



# PREMIUM E-JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Yıl / Year	: 2022	Makale Geliş / Received	: 26.11.2022
Cilt / Volume	: 6	Yayınlama / Published	: 31.12.2022
Sayı / Issue	: 25	Article Type/Makale Türü	: Araştırma Makalesi / Research Article
ss / pp	: 499-511		<a href="http://dx.doi.org/10.37242/pejoss.4286">http://dx.doi.org/10.37242/pejoss.4286</a>

**Prof. Dr. Hatice GÜZEL**

<https://orcid.org/0000-0001-5678-4447>

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Karaman / TÜRKİYE

**Prof. Dr. Ersin BOZKURT**

<https://orcid.org/0000-0001-9079-6847>

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Fizik Eğitimi Anabilim Dalı, Konya / TÜRKİYE

## COVID-19 SÜRECİNDE KÖY ORTAOKULU ÖĞRENCİLERİNİN FEN KAYGI DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

### INVESTIGATION OF SCIENCE ANXIETY LEVELS OF RURAL MIDDLE SCHOOL STUDENTS DURING THE COVID-19 PROCESS ACCORDING TO DIFFERENT VARIABLES

#### ÖZET

Covid-19 pandemisi çoğu ülkede eğitim sistemini derinden etkilemiştir. Bu süreçte ilköğretim öğrencilerinden üniversite öğrencilerine kadar tüm öğrenciler farklı şekilde etkilenmişlerdir. Bu çalışma Covid-19 pandemi sürecinde kırsal kesimdeki köy ortaokulu öğrencilerinin fen kaygı düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma 2021-2022 öğretim yılında yapılmış olup çalışma grubunu 19 kız öğrenci ve 32 erkek öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma ilişkisel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak Fen Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma izni için etik kurulu onayı alınmıştır. Verilerin normallik analizleri yapılmış veriler normal dağılım göstermediğinden Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi ile analizler yapılmıştır. Çalışma bulgularına göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu, öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumu ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılımları ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, uzaktan eğitim derslerine katılım ile fen bilimleri dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu, öğrencilerin dersi katılımları arttıkça fen bilimleri dersi başarılarının da arttığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19 pandemisi, kaygı, uzaktan eğitim, fen bilimleri, ortaokul öğrencileri.

#### ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has deeply affected the education system in many countries. During this process, all students, from primary school students to university students, were affected differently. This study was carried out with the aim of examining the science anxiety levels of rural middle school students in rural areas during the Covid-19 pandemic process according to different variables. The study was carried out in the 2021-2022 academic year and the study group or the research consisted of 19 female students and 32 male students. The study was conducted using the relational screening model. The Science Anxiety Scale was used as a data collection tool. Ethics Committee approval was obtained for the study permission. Normality analyses of the data were made, and since the data did not show normal distribution, analyses were made with the Mann-Whitney U test and the Kruskal Wallis test. According to the findings of the study, it was determined that the anxiety levels of female students were higher than those of male students, that there was no significant relationship between the students' families having the Covid-19 disease and their anxiety levels, that there was no significant difference between students' participation in distance education classes and their anxiety levels, that there was a significant relationship between participation in distance education classes and their success in the science course, and as students' participation in the course increased, their success in the science course also increased.

**Keywords:** Covid-19 pandemic, anxiety, distance education, science, middle school students.

## 1. GİRİŞ

Covid-19 Pandemisi dünyadaki çoğu sektörü etkilediği kadar eğitimi de oldukça etkilemiştir. Ekonomi, sağlık ve eğitim alanlarında büyük değişimler gözlenmiştir. Ülkeler salgının hızını azaltmak amacıyla tüm okulları kapatmış, eğitime ara vermiş, salgın süreci uzayınca uzaktan eğitimi tercih etmiştir. Dünya genelinde 1,6 milyar öğrencinin eğitim hayatı pandemiden etkilenmiştir (UNESCO, 2021). Pandemi sürecinde başta öğrenciler olmak üzere değişik yaşlardaki bireylerin ruh sağlıkları bu salgından etkilenmiştir. Covid-19 pandemi sürecinin uzamasıyla bireylerin sağlıkları ile ilgili korku ve endişeleri nedeniyle kaygı ve streslerinin arttığı, depresif semptomlar geliştirdikleri rapor edilmiştir (Hiremath, Kowshik, Manjunath, & Shettar, 2020; Racine vd. 2020; Wang, vd. 2020).

Alan yazında bu dönemde yapılan çalışmalara bakıldığında çoğu öğrencide stres ve kaygı bozuklukları seviyelerinde artış olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda Rao ve Rao (2021), Ohio'daki lise öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada salgın sürecinde öğrencilerin zihinsel ve ruhsal sağlıklarının bozulduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Benzer bir çalışma Çin'de yapılmış Jiao vd. (2020), Covid-19 pandemi sürecinde ergen yaştaki öğrencilerin ruhsal yönden etkilendikleri ve davranışlarında bozulmalar olduğunu vurgulamışlardır. Bu konuda benzer bir çalışma Hindistan'da yapılmış lise ve ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeyleri belirlenmiştir (Raju ve Asirvatham,2021). Bir diğer çalışmada Rakhmanov, Shaimerdenov & Dane (2020), lise ve ortaokul öğrencilerinin pandemi sürecinde sınav kaygılarında yüksek bir artış olduğunu belirlemiştir. Covid-19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinden ilkokul öğrencilerine kadar her seviyedeki öğrencilerin depresyon, kaygı ve streslerinde artış olduğu yapılan diğer çalışmalarla da tespit edilmiştir (Alemany-Arrebola, Rojas-Ruiz, Granda-Vera & Mingorance-Estrada, 2020; Basheti, Mhaidat & Mhaidat, 2021; Cachón-Zagalaz vd., 2020; Güzel ve Oral, 2021; Güzel, 2021a; Li vd. 2020; Nurunnabi vd. 2020; Rodríguez-Hidalgo, Pantaleón, Dios & Falla, 2020; Shah, Fernandes & Shah, 2020; Tandon, 2020).

Covid-19 pandemi sürecinde öğrencilerin öğrenme düzeylerinin ve buna etki eden faktörlerin araştırılması önemli bir konudur. Cüceloğlu (1998), öğrenme ile kaygı arasında bir bağın olduğunu, kaygının derecesine bağlı olarak öğrenmenin iyi veya kötü yönde etkilenebileceğini ileri sürmüştür. Gelişim çağındaki gençlerde çeşitli bozukluklara neden olan kaygı; üzüntü endişe ve sıkıntıya neden olan düşünceler olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2020). Bir başka ifadeyle kaygı belirsizliklerin tetiklediği endişe ve bilinmeyen şeylerden korkma hissidir. Bireylerde gelişen olumsuz kaygı öğrenmeyi zorlaştırmakta ve zorlaştırmakta ve başarıyı düşürmektedir (Akgün, Gönen ve Aydın, 2007).

21.y.y'da önemi daha da anlaşılan fen bilimlerinin yetişmekte olan genç nesillere sevdirmesi ve gençlerin fen bilimlerine yönelmelerinin sağlanması gerekir. Öğrenciler arasında zor bir ders olarak algılanan fen bilimleri dersi beraberinde fen kaygısını doğurmuştur. Yapılan bir çalışmada fen bilimleri ders başarıları düşük olan öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Şahin ve Kaya, 2020). Covid-19 pandemi sürecinde öğrencilerin fen başarılarının düştüğü yönünde çalışma bulgularına rastlanırken (Engzell, Frey & Verhagen, 2021; Maldonado ve De Witte, 2020) aksi yönde bulguya ulaşan ve pandemi sürecinde fen başarısının arttığını belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Meeter, 2021; Spitzer ve Musslick, 2021).

Covid-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim yoluyla dersler yürütülmüştür. Pandemi öncesi yüz yüze eğitimde bazı derslerde kullanılan uzaktan eğitim, salgın sürecinde önemli bir eğitim modeli olmuştur. Uzaktan eğitim modeli dijital cihazların ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı bir eğitim modelidir. Çevrimiçi ve çevrimdışı öğrenme olarak iki şekilde uzaktan eğitim yapılabilmektedir. Çok sayıda katılımcının bir web ağı üzerinden çeşitli teknolojik cihazlarla yaptıkları uzaktan eğitime çevrim içi öğrenme denilmektedir. Medya araçları olan radyo ve televizyon üzerinden internete bağlı olmadan yürütülen uzaktan eğitime ise çevrimdışı öğrenme denilmektedir (Putria, Maula & Uswatun, 2020; Rigianti, 2020).

Pandemi sürecinde Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve (TRT EBA TV) kanalları ile uzaktan eğitim hizmeti verilmiştir. Uzaktan eğitime kısa sürede geçilmesi ile birlikte pek çok zorluk da beraberinde gelmiştir. Bazı öğrencilerin uzaktan eğitime katılabilecek dijital cihazlarının olmaması, evlerinde internet alt yapılarının zayıf olması veya hiç olmaması gibi nedenlerle uzaktan eğitim derslerine katılmaları mümkün olmamış stres ve kaygı düzeyleri artmıştır. Bu durum öğrencilerin öğrenmelerini de olumsuz etkilemiştir.

Türk Eğitim Derneği Düşünce Kuruluşu (TEDMEM) (2020), yayınladığı raporunda dijital yetersizlikler nedeniyle %60' oranında ortaöğretim öğrencisinin EBA'ya giriş yapamadıkları ve bu

yüzden akademik başarılarının etkilendiğini bildirmiştir. Uzaktan eğitimde yaşanan olumsuzluklar nedeniyle bu durumun öğrenciler ve aileleri için ağır bir yük getirdiği araştırma bulgularıyla ortaya çıkarılmıştır (Cachón-Zagalaz vd. 2020; Hiraoka ve Tomoda, 2020).

Hammerstein, König, Dreisörner & Frey (2021), yaptıkları çalışmada okulların Covid-19 nedeniyle kapatılmasının sosyoekonomik düzeyi düşük olan ailelerden gelen küçük yaşta ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarılarında azalma olduğunu belirlemiştir. Bazı çalışmalarda kırsal kesimdeki okullarda öğrenim gören ve teknolojik cihaz yetersizlikleri nedeniyle uzaktan eğitimde zorluk yaşayan öğrenciler olduğu bu nedenle eğitimlerinin olumsuz etkilendiği bu durumun öğrencilerde öğrenmeye yönelik kaygıyı artırdığı vurgulanmıştır. Yapılan bir diğer çalışmada Suarsi ve Wibawa (2021), Covid-19 pandemi sürecinde devam eden belirsizliğin öğrencileri ruhsal yönden olumsuz etkileyerek kaygı düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu konuda yapılan başka çalışma bulguları ile de öğrencilerde salgın sürecinde stres ve kaygı düzeylerinde artış olduğu belirlenmiştir (Alemany-Arrebola vd. 2020; Tandon, 2020; Wang vd. 2020).

Kırsal kesimde yaşayan ve kalabalık aileleri olan ayrıca eğitimleri için uygun ortamlardan yoksun olan öğrencilerin Covid-19 sürecinde kaygı yaşamış olabilecekleri kuşkusuzdur Tüm bunlara karşın bazı çalışma bulgularından yola çıkılarak uzaktan eğitimin zaman ve mekandan bağımsız olarak, çeşitli öğrenme materyalleriyle yapılmasının yüz yüze eğitime göre öğrenciler açısından daha avantajlı olduğu da ileri sürülmüştür (Firman ve Rahayu, 2020; Güzel,2021b; Hidayat ve Noeraida, 2020; Rochman ve Pertiwi, 2020; Simamora, 2020). Arık, Karakaya, Çimen ve Yılmaz (2021) tarafından yapılan benzer bir çalışmada, ortaokul öğrencileri derse erişilebilirlik, öğrenme ortamı ve ders süresi yönünden uzaktan eğitimi yararlı bulduklarını fakat öğretmenleri ile yeterli ilişki kuramadıkları ve zaman zaman yaşadıkları teknolojik zorluklar nedeni ile uzaktan eğitime yönelik olumsuz görüş bildirmişlerdir.

Şüphesiz ki Covid-19 pandemisi dünya genelindeki insanları oldukça etkilemiştir. Tüm yaşanan dezavantajlara rağmen edinilen yeni deneyimler ve bakış açıları eğitim alanındaki ilerlemeleri daha ileriye taşımıştır. Bu süreçte ilköğretimden yüksekokullara kadar tüm öğretim kurumlarında uzaktan eğitime geçilmesiyle öğrenen ve öğretenler teknolojik okuryazarlığın önemini bir kez daha kavramıştır. İçinde bulunduğumuz teknoloji çağında genç nesillerin fen bilimlerine ilgi duymaları. Fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin azaltılmasına çalışılarak bu disiplinlerdeki mesleklere yönelmeleri teşvik edilmelidir.

Covid-19 pandemi sürecinden olumsuz yönde etkilenebilecekleri düşünülen kırsal kesimdeki ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik ne düzeyde kaygıya sahip oldukları ve bu kaygılarının farklı değişkenlere göre incelenmesinin önemli olduğu ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu amaçla çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokulu öğrencilerinin fen kaygı düzeyleri cinsiyetlerine göre değişmekte midir?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi başarıları cinsiyetlerine göre değişmekte midir?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin ailelerinde Covid hastalığına yakalananların olması fen kaygılarını nasıl etkilemiştir?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin ailelerinde Covid hastalığına yakalananların olması fen bilimleri dersi başarılarını nasıl etkilemiştir?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim derslerine katılımları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişki nasıldır?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı düzeyleri arasındaki ilişki nasıldır?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeyleri ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişki nasıldır?
- Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokul öğrencilerinin fen dersi başarılarının sınıf düzeylerine göre değişimi nasıldır?

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizine yer verilmiştir.

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada Covid-19 pandemi sürecinde ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fen kaygılarının farklı değişkenlere göre değişimini belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Geçmişte olmuş bir durumu yahut mevcutta var olan bir durumu belirleyen modele tarama modeli denilmektedir. İki veya çok sayıdaki değişken arasında olabilecek birlikte değişimin derecesini ortaya çıkarmak amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılır (Çepni, 2018).

### 2.2. Örneklem / Araştırma grubu

Çalışma 2021-2022 öğretim yılında Konya ilinin bir ilçesin bağlı köy ortaokulunda 6. 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 51 öğrenci ile yapılmıştır. Kız öğrenci sayısı 19, erkek öğrenci sayısı 32'dir.

### 2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada Fen Kaygı Ölçeği kullanılmıştır

*Fen Kaygı Ölçeği:* Kağıtçı ve Kurbanoğlu'nun (2013), geliştirdiği Fen Kaygı Ölçeği ortaokul öğrencilerinin fen kaygı düzeylerini ölçmek için kullanılmıştır. Ölçek 5'li likert tipinde 18 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin puanlaması hiçbir zaman kategorisinden başlayıp 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde puanlandırılmaktadır. Hesaplanan ölçek iç tutarlık katsayısı 0.89 dur. Ölçekten alınabilecek minimum puan 18 iken alınabilecek maksimum puan 90'dır. Ölçekten alınan yüksek puan öğrencilerin fen kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu gösterir.

### 2.4. Verilerin Analizi

Analizler SPSS 22 paket programı ile yapılmıştır. Öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Fen kaygı ölçeği ve fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin olarak normallik varsayımında kullanılan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks testi yapılmış ve verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle parametrik olmayan istatistik analizlerden yararlanılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile kaygı ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. İkili karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi ile çoklu karşılaştırmalarda Kruskal Wallis testi ile analizler yapılmıştır. Analiz sonuçlarını yorumlarken anlamlılık düzeyi olarak p değeri 0.05 alınmıştır.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde köy ortaokulu öğrencilerinin Covid-19 pandemi sürecinde fen bilimleri dersine yönelik kaygı düzeylerinin cinsiyet, fen bilimleri ders başarıları, ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumu, uzaktan eğitime katılım düzeyi ve öğrenim gördükleri sınıf değişkenlerine göre analizler ve yorumları yer almaktadır.

Öğrencilerin kaygı ölçeğine vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kaygı puanları ile fen bilimleri dersindeki başarı puanlarına ilişkin normallik analizleri yapılmış Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur. Kaygı ve fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Kaygı ve Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Çarpıklık ve Basıklık Sonuçları

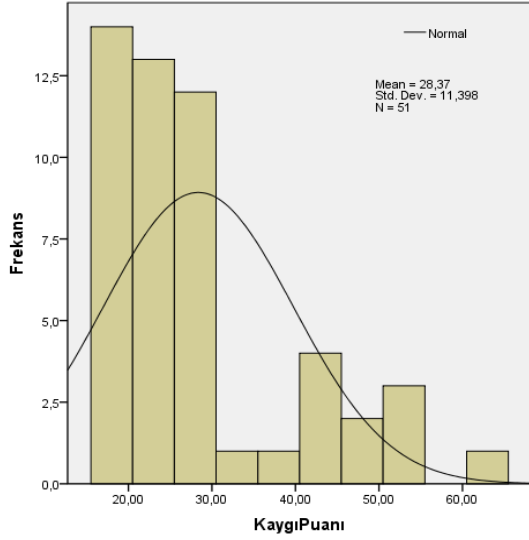
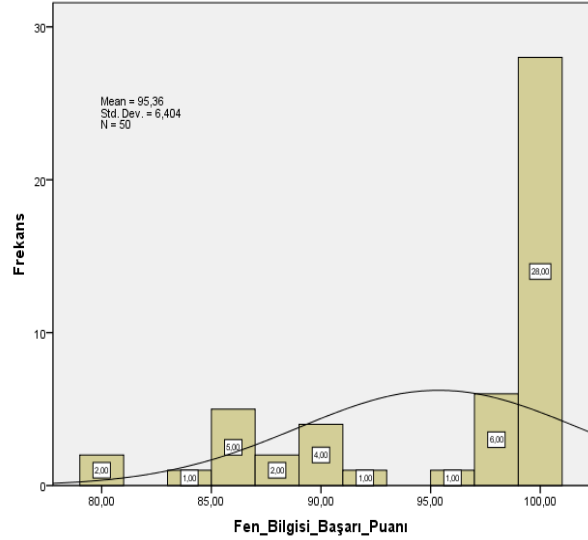
	N	Min.	Max.	$\bar{X}$	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Varyans
Kaygı Puanı	51	18	63	28,373	11,398	1,406	1,108	129,918
Fen Puanı	51	80	100	95,157	6,503	-1,027	-0,471	42,295

Tablo 1 incelendiğinde kaygı puanı ile ilgili çarpıklık değerinin 1'den büyük ve basıklık değerinin ise sıfırdan farklı olduğu görülmektedir. Bu durum verilerin normal dağılıma sahip olmadığını göstermektedir. Aynı şekilde fen bilimleri dersi başarı puanı ile ilgili çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında çarpıklık değeri -1'den biraz daha küçük ve basıklık değeri -0,471'dir. Bu duruma göre öğrencilerin kaygı ölçeğinden almış oldukları puanların ve fen bilimleri dersi başarı puanlarının normal dağılım göstermediği söylenebilir. Kaygı ve fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin normallik analizi Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Kaygı ve fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Normallik Analizi

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Sd	P	İstatistik	sd	P
Kaygı Puanı	,219	51	,000	,808	51	,000
Fen Puanı	,281	50	,000	,736	50	,000

Tablo 2’de kaygı puanları ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin Kolmogorov Smirnov sonuçları da öğrencilerin kaygı puanları ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin dağılımların normal dağılıma sahip olmadığını göstermektedir ( $P<0,05$ ). Öğrencilerin kaygı ölçeği ve fen bilimleri dersi başarı puanlarının dağılımlarını veren bar analizleri Grafik 1 ve Grafik 2’de sunulmuştur.

**Grafik 1.** Öğrencilerin Kaygı Puanlarının Dağılımına İlişkin Bar Analizi**Grafik 2.** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarının Dağılımına İlişkin Bar Analizi

Öğrencilerin kaygı ölçeğinden almış oldukları puanları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin kaygı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması ve toplamı Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Öğrencilerin Kaygı Ölçeği Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Cinsiyet	N	Sıra numaraları ortalaması	Sıra numaraları toplamı
Kaygı Puanı	Kız	19	31,76	603,50
	Erkek	32	22,58	722,50

Tablo 3 verilerine göre kız öğrencilerin kaygı ölçeği sıra numaraları ortalaması 31,76 iken erkek öğrencilerin kaygı ölçeğinden aldıkları puan sıra numaraları ortalaması 22,58’dir. Kız öğrencilerin kaygı ölçeği sıra numaraları ortalaması erkek öğrencilerinkinden daha fazladır.

Öğrencilerin kaygı ölçeği puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalamalarını karşılaştıran Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** Kaygı Ölçeğinden Alınan Sıra Numaraları Ortalama Puanlarının Cinsiyetler Açısından Karşılaştırılması

	Kaygı Puanı
Mann-Whitney U	194,500
Wilcoxon W	722,500
Z	-2,139
P	,032

Tablo 4 verilerine göre öğrencilerin kaygı ölçeğinden aldıkları puanların sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $P<0,05$ ). Bu sonuca göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması ve toplamı Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Cinsiyet	N	Sıra numaraları ortalaması	Sıra numaraları toplamı
Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanı	Kız	19	31,66	601,50
	Erkek	32	22,64	724,50

Tablo 5 incelendiğinde kız öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanı sıra numaraları ortalamasının 31,66 erkek öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanı sıra numaraları ortalamasının ise 22,64 olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanı sıra numaraları ortalaması daha yüksektir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalamalarını karşılaştıran Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Ortalama Sıra Puanlarının Cinsiyetler Açısından Karşılaştırılması

	Fen Bilimleri Dersi
Mann-Whitney U	196,500
Wilcoxon W	724,500
Z	-2,217
P	,027

Tablo 6 verilerine göre öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $P<0,05$ ). Bu sonuca göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre fen bilimleri dersi başarılarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin pandemi sürecinde ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumuna göre kaygı ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı yapılan Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Öğrencilerin kaygı ölçeği puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması ve toplamı Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Öğrencilerin Ailelerinde Covid Rahatsızlığı Geçirme Durumuna Göre Kaygı Ölçeği Puanlarının Sıra Numaraları Ortalaması

	Aile-Covid durumu	N	Sıra numaraları ortalaması	Sıra numaraları toplamı
Kaygı Puanlarına ait	Evet	18	28,14	506,50
	Hayır	33	24,83	819,50

Tablo 7 incelendiğinde ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirenlerin sıra numaraları ortalaması 28,14 iken geçirilmedi diyenlerin sıra numaraları ortalaması 24,83’tür.

Öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumu ile kaygı ölçeği puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalamalarını karşılaştıran Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 8’de sunulmuştur.

**Tablo 8.** Kaygı Ölçeği Puanı Sıra Puanları Ortalamasının Ailede Covid Rahatsızlığı Geçirme Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Kaygı Puanı
Mann-Whitney U	258,500
Wilcoxon W	819,500
Z	-,761
P	,447

Tablo 8 verilerine göre öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumu ile kaygı ölçeğinden aldıkları puanlarına ilişkin sıra ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $P>0,05$ ).

Öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçiren olup olmama durumuna göre fen bilimleri dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı yapılan Mann-Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması ve toplamı Tablo 9’da sunulmuştur.

**Tablo 9.** Öğrencilerin Ailelerinde Covid Rahatsızlığı Geçirme Durumuna Göre Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarının Sıra Numaraları Ortalaması

	Aile-Covid durumu	N	Sıra numaraları ortalaması	Sıra numaraları toplamı
Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına ait	Evet	18	29,64	533,50
	Hayır	33	24,02	792,50

Tablo 9 verilerine göre öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumuna göre fen bilimleri dersi başarı puanlarının sıra numaraları ortalaması sırasıyla 29,64 ve 24,02’dir. Öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumları ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalamalarını karşılaştıran Mann-Whitney U testi sonucu Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.** Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanı Ortalama Sıra Puanlarının Ailede Covid Olma Durumuna Göre Karşılaştırılması

	Fen Bilimleri Dersi Başarısı
Mann-Whitney U	231,500
Wilcoxon W	792,500
Z	-1,367
P	,172

Tablo 10 verilerine göre öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanı sıra ortalamaları ile ailede Covid rahatsızlığı geçirenlerin olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $P>0,05$ ).

Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile kaygı ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılımları ile kaygı ölçeğinden aldıkları puanlarına ait hesaplanan sıra ortalama puanları Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 11.** Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Derslerine Katılım Düzeylerine Göre Kaygı Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Uzaktan Eğitim derslere katılım	N	Sıra numaraları ortalaması
Kaygı Puanı	1	2	18,25
	2	8	30,19
	3	8	26,94
	4	17	25,32
	5	16	25,13

Tablo 11 öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılımları ile kaygı ölçeğinden aldıkları puanlarına ait hesaplanan sıra ortalama puanları tabloda görüldüğü gibidir. Öğrencilerin kaygı ölçeği puanları ile uzaktan eğitim derslerine katılma düzeyine göre hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ilişkin puanların karşılaştırıldığı Kruskal Wallis testi Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 12.** Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Derslerine Katılımları İle Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Kaygı Puanı
Ki-kare	1,308
Sd	4
P	,860

Tablo 12’de görüldüğü gibi öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile kaygı ölçeği puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir ( $P>0,05$ ). Bu sonuca göre derse katılım düzeyi öğrencilerin kaygı düzeylerini farklılaştırmamaktadır denilebilir.

Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeylerine göre fen bilimleri dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalaması puanları Tablo 13’te sunulmuştur.

**Tablo 13.** Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Derslerine Katılım Düzeyleri İle Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Uzaktan Eğitim derslere katılım	N	Sıra numaraları ortalaması
Fen Bilimleri Dersi	1	2	19,50
	2	8	15,31
	3	8	17,25
	4	17	28,26
	5	16	34,13

Tablo 13 öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması tabloda görüldüğü gibidir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanları ile uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri arasında hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ilişkin puanların karşılaştırıldığı Kruskal Wallis testi Tablo 14’de sunulmuştur.

**Tablo 14.** Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Derslerine Katılım Düzeyleri İle Fen Bilimleri Dersi Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Fen Bilimleri Dersi
Ki-kare	13,964
Sd	4
P	,007

Tablo 14 verilerine göre öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır ( $P<0,05$ ). Bu sonuca göre uzaktan eğitim derslerine katılım arttıkça öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanları da anlamlı bir şekilde artmaktadır.

Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile kaygı ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Öğrencilerin buldukları sınıf düzeylerine göre kaygı ölçeği puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ait puanlar Tablo 15’te sunulmuştur.

**Tablo 15.** Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Kaygı Ölçeği Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Sınıf	N	Sıra numaraları ortalaması
Kaygı Puanı	6	20	25,95
	7	13	28,35
	8	18	24,36

Tablo 15 verilerine göre kaygı ölçeği puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalamasının 6. sınıf öğrencileri için 25,95, 7. sınıf öğrencileri için 28,35 ve 8.sınıf öğrencileri için 24,36 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin kaygı ölçeği puanları ile sınıf düzeyleri arasında hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ilişkin puanların karşılaştırıldığı Kruskal Wallis testi Tablo 16’da sunulmuştur.

**Tablo 16.** Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Kaygı
Ki-kare	,546
Sd	2
P	,761

Tablo 16 verilerine göre öğrencilerin sınıf düzeyleri ile kaygı ölçeği puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamaları arasındaki fark anlamlı değildir ( $P>0,05$ ). Bu sonuca göre öğrencilerin sınıf düzeyleri farklılaşınca kaygı düzeylerinin farklılaşmadığı söylenebilir.

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre fen bilimleri dersi başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Öğrencilerin buldukları sınıf düzeylerine göre fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ait puanlar Tablo 17’de sunulmuştur.

**Tablo 17.** Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilimleri Dersi Başarı Puanlarına İlişkin Sıra Numaraları Ortalaması

	Sınıf	N	Sıra numaraları ortalaması
Fen Bilimleri Dersi Başarısı	6	20	34,98
	7	13	23,04
	8	18	18,17

Tablo 17’de öğrencilerin sınıf düzeylerine göre fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin sıra numaraları ortalaması 6. sınıf öğrencileri için 34,98 7.sınıf öğrencileri için 23,04 ve 8.sınıf öğrencileri için 18,17 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanları ile sınıf düzeylerine göre hesaplanan sıra numaraları ortalamasına ilişkin puanların karşılaştırıldığı Kruskal Wallis testi Tablo 18’de sunulmuştur.

**Tablo 18.** Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Fen Bilimleri Dersi Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Fen Bilimleri Dersi
Ki-kare	14,346
Sd	2
P	,001

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin sınıf düzeylerine göre fen bilimleri dersi başarı puanlarına ilişkin hesaplanan sıra numaraları ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olduğu görülmektedir ( $P<0,05$ ). Bu sonuca göre en başarılıdan başlayarak sınıflar sıralanacak olunursa en başta 6. sınıf öğrencileri sonrasında 7. sınıf öğrencileri ve son olarak 8. sınıf öğrencileri gelmektedir. Sınıf düzeyi yükseldikçe fen bilimleri dersi başarı puanı anlamlı bir şekilde düşmektedir.



#### 4. SONUÇ

Bu çalışma Covid-19 pandemi sürecinde köy ortaokulunda öğrenim gören öğrencilerin fen kaygı düzeylerinin cinsiyet, fen bilimleri dersi başarısı, ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirip geçirmeme durumu, uzaktan eğitime katılma düzeyi ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre ne derecede değiştiğini belirleyebilmek amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmada yapılan istatistiksel analize göre pandemi sürecinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 4). Alan yazında bu konuda yapılan çalışma bulgularına rastlanılmıştır. Ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin cinsiyetleri ile sınav kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldığında kız öğrencilerin sınav kaygı puan ortalamalarının erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Rakhmanov vd, 2020). Güzel ve Oral'ın (2021) yaptığı benzer bir çalışmada ortaokulda öğrenim gören kız öğrencilerin fen kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu konuda yapılan farklı çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmış kız öğrencilerin sahip olduğu kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerden daha fazla olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Arı Savaş ve Konca, 2010; Çölgeçen ve Çölgeçen, 2020; Ericson ve Gardner, 1992). Alan yazında bu çalışma bulgusunun aksi yönünde bulguya ulaşan ve öğrencilerin kaygı puanlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığını belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Asal ve Turan,2021; Bostancıoğlu, Saraçoğlu ve Öztürk, 2017; Cihanyurdu, İlbasmış, Toksoy Aksoy, Ünver ve Rodopman Arman, 2021; Rao ve Rao, 2021). Yine benzer olarak Şahin ve Kaya (2020), tarafından yapılan çalışmada ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin fen kaygı düzeylerinin cinsiyet açısından istatistiksel olarak bir fark oluşturmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada köy ortaokulunda öğrenim gören öğrencilerin fen kaygı düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarısı arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre fen bilimleri dersi başarılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Bu çalışmada aynı zamanda kız öğrencilerin kaygı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur Kaygı düzeyi yüksek olan kız öğrencilerin fen bilimleri dersi başarıları da yüksek olduğu görülmüştür. Kaygı ile öğrenme arasında kuvvetli bir ilişki olduğu iyi öğrenmeler için belirli bir oranda kaygının gerekli olduğu belirtilmektedir (Cüceloğlu, 1998). Alan yazında bu çalışmada elde edilen bulgunun aksi yönde bulguya ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Güzel ve Oral (2021) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin kaygı puanları ile fen başarıları arasında negatif bir ilişki olduğunu fen kaygı puanı yüksek olan öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanlarının düşük olduğunu belirlemiştirler. Bu konuda yapılan başka çalışmalarda da ortaokul öğrencilerinin fen kaygı puanları azaldıkça fen dersi başarılarının arttığı belirlenmiştir (Kağıtçı, 2014; Şahin ve Kaya, 2020).

Bu çalışma kapsamında öğrencilerin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçirme durumu ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Tablo 8). Bu çalışma bulgusu ile benzer bulguya ulaşan Güzel ve Oral (2021), öğrencilerin fen kaygı puanları ile ailelerinde Covid rahatsızlığı geçiren kişi bulunup bulunmama durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer bir araştırma Nijerya'da yapılmış ortaokul öğrencilerinin ailelerinde Covid rahatsızlığı geçiren kişi bulunup bulunmama durumu ile kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Rakhmanov vd. 2020). Yapılan başka bir çalışmada Çölgeçen ve Çölgeçen (2020), Covid rahatsızlığı teşhisi konulan yakınlarının olup olmamasına göre bireylerin kaygı düzeylerinde bir farklılık olmadığını belirlemiştirler. Buna karşın yapılan bir çalışmada pandemi sürecinde ailelerinde Covid testi pozitif çıkan ve karantina süreci geçiren yakınları olan ve lisede öğrenim gören öğrencilerin kaygılarının arttığı bulgusuna ulaşılmıştır (Raju ve Asirvatham, 2021).

Bu çalışmada öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanı ile ailede Covid rahatsızlığı geçirenlerin olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (Tablo 10). Fakat yapılan bir çalışmada pandemide Covid rahatsızlıklarında artış gözlenmesiyle ortaokul öğrencilerinde sınav kaygılarında artış olduğu belirlenmiştir (Rakhmanov vd. 2020). Bir diğer çalışmada ise lise 9. sınıf öğrencilerinin matematik dersi kaygı düzeylerinin arttığı vurgulanmıştır (Ryan, 2021).

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılımları ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Derse katılım düzeyi öğrencilerin kaygı düzeylerini farklılaştırmamıştır denilebilir. Oysa Güzel ve Oral'ın (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin fen kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitime katılım düzeyleri arasındaki ilişki araştırıldığında fen kaygı düzeyi ile uzaktan eğitime katılım düzeyi arasında negatif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir, Alan yazında çeşitli

teknolojik yetersizlikler, yaşanan ailevi sorunlar ve sağlık nedenleri ile uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri derslerine katılmayan öğrencilerin fen kaygılarının arttığını belirleyen araştırmalara rastlanılmıştır (Arık vd, 2021; Dede, Keskin, Öztürk ve Gülcan Keskin, 2021; Hark Söylemez, 2021).

Bu çalışma kapsamında öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı puanları arasındaki ilişki araştırılmış aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuca göre uzaktan eğitim derslerine katılım arttıkça öğrencilerin fen bilimleri dersi başarı puanları da anlamlı bir şekilde artmaktadır (Tablo 14). Tartışmasız derslere devam etmek akademik başarıyı olumlu yönde etkileyip başarıyı arttıracaktır. Yüz yüze eğitimde olduğu kadar uzaktan eğitim için de derslere devam önemlidir. Covid-19 pandemi sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı Uzaktan Eğitim İzleme ve Değerlendirme Raporunda EBA yoluyla yürütülen uzaktan eğitim derslerine öğrencilerin %76'sının devam ettiği, %24'ünün ise derslere devam etmediği belirlenmiştir (MEB, 2020).

Covid-19 pandemisinin devam ettiği süreçte yapılan bu çalışmada öğrencilerin sınıf düzeyleri ile kaygı ölçeği puanları arasında ilişki araştırılmış aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir (Tablo 16). Bu sonuca göre öğrencilerin sınıf düzeyleri farklılaşınca kaygı düzeylerinin farklılaşmadığı söylenebilir. Asal ve Turan (2021), çalışmalarında öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile kaygı puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu belirlemişlerdir. 3.sınıf öğrencilerin fen kaygı düzeylerinin 4.sınıf öğrencilerinden yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmada son olarak öğrencilerin sınıf düzeyleri ile fen bilimleri dersi başarı puanları arasındaki ilişki araştırılmış aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 18). Öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe fen bilimleri dersi başarı puanı anlamlı bir şekilde düşmektedir. Bu sonuca göre en başarılıdan başlayarak sınıflar sıralanacak olunursa en başta 6. sınıf öğrencileri, sonrasında 7. sınıf öğrencileri ve son olarak 8. sınıf öğrencileri gelmektedir. Bu bulgunun aksine bulguya ulaşan Güzel (2021a) tarafından Covid-19 pandemi sürecinde yapılan bir çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen dersi başarı puanlarının sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir.

Bu çalışma Covid-19 pandemi sürecinde Konya ili ilçelerinden birine bağlı kırsal kesimdeki bir köy ortaokulu öğrencileri ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçların detaylı bir karşılaştırılmasının yapılabilmesi için daha fazla sayıda köy ortaokulunda öğrenim gören ve daha fazla sayıda öğrenci gruplarıyla benzer araştırmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Alemany-Arrebola, I., Rojas-Ruiz, G., Granda-Vera, J. & Mingorance-Estrada, Á. C. (2020). Influence of COVID-19 on the perception of academic self-efficacy, state anxiety, and trait anxiety in college students. *Front. Psychol*, 11, 570017. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570017>
- 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.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Arık, S., Karakaya, F., Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim hakkında ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(2), 631-659.
- Asal, R. ve Turan, B.N. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine yönelik kaygı düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Erciyes Journal of Education*, 5(1), 74-86.
- Basheti, I.A., Mhaidat, Q.N. & Mhaidat, H.N. (2021). Prevalence of anxiety and depression during COVID-19 pandemic among healthcare students in Jordan and its effect on their learning process: A national survey 16(4), e0249716.
- Bostancıoğlu, D., Saraçoğlu, G. V. ve Öztürk, M., (2017). Öğrencilerin çevre farkındalık ve tutum düzeyleri ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (60), 266-278

- Cachón-Zagalaz, J., Sánchez-Zafra, M., Sanabrias-Moreno, D., González-Valero, G., Lara-Sánchez, A.J. & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2020). Systematic review of the literature about the effects of the COVID-19 pandemic on the lives of school children. *Front Psychol*, 11, 569348. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.569348>
- Cihanyurdu, İ., İlbasmış, Ç., Toksoy Aksoy, A., Ünver, H. ve Rodopman Arman, A. (2021). COVID-19 Salgınında kaygı ve umut düzeyleri *Turk J Child Adolesc Ment Health*, 28,19-26.
- Cüceloğlu, D. (1998). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık
- Çölgeçen, Y. ve Çölgeçen, H. (2020). Covid-19 Pandemisine bağlı yaşanan kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 261-275.
- Dede, N., Keskin, A., Öztürk, E. ve Gülcan Keskin, M. (2021). Covid-19 süreci ile başlayan uzaktan eğitimde ortaokul öğrencilerinin öz düzenleme ve derse katılım ilişkisinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 126-134.
- Engzell, P., Frey, A. & Verhagen, M. D. (2021). Learning loss due to school closures during The COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(17). <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Ericson, P. M. & Gardner, J. W. (1992). Two longitudinal studies of communication apprehension and its effects on college students' success. *Communication Quarterly*, 40, 127-137.
- Firman, F. & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran online di tengahp Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81–89.
- Güzel, H. & Oral, İ. (2021). *COVID-19 Pandeminin ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeylerine ve fen başarılarına etkisi* E. Hamarta, C. Arslan, S. Çiftçi ve M. Uslu (Ed.), Akademik Araştırmalar 2021 Cilt 2 (s233-241). Konya: Çizgi Kitap Evi.
- Güzel, H. (2021a). Covid-19 Pandemisinin Öğrencilerin Kaygı Ve Motivasyonlarına Etkisi. *International Social Sciences Studies Journal*, 7(91), 5209-5218.
- Güzel, H. (2021b). Covid-19 pandemi sürecinde öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygıları, uzaktan eğitime katılımları ve uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(78), 3259- 3271.
- Hammerstein S., König C., Dreisörner T. & Frey A. (2021). Effects of COVID-19-related school closures on student achievement-a systematic review. *Front. Psychol*. Doi: 10.3389/fpsyg.2021.746289
- Hark Söylemez, N. (2020). The Evaluation of some studies on distance learning in context of Covid 19. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10 (3), 625-642.
- Hidayat, D. & Noeraida, N. (2020). Pengalaman komunikasi siswa melakukan kelas online selama pandemi Covid – 19. *JIKE: Jurnal Ilmu Komunikasi Efek*, 3(2),172- 182.
- Hiremath P., Kowshik C. S., Manjunath M. & Shettar M. (2020). COVID 19: Impact of lock-down on mental health and tips to overcome. *Asian J. Psychiatry*, 51: 102088. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102088>
- Hiraoka, D. & Tomoda, A. (2020). Relationship between parenting stress and school closures due to the Covid-19 pandemic. *Psychiatry Clin. Neurosci*, 74, 497–498.
- Jiao, W. Y., Wang, L. N., Liu, J., Fang, S. F., Jiao, F. Y., Pettoello-Mantovani, M. & Somekh, E. (2020). Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J. Pediatr*, 221, 264–266. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.03.013>
- 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.
- Kağıtçı, B.(2014). *Fen dersine yönelik kaygı ölçeği geliştirilmesi ve ortaokul öğrencilerinin fen dersi kaygı ile tutum puanlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

- Li X., Lv S., Liu L., Chen R., Chen J., Liang S., Tang, S., & Zhao, J. (2020). Covid-19 in Guangdong: immediate perceptions and psychological impact on 304,167 college students. *Front. Psychol*, *11*: 2024. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.0202>
- Maldonado, J. E. & De Witte, K. (2020). The effect of school closures on standardised student test outcomes. *British Educational Research Journal*. <https://doi.org/10.1002/berj.3754> (Erişim: 24.11.2022)
- Meeter, M. (2021). Primary school mathematics during Covid-19: No evidence of learning gaps in adaptive Practicing results. preprint, *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/8un6x>
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2020). *Eğitimin içeriği eğitim izleme raporu*. [https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/EIR\\_Egitimin\\_Icerigi.pdf](https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/EIR_Egitimin_Icerigi.pdf) (Erişim: 18.11.20212).
- Nurunnabi M., Hossain S.F., Chinna K., Sundarasan S., Khoshaim H.B., Kamaludin K., Baloch G.M., Sukayt A. & Shan, X. (2020). Coping strategies of students for anxiety during the COVID-19 pandemic in China: A cross-sectional study. *F1000Res*. *9*:1115, doi:10.12688/f1000research.25557.1
- Putria, D.H., Maula, L.H. & Uswatun, D.A. (2020). Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Research & Learning in Elementary Education*, *4*(4), 861-872.
- Racine, N., Cooke, J.E., Eirich, R., Korczak, D.J., McArthur, B. & Madigan, S. (2020). Child and adolescent mental illness during COVID-19 a rapid review. *Psychiatry Res*, *292*, 113307.
- Raju, J. & Asirvatham, R. (2021). A study to assess the level of anxiety associated with COVID-19 among high school students. *BSJ Health Sci*, *4*(1), 1-5.
- Rakhmanov, O. Shaimerdenov, Y. & Dane, S. (2020). The effects of COVID-19 Pandemic on anxiety in secondary school students, *J. Res. Med. Dent. Sci.*, *8*(6),186-190.
- Rao, M.E. & Rao, D.M. (2021) The mental health of high school students during the COVID-19 pandemic. *Front. Educ*. *6*:719539.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Banjarnegara. *Elementary School*, *7*(2), 297–302.
- Rochman, C. & Pertiwi, C. S. R. (2020). Learning at Covid-19 pandemic era: Science technology engineering and mathematic competencies and student character. *Science Education Journal*, *4*(2), 129-42.
- Rodríguez-Hidalgo, A. J., Pantaleón Y., Dios I. & Falla, D. (2020). Fear of COVID-19, stress, and anxiety in university undergraduate students: a predictive model for depression. *Front. Psychol*. *11*: 591797. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.591797>
- Ryan, C. (2021). *How Has the COVID-19 Pandemic Impacted High School Students' Mathematical Anxiety During Distance Learning?* Unpublished Master of Science in Curriculum & Instruction, Graduate Studies, Minnesota State University, Moorhead.
- Shah, R., Fernandes, A. & Shah, S. (2020). Humility versus humiliation: The fine line of student discomfort. *Acad Med.*, *95*(5),668-669.
- Simamora, R.M. (2020). The Challenges of Online Learning during the COVID-19 Pandemic: An Essay Analysis of Performing Arts Education Students. *Journal of Studies in Learning and Teaching*, *1*(2), 86-103.
- Spitzer, M. & Musslick, S. (2021). Academic performance of K-12 students in an online-learning environment for mathematics increased during the shutdown of schools in wake of the Covid-19 pandemic. *Plos One*, *16*(8), 1-11.
- Suarsi, P. D. K. & Wibawa, M. C. (2021). The impact of the Covid-19 pandemic on student Learning motivation. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *5*(2), 194-201.
- Şahin, M. ve Kaya, H. (2020). Ortaokul öğrencilerinin fene yönelik kaygı düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *AJER - Academia Eğitim Araştırmalar Dergisi*, *5*(2), 190-206.

- Tandon, R. (2020). COVID-19 and Mental health: Preserving humanity, maintaining sanity, and promoting health. *Asian J. Psychiatry*, 51, 102256.
- Türk Eğitim Derneği Düşünce Kuruluşu (TEDMEM) (2020). *Covid-19 sürecinde eğitim: uzaktan öğrenme, sorunlar ve çözüm önerileri*. <https://tedmem.org/yayin/Covid-19-Surecinde-Egitim-Uzaktan-Ogrenme-Sorunlar-Cozum-Onerileri>
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2020). *Türkçe sözlük*. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] (2021). Covid-19 educational disruption and response. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. (Erişim: 18.4.2022).
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C.S., & Ho, R.C. (2020). Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (covid-19) epidemic among the general population in China. *Environmental Research and Public Health*, 17(5), 1729.