



## Developing an Attitude Scale towards Face-to-Face Education in the Covid-19 Environment

Gülay Demir<sup>1,a,\*</sup>, Rahim Arslan<sup>2,b</sup>

<sup>1</sup>Health Services Vocational School, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye.

<sup>2</sup>FEAS, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye.

\*Corresponding author

### Research Article

#### History

Received: 16/04/2022

Accepted: 18/08/2022

### ABSTRACT

The Covid-19 epidemic has adversely affected all stages of social life all over the world. Educational institutions, which are one of the environments with the highest risk of contamination due to close contact, have been the areas where the first measures are applied. In this context, distance education decision has been taken by CHE in all universities since March 2019. In this process, wide-ranging measures were taken and the epidemic was partially brought under control with the vaccine application. In this way, face-to-face education started again in many universities in the fall semester of 2021. In line with the mask-distance-cleaning principles, students tried to adapt to face-to-face education during the epidemic period. Based on the concerns experienced by students in such an environment, this study aimed to develop a scale to determine students' attitudes towards face-to-face education in an epidemic environment. For this purpose, at the first stage, a draft scale consisting of 30 items was created, and 557 students were reached with the convenience sampling method for EFA. The KMO value of the scale was 0,884 and the sphericity test was significant. As a result of EFA, a 3-factor, 15-item structure was obtained. The total variance for this structure was 64,133%, and factor loading values were between 0,833 and 0,620. The obtained model was applied to 447 students independently from the first sample and the model was validated with CFA. GFI 0,935, IFI 0,957, TLI 0,947, CFI 0,957, RMSA 0,061 and NFI 0,932 for the model were obtained. All of these values were within the acceptance range. Likewise, as a result of CFA, the factor loading values of the items were significant, and the AVE and CR values were within the acceptance range. Test-retest, item analysis based on lower-upper groups, item-total correlation test and Cronbach Alpha coefficients for the reliability of the scale was obtained in the acceptance range.

**Keywords:** Covid-19, Distance education, Face-to-face education, Scale development, Factor analysis

## Covid-19 Ortamında Yüz Yüze Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi

#### Süreç

Geliş: 16/04/2022

Kabul: 18/08/2022

### Öz

Covid-19 salgını tüm dünyada sosyal hayatın tüm aşamalarını olumsuz şekilde etkilemiştir. Özellikle yakın temas nedeniyle bulaş riskinin en fazla olduğu ortamlardan biri olan eğitim kurumları ilk tedbirlerin uygulandığı alanlar olmuştur. Bu kapsamda YÖK tarafından Mart 2019'dan itibaren tüm üniversitelerde uzaktan eğitim kararı alınmıştır. Bu süreç içerisinde geniş çaplı tedbirlerin alınmış, aşı uygulaması ile salgının kısmen kontrol altına alınmıştır. Bu sayede 2021 güz döneminde birçok üniversitede yüz yüze eğitime tekrar başlanmıştır. Maske-mesafe-temizlik ilkeleri doğrultusunda öğrenciler salgın döneminde yüz yüze eğitime uyum sağlamaya çalışmışlardır. Böyle bir ortamda öğrencilerin yaşadıkları kaygılardan hareketle, bu çalışmada öğrencilerin salgın ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi amacıyla ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk aşamada 30 maddeden oluşan taslak ölçek oluşturulmuş, AFA için kolayca örneklem yöntemiyle 557 öğrenciye ulaşılmıştır. Ölçeğe ilişkin KMO değeri 0,884 ve küresellik testi anlamlı olarak elde edilmiştir. AFA neticesinde 3 faktörlü, 15 maddelik yapı elde edilmiştir. Bu yapıya ilişkin toplam varyans %64,133, faktör yüklenim değerleri 0,833-0,620 arasında elde edilmiştir. Elde edilen model, ilk örneklemden bağımsız olarak 447 öğrenciye uygulanmış ve modelin DFA ile doğrulanması yapılmıştır. Modele ilişkin GFI 0,935, IFI 0,957, TLI 0,947, CFI 0,957, RMSA 0,061 ve NFI 0,932 olarak elde edilmiştir. Bu değerlerin hepsi kabul aralığında yer almıştır. Aynı şekilde DFA neticesinde maddelerin faktör yüklenim değerleri anlamlı, AVE ve CR değerleri kabul aralığında elde edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği için yapılan test-tekrar test, alt-üst gruplara dayalı madde analizi, madde toplam korelasyon testi ve Cronbach Alpha katsayıları kabul aralığında elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Covid-19, Uzaktan eğitim, Yüz yüze eğitim, Ölçek geliştirme, Faktör analizi

#### Copyright



This work is licensed under  
Creative Commons Attribution 4.0  
International License

<sup>a</sup> [gulaydemir@cumhuriyet.edu.tr](mailto:gulaydemir@cumhuriyet.edu.tr) <sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3916-7639> | <sup>a</sup> [rahimarslan@cumhuriyet.edu.tr](mailto:rahimarslan@cumhuriyet.edu.tr) <sup>b</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4329-3651>

**How to Cite:** Demir G, Arslan R. (2022) Developing an Attitude Scale towards Face-to-Face Education in the Covid-19 Environment, Journal of Economics and Administrative Sciences, 23(4): 891-901

## Giriş

Covid-19 Çin'de ortaya çıktıktan kısa süre içerisinde tüm dünyayı etkilemiştir. Tüm dünya ülkeleri salgını kontrol altına alabilmek için sosyal hayat başta olmak üzere birçok alanda önlemler almaya başlamıştır. Benzer olarak Türkiye'de de birçok alanda tedbirler alınmaya başlanmış ve eğitim bu salgından en çok etkilenen alan olmuştur.

Salgının etkilerini eğitim ortamında en aza indirmek amacıyla uzaktan eğitime geçiş ilk olarak salgının başladığı Çin'de gerçekleşmiştir (Cai ve Wang, 2020; Dai ve Lin, 2020; Xia, 2020; Xie ve Yang, 2020). Türkiye'de de özellikle temasın fazla olduğu eğitim alanında hızlı tedbirler alınarak 16 Mart'ta Yüksek Öğrenim Kurumu (YÖK) tarafından üniversitelerde uzaktan eğitime geçme kararı alınmıştır. Bu süreç içerisinde YÖK, üniversitelerin uzaktan eğitim kapasitelerini ve olanaklarını tespit etmiştir. Salgının ortaya çıkışından iki yıl öncesinde YÖK tarafından dijital dönüşüm projesinin başlatılmış olması bu sürece büyük kolaylık sunmuştur.

Okulların salgın nedeniyle kapanmasının hemen ardından Millî Eğitim Bakanlığı, eğitimin devamını sağlamak amacıyla yoğun bir çaba içerisine girmiş, 18 milyondan fazla öğrenciye sahip Türkiye'de uzaktan eğitimin avantajının yanı sıra beklenmedik dezavantajlar da ortaya çıkmıştır. Bu dezavantajların temelinde beklenmedik bir durum karşısında uzaktan eğitimin birçok alanda ilk defa tecrübe ediliyor olması bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda uzaktan eğitime erişim, kullanım, katılım, devamlılık, sosyoekonomik durum, okul profilleri, velilerin ilgi düzeyleri, dijital okuryazarlık gibi durumların eğitim eşitsizliğini artırdığı görülmüştür. Uzaktan eğitim sürecinde öğrenmenin sosyal bir etkinlik olduğu, akran ve öğretmenlerle etkileşim içerisinde kalıcı öğrenmenin sağlanabileceği, özellikle duygusal gelişimin yüz yüze eğitimde daha etkin olduğu gerçeği bir kez daha anlaşılmıştır. Uzaktan eğitimde sağlanmaya çalışılan online sosyalleşmeler, sınıf içi etkileşimler her ne kadar tamamlayıcı olarak görülse de yüz yüze eğitim kadar gelişim alanlarında etkili olmamıştır. Özellikle ders kazanımlarında görülen eksiklikler aile ve öğretmenleri endişelendirmiş, yüz yüze eğitime geçiş isteğini artırmıştır.

Alınan tedbirler neticesinde salgının etkileri azalmış, özellikle salgın koşullarının zorunluluk haline getirdiği uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tutmayacağı düşüncesiyle 2021-2022 Güz döneminde ülke genelinde yüz yüze eğitime geçilmiştir. Yaklaşık iki yıllık uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirmede karşılaşılan güvenilirlik sorunları, birçok uygulamalı derslerde karşılaşılan öğretim yetersizliği uzaktan eğitime geçmede etkili olmuştur. Öğrenciler salgın sürecinin vermiş olduğu tedirginlikle yüz yüze eğitime devam etmeye çalışmışlardır. Bu çalışmada öğrencilerin salgın ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumlarını belirleyebilmek için bir ölçek geliştirme çalışması gerçekleştirilmiştir.

## Kavramsal Çerçeve

Eğitim kurumları başta olmak üzere eğitim ihtiyacı duyulan her alanda zaman ve mekân serbestliği sunan uzaktan eğitim, sadece salgın döneminde değil her zaman tercih edilen bir eğitim şekli olmuştur. Çevirim içi, online,

uzaktan eğitim gibi isimlerle anılan bu eğitim sistemi özellikle salgın döneminde yaygın şekilde kullanılarak eğitim alanında büyük bir boşluğu doldurmuştur. Kullanıcıların sahip oldukları teknolojik alt yapıya dayalı olarak her zaman hazır bir sistem olmuştur. Salgın ortamında ise eğitim sistemi dahil uzaktan çalışmaya uygun bütün meslek gruplarınınca dünya genelinde kullanılmıştır. Özellikle salgının bulaşma riskinin toplu alanlarda fazla olması nedeniyle dünya genelinde tüm eğitim kurumları kapanmış ve online sisteme geçilmiştir.

Etkileşimli ortamlarda yayılma hızı oldukça fazla olan Covid-19'un bulaşma riskini en aza indirmek için yapılan bu kapanmalar, hastalığın yayılımını azaltmış ve sağlık sistemi üzerindeki anlık yığılmaları engellemiştir. Sivil dayanışma içerisinde gerçekleştirilen bu eylemler halk sağlığının korunmasına da büyük katkı sağlamıştır. Ancak bu önlemler eğitim sistemi üzerinde büyük eşitsizliklere yol açmaya başlamıştır (Can, 2020). Özellikle uzaktan eğitim alt yapısının yeterli olmadığı, imkân olarak kısıtlı olan öğrencilerde uzun vadede daha büyük sorunlara yol açacağı öngörülmüştür (Giannini ve Lewis, 2020). Giannini ve Albrechtsen okullaşma oranının düşük olduğu ülkelerde kadın ve kız çocuklarının geleceklerinin bu kapanmalardan daha çok etkileneceğini belirtmiştir.

Kapanmanın hemen ardından salgın ortamında online olarak yapılan eğitime yönelik ilk araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Salgın döneminde yapılan bazı araştırmalar şu şekilde özetlenebilir:

Online eğitime yönelik araştırmalar doğal olarak salgının ilk çıkış yeri olan Çin de gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda bu dönem içerisinde Çin'de gerçekleştirilen çalışma sonucuna göre, merkezde ikametgâh eden ve aileleriyle birlikte evde bulunan çocuklar ara verilen yüz yüze eğitimden en az etkilenmişler, online eğitimden en çok faydalanmışlardır. Benzer şekilde maddi durumu yerinde olan öğrenciler teknolojik imkanlara sahip olduklarından salgın dönemindeki eğitim eksikliğinden fazla etkilenmemişlerdir (Cho, Fang, Hou, Han, Xu, Dong & Zheng, 2020).

Online eğitim ortamında Türkiye'de Akyavuz ve Çakın (2020) tarafından yapılan çalışmada, okul yöneticileriyle görüşmeler yapılarak ilk defa geçilen bu sistemde karşılaştıkları sorunlar belirlenmiştir. Acil koduyla geçilen bu sistemde en önemli sorunların iletişimsizlik, teknik alanda eksiklik ve kullanıcıların teknolojik bilgi eksikliği olduğu ifade edilmiştir. Benzer şekilde Cahang ve Satako (2020) da teknolojiye dayalı öğrenmede en önemli sorunun erişim olduğunu, özellikle uzaktan eğitimde çocukların ve gençlerin sosyalleşme sorunları yaşayacağını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Anderson'da (2020) okulların sadece bilgiyi öğrettikleri mekân olmadığını, aynı zamanda çocukların sosyalleşmesine, kişisel bakımlarını öğrenmelerine bir ortam sunduğunu belirtmiştir.

Turner ve arkadaşları (2020), yaptıkları çalışmada online eğitimde yaşanan öğretim belirsizliği, sınavların ne zaman ve nasıl yapılacağına dair bilgi kirlilikleri gibi etmenlerin öğrencilerin akademik başarılarını düşürdüğünü ifade etmişlerdir.

Öğrenciler üzerine bir araştırma yapan Kaysi (2020), İstanbul'da bir devlet üniversitesinde öğrenim gören öğrencilere bir anket uygulamış ve öğrencilerin yalın halde uygulanan online eğitimden memnun olmadıklarını belirlemiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrenciler, online eğitimin yanı sıra yüz yüze eğitimin de kullanılması gerektiğini, hibrit sistemin daha verimli olacağını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra sınavların ve ödev teslimlerinin online devam etmesini istemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre acil koduyla uygulanan online eğitime öğrencilerin ve öğretim üyelerinin zorlanmadan uyum sağladığı belirlenmiştir.

Jhonson, Aragon, Shaik ve Palma-Rivas (2002) yüz yüze eğitim ve online eğitim uygulamasını karşılaştıran bir deney yapmışlardır. Araştırmalarında yüksek lisans düzeyinde eğitim alan iki grup oluşturmuşlar, her iki gruba da aynı öğretmenler aynı dersleri, kuramları ve içerikleri anlatmışlardır. Öğretim sonunda iki grubu karşılaştırdıklarında bilgi ve kuramlar olarak iki grup arasında fark bulunmasa da yüz yüze olarak eğitim alan öğrencilerin ders içerikleri ile ilgili algılarının daha ileri düzeyde olduğu sonucuna varmışlardır.

Duman (2020), öğretmen adayları üzerine yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin en çok ders işleme şekillerinden memnun olmadığını ifade etmiştir. Bunda en önemli etkenin online eğitimin ders sunuş şekillerinde yüz yüze eğitime göre kısıtlı olmasıdır. Dolayısıyla Duman'ın araştırma sonuçlarına göre online eğitimde etkileşim oldukça zayıflamaktadır. Benzer şekilde Seçmeli ve Kurnaz (2020) tarafından yapılan çalışmada hibrit eğitim yapılması gerektiği ifade edilmiştir. Kurt (2020) çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin uzaktan aldıkları dersleri yüz yüze telafi etmeleri gerektiğini, Ekiz (2020) ise BESYO öğrencileri üzerine yaptığı çalışmada uygulamalı derslerin verimsiz, isteksiz olduğunu belirtmiştir.

Baz (2021), uzaktan eğitimde olası öğrenme kayıplarını incelemiştir. Öğrenme kayıplarında en önemli etkenlerin uzun tatiller olduğunu belirtmiş, özellikle salgın döneminde verilen araların büyük oranda öğrenme kaybına neden olduğunu belirtmiştir. Wyse ve arkadaşları salgın döneminde öğrenme kayıplarının en çok matematik ve okuma becerileri alanında yaşandığını belirtmiştir (Wyse, Stickney, Butz, Beckler ve Close, 2020, s. 62). Dolayısıyla en kısa sürede okula dönüşmesi gerektiğini belirtmiştir. Özellikle yüz yüze eğitime ara verilen 2 yıllık süreçte kazanım alanlarının birçoğunda kaybın arttığı belirtilmiştir (Middleton, 2020). Özellikle doğal afetler insanlar üzerinde şok etkisi oluşturmakta ve bu da eğitimde kayıpları artırmaktadır (Andrabi ve ark., 2020). 2005 yılında Pakistan depreminde ara verilen 14 haftalık aranın eğitimde 1,5 yıllık kayba neden olduğu belirlenmiştir. Eğitime verilen araların ders kazanımlarının yanı sıra sosyal kayıplara da yol açması kaçınılmaz olmuştur (Kuhfeld, Soland, Tarasawa, Johnson, Ruzek ve Liu, 2020).

Okan (2020), çalışmasında öğrencilerin büyük çoğunluğunun yüz yüze eğitime geçmek istediklerini, bunun en önemli nedenlerinin ise, iletişimde yaşanan sorunlar, sınavlarda yaşanan haksızlıklar olduğunu

belirtmiştir. Aynı şekilde Arslan ve Bardakçı (2021), yaptıkları çalışmada yüz yüze eğitimde verimliliğin ve derse katılımın daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca online eğitim sınavlarının zor olmasına rağmen yüz yüze eğitim başarısından daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Gürsoy (2021), bir meslek yüksek okulunda yaptığı çalışmada online eğitim sürecinde öğrencilerin sınav başarı ortalamalarının yükseldiğini belirtmiştir. Bu yükselmenin sayısal ve sözel ağırlıklı bölümlerde benzer oranlarda gerçekleştiğini ifade etmiş, gerçek notların eğitim öğretim süreçlerinde pandemi sürecinde gerçekleştirilen uzaktan

Elçiçek (2022) çalışmasında, uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin karşılaşılan engelleri sentezleyerek tek bir çatı altında toplamayı amaçlamıştır. Süreçte karşılaşılan engelleri teknik, öğretimsel, iletişimsel ve çevresel olmak üzere dört farklı tema altında toplamış, bu unsurların uzaktan eğitim kalitesini artırmak için irdelenmesi gerektiğini tavsiye etmiştir.

Eğitim kademesinin ilk aşamasından son aşamasına kadar küresel ölçekte Covid-19 salgınından en çok öğrenciler etkilenmiştir (UNESCO, 2020). Yapılan çalışmalardan da anlaşılacağı üzere birçok araştırmacı yüz yüze eğitimde kazandırılan birçok davranışın online eğitimle eksik kalacağını belirtmiştir. Öğrencilerin eğitimlerinde ortaya çıkan eksiklikler, eğitim fırsatlarında eşitsizlikler, öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar ve özellikle salgın sürecinin belirsizliği yüz yüze eğitime tekrar dönüşümünde oldukça etkili olmuştur.

3 Eylül 2021'de YÖK tarafından yüz yüze eğitim uygulamalarına yönelik bir kılavuz yayınlanmış, bu kılavuzda gerektiği zaman hibrit eğitim modeline geçilebileceği belirtilmiştir. Ayrıca kılavuzda uygulamalı bilimlerin yüz yüze yapılması özellikle tavsiye edilmiş, okul ortamında uyulması gereken kurallar belirlenmiştir. Maske-mesafe-temizlik ilkelerine dayanan bu kılavuza tüm üniversiteler uymaya çalışmıştır. Yüz yüze eğitimin devamını sağlamak için uygulanan bu çalışmalar neticesinde öğrenciler gerekli tedbirlerle birlikte salgın ortamında eğitimlerine devam etmişlerdir.

Salgın ortamında uygulanan bu yüz yüze eğitim elbette normal koşullarda uygulanan yüz yüze eğitimden farklı olacaktır. Doğal olarak bu eğitim ortamlarında öğrenciler hastalık bulaşma ve bulaştırmaya yönelik kaygı yaşamışlar, özellikle kapalı alanlarda uzun süre maske kullanmaya katlanmak zorunda kalmışlardır. Özellikle sınıfta öğrencilerin bu kaygı ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumlarını ölçmek önem arz etmektedir. İlk defa karşılaşılan bu sorundan hareketle salgın ortamında yüz yüze eğitim alan öğrencilerin tutumlarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmuştur.

## Yöntem

### Çalışmanın Yiğini ve Örneklemi

Bir araştırma sonuçlarının genelleneceği grup çalışmanın yiğini oluşturmakta, bu grubu en iyi temsil edebilen ve çalışmanın uygulandığı bir alt grup ise çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Bu çalışmada da salgın döneminde okulların açılmasıyla yüz yüze eğitime başlayan Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri çalışmanın yiğini oluşturmaktadır. 2021-2022 verilerine

göre 40248 kayıtlı öğrenci yığın olarak düşünüldüğünde %95 anlamlılık düzeyi, %5 etki düzeyinde örneklem sayısı en az 381 olarak hesaplanmıştır. Örneklem dağılımı olarak 2484 yabancı öğrenci yığın içerisinde 0,06 paya sahip olup en az 23 yabancı öğrenci örneklem olarak hesaplanmıştır. Araştırma uygulamasında 30 yabancı ve 527 Türk uyruklu olmak üzere 557 öğrenciye ulaşılmıştır. Örnekleme yöntemi olarak çalışmanın amacına ve bütçesine uygun olan kolayda örneklem yöntemi uygulanmıştır. Bu örneklem metodunda rastgele olarak hedef kitleye anket uygulanabilmekte, hedef birimler hazır olarak düşünülmektedir. Çalışmaya katılımın tamamen gönüllülük ilkesine dayalı olduğu durumlarda bu örneklem metodu en çok kullanılan yöntemdir (Yamane, 2001). 557 öğrenciye ait cevaplar açımlayıcı faktör analizi (AFA) için kullanılmıştır. Doğrulamalı faktör analizinde farklı örneklem oluşturulması gerektiğinden aynı ana kütle içerisinde 557 öğrenciden bağımsız olacak şekilde 447 kişilik örneklem daha araştırmaya dahil edilmiştir.

Açımlayıcı faktör analizinde kullanılan örneklem dağılımı Çizelge 1 'de verilmiştir.

Çizelge 1'den görüldüğü üzere katılımcıların cinsiyet dağılımları yarı yarıyadır. Ayrıca katılımcıların %5,4'ü yabancı uyruklu öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıf bazında ise %26,2 birinci sınıflar, %32,3 ile ikinci sınıflar, %19,2 üçüncü sınıflar ve %22,3 dördüncü sınıflar örnekleme oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %32,1'i aileleriyle birlikte kaldıklarını, %6,8'i arkadaşlarıyla evde kaldıklarını ve %55,7'si ise kredi yurtlarında kaldıklarını belirtmişlerdir. Lisans ve ön lisans dağılımında ise fakülte öğrencileri örneklemin %64,3'ünü, meslek yüksekokulu öğrencileri ise örneklemin %35,7'sini oluşturmaktadır.

#### **Madde Havuzunun Oluşturulması ve Etik Kurul İzni**

Öğrencilerin salgın ortamında yüz yüze eğitimde karşılaştıkları olumsuzlukları, kaygıları belirlemek amacıyla ilk olarak madde havuzu oluşturulmuştur. Bir ölçek geliştirme aşamasının ilk adımı olan bu aşamada, öğrencilerden salgın ortamında yüz yüze eğitimle sınıfta, yurttan, otobüslerde karşılaştıkları sorunları maddeler halinde yazmaları istenmiştir. Bu durum ilk defa olduğundan literatürden ziyade öğrenci ifadelerinden 36 maddelik ilk madde havuzu oluşturulmuştur.

Hedeflenen ölçek türü "Likert Tipi" olduğundan seçenekler beşli olarak hazırlanmıştır.

Soru maddesi haline getirilen ifadeler ilk uygulama öncesinde dil, cümle yapısı bakımından dil bilimciler tarafından incelenmiştir.

Bulgular kısmında belirtildiği üzere kapsam geçerliği sonrası öğrencilere uygulanmadan önce son hali verilen 30 maddelik taslak ölçek için Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği'nden "E-60263016-050,06.04-136497" sayılı etik kurul izni alınmıştır.

#### **Verilerin Elde Edilmesi ve Analizi**

Etik kurul izni alınan taslak ölçek uygulaması salgın süreci devam ettiğinden temasın en aza indirilmesi, örneklem kolay ve hızlı erişilebilmesi amacıyla online olarak gerçekleştirilmiştir. Hem taslak ölçek de hem öğrenci bilgi sisteminde (ÖBS) ölçek uygulamasıyla ilgili öğrencilere ön bilgilendirme yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS ve AMOS uygulamaları kullanılmıştır.

Çizelge 1. Açımlayıcı Faktör Analizi Örneklem Dağılımı  
Table 1. Exploratory Factor Analysis Sample Distribution

		Frekans (n)	Yüzde %
Cinsiyet	Erkek	275	49,4
	Kadın	282	50,6
Milliyet	TC	527	94,6
	T.C. vatandaşı değil	30	5,4
Sınıf	1. Sınıf	146	26,2
	2. Sınıf	180	32,3
	3. Sınıf	107	19,2
	4. Sınıf ve üzeri	124	22,3
Barınma Şekli	Aile ile birlikte	179	32,1
	Arkadaşlarla ev	38	6,8
	Diğer	27	4,8
Fakülte/MYO	KYK/YURT	310	55,7
	MYO	199	35,7
Toplam	Fakülte	361	64,3
		557	100,0

Çizelge 2. KMO ve Barlett Testi Değerleri  
Table 2. KMO and Barlett Test Values

	KMO	0,884
BT	Ki-kare	3301,565
	SD	105
	p	0,000

Çizelge 3. AFA Sonuçları

Table 3. EFA Results

Ölçek Alt Faktörleri	Özdeğerler	Varyans (%)	Kümülatif Varyans
Faktör1	5,837	38.914	38,914
Faktör2	2,056	13,709	52,623
Faktör3	1,727	11.510	64,133

Çizelge 4. Maddelerin Faktör Yük Değerleri

Table 4. Factor Load Values of Items

Faktörler	1	2	3
MD 26	0,833		
MD 22	0,808		
MD 24	0,756		
MD 27	0,708		
MD 25	0,703		
MD 7		0,807	
MD 11		0,796	
MD 08		0,753	
MD 10		0,709	
MD 01		0,707	
MD 02		0,636	
MD 05			0,873
MD 18			0,849
MD 04			0,761
MD 06			0,620

Çizelge 5. 15 Maddeye İlişkin Madde-Toplam Puan Korelasyon Skorları

Table 5. Item-Total Score Correlation Scores for 15 Items

No	r	No	r
Madde01	0,435	Madde11	0,432
Madde02	0,335	Madde18	0,412
Madde04	0,369	Madde22	0,305
Madde05	0,390	Madde24	0,313
Madde06	0,345	Madde25	0,341
Madde07	0,533	Madde26	0,298
Madde08	0,499	Madde27	0,281
Madde10			0,388



Çizelge 6. Modelin Uyum İndeksleri

Table 6. Fit Indices of the Model

Uyum İndeksi	DFA İlk Değerler	Modifikasyon Değeri	Kabul Edilebilir Uyum	İyi Uyum	Uyum Kararı
CMIN/df	3,923	2,633	≤5	≤3	İyi
GFI	0,904	0,935	≥0,85	≥0,90	İyi
IFI	0,922	0,957	≥0,90	≥0,95	İyi
TLI	0,905	0,947	≥0,90	≥0,95	Kabul edilebilir
CFI	0,922	0,957	≥0,95	≥0,97	Kabul edilebilir
RMSEA	0,081	0,061	≤0,08	≤0,05	Kabul edilebilir
NFI	0,898	0,932	≥0,90	≥0,95	Kabul edilebilir

Çizelge 7. Regresyon Ağırlıkları

Table 7. Regression Weights

İlişkiler		Regresyon Ağırlık	Regresyon Ağırlık Anlamlılık	Standart Regresyon Ağırlık
Madde_4	<--- Faktör_2	1	***	0,523
Madde_5	<--- Faktör_2	1,539	***	0,834
Madde_6	<--- Faktör_2	1,509	***	0,801
Madde_18	<--- Faktör_2	1,366		0,822
Madde_22	<--- Faktör_3	0,994	***	0,855
Madde_24	<--- Faktör_3	0,733		0,688
Madde_25	<--- Faktör_3	0,628	***	0,6
Madde_26	<--- Faktör_3	1,026	***	0,883
Madde_1	<--- Faktör_1	1	***	0,822
Madde_2	<--- Faktör_1	0,96		0,775
Madde_7	<--- Faktör_1	0,836	***	0,651
Madde_8	<--- Faktör_1	0,762	***	0,582
Madde_10	<--- Faktör_1	0,88	***	0,698
Madde_11	<--- Faktör_1	0,761		0,664
Madde_27	<--- Faktör_3	0,583	***	0,568

\*\*\*p&lt;0,05

Çizelge 8. AVE ve CR Değerleri

Table 8. AVE and CR Values

Maddeler	Faktörler	Estimate	AVE	CR
Madde4		0,525		
Madde5	Faktör 2	0,837	0,57	0,74
Madde6		0,796		
Madde18		0,825		
Madde22		0,841		
Madde24	Faktör 3	0,692	0,54	0,77
Madde25		0,627		
Madde26		0,898		
Madde27		0,575		
Madde1		0,815		
Madde2	Faktör 1	0,771	0,50	0,78
Madde7		0,654		
Madde8		0,612		
Madde10		0,712		
Madde11		0,667		

Çizelge 9. R testi Kararlılık Katsayıları

Table 9. R test Stability Coefficients

Ölçek/Boyut		N	Tp.	s.s	r	p
Faktör 1	Ön Test	48	20,46	5,95	0,894	0,000
	Son Test	48	21,12	6,32		
Faktör 2	Ön Test	48	14,89	3,57	0,958	0,000
	Son Test	48	15,14	3,65		
Faktör 3	Ön Test	48	14,68	6,09	0,890	0,000
	Son Test	48	13,88	6,02		
Ölçek	Ön Test	69	50,04	6,82	0,91	0,000
	Son Test	69	50,15	6,75		

Çizelge 10. 15 Maddenin Alt-Üst Gruplara Göre Analizi  
Table 10, Analysis of 15 Items by Sub-Top Groups

Madde No	t	P
Madde4	-3,813	0,000
Madde5	-11,153	0,000
Madde6	-15,207	0,000
Madde18	-11,154	0,000
Madde22	-15,636	0,000
Madde24	-16,026	0,000
Madde25	-14,985	0,000
Madde26	-9,801	0,000
Madde27	-18,176	0,000
Madde1	-16,336	0,000
Madde2	-15,769	0,000
Madde7	-16,054	0,000
Madde8	-7,658	0,000
Madde10	-9,482	0,000
Madde11	-8,983	0,000

Çizelge 11. Cronbach Alpha Değerleri

Table 11. Cronbach Alpha Values

Faktör İsimleri	Madde sayısı	Cronbach's Alpha
Faktör 1: Sınıf Ortamı Tedirginlik	6	0,871
Faktör 2: Salgın Tedbirlerinin Oluşturduğu Kaygı	4	0,896
Faktör 3: Yüz Yüze Eğitimin Önemi	5	0,795
Ölçek	15	0,701

### Kapsam Geçerliliği Çalışması

Taslak ölçekte yer alan 36 maddenin hedeflenen tutumu kapsayıp kapsamadığını belirlemek, başka bir ifadeyle kapsam geçerliliğini belirlemek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Çevirim içi olarak gerçekleştirilen bu yöntem neticesinde, uzmanların görüşü doğrultusunda, 6 madde taslak ölçekten çıkarılmış ve taslak ölçeğe son hali verilmiştir. Geriye kalan 30 madde beşli Likert olarak hazırlanmış ve uygulanabilir hale getirilmiştir.

### Yapı Geçerliliğinin İncelenmesi

Sosyal bilimler alanında hazırlanan tutum ölçeklerinde aranan en önemli geçerlik türü yapı geçerliğidir (Kartal & Bardakçı, 2018). Bu amaçla geliştirilmekte olan "Covid-19 ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutum" ölçeğinin yapı geçerliği AFA, DFA yöntemleri ile test edilmiştir.

### Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) Sonuçları

Uygulanan taslak ölçek verilerine AFA uygulanabilmesi için ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) skoru hesaplanmıştır. KMO değeri örnek büyüklüğünün AFA için yeterli olup olmadığına karar vermede kullanılmaktadır. Bu değer 0,50'den düşük olması örneklemin yetersiz olduğu anlamına gelmektedir. Bu değer 1'e yaklaşması da örneklem büyüklüğünün AFA için oldukça iyi olduğunu göstermektedir (Kartal & Bardakçı, 2018). Örneklem büyüklüğünün test edilmesinin yanı sıra anakütle bütünlüğünün sağlanıyor olması gerekmektedir. Bu bütünlüğün testi ise Barlett tarafından geliştirilen Barlett Küresellik Testi ile gerçekleştirilmektedir (Pett, Lackey & Sullivan, 2003).

Geliştirilmekte olan ölçeğin KMO ve Barlett Testi skorları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2'de görüldüğü üzere taslak ölçeğe ilişkin hesaplanan KMO 0,884 değeri 1'e oldukça yakın olup örneklem büyüklüğü AFA için yeterlidir. Aynı zamanda Barlett Test skoru anlamlıdır ( $P < 0,05$ ). Dolayısıyla elde edilen veriler her iki değere göre AFA için uygundur (Tavşancıl, 2002: 50).

Covid-19 ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutum ölçeği için açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ilk defa faktör oluşturmak amacıyla gerçekleştirildiği için temel bileşen analizi, varimax rotasyon teknikleri uygulanmıştır. Uygulama sürecinde maddelerin yapılarını ortaya koymak için eşkökenlilik değerleri incelenmiş, faktör dağılımlarını belirlemek için ise yüklenim değerleri dikkate alınmıştır. Bu süreç sonunda 13 madde (madde 3, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 28, 29, 30) binişik olduğundan ve yeterli büyüklükte yüklenim değerine sahip olmadığından taslak ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca 2 madde de (madde 21 ve 23) DFA analizinde yapıya uymadığından taslak ölçekten çıkarılmış, kalan 15 maddeye yeniden AFA uygulanmıştır. Taslak ölçeğe uygulanan nihai AFA skorları Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3'te görüldüğü üzere faktörlere ait özdeğer skorları 1'in üzerindedir. Aynı zamanda açıklanan varyans, başka bir ifadeyle kümülatif varyans %64,133 olarak hesaplanmıştır. Her bir faktöre ait özdeğerin kritik değer olan 1,00'dan yüksek olması, kümülatif varyansın %60'dan yüksek olması faktör analizinde yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2002:119).

Aynı analiz neticesinde maddelerin faktör yüklenim değerlerini gösteren bileşenler matrisi Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4'te yer alan skorlar incelendiğinde maddeler 0,833 ve 0,620 yüklenim değerleri arasında dağılmıştır. Her bir maddeye ilişkin yüklenim değerleri kritik değer olan 0,5'ten yüksektir (Büyüköztürk, 2002:118).

### Ölçeğin İç Tutarlılık Analizi

Ölçeğin iç tutarlılık düzeyini belirlemek için her bir maddenin geriye kalan diğer maddeler ile korelasyonuna bakılmıştır. Madde-toplam korelasyonu olarak bilinen bu yöntemler her bir maddenin ölçeğin geneliyle ilişkisi ortaya koymakta, ilgili maddenin ölçekle tutarlılığını test etmektedir. Elde edilen korelasyon katsayısının 0,25'ten büyük olması gerekmektedir. Bu skorun kritik değerden düşük olması maddenin ölçekle birlikte hareket etmediği, negatif çıkması ise ölçekle ters yönde hareket ettiği anlamına gelmektedir (Gözüm & Aksayan, 2002). Bu kapsamda AFA ile yapılandırılan 15 maddenin her birine ilişkin madde toplam korelasyon skorları Çizelge 5'te verilmiştir.

Çizelge 5'e göre öğrencilerin Covid-19 ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumlarını belirlemek için geliştirilmekte olan ölçeğin 15 maddesine ait madde-toplam korelasyonu katsayıları 0,533 ile 0,281 aralığında olup kabul aralığındadır.

### Faktörlerin İsimlendirilmesi

30 maddeden oluşan taslak ölçeğe açımlayıcı faktör analizi uygulanması neticesinde 15 maddelik 3 faktörlü yapı elde edilmiştir. Faktör skorlarının sağlanmasının yanı sıra aynı anlama gelen maddelerin ortak faktörde yer

alması, aynı yapı altında toplanmaları gerekmektedir. AFA neticesinde oluşan ve EK-1’de sunulan faktörlere ait maddeler uzman görüşüne sunulmuş ve isimlendirilmiştir. Buna göre 3 faktörün ismi şu şekilde kararlaştırılmıştır:

Faktör 1: Sınıf Ortamı Tedirginlik

Faktör 2: Salgın Tedbirlerinin Oluşturduğu Kaygı

Faktör 3: Yüz Yüze Eğitimin Önemi

#### Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi neticesinde elde edilen yapının uygunluğu doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmaktadır. Bunun için elde edilen 15 maddelik ölçek 447 öğrenciye yeniden uygulanmış suretiyle yeni bir örneklem alınmıştır. AFA’da olduğu gibi kolayda örneklem yöntemiyle online olarak anket uygulanmış ve DFA gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinde literatürde kabul gören skorlar incelenmiş ve yorumlanmıştır (Kartal & Bardakçı, 2018).

DFA ile “ilgili 15 maddenin 3 faktörlü yapıya dağılımı anlamlıdır” hipotezi test edilmiştir. DFA için kurulan hipoteze ait model ve analiz neticesinde yapılan modifikasyon modeli Şekil 1’de verilmiştir.

DFA analizinin ilkinde hesaplanan katsayıları sağlamak için modifikasyon gerçekleştirilmiştir. Şekil 1’de görüldüğü üzere aynı faktör içerisinde en yüksek M.I. skoruna sahip (e3->e4) maddeler ilişkilendirilmiştir. İlgili modifikasyon neticesinde Şekil 1’de yer alan model yeniden test edilmiş, elde edilen skorlar, bu skorlara ilişkin literatürde yer alan kabul sınırları ve modele ilişkin karar sonucu Çizelge 6’da verilmiştir.

Çizelge 6’da verilen DFA sonucuna ilişkin katsayılar incelendiğinde modele ilişkin skorların kabul aralığında

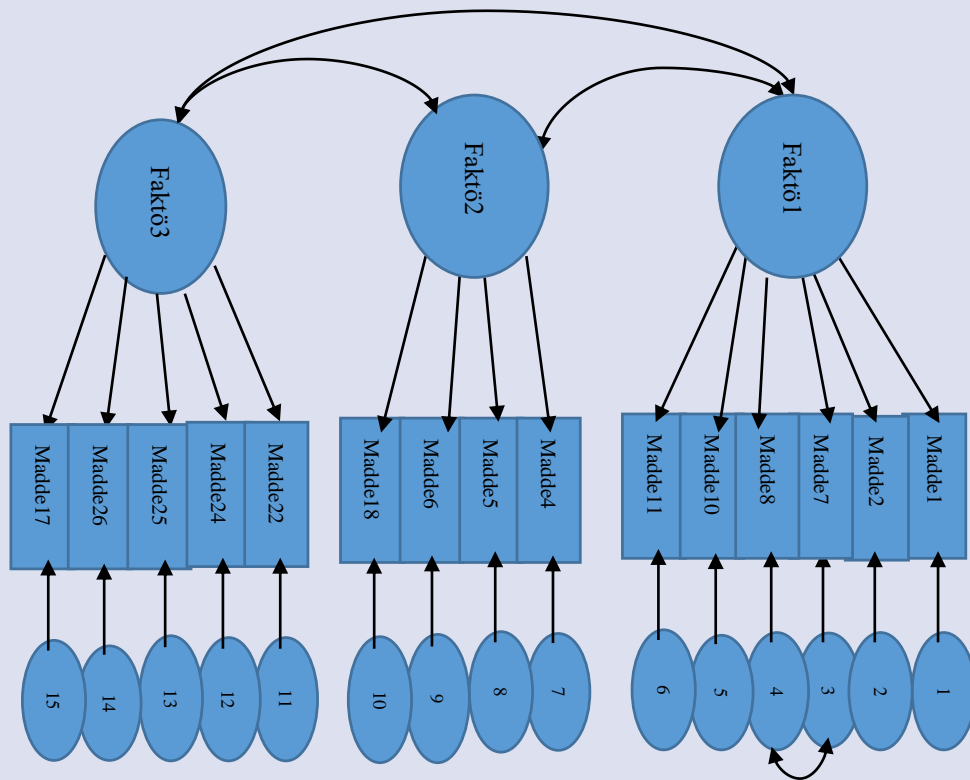
olduğu görülmektedir. Dolayısıyla hipotez olarak kurulan 15 maddenin ilgili 3 faktöre dağılımı DFA ile test edilerek kabul edilmiştir.

Ayrıca açımlayıcı faktör analizinde elde edilen faktör yüklenimlerinin yanı sıra doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen yüklenim değerlerinin de anlamlı olması gerekmektedir. Bunun için DFA’da regresyon skorları kullanılmaktadır (Kartal & Bardakçı, 2018). Ölçeğe ilişkin bu katsayılar Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7’de yer alan faktör yüklenim anlamına gelen regresyon katsayıları incelendiğinde bütün maddelere ilişkin skorlar anlamlıdır ( $P < 0,05$ ). Dolayısıyla DFA için kurulan modelde yer alan 15 madde ilgili faktörlere anlamlı şekilde dağılmıştır.

Açımlayıcı faktör ve doğrulayıcı faktör analizinden sonra yapı geçerliğinin incelenmesi için AVE (Average Variance Extracted) ve CR (Construct Reliability) katsayılarının hesaplanması gerekmektedir. Bu kapsamda AVE değerlerinin 0,5 ve üzerinde, CR değerlerinin ise 0,70 ve üzerinde hesaplanması gerekmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2019). Ölçeğe ilişkin hesaplanan AVE ve CR değerleri Çizelge 8’de verilmiştir.

Çizelge 8’de yer alan AVE ve CR değerleri incelendiğinde güvenilirlik katsayısı olan CR değerlerinin 0,70’ten yüksek olduğu, yapı geçerliği katsayılarının yeterliliğini gösteren AVE değerlerinin de 0,5’ten yüksek olduğu görülmektedir. Hem AFA ile elde edilen sonuçlar hem de DFA’dan elde edilen skorlar göz önüne alındığında “Covid-19 Ortamında Yüz Yüze Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği”nin yapı geçerlik kriterlerini sağladığı sonucuna ulaşılabilir.



Şekil 1. 5 Faktörlü Modelin Modifikasyon Edilmiş Hali

Figure 1. Modified Version of the 5-Factor Model

### Ölçeğin Güvenirliğine Dair Bulgular

Kararlılık katsayısı bir ölçeğin güvenirliliğini gösteren katsayılarından biridir. Ölçeklerin kararlılığını hesaplamak için test-tekrar test yöntemi kullanılmaktadır. AFA ve DFA neticesinde elde edilen 3 faktörlü 15 maddelik yapı 48 öğrenciye 12 gün arayla uygulanmıştır. İki uygulama arasında her bir faktöre ait puanların korelasyon katsayıları hesaplanarak kararlılık katsayıları hesaplanmış ve elde edilen değerler Çizelge 9'da verilmiştir.

Çizelge 9'da yer alan 3 faktörün ilk uygulama ve ikinci uygulama arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde değerlerin anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçeğin geneline ilişkin test-tekrar test kararlılığı da anlamlı çıkmıştır ( $P < 0,05$ ). Bu değerlere göre ölçeğin ve faktörlerin test tekrar sonuçlarına göre kararlı olduğu görülmektedir.

Geliştirilen bir ölçek maddeleri için gerekli olan diğer bir güvenilirlik şekli alt-üst gruplara dayalı madde analizidir. Bu analizde ölçek maddelerinin düşük tutuma ve yüksek tutuma sahip bireyleri ayırt etmesi beklenmektedir. Bunun için tüm grup içerisinde toplam puan sıralamasında ilk %27 (91 kişi) yüksek tutuma, son %27 (91 kişi) düşük tutuma sahip kabul edilmektedir. Her bir madde puanlarının bu iki grubu anlamlı derecede ayırması gerekmektedir. Bu test ise t testi ile gerçekleştirilmektedir. Ölçeğe ilişkin bu uygulama skorları Çizelge 10'da verilmiştir.

Çizelge 10'a göre 15 maddenin her biri alt ve üst grubu anlamlı derecede ayırmıştır ( $P < 0,05$ ). Dolayısıyla ölçek maddelerinin ayırt edici olduğu söylenebilir.

Son olarak 15 maddelik ölçek genelini ve 3 faktörün ayrı ayrı Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen skorlar Çizelge 11'de verilmiştir.

Çizelge 11'de yer alan Cronbach Alpha katsayıları incelendiğinde hem faktörlere hem de ölçek geneline ait skorların kabul aralığında olduğu görülmektedir. Alpha katsayılarının 6 maddelik faktör 1 için 0,871, faktör 2 için 0,896, faktör 3 için 0,795 ve ölçek geneli için 0,701 olduğu görülmektedir.

Covid-19 ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumları ölçmek için geliştirilen ölçeğe ilişkin yapılan AFA, DFA ve güvenilirlik katsayıları incelendiğinde 3 faktörlü 15 maddelik ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

### Sonuç ve Öneriler

Beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan Covid-19 salgını tüm dünya ülkeleri kontrol altına alabilmek için sosyal hayat başta olmak üzere birçok alanda önlemler almaya başlamıştır. Salgın, sağlık, ekonomi ve turizmde olduğu kadar eğitim sektöründe de küresel bir krize sebep olmuştur. Dünyanın hemen her ülkesinde salgınla mücadele kapsamında okul öncesinden yükseköğretime kadar tüm eğitim kademelerinde yüz yüze eğitime ara verilmiştir. UNESCO verilerine göre dünya çapında öğrencilerin yaklaşık yüzde 92'si okullardan uzak kalmıştır. Yüz doksandan fazla ülkede okullar tamamen kapalıyken bazı ülkelerde ise yerel, bölgesel ve eyalet ölçeğinde okullarda örgün eğitime ara verilmiştir. Bu nedenle tüm dünyada kesintiye uğrayan eğitim öğretim faaliyetlerinin

devamı için okul dışında alternatif arayışlar başlamıştır. Salgın nedeniyle okulların kapanmasıyla eğitim faaliyetleri öğrencilerin evlerinde olacak şekilde uzaktan devam etmiştir. Bu kapsamda pek çok ülke uzaktan eğitim faaliyetlerine başlamıştır.

Benzer olarak Türkiye'de de birçok alanda tedbirler alınmaya başlanmış ve eğitim bu salgından en çok etkilenen alan olmuştur. Tüm dünyada sosyal etkinin en fazla olduğu eğitim kurumlarında online eğitime geçilmiştir.

Özellikle hızlı bir şekilde aşı uygulamalarının başlaması ve alınan tedbirler neticesinde salgının etkileri azalmıştır. Kısıtlı da olsa salgının etkilerinin kontrol altına alınmasıyla kademeli olarak normal hayata geçiş başlamıştır. Özellikle salgın koşullarının zorunluluk haline getirdiği uzaktan eğitimin yüz yüze eğitimin yerini tutmayacağı düşüncesi hâkim olmuştur. Bunun yanı sıra online eğitimde uygulamalı derslerde karşılaşılan sorunlar ve online sınavlarda karşılaşılan güvenilirlik sorunları neticesinde 2021-2022 Güz döneminde ülke genelinde yüz yüze eğitime geçilmiştir.

Uzaktan eğitime ilk başlanmasından itibaren okul düzeyleri ve üniversite bölümleri dikkate alınarak hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada ise yaklaşık iki yıllık online eğitim sonrasında maske-mesafe-hijyen tedbirleri altında yüz yüze eğitime başlayan öğrencilerin bu ortamdaki tutumlarını ölçmek için ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla evren olarak Sivas Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri hedeflenmiş ve AFA için 557, DFA için 447 öğrenci örneklem olarak alınmıştır. 30 maddelik taslak ölçek neticesinde 3 faktörlü 15 maddelik ölçek geliştirilmiştir.

Hazırlanan bu ölçek çalışmasında KMO değeri 0,884 ve küresellik testi anlamlı olarak elde edilmiştir. AFA neticesinde toplam varyans %64,133, faktör yüklenim değerleri 0,833-0,620 arasında elde edilmiştir. Elde edilen modelin DFA ile doğrulanması yapılmış, GFI 0,935, IFI 0,957, TLI 0,947, CFI 0,957, RMSA 0,061 ve NFI 0,932 olarak elde edilmiştir. Bu değerlerin hepsi kabul aralığında yer almıştır. Aynı şekilde DFA neticesinde maddelerin faktör yüklenim değerleri anlamlı, AVE ve CR değerleri kabul aralığında elde edilmiştir. Ölçeğin güvenirliliği için yapılan test-yeniden, alt-üst gruplara göre madde analizi, madde toplam korelasyon testi ve Cronbach Alpha katsayıları kabul aralığında elde edilmiştir.

Bu skorlar neticesinde "Covid-19 Ortamında Yüz Yüze Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği"nin geçerli ve güvenilir olduğu kanaatine varılmıştır.

Tüm dünya genelinde ve özellikle ülkemizde ilk defa böyle bir ortamda eğitim görmekte olan öğrencilerin yüz yüze eğitim tutumlarını ölçmek için geliştirilen bu ölçeğin literatüre katkısı olacağı aşikârdır. Bu ölçek farklı üniversitelerde eğitim gören öğrencilere uygulanarak geçerliliği ve güvenirliliği test edilebilir düzeyde geliştirilmiştir. Araştırmacılar bu ölçek ile salgın ortamında öğrencilerin tutumlarını, kaygılarını belirleyebileceklerdir.



Bu amaçla hazırlanan nihai 3 faktörlü 15 maddelik ölçek Ek-1 de sunulmuştur.

Bu ölçek geliştirilmesinde evrenin ve örneklemin Sivas Cumhuriyet Üniversitesi olması önemli bir kısıttır. Bunun yanı sıra yeni karşılaşılan öğrenci sorunları madde havuzuna dahil edilerek ölçek geliştirilebilir. Ayrıca aynı uygulama benzer sorularla öğretim üyelerine ve diğer çalışanlara uygulanarak herkesin salgın ortamında yüz yüze eğitime yönelik tutumları ölçülebilir.

### Extended Abstract

Online education, which offers freedom of time and space in every field where education is needed, especially in educational institutions, has always been a preferred form of education not only during the epidemic period. This education system, which is known as online, online and distance education, has been widely used especially during the epidemic period, filling a big gap in the field of education. It has always been a ready-made system based on the technological infrastructure that the users have. In the epidemic environment, it has been used worldwide by all occupational groups suitable for remote working, including the education system. Due to the high risk of contagion, especially in public areas, all educational institutions around the world have been closed and the online system has been switched.

All countries of the world have started to take measures in many areas, especially in social life, to control the unexpectedly emerging Covid-19 epidemic. To minimize the effects of the epidemic in the educational environment, the transition to distance education was first realized in China, where the epidemic began. Similarly, measures have been taken in many areas in Türkiye, and education has been the area most affected by this epidemic. All over the world, online education has been started in educational institutions with the highest social impact.

In particular, the effects of the epidemic have decreased as a result of the rapid initiation of vaccination applications and the measures taken. With the effects of the epidemic under control, albeit limited, a gradual transition to normal life has begun. In particular, the idea that distance education, which has become a necessity due to epidemic conditions, cannot replace face-to-face education has prevailed. In addition, as a result of the problems encountered in applied courses in online education and reliability problems encountered in online exams, face-to-face training was started throughout the country in the 2021-2022 Fall semester.

This face-to-face training applied in the epidemic environment will of course be different from the face-to-face training applied under normal conditions. Naturally, in these educational environments, students experienced anxiety about disease transmission and transmission, and they had to endure using masks for a long time, especially in closed areas. It is especially important to measure students' attitudes toward face-to-face education in the anxiety environment in the classroom. Based on this

problem encountered for the first time, the aim of this study was to develop a scale to determine the attitudes of the students who received face-to-face education in the epidemic environment.

This study, it was aimed to develop a scale to measure the attitudes of students who started face-to-face education under mask-distance-hygiene measures after about two years of online education.

The group to which the results of research will be generalized constitutes the universe of the study, and a subgroup that can best represent this group and to which the study is applied constitutes the sample of the study. In this study, Sivas Cumhuriyet University students, who started face-to-face education with the opening of schools during the epidemic period, constitute the universe of the study. Considering the population of 40248 registered students according to 2021-2022 data, the sample number was calculated as at least 381 at 95% significance level and 5% effect level. As the sample distribution, 2484 foreign students have a share of 0,06 in the population, and at least 23 foreign students are calculated as the sample. In the research application, 557 students, 30 of who are foreign and 527 of whom are Turkish, were reached. The convenience sampling method, which is suitable for the purpose and budget of the study, was used as the sampling method. In this sampling method, a survey can be applied to the target audience randomly, and the target units are considered ready. In cases where participation in the study is completely voluntary, this sampling method is the most used method (Yamane, 2001). The answers of 557 students were used for confirmatory factor analysis (EFA). Since different samples should be created in confirmatory factor analysis, a sample of 447 students from the same population, independent of 557 students, was included in the study.

Sivas Cumhuriyet University students were targeted as the universe and 557 students for EFA and 447 students for CFA were taken as samples. As a result of the 30-item draft scale, a 15-item scale with 3 factors were developed.

In this scale study, the KMO value was 0,884 and the sphericity test was found to be significant. As a result of EFA, total variance was 64.133% and factor loading values were between 0,833 and 0,620, The obtained model was verified with DFA, and GFI 0,935, IFI 0,957, TLI 0,947, CFI 0,957, RMSA 0,061 and NFI 0,932 were obtained. All of these values were within the acceptance range. Likewise, as a result of CFA, the factor loading values of the items were significant, and the AVE and CR values were within the acceptance range. Test-retest, item analysis based on lower-upper groups, item-total correlation test and Cronbach Alpha coefficients for the reliability of the scale were obtained in the acceptance range.

As a result of these scores, it was concluded that the "Attitude Scale towards Face-to-face Education in the Covid-19 Environment" is valid and reliable.

It is obvious that this scale, which was developed to measure the face-to-face education attitudes of students who are studying in such an environment for the first time in the whole world and especially in our country, will

contribute to the literature. This scale was applied to students studying at different universities and its validity and reliability were developed at a testable level. With this scale, researchers will be able to determine students' attitudes and concerns in the epidemic environment. The final 3-factor, 15-item scale prepared for this purpose is presented in Appendix-1.

The fact that the universe and sample are at Sivas Cumhuriyet University is an important constraint in the development of this scale. In addition, the scale can be developed by including newly encountered student problems in the item pool. In addition, the same practice can be applied to faculty members and other employees with similar questions, and everyone's attitudes towards face-to-face education can be measured in the epidemic environment.

### Kaynaklar

- Akyavuz, E., Çakın, M. (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4): 723-737. <http://dx.doi.org/10,7827/TurkishStudies.44140>
- Anderson, J. (2020). Brave New World The coronavirus pandemic is reshaping education. <https://qz.com/1826369/how-coronavirus-is-changing-education/>, web adresinden 20 Nisan 2020'de edinilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Pagem Yayıncılık, Ankara.
- Cai, R., Wang, Q. (2020). A six-step online teaching method based on protocol-guided learning during the COVID-19 epidemic: A case study of the First Middle School teaching practice in Changyuan City, Henan Province, China. *Best Evidence of Chinese Education*, 4(2): 529-534. <https://doi.org/10,15354/bece.20,rp010>
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *AUAD*, 6(2): 11-53.
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research*, 112934. <https://doi.org/10,1016/j.psychres.2020,112934>
- Chang, G.C., Satako, Y. (2020). How are countries addressing the Covid-19 challenges in education? A snapshot of policy measures. <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/24/how-are-countries-addressing-the-covid-19-challenges-in-education-a-snapshot-of-policy-measures/>, web adresinden 6 Mart 2022 tarihinde edinilmiştir.
- Dai, D., Lin, G. (2020). Online home study plan for postponed 2020 spring semester during the COVID-19 epidemic: A case study of Tangquan Middle School in Nanjing, Jiangsu province, China. *Best Evidence of Chinese Education*, 4(2): 543-547. <https://doi.org/10,15354/bece.20,rp005>
- Elçiçek, M. (2022). Uzaktan eğitim engelleri: bir meta-sentez çalışması. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 5(1): 35-45, <https://doi.org/10,32329/uad.937271>
- Giannini, S. Lewis, G.S. (2020). Three ways to plan for equity during the coronavirus school closures. <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/25/three-ways-to-plan-for-equity-during-the-coronavirus-school-closures/> web adresinden 28 Mart 2022 tarihinde edinilmiştir.
- Gözüm S. Aksayan S. (2002). Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 4(2): 9-20,
- Johnson, S.D., Aragon, S.R., Shaik, N. Palma-Rivas, N. (2002). Comparative analysis of online vs face-to-face instruction. Illinois Üniversitesi'nin web sitesindeki <http://www.outreach.uiuc.edu/hre/public/comparison.pdf> adresinden, 03.12.2022 tarihinde ulaşıldı.
- Kartal, M., Bardakçı, S. (2018). SPSS ve AMOS uygulamalı örneklerle güvenilirlik ve geçerlik analizleri. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Kaysi, F. (2020). Covid-19 salgını sürecinde türkiye'de gerçekleştirilen uzaktan eğitimin değerlendirilmesi. 5th International Scientific Research Congress (IBAD- 2020) Bildiriler.
- Pett, M.A., Lackey, N.R., Sullivan, J.J. (2003). Making sense of factör analysis. Sage Press.
- Tavşancıl, E. (2002). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi, 1.Baskı. Ankara: Nobel Basım Yayın.
- Xia, J. (2020). Practical exploration of school-family cooperative education during the COVID-19 epidemic: A case study of Zhenjiang Experimental School in Jiangsu Province, China. *Best Evidence of Chinese Education*, 4(2): 521-528. <https://dx.doi.org/10,2139/ssrn.3555523>
- Xie, Z., Yang, J. (2020). Autonomous learning of elementary students at home during the COVID-19 epidemic: A case study of the Second Elementary School in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China. *Best Evidence of Chinese Education*, 4(2): 535-541. <https://doi.org/10,15354/bece.20,rp009>
- Yamane, T. (2001). Temel örnekleme yöntemleri. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- YÖK, (2020). <https://covid19.yok.gov.tr/Sayfalar/HaberDuyuru/uzaktan-egitime-yonelik-degerlendirme.aspx>, erişim: 22/01/2022
- Duman, S.N. (2020). Salgın Döneminde Gerçekleştirilen Uzaktan Eğitim Sürecinin Değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, Salgın Sürecinde Türkiye'de ve Dünyada Eğitim, 95-112. <https://dx.doi.org/10,37669/milliegitim.768887>
- Baz, B. (2021). COVID-19 Salgını Sürecinde Öğrencilerin Olası Öğrenme Kayıpları Üzerine Bir Değerlendirme. *Temel Eğitim*, 3(1): 25-35. <https://dx.doi.org/10,52105/temelegitim.3.1.3>
- Wyse, A.E., Stickney, E.M., Butz, D., Beckler, A. Close, C.N. (2020). The potential impact of COVID-19 on student learning and how schools can respond. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 39(3): 60-64. <https://dx.doi.org/10,1111/emip.12357>
- Middleton, K.V. (2020). The Longer-Term Impact of COVID-19 on K-12 Student Learning and Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 39(3): 41-44. <https://dx.doi.org/10,1111/emip.12368>
- Turner, K.L., Hughes, M. Presland, K. (2020). Learning loss, a potential challenge for transition to undergraduate study following COVID19 school disruption. *Journal of Chemical Education*, 97: 3346-3352. <https://dx.doi.org/10,1021/acs.jchemed.0c00705?ref=pdf>
- Andrabi, T., Daniels, B., Das, J., 2020, Human capital accumulation and disasters: Evidence from the Pakistan earthquake of 2005. *RISE Working Paper Series*, 20/039. [https://dx.doi.org/10,35489/BSG-RISE-WP\\_2020/039](https://dx.doi.org/10,35489/BSG-RISE-WP_2020/039)
- Kuhfeld, M., Soland, J., Tarasawa, B., Johnson, A., Ruzek, E., Liu, J. (2020). Projecting the potential impact of COVID-19 school closures on academic achievement. *Educational Researcher*, 49(8): 549-565. <https://dx.doi.org/10,3102/0013189X20965918>

28. Okan, (2020). Pandemi Sürecinde Yapılan Online Derslerin Verimliliğinin İncelenmesi ve Yüz Yüze Yapılan Derslerle Karşılaştırmasının Yapılması. Uluslararası Covid-19 Kongresi: Eğitimde Yeni Normlar. <https://pto.bartın.edu.tr/duyurular/uluslararasıcovid19surecindeegitimdeyeninormlarıikongresi.html>
29. Arslan, R. Bardakçı, S. (2021). Üniversitelerde Uygulanan Online ve Yüz Yüze Eğitim Süreçlerinin Bazı Kriterler Bakımından Karşılaştırılmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri, İstanbul International Modern Scientific Research Congress –II, December 23-25, İstanbul, Türkiye. 1233-1239.
30. Gürsoy, B. (2021). Bir Meslek Yüksekokulunda Yüz Yüze, Karma ve Uzaktan Eğitim Dönemlerinde Başarı Oranlarındaki Değişimlerin Değerlendirilmesi. Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi, 4(2): 1-39.
31. Serçemeli, M. Kurnaz, E. (2020). COVID-19 Pandemi Döneminde Öğrencilerin Uzaktan Eğitim ve Uzaktan Muhasebe Eğitimine Yönelik Bakış Açılırları Üzerine Bir Araştırma. Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1): 40-53.
32. Kurt, M. (2006). Sanal Yükseköğretim Uygulamalarının Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
33. Ekiz, M.A. (2020). Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Karantina Dönemindeki Uzaktan Eğitim ile İlgili Görüşleri (Nitel Bir Araştırma). Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi, 2 (Özel Sayı 1): 1-13.