi olarak verilen sözcük, sayı ve resim gibi öğeler sırasıyla yada sıra gözetmeksizin öğrenilebilir. İlköğretim okullarında öğrenciler, ana sınıfı ile ilk üç sınıfta kendileri zihinsel imge oluşturamazlar, yalnız öğretmenin önerdiği imgeleri kullanabilirler (Özer,1998).

Benzetim (analoji) yaratma, yeni bilginin önceki bilgilerle benzerliklerini bularak, ilişkilendirerek yeni anlamlar oluşturmaktır. Analogiler ön bilgilerle yeni bilgiler arasında kurulan bir köprüdür. Elektrik akımını bir pipetten akan suya benzetmek yada hücreyi bir fabrikaya benzetmek analogilere örnek olarak verilebilir. Analoginin kullanımı sonucunda öğrencilerin yaşantılarında yer alan bilgilerle yeni edinecekleri bilgiler arasında güçlü köprüler kurulmaktadır. Yapılan çalışmalar, analogilerin öğrencilerde ilgi, merak ve motivasyonu arttırdığını ve kavramlar arasındaki ilişkileri kurmada etkili bir araç (Stepich ve Newby, 1988) olduğunu desteklemektedir (Kesercioğlu ve ötekiler, 2004).

Cümlede kullanma, yabancı dil öğrenmede daha yararlıdır. Bu strateji, anahtar sözcük yöntemi ile birlikte yabancı dilde sözcük öğrenmede, çeşitli konularla ilgili kavram ve olguların öğrenilmesinde kullanılır. Örneğin, İngilizcedeki “car” (otomobil) sözcüğünü öğrenmek isteyen bir öğrenci, Türkçede ses benzerliği olan “kar” sözcüğünü anahtar sözcük olarak alıp bunları bir cümlede, söz gelimi “Karlı havada otomobil kullanmam.” cümlesi içinde kullanabilir. Öğrenci, “kar” sözcüğü “otomobil” sözcüğünü çağrıştırdığı için, daha sonra “kar” sözcüğünü duyduğu zaman “otomobil” sözcüğünü hatırlayabilir (Özer,1998).

Başka sözcüklerle anlatma, bilgiyi kişinin kendi cümleleri ile ifade etmesidir.

Özetleme , anlamak için okumaya, önemli bilgileri önemsizden ayırt etmeye, bilgileri kendi sözcükleri ile anlatmaya yardım etmektedir (Yıldırım ve ötekiler, 2000).

Soru sorma ve yanıtlama, öğrenilecek konu ile ilgili bireyin sorular hazırlaması ve bu soruların yanıtlarını bularak öğrenmesidir (Özer, 1998).

Bir paragrafı okuyup anladığını özetleyen, öğretmenin anlattıklarının önemli kısımlarını kendi cümleleri ile not alan bir öğrencinin anlamlandırma stratejilerini kullandığı söylenebilir (Erden ve Akman, 2000).

2.2.3. Örgütlenme stratejileri

Örgütlenme stratejileri de öğrencinin öğrenilecek olan bilgiyi anlamlandırma düzeyini yükselten stratejilerdir. Bu stratejiler, öğrenilecek materyalin yeniden yapılandırılarak, organize edilerek anlamlandırılmasını sağlar (Senemoğlu, 2002).

Örgütlenme stratejileri gerçekte iki temel amaca ulaşılmasına katkı sağlar. Bunlardan birisi kısa süreli belleğe aktarılacak bilgilerin seçilmesi, ötekisi de kısa süreli bellekte düşünceler arasındaki ilişkilerin yapılandırılmasıdır. Ancak, örgütlenme stratejilerini etkili biçimde kullanan öğrenciler, kendi oluşturdukları bilgileri kullanarak çalışma sürelerini de kısaltırlar (Özer,1998).

Örgütlenme stratejilerinde, öğrencinin yeni bilgileri, ön bilgilerini kullanarak kendisi için daha anlamlı olacak biçimde yeniden yapılandırması söz konusudur. Bu stratejinin taktik ve öğrenme etkinlikleri olarak özellikleri; benzerlik ve farklılıklarına göre gruplama, karşılaşılan bilgi bütünü anlamlı öğelere ayırma, bir metin içerisindeki temel, yardımcı noktaları ve bunlar arasındaki ilişkileri gösterme gibi durumlar sayılabilir. Örgütlenme stratejilerinin en temel düzeyi madde ya da olguların taksonomik olarak sınıflandırılmasıdır (Demirel, 1999). Örgütlenme stratejilerinde kullanılan teknikler; Not Alma, Özetleme, Uzamsal Temsilciler Oluşturmadır (Tay, 2005).

Not alma dikkat, ekleme ve örgütlenme stratejilerinin üçünde de kullanılabilir. Di Vesta ve Gray (1972) not almanın, kodlama ve dışsal depolama olmak üzere iki temel görevi olduğunu belirtmektedirler. Buna göre kodlama, bilginin daha anlamlı ve kullanılabilir şekillere (formlara) dönüştürülmesi, depolama ise daha sonraki çalışmalar için bilginin dış korumasıdır (Tay, 2004). Not alma, öğrencinin bilgiyi tekrar etmesine, anlamlandırmasına ve yeniden düzenleyerek kullanmasına yardımcı olur.

Özetleme de hem anlamlandırma, hem de örgütlenme stratejilerinde kullanılan tekniklerden biridir. Öğrencinin, bilgiyi anlamlandırmasına ve uzun süreli belleğe anlamlı olarak yerleştirmesine yardım etmektedir. Ayrıca özetleme, öğrencinin özetlenecek materyali yeniden örgütlemesini gerektirmektedir (Gömleksiz, 1997).

Uzamsal temsilciler oluşturma, bilgiyi hiyerarşik bir biçimde şematize etme, konunun ana hatlarını çıkarma, kavram haritası (şeması) ve ağı oluşturma olarak ifade

edilebilir (Tay, 2004). Bunlara Özer'in (1998) belirttiği örgütleme stratejilerinden kümeleme ve çizelgeleştirmeyi de ekleyebiliriz.

Temel öğrenmeler için kullanılan en basit örgütleme stratejisi kümelenendirir. Kümelenendirme, öğrenilecek olan farklı bilgilerin ortak olan noktalarının ortaya çıkarılıp gruplandırılmasıdır (Özer, 1998).

Ana çizgileri hatları (çıkarma) stratejisinde öğrenciler, bir öğrenme konusu ya da ünitesinin ana ve alt başlıklarını çıkararak bunlar arasındaki ilişkileri kurabilirler. Ayrıca, öğrenci metindeki önemli yapılara göre metindeki düşünceleri öğrenebilir. Örneğin, fen bilimleri kitaplarındaki metinleri genelleme, olguları listeleme, sürecin aşamalarını betimleme, sınıflandırma ve karşılaştırma biçiminde belirlenmiş önemli yapıları temel alarak öğrenebilir (Özer, 1998). Herhangi bir metnin ana çizgilerini çıkarma, öğrencinin o konudaki ana düşünce ve yan düşünceler arasındaki ilişkileri görmesini sağlar (Güven, 2004).

Çizelgeleştirme, metindeki bilgileri çizelge biçiminde düzenlemedir. Öğrenci dikey ve yatay bölmelere sahip bir çizelge yaparak bilgileri gruplandırıp ilişkilendirebilir (Özer,1998). Çizelge, tablo ve matrisler, öğrenilecek olan bilginin yapılandırılmasını ve örgütlenmesini sağlayarak, anlamlandırılmasına yardımcı olur.

Hiyerarşik yapılar oluşturma, var olan geniş çerçeveli bir kavramın içine yeni bir kavramın yerleştirilmesidir (Tay, 2004). Şematize etme, kavramların birbiriyle olan ilişkisini görmemizi sağlayarak anlamlandırmaya yardımcı olur.

Bir başka karmaşık örgütleme stratejisi olan bilgi şeması oluşturma ise, belli bir başlığın altındaki önemli fikirlerin birbirleri ile nasıl ilişkide olduklarını gösterir (Arends, 1997). Öğrenci bir şekilde ana düşünceyi başa ya da ortaya alarak yardımcı düşünceleri ona oklarla ya da çizgilerle bağlar (Özer, 1998).

Kavram haritaları, bir konuyla ilgili kavramların adlarını genelden özele doğru birbirleriyle ilişkilerine göre şematik olarak gösterimleridir (Erden, 1996). Kavram haritaları, kavram ve öneriler arasındaki ilişkileri açıkça gösteren bir öğretim tekniğidir. Buna göre kavramlar özelden genele doğru, en genel kavram en başta en özel olan daha altlarda olmak koşuluyla hiyerarşik bir düzen içerisinde sıralanırlar (Novak and Gowin, 1984).

Novak, Gowin & Johansen (1983), Lehman Carter & Kahle (1985), Okebokola & Jegede (1988) and Mayer (1989) kavram haritası kullanımının öğrenciler için

anlamalı öğrenmeyi sağladığına ve iyi sonuçlar getirdiğine dikkat çekmişlerdir. Bu kişilere göre kavram haritaları anlamayı artırır, kavramsal ilişkilerin gelişmesini sağlar, mantıklı düşünmeyi sağlar, anahtar düşünceler üzerinde yoğunlaşmayı sağlar, zor ve yeni kavramların öğrenilmesini kolaylaştırır. Ayrıca kavram haritaları, okuyuculara önemsiz bilgileri önemlilerden ayırt etmeyi, eleştirel değerlendirmeyi bilginin hiyerarşik düzenlenmesini ve çoklu düşünme yollarını geliştirmesi yoluyla düşünsel öğrenmesini geliştirmesini sağlar (Öner ve Arslan, 2005).

Sherrie ve Simpson, kavram haritalarının ve akış şemalarının en fazla kullanılan öğrenme stratejileri olduğunu belirtmişlerdir (Sünbül, 1998). Öğrencilerin, bilgi yapılarını ve bilgi üretim sürecini öğrenmelerine yardımcı olan kavram haritaları, başarılı bir şekilde birinci sınıf öğrencilerinde kullanılmaktadır (Novak and Gowin, 1984).

Öğrenciler, genel olarak, öğretilmeleri durumunda örgütlenme stratejilerini dokuz yaşından başlayarak kullanabilirler. Öğrencilerin bu stratejileri kendiliklerinden kullanmaları, ancak 10-11 yaşlarında iken olur. Yaşları büyüdükçe bu stratejilerden yararlanma durumları da artmaktadır (Özer, 1998).

2.2.4. Yürütücü biliş stratejileri

Yürütücü biliş, bireyin kendi düşünme ve öğrenme yollarının farkında olması ve kendi öğrenmesini etkili olarak düzenleyebilmesidir (Senemoğlu, 2002). Yürütücü biliş stratejileri, bir çok araştırmacı tarafından farklı isimlerle dile getirilmiştir. Biliş bilgisi (bilişötesi), kavramayı izleme ve anlamayı izleme gibi isimlendirmeler yapılmıştır. Weinstein ve Mayer (1986) kavramayı izleme olarak ifade ettikleri yürütücü biliş stratejisinin, öğrencilerin bir eğitim aktivitesi için öğrenme hedeflerini oluşturmalarını, bu hedeflerin ne derece gerçekleştiğini değerlendirmelerini ve bu hedeflere ulaşmak için kullanılan stratejileri yerine göre değiştirmelerini kapsadığını belirtmektedirler (Tay, 2005).

Bilişötesi kavramı ilk kez Flavell tarafından kullanılmıştır. Flavell (1985), bilişötesini “kişinin kendi bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu bilginin bilişsel süreçleri kontrol etmek için kullanılması” olarak tanımlamıştır. Genel anlamda

bilişötesi bireyin öğrenme özelliklerinin, bilişsel süreçlerinin ve bu süreçlerin nasıl çalıştığına farkında olmasıdır (Namlu, 2004).

Birçok bilim adamı, yürütücü bilişin iki temel öğeye sahip olduğu konusunda hemfikirdir. Bu temel öğelerden biri, biliş hakkındaki bilgidir. Diğeri ise, bilişi kontrol, izleme, düzenleme mekanizmasıdır (Senemoğlu, 2002).

Biliş hakkındaki bilgi; öğrenen kişinin, belirli bir öğrenme durumunda kullandığı çeşitli öğrenme stratejileri ve kendi öğrenme sürecine ilişkin anlayışa sahip olmasıdır. Örneğin; görsel eğilimli bir öğrenci kavram haritaları oluşturmanın, yeni bilgiyi anlama ve anımsamada kendisi için iyi bir yol olduğunu bilir (Subaşı, 2000).

Her öğrencinin biliş bilgisi farklıdır. Biliş bilgisine sahip olan bir öğrenci öğrenmelerinde kendisine şu soruları sorup yanıtlayabilir: “Bu konuyu niçin öğreniyorum? Öğrenme etkinliği sonunda neleri öğreneceğim? Öğrenmek için nasıl bir yol izlemeliyim? Konuyu öğrenmek için ne kadar süre yeterli olur? Öğrenip öğrenmediğimi nasıl denetleyebilirim?...” Daha açık bir deyişle, biliş bilgisi gelişmiş olan bir öğrenci neyi, nasıl, hangi hızla öğrenebileceğini bilir, kendine uygun öğrenme stratejisini seçebilir (Özer, 1998).

Bilişötesi becerileri, öğrenmeyi kolaylaştırır. Woolfolk (1993), insanların farklı bilişötesi bilgi ve becerisine sahip olduklarını ve bu nedenle öğrenme düzey ve hızlarının da farklılık gösterdiğini belirtmiştir (Namlu, 2004).

Bilişi izleme ise, bireyin konuya uygun öğrenme stratejilerini seçme, uygulama ve değerlendirme yaparak yeniden düzenleme yapma yeteneğidir (Senemoğlu, 2002). Sorunları belirleme ve tanımlama, dikkatini toplama ve tepkilerini yönlendirme, kendini pekiştirme ve değerlendirme, hatalarını düzeltme ve çözüm üretme anlamayı izleme stratejileridir (Özer, 1998).

Yürütücü biliş stratejileri genellikle kavramayı izlemek için kullanılır. Kavramayı izleme; bir öğretim ünitesi ya da etkinliği için öğrenme hedeflerinin saptanmasını, bu hedeflere erişilme düzeyinin belirlenmesini ve gerektiğinde hedeflere ulaşmak için kullanılan stratejileri değiştirmeyi gerekli kılar (Subaşı, 2000).

Yürütücü biliş stratejilerini kullanan bir öğrenci, bilgiyi öğrenmedeki amacını, konuya uygun öğrenme stratejilerini seçmeyi, en iyi öğrenme ortamını düzenlemeyi, öğrenmek için nasıl bir plan yapması gerektiğini bilir, zamanını etkin kullanır. Kendi öğrenmesini değerlendirerek, eksikliklerini ve hatalarını giderebilir.

Schmeck ve McCharty (1988), öğrencilerin anlamayı izleme stratejilerini kendi kendilerine geliştirmelerinin güç olduğunu ifade etmektedir (Güven, 2004). Bu nedenle, öğrenmeyi öğrenen öğrenciler yetiştirmek için, öğretmenlerin yürütücü biliş stratejilerini kazandıracak şekilde öğretim yapmaları gerekmektedir.

2.2.5. Duyuşsal stratejiler

Bireyin öğrenme faaliyetlerini yürütürken kullandığı bilişsel stratejiler bazen öğrenmeyi sağlamada yetersiz kalabilmektedir. Bunun için öğrencinin duygusal ve güdüsel engelleri kendi öğrenme ortamından uzaklaştırması gerekmektedir. Öğrencinin duygusal ve güdüsel engelleri ortadan kaldırmasında kullandığı stratejilere duyuşsal stratejiler ya da güdüleme stratejileri adı verilmektedir (Subaşı, 2000; Özer, 1998; Senemoğlu, 2002).

Öğrenciler, zaman zaman, dikkati toplayamama, olumsuz tutumlara sahip olma, sınav kaygısı duyma gibi duyuşsal nitelikli sorunlarla karşılaşır. Bu sorunlar onların öğrenmelerinde güçlükler yaratır ya da onların öğrenmelerini engeller. Öğrenciler bu engelleri duyuşsal stratejilerden yararlanarak aşabilirler ve kendileri için öğrenmeyi sağlayıcı koşulları oluşturabilirler (Özer, 1998).

Weinstein ve Mayer (1986)'e göre öğrencinin öğrenme sırasında dikkatini toplaması ve sürdürmesi, konsantre olması, kaygıyı azaltması, zamanını etkili kullanması, motivasyonunu sağlaması ve sürdürmesi için kullandığı stratejiler duyuşsal stratejiler olarak ifade edilmektedir. Gagné (1988), öğrencilerin motivasyonlarını sağlamaları için ARCS olarak isimlendirdiği dikkat (attention), uygunluk, ilgi (relevance), güven (confidence) ve doyumunu (satisfaction) öğrenende mutlaka bulunması gereken şartlar olarak ifade etmiştir (Tay, 2005).

Birinci koşul dikkattir. Öğrenme dikkat süreci ile başlar. Dikkat edilerek seçilen bilgiler öğrenilir. Fakat öğrencilerin en fazla karşılaştığı problem çalışmalarının bölünmesidir. Öğrenci öncelikle, en iyi öğrenmeyi sağlayacak çevresel özellikleri belirleyip düzenleyerek ruh halini, öğrenme için uygun hale getirmelidir. Böylece, öğrencinin öğrenme sırasındaki istenmeyen bölünmeler en aza indirilmiş ve dikkatin sürekliliği sağlanmış olur (Senemoğlu, 2002).

Dikkatin dağılması kimi kez öğrenenden de kaynaklanır. "Bunu anlayamadım", "Bu projeyi yapma olasılığım zayıf" gibi kendi kendine olumsuz düşünme güdülenmeyi düşürerek dikkati azaltır. Meichenbaum (1977) kendi kendine olumsuz konuşmalar yapan öğrencilerin bundan vazgeçerek, kendileriyle ilgili anlatımları olumlulaştırmalarını önermektedir (Subaşı, 2000).

İkinci koşul, öğrencinin öğrenilecek konunun kendisine ne derece uygun olduğunu belirlemesidir. Kendi kendine öğrenen stratejik öğrenciler, öğrenilecek konunun kendilerine ne derece uygun olduğunu belirlemede oldukça beceriklidirler. Bu tür öğrenciler kendilerine şu soruları sorarlar; "Bu benim için önemli mi?", "Bunun benim için şimdi ve gelecekte değeri nedir?", "Bunu neden öğrenmem gerekir?", "Bu bilgi bildiklerimle uyuyor mu?". Bu soruları olumlu yanıtlama, ilgiyi sürdürmeye ve öğrenme coşkusuna yardımcı olur (Subaşı, 2000).

Üçüncü koşul güvendir. Güven, öğrencinin öğrenme hedeflerini başarabileceğine ilişkin inancının bir göstergesidir ve konuyu öğrenmek için sebat etmesini, ısrar etmesini sağlar. Aşırı kaygı kişinin kendine olan güvenini azaltmaktadır (Senemoğlu, 2002). Kaygı, en çok derslerde ve sınavlarda başarılı olamama durumuyla ilgili olarak görülür. Aşırı kaygı öğrencinin öğrenmesini engeller, başarı düzeyini düşürür. Öğrenci, düzenli çalışarak, başarı elde ederek ve özgüven geliştirerek kaygıdan uzaklaşmalıdır (Özer, 1998).

Son koşul ise, doyumdur. Öğrencilerin, öğrenmeye başlarken sahip oldukları beklentilerini gerçekleştirmeleri, onları doyuma ulaştırır (Senemoğlu, 2002).

Öğrencilerin tutumları da güdülenme düzeyleri üzerinde etkilidir. Öğrencinin derse, okula ya da öğrenmeye karşı olumsuz tutumlara sahip olması, öğrenmesini olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle, olumsuzluğun nedenlerini ortadan kaldırarak, başarıyı sağlayarak ve özgüven geliştirerek, öğrenci öğrenme konusunda olumlu tutumlara sahip olmalıdır (Özer, 1998).

2.2.6. Öğrenme stratejilerinin öğretimi

Öğrencilerin gerek örgün eğitimde derslerde başarılı olmaları, gerekse örgün eğitimden sonra yaşadığımız bilgi çağında kendilerini geliştirebilmeleri için kendi kendilerine öğrenmeleri ve öğrenmelerini izleme yeterliği kazanmaları gerekmektedir

(Özer, 1998). Bu durum, öğrenme stratejilerinin ilköğretimin ilk yıllarından başlayarak öğrencilere öğretilmesi ile mümkün olabilir.

Öğrencilerin öğrenme stratejilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, öğrenme stratejilerinin neler olduğu, özellikleri, nasıl kullanılmaları gerektiği, hangi durumlarda ve niçin kullanmaları gerektiği konularında bilgilendirilmeleri gerekir (Senemoğlu, 2002).

Öğrenme stratejilerinin öğretimi ile ilgili yapılan araştırmalarda, doğrudan öğretim ve yönlendirmeli öğretim yaklaşımları benimsenmiştir.

Doğrudan öğretim yaklaşımında, öğrenme stratejileri derslerin öğretim programlarının dışında, özel etkinliklerle doğrudan öğretilir. Genellikle okulların eğitim programlarında, öğrenme stratejilerine bağımsız bir ders olarak yer verilir. Kimi okullarda da öğrenme stratejileriyle ilgili kısa süreli kurslar düzenlenir (Özer, 1998). Bu yaklaşımda öğretmen, öğrencilerin konuyla ilgili ön öğrenmelerini kullanıma hazır hale getirir; öğreteceği davranışı açıklayarak gösterir; daha sonra öğrencinin bu davranışı göstermesine fırsat verir ve davranışla ilgili öğrenciye dönüt verir (Senemoğlu, 2002).

Yönlendirmeli öğretim yaklaşımında, öğrenme stratejileri dersin konularıyla birlikte yeri geldikçe öğretilir. Öğretmen bir öğrenme stratejisini tüm özelliklerine bağlı kalarak olması gerektiği biçimde uygular (Özer, 1998). Bu öğretim yaklaşımı, öğretmenin öğretme-öğrenme sürecinde sunuş yapmasından çok, model olmasını gerektirmektedir. Özetleme, soru sorma, açıklığa kavuşturma ve tahmin etme gibi kavrama stratejilerinin öğrencilere kazandırılmasında bu yaklaşım daha etkilidir (Senemoğlu, 2002).

Lenz (1992), bu iki farklı yaklaşımın sağlayacağı yararların bütünleştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Lenz (1992) öğrenme stratejileri programında olması gereken özellikleri şöyle sıralamaktadır:

1. Öğrenme stratejileri, öğrenme etkinliğini başarı ile tamamlamada izlenecek aşamaların anlamlı bir bütünü olarak ele alınmalıdır.
2. Öğrencinin öğrenme etkinliğini en iyi biçimde tamamlamasını sağlayacak yöntemleri içermelidir.
3. Gerekli bilişsel ve biliş yönlendirici stratejiler öğrenme sürecinin bir parçası olmalıdır.

4. Öğrenciye öğrenme için gerekli yöntem ve becerileri ne zaman ve nasıl seçeceğini göstermelidir.
5. Öğrenciyi süreç boyunca düşünmeye yönlendirmelidir.
6. Stratejileri kullanmada harcanan zaman mümkün olduğunca kısa olmalıdır.
7. Stratejinin içeriği anlamlı bir bütün oluşturmalıdır.
8. Stratejinin neden ve nerede kullanılması gerektiği konusunda öğrenci yönlendirilmelidir (Somuncuoğlu ve Yıldırım, 1998).

Gagne, öğrenme stratejilerinin öğretiminde, öğrencilerin var olan bilgi ve beceri düzeylerinin dikkate alınması gerektiğini ve strateji kullanımının tüm dersler için önemli olduğunu vurgulamaktadır (Talu, 1997).

2.3. Fen Bilimleri ve Fen Eğitimi

Fen Bilimleri, gözlenen doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleridir (Kaptan ve Korkmaz, 2001). Fen bilgisi birçok bilgiyi düzenleyip kodlayarak insanlara doğanın haritasını sunar ve onlarda bütünlük duygusu oluşturur (Newton, 1988).

Yaşamı anlamlı kılmak için temel bir fen anlayışına gereksinim vardır. Bunu da fen eğitimiyle bireylere kazandırmak olanaklıdır. Çünkü doğayı, doğa kurallarını inceleyen fen bilimleri; nesnel konular üzerinde evrensel yöntemlerle çalışır, inandırıcı nitelik taşır ve insanoğlunu doğruya, iyiye ve güzele yöneltir (Nasuhoğlu, 1984).

Fen eğitimi öğrencilerin;

- yaşamları boyunca yararlı olacak bilgi ve becerileri edinmelerine yardımcı olur,
- eleştirel düşünmeyi, problem çözmeyi ve karar almayı öğrenmelerini sağlayarak yaşam kalitelerini artırır,
- çevre sorunlarına karşı merak ve duyarlılık gibi tutumlarını geliştirerek yapılan etkinliklerde sorumluluk almalarını sağlar,
- bilim okur- yazarlığına sahip vatandaşların oluşturduğu evrensel bir topluma katılımlarına rehberlik eder (Krajcik ve diğerleri, 1999).

Fen bilimlerinde bilgi her geçen gün gelişmekte, yapılan yeni araştırmalar ve buluşlarla zenginleşmektedir. Bilgi birikimi mutlak gerçeklerden oluşmamıştır

Onun için fen öğretiminin amacı; hiçbir zaman sadece bir bilgi birikiminin öğrenciye aktarılması olmamalıdır. Amaç daha çok fenin ne olduğunun, nasıl işleyip geliştiğinin, nasıl fen yapılacağıının öğrenilmesi olmalıdır (Gürdal, 1988). Günümüzde fen eğitiminin amacı, öğrencilerin fen kavramlarını kalıcı bir şekilde öğrenmelerini sağlamak ve düşünme yeteneklerini geliştirmektir (Birbir ve Salan, 1999). Ayrıca fen eğitiminin amaçları arasında, öğrencilerde fen ve teknolojiye uzmanlık eğitimi bilincinin gelişmesini sağlamak ve öğrencileri akademik yaşama hazırlamak da yer almaktadır (Kulaberoğlu, 1999).

2000 yılında yapılandırmacılık kuramı ışığı altında yenilenen Fen Bilgisi öğretim programında, matematiksel bilgi ve beceriler gerektiren konular hafifletilmiş, daha çok kavram öğretimine önem verilmiştir. Bu program aynı bakış açısıyla, 2004 yılında, Fen, Teknoloji, Toplum ve Çevre konuları arasındaki ilişkileri de kapsayacak şekilde Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiştir. Yapılandırmacı kurama göre öğrenme, bireylerin çevrelerinden bilgi edindikleri ve önceki bilgi ve deneyimlerine dayanarak bireysel yorumlama ve anlamlandırmaları yapılandıkları aktif bir süreçtir (Driver and Bell, 1986). Bireyin bilgiyi zihninde aktif olarak kendisinin yapılandığını öngörür. Bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan aktarılamayacağını, öğrencinin kendisi tarafından yapılandırması gerektiğini öne sürer. Bu kuramda, etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi için yeni bilginin öğrenen kişi tarafından anlamlandırılması gerekmektedir (Talim ve Terbiye Kurulu, 2004).

Yeni bilginin anlaşılabilir ve hatırlatabilir olması için de bu bilginin öğrenen kişi için anlamlı olması gerekmektedir. Bir bilginin kişi için anlamlı olup olmaması, o kişinin yeni bilgilerle önceki bilgileri arasında ilişkiler kurmasındaki başarısına bağlıdır. Fen eğitimi alanında yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalarda ele alınan temel nokta, öğrencilerin feni nasıl öğrendiği ve feni öğrenirken öğrenme ortamından hangi yönden destekler aldığıdır (Talim ve Terbiye Kurulu, 2004).

Fen Bilgisi, tüm öğretim basamaklarında öğrencilerin en çok zorlandığı ve başarısız olduğu derslerin başında gelmektedir. Öğrencilerin fen başarıları, fen öğretiminin başarısı ile doğrudan ilgilidir. Son yıllarda yapılan öğretim reformu çalışmalarında, bilimsel metot ve tekniklere, pratik becerilere öncelik verilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu anlayışa göre fen öğretilmez öğrenilir. Fencinin doğayı anlamak için kullandığı yöntemlerle öğrenilir. Öğrenciler kendi çabaları ile

öğrenme yollarını bulup, bilgiye ulaşmalıdır. Kendi başlarına düşünüp, karar verip, çalışmalarını kendileri eleştirebilmelidir (Gürdal, 1988). Bu da, ancak, fen bilgisi öğretiminde öğrenme stratejilerine yer vermekle olanaklıdır.

3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, öğrenme stratejileri konusunda yapılan bazı araştırmalar incelenmiştir.

Weinstein ve arkadaşları (1979) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanma durumları ve strateji kullanımının öğrencilerin eğitim düzeyine göre nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Çalışmada, bir yüksek lisans, bir lise ve bir ortaokul mezunu gruba öğrenme stratejilerini ne derece kullandıkları sorulmuştur. Yüksek lisans ve lisans öğrencileri bu stratejilerin bir çoğunu sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Yüksek lisans öğrencilerinin % 83'ü ve lisans öğrencilerinin % 41'i öğrenmelerinde anlamlandırma stratejisini kullandıklarını söylerken, lise mezunlarının % 27'si ve ortaokul mezunlarının % 24'ü anlamlandırma stratejisini kullandıklarını belirtmişlerdir. Yüksek lisans ve lisans öğrencileri yineleme stratejilerini çok az kullandıklarını belirtirken, lise ve ortaokul mezunu öğrenciler bu stratejiyi sıklıkla kullandıklarını açıklamışlardır (Öztürk, 1995).

Carns ve Carns (1991), ilkokula devam eden 118 öğrenci üzerinde deneysel olarak yaptıkları araştırmada, öğrenme stratejilerinin akademik başarıya etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Erden ve Demirel (1991) ilkokul 5.sınıf öğrencilerinin kullandığı öğrenme stratejilerini ve öğrencilerin ders çalışma sırasında harcadıkları zamanın kullandıkları stratejiye göre değişim durumunu araştırmışlardır. Öğrencilerin örgütlenme ve satır altını çizme stratejilerini daha fazla kullandıkları, fakat öğrencilerin çoğunun strateji kullanımında yetersiz olduğu görülmüştür.

Kolody (1997), öğrenme stratejilerinin üniversite öğrencileri tarafından kullanılma düzeyini ve öğrenme stratejileri ile demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin tekrarlama ve anlamlandırma stratejilerini daha çok kullandıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, cinsiyete göre kullanılan öğrenme stratejilerinin farklılaştığı belirlenmiştir.

Özer (1993) öğretmen adayları üzerinde yaptığı araştırmada, öğretmen adaylarının etkili öğrenme ve ders çalışma davranışlarına sahip olma durumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Tarama niteliğindeki araştırma sonucunda, öğretmen

adaylarının etkili öğrenme ve ders çalışma davranışları ile ilgili ölçeklerin çoğunda orta düzeyde yeterli oldukları; bayan öğretmen adaylarının tutum, kaygı ve güdülenme ile yardımcı çalışma öğeleri ve kendini değerlendirme yeterliliklerinin erkek adaylardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne ve devam ettikleri öğretmen eğitimi programlarına göre, öğrenme ve ders çalışma davranışlarında farklılıklar görülmemiştir.

Öztürk'ün (1995) eğitim fakültesi öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada, genel öğrenme stratejilerinin öğrenciler tarafından kullanılma durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin %85'inin öğrenme stratejilerini oldukça sık kullandıkları ve ilkökul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin kullandığı öğrenme stratejileri ile öğrencilerin bu stratejileri kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Somuncuoğlu (1996), Orta Doğu Teknik Üniversitesinde Eğitim Psikolojisi dersi alan 189 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmasında, yüzeysel bilişsel, anlamlı bilişsel ve biliş yönlendirici stratejilerin kullanımı ile çeşitli değişkenler ve başarı algıları arasında ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Değişkenler olarak öğrencilerin cinsiyeti, bölümü, sınıfı, not ortalaması, anne ve baba eğitim düzeyi, mezun oldukları lise türü, derse karşı ilgileri, ders öğretmenine olan algıları, çalışma planı yapma yapmadıkları, sınavlara nasıl hazırlandıkları ve çalışmanın başarı üzerindeki etkisi konusundaki düşünceleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, yüzeysel bilişsel stratejilerin değişkenlerden bağımsız olarak tüm öğrenciler tarafından kullanıldığı, ancak, anlamlı bilişsel ve biliş yönlendirici stratejilerin kullanımının değişkenlere göre farklılaştığı saptanmıştır.

Babadoğan (1996), çeşitli liselerde görev yapan 36 öğretmen üzerinde yaptığı araştırmasında, öğretmenlerin öğrenme stratejilerine sahip olma düzeylerini ve cinsiyet, okul grubu, öğrenim yaşantıları, meslekteki kıdem ve mezun olunan okul değişkenlerine göre öğrenme stratejilerinin kullanımı ile ilgili görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Tarama modeli kullanılan araştırma sonucunda; kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere oranla öğrenme stratejileri konusunda daha etkili oldukları; öğretmenlerin mezun oldukları okul, okul grubu, girdikleri derslere göre öğrenme stratejilerinin farklılaşmadığı; mesleki kıdem bakımından öğretmenlerin öğrenme stratejilerine ilişkin görüşleri arasında kıdemli öğretmenler lehinde bir farklılaşma olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca, öğretmenlerin kullandıkları öğrenme stratejileri ile öğretme stratejileri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Gümüş (1997), deneysel modeldeki araştırmasında, öğrenmeyi öğretmenin öğrenci erişisi, kalıcılığı ve akademik benliğine etkisi olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada, yürütücü biliş stratejilerinin öğretildiği gruplarla öğretilmediği gruplar arasında öğrenci erişisi, öğrenmede kalıcılık ve akademik benlik açısından anlamlı farklar bulunmuştur.

Görge'nin (1997) yaptığı araştırmada, özetleme ve bilgi haritası oluşturma tekniklerinin öğretiminin öğrencilerin öğrenme düzeyleri, hatırlama düzeyleri ve çalışma için harcadıkları süre üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Deneysel yöntem kullanılan araştırma, Ankara il merkezinde Başkent Lisesi 1. sınıfa devam eden 103 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, özetleme ve bilgi haritası oluşturma tekniklerinin öğretildiği gruptaki öğrencilerin metin çalışma için harcadıkları sürenin kısaldığı saptanmıştır. Ayrıca, bilgi haritası oluşturma ve özetleme becerisi yüksek olan öğrencilerin metni anlama ve hatırlama düzeylerinin de yüksek olduğu görülmüştür.

Talu (1997), lise 10. sınıf öğrencilerinin kullandığı öğrenme stratejilerini, başarı ile strateji kullanımı arasında ilişki olup olmadığını ve akademik başarı ile kullanılan stratejilerin farklılaşma durumunu araştırmıştır. Çalışma 88 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiş ve tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin yarısından fazlasının anlamlandırma stratejilerini, %41'inin yineleme stratejilerini ve %7 ile en az örgütlenme stratejilerini kullandıkları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin akademik başarıları ile, öğrenme stratejilerini kullanma durumları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Atılğan'ın (1998) yaptığı araştırmada, üniversite öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıkları ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, akademik başarı ile öğrencilerin derse katılım, not tutma, kütüphaneden yararlanma, ders çalışma alışkanlıkları arasında ilişki olduğu saptanmıştır.

Çiftçi (1998), "Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi" adlı çalışmasında, öğrencilerin matematik dersini çalışırken hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarını ve

kullandıkları stratejilere göre matematik başarısının değişip değişmediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel yöntem kullanılmış, örneklem olarak TED Ankara Koleji Özel Lisesine devam eden 179 lise 1. sınıf öğrencisi seçilmiştir. Araştırma sonucunda, lise 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersini çalışırken tekrarlama ve yürütücü biliş stratejilerini kullandıkları ve öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarıları, kullandıkları anlamlandırma ve tekrarlama stratejilerine göre anlamlı bulunmuştur.

Sümbül (1998), “Öğrenme Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi” adlı çalışmasında, farklı öğrenme stratejilerinin erişimi, tutum, okuduğunu anlama ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisini araştırmıştır. Araştırma mesleki eğitim fakültesindeki 1. sınıf öğrencileri üzerinde kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrenci başarısı ve öğrenilenlerin kalıcılığı açısından en etkili öğrenme stratejisinin anlamlandırma ve örgütleme stratejisi, en etkisiz stratejinin ise tekrar stratejisi olduğu bulunmuştur. Öğrenme stratejilerine yönelik tutum geliştirmede örgütleme stratejisinin etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Oğuz’un (1999) “Derste Not Almanın Öğrenme ve Hatırlama Düzeyine Etkisi” adlı araştırmasında, derste not almanın ve alınan notların gözden geçirmenin öğrenme ve hatırlama kalma düzeyi üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Deneysel nitelikli olan araştırmada, deney grubundaki üniversite öğrencilerine etkili not almalarını sağlamak amacıyla “Not Alma Eğitim Programı” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, etkili not alma eğitiminden geçen öğrencilerle bu eğitimi almadan derse izleyen öğrencilerin öğrenme düzeyleri ve hatırlama düzeyleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur.

Sağlam’ın (1999) yaptığı araştırmada, uzaktan eğitim gören sınıf öğretmenlerinin, etkili ders çalışma ve öğrenme stratejilerini uygulama düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma ölçeği Açık Öğretim Fakültesine devam eden 2504 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin etkili ders çalışma ve öğrenme stratejilerini uygulama düzeyleri yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğretmenlerin başarı durumları ile stratejileri uygulama düzeyleri arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Guastello (2000) yaptığı çalışmada, zor olan fen konularının öğrenilmesinde kavram haritalarının etkili olup olmadığını araştırmıştır. Deneysel olan çalışmada, 7.

sınıf öğrencilerinden rastgele iki grup oluşturulmuştur. Kontrol grubuna öğretmen merkezli bir eğitim uygulanırken, deney grubuna aynı yönteme ek olarak kavram haritaları uygulanmıştır. Araştırma sonucunda zor olan fen konularının öğrenilmesinde, yeni bilginin önceki bilgilerle ilişkilendirilmesini sağlayan kavram haritalarının etkili olduğu bulunmuştur.

Bailey (2001), 189 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmada, satır- altı çizmenin uzun süreli bellekteki kalıcılığa etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Deney grubuna altı çizili materyal, kontrol grubuna ise altı çizili olmayan materyal verilmiştir. Araştırma sonucunda, altı çizili materyalle çalışan öğrencilerin sorulara daha çok doğru yanıt verdikleri ve altı çizili kelimelerde kalıcılığın arttığı saptanmıştır.

Özer'in (2002) yaptığı çalışmada ilköğretim okulları ve liselerin eğitim programlarında öğrenme stratejilerine etkili bir şekilde yer verip vermeme durumu araştırılmıştır. Bunun için hazırlanan anket ilköğretim okulları ve liselerde görev yapan 349 öğretmene uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim okulları ile liselerin eğitim programlarında öğrenme stratejilerinin öğretime az yer verildiği, öğretmenlerin okullarda öğrencilere öğrenme stratejilerini öğretmenin yararlı ya da gerekli olacağını düşündükleri, öğretmenlerin öğrenme stratejilerini etkili biçimde öğretebilecek düzeyde yeterli olmadıkları ve öğrenme stratejileriyle ilgili olarak düzenlenecek bir hizmet içi eğitim programına katılmaya gereksinme duydukları ortaya çıkmıştır.

Chang ve arkadaşları (2002), 5. sınıfa devam eden 126 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada, kavram haritalarının metinleri algılama ve hatırlamada öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma, kavram haritası düzeltme tekniğinin kavrama ve özetleme yeteneğini arttırdığını, harita iskeleti oluşturma tekniğinin ise özetleme yapmayı kolaylaştırdığını göstermiştir.

Karakoç ve Şimşek'in (2004) yaptığı çalışmada, öğretmen tarafından kullanılan öğretim stratejilerinin, öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanımları üzerinde belirleyici etkilerinin olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenin kullandığı öğretim stratejilerinin, öğrencinin kullandığı öğrenme stratejilerinin türünü, sayısını ve kullanım biçimini etkilediği saptanmıştır.

Güven (2004), ortaöğretim kurumuna devam eden 880 öğrenci üzerinde yaptığı araştırmasında, hangi öğrenme stiline sahip öğrencilerin hangi stratejileri kullandıklarını belirleyerek, öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonunda, ortaöğretim öğrencilerinin çoğunlukla ayırt edici, özümleyici ve dönüştürücü öğrenme stillerine sahip oldukları; öğrenme stratejilerinden en çok anlamlandırma ve anlamayı izleme stratejilerini kullandıkları; öğrencilerin cinsiyetine, akademik başarısına, öğrenim gördükleri alanlara göre öğrenme stillerinin ve stratejilerinin farklılaştığı saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasında, özellikle duyuşsal ve yürütücü biliş stratejileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Özdemir'in (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, lisede öğrenim gören öğrencilerin kullandığı öğrenme stratejilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonunda, lise öğrencilerinin en çok anlamlandırma ve anlamayı izleme stratejilerini, en az da örgütlenme stratejilerini kullandıkları; öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri okul türüne, öğrenim gördükleri sınıfa ve okul başarı düzeyine göre kullandıkları öğrenme stratejilerinin farklılaştığı ve öğrenme stratejilerini en çok öğretmenlerinden ve kendi kendilerine öğrendikleri belirlenmiştir.

4.YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, araştırma evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan bilgi toplama aracı ile aracın uygulanması ve elde edilen verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

4.1. Araştırma Modeli

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu araştırmada, anlam taraması niteliğinde bir model kullanılmıştır. Anlam taraması, çok sayıda obje ya da insana ilişkin bazı betimlemelerde bulunmak için seçilen araştırma modelidir (Balcı, 2001). Bu model çerçevesinde, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejileri “ Öğrenme Stratejileri Belirleme Ölçeği” ile elde edilen veriler çözümlenerek betimlenmeye çalışılmıştır.

4.2. Evren

Araştırmanın genel evrenini Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ilköğretim okullarının 6, 7 ve 8’inci sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma evrenini ise, 2005-2006 öğretim yılında Bursa ili Yenişehir ilçesinde 18 ilköğretim kurumunda öğrenim gören 2379 öğrenci oluşturmaktadır.

4.3. Örneklem

Çalışma evreninin büyüklüğü ve araştırma için gerekli verilerin toplanma güçlüğü nedeni ile araştırmada, seçilen evrenden örneklem alma yoluna gidilmiştir. Örneklem belirlenmesinde “basit tesadüfi örnekleme yaklaşımı”ndan yararlanılmıştır (Balcı, 2001). Buna göre, yapılan çalışma sonunda Bursa ili Yenişehir ilçesinde 5 ilköğretim okulunda öğrenim gören 880 öğrenci araştırmanın örnekleme olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın örneklemini oluşturan okulların adları ve öğrenci sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1
Örnekleme Oluşturan Okullar ve Öğrenci Sayıları

Okullar	Öğrenci Sayıları			
	6. Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf	Toplam
Akçeşme İ.Ö.O.	79	95	96	270
Aydoğdubey İ.Ö.O.	85	97	73	255
Koç İ.Ö.O.	62	57	62	181
Koyunhisar İ.Ö.O.	26	30	40	96
Yolören İ.Ö.O.	28	28	22	78
Toplam	280	307	293	880

Araştırmanın evreni ve örnekleme ile ilgili sayısal veriler Tablo 2 ve 3’de gösterilmiştir.

Tablo 2
Araştırmanın Çalışma Evreni ve Örnekleme

Okul Sayısı	Okullardaki İkinci Kademe Öğrenci Sayısı	Örnekleme İçin Seçilen Okul Sayısı	Örnekleme için Seçilen Okullardaki İkinci Kademe Öğrenci Sayısı
18	2379	5	880

Tablo 3
Araştırmanın Örnekleme

Örnekleme seçilen	Araştırmaya katılan	Değerlendirme dışı bırakılan	Değerlendirmeye Alınan
880	700	57	643

Tablo 2 ve 3’de görüldüğü gibi, araştırmanın örneklemini 880 öğrenci oluşturmuştur. Ancak okula devamsızlık yapan öğrencilerin olması ve bazı sınıfların sınavlarının olması nedeniyle, 700 öğrenci araştırmanın “Fen Bilgisi Dersinde Kullanılan Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği”ni yanıtlarak araştırmaya katılmıştır. Yapılan inceleme sonunda öğrencilerden 57’sinin soruları tam ve gerektiği biçimde yanıtlamadıkları ortaya çıkmıştır. Böylece, araştırmaya katılan 700 öğrenciden 643’ünün yanıtladığı ölçek değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan 643 öğrencinin kişisel özellikleriyle ilgili bilgiler Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4
Örneklemdaki Öğrencilerin Demografik Özellikleri(n=643)

Özellikler	Sayı	Yüzde(%)
Cinsiyet		
Kız	321	49.9
Erkek	322	50.1
Sınıf Düzeyi		
6.Sınıf	243	37.8
7.Sınıf	209	32.5
8.Sınıf	191	29.7

Tablo 4’de görüldüğü gibi, araştırmanın örneklemini oluşturan ilköğretim öğrencilerinin %49.9’u kız, %50.1’i erkek öğrencilerdir. Öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre de, öğrencilerin %37.8’i altıncı sınıf, %32.5’i yedinci sınıf, %29.7’si de sekizinci sınıf öğrencisidir.

4.4. Ölçeğin Hazırlanması

Ölçeğin geliştirilmesinde, ilk olarak araştırmanın amaçları doğrultusunda kaynak taraması yapılmıştır. Bu tarama sonucunda elde edilen bilgiler ışığında, her bir stratejiyi oluşturan davranışlar belirlenmiştir.

İkinci olarak, bu konuda daha önce yapılmış benzer çalışmaların incelenmesine yer verilmiştir. Özellikle Özdemir’in (2004) hazırlamış olduğu Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeğinden, Namlu’nun (2004) hazırlamış olduğu Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçme Aracından ve Whalley’in (2000) Learning About Learning kitabındaki öğrenme stratejilerini belirleme anketinden faydalanılmıştır. Bu anketler incelenerek, stratejileri tam olarak ifade eden davranışlar aynen alınmış, bazılarında değişiklik yapılmış, bazı önermeler de yeniden oluşturulmuştur.

Önerme biçiminde yazılan çok sayıdaki maddeler yeniden gözden geçirilerek benzer olanlar çıkarılmış ve maddeler taslak olarak ortaya konulmuştur. Böylece taslak ölçek, tekrarlama stratejileri ile ilgili 7 madde, anlamlandırma stratejileri ile ilgili 13 madde, örgütlenme stratejileri ile ilgili 8 madde, yürütücü biliş stratejileri ile ilgili 11 madde ve duyuşsal stratejiler ile ilgili 7 madde olmak üzere toplam 46 maddeden oluşmuştur. Taslak ölçeğe likert türü araç yapısı verilmiş, maddeler “her zaman”, “sık sık”, “bazen”, “nadiren” ve hiçbir zaman” şeklinde derecelendirilmiştir.

Her bir önermenin hangi kaynaktan öğrenildiğini belirlemek üzere, sıklık ölçeğinin yanına kimden öğrendin kısmı eklenmiştir. Kimden öğrendin kısmı, “arkadaşımdan”, “kendi kendime”, “rehber öğretmenimden”, “annemden ve babamdan”, “öğretmenlerimden”, “kitap, dergi vb. yerlerden” ve “başka” olmak üzere 8 kategoriden oluşmaktadır.

4.4.1. Geçerlilikle ilgili çalışmalar

Taslak ölçek uzman öğretim üyeleri tarafından incelenerek, stratejileri tam olarak karşılamayan ifadeler onların görüşleri doğrultusunda değiştirilip, düzeltilmiştir. Sorulardan bazıları çıkarılarak stratejilerle ilgili 30 önermeye yer verilmiştir.

Taslak ölçeğin geçerliliğini belirlemek için her bir alt ölçeğin birbiri ile korelasyonuna bakılmıştır. Öğrenme stratejileri arasındaki korelasyon Tablo 5’de verilmiştir. Tablo 5’de görüldüğü gibi, her bir strateji ile ilgili alt ölçeklerin birbirleri ile ilişkileri $p < 0.01$ düzeyinde anlamlıdır. Ayrıca aralarında yüksek bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre taslak ölçeğin geçerliliğinin olduğu söylenebilir.

Tablo 5
Öğrenme Stratejileri Alt Ölçekleri Arasındaki Korelasyon

Boyutlar		Tekrarlama Stratejileri	Anlamlandırma Stratejileri	Örgütlenme Stratejileri	Yürütücü Biliş Stratejileri	Duyuşsal Stratejiler
Tekrarlama Stratejileri	n	643	643	643	643	643
	r	1	.626	.520	.567	.520
	p		.000**	.000**	.000**	.000**
Anlamlandırma Stratejileri	n	643	643	643	643	643
	r	.626	1	.689	.672	.592
	p	.000**		.000**	.000**	.000**
Örgütlenme Stratejileri	n	643	643	643	643	643
	r	.520	.689	1	.637	.509
	p	.000**	.000**		.000**	.000**
Yürütücü Biliş Stratejileri	n	643	643	643	643	643
	r	.567	.672	.637	1	.655
	p	.000**	.000**	.000**		.000**
Duyuşsal Stratejiler	n	643	643	643	643	643
	r	.520	.592	.509	.655	1
	p	.000**	.000**	.000**	.000**	

** $p < 0.01$

4.4.2. Güvenirlilikle ilgili çalışmalar

Taslak ölçeğin güvenirliliğinin belirlenmesi amacıyla da iç tutarlılık sınaması yapılmıştır. Bu amaçla ölçeğin Cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirliliğini belirlemek amacıyla, araştırmanın çalışma evrenindeki bir okulun öğrencilerine deneme olarak ölçek uygulanmıştır. Uygulama, Bursa ili Yenişehir ilçesinde bulunan bir ilköğretim okulunda öğrenim gören 146 öğrenciye yapılmıştır.

Güvenirliliği belirlemek amacıyla yapılan uygulamada veriler SPSS programı kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Taslak ölçeğin iç tutarlılık Cronbach alpha güvenirlilik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarının güvenirlilik katsayıları ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6
Öğrenme Stratejileri Alt Ölçeklerinin Güvenirlilik Katsayıları

Öğrenme Stratejileri	Güvenirlilik (Cronbach Alfa) Katsayısı
Tekrarlama Stratejileri	.58
Anlamlandırma Stratejileri	.71
Örgütlenme Stratejileri	.74
Yürütücü Biliş Stratejileri	.75
Duyuşsal Stratejiler	.72

Tablo 6'da görüldüğü gibi, tekrarlama stratejileri alt ölçeği .58 güvenirlilik katsayısına, anlamlandırma stratejileri alt ölçeği .71 güvenirlilik katsayısına, örgütlenme stratejileri alt ölçeği .74 güvenirlilik katsayısına, yürütücü biliş stratejileri alt ölçeği .75 güvenirlilik katsayısına ve duyuşsal stratejiler alt ölçeği ise .72 güvenirlilik katsayısına sahiptir.

Yapılan bu çalışmaların sonucunda son biçimi verilen bilgi toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, öğrencilerin kişisel özellikleri ile ilgili 4 soruya yer verilmiştir. İkinci bölümde, öğrenme stratejilerini kullanma sıklığını ve hangi kaynaklardan öğrendiklerini belirlemek üzere 30 önermeye yer verilmiştir. Buna göre ölçekte yer alan maddelerden 1.,8.,13. ve 17. maddeler tekrarlama stratejileri; 3.,7., 9., 15., 18., 21., 25. ve 28.maddeler anlamlandırma stratejileri; 4., 6., 10., 22., 29. ve 30. maddeler örgütlenme stratejileri; 5., 11., 14., 19., 23., 27. maddeler yürütücü biliş ve 2.,

12., 16., 20., 24.,26. maddeler ise duyuşsal stratejiler ile ilgilidir. Sonuç olarak bilgi toplama aracında toplam 34 soruya yer verilmiştir.

Araştırmının örnekleminde bulunan ilköğretim okullarında uygulanabilmesi için, Bursa Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izin alınmıştır. Daha sonra, okullara gidilerek okul müdürleri ile görüşülmüştür. Yapılan görüşme sonunda bilgi toplama aracı 01.04.2006-01.05.2006 tarihleri arasında belirlenen okullarda araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Böylece, öğrencilerden gerekli bilgilerin toplanması sağlanmıştır.

4.5.Verilerin Çözümlemesi

İlköğretim ikinci kademe öğrencileri tarafından doldurulan formlar tek tek incelenerek, yanlış ve eksik doldurulmuş formlar değerlendirme dışı bırakılmıştır. Gerektiği biçimde doldurulan formlar ise numaralandırılarak bilgisayar ortamına aktarılmış ve çözümlenmiştir.

Ayrıca, “Fen Bilgisi Dersinde Kullanılan Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği” ne ilişkin verileri bilgisayara girerken ölçekte olumlu olarak düzenlenmiş 30 maddenin her biri için “her zaman” seçeneğine 5, “sık sık” seçeneğine 4, “bazen” seçeneğine 3, “nadiren” seçeneğine 2, “hiçbir zaman” seçeneğine ise 1 puan verilmiştir. Kimden öğrendin kısmında ise; “arkadaşlarımdan” seçeneğine 1, “kendi kendime” seçeneğine 2, “rehber öğretmenimden” seçeneğine 3, “annemden ve babamdan” seçeneğine 4, “öğretmenlerimden” seçeneğine 5, “dershane öğretmenimden” seçeneğine 6, “kitap, dergi vb. yerlerden” seçeneğine 7 ve “başka” seçeneğine ise 8 puan verilmiştir.

Öğrencilerin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerin belirlenmesinde “aritmetik ortalama ve standart sapma” dan, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin çeşitli özelliklerine göre değişiklik gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ikili karşılaştırmalarda “t testi”nden, ikiden çok değişkenli karşılaştırmalarda ise “tek yönlü varyans çözümlemesi testi”nden yararlanılmıştır. Karşılaştırmalardaki farklılığın kaynağının bulunması amacıyla “Tukey HSD testi” kullanılmıştır. Araştırmada yapılan istatistiksel çözümlenelerde anlamlılık düzeyi .05 olarak benimsenmiştir.

Araştırma verilerinin istatistiksel çözümlenmeleri bilgisayarda SPSS 11.5 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

5. BULGULAR

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde hangi öğrenme stratejilerini kullandıklarının belirlenmesinin amaçlandığı bu bölümde, araştırma sorununun çözümü için toplanan verilerin çeşitli istatistik teknikler kullanılarak çözümlenmesi ile elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Bulgularda, araştırmanın amacında yanıtı aranan soruların sırası göz önünde bulundurulmuştur. Buna göre, önce ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri belirlenmiş, ardından farklı değişkenlere (cinsiyet, anne baba eğitim düzeyi, fen bilgisi başarıları) göre kullanılan öğrenme stratejilerinin farklılaşma durumuna bakılmıştır. Daha sonra da, öğrencilerin öğrenme stratejilerini hangi kaynaklardan öğrendikleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

5.1. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri

Bu çalışmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek için, ölçekte beş stratejiye ait sorulardan elde edilen puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Fen Bilgisi Dersinde Kullanma Durumları (n=643)

Ölçek Alt Boyutları	\bar{X}	(SS)
Tekrarlama Stratejileri	3.44	.80
Anlamlandırma Stratejileri	3.31	.71
Örgütlenme Stratejileri	2.76	.82
Yürütücü Biliş Stratejileri	3.31	.84
Duyuşsal Stratejiler	3.90	.74

Tablo 1'deki değerlere göre, öğrenciler tekrarlama stratejileri alt ölçeğinden 3.44, anlamlandırma stratejileri alt ölçeğinden 3.31, örgütlenme stratejileri alt ölçeğinden 2.76, yürütücü biliş stratejileri alt ölçeğinden 3.31, duyuşsal stratejiler alt ölçeğinden de 3.90 puan ortalaması elde etmişlerdir. Buna göre, ilköğretim ikinci

kademe öğrencileri fen bilgisi dersini öğrenirken en çok duyuşsal stratejileri kullandıkları, bunları tekrarlama, anlamlandırma ile yürütücü biliş stratejilerinin izlediği, en az da örgütlenme stratejilerini kullandıkları söylenebilir.

Tablo 2, 3, 4, 5 ve 6'da ise stratejileri açıklayan sorular tek tek ele alınmıştır.

Tablo 2
Öğrencilerin Tekrar Stratejilerini Kullanma Durumu (n=643)

Önermeler	\bar{X}	(SS)
1. Metinde önemli gördüğüm bilgileri aynen not alırım.	3.2	1.08
8. Ders çalışırken tuttuğum ders notlarını kendi kendime tekrar ederek ezberlemeye çalışırım.	3.1	1.34
13. Çalıştığım metinde önemli gördüğüm yerlerin altını çizerek tekrar ederim.	3.7	1.22
17. Ders çalışırken önemli gördüğüm adları, kavramları birkaç kez sessiz okuyarak tekrar ederim.	3.6	1.11
Tekrar Stratejileri	3.4	.80

Tablo 2'deki değerlere göre öğrencilerin, 13. önermede ifade edilen tekrar stratejisini 3.7 ortalama ile daha fazla kullandıkları, bunu 17. önermede ifade edilen tekrar stratejisinin izlediği, 1. ve 8. önermelerde ifade edilen stratejileri ise daha az kullandıkları söylenebilir. Buna göre öğrenciler tekrar stratejilerinden en çok satır altı çizme stratejisini, sonra önemli kavramları sessiz okuyarak tekrar etme stratejisini, daha az olarak da aynen not alma ve ezberleme stratejilerini kullanmaktadırlar.

Tablo 3
Öğrencilerin Anlamlandırma Stratejilerini Kullanma Durumları (n=643)

Önermeler	\bar{X}	SS
3. Ders çalışırken konuyla ilgili sorular çıkararak onları yanıtlarım.	3.11	1.11
7. Derste önemli gördüğüm ve öğretmenimin vurguladığı yerleri not alırım.	3.75	1.18
9. Yeni bilgiyi daha önce öğrendiğim başka bir bilgiyle benzerliğini kurarak öğrenmeye çalışırım.	2.98	1.26
15. Konuyu metinde verildiğinden farklı olarak kendi cümlelerimle anlatmaya çalışırım.	3.47	1.25
18. Çalıştığım konuya ilişkin bilgileri kısa bir öykü oluşturarak zihnimde canlandırırım.	2.80	1.26
21. Çalıştığım konuda önemli olduğunu düşündüğüm yerleri işaretlerim.	3.95	1.10
25. Yeni bir sözcüğü öğrenirken, onu cümle içinde kullanarak öğrenmeye çalışırım.	3.25	1.36
28. Ders çalışırken kavramları çeşitli simgelerle zihnimde canlandırırım.	3.10	1.27
Anlamlandırma Stratejileri	3.30	.71

Tablo 3 incelendiğinde, 21. önermenin 3.95, 7. önermenin 3.75 ortalama ile en fazla, 18. önermenin 2.80 ve 9. önermenin 2.98 ortalama ile en az kullanılan anlamlandırma stratejisi olduğu görülmektedir. Buna göre, öğrenciler tarafından metinde önemli yerleri işaretleme ve öğretmenin vurguladığı yerleri not alma stratejileri çok kullanılırken, zihinde öykü oluşturma ve yeni bilgi ile önceki öğrenmeler arasında benzerlikler kurma stratejileri çok daha az kullanılmaktadır.

Tablo 4
Öğrencilerin Örgütlenme Stratejilerini Kullanma Durumları (n=643)

Önermeler	\bar{X}	SS
4. Öğrenmem gereken bilgileri ortak özelliklerine gruplandırarak öğrenirim.	2,88	1,30
6. Çalışacağım konunun ne ile ilgili olduğunu ve ne tür bilgileri kapsadığını anlamak için ana başlıkları gözden geçiririm.	3,80	1,20
10. Çalışırken bir konuyla ilgili bilgileri çizelge biçiminde düzenlerim.	2,40	1,25
22. Öğreneceğim konuyla ilgili kavramlar ve örnekler arasındaki ilişkileri gösteren bilgi haritaları oluştururum.	2,24	1,19
29. Öğreneceğim konudaki ana düşünceleri şema çıkararak çalışırım.	2,42	1,20
30. Ders çalışırken konuda geçen işlemlerin aşamalarını şekille gösteririm.	2,83	1,33
Örgütlenme Stratejileri	2,76	,82

Tablo 4 incelendiğinde, 6. önermenin 3.80 ortalama ile en fazla kullanıldığı, 22. önermenin 2.24 ortalama ile en az kullanılan strateji olduğu görülmektedir. Bu da öğrencilerin çalışacağı konunun ne ile ilgili olduğunu anlamak için ana başlıkları gözden geçirme stratejisini sık sık kullandıklarını, ancak kavramlar arasındaki ilişkileri gösteren kavram haritalarını çok az kullandıklarını ifade etmektedir.

Tablo 5
Öğrencilerin Yürütücü Biliş Stratejilerini Kullanma Durumları (n=643)

Önermeler	\bar{X}	SS
5. Ders çalışmaya başlamadan önce plan yapar ve bu plana göre çalışmamı yürütürüm.	3,40	1,30
11. Çalışma sonunda yeterli düzeyde öğrenip öğrenmediğimi belirlemek için kendime sorular sorar, yanıtlar veririm.	3,40	1,24
14. Çalışma planı hazırlarken en verimli çalışma saatlerini dikkate alırım.	3,25	1,26
19. Ders çalışma yöntemimi konunun özelliğine göre belirlerim.	3,30	1,31
23. Derse girmeden önce işlenecek konuya ilişkin hazırlık yaparım.	3,35	1,22
27. Ders öncesi çalışacağım konunun ana hatlarını kafamda oluştururum.	3,15	1,21
Yürütücü Biliş Stratejileri	3,31	,84

Tablo 5 incelendiğinde, her önerme için yürütücü biliş stratejilerinin ortalamaları arasında çok az fark olduğu görülmektedir. En çok kullanılanlar ders çalışmaya başlamadan önce plan yapma ve çalışma sonunda yeterli öğrenmeyi sınamak için sorular hazırlama ve yanıtlama stratejileridir. Daha az kullanılan ise, 3.15 ortalama ile ders öncesi konunun ana hatlarını zihinde oluşturma stratejisidir.

Tablo 6
Öğrencilerin Duyuşsal Stratejileri Kullanma Durumları (n=643)

Önermeler	\bar{X}	SS
2. Ders çalışırken dikkatimi sadece çalıştığım konu üzerine yoğunlaştırdım.	3,97	,97
12. İlgimi çekmeyen derslerde bile yapmam gereken çalışmalarını tam olarak yaparım.	3,25	1,27
16. Yeni şeyler öğrenmek bana zevk verir.	4,42	,89
20. Ders çalışmaya başlamadan önce, çalışmamı engelleyeceğini düşündüğüm gürültü, kalabalık gibi olumsuz durumları ortadan kaldırıyorum.	4,02	1,21
24. Derslerde başarımın kendi çabama bağlı olduğuna inanırım.	3,92	1,19
26. Gelecekle ilgili amaçlarımı düşünmek ders çalışma isteğimi artırır.	3,83	1,20
Duyuşsal Stratejiler	3,90	,73

Tablo 6 incelendiğinde, 4.42 ortalama ile en çok 16. önermede ifade edilen stratejinin kullanıldığı, en az ise 3.25 ortalama ile 12. önermede ifade edilen stratejinin kullanıldığı görülmektedir. Buna göre öğrenciler, sık sık yeni şeyler öğrenmekten zevk almakta, ancak ilgisini çekmeyen derslerde yapması gereken çalışmalarını yeterince yerine getirmemektedirler.

5.2. Çeşitli Değişkenlere Göre İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri

Araştırmada yanıtı aranan ikinci soru, ilköğretim ikinci kademedeki eğitim gören öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine, anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre değişip değişmediğidir.

Bu sorunun yanıtlanması amacıyla, her bir değişkene göre öğrencilerin her bir alt ölçekten elde ettikleri puanların aritmetik ortalamaları ile standart sapmaları hesaplanmış, daha sonra da puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığını sınamak için ikili karşılaştırmalarda bağımsız gruplar arası t testi uygulanmış, ikiden çok

değişkenin karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans çözümlemesi yapılmıştır. Ayrıca, karşılaştırmalardaki farklılığın kaynağını bulmak için Tukey HSD testi uygulanmıştır.

5.2.1. Cinsiyet ve öğrenme stratejileri

İlk olarak öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyetlerine göre değişip değişmediğine bakılmıştır. Bununla ilgili olarak kız ve erkek öğrencilerin öğrenme stratejileri ile ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puanların çözümlemesi yapılmıştır. Çözümlemeler sonunda Tablo 7’deki değerler bulunmuştur.

Tablo 7
İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Öğrenme
Stratejilerini Kullanma Durumları

Ölçek	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	t	p
Tekrarlama Stratejileri	Kız	321	3.65	.68	7.084	.001*
	Erkek	322	3.22	.84		
Anlamlandırma Stratejileri	Kız	321	3.45	.65	5.238	.135
	Erkek	322	3.16	.73		
Örgütlenme Stratejileri	Kız	321	2.87	.79	7.022	.714
	Erkek	322	2.64	.83		
Yürütücü Biliş Stratejileri	Kız	321	3.48	.76	3.674	.111
	Erkek	322	3.12	.87		
Duyuşsal Stratejiler	Kız	321	4.09	.61	5.588	.000*
	Erkek	322	3.70	.79		

p<0.05

Tablo 7’de görüldüğü gibi, kız öğrenciler tekrarlama stratejileri alt ölçeğinden 3,65 puan ortalaması, anlamlandırma stratejileri alt ölçeğinden 3,45 puan ortalaması, örgütlenme stratejileri alt ölçeğinden 2,87 puan ortalaması, yürütücü biliş stratejileri alt ölçeğinden 3,48 puan ortalaması ve duyuşsal stratejiler alt ölçeğinden de 4,09 puan ortalaması elde etmişlerdir. Erkek öğrenciler ise, tekrarlama stratejileri alt ölçeğinden 3.22, anlamlandırma stratejileri alt ölçeğinden 3.16, örgütlenme stratejileri alt ölçeğinden 2.64, yürütücü biliş stratejileri alt ölçeğinden 3.12 ve duyuşsal stratejiler alt ölçeğinden 3.70 puan ortalaması elde etmişlerdir. Buna göre, kız öğrencilerin öğrenme stratejileri ile ilgili alt ölçeklerin tümünde erkeklere göre farklı ve daha yüksek puan ortalamaları elde ettikleri görülmektedir.

Kız ve erkek öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla t testi yapılmıştır. Çözümleme sonunda elde edilen

değerlere göre, tekrar ve duyuşsal stratejilerde kız ve erkek öğrencilerin elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farklar $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı olduğundan, öğrencilerin duyuşsal ve tekrar stratejilerini kullanma durumlarının cinsiyete göre değiştiği söylenebilir.

5.2.2. Öğrenim görülen sınıf ve öğrenme stratejileri

Araştırmada üçüncü olarak, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin öğrenim gördükleri sınıflara göre değişiklik gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre oluşturdukları sınıfların, öğrenme stratejileri ile ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puanların çözümlemesi yapılmıştır. Çözümleme sonunda elde edilen değerler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8
Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara Göre
Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları

Ölçek	Öğrenim Görülen Sınıf	n	\bar{X}	SS
Tekrarlama Stratejileri	6.sınıf	243	3.54	.79
	7.sınıf	209	3.30	.78
	8.sınıf	191	3.43	.80
Anlamlandırma Stratejileri	6.sınıf	243	3.44	.74
	7.sınıf	209	3.19	.70
	8.sınıf	191	3.24	.64
Örgütlenme Stratejileri	6.sınıf	243	3.00	.82
	7.sınıf	209	2.53	.79
	8.sınıf	191	2.70	.77
Yürütücü Biliş Stratejileri	6.sınıf	243	3.48	.83
	7.sınıf	209	3.18	.86
	8.sınıf	191	3.21	.78
Duyuşsal Stratejiler	6.sınıf	243	3.96	.75
	7.sınıf	209	3.79	.76
	8.sınıf	191	3.93	.66

Tablo 8’deki değerlere göre, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sınıflara göre öğrenme stratejileriyle ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puan ortalamalarının farklı olduğu görülmektedir. Alt ölçeklerin hepsinde 6. sınıf öğrencileri ötekilerden daha yüksek puan ortalamaları elde etmişlerdir. Buna karşılık 7. sınıfta öğrenim gören öğrenciler tüm alt ölçeklerde en düşük puan ortalamasına sahiptirler.

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenme stratejileri ile ilgili her bir alt ölçekten elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans çözümlemesi yapılmıştır. Öğrencilerin Stratejilerle ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puan ortalamaları arasında görülen anlamlı farklılıkların hangi gruplar arası farklılıktan kaynaklandığını belirlemek üzere Tukey HSD testi yapılmıştır. Çözümleme sonunda elde edilen değerler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9
Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort	F	p	Gruplar Arası Fark
Tekrarlama Strtj.	Gruplar Arası	6.533	2	3.266	5.194	.006*	6-7
	Grup İçi	402.444	640	.629			
	Toplam	408.977	642				
Anlamlandırma Strtj.	Gruplar Arası	8.111	2	4.055	8.201	.000*	6-7 6-8
	Grup İçi	316.476	640	.494			
	Toplam	324.587	642				
Örgütlenme Strtj.	Gruplar Arası	25.568	2	12.784	20.002	.000*	6-7 6-8
	Grup İçi	409.046	640	.639			
	Toplam	434.613	642				
Yürütücü Biliş Strtj.	Gruplar Arası	12.032	2	6.016	8.682	.000*	6-7 6-8
	Grup İçi	443.442	640	.693			
	Toplam	455,474	642				
Duyuşsal Strtj.	Gruplar Arası	3.694	2	1.847	3.434	.033*	6-7
	Grup İçi	344,194	640	.538			
	Toplam	347.888	642				

p<0.05*

Tablo 9’da görüldüğü gibi, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıflara göre stratejilerle ilgili oluşturulan her bir alt ölçekten elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların p< 0.05 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Buna göre, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin öğrenim gördükleri sınıflara göre değiştiği söylenebilir.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre tekrarlama ve duyuşsal stratejileri alt ölçeginden elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farklılıkların 6. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında olduğu görülmektedir. Bu fark 6. sınıf öğrencileri lehinedir. Bu da, 6. sınıf öğrencilerinin tekrarlama ve duyuşsal stratejilerini 7. sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıklarını göstermektedir.

Öğrencilerin anlamlandırma, örgütlenme ve yürütücü biliş stratejileri alt ölçeginden elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farklılıkların da 6.sınıfta öğrenim

gören öğrenciler ile 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin puan ortalamaları arasında olduğu görülmektedir. Bu fark da, altıncı sınıf lehinedir. Buna göre, 6. sınıf öğrencilerinin anlamlandırma, örgütleme ve yürütücü biliş stratejilerini 7. ve 8.sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıkları anlaşılmaktadır.

5.2.3. Anne ve babanın eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri

Araştırma sorununa ilişkin ikinci soruda, üçüncü olarak ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin anne-babanın eğitim düzeyine göre değişiklik gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin anne babalarının eğitim düzeyine göre oluşturdukları grupların öğrenme stratejileriyle ilgili alt ölçeklerden aldıkları puanların çözümlenmesi yapılmıştır.

5.2.3.1. Annenin eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri

Çözümleme sonunda elde edilen değerler Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10
Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini
Kullanma Durumları

Ölçek	Anne Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	SS
Tekrarlama Stratejileri	1	434	3.37	,818
	2	125	3.52	,792
	3	71	3.59	,672
	4	13	3.51	,641
Anlamlandırma Stratejileri	1	434	3.25	,714
	2	125	3.33	,643
	3	71	3.50	,729
	4	13	3.78	,813
Örgütleme Stratejileri	1	434	2.69	,831
	2	125	2.81	,774
	3	71	2.98	,790
	4	13	3.11	,921
Yürütücü Biliş Stratejileri	1	434	3.21	,845
	2	125	3.35	,747
	3	71	3.64	,840
	4	13	4.06	,826
Duyuşsal Stratejiler	1	434	3.84	,763
	2	125	3.94	,678
	3	71	4.10	,626
	4	13	4.33	,527

1=İlkokul mezunu

2=Ortaokul mezunu

3=Lise mezunu

4=Üniversite mezunu

Tablo 10 incelendiğinde, öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre öğrenme stratejileri ile ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puan ortalamaları arasında farklılıklar görülmektedir. Anlamlandırma, örgütleme, yürütücü biliş ve duyuşsal stratejilerinde annenin eğitim düzeyi arttıkça, öğrencilerin bu stratejilerle ilgili alt ölçeklerden aldıkları puan ortalamaları da artmaktadır. Tekrar stratejisinde ise, annesi lise mezunu olan öğrencilerin puan ortalaması daha yüksek çıkmıştır.

Öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre her bir alt ölçekten elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans çözümlemesi yapılmıştır. Öğrencilerin anlamlandırma, örgütleme, yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında görülen anlamlı farklılıkların hangi gruplar arası farklılıktan kaynaklandığını belirlemek üzere Tukey HSD testi yapılmıştır. Çözümleme sonunda elde edilen değerler Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11
Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort	F	p	Gruplar Arası Fark
Tekrarlama Strtj.	Gruplar Arası	4.324	3	1.441	2.276	.079	
	Grup İçi	404.653	639	.633			
	Toplam	408.977	642				
Anlamlandırma Strtj.	Gruplar Arası	7.034	3	2.345	4.718	.003*	1-3 1-4
	Grup İçi	317.553	639	.497			
	Toplam	324.587	642				
Örgütleme Strtj.	Gruplar Arası	7.147	3	2.382	3.561	.014*	1-3
	Grup İçi	427.466	639	.669			
	Toplam	434.613	642				
Yürütücü Biliş Strtj.	Gruplar Arası	19.187	3	6.396	9.367	.000*	1-3 1-4 2-4
	Grup İçi	436.287	639	.683			
	Toplam	455.474	642				
Duyuşsal Strtj.	Gruplar Arası	7.229	3	2.410	4.520	.004*	1-3
	Grup İçi	340.658	639	.533			
	Toplam	347.888	642				

p<0.05*

Tablo 11’de görüldüğü gibi, annenin eğitim düzeyine göre oluşturulan öğrenci gruplarının tekrar stratejileri alt ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında ($p=0.079>0.05$) anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna karşılık, öğrenci gruplarının anlamlandırma, örgütleme, yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden elde

ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların 0.05 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin –belirli türlerde- anne eğitim düzeylerine göre değişiklik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 11’deki bulgulara göre, gerek anlamlandırma stratejileri gerekse yürütücü biliş stratejileri alt ölçeklerindeki puan ortalamaları arasındaki farkın annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler ile annesi ilkököl mezunu olan öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmektedir. Bu fark annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler lehinedir. Ayrıca yürütücü biliş stratejilerinde annesi üniversite mezunu olan öğrencilerle annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin puanları arasında da farklılık görülmektedir. Burada da fark annesi üniversite mezunu olan öğrenciler lehinedir. Buna göre, annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler anlamlandırma ve yürütücü biliş stratejilerini annesi ilkököl mezunu olan öğrencilerden daha çok kullandıklarını göstermektedir.

Örgütlenme ve duyuşsal stratejilerde ise annesi lise mezunu olan öğrencilerle, annesi ilkököl mezunu olan öğrencilerin puanları arasında farklılık görülmektedir. Buna göre, annesi lise mezunu olan öğrenciler örgütlenme ve duyuşsal stratejileri annesi ilkököl mezunu olan öğrencilerden daha fazla kullanmaktadır. Bu bağlamda, annenin eğitim düzeyinin, öğrenme stratejileri kullanımını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

5.2.3.2. Babanın eğitim düzeyi ve öğrenme stratejileri

Çözümleme sonucu elde edilen değerler Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12’deki değerlere göre, öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre öğrenme stratejileri ile ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puan ortalamaları arasında farklılıklar görülmektedir. Her bir stratejide babanın eğitim düzeyi arttıkça, öğrencilerin bu stratejilerle ilgili alt ölçeklerden aldıkları puan ortalamaları da artmaktadır.

Tablo 12
Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre
Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları

Ölçek	Baba Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	SS
Tekrarlama Stratejileri	1	267	3,41	,839
	2	177	3,44	,775
	3	125	3,39	,766
	4	74	3,53	,757
Anlamlandırma Stratejileri	1	267	3,28	,739
	2	177	3,23	,654
	3	125	3,33	,714
	4	74	3,49	,711
Örgütlenme Stratejileri	1	267	2,70	,814
	2	177	2,77	,832
	3	125	2,74	,813
	4	74	2,94	,836
Yürütücü Biliş Stratejileri	1	267	3,19	,864
	2	177	3,27	,813
	3	125	3,36	,754
	4	74	3,68	,870
Duyuşsal Stratejiler	1	267	3,80	,795
	2	177	3,82	,729
	3	125	4,05	,578
	4	74	4,15	,676

1=İlkokul mezunu
2=Ortaokul mezunu
3=Lise mezunu
4=Üniversite mezunu

Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre her bir alt ölçekten elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans çözümlemesi yapılmıştır. Öğrencilerin yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında görülen anlamlı farklılıkların hangi gruplar arası farklılıktan kaynaklandığını belirlemek üzere Tukey HSD testi yapılmıştır.

Çözümleme sonunda elde edilen değerler Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13
Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma
Durumları Arasındaki Farklar

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort	F	p	Gruplar Arası Fark
Tekrarlama Strtj.	Gruplar Arası	1.056	3	.352	.551	.647	
	Grup İçi	407.921	639	.638			
	Toplam	408.977	642				
Anlamlandırma Strtj.	Gruplar Arası	3.612	3	1.204	2.397	.067	
	Grup İçi	320.975	639	.502			
	Toplam	324.587	642				
Örgütlenme Strtj.	Gruplar Arası	3.237	3	1.079	1.598	.189	
	Grup İçi	431.377	639	.675			
	Toplam	434.613	642				
Yürütücü Biliş Strtj.	Gruplar Arası	14.354	3	4.785	6.931	.000*	1-4 2-4 3-4
	Grup İçi	441.120	639	.690			
	Toplam	455.474	642				
Duyuşsal Strtj.	Gruplar Arası	11.069	3	3.690	7.000	.000*	1-3, 1-4 2-3, 2-4
	Grup İçi	336.819	639	.527			
	Toplam	347.888	642				

p<0.05*

Tablo 13’de görüldüğü gibi, babanın eğitim düzeyine göre oluşturulan öğrenci gruplarının tekrar, anlamlandırma ve örgütlenme stratejileri alt ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında $p > 0.05$ olduğundan anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna karşılık, öğrenci guruplarının yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların 0.05 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin –belirli türlerde- baba eğitim düzeylerine göre değişiklik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 13’deki değerlere göre, yürütücü biliş stratejileri alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki farkın babası üniversite mezunu olan öğrenciler ile babası ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmektedir. Bu fark babası üniversite mezunu olan öğrenciler lehinedir. Buna göre, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini babası ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerden daha çok kullandıklarını göstermektedir.

Öte yandan, duyuşsal stratejiler alt ölçeğinde puan ortalamaları arasındaki farkın babası lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler ile babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmektedir. Buna göre, babası üniversite ve lise mezunu olan öğrenciler duyuşsal stratejileri babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadır.

5.3. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Başarıları ile Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki

Araştırmada yanıtı aranan üçüncü soru, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarıları ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığıdır. Bu amaçla öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin fen başarı düzeylerine göre değişiklik gösterip göstermediğine bakılmış, ayrıca anlamlı ilişki aramak için de korelasyon analizi yapılmıştır. Çözümleme sonunda Tablo 14'deki değerler bulunmuştur.

Tablo 14
Öğrencilerin Fen Başarı Düzeylerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları

Ölçek	Fen Bilgisi Karne Notu	n	\bar{X}	SS
Tekrarlama Stratejileri	1	85	3,22	,931
	2	129	3,43	,784
	3	164	3,30	,726
	4	139	3,53	,747
	5	126	3,63	,807
Anlamlandırma Stratejileri	1	85	2,96	,822
	2	129	3,13	,662
	3	164	3,27	,636
	4	139	3,44	,643
	5	126	3,60	,696
Örgütlenme Stratejileri	1	85	2,51	,790
	2	129	2,58	,837
	3	164	2,68	,686
	4	139	2,89	,827
	5	126	3,05	,884
Yürütücü Bilgi Stratejileri	1	85	2,88	,854
	2	129	3,11	,871
	3	164	3,19	,754
	4	139	3,47	,756
	5	126	3,75	,767
Duyuşsal Stratejiler	1	85	3,28	,913
	2	129	3,64	,733
	3	164	3,88	,641
	4	139	4,18	,520
	5	126	4,30	,507

Tablo 14'deki değerlere göre, öğrencilerin fen bilgisi başarı düzeylerine göre öğrenme stratejileriyle ilgili alt ölçeklerden elde ettikleri puan ortalamaları arasında farklılıklar görülmektedir. Alt ölçeklerin beşinde fen bilgisi dersi karne notu 5 olan öğrenciler ötekilerden daha yüksek puan ortalamaları elde etmişlerdir.

Anlamlandırma, örgütlenme, yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden öğrencilerin elde ettikleri puan ortalamaları öğrencinin fen bilgisi karne notu arttıkça artmaktadır. Ancak tekrarlama stratejilerinde karne notu 5 olan öğrencilerin en yüksek ortalamaya sahip olduğu, onu karne notu 4 olan öğrencilerin izlediği, daha sonra ise karne notu 2 olan öğrencilerin, karne notu 3 olan öğrencilerin ve karne notu 1 olan öğrencilerin ortalamalarının geldiği görülmektedir.

Öğrencilerin fen bilgisi başarı düzeylerine göre her bir alt ölçekten elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını sınamak için tek yönlü varyans çözümlemesi yapılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stratejileri alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında görülen anlamlı farklılıkların hangi gruplar arası farklılıktan kaynaklandığını belirlemek üzere Tukey HSD testi yapılmıştır. Çözümleme sonucu elde edilen bulgular Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15
Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarı Düzeylerine Göre
Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları Arasındaki Farklar

Boyutlar		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort	F	p	Gruplar Arası Fark
Tekrarlama Strtj.	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	12.831 396.146 408.977	4 638 642	3.208 .621	5.166	.000*	1-4, 1-5, 3-5
Anlamlandırma Strtj.	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	27.816 296.771 324.587	4 638 642	6.954 .465	14.950	.000*	1-3, 1-4, 1-5, 2-4, 2-5, 3-5
Örgütlenme Strtj.	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	23.524 411.089 434.613	4 638 642	5.881 .644	9.127	.000*	1-4, 1-5, 2- 4,2-5,3-5
Yürütücü Biliş Strtj.	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	51.841 403.633 455.474	4 638 642	12.960 .633	20.485	.000*	1-3, 1-4,1-5, 2-4,2-5, 3-4,3-5,4-5
Duyuşsal Strtj.	Gruplar Arası Grup İçi Toplam	72.281 275.607 347.888	4 638 642	18.070 .432	41.831	.000*	1-2,1-3,1-4, 1-5,2-3,2-4, 2-5,3-4, 3-5,4-5

p<0.05*

Tablo 15’de görüldüğü gibi, fen bilgisi başarı düzeylerine göre oluşturulan öğrenci gruplarının tekrarlama, anlamlandırma, örgütlenme, yürütücü biliş ve duyuşsal stratejiler alt ölçeklerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasında $p < 0.05$ olduğundan

anlamli farklılık bulunmuştur. Buna göre, öğrencilerin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin fen bilgisi başarısına göre değişiklik gösterdiği söylenebilir.

Tablo 15'deki değerlere göre, tekrarlama stratejileri alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki farkın karne notu 5 olan öğrenciler ile karne notu 1 ve 3 olan öğrenciler arasında ve karne notu 4 olan öğrenciler ile karne notu 1 olan öğrenciler arasında olduğu görülmektedir ve bu fark fen bilgisi karne notu 4 ve 5 olan öğrenciler lehinedir. Bu da, tekrar stratejilerini fen bilgisi karne notu 5 olan öğrencilerin karne notu 1 ve 3 olan öğrencilerden, karne notu 4 olan öğrenciler ise karne notu 1 olan öğrencilerden daha çok kullandıklarını göstermektedir.

Öte yandan anlamlandırma stratejileri alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki farkın karne notu 5 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2 ve 3 olan öğrenciler arasında, karne notu 4 olan öğrenciler ile karne notu 1 ve 2 olan öğrenciler arasında ve karne notu 3 olan öğrenciler ile karne notu 1 olan öğrenciler arasında olduğu görülmektedir ve bu fark karne notu 5, 4 ve 3 olan öğrenciler lehinedir. Buna göre anlamlandırma stratejilerini karne notu 5 olan öğrencilerin karne notu 1, 2 ve 3 olanlardan, karne notu 4 olan öğrencilerin karne notu 1 ve 2 olanlardan ve karne notu 3 olan öğrencilerin karne notu 1 olan öğrencilerden daha fazla kullandıkları söylenebilir.

Örgütlenme stratejileri alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki farkın ise, karne notu 5 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2 ve 3 olan öğrenciler arasında ve karne notu 4 olan öğrenciler ile karne notu 1 ve 2 olan öğrenciler arasında olduğu ve karne notu 4 ve 5 olan öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Bu da, örgütlenme stratejilerini karne notu 5 olan öğrencilerin karne notu 1, 2 ve 3 olanlardan, karne notu 4 olan öğrencilerin ise karne notu 1 ve 2 olan öğrencilerden daha fazla kullandıklarını göstermektedir.

Yürütücü Biliş stratejileri alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki fark karne notu 5 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2, 3 ve 4 olan öğrenciler arasında, karne notu 4 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2 ve 3 olan öğrenciler arasında ve karne notu 3 olan öğrenciler ile karne notu 1 olan öğrenciler arasındadır. Bu fark karne notu 5, 4 ve 3 olan öğrenciler lehinedir. Buna göre, yürütücü biliş stratejilerini karne notu 5 olan öğrenciler karne notu 4, 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden, karne notu 4 olanlar karne notu 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 3 olanlar karne notu 1 olan öğrencilerden daha fazla kullandıkları söylenebilir.

Duyuşsal stratejiler alt ölçeğindeki puan ortalamaları arasındaki farkın ise, karne notu 5 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2, 3 ve 4 olan öğrenciler arasında, karne notu 4 olan öğrenciler ile karne notu 1, 2 ve 3 olan öğrenciler arasında, karne notu 3 olan öğrenciler ile karne notu 1 ve 2 olan öğrenciler arasında ve karne notu 2 olan öğrenciler ile karne notu 1 olan öğrenciler arasında olduğu ve karne notu yüksek olan öğrenci lehine olduğu görülmektedir. Bu da, duyuşsal stratejileri ise karne notu 5 olanlar karne notu 4, 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 4 olan öğrenciler karne notu 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 3 olan öğrenciler karne notu 2 ve 1 olanlardan, karne notu 2 olan öğrenciler de karne notu 1 olan öğrencilerden daha çok kullandıklarını göstermektedir.

Öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarı düzeyleri ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için Pearson Korelasyon tekniği kullanılmıştır. Korelasyon testi sonuçları Tablo 16’de verilmiştir.

Tablo 16
Öğrencilerin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ile Fen Bilgisi Başarıları
Arasındaki Korelasyon İlişki

Boyutlar	Fen Bilgisi Başarısı		
	n	r	p
Tekrarlama Stratejileri	643	.148	.000*
Anlamlandırma Stratejileri	643	.293	.000*
Örgütlenme Stratejileri	643	.228	.000*
Yürütücü Biliş Stratejileri	643	.331	.000*
Duyuşsal Stratejiler	643	.450	.000*

p<0.01

Tablo 16’deki bulgulara göre; ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları tekrarlama stratejileri ile fen bilgisi dersindeki başarı düzeyleri arasında anlamlı ancak düşük bir ilişki; anlamlandırma, örgütlenme ve yürütücü biliş stratejileri ile fen bilgisi başarısı arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki; duyuşsal stratejiler ile fen bilgisi başarısı arasında ise anlamlı ve yüksek bir ilişki bulunmuştur.

5.4.İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynakları

Araştırmada yanıtı aranan dördüncü soru, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini öğrenme kaynaklarının neler olduğudur. Bu amaçla “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği” ndeki her bir önermenin “Kimden Öğrendin” bölümü için aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar hesaplanmıştır. Ayrıca öğrencilerin stratejiyi öğrendiği kaynağa göre öğrencilerin fen bilgisi başarıları ile kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bunun için ise Pearson Korelasyon yöntemi kullanılmıştır.

5.4.1.Öğrencilerin tekrarlama stratejilerini öğrenme kaynakları

Tekrarlama stratejilerini oluşturan maddeler 1., 8., 13. ve 17. maddelerdir. Her bir madde ile ilgili test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 17

Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Metindeki Önemli Bilgileri Metinde Geçen Biçimiyle Aynen Not Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	\bar{X}	SS	n	Korelasyon			
				n	r	p	
Arkadaşlarımdan	3,51	,926	54	1. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,35	,840	220	Fen Bilgisi Başarısı	589	.012	.777
Rehber Öğretmn	3,06	,853	16				
Anne babadan	3,57	1,003	38				
Öğretmenimden	3,36	,954	219				
Dershane öğrtm	3,30	,947	13				
Dergi ve kitap	3,56	,992	23				
Başka	3,44	,726	9				

p<0.01

Tablo 17'deki değerlere göre, öğrencilerin önemli yerleri aynen not alma stratejisini en çok 3.57 ortalama ile anne babalarından, daha sonra 3.56 ortalama ile dergi, kitap vb. yerlerden, daha sonra da 3.51 ortalama ile arkadaşlarından öğrendikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p>0.01 olduğundan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 18
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Çalışırken Tutulan Ders Notlarını Kendi Kendine Tekrar Ederek
Ezberleme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,44	1,01	67	8 önerme maddesi			
Kendi kendime	3,65	1,03	233	Fen Bilgisi Başarısı	536	.122	.004
Rehber Öğretmn	3,47	1,12	17				
Anne babadan	3,60	1,06	91				
Öğretmenimden	3,48	1,07	81				
Dershane öğretm	3,15	1,13	20				
Dergi ve kitap	3,41	1,16	12				
Başka	3,27	1,12	18				

p<0.01

Tablo 18 incelendiğinde, ders notlarını tekrar ederek ezberleme stratejisini öğrencilerin en çok 3.65 ortalama ile kendi kendilerine, daha sonra ise 3.60 ortalama ile anne ve babalarından öğrendikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağına göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 19
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Metinde Önemli Gördükleri Yerin Altını Çizerek Bunları Tekrar Etme”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,81	1,17	48	13. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,92	1,00	205	Fen Bilgisi Başarısı	602	.170	.000
Rehber Öğretmn	3,73	1,13	45				
Anne babadan	4,11	,99	60				
Öğretmenimden	3,90	1,01	188				
Dershane öğretm	4,11	,97	27				
Dergi ve kitap	3,46	1,30	15				
Başka	4,00	1,06	17				

p<0.01

Tablo 19’deki değerlere göre, metinde önemli yerlerin altını çizerek tekrar etme stratejisini en çok öğrenciler 4.11 ortalama ile anne babalarından ve dershane öğretmenlerinden öğrenmektedirler. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağına göre,

fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p < 0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 20
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Çalışırken Önemli Adları, Kavramları Sessiz Okuyarak Tekrar Etme”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,46	,81	45	17. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,92	1,00	256	Fen Bilgisi Başarısı	611	.189	.000
Rehber Öğretmn	3,53	,76	32				
Anne babadan	3,71	,92	69				
Öğretmenimden	3,82	,96	169				
Dershane öğrtm	3,07	1,07	14				
Dergi ve kitap	3,71	,91	14				
Başka	3,40	1,05	15				

$p < 0.01$

Tablo 20’de görüldüğü gibi, önemli kavramları birkaç kez sessiz okuyup tekrar etme stratejisini öğrencilerin en çok 3.92 ortalama ile kendi kendilerine, daha sonra ise 3.82 ortalama ile öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağına göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p < 0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Bu bulgulara göre, öğrencilerin tekrarlama stratejilerini en çok kendi kendilerine ve anne babalarından öğrendikleri sonucuna ulaşılabilir.

5.4.2. Öğrencilerin anlamlandırma stratejilerini öğrenme kaynakları

Anlamlandırma stratejilerini oluşturan maddeler 3., 7., 9., 15., 18., 21., 25. ve 28. maddelerdir. Her bir madde ile ilgili test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 21
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Çalışırken Konuyla İlgili Sorular Çıkararak Onları Yanıtlama” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşlarımdan	3,19	,89	72	3. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,37	,99	204				
Rehber Öğretmn	3,61	,8	26	Fen Bilgisi Başarısı	591	.150	.000
Anne babadan	3,75	1,10	52				
Öğretmenimden	3,17	,90	173				
Dershane öğrtm	3,52	,96	19				
Dergi ve kitap	2,56	,56	30				
Başka	3,00	1,13	18				

p<0.01

Tablo 21’de görüldüğü gibi, ders çalışırken konuyla ilgili sorular çıkararak onları yanıtlama stratejisini öğrencilerin en çok 3.75 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur.

Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 22
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Derste Önemli Görülen ve Öğretmenin Vurguladığı Yerleri Not Alma”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşlarımdan	3,90	1,12	42	7. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,01	1,00	189				
Rehber Öğretmn	3,53	,98	26	Fen Bilgisi Başarısı	605	.157	.000
Anne babadan	3,95	,92	43				
Öğretmenimden	3,88	,98	270				
Dershane öğrtm	4,10	1,10	19				
Dergi ve kitap	3,71	,95	7				
Başka	3,50	1,31	12				

p<0.01

Tablo 22’deki değerlere göre, öğretmenin vurguladığı yerleri not alma stratejisini öğrencilerin en çok 4.10 ortalama ile dershane öğretmenlerinden, daha sonra ise 4.01 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 23
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Yeni Bilgiyi Daha Önce Öğrenilen Başka Bir Bilgiyle Benzerlik Kurarak
Öğrenme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon		
				N	r	p
Arkadaşlarımdan	3,17	,97	76	9. önerme maddesi		
Kendi kendime	3,33	1,07	209	549	.209	.000
Rehber Öğretmn	3,22	1,02	31	Fen Bilgisi Başarısı		
Anne babadan	3,46	,99	39			
Öğretmenimden	3,36	1,09	135			
Dershane öğrtm	3,45	1,01	22			
Dergi ve kitap	3,52	,98	21			
Başka	2,78	,78	19			

p<0.01

Tablo 23’deki değerlere göre, yeni bilgi ile önceki bilgiler arasında benzerlik kurma stratejisini öğrencilerin en çok 3.46 ortalama ile anne babalarından ve 3.45 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri görülmektedir. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 24
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuyu Metinde Verilenden Farklı Olarak Kendi Cümleleriyle Anlatma”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon		
				N	r	p
Arkadaşlarımdan	3,54	1,04	46	15. önerme maddesi		
Kendi kendime	3,79	1,01	298	581	.171	.000
Rehber Öğretmn	3,66	,96	21	Fen Bilgisi Başarısı		
Anne babadan	3,76	1,16	47			
Öğretmenimden	3,72	,96	131			
Dershane öğrtm	3,86	1,12	15			
Dergi ve kitap	3,22	,97	9			
Başka	2,88	,99	17			

p<0.01

Tablo 24’deki değerlere göre, konuyu kendi cümleleri ile anlatma stratejisini öğrencilerin en çok 3.86 ortalama ile dershane öğretmenlerinden, daha sonra ise 3.79 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 25
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuya İlişkin Bilgileri Kısa Bir Öykü Oluşturarak Zihinde Canlandırma”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşlarımdan	2,78	,98	41	18. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,32	1,03	218				
Rehber Öğretmn	3,30	,95	39	Fen Bilgisi Başarısı	514	.146	.001
Anne babadan	3,53	,91	52				
Öğretmenimden	3,15	,93	113				
Dershane öğretm	3,69	1,03	13				
Dergi ve kitap	3,05	,84	19				
Başka	2,86	,99	22				

p<0.01

Tablo 25’deki değerler göre, bilgileri kısa öykü oluşturarak zihinde canlandırma stratejisini öğrencilerin en çok 3.69 ortalama ile dershane öğretmenlerinden, daha sonra ise 3.53 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 26
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuda Önemli Olan Yerleri İşaretleme” Stratejisini Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşlarımdan	4,05	,81	59	21. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,18	,93	226				
Rehber Öğretmn	4,03	,86	32	Fen Bilgisi Başarısı	613	.150	.000
Anne babadan	3,92	1,00	54				
Öğretmenimden	4,02	,94	202				
Dershane öğretm	4,30	1,01	23				
Dergi ve kitap	4,12	1,12	8				
Başka	4,00	,95	12				

p<0.01

Tablo 26’deki değerlere göre, önemli yerleri işaretleme stratejisini öğrencilerin en çok 4.30 ortalama ile dershane öğretmenlerinden, daha sonra ise 4.18 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri görülmektedirler. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 27
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Yeni Bir Sözcüğü Cümle İçinde Kullanarak Öğrenmeye Çalışma ” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,42	1,10	40	25. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,72	1,05	197				
Rehber Öğretmn	3,66	1,06	21	Fen Bilgisi Başarısı	550	.106	.013
Anne babadan	3,89	,91	49				
Öğretmenimden	3,58	1,14	179				
Dershane öğrtm	3,69	1,12	26				
Dergi ve kitap	3,44	1,14	18				
Başka	2,73	,96	23				

p<0.01

Tablo 27’deki değerlere göre, yeni öğrenilen sözcüğü cümle içinde kullanma stratejisini öğrencilerin en çok 3.89 ortalama ile anne babalarından, daha sonra ise 3.72 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağına göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 28
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Kavramları Çeşitli Simgelerle Zihinde Canlandırma” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,13	1,05	45	28. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,37	1,04	259				
Rehber Öğretmn	3,52	1,05	38	Fen Bilgisi Başarısı	557	.193	.000
Anne babadan	3,71	,97	57				
Öğretmenimden	3,53	1,01	108				
Dershane öğrtm	3,64	1,15	14				
Dergi ve kitap	3,26	1,09	19				
Başka	2,75	1,01	20				

p<0.01

Tablo 28’de görüldüğü gibi, kavramları çeşitli simgelerle zihinde canlandırma stratejisini öğrencilerin 3,71 ortalama ile anne babalarından, daha sonra ise 3.64 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağına göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Öğrencilerin anlamlandırma stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden ve anne babalarından öğrendikleri sonucuna varılabilir.

5.4.3. Öğrencilerin örgütlenme stratejilerini öğrenme kaynakları

Örgütlenme stratejilerini oluşturan maddeler 4., 6., 10., 22., 29. ve 30. maddelerdir. Her bir madde ile ilgili test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 29

Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Bilgileri Ortak Özelliklerine Göre Gruplandırarak Öğrenme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,26	,86	71	4. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,34	1,08	149	Fen Bilgisi Başarısı	524	.159	.000
Rehber Öğretmn	2,82	1,02	28				
Anne babadan	3,45	1,12	37				
Öğretmenimden	3,35	1,08	182				
Dershane öğrtm	2,90	,91	20				
Dergi ve kitap	3,40	1,18	20				
Başka	3,00	1,02	20				

p<0.01

Tablo 29’da görüldüğü gibi, bilgileri ortak özelliklerine göre gruplandırma stratejisini öğrencilerin en çok 3.45 ortalama ile anne babalarından ve 3.40 ortalama ile dergi, kitap vb. yerlerden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 30

Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Konunun Ne İle İlgili Olduğunu ve Ne Tür Bilgileri İçerdiğini Anlamak İçin Ana Başlıkları Gözden Geçirme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,30	1,11	46	6. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,06	,99	305	Fen Bilgisi Başarısı	612	.238	.000
Rehber Öğretmn	3,91	1,05	34				
Anne babadan	4,24	,95	50				
Öğretmenimden	3,86	1,05	137				
Dershane öğrtm	3,25	1,39	16				
Dergi ve kitap	3,47	1,00	17				
Başka	3,80	1,31	10				

p<0.01

Tablo 30'daki değerlere göre, konunun ne ile ilgili olduğunu anlamak için ana başlıkları gözden geçirme stratejisini öğrencilerin en çok 4.24 ortalama ile anne babalarından, daha sonra ise 4.06 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p < 0.01$ olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 31
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuyla İlgili Bilgileri Çizelge Biçiminde Düzenleme” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	2,95	1,04	43	10. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,06	,94	150				
Rehber Öğretmn	3,53	,91	15	Fen Bilgisi Başarısı	440	.078	.103
Anne babadan	3,06	,83	48				
Öğretmenimden	2,99	1,05	118				
Dershane öğrtm	2,95	1,14	20				
Dergi ve kitap	2,86	1,05	29				
Başka	2,95	1,09	20				

$p < 0.01$

Tablo 31'deki değerlere göre, bilgileri çizelge biçiminde düzenleme stratejisini öğrencilerin en çok 3.53 ortalama ile rehber öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p > 0.01$ olduğundan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 32
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuyla İlgili Kavramlar ve Örnekler Arasındaki İlişkileri Gösteren Bilgi
Haritaları Oluşturma” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	2,93	,84	44	22. önerme maddesi			
Kendi kendime	2,93	,94	114				
Rehber Öğretmn	2,82	1,07	23	Fen Bilgisi Başarısı	411	.047	.341
Anne babadan	3,14	1,10	41				
Öğretmenimden	2,90	,85	119				
Dershane öğrtm	2,91	1,04	23				
Dergi ve kitap	2,76	,90	17				
Başka	2,75	1,11	33				

$p < 0.01$

Tablo 32'deki değerlere göre, kavramlar arasındaki ilişkileri gösteren kavram haritaları oluşturma stratejisini öğrenciler en çok 3.14 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p>0.01$ olduğundan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 33
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konudaki Ana Düşünceleri Şema Çıkararak Çalışma” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	2,62	,87	35	29. önerme maddesi			
Kendi kendime	2,96	,96	165	Fen Bilgisi Başarısı	463	.153	.001
Rehber Öğretmn	3,15	1,01	32				
Anne babadan	3,32	1,13	31				
Öğretmenimden	2,98	,96	150				
Dershane öğrtm	2,92	,86	13				
Dergi ve kitap	2,75	,85	20				
Başka	2,60	,82	20				

$p<0.01$

Tablo 33'deki değerlere göre, ana düşüncelerle ilgili şema oluşturma stratejisini öğrencilerin en çok 3.15 ortalama ile rehber öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 34
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Konuda Geçen İşlemlerin Aşamalarını Şekille Gösteririm” Stratejisi Arasındaki
İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,35	1,05	62	30. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,35	1,02	164	Fen Bilgisi Başarısı	503	.151	.001
Rehber Öğretmn	3,05	1,07	19				
Anne babadan	3,55	1,05	45				
Öğretmenimden	3,30	1,05	162				
Dershane öğrtm	3,30	1,18	23				
Dergi ve kitap	3,05	,89	17				
Başka	3,21	1,05	14				

$p<0.01$

Tablo 34'deki değerlere göre, konuda geçen işlemlerin aşamalarını şekille gösterme stratejisini öğrencilerin en çok 3.35 ortalama ile arkadaşlarından ve kendi kendilerine, daha sonra ise 3.30 ortalama ile öğretmenlerinden ve dersane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Bu bulgulara dayanarak, öğrencilerin örgütlenme stratejilerini en çok anne babalarından ve rehber öğretmenlerinden öğrendikleri söylenebilir.

5.4.4. Öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini öğrenme kaynakları

Yürütücü biliş stratejilerini oluşturan maddeler 5., 11., 14., 19., 23. ve 27. maddelerdir. Her bir madde ile ilgili test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 35
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Çalışmaya Başlamadan Önce Plan Yapıp, Bu Plana Göre Çalışmaları
Sürdürme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon		
				N	r	p
Arkadaşımdan	3,15	1,18	44	5. önerme maddesi		
Kendi kendime	3,68	1,11	175	Fen Bilgisi Başarısı	.157	.000
Rehber Öğretmn	3,55	1,11	86			
Anne babadan	3,85	1,09	80			
Öğretmenimden	3,54	1,06	144			
Dershane öğretm	3,95	1,11	41			
Dergi ve kitap	3,00	1,09	6			
Başka	3,33	1,23	12			

$p<0.01$

Tablo 35'deki değerlere göre, ders çalışmaya başlamadan plan yapma ve çalışmaları bu plana göre yürütme stratejisini öğrencilerin en çok 3.95 ortalama ile dersane öğretmenlerinden, daha sonra ise 3.85 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 36
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Çalışma Sonunda Yeterli Düzeyde Öğrenmenin Gerçekleşme Düzeyini Belirlemek
İçin Kendi Kendine Sorular Sorma ve Yanıtlama” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,42	1,03	64	11. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,71	1,07	229				
Rehber Öğretmn	3,45	,93	24	Fen Bilgisi Başarısı	585	.276	.000
Anne babadan	3,89	1,01	87				
Öğretmenimden	3,45	,96	138				
Dershane öğrtm	3,93	1,22	15				
Dergi ve kitap	3,45	,99	20				
Başka	3,27	1,27	11				

p<0.01

Tablo 36'daki değerler göre, çalışma sonundan öğrenme düzeyini belirlemek için kendi kendine sorular sorma ve yanıtlar verme stratejisini öğrencilerin en çok 3.93 ortalama ile dershane öğretmenlerinden, daha sonra ise 3.89 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Öğrencinin dershane öğretmeninden ve anne babasından bu stratejiyi öğrenmesinin, fen bilgisi dersi başarısını olumlu etkilediği sonucuna varılabilir.

Tablo 37
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Çalışma Planı Hazırlarken En Verimli Çalışma Saatlerini Dikkate Alma”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,65	,72	35	14. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,58	1,00	178				
Rehber Öğretmn	3,47	,93	112	Fen Bilgisi Başarısı	562	.176	.000
Anne babadan	3,80	1,11	86				
Öğretmenimden	3,60	1,08	91				
Dershane öğrtm	3,10	,88	30				
Dergi ve kitap	3,09	,83	11				
Başka	3,22	1,19	22				

p<0.01

Tablo 37’de görüldüğü gibi, çalışma planı hazırlarken en verimli çalışma saatlerini dikkate alma stratejisini öğrencilerin en çok 3.80 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ancak, zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 38

Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışma Yöntemini Konunun Özelliğine Göre Belirleme” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,60	1,16	35	19. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,62	1,07	229				
Rehber Öğretmn	3,12	1,05	63	Fen Bilgisi Başarısı	567	.258	.000
Anne babadan	3,64	,99	54				
Öğretmenimden	3,70	1,03	146				
Dershane öğretm	4,00	1,00	13				
Dergi ve kitap	3,81	1,16	16				
Başka	3,23	1,23	13				

$p<0.01$

Tablo 38’deki değerlere göre, ders çalışma yöntemini konunun özelliğine göre belirleme stratejisini öğrencilerin en çok 4.00 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 39

Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Derse Girmeden Önce İşlenecek Konuya İlişkin Hazırlık Yapma” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,15	,86	44	23. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,65	1,04	208				
Rehber Öğretmn	3,61	1,07	34	Fen Bilgisi Başarısı	592	.283	.000
Anne babadan	3,92	1,05	71				
Öğretmenimden	3,43	1,01	193				
Dershane öğretm	3,47	1,12	21				
Dergi ve kitap	3,28	1,26	14				
Başka	2,60	,96	10				

$p<0.01$

Tablo 39'daki değerlere göre, ders öncesi işlenecek konuya ilişkin hazırlık yapma stratejisini öğrencilerin en çok 3.92 ortalama ile anne babalarından öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p<0.01$ olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur

Tablo 40
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Öncesi Çalışılacak Konunun Ana Hatlarını Zihinde Oluşturma” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,39	,90	46	27. önerme maddesi			
Kendi kendime	3,40	,96	253	Fen Bilgisi Başarısı	567	.105	.012
Rehber Öğretmn	3,80	,99	30				
Anne babadan	3,37	1,02	45				
Öğretmenimden	3,47	1,01	123				
Dershane öğrtm	3,44	,98	29				
Dergi ve kitap	3,10	1,19	19				
Başka	3,20	,91	25				

$p<0.01$

Tablo 40'daki değerlere göre, ders öncesi konunun ana hatlarını zihinde oluşturma stratejisini öğrencilerin en çok 3.80 ortalama ile rehber öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p>0.01$ olduğundan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini en çok dershane öğretmenlerinden ve anne babalarından öğrendikleri söylenebilir.

5.4.5. Öğrencilerin duyuşsal stratejilerini öğrenme kaynakları

Duyuşsal stratejilerini oluşturan maddeler 2., 12., 16., 20., 24. ve 26. maddelerdir. Her bir madde ile ilgili test sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 41
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Ders Çalışırken Dikkati Sadece Çalışılan Konuya Yoğunlaştırma” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				2. önerme maddesi			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,38	,61	31	Fen Bilgisi Başarısı	591	.150	.000
Kendi kendime	4,19	,83	282				
Rehber Öğretmn	3,48	1,08	27				
Anne babadan	3,97	,86	75				
Öğretmenimden	3,98	,87	170				
Dershane öğrtm	4,18	,90	22				
Dergi ve kitap	4,25	1,00	16				
Başka	3,50	1,19	8				

$p < 0.01$

Tablo 41’deki değerlere göre, dikkati çalışılan konu üzerinde yoğunlaştırma stratejisini öğrencilerin en çok 4.19 ortalama ile kendi kendilerine ve 4.18 ortalama ile dersane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p < 0.01$ olduğundan anlamlı ancak zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 42
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“İlgiyi Çekmeyen Derslerde Bile Gereken Çalışmaları Tam Olarak Yapma”
Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				12. önerme maddesi			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,47	,91	46	Fen Bilgisi Başarısı	568	.244	.000
Kendi kendime	3,64	1,11	212				
Rehber Öğretmn	3,44	1,05	29				
Anne babadan	3,48	,96	121				
Öğretmenimden	3,57	1,05	123				
Dershane öğrtm	2,68	,79	16				
Dergi ve kitap	2,70	,82	10				
Başka	3,92	1,20	14				

$p < 0.01$

Tablo 42’deki değerlere göre, ilgi çekmeyen derslerde bile gereken çalışmaları tam olarak yapma stratejisini öğrencilerin en çok 3.92 ortalama ile başka kaynaklardan, daha sonra ise 3.64 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında $p < 0.01$ olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 43
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Yeni Şeyler Öğrenmekten Zevk Alma” Stratejisi Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	4,58	,71	53	16. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,46	,80	360	Fen Bilgisi Başarısı	631	.203	.000
Rehber Öğretmn	4,16	,85	18				
Anne babadan	4,48	,74	54				
Öğretmenimden	4,48	,81	113				
Dershane öğrtm	5,00	,00	5				
Dergi ve kitap	4,23	,90	17				
Başka	4,28	,91	14				

p<0.01

Tablo 43’deki değerlere göre, yeni şeyler öğrenmekten zevk alma stratejisini öğrencilerin en çok 5.00 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 44
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle “Ders Çalışmaya Başlamadan Önce Çalışmayı Engellenecek Olumsuz Durumları Ortadan Kaldırma” Stratejisini Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,87	1,22	24	20. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,33	,91	242	Fen Bilgisi Başarısı	608	.291	.000
Rehber Öğretmn	3,97	1,10	43				
Anne babadan	4,11	1,06	179				
Öğretmenimden	4,17	1,02	94				
Dershane öğrtm	4,06	1,33	15				
Dergi ve kitap	3,50	1,06	8				
Başka	3,66	1,21	6				

p<0.01

Tablo 44’deki değerlere göre, ders çalışmaya başlamadan önce çalışmayı engelleyecek olumsuz durumları ortadan kaldırma stratejisini öğrencilerin en çok 4.33 ortalama ile kendi kendilerine öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 45
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Derslerdeki Başarının Kendi Çabasına Bağlı Olduğuna İnanma” Stratejisini Arasındaki
İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,64	1,05	31	24. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,21	,97	294	Fen Bilgisi Başarısı	609	.276	.000
Rehber Öğretmn	3,65	1,01	79				
Anne babadan	4,06	1,05	80				
Öğretmenimden	4,03	1,01	95				
Dershane öğrtm	4,50	,79	12				
Dergi ve kitap	4,55	1,01	9				
Başka	3,75	1,21	12				

p<0.01

Tablo 45’deki değerlere göre, derslerde başarının kendi çabasına bağlı olduğuna inanma stratejisini öğrencilerin en çok 4.55 ortalama ile dergi ve kitaplardan ve 4.50 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 46
Stratejiyi Öğrenme Kaynağına Göre Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarısı İle
“Gelecekle İlgili Amaçları Düşünerek Ders Çalışma İsteğini Arttırma” Stratejisi
Arasındaki İlişki

Kimden Öğrendin	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Denek Sayısı	Korelasyon			
				N	r	p	
Arkadaşımdan	3,61	,93	39	26. önerme maddesi			
Kendi kendime	4,15	,96	229	Fen Bilgisi Başarısı	600	.285	.000
Rehber Öğretmn	3,72	,96	101				
Anne babadan	4,20	,91	99				
Öğretmenimden	3,98	1,05	90				
Dershane öğrtm	4,50	,72	24				
Dergi ve kitap	3,18	1,07	11				
Başka	3,40	1,26	10				

p<0.01

Tablo 46’deki değerlere göre, ders çalışma isteğini arttırmak için gelecek ile ilgili amaçları düşünme stratejisini öğrencilerin en çok 4.50 ortalama ile dershane öğretmenlerinden öğrendikleri bulunmuştur. Öğrencilerin bu stratejiyi öğrendiği kaynağa göre, fen başarıları ile kullandıkları strateji arasında p<0.01 olduğundan anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Bu bulgulara dayanarak, öğrencilerin duyuşsal stratejileri dersane öğretmenlerinden ve kendi kendilerine öğrendikleri sonucuna ulaşılabilir.

Öğrenme stratejileri bütün olarak ele alındığında, öğrencilerin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrendikleri söylenebilir.

6. TARTIŞMA

21. yüzyılın başlangıcından itibaren bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler, yaşanan bilgi çağına uyum sağlayabilen nitelikli bireyler yetiştirebilmek için, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim eğitim programlarında sürekli bir değişimin yaşanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu değişim öğrencilerin etkili öğrenmeyi bilmeleri ile gerçekleşir. Etkili öğrenme öğrenmeyi öğrenme ile sağlanır. Öğrenmeyi öğrenmek için de öğrenme stratejileri denilen yöntemlerin öğrenilmesi gerekir (Özer, 2002). Öğrenme stratejileri beş grupta toplanmaktadır: Tekrarlama stratejileri, anlamlandırma stratejileri, örgütlenme stratejileri, yürütücü biliş stratejileri ve duyuşsal stratejilerdir. Bu stratejiler öğrenmelerin kolay ve kalıcı olmasını sağlar.

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini ve bu stratejilerin çeşitli değişkenlere göre farklılaşma durumunu belirlemektir.

Araştırmanın evrenini 2005-2006 öğretim yılında Bursa ili Yenişehir ilçesindeki 18 ilköğretim kurumunun ikinci kademesinde öğrenim gören 2379 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini 5 ilköğretim okulunun ikinci kademesinde öğrenim gören 880 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada anlam taraması niteliğinde bir model kullanılmıştır. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri ile ilgili hazırlanan anket ile bilgiler toplanmıştır.

Öğrencilerin bilgi toplama aracına verdikleri yanıtlar, araştırmanın amacına uygun biçimde çözümlenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgulara ilişkin yorumlar ve tartışma, araştırmanın amacında yanıtı aranan soruların sırası göz önünde bulundurularak verilmiştir.

6.1. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri İle İlgili Tartışma

Araştırma bulgularına göre:

“İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersini öğrenirken en çok duyuşsal stratejileri kullandıkları, bunu tekrarlama, anlamlandırma ve yürütücü biliş stratejilerinin izlediği, en az da örgütlenme stratejilerini kullandıkları belirlenmiştir.”

Bu durum, okuldaki öğretmenlerin duyuşsal ve tekrarlama stratejilerinin öğretimine önem verirken, örgütleme stratejilerinin öğretimine daha az önem vermeleri ile açıklanabilir. Karakoç ve Şimşek'in (2004) yaptığı araştırma sonucunda, öğretmenin kullandığı öğretim stratejilerinin öğrencinin kullandığı öğrenme stratejilerinin türünü, sayısını ve kullanım biçimini etkilediği saptanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin duyuşsal stratejileri daha fazla kullanmaları; derse ilişkin tutumlarını, dikkat, ilgi ve kaygı düzeylerini kontrol edebilme yeteneklerinin gelişmiş olması ile açıklanabilir.

Bu bulgu bazı araştırma bulguları ile tutarlılık göstermektedir. Talu'nun (1997) lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin en çok anlamlandırma stratejileri ile yineleme stratejilerini kullandıkları, en az ise örgütleme stratejilerini kullandıkları bulunmuştur. Bu bulgular, tekrarlama stratejilerinin daha çok ve örgütleme stratejilerinin daha az kullanıldığı bulgularını desteklerken, anlamlandırma stratejilerinin az kullanıldığı bulgusuyla farklılık göstermektedir. Weinstein ve diğerleri tarafından farklı eğitim basamaklarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada, anlamlandırma stratejilerinin kullanımının eğitim düzeyi arttıkça artmasına karşılık, tekrarlama stratejilerinin alt eğitim basamaklarına devam eden öğrenciler tarafından daha sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir. Yine Çiftçi (1998) tarafından yapılan bir çalışmada da, lise birinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine çalışırken yürütücü biliş stratejilerini her zaman, yineleme stratejilerini genellikle ve anlamlandırma stratejilerini ise nadiren ya da hiçbir zaman kullandıkları saptanmıştır. Bu bulgular ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde anlamlandırma stratejilerini az kullanırken, tekrarlama stratejilerini daha çok kullandığı bulgusunu desteklerken, yürütücü biliş stratejilerini az kullandıkları bulgusuyla farklılık göstermektedir.

“Öğrenciler tekrar stratejilerinden en çok satır altı çizme stratejisini, sonra önemli kavramları sessiz okuyarak tekrar etme stratejisini, daha az olarak da aynen not alma ve ezberleme stratejilerini kullanmaktadırlar.”

Aynen not alma stratejisinin fazla zaman alması, ezberleme stratejisinin ise kalıcı olmayan öğrenmeler oluşturması nedeniyle öğrenciler tarafından az kullanıldığı söylenebilir. Ayrıca önemli yerlerin altını çizme stratejisi, öğrencinin sınav öncesi gözden geçirme ve anımsama süresini kısalttığı için daha çok tercih ediliyor olabilir. Önemli kavramların altını çizme stratejisinin, kavramların kalıcılığını arttırması da tercih edilmesinde bir sebep olabilir. Bailey (2001) yaptığı çalışmada, altı çizili

materyalle çalışan öğrencilerin sorulara daha çok doğru yanıt verdikleri ve altı çizili kelimelerde kalıcılığın arttığı saptanmıştır.

“Öğrenciler anlamlandırma stratejilerinden en çok metinde önemli yerleri işaretleme ve öğretmenin vurguladığı yerleri not alma stratejilerini kullanırken, zihinde öykü oluşturma ve yeni bilgi ile önceki öğrenmeler arasında benzerlikler kurma stratejilerini çok daha az kullanmaktadır.”

Öğrencilerin en çok not alma ve işaretleme stratejilerini kullanmaları, öğretmenlerin sınıfta konuyu anlattıktan sonra öğrencilerin defterine notlar yazdırmaları ve önemli yerleri söyleyerek işaretlemeleri olabilir. Zihinde öykü oluşturma ve önceki öğrenmeler ile yeni bilgi arasında benzerlikler kurma stratejilerinin çok az kullanılması ise, öğretmenlerin konuyu anlatıp bitirme telaşı içinde olmaları ile açıklanabilir.

“Öğrenciler örgütlenme stratejilerinden “çalışacağı konunun ne ile ilgili olduğunu anlamak için ana başlıkları gözden geçirme” stratejisini sık sık kullanırken, kavramlar arasındaki ilişkileri gösteren kavram haritalarını ise çok az kullanmaktadırlar.”

Guastello (2000) 7. sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, kavranmasında güçlük çekilen fen konularının öğrenilmesinde, özümlemesinde ve eski konularla ilişkilendirilmesinde kavram haritalarının etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fen bilgisi dersinin en çok zorlanılan ve başarısız olunan ders olmasının bir nedeni olarak, öğrencilerin kavram haritalarını çok az kullanması gösterilebilir.

“Öğrenciler yürütücü biliş stratejilerinden en çok “ders çalışmaya başlamadan önce plan yapma” ve “çalışma sonunda yeterli öğrenmeyi sınamak için sorular hazırlama ve yanıtlama” stratejilerini kullanırken, “ders öncesi konunun ana hatlarını zihinde oluşturma” stratejisini en az kullanmaktadır.”

Öğrencilerin ders öncesi konunun ana hatlarını zihinde oluşturma stratejisini az kullanmalarının sebebi, derse yeterince konsantre olmamaları olabilir. Çalışmaya başlamadan önce plan yapma ve konu ile ilgili sorular hazırlama stratejilerinin okul ve sınıf rehber öğretmenleri tarafından sıkça önerilmesi, daha fazla kullanılmasının nedeni olabilir.

“Öğrenciler, duyuşsal stratejilerden en çok “yeni şeyler öğrenmekten zevk alma” stratejisini kullanırken, “ilgisini çekmeyen derslerde yapması gereken çalışmalarını yerine getirme” stratejisini en az kullanmaktadır.”

Öğrenciler yeni şeyler öğrenmekten zevk almaktadırlar. Fen Bilgisi dersinde öğretmenlerin, öğrencilere yeni şeyler keşfetmesi için fırsatlar oluşturması gerekir. Ayrıca, dersin ilgi çekici hale getirilmesi de önemlidir. Öğrenciler ilgilerini çekmeyen konulara ve derslere karşı olumsuz tutum geliştirebilirler.

6.2. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma

“Kız öğrenciler öğrenme stratejilerini erkek öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar. Özellikle tekrarlama ve duyuşsal stratejilerin kullanımında cinsiyete göre farklılaşma anlamlıdır.”

Bu durum, kız öğrencilerinin duyuşsal yeterliliklerinin daha yüksek olması ile açıklanabilir. Ayrıca, kız öğrencilerin sözel yeteneklerinin daha gelişmiş olması kavramları tekrarlama stratejilerinin tercih edilmesinin bir sebebi olabilir.

Araştırmanın bu bulgusu, Çiftçi'nin (1998) lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında tekrarlama ve anlamlandırma stratejilerini kullanmada öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılıklar olduğu bulgusu ile benzerlik taşımaktadır. Ayrıca, Mado'nun (2000) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre öğrenme stratejilerini daha çok kullandıkları ve özellikle yüzeysel stratejileri tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu bulgu, araştırmadaki kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre tekrarlama stratejilerini daha yoğun kullandıkları bulgusu ile tutarlılık göstermektedir. Yine, Özer'in (1993) yaptığı çalışmada, kız öğretmen adaylarının tutum, güdülenme ve kaygı düzeyleri ölçeklerindeki yeterlilik düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, kız öğrencilerin duyuşsal stratejileri daha çok kullandıkları bulgusunu desteklemektedir.

6.3. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma

“İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre değişmektedir. 6.sınıf öğrencileri tekrarlama ve duyuşsal stratejilerini 7. sınıf öğrencilerinden daha çok

kullanmaktadırlar. Ayrıca 6. sınıf öğrencileri anlamlandırma, örgütleme ve yürütücü biliş stratejilerini de 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha çok kullanmaktadırlar.”

Weinstein ve diğerleri (1979) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin eğitim düzeyi yükseldikçe, anlamlandırma stratejilerinin kullanımının arttığı, yineleme stratejilerinin kullanımının ise azaldığı belirlenmiştir. Bu bulgu, 6. sınıf öğrencilerinin tekrarlama stratejilerini 7. sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıkları bulgusunu desteklerken, 6. sınıf öğrencilerinin anlamlandırma stratejilerini 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıkları bulgusu ile farklılaşmaktadır. Özdemir’in (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, birinci sınıf öğrencilerinin yineleme stratejilerini üçüncü sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıkları; birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin örgütleme stratejilerini üçüncü sınıf öğrencilerinden daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Bu bulgu da araştırma bulgusunu kısmen desteklemektedir.

6.4. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Anne-Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları İle İlgili Tartışma

“Annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler anlamlandırma ve yürütücü biliş stratejilerini annesi ilköğretim mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar. Ayrıca annesi lise mezunu olan öğrenciler örgütleme ve duyuşsal stratejileri annesi ilköğretim mezunu olan öğrencilerden daha fazla kullanmaktadırlar.”

Bu bulgu, anne eğitim düzeyinin anlamlı öğrenme sürecini ve çocuğun öğrenme sürecine ilişkin farkındalığını olumlu etkilediğine işaret edilebilir. Anne öğrenim süreci içinde öğrendiği ve kullandığı öğrenme stratejilerini, çocuğuna aktarabilir. Annenin öğrenim düzeyi arttıkça, öğrenim stratejileri konusundaki bilgi ve deneyiminin de artması bu durumun nedeni olabilir.

“Babası üniversite mezunu olan öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini babası ilköğretim, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadır. Babası üniversite ve lise mezunu olan öğrenciler ise duyuşsal stratejileri, babası ilköğretim ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar.”

Bu bağlamda, baba eğitim düzeyinin, öğrencinin tutum, dikkat ve motivasyonunu olumlu etkilediği söylenebilir.

6.5. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Başarıları İle Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki İle İlgili Tartışma

“İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları tekrarlama stratejileri ile fen bilgisi dersindeki başarı düzeyleri arasında anlamlı ancak düşük bir ilişki; anlamlandırma, örgütleme ve yürütücü biliş stratejileri ile fen bilgisi başarısı arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki; duyuşsal stratejiler ile fen bilgisi başarısı arasında ise anlamlı ve yüksek bir ilişki bulunmuştur.”

Wolters’ın (1999) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, güdülenme stratejilerini kullanan öğrencilerin akademik başarılarının kullanmayan öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, duyuşsal stratejiler ile fen bilgisi başarısı arasında yüksek ilişki olduğu bulgusunu desteklemektedir. Çiftçi’nin (1998) lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada, öğrencilerin kullandıkları yineleme stratejisinin matematik başarılarını olumsuz ilişki ile, anlamlandırma stratejilerinin ise doğrusal ilişki ile açıkladığı görülmüştür. Bu bulgu, öğrencilerin fen başarıları ile tekrarlama stratejileri arasında düşük ilişki olduğu, anlamlandırma stratejileri ile anlamlı ve orta düzeyde ilişki olduğu bulgusunu desteklemektedir.

Tekrarlama stratejileri ile fen başarısı arasında zayıf ilişki bulunması, tekrarlama stratejilerin yüzeysel öğrenmeler oluşturması ve kalıcılığının az olması ile açıklanabilir. Tekrarlama stratejilerinin önceki öğrenmelerle bağlantı kurulmasına olanak tanımaması, bu nedenle anlamlı öğrenmelerin oluşmaması da bir neden olabilir. Duyuşsal stratejiler ile fen başarısı arasındaki yüksek ilişki; öğrencinin dersi, öğretmeni sevmesi, çevreyi öğrenmeye uygun hale getirmesi, dersin ilgisini çekmesi gibi nedenlerle dikkatini öğreneceği konuya yoğunlaştırması ile açıklanabilir. Fen derslerinin öğrencinin ilgisini ve dikkatini çekecek şekilde hazırlanması, öğrencilerin kaygılarının azaltılması ve öğrencilerin güdülenmesi fen bilgisi başarısının artırılmasında öncelikli olarak kullanılabilir.

“Fen Bilgisi dersi karne notu yüksek olan öğrencilerin, karne notu düşük olan öğrencilere göre öğrenme stratejilerini daha fazla kullandıkları belirlenmiştir.”

Somuncuoğlu’nun (1996) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında, akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin anlamlı ve bağımsız öğrenmeye yönelik stratejileri daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Yine Loranger (1994), başarılı ve

başarısız öğrencilerin kullandığı öğrenme stratejilerinin farklı olduğunu belirlemiştir. Özdemir'in (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, çok iyi başarı düzeyindeki öğrencilerin örgütleme ve yürütücü biliş stratejilerini orta ve iyi başarı düzeyindeki öğrencilerden daha çok kullandığı; duyuşsal stratejileri, iyi başarı düzeyindeki öğrencilerin orta başarı düzeyindeki öğrencilerden daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Bu bulgular araştırma bulgusunu desteklemektedir.

6.6. İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynakları İle İlgili Tartışma

“İlköğretim ikinci kademe öğrencileri fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrenmektedirler.”

Bu araştırma bulgusu ile benzerlikler ve farklılıklar gösteren çeşitli araştırma bulguları bulunmaktadır. Karakoç ve Şimşek'in (2004) yaptığı çalışmada, öğretmenin kullandığı öğretim stratejilerinin, öğrencinin kullandığı öğrenme stratejilerinin türünü, sayısını ve kullanım biçimini etkilediği saptanmıştır. Güven'in (2004) ve Özdemir'in (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin öğrenme stratejilerini en çok öğretmenlerinden ve kendi kendilerine öğrendikleri belirlenmiştir. Öztürk'ün (1995) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada da öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmaları ile öğretmenlerin derste bu stratejileri uygulamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmalarında aile bireylerinin çok az katkısı olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden ve kendi kendine öğrendikleri bulgusunu desteklerken, öğrenme stratejilerini en çok öğrendikleri diğer kaynağın anne babaları olduğu bulgusuyla farklılaşmaktadır.

Sonuç olarak dersane öğretmenlerinin, okul öğretmenlerinden daha etkili olduğu, okuldaki öğretmenlerin öğrenme stratejilerinin kullanımına ve öğretime gereken önemi vermedikleri söylenebilir. Ayrıca, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde öğrenme stratejilerini kullanabilmelerinde anne babalarının yönlendirmelerinin ve rehberliğinin de oldukça faydalı olduğu; öğrencilerin kendi çalışma alışkanlıklarını da edindikleri söylenebilir.

Bu durum dershane öğretmenlerinin öğrencilerin öğrenmesini önemserken, okuldaki öğretmenlerin konuyu anlatıp bitirmeyi hedeflemeleri ile açıklanabilir. Ayrıca bireysel farklılıkları daha iyi görme imkanı bulan dershane öğretmenlerinin öğrencinin ihtiyacına uygun bir yönlendirme şansı bulmaları da bu durumun bir başka sebebi olabilir. Okuldaki sınıfların kalabalık olması da bu durumun nedenleri arasında sayılabilir.

6.7. Öğrenme Stratejilerini Öğrenme Kaynağına Göre Fen Başarıları İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki

Yapılan analizlerde öğrenme stratejilerini öğrenme kaynağına göre öğrencilerin fen başarıları ile öğrenme stratejileri arasında dokuz maddede ilişki bulunmuştur. Bu maddeler şunlardır:

1. Öğrencilerin “Yeni bilgiyi daha önce öğrenilen başka bir bilgiyle benzerlik kurarak öğrenme” stratejisini anne-babalarından ve dershane öğretmenlerinden öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

2. Öğrencilerin “Konunun ne ile ilgili olduğunu anlamak için ana başlıkları gözden geçirme” stratejisini anne babalarından ve kendi kendilerine öğrenmesi ile fen başarıları anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

3. Öğrencilerin “Çalışma sonundan öğrenme düzeyini belirlemek için kendi kendine sorular sorma ve yanıtlar verme” stratejisini dershane öğretmenlerinden ve anne babalarından öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

4. Öğrencilerin “Ders çalışma yöntemini konunun özelliğine göre belirleme” stratejisini dershane öğretmenlerinden öğrenmesi ile fen başarıları anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur

5. Öğrencilerin “Ders öncesi işlenecek konuya ilişkin hazırlık yapma” stratejisini anne babalarından öğrenmesi ile fen başarıları anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur

6. Öğrencilerin “Yeni şeyler öğrenmekten zevk alma” stratejisini dershane öğretmenlerinden öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

7. Öğrencilerin “Ders çalışmaya başlamadan önce çalışmayı engelleyecek olumsuz durumları ortadan kaldırma” stratejisini kendi kendilerine öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

8. Öğrencilerin “Derslerde başarının kendi çabasına bağlı olduğuna inanma” stratejisini dergi ve kitaplardan ve dersane öğretmenlerinden öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

9. Öğrencilerin “Ders çalışma isteğini arttırmak için gelecek ile ilgili amaçları düşünme” stratejisini dersane öğretmenlerinden öğrenmesi ile fen başarıları arasında anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Bu maddelerdeki ilişkinin en çok dersane öğretmeninden öğrenilen stratejiler ile anne babasından öğrenilenlerde gözlemlendiği belirlenmiştir. Buna göre fen başarısı ile ilişkili stratejilerden dersane öğretmenlerinden öğrenilenlerin başarıya daha çok katkı sağladığı, bunun yanında anne babadan öğrenilen stratejiler ile fen başarısının daha çok ilişkili olduğu söylenebilir. Bu durum dersane öğretmenlerinin öğrencilerinin öğrenme sorumluluğunu daha çok taşıyor olması ve amaçlı bir yönlendirme içinde olmalarıyla açıklanabilir. Bunun yanında anane babadan öğrenilenlerin daha çok ilişkili olması evde gerçekleştirilen öğrenmelerin daha kalıcı olması ile açıklanabilir. Eğitimli anne babaların bu konuda daha yetkin oldukları önceki bulgularda ulaşılan bir başka sonuç olması bu yorumu destekler niteliktedir. Öğrencilerin okuldaki öğretmenlerinden öğrendikleri stratejiler ile fen bilgisi başarıları arasında bir ilişkinin ortaya çıkmaması öğretmenlerin konu odaklı derse işlemeleri ve öğrencileri dikkate almayan bir anlayış benimsemeleri ile açıklanabilir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonunda elde edilen bulgulardan şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- İlköğretim ikinci kademe öğrencileri fen bilgisi dersinde en çok duyuşsal stratejileri, daha sonra tekrarlama stratejilerini kullanmakta, bunları anlamlandırma ve yürütücü biliş stratejileri izlemekte ve en az da örgütleme stratejilerini kullanmaktadırlar.
- İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri cinsiyetlerine göre değişmektedir. Kız öğrencileri tekrarlama ve duyuşsal stratejilerini erkek öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar.
- İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre değişmektedir. 6.sınıf öğrencileri tekrarlama ve duyuşsal stratejilerini 7. sınıf öğrencilerinden daha çok kullanmaktadırlar. Ayrıca 6. sınıf öğrencileri anlamlandırma, örgütleme ve yürütücü biliş stratejilerini de 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha çok kullanmaktadırlar.
- İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri annelerinin eğitim düzeyine göre değişmektedir. Buna göre annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler anlamlandırma ve yürütücü biliş stratejilerini annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar. Ayrıca annesi lise mezunu olan öğrenciler örgütleme ve duyuşsal stratejileri annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerden daha fazla kullanmaktadırlar.
- İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri babalarının eğitim düzeyine göre değişiklik göstermektedir. Babası üniversite mezunu olan öğrencilerin yürütücü biliş stratejilerini babası ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadır. Babası üniversite ve lise mezunu olan öğrenciler ise duyuşsal stratejileri, babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar.

- İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri fen bilgisi karne notlarına göre değişiklik göstermektedir. Tekrarlama stratejilerini fen bilgisi karne notu 5 olan öğrenciler karne notu 1 ve 3 olan öğrencilerden, karne notu 4 olan öğrenciler ise karne notu 1 olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar. Anlamlandırma stratejilerini karne notu 5 olan öğrenciler karne notu 1, 2 ve 3 olanlardan, karne notu 4 olan öğrenciler karne notu 1 ve 2 olanlardan ve karne notu 3 olan öğrenciler karne notu 1 olan öğrencilerden daha fazla kullanmaktadır. Örgütlenme stratejilerini karne notu 5 olan öğrenciler karne notu 1, 2 ve 3 olanlardan, karne notu 4 olan öğrenciler ise karne notu 1 ve 2 olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadır. Yürütücü biliş stratejilerini karne notu 5 olan öğrenciler karne notu 4, 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden, karne notu 4 olanlar karne notu 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 3 olanlar karne notu 1 olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadır. Duyuşsal stratejileri ise karne notu 5 olanlar karne notu 4, 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 4 olan öğrenciler karne notu 3, 2 ve 1 olanlardan, karne notu 3 olan öğrenciler karne notu 2 ve 1 olanlardan, karne notu 2 olan öğrenciler de karne notu 1 olan öğrencilerden daha çok kullanmaktadırlar.
- İlköğretim ikinci kademe öğrencileri fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrenmektedirler.

Araştırmada elde edilen sonuçlara dayalı olarak, ilköğretim ikinci kademe öğrenim gören öğrencilerin fen bilgisi dersinde en çok duyuşsal stratejileri, ikinci olarak ise tekrarlama stratejilerini kullandıkları, öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıflara, anne ve babalarının eğitim düzeyine ve fen bilgisi başarılarına göre değiştiği; öğrencilerin öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrendikleri söylenebilir.

Araştırmada elde edilen bulgulara dayanarak şu öneriler geliştirilmiştir:

- Araştırmanın bulgularında görüldüğü gibi, ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri en çok duyuşsal ve tekrarlama stratejilerini kullanmaktadır. Buna göre, öğrencilerin anlamlandırma, örgütlenme ve yürütücü biliş stratejilerini

öğrenmelerine ve kullanmalarına yönelik etkinliklerde bulunulmalıdır. Ders kitapları bu öğrenme stratejilerinin kullanımını arttıracak şekilde hazırlanabilir. Öğrencilerin öğrenme stratejileri ile ilgili basılı kaynaklardan yararlanmaları sağlanabilir. Öğrenme stratejileri, ilköğretimden başlayarak tüm kademelerde ayrı bir ders olarak programlara eklenebilir.

- Araştırmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine, anne ve babalarının eğitim düzeyine ve fen bilgisi başarılarına göre değiştiği ortaya çıkmıştır. Bu durum öğrencilere öğrenme stratejilerinin öğretiminde ve kullanılarakta göz önünde bulundurulmalıdır.
- Bu araştırma yalnız ilköğretim ikinci kademe öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Farklı eğitim basamaklarında öğrenim gören öğrenciler üzerinde de benzer araştırmalar yapılarak öğrencilerin farklı eğitim basamaklarında farklı öğrenme stratejilerini kullanıp kullanmadıkları saptanmalıdır.
- Öğretmenlerin kullandığı öğrenme stratejileri ile öğrencilerin kullandığı öğrenme stratejileri arasında benzerlik olup olmadığı, strateji kullanımının derslere göre farklılık gösterip göstermediği araştırma yoluyla incelenmelidir.
- Araştırmada, öğrencilerin fen bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini en çok dersane öğretmenlerinden, anne babalarından ve kendi kendilerine öğrendikleri belirlenmiştir. Buna göre, okullardaki fen bilgisi öğretmenlerine öğrenme stratejilerinin kullanımını ve öğretimi konusunda seminerler verilebilir. Anne babalar öğrenme stratejileri konusunda bilgilendirilerek, çocuklarına bilinçli bir şekilde rehberlik etmeleri sağlanabilir.
- Farklı dersler için de benzer çalışmalar yapılarak, öğrencilerin farklı derslerde kullandıkları öğrenme stratejileri arasında bir ilişki olup olmadığı belirlenebilir.

8. KAYNAKLAR DİZİNİ

Açıkgöz Ün, K. (2003). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

Akbaş, O., Özdemir, S. M. (2002) Avrupa Birliğinde Yaşam Boyu Öğrenme.
<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/155-156/akbas.htm> (Erişim Tarihi:28/11/2006)

Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. The McGraw-Hill Companies, Inc.

Atılğan, M. (1998). Üniversite Öğrencilerinin Ders Çalışma Alışkanlıkları ile Akademik Başarılarının Karşılaştırılması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Babadoğan, C. (1996). Modern Öğretim Stratejilerinin Öğretim-Öğrenim Süreçlerine Yansıması (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bailey, R. C. (2001). “The Effects of Highlighting on Long Term Memory”,
<http://clearinghouse.missouriwestern.edu/manuscripts/294.asp?logon=&code>
 (Erişim Tarihi:20/10/2006)

Balcı, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma. Yöntem, Teknik ve İlkeler*.5. Baskı.
 Ankara: Pagem A Yayınları.

Belet, Ş. D. (2005). Öğrenme Stratejilerinin Okuduğunu Anlama ve Yazma Becerileri ile Türkçe Dersine İlişkin Tutumlara Etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Birbir, M., Salan, Ü. (1999). Fen Bilimleri Eğitiminde En Etkili Öğretim Metodunun Araştırılması. *4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri (10-12 Eylül 1997)*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları. s.122-128
- Carns, A. W., Carns, M. R. (1991). Teaching Study Skills, Cognitive Strategies and Metacognitive Skills through Self-Diagnosed Learning Styles. *The School Counselor*. 38:341-347.
- Chang, K., Sung Yao-Ting And Ine-Dai Chen. (2002). The Effects of Concept Mapping To Enhance Text Comprehension And Summarization. *Journal of Experimental Education*. 71(1):5-19.
- Commission Memorandum of 30 October 2000 on lifelong learning, www.europe.eu.int/scdplus/les/en/cha/c11047.html. (Erişim Tarihi:28/10/2006)
- Çiftçi, Ö. (1998). Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dembo, H. M. (2000). *Motivation and Learning Strategies for College Success*, University of Southern California. Lawrens Erlbaum Associates, Publish
- Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara:Pegem Yayınları.
- Deryakulu, D. (1996). Tüketimci Öğrenme Etkinlikleri ve Dikkat Odaklama Araçlarının Öğrenci Başarı ve Tutumları Üzerindeki Etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Driver, R., Bell, B. (1986). Students' Thinking and the Learning of Science: A Constructivist View. *School Science Review*. 67: 443 –456.
- Erden, M., Akman, Y. (1998). *Eğitim Psikolojisi:Gelişim-Öğrenme-Öğretme*. Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erden, M. (1996). *Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Alkım Yayınları.
- Erden, M., Demirel, M. (1993). İlkokul Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Etkililiği. *İzmir I. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri (25-26-27 Kasım 1991)*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, s.254-261.
- Gömlüksiz, M., (1997). *Kubaşık Öğrenme* . Adana: Baki Kitapevi.
- Görgeç, İ. (1997). Özetleme ve Bilgi Haritası Oluşturma Öğretiminin Bilgilendirici Bir Metni Öğrenme Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Guastello, E. F. (2000). Concept Mapping Effects on Science Content Comprehension of Low-Achieving Inner-City Seventy Graders, *Education Remedial-Special*. 21(6):356.
- Gümüç, N. (1997). Öğrenmeyi Öğretmenin Öğrenci Erişisi, Kalıcılığı ve Akademi Benliğe Etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Güven, M. (2004). Öğrenme Stilleri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

Gürdal, A. (1988). *Fen Öğretimi*. Kocaeli: Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları.

Kaptan, F., Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*, Modül:7. Ankara:T.C. MEB Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı.

Karakoç, Ş., Şimşek, N. (2004). Öğretme Stratejilerinin Öğrenme Stratejileri Kullanımına Etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 4(1):99-115.

Kesercioğlu, T. ve diğerleri .(2004). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretiminde Analogilerin Kullanımı: Örnek Uygulamalar. *Ege Eğitim Dergisi*. (5) 1: 27-35.

Knowles, M., (1996). *Yetişkin Öğrenenler, Göz Ardı Edilen Bir Kesim*. (Çev. S. Ayhan), Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Kolody, R.C. (1993). "Learning Strategies of Alberta College Students". ERIC:ED768943 (Erişim Tarihi:28/10/2006).

Krajcik, J., Czerniak, C., Berger, B. (1999). Teaching Children Science. A Project-Based Approach. USA: The McGraw-Hill Companies.

Kulaberoğlu, N. (1999). İlköğretim II. Kademe Fen Derslerinde Kavram Haritalarının Başarıya Etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Lorenger, A. L. (1994). The Study Strategies of Successful and Unsuccessful High Students. *Journal of Reading Behavior*. 26(4):347-360.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Mado, M. A. (2000). The status of High School Students Learning Strategies: What Students Do When Read to Acquire Knowledge. *DAI-A*. 61(3): 934-1073.
- Namlu, A. G. (2004). Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçme Aracının Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 4(2):123-133
- Nasuhoğlu, R. (1984). Ortaöğretim Kurumlarında Fen Öğretimi ve Sorunları. "Fen Öğretiminde Durum Değerlendirmesi". *Türk Eğitim Derneği Bilimsel Toplantısı.12-13 Haziran*. Ankara: TED Yayınları
- Newton, P.D. (1988). *Making Science Education Relevant*. Kogan Page Boks For Teacher Series.
- Novak, J.D., Gowin, D.B. (1984). *Learning How To Learn*. New York, Cambridge University Press.
- Oğuz, A. (1999). Derste Not Almanın Öğrenme ve Hatırlama Düzeyine Etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Öner, F., Aslan, M. (2005). İlköğretim 6. Sınıf Fen Bilgisi Dersi Elektrik Ünitesinde Kavram Haritaları ile Öğretimin Öğrenme Düzeyine Etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET October 2005 ISSN: 1303-6521* (4), Article 19
- Özer, B. (1993). *Öğretmen Adaylarının Etkili Öğrenme ve Ders Çalışmadaki Yeterliliği*. Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Yayınları.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Özer, B. (1998). Öğrenmeyi Öğretme. *Eğitim Biliminde Yenilikler*. Editör:Ayhan Hakan. Eskişehir:Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, s. 149-164.
- Özer, B. (2001). Bilgi İşleme Kuramı. *Gelişim ve Öğrenme*. (Editör:Gürhan Can). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, s.157-176.
- Özer, B. (2002). İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarının Eğitim Programlarında Öğrenme Stratejileri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*.1(1):17-32
- Özdemir, Ö. (2004). Lise Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejileri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özdemir, S., Yalın, H.İ. (2000). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Öztürk, B. (1995). Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pressley, M., Harris, K.R. (1990). What We Really Know About Strategy Instruction. *Educational Leadership*, March, 31-34.
- Riding, R., Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. London: David Fulton Publishers
- Sağlam, M. (1999). Uzaktan Eğitim Yoluyla Öğrenim Gören Sınıf Öğretmenlerinin Etkili Ders Çalışma ve Öğrenme Stratejilerini Uygulama Düzeyleri, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1-2):17-35

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- Senemoğlu, N. (2002). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*
Ankara:Gazi Kitabevi Tic. Ltd. Şti.
- Somuncuoğlu, Y. (1996). The Use of Learning Strategies in Relation to Background Variables and Achievement Goal Orientations (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Somuncuoğlu, Y., Yıldırım, A. (1998). Öğrenme Stratejileri: Teorik Boyutları, Araştırma Bulguları ve Uygulama İçin Ortaya Koyduğu Sonuçlar. *Eğitim ve Bilim*, 22(110): 31-39.
- Somuncuoğlu, Y., Yıldırım, A. (2000). Öğrenme Stratejilerinin Kullanımının Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi, *Eğitim ve Bilim*. 25(115):57-64.
- Subaşı, G. (2000). Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri. *Milli Eğitim*. (146):32-36. Nisan, Mayıs, Haziran.
- Sünbül, M. A. (1998). Öğrenme Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şimşek, A., Deryakulu, D. (1995). Kubaşık Kümelerde Akran Etkileşimini Arttırmannın Bir Yolu Olarak Türetimci Öğrenme. *I. Eğitim Bilimleri Kongresi (28-30 Nisan 1994). Bildiriler Cilt :2*. Adana: Çukurova Üniversitesi, Mayıs, s.461-469.
- Talu, N. (1997). Ankara Özel Tevfik Fikret Lisesi 10. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

- 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
- Talim ve Terbiye Kurulu (2004). *Fen ve Teknoloji Dersi Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara
- Watkins, C., Carnell,E., Lodge,C., Wagner, P., Whalley,C. (2000). *Learning About Learning:Resources for supporting effective learning*. London:Routledge.
- Weinstein, C.E., Mayer, R. E. (1986). *The Teaching of Learning Strategies in Handbook of Research on Teaching*. Third Edition. Edited By M.C. Witrock. NewYork:Macmillan Company
- Weinstein, C. E., Underwood, W. L., Wicker, F. W., Cubberly, W.E. (1979). Cognitive Learning Strategies: Verbal and İmaginal Eloboration. *Cognitive and Affective Strategies*. Ed: H.F. O’Neil ve C. D. Spielberger. London: Academic Press, Inc. Bülent Öztürk, 1995. Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara: Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.49’daki alıntı
- Wolters, C. A. (1999). The Relation Between High School Student’s Motivational Regulation and Their Use of Learning Stratejies, Effort and Classroom Performance. *Learning and İndividual Differences*, 11(3): 281-301.
- Uluğ, F. (2000). *Okulda Başarı. Etkili Öğrenme ve Ders Çalışma Yöntemleri*. 7. Basım. İstanbul: Remzi Kitabevi.

KAYNAKLAR DİZİNİ (Devam)

Yıldırım, A., Dođanay,A., Türkođlu,A. (2000). *Okulda Başarı İçin Ders Çalışma ve Öğrenme Yöntemleri*.Ankara:Seçkin Yayınları.

Yıldırım, R. (1998). *Öğrenmeyi Öğrenmek*. İstanbul:Sistem Yayıncılık Geliştiren Kitaplar Dizisi.

Ek 1.**FEN BİLGİSİ DERSİNDE KULLANILAN ÖĞRENME STRATEJİLERİNİ
BELİRLEME ÖLÇEĞİ**

Değerli Öğrenciler,

Size verilen bu ölçek, 6.,7. ve 8. sınıf ilköğretim öğrencilerinin Fen Bilgisi dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini ve bu stratejileri nereden öğrendiklerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Her bölümün başında bulunan açıklamaları dikkatlice okuduktan sonra ilgili soruları içtenlikle ve boş bırakmadan yanıtlamanız, çalışmamıza büyük katkı sağlayacaktır.

Araştırmaya sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Fusun Karalar
Osmangazi Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

**BÖLÜM I
KİŞİSEL BİLGİLER**

Aşağıda verilen sorularda size uygun olan yanıtları X işareti ile işaretleyiniz

1- Cinsiyetiniz : Kız Erkek

2- Devam ettiğiniz sınıf :
 6. sınıf 7. sınıf 8. sınıf

3- Fen Bilgisi dersi karne notunuz :

4- Anne ve babanızın eğitim durumu:

	<u>Anne</u>	<u>Baba</u>
İlkokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ortaokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lise mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üniversite mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BÖLÜM II

Açıklama: Aşağıda öğrenme stratejileri ile ilgili 30 adet önerme (ifade) vardır. Her bir önermenin karşısında cevaplama için kullanabileceğiniz en olumludan en olumsuzu doğru bir derecelendirme ölçeği bulunmaktadır. Her bir önermeyi dikkatle okuduktan sonra, önermede ifade edilen yöntemi Fen Bilgisi dersini öğrenirken kullanıp kullanmadığınızı göz önüne alarak, size en uygun yanıtı X işaretiyle belirtiniz. Okuduğunuz önermedeki yöntemi kullanıyorsanız, kimden öğrendiğinizi de verilen seçenekler arasından işaretleyiniz. Hiç kullanmadığınızı önermelerde kimden öğrendin kısmını boş bırakınız. Bir önerme için birden fazla işaretleme yapmayınız.

ÖNERMELER	Stratejiyi Kullanma Sıklığı					Kimden öğrendin?							
	Her zaman	Sık Sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Arkadaşlarımdan	Kendi kendime	Rehber öğretmenimden	Annemden ve babamdan	Öğretmenlerimden	Dershane öğretmenimden	Kitap dergi vb. yerler	Başka
1. Metinde önemli gördüğüm bilgileri metinde geçen biçimiyle aynen not alırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
2. Ders çalışırken dikkatimi sadece çalıştığım konu üzerine yoğunlaştırırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
3. Ders çalışırken konuyla ilgili sorular çıkararak onları yanıtlarım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
4. Öğrenmem gereken bilgileri ortak özelliklerine göre gruplandırarak öğrenirim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Ders çalışmaya başlamadan önce plan yapar ve bu plana göre çalışmamı yürütürüm.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
6. Çalışacağım konunun ne ile ilgili olduğunu ve ne tür bilgileri kapsadığını anlamak için ana başlıkları gözden geçiririm.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
7. Derste önemli gördüğüm ve öğretmenimin vurguladığı yerleri not alırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
8. Ders çalışırken tuttuğum ders notlarını kendi kendime sesli tekrar ederek ezberlemeye çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
9. Yeni bilgiyi daha önce öğrendiğim başka bir bilgiyle benzerliğini kurarak öğrenmeye çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
10. Çalışırken bir konuyla ilgili bilgileri çizelge biçiminde düzenlerim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
11. Çalışma sonunda yeterli düzeyde öğrenip öğrenmediğimi belirlemek için kendime sorular sorar, yanıtlar veririm.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
12. İlgimi çekmeyen derslerde bile yapmam gereken çalışmalarını tam olarak yaparım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
13. Çalıştığım metinde önemli gördüğüm yerlerin altını çizerek bunları tekrar ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
14. Çalışma planı hazırlarken en verimli çalışma saatlerini dikkate alırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
15. Ders çalışırken konuyu metinde verildiğinden farklı olarak kendi cümlelerimle anlatmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8

ÖNERMELER	Stratejiyi Kullanma Sıklığı					Kimden Öğrendin?							
	Her zaman	Sık Sık	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman	Arkadaşlarımdan	Kendi kendime	Rehber öğretmenimden	Annenimden ve babamdan	Öğretmenlerimden	Dershane öğretmenimden	Kitap dergi vb. yerler	Başka
16.Yeni şeyler öğrenmek bana zevk verir.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
17.Ders çalışırken, önemli gördüğüm adları, kavramları birkaç kez sessiz okuyarak tekrar ederim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
18.Çalıştığım konuya ilişkin bilgileri kısa bir öykü oluşturarak zihnimde canlandırmaya çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
19.Ders çalışma yöntemimi konunun özelliğine göre belirlerim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
20.Ders çalışmaya başlamadan önce, çalışmamı engelliyeceğini düşündüğüm gürültü, kalabalık, dağınıklık gibi olumsuz durumları ortadan kaldırırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
21.Çalıştığım konuda önemli olduğunu düşündüğüm yerleri işaretlerim.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
22.Öğreneceğim konuyla ilgili kavramlar ve örnekler arasındaki ilişkileri gösteren bilgi haritaları oluştururum.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
23.Derse girmeden önce işlenecek konuya ilişkin hazırlık yaparım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
24.Derslerde başarımın kendi çabama bağlı olduğuna inanırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
25.Yeni bir sözcüğü öğrenirken, onu cümle içinde kullanarak öğrenmeye çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
26.Gelecekle ilgili amaçlarımı düşünmek, ders çalışma isteğimi artırır.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
27.Ders öncesi çalışacağım konunun ana hatlarını kafamda oluştururum.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
28.Ders çalışırken kavramları çeşitli simgelerle zihnimde canlandırırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
29.Öğreneceğim konudaki ana düşünceleri şema çıkararak çalışırım.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
30.Ders çalışırken konuda geçen işlemlerin aşamalarını şekille gösteririm.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8

T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.16.00.07-050/ 17143

15/03/2006

Konu : Anket Uygulaması

VALİLİK MAKAMINA

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Füsun KARALAR'ın "Fen Bilgisi Dersinde Kullanılan Öğrenme Stratejilerini Belirleme Ölçeği" konulu anketin ilimiz ilköğretim okullarındaki öğrencilere uygulama isteği Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığı'nın 15/03/2006 tarih ve 685/1084 sayılı yazıları ile istenmektedir.

Söz konusu anket soruları ilimiz Osmangazi İlçesi Rehberlik ve Araştırma Merkezi Müdürlüğünde kurulan komisyon tarafından incelenmiş olup, ilimiz ilköğretim okullarındaki öğrencilerine uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde gereğini müsaadelerinize arz ederim.

Reşat KUMBASAR
Millî Eğitim Müdür V.

OLUR

07.11.2006

Ali Rıza ÇALIŞIR
Vali a.
Vali Yardımcısı

5.04.06 V.H.K.İ : A.YÜZÜKIRMIZI
5.04.06 Şef : A.YAZICI
5.04.06 Şb.Md. : T.YAZIR

uşamba Pazarı Sırtı Eski Odun Pazarı Mevkii
ni Hükümet Konağı A Blok Osmangazi/BURSA
telefon: (0224) 256 70 00 137 Fax : (0224) 256 66 80
posta: bursamem.gov.tr.- Web: www.bursamem.gov.tr.

Ayrıntılı bilgi için irtibat : T.YAZIR Şb.Md.
MSN Tahsin_yaziri@hotmail.com
e-mail: tahsinyazir@yahoo.com
Tel: (0224)250 78 27-256 70 00/141