**Covid 19 Pandemi Sürecinde Teknik Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime İlişkin Tutumları ve OTUZEM Ekosistemine İlişkin Görüşleri**

Alpaslan Durmuş1, 0000-0002-4992-3469, alpaslan.durmus@ostimeknik.edu.tr

1 Vocational School Unmanned Aerial Vehicle Technology and Operator Program, University of Ostim Technical

**Abstract**

The novel coronavirus COVID-19 pandemic originated in Wuhan, China, in 2019. The Covid-19 pandemic has caused changes and effects in the fields of economy, social life and education, especially health at the global level. It was declared a global pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020. The Covid-19 pandemic has spread around the world in a short time. In order to reduce the effect and contagiousness of the pandemic, distance education method has started to be used in education. University students are at the forefront of the groups most affected by the pandemic process. In this context, determining the attitudes of technical science students towards distance education is important in terms of spreading distance education technologies and increasing the efficiency of distance education. Distance education can be included in the concept of lifelong learning as an alternative for technical science students to continue their personal development when they start their professional life. In this context, it is important that technical science students have a positive attitude towards distance education. Because attitude is defined as an acquired internal state that affects the individual's choice in individual activities against anything, individuals, events and a wide variety of situations, it is also emphasized that attitudes include the tendency and special preferences that affect the performance of the person. In this context, the attitudes of technical science students towards distance education will provide clues for the evaluation of the OTUZEM ecosystem. At the same time, in this process, it will provide us with clues in terms of determining the views of students on distance education. Descriptive and relational survey model was used in the research. The attitudes and views of students towards distance learning were determined with the single scanning model. In the study, the "Distance Education Attitude Scale", whose validity and reliability studies were carried out by Ağır (2007), was used to determine the attitudes of undergraduate and associate degree students towards distance education. In order to determine the opinions of the students about the OTUZEM distance education system, the opinion questionnaire on the OTUZEM distance education system developed by the researcher was used. The research findings showed that students' attitudes towards distance education were moderate. It was observed that the attitude scores of the students of the international trade and finance department were at a high level (x ̅=72.20). In the questionnaire form applied to determine the students' views on the OTUZEM Distance Education Ecosystem, it was observed that the students' opinions were generally at a moderate level. As stated in the literature, providing technical support to students regarding the use of the system may positively affect students' attitudes towards distance education. In addition, a simpler and more understandable interface will increase student satisfaction.

*Keywords:* Distance education, Otuzem, Covid 19, Distance education ecosystem

**Özet**

Yeni Tip Koronavirüs COVID-19 pandemisi, 2019 yılında Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır. Covid-19 pandemisi küresel düzeyde sağlık başta olmak üzere, ekonomi, sosyal yaşam ve eğitim alanlarında değişimlere ve etkilere neden olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020’de küresel bir pandemi olarak ilan edilmiştir. Covid-19 pandemisi kısa süre içerisinde dünyaya yayılmıştır. Pandeminin etkisini ve bulaşıcılığını azaltmak için, eğitimde uzaktan eğitim yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Pandemi sürecinden en fazla etkilenen grupların başında üniversite öğrencileri gelmektedir. Bu bağlamda teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının belirlenmesi, uzaktan eğitim teknolojilerinin yaygınlaşması ve uzaktan eğitimin verimliliğinin artırılması açısından önemlidir. Uzaktan eğitim, teknik bilimler öğrencilerinin meslek yaşamlarına başladıklarında kişisel gelişimlerini sürdürebilmeleri için bir alternatif olarak yaşam boyu öğrenme kavramı içerisinde yer alabilecektir. Bu bağlamda Teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik olumlu bir tutuma sahip olmaları önemlidir. Çünkü tutum bireyin herhangi bir şeye, bireylere, olaylara ve çok çeşitli durumlara karşı bireysel etkinliklerindeki seçimini etkileyen kazanılmış içsel bir durum olarak tanımlanmakta, aynı zamanda tutumların, insanın performansını etkileyen eğilimini ve özel tercihlerini de kapsadığı vurgulanmaktadır. Bu kapsamda teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları OTUZEM ekosisteminin değerlendirilmesine yönelikte ipuçları sağlayacaktır. Aynı zamanda bu süreçte öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerinin belirlenmesi açısından bizlere ipuçları sunacaktır. Araştırmada betimleyici ve ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Tekil tarama modeli ile öğrencilerin uzaktan öğrenmeye yönelik tutumları ve görüşleri belirlenmiştir. Araştırmada lisans ve önlisans öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi için Ağır (2007) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilen “Uzaktan eğitim tutum ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin OTUZEM uzaktan eğitim sistemine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi için ise araştırmacı tarafından geliştirilen OTUZEM uzaktan eğitim sistemine yönelik görüş anketi kullanılmıştır. Araştırma bulguları öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Uluslararası ticaret ve finansman bölümü öğrencilerinin ise tutum puanlarının yüksek düzeyde ($\overbar{x}=72.20$) olduğu görülmüştür. OTUZEM Uzaktan Eğitim Ekosistemine ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amacıyla uygulanan anket formunda ise öğrenci görüşlerinin genelde orta düzeyde olduğu görülmüştür. Alanyazında da belirtildiği üzere öğrencilere sistemin kullanımına ilişkin teknik destek sağlanması, öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını olumlu yönde etkileyebilecektir. Bunun yanında arayüzün daha basit ve anlaşılır olması öğrenci memnuniyetini artırabilecektir.

*Anahtar Sözcükler:* Uzaktan eğitim, Otuzem, Covid 19, Uzaktan eğitim ekosistemi

# 1. Problem Durumu

Yeni Tip Koronavirüs COVID-19 pandemisi, 2019 yılında Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır. Covid-19 pandemisi küresel düzeyde sağlık başta olmak üzere, ekonomi, sosyal yaşam ve eğitim alanlarında değişimlere ve etkilere neden olmuştur. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020’de küresel bir pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO, 2020). Covid-19 pandemisi kısa süre içerisinde dünyaya yayılmış ve küresel bir pandemi halini almıştır (WHO, 2020). Pandeminin etkisini ve bulaşıcılığını azaltmak için iş hayatında esnek çalışma uygulamalarına, eğitimde ise uzaktan eğitim yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Bunun yanında ülkelerin pek çoğunda sokağa çıkma yasakları, karantina ve izolasyon süreçleri gibi önlemler alınmıştır. Türkiye’de ise yaklaşık 1.982.090 kişi COVID 19 nedeniyle enfekte olmuştur. Aynı zamanda COVID 19 pandemisi 17.610 kişinin ölümüne neden olmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2020). Pandemiden pek çok ülkede eğitim veren kurum etkilenmiş, 88 ülkede ise okullar kapatılmıştır. Bunun yanında Covid 19 pandemisinin etkilerinin uzun süreceği belirtilmiştir. Bunun için eğitimin kesintiye uğramasını için başta uzaktan eğitim alternatifinin değerlendirilmesi olmak üzere tedbirlerin ivedilikle alınmasının önemi vurgulanmıştır (UNESCO, 2020).

Eğitim alanında Covid-19 salgınında yayılım riskini azaltmak amacıyla uzaktan eğitime geçilmesi kararı alınmıştır (Telli ve Altun, 2020). Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından acil olarak uzaktan eğitime geçilmesine yönelik karar alınmıştır. 13 Mart 2020 tarihinde örgün eğitime ara verilerek, uzaktan eğitime geçilmiştir (YÖK, 2020a). Yüksek Öğretim Kurumu, 23 Mart 2020’den itibaren uzaktan eğitim kapasitesine sahip olan bütün üniversitelerde uzaktan eğitime geçileceğini, diğer üniversiteler içinse açık ders malzemeleri havuzunun tüm üniversitelerin erişimine açılacağını duyurmuştur (YÖK, 2020b). 6 Nisan 2020 tarihine kadar 189 üniversiteden 187’sinin uzaktan eğitim uygulamalarına geçiş yaptığı görülmüştür. 15 üniversite ile Sakarya Üniversitesi arasında gerçekleştirilen protokolle ortak yerli bir “Uzaktan Eğitim Platformu”nun geliştirilmesine yönelik karar alınmıştır (YÖK, 2020d). “Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi” kapsamında alınan karar, uzaktan eğitime geçişe yönelik Türkiye’nin kararlılığını gösteren en önemli göstergelerden biridir. Covid-19 pandemisi nedeniyle Türkiye’de tüm öğretim kademelerinde uzaktan eğitim yöntemi kullanılmaya başlanmıştır. Pandemi sürecinde ilk, orta ve yüksek öğretimde uzaktan eğitim yönteminin kullanılması kararı alınmıştır.

Covid 19 Pandemisi nedeniyle günlük yaşantımızda ve öğrenme süreçlerinde kendisine daha çok yer bulan uzaktan öğretimin, gün geçtikçe ağırlığını artıracağı belirtilmektedir. Toplumun ihtiyaçlarının arttığı, öğrenme ihtiyacının katlanarak büyüdüğü günümüzde uzaktan eğitim önemli bir fırsat ve alternatiften çok zorunluluk olarak karşımızda durmaktadır. Bu bağlamda, teknolojik gelişmelerin sağladığı imkânlar, öğretme-öğrenme süreçlerini etkilemekte ve değiştirmektedir. Günümüzde bilgisayar ve internet teknolojilerinin hızlı gelişimi, bu değişimi hızlandırmaktadır. Bireyler yaşamları boyunca kişisel gelişimlerini sürdürmeye, toplumlar ise daha donanımlı bireylere sahip olmaya ihtiyaç duymaktadır. Teknolojik gelişmeler ise toplum ve bireylere bu imkânı sağlamaktadır. Bireylerin kişisel gelişimlerini sürdürmeleri için yaşam boyu öğrenme imkânını sağlayan en önemli eğitim ortamlarından biri de uzaktan eğitimdir. Teknolojik gelişmeler özelde internet günümüz bireylerine daha etkili bir uzaktan eğitim imkânı sağlamaktadır. Uzaktan eğitim kısaca, fiziksel olarak ayrı mekânlarda olan öğretmen ve öğrencilerin, teknoloji (TV, video, bilgisayar, yazılı materyaller, vb) yoluyla etkileşimde (öğretme-öğrenme etkinliğini gerçekleştirdikleri) bulundukları bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Yalın, 2005).

Uzaktan eğitim, teknik bilimler öğrencilerinin meslek yaşamlarına başladıklarında kişisel gelişimlerini sürdürebilmeleri için bir alternatif olarak yaşam boyu öğrenme kavramı içerisinde yer alabilecektir. Aynı zamanda, meslek yaşamlarında uzaktan eğitim teknolojisinden yararlanabilecektir. Bu bağlamda Teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik olumlu bir tutuma sahip olmaları önemlidir. Çünkü tutum bireyin herhangi bir şeye, bireylere, olaylara ve çok çeşitli durumlara karşı bireysel etkinliklerindeki seçimini etkileyen kazanılmış içsel bir durum olarak tanımlanmakta, aynı zamanda tutumların, insanın performansını etkileyen eğilimini ve özel tercihlerini de kapsadığı vurgulanmaktadır (Senemoğlu, 2005). Bu kapsamda teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları OTUZEM ekosisteminin değerlendirilmesine yönelikte ipuçları sağlayacaktır.

Bu kapsamda Teknik bilimler öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının belirlenmesi, uzaktan eğitim teknolojilerinin yaygınlaşması ve uzaktan eğitimin verimliliğinin artırılması açısından önemlidir. Belirtilen nedenlerden dolayı, geleceğin teknik yetişmiş iş gücünü oluşturacak Mühendislik, Mimarlık ve Tasarım ve Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının belirlenmesi önemlidir. Aynı zamanda uzaktan eğitimin pratik ve hayata geçmiş bir uygulaması olan OTUZEM Uzaktan Eğitim ekosisteminin verimliliğinin ve bu ekosisteme yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi önemlidir.

Kaysi’nin (2020) İstanbul’da bir devlet üniversitesi öğrencilere uyguladığı online anket sonuçlarına göre öğrenciler sadece online ders yerine karma sistemi istediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler ödev teslimlerinin online olmasını tercih etmişlerdir. Hızlı bir şekilde geçilen uzaktan eğitime öğretim üyelerinin ve öğrencilerin kolay uyum sağladıklarını belirtmişlerdir.

Dikmen ve Bahçeci (2020) Covid 19 salgını döneminde Fırat Üniversitesi’nde yaptıkları araştırmada uzaktan eğitim kalitesinin online alt yapısının yeterliliğine bağlı olduğunu ifade etmişleridir. Ayrıca uzaktan eğitime geçiş sürecinde nitelikli insan gücü, teknoloji okuryazarlığının durumu gibi etmenlerin uzaktan eğitim kalitesini artırdığını belirtmişlerdir.

Kurnaz ve Serçemeli (2020), yaptıkları uzaktan eğitim araştırması çalışmalarında, en çok zorlanılan derslerin uygulamalı dersler olduğunu belirtmişleridir. Bu nedenle uygulamalı dersler için pandemi sonrasında telafi dersleri yapılması gerektiğini, harmanlanmış eğitim sisteminin uygulanmasını tavsiye etmişlerdir

## 1.1 Araştırmanın Amacı

Çalışma kapsamında, Mühendislik, Mimarlık ve Tasarım ve Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının ve OTUZEM Uzaktan Eğitim ekosistemine yönelik görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Teknik Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları nasıldır?
2. Teknik Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları öğrenim gördükleri bölüm – programa göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?
3. Teknik Üniversite öğrencilerinin OTUZEM uzaktan eğitim ekosistemine yönelik görüşleri nedir?

# 2. Yöntem

## 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma kapsamında, OSTİM Teknik Üniversitesinde öğrenim gören önlisans ve lisans öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ve görüşleri araştırılmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin tutum ve görüşleri üzerinde, öğrenim görülen bölüm ve Covid 19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitim sistemini kullanırken bilgisayar temini ya da internete erişimde zorluk yaşama durumlarının anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığı araştırılmıştır. Araştırmada betimleyici ve ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır (Fraenkel ve Wallen, 2005). Tekil tarama modeli ile öğrencilerin uzaktan öğrenmeye yönelik tutum betimlenmiştir. İki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimin belirlenmesi amacıyla kullanılan ilişkisel tarama modeli ile (Karasar, 2017), uzaktan öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenlerin düzeylerine göre farklılaşması araştırılmıştır.

Tarama modeli (Karasar, 1995)’a göre geçmişte ya da halen var olan durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Tarama modeli, olayların nedenleri üzerinde durmak yerine, onların içinde bulundukları koşullar, özellikleri ve arasındaki ilişkiyi bulmaya çalışır. Araştırma, 2020-2021 bahar döneminde, OSTİM Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi ve Meslek Yüksek Okulunda öğrenim gören 180 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan uzaktan eğitim öğrencilerinin bölüm ve program dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.**

OSTİM Teknik Üniversitesi Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Bölüm ve Program Düzeyinde Dağılımları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bölüm** | **f** | **%** |
| Bilgisayar Programcılığı | 35 | 19.4 |
| İnsansız Hava Araçları | 26 | 14.4 |
| Bilişim Güvenliği Teknolojisi | 19 | 10.6 |
| Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi | 8 | 4.4 |
| Elektrik | 29 | 15.6 |
| Uluslararası Ticaret ve Finansman | 10 | 5 |
| Yazılım Mühendisliği | 30 | 16.7 |
| Endüstri Mühendisliği | 10 | 5.6 |
| Bilgisayar Mühendisliği | 5 | 2.8 |
| Yönetim Bilişim Sistemleri | 8 | 4.4 |
| Toplam | 180 | 100 |
| **Program** | **f** | **%** |
| Ön lisans | 117 | 65 |
| Lisans | 63 | 35 |
| Toplam | 180 | 100 |

Araştırmaya katılan OSTİM Teknik Üniversitesi öğrencilerinin cinsiyet dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**

OSTİM Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Cinsiyet verileri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cinsiyet | f | % |
| Erkek | 139 | 77.2 |
| Kadın | 41 | 22.8 |
| Toplam | 180 | 100.0 |

Araştırmaya katılan OSTİM Teknik Üniversitesi öğrencilerinin COVİD 19 Pandemi sürecinde bilgisayar temini ya da internet erişimde sorun yaşama durumlarına ilişkin veriler Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.**

OSTİM Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin COVİD 19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitim sistemini kullanırken teknolojiye erişimde sorun yaşama durumları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Covid19 Sürecinde UE Kullanımı ve Teknolojiye Erişim | f | % |
| Evet yasadım. | 62 | 34.4 |
| Hayır yasamadım. | 118 | 65.6 |
| Toplam | 180 | 100.0 |

## 2.3. Veri Toplama Araçları

**2.3.1. Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği**

Araştırmada lisans ve önlisans öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi için Ağır (2007) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilen “Uzaktan eğitim tutum ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte 14 olumlu 7 olumsuz olmak üzere 21 madde yer almaktadır. Ölçeğin puan aralığı 21 – 105 arasında değişmektedir. Bireyin ölçekten aldığı puan uzaktan eğitime karşı olan tutumunu belirlemektedir. Puan yükseldikçe uzaktan eğitime olumlu bir tutum sergilendiği söylenebilir.

Çalışma grubu için Ağır (2007) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilen uzaktan eğitim tutum ölçeğinin Cronbach’s Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.835 olarak verilmiş. Çalışma grubu içinse hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.902 olarak bulunmuştur.

Tablo 4’te çalışma grubundan elde edilen tutum puanlarına göre Cronbach’s alpha değeri verilmiştir.

**Tablo 4.**

Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeğinin Güvenirlik Testi Sonuçları

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kişi sayısı | Min. | Mak. | $$\overbar{x}$$ | Ss | Cronbach’s Alpha | Soru Sayısı |
| Tutum Puanları | 180 | 2.12 | 3.89 | 2.88 | 16.03 | 0.902 | 21 |

**2.3.1. OTUZEM Görüş Anketi**

Öğrencilerin OTUZEM uzaktan eğitim sistemine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi için ise araştırmacı tarafından geliştirilen OTUZEM uzaktan eğitim sistemine yönelik görüş anketi kullanılmıştır.

## 2.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Analiz işleminden önce verilerin dağılımları incelenmiş, Kolmogrov-Smirnov, basıklık, çarpıklık ve levene istatistiklerine bakılarak verilerin normal dağılım göstermeleri durumunda parametrik analiz yöntemleri normal dağılım göstermemeleri durumunda ise nonparametrik analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Bu bağlamda literatürde verilen değerler kullanılarak elde edilen veriler karşılaştırılmıştır.

### 2.4.1. Normallik Analizleri

Araştırma kapsamında elde edilen veriler, SPSS 26.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Mühendislik Fakültesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi ve Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlenmesi amacıyla, toplanan tutum puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış farklılaşmaların belirlenmesi için ise tek yönlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin OTUZEM uzaktan eğitim sistemine yönelik görüş puanlarının ise aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

Tabachnick ve Fidell (2013) göre Skewness (Çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında olmasının verilerin normal gösterdiğini söylemek için yeterli olduğu belirtilmektedir. Tablo 5’te verilen Kolmogorov – Smirnov testi sonuçlarına göre tutum puanlarının çalışma grubuna göre normal dağılım gösterdiği söylenebilir (p>0.05).

Buna göre uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilerin normal dağıldığı kabul edilerek parametrik testlerden tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Varyansın kaynağının belirlenmesi için ise post-hoc testlerinden yararlanılmıştır.

**Tablo 5.**

Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Puanlarının Düzeyinde Öğrencilerin Normallik Dağılımı

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
|  | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Tutum Puanları | 0.045 | 180 | .200\* | 0.990 | 180 | 0.235 |

Sig>0.05

Gerek histogram tablosundan gerekse Kolmogorov – Smirnov testi sonuçlarına bakarak tutum puanlarının normal dağılım gösterdiği gözlenmiş, bu nedenle alt problemlere ilişkin veri analizinde; grupların tutum puanı ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi uygulanmıştır.

Çalışma grubunun tutum puanlarının bölüm ve program bazında dağılımlarının normallik analizleri için yapılması için Kolmogorov – Smirnov testi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmasına rağmen (p<0.05), Tabachnick ve Fidell (2013) Skewness ve Kurtosis değerlerinin -1.5 / +1.5 aralığında olmasının normal dağılımın sağlanması için yeter kriter olacağı belirtmektedir.

**Tablo 6.**

Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Puanlarının Bölüm ve Program Düzeyinde Normallik Dağılımı

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova | Shapiro-Wilk |
|  | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Tutum\_Toplam | .182 | 180 | .000 | .885 | 180 | .000 |

**Sig<0.05**

Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerlerinin -2 / +2 aralığında olabileceğine ilişkin literatürde çalışmalar bulunmaktadır (George ve Mallery, 2010). Çalışılan grup için Skewness değeri .184 ve Kurtosis değeri ise -1.433 olarak bulunmuştur. Elde edilen Skewness ve Kurtosis değerlerine bağlı olarak çalışma grubunun bölüm ve program düzeyinde normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Skewness ve Kurtosis değerlerine göre çalışma grubunun bölüm ve program düzeyinde normal dağılım gösterdiği görüldüğü için alt problemlere ilişkin veri analizlerinde parametrik analiz teknikleri uygulanmıştır.

### 2.4.2 Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde; beş aralıklı likert tipi ölçeğe verilen yanıtlar toplanarak ham puanlar hesaplanmıştır. Her bir faktördeki madde sayısı farklı olduğundan, bu puanlar her bir ham puan ilgili faktördeki madde sayısına bölünerek 20 ile çarpılmak suretiyle standartlaştırılmıştır. Böylece her bir faktördeki en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100 olarak belirlenmiştir. Ham puanların standart puana dönüştürülmesinde şu formülden yararlanılabilir:

**Şekil 1.**

Standart Puanların Hesaplanması

$$x\_{Standart Puan}= \frac{x\_{Ham Puan}}{Ölçekteki Madde Sayısı} × 20$$

Öğretmen adaylarının alt ölçeklerden aldıkları puanlara göre bulundukları grupları açıklayabilecek puan aralıkları belirlenmiştir. Hesaplanan puan aralıklarına göre, öğretmen adaylarının her faktörden aldıkları puanlar; 21.00 - 47.33 puan aralığında ise düşük puanlı, 47.34-73.66 aralığında ise orta düzey puanlı, 73.67 – 100.00 yüksek puanlı grup olarak değerlendirilmiştir. Bu aralıklar Şekil 2’deki gibi gösterilebilir.

**Şekil 2.**

Tutum Ölçeği için Hesaplanan Puan Aralıkları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **21.00 – 47.33** | **}** | Düşük Puanlı Grup | **}** | 100-21=79/3=26.33 |
| **47.34 – 73.66** | **}** | Orta Puanlı Grup |
| **73.67 – 100.00** | **}** | Yüksek Puanlı Grup |

**Şekil 3.**

OTUZEM Görüş Ölçeğine İlişkin Puan Aralıkları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 – 2.33** | **}** | Düşük Puanlı Grup | **}** | 4/3=1.33 |
| **2.34 – 3.67** | **}** | Orta Puanlı Grup |
| **3.68 – 5.00** | **}** | Yüksek Puanlı Grup |

# 3. Bulgular

## 1)  OSTİM Teknik Üniversitesi öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları nasıldır?

**Tablo 7.**

OSTİM Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime İlişkin Tutum Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalamaları

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | Min | Mak. | $$\overbar{x}$$ | Ss | Düzey |
| Uzaktan Öğretime Yönelik Tutum | 180.00 | 25.00 | 100.00 | 60.42 | 16.00 | Orta |

Elde edilen verilere göre öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir.

## 2) Ostim Teknik Üniversitesi öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları öğrenim gördükleri bölüm – programa göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim algı düzeylerinin öğrenim düzeyine göre fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.**

OSTİM Teknik Üniversitesi öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanlarının öğrenim gördükleri bölüm ve programa göre dağılımı

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bölüm** | **N** | **Min** | **Mak** | $$\overbar{x}$$ | **Ss** |
| Bilgisayar Programcılığı | 35 | 39.00 | 100.00 | 64.14 | 16.03 |
| İnsansız Hava Araçları | 26 | 29.00 | 89.00 | 55.04 | 15.69 |
| Bilişim Güvenliği Teknolojisi | 19 | 32.00 | 78.00 | 53.42 | 12.60 |
| Bilgisayar Mühendisliği | 5 | 41.00 | 76.00 | 57.20 | 13.95 |
| Yönetim Bilişim Sistemleri | 8 | 38.00 | 92.00 | 69.13 | 17.03 |
| Uluslararası Ticaret ve Finansman | 10 | 38.00 | 100.00 | 74.20 | 20.97 |
| Yazılım Mühendisliği | 30 | 25.00 | 86.00 | 52.17 | 14.95 |
| Endüstri Mühendisliği | 10 | 49.00 | 97.00 | 69.60 | 13.81 |
| Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi | 8 | 50.00 | 82.00 | 63.38 | 11.69 |
| Elektrik | 29 | 43.00 | 92.00 | 63.38 | 12.49 |
| Toplam | 180 | 25.00 | 100.00 | 60.43 | 16.03 |

Elde edilen verilere göre öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olmasına rağmen ($\overbar{x}=60.43$) Uluslararası Ticaret ve Finansman bölümü öğrencilerin tutum puanlarının yüksek düzeyde ($\overbar{x}=72.20$) olduğu görülmektedir.

Bölüm ve programlar arasında görülen ortalama puanlar arasındaki farkın anlamlılığının test edilmesi için anova testi uygulanmıştır. Ortalama puanlar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Tablo 9’da anova sonuçları verilmiştir.

**Tablo 9.**

OSTİM Teknik Üniversitesi Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime İlişkin Tutum Puanlarının Öğrenim Gördükleri Bölüm ve Programa Göre Varyans Analizi Sonuçları

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F  | p |
| Gruplar arası | 7935.777 | 9 | 881.753 | 3.941 | .000 |
| Gruplar içi | 38038.423 | 170 | 223.755 |  |  |
| Toplam | 45974.200 | 179 |  |  |  |

Farkın anlamlılığının analiz edilmesi için yapılan post hoc testlerinden LSD analizi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, Uluslararası Ticaret ve Finansman bölümü öğrencilerin tutum puanı ortalamalarının ($\overbar{x}=72.20$), İnsansız Hava Araçları teknolojisi ve operatörlüğü, Bilişim Güvenliği Teknolojisi, Bilgisayar Mühendisliği ve Yazılım Mühendisliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür.

## 3) Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin OTUZEM uzaktan eğitim ekosistemine yönelik görüşleri nedir?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **S.No** | **Anket Maddesi** | **Min.** | **Mak.** | $$\overbar{x}$$ | **Ss.** |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanarak başarılı olabileceğime inanıyorum | 1.00 | 5.00 | 3.19 | 1.32 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanmak bana zaman ve ortam esnekliği sağlamaktadır. | 1.00 | 5.00 | 3.72 | 1.24 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanarak derslerimi çevrimdışı olarak izleyebilmek başarımı olumlu olarak etkilemektedir. | 1.00 | 5.00 | 3.51 | 1.42 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini dersleri istediğim kadar tekrar edebilme esnekliği sağlamaktadır. | 1.00 | 5.00 | 3.81 | 1.32 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi yararlıdır. | 1.00 | 5.00 | 3.34 | 1.32 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde kullanılan ders materyalleri konuyu daha iyi anlamam için bana yardımcı olmaktadır.  | 1.00 | 5.00 | 3.35 | 1.30 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminin görsel tasarımı sistem içerisinde gezinmemde bana kolaylık sağlamaktadır. | 1.00 | 5.00 | 3.65 | 1.28 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminin kullanımı kolaydır. | 1.00 | 5.00 | 3.97 | 1.25 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde dersleri dinlerken sıkılıyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.20 | 1.40 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi üzerinden sunulan canlı dersler öğrenme ihtiyaçlarımı karşılamaktadır. | 1.00 | 5.00 | 3.13 | 1.31 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi üzerinden yapılan sınavların bilgi düzeyimi ölçtüğüne inanıyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.06 | 1.37 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemine bağlanmak kolaydır. | 1.00 | 5.00 | 3.91 | 1.28 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması motivasyonumu artırmaktadır. | 1.00 | 5.00 | 3.49 | 1.29 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanırken destek alabileceğimi bildiğim için endişelenmiyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.43 | 1.31 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini problemsiz olarak kullanabiliyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.78 | 1.29 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanmak zevklidir. | 1.00 | 5.00 | 3.39 | 1.31 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde canlı ders yapılırken kullanılan ekran kullanışlıdır. | 1.00 | 5.00 | 3.66 | 1.27 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde kullanılan Chat uygulamasını kolaylıkla kullanıyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.73 | 1.27 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminin Pandemi sürecinin sonrasında da derslerimize destek amacıyla kullanılmasını isterim. | 1.00 | 5.00 | 3.72 | 1.33 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi ile Pandemi sürecinden sonra canlı dersler yapılmasının öğrenme sürecime katkısı olacağını düşünüyorum. | 1.00 | 5.00 | 3.53 | 1.38 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi üzerinden yoklama alınması derslerime devam etmem noktasında beni teşvik etmektedir. | 1.00 | 5.00 | 3.44 | 1.39 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi farklı üniversitelerin kullandığı sistemler kadar etkili değildir. | 1.00 | 5.00 | 2.42 | 1.13 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi kullanılırken bana söz verilmesi bende endişeye neden olmaktadır. | 1.00 | 5.00 | 2.59 | 1.18 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminde çıkan problemler hemen giderilmemektedir. | 1.00 | 5.00 | 2.66 | 1.23 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanırken problem çıkacak endişesi yaşıyorum. | 1.00 | 5.00 | 2.71 | 1.44 |
|  | OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemi ile evimden eğitim almak hoşuma gidiyor. | 1.00 | 5.00 | 3.13 | 1.53 |

OTUZEM Uzaktan Eğitim Ekosistemine ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amacıyla uygulanan anket formunda öğrenci görüşlerinin genelde orta düzeyde olduğu görülmüştür.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 – 2.33** | **}** | Düşük Puanlı Grup | **}** | 4/3=1.33 |
| **2.34 – 3.67** | **}** | Orta Puanlı Grup |
| **3.68 – 5.00** | **}** | Yüksek Puanlı Grup |

# Sonuç ve Yorumlar

Lisans ve ön lisans düzeyinde farklı birimlerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olmasına rağmen ($\overbar{x}=60.43$) Uluslararası Ticaret ve Finansman bölümü öğrencilerin tutum puanlarının yüksek düzeyde ($\overbar{x}=72.20$) olduğu görülmektedir. Bu durum ticaret ve finansman bölümü öğrencilerin görmüş oldukları ders içeriklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Yapılan anova analizi sonuçlarına göre ortalama puanlar arasındaki farklılığın anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.05). Uluslararası Ticaret ve Finansman bölümü öğrencilerin tutum puanı ortalamalarının ($\overbar{x}=72.20$), İnsansız Hava Araçları teknolojisi ve operatörlüğü, Bilişim Güvenliği Teknolojisi, Bilgisayar Mühendisliği ve Yazılım Mühendisliği bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu uygulama yoğun ders içeriklerine sahip bölümlerde uzaktan eğitim ile uygulama yapılması imkanının daha az olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Öğrencilerin OTUZEM uzaktan eğitim sistemine ilişkin görüşlerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür.

OTUZEM Uzaktan Eğitim Sisteminin Pandemi sürecinin sonrasında da derslerimize destek amacıyla kullanılmasını isterim. “OTUZEM Uzaktan Eğitim Sistemini kullanırken problem çıkacak endişesi yaşıyorum” anket maddesinin ortalamasının ($\overbar{x}=2.71$) diğer maddelere göre daha düşük ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Bu durum uzaktan eğitim sistemlerinde bulunması gereken teknik destek boyutunun önemini göstermektedir. Bu duruma önlem olarak destek birimlerinin niteliği ve destek birimlerinde yer alan personelin artırılması ile çözülebilir.

# 5. Kaynakça

Akyavuz, E., & Çakın, M. (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. Turkish Studies, 15(4), 723-737.

ALTINPULLUK, H. (2021). Türkiye’deki Öğretim Üyelerinin Covid-19 Küresel Salgın Sürecindeki Uzaktan Eğitim Uygulamalarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41(1), 53-89.

Dikmen, S., & Bahçeci, F. (2020). Covid-19 Pandemisi sürecinde yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejileri: Fırat Üniversitesi Örneği. Turkish Journal of Educational Studies, 7 (2) , 78-98. DOI: 10.33907/turkjes.721685.

Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2003). How to design and evaluate research in education (5th ed.). New York: McGraw-Hill.

George, D. & Mallery, M. (2010) .SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e. Pearson Education India.

Kaysi, F. (2020). Covid-19 salgını sürecinde Türkiye’de gerçekleştirilen uzaktan eğitimin değerlendirilmesi. 5th International Scientific Research Congress (IBAD - 2020) Bildiriler.

Kurnaz, E. & Serçemeli, M. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Akademisyenlerin Uzaktan Eğitim ve Muhasebe Eğitimine Yönelik Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma. USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi, 2(3), 262- 288.

Saygı H (2021). Covid-19 Pandemi uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, *7*(2), 109-129.

Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). Using multivariate statistics (Vol. 5, pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.

Telli, S. G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. Üniversite Araştırmaları Dergisi, 3(1), 25-34. doi: 10.32329/uad.711110.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2020a). Koronavirüs (Covid-19) bilgilendirme notu. https://Covid19.yok.gov.tr/Documents/alinan-kararlar/02-coronavirusbilgilendirme-notu-1.pdf adresinden erişilmiştir.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2020b). Basın açıklaması. https://basin.yok.gov.tr/AciklamaBelgeleri/2020/03-uzaktan-egitime-iliskinalinan-karar.pdf adresinden erişilmiştir.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2020c). Yök'ten üniversitelerdeki uzaktan eğitime yönelik değerlendirme. https://Covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/uzaktan-egitime-yonelikdegerlendirme.aspx# adresinden erişilmiştir.

Yükseköğretim Kurulu [YÖK] (2020d). Yükseköğretimde dijital dönüşüm projesi tüm hızıyla devam ediyor yerli imkânlarla geliştirilen “uzaktan öğretim platformu” 15 üniversitenin hizmetine sunuldu. https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/uzaktan-egitim-platformusaglama-protokolu.aspx adresinden erişilmiştir.