

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK
MOTİVASYONLARI VE KULLANDIKLARI ÖĞRENME STRATEJİLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Zehra ÇEKİM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Solmaz AYDIN

Aralık-2016

KARS

**T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK
MOTİVASYONLARI VE KULLANDIKLARI ÖĞRENME STRATEJİLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Zehra ÇEKİM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Solmaz AYDIN

Aralık-2016

KARS

T.C. Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Zehra ÇEKİM'in Yrd. Doç. Dr. Solmaz AYDIN'nın danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak hazırladığı “**Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**” adlı bu çalışma, yapılan tez savunması sınavı sonunda jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Yönetmenliği uyarınca değerlendirilerek oy **birliği** ile kabul edilmiştir.

/2016

Adı ve Soyadı

Başkan: Yrd. Doç. Dr. Sündüs YERDELEN

Üye: Yrd. Doç. Dr. Yasemin TAŞ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Solmaz Aydın (Danışman)

İmza

.....

.....

.....

Bu tezin kabulü, Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../2016 gün ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Doç.Dr. Özlem GÜRSOY KOL

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. Çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesinin araştırılması amaçlanmıştır.

Öncelikle yüksek lisans eğitimim boyunca beni her zaman akademik ve manevi olarak destekleyen, tezin yazım sürecinde bilgileriyle bana yol gösteren, bilgilerinden sürekli yararlanma fırsatı veren ve her umutsuzluğa düştüğümde beni cesaretlendiren değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Solmaz AYDIN' a teşekkür ederim. Tezin yazımında sürekli görüşlerinden yararlandığım ve yardımını esirgemeyen değerli arkadaşım Doktora öğrencisi Canan GÜLMEZ' e teşekkür ederim.

Ayrıca, eğitimim boyunca büyük bir sabırla her zaman yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen değerli aileme çok teşekkür ederim.

Kars-2016

Zehra ÇEKİM

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----------|
| ÖNSÖZ..... | iii |
| ÖZET..... | vi |
| ABSTRACT | viii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ | x |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | xi |
| TABLolar LİSTESİ..... | xii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Problem Durumu | 1 |
| 1.2. Araştırmanın Amacı | 3 |
| 1.3. Araştırmanın Önemi | 4 |
| 1.4. Sayıtlar | 6 |
| 1.5. Sınırlılıklar..... | 6 |
| 1.6. Tanımlar..... | 6 |
| 2.1. Motivasyon ve Motivasyon Türleri | 8 |
| 2.1.1. İçsel Motivasyon | 10 |
| 2.1.2. Dışsal Motivasyon | 11 |
| 2.1.3. Motivasyonsuzluk | 12 |
| 2.2. Fen Bilimleri Öğretiminde Motivasyon | 13 |
| 2.3. Öz- Düzenleme ve Öz-düzenlemeli Öğrenme | 14 |
| 2.4. Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri | 18 |
| 2.4.1. Bilişsel Öğrenme Stratejileri | 20 |
| 2.4.2. Üst Biliş (Bilişüstü) Stratejileri..... | 22 |
| 2.4.2.1 Biliş Bilgisi | 23 |
| 2.4.2.2 Bilişin Düzenlenmesi | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 2.4.3. Kaynak Yönetim Stratejileri | 24 |
| 2.5. Motivasyon ve Öğrenme Stratejileri..... | 25 |
| 2.6. Öğrenme Stratejileri ve Fen Başarısı Arasındaki İlişki..... | 27 |
| 3. MATERYAL VE METOT | 33 |
| 3.1. Araştırmanın Modeli..... | 33 |
| 3.2. Evren ve Örneklem | 33 |
| 3.3.1. Kişisel Bilgiler Anketi | 34 |
| 3.3.2. Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği | 35 |
| 3.3.3 Fen Bilimleri Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği | 39 |
| 4. BULGULAR..... | 42 |
| 4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular..... | 42 |
| 4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular | 43 |
| 4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular..... | 47 |
| 4.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular | 49 |
| 4.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular..... | 55 |
| 4.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular..... | 58 |
| 5. SONUÇ ve TARTIŞMA..... | 61 |
| KAYNAKLAR..... | 70 |
| EKLER..... | 80 |
| ÖZGEÇMİŞ | 87 |

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ortaokul (6. , 7. ve 8. sınıf) öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Ayrıca, ortaokul öğrencilerinin sınıf ve cinsiyet değişkenine göre fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ve kullandıkları öğrenme stratejilerinin farklılaşp farklılaşmadığı da tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın evrenini Kars il merkezinde bulunan ortaokullar da öğrenim gören 3822 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrenciler altı okuldan 6. sınıflar (255), 7.sınıflar (266) ve 8.sınıflar (232) olmak üzere toplam 753 kişi örnekleme dahil edilmiştir. Araştırma tarama modelindedir. Araştırmadan veri toplamak amacıyla “Kişisel Bilgiler Anketi”, “Fen Bilimleri Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği” kullanılmıştır.

Araştırmada betimsel istatistikler (ortalama, standart sapma vb.) ve bağımsız (ilişkisiz) örneklemler t testi, tek yönlü varyans analizi, korelasyon ve regresyon analizi SPSS 18.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ise LISREL 8.80 programı kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda ortaokul öğrencilerinin özellikle içsel motivasyon düzeylerinin diğer motivasyon alt boyutlarına göre daha yüksek olduğu, öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerinde ise sırasıyla kaynak yönetme stratejileri, biliş üstü öğrenme stratejileri ve bilişsel öğrenme stratejilerini kullandıkları belirlenmiştir. Strateji kullanımı ve fen başarısının içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal boyutları ile pozitif ve anlamlı ilişkili olduğu, motivasyonsuzluk boyutuyla da genellikle negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bilişsel stratejilerin, biliş üstü stratejilerin ve kaynak yönetme stratejilerinin kullanımını en yüksek düzeyde içsel motivasyonun yordadığı da belirlenmiştir. Cinsiyet ve sınıf değişkenine göre de motivasyon düzeylerinde ve öğrenme stratejilerinin kullanma oranlarında kızların erkeklere

göre daha iyi seviyede olduğu ve 6. sınıfların en yüksek ortalamaya sahip olduğu, yani sınıf düzeyi arttıkça motivasyonun ve öğrenme stratejisi kullanımının düştüğü belirlenmiştir.

2016 - 88 s.

Anahtar Kelimeler: Motivasyon, Öz-Düzenleme, Öğrenme Stratejileri, Fen Başarısı, Ortaokul Öğrencileri.



ABSTRACT

The aim of this study is to explore the relations between middle school student's (6th, 7th and 8th grades) motivations to learn science and use of learning strategies. Accordingly it was also tried to be determined whether middle school student's motivation to learn science and their learning strategies changes or not depending on the grade and gender variables.

The study sample includes the 3822 middle school students studying in Kars city center. 255 students from 6th grade, 266 students from 7th grade and 232 students from 8th grade were participated in the study from six different schools. The research is a scanning type study. The data is collected via "Demographic Information Survey", "Academic Motivation Scale for Learning Science" and "Self-Regulated Learning Strategies Scale for Science Courses".

Descriptive statistics (mean, standard deviation, etc.), independent (one sample) samples t-test, one way analysis of variance and correlation and regression analyses were performed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 18.0 software. Besides LISREL software was used for Confirmatory Factor Analysis (CFA).

Findings show that middle school student's intrinsic motivational levels are higher than other sub dimensions of motivations and among the self-regulated learning strategies, they use resource management strategies, metacognitive learning strategies and cognitive learning strategies respectively. It is found out that use of strategies and science achievements positively and significant correlated with extrinsic motivation-career and extrinsic motivation-social dimensions, while they are often negatively correlated with amotivation dimension. Moreover it is also determined that what leads use of cognitive strategies, metacognitive strategies and resource management strategies to the highest degree is intrinsic motivation. According to the gender and grade level variables, girls have reported higher levels of motivation and use of learning strategies than boys. 6th grades have highest level of motivation and learning strategies use. As the class level increases, the use of motivation and learning strategy falls.

2016 - 88 s.

Key words: Motivation, self-regulation, learning strategies, science achievements, middle school students.



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|-----------|---|
| N | Toplam öğrenci sayısı |
| \bar{X} | Ortalama |
| S | Standart Sapma |
| Sd (Df) | Serbestlik derecesi |
| t | T testi sonucu elde edilen t değeri |
| p | Anlamlılık düzeyi |
| r | Korelasyon katsayısı |
| F | F testi sonucu elde edilen F değeri |
| β | Standartlaştırılmış regresyon katsayısı |
| R^2 | Çoklu açıklayıcılık katsayısı |
| DFA | Doğrulayıcı Faktör Analizi |
| İM | İçsel Motivasyon |
| M | Motivasyonsuzluk |
| DMM | Dışsal Motivasyon Meslek |
| DMS | Dışsal Motivasyon Sosyal |
| BÖS | Bilişsel Öğrenme Stratejileri |
| BÜÖS | Bilişüstü Öğrenme Stratejileri |
| KYS | Kaynak Yönetme Stratejileri |
| ES | Ezberleme Stratejileri |
| AS | Anlamlandırma Stratejileri |
| ÖS | Örgütlenme Stratejileri |
| GÖS | Grafik Örgütlenme Stratejileri |
| BB | Biliş Bilgisi |
| BD | Biliş Düzenlenmesi |
| ZYS | Zaman Yönetimi Stratejisi |
| YAS | Yardım Arama Stratejisi |
| ÇYS | Çevreyi Yapılandırma Stratejisi |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| | |
|---|----|
| Şekil 3.3.2.1 Fen Bilimleri Dersi DFA Sonuçları | 38 |
|---|----|



TABLULAR LİSTESİ

| | |
|--|----|
| Tablo 3.3.1.1 Kişisel Bilgiler Anketi | 35 |
| Tablo 3.3.2.1 BAMÖ'nün Alt Boyutları İçin Ortalama, Standart Sapma ve Güvenirlik Katsayıları (α)..... | 36 |
| Tablo 3.3.2.2 DFA İyi Uyum Katsayıları..... | 37 |
| Tablo 3.3.3.1 Bilişsel Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Faktörlerindeki Madde Sayıları ve Faktörlerin İç Tutarlılık Katsayıları..... | 40 |
| Tablo 3.3.3.2 Biliş Bilgisi Ölçeği Güvenirliği..... | 40 |
| Tablo 3.3.3.4 Kaynak Yönetim Stratejileri Ölçeğinin Faktörlerindeki Madde Sayıları ve Faktörlerin İç Tutarlılık Katsayıları..... | 41 |
| Tablo 4.1.1 Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Ortalama ve Standart Sapma Değerleri | 42 |
| Tablo 4.2.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar T-Testi Sonucu | 44 |
| Tablo 4.2.2 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Sınıf Düzeylerine Göre Anova Testi Sonuçları..... | 46 |
| Tablo 4.3.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri..... | 48 |
| Tablo 4.4.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları..... | 50 |
| Tablo 4.4.2 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Sınıf Değişkenine Göre Anova Testi Sonuçları | 52 |

Tablo 4.5.1 Öğrencilerin Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyonları, Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ve Fen Başarıları Arasındaki Korelasyon Sonuçları 57

Tablo 4.6.1 Öğrencilerin Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyonları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki Regresyon Sonuçları 58



1. GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın nedenleri ele alınarak; araştırmanın problem durumu, amacı ve önemi, araştırma ile ilgili yapılan çalışmalar, varsayımları ve tanımları yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

İnsanoğlunun hayatında öğrenme doğumla başlar, ölüme kadar devam eder. Birey hayatı boyunca sürekli olarak çevreyi tanımaya, merak ettikleri hakkında bilgi edinmeye çalışır. Bilgiye duyulan bu ihtiyaç, nasıl daha hızlı ve etkili öğrenebilirim? Sorusunu akla getirmiştir. Bu sorunun cevabını bulabilmek için geçmişten günümüze birçok çalışma yapılmıştır. Bunun sonucunda eğitimin önemi ön plana çıkmış ve öğrenme için eğitimin zorunlu olduğu kanaatine varılmıştır [1]. Günümüz fen eğitimine baktığımızda, bireylerin bilimsel süreç becerilerini ve problem çözme becerilerini kullanmalarının bir gereklilik olduğu söylenebilir. Öğrencileri bilgileri ezberlemeleri yerine öğrenmeyi öğrenen kişiler olarak yetiştirmek gerekmektedir. Böylece daha başarılı bir neslin ortaya çıkması kaçınılmaz olur.

Sarıbaş (2009), günümüzde “yaşam boyu öğrenme” kavramının yaygınlaştığını belirtmektedir. Bu kavramın yaygınlaşması, eğitimde farklı öğrenme kuram ve yaklaşımların geliştirilmesini de beraberinde getirmiştir [2]. Öğrenme eyleminin gerçekleştiği kuram ve yaklaşımlarda öğrenen, öğrenme sürecine etkin katılan, öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenen, neyi öğrenip öğrenmediğine karar veren, gereksinim duyduğu bilgiyi nasıl ve nerede bulacağını bilen bir kişi olarak görülmektedir. Bunun yanında kişinin bir konuyu öğrenme düzeyi; uygulanan teknik ve yöntemle beraber, bireyin o konu hakkındaki tutumu, motivasyonu ve bireyin yararlandığı öğrenme stratejisiyle ilişkilidir [3]. Bu açıdan bakıldığında öğrenme üzerine önemli etkisi olan bu kavramların ve aralarındaki ilişkilerin üzerinde durulması gerektiği düşünülmektedir.

Zimmerman (1994), yapılan birçok çalışmanın bulgularının öğrencilerin başarısızlığının en önemli nedeninin kendilerini kontrol edememeleri olduğunu ifade etmiştir. Bu açıdan

kişinin kendi öğrenme çevresini kontrol etmesi üzerine odaklanan öz-düzenlemeli öğrenmenin önemi ortaya çıkmaktadır [4]. Öz-düzenlemeli öğrenmeye baktığımızda kişinin, sınıfında ya da okulunda gerçekleştirdiği öğrenme sürecini düzenlemesi şeklinde tanımlanmaktadır [5]. Öz-düzenlemeli öğrenmenin önemli süreçlerinden biri öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini kullanmasıdır [6]. Dibello (2001), strateji kullanımının öz-düzenlemeli öğrenmede önemli bir faktör olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla çalışma ve araştırmaların çoğunda buna değinilmiştir [7]. Yapılan çalışmalarda, öz-düzenlemeli fen öğrenmenin ve kullanılan öğrenme stratejilerindeki farklılığın, fen başarısını pozitif yönde etkilediği görülmekte; aynı zamanda becerilerin kullanılmasını ve ilerlemesini amaçlayan yapılandırmacı fen ve teknoloji eğitiminde, arzu edilen hedeflere gitmeyi kolaylaştıracağı düşünülmektedir [8]. Bu nedenle öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri kullanmaları öğrencinin hem kendi öğrenme sürecini düzenlediğini hem de başarılı olması için girişimde bulunduğunu göstermektedir.

Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında Pintrich ve De Groot (1990), öğrencilerin başarılı olmaları için öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini kullanmalarının yeterli olmadığını, bunun yanında öğrencilerin strateji kullanmak için motive olmaları gerektiğini belirtmiştir [9]. Bu durumda etkili bir öğrenme için öğrencilerin gerekli olan öğrenme stratejilerini kullanma durumlarının onların motivasyonları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Akbaba (2006), ülkelerin düzenledikleri eğitim politikalarında; kişilerin en üst noktada başarıya varmalarını arzuladıklarını belirtmektedir. Fakat istenilen hedefe ulaşmak her zaman mümkün olmamaktadır. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri de motivasyondur. İyi güdülenmemiş bir birey, öğrenmeye hazır durumda değildir. Öğrenciler genellikle ilgili oldukları konuları daha çabuk öğrenirler. Bireylerin derslerde dikkat ettikleri, ödevlerini yaptıkları, sınavlara çalıştıkları zaman, ilgi duydukları ve motive oldukları söylenebilir. Yani öğrenci motive oldukça başarılı da olmaktadır [10]. Eğitim sürecini düşündüğümüzde, gerek öğrenci motivasyonu, kullandığı stratejiler gerekse yaptığımız birçok etkinlik daha iyi bir öğrenmeyi yani başarıyı sağlamak adınadır.

Dolayısıyla motivasyon ve öğrenme stratejileri üzerine yapılan çalışmaların önemi ortaya çıkmakta ve daha çok araştırmayla desteklenmesi gerekmektedir.

Fen eğitimine baktığımızda Atay (2014), bireylerin öğrenmeyi öğrenme, öğrenme sürecine merakla ve istekle katılma, bilgiyi elde etme yollarını keşfetme, öğrenme sürecinde etkin olma becerilerini kazanmalarında fen bilimlerinin önemli olduğunu ve motivasyonun, öğrencilerin öğrenme sürecine severek ve isteyerek dahil olmalarında oldukça büyük bir öneme sahip olduğunu belirterek, fen öğrenmeye motive olmuş öğrencinin bilimsel yasa, bilgi ve kavram öğrenme konusunda daha başarılı olduğunu ifade etmiştir [11]. Dolayısıyla fen derslerindeki bilgileri sorgulayan, keşfetmeye ve anlamaya çalışan, bu süreçte aktif olarak yer alan öğrencinin fen derslerinde başarısızlıkla karşılaşacağı düşünülemez. Bundan dolayı fen bilimlerinde akademik motivasyonun önemi göz ardı edilmemeli ve motivasyonun başarı üzerindeki etkileri belirlenmeye çalışılmalıdır. İncelenen çalışmalar ışığında yukarıda ifade edildiği gibi, öğrencilerin akademik motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri kullanmaları fen bilimleri öğretim sürecinin etkili olabilmesi için önemli unsurlar arasındadır. Bu nedenle ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerindeki motivasyonlarının ve kullandıkları öğrenme stratejilerinin ne düzeyde olduğunu ve aralarındaki ilişkilerin nasıl olduğunun belirlenmesinin literatüre katkıda bulunacağı düşünülerek bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi”dir. Yukarıda belirtilen amacı gerçekleştirmek için araştırmanın problem cümlesi “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişki durumu nasıldır?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu problem doğrultusunda çalışmanın alt problemleri şu şekildedir:

1. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik akademik motivasyonları ne düzeydedir?

2. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini ne düzeyde kullanmaktadırlar?
4. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları, kullandıkları öğrenme stratejileri ve önceki fen başarıları arasındaki ilişki düzeyi nasıldır?
6. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları kullandıkları öğrenme stratejilerini yordamakta mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Baş (2007), kişinin öğrenme sürecinde etkin bir şekilde rol alması durumunda öğrenmenin daha yararlı olacağını belirtmektedir. Öz-düzenleme, kişinin öğrenmesinde etkin bir şekilde rol almasından dolayı kişiye imkân sağlar. Eğitim yönünden bakıldığında öz düzenleme kişinin öğrenme sürecini düzenlemesi, hedeflerini ve öğrenme stratejilerini belirlemesi, süreci, sürecin çıktılarını ve kendini değerlendirmesi olarak belirtilmektedir [12].

Öz-düzenleme ile ilgili eğitimde yapılan çalışmalar üç şekilde ele alınır:

1. Öz-düzenlemeli bireylerin ve öğrencilerin öz-düzenleme davranışlarının özelliklerini belirlemeye yönelik araştırmalar,
2. Öz-düzenlemenin gelişimini ve kaynaklarını belirlemeye yönelik araştırmalar,
3. Öz-düzenlemeyi geliştireceği tahmin edilen teknik ve yöntemlerin verimliliğini araştıran araştırmalardır [13]. Yapılan bu çalışmada, öz-düzenlemeli öğrenmenin iki önemli unsuru olan öğrenci motivasyonu ve öğrenme stratejileri kullanımı arasındaki ilişki belirlenmiştir. Dolayısıyla çalışmanın bu yönü ile literatüre katkıda bulunması amaçlanmıştır.

İsrael (2007), öz-düzenleme stratejilerinden yararlanan bireyler öğrenme süreçlerini kendileri denetler; böylece başkalarına bağımlı kalmadan anlamlı ve kalıcı bir öğrenme ortaya çıkabileceğini belirtir. Öğrencilerin yararlandıkları öz-düzenleme stratejileri, hayat boyu öğrenen kişiler olmalarını da sağladığından dolayı önemlidir. Öğrenmedeki öz-düzenleme, kişilerin hayatlarının farklı alanlarına etki etmesiyle kişisel gelişimlerine de katkı sağlar [13]. Bu nedenle öğrencilere okul yaşamlarının ilk yıllarından itibaren öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini nasıl kullanacakları öğretilmeli ve kullanabilmeleri için onlara fırsatlar verilmelidir. Ayrıca, okullarda başarının artması için öğrencilere yönelik bazı temel stratejilerin öğretilmesi ve uygulanması ile ilgili birtakım etkinlikler yapılabilir. Bu araştırmanın sonuçları ortaokul öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerini de belirlediğinden dolayı yararlı olacaktır.

Çetin ve Gelbal (2008), öğrenme stratejilerini farklı bilgi ve becerilerin edinilmesini, anlaşılmasını ve ardından aktarılmasını kolaylaştıran bütün düşünce, davranış, inanç ve duygular olarak ifade ederler. Öz düzenlemeli öğrenme stratejilerini de bireylerin üst bilişsel düşüncelerini davranış olarak kendi öğrenme süreçlerine kattıkları bir süreç olarak belirtmektedirler. Bireyler davranışlarının boyutlarını gözlemlerken bunları standartlarla kıyaslar ve negatif veya pozitif bir eylem gerçekleştirir. Dolayısıyla aktif bir öz düzenlemede, bireylerin hedeflerini belirlemeye ve ardından bu hedeflere ulaşabilmeleri için motivasyona ihtiyaç duyulur [14]. Smith (2001), öz-düzenlemeye sahip öğrenenlerin öğrenmeye yönelik motivasyona sahip olduklarını belirtmektedir [15].

Bazı bireyler konuya, derse veya karşılaşılan problemi çözmeye karşı istekli olurken, bazı bireylerin de bunun tam tersini gösterdikleri görülmektedir. Bireyler arasındaki bu durumun oluşumunda motivasyon gelir. Motivasyon, kişiyi harekete geçirecek enerjiyi vererek, davranışta istekli hale getirerek, öğrenme-öğretme sürecinin etkililiğini sağlayan önemli faktörlerdendir [10]. Bu açıdan bakıldığında motivasyonun öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri kullanma durumlarını etkileyebileceği de düşünülmektedir. Bu düşünceyle çalışmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının, öğrencilerin

öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini kullanımını ne düzeyde yordadığı da belirlenmek istenmiştir. Çalışma bu yönüyle de önem arz etmektedir.

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Çalışmaya katılan öğrencilerin kullanılan veri toplama araçlarına objektif ve doğru bir şekilde cevap verdikleri,
2. Çalışmada uygulanacak anketler için görüşlerine başvuru uzmanların görüşlerinde objektif ve samimi oldukları varsayılmıştır.
3. Kullanılan veri araçlarının ölçülmek istenen özelliği doğru bir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. Bu çalışma Kars il merkezinde bulunan ortaokul 6, 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
2. Fen bilimleri dersi ile sınırlıdır.
3. Kişisel Bilgiler Anketi, Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği, Fen Bilimleri Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Motivasyon: Güdölemek, eyleme geçirmek gibi anlamlara gelen motivasyon, bireylerin farklı ihtiyaçlarını karşılamak için tatmin edecek veya hedefe götürecekt davranışlarda bulunmaktır [16].

İçsel Motivasyon: Bireyin bir eylemi yapmak için sevmesi ve içsel olarak ilgi duyması durumudur [17].

Dışsal Motivasyon: Bireyin bir eylemi gerçekleştirdikten sonra elde edeceği sonuca odaklanmasıdır [17].

Motivasyonsuzluk: Bir eylemi gerçekleştirmeye karşı istek ve ilginin olmaması durumudur [17].

Öz-düzenleme: Kendiliğinden meydana gelen düşünceler, hisler ve bireysel amaçlara ulaşmak için döngüsel olarak uyarlanan ve tasarlanan hareketler olarak belirtilmektedir [18].

Öz-düzenlemeli öğrenme: Öz-düzenlemeli öğrenme, bireyin kavrayabilmesi ve öğrenme çevresini denetleyebilmesi için amaçlar belirlemesi, bu amaçları gerçekleştirmesine destek olacak stratejiler belirlemesi, bu stratejileri uygulaması ve amaçları doğrultusunda süreçleri takip etmesidir [19].

Öğrenme Stratejisi: Öğrenme stratejileri, öğrenenlerin öğrenme-öğretme sürecinde veya kişisel hazırlıklarında sunulan bilgileri zihinsel süreçlerinden geçirerek, anlamlandırması ve kendine ait olması için ihtiyaç duyulan çabaları ortaya çıkarmasıdır [20].

Öz-düzenlemeli öğrenme stratejisi: Yetenek ya da başarı elde etmek amacıyla öğrenen kişi tarafından kullanılan süreç ve eylemlerdir [6, 21].

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölüm iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda motivasyon hakkında bilgi verilerek, motivasyon türlerinden ve fen bilimlerinde motivasyon üzerinde durulmuştur. İkinci kısımda öz-düzenleme, öz-düzenlemeli öğrenme, öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri, fen bilimlerinde motivasyon, öğrenme stratejileri ve öğrencilerin önceki fen başarıları arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1. Motivasyon ve Motivasyon Türleri

Ryan ve Deci (2000), motivasyonu bir şeyi yapmak için eyleme geçmek olarak tanımlamaktadırlar [22]. İnsanların başarılı olmalarında önemli bir faktör olan motivasyon, bireyin davranışlarının açığa çıkmasını sağlayan ve davranışlara talimat veren içsel durum olarak ifade edilir [23]. Eğitsel açıdan baktığımızda motivasyon, bireyin gereksinim duyduğu, dikkatini çektiği, sorguladığı bir konuya etkin katılım sağlamasıdır. Böylece motivasyonun en belirgin özelliği, kişiyi belli amaçlara teşvik etmesi ve bu amaçlar doğrultusunda eyleme geçirmesidir [24]. Eryılmaz ve Aypay (2011) çalışmalarından aktardığı gibi Maehr ve Meyer (1997), motivasyonu hayatımızda birçok yerde olduğu gibi öğrenme ve öğretme konusunda etkin bir role sahip olduğunu belirtirler. Bugün motivasyonun önemine yönelik bilincin artması önceden ihtiyaçları karşılanan bir makine gibi görülen öğrencilerin kendi kararlarını verebilen, amaçlarını günlük hayatlarına aktarabilen ve anlamlı hale getirebilen bireyler olmalarını sağlamıştır [25].

Öğrenme sürecinde, öğrenmeye karşı dikkatini ve ilgisini devamlı tutan, sürekli çaba gösteren, konuya odaklanan ve zorluklarla yüzleştğinde ısrarcı olan öğrenciler olumlu yönde üst seviyede güdülenmiştir [26]. Yenice, vd. (2012) çalışmalarından aktardığı gibi Dede (2003), motivasyonun davranış ve öğrenme üzerine etkilerinin bilinmesine ve kabul edilmesine rağmen genel anlamda bir öğretim tasarımında nasıl kullanılacağı ve ne anlama geldiğinin pek fazla bilinmediği düşünülmektedir [27].

Motivasyon, kişinin içinde hedeflerini gerçekleştirmeye götüren fizyolojik dürtü olarak tanımlanabilir. Kişi, doğal gereksinimlerle yetenek ve isteklerini gerçekleştirebilmek için motive olur. Aynı zamanda, bireyi motive edebilmek için bireyi gereksinimlerine ve beklentilerine göre uyarmak gerekebilir. Fakat motivasyonu geliştirmek için kullanılan yöntemler herkeste aynı etkiyi göstermez. Yani bazılarını motive ederken bazılarını motive etmeyebilir. Bu birazda kişisel anlamda bireyin hangi motivasyon özelliklerine sahip olduğuyula ilgilidir [28]. Dolayısıyla bireyin motivasyon özelliklerinin bilinmesi bireyin daha kolay bir şekilde motive olmasında önemlidir.

Aydın (2007), motivasyonu bireylerin davranışlarıyla ilgili olduğunu belirtir. Güdölemek, eyleme geçirmek gibi anlamlara gelen motivasyon, bireylerin farklı ihtiyaçlarını karşılamak için tatmin edecek veya hedefe götürecekt davranışlarda bulunmasıdır. Bu süreç de, kişilerin ihtiyaçlarının devamlı olarak değişimi, davranışlardaki farkındalığı da beraberinde getirmektedir. Motivasyon, bireylerin iç dünyasında oluşturduğu değerlerin eyleme geçirilmesi ile aktif hale gelebilir. Bireyin iç dünyasına önem vermeksizin sadece dış faktörlerle eyleme geçirilmek istenen özendirme sınırlılık taşıyabilir. Bireyi sadece bir faktörle özendirmek bireyi bütün olarak görmekten ziyade bütünün parçası olarak ele almak demektir [16].

Atay (2014), motivasyonu canlıyı davranışa iten bu davranışların süreklilik ve düzenliliğini belirleyen, davranışa amaç ve yön veren farklı iç ve dış faktörler ile bunların işleyişini sürdüren bir sistemler bütünü olarak ifade eder. Burada üç önemli kavram bulunmaktadır. Bunlar; gereksinim, davranım ve amaca eğilimdir. Asıl kavram gereksinimdir. Gereksinim, canlı tarafından ihtiyaç duyulan eksikliklerdir [11].

Motivasyonun özellikleri genel olarak şu şekilde özetlenebilir;

- a) Motivasyon bireysel bir olgudur ve bu amaçla bütün insanlar farklıdır. Bütün motivasyon teorilerinin esasında, farklılıkları belirtmek vardır.
- b) Motivasyon performans ve davranışın kendisi değildir; bireye içten ve dıştan etki eden faktörlerle ilgilidir.

- c) Motivasyon genel anlamda niyet olarak da düşünülebilir. Motivasyon, çalışanların kontrolünde olduğu varsayılır ve davranışlar gayretin genişletilmesi gibi motivasyon tarafından ayarlanır.
- d) Motivasyon değişkendir. Bireylerin nasıl daha aktif hale gelecekleri ve zaman içerisinde değişen motivasyon unsurlarının neler olduğunun farkına varılması gerekir.
- e) GÜDÜ (motivasyon), ihtiyaçları, dürtüleri, istekleri, ilgileri ve arzuları içeren bir kavramdır. Açlık, cinsellik ve susuzluk gibi fizyolojik güdülere dürtü denir. GÜDÜLER, içsel ve dışsal olmak üzere ikiye ayrılır. Dışsal güdü, kişinin çevresinden gelen etkilerdir. Örneğin bir öğrencinin iyi not aldığı için öğretmeni tarafından övülerek pekiştirilmesini söyleyebiliriz. İçsel güdü ise, kişinin içindeki ihtiyaçlar doğrultusundaki tepkilerdir. Merak etme, gelişme isteği, yeterli olma isteği, bilme gereksinimi içsel güdülerdendir [16].

Özmenteş (2008), içsel ve dışsal güdülenmenin (motivasyonun) uzun süreli başarıya etkisinin doğrudan fark edilemediğini belirtir. İçsel güdünün dışsal güdüden en önemli farkı, bireyin çalışma evresinde sorunla karşılaştığı zaman çözüm üretebilme becerisini desteklemesi, özgüvenin yok olmasını önlemesi ve özdenetim sürelerinin aksamasını önlemektir [29].

Deci ve Ryan (1985), öz-belirleme kuramına dayanarak (Self Determination Theory) motivasyonu üç gruba ayırmıştır; bunlar içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluktur [30].

2.1.1. İçsel Motivasyon

İçsel motivasyon, bireyin bir eylemi yapmak için sevmesi ve içsel olarak ilgi duyması durumudur [17]. İçsel motivasyon, kişinin kendi isteği ile eyleme geçip çalışmasıdır. İçsel motivasyonlu birey, öğrenmenin ve çalışmanın verilen emeğe değdiğini düşündüğünden çalışır [10]. Öğrenciler iç motivasyona sahip olduklarında, daha fazla gayrete gereksinim duyulan ve bilgiyi daha kökten işlemelerini gerektiren stratejiler kullanır. Dolayısıyla iç

motivasyona sahip olan öğrenenlerde, merakın giderimi, keşfetmenin heyecanı ve başarıma duygusu görülebilir. İçsel motivasyona sahip öğrenciler ödevlerini merak ettiklerinden, zevk aldıklarından ve önemli bulduklarından dolayı yaparlar. Bu öğrenciler problemlerine çözüm yolu bularak, kendi bilgi birikimlerini oluşturup bunu günlük hayatlarında kullanabilirler [28]. İçsel motivasyon ile ilgili etkinlikler, etkinliğin kendisi dışında belirli bir ödülü yansıtmayan etkinlik çeşitleridir. Kişiler bahsedilen etkinlikleri dışsal ödül beklentisi olmadan, sadece istedikleri için yaparlar. İçsel olarak motive olmuş davranışlar, öz-düzenleme ve yeterlik gibi içsel yönden kendini ödüllendirme gereksinimini ortaya çıkarır [31].

Bireyin motivasyonu sadece bir faktörle açıklanamaz. Sınıf ortamında bu durum daha güçtür. Bunun nedeni de bireyin motivasyonuna birden fazla uyarıcı etki etmektedir. Öğretmen bunun farkında olarak, sınıf içerisinde sadece iç motivasyona bağlı olmamalıdır. Öğrencinin motivasyonunu olumsuz yönde etkileyen diğer faktörler de (arkadaş çevresi, aile, ve diğerleri) öğretmen tarafından dikkate alınmalıdır [24]. Dolayısıyla öğretmen, sınıf ortamında öğrencinin motivasyonuna etki eden içsel ve dışsal faktörlere dikkat etmelidir.

2.1.2. Dışsal Motivasyon

Dışsal motivasyon, bireyin bir eylemi gerçekleştirdikten sonra elde edeceği sonuca odaklanmasıdır [17]. Dışsal güdü ödül, ceza gibi çevreden gelen etkilerle ortaya çıkar. Örnek olarak öğrencinin iyi not alması sonucunda öğretmeni tarafından takdir edilmesi gösterilebilir [10]. Öğrenen dış motivasyona bağımlı bir şekilde bir işi gerçekleştiriyorsa, bu durum öğrenenden bağımsız olarak ders geçme, not veya arzuladığı bir şeyi elde etmesi gibi dış itici güçlerden gelmektedir [28]. Dış motivasyon sonuca ulaşmak için yapılan aktiviteleri içerir. Bu açıdan dış motivasyon içsel motivasyonla karşılaştırıldığında, öğrenmekten veya ilgi duymaktan ziyade sadece aktivitenin sonucu için yapılmaktadır. Eğer bir öğrenci ödevini kişisel olarak kariyeri için önemli olduğuna inandığından yapıyorsa dışsal motivasyona sahiptir çünkü yararından ziyade sonucu için yapmaktadır [17]. Ayrıca eğitim sistemlerinde öğrencileri öğrenmeye karşı daha fazla motive etmeye

çalışarak onların içsel motivasyonlarını artırmaya yönelik başarı, övgü ve ödüle yönelik çalışmalar yapılabilir. Böylece öğrencilerin süreç içerisinde aktiflikleri sağlanarak daha başarılı olmaları sağlanır.

2.1.3. Motivasyonsuzluk

Motivasyonsuzluk, bir eylemi gerçekleştirmeye karşı istek ve ilginin olmaması durumudur [17]. Öğrenme motivasyonu, öğrenen kişinin öğrenme faaliyetlerini değerli ve anlamlı bulması, yarar sağlaması olarak ifade edilmektedir. Motivasyon eksikliği ise bireyleri, ders çalışmaktan uzaklaşmaya ve eğitim dışı faaliyetlerle uğraştırmaya yönlendirir. Bu durumdaki öğrenci ders çalışmaktan nefret eder [10]. Ayrıca motivasyon eksikliği olan öğrenci, ders çalışmamak için sürekli kendine ve çevresine bahaneler üretir.

Motivasyon, eğitim-öğretimde öğrenci başarısı için önemli faktörlerden biridir ve amaçlı faaliyetler olan eğitim etkinliklerinin başarıya ulaşması için gereklidir. Özellikle çağımızda öğretmenlerin, öğrenenlerin sınıf içerisindeki davranışlarını kontrol etmek ve sınıf disiplininin oluşmasında sıkıntıların yaşanması göz önüne alındığında, öğrencilerde motivasyon eksikliğini yok sayamayız [10]. Diğer taraftan, bir öğrenci öğrenmek için motivasyona sahip değilse, bu durum olumsuz olabilir, çok az bir çaba harcar bu durumda kötü bir performansın ortaya çıkması kaçınılmazdır. İlgisi ve başarı eksikliğinin olduğu birçok durum, öğrencilerin okuldan kaçmasına ve okulu bırakmalarına yol açabilmektedir. Okulda öğrenme zorluğundan kaynaklı ilgi ve katılım eksikliği olan öğrencileri fark etmek önemlidir. Öğrencilere yapılacak en iyi yardım, motivasyonu artırmak için sadece başvurulan stratejilerden ziyade, öğrenme zorluğunun altında yatan nedenleri araştırmaktır. Öğrenme zorluğu ve motivasyonun bir arada tutulması için, ebeveynlerin ve öğretmenlerin motivasyonu anlamak, kolayca evde ve okulda uygulanabilecek bazı basit stratejiler geliştirmelerini gerektirmektedir [32]. Böylece öğrenmeden kaynaklı birçok problem, motivasyon ve temel stratejiler sayesinde çözülebilir.

Motivasyon üzerinde öğrencilerin bireysel özellikleri (kişilikleri, kalıtsal özellikleri), aile yapıları (ailenin ilgisi, aile içi kurallar, ailenin çocuğun davranışlarına verdiği dönütler),

inançları (değer yargıları, ön bilgileri) gibi çevresel (dış) ve içsel faktörlerin etkisi önemlidir. Dış motivasyon, ilkökul dönemlerinde öğrenci üzerinde öğrenme tutumlarının edinilmesinde aktif bir rol oynar. Fakat yaş ilerledikçe dış motivasyonun yerini iç motivasyon alır. İç motivasyonlu öğrencilerde sorgulama, ilgi ve başarı da artış görülür. İç motivasyonlu bu öğrenciler ödevlerini isteyerek yapıp bilgi kapasitelerini de artırırılar [24]. Zamanla iç motivasyonun yerini dış motivasyonun alması bireylerin gelişimi, sorumlulukları ve başarıları açısından olumludur.

2.2. Fen Bilimleri Öğretiminde Motivasyon

Fen okuryazarı kişiler, fen bilimleri ile ilgili temel bilgilere (Biyoloji, Kimya, Fizik, Doğal Afetler ve Sağlık, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri) ve doğal çevrenin keşfedilmesini sağlayan bilimsel süreç becerilerine sahiptir. Bu kişiler, kendilerini toplumsal sorunlarla ilişkili problemlerin çözümünde sorumlu hisseder, yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla işbirliğine dayalı alternatif çözüm önerileri veya kişisel çözüm önerileri üretebilirler. Bütün bunlara ilaveten fen okuryazarı olan bir kişi, bilgiyi sorgular, araştırır ve zamanla değişebileceğini yaratıcı düşünme, kendi akıl gücü ve yaptığı araştırmalar neticesinde kavrar. Bilginin zihinsel süreçlerde işlenmesinde kişi, yer aldığı kültüre ait değerlerin, inançların ve toplumsal yapının etkili olduğunun bilincindedir. Fen okuryazarı kişiler, sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle ilgili olan ilişkisini anlar. Aynı zamanda, fen bilimlerinde kariyer bilincine sahip olan bu kişiler, fen bilimlerinde çalışmak istemeseler bile fen bilimleri ile ilgili mesleklerin, toplumsal sorunların çözümünde önemli olduğunun bilincindedirler [33].

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu; Bütün öğrencileri fen okuryazarı kişiler olarak yetiştirmek şeklinde tanımlanmıştır. Sorgulayan-araştıran, kendine güvenen etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, etkili iletişim kurabilen, işbirliğine açık, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle hayat boyu öğrenen fen okuryazarı kişiler; fen bilimlerine ilişkin beceri, pozitif tutum, bilgi, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevre ile ilgili ilişkisine yönelik psikomotor becerilere ve anlayışa sahiptir [33]. Tutum ve değerlerin

geliştirilmesinde motivasyon önemlidir. Bu amaçla fen derslerinde bireylerin motivasyonlarının göz önüne alınması ve öğretim etkinliklerinin bu faktörlerin dikkate alınarak düzenlenmesi, programdaki hedeflere ulaşılması yönünden yararlı olacaktır [34].

Atay (2014), bireylerin öğrenme sürecinde daha aktif olmalarını, merak etmeleri ve meraklarını sürdürmelerini, öğrenmeye karşı hevesli ve istekli olmalarının önemli olduğunu belirtir. Dolayısıyla bütün bunlar bireylerin düşündüklerini, bildiklerini veya bilmediklerini bilmeleri ve bilincinde olmalarıyla mümkün olmaktadır. Çünkü bilmediği veya bilgisinin tam olmadığı konuları bilen öğrenci, motivasyon sayesinde kendini geliştirerek tamamlar. Bireylerin konuyu gerçek anlamda kavrayarak öğrenmelerinde, motivasyon önemli bir rol oynar. Aksi durumda bireyler iyi bir şekilde öğrenmeden sadece yapmış olmak için yaparlar. Bundan dolayı bireylere öğrendiklerinin önemli olduğu söylenmelidir. Dolayısıyla öğrenme ortamını öğrenenlerin, bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak düzenlemenin öğrenenlerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını geliştirdiği söylenebilir [11]. Aynı zamanda bu durum öğrenenlerin, fen bilimlerine karşı ilgilerine, isteklerine ve severek öğrenmelerine katkıda bulunur.

Fen bilimlerini öğrenmede motivasyonu yüksek öğrencilerin yetiştirilmesi, öğrencilerin başarılarını da pozitif yönde etkiler. Bu nedenle, bireylerin motivasyonlarına olumlu yönde katkıda bulunan ve motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi gerekir [27]. Öğrencilerin fen öğrenme ile ilgili motivasyonları, öğretmen ve öğrenenlerin kişisel özelliklerinden, öğrenme ortamından ve öğretim programından etkilenen, öğretim yöntem ve tekniklerinden etkilenen, çok yönlü bir yapıdır [34, 35].

2.3. Öz- Düzenleme ve Öz-düzenlemeli Öğrenme

Bireyin sadece öğretim aşamasında değil, öğretimini bitirdikten sonraki dönemde de öğrenmeyi sürdürmesi eğitimin hedeflerindedir. Öğrencilerin gerekli bilgileri kısa sürede kavramaları ayrıca hayat boyu öğrenme becerileriyle donatılmış kişiler yetiştirmek istemeleri “öz-düzenleme” kavramını beraberinde getirmiştir [36]. Böylece hayat boyu

öğrenme becerilerine sahip bireyler yetiştirmede öz-düzenlemenin aktif bir rolü olduğu görülür.

Zimmerman (2000), karşılıklı determinizm modelini esas alan sosyal bilişsel teoriye göre öz-düzenlemeyi kendiliğinden ortaya çıkan hisler, düşünceler ve bireysel amaçlara ulaşabilmek için döngüsel halde uyarlanan, tasarlanan hareketler olarak belirtmiştir [18].

İsrael (2007), öz-düzenlemeyi kişinin hiçbir şeye bağımlı olmadan, kendi öğrenme sürecinde tam bir egemenlik kurarak denetlemesi olarak belirtmektedir. Öğrenme sürecindeki bu yaklaşım kişide sorumluluk bilincinin artmasına, özgür kalabilmesine, yaşamını denetleyebilmesine, başarılı olmasına ve kendini gerçekleştirebilmesine de zemin hazırlar [13]. Böylece kendilerine daha çok güvenen bireylerde ortaya çıkar.

Öz-düzenleme becerisi, bireyin öğrenme sürecini yönetebilmesidir [37]. Bireylerin öğrenmeyi nasıl yaptıkları ve nasıl öğrenebilecekleri eğitimcileri daima düşündürmüştür. Bilginin öğrenen tarafından pasif bir şekilde alınmasındansa aktif olarak alınması ve düzenlenmesi haline gelen öğrenme, birey üzerine odaklanmıştır. Bu nedenle kişilerin öğrenme sırasında neyi, nasıl, ne zaman, hangi sırada gerçekleştireceğine karar vermesi ve kendini düzenlemesi, kısaca kişilerin öğrenme gereksinimlerini fark ettikleri zaman gerçekleştirmesi, öz-düzenlemeli öğrenme kavramını düşündürmüştür [38]. Eker (2014), öğrenenlerin öğrenme aşamasında, zamanı iyi bir şekilde kullanma, kendine güvenme, bilgiler arasında bağ kurma, odaklanma, öğrenme hedefleri ile stratejilerini belirleme, öğrenme hedeflerine ulaşma ve öğrenmelerini düzenleyebilecek yeteneği kazanma becerilerini öz-düzenleme ile ilişkilendirir [39].

Öz-düzenlemeli öğrenme, okul veya sınıfta meydana gelen öğrenmenin kişisel olarak ayarlanmasıdır. Öz düzenlemeli öğrenme, öz-düzenlemenin genel modellerinin uygulanması ve konularının düzenlenmesi ve özellikle okul veya sınıf içerisinde bulunan kuramsal öğrenme ile ilgilidir [5]. Öğrenmenin bütün hayat boyu süregelen faaliyet olduğu göz önüne alındığında, kişinin bu süreci yönlendirebilmesi aşamasında öz-düzenlemeli öğrenme kavramı değer kazanmaktadır. Öz-düzenleme, alışılmış akademik çalışma

becerisinden ziyade kişinin bilişsel yeteneklerini ve becerilerini var olan sürece dahil etmesidir. Bu süreç içerisinde öz-düzenlemeye sahip bireyler, kendileri için belirledikleri hedeflere uygun stratejileri seçerek bunları uygulama ve kendi gelişimlerini izleyip değerlendirme becerisine de sahiptir [40]. Öz-düzenlemeli öğrenme, bireyin kendisini tanıması ve tek başına öğrenebilmesi için kullandığı çeşitli strateji, teknik ve taktik olarak ifade edilir. Anlaşıldığı gibi amaçlarını belirleme ve kendini bilişsel olarak motive etmektir [41]. Öz-düzenlemeli öğrenme, bireylerin öğrenme süreçlerine katılımıyla ilişkili, öğrencilerin öğrenme amaçlarına ulaşabilmek için ürettikleri düşünce, duygu ve hareketleri içeren bir ifadedir. Bütün öğrenciler öğrenmek için süreç de yer alırlar fakat bu katılıma göre sürecin sonundaki öğrenme çıktısı değişkenlik gösterir [42].

İsrael (2007) çalışmasında, bilgi ve teknolojinin devamlı olarak değişmekte ve ilerlemekte olması, bilgiyi elde etmek kadar, onu kullanabilmenin ilerletebilmenin değerini artırdığını belirtmektedir. Bu kadar gelişmenin olduğu çağımıza uyum sağlayabilmek için öğrenenler, öğrenmeyi öğrenmek ve öğrenme süreçlerini denetleyebilmelilerdir. Öz-düzenlemeyi geliştirmeye yönelik programlar, kişinin öğrenmesini hızlandırarak başarısını ve öz-yeterliliğini artırır aynı zamanda özerk kişilerden oluşan bir toplumu oluşturabilir [13].

Aydın ve Demir Atalay (2015) çalışmalarından aktardığı gibi Zimmerman ve arkadaşları (1996), öz-düzenlemeli öğrenmeyi dört döngüsel süreç olarak belirtmişlerdir. Bu süreçler şu şekilde açıklanır [43]:

Öz-Değerlendirme ve İzleme: Bireylerin eski performans ve kazanımlarını gözlemlemeleri ve kaydetmeleri neticesinde verimliliklerini değerlendirdikleri süreçtir. Örneğin bireyler, ayrıntılı bir kayıt tutuncaya kadar çalışma sürelerinin ne kadarını boş bir şekilde geçirdiklerinin farkında olmazlar. Ailesinden, arkadaşlarından ve öğretmenlerinden gelen dönütler veya kendi kendini denemesi öz-değerlendirmeye destek olabilir.

Amaç Belirleme ve Strateji Planlama: Öz-düzenlemeli öğrenme, bireyler özel öğrenme amaçları tespit ettikleri ve amaçlarına ulaşmak için stratejiler belirlediklerinde meydana

gelir. Örneğin dönem ödevlerini yazmakta zorlanan bireyler, benzer herhangi bir konuyla ilgili öğretmenlerinin ne şekilde bir taslak hazırladıklarını inceleyebilirler.

Strateji Uygulama ve İzleme: Öz-düzenlemeli öğrenme, bireyin öğrenme stratejisini uygulamak için uğraştığı ve uygulamanın gerçekliğini izlediğinde meydana gelir. Örneğin önemli görülen coğrafik kavramları ezberlemesinde gruplama stratejisinden yararlanan kişi daha verimli bir şekilde öğrenecektir.

Stratejik Sonuç İzleme: Bireyin yararlandığı farklı stratejilerin etkinliğini, kaydettiği performans neticeleri doğrultusunda öz-düzenlemeli öğrenme gerçekleştirilmiş olur. Örneğin coğrafyada önemli kavramları ezberlemek için gruplama stratejisinden yararlanan öğrenci çöller, dağlar, göller gibi anlamlı kategorileri; ç, d veya g harfleriyle başlayan şekilde öğrenmeleri daha iyi olacaktır.

Öz-düzenlemeli öğrenenlerin; öğrenme stratejilerini kullanma, öz-izleme ve amaçlar belirlemek gibi öz-düzenleme süreçlerinden yararlanan; kendi öğrenme sürecini planlayabilen ve öğrenmelerinde etkin bir şekilde yer alan bireyler olduklarından bahsedilebilir [43]. Öz-düzenlemeli öğrenenler hedefe ulaşmak için zamanı iyi değerlendirirler. Zaman sürecinde amaçlanan hedefe varmak için yapılan işlemler sırasında yararlanılacak gerekli stratejileri seçebilir, uyarlayabilir veya farklı stratejiler geliştirebilirler. Başarısızlıklarının nedenini, tutum, yetenek gibi nedenlere dayandırmaktansa; uzak hedef belirleme, yanlış strateji kullanımı gibi çözümü olan nedenler olarak düşünebilirler. Böylece, bu nedenleri belirterek ve çözmeye çalışarak başarılarını artırmaya çalışırlar. Aynı şekilde, kaynak elverişsizliği veya öğretmenden kaynaklanan, kötü çalışma koşulları gibi bazı problemleri engel olarak görmezler, bu engellerle karşılaştıkları durumlarda bile başarılı olmaya çalışırlar [44]. Yani öz-düzenlemeli öğrenenler, problemlere sürekli çözüm odaklı yaklaşarak başarılarını artırmaya da çalışırlar.

2.4. Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri

Çağımızda eğitim, yaşam boyu devam eden bir süreçtir. Böylece “yaşam boyu öğrenme” yaygınlaşmaktadır. Bu kavram, eğitimde farklı öğrenme kuram ve yaklaşımların geliştirilmesini de beraberinde getirmiştir. Böylece öğrenen, öğrenme sürecine etkin katılan, öğrenmesinin sorumluluğunu alan, neyi öğrenip öğrenmediğine karar veren, gereksinim duyduğu bilgiyi nerede ve nasıl bulacağını bilen bir birey olarak görülür [2]. Bununla beraber bir konuyu öğrenme düzeyi; uygulanan yöntem ve tekniklerle, bireyin o konu hakkındaki tutumu, motivasyonu ve bireyin öğrenme stratejisiyle ilişkilidir [3].

Üredi ve Üredi (2007) çalışmalarında, öz-düzenleme becerilerinin ilerletilmesi bireylerin, öğrenme durumlarını düzenleyebileceği ortamın oluşturulmasıyla gerçekleştiğini belirtmektedirler. Ancak bu durumun geleneksel sınıfta meydana gelmesi mümkün değildir. Çağımızda öğrenmeyi geliştirmek amacıyla çeşitli kuramsal modellerin ortaya çıkmasıyla psikolojide olduğu gibi eğitimde de davranışsallıktan bilişselliğe ve bilişsellikten yapılandırmacılığa doğru değişim meydana gelmiştir. Bütün bunların sonucunda tüm yeni modellerde kişinin bilgiyi etkin olarak alması, zihinde anlamlandırması ve işlemlerini gerekli gören yapılandırmacılık, en iyi yaklaşım olarak yirminci yüzyılda vazgeçilmez olmuştur. Bugün okullarda eğitim programlarında, yapılandırmacılıktan yararlanıldığından öğrenme sürecinde bireylerin sorumlulukları da artmıştır. Bireylerin, sorumluluklarını gerçekleştirmeleri etkin bir şekilde öğrenme stratejilerinden yararlanmalarına, öğrenme süreçlerinin bilincinde olmalarına, bu süreçleri ayarlamalarına, kendi çalışma ortamlarını ve çevrelerini düzenlemelerine dayanır. Bundan dolayı yapılandırmacı yaklaşımdan verimin elde edilmesi öncelikle bireylerin, öz-düzenleme becerilerinin kazandırılması doğrultusundadır. Bundan dolayı ilköğretim dönemindeki bireylere, öz-düzenleme becerilerinin öğretilmesi doğrultusunda çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir [45]. Böylece küçük yaşlardan itibaren daha donanımlı bireylerin yetiştirilmesi sağlanır.

Schunk (1996), öz-düzenlemeli öğrenmeyi bireyin kavrayabilmesi ve öğrenme çevresini düzenleyebilmesi için amaçlar belirlemesi, amaçları gerçekleştirmesine destek olacak

stratejiler belirlemesi, stratejileri uygulaması ve amaçları doğrultusunda gerçekleşen süreçleri takip etmesi olarak ifade eder [46]. Öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerine baktığımızda, stratejilerin öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir [47].

Çiltaş (2011) çalışmasından aktardığı gibi Ün Açıköz (2005) stratejiyi, bir şeyi elde etmek için takip edilen yol veya amaca ulaşmak için tasarlanan planın uygulanması şeklinde ele almaktadır. Yani öğrenme stratejisini, öğrenmeyi sağlamak için takip edilen yollar olarak belirtmektedir [41]. Öğrenci öğrenmesini belirlemiş olduğu stratejiye göre gerçekleştiriyorsa, maruz kaldığı sorunlarında üstesinden gelebilmelidir. Öz-düzenleme stratejileri, öğrencilerin hayatlarında başarılı olmak için bireysel olarak geliştirmesi gerektiği kişisel becerilerdir. Bundan dolayı öz-düzenleme becerileri öğrenilebilir, düşünülebilir ve kontrol edilebilir yetenekler olarak bakıldığında, bu becerilere dışarıdan destek verilmelidir [41].

Kılıç Çakmak ve diğerleri (2008) çalışmalarından aktardığı gibi Weinstein ve Mayer (1986), öğrenme stratejisi kişinin kendi başına öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerdir. Öğrenme stratejilerinde amaç, bireyin bilgiyi işleyerek ve kalıcı olarak öğrenmesini sağlamaktır. Bundan dolayı öğrenme stratejileri, bireyin öğretilen yeni bilgiyi seçme, düzenleme ve bütünleştirme yönünden etkilemesi umulan düşünce ve davranışlardan meydana gelir. Kılıç Çakmak ve diğerleri (2008) çalışmalarından aktardığı gibi Özer (1998), öğrenme stratejileri kişinin kalıcı ve kolay öğrenmeyi sağlamanın yanında öğrenmedeki etkililiği geliştirir ve öğrenciye özgür bir şekilde öğrenebilme özelliğini kazandırır. Öğrenme stratejileri, bireylerin öğrenmelerini sadece bilişsel yönden değil duyuşsal yönden de etkileme niteliğini bulundurur. Öğrenme stratejilerinin asıl görevi, bireylerin öğrenmelerini denetlemelerini ve yönlendirmelerini sağlamaktır. Öğrenciler, her öğrenme durumu için birbirinden farklı öğrenme stratejilerinden yararlanabilirler. Bu yönde, öğrenme stratejilerinin çeşitlendirilebilir ve gerektiği zaman değiştirilebilir özellikte olduklarının göstergesidir. Farklı öğrenme stratejilerinden yararlanabilen ve yeni öğrenme stratejileri geliştirebilen bireylerin, kendi başlarına ve aktif öğrenmeyi

gerçekleştirdiklerinden de bahsedilebilir [48]. Öğrenme stratejilerinde amaç, “öğrenmeyi öğrenme” ifadesinin öğrenmenin yapısını oluşturduğu günümüzde, bireyin bilgiyi anlamlandırması, örgütlemesi, kopyalaması, sınıflaması ve bilgiye motive olmasını sağlayacak özel teknik ve yöntemleri bireylere kazandırmaktır. Bu amaçla eğitimciler tarafından bireylere öğrenme stratejileriyle ilgili bilgiler verilmeli ve problemler karşısında gerekli öğrenme stratejilerini seçip, yeni durumlara aktaracakları problemler ve görevler verilmelidir. Öğrenme, doğumdan ölüme kadar süren bir süreçtir ve ömür boyu öğrenme stratejilerine gereksinim duyulur. Bilginin hızla artması ve değişmesi, öğrenme stratejilerinin önemini artırır [49]. Öz düzenlemeli öğrenen bireyler, günlük hayatımızda etkili öğrenme stratejilerinden yararlanırlar. Bu stratejiler öz düzenlemenin özelliklerini kapsar. Bazı bireylere göre öz düzenleme farkında olunmadan yapılan bir süreçken, bazı bireylere göre ise öz-düzenlemeyi uygulamak zor olabilir [14].

Bireyin, bilişsel ve bilişüstü bilgi ve becerileri olabilir; fakat birey onlardan yararlanmak için güdülenmemişse fazla çaba harcamayabilir. Bundan dolayı bireylere sadece öz-düzenleme davranışlarını kazandırmak, bireylerin başarılarını her zaman sağlamaz. Başarı sağlamak için öğrencilerin duygularını da düzenlemeleri gerekir [13].

Pintrich (1999), öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini üç başlık altında inceler [50] :

1. Bilişsel öğrenme stratejileri
2. Üst biliş stratejileri
3. Kaynak yönetme stratejileri

2.4.1. Bilişsel Öğrenme Stratejileri

Pintrich (1999), bilişsel öğrenme stratejilerini en genel olarak şu şekilde sınıflandırır: tekrarlama, anlamlandırma ve örgütleme stratejileri [50].

Tekrarlama Stratejileri: Pintrich (1999) çalışmasından aktardığı gibi Weinstein ve Mayer (1986), metnin bir kısmını birine okur gibi yüksek sesle kelimeleri okuma ya da öğrenmek için maddelerin altını çizmeyi önermektedir. Anlamlandırma stratejilerinin öğrenme

sürecini önemli seviyede etkilememesine rağmen, tekrarlama stratejilerinin daha çok, okuma metinlerinden önemli görülen bilgileri okuma, dikkat etme, seçebilme ve bilgileri etkin bir şekilde hafızada tutabilme konusunda öğrencilere yardımcı olduğu varsayılmaktadır [50]. Tekrarlama stratejisi, kısa sürede bilgilerden yararlanmada gayet elverişliken uzun sürede hatırlayamama oranının fazla olduğu öğrenme stratejisidir [43]. Genellikle, aktif tekrarlama stratejilerinin kullanılma amacı meydana gelen durumları anlamak ve öğrenmek için ileri fırsatlar oluşturmaktır. Örneğin, kelimeler üzerine düşünme fırsatı oluşturmak için yabancı dil flash kartları kullanımı, kelimelerin kökenlerine bakmak ve kartlar üzerindeki kelimelerin kısa tekrarıyla karşılaştırılmasının konuşmada kullanımı oldukça yararlı olacaktır. Benzer şekilde, bir ilkenin tanımını tekrarlama ve böylece tanımları anlamalarını derinleştirme, öğrencilere basit problemler hakkında başvurabilecekleri bir strateji olmasını sağlamaktadır [51].

Anlamlandırma Stratejileri: Pintrich (1999) çalışmasından aktardığı gibi Weinstein ve Mayer (1986), anlamlandırma stratejileri bir materyali yorumlama ya da özetleyebilmeyi öğrenmeyi sağlamaktır. Bu strateji, not alma yeteneği kazandırmak (pasif olmanın aksine aktif not alımını sağlamak) ve materyaldeki fikirleri açıklamayı, soru sormayı ve sorulara cevap aramayı, öğretmeyi amaçlamaktadır [50]. Anlamlandırma stratejilerinin kullanımı ve oluşumu öğrenciler tarafından aktif bir bilişsel süreç gerektirmektedir. Anlamlandırma, öğrenmeyi daha anlaşılır ve hafıza da tutulabilir hale getirmek için bir materyalde herhangi bir şekilde değişiklik yapabilmeyi ya da bir bilgi ekleyip çıkarabilmeyi içerir. Anlamlandırma stratejileri birçok farklı şekillerde olabilir. Bunlar yorumlama, özetleme, benzetmeler oluşturma, karşılaştırma ve zıtlık stratejilerini kullanmadır. Materyallerden birini uygulamaya çalışarak başka bir şekilde öğrenme, öğretme ve olası sınav soruları oluşturma ve cevaplamaktır. Anlamlandırmanın en basit formu, yorumlama ve özetlemektir. Tekrar, karmaşık bilişsel süreçleri içermemesine rağmen, öğrenmenin bazı aşamalarında yorumlama ve özetleme gerektirmektedir [51].

Anlamlandırma stratejisi, basit olmayan öğrenmeler için ya da daha kapsamlı öğrenmeler için uygun bir stratejidir [43]. Öğrenciler kolay bir şekilde ezberlediklerini herhangi bir

anlama gerektirmeden tekrar edebilirler. Ancak, herhangi birinin cümlelerini dönüştürerek ya da önemli bilgileri vurgulayarak yeni bilgilere dönüştürülmesi ya da fikirler bilişsel işlemin bazı aşamalarında kullanılmaz. Örneğin benzer sebepler kullanarak (öğrenilen materyaller ve oluşturulan benzerlikler arasında), çelişkileri ve benzer materyalleri karşılaştırma, basit problemlerle yeni kuramların pratikte uygulamalarının tümü, basit bir yorumlama ve özetten daha karmaşık düşünmeyi gerektirir. Ayrıca daha karmaşık anlamlandırma stratejileri, uygulama, birine bir materyali öğretme ya da bir grup ya da bir kişiyle bir materyali analiz etme ve tartışma ayrıca yanlış anlaşılabilir konularda öğrencilere yardım eder [51].

Örgütlenme Stratejileri: Pintrich (1999) çalışmasından aktardığı gibi Weinstein ve Mayer (1986), metinden ana fikri seçme, öğrenilecek materyal veya metnin altını çizme, materyaldeki fikirlerin düzenlenmesi ve seçilmesi için birçok farklı özel tekniklerin kullanımı gibi davranışları içermektedir. Bu örgüt stratejilerinin tamamı, tekrar etme stratejilerinin aksine öğrenilecek materyalin daha iyi anlaşılmasını sağladığını gösterir [50].

2.4.2. Üst Biliş (Bilişüstü) Stratejileri

Zimmerman (2002), üst biliş bireyin kendi düşünceleri ile ilgili bilgi sahibi ve farkında olması olarak ifade etmektedir [52]. Kişilerin düşünme süreçlerinin, bilgilerinin, kendi özelliklerinin bilincinde olma anlamına gelen üst bilişin eğitimde önemli bir rolü vardır. Bundan dolayı, fen ve teknoloji derslerinde öğrenenlerin konuyu ne derece bilip bilmemelerini sorgulamaları, daha önceden öğrenmiş oldukları bilgilerini yoklamaları ve yeni bilgileriyle ilişkilendirmeleri, merakla soru sormaları, üst bilişin gerekli ve önemli olduğunu düşündürmektedir. Üst biliş, kişilerin bildikleri ile ilgili bilgisidir. Bu şekilde bireyler, öğrenme becerileri ve tecrübelerinden nasıl ve ne zaman yararlanacakları konusunda bilgi geliştirirler. Öğrenenlerin karar vermelerine etki eden önemli faktörlerden biri de üst bilişsel farkındalıktır. Dolayısıyla üst bilişsel farkındalık düzeyleri gelişmiş bireyler neyi bilip bilmediklerinin farkındadırlar. Böylece kendilerini denetleme, planlama, izleme ve değerlendirme yeteneklerini de geliştirirler. Öğrenemediklerini, öğrendiklerini,

eksik öğrendiklerinin farkında olan öğrenciler kendilerini izleme ve yenileme imkânı da bulmuş olurlar. Bu durumda gelecek nesiller için başarı kaçınılmaz olur [11]. Bu durum öğrencilere ilerleyen dönemlerde öğrenecekleri bilgileri açısından da avantaj sağlar. Çünkü öğrencinin, neyi öğrenip öğrenmediğine ve ne şekilde öğreneceğine daha kolay karar vererek başarısına da katkı sağlar.

Schraw (1998), üst bilişi bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olmak üzere iki kısımda incelemiştir [53]:

2.4.2.1 Biliş Bilgisi

Schraw (1998), biliş bilgisini bireylerin genelde biliş hakkında veya kendi bilişleri ile ilgili bildikleri durumları olarak ifade eder. Aynı zamanda durumsal, koşulsal ve işlevsel olmak üzere biliş bilgisini üç şekilde incelemiştir [53]:

- **Durumsal Bilgi:** Durumsal bilgi, öğrencinin kendisi ve performansını etkileyen faktörlerin ne olduğu ile ilgili bilgileri içermektedir.
- **Koşulsal Bilgi:** Koşulsal bilgi, bilişin niçin ve ne zaman sorularını bilmeyi ifade etmektedir. Koşulsal bilgi aynı zamanda öğrencilerin her öğrenme görevi taleplerinde duruma göre meydana gelen değişimlere ayak uydurmalarına olanak tanımaktadır.
- **İşlevsel Bilgi:** İşlevsel bilgi, bir şeyler yapma konusundaki bilgiyi ifade etmektedir.

Öğrenciler herhangi bir stratejinin kullanımı için bilginin bu üç formundan yararlanırlar (durumsal bilgi, işlevsel bilgi ve koşulsal bilgi). Bilginin bu şekilde kazanılması öğrencilere, farklı durumlara karşı öğrenme stratejilerini daha etkin ve verimli bir şekilde seçme ve öğrenme imkânı sağlamaktadır. Bir öğrencinin bilgi düzeyi, kullandığı strateji veya strateji türleri ile ilgili öğretmen ve eğitimcilere yardımcı olabilir [51].

2.4.2.2 Bilişin Düzenlenmesi

Schraw (1998), bilişin düzenlenmesini öğrencilerin kontrollü öğrenmelerine yardım eden faaliyetler olarak ifade eder [53]. İlgili literatüre bakıldığında bilişin düzenlenmesinin planlama, izleme ve değerlendirme süreçlerini içerdiği görülmektedir.

- **Planlama:** Planlama, uygun öğrenme stratejilerinin seçimi ve akademik performansı artırmak için kaynakların dağıtım süreçlerini içermektedir [54].
- **İzleme:** İzleme, iş performansı ve kapsamı konusunda kişinin farkındalığını ifade etmektedir [54]. Kişinin, düşünce ve akademik davranışlarını izleme üst bilişin önemli bir yönü olarak görülmektedir. İzleme aktiviteleri bir metnin okunması veya dersin dinlenmesinde dikkat takibini içermektedir. Soruların kullanımı arasında kendini test ederek bir sınav durumunda test stratejilerinin kullanılması ve dersin izlenmesi için test materyallerini içerir [55].
- **Değerlendirme:** Değerlendirme, öğrenme ürünlerini ve etkili kişisel yargıları bir amaç ve sonuç değerlendirmesi olarak ifade eder [54].

2.4.3. Kaynak Yönetim Stratejileri

Kaynak yönetme stratejileri, bireylerin hedefleriyle beraber içinde yaşadıkları çevreden yararlandıkları stratejilerdir. Bu stratejiler, bireylerin gereksinimleri ve amaçlarını düzenlemek için çevrelerini değiştirmekle beraber yaşadıkları çevreye uyum sağlamalarına da destek olur [43]. İlgili literatüre bakıldığında kaynak yönetim stratejilerinin, zaman yönetimi ve çalışma ortamı, çabanın düzenlenmesi, akrandan öğrenme ve yardım arama süreçlerini içerdiği görülmektedir.

Zaman Yönetimi ve Çalışma Ortamı: Zaman yönetimi tekniği, ders materyallerinden en iyi şekilde yararlanmaktır. Bunun için fikir alışverişinde bulunmak, önemli yerlerde görüş paylaşmak, grup tartışmaları yapmak gerekir. Böylece öğrencilerin sınavlarda başarıları artar [43].

Bilişin öz-düzenlemesinin yanı sıra öğrenciler, zamanlarını ve çalışma ortamlarını yönetebilmeli ve düzenlemelidirler. Çalışma çevresinin yönetimi sessizliğin sağlanması, dikkati dağıtan işitsel ve görsel faktörlerin kontrolüne ve ortamın düzenlenmesine bağlıdır [56].

Çabanın Düzenlenmesi: Öz-düzenlemeli öğrenme, bireyin çabasını kontrol etme, dikkatini bozan ve dikkat çekici olmayan bir durumla karşılaştığında ilgili davranabilmesini sağlar. Çaba yönetimi, bir çeşit öz-yönetim olduğundan zor durumlarda bile amaçlar uğruna kararlı davranmayı gerektirir [56].

Akrandan Öğrenme: Akranla işbirliği sağlamak, başarı üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Öğrencinin derslerde zorlandığı durumlarda akranlarıyla diyalog halinde olması ona destek olur [56].

Yardım Arama: Öğrenme ortamında bireyler diğerlerinden destek alabilmeyi öğrenmelidirler. Destek alacakları öğretmenleri veya akranları olabilir. Başarılı öğrenciler, hiçbir şey bilmedikleri durumlarda kendilerine yardım edebilecek kişileri tespit edebilirler [56].

2.5. Motivasyon ve Öğrenme Stratejileri

Aktaş (2011), çalışmasında motivasyonu kişiyi faaliyette bulunmaya teşvik eden faaliyetin sürecini başlatan ve devam ettiren güç olarak tanımlamaktadır. Öğrenme sürecini başlatan bu güç neticesinde öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Öğretmen sadece bilgi aktarıcı olsaydı, öğrenenler öğretmenlere gereksinim duymazlardı. CD, herhangi bir bilgisayar programı veya çok iyi donatılmış bir ders kitabı da bilgileri öğretebilir. Sınıftaki öğrencilere öğretilen konu ile ilgili merak ettirmek, konu ile ilgili heyecan uyandırmak, öğrenenlerde motivasyonu sağlamak, bir CD veya ders kitabının daha fazlası olan öğretmenin görevidir [57]. Öğretmenlerin öncelikle iyi bir öğretim hizmeti sağlayabilmesi için motivasyonlu öğrencilerin kullanabilecekleri öğrenme stratejileri ile ilgili bilgi sahibi olmaları gerekir. Öğretmenin öğrenirken kendi kullandığı stratejilerin bilincinde olması, öğrencilerini daha

yakından tanınmalarına imkân sağlayarak öğretimi planlaması açısından yararlı olacaktır. Öğretmen, kendisinin ve öğrencilerinin öğrenme stratejilerini daha iyi belirleyerek öğrencilerinin yaratıcı özellikteki üst düzey düşünme becerilerini geliştirecektir [58]. Böylece öğretmenlerin, öğrencilerin motivasyon ve öğrenme stratejisi kullanmalarında önemli bir rolü olduğu görülmektedir. Aynı zamanda öğretmenlerin, öğretimin planlanması sürecinde aktif bir sorumluluklarının olduğu da görülmektedir.

Öğrenme stratejilerinin bilinmesiyle beraber öğretilmesi de önemli konular haline gelmiştir. Öğrenme stratejileri, öğrenenin öğrenecek olduğu bilgiyi hangi teknik ve yöntemle kendisine en hızlı ve kalıcı olarak öğrenmesini sağlayan stratejilerdir. Öğrenci ne şekilde öğreneceğini bilirse, öğrenme ve öğretme sürecindeki faaliyetleri de değişiklik gösterecektir. Birçok eğitimci de bunları göz önünde bulundurarak öğrenme stratejileri ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Öğrenme ve öğretme birbirinden bağımsız olarak düşünülemez. Dolayısıyla öğrenmenin olmadığı yerde öğretim, öğretimin olmadığı yerde öğrenmeden bahsedemeyiz. Kaliteli bir öğretim öğrenenlere; nasıl anımsayacaklarını, nasıl düşüneceklerini, nasıl öğreneceklerini ve kendilerini ne şekilde motive edeceklerini öğretmeyi kapsar [59]. Bu durum motivasyon ve öğrenme stratejisi kullanımı arasındaki ilişkiyi belirtir.

Motivasyona etki eden faktörlere bakıldığında, öğrenmelerin gerçekleşmesi için yararlanılan yöntemler ve strateji de önemlidir. Bugün geleneksel öğretim yöntemlerinin sınırlılığı vurgulanıp, öğrenciyi merkeze alan yaklaşımların daha yararlı olduğu kabul görülmektedir. Öğrencinin aktif olduğu öğrenme ortamları ile öğrencilerin sadece okul yaşamlarında değil, tüm yaşamları boyunca faydalanacakları öğrenme stratejileri geliştirmeleri gerektiği belirtilmektedir. Tam bu noktada, öz-düzenlemeli öğrenme kavramı ortaya çıkmıştır [44]. Böylece öz-düzenlemeli öğrenme, bireylere bütün yaşamları boyunca yararlanabilecekleri kolaylıklar sağlar.

2.6. Öğrenme Stratejileri ve Fen Başarısı Arasındaki İlişki

Çağımız bilgi ve teknoloji çağıdır. Bu çağa ayak uydurabilmemiz için yetişmiş elemanlara ihtiyaç vardır. Dünya'ya bakıldığında zaman birçok değişim ve gelişimler görülmektedir. Bu değişim ve gelişimlerin en başında, bilgi toplumlarının ortaya çıkışı ile birlikte hiç şüphesiz teknoloji gelmektedir. Teknoloji, doğruluğu denenerek elde edilen bilgilerin uygulanmasıdır. Fen bilgisi de öğrenciye, teknoloji ile ilgili olumlu davranışlar kazandıran bir bilimdir. Bu nedenle fen bilgisi eğitiminin temel amaçlarından birisi de, her an hızla değişen ve gelişen fen çağına ayak uydurabilecek ve en son teknolojik buluşlardan her alanda yararlanabilecek bireyler yetiştirmek ve teknolojik tüm buluşlarda ve gelişmelerde bilimin gerekli olduğunu öğretmektir. Çocuklarımızın hayata kolayca alışabilmeleri ve başarılı olabilmeleri için fen ve teknoloji dünyasını çok iyi tanımaları ve ondan yararlanma yollarını bilmeleri gerekmektedir [60]. Bütün bunlar doğrultusunda hayatımızda fenin önemini yok sayamayız.

Günümüzde bireylere bilgiyi pasif olarak aktarmaktan ziyade; bireyler öğrenme sürecine etkin olarak katılan, öğrenmesinin yükümlülüğünü taşıyan, gereksinim duyduğu bilgiyi nasıl ve nerede bulacağını fark eden öğrenciler haline gelmişlerdir [2]. Bu süreçte fen ve teknoloji eğitiminin önemli bir rolü vardır [47]. Fen bilimlerinin önemine baktığımızda, insanın doğayı, doğal olayları, doğa yasalarını, tabiatın bir parçası olarak varlığını kavramasını sağlayan bilimdir. Bireysel yarar olarak bakıldığında, kişinin tabiatı anlaması, bilimsel bir şekilde düşünebilmesi ve ilerleyen teknolojiyi takip edebilmesi için fen öğretiminin kalitesi önemlidir [13]. Dolayısıyla okuldaki fen öğretmenlerine büyük bir sorumluluk düşmektedir. Öğretmenlerin, gerek bilgi gerekse teknoloji anlamında çağı yakalamaları ve öğrencilerde fen bilimlerine karşı farkındalık uyandırmaları gerekmektedir.

Hançer, vd. (2003) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri dersinin en çok zorlanılan derslerden biri olduğunu belirtmektedirler. Zorluğun üstesinden gelmek, dersi daha zevkli hale getirmek çağdaş öğretim yaklaşımını kavrayan ve uygulayan donanımlı öğretmenlerle sağlanacaktır. Okullar, bilgi kazandırmanın yerine, etkin çalışabilme, araştırma yapabilmek

gibi özelliklerin kazandırılmasını sağlamalıdır. Bütün bunların yerine getirilmesinde öğretmenlerin rolü büyüktür. Bundan dolayı öğretmenler, bireylerin farklı ilgi, ihtiyaç, yetenek ve deneyimlerini kavrayabilecek aynı zamanda öğrenenlerin fen bilgilerini destekleyip, ilerletebilecek imkân ve bilgiyle donatılmalıdırlar. Fen eğitiminde yaygın olarak kullanılan kavram yanılgıları bilinmeli ve bunları gidermek için önlemler alınmalıdır. Aynı zamanda öğretmenler, bilgilerini, ilgilerini, yeteneklerini ve çevrelerinde yararlanabilecek kaynakları göz önüne almalıdır. Eğitimin kalitesini geliştirmek için öğretmenlerin, öğrenme ve öğretme stratejileri, öğrenme modelleri hakkında gerekli bilgiye sahip olmaları ve stratejileri en iyi düzeyde belirleyip uygulamaları gerekmektedir. Çünkü öğrenenler arasında kişisel farklılıklar bulunur. Aynı yaşta ki öğrenenlerin; gelişimleri, yetenekleri, ilgi ve gereksinimleri birbirinden farklıdır. Eğitimde amaca ulaşmak için her bireyin istedik davranışları kazanmaları gereklidir [60].

Öğrenme stratejilerinin öğrenenlere doğrudan verilmesi, öğrenenlerin bu stratejilerden yararlanmalarını sağlayacaktır. Bunu gerçekleştirmenin bir yolu da ders kitaplarının öğrenme stratejileri tarafından düzenlenmesidir [20]. Öğrenme stratejileriyle hazırlanmış fen bilimleri ders kitapları, öğrenenlerin öğrenme seviyelerini artıracaktır.

Tay (2005) çalışmasında, bireylerin davranışlarında değişiklik sağlanması için birçok öğrenme stratejisinden yararlandıklarını belirtmektedir. Stratejilerden yararlanırken uyulması gereken birtakım kurallar vardır. Öğretmen bu kuralları göz önünde bulundurarak öğrenenlerin öğrenmesini sağlamaya çalışır. Ancak öğrenmenin gerçekleşmesi sadece öğretmenin gayretleri ile yeterli olmaz. Önemli olan öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olarak yer almasıdır. Öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olarak yer alması öğrenme stratejilerini hangi ölçüde bildiğine ve bu stratejilerden ne derece yararlandığına bağlıdır. Öğretme stratejilerinden yararlandığı kadar öğrenme stratejilerinin de farkına varılıp uygulanması öğrenmenin meydana gelmesinde önemli faktörlerin başındadır [20].

Bir konuyu öğrenme düzeyi; öğretim yöntem, teknik ve stratejilerinin yanı sıra, öğrencinin konuya yönelik motivasyonu, tutumu ve yararlandığı öğrenme stratejisi ile de yakından ilişkilidir. Bundan dolayı öğrenme ortamının öğrenci için ilgi çekecek hale getirildiği gibi

aynı zamanda öğrenciye faydalanması gereken becerileri kazandırmayı da amaçlamalıdır. Bu becerileri geleceğin öğretmenleri öğrenenlere kazandırmaları gerektiğinden “öğrenmeyi öğretmek” öğretmenler için daha da önem arz etmektedir. Fen öğrenimi, deneye ve gözleme dayandığından dolayı en iyi şekilde laboratuvar eğitiminin ne şekilde verileceği ile ilgili çalışmalarda önemlidir. Geleceğin fen öğretmenleri, feni öğretebilecek inanca sahip, bilimsel işlem ve araştırma becerileri gelişmiş, öğretecekleri konu için yararlanacakları araç-gereçlere ve kullanacakları yöntem, teknik, stratejilere karar verebilen bireyler olmalıdır. Bundan dolayı fen öğretmen adaylarına bu özellikleri kazandıracak şekilde eğitim verilmelidir [2]. Böylece merak eden, araştıran, sorgulayan ve keşfeden daha başarılı bir neslin oluşumu sağlanır.

Fen öğrenmede motivasyon ve öğrenme stratejisi ile ilgili yapılan örnek çalışmalara bakıldığında;

Balaman (2010), hibrit öğrenme modelinin öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki başarılarına, tutumlarına ve motivasyonlarına etkisinin incelenmesi üzerine çalışmıştır. Öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarını belirleyebilmek için Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Testi geliştirilmiştir. Çalışmadaki öğrencilerin derse yönelik tutumlarını öğrenmek için Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği, motivasyonlarını ölçebilmek için de Fen ve Teknoloji Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma 7. sınıf da okuyan 64 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmanın sonrasında deney ve kontrol gruplarının Fen ve Teknoloji dersindeki başarılarında, derse karşı tutum ve motivasyonların da deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Hibrit öğrenme ile öğrenciler web tabanlı eğitimden yararlandıkları için öğrenci merkezli eğitim gerçekleşmiş aynı zaman da öğretmen öğrencilere ayıracak daha fazla zaman kazanmıştır [1].

Sarıbaş (2009) çalışmasında, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirmeye yönelik laboratuvar ortamının kavramsal anlama, bilimsel işlem becerisi ve kimyaya karşı tutum üzerindeki etkisinin incelenmesini araştırmıştır. Çalışmayı Genel Kimya Laboratuvarı-

II dersini alan 54 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada ön-test ve son-test kontrol grubu kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini her iki grupta da 27 öğrenci yer alacak şekilde, kontrol ve deney grubu olacak şekilde rastgele iki gruba ayrılmıştır. Bir dönem boyunca deney grubunda toplam 10 deney, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirmek için planlanmış öğretim yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubu ise aynı 10 deneyi geleneksel yöntemle göre yapılmıştır. Çalışmanın sonunda kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyonel inançları düşüş gösterirken, deney grubundaki öğrencilerin motivasyonel inançları anlamlı bir değişim göstermemiştir. Deney grubundaki öğrencilerin bilişsel ve bilişüstü öğrenme stratejilerinin eğitim süresince artarken, kontrol grubundaki öğrencilerin stratejilerinin anlamlı olarak değişmediğini belirtmiştir [2].

Tekbıyık, vd. (2013) çalışmalarında, ilköğretim öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarının, kullandıkları öz-düzenleyici öğrenme stratejileri tarafından yordanması üzerinde çalışmışlardır. Araştırma da 338 ilköğretim öğrencisi yer almaktadır. İlişkisel tarama yöntemi kullanılarak, öğrencilerin öz düzenleyici stratejilerini kullanma düzeyini belirlemek için “Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin başarı düzeylerinin belirlenmesinde ise Fen ve Teknoloji dersi karne notları kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öz düzenleyici öğrenme stratejileri ile başarının anlamlı olarak ilişkili olduğu görülmüştür. Çalışmada öğrencilerin, Fen ve Teknoloji dersinde yararlandıkları öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin, Fen ve Teknoloji dersindeki akademik başarılarının anlamlı yordayıcısı olduğu gözlenmiştir. Değişkenlerden öz yeterlik ve görev değerini pozitif, sınav kaygısının ise negatif yordayıcılar olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra diğer öğrenme stratejilerinin, akademik başarının anlamlı yordayıcıları olmadığı gözlenmiştir. Son olarak öz yeterliğin fen ve teknoloji başarısını en iyi yordayan öz düzenleyici öğrenme stratejisi olduğu bulunmuştur. İkinci aşamada sınav kaygısı değişkeni modele dahil edilmiş sınav kaygısı ve öz yeterlik değişkenlerinin beraber fen ve teknoloji başarısını belli bir düzeyde belirlediğine ulaşılmıştır. Üçüncü aşamada ise sınav kaygısı ve öz yeterlik ile görev değeri değişkeni modele dahil edilmiş ve üç değişkenin beraber fen ve teknoloji başarısını belli bir seviye de açıklayabildiği görülmüştür [3].

Atay (2014) çalışmasında da, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerini ve üstbilişsel farkındalıklarını belirlemek ve öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile üstbilişsel farkındalıklarını öğrencilerin demografik özellikleri ve akademik başarıları açısından incelemiştir. Araştırma ilköğretim okullarında öğrenim görmekte olan 630 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilere “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği”, “Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği” ve “Kişisel Bilgi Formu” uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile üstbilişsel farkındalıklarının; ailenin sosyoekonomik düzeyi, evinde bilgisayar bulundurma, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim durumu ve evinde internet bulundurma değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin akademik başarıları ile fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ve üstbilişsel farkındalıkları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile üstbilişsel farkındalıkları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir [11].

Cabı ve Yalın (2011) çalışmalarında, karma öğrenme ortamında öz-düzenlemeye dayalı öğrenimin öğrencinin motivasyonu üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmıştır. Rastgele seçerek 23 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grubu oluşturmuştur. Deney grubundaki öğrencilere öz-düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında, kontrol grubundaki öğrencilere de geleneksel karma öğrenme ortamında dört hafta çalışma uygulanmıştır. Geleneksel karma öğrenme ve öz-düzenlemeye dayalı karma öğrenme ortamında ki öğrencilerin güdülenme ve öğrenme stratejilerinin alt boyutlarının ortalama puanlarında değişim olmasına rağmen anlamlı bir değişim bulunmamıştır [36].

Güvenç (2009) çalışmasında, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış çalışma günlüklerinin öz-düzenlemeli öğrenme üzerindeki etkilerini incelemiştir [42].

Çiltaş (2011) çalışmasında, eğitimde öz-düzenleme öğretiminin önemi üzerine çalışmıştır [41].

Efe, vd. (2009) çalışmalarında, ilköğretim bölümü fen bilgisi, sosyal bilgiler, matematik ve sınıf öğretmenliği ana bilim dallarında öğrenim görmekte olan dördüncü ve üçüncü sınıf öğrencilerinin yararlandıkları öğrenme stratejilerinin ana bilim dalları, sınıf ve cinsiyet değişkenleri açısından ilişkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda bayanların bütün stratejiler boyutunda ve erkeklere göre öğrenme stratejilerinden daha fazla yararlandıkları, anabilim dalı değişkeninde ise; ayrıntılandırma, duyuşsal, tekrarlama boyutlarında ve toplam olarak anlamlı bir farklılığa ulaşmıştır. Sınıf değişkeninde ise öğrenme stratejileri alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [49].

Haşlaman ve Aşkar (2007) çalışmalarında, programlama derslerini alan öğrencilerin özdüzenleyici öğrenme stratejileri (dışsal hedefe yönelme, değer verme, hedef belirleme, yineleme, özyeterlik algısı, özyansıma, çaba harcama, zaman yönetimi, akranla öğrenme,) ile başarıları arasındaki ilişkileri incelemiştir [40].

Kılıç Çakmak, vd. (2008) yaptıkları çalışmalarında lise ve ilköğretim öğrencilerinin beklenti, değer ve duyuşsal güdülenme faktörleri ile bilişsel, metabilişsel ve kaynak yönetimine ilişkin öğrenme stratejileri faktörleri açısından durumlarını incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarında alt sınıftaki öğrencilerin öğrenme stratejileri ve güdülenme düzeylerinin genel olarak üst sınıftaki öğrencilere göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir [48].

3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın yapıldığı evren ve örneklem, veri toplama araçları ve elde edilen verilere uygulanan analiz yöntemleri yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma tarama modelindedir. Karasar (2014)' ün belirttiği gibi, tarama modelleri önceden var olan bir durumu var olduğu haliyle betimlemeye çalışan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmada ele alınan olay, nesne ve kişi, kendi şartları içinde ve olduğu gibi ifade edilir [61].

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin (6. , 7. ve 8. sınıf) fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları, kullandıkları öğrenme stratejileri ve önceki fen bilimleri dersi akademik başarıları arasındaki ilişki betimlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, hem cinsiyet hem de sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı da incelenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Arılı ve Nazik (2001), betimsel araştırmalarda minimum %10 örneklem, küçük evrenlerde ise %20 örneklem büyüklüğüne ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedirler [62]. Yani bu çalışmada, evrenin %10'un üzerinde bir örneklem büyüklüğüne ulaşılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın evrenini, 2014-2015 yılında Kars il merkezinde bulunan ortaokullar da öğrenim gören 3822 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın evreninde yer alan ortaokul öğrencileri 6. 7. ve 8. sınıfların her biri alt çalışma evreni olarak görülüp her çalışma evreni için farklı örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Kars merkezdeki 6. sınıflar (1346), 7.sınıflar (1326) ve 8.sınıflar (1150) kişidir. Bu doğrultuda çalışmanın örneklemini için alt evrenlerin yaklaşık %10' una ulaşılmaya çalışılmıştır. Örneklem için gidilecek okullar Kars il merkezinde bulunan toplam 16 ortaokuldan seçkisiz örnekleme yöntemine uygun olarak 6 okul seçilmiştir. Daha sonra küme örnekleme yöntemine gidilerek her okuldan her sınıf düzeyinde 2' şer şube alınarak toplam 753 öğrenci örnekleme dahil edilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin (6. , 7. ve 8. sınıf) fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve kullandıkları öğrenme stratejileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi, tarama modeli ile yapılmıştır. Aynı zamanda, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri de göz önüne alınmıştır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda kullanılan veri toplama araçları şunlardır:

1. Kişisel Bilgiler Anketi
2. Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği
3. Fen Bilimleri Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği

3.3.1. Kişisel Bilgiler Anketi

Araştırmacı tarafından kişisel bilgiler anketi hazırlanmıştır. Hazırlanan anket uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır ve uygun olduğuna karar verildikten sonra uygulanmıştır. Dolayısıyla araştırmacı tarafından uygulanan ölçeklerde, öğrencilere bir önceki dönem fen bilimleri dersi başarı düzeyleri sorulmuştur. Bu başarı düzeylerine öğrencilerden 1, 2, 3, 4 ve 5 ders notları düzeyinde cevap verilmesi istenmiştir.

Öğrencilerin başarı düzeylerinin bilinmediği durumlardaki frekans ve yüzdeler tabloda belirtilmemiştir. Araştırma da Tabachnick ve Fidell, (2007)' nin belirttiği gibi, kayıp verilerin ya da boş bırakılan maddelerin toplam maddelere oranı %5 ve altında olduğu için yerlerine ortalama değerler konulmuştur [63]. Öğrencilere uygulanan kişisel bilgiler anketi ile ilgili frekans ve yüzde değerleri tablo 3.3.1.1' de gösterilmektedir.

Tablo 3.3.1.1 Kişisel Bilgiler Anketi

| <i>Kişisel Bilgiler</i> | <i>Frekans</i> | <i>Yüzde</i> |
|--|----------------|--------------|
| <i>Cinsiyet</i> | | |
| Kız | 404 | 53,7 |
| Erkek | 349 | 46,3 |
| <i>Toplam</i> | 753 | 100 |
| <i>Sınıf</i> | | |
| 6 | 255 | 33,9 |
| 7 | 266 | 35,3 |
| 8 | 232 | 30,8 |
| <i>Toplam</i> | 753 | 100 |
| <i>Fen Bilimleri Dersi Başarı Düzeyi</i> | | |
| 1 | 20 | 2,7 |
| 2 | 43 | 5,7 |
| 3 | 169 | 22,4 |
| 4 | 258 | 34,3 |
| 5 | 256 | 34,0 |
| <i>Toplam</i> | 746 | 99,1 |

3.3.2. Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği

Aydın, Yerdelen, Gürbüzöğlü Yalmanlı ve Göksu (2014) tarafından geliştirilen, öğrencilerin Fen Bilimleri dersindeki akademik motivasyonlarını ölçmek için, “Biyoloji Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, 19 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar, içsel motivasyon, motivasyonsuzluk, dışsal

motivasyon – meslek ve dışsal motivasyon – sosyal şeklindedir. Ölçek formu “kesinlikle katılmıyorum” (1)’den “kesinlikle katılıyorum” (6)’ya doğru altılı likert ölçeği şeklinde hazırlanmıştır. Biyoloji öğrenmeye yönelik akademik motivasyon ölçeğinin alt boyutları için kullanılan ortalama, standart sapma ve güvenilirlik katsayıları tablo 3.3.2.1’ de gösterilmektedir [64]. Aynı zamanda bu çalışmanın güvenilirlik katsayıları tablo 3.3.2.1’ de gösterilmektedir. Ölçek kullanılmadan önce, ölçekte bulunan “biyoloji” kavramları “fen bilimleri” olarak değiştirilerek ölçek “Fen Bilimleri Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği” şeklinde düzenlenmiştir. Daha sonra ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) çalışması için örneklem grubunun dışında farklı bir ortaokul da 91 öğrenciye ölçek uygulanarak verilerin analizi yapılmıştır.

Tablo 3.3.2.1 BAMÖ’nün Alt Boyutları İçin Ortalama, Standart Sapma ve Güvenirlik Katsayıları (α)

| Faktör | Ortalama | Standart Sapma | α | Bu çalışmanın α |
|---------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|--|
| <i>İM</i> | 4.13 | 1.25 | .875 | ,86 |
| <i>M</i> | 2.60 | 1.38 | .841 | ,76 |
| <i>DM – M</i> | 3.84 | 1.42 | .844 | ,70 |
| <i>DM – S</i> | 3.56 | 1.30 | .736 | ,71 |

Not. İM: İçsel Motivasyon, M: Motivasyonsuzluk, DM-M: Dışsal Motivasyon – Meslek, DM-S: Dışsal Motivasyon – Sosyal.

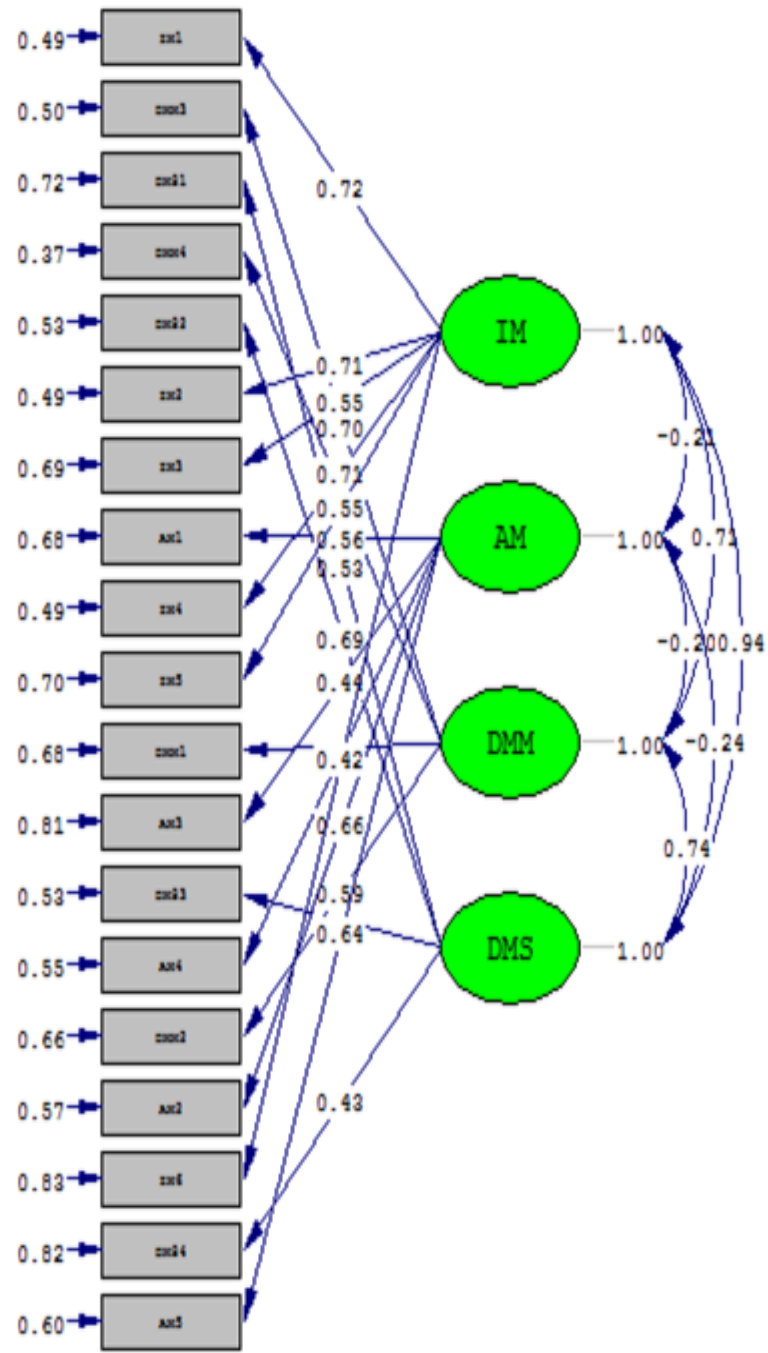
Ölçeklerin uygulanması sonucunda çalışmanın verileri SPSS 18.0 paket programında girilmiştir. Betimsel istatistiklerde SPSS 18.0 paket programında girilmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) LISREL 8.80 programı kullanılarak, doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır [65]. DFA yapılırken öncelikle modelin uygunluğu için gerekli olan ölçütler incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen uyum katsayıları tablo 3.3.2.2’ de verilmiştir.

Tablo 3.3.2.2 DFA İyi Uyum Katsayıları

| | | CFI | IFI | SRMR | RMSEA | X²/ sd |
|----------------------|--|------------|------------|-------------|--------------|--------------------------|
| İyi Uyum Katsayıları | | 0,95 | 0,95 | 0,082 | 0,054 | 1,26 |

Bu veriler doğrultusunda Aydın ve diğerleri (2014) tarafından hazırlanan ölçeğin, Fen Bilimleri dersi için kullanılmaya uygun olduğu gözlenmiştir.



Chi-Square=184.77, df=146, P-value=0.01647, RMSEA=0.054

Şekil 3.3.2.1 Fen Bilimleri Dersi DFA Sonuçları

3.3.3 Fen Bilimleri Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği

Ilgaz (2011) tarafından oluşturulan öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini ne düzeyde kullanıp kullanmadıklarını tespit edebilmek için, “Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçeğin geliştirilmesi için Ilgaz (2011) tarafından yapılan incelemelerin sonucunda geliştirilebilecek olan ölçeğin üç ana yapıdan oluşturulmasına karar verilmiştir. Ölçek Bilişsel Öğrenme Stratejileri (BÖS), Bilişüstü Öğrenme Stratejileri (BÜÖS) ve Kaynak Yönetimi Stratejileri (KYS) şeklinde 3 temel boyuttan oluşmaktadır. BÖS, Ezberleme Stratejileri (ES), Anlamlandırma Stratejileri (AS), Örgütlenme Stratejileri (ÖS) ve Grafik Örgütlenme Stratejilerinden (GÖS) oluşmaktadır. BÜÖS ise, Bilişin Bilgisi (BB) ve Bilişin Düzenlenmesi (BD) olmak üzere iki kısımdan oluşur. Bilişin Bilgisi, Açıklayıcı Bilgi (AB), Durumsal Bilgi (DB) ve Yöntemsel Bilgi (İşlevsel) (YB) kısımlarından oluşur. Bilişin Düzenlenmesi (BD) ise, Planlama Stratejileri (PS), Kontrol Stratejileri (KS) ve İzleme Stratejilerinden (İS) oluşur. KYS ise, Zaman Yönetimi Stratejileri (ZYS), Çevreyi Yapılandırma Stratejileri (ÇYS) ve Yardım Arama Stratejileri (YAS) olmak üzere üç kısımdan oluşur. Fen Bilimleri Dersi Öz-Düzenlemeli Öğrenme Stratejileri Ölçeği, “Hiçbir Zaman=1, Seyrek Olarak=2, Ara Sıra=3, Çok Sık=4 ve Her Zaman=5” olmak üzere beşli likert şeklinde hazırlanmıştır. Ilgaz(2011) tarafından hazırlanan Fen Bilimleri dersi öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri ölçeğinin faktörlerindeki madde sayıları ve faktörlerin iç tutarlılık katsayıları aşağıda gösterilmektedir [66]. Ilgaz (2011) tarafından belirlenen ve bu çalışmada elde edilen güvenilirlik katsayıları tablo 3.3.3.1’ de verilmiştir.

Tablo 3.3.3.1 Bilişsel Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Faktörlerindeki Madde Sayıları ve Faktörlerin İç Tutarlılık Katsayıları

| Faktör İsmi | Madde Sayısı | α | Bu çalışmanın α |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| ÖS | 9 | ,82 | ,84 |
| AS | 4 | ,72 | ,60 |
| GÖS | 2 | ,63 | ,57 |
| ES | 5 | ,73 | ,75 |
| BÖSÖ(Ölçeğin Tümü) | 20 | ,88 | ,75 |

Tablo 3.3.3.2 Biliş Bilgisi Ölçeği Güvenirliği

| Faktör İsmi | Madde Sayısı | α | Bu çalışmanın α |
|----------------------|---------------------|----------------------------|--|
| Biliş Bilgisi | 14 | ,88 | ,88 |

Tablo 3.3.3.3 Biliş Düzenlenmesi Ölçeği Güvenirliği

| Faktör İsmi | Madde Sayısı | α | Bu çalışmanın α |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|--|
| Biliş Düzenlenmesi | 22 | ,93 | ,93 |

Tablo 3.3.3.4 Kaynak Yönetim Stratejileri Ölçeğinin Faktörlerindeki Madde Sayıları ve Faktörlerin İç Tutarlılık Katsayıları

| <i>Faktör İsmi</i> | <i>Madde Sayısı</i> | α | Bu çalışmanın α |
|--------------------|---------------------|----------|--|
| YAS | 4 | ,77 | ,79 |
| ZYS | 5 | ,76 | ,66 |
| ÇYS | 4 | ,72 | ,52 |
| KYSÖ | 13 | ,85 | ,81 |

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan verilerden elde edilen bulgulara ve bu bulgulara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik akademik motivasyonları ne düzeydedir?” şeklinde belirtilmiş olan birinci alt problemi sınamak amacıyla akademik motivasyon ölçeğinde ortalamalara bakılmıştır. Analiz öncesinde dağılımın normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacı ile normallik testi yapılmıştır. Skewness ve kurtosis değerleri +2 ile -2 arasındadır. Dolayısıyla normal dağılım göstermiştir. Çalışmada kullanılan ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik akademik motivasyon düzeylerine ait ortalamalar ve standart sapmalar tablo 4.1.1’ de belirtilmiştir.

Tablo 4.1.1 Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| | N | \bar{X} | S |
|------------------------------|-----|-----------|-------|
| İçsel Motivasyon | 753 | 4,743 | 1,242 |
| Dışsal Motivasyon- Meslek | 753 | 4,495 | 1,249 |
| Dışsal Motivasyon- Sosyal | 753 | 4,423 | 1,274 |
| Motivasyonsuzluk | 753 | 2,790 | 1,443 |

Tablo 4.1.1’de belirtildiği gibi, akademik motivasyon ölçeği 753 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Bu öğrenciler 6. ,7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Tabloya göre içsel motivasyona sahip olan öğrencilerin ortalamaları ($\bar{X}=4,743$), diğer motivasyon

türlerine göre daha yüksektir. İçsel motivasyon değeri altılı likert ölçeğine göre ortalamanın üzerinde bir değere sahiptir. Yani öğrencilerin “Fen Bilimleri konularını öğrenmekten zevk alıyorum”, “Fen Bilimleri konuları ilgimi çekiyor” gibi içsel motivasyona sahip ölçek maddelerini yüksek oranda cevapladıkları görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada öğrencilerin, Fen Bilimleri dersine yönelik içsel motivasyona sahip oldukları görülmektedir. Dışsal motivasyon-meslek ortalamalarına ($\bar{X}=4,495$) baktığımızda, içsel motivasyona göre daha düşük bir ortalama vardır. Fakat yine de altılı likert ölçeğine göre baktığımız zaman ortalamanın üstünde olduğu görülmektedir. Dolayısı ile öğrencilerin “Gelecek için seçtiğim meslek bu alanla ilgili olduğu için”, “Üniversiteyle ilgili daha iyi seçimler yapabilmek için” gibi dışsal motivasyon-sosyal ölçek maddelerini daha fazla cevapladıkları görülmektedir. Öğrencilerin dışsal motivasyon-sosyal ortalamaları da ($\bar{X}=4,423$) ortalama değerinin üstünde olduğu görülmektedir. Öğrenciler “Aileme biyoloji dersini başardığımı göstermek için”, “Çevremdeki insanlardan övgüler almak istiyorum” gibi dışsal motivasyon-sosyal ölçek maddelerini işaretledikleri görülmektedir. Öğrencilerin “Öğrendiklerimin ne işe yarayacağını anlamıyorum”, “Açıkçası biyolojiyi niçin öğrenmem gerektiğini bilmiyorum” gibi motivasyonsuzluk maddelerini ortalamanın altında ($\bar{X}=2,790$) cevapladıkları görülmektedir. Yani öğrencilerin motivasyonsuzluk seviyeleri düşüktür. Dolayısıyla akademik motivasyon ölçeğine göre, çalışmadaki öğrencilerin akademik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

4.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları, cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirtilmiş olan ikinci alt problemi test etmek amacıyla cinsiyet için bağımsız gruplar t-testi uygulanırken, sınıf değişkeni için de anova testi uygulanmıştır.

Tablo 4.2.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar T-Testi Sonucu

| | Cinsiyet | N | \bar{X} | S | Sd (df) | t | p | Eta Kare |
|-----|----------|-----|-----------|-------|---------|--------|-------|----------|
| İM | Kız | 404 | 4,887 | 1,197 | 751 | 3,450 | ,001* | 0,015 |
| | Erkek | 349 | 4,576 | 1,273 | | | | |
| DMM | Kız | 404 | 4,650 | 1,203 | 751 | 3,679 | ,000* | 0,017 |
| | Erkek | 349 | 4,317 | 1,278 | | | | |
| DMS | Kız | 404 | 4,489 | 1,273 | 751 | 1,540 | ,124 | 0,003 |
| | Erkek | 349 | 4,346 | 1,274 | | | | |
| M | Kız | 404 | 2,548 | 1,412 | 751 | -5,017 | ,000* | 0,032 |
| | Erkek | 349 | 3,069 | 1,430 | | | | |

İM: İçsel Motivasyon, DMM: Dışsal Motivasyon-Meslek, DMS: Dışsal Motivasyon-Sosyal, M: Motivasyonsuzluk

*p<0,05

Tablo 4.2.1'e göre, içsel motivasyon da kızlar lehine anlamlı bir fark vardır (p<0,05). Kızların içsel motivasyon ortalamaları (\bar{X} =4,887), erkeklerin içsel motivasyon ortalamalarından (\bar{X} = 4,576) daha yüksektir. Dolayısıyla kızların içsel motivasyonu erkeklere göre daha fazladır. Dışsal motivasyon-meslek alt boyutunda kızlar lehine anlamlı bir fark vardır (p<0,05). Kızların dışsal motivasyon-meslek ortalamaları (\bar{X} =4,650) erkeklerin dışsal motivasyon-meslek ortalamalarından (\bar{X} =4,317) daha yüksektir. Bu durumda kızların erkeklere oranla gelecekteki mesleklerini düşünerek dışsal olarak daha fazla motive oldukları söylenebilir. Motivasyonsuzluk alt boyutuna baktığımızda ise anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (p<0,05). Kızların ortalamaları (\bar{X} =2,548) iken erkek öğrencilerin ortalamaları (\bar{X} =3,069) olduğundan dolayı bu farkın erkekler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Yani genel olarak akademik motivasyon ölçeğine baktığımızda,

kızların fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Eta karelere baktığımız zaman, etalar istatistiki olarak anlamlı fakat Pallant büyük örneklerde bu farkın etki değerinin hesaplanması gerektiğini belirtmektedir [67]. Büyüköztürk (2014) eta değerlerini “,01= küçük etki”, “,06= orta düzey etki” ve “,14= büyük etki” olarak belirtmektedir [68]. Bu doğrultuda tabloda eta kare etki değerlerine baktığımızda, cinsiyet değişkenine göre içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve motivasyonsuzluk alt boyutlarında bulduğumuz farkın etki değerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.2.2 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Akademik Motivasyonun Sınıf Düzeylerine Göre Anova Testi Sonuçları

| | | N | \bar{X} | Standart sapma | Sıra Ortalamaları | X^2 | F | p | Tukey | Eta Kare |
|------------------------------|----------|-----|-----------|----------------|-------------------|--------|-------|-------|---------------------|----------|
| İçsel Motivasyon | 6.sınıf | 255 | 4,959 | 1,167 | 20,378 | 10,189 | 6,701 | ,001* | | 0,017 |
| | 7. sınıf | 266 | 4,568 | 1,342 | | | | | 6.sınıf- 7.sınıf | |
| | 8. sınıf | 232 | 4,705 | 1,171 | | | | | | |
| | Total | 753 | 4,743 | 1,242 | | | | | | |
| Dışsal Motivasyon- Meslek | 6.sınıf | 255 | 4,677 | 1,176 | 12,688 | 6,344 | 4,098 | ,017* | 6.sınıf- 7.sınıf | 0,010 |
| | 7.sınıf | 266 | 4,406 | 1,326 | | | | | 6.sınıf- 8.sınıf | |
| | 8.sınıf | 232 | 4,399 | 1,218 | | | | | | |
| | Total | 753 | 4,495 | 1,249 | | | | | | |
| Dışsal Motivasyon- Sosyal | 6. sınıf | 255 | 4,618 | 1,232 | 17,389 | 8,694 | 5,414 | ,005* | 6.sınıf- 8.sınıf | 0,014 |
| | 7. sınıf | 266 | 4,392 | 1,292 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 4,244 | 1,275 | | | | | | |
| | Total | 753 | 4,423 | 1,274 | | | | | | |
| Motivasyonsuzluk | 6. sınıf | 255 | 2,649 | 1,395 | 16,156 | 8,078 | 3,907 | ,021* | 6.sınıf- 7.sınıf | 0,010 |
| | 7. sınıf | 266 | 2,984 | 1,474 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 2,722 | 1,441 | | | | | | |
| | Total | 753 | 2,790 | 1,443 | | | | | | |

*p< 0,05

Tablo 4.2.2 incelendiğinde, sınıf düzeyine göre öğrencilerin içsel motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (p<0,05). 6. sınıf öğrencilerinin içsel

motivasyon ortalamaları ($\bar{X}=4,959$), 8. sınıf ($\bar{X}=4,705$) öğrencilerinin ortalamalarına göre daha yüksektir. Dolayısıyla 6. sınıf öğrencilerinin içsel motivasyon düzeyleri daha yüksektir. Dışsal motivasyon-meslek alt boyutuna göre anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). 6.sınıf öğrencilerinin dışsal motivasyon-meslek ortalamaları ($\bar{X}=4,677$), 8.sınıf ($\bar{X}=4,399$) öğrencilerinin ortalamalarına göre daha fazladır. Dışsal motivasyon-sosyal alt boyutuna göre anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). 6.sınıf öğrencilerinin dışsal motivasyon-sosyal ortalamaları ($\bar{X}=4,618$), 8. sınıf ($\bar{X}=4,244$) öğrencilerine göre daha fazladır. Son olarak da motivasyonsuzluk alt boyutuna bakacak olursak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). 6. sınıfların motivasyonsuzluk ortalamalarının ($\bar{X}=2,649$), 7. ($\bar{X}=2,984$) göre daha motivasyonlu oldukları görülmektedir. Genel olarak bakıldığında 6. sınıfların en yüksek akademik motivasyona sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda üst sınıflara gidildikçe öğrencilerin motivasyonlarının düştüğü söylenebilir.

Tablo 4.2.2’de, motivasyon alt boyutlarında eta kare değerleri küçüktür ve eta kare değerleri gerçek farkın küçük olduğunu gösteriyor. Bu durum sınıf düzeyine göre çok yüksek bir fark olmadığını gösteriyor.

4.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri nelerdir?” şeklinde belirtilmiş olan üçüncü alt problemi test etmek amacıyla öğrenme stratejileri ölçeğinde ortalamalara bakılmıştır.

Tablo 4.3.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

| | <i>Öğrenme Stratejileri</i> | <i>N</i> | \bar{X} | <i>S</i> |
|--------------------------------|-----------------------------|----------|-----------|----------|
| Bilişsel Öğrenme Stratejileri | ES | 753 | 3,622 | ,899 |
| | AS | 753 | 3,633 | 1,072 |
| | ÖS | 753 | 3,864 | ,826 |
| | GÖS | 753 | 3,137 | 1,131 |
| Bilişüstü Öğrenme Stratejileri | BB | 753 | 3,809 | ,779 |
| | BD | 753 | 3,846 | ,784 |
| Kaynak Yönetme Stratejileri | ZYS | 753 | 3,564 | 1,024 |
| | ÇYS | 753 | 3,889 | 1,120 |
| | YAS | 753 | 3,910 | ,972 |

ES: Ezberleme Stratejileri, AS: Anlamlandırma Stratejileri, ÖS: Örgütlenme Stratejileri, GÖS: Grafik Örgütlenme Stratejileri, BB: Biliş Bilgisi, BD: Biliş Düzenlenmesi, ZYS: Zaman Yönetimi Stratejisi, ÇYS: Çevreyi Yapılandırma Stratejisi, YAS: Yardım Arama Stratejisi

Tablo 4.3.1’ de görüldüğü gibi, ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinde en çok kullandıkları öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri beşli likert ölçeğine göre; kaynak yönetme stratejilerinden “Fen Bilimleri dersinde yardıma ihtiyaç duyduğunda, kimden yardım alacağını belirleme” yardım arama stratejisi ($\bar{X}=3,910$), “Kendi kendime deney yaparsam önce gerekli malzemeleri çalışma ortamına koyma” gibi çevreyi yapılandırma stratejisi ($\bar{X}=3,889$) şeklindedir. Bunu bilişsel öğrenme stratejilerinden “Fen Bilimleri dersi konularına çalışırken farklı örnekler bulmaya çalışma” gibi örgütlenme stratejisi ($\bar{X}=3,864$) takip etmektedir. Fakat öğrencilerin bilişsel öğrenme stratejilerinden en az düzeyde grafik örgütlenme stratejilerinden ($\bar{X}=3,137$) yararlandıkları görülmektedir. Ayrıca bilişüstü öğrenme stratejilerinden bilişin düzenlenmesini de ($\bar{X}=3,846$), yüksek oranda

kullandıkları görülmektedir. Genel olarak öğrencilerin en çok kaynak yönetme ve bilişüstü stratejileri kullandıkları görülmektedir.

4.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirtilmiş olan dördüncü alt problemi test etmek amacıyla cinsiyet için bağımsız gruplar t-testi uygulanırken, sınıf değişkeni için de anova testi uygulanmıştır.

Tablo 4.4.1 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

| | Öğrenme Stratejileri | Cinsiyet | N | \bar{X} | Standart sapma | t | p | Eta Kare |
|--------------------------------|----------------------|----------|-------|-----------|----------------|-------|-------|----------|
| Bilişsel Öğrenme Stratejileri | ES | Kız | 404 | 3,721 | ,817 | 3,264 | ,001* | 0,013 |
| | | Erkek | 349 | 3,508 | ,974 | | | |
| | AS | Kız | 404 | 3,670 | 1,148 | 1,011 | ,312 | 0,001 |
| | | Erkek | 349 | 3,590 | ,977 | | | |
| | ÖS | Kız | 404 | 4,019 | ,7199 | 5,665 | ,000* | 0,040 |
| | | Erkek | 349 | 3,684 | ,903 | | | |
| GÖS | Kız | 404 | 3,089 | 1,122 | - | ,207 | 0,002 | |
| | Erkek | 349 | 3,193 | 1,140 | | | | |
| Bilişüstü Öğrenme Stratejileri | BB | Kız | 404 | 3,909 | ,699 | 3,815 | ,000* | 0,019 |
| | | Erkek | 349 | 3,694 | ,848 | | | |
| | BD | Kız | 404 | 3,943 | ,717 | 3,703 | ,000* | 0,017 |
| | | Erkek | 349 | 3,733 | ,842 | | | |
| Kaynak Yönetme Stratejileri | ZYS | Kız | 404 | 3,571 | 1,065 | ,227 | ,820 | 0,000068 |
| | | Erkek | 349 | 3,554 | ,975 | | | |
| | ÇYS | Kız | 404 | 3,963 | 1,115 | 1,941 | ,053 | 0,004 |
| | | Erkek | 349 | 3,804 | 1,121 | | | |
| | YAS | Kız | 404 | 4,031 | ,943 | 3,696 | ,000* | 0,017 |
| | | Erkek | 349 | 3,771 | ,987 | | | |

ES: Ezberleme Stratejileri, AS: Anlamlandırma Stratejileri, ÖS: Örgütlenme Stratejileri, GÖS: Grafik Örgütlenme Stratejileri, BB: Biliş Bilgisi, BD: Biliş Düzenlenmesi, ZYS: Zaman Yönetimi Stratejisi, ÇYS: Çevreyi Yapılandırma Stratejisi, YAS: Yardım Arama Stratejisi

*p< 0,05

Tablo 4.4.1'e göre, bilişsel öğrenme stratejilerinin alt boyutlarından olan ezberleme stratejisi ve örgütlenme stratejilerinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık

bulunmaktadır ($p<0,05$). Ortalamalara bakıldığında bu farklılığın kızlar lehine olduğu ve kızların ezberleme stratejilerinden ($\bar{X} = 3,721$) düzeyinde, örgütlenme stratejilerinden de ($\bar{X} = 4,019$) düzeyinde yararlandıkları görülmektedir. Bilişüstü öğrenme stratejilerinden olan bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi alt boyutlarında cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık vardır ($p<0,05$). Ortalamalara bakıldığında bu farklılığın kızlar lehine olduğu ve kızların biliş bilgisinden ($\bar{X}=3,909$) düzeyinde, bilişin düzenlenmesinden de ($\bar{X}=3,943$) düzeyinde yararlandıkları görülmektedir.

Tablo 4.4.1’de kaynak yönetme stratejilerinin alt boyutlarından olan yardım arama stratejisinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık vardır ($p<0,05$). Ortalamalara bakıldığında bu farklılığın kızlar lehine olduğu ve kızların yardım arama stratejilerinden ($\bar{X} = 4,031$) düzeyinde yararlandıkları görülmektedir. Genel olarak tablo 4.4.1’e bakıldığında kızların erkeklere göre öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerini daha çok kullandıkları belirlenmiştir.

Tablo 4.4.1’de eta kare etki değerlerine baktığımızda, cinsiyet değişkenine göre bilişsel, bilişüstü ve kaynak yönetme stratejilerinin alt boyutlarında bulduğumuz farkın etki değerinin düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 4.4.2 Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Kullandıkları Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejilerinin Sınıf Değişkenine Göre Anova Testi Sonuçları

| | | N | Ortalama | Standart Sapma | Sıra ortalamaları | X ² | F | p | Tukey | Eta Kare |
|----|----------|-----|----------|----------------|-------------------|----------------|-------|-------|-----------------|----------|
| ES | 6. sınıf | 255 | 3,711 | ,856 | 3,066 | 1,533 | 1,899 | ,150 | | 0,005 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,576 | ,928 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,577 | ,908 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,622 | ,899 | | | | | | |
| AS | 6. sınıf | 255 | 3,782 | ,919 | 9,813 | 4,906 | 4,304 | ,014* | 6.Sınıf-8.Sınıf | 0,011 |
| | 7.sınıf | 266 | 3,604 | 1,281 | | | | | | |
| | 8.sınıf | 232 | 3,503 | ,942 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,633 | 1,072 | | | | | | |
| ÖS | 6. sınıf | 255 | 3,965 | ,793 | 5,222 | 2,611 | 3,847 | ,022* | 6.Sınıf-7.Sınıf | 0,010 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,765 | ,887 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,866 | ,778 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,864 | ,826 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| GÖS | 6. sınıf | 255 | 3,214 | 1,126 | 2,819 | 1,410 | 1,102 | ,333 | | 0,002 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,067 | 1,153 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,135 | 1,108 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,137 | 1,131 | | | | | | |
| BB | 6. sınıf | 255 | 3,922 | ,735 | 5,287 | 2,644 | 4,393 | ,013* | 6.Sınıf-7.Sınıf | 0,011 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,725 | ,845 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,782 | ,732 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,809 | ,779 | | | | | | |
| BD | 6. sınıf | 255 | 3,945 | ,736 | 3,911 | 1,955 | 3,196 | ,041* | 6.Sınıf-7.Sınıf | 0,008 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,780 | ,831 | | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,812 | ,772 | | | | | | |
| | Total | 753 | 3,846 | ,784 | | | | | | |
| ZYS | 6. sınıf | 255 | 3,738 | 1,051 | 11,979 | 5,989 | 5,783 | ,003* | | 0,015 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,451 | 1,005 | | | | | 6.Sınıf-7.Sınıf | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,501 | ,994 | | | | | 6.Sınıf-8.Sınıf | |
| | Total | 753 | 3,564 | 1,024 | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| ÇYS | 6. sınıf | 255 | 4,005 | ,822 | 6,664 | 3,332 | 2,668 | ,070 | 0,007 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,882 | 1,438 | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,771 | ,968 | | | | | |
| | Total | 753 | 3,889 | 1,120 | | | | | |
| YAS | 6. sınıf | 255 | 3,963 | ,953 | 2,245 | 1,123 | 1,188 | ,305 | 0,003 |
| | 7. sınıf | 266 | 3,838 | 1,026 | | | | | |
| | 8. sınıf | 232 | 3,936 | ,926 | | | | | |
| | Total | 753 | 3,910 | ,972 | | | | | |

*p<0,05

Tablo 4.4.2' ye göre bilişsel öğrenme stratejilerinin alt boyutlarından olan, anlamlandırma stratejileri ve örgütleme stratejilerinde sınıf düzeyinde anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$). Anlamlandırma stratejilerinde bu farklılığın 6. ve 8. sınıflar arasında olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında anlamlandırma stratejilerinde 6. sınıflar ($\bar{X} = 3,782$) lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Örgütleme stratejilerinde ise bu farklılığın 6. ve 7. sınıflar arasında olduğu görülmektedir. Örgütleme stratejilerinde ortalamalara bakıldığında 6. sınıflar ($\bar{X} = 3,965$) lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Bilişüstü öğrenme stratejilerinin alt boyutlarından olan, biliş bilgisi ve bilişin düzenlenmesinde sınıf düzeyinde anlamlı farklılık vardır ($p < 0,05$). Biliş bilgisi ve bilişin düzenlenmesindeki bu farklılığın 6. ve 7. sınıflar arasında olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında biliş bilgisinin de 6. sınıflar ($\bar{X} = 3,922$) lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Bilişin düzenlenmesinde ise ortalamaya bakıldığında 6. sınıflar ($\bar{X} = 3,945$) lehine farklılık olduğu belirlenmiştir. Kaynak yönetme stratejilerinin alt boyutlarından olan zaman yönetimi stratejileri arasında sınıf düzeyinde anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Bu farklılığın 6. ve 7. sınıflar, 6. ve 8. sınıflar arasında olduğu görülmektedir. Zaman yönetimi stratejisi ortalamalarına bakıldığında 6. sınıflar ($\bar{X} = 3,738$) lehine bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak tablo 4.4.2'de görülmektedir ki, bu çalışmada öğrenme stratejilerini en çok 6. sınıflar kullanmakta, üst sınıflara doğru gidildikçe bu oran düşmektedir.

Tabloda öğrenme stratejileri alt boyutlarında, sınıf düzeyinde bakıldığında eta kare değerleri küçüktür ve eta kare değerleri gerçek farkın küçük olduğunu gösteriyor. Bu durum çok yüksek bir fark olmadığını gösteriyor.

4.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları, kullandıkları öğrenme stratejileri ve önceki fen başarıları arasındaki ilişki düzeyi nasıldır?” şeklinde belirtilmiş olan beşinci alt problemi test etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

Büyüköztürk (2014) korelasyon katsayısını, mutlak değer olarak, 0.70-1.00 arasında olmasını, yüksek; 0,70-0,30 arasında olmasını, orta; 0,30-0,00 arasında olmasını ise, düşük düzeyde bir ilişki olarak belirtir [68]. Tablo 4.5.1 incelendiğinde akademik motivasyon ölçeğinde yer alan içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal; öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri ölçeğinde yer alan ezberleme stratejileri, anlamlandırma stratejileri, örgütleme stratejileri, grafik örgütleme stratejileri, biliş bilgisi, bilişin düzenlenmesi, zaman yönetimi stratejileri, çevre yönetimi stratejileri, yardım arama stratejileri ile pozitif ve anlamlı düzeyde ilişkilidir. Akademik motivasyon ölçeğindeki motivasyonsuzluk alt boyutu ise, öğrenme stratejilerini genellikle pearson korelasyon değerleriyle ($r=0$) negatif olarak anlamlı yorduyor. Bu durum bize öğrencilerin motivasyonsuzlukları arttıkça öğrenme stratejilerinden yararlanma durumlarının düştüğünü göstermektedir.

Tablo 4.5.1'e göre, öğrenme stratejileri ölçeğinin alt boyutlarının kendi aralarında pozitif anlamda ilişkili olduğu görülmektedir. Motivasyon ölçeğinin alt boyutlarına da baktığımızda içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek, dışsal motivasyon-sosyal alt boyutlarının birbirleriyle ve kendi aralarında pozitif anlamlı ilişkili olduğu görülmektedir. Fakat motivasyonsuzluk alt boyutunun, dışsal motivasyon-meslek ve içsel motivasyon ile negatif ilişkili, dışsal motivasyon-sosyal ile de ilişkisiz olduğu görülmektedir. Strateji kullanımı ve fen başarısının dışsal motivasyon-meslek, içsel motivasyon ve dışsal motivasyon-sosyal boyutları ile pozitif ve anlamlı ilişkili olduğu, motivasyonsuzluk boyutuyla da genellikle negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.5.1 Öğrencilerin Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyonları, Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ve Fen Başarıları Arasındaki Korelasyon Sonuçları

| | İM | DMM | DMS | M | ES | AS | ÖS | GÖS | BB | BD | ZYS | ÇYS | YAS | Başarı |
|--------|----|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| İM | 1 | ,648** | ,556** | -,195** | ,431** | ,367** | ,478** | ,236** | ,496** | ,502** | ,303** | ,286** | ,424** | ,334** |
| DMM | | 1 | ,557** | -,102** | ,354** | ,290** | ,389** | ,199** | ,356** | ,365** | ,232** | ,197** | ,285** | ,240** |
| DMS | | | 1 | ,052 | ,335** | ,311** | ,344** | ,210** | ,361** | ,351** | ,250** | ,229** | ,273** | ,140** |
| M | | | | 1 | -,064 | ,018 | -,110** | ,140** | -,089* | -,108** | ,027 | -,102** | -,180** | -,195** |
| ES | | | | | 1 | ,548** | ,735** | ,503** | ,725** | ,722** | ,544** | ,488** | ,528** | ,389** |
| AS | | | | | | 1 | ,574** | ,457** | ,600** | ,579** | ,407** | ,388** | ,425** | ,256** |
| ÖS | | | | | | | 1 | ,506** | ,807** | ,787** | ,520** | ,507** | ,601** | ,415** |
| GÖS | | | | | | | | 1 | ,507** | ,450** | ,397** | ,316** | ,349** | ,166** |
| BB | | | | | | | | | 1 | ,847** | ,584** | ,550** | ,653** | ,368** |
| BD | | | | | | | | | | 1 | ,658** | ,605** | ,727** | ,416** |
| ZYS | | | | | | | | | | | 1 | ,509** | ,516** | ,255** |
| ÇYS | | | | | | | | | | | | 1 | ,547** | ,271** |
| YAS | | | | | | | | | | | | | 1 | ,362** |
| Başarı | | | | | | | | | | | | | | 1 |

İM: İçsel Motivasyon, DMM: Dışsal Motivasyon-Meslek, DMS: Dışsal Motivasyon-Sosyal, M: Motivasyonsuzluk

ES: Ezberleme Stratejileri, AS: Anlamlandırma Stratejileri, ÖS: Örgütlenme Stratejileri, GÖS: Grafik Örgütlenme Stratejileri, BB: Biliş Bilgisi, BD: Biliş Düzenlenmesi, ZYS: Zaman Yönetimi Stratejisi, ÇYS: Çevreyi Yapılandırma Stratejisi, YAS: Yardım Arama Stratejisi

*p<0,05

4.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular

Çalışmada “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları kullandıkları öğrenme stratejilerini yordamakta mıdır?” şeklinde belirtilmiş olan altıncı alt problemi test etmek amacıyla regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 4.6.1 Öğrencilerin Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyonları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Arasındaki Regresyon Sonuçları

| Bağımlı Değişkenler | Bağımsız Değişkenler | β | F | R | R ² |
|---------------------|----------------------|---------|--------|------|----------------|
| ES | IM | ,310* | 47,861 | ,451 | ,204 |
| | DMM | ,091 | | | |
| | DMS | ,113 | | | |
| | M | -,001 | | | |
| AS | IM | ,282* | 34,856 | ,396 | ,157 |
| | DMM | ,045 | | | |
| | DMS | ,126* | | | |
| | M | ,071* | | | |
| ÖS | IM | ,351* | 60,682 | ,495 | ,245 |
| | DMM | ,106* | | | |
| | DMS | ,092* | | | |
| | M | -,036 | | | |
| GÖS | IM | ,205* | 19,944 | ,310 | ,096 |
| | DMM | ,053 | | | |
| | DMS | ,057 | | | |
| | M | ,182* | | | |
| BB | IM | ,415* | 64,684 | ,507 | ,257 |
| | DMM | ,019 | | | |
| | DMS | ,120* | | | |
| | M | -,012 | | | |

| | | | | | |
|-----|-----|--------|--------|------|------|
| BD | IM | ,417* | 65,879 | ,510 | ,261 |
| | DMM | ,036 | | | |
| | DMS | ,101* | | | |
| | M | -,028 | | | |
| ZYS | IM | ,248* | 22,304 | ,326 | ,107 |
| | DMM | ,026 | | | |
| | DMS | ,093* | | | |
| | M | ,073* | | | |
| ÇYS | IM | ,217* | 19,180 | ,305 | ,093 |
| | DMM | -,018 | | | |
| | DMS | ,122* | | | |
| | M | -,068 | | | |
| YAS | IM | ,360* | 45,048 | ,441 | ,194 |
| | DMM | -,006 | | | |
| | DMS | ,082* | | | |
| | M | -,115* | | | |

İM: İçsel Motivasyon, DMM: Dışsal Motivasyon-Meslek, DMS: Dışsal Motivasyon-Sosyal, M: Motivasyonsuzluk

ES: Ezberleme Stratejileri, AS: Anlamlandırma Stratejileri, ÖS: Örgütlenme Stratejileri, GÖS: Grafik Örgütlenme Stratejileri, BB: Biliş Bilgisi, BD: Biliş Düzenlenmesi, ZYS: Zaman Yönetimi Stratejisi, ÇYS: Çevreyi Yapılandırma Stratejisi, YAS: Yardım Arama Stratejisi *p<0,05

Tablo 4.6.1'e bakıldığında, içsel motivasyonun ($\beta=,310$) bilişsel stratejilerden ezberleme stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,204$); içsel motivasyon ($\beta=,282$), dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,126$) ve motivasyonsuzluk ($\beta=,071$) bilişsel stratejilerinin anlamlandırma stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,157$); içsel motivasyon ($\beta=,351$), dışsal motivasyon-meslek ($\beta=,106$) ve dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,092$) bilişsel stratejilerinin örgütlenme stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,245$); içsel motivasyon ($\beta=,205$) ve motivasyonsuzluk ($\beta=,182$) bilişsel stratejilerinin grafik örgütlenme stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,096$).

Tablo 4.6.1’de, içsel motivasyon ($\beta=,415$) ve dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,120$) bilişüstü stratejilerinin biliş bilgisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,257$); içsel motivasyon ($\beta=,417$) ve dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,101$) bilişüstü stratejilerinin bilişin düzenlenmesini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,261$).

Tablo 4.6.1’e göre, içsel motivasyon ($\beta=,248$), dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,093$) ve motivasyonsuzluk ($\beta=,073$) kaynak yönetme stratejilerinin zaman yönetimi stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,107$); içsel motivasyon ($\beta=,217$) ve dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,122$) kaynak yönetme stratejilerinin çevreyi yapılandırma stratejisini pozitif yönde yordadığı görülmektedir ($R^2=,093$); içsel motivasyon ($\beta=,360$) dışsal motivasyon-sosyal ($\beta=,082$) pozitif yönde ve motivasyonsuzluk ($\beta= -,115$) ise negatif yönde kaynak yönetme stratejilerinden yardım arama stratejisini yordadığı görülmektedir ($R^2=,194$).

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu bölümde, çalışmanın alt problemlerine yönelik olarak elde edilen bulgular tartışılmıştır. Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları, kullandıkları öğrenme stratejileri ve önceki fen başarıları arasındaki ilişki incelenmiş, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılığına bakılmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar şunlardır:

1. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik akademik motivasyonları ne düzeydedir?

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik akademik motivasyonlarına bakıldığında, öğrencilerin hem içsel hem de dışsal motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin özellikle içsel motivasyon düzeylerinin dışsal motivasyona göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında içsel ve dışsal motivasyonun öğrencilerin akademik başarıları üzerine de olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Froiland, Oros, Smith ve Hirschert (2012) çalışmalarında, içsel motivasyonun yüksek olmasının akademik başarıyı artırdığını belirtmişlerdir [69]. Aydın (2007)'de yaptığı çalışmada, dışsal motivasyonun yüksek olmasının öğrencilerin başarılarını etkilediğini belirtmektedir [16]. Yenice, Saydam ve Telli (2012)'de dışsal motivasyonun yüksek olması ile akademik başarı arasında olumlu ilişki olduğunu ifade etmişlerdir [27]. Vatankhah ve Tanbakooei (2014) tarafından yapılan çalışmada, dışsal motivasyonun yüksek düzeyde olmasının sosyal ilişkileri etkilediğini ve ebeveynlerinden, öğretmenlerinden destek alan öğrencilerin daha başarılı olduklarından bahsetmişlerdir [70]. Ryan ve Deci (2000), içsel motivasyonun yaratıcılık ve öğrenme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu belirtmişlerdir [22]. Literatürde incelenen bu çalışmalarda göstermektedir ki, öğrencilerin motivasyon düzeylerinin yüksek olması beraberinde eğitim adına birçok olumlu sonucu getirmektedir. Dolayısıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, uygulanan akademik motivasyon ölçeğine göre

öğrencilerin akademik motivasyon düzeylerinin yüksek bir düzeyde tespit edilmesi olumlu bir sonuç olmuştur.

2. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Yapılan çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, cinsiyet değişkenine göre fen öğrenmeye yönelik içsel motivasyon da anlamlı bir fark vardır. Ortalamalara bakıldığında bu farklılığın kızlar lehine olduğu görülmektedir. Yani kızların içsel motivasyon düzeylerinin, erkeklerin içsel motivasyon düzeylerinden daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde Ertem (2006), Yılmaz ve Huyugüzel Çavaş (2007), Vallerand ve Bissonnette (1992) ve Güvercin, vd. (2010) yaptıkları çalışmalarda bu sonucu desteklemektedirler [23, 34, 71, 72].

Çalışmada cinsiyet değişkenine göre bir diğer farklılığın dışsal motivasyon-meslek boyutunda olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında kızların dışsal motivasyon-meslek düzeylerinin, erkeklerin dışsal motivasyon-meslek düzeylerinden daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Vallerand ve Bissonnette (1992) yaptıkları çalışmada, kızların dışsal motivasyonlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir [71].

Çalışmanın motivasyonsuzluk alt boyutunda erkekler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ayrıca kızların motivasyonsuzluk düzeyleri daha düşük olduğundan kızlar erkeklere göre daha fazla motivasyona sahiplerdir. Vallerand ve Bissonnette (1992) çalışmalarında, erkeklerin dışsal motivasyonlarının (external regulation) boyutunda ve motivasyonsuzluk düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir [71]. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, kızların fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonlarının yüksek olması, bilim ve teknolojinin hızla geliştiği günümüzde kızlarında fen çalışmalarında iyi bir yer edineceğini düşündürmektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgularda sınıf değişkenine göre fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyona baktığımızda, alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu

farklılığın hangi sınıflar arasında olduğunu anlamak için yapılan Tukey testi sonuçlarında içsel motivasyonda 6. ve 7. sınıflar arasında, dışsal motivasyon-meslek de 6.-7. ve 6.-8. sınıflarda, dışsal motivasyon-sosyal 6.-8. ve motivasyonsuzlukta ise 6.-7. sınıflar arasında fark olduğu belirlenmiştir. Ortalamalara bakıldığında içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyalde en yüksek ortalamanın 6. sınıflarda olduğu görülmektedir. Bu durum sınıf seviyesi artıka öğrencilerin akademik motivasyonlarının düştüğünü göstermektedir. Motivasyonsuzluk boyutunda ise doğal olarak üst sınıflarda motivasyonsuzluk seviyesi daha yüksek çıkmıştır. Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında Aydın (2007), öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik motivasyon düzeylerinin sınıflara göre farklılık gösterdiği ve sınıf yükseldikçe motivasyon düzeyinin düştüğünü belirterek bu sonucu desteklemiştir [16]. Aynı şekilde Güvercin, vd. (2010), öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının sınıf düzeyi arttıkça azaldığını belirtmişlerdir [72]. Benzer şekilde Yenice, vd. (2012), sınıf düzeyi bakımından öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin sınıflarına göre farklılık gösterdiği ve en düşük motivasyon düzeyinin 8. sınıflara ait olduğundan bahsetmişlerdir [27]. Çalışmadan elde edilen ve literatür de desteklenen bu sonuç düşündürücü bir sonuç olmuştur. Üst sınıflara doğru gidildikçe öğrenci motivasyonunu düşüren unsurların gözden geçirilmesi gerekmektedir. Nitekim 8. sınıfların liseye geçiş sınavlarına hazırlanmalarının onların motivasyonlarını düşürebileceği düşünülmektedir.

3. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejilerini ne düzeyde kullanmaktadırlar?

Yapılan çalışmada yer alan ortaokul öğrencilerinin, Fen Bilimleri dersinde en çok kullandıkları öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerine bakıldığında: Öğrencilerin en yüksek oranda kaynak yönetimi stratejilerini kullandıkları belirlenmiştir. Özellikle öğrencilerin bu çalışmada, “Fen Bilimleri dersinde yardıma ihtiyaç duyduğunda, kimden yardım alacağını belirleme” şeklinde yardım arama stratejisini en fazla oranda kullandıkları görülmektedir. Benzer şekilde Akpınar, ve diğerleri (2013) çalışmalarında, “Öğrencilerin bir fen kavramını anlamadığımda bana yardımcı olacak uygun kaynaklar bulurum ve bir fen kavramını

anlamadığımda, bunu öğretmen ya da öğrencilerle tartışırım” gibi düşünceleri ifade ettiklerinden bahsetmiştir [31]. Böylece öğrencilerin yardım arama stratejilerini kullandıkları görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin yardım arama stratejilerini kullanarak akranlarından, öğretmenlerinden veya ailelerinden yardım isteyerek problemlerini çözmeleri ilerleyen zamanlarda öğrencilerin derslerinde ki motivasyonlarının ve başarılarının artmasını sağlayacaktır.

Çalışmada öğrencilerin en çok kullandıkları bir diğer kaynak yönetme stratejisi de çevreyi yapılandırma stratejisidir. Bu çalışmadaki öğrenciler “Kendi kendine deney yapacaksa önce gerekli malzemeleri çalışma ortamına koyma” gibi çevreyi yapılandırma stratejilerini kullanmaktadırlar. Bu şekilde öğrenci neye ihtiyacı olup olmadığını tespit etmiş olmaktadır. Aynı zamanda öğrenciler çevrelerini ihtiyaçları doğrultusunda düzenleyerek gerekli olan ilgiyi ve başarıyı da ilerleyen zamanlarda sağlamış olacaklardır.

Ayrıca bu çalışmada öğrencilerin örgütlenme stratejisi gibi bilişsel stratejileri ve bilişüstü stratejileri de yüksek oranda kullandıkları belirlenmiştir. Benzer bir şekilde Kılıç Çakmak ve diğerleri (2008)’de çalışmalarında, öğrencilerin bu stratejilerden yararlandıklarını ifade etmektedirler [48]. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin, bilişsel stratejilerden örgütlenme stratejilerini kullandıkları belirlenmiştir. Benzer şekilde Efe ve diğerleri (2009)’ da çalışmalarında, öğrencilerin örgütlenme stratejilerini kullandıklarını belirtmişlerdir [49]. Çalışmada öğrencilerin bilişin düzenlenmesi ve bilişin stratejilerinden de yararlandıkları tespit edilmiştir. Schraw (1998)’de çalışmasında, başarılı bir öğrenmenin sağlanması için bilişin düzenlenmesi ve bilişin bilgisinden bahsetmiştir [53].

Çalışmada öğrencilerin anlamlandırma stratejilerini de kullandıkları belirlenmiştir. Şahin ve Uyar (2013) çalışmalarında, öğrencilerin anlamlandırma stratejilerinden yararlandıklarını belirtmektedirler [73].

Öğrencilerin kullandıkları öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerine genel olarak baktığımızda öncelikle kaynak yönetme stratejilerinden en fazla oranda yararlandıkları, ikinci olarak bilişüstü öz-düzenleme stratejilerinden ve üçüncü olarak da bilişsel öğrenme

stratejilerinden yararlandıkları görülmektedir. Çalışmada öğrencilerin kaynak yönetme stratejilerini yüksek oranda kullanmaları öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif bir şekilde bulunmalarını ve içinde yaşadıkları ortamla beraber öğrenme süreci içerisinde yer almaları olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Öğrencilerin yapılan çalışmada, bilişüstü öğrenme stratejilerinden yüksek oranda yararlanmaları da öğrendikleri bilgilerin planlanmasını hatta değerlendirmesini bile yapabildiklerini göstermektedir. Böylece öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini düzenleyebilecek ve daha kalıcı öğrenmelerini sağlayacaklardır. Öğrencilerin son olarak da bilişsel stratejilerini kullanmaları yani öğrencilerin öğrenme sürecinde bazı temel stratejilerden olan tekrarlama, örgütleme gibi stratejilerden de yararlanmaları açısından bir avantajdır.

4. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri cinsiyet ve sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Elde edilen bulgular sonucunda, ortaokul öğrencilerinin cinsiyete göre öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri kullanımları incelendiğinde, anlamlandırma stratejileri, zaman yönetimi stratejileri ve çevreyi yapılandırma stratejileri hariç diğer tüm strateji kullanımlarında anlamlı bir fark bulunmuş olup, bu fark kızlar lehinedir. Yapılan bu çalışmada, kız öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerinden daha fazla yararlandıkları görülmektedir. Bu durum yapılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir. Literatürde cinsiyete göre strateji kullanımına ilişkin yapılan çalışmalarda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre strateji kullanımlarının daha yüksek olduğunu belirten çalışmaların yüksek oranda olduğu görülmektedir [53], [66], [79], [75], [76], [77]. Yapılan bu çalışmada kız öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerinden daha fazla yararlanmalarını, kız öğrencilerinin öğrenme stratejilerini kullanım sıklıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu çalışmada, erkek öğrencilerinin de öğrenme stratejilerinden daha fazla yararlanabilmeleri için birtakım çalışmalar yapılabileceği düşünülmüştür.

Çalışmanın bir diğer sonucunda, ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyine göre öz-düzenlemeli öğrenme stratejileri kullanımlarına bakıldığında; ezberleme stratejileri, grafik örgütleme

stratejileri, çevreyi yapılandırma stratejileri ve yardım arama stratejileri hariç diğer tüm stratejilerin kullanımlarında anlamlı bir fark vardır. Bilişsel öğrenme stratejilerinden anlamlandırma stratejilerinde bu farklılık 6. ve 8. sınıflar arasında, örgütlenme stratejilerinde ise 6. ve 7. sınıflar arasındadır. Bilişüstü öğrenme stratejilerinden bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesinde ise farklılık 6. ve 7. sınıflar arasındadır. Kaynak yönetme stratejilerinden zaman yönetimi stratejilerinde ise farklılık 6. ve 7. sınıflar ile 6. ve 8. sınıflar arasındadır. Yapılan bu çalışmada görülmektedir ki, öğrenme stratejilerinin kullanım sıklıkları 6. sınıflarda daha fazladır. Bu durum öğrencilerin ortaokul başlangıcında daha fazla öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerinden yararlandıklarını göstermektedir. Bu çalışmada, üst sınıflara doğru strateji kullanımının azaldığı görülmektedir. Literatürde sınıf seviyesi artıkça öğrenme stratejilerinin kullanımının da azaldığını gösteren başka çalışmalarda bulunmaktadır [48, 66].

Elde edilen bu sonuçlara göre, üst sınıflara doğru gidildikçe öğrencilerin hem akademik motivasyonlarının hem de strateji kullanımlarının düşmesi konusu üzerinde tartışılması gereken bir konu olduğunu göstermektedir.

5. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları, kullandıkları öğrenme stratejileri ve önceki fen başarıları arasındaki ilişki düzeyi nasıldır?

Yapılan çalışmada akademik motivasyonun içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal boyutları bütün öğrenme stratejileri ile (bilişsel, bilişüstü ve kaynak yönetim stratejileri ve bunların alt boyutlarıyla) pozitif ve anlamlı düzeyde ilişkilidir. Benzer şekilde Aydın (2016) çalışmasında üst bilişsel strateji kullanımının içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal boyutlarıyla pozitif anlamlı ilişkili olduğunu belirtmiştir [78]. Lau ve Chan (2003)'de çalışmalarında içsel motivasyonun, strateji kullanımıyla güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu ifade etmiştir [79]. Bu

durum motivasyona sahip olan öğrencilerin daha çok öğrenme stratejilerini kullandıklarını göstermektedir.

Çalışmada motivasyonsuzluk alt boyutu ise tüm stratejilerle negatif olarak ilişkilidir. Bu durum öğrencilerin motivasyonsuzluk düzeyleri arttıkça öğrenme stratejilerini kullanma durumlarının düştüğünü göstermektedir. Aydın (2016) çalışmasında, motivasyonsuzluğun üst biliş strateji kullanımıyla negatif ilişkili olduğunu belirtmiştir [78]. Ayrıca Vallerand ve diğerleri (1992), motivasyonsuz kişilerin kendilerini yetersiz hissettiklerini ve akademik aktivitelere katılmadıklarını ifade etmektedir [71]. Bu durum motivasyonsuz öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmamalarını açıklamaktadır.

Ayrıca öğrenme stratejileri ölçeğinin alt boyutlarının kendi aralarında da pozitif anlamlı olarak ilişkili olduğu görülmektedir. Motivasyon ölçeğinin alt boyutlarına baktığımızda içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek, dışsal motivasyon-sosyal alt boyutlarının birbirleriyle kendi aralarında pozitif anlamlı ilişkili olduğu görülmektedir. Fakat motivasyonsuzluğun, dışsal motivasyon-meslek ve içsel motivasyon ile negatif; dışsal motivasyon-sosyal ile de ilişkisiz olduğu görülmektedir. Vallerand ve diğerleri (1993), motivasyonsuzluğun diğer motivasyon değişkenleriyle negatif ilişkili olduğunu ifade etmektedir [80].

Çalışmada öğrencilerin önceki dönem fen başarılarına baktığımızda; içsel ve dışsal motivasyon ve öğrenme stratejileri kullanımı ile pozitif ve anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir. Fakat motivasyonsuzluk alt boyutuna baktığımız zaman öğrencilerin fen başarıları ile negatif yönde ilişkili olduğu görülmektedir. Bu durum öğrencilerin motivasyonları düşerse fen başarılarında düşeceğini göstermektedir.

6. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik akademik motivasyonları kullandıkları öğrenme stratejilerini yordamakta mıdır?

Yapılan çalışmada bilişsel stratejilere bakıldığında, içsel motivasyonun ezberleme stratejilerini; içsel motivasyon, dışsal motivasyon-sosyal ve motivasyonsuzluğun

anlamlandırma stratejilerini; içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal örgütlenme stratejilerini; içsel motivasyon ve motivasyonsuzluğun grafik örgütlenme stratejilerini pozitif yönde yordadığı görülmektedir. Genel olarak bakıldığında bilişsel stratejilerin kullanımını, en yüksek düzeyde içsel motivasyonun pozitif yönde yordadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Lau ve Chan (2003)'de çalışmalarında içsel motivasyonun, strateji kullanımıyla olumlu bir ilişkiye sahip olduğunu ifade etmektedir [79]. Bu durum içsel olarak motive olan öğrencilerin öğrenme stratejilerini daha çok kullandıklarını göstermektedir. Nitekim literatüre baktığımızda, içsel motivasyonun strateji kullanımını yordaması öğrenci başarısı ile ilişkilendirilmiştir. Froiland, Oros, Smith ve Hirchert (2012) çalışmalarında içsel motivasyonun akademik başarıyı artırdığını belirtmişlerdir [69]. Yenice, Saydam ve Telli (2012) çalışmalarında, dışsal motivasyon ile akademik başarı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir [27].

Çalışmanın bilişüstü öğrenme stratejilerine bakıldığında, içsel motivasyon ve dışsal motivasyon-sosyalin bilişüstü öğrenme stratejilerinden biliş bilgisini ve bilişin düzenlenmesini pozitif yönde yordadığı tespit edilmiştir. Genel anlamda bakıldığında bilişüstü öğrenme stratejilerinin kullanımını, en yüksek düzeyde içsel motivasyon ve daha sonra dışsal motivasyon-sosyalin pozitif yönde yordadığı görülmüştür. Atay (2014) çalışmasında, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ve üst bilişsel farkındalıkları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmiştir [11]. Aydın (2016) çalışmasında üst bilişsel strateji kullanımının içsel motivasyon, dışsal motivasyon-meslek ve dışsal motivasyon-sosyal boyutlarıyla pozitif yönde anlamlı ilişkili olduğunu belirlemiştir [78]. Bu çalışmalarda göstermektedir ki öğrenciler gerek içsel gerekse dışsal olsun, motivasyona sahip olduklarında bilişüstü öğrenme stratejilerini kullanmaktadırlar.

Çalışmada kaynak yönetme stratejilerine bakıldığında, içsel motivasyon, dışsal motivasyon-sosyal ve motivasyonsuzluk zaman yönetimi stratejisini; içsel motivasyon ve dışsal motivasyon-sosyal, çevreyi yapılandırma stratejisini yordamaktadır. Ayrıca içsel motivasyon ve dışsal motivasyon-sosyal yardım arama stratejilerini pozitif yönde

yordarken motivasyonsuzluk alt boyutu da negatif yönde yordamaktadır. Genel olarak bakıldığında kaynak yönetme stratejilerinin kullanımını, en yüksek düzeyde içsel motivasyonun daha sonrasında ise dışsal motivasyon-sosyalin yordadığı belirlenmiştir. Kısacası motive olan öğrenciler kaynak yönetme stratejilerini kullanmaktadırlar. kaynak yönetme stratejilerinin kullanımını öğrencinin kendi bulunduğu çalışma ortamını düzenlediğini gösterir. Zimmerman ve Cleary (2009) zaman yönetiminin, amaç belirleme, öğrenme çevresi oluşturma ve motivasyon gibi süreçleri etkilediğini belirtmiştir [81]. Pintrich vd. (1991)' de iyi bir öğrencinin yardıma ihtiyacı olduğunda kendisine yardım edebilecek kişileri belirleyerek yardım arama stratejilerini kullandıklarını ifade etmektedir [56]. Görüldüğü gibi kaynak yönetme stratejileri kullanımını öğrencinin kendi öğrenme çevresini düzenlemesini sürekli hale getirecektir. Elbette ki bu sürekliliğin öğrencinin öğrenmeye yönelik motivasyonu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, motivasyon düzeyi ve öğrenme stratejileri kullanımını değerlendirildiğinde kızların erkeklere göre daha iyi seviyede olması ve sınıf düzeyi arttıkça motivasyonun ve öğrenme stratejisi kullanımının azalması sonucuna bağlı olarak, okullarda erkek öğrencilerin motivasyonlarını artırmaya, 7 ve 8. sınıf ortaokul öğrencilerinde öğrenme stratejilerinin kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik çalışmalar yapılması gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Balaman, F., “Hibrit Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarılarına, Tutumlarına ve Motivasyonlarına Etkisinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

[2] Sarıbaş, D., “Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerini Geliştirmeye Yönelik Laboratuvar Ortamının Kavramsal Anlama, Bilimsel İşlem Becerisi ve Kimyaya Karşı Tutum Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi”, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009.

[3] Tekbıyık, A., vd., 2013. “Fen ve Teknoloji Dersinde Akademik Başarının Yordayıcısı Olarak Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri”, Turkish Studies - International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 8(3), 567-582.

[4] Zimmerman, B. J., “Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education”, In D. H Schunk and B.J. Zimmerman (Eds.). Self-Regulation of Learning and Performance (pp. 3-24). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1994.

[5] Pintrich, P.R., “The role of goal orientation in self-regulated learning” , In M. Boekaerts, P. R. Pintrich and M. Zeidner (Eds.), Handbook of Self-Regulation: Theory, Research and Applications (pp. 452-502). CA: Academic, ISBN: 978-0-12-109890-2, San Diego, 2000.

[6] Zimmerman, B.J., 1990. “Self-regulated Learning and Academic Achievement: An Overview”, Educational Psychologist, 25(1), 3-17.

[7] DiBello, L.C., “Self-regulated Learning: The Role of a Journal in the Learning Process for Students and Teachers”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Florida International University, 2001.

[8] Sanalan, V. A., vd., 2012. “Öz Düzenlemeli Öğrenmenin Fen ve Teknoloji Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi”, EÜFBED- Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5(1), 103-118.

[9] Pintrich, P. R. and DeGroot, E., V., 1990. “Motivational and Self-regulated Learning Components of Classroom Academic Performance”, Journal of Educational Psychology, 82 (1), 33-40.

[10] Akbaba, S., 2006. “Eğitimde Motivasyon”, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 343-361.

[11] Atay, A. D., “Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerinin ve Üstbilişsel Farkındalıklarının İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2014.

[12] Baş, T., “Web Tabanlı Eğitime Yönelik Öz Düzenleme Becerilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 2007.

[13] İsrail, E., “Özdüzenleme Eğitimi, Fen Başarısı ve Özyeterlilik”, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2007.

[14] Çetin, S., Gelbal, S., “Öz Düzenlemeli Öğrenme Üzerine Bir Çalışma”, 8. International Educational Technology Conference, 1002-1005, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, May 2008.

[15] Smith, P. A., 2001. “Understanding Self-regulated Learning and Its Implications for Accounting Educators and Researchers”, Issues in Accounting Education, 16(4), 663-700.

- [16] Aydın, B., “Fen Bilgisi Dersinde İçsel ve Dışsal Motivasyonun Önemi”, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- [17] Deci, E. L. and Ryan, R. M., 2000. “The “what” and “why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-determination of Behavior”, *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- [18] Zimmerman, B. J., “Attaining Self-regulation: A Social Cognitive Perspective”, In M. Boekaerts, P.R. Pintrich and M. Zeidner (Eds), *Handbook of Self-Regulation: Theory, Research and Applications* (pp. 13-39), CA: Academic, ISBN-10: 0-12-369519-8, San Diego, 2000.
- [19] Schunk, D. H., 1996, “Goal and Self-evaluative Influences during Children’s Cognitive Skill Learning”, *American Educational Research Journal*, 33(2), 359-382.
- [20] Tay, B., 2005, “Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Öğrenme Stratejileri”, *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 209-225.
- [21] Zimmerman, B. J., 1989. “A Social Cognitive View of Self-regulated Academic Learning”. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- [22] Ryan, R. M. and Deci, E. L., 2000. “Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions”, *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67.
- [23] Ertem, H., “Ortaöğretim Öğrencilerinin Kimya Derslerine Yönelik Güdülenme Tür (İçsel ve Dışsal) ve Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi”. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006.
- [24] Topçuoğlu Ünal, F. ve Bursalı, H., 2013. “Türkçe Öğretmenlerinin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşleri”. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5, 7-22.

- [25] Eryılmaz, A. ve Aypay, A., 2011. “Ergenlerin Derse Katılmaya Motive Olmaları ile Öznel İyi Oluşları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 8(1), 1220-1233.
- [26] Ergül, H., 2006. “Çevrimiçi Eğitimde Akademik Başarıyı Etkileyen Güdülenme Yapıları”, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 5(1), 124-128.
- [27] Yenice, N., vd., 2012. “İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”, Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 13(2), 231-247.
- [28] Altıngül Yorgancı, B., “Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının ve Öğrencilerin Motivasyonu Algılama Farklılıkları”, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- [29] Özmenteş, S., 2008. “Çalgı Çalışma Sürecinde Özdüzenlemeli Öğrenme”, Milli Eğitim Dergisi, 37, 124-138.
- [30] Deci, E. L. and Ryan, R. M., 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum Publishing Co.
- [31] Akpınar, B., vd., 2013. “İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Öğrenimine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenine Göre Değerlendirilmesi”, Cumhuriyet International Journal of Education, 2 (1), 15-26.
- [32] Martin, A. J. and Tracey, D., 2002. “Motivating Students to Learn. Learning-Links-Publication of Association for Children with Learning Disabilities”, www.learninglinks.org.au, Information Sheet, 19, 3, 1-5.
- [33] Milli Eğitim Bakanlığı TTKB., 2013. “İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı”, Ankara.

- [34] Yılmaz, H. ve Huyugüzel Çavaş, P., 2007. “Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”, Elementary Education Online, 6(3), 430-440.
- [35] Keskin, E., “Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Başarı ve Fen Motivasyonlarına Etkisinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- [36] Cabı, E. ve Yalın, H. B., 2011. “Öz Düzenlemeye Dayalı Karma Öğrenimin Öğrenci Motivasyonuna Etkisi”, Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 1(1), 125-141.
- [37] Aydın, S. ve Yel, M., 2013. “Proje Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Biyoloji Öğretmen Adaylarının Öz-düzenleme Seviyeleri ve Öz-yeterlik İnançları Üzerine Etkisi”, Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 8(12), 95-107.
- [38] Özturan Sağırılı, M. , vd., 2010. “Yüksek Öğretimin Öz-düzenlemeyi Öğrenme Becerilerine Etkisi (Atatürk Üniversitesi Örneği)”, Kastamonu Eğitim Dergisi, 18(2), 587-596.
- [39] Eker, C., 2014. “Öz-düzenlemeli Öğrenme Modellerine Karşılaştırmalı Bir Bakış”, Electronic Turkish Studies, 9(8), 417-433.
- [40] Haşlaman, T. ve Aşkar, P., 2007. “Programlama Dersi İle İlgili Özdüzenleyici Öğrenme Stratejileri ve Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32, 110-122.
- [41] Çiltaş, A., 2011. “Eğitimde Öz-düzenleme Öğretiminin Önemi Üzerine Bir Çalışma”, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(3), 1-11.
- [42] Güvenç, H., 2009. “Çalışma Günlüklerinin Öğrencilerin Özdüzenlemeli Öğrenme Stratejilerini Kullanım Süreci Üzerine Etkileri”, Yayınlanmamış Proje Raporu, TÜBİTAK 107K386.

- [43] Aydın, S., Demir Atalay, T, “Öz-düzenlemeli Öğrenme”, ISBN: 978-605-364-796-6 Pegem Akademi, Ankara, 2015.
- [44] Sarı, A. ve Akınoğlu, O., 2009. “Öz-düzenlemeli Öğrenme: Modeller ve Uygulamalar”, M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 29, 139-154.
- [45] Üredi, I. ve Üredi, L., 2007. “Öğrencilerin Öz-Düzenleme Becerilerini Geliştiren Öğrenme Ortamının Oluşturulması”, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (2).
- [46] Schunk, D. H., 1996. “Goal and Self-evaluative Influences during Children’s Cognitive Skill Learning”, American Educational Research Journal, 33(2), 359-382.
- [47] Karabacak, Ü., “Öz-düzenleme ve İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Başarısının İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2014.
- [48] Kılıç Çakmak, E., vd., 2008. “İlköğretim İkinci Kademe ve Lise Öğrencilerinin Ders ve Sınıf Düzeylerine Göre Öğrenme Stratejileri ve Gütülenme Düzeylerinin Belirlenmesi”, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 5(1), 1-27.
- [49] Efe, N., vd., 2009. “Öğrenme Stratejilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi”, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(2), 227-238.
- [50] Pintrich, P. R., 1999. “The Role of Motivation in Promoting and Sustaining Self-regulated Learning”, International Journal of Educational Research, 31, 459-470.
- [51] Ellen Weinstein, C. et al, 2011. “Self-Regulation and Learning Strategies”. New directions for teaching and learning, no. 126, 45-53.
- [52] Zimmerman, B. J., 2002. “Becoming a Self-regulated Learner: An overview”, Theory into Practice, 41(2), 64-70.
- [53] Schraw, G., 1998. “Promoting General Metacognitive Awareness”, Instructional Science, 26, 113–125.

- [54] Al-Harthy, I. S. et al, 2010. “Goals, Efficacy and Metacognitive Self-Regulation A Path Analysis”, International Journal of Education, 2 (1), 1-20.
- [55] Garcia, T. and Pintrich, P. R., Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. In D.H. Schunk and B.J. Zimmerman (Eds.), Self-regulation of Learning and Performance: Issues and Educational Applications (pp. 127-153). ISBN: 0-8058-1338-7, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1994.
- [56] Pintrich, P. R. et al, 1991. A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, University of Michigan. Web: <http://www.ilo.uva.nl/Projecten/Gert/Teaching/VietnamCourseDec2006ResearchMethodology/Pintrich.pdf> (Erişim tarihi: Őubat 2011).
- [57] Aktaş, İ., “4Mat Modeline Dayalı Öğretimin İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesindeki Başarı, Motivasyon ve Öğrenme Stilllerine Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011.
- [58] Gürşimşek, I., 2002. “Öğretmen Adaylarında Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel İnançlar ve Strateji Kullanımı”, Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, 8, 1-21.
- [59] Taşdemir, A. ve Tay, B., 2007. “Fen Bilgisi Öğretiminde Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerini Kullanmalarının Akademik Başarıya Etkileri”, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XX (1), 173-187.
- [60] Hançer, A. H., vd., 2003. “İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği-Üzerine Bir Değerlendirme”, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13 (1), 80-88.
- [61] Karasar, N., “Bilimsel Araştırma Yöntemi”, Nobel Akademik Yayıncılık, ISBN. 978-605-5426-58-3, Ankara, 2014.

- [62] Arlı, M., Nazik, H., “Bilimsel Araştırmaya Giriş”, Gazi Kitabevi, Ankara, 2001.
- [63] Tabachnick, B.G., Fidell, L.S., Using multivariate statistics, USA: Pearson Education, 2007.
- [64] Aydın, S., vd., 2014. “Biyoloji Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyon Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması”, Eğitim ve Bilim, 39 (176), 425-435.
- [65] Jöreskog, K. G. and Sörbom, D., 2006. LISREL 8.80 for Windows [Computer Software]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- [66] Ilgaz, G., “İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Öz-düzenlemeli Öğrenme Stratejileri, Öz-yeterlik ve Özerklik Algılarının İncelenmesi”, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2011.
- [67] Pallant, J. ,“SPSS Kullanma Kılavuzu/ SPSS İle Adım Adım Veri Analizi” (Balcı, S., Ahi, B., Çev.), Anı Yayıncılık, ISBN: 978-605-170-099-1, Ankara, 2015.
- [68] Büyüköztürk, Ş., “Veri Analizi El Kitabı”, Pegem Akademi, ISBN. 978-975-6802-74-8, Ankara, 2014.
- [69] Froiland, J. M. et al, 2012. “Intrinsic Motivation to Learn: The Nexus between Psychological Health and Academic Success”, Contemporary School Psychology, 16, 91-100.
- [70] Vatankhah, M. and Tanbakooei, N., 2014. “The Role of Social Support on Intrinsic and Extrinsic Motivation among Iranian EFL Learners”, Procedia-Social and Behavioral Sciences , 98, 1912 – 1918.
- [71] Vallerand, R. J. and Bissonnette, R., 1992. “Intrinsic, Extrinsic and Amotivational Styles as Predictors of Behavior: A Prospective Study”, Journal of personality, 60(3), 599-620.

- [72] Güvercin, Ö., vd., 2010. “Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Çalışma”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H.U. Journal of Education), 39, 233-243.
- [73] Şahin, H. ve Uyar, M., 2013. “Öğrenme Stratejileri Kullanımının Akademik Başarıya Yansımaları”, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(1), 164-177.
- [74] Bidjerano, T., “Gender Differences In Self-regulated Learning”, Paper presented at the Annual Meeting of the Northeastern Educational Research Association, Kerhonkson, NY, USA, October 2005.
- [75] Ablard, K. E. and Lipschultz, R. E., 1998. “Self-regulated Learning in High-achieving Students: Relations to Advanced Reasoning, Achievement Goals and Gender”, Journal of Educational Psychology, 90, 94-101.
- [76] Ray, M. W. et al, “Gender Differences in Self-regulated Learning, Task Value and Achievement in Developmental College Students”. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, April 21-25, IL, 2003.
- [77] Raffaelli, M., 2005. “Developmental Stability and Change in Self-regulation from Childhood to Adolescence”, Journal of Genetic Psychology, 166, 54–75.
- [78] Aydın, S., 2016. “An Analysis of the Relationship Between High School Students' Self-efficacy, Metacognitive Strategy Use and Their Academic Motivation for Learn Biology”, Journal of Education and Training Studies, 4(2), 53-59.
- [79] Lau, K. L. and Chan, D. W., 2003. “Reading Strategy Use and Motivation Among Chinese Good and Poor Readers in Hong Kong”, Journal of Research in Reading, 26(2), 177-190.
- [80] Vallerand, R. J., 1993. “On the Assessment of Intrinsic, Extrinsic and Amotivation in Education: Evidence on the Concurrent and Construct Validity of the Academic Motivation Scale”, Educational and Psychological Measurement, 53(1), 159-172.

[81] Zimmerman, B.J., Cleary, T.J., Motives to self-regulate learning: A social cognitive account. In K. R. Wentzel& A. Wigfield (Eds.), Handbook of motivation at school, ISBN: 0-203-87949-X, New York: Taylor and Francis, 2009.





EK-1

FEN BİLİMLERİ ÖĞRENMEYE YÖNELİK AKADEMİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Fen Bilimleri dersini öğrenme sebeplerinizi belirlemek amacıyla hazırlanan bu ölçekte, her bir maddeyi dikkatlice okuyarak size uygun gelen ifadeyi 1'den 6'ya kadar puanlayınız. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

| <i>Niçin fen bilimleri öğreniyorsunuz?</i> | Kesinlikle katılmıyorum | Çoğunlukla katılmıyorum | Kısmen katılmıyorum | Kısmen katılıyorum | Çoğunlukla katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| 1. Fen Bilimleri konularını öğrenmekten zevk alıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 2. Fen Bilimleri alanında iyi bir işe sahip olmak için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 3. Çevremdeki insanlardan övgüler almak istiyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 4. Üniversiteyle ilgili daha iyi seçimler yapabilmek için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 5. Aileme Fen Bilimleri dersini başardığımı göstermek için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 6. Fen Bilimleri konuları ilgimi çekiyor. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 7. Fen Bilimleri alanında yeni öğrendiğim şeyleri paylaşmaktan keyif alıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 8. Hiçbir fikrim yok. Öğrendiklerimin ne işe yarayacağını anlamıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 9. İlgimi çeken Fen Bilimleri konularında yeni şeyler öğrenmek keyif veriyor. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 10. Fen Bilimleri konularında tartışmaktan zevk alıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 11. Gelecek için seçtiğim meslek bu alanla ilgili olduğu için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 12. Doğrusu Fen Bilimleri konusundaki aktivitelere katılmaktan hoşlanmıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 13. Fen Bilimleri konularını başarabildiğimi kendime kanıtlamak için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 14. Açıkçası öğrendiğim konuların ileride işime yarayacağını düşünmüyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 15. Meslek seçiminde önemli olduğu için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 16. Açıkçası Fen Bilimlerini niçin öğrenmem gerektiğini bilmiyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 17. Fen Bilimleri alanındaki dergi ve yazıları okumaktan çok hoşlanıyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 18. Diğer öğrencilerden daha iyi olduğumu göstermek için. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 19. Dürüst olmak gerekirse, Fen Bilimleri dersini öğrenmek için herhangi bir sebep görmüyorum. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |

EK-2

FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖZ-DÜZENLEMELİ ÖĞRENME STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenci,

Bu ölçek sizin Fen Bilimleri dersinde en çok kullandığınız öğrenme yollarınızı belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Size uygun gelen seçeneği “X” işareti koyarak belirtiniz.

| Fen bilimleri dersini öğrenirken aşağıdakileri hangi sıklıkla yapmaktasınız? | | Hiçbir zaman | Seyrek Olarak | Ara Sıra | Çok Sık | Her zaman |
|--|--|--------------|---------------|----------|---------|-----------|
| 1 | Fen bilimleri dersini öğrenirken kitaptaki konuları tekrar tekrar okurum. | | | | | |
| 2 | Fen bilimleri dersine çalışırken önemli kavramların (tanım, formül, vb...) listesini çıkarır, onları ezberlerim. | | | | | |
| 3 | Fen bilimleri dersinde problem çözümlerini aynen tekrarlarım. | | | | | |
| 4 | Fen bilimleri dersi esnasında geçen önemli kavramları (tanım, formül, vb...) kendi kendime tekrar tekrar söylerim. | | | | | |
| 5 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken, yeni öğrendiğim konularla önceden öğrendiklerim arasında bağlantı kurmaya çalışırım. | | | | | |
| 6 | Fen bilimleri dersi ile ilgili bir konuyu okurken, okuduğum konunun daha önceden bildiklerimle olan ilişkisine dikkat ederim. | | | | | |
| 7 | Fen bilimleri dersinde, şimdi öğrendiklerimin daha önce öğrendiklerim ile uyumlu olup olmadığına bakarım. | | | | | |
| 8 | Fen bilimleri dersi konuları ile diğer derslerin konuları arasında ilişki bulmaya çalışırım. | | | | | |
| 9 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken, geldiğim noktaya kadar olan kısmı, daha iyi anlamak için, kendi cümlelerimle özetlemeye çalışırım. | | | | | |
| 10 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken farklı örnekler bulmaya çalışırım. | | | | | |
| 11 | Fen bilimleri dersinde, yeni bir ünite/konuda öğretmenin yaptığı ilk açıklamaları çok dikkatli dinlerim. | | | | | |
| 12 | Fen bilimleri dersini dinlerken anlatılanları kendi cümlelerimle, not almaya çalışırım. | | | | | |
| 13 | Fen bilimleri dersi ile ilgili bir konuya çalışırken, ders notlarına veya okuma parçalarına bakarak en önemli noktaları belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 14 | Fen bilimleri dersi ile ilgili bir konuya çalışırken öğrendiklerimi bir tablo veya şekil ile anlatmaya çalışırım. | | | | | |
| 15 | Fen bilimleri dersi konularımı çalıştıktan sonra öğrendiklerimi özetlerim. | | | | | |
| 16 | Fen bilimleri dersinde öğretmenin önemle vurguladığı yerleri not alırım. | | | | | |
| 17 | Fen bilimleri dersindeki bir konuyu öğrenmek için okuduğum yazıyı anlayabileceğim bir şekilde renkli kalemle çizer veya işaretlerim. | | | | | |
| 18 | Fen bilimleri dersinde kavram haritaları kullanırım. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|---------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|
| 19 | Fen bilimleri dersinin son dakikalarında kendimi bırakmayıp daha dikkatli olmaya çalışırım. | | | | | |
| Fen bilimleri dersini öğrenirken aşağıdakileri hangi sıklıkla yapmaktasınız? | | Hiçbir zaman | Seyrek Olarak | Ara Sıra | Çok Sık | Her zaman |
| 20 | Fen bilimleri dersinde öğrendiğim bazı bilgileri formüleştirmeye çalışırım. | | | | | |
| 21 | Fen bilimleri dersinde öğrendiklerimin günlük hayatla olan ilişkisinin farkında olurum. | | | | | |
| 22 | Fen bilimleri dersinde neyi neden öğrendiğimi bilirim. | | | | | |
| 23 | Fen bilimleri dersine çalışırken gerektiğinde konuyu parçalara bölerek (bölümlere ayırarak) çalışırım. | | | | | |
| 24 | Fen bilimleri dersinde kavram haritasının nasıl hazırlanacağını bilirim. | | | | | |
| 25 | Fen bilimleri dersinde başarılı olsam da olmasam da bunun nedenlerini belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 26 | Fen bilimleri dersinde bir konuya çalışmadan önce neleri bilmem gerektiğini bilirim. | | | | | |
| 27 | Fen bilimleri dersine çalışırken konunun zorluğuna göre hangi öğrenme yollarının işe yarayacağına karar veririm. | | | | | |
| 28 | Fen bilimleri dersine çalışırken anlamadığım veya kafamı karıştıran kısımlar olursa geriye döner eksiklikleri belirlerim. | | | | | |
| 29 | Fen bilimleri dersi konularını öğreninceye kadar yeni öğrenme yolları denerim. | | | | | |
| 30 | Fen bilimleri dersinde problem çözerken çözüm basamaklarını hangi amaçla kullandığımı bilirim. | | | | | |
| 31 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken belirlediğim amaçlara en uygun öğrenme yollarını seçerim. | | | | | |
| 32 | Fen bilimleri dersinde yer alan problemlerin çözümlerini, başkalarının nasıl yaptığını da incelerim. | | | | | |
| 33 | Fen bilimleri dersinde yer alan problemleri çözerken başkalarının kullandıkları çözüm yolları ile kendi kullandığım çözüm yolları arasındaki benzerlikleri/ farklılıkları bilirim. | | | | | |
| 34 | Fen bilimleri dersinde bir problemi bir yolla çözemiyorsam, başka çözüm yolları üretmeye çalışırım. | | | | | |
| 35 | Fen bilimleri dersine çalışmaya başlamadan önce nelere ihtiyacım olacağını belirlerim. | | | | | |
| 36 | Fen bilimleri dersi ile ilgili konulara çalışmaya başlamadan önce çalışacağım bölüme şöyle bir göz gezdiririm. | | | | | |
| 37 | Fen bilimleri dersinde başarılı olabilmek için planlı çalışırım. | | | | | |
| 38 | Fen bilimleri dersi çalışmalarımın sonucunda başarılı olabilmek için açıkça (net bir biçimde) amaçlarımı belirlerim. | | | | | |
| 39 | Fen bilimleri dersine çalışmaya başlamadan önce gerekirse konuyu bölümlere ayırırım. | | | | | |
| 40 | Fen bilimleri dersine çalışırken ne bildiğimi ve ne öğrenmek istediğimi belirlerim. | | | | | |
| 41 | Fen bilimleri dersi ile ilgili konuları öğrenirken ne kadar anlayıp anlamadığımı öğrenmek için kendi kendime soru/sorular sorarım. | | | | | |
| 42 | Fen bilimleri dersi konularını çalıştıktan sonra öğrendiklerimi, özetlerimi kontrol ederim. | | | | | |

| Fen bilimleri dersini öğrenirken aşağıdakileri hangi sıklıkla yapmaktasınız? | | Hiçbir zaman | Seyrek Olarak | Ara Sıra | Çok Sık | Her zaman |
|--|---|--------------|---------------|----------|---------|-----------|
| 43 | Fen bilimleri dersinde, kendim bir problemi çözdükten sonra kontrol ederim. | | | | | |
| 44 | Fen bilimleri dersinde yapılan etkinliklerden neler öğrendiğimi belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 45 | Fen bilimleri konularına çalışırken amaçladığım hedeflere ulaşip ulaşmadığımı değerlendiririm. | | | | | |
| 46 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken kullandığım öğrenme yollarını, öğrenmeme yardımcı olup olmadıklarını belirlemek için değerlendiririm. | | | | | |
| 47 | Fen bilimleri dersine çalışırken emin olmadığım konuları başka kaynaklardan (başka ders kitapları, öğretmen, arkadaş...) yardım alarak kontrol ederim. | | | | | |
| 48 | Fen bilimleri dersinde çalıştıktan sonra öğrenmek istediklerimi öğrenip öğrenmediğimi sorgularım. | | | | | |
| 49 | Fen bilimleri dersi sınavından sonra eksik olduğum yerleri belirlerim. | | | | | |
| 50 | Fen bilimleri dersinde sorulan her soruyu, o soru hakkında konuşmayacak olsam bile yanıtlamaya çalışır, zihnimden geçirdiğim yanıt ile doğru olanı karşılaştırırım. | | | | | |
| 51 | Fen bilimleri dersi konularına çalışmaya başlamadan önce bildiklerim için hazırladığım özetle, çalıştıktan sonra öğrendiklerim için yaptığım özet karşılaştırırım. | | | | | |
| 52 | Fen bilimleri dersine çalışırken hangi kavramları iyi anlamadığımı belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 53 | Fen bilimleri dersine çalışırken var olan hatalarımı değerlendiririm. | | | | | |
| 54 | Fen bilimleri dersine çalışırken objektif (tarafsızca, yansız) bir biçimde çalışmamı değerlendiririm. | | | | | |
| 55 | Fen bilimleri dersine çalışırken, bazen durarak çalıştığım yerleri anlayıp anlamadığımı kontrol ederim. | | | | | |
| 56 | Fen bilimleri dersine çalışırken hatalar yaptığımda hatalarımın nedenlerini belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 57 | Fen bilimleri konularına çalışırken, daha iyi öğrenebileceğim saatleri belirlerim. | | | | | |
| 58 | Fen bilimleri dersine çalışmak için oluşturduğum zaman planlarıma mutlaka uyarım. | | | | | |
| 59 | Fen bilimleri sorularını çözerken süre tutarım. | | | | | |
| 60 | Fen bilimleri dersine çalışmak için yaptığım planda hangi bölüm için ne kadar süreye ihtiyacım olduğunu tahmin etmeye çalışırım. | | | | | |
| 61 | Fen bilimleri dersi konularına çalışırken eğer günlük çalışma süremi arttırmam gerekirse bunu 15-20 dakika fazla çalışarak uzatırım. | | | | | |
| 62 | Fen bilimleri dersinde yardıma ihtiyaç duyduğumda, kimden yardım alacağımı belirlerim. | | | | | |
| 63 | Fen bilimleri konularında zorlandığımda kimden ne tür yardım (problem çözümü, konu anlatımı, deney yapma...) alacağımı bilirim. | | | | | |
| | | | | | | |

| Fen bilimleri dersini öğrenirken aşağıdakileri hangi sıklıkla yapmaktasınız? | | Hiçbir zaman | Seyrek Olarak | Ara Sıra | Çok Sık | Her zaman |
|---|---|---------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|
| 64 | Fen bilimleri dersi ile ilgili bir konuda bilgi hatasına sahip olduğumda, o konu da bilgisi benden daha iyi olan birine (öğretmen, arkadaş, aile bireyleri...) sorarım. | | | | | |
| 65 | Fen bilimleri konularından yardıma ihtiyaç duyarsam, o konuyu benden daha iyi bildiğini düşündüğüm kişiye (öğretmen, arkadaş, aile bireyleri...) bana ipucu vermesi ya da yol göstermesi için soru sorarım. | | | | | |
| 66 | Kendi kendime deney yapacaksam önce gerekli malzemeleri çalışma ortamıma koyarım. | | | | | |
| 67 | Deneysel çalışmalar için uygun ortam belirlemeye çalışırım. | | | | | |
| 68 | Fen bilimleri dersi ile ilgili konulara çalışmaya başlamadan önce çalışma ortamımı düzenlerim. | | | | | |
| 69 | Fen bilimleri sınıfında öğrenme ortamımızın düzenli olmasına dikkat ederim. | | | | | |

EK - 3



T.C.
KARS VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 91782061/604/1241422
Konu: Anket Çalışması

04/02/2015

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Personel Dairesi Başkanlığı)
KARS

İlgi. 22/01/2015 tarihli ve 000496 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza istinaden Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı (Fen Bilgisi) yüksek lisans öğrencisi Zehra ÇEKİM' in "Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları, Kullandıkları Öğrenme Stratejileri ve Fen Başarıları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" tez konulu anket çalışmasını İlimiz Merkez İlçede bulunan 6.7.ve 8. sınıf öğrencilerine uygulayabilmesi isteği ile ilgili alınan 03/02/2015 tarihli ve 604/1211398 sayılı Valilik Makam Onayı ile Mühürlü anket formu yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Cemalettin GÜVEN
Millî Eğitim Müdür V.

Eki:

- 1- Valilik Makam Onayı (1 sayfa)
- 2- Mühürlü Anket Formu (7 sayfa)

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Yazı İşleri Müdürlüğü

Kayıt Tarihi
Gözetim Numarası: 06.02.15

1874

Personel
6.2.2015
Z. ÇEKİM

Güvenli Elektronik
Açılı ile Ay: 04.02.2015

Ortakapı Mah. Hükümet Konağı 36100/KARS
Elektronik Ağ: <http://kars.meb.gov.tr>
e-posta: Stratejigelistirme36@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Ö.DEMİR -Şef
Tel: (0 474) 2128226 (146)
Faks: (0 474) 2128229

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden a49a-051f-3507-b89e-ccaa kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Zehra Çekim

Doğum Yeri: Adıyaman

Doğum Tarihi: 28.10.1990

Medeni Hali: Bekâr

Yabancı Dili: İngilizce

Eğitim Durumu:

Lise: Adıyaman Erdemir Lisesi, 2004-2007

Lisans: Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği, 2009-2013

Yüksek Lisans: Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği, 2013-2016

Yayınları (SCI ve diğer):

Aydın, S. ve Çekim, Z. (2016). *Öğretim Elemanlarının Derslerinde Öz-Düzenlemeli Öğrenme Süreçlerini Kullanma Durumları*. Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 45(2), pp: 359-374.

Ulusal Sözlü Bildiri

Aydın, S. ve Çekim, Z. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarıları ve Başarı Algılarının Fen Öğrenmeye Yönelik Akademik Motivasyonlarıyla İlişkisinin İncelenmesi. *III. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Muğla Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Muğla.

Aydın, S. , Yel, M. ve Çekim, Z. (2016). Lise Öğrencilerinin Biyoloji Bilgilerini Günlük Yaşamdaki Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri, *1. Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresi*, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Çalıştığı Projeler

Bursiyer, Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde Tübitak destekli "Kafkas'ın Mucitleri Bilimle Buluşuyor" adlı projede yer almıştır (2015-2016).