



# JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi  
Open Access Refereed e-Journal & Refereed & Indexed

Article Type

Research Article

Accepted / Makale Kabul

20.02.2019

Received / Makale Geliş

23.11.2018

Published / Yayınlanma

20.02.2019

## ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ÖZ-DÜZENLEYİCİ ÖĞRENME BECERİLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

### AN ASSESSMENT OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SELF-REGULATED LEARNING SKILLS IN TERMS OF SEVERAL VARIABLES

**Ömer Faruk DİVARCI**

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri / TÜRKİYE,  
ORCID: 0000-0003-4856-6081

**Arş. Gör. Aşlı SAYLAN KIRMIZIGÜL**

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Kayseri / TÜRKİYE,  
ORCID: 0000-0001-5678-8050

**Arş. Gör. Dr. Ebru EZBERCİ ÇEVİK**

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Kayseri / TÜRKİYE,  
ORCID: 0000-0003-4219-3296

**Prof. Dr. Hasan KAYA**

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Kayseri / TÜRKİYE,  
ORCID: 0000-0003-3529-9762

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri ile fene yönelik tutum, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir. Araştırma, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel (korelasyonel) araştırma deseniyle yürütülmüştür. Örneklem seçiminde tabakalı örneklem seçimi kullanılmış, 157 ortaokul öğrencisi ile çalışılmıştır. Veri toplama aracı olarak “Öz-düzenleyici Öğrenme Becerileri Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde çıkarımsal ve betimsel istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin fen dersine yönelik tutum puanları ile öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasında anlamlı, pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının tutum puanlarına göre farklılık gösterdiği ve bu farklılığın tutum düzeyi yüksek olan öğrenciler lehine olduğu; öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin etkileşimine göre farklılık göstermezken, sadece cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler lehine farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara ışığında bir takım önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-düzenleme, tutum, cinsiyet, sınıf seviyesi, ortaokul öğrencileri

#### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the relationships between self-regulated learning skills and attitude towards science, class level and gender of secondary school students. The research was carried out by using a correlational research design. In the sample selection, stratified sampling method was used and 157 secondary school students were studied. “Self-Regulated Learning Scale” and “Attitude towards Science Lesson Scale” were used to collect data. In the analysis of the data, inferential and descriptive statistical techniques were used. As a result, a significant, positive and moderate relationship was found between the students' attitude scores towards science lesson and self-regulated learning skill scores. In addition, self-regulated learning skill scores differed according to attitude scores, and this difference was found to be in favor of students with high attitudes; while self-regulated learning skill scores did not differ according to the interaction of the class level and gender variables, it was determined that there were differences in favor of female students according to gender variable. In the light of the findings of the research, some suggestions were made.

**Keywords:** Self-regulation, attitude, gender, class level, secondary school students

## 1. GİRİŞ

21. yüzyılda öğretmenin aktif olduğu geleneksel yaklaşımlar terk edilerek öğrencileri aktif kılan, merkeze alan, üst düzey düşünme becerilerini işe koşan yaklaşımlar tercih edilmeye başlanmıştır. Ayrıca bireylerden sahip oldukları bilgi, beceri ve birikimi yaşamları boyunca arttırmaları istenmektedir (Sarı ve Akınoğlu, 2009). Bireylerde istenilen bu durumun öz-düzenlemeli öğrenme becerileri kazandırılması ile sağlanabileceği ileri sürülmektedir (Zimmerman & Schunk, 2008). Öz-düzenlemeli öğrenme, 1980'lerin başında ortaya atılmasına rağmen, son 20 yılda bu konuda birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda farklı tanımlar ortaya çıkmış, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine etkin katılma derecesiyle ilgili bir kavram olan öz düzenlemeye dayalı öğrenmeyi Zimmerman (2000), bir akademik hedefe ulaşmak için üretilen düşünce, duygu ve eylemler olarak ifade etmiştir. Bir anlamda öz düzenleme, bireyin kendi öğrenme sürecinin sorumluluğunu alması ve onu aktif olarak kontrol etmesidir. Öz-düzenlemeye göre öğrenciler biliş yapılarını, güdülerini ve çevresel etmenleri göz önüne alarak kendi öğrenme hedeflerini belirler, bu hedeflere ulaşmak için öz-düzenleme yaparlar (Pintrich, 2004). Perry ve Drummond (2002), öz-düzenlemeyi bireyin, öğrenmesi ve sorumluluk sahibi olması için gerekli motivasyona etki eden değişkenlerin farkında olması olarak belirtmiştir. Öz-düzenleme, Kauffman (2004) tarafından ise bireyin öğrenmeye yönelik etkinlikleri kontrolü altına alma ve yönetme çabası olarak tanımlanmıştır.

Öz-düzenleme ile ilgili yapılmış tanımların ortak noktasının, bireyin öğrenme sürecinde aktif olup içsel bir motivasyonla hedeflere ulaşmaya çalışması olduğu görülmektedir. Bu durum, hayatları boyunca başarılı olan bireylerin öz-düzenleme becerileri yüksek bireyler olduğu düşüncesini ön plana çıkarmaktadır (Fındık Tanrıbuyurdu ve Güler Yıldız, 2014). Bu duruma paralel olarak bir eğitim sistemi hakkında geri bildirim mahiyeti taşıyan öğrenci akademik performanslarının da öz-düzenleme becerilerine bağımlı olduğu düşünülmektedir (Üredi ve Üredi, 2005; Sarı ve Akınoğlu, 2009). Öz-düzenleme ile ilgili yürütülen çalışmaların büyük bir kısmında öz-düzenleme becerinin akademik başarıya etkisinin veya akademik başarı ile ilişkisinin incelendiği görülmektedir (Bradley, Browne ve Kelley, 2017; Puziffero, 2008; Turan ve Demirel, 2010; Üredi ve Üredi, 2005).

Diğer taraftan eğitimin faaliyetlerinin amacına ulaşıp ulaşmadığının en önemli göstergesi olarak kabul edilen akademik başarıya tutumun etki ettiği veya akademik başarı ile tutum arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirten çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Altınok, 2005; Demirbaş ve Yağbasan, 2004; Kozcu Çakır, Şenler ve Göçmen Taşkın, 2007). Öğrenme üzerinde etkisi bulunan tutumun duyuşsal faktörler arasında yer almaktadır. Tutum, bireyin belirli bir kavram, olgu, düşünce, nesne ya da belirli bir insan veya başka bir canlıya yönelik öğrenilmiş tepkide bulunma eğilimi olarak ifade edilebilir (Tezbaşaran, 2008). Diğer bir tanıma göre ise tutum; kişinin kendine ya da çevresinde bulunan herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya ile ilgili tecrübelerine, bilgilerine ve motivasyonlarına göre ürettiği bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimdir (Özgen vd., 2017).

Alan yazın incelendiğinde, akademik başarı ile yakından ilişkili olan fene yönelik öz-düzenleme ve fene yönelik tutumun birlikte kullanıldığı bilimsel araştırmalara ulaşamamıştır. Fakat, öz-düzenleme becerileri ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkinin incelendiği bazı araştırmalara rastlanılmaktadır (Bidjerano, 2005; Gömleksiz ve Demiralp, 2012; Niemivirta, 1997; Zimmerman, 1990). Ayrıca, öz-düzenleme becerilerinin sınıf seviyesine göre değişimini inceleyen oldukça sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir (Ilgaz ve Gül, 2014; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Farklı ülkelerde öz-düzenlemeyi konu edinmiş araştırmalar yapılmış olsa da, bu çalışmaların sonuçları arasında kültürel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülen, ciddi farklılıklar bulunduğu ileri sürülmektedir (Schunk, 2005; Turan, 2009).

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın genel amacı, ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme becerilerini fene yönelik tutum, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri açısından incelemektir. Bu bağlamda; öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının öğrenim gördükleri sınıf seviyeleri ve cinsiyetleri bakımından farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin fen dersine yönelik tutum puanları kontrol altına alındığında öğrenim gördükleri sınıf seviyeleri ve cinsiyetleri bakımından öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının farklılaşıp

farklılaşmadığının incelenmesi de araştırmanın amaçları arasındadır. Bu amaçlar göz önünde bulundurularak aşağıda yer alan sorulara cevaplar aranmıştır:

1-Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fene yönelik tutum puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

2-Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, fene yönelik tutum seviyelerine arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık var mıdır?

3-Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile sınıf seviyelerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık var mıdır?

4-Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?

5- Ortaokul öğrencilerinin fen dersine yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alındığında, öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel (korelasyonel) araştırma deseni kullanılmıştır. İlişkisel araştırmalar ile değişkenler kontrol altına alınmadan ve çalışmaya katılanlara herhangi bir müdahale bulunulmadan, en az iki değişken arasındaki muhtemel ilişkinin belirlenmesi mümkündür (Fraenkel ve Wallen, 2009). Bu bağlamda yürütülen korelasyonel çalışma ile öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerileri ve fen dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerileri, öğrenim görülen sınıf seviyesi ve cinsiyet değişkenleri açısından araştırılmıştır.

### 2.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Amasya ili Taşova ilçesindeki MEB'e bağlı toplam üç farklı ortaokulun 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrenim gören 535 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde olasılıklı örneklem seçim tekniklerinden tabakalı örneklem seçimi kullanılmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2009). Örnekleme dahil edilecek öğrenci sayısı belirlenirken çalışma evreninde bulunan öğrenci sayısının %10' u olan 54 sayısı ilk kriter olarak belirlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2009). Araştırmanın değişkenlerinden biri olan cinsiyet değişkeninin iki farklı alt kategorisinin, sınıf düzeyi değişkeninin ise üç farklı kategorisinin bulunması, yapılacak olan çoklu varyans analizinde her bir hücrede yer alan kişi sayısının 20' nin altında olma durumunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum ise, verilerin normal dağılım varsayımını ihlal etme olasılığını arttırmaktadır (Pallant, 2016). Bu yüzden her bir hücrede en az 20 öğrencinin yer almasına dikkat edilmiştir. Örnekleme oluşturan öğrenciler belirlenirken üç farklı okulun toplam öğrenci sayıları, her bir okulun her bir sınıf seviyesinde öğrenim gören öğrenci sayıları ve her bir okulun her bir sınıf seviyesinde öğrenim gören öğrencilerinin cinsiyet değişkeni bakımından dağılımları dikkate alınmıştır. Örneklemin evreni temsil kabiliyetini arttırması bakımından, üç farklı ortaokuldaki her sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrenci sayıları dikkate alınarak, çalışmanın örnekleme 157 ortaokul öğrencisi ile oluşturulmuştur. Örnekleme yer alan öğrencilerin sınıf düzeyi ve cinsiyet bakımından dağılımı Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1.** Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Çalışmanın Değişkenleri Bakımından Sayıları

Sınıf seviyeleri	Kız öğrenci sayısı	Erkek öğrenci sayısı	Toplam
6. Sınıf	26	22	48
7. Sınıf	29	23	52
8.Sınıf	26	31	57
Toplam	81	76	157

## 2.3. Veri Toplama Araçları

### 2.3.1. Öz-düzenleyici Öğrenme Becerileri Ölçeği (ÖDÖBÖ)

Öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerilerini belirlemek amacıyla, Turan (2009) tarafından geliştirilen 41 maddeden ve 4 faktörden oluşan Öz-düzenleyici Öğrenme Becerileri Ölçeği (ÖDÖBÖ) kullanılmıştır. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin yapılmış olduğu ölçekte “güdülenme ve öğrenme için harekete geçme”, “planlama ve amaç belirleme”, “strateji kullanma ve değerlendirme” ve “öğrenmede bağımlılık” alt boyutlarda sırasıyla 7, 8, 19 ve 7 madde yer almaktadır. Öğrenmede bağımlılık boyutunda yer alan 7 önermenin tamamı olumsuz ifadeler olup diğer üç boyuttaki toplam 34 önermenin tamamı olumlu önermelerdir. Her bir maddesi 5’li likert tipte olan ölçekten alınacak en düşük puan 41 iken, en yüksek puan 205’dir. Turan (2009) tarafından yapılan pilot çalışmada, ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla 0.88, 0.91, 0.83 ve 0.76 olarak bulunurken ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı ise 0.91 olarak hesaplanmıştır.

ÖDÖBÖ, bu çalışmada doğrudan kullanılmamıştır. Öncelikle ölçeğin iki alan ve bir dil uzmanı tarafından incelenmesi sağlanmış ve bu işlem sonucunda ölçekte kapsamlı bir değişikliğe gidilmemiştir. Buna ilave olarak ölçekte yer alan maddelerin öğrenciler tarafından dikkatlice okunup okunmadığının kontrolü amacıyla bir adet kontrol cümlesi ölçğe madde olarak eklenmiştir. Bu aşamadan sonra, ölçek 450 ortaokul öğrencisine pilot çalışma amacıyla uygulanıp açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçek geliştiricisi tarafından ölçeğin dört alt boyutu olduğunun ifade edilmesi sebebiyle faktör sayısı dört olarak belirlenerek faktör analizi yürütülmüştür. Faktör analizinin ön koşulu olan Barlett Küresellik Testinin anlamlılık düzeyinin .000 ve KMO değerinin .703 olarak hesaplanması verilerin faktör analizi için orta düzeyde bir uygunluğa sahip olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Yapılan açıklayıcı faktör analizinde ilk dört faktörün toplam varyansın % 31.593’ ünü ifade ettiği bulunmuştur. Ayrıca her bir maddenin faktör yük değeri kontrol edilmiş ve maddelerin tamamının ölçekte kalmasına karar verilmiştir. Bir maddenin ölçekte kalmasına karar verebilmek için gerekli alt sınır olan .32 değerinin (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014) tüm maddeler tarafından sağlandığı görülmüştür. Buna ek yine faktör yükleri kontrol edilerek ölçekten çıkarılması gereken herhangi bir binişik madde de tespit edilmemiştir. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach’s Alpha katsayıları sırasıyla 0.78, 0.80, 0.71, 0.70 olarak bulunurken ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach’s Alpha katsayı .80 olarak hesaplanmıştır.

### 2.3.2. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği (FBDTÖ)

Bu çalışmada, Tekeli (2009) tarafından hazırlanan 5’li likert tipte ve 15 maddeden oluşan Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği (FBDTÖ) kullanılmıştır. Ölçekte yer alan 15 maddenin 5’i olumsuz, 10’u ise olumlu ifade içeren maddelerdir. Ölçekten alınacak en düşük puan 15 iken, en yüksek puan 75’dir. Öğrencilerin ölçekten düşük puan almaları fen dersine yönelik tutumlarının düşük olduğu, yüksek puan almaları ise fen dersine yönelik tutumlarının yüksek olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı 0.962 olarak hesaplanmıştır (Tekeli, 2009).

Bu çalışmada FBDTÖ’nün olduğu şekliyle kullanılması yerine pilot çalışma yaparak istatistik analizlerinin sonuçlarına bakılarak kullanılmasına karar verilmiştir. Bu amaçla fen eğitimi alanında üç farklı uzmanın görüşleri doğrultusunda bir takım değişiklikler yapılmıştır. İlk olarak ölçekte görüş belirtmek için var olan ifadeler soldan sağa doğru yer alacak şekilde “Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Emin Değilim, Katılıyorum ve Kesinlikle Katılıyorum” olarak değiştirilmiştir. Madde numaralarını gösteren ayrı bir sütun ölçğe eklenmiştir. Bunun yanı sıra ölçekte dersin eski adı olan “Fen ve Teknoloji”, “Fen Bilimleri” ifadesi olarak değiştirilmiştir. Daha sonra, bir dil uzmanının ölçeği incelemesi sağlanmış ve bu inceleme sonucunda herhangi bir değişiklik yapılmasına ihtiyaç duyulmamıştır. Ayrıca ölçekte yer alan maddelerin öğrenciler tarafından dikkatlice okunup okunmadığının kontrolü amacıyla bir adet kontrol cümlesi ölçğe madde olarak eklenmiştir.

Son şekli verilen FBDTÖ, pilot çalışma kapsamında 450 ortaokul öğrencisine uygulanarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinin ön koşulu olan Barlett Küresellik Testinin anlamlılık düzeyinin .000, ve KMO değeri .669 olarak hesaplanmıştır. Verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülse bu uygunluğun zayıf düzeyde olduğu nitelendirilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014). Yapılan açıklayıcı faktör analizinde ilk üç faktörün toplam varyansın % 44.724’ ünü ifade ettiği

bulunmuştur. Ayrıca her bir maddenin faktör yük değeri kontrol edilmiş ve maddelerin tamamının ölçekte kalmasına karar verilmiştir. Bir maddenin ölçekte kalmasına karar verebilmek için gerekli alt sınır olan .32 değerinin (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014) tüm maddeler tarafından sağlandığı görülmüştür. Buna ek olarak yine faktör yükleri kontrol edilerek bir maddenin binişik madde olduğu tespit edilmiştir. Ancak ölçeğin kullanım amacı göz önünde bulundurularak bu maddenin de ölçekte kalması yönünde karar verilmiştir. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı ise .753 olarak bulunmuştur.

## 2.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmada kullanılan ÖDÖBÖ ve FBDTÖ veri toplama araçlarına ilişkin pilot uygulama ile geçerlik ve güvenilirlik çalışmasından sonra, araştırmanın amaçları doğrultusunda uygulamaya geçilmiştir. Pilot uygulamada 5. sınıf öğrencilerinin ölçeklerde yer alan bazı maddeleri anlamakta güçlük çektikleri, samimi cevaplar vermediği veya veremediği işaretlemelerinden anlaşılmıştır. Ayrıca ölçeklere eklenen kontrol sorusuna birçok 5. sınıf öğrencisi tarafından "3" yerine farklı cevaplar verildiği görülmüştür. Bu nedenlerle 5. sınıfların araştırmanın kapsamından çıkarılmasına karar verilmiştir. Ölçekler pilot çalışmadan sonra örnekleme de yer alan 6., 7. ve 8. sınıflardaki toplam 175 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanan ölçeklerin verileri, analiz programına aktarılmadan önce her bir ölçekte yer alan kontrol sorusu için "3" seçeneğini işaretlemeyen öğrenciler çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ayrıca işaretlemelerinden sorulara samimi cevap vermediği düşünülen 18 öğrenci (tüm maddeler için aynı cevabı işaretleyen vb.) çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Bu işlem sonucunda araştırmanın örnekleme 175 yerine 157 öğrenci ile oluşturulmuştur.

## 2.5. Verilerin Analizi

Veri toplama araçlarından elde edilen sonuçların analizinde çıkarımsal ve betimsel istatistik teknikleri kullanılmıştır.

### 2.5.1. Çıkarımsal İstatistik Kapsamında Yapılan Analizler

Birinci araştırma sorusunda iki sürekli değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. İkinci araştırma sorusunda bir bağımlı değişken ve iki alt kategoriden oluşan bir bağımsız değişken olması sebebiyle bağımsız örneklemler t testi kullanılmıştır. Üçüncü alt problemin bir bağımlı değişken ve iki bağımsız değişken barındırıyor olması bu problem sorusunun çözümünde iki yönlü varyans analizinin kullanılmasını gerektirmiştir (Two-Way ANOVA). Dördüncü araştırma sorusunda ise bir bağımlı değişken ve iki bağımsız değişkenin yanı sıra bir de etkisi kontrol altına alınmak istenen değişken olması sebebiyle bu araştırma sorusunun çözümünde iki yönlü kovaryans analizi (Two-Way ANCOVA) kullanılmıştır (Pallant, 2016).

### 2.5.2. Betimsel İstatistik Kapsamında Yapılan Analizler

Betimsel istatistik kapsamında yapılacak testlere başlamadan önce verilerin normal dağılım varsayımını ihlal edip etmediği normalite testlerinin anlamlılık düzeylerine, basıklık ve çarpıklık katsayılarına, mod, medyan ve aritmetik ortalama değerlerine bakılarak kontrol edilmiştir. Normalite testi olarak, veri setlerinin 50 ve üzeri sayıda veri bulundurması durumunda Kolmogorov-Smirnov, 50' nin altında veri bulundurması durumunda ise Shapiro-Wilks testi dikkate alınmıştır (Büyüköztürk, 2013). Bu testlerin anlamlılık değerlerinin .05 ve üzerinde olması durumunda verilerin normal dağılım varsayımını ihlal etmediği söylenebilir. Basıklık ve çarpıklık katsayılarının ise -1 ile 1 aralığında olması durumunda normal dağılım varsayımının ihlal edilmediği ifade edilmiştir. Ayrıca mod, medyan ve aritmetik ortalama değerlerinin birbirine yakın olduğu veri setlerinin de normal dağılım varsayımını ihlal etmediği söylenebilir. Bunlara ek bazı araştırma sorularının çözümünde gerekli olması sebebiyle ölçeklerden alınan puanlara göre öğrencilerin o değişken bakımından düzeyleri (düşük, orta, yüksek) belirlenmiştir. Öte yandan çıkarımsal istatistik kapsamında kullanılan ANOVA ve ANCOVA'nın normal dağılım varsayımı dışındaki diğer varsayım ve şartlarının sağlanıp sağlanmadığı da betimsel istatistik kapsamında kontrol edilmiş ve bulgular bölümünde sunulmuştur.



### 3. BULGULAR

#### 3.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

“Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fen dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?” alt problemine ilişkin öğrencilerin fen dersine yönelik tutum puanları ile öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasındaki Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmadan önce verilerin nasıl bir dağılım gösterdiğine bakılmıştır. Bunun için ölçülen verilerin basıklık, çarpıklık, mod, medyan ve aritmetik ortalama değerlerine ilişkin yapılan betimsel istatistik sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Puanları ve Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Puanlar	p	Basıklık	Çarpıklık	Mod	Medyan	Aritmetik ortalama
Fene yönelik tutum	.001	- .518	- .220	64.00	60.00	59.52
Öz-düzenleyici öğrenme	.004	- .514	- .241	153.00	158.00	157.52

Tablo 2 incelendiğinde verilerin normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu nedenle ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fen bilimleri dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığı Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının korelasyonuna ilişkin yapılan çıkarımsal istatistik analizlerinin sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum ve Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Korelasyon Değerleri

		Öz-düzenleme becerileri
Fene yönelik tutum	Pearson korelasyon	.479
	p	.000

Tablo 3 incelendiğinde puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $p < .05$ ). Pearson korelasyon katsayısı ise  $r = .479$  olarak hesaplanmıştır. Buna göre, iki değişken arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki vardır.

#### 3.2. İkinci Alt Probleme Ait Bulgular

“Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, fen dersine yönelik tutum seviyelerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” alt problemine cevap aranırken öğrencilerin fen dersine yönelik tutum puanları dikkate alınarak, tutum düzeyleri belirlenmiştir. Tutum ölçeğinden alınabilecek puan aralığının 15-75 olduğu göz önüne alındığında, 15-35 aralığında puan alan öğrencilerin derse karşı tutumları düşük düzeyde, 36-55 aralığında puan alan öğrencilerin derse yönelik tutumları orta düzeyde, 56-75 aralığında puan alan öğrencilerin derse yönelik tutumları ise yüksek düzeyde olacak şekilde belirlenmiştir. Buna göre, araştırmaya katılan 43 öğrencinin fene yönelik orta düzeyde, 114 öğrencinin ise yüksek düzeyde tutuma sahip oldukları görülmüştür. Tutum puanı düşük düzeyde olan herhangi bir öğrenci tespit edilmemiştir. Üç farklı tutum düzeyi belirlenmesine rağmen 157 öğrencinin tamamının iki farklı tutum düzeyinde yer almaları, ikinci araştırma sorusunun çözümünde varyans analizi yerine bağımsız örneklem t testinin kullanılmasını gerekli kılmıştır.

Derse yönelik tutum düzeyleri bakımından iki farklı grupta yer alan bireylerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının istatistiksel açıdan farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t testi ile incelenmeden önce her iki grupta da verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakılmıştır (Tablo 4).

**Tablo 4.** Farklı Tutum Seviyesine Sahip Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

Tutum düzeyi	P	Basıklık	Çarpıklık	Mod	Medyan	Aritmetik ortalama
Orta düzey	.517	- .431	.291	153.00	150.00	151.35
Yüksek düzey	.004	- .301	- .356	158.00	159.00	159.84

Tablo 4’ten verilerin normal dağılım varsayımını ihlal etmedikleri çıkarımı yapıldıktan sonra, Levene testi ile varyansların homojenliği kontrol edilmiştir. Levene testi anlamlılık değeri .694 olarak

bulduğundan varyansların homojen olduğuna karar verilmiştir ( $p > .05$ ). Varsayımlar sağlandığından, farklı tutum düzeyine sahip bireylerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının istatistiksel açıdan farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Farklı Tutum Seviyesine Sahip Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	t -testi		
					t	Sd	p
Öz-düzenleyici öğrenme becerileri	Orta düzey	43	151.35	15.52	- 3.46	155	.001
	Yüksek düzey	114	159.84	12.96			

Tablo 5 incelendiğinde fen bilimleri dersine yönelik orta düzeyde tutuma sahip öğrenciler ile yüksek düzeyde tutuma sahip öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunduğu görülmektedir ( $t_{(155)} = -3.46$ ,  $p < .05$ ). Bu anlamlı farkın fen bilimleri dersine yönelik yüksek tutuma sahip öğrenciler lehine olduğu grupların aritmetik ortalamalarından anlaşılmaktadır.

### 3.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

“Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermekte midir?” alt problemine cevap bulmak için iki yönlü varyans analizi yapılmadan önce, verilerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığına ilişkin betimsel istatistik analizi yapılmıştır (Tablo 6).

**Tablo 6.** Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Cinsiyet ve Sınıf Seviyesi Değişkenleri Bakımından Betimsel İstatistik Sonuçları

Değişkenler	Kategori	p	Basıklık	Çarpıklık	Mod	Medyan	Aritmetik ortalama
Cinsiyet	Erkek	.200	-.554	-.003	152.00	153.00	153.05
	Kız	.013	-.119	-.413	164.00	165.00	162.28
Sınıf düzeyi	6. Sınıf	.089	-.999	-.206	157.00	158.00	157.65
	7. Sınıf	.200	-.026	-.219	154.00	155.00	155.67
	8. Sınıf	.200	-.572	-.288	160.00	160.00	159.09

Tablo 6'dan verilerin normal dağılım varsayımını sağladığı çıkarımı yapıldıktan sonra Levene testi ile grup varyanslarının homojen olup olmadığı kontrol edilmiştir. Levene testi anlamlılık değerinin .849 olması grup varyanslarının homojen olduğunu göstermektedir ( $p > .05$ ). Varsayımların sağlanmasının ardından iki yönlü varyans analizi (two-way ANOVA) yapılarak öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının cinsiyet ve sınıf seviyesi etkileşimine göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığı kontrol edilmiştir. Öğrenci sınıf seviyesi değişkeninin üç farklı kategorisinin, cinsiyet değişkeninin ise iki farklı kategorisinin bulunması sebebiyle araştırma sorusunun çözümünde 3X2 faktöriyel desen kullanılmıştır. Yapılan varyans analizine ilişkin bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıf Düzeyi Değişkenlerinin Etkileşimine Göre Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarına İlişkin İki Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta kare
Sınıf düzeyi	171.689	2	85.845	.479	.620	.006
Cinsiyet	3358.614	1	3358.614	18.749	.000	.110
Sınıf düzeyi * Cinsiyet	776.707	2	388.353	2.168	.118	.028
Hata	27049.048	151	179.133			
Toplam	3926710.000	157				

Tablo 7'den, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin etkileşimine göre öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ( $F_{(2,151)} = 2.168$ ,  $p > .05$ ,  $eta\ kare = .028$ ). Ayrıca, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları sadece öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,151)} = .479$ ,  $p > .05$ ,  $eta\ kare = .006$ ). Ancak öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları sadece cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F_{(2,151)} = 18.749$ ,

$p < .05$ ,  $\eta^2 = .110$ ). Gözlenen bu anlamlı farklılığın hangi grup lehine olduğu ise Tablo 8’ de verilen Scheffe testinden elde edilen bulgulardan anlaşılmaktadır.

**Tablo 8.** Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Bakımından Scheffe Testine İlişkin Bulgular

Grup (i)	Grup (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
Kız	Erkek	9.317	2.152	.000

Tablo 8 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunduğu anlaşılmaktadır ( $p < .05$ ). Bu anlamlı farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu grup ortalamalarından anlaşılmaktadır ( $\bar{x}_i > \bar{x}_j$ ).

### 3.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

“Ortaokul öğrencilerinin fen dersine yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alındığında öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları, cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılık göstermekte midir?” alt problemine cevap bulmak için iki yönlü kovaryans analizine geçilmeden önce kovaryans analizi yapmak için sağlanması gereken şartlar ve varsayımlar kontrol edilmiştir. İlk olarak kovaryans olarak belirlenen fene yönelik tutum değişkenine ait puanlar ile bağımlı değişken olan öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasındaki ilişkinin anlamlı, doğrusal ve yeterli düzeyde olduğu birinci araştırma probleminin çözümü için elde edilen bulgular arasında yer almaktadır (Tablo 3). Buna ek olarak Fene Yönelik Tutum Ölçeği’nin Cronbach Alpha katsayısı .753 olarak hesaplanmıştır. Bu değer tutum değişkeninde yer alan verilerin güvenilir kabul edilebilecek bir ölçme aracıyla toplandığını ifade etmektedir (Pallant, 2016). Ayrıca kovaryans analizinde yer alacak puanların normal dağılım varsayımını ihlal etmedikleri önceki araştırma sorularına ait bulgular arasında yer almaktadır (Tablo 2 ve Tablo 6). Diğer yandan regresyon eğimlerinin homojenliği ise “sınıf seviyesi x cinsiyet x tutum” ortak etki testi ile kontrol edilmiş ve istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $F_{(5,145)}=1.609$ ,  $p = .161 > .05$ ). Tüm bunlara ek olarak Levene testi anlamlılık değerinin .539 olması grup varyanslarının homojen olduğunu göstermektedir ( $p > .05$ ). Kovaryans analizinin varsayım ve şartlarının sağlandığı ortaya konulduktan sonra öğrencilerin fene yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alındığında, öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre farklılık gösterip göstermediği iki yönlü kovaryans analizi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 9.** Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanları ve Tutum Puanları Kontrol Altına Alınarak Düzeltilen Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanları

Değişkenler	Kategoriler	N	Öz-düzenleme		Düzeltilmiş öz-düzenleme	
			$\bar{X}$	s. hata	$\bar{X}$	s. hata
Cinsiyet	Erkek	81	153.05	1.58	153.64	1.31
	Kız	76	162.28	1.44	161.83	1.37
Sınıf düzeyi	6.Sınıf	48	157.65	1.98	156.21	1.73
	7.Sınıf	52	155.67	2.03	158.10	1.66
	8.Sınıf	57	159.09	1.88	158.89	1.57

Tablo 9’da öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ve fene yönelik tutum puanları kontrol altına alındığında düzeltilmiş öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları yer almaktadır. Kovaryans analizi düzeltilmiş puanlarla yapılmış ve bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.** Fene Yönelik Tutum Puanlarının Etkisi Kontrol Altına Alınarak Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Cinsiyet ve Sınıf Düzeyine Göre Yapılan İki Yönlü Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Eta kare
Tutum	6218.289	1	6218.289	44.777	.000	.230
Sınıf düzeyi	188.305	2	94.152	.678	.509	.009
Cinsiyet	2574.969	1	2574.969	18.542	.000	.110
Sınıf düzeyi * Cinsiyet	547.009	2	273.504	1.969	.143	.026
Hata	20830.759	150	138.872			
Toplam	3926710.000	157				
Düzeltilmiş Toplam	31341.210	156				



Tablo 10 incelendiğinde, fene yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alındığında öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının, cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin etkileşimine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmektedir ( $F_{(2,150)}=1.969, p>.05, eta kare=.026$ ). Ayrıca, öğrencilerin fene yönelik tutum puanları kontrol altında tutulduğunda, öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları sadece öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre de istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $F_{(2,150)}=.678, p>.05, eta kare=.009$ ). Ancak öğrencilerin fene yönelik tutum puanları kontrol altında tutulduğunda, öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları sadece cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F_{(2,150)}=18.542, p<.05, eta kare=.110$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi grup lehine olduğuna ilişkin yapılan Scheffe testinden elde edilen bulgular Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 11.** Düzeltilmiş Öz-düzenleyici Öğrenme Beceri Puanlarının Cinsiyet Değişkeni Bakımından Scheffe Testine İlişkin Bulgular

Grup (i)	Grup (j)	$\bar{x}_i - \bar{x}_j$	$Sh_{\bar{x}}$	p
Kız	Erkek	8.190	1.902	.000

Tablo 11 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin düzeltilmiş öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın bulunduğu ( $p<.05$ ) görülmektedir. Bu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu grupların düzeltilmiş ortalamalarından anlaşılmaktadır ( $\bar{x}_i > \bar{x}_j$ ).

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Ortaokul öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin fene yönelik tutum, sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenleri açısından incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin fene yönelik tutum puanları ile öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İstatistiksel açıdan anlamlı olan bu ilişkinin pozitif yönlü ve orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Örnekleme fen dersine yönelik tutumu düşük düzeyde olan öğrencinin bulunmadığı, fene yönelik tutumu yüksek düzeyde olan öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fene yönelik tutumu orta düzeyde olan öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın derse yönelik tutumu yüksek düzeyde olan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

Öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları ile fene yönelik tutum puanları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olması ve öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanlarının, fen dersine yönelik tutum düzeyi bakımından yüksek düzeyde olumlu tutuma sahip öğrenciler lehine farklılık göstermesi birbiri ile paralellik gösteren bulgular olarak değerlendirilebilir. Fene yönelik olumlu tutuma sahip bireylerin ders çalışmayı sevmeleri, fen bilimleri dersi hakkında olumlu düşüncelere sahip olmaları, derse daha fazla katılmak istemeleri, dersle ilgili kendi kendilerine çalışabilmeleri ve ödevlerini yapmaya istekli olmaları beklenir. Öz-düzenleme öğrenme becerileri yüksek olan bireylerin ise karşılaştığı problemlerin çözümünde aktif rol oynamaları, öğrenmeye merak duymaları, öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yüksek olması ve kendilerini güdüleyebilmeleri beklenir. Bu bakımdan araştırmanın birinci ve ikinci alt problemlerine ait elde edilen bulgular olağan kabul edilebilir. İlgili literatür incelendiğinde derse yönelik tutum ve öz-düzenleyici öğrenme becerileri değişkenlerini birlikte kullanan çalışmalar çok fazla sayıda olmasa da araştırmanın birinci ve ikinci alt problemlerinden elde edilen sonuçları destekler nitelikteki çalışmalar bulunmaktadır (Arsal, 2009; Ocak ve Yamaç, 2013). Bununla beraber derse yönelik tutum ile öz-düzenleme becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da yer almaktadır (Kuyumcu Vardar ve Arsal, 2014; Sarıbaş, 2009; Tok, 2008).

Araştırmanın üçüncü ve dördüncü alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgulara göre, fene yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alındığında, öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme beceri puanları sınıf düzeyi ve cinsiyet değişkenlerinin etkileşimine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Derse yönelik tutum puanlarının etkisi kontrol altına alınmadığında ise, sınıf düzeyinin öğrencilerin öz-düzenleme becerileri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin öğrenim gördüğü sınıf düzeyi arttıkça sorumluluk alma duygusunun da artacağı ve öz-düzenleme becerilerinde gelişme beklenebilir. Bu yönü ile çalışmada ulaşılan bulgunun beklenen bir sonuç olmadığı değerlendirilebilir. Ancak bu durum ile ilgili literatür incelendiğinde,

Zimmerman ve Martinez-Pons'un (1990) sekizinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme becerilerinin beşinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme becerilerinden daha yüksek olduğu, ancak sekizinci sınıf öğrencileri ile on birinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme becerileri arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı sonucuna ulaştıkları görülmektedir. Benzer olarak Karahan (2012) tarafından yürütülen çalışmada fen lisesinin birinci ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin öz-düzenleme becerileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmazken, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri arasında üçüncü sınıf öğrencileri lehine bir fark bulunmuştur. Bu anlamda, Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) ile Karahan'ın (2012) çalışmalarında iki farklı sonucu destekler nitelikte bulguların elde edildiği ve bu sonuçların mevcut araştırmanın bulguları ile nispeten benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Derse yönelik tutum puanları kontrol alındığında ve alınmadığında kız öğrencilerin öz-düzenleme becerileri erkek öğrencilere kıyasla anlamlı bir şekilde daha yüksek bulunmuştur. Literatür incelendiğinde, kız ve erkek öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme becerileri arasında kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşan başka araştırmaların da olduğu görülmektedir (Aksoy ve Tozduman Yaralı, 2017; Gürşimşek, 2002; Turan, 2009; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Bununla beraber öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı bulgusuna ulaşan bazı çalışmalar da mevcuttur (Gömleksiz ve Demiralp, 2012; Özturan Sağırlı ve Azapağası, 2009; Wolters ve Pintrich, 1998). Yapılan benzer çalışmalarda birbirinden farklı sonuçlara ulaşılmasında, örnekleme yer alan öğrencilerin fen bilimleri dersi öğretmenlerinin farklı olmasının, sınıf seviyelerinin veya farklı çevresel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aksoy, A. B. ve Tozduman Yaralı, K. (2017). Çocukların öz düzenleme becerileri ile oyun becerilerinin cinsiyete göre incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 442-455.
- Altınok, H. (2005). Cinsiyet ve başarı durumlarına göre ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17, 81-91.
- Arsal, Z. (2009). The impact of self-regulation instruction on mathematics achievements and attitudes of elementary school students. *Education and Science*, 34(152), 3-14.
- Bidjerano, T. (2005). *Gender differences in self-regulated learning*. Paper presented at the Proceedings of the Annual Meeting of the Northeastern Educational Research Association (pp.19-21). Kerhonkson, NY, USA.
- Bradley, R. L., Browne, B. L., & Kelley, H. M. (2017). Examining the influence of self-efficacy and self-regulation in online learning. *College Student Journal*, 51(4), 518-530.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2004). Fen bilgisi öğretiminde, duyuşsal özelliklerin değerlendirilmesinin işlevi ve öğretim süreci içinde, öğretmen uygulamalarının analizi üzerine bir araştırma. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 177-193.
- Fındık Tanrıbuyurdu, E. ve Güler Yıldız, T. (2014). Okul öncesi öz düzenleme ölçeği (OÖDÖ): Türkiye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 317-328.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2009). *How to design and evaluate research in education*. New York: The McGraw-Hill.
- Gömleksiz, M. N. ve Demiralp, D. (2012). Öğretmen adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerilerine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 777-795.
- Gürşimşek, I. (2002). Öğretmen adaylarında öğrenmeye ilişkin motivasyonel inançlar ve strateji kullanımı. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8, 135-155.

- Ilgaz, G. ve Gül, A. (2014). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz-düzenlemeli öğrenme stratejilerinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 261-287.
- Karahan, O. (2012). *Fen lisesi öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme becerisine sahip olma durumlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-regulated learning in web-based environments: Instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing, and motivational beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30, 139-161.
- Kozcu Çakır, N., Şenler, B. ve Göçmen Taşkın, B. (2007). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi* 5(4), 637-655.
- Kuyumcu Vardar, A. ve Arsal, Z. (2014). Öz-düzenleme stratejileri öğretiminin öğrencilerin ingilizce başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Ana Dili Eğitim Dergisi*, 2(3), 32-52.
- Niemivirta, V. (1997). *Gender differences in motivational-cognitive patterns of self-regulated learning*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Ocak, G. ve Yamaç, A. (2013). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyonel inançları, matematiğe yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 369-387.
- Özgen, K., Ay, M., Kılıç, Z., Özsoy, G. ve Alpay, F.N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 215-244.
- Özturan Sağırlı, M. ve Azapağası, E. (2009). Üniversite öğrencilerinin öğrenmede öz-düzenlemeyi öğrenme becerilerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 129-161.
- Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu SPSS ile adım adım veri analizi*. (S. Balcı ve B. Ahi, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Perry, N. & Drummond, L. (2002). Helping young students become self-regulated researchers and writers. *The Reading Teacher*, 56 (3), 298-310.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Puzziferro, M. (2008). Online technologies self-efficacy and self-regulated learning as predictors of final grade and satisfaction in college-level online courses. *The American Journal of Distance Education*, 22, 72-89.
- Sarı, A. ve Akınoğlu, O. (2009). Öz-düzenlemeli öğrenme: Modeller ve uygulamalar. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 29, 139-154.
- Sarıbaş, D. (2009). *Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirmeye yönelik laboratuvar ortamının kavramsal anlama, bilimsel işlem becerisi ve kimyaya karşı tutum üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85-94.
- Tekeli, A. (2009). *Argümantasyon odaklı sınıf ortamının öğrencilerin asit-baz konusundaki kavramsal değişimlerine ve bilimin doğasını kavramalarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Tezbaşaran, A. A. (2008). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu (e-kitap). [https://www.academia.edu/1288035/Likert\\_Tipi\\_%C3%961%C3%A7ek\\_Haz%C4%B1rlama\\_K%C4%B1lavuzu](https://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_%C3%961%C3%A7ek_Haz%C4%B1rlama_K%C4%B1lavuzu) adresinden erişilmiştir.
- Tok, Ş. (2008). Not tutma ve bil-iste-öğren (BIÖ) stratejilerinin tutum ve akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 244-253.
- Turan, S. (2009). *Probleme dayalı öğrenmeye ilişkin tutumlar, öğrenme becerileri ve başarı arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Turan, S. ve Demirel, Ö. (2010). Öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin akademik başarı ile ilişkisi: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 279-291.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self regulation: A social cognitive perspective. In P. Boekaerts, R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). London, UK: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.
- Wolters, C. A. & Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English and social studies classrooms. *Instructional Science*, 26, 27-47.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self - regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). Mahwah, NJ: Erlbaum.