



# JOURNAL of SOCIAL and HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

**Received/Makale Geliş** 22.11.2021  
**Published /Yayınlanma** 31.12.2021  
**Article Type/Makale Türü** Research Article

**Citation/Alıntı:** Güzel, H. (2021). 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.

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2877>



**Prof. Dr. Hatice GÜZEL**

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

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Karaman / TÜRKİYE

## COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE ÖĞRENCİLERİN FEN ÖĞRENİMİNE YÖNELİK KAYGILARI, UZAKTAN EĞİTİME KATILIMLARI VE UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

### STUDENTS' ANXIETY ABOUT SCIENCE LEARNING, THEIR PARTICIPATION IN DISTANCE EDUCATION, AND THEIR OPINIONS ON DISTANCE EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD

#### ÖZET

Bu araştırma devam eden COVID-19 pandemi sürecinde bu süreçten en çok etkilenebileceği düşünülen ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin belirlenmesi, kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitime katılma oranı arasındaki ilişkiyi ve öğrencilerin fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 2021-2022 öğretim yılında yapılmış olup çalışma grubunu Konya il ve ilçelerinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı, karma yöntem kullanılmıştır. Nicel verileri elde etmek için Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği, nitel verileri elde etmek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma için Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Etik Kurulu onayı 07.10.2021 tarih ve (E-95728670-020-35608) sayılı karar gereği alınmıştır. Analizler SPSS paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler için yüzde ve frekans dağılımı, değişkenler arası ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde, yorumlayıcı fenomenolojik analiz yönteminden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği puan ortalamaları orta seviyenin altında, fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyi ile uzaktan eğitime katılım süresi arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik öğrenci görüşleri olumlu ve olumsuz yönde olmuştur. Araştırma bulgularında olumsuz yöndeki öğrenci görüşlerinden bazıları şunlardır. Fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesinde teknik problemlerin yaşandığı, yeterli sayıda etkinlik ve deney yapılmadığı, uzaktan eğitime verilen derslerin yüz yüze sınıfta yapılan dersler kadar etkili olmadığı, öğretmenleri ve sınıf arkadaşlarıyla canlı etkileşimlerinin olmadığı, lise giriş sınavında başarısız olacaklarını düşünüp kaygı yaşadıkları, uyku düzenlerinin bozulduğu gibi olumsuz görüşler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaygı, COVID-19 Pandemisi, Uzaktan Eğitim, Fen Öğrenimi, Öğrenciler.

#### ABSTRACT

This research was carried out to determine the anxiety levels of secondary school students, who are thought to be most affected by this process, during the ongoing COVID-19 pandemic period, to examine the relationship between their anxiety levels and the rate of participation in distance education, and to examine their views on teaching science lessons via distance education. The research was carried out in the 2021-2022 academic year and the study group consists of secondary school students studying in Konya province and its districts. In the research, a mixed method was used in which quantitative and qualitative research methods were used together. The Anxiety towards Science Learning Scale was used to obtain quantitative data, and a semi-structured interview form was used to obtain qualitative data. Karamanoğlu Mehmetbey University Ethics Committee approval was received for the research in accordance with the decision dated 07.10.2021 and numbered (E-95728670-020-35608). Analysis was carried out with the SPSS package program. Percentage and frequency distribution for descriptive statistics and Pearson correlation analysis were used to examine the relationship between variables. In the analysis of qualitative data, the interpretive phenomenological analysis method was used. According to the results of the analysis, it is found that the

Issue/Sayı: 78

Volume/Cilt: 8

jshsr.org

ISSN: 2459-1149

students' mean scores on the Science Learning Anxiety Scale were below the medium level, and there was a negative statistically significant relationship between the level of anxiety towards science learning and the duration of participation in distance education. The student's views on the distance education of the science course were both positive and negative. Some of the negative student opinions in the research findings are as follows; there are technical problems in the teaching of science lessons via distance education, there are not enough activities and experiments, the lessons given through distance education are not as effective as the lessons given in the face-to-face, students do not have live interactions with their teachers and classmates, they feel anxiety because they think they will fail the high school entrance exam and their sleep patterns are disturbed.

**Keywords:** Anxiety, COVID-19 Pandemic, Distance Education, Science Learning, Students.

## 1. GİRİŞ

2019 yılının son aylarında dünyadaki tüm ülkeleri etkisi altına alarak hızla yayılan COVID-19 olarak adlandırılan bir hastalık ortaya çıkmıştır Dünya Sağlık Örgü [WHO]), COVID-19 hastalığını (küresel salgın) olarak duyurmuştur (World Health Organisation, 2020). Çoğu ülkede virüsün yayılmasını kontrol altına almak ve enfeksiyonları azaltmak amacıyla okullardaki yüz yüze eğitime ara verilmiş, eğitim kurumları geçici olarak kapatılmış, acil durum önlemi olarak uzaktan eğitim sürecine gidilerek eğitimler devam ettirilmiştir (Agnolletto ve Queiroz, 2020). Sürecin uzamasıyla ülkemizde de ilköğretimden üniversite düzeyine kadar eğitimler uzaktan eğitim ile verilmiştir.

Uzaktan eğitim dijital iletişim teknolojilerinden yararlanılarak gerçekleştirilen bir eğitim şeklidir. Newby Stepich, Lehman & Russell (2006)'a göre ise uzaktan eğitim, internet teknolojileri ve bilgisayarlar yardımı ile eğitimin web tabanlı olarak yapılmasıdır. Bir başka tanıma göre uzaktan eğitim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla öğrenen ve öğretmenin aynı anda fakat farklı ortamlarda sürdürdüğü bir eğitim yöntemidir (İşman, 2011). Uzaktan eğitim, çevrimiçi ve çevrimdışı öğrenme olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir. Çevrimiçi öğrenme, çeşitli teknolojik araçlar kullanılarak sınırsız sayıda katılımcı ile bir web ağı üzerinden gerçekleştirilmektedir. Çevrimdışı öğrenme ise internet ağına bağlı olmadan radyo ve televizyon gibi medya araçları kullanılarak yapılabilmektedir (Putria, Maula & Uswatun, 2020; Rigianti, 2020).

Ülkemizde ilköğretim ve lise düzeylerine Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından uzaktan eğitim hizmeti verilmiştir. Bu eğitimler Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve (TRT EBA TV) kanalları ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda üniversiteler için Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) 2020 bahar yarıyılındaki eğitimin uzaktan eğitimle devam ettirilmesi kararı almıştır (YÖK, 2020). Üniversitelerde eğitim faaliyetleri Uzaktan Eğitim Merkezleri (UZEM) aracılığıyla yapılmıştır. COVID-19 pandemi süreci ile gündeme gelen uzaktan eğitim senkron (eş zamanlı-canlı) ve asenkron (eş zamansız-kayıt) şeklinde yapılabilmektedir. Senkron eğitimde öğretmen ve öğrenci arasında etkileşim anlık olarak yapılabilirken asenkron eğitimde yapılamamaktadır. Asenkron eğitimde, ilgili ders materyallerine kayıtlar şeklinde web üzerinden ulaşılabilir. Başlangıçta uzaktan eğitim ile ilgili bazı noksanlıklar ortaya çıkmasına rağmen Millî Eğitim Bakanlığı tarafından bu noksanlıklar hızlı bir şekilde giderilmiştir. MEB, tüm öğrencilerin internet erişimine yardımcı olmak amacıyla EBA'da kullanabilecekleri belirli bir miktarda ücretsiz internet sağlamıştır (MEB, 2020). 2020-2021 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında eğitim, orta öğretimde hibrit eğitimi şeklinde verilmeye başlanmıştır. Bu süreçte 6. ve 7. sınıflarda eğitim uzaktan eğitim şeklinde yürütülürken, 5. ve 8. sınıflarda ise yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmüştür. COVID-19 pandemi sürecinde önemi daha çok anlaşılan uzaktan eğitim, pandemi sona erdiğinde de okullarda ve üniversitelerdeki eğitim ve öğretimde bazı alanlarda kullanılmaya devam edecektir. Sürecin başlangıcında uzaktan eğitim deneyimi olmayan öğrenciler, aileler ve öğretmenler açısından bazı zorluklar yaşanmıştır. Deneyimsizliğin yanında COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime geçişin ani olması, öğrencilerin uzaktan eğitim için dijital cihazlarının yeterli olup olmaması, evlerinin internet ve teknolojik alt yapılarının uygun olup olmaması gibi nedenlerin öğrencilerin derse katılımını, büyük oranda etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Nitekim ilgili alan yazında uzaktan eğitime ani geçişin öğretmenler, öğrenciler ve ebeveynleri üzerinde ağır bir yük oluşturduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Cachón-Zagalaz ve diğ. 2020; Hiraoka ve Tomoda, 2020). Yapılan bir başka çalışmada bazı öğrencilerin bilgisayar/tablet ya da cep telefonu ile dersi dinleme ve derse katılma becerilerinin zayıf olması nedeniyle ortaöğretim öğrencilerinin %60'nın EBA'ya giriş yapamadıkları rapor edilmiştir (TEDMEM, 2020). Bu süreçte bazı öğrenciler sürekli bilgisayar başında olmaları bazen de telefonları ile derse katılmak zorunda olmaları nedeniyle başlarının ve gözlerinin ağrıdığı yorgunluk hissettiklerini ödevlerinin çok olması nedeniyle stres yaşadıklarını söylemişlerdir (Simamora, 2020). Bu bağlamda kalabalık ailelerde eğitim için yeterli alanın olmaması, destekleyici ebeveynlerinin olmaması gibi nedenlerle de öğrencilerin stres ve kaygı yaşamış olabilecekleri kuşkusuzdur. Tüm bunlara karşın uzaktan eğitimin öğrenciler için yararlı olduğu yönünde

görüşler de bildirilmiştir. Zaman ve mekandan bağımsız olarak zengin öğrenme materyalleriyle yapılan uzaktan eğitimin modası geçmiş ders kitaplarıyla yapılan yüz yüze eğitime göre üstünlük sağladığı, farklı dijital öğrenme programlarının deneyimlenmesinin mümkün olduğu üzerinde durulmuştur (Firman ve Rahayu, 2020; Hidayat ve Noeraida, 2020; Simamora, 2020). Ayrıca öğretmen- öğrenci arasında ve öğrenci-öğrenci arasında sanal iletişimle bilgi ve deneyim paylaşımı kapasitesinin de arttığının altı çizilmiştir (Rochman ve Pertiwi, 2020). İlgili alan yazında COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle yapılan dersler hakkında öğrenci görüşlerini inceleyen araştırmalar yapılmıştır. Örneğin Muthuprasad, Aiswarya, Aditya & Jha (2021), Hindistan'da ziraat bölümü öğrencilerinin çevrim içi öğrenmeye yönelik algı ve tercihlerini belirledikleri araştırmalarında öğrencilerin %70'i pandemi sürecinde çevrim içi eğitimi tercih ettiklerini, çevrim içi sınıfların esnekliğinin ve rahatlığının onu çekici bir seçenek haline getirdiğini belirtmişlerdir. Ebohon, Obienu, Irabor, Amadin & Omoregie (2021), Nijerya'da beş farklı yerel üniversiteden toplam 703 öğrencinin COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemişlerdir. Öğrencilerin %38'i uzaktan eğitimle sağlanan hizmetleri ortalama olarak değerlendirirken, %37'si iyi olduğunu ve %7'si mükemmel olduğunu söylemişlerdir. Bunun yanında öğrencilerin yaklaşık %53'ü dikkat dağınıklığı yaşamaları nedeniyle çevrimiçi öğretimin etkili olmadığını iddia etmiştir. Almendingen, Morseth, Gjolstad, Brevik & Tørris (2021), Norveç'te gerçekleştirdikleri araştırmalarında öğrenciler arasındaki en acil endişelerin barınma problemleri, sosyal etkileşim eksikliği, düşük motivasyon ve kaygı olduğunu bildirmişlerdir. Buna karşın uzaktan eğitimden memnun kaldıklarını ve öğretim elemanlarının çevrimiçi öğretim düzenleme konusunda yetkin olduklarını da bildirmişlerdir.

Yapılan bir diğer araştırmada Suarsi ve Wibawa (2021), öğretmenlerinin dijital platformları kullanma becerilerinin yeterli olmaması, öğretim kalitesinde ciddi eksiklikler olması gibi nedenlerle öğrencilerin öğrenme isteklerinin azaldığı ve dersi takip etmek istemedikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Aynı araştırmada COVID-19 pandemisindeki devam eden belirsizliğin öğrencilerin ruh hallerini olumsuz etkileyerek kaygı düzeylerinin arttığı bulgusuna da ulaşmışlardır. Benzer bir araştırmada Gopal, Singh & Aggarwal (2021), COVID 19 pandemi sürecinde çevrimiçi derslerin öğrencilerin memnuniyeti ve performansına etkisini incelemişlerdir. Öğrenci memnuniyeti açısından ilk sırada öğretmenlerinin alan bilgisi, pedagojik bilgisi, eğilim ve deneyim gibi niteliklerinin geldiğinin altını çizmişlerdir. Aslında eğitimcilerden bazıları teknoloji konusunda yeterli seviyede bilgili olmasa da beklenmedik ani zorunlu uzaktan eğitime geçişle teknoloji eksikliklerini gidermeye çalışmış, bilgilerini güncellemişlerdir (Pillai ve diğ., 2021). Hiç kuşkusuz COVID-19 pandemisi dünya genelindeki tüm insanları etkilemiştir. Tüm dezavantajlara rağmen bu süreçte yeni deneyimler ve bakış açıları sunulmuş ve eğitim alanındaki ilerlemeleri hiç olmadığı kadar ileriye taşımıştır.

İlgili alan yazında uzaktan eğitim konusunda yapılan farklı araştırmalarda öğrencilerin bazı konulardaki görüşleri olumlu iken bazı konulardaki görüşleri olumsuz olmuştur. Arık, Karakaya, Çimen ve Yılmaz (2021), gerçekleştirdikleri araştırmalarında ortaöğretim öğrencileri ders süresi, derse erişilebilirlik ve esneklik yönünden uzaktan eğitimi tercih ettiklerini belirtmelerine karşın öğrenci-öğretmen iletişiminin yeterli olmayışı ve yaşadıkları teknolojik sıkıntılar nedeniyle uzaktan eğitime sıcak bakmadıklarını belirtmişlerdir. Kaynar, Kurnaz, Doğrukök ve Şentürk Barışık (2020), ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini araştırmışlardır. Öğrencilerin %81,23'ü yüz yüze yapılan eğitimin uzaktan eğitime göre daha yararlı olduğunu, %51'i Lise Giriş Sınavına hazırlanabilmeleri yönünden EBA da yapılan derslerin yetersiz olduğunu fakat uzaktan eğitimle verilen derslerin kayıtlarını daha sonra izlemelerinin öğrenmelerine olumlu katkısının olduğunu belirtmişlerdir. Pınar ve Dönel Akgül (2020), ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersinde yaşadıkları teknik sorunlara rağmen canlı derslerle kendilerini okuldaymış gibi hissettiklerini, dersin tekrarını yapabildiklerini fakat laboratuvar etkinliklerinin yapılamamasını bir eksiklik olarak gördüklerini ifade etmişlerdir. Fen bilimleri derslerinde konuların anlaşılabilmesi pekiştirilmesi ve kalıcılığı yönünden laboratuvar etkinliklerinin önemli olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Hensen ve Barbera (2019)'nın belirttiği gibi, kimya derslerinin etkisini gözlemlemede sadece öğrencilerin bilgisi önemli değil, aynı zamanda laboratuvar ve ekipmanın kullanılabilirliği, öğrenme ortamı da önemlidir. Fakat herşeyden önemlisi de öğrencilerin kaygı ve duygusal doyumu, duygusal özellikleri gelir. Ericson ve Gardner (1992), kaygı ile öğrenme arasında kuvvetli bir ilişki olduğu, yüksek düzeydeki kaygının öğrencilerde olumsuz etki yapıp öğrenmelerini zorlaştırdığını ileri sürmektedirler. COVID-19 pandemi sürecinde yapılan araştırmalarda öğrencilerin genelinde stres ve kaygı düzeylerinin arttığı yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Alemany-Arrebola Rojas-Ruiz, Granda-Vera & Mingorance-Estrada, 2020; Cachón-Zagalaz ve diğ., 2020; Tandon, 2020; Wang vd., 2020).

Pratik öğrenmeyi içeren deneysel derslerin genellikle yüz yüze sınıflarda veya laboratuvarlarda uygulanmasının öğrenciler için çok daha yararlı olacağı bilinmektedir. COVID-19 pandemi sürecinde fen bilimleri dersinin deneysel doğası nedeniyle uzaktan eğitimle verilmesi uygulama ve deney gerektirmeyen diğer derslere göre daha zordur. COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygıları ile uzaktan eğitime katılımları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmayla karşılaşılmamıştır. Fen bilimlerinin önemi göz önüne alındığında böyle bir araştırmanın yapılmasının önem arz edeceği kuşkusuzdur. Bu araştırmada COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine katılımları arasındaki ilişki ve fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik görüşlerini araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri nasıldır?
- COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitim derslerine katılımları arasındaki ilişki nasıldır?
- Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin olumlu düşünceleri nelerdir?
- Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin olumsuz düşünceleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı, karma yöntem kullanılmıştır. Nicel araştırma yönteminde model olarak ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimi veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Çepni, 2014). Araştırmanın ikinci bölümünde nitel araştırma yöntemi modellerinden fenomenoloji modeli kullanılmıştır. Fenomenoloji modelinde, bireylere ait algılar belirlenmeye çalışılır, bireylerin deneyimlemelerine yönelik algılar ve bu algılara yüklenen anlamlar aracılığıyla detaylı bilgiler elde edilebilir (Creswell, 2015). Nitel veriler için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

### 2.1. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 2021-2022 öğretim yılında Konya il ve ilçelerinde öğrenim gören ortaokul öğrencileridir. Katılımcılar uygun örnekleme ile belirlenmiştir Araştırmaya katılan 290 ortaokul öğrencisinden 225 öğrencinin doldurduğu ölçek bilgileri tam olduğu için analizler tam olan ölçekler üzerinden yapılmıştır.

### 2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma iki basamakta yapılmıştır. Birinci basamakta nicel verileri elde etmek için Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği, ikinci basamakta nitel verileri elde etmek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerini ve uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine katılımları ile kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci basamağında öğrencilerin uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine katılımlarında etkisi olabileceği düşünülen fen bilimleri dersine yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerini belirleyebilmek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

#### 2.2.1. Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerini ölçmek için Kağıtçı ve Kurbanoğlu (2013) tarafından geliştirilen “Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte 18 madde vardır ve 5’li likert tipinde bir ölçektir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.89 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 18 iken en yüksek puan 90 olmaktadır. Ölçek puanlarının yüksek çıkması öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygılarının yüksek olduğunu göstermektedir.

#### 2.2.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları her ortaokuldan rastgele bir seçimle belirlenen toplam 50 öğrenciye “Google Drive” üzerinden oluşturulan linkle gönderilmiştir. Görüşme formunda iki soru yer almaktadır. Görüşme formuna ait sorular aşağıda belirtilmiştir:



- COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik görüşleriniz "Olumlu" ise nedenlerini açıklayınız.
- COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri derine yönelik görüşleriniz "Olumsuz" ise nedenlerini açıklayınız.

### 2.3. Araştırmanın Etiği

Araştırma için Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Etik Kurulu onayı (E-95728670-020-35608 sayılı) alınmıştır. Araştırma verilerinin elde edilebilmesi için belirlenen ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşme formu düzenlenerek "Google Drive" üzerinden link oluşturulmuştur. Ortaokul öğrencilerinin linke ulaşip cevaplamaları için okullarındaki fen bilimleri dersine giren öğretmenlerinden yardım alınmıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Araştırma 290 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Her öğrencinin doldurduğu ölçekler ayrı ayrı incelenmiş eksik bilgi bulunan ölçekler araştırmaya dâhil edilmemiştir. Bu işlem sonucunda 225 öğrencinin ölçek verileri ile analiz yapılmıştır. Analizler SPSS paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tanımlayıcı istatistikler için yüzde ve frekans dağılımı hesaplanmıştır. Değişkenler arası ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Nitel verilerin analizinde, yorumlayıcı fenomenolojik analiz yönteminden yararlanılmıştır. Yorumlayıcı fenomenolojik analiz, bir kişi ya da bir grup bireyin bir fenomene ilişkin yaşamış oldukları deneyimin yapısı ve özünü anlayarak daha açık hale getirmeyi amaçlar (Patton, 2014). Araştırmaya katılan öğrencilerin yazılı olarak ifade ettikleri görüşleri, bilgisayar ortamına aktarılmış ve analiz için başlıca olgular belirlenmiştir. Benzer öğrenci cevapları bir araya getirilmiş ve gruplandırılmıştır. Bir araya getirilen benzer cevaplar 30 öğrenci cevabı olarak dikkate alınmıştır

## 3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen nicel ve nitel bulgulara yer verilmiştir.

### 3.1. Araştırmanın Birinci Kısmı

Bu kısımda öncelikle araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerine ilişkin demografik özellikler, Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği değişkenleri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler ve Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçek puanları ile uzaktan eğitim ile verilen fen bilimleri dersine katılım oranı arasındaki korelasyona yer verilmiştir

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler

	N	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	131	%58,2
Erkek	94	%41,8
<b>Sınıf</b>		
6. Sınıf	79	%35,1
7. Sınıf	50	%22,2
8. Sınıf	96	%42,7
<b>Toplam</b>	<b>225</b>	<b>%100</b>

Tablo 1’de öğrencilerin demografik özellikleri incelendiğinde araştırmaya 131 kız (%58,2), 94 erkek (%41,8) öğrencinin katıldığı görülmektedir. Öğrencilerin %35,1’i 6. sınıfta, %22,2’si 7.sınıfta, %42,7’si de 8. sınıfta öğrenim görmektedirler.

Fen öğrenimine yönelik kaygı ölçeği değişkenleri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği Değişkenleri ile İlgili Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach Alpha
Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı	225	31.23	10.81	0.85

Tablo 2 incelendiğinde, Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği puan ortalamaları 31.23, SS= 10.81 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0.85 olarak bulunmuştur. Cronbach Alpha değerinin 0.70 ve üzeri olması ölçeğin güvenilirliğinin iyi düzeyde olduğunu gösterir.

Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçek Puanları ile uzaktan eğitim ile verilen fen bilimleri dersine katılım oranı arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçek Puanları ile Uzaktan Eğitim ile Verilen Fen Bilimleri Dersine Katılım Oranı Arasındaki Korelasyon

	Uzaktan Eğitime Katılım Oranı
Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı	-0.15*

\*p<0.05,

Tablo 3'teki analiz sonuçlarına göre fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyi ile uzaktan eğitime katılım oranı arasında  $r = -0.15$  ( $p < 0.05$ ) negatif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyi arttıkça uzaktan eğitime katılma oranı düşmektedir

#### 4. Araştırmanın İkinci Kısmı

Bu kısımda öğrencilerin uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik düşüncelerini belirleyebilmek amacıyla oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen veriler bulunmaktadır. Görüşme formlarına verilen cevaplar incelenmiş 20 öğrencinin görüşlerinin olumlu yönde 30 öğrencinin görüşlerinin ise olumsuz yönde olduğu belirlenmiştir. Öğrenci cevapları olumlu ve olumsuz görüşler altında ayrı ayrı sunulmuştur.

COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik görüşleriniz "Olumlu" ise nedenlerini açıklayınız ifadesine verilen öğrenci görüşleri:

*"Ev ortamı okul ortamından daha rahat olduğu için uzaktan eğitimle verilen dersleri benimsedim"* (Ö12) ve (Ö5).

*"Öğretmenimiz konuları güzel anlatıyor rahatlıkla anlayabiliyorum verilen ödevleri de kolaylıkla yapabiliyorum fen bilimleri dersi söylenildiği kadar zor değilmiş"* (Ö7) ve (Ö11).

*"Takip edemediğim dersleri kayıttan dinleyerek telafi edebiliyorum bu yüzden uzaktan eğitim güzel bence"* (Ö1) ve (Ö15)

*"Okulumuz eve uzaktı erken kalkmak zorundaydım şimdi evden ders takibi beni yormuyor erken kalkmak zorunda olmadığım için memnunum"* (Ö8) ve (Ö13).

*"Ev ortamım rahat bilgisayarımın derslere rahat girebiliyorum fakat yine de okul ortamını özliyorum yüz yüze eğitim tekrar başlarsa sevinirim bazı dersler uzaktan olabilir ama"* (Ö3) ve (Ö14)

*"Canlı dersleri seviyorum tv'de verilen dersler canlı dersler kadar ilgimi çekmiyor"* (Ö20).

*"Öğretmenimle iletişim kurmam sorularına cevap verebilmem beni çok sevindiriyor"* (Ö18) ve (Ö4).

*"Bilgisayar başında ders dinlerken sınıftaki gibi dikkatim dağılmıyor fen konularını bu nedenle daha iyi anlayabiliyorum"* (Ö2) ve (Ö16).

*"Canlı derslerde arkadaşlarımı görebilmek beni sevindiriyor"* (Ö17) ve (Ö9).

*"Evde ders çalışmak için daha fazla zamanım oluyor okula gidip gelmek zaman alıyordu"* (Ö19) ve (Ö6).

*"Evde zaman olduğu için internetten farklı fen dersi videoları izleyebiliyorum bu da iyi oluyor konuları anlamam için"* (Ö10).

COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik görüşleriniz "Olumsuz" ise nedenlerini açıklayınız ifadesine verilen öğrenci görüşleri ise:

*"Öğretmenimin uzaktan eğitimle verdiği ders yüz yüze eğitimdeki kadar iyi değildi"* (Ö12).

*"Fen bilimleri dersinde bazı konuları anlamakta zorluk yaşadım çünkü konular hızlı bir şekilde veriliyor ve takipte zorlanıyorum"* (Ö3).

“Öğretmenime anlamadığım yerleri anında sormadığım için derse karşı ilgim azalıyor. Yüz yüze eğitimde öğretmenime daha kolay soru sorabiliyordum bence fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesi yeterli değil” (Ö8).

“Öğretmenimiz sınıfta tahtada konuyu anlatsa daha iyi anlayabilirdim çünkü tahta önünde problemleri çözerken daha iyi açıklayabileceğini düşünüyorum” (Ö5).

“Öğretmenlerimiz her derste çok ödev veriyorlar bazen hepsini yetiştiremiyorum bence çok fazla yorucu ve stresli” (Ö18).

“Dersleri cep telefonundan takip ettiğim için dikkatim çok çabuk dağılıyor bu yüzden uzaktan öğretimin etkili olmadığını düşünüyorum” (Ö13).

“Evimizin internet hızı çok yavaş. Apartmanda sorun var dediler. Derslere zamanında giremiyorum. Hep stres yaşıyorum bu yüzden” (Ö6) ve (Ö19).

“Uzaktan eğitimle gördüğümüz derslerden genelde yüksek not alıyoruz değerlendirmenin adil olmadığını düşünüyorum” (Ö25).

“Arkadaşlarımla ve öğretmenimle sınırlı etkileşimin olması beni memnun etmiyor. Yüz yüze verilen eğitimi bu nedenle daha iyi buluyorum” (Ö1).

“Ailemiz kalabalık evimiz küçük olduğundan dersleri takipte zorlanıyorum. Okul ortamı benim için daha uygundu” (Ö24).

“Sosyal iletişim eksikliği motivasyonumu düşürdü kendimi şimdi daha stresli ve kaygılı hissediyorum” (Ö4).

“Çoğu zaman internet bağlantı sorunları yaşadığım için fen bilimleri dersine katılmadığım günler çok oldu bu da derse ilgimi azalttı ve dersten soğuttu” (Ö22) ve (Ö9).

“Fen bilimleri ders saati süresi bana az geldi biraz daha fazla olsaydı belki daha iyi anlayabilirdim” (Ö2).

“Fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesinde yeterli sayıda etkinlik yapamadığımızdan aynı zamanda deney de yapamadığımızdan konuları anlamakta zorlandım. İyi öğrenemediğimi düşünüyorum” (Ö10).

“Küçük kardeşim var sürekli ağladığı için öğretmenimin sorularını anlamada zorluk çekiyor ve cevaplayamıyorum” (Ö21).

“Öğretmenimiz az soru çözüyor daha çok soru çözer ve konuyu daha detaylı anlatırsa daha iyi anlayabilirim” (Ö30).

“Fen bilimleri dersi deneye dayalı bir ders olduğu için uzaktan eğitimle verilmesini uygun bulmuyorum” (Ö23).

“Yaptığımız ödevlere geri dönüt verilmediği için ödev yapmak isteğim azalıyor” (Ö28).

“8. sınıf öğrencisiyim Lise Giriş Sınavına hazırlık açısından EBA üzerinden verilen derslerin yeterli olmadığını gördükçe kaygılanıyorum” (Ö16).

“TV de işlenen dersler dikkatimi çekmiyor daha iyi hazırlanabilirdi” (Ö29).

“Uyku düzensizliğim var geç uyuduğum için sabahki derslere katılamıyorum bu nedenle stres ve kaygı yaşıyorum” (Ö14).

“Derslere tam katılmadığım için lise giriş sınavında başarısız olacağımı düşünüyorum ve kaygı yaşıyorum” (Ö26) ve (Ö7).

“Bazı konularda eksikliklerim olduğu için sonraki konuları tam anlayamadım. Deneme sınavından da düşük not aldım öğretmenimin gözünden düşeceğim için endişeliyim” (Ö27).

“Bilhassa fen derslerine konuları anlamadığım için çok devamsızlık yaptım ailem duyacak diye korkuyor ve kaygılanıyorum” (Ö20).

“Bilgisayar oyunlarına biraz fazla daldığım için kendimi yorgun ve halsiz hissettiğimden derslere tam katılmadım bazen de derse katılmayı unuttum sınıfta kalabileceğimi düşünüp kaygılanıyorum” (Ö11) ve (Ö7).

“Evde olduğum için annem çok ev işi yaptırdığından bazen derslere katılamıyorum o yüzden yüz yüze eğitimi daha çok tercih ediyorum” (Ö15).

## 5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırma devam eden COVID-19 pandemi sürecinde bu süreçten en çok etkilenebileceği düşünülen ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin belirlenmesi, kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitime katılma oranı arasındaki ilişkiyi ve öğrencilerin fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine ilişkin görüşlerini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Bu araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerinin Fen Öğrenimine Yönelik Kaygı Ölçeği puan ortalamaları 31.23, olarak bulunmuştur. Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin orta seviyeden biraz düşük olduğu belirlenmiştir. COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeylerinin yüksek olmadığı söylenebilir. Bu araştırma bulguları ilgili alan yazında yer alan bazı araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. Şahin ve Kaya (2020), araştırmalarında ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygılarının düşük düzeyde olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Müezzın ve Özata (2019), Kıbrıs'ta ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerini araştırmışlardır. Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin orta seviyenin altında olduğunu dolayısıyla kaygı düzeylerinin yüksek olmadığını vurgulamışlardır. Benzer şekilde Akça (2017), araştırmasında ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin düşük olduğunu belirlemiştir. Alan yazında bu araştırma bulguları ile benzer bulguya ulaşan başka araştırmalara da rastlanılmıştır (Alkan, 2013; İzgi ve Gücüm, 2012; Karabulut, 2018). Devam eden pandemi sürecinde öğrencilerin farklı derslerde ve konularda kaygı düzeylerinin incelendiği araştırmalar da yapılmıştır. Rakhmanov ve diğ. (2020), COVID-19 pandemi sürecinde ortaokul öğrencilerinin sınav kaygılarının arttığını, Ryan (2021) ise lise 9. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygılarının arttığını belirlemişlerdir. Bu araştırma kapsamında cevabı araştırılan sorulardan bir diğeri ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitime katılım oranı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyi ile uzaktan eğitime katılım oranı arasında negatif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir, Öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri arttıkça uzaktan eğitime katılma oranları düşmektedir. İletişim ve bilgi teknolojilerinin kullanımıyla eğitim ve öğretimin aksamadan devamını sağlayan uzaktan eğitimin pandemi ve doğal afetler gibi durumlarda önemi daha iyi anlaşılmaktadır. COVID-19 pandemi sürecinde tüm dersler gibi fen bilimleri dersi de uzaktan eğitimle verilmiştir. Araştırma kapsamında Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik görüş ve düşünceleri incelenmiştir. 50 öğrencinin cevapladığı yarı yapılandırılmış görüşme formları incelenmiş ve gruplandırılmıştır. Belli görüşte olan öğrencilerin cevapları birlikte verilmiştir. COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik görüşleriniz "Olumlu" ise nedenlerini açıklayınız sorusuna verilen olumlu cevaplar incelendiğinde: Öğrenciler ev ortamının okul ortamından daha rahat olduğunu, bilgisayarlarından derslere rahat girebildiklerini, kaçırdıkları ve takip edemedikleri dersleri kayıttan dinleyebildiklerini aynı zamanda anlayamadıkları konuları kayıttan dinlemelerinin yararlı olduğunu. evde ders çalışmak için daha fazla zamanlarının olduğunu, evde zaman olduğu için internette farklı fen dersi videoları izleyebildiklerini bunun da konuları anlamaları açısından çok iyi olduğu rahatlıkla verilen ödevleri yapabildiklerini, bilgisayar başında ders dinlerken sınıftaki gibi dikkatlerinin dağılmadığını, canlı dersleri öğretmenleri ve arkadaşlarıyla iletişim kurabildikleri için TV de verilen derslere göre daha çok sevdiklerini bu nedenlerle fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesinden memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler ise evlerinin okullarına uzak olması nedeniyle sabahları erken kalkmak zorunda olduklarını COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle dersleri takip edebildikleri için erken kalkmak zorunda olmadıkları için memnun olduklarını vurgulamışlardır. Öğrenciler öğretmenlerinin canlı derslerde konuyu güzel anlattığını öğretmenlerine soru sorabildiklerini de belirtmişlerdir. Gopal ve diğ. (2021) araştırmalarında benzer bulguya ulaşmışlar pandemi sürecinde çevrimiçi derslerde öğretmen kalitesinin öğrenci memnuniyetinin önemli bir belirleyicisi olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenin ders içeriğini düzgün bir şekilde aktarabilmesi, öğrencinin memnuniyetini ve performansını etkiler. İlgili alan yazında COVID-19 pandemi sürecinde bu doğrultuda yapılan araştırmalarda da öğrenciler çevrimiçi öğretimin kendileri için değerli olduğunu bildirmişlerdir (Agarwal ve Kaushik, 2020; Balaman ve Hanbay Tiryaki, 2021; Karakaya vd., 2020; Kaynar vd., 2020; Rajabalee ve Santally, 2021). Bu araştırma bulgusuyla örtüşen bir diğeri araştırmada Babinčáková vd. (2021) öğrencilerin çevrim içi derslerde öğretmenlerine soru sorabildiklerini ve okula gidip gelmek için çok zaman harcamadıklarını bu yüzden çevrim içi dersleri tercih ettiklerini belirlemişlerdir. Ebohon ve diğ. (2021), araştırmalarında uzaktan eğitimle verilen derslerden öğrencilerin %37'sinin memnun olduğunu %7'sinin ise mükemmel olduğunu söyledikleri bulgusuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Almendingen ve diğ. (2021), öğrencilerin soru sormayı kolay bulduğunu ve çevrim içi eğitimden memnun kaldıklarını belirlemişlerdir, İlgili alan yazında Covid-19 pandemi



sürecinde uzaktan eğitimle verilen derslerin öğrenciler tarafından benimsendiği başka araştırmalarla da karşılaşılmıştır. Arık ve diğ. (2021) ortaöğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini araştırmışlardır. Derslerin kısa sürmesi, sonradan tekrar edilebilmesi, erken kalkma zorunluluğunun olmaması, okuldaki gibi disiplin olaylarının olmaması nedenleriyle öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu araştırma kapsamında COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri derine yönelik görüşleriniz "Olumsuz" ise nedenlerini açıklayınız sorusuna verilen olumlu cevaplar incelendiğinde: Öğrenciler evlerindeki internet hızının çok yavaş olduğunu, internet bağlantı sorunları yaşadıkları için fen bilimleri dersine zamanında katılmadıklarını ifade etmişlerdir. İlgili alan yazında bu konuda yapılan araştırmalarda da benzer bulgulara ulaşılmıştır. Babincakova ve diğ. (2020), öğrencilerin%10'u ana sorun olarak evlerinin yavaş internet bağlantısı yüzünden derslere zamanında giremediklerini işaret etmişlerdir. Bir diğer araştırmada Ebohon ve diğ. (2021), öğrencilerin %50'sinin internet bağlantısında zorluk yaşadıklarını belirlemişlerdir. Görgülü Arı ve Erdem (2021), ortaokul öğrencilerinin internet bağlantı problemi ve ellerindeki cihazlarının yetersiz oluşu gibi nedenlerle çevrim içi derslerde devamsızlık yaptıklarını belirlemişlerdir. Uzaktan eğitimde internete erişimin olması önemli faktörlerden biridir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) COVID-19 pandemi sürecinde internet konusunda problem yaşayan öğrencilerin ailelerine ücretsiz internet hizmeti vermiş aynı zamanda derslerin televizyon üzerinden izlenebilmesini sağlamıştır.

Öğrencilerin fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik olumsuz görüş bildirdikleri önemli hususlardan bazıları şunlardır. Öğrenciler uzaktan eğitimle verilen derslerin yüz yüze sınıfta yapılan dersler kadar iyi olmadığını, uzaktan eğitimle verilen derslerde anlamadıkları konuları anında öğretmenlerine sormadıklarını, yüz yüze eğitimde öğretmenlerine daha kolay soru sorabildiklerini, öğretmenleri sınıfta tahtada konuyu anlatıp soru çözdüğünde daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Uzaktan eğitimle verilen derste daha çok soru çözülür ve konu daha detaylı anlatılırsa daha iyi anlayabileceklerini konuyu anlamadıklarında derse karşı ilgilerinin azaldığını fen bilimleri dersinin aslında uzaktan eğitimle verilmesinin uygun olmadığını ifade etmişlerdir. Ayrıca uzaktan eğitimde fen bilimleri ders saati süresini az bulduklarını, öğretmenlerinin her derste çok ödev verdiklerini bazen hepsini yetiştiremedikleri için uzaktan eğitimi çok fazla yorucu ve stresli bulduklarını da belirtmişlerdir. Bunun yanında öğrenciler yaptıkları ödevlere öğretmenleri tarafından dönüt verilmediği için ödev yapmak istemediklerini de belirtmişlerdir. Bu araştırma bulguları ilgili alan yazında yer alan uzaktan eğitim ile yüz yüze eğitimin karşılaştırıldığı bazı çalışmalarla da paralellik göstermektedir. Babincakova vd. (2020), öğrenciler öğretmenlerinin dersleri uzaktan eğitimle vermek yerine yüz yüze eğitimle sınıflarında tahta önünde vermesinin daha iyi olacağı yönünde görüşlerinin olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde Görgülü Arı ve Erdem (2021), uzaktan eğitimle verilen derslerde öğrencilerin verilen ödevleri yapmakta ve soru çözmekte zorlandıklarını belirlemişlerdir.

Bu araştırma kapsamında fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik dikkat çeken öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir: Öğrenciler fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesinde yeterli sayıda etkinlik ve deney yapılmadığından konuları anlamakta zorlandıklarını deneye ve uygulamaya dayalı derslerin uzaktan eğitimle verilmesini uygun görmediklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Babincakova vd. (2020), öğrencilere "Uzaktan kimya dersinde en çok neyi özleyorsunuz?" sorusu sorulduğunda, öğrencilerin %46'sı deneyleri cevabını vermişler ayrıca ders içeriğini anlamada sorun yaşadıklarından şikayet etmişlerdir. Yapılan bir diğer araştırmada Hong vd. (2021), lise öğrencilerinin COVID-19 pandemi sürecinde deneysel derslerde online öğrenme başarısızlığı yaşadıklarını belirlemişlerdir. Fen bilimleri dersi, uygulama ve laboratuvar ortamlarında deney yapmayı gerektiren bir derstir. COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ani geçiş olması nedeniyle çevrim içi derslerde laboratuvar etkinliklerinin düzenlenmesi istenilen seviyede olmamıştır. Modern bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) gelişimi ile deneyler; fotoğraflarla desteklenen yazılı açıklamalar, videoya kaydedilen gösteri deneyleri, veri kaydı sistemleriyle yapılan deneylerin canlı gösterimleri, basit simülasyonlar aracılığıyla verilebilir. Bu araştırma kapsamında ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitimle verilen fen bilimleri dersine yönelik olumsuz görüşleri arasında ayrıca öğrenciler arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle sınırlı etkileşimlerinin olması, sosyal iletişim eksikliği yaşamaları nedeniyle motivasyonlarının düştüğünü ifade etmişlerdir. İlgili alan yazında bu araştırma bulgusunu destekleyen araştırmalar vardır. Babincakova vd. (2020)'e göre öğrencilerin %28'i öğretmenleri ve sınıf arkadaşlarıyla canlı etkileşimlerinin olmadığını ifade etmişlerdir. Almendinge vd. (2021), araştırmalarında öğrencilerin sosyal etkileşim eksikliği olan çevrimiçi öğretimin daha kötü öğrenme sonuçlarına ve daha düşük motivasyon ve refah seviyelerine yol açtığını çeşitli şekillerde dile

getirdiklerini vurgulamışlardır. Yapılan bir diğer araştırmada Arık vd. (2021), öğrencilerin öğretmenleriyle iletişimlerinin az olduğunu, bazı öğrencilerin de öğretmenleriyle iletişimlerinin olmadığını, geri dönüt alamadıklarını belirlemişlerdir Ortaokul düzeyindeki öğrenciler için sosyal iletişimin önemi kuşkusuzdur. COVID-19 pandemi sürecinde yaşanan önemli sorunlardan biri de iletişim eksikliğidir. Pandemi gibi süreçlerde öğretmenler öğrencileriyle olan iletişimlerine önem verir öğrenci sorularına hemen dönüt vermeye çalışırlarsa öğrencilerde oluşabilecek uzaktan eğitime yönelik olumsuz düşünceleri engelleyebilir öğrenci kaygılarını azaltabilirler. Bu araştırma kapsamında bazı öğrenciler fen bilimleri dersinde konuların hızlı bir şekilde verilmesi nedeniyle dersi takipte zorlandıkları için konuları anlamadıklarını, evde küçük kardeşinin ağlayıp gürültü yapması nedeniyle öğretmenin sorularını anlayamadığından cevap veremediğini, bir kız öğrenci de annesinin ev işlerini yaptırması nedeniyle bazı derslere katılmadığını belirtmişlerdir. Çevrim içi dersler için televizyon seslerinin ve gürültünün olmadığı sessiz bir ortam gerekir aileler tarafından buna dikkat edilmelidir. Bu araştırma kapsamında fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik 8. sınıf öğrencileri olumsuz görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler bazı konularda eksiklikleri olduğu için sonraki konuları tam anlayamadıklarını, deneme sınavından düşük not aldıklarını, derslere tam katılmadıkları için lise giriş sınavında başarısız olacağını düşünüp kaygı yaşadıklarını, Lise Giriş Sınavına hazırlık açısından EBA üzerinden verilen derslerin yeterli olmadığını gördükçe kaygılarının arttığını belirtmişlerdir. Ayrıca bazı öğrenciler bilgisayar oyunlarına biraz fazla daldıkları için kendilerini yorgun ve halsiz hissettiğinden derslere tam katılmadıklarını, geç uyudukları için sabahki derslere kaçırdıklarını da belirtmişlerdir. Konu ile ilgili alan yazında yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırmanın bulgularını destekleyen çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Ebohon vd., 2021; Görgülü Arı ve Erdem, 2021; Gustiani, 2020; Kaynar vd., 2020; Pitogo ve Ecle, 2021; Simamora, 2020).

Özetle, bu araştırma kapsamında öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeylerinin orta seviyeden biraz düşük olduğu belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyleri ile uzaktan eğitime katılım oranı arasındaki ilişki araştırılmış öğrencilerin fen öğrenimine yönelik kaygı düzeyi ile uzaktan eğitime katılım oranları arasında negatif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinin uzaktan eğitimle verilmesine yönelik görüş ve düşünceleri incelenmiştir. 20 öğrenci olumlu yönde 30 öğrenci de olumsuz yönde görüş bildirmiştir. Sonuçlar yukarıda detaylı olarak tartışılmıştır. Olumlu ve olumsuz görüş bildiren tüm öğrencilerin ortak görüşü uzaktan eğitimle verilen derslerin yüz yüze eğitimle verilen dersler kadar etkili olmadığıdır. Bu araştırma bulguları ve benzer konuda yapılacak araştırma bulgularının COVID-19 gibi pandemi süreçlerinde uygulanacak uzaktan eğitimde alınacak önlemlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma COVID-19 pandemi sürecinde Konya il ve ilçelerinde sınırlı sayıda okulda fen bilimleri dersini alan ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulguların detaylı bir karşılaştırılmasının yapılabilmesi için daha fazla sayıda ortaokulda öğrenim gören ve daha fazla sayıda öğrenci gruplarıyla benzer araştırmaların yapılması önerilmektedir

## KAYNAKÇA

- Agarwal, S. & Kaushik, J.S. (2020). Student's perception of online learning during COVID pandemic. *The Indian Journal of Pediatrics*, 87, 554–554.
- Agnolotto, R. & Queiroz, V. (2020). Covid-19 and the challenges in education. *CEST Bulliton*, 5(2),1–2.
- Akça, B. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin fene yönelik zihinsel risk alma davranışları ile fen kaygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- 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>
- Alkan, G. (2013). *Fen ve teknoloji derslerinde farklı deney türleri kullanmanın 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, laboratuara yönelik tutumlarına ve fen kaygı düzeylerine etkileri*. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Almendingen, K., Morseth, M.S., Gjølstad, E., Brevik, A. & Tørris, C. (2021). Student experiences with online teaching following the COVID-19 quarantine: A mixed methods exploration study. *PLoS ONE* 16(8), e0250378. <https://doi.org/10.1371>

- 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.
- Babinčáková, M. & Bernard, P. (2021). Online experimentation during COVID-19 secondary school closures: Teaching methods and student perceptions. *J. Chem. Educ.* 97, 3295–3300.
- Balaman, F. ve Hanbay Tiryaki, S. (2021). Corona virüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- 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>
- Creswell, J. W. (2015). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni*. (G. Hacıömeroğlu, Çev.) Ankara: Eğiten Kitap.
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık
- Ebohon, O., Obieniu, A.C., Irabor, F., Amadin, F. I. & Omoregie, E. S. (2021). Evaluating the impact of COVID-19 pandemic lockdown on education in Nigeria: Insights from teachers and students on virtual/online learning. *Bulletin of the National Research Centre*, 45(1),76. <https://doi.org/10.1186/s42269-021-00538-6>
- 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 tengah pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2), 81-89.
- Gopal, R., Singh, V. & Aggarwal, A. (2021). Impact of online classes on the satisfaction and performance of students during the pandemic period of COVID 19. *Educ Inf Technol*, 26, 6923–6947.
- Erdem, S. ve Görgülü Arı, A. (2021). Çevrim içi eğitimde öğrencilerin devamsızlık nedenlerinin araştırılması. *Journal of Social Sciences And Education*, 4(1), 57-79.
- Gustiani, S. (2020). Students' Motivation in Online Learning during Covid-19 Pandemic Era: A Case Study. *Holistics Journal*, 12(2), 23-40.
- Hensen, C.& Barbera, J. (2019). Assessing affective differences between a virtual general chemistry experiment and a similar hands-on experiment. *J. Chem. Educ.*, 96 (10), 2097–2108.
- Hidayat, D. & Noeraida, N. (2020). Pengalaman komunikasi siswa melakukan kelas online selama pandemi Covid – 19. *JIKE: Jurnal Ilmu Komunikasi Efek*, 3(2),172- 182.
- Hiraoka, D. & Tomoda, A. (2020). Relationship between parenting stress and school closures due to the Covid-19 pandemic. *Psychiatry Clin. Neurosci*, 74, 497–498.
- Hong, J.C., Liu, Y., Liu, Y. & Zhao, L. (2021). High school students' online learning ineffectiveness in experimental courses during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol*, 31(12), 738695.
- İzgü, Ü. ve Gücüm, B. (2012). Fen eğitiminde portfolyo değerlendirme kullanımının sınav kaygısı ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 71-80.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan Eğitim (4. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- 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.
- Karabulut, B. (2018). *Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Karakaya, F., Arık, S., Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2020). Investigation of the views of biology teachers on distance education during the COVID-19 pandemic. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 6(4), 246-258.
- Kaynar, H., Kurnaz, A., Doğrukök, B. ve Şentürk Barışık, C. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(7), 3269-3292.

- 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) adresinden 12.10.2021 tarihinde erişilmiştir.
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K.S. & Jha, G.K. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID-19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100-101.
- Müezzın, E. E. ve Özata, B. Ç. (2019). Ortaöğretim öğrencilerinde fen öğrenmeye yönelik kaygı ve motivasyon ilişkisi. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 1(1), 14-21.
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D. & Russell, J. D. (2006). *Educational Technology for Teaching and Learning*. (3rd ed.). New Jersey: Pearson Merill. Prentice Hall.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M Bütün, SB Demir Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Pınar, M.A ve Dönel Akgül, G. (2020). Medya destekli güncel biyoloji konularının öğretimi hakkında öğretmen adaylarının görüşleri. *International Social Sciences Studies Journal*, 6(56), 535-546.
- Pillai, K. R., Upadhyaya, P., Prakash, A.V., Ramaprasad, B.S., Mukesh, H.V. & Pai, Y. (2021). End-user satisfaction of technology-enabled assessment in higher education: A coping theory perspective. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10401-2>.
- Pitogo, V. M. & Ecle, K. (2021). Insights into Undergraduate Students' Experiences of Emergency Remote Learning during COVID-19 Pandemic: A Phenomenology Study. *sia esearch etwork urnal of ducation*, 1(2), 77 - 95.
- 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.
- Rajabalee, Y.B. & Santally, M.I. (2021). Learner satisfaction, engagement and performances in an online module: Implications for institutional e-learning policy. *Educ Inf Technol*, 26, 2623-2656.
- 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.
- 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.
- 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
- 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.
- Suarsı, 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
- Tedmem (2020). *COVID-19 sürecinde eğitim: Uzaktan öğrenme, sorunlar ve çözüm önerileri (TEDMEM Analiz Dizisi 7)*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- World Health Organisation [WHO] (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic* <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. 18.10.2021 tarihinde erişilmiştir.



- 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
- Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2020). *Covid-19 bilgilendirme*. <https://covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/pandemi-gunlerinde-turk-yuk-sekogretimi.aspx>, 18.10.2021 tarihinde erişilmiştir