



# ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ DERSLERİNE YÖNELİK KENDİ KENDİNE ÖĞRENME BECERİLERİNİN YORDANMASINDA KAYGININ ROLÜ<sup>1</sup>

THE ROLE OF ANXIETY AS A PREDICTOR OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS'  
SELF-LEARNING SKILLS TOWARDS SCIENCE COURSES

Mustafa KAHYAOĞLU<sup>2</sup> - Fırat Kıyas BİREL<sup>3</sup> - Mehmet İkbal YETİŞİR<sup>4</sup>

## Öz

Araştırmada, fen bilimleri dersi öğretiminin en önemli duyuşsal alan değişkenlerinden biri olan kaygının ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileriyle olan ilişkileri incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Siirt İl merkezde İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokullarda öğrenim gören 79'u kız, 109'u erkek toplam 188 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, Aydede ve Kesercioğlu (2009) tarafından geliştirilmiş olan "Kendi Kendine Öğrenme Becerileri Ölçeği" ve Kağıtçı ve Kurban (2013) tarafından geliştirilmiş olan "Fen ve Teknoloji Dersi Kaygı Ölçeği" ile elde edilmiştir. Araştırmada verilerin analizinde, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız örneklem grubu t-testi, korelasyon analizi ve regresyon analizi teknikleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ortalaması güvenme becerileri ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile fen kaygıları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda, ortaokul öğrencilerinin kaygılarının kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin anlamlı yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Fen, kaygı, kendi kendine öğrenme, planlama ve güvenme becerileri

## Abstract

In this research, the relationship between planning and confidence skills towards self-learning of secondary school students' anxiety as one of the most important affective scope variable in science teaching were examined. The group of the study has been composed 79 female and 109 male secondary school students which are 188 in total which work in the secondary school governed by Ministry of Education in Siirt, in the semester of 2016-2017 academic years. For collecting the data, "self-direct learning scale toward science and technology course" developed by Aydede and Kesercioğlu (2009) and anxiety towards science and technology course scale developed by Kağıtçı and Kurban (2013) were used. Arithmetic mean, standard deviation, independent sample t-test, correlation analysis and regression analysis were used in the data analysis. According to the findings, it was determined that the mean of the secondary students' self-learning planning skills in science courses was higher than the confidence skills. In addition, it was found that there was a negative correlation between students' planning skills and confidence skills to self-learning and their science anxiety. Moreover, it was found that science anxiety significantly predicts planning skills and confidence skills to self-learning.

**Keywords:** science, anxiety, self-learning, planning and confidence skills

<sup>1</sup> Bu araştırma IV. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde (EJER 2017) sunulmuştur.

<sup>2</sup> Siirt Üniversitesi, [mustafa.kahyaoglu56@gmail.com](mailto:mustafa.kahyaoglu56@gmail.com), ORCID:0000-0002-6169-7871

<sup>3</sup> Dicle Üniversitesi, [fbirel@dicle.edu.tr](mailto:fbirel@dicle.edu.tr), ORCID: 0000-0001-7463-9067

<sup>4</sup> Ankara Üniversitesi, [mehmetikbal@yahoo.com](mailto:mehmetikbal@yahoo.com), ORCID: 0000-0003-1769-4937

## Giriş

Ortaokul eğitim programlarında öğrencileri gündelik yaşama hazırlayan en önemli derslerden biri hiç kuşkusuz fen bilimleri dersleridir. Fen bilimleri derslerinin genel amacı, öğrencilerde bilimsel süreç becerilerini, yaşam becerilerini, mühendislik ve tasarım becerilerini geliştirmektir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bununla birlikte bu amaçlara ulaşmada öğrencilerin kendileri için neyin önemli olduğunu kendilerinin karar vermesini sağlayan kendi kendine öğrenme becerilerinin önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Alan yazında bu düşünceyi destekler nitelikte birçok ülkenin kendi öğrencilerinde kendi kendine öğrenme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalara ağırlık verdiği belirtilmektedir (Eroğlu ve Özbek, 2017).

Kendi kendine öğrenme, öğrencinin neyi, nerede, ne zaman ve nasıl öğreneceğine kendisinin karar verdiği bir öğrenme yaklaşımıdır. Öğrenenin kendi öncelikleri çerçevesinde kendi öğrenme ihtiyaçlarını kendisinin belirlediği, formüle ettiği ve öğrenmede ihtiyaç duyduğu kaynakları kendisinin temin ettiği süreçleri kapsamaktadır (Knowles, 1975. akt: Alkan ve Erdem, 2013). Dolayısıyla kendi kendine öğrenme becerileri öğrencilere kazandırılması gereken 21. yüzyılın temel becerileri arasında görülmektedir (Karataş ve Başbay, 2014). Bununla birlikte kendi kendine öğrenme becerileri öğrencilerin akademik başarı ve hazırbulunuşluk düzeylerine anlamlı bir etkisi olduğu belirtilmektedir (Alkan ve Erdem, 2013). Bu becerileri yüksek öğrencilerin kendilerini daha iyi motive edebildiği ve kendi öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi belirleyebildiği belirtilmektedir (Brockett ve Hiemstra, 1991). Yine kendi kendine öğrenme becerileri yüksek öğrencilerin öğrenme sorumluluğu bilincinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Hall, 2011). Alan yazında kendi kendine öğrenme ile ilgili yaklaşımlar incelendiğinde, hümanizm, kişisel sorumluluk yönelimi, davranışçılık ve yapılandırmacılık yaklaşımların olduğu görülmektedir. Hümanizm yaklaşımına göre öğrenen kendini gerçekleştirmek zorundadır. Dolayısıyla kendini gerçekleştirmek için kendi kendine öğrenme becerilerini kullanarak bu süreçte sürekli çabalaması gerekmektedir (Ellis, 1982; Owen, 2002). Kişisel sorumluluk yönelimi yaklaşımına göre ise kendi kendine öğrenme yaklaşımı, öğrenme sürecinde yönlendirmeyi merkeze alan bir öğretim yöntemidir. Kendi kendine öğrenmede; kişisel yönelim, yaratıcılık, memnuniyet gibi içsel özellikler ile planlama, uygulama ve değerlendirme gibi dışsal özellikler üzerinde durarak öğrenenin kendini yönlendirmesi ile kendi kendine öğrenme becerileri arasında sıkı bir bağlantı olduğunu belirtmektedir (Brockett ve Hiemstra, 1991). Davranışçı yaklaşıma göre ise insan doğası çevresel faktörlerle şekillenir. Buna göre kendi kendine öğrenme bir eğitime ihtiyaç duyulmadan önceden hazırlanmış malzemelerle öğrenenin kendi hızlarında kendi öğrenmelerini sağlayan bir eğitim tasarımıdır (Piskurich, 1993). Yapılandırmacılık yaklaşımda ise öğrenme bilginin zihinde yapılandırılması esasına dayanan aktif bir süreçtir. Buna göre kendi kendine öğrenme bir amaç ve bir süreç olarak görülmekte ve bireysel özerklik, öğrenmede öz-yönetim, öğrenmeyi bağımsız gerçekleştirme ve öğrenen kontrolü boyutlarını kapsamaktadır. Bu kapsamda bilgi öğrenilmez öğrenen tarafından yapılandırılır görüşüne dayanmaktadır (Candy, 1991). Kısaca kendi kendine öğrenme öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu kendisinin aldığı devam ettirdiği ve değerlendirdiği bir öğrenme yaklaşımıdır (Mezirow, 1985). Alan yazın değerlendirildiğinde kendi kendine öğrenme becerileriyle ilgili birçok çalışmanın olduğu görülmektedir (Cazan ve Schiopca, 2014; Chou, 2012; Lee ve ark. 2014; Loyens, Magda ve Rikers, 2008; O'Shea, 2003). Bununla birlikte Türkiye'de de kendi kendine öğrenme becerileriyle ilgili çalışmaların olduğu görülmektedir. Akgündüz ve Akinoğlu, (2016) harmanlanmış öğrenmenin ortaokul fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenme becerilerine etkisini incelediği çalışmada, harmanlanmış öğrenmenin kendi kendine öğrenme becerilerine anlamlı bir etkisinin olduğu belirtilmişlerdir. Aydede ve Kesercioğlu (2012) ise aktif öğrenme uygulamalarının ortaokul

öğrencilerinin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisini incelendiği çalışmada, aktif öğrenme uygulamalarının kendi kendine öğrenme becerilerine anlamlı bir etkisinin olduğunu belirtilmiştir. Küçüker ve Selvi (2016) ilköğretim öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada, öğretici destekli kendi kendine öğrenme becerileri modelinin öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerini artırdığını belirtmişlerdir. Ercan ve Ural (2018) tarafından ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenme becerileri ile öz-yeterlilik arasındaki ilişkiyi incelendiği çalışmada, aralarında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Öztürk, Bilgen ve Bilgen (2017) ise sorgulayıcı öğrenme becerileri ile kendi kendine öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında, sorgulayıcı öğrenme becerileri ile kendi kendine öğrenme becerileri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Yine Yalçın (2016) tarafından yapılan benzer çalışmada, kendi kendine öğrenme becerileri ile bilgi okuryazarlığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte alan yazın incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin fen bilimler derslerinde kendi kendine öğrenme becerileri ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarla karşılaşılmasıdır. Bu durumda fen bilimleri derslerinin en önemli duyuşsal alan değişkenlerinden biri olan kaygının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerileri ile olan ilişkilerinin incelenmesi önemli olacağı düşünülmektedir.

Kaygı; latince “*anxietas*” kelimesinden köken almaktadır. Endişe duyulan düşünce, üzüntü, tasa veya ruh sıkıntısı anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu [TDK], 2016). İnsanın varoluşundaki en temel ve evrensel duygulardan biridir. İnsanların belirli bir nedeni olmadan, rahatsızlık, ürkme ve huzursuzluk duygusuna kapılması durumudur (İnanç, 1997). Bilinmeyen, karmaşık ve içten gelen bir tehdide verilen tepkidir (Gökalp, 2000). Kaygı, bireyin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı duygusal ve zihinsel değişiklik şeklinde kendini gösteren genel uyarılmışlık halidir (Cüceloğlu, 2009). Ayrıca kaygının bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları içeren karmaşık bir durum örüntüsü olduğu belirtilmektedir (Kyosti, 1992). Genel olarak fen kaygısı ise fenle ilgili kavramlardan, bilim adamlarından ve fen ile ilgili etkinliklerden korkma (Mallow, 1986), bilimsel araç ve gereçlerin kullanmayı engelleyen gerilim durumu (Seligman Walker ve Rossenham, 2001), bilimsel çalışmalara cevap verilmesini engelleyen rahatsız edici durum (Kağıtçı ve Kurbanoğlu, 2013) olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla yukarıdaki açıklamalar dikkate alındığında fen bilimleri derslerinin öğretimini etkileyen en önemli duyuşsal değişkenlerden birinin fen kaygısı olduğu göze çarpmaktadır. Alan yazında, fen kaygısı ile ilgili olarak ortaokul öğrencilerinin fene yönelik zihinsel risk alma davranışları ile kaygı arasındaki ilişki incelenmiş ve kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin fen bilimleri dersinde zihinsel risk alma eğilimlerinin düşük olduğu belirtilmiştir (Akça, 2017). Yine fen bilimleri derslerinde farklı deney türleri yapmanın ortaokul öğrencilerinin fen kaygı düzeylerine etkisi incelenmiş ve araştırma sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (Alkan, 2013). Yine ortaokul öğrencilerinde modellemeye dayalı fen öğretiminin fen kaygısına etkisinin incelendiği bir çalışmada, kontrol grubu ile deney grubu arasında fen kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirtilmiştir (Güldal, 2018). Buna karşın ortaokul öğrencileri üzerine yapılan bir çalışmada, Jigsaw IV tekniğinin fen kaygısı üzerine etkisinin incelendiği çalışmada, Jigsaw IV tekniği ile işlenen fen bilimleri dersinin öğrencilerin kaygı düzeylerini azalttığı belirtilmiştir (Doğru ve Ünlü, 2012).

Yukarıda da belirtildiği gibi kendi kendine öğrenme becerilerinin öğrencilerin öz-güven, motivasyon ve başarılarına etkisi olduğu düşünüldüğünde, öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerinin daha iyi anlaşılması veya doğru çıkarımlarda bulunabilmesi için bu becerileriyle ilişkili olabilecek değişkenlerin daha detaylı incelenmesi gerekmektedir. Hiç kuşkusuz bu değişkenlerden biri de kaygıdır. Kaygının öğrencilerin kendi kendine öğrenme arasındaki ilişkilerin ortaya konulması fen bilimleri ders programının hazırlanmasında ve bu

programları uygulayacak öğretmenlere ve bu alanda akademik çalışma yapacak akademisyenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı:**

Bu araştırmanın genel amacı; ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1- Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama, güvenme becerileri ve fen kaygı düzeyleri nasıldır?
- 2- Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile fen kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır?
- 3- Ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenlerine göre fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri, güvenme becerileri ve fen kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **Yöntem**

#### **Araştırma Deseni**

Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile fen kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu araştırma ilişkisel tarama modeline göre desenlenmiştir.

#### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2016-2017 eğitim ve öğretim yılında Siirt il merkezde il Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı 30 ortaokulda öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Siirt il merkezde il Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokullardan basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen üç ortaokulda öğrenim gören toplam 188 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 79'u kız (%40) ve 109'u erkek (%60) öğrencilerdir.

#### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma verileri, Aydede ve Kesercioğlu (2009) tarafından geliştirilmiş olan “*Kendi Kendine Öğrenme Becerileri Ölçeği (KKÖBÖ)*” ve Kağıtçı ve Kurban (2013) tarafından geliştirilmiş olan “*Fen ve Teknoloji Dersi Kaygı Ölçeği (FTDKÖ)*” ile elde edilmiştir.

**KKÖBÖ**, beşli likert tipinde bir ölçek olup 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri (15 madde) ve güvenme becerileri (10 madde) olmak üzere iki alt boyut yer almaktadır. Ölçek maddeleri “hiç katılmıyorum (1)” ve “tamamen katılıyorum (5)” şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekte 18 madde olumlu (örn: *Fen ve Teknoloji dersine çalışırken anlamadığım bir konuyla karşılaştığımda o konuyu öğrenmek için çabalarım*) ve 7 madde de ise olumsuz (örn: *Fen ve Teknoloji dersinde tek başıma çok iyi çalışmam*) ifadeler yer almaktadır. Ölçeğin alt boyutlarından alınan puanın yüksek olması öğrencilerin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin yüksek olduğunu göstermektedir. 446 ortaokul öğrenci ile gerçekleştirilen ölçek geliştirme çalışmasında ölçeğin açıkladığı toplam varyansın %35,5 olduğu belirtilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri için .91 ve güvenme becerileri için .78, olarak hesaplanmıştır (Aydede ve Kesercioğlu, 2009). Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri için

.85 ve güvenme becerileri için ise .63 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin geneline ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise .91 olarak hesaplanmıştır.

**FTDKÖ ise** 18 maddeden ve tek boyuttan oluşan bir yapıya sahiptir (örnek madde: “*Fen dersine girmeden önce gergin ve sıkıntılı olurum*”). Beşli likert tipinde olan ölçekte “hiçbir zaman(1)” ile “her zaman(5)” arasında derecelendirilmiştir. 524 kişilik bir çalışma grubu ile gerçekleştirilen ölçek geliştirme çalışmasında FTDKÖ'nin faktör yük değeri ,411 ile ,708 arasında değiştiği ve toplam varyansın %37'sini açıkladığı görülmektedir. Ölçeğin orijinalinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .89 olarak belirtilmiştir (Kağıtçı ve Kurban, 2013). Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach alfa iç güvenilirlik katsayısı .93 olarak tespit edilmiştir.

### Verilerin analizi

Veri toplama işleminde hazırlanan ölçekler ilgili ortaokul öğrencilerine gönüllü katılım sağlanarak bizzat araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Uygulama süresi yaklaşık 15-20 dakikalık sürede tamamlanmıştır. Toplam 220 ortaokul öğrencisine ölçek dağıtılmış olup birden fazla işaretleme, eksik işaretleme veya doldurulmayan 32 ölçek değerlendirilmeye alınmamış toplam 188 ölçekle veriler analiz edilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Araştırmada normallik sayıntıları için basıklık-çarpıklık değerleri incelendiğinde, kendi kendine öğrenmeyi planlama, güvenme becerileri ve fen kaygı düzeyi değerleri -2 ile +2 arasında olduğu belirlenmiştir. Araştırmada aritmetik ortalama puanlarının değerlendirilmesinde ise 1.00-1.80 aralığı “çok düşük”, 1.81-2.60 aralığı “düşük”, 2.61-3.40 aralığı “orta”, 3.41-4.20 aralığı “yüksek” ve 4.21-5.00 aralığı “çok yüksek” olarak yorumlanmıştır. Büyüköztürk (2004)'ün belirttiği gibi korelasyon analizlerinde .00-.30 aralığı “düşük”, .31-.70 aralığı “orta” ve .71-1.00 aralığı da “yüksek” düzeyde ilişkili olarak yorumlanmıştır. Araştırmada çalışmanın amacına bağlı olarak araştırmada, Pearson momentler korelasyon, regresyon analizi ve bağımsız örnekleme t-testi ile analiz edilmiştir.

### Bulgular

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri, güvenme becerileri ve fen kaygı düzeylerinin nasıl olduğu ve değişkenler arasındaki ilişkilerin rolü incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir. Tablo-1'de değişkenlere ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve korelasyon analizine yönelik bulgular sunulmuştur.

**Tablo-1.** Değişkenlere ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri

Değişkenler	$\bar{x}$	SS	Planlama	Güvenme	Kaygı
Planlama	3.87	.77	1	.58**	-.42**
Güvenme	3.25	.84		1	-.16**
Kaygı	1.80	.88			1

\*\* p<.01

Tablo 1 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ( $\bar{x}=3,87$ ) orta ve güvenme becerileri ( $\bar{x}=3,25$ ) düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Buna göre ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri güvenme becerilerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Korelasyon analizi sonucunda ise kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ile kaygı düzeyleri arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ( $r=-.42$ ;  $p<.001$ ). Yine kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri ile kaygı düzeyleri arasında negatif yönde fakat düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ( $r= -.16$ ;  $p<.001$ ). Buna göre

ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerinin artması ile kaygı düzeylerinin azalması arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Yine öğrencilerin kendi kendine öğrenmeye güvenme becerilerinin artması ile kaygı düzeylerinin azalması arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Araştırmada kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerinin kaygı tarafından yordanmasına ilişkin bulgular Tablo-2’de sunulmuştur.

**Tablo-2.** *Kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerine ilişkin regresyon analizi sonuçları*

Değişken	B	Sh	$\beta$	t	p
Sabit	4.544	.118		38.596	.000
Kaygı	-.372	.059	-.422	-6.355	.000

R=.42; R<sup>2</sup>=.17;

F<sub>(1-188)</sub>= 40.389, p<.01;

Tablo-2 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygının kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileriyle anlamlı ilişki verdiği görülmektedir (R=.42, p <.01). Bununla birlikte fen kaygı düzeyi yordayıcı değişkeni kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri toplam varyansının %17’sini açıkladığı belirlenmiştir [F:40.389; p<.01]. Bir başka ifade ile regresyon analizi sonucuna göre fen bilimleri dersinde kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerinde kaygı düzeyinin önemli bir yordayıcı konumunda olduğu söylenebilir. Ortaokul öğrencilerinin fen kaygı düzeylerinin fen bilimleri dersinde kendi kendine öğrenmeye güvenme becerilerinin yordanmasına ilişkin sonuçlar Tablo-3’de sunulmuştur.

**Tablo-3.** *Kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri regresyon analizi sonuçları*

Değişken	B	Sh	$\beta$	t	p
Sabit	3.535	.139		25.378	.000
Kaygı	-.156	.069	-.16	-2.245	.026

R=.16; R<sup>2</sup>=.02

F<sub>(1-188)</sub>= 5.041, p<.05;

Tablo-3 incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeyinin kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri ile anlamlı bir ilişki verdiği görülmektedir (R=.16, p<.05). Bununla birlikte fen kaygı düzeyi yordayıcı değişkeni kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri toplam varyansın %2’sini açıklamaktadır. Ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenlerinin fen kaygı düzeyleri, kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güven becerilerine ilişkin t-testi bulguları Tablo-4’de sunulmuştur.

**Tablo-4.** *Cinsiyet değişkeninin kendi kendine öğrenmeyi planlama, güvenme ve kaygı değişkenlerine ilişkin t-testi bulguları*

Değişkenler	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	SS	t	P
Planlama	Kız	79	3.92	.62	-.782	.411*
	Erkek	109	3.83	.87		
Güvenme	Kız	79	3.13	.67	1.617	.090*
	Erkek	109	3.33	.94		
Kaygı	Kız	79	1.73	.78	.926	.342*
	Erkek	109	1.85	.94		

\* p > .05

Tablo-4’de görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre fen bilimleri dersine yönelik kaygı düzeyleri incelendiğinde, kız öğrencilerin ( $\bar{x}=1.73$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=1.85$ ) daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Yine kız öğrencilerin kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri ( $\bar{x}=3.13$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=3.33$ ) daha düşük olduğu belirlenmiştir. Buna karşın erkek öğrencilerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ( $\bar{x}=3.92$ ) kız öğrencilerden ( $\bar{x}=3.33$ ) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte yapılan bağımsız örneklem grubu t-testi sonucunda ise ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenlerine göre fen kaygı düzeyleri ( $t=.926$ ;  $p>.05$ ), kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ( $t=-.782$ ;  $p>.05$ ) ve kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri ( $t=1.617$ ;  $p>.05$ ) arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

### Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna göre araştırmada fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ve güvenme becerileri ile fen kaygı düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Buna göre ortaokul öğrencilerinin fen kaygı düzeyleri arttıkça fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin azalacağı başka bir ifade ile öğrencilerin fen kaygı düzeyleri azaldıkça kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin artacağı söylenebilir. Bununla birlikte araştırma sonuçları, ortaokul öğrencilerinin fen kaygı düzeylerinin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı konumunda olduğunu göstermektedir. Yıldırım (2000) tarafından yapılan benzer çalışmada, kaygı düzeyinin öğrencilerin akademik başarılarını olumsuz yönde etkileyen anlamlı bir yordayıcısı olduğunu belirtmiştir. Yine Avcı ve Kırbaşlar (2017) ortaokul öğrencilerinin fene yönelik kaygıları ile akademik başarıları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlar araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Fen eğitiminde öğrenenin öğrenme sürecini etkileyen önemli duyuşsal alan değişkenlerinden biri olan kaygı, belirsiz bir şekilde ortaya çıkan öğreneni endişelendiren veya tedirgin eden korku durumudur. Dolayısıyla üzerinde durulması gereken en önemli konulardan biridir. Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin kaygıları fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerini negatif yönde %17 ve güvenme becerilerini ise yine negatif yönde %2 olarak açıkladığı belirlenmiştir. Bu durum ortaokul öğrencilerinin kaygılarının özellikle kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerinde önemli rolü olduğunu göstermektedir. Genel anlamda planlama belli bir zamanda ulaşılmak istenen hedefleri belirleyen program olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin kaygı düzeyleri belli bir zamanda belli bir hedefe ulaşmak için yapılan plan veya programları olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Alan yazında kaygının bireyi birçok tehlikeli duruma karşı uyarıcı ve uyum sağlayıcı bir tepki olarak açıklanmaktadır (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003). Buna karşın kaygının şiddeti ve sürekliliğindeki durum denetlenemezse bireyin performansında ve uyumunda istenmeyen bazı psikolojik baskılara neden olabilmektedir. Bu sebeple kaygının öğrenme ve öğretme sürecindeki rolü gözden kaçırılmamalıdır. Akça, (2017) ortaokul öğrencileri üzerine yapılan çalışmada, kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin fen derslerinde zihinsel risk alma eğilimlerinin düşük olduğunu belirtmiştir. Buna göre sınıf içinde öğrencilerin destekleyicileri konumunda olan öğretmenlerin öğrencilerin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerini geliştirirken onların kaygı düzeylerine dikkat etmeleri ve kaygılarını azaltacak etkinlikler yapmaları onların bu becerilerinin geliştirilmesi açısından yararlı olabileceği söylenebilir.

Yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeylerinin düşük, kendi kendine öğrenmeyi planlama becerilerinin ise orta düzeyde, kendi kendine öğrenmeye güvenme becerilerinin ise düşük olduğu saptanmıştır. Bu durumda öğrencilerin fen bilimler derslerine

katılma, korkma veya endişelenme gibi olumsuz duygulara kapılma durumunun düşük düzeyde olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğrencilerin kendi kendine öğrenmede öğrenme ihtiyaçlarını planlama becerilerinin orta bu hedefe ulaşmak için kendi sorumluluğunu alma ve kendi kendine öğreneceğine yönelik güveni veya inancının düşük düzeyde olduğu söylenebilir. O'Shea (2003) kendi kendine öğrenme becerilerine sahip öğrencilerin öğrenme aktivitelerini gerçekleştirirken düzenleme ve kontrol etmede içsel ve dışsal motivasyonlara ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Bu aşamada kaygı düzeyi önemli bir değişken olabilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlardan biri de ortaokul öğrencilerinin cinsiyet değişkenlerine göre fen kaygı, kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri durumudur. Buna göre yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkenlerine göre kız ve erkek öğrenciler arasında fen kaygı düzeyleri, kendi kendine öğrenmeyi planlama becerileri ve kendi kendine öğrenmeye güvenme becerileri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Avcı ve Kırbaslar (2017), Gömleksiz ve Yüksel (2003), Öztürk, Bilge ve Bilge (2017) tarafından yapılan çalışmalarla uyumludur. Buna karşın alan yazında öğrencilerin cinsiyet değişkenleri ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğuna ilişkin bulgular olduğu da görülmektedir (Akgün, Gönen ve Aydın, 2007; Çakmak, Şahin ve Demirbaş, 2017; Deveci, Çalmaz ve Açık, 2012; Yılmaz ve ark. 2014). Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde;

- 1) Fen bilimleri derslerine yönelik kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerileri ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu bununla birlikte kaygı düzeyinin kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla ortaokul öğrencilerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerinin geliştirilmesi sürecinde öğretici konumunda olan öğretmenlerin öğrencilerin fen kaygı düzeylerini göz önünde bulundurmaları fen bilimleri derslerinde kendi kendine öğrenmeyi planlama ve güvenme becerilerini geliştirme açısından yararlı olabileceği söylenebilir.
- 2) Bu araştırma çalışmaya gönüllü olarak katılan ortaokul öğrencileri ile sınırlıdır. Dolayısıyla sonuçlar bu örneklem grubuyla değerlendirmelidir. Bu durumda yapılan araştırma daha büyük örnekleme tekrar edilerek sonuçların güvenilirliğine katkı sağlama açısından yararlı olabilir.

## Kaynakça

- Akça, B. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin fene yönelik zihinsel risk alma davranışları ile fen kaygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Aydın.
- Akgün, A., Gönen, S., ve Aydın, M. (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 283-299.
- Akgündüz, D., ve Akinoğlu, O. (2016). The effect of blended learning and social media supported learning on the students' attitude and self direct learning skills in science education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 15(2), 106-115.
- Alisinanoğlu, F. ve Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128), 65-71.
- Alkan, G. (2013). *Fen ve teknoloji derslerinde farklı deney türleri kullanmanın ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, laboratuvara yönelik tutumlarına ve fen*



- kaygı düzeylerine etkileri*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Alkan, F. ve Erdem, E. (2013). Kendi kendine öğrenmenin laboratuvarında başarı, hazırbulunuşluluk, laboratuvar becerileri tutumu ve endişeye etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 15-26.
- Avcı, F. ve Kırbaşlar, F.G. (2017). Ortaokul öğrencilerinin fene yönelik kaygı düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 401-4017.
- Aydede, M.N., ve Kesercioğlu, T. (2009). Fen ve teknoloji dersine yönelik kendi kendine öğrenme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(36), 53-61.
- Aydede, M.N., ve Kesercioğlu, T. (2012). Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 37-49.
- Brockett, R.G., & Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice*. London, England and New York, NY: Routledge. 22.12.2018 tarihinde <http://www-distance.syr.edu/sdindex.html> adresinden alındı.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilgiler için veri analizi el kitabı* (4. Baskı) Ankara Pegem A Yayıncılık.
- Candy, P. C.(1991). *Self-direction for lifelong learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Cazan, A.M., ve Schiopca, B.A. (2014). Self-directed learning, personality traits and academic achievement. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 127, 640-644.
- Chou, P.N. (2012). The relationship between engineering students' self-directed learning abilities and online learning performances: a pilot study. *Contemporary Issues Education Research*, 5(1), 33-38.
- Cüceloğlu, D. (2009). *İnsan ve Davranışı (Psikolojinin Temel Kavramları)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakmak, A., Şahin, H., ve Demirbaş E.A. (2017). 7. ve 8. sınıf ortaokul öğrencilerinin sınav kaygısı ve benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 1-9.
- Deveci, S.E., Çalmaz, A., ve Açık, Y. (2012). Doğu Anadolu'da yeni açılan bir üniversitenin öğrencilerinde kaygı düzeylerinin sağlık, sosyal ve demografik faktörler ile ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(2), 189-196.
- Doğru, M., ve Ünlü, S. (2012). Jigsaw IV tekniği kullanımının fen öğretiminde öğrencilerin motivasyon, fen kaygısı ve akademik başarılarına etkisi. *Mediterranean Journal of Humanities*, 2(2), 57-66.
- Ellis, A. (1982) .Self-direction in sport and life. *Rational Living*, 17(1), 27-33.
- Ercan, O., ve Ural, E. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen bilgisi dersinde kendine öğrenme becerileri ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Studies. Education Sciences*, 13(19), 631-651.
- Eroğlu, M., ve Özbek, R. (2017). Kendi kendine öğrenmeye ilişkin yapılan araştırmaların değerlendirilmesi. II. *International Academic Research Conferencess*, Abstract Book. 522-531.

- Gökçalp P.G. (2000). *Yaygın Anksiyete Bozukluğu*. (Editör:Tükel R.) Anksiyete bozuklukları, Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.
- Gömleksiz, M.N. ve Yüksel Y. (2003). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilişkin kaygıları. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 1(3), 71-81.
- Güldal, C.G. (2018). *Modellemeye dayalı fen öğretiminin ortaokul öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirmelerine ve fen kaygılarına etkisi*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Antalya
- Hall, J.D. (2011). *Self-directed learning characteristics of first-generation, first year college students participating in a summer bridge program*, Doctoral Dissertations. University of South Florida.
- İnanç, B. (1997). Kaygı ve Stres. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (16), 9-14
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayınları.
- Karataş, K., ve Başbay, M. (2014). Öz-yönetimli öğrenmeye hazırbulunmuşluk düzeyinin eleştirel düşünme eğilimi, genel öz-yeterlik ve akademik başarı açısından yordanması. *İlköğretim Online*, 13(3), 916-933.
- Kağıtçı, B., ve Kurbanoglu, N. İ. (2013). Fen ve teknoloji dersine yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(3), 95-107.
- Küçüker, G.F., ve Selvi, K. (2016). İlkokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenme becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğretici destekli bir model önerisi. *Eğitim ve Bilim* 41(185), 167-198.
- Kyosti, J. (1992). *Trait and test anxiety in the FL classroom*. ED:345551.
- Lee, K., Tsai, P.S., Chai, C.S., ve Koh, J.H.L. (2014). Students' perceptions of self-directed learning and collaborative learning with and without technology. *Journal of Computer Assisted Learning*. 30(5), 425-437.
- Loyens, S.M.M., Magda, J., ve Rikers, R.M.J.P. (2008). Self-directed learning in problem-based learning and its relationships with self-regulated learning. *Educational Psychology Review*. 20(4), 411-427.
- Mallow, J. V. (1986). *Science anxiety: fear of science and how to overcome it*. (Clearwater, FL: H & H) Publications.
- MEB. (2018). *Milli Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <http://mufredat.meb.gov.tr//programdetay.aspx?PID=325> adresinden 10.05.2018 tarihinde alındı.
- Mezirow, J.(1985). *A critical theory of self-directed learning*. S. Brookfield (Ed.), self-directed learning: from theory to practice. new directions for continuing education, Issue 25. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- O'Shea, E. (2003). Self-directed learning in nursing education: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 43(1), 62-70.
- Owen, T.R. (2002). *Self-directed learning in adulthood: a literature review*. Educational Resources Information Center (ERIC). ED:461050. 18.12.2018 tarihinde [www.files.eric.ed.gov](http://www.files.eric.ed.gov) adresinden alındı.

- Öztürk, Y., Bilge, Z., ve Bilge, S. (2017). Sorgulama becerileri ile kendi kendine öğrenme becerileri arasındaki ilişki: Temel eğitim öğretmen adaylarına yönelik bir araştırma. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 179-214.
- Piskurich, G.M. (1993). *Self-directed learning: A practical guide to design, development and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass. ED Number: ED365856.
- Seligman, M., Walker, E., ve Rosenhan, D. (2001). *Abnormal Psychology*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- TDK. (2016). *Türk Dil Kurumu Sözlüğü*. 05.06.2016 tarihinde [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr). adresinden alındı.
- Yalçın, M. (2016). *Hemşirelik öğrencilerinin kendi kendine öğrenme, bilgi okuryazarlığı ve akademik başarı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Yıldırım, İ. (2000). Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, sınav kaygısı ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 167-176.
- Yılmaz İ.A., Dursun S., Güngör Güzeler E. ve Pektaş K. (2014). Üniversite öğrencilerinin kaygı düzeyinin belirlenmesi: bir örnek çalışma. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4(4), 16-26.

## Extended Summary

### Introduction

One of the most important lessons that prepare students for everyday life in secondary school programs is undoubtedly science courses. The general aim of the science courses is to develop students' scientific process skills, life skills, engineering and design skills (Ministry of National Education [Ministry of National Education], 2018). Self-learning, which enable students to decide what is important for them, are considered to play an important role in achieving these goals. In the literature, it is stated that many countries support this idea and give importance to the studies aimed at developing their self-learning skills in their students (Eroğlu & Özbek, 2017). However, there are no studies investigating the relationships between self-learning skills and anxiety in the science courses of secondary school students. It is important to examine the relationship between self-learning skills and anxiety, which is one of the most important affective field variables of science courses. The aim of this study is to examine the relationship between anxiety and confidence skills, planning skills to self-learning on secondary school students. The following questions were sought for this purpose.

- 1- What is secondary school students' self-learning planning, confidence skills and anxiety in science courses?
- 2- Are there any significant correlations between secondary school students' self-learning planning skills, confidence skills and anxiety in science courses?
- 3- Are there any significant differences between secondary school students' gender variables and their self-learning planning skills, confidence skills, anxiety in science courses?

### Method

In this research, which is a relational screening model, the dependent variables of the study are the self-learning planning skills and confidence skills of the secondary school students and the independent variables are the anxiety levels towards the science course. The universe of study, 2016-2017 academic year studying and learning in Turkey's Southeast Anatolia Region is located in a province is composed of students of secondary school students. The sample is composed of 188 secondary school students selected by appropriate sampling method. Self-learning skills scales in science and technology lessons were used by secondary school students developed by Aydede and Kesercioğlu (2009) as data collection tools. The scale consists of 25 items in two dimensions, planning (15 items), trusting (10 items). In the study conducted, the Cronbach alpha reliability coefficient of scale was found to be ,85 for self-learning planning skills and ,63 for trusting skills. However, anxiety scale for science and technology lesson developed by Kagıtcı and Kurbanoglu (2013) was used to determine the anxieties of the students. The scale is one-dimensional and consists of 18 items. The

Cronbach alpha internal reliability study of the scale was found to be ,93. In the analysis of the data; arithmetic mean, standard deviation, independent groups t-test, Pearson moment correlation coefficient and regression analysis were used.

### **Discussion and Conclusion**

The results of the research found that there is a significant negative relationship between the students' science anxiety levels and the planning skills and confidence skills to self-learning in the science lessons. In addition, the results of the study show that anxiety levels of secondary school students are a significant predictor of self-learning planning skills and confidence skills. According to this, it can be said that as the anxiety levels of the secondary school students increase, the skills of planning and confidence to self-learning in the science course will decrease, in other words, the skills of planning and trusting self-learning will increase as the levels of science anxiety decrease. In a similar study by Yıldırım (2000), high school students reported that their concerns were a significant predicts of their success in the negative direction.

When the results obtained are evaluated;

- 1- It was found that science anxiety is an important predicts of self-learning skills. Therefore, it can be said that teachers who are in the position of teachers in the development of self-learning skills in students are important in terms of science teaching to consider the science anxiety of the students.
- 2- The research is limited to the student group participating in the study. Therefore, the results should be evaluated with this sample group. However, the study may be helpful in reaching the reality of testing in larger samples and in different regions.