

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeği (ÇEDÖ) Geliştirme Çalışması

Online Education Evaluation Scale Development Study

Emine Merve USLU* 
Salih Zeki GENÇ** 

Öz

Bu çalışmanın amacı ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin çevrimiçi eğitim süreçlerinin değerlendirilmesi amacıyla ölçek geliştirmektir. Araştırmada 2020 – 2021 eğitim öğretim sürecinde çevrimiçi eğitim ile derslere devam eden 720 ilkokul ve ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile çalışılmıştır. Kapsam geçerliği uzman görüşleri ile sağlanmış olan ölçeğin yapı geçerliğine yönelik inceleme yapmak amacıyla döndürülmüş temel bileşenler analizi gerçekleştirilmiştir. Alan yazında çevrimiçi eğitim, teknoloji destekli eğitim, uzaktan eğitim modelleri ve bu modellerin temel bileşenlerine yönelik çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmalarda yer alan eğitim anlayışları ve alt boyutları değerlendirilerek geliştirilen ölçme aracının alt boyutları; derslere etki, istekli olmak, öğrenme sorumluluğu, yardımcı kaynaklar, aile etkisi ve bireysel sorumluluklar olarak isimlendirilmiştir. Yapılan ölçümlerin güvenilirliğini belirlemeye yönelik incelemeye göre ölçeğin iç tutarlık katsayısı $\alpha = .761$ olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin aldıkları çevrimiçi eğitimi farklı boyutlarıyla değerlendirebilmek için geliştirilen ölçme aracının, amacına uygun, geçerli ve güvenilir ölçümler ortaya koyduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi eğitim, Öğrenci, Öğrenme Sorumluluğu, Yardımcı Kaynak, Teknoloji.

Abstract

The aim of this study is to develop a scale for the evaluation of online education processes of primary and secondary school students. The study group of the research participated voluntarily after obtaining written permission from the parents of 720 primary and secondary school students who attended the classes with online education during the 2020-2021 education period. A rotated

* Öğr. Gör., Çanakkale Sosyal Bilimler MYO, Çocuk Gelişimi, E-Posta: merveuslu@comu.edu.tr, Orcid ID: 0000-0001-9727-4160

** Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri, E-Posta: szgenc@yahoo.com, Orcid ID: 0000-0001-2345-6789

principal component analysis was carried out in order to examine the construct validity of the scale, whose content validity was provided by expert opinions. In the literature, online education, technology-supported education, distance education models and studies on the basic components of these models have been examined. The sub-dimensions of the measurement tool developed by evaluating the educational understandings and sub-dimensions in the studies examined; influence on lessons, willingness, responsibility for learning, auxiliary resources, family influence and individual responsibilities. According to the examination to determine the reliability of the measurements, the internal consistency coefficient of the scale $\alpha = .761$ was calculated as. It has been determined that the measurement tool developed in order to evaluate the online education of the students with different dimensions, provides valid and reliable measurements suitable for its purpose.

Keywords: Online education, Student, Responsibility to Learn, Assistive Resource, Technology.

Summary

Introduction

With the effect of Covid 19, the last determined type of the Coronavirus, which has become a global epidemic that has affected the whole world, on the field, distance online education applications have been put into practice in order to prevent the interruption of education at all grade levels, with the interruption of education. Distance education, which is a self-directed and self-directed learning model (Knowles, 1975), in which the responsibility of learning is largely the student's, has been put into practice urgently in order to benefit from the learning resources of the education interrupted due to the epidemic.

Current developments in the field of education have made it necessary to give more importance to educational technologies. In the current negative situation, it is aimed to meet the education and training needs and to continue the education with the existing opportunities and opportunities. For the purpose of education-teaching applications, online education was put into practice in our country with the onset of the epidemic, in order to continue the process with the least loss, with the distance education model planned in accordance with the grade level. Through the television channels established for my online education and computer programs originating from the Internet, studies have been carried out to enable students to adapt to these differing educational conditions without interruption.

It has been actively used in primary, secondary and high school and pre-school levels through the Education Information Network established in our country in 2012. By developing the structure of the EBA system, kindergarten; EBA live lesson platform started to be used with primary and high school EBA TV channels. It has been determined that the use of technology and technological resources, which do not adhere to certain rules in terms of place and time, is an important element. Depending on the method determined, this form of education, which has become widespread according to the course of the use of technology in the environment where information and information resources are reached, has made a significant contribution to the education and training that has been interrupted due to the epidemic in the world. In the online education model, which

is offered to the service of the education process through many models and different platforms, the educational technologies developed in accordance with the requirements of the age play a major role. This model, which increases the opportunity for students from different age groups, people of other ages, as well as people of all ages to receive education, also provides equal opportunities in education. The effectiveness of online education activities, which has an important place in the last test in the education process, which is affected by situations such as technological developments and health conditions, is tried to be examined with the Online Learning Scale developed by the researcher.

Method

In accordance with the purpose of the research, 750 primary and secondary school students were studied. It is aimed to develop a measurement tool that includes the evaluation of teaching methods and techniques used in online education, educational materials and educational technologies and students' access to information resources. This study aims to develop a measurement tool with proven validity and reliability that measures students' online education processes according to their different characteristics; It is in the screening model suitable for quantitative research.

Studies to determine the validity and reliability of the Online Education scale were carried out with a total of 720 primary and secondary school students studying online in the 2020-2021 academic year. After removing the data containing erroneous and incomplete data, the study was carried out with the data obtained from 698 students. In the study, the measurement tool was applied to 720 students selected by simple random sampling method. As a result of the examinations, the missing and incorrectly filled scales were removed and 698 scales were analyzed. 45.69% male (N=329) and 54.30% female (N=391) students participated in the research. 16.52% of the students are in the 2nd grade, 17.63% in the 3rd grade, 14.44% in the 4th grade, a total of 326 students 45.27% primary school students, however 11.6% are 5 . Class; 13.6% were 6th grade; 10.55% are 7th Grade; A total of 354 people, 15.13% of whom were 8th grade students, 49.16 middle school students participated in the study. In the study, the measurement tool was applied to 720 students selected by simple random sampling method. As a result of the examinations, the missing and incorrectly filled scales were removed and 698 scales were analyzed. 45.69% male (N=329) and 54.30% female (N=391) students participated in the research. 16.52% of the students are in the 2nd grade, 17.63% in the 3rd grade, 14.44% in the 4th grade, a total of 326 students 45.27% primary school students, however 11.6% are 5 . Class; 13.6% were 6th grade; 10.55% are 7th Grade; A total of 354 people, 15.13% of whom were 8th grade students, 49.16 middle school students participated in the study.

The results obtained from the 5-point Likert-type pre-application scale with 40 questions, which were applied to 720 students gathered for the purpose of scale development, were realized by following the Exploratory Factor Analysis and then the Confirmatory Factor Analysis stages. Obtained results were tabulated and included in the study. During the development process of the Online Education Evaluation Scale , the factor load structure of the scale was tested with Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis. Confirmatory Factor Analysis was performed. The χ^2/sd , AGFI, GFI, CFI, RMSEA and SRMR values that emerged as a result of the analysis were examined and the suitability of the fit index values was checked.

Findings and Discussion

Exploratory Factor Analysis was used to examine the factor structure of the created scale and thus to examine the construct validity. As a result of the Bartlett Sphericity Test ($p=0.000<0.05$), it was determined that there was a significant relationship between the variables subjected to factor analysis. As a result of the test ($KMO=.60$ and above), it was determined that the sample size was sufficient for the factor analysis application. As a result of the Exploratory Factor Analysis, it was observed that the factor load value of three of 23 items remained below 0.40.

This item was removed from the scale and the analysis was repeated. As a result of repeated analysis, it was revealed that there were 19 items and 6 dimensions. It was revealed that the load value was six questions in the first factor, four questions in the second factor, three questions in the third factor, two questions in the fourth and two questions in the fifth factor, and three questions in the sixth factor.

In the study, it was determined that the scale items explained 65% of the explained variance values. The items in the factors were examined and the factors were named. The first factor was named "Influence on Lessons", the second factor was "Willingness", the third factor was "Learning Responsibility", the fourth factor was "Auxiliary Source", the fifth factor was "Family Impact" and the sixth factor was "Individual Responsibility". During the scale development process, the factor structure of the scale was analyzed by Confirmatory Factor Analysis. The first factor of the scale explained 15% of the total variance, the second factor 28%, the third factor 38%, the fourth factor 46%, the fifth factor 54%, and the sixth factor 65%.

The exploratory factor analysis applied in the study was applied. As a result of the analysis, it consists of 6 factors and confirmatory factor analysis was applied using structural equation modeling in order to examine the goodness of fit and construct validity of the scale. The regression coefficients obtained as a result of DFA were calculated. It has been determined that standardized coefficients of .30 and above are at acceptable values. As a result of the analysis made accordingly, it is determined that the standardized coefficients of the item-factor relations related to the scale models vary between .489 and .894 and the values are significant.

Goodness of fit of the model created regarding the results of confirmatory factor analysis as a result of confirmatory factor analysis using the maximum probability technique, the fit indices were $CMIN/df(x^2/sd)=3,009$; $GFI=.886$; $CFI=.945$; $AGFI=.945$; $NFI=.920$; $RMSEA=.054$ and $SRMR=.078$. According to the results obtained, it was determined that the goodness values of the fit indices of the scale were between good and acceptable fit intervals (Bayram, 2010; Meydan & Şeşen, 2011).

Giriş

Tüm dünyayı etkisi altına alan küresel bir salgın haline gelen Koronavirüsün belirlenen son türü olan Covid 19 un alana olan etkisi ile beraber tüm sınıf düzeylerinde eğitime ara verilmesi ile eğitim öğretimin kesintiye uğramasını engellemek adına uzaktan çevrimiçi eğitim uygulamaları hayata geçilmiştir. 2020 yılının Mart ayında Dünya Sağlık Örgütü tarafından dünya çapında bir salgın

olarak ilan edilen Covid-19 Pandemisi (WHO, 2020) sonrası insanlardan insana kısa sürede bulaşan ve ölümcül sonuçlar içeren bu salgın hastalık sürecine ilişkin birçok farklı alan ve iş kolunda çok çeşitli önlemler alınmıştır. Ülkelerden okul öncesi, ilk, orta ve yükseköğretim düzeylerinde dünya toplam öğrenci nüfusunun yaklaşık %90' ı olan 1,6 milyar öğrencinin eğitimine kişilerarası fiziksel teması azaltmak adına ara verilmiştir (UNESCO, 2020). Türkiye'de salgın hastalık sebebi ile eğitimi kesintiye uğrayarak bu durumdan etkilenen öğrenci sayısı toplam 25 milyondur. Bu öğrencilerden 16 milyondan fazlası ilköğretim ve ortaöğretim seviyesinde bulunan öğrencilerden oluşmaktadır. (UNESCO, 2020)

Salgın hastalık sebebiyle kesintiye uğrayan eğitimin öğrenme kaynaklarından yararlanabilmeleri için öğrenme sorumluluğunun büyük ölçüde öğrenende olduğu öz-yönelim ve öz-yönetimli bir öğrenme modeli olan uzaktan eğitim (Knowles, 1975) acil olarak uygulamaya konulmuştur. Çevrimiçi eğitim, online eğitim, web tabanlı eğitim, internetten eğitim gibi ifadelerle adlandırılan uzaktan eğitim; öncelikle yükseköğretimde uygulanmaya başlanmış, daha sonra zaman ve mekan sınırlılıklarının az olması sebebiyle tüm yaş gruplarına verilen eğitimde yerini almıştır. Yükseköğretim de daha sık kullanılan ancak 2000'li yılların başından bu yana ilk ve orta düzey eğitim öğretim uygulamalarında da kullanılmaya başlanan uzaktan eğitim fiziksel olarak öğrenci ve eğitimcilerin bir arada bulunmadığı eğitim modelini ifade eder (Moore & Kearsley, 2012)

Yer ve zaman olarak belli kurallara bağlı bulunulmayan, teknoloji ve teknolojik kaynakların kullanımının önemli bir unsur olduğu ve belirlenen yönetime bağlı olarak bilgiye ve bilgi kaynaklarına ulaşıldığı çevrenin eğitime de teknoloji kullanımının seyrine göre yaygınlaşan bu eğitim şekli dünyada yaşanan salgın sebebiyle sekteye uğrayan eğitim ve öğretime önemli bir katkı sunmuştur. Birçok model ve farklı platformlar aracılığı ile eğitim öğretim sürecinin hizmetine sunulan çevrimiçi eğitim modelinde çağın gereklerine uygun olarak geliştirilen eğitim teknolojilerinin büyük bir rol üstlenmektedir. Hem öğrencilerin hem de her yaşta insan eğitim alma olanağını arttıran bu model eğitimde fırsat eşitliğini de sağlamaktadır.

Eğitim ile birlikte; eğitim teknolojilerinin önemli işlemlerinden biri de toplumun zamanın gereklerine uyumunu kolaylaştırmak ve uyumu sağlamaktır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler birçok alana etkisi gibi eğitim öğretim sürecindeki değişim ve yönelimlere rehberlik etmiştir. Yaşanan zaman diliminin öne çıkardığı özelliklere uygun güncel eğitimin önemi dünya çapında etkili olan salgın sürecinde daha da önemli duruma gelmiştir. Uzaktan eğitim uygulamalarında eğitimciler eğitim modeline ilişkin bilgi ve berilerini geliştirirken; eğitsel teknolojileri etkin olarak kullanmaları önemli görülmektedir (Bozkurt, 2020; Cabi, 2018; Naylor ve Nyanjom, 2020).

Son dönemde eğitim teknolojilerine büyük yatırımlar yapma planı olarak uygulamaya konulmasının gereklilik ortaya çıktığı bu dönemde daha iyi anlaşılmıştır. Mevcut yaşanan olumsuz durumda eğitim öğretim ihtiyaçlarının karşılanması, var olan mevcut imkân ve olanaklar ile eğitimi sürdürmek amaçlanmıştır. Eğitim-öğretim uygulamalarının amacına yönelik olarak, sınıf düzeyine uygun olacak şekilde planlanan uzaktan eğitim modeliyle öğrenciye sunulması sürecin en az kayıp ile devam ettirilmesi amacıyla çevrimiçi eğitim, ülkemizde de salgın hastalığın başlamasıyla beraber uygulamaya konulmuştur. Gerek bu alanda oluşturulan televizyon kanalları gerekse internet kaynaklı

bilgisayar programları aracılığı ile öğrenciler bu farklılaşan eğitim öğretim şartlarına ara verilmeden uyum sağlamaları için çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde 2012 yılında kurulan Eğitim Bilişim Ağı üzerinden ilkokul, ortaokul ve lise, okul öncesi düzeylerinde aktif olarak kullanılmaya başlanmıştır. EBA sisteminin yapısı geliştirilerek anaokulu; ilkokul ve lise EBA TV kanalları ile EBA canlı ders platformu kullanılmaya başlanmıştır

Öğrenme sorumluluğunun büyük oranda öğrencilerde bulunduğu, karşılıklı etkileşim ve sosyal gelişimi destekleyen unsurların yüz yüze eğitime nazaran daha geri planda kaldığı çevrimiçi öğrenmenin ülkemizde uzun yıllar bilinmektedir. Belirtilen özellikleri sebebiyle daha çok yetişkinler için uygun olduğu ifade edilen çevrimiçi eğitimin ilk ve ortaöğretim çağındaki K-12 düzeyi öğrencileri için daha anlamlı ve etkili olabilmesi için yetişkinlere uygulanan yöntemlerden ve uygulamalardan farklı şekilde sunulmalıdır. Özellikle ilköğretim ve ortaöğretim düzeyi öğrencilerin kendi aralarında ve öğretmenleri ile dersin amacına uygun olarak kuracakları etkileşim ders içinde buna uygun olarak kullanılacak metotlarla desteklenmelidir. Fiziki sınırlamalardan kurtularak, doğru bilgiye ulaşmanın yollarını öğrenen, değişen şartlara uyum sağlama becerisini geliştiren özgüven sahibi öğrenciler çevrimiçi eğitim ile sunulan olanaklardan tam anlamıyla yararlanmış olacaktır.

K-12 öğrencilerin bilişsel sosyal gelişimleri başta olmak üzere tüm gelişim alanlarında da farklı gelişim süreçleri sergilemeleri sebebiyle çevrimiçi eğitim sürecinden faydalanma şekilleri de farklılaşacaktır (Bozkurt, 2020). İlköğretim ve ortaöğretim düzeyinde bulunan öğrencilerin çevrimiçi eğitim uygulamalarında iletişim ve sosyalleşme ihtiyaçlarının karşılanması önemlidir. Özellikle eşzamanlı olarak yürütülmeyen derslerde öğrenciler derslerin anlaşılmayan bölümlerine dair öğretmenleri ile anında iletişim kuramamaları yaşanan sorunlar arasında belirtilmektedir (Kurnaz ve Serçemeli 2020). Bu sorunlar düşünüldüğünde öğretimde kullanılan yöntem ve tekniklerin önemi anlaşılacaktır. Uzaktan yürütülen derslerde öğrencilerin yaş ve buldukları sınıf düzeylerine uygun olacak nitelikte etkili iletişim yolları kullanılmalı, derslerde uygun kaynak ve etkinliklere yer verilmeli en önemlisi de sınıf içi farklılıklar ve değişkenler dikkate alınarak etkili öğretim modellerinin kullanımını esas alan eğitim planlamaları yapılmalıdır.

İki yıla yakın süredir uygulanan çevrimiçi eğitimde uygulanan metot ve teknikler, kullanılan eğitim araç ve teknolojinin kullanımı, çevrimiçi eğitim modellerinin niteliğini etkileyen unsurlardır. Bu öğelerden yola çıkarak uygulanan çevrimiçi eğitimin niteliği hakkında bilgi sahibi olabilmek mümkün görülmektedir. Farklı gelişim özelliklerine sahip öğrenci gruplarının bilgisayar ortamında dijital olarak sunulan bilgiyi anlama becerileri farklıdır (Gilster, 1997).

Uzaktan eğitimi, örgün eğitimden ayıran en temel özellik kullanılan teknolojilerdir (Yılmaz ve Horzum, 2005). Teknolojinin imkânlarına bağlı olarak öğrencilerin kullanıma sunulan çevrimiçi eğitim uygulaması ile eğitim ortamlarının farklılaşması sağlamıştır. Gelişen ve değişen dünyanın sunduğu olanak veya olanaksızlık durumlarına bağlı olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarının etkililiğini geliştirmek ve incelemek için farklı çalışmalar yapılmaktadır (O' Neil, 2008; Reiser ve Dempsey, 2012). Özgür ve Tosun (2010) internet destekli Web tabanlı bir eğitim programı lisans düzeyi öğrencilere uygulamış ve bu programın etkililiği yine araştırmacılar tarafından hazırlanan ölçekle ölçülmüştür. İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin çevrimiçi eğitim modeline yönelik tutumları

ve görüşlerini inceleyen çalışmalar bulunmakla birlikte çalışmalarda incelenen değişkenler ilköğretim ve ortaöğretim çevrimiçi eğitim süreci özelliklerine özgü değildir. (Aktaş, 2013; Akgül, 2021; Bakırcı ve Kılıç, 2021). Çevrimiçi eğitim sürecine ilişkin farklı yaş ve öğrenim düzeyinde öğrencilere yönelik hazırlanmış ölçek geliştirme çalışmaları yer almaktadır. (Erdoğan, Bayram ve Deniz, 2007; Liaw, Huang & Chen, 2007; Huang, Backmona & Backmona, 2010; Wilkinson, Roberts & While, 2010; Özgür ve Tosun, 2010; Turan ve Çolakoğlu, 2008;). Farklı yaş grupları için hazırlanmış olan ölçme araçları ilköğretim ve ortaöğretim düzeyi öğrencilerin çevrimiçi öğrenme süreçlerinin incelenmesi için kullanılmaktadır. Çevrimiçi eğitimde nitelik sorununun en önemli sebepleri arasında uzaktan eğitim uygulamalarını gerçekleştiren eğitimcilerin b

u uygulamalara ilişkin bilgi, beceri ve tecrübelerinin yetersizliği olduğu belirtilmektedir (He, 2014; Yılmazsoy, Özdiñç ve Kahraman, 2018). Yine eğitimcilerin çevrimiçi uygulamalarına ait yeterli ve görüşlerinin incelendiği araştırmalara rastlamak mümkündür (Horzum, Albayrak ve Ayvaz, 2012; Woodcock vd, 2015).

Eğitim; kültür aktarımı, ekonomik kalkınmaya katkı sağlama ve sosyalleşme sürecinde aktif rol oynamaktadır. Belirtilen özelliklerinden dolayı eğitimin uzun süre duraklaması ve ulaşılmak istenen eğitimsel çıktılara ulaşamaması bakımından olumsuz durum oluşturmaktadır. Bu durum çevrimiçi eğitim modelinin uygulamaya konmasını zorunlu kılmaktadır. Küresel olarak dijital kullanımın yaygınlaşması Covid-19 salgın süreci ve benzer nitelikte yaşanabilecek süreçlerin yaşanması çevrimiçi eğitim uygulamalarını gerekli kılmaktadır Hergüner-Son ve Dönmez, 2020; Joosten ve Cusatis, 2020; Serttaş ve Kasabalı, 2020). Eğitim sürecine çevrimiçi olarak dâhil olan öğrenciler ile yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde (Metin vd., 2017) öğrencilerin çevrimiçi eğitim ile yürütülen İngilizce dersine ilişkin akademik başarı, tutum ve farklı değişkenlere yönelik analizler gerçekleştirilmiş yüz yüze gerçekleştirilen eğitim ile çevrimiçi İngilizce dersi farklı özellikler bakımından karşılaştırılmış, yapılan araştırma sonucuna göre uzaktan eğitim ile İngilizce eğitimi alan öğrencilerin yüz yüze eğitim alanlara göre akademik başarıları arasında fark olduğu belirlenmiştir. Birişçi, (2013) ve Eygü & Karama (2015), çalışmalarında öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutum ve görüşlerini inceleyerek elde ettikleri sonuçları ortaya koymuşlardır. Demirel ve Coşkun (2010) ise, çalışmalarında farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik beceri ve tutumları incelemiş, araştırma sonuçlarından elde edilen veriler farklı analizlere göre değerlendirilmiştir. Tanrıku, Tuğcu ve Yılmaz (2010) çalışmalarında; öğrencilere çevrimiçi eğitimde önemli olan faktörleri belirlemeye yönelik sorular yöneltilmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, çevrimiçi eğitimde başarıyı arttıran faktörlerin; etkileşim, işbirliği, erişim kolaylığı ve fonksiyonellik olduğu tespit edilmiştir.

Uzaktan eğitim ve çevrimiçi eğitim ile ilgili çalışmalar, özellikle öğrencilerin uzaktan eğitim uygulamalarında ortaya koydukları tutum, beceri ve davranışları belirlemeye yönelik anket ve görüşmeler gerçekleştirilmiştir (Barton, 2020; Burns ve Gottschalk, 2020; Daniel, 2020; Demir Öztürk ve Eren, 2021). Çevrimiçi eğitime ilişkin algı ve tutumların belirlenmesi amacıyla kullanılan ölçme araçlarının sıklıkla üniversite öğrencilerin özelliklerine uygun olacak nitelikte hazırlanmış olduğu görülmektedir (Basilaia ve Kvavadze 2020; Şengün, 2021). İlköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin çevrimiçi öğrenme süreçlerini incelemek amacıyla geliştirilmiş ölçme aracının bulunmaması; özellikle öğrencilerin uzun sayılabilecek bir süre zarfında devam ettikleri

çevrimiçi eğitim öğretim sürecinin farklı özellikleri ile incelenmesi amacıyla kapsamlı bir ölçme aracına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Türkiye’de etkili olan salgın hastalık sürecine bağlı olarak uygulanmaya konulan çevrimiçi eğitim modelinin ve bu eğitim modelinin ilköğretim ve ortaöğretim düzeyi öğrencilere etkisinin ölçülmesine yönelik geliştirilen ölçme aracı araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Teknolojik gelişmeler, sağlık koşulları gibi durumların etkilediği eğitim sürecinde kendine son denemede önemli bir yer bulan çevrimiçi eğitim faaliyetlerinin etkililiği araştırmacı tarafından geliştirilen Çevrimiçi Öğrenme Ölçeği ile incelenmeye çalışılmaktadır.

Araştırmanın amaç kapsamında 750 ilköğretim ve ortaöğretim öğrencisi ile çalışma yapılmış. Çevrimiçi eğitimde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri eğitim materyalleri ve eğitim teknolojileri ve öğrencilerin bilgi kaynaklarına erişimine yönelik değerlendirmenin yer aldığı ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Çalışma nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. Karma araştırma yöntemi nicel ve nitel araştırma yönteminin farklı özellikleri, farklı bakış açılarını bir arada ele alıp çalışmayı daha özgün bir yaklaşım ile ortaya koyma anlayışına dayanmaktadır. Karma yöntemde nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin öne çıkan özellikleri kullanılarak birbirlerinin sınırlı olan noktalarda tamamlaması amaçlanmaktadır. Araştırmada keşfedici sıralı desen kullanılmıştır. Keşfedici (Exploratory) desende öncelikli olarak nitel verilerin toplandığı daha sonra nicel araştırma yöntem basamakları izlenmektedir. Ölçme aracı geliştirilirken kullanılan bu desende öncelikli olarak nitel veriler ile araç değişkenleri, tema ve boyutları belirlenerek ölçme aracının maddeleri belirlenmeye çalışılır (Creswell, 2017) Nitel araştırmanın yaklaşımı fenomenolojidir. Fenomenoloji, kişilerin farklı fenomenlerle ilgili tecrübelerini ve sahip oldukları bilgileri ortaya koymayı amaçlamaktadır (Johnson & Christensen, 2014). Araştırma verileri bu doğrultuda görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Nicel araştırmanın kullanıldığı bölümde tarama modeli kullanılmıştır. Var olan durumun olduğu gibi ortaya konulması esasına bağlı olarak kullanılan tarama modelinde evren içinden belirlenen örneklem ile gerçekleştirilen araştırmalar üzerinden evrende geçerli olan genel durum nicel olarak belirlenmeye çalışılmaktadır (Creswell, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmada, 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında ilkokul ve ortaokul öğrencilerine uygulamak üzere 03.09.2021 tarih ve 15/03 sayılı kararı ile etik kurul izni ve 17/09/2021 tarihli 210.016.8589 sayılı yazısı ile Millî Eğitim Bakanlığı izni alınmıştır. Çevrimiçi Eğitim ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliklerini tespit etmeye yönelik çalışmalar 2020-2021 öğretim yılında çevrimiçi olarak eğitim alan toplam 720 ilkokul ve ortaokul düzeyinde öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Hatalı ve eksik veri içeren veriler çıkarıldıktan sonra 698 öğrenciden elde edilen veri ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin buldukları sınıf seviyeleri ve çalışmaya dâhil edilen öğrenciler basit rastlantısal

örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Ölçek geliştirme çalışmalarını seçilecek olan örneklemin büyüklüğü belirlenen madde sayısının 5-10 katı arasında bir büyüklüğe sahip olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2002; Tabachnick ve Fidell, 2007). Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonraki belirlenen öğrenci sayısı kapsamında 326 ilkökul öğrencisi, 354 ortaokul öğrencisi araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu kapsamda 40 maddeden oluşan pilot ölçeğin 10 katından fazla örnekleme ön uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu da gerekli sayıda örneklem ile çalışıldığı sonucuna varılabilir.

Tablo 1.*Demografik Değişkenlere İlişkin Betimsel İstatistikler*

<i>Sınıf Düzeyi</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
2. Sınıf	119	16.52
3. Sınıf	127	17.63
4. Sınıf	104	14.44
5. Sınıf	87	11.6
6. Sınıf	98	13.61
7. Sınıf	76	10.55
8. Sınıf	109	15.13
<i>İkamet Edilen Yer</i>		
Köy	61	8.47
İlçe	312	43.33
İl Merkezi	347	48.19
<i>Cinsiyet</i>		
Kız	391	54.30
Erkek	329	45.69

Araştırmada basit rastlantısız örnekleme yöntemi ile seçilen 720 öğrenciye ölçme aracı uygulanmış. İncelemeler sonucu eksik ve hatalı doldurulan ölçekler çıkartılarak 698 ölçek analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 45,69 erkek (N=329), % 54,30 kız (N=391)'tir. Öğrencilerin %16,52'si 2. Sınıf, %17,63'ü 3. Sınıf, %14,44'ü 4. Sınıf toplamda 326 kişi %45,27 ilkökulda öğrenim gören öğrenciler bununla birlikte %11,6'sı 5. Sınıf; %13,6'i 6. Sınıf; %10,55'i 7. Sınıf; %15,13'ü 8. Sınıf öğrencilerinden oluşan toplam 354 kişi 49,16'sı ortaokul öğrencisi çalışmaya katılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın amacını oluşturan "Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeği" geliştirme sürecinde ölçme aracı maddelerini oluşturmak amacıyla öğrenciler ile görüşmeler yapılarak çevrimiçi eğitime ilişkin görüşleri elde edilmiştir. Görüşler ışığında konu ile ilgili çalışmalar taranıp uzman görüşüne başvurularak son hali elde edilen 40 soruluk Çevrimiçi Değerlendirme Ölçeği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeği (ÇEDÖ)'nin Geliştirme Süreci

Çevrimiçi eğitim uygulamasına ilişkin yurtiçi ve yurtdışı çalışmalar incelenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak 10 ilkökul, 10 ortaokul öğrencisi ile çevrimiçi eğitim ile

İlgili görüşmeler gerçekleştirilmiştir. İlgili araştırmalar ve yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre hazırlanan madde havuzu uzman görüşü doğrultusunda düzeltmelere tabi tutulmuş ölçme aracının 40 sorudan oluşan ön uygulama şekli oluşturulmuştur.

Ölçme aracı geliştirilirken;

- Problem durumu belirlenmiş.
- Nitel araştırma yöntemi kapsamında görüşme yapılmıştır.
- Madde havuzu problem durumuna ilişkin maddeler belirlenerek oluşturulmuş.
- Eğitim Bilimleri ve Türkçe Eğitimi alanında uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşler doğrultusunda ölçme aracının maddelerinin son halinin verilmesidir.
- Elde edilen veriler analiz edilmiştir. Açıklayıcı Faktör Analizinde bazı maddeler ölçekten çıkarılmış, son hali ile 36 maddelik doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir.

Görüşmeler sonucunda ulaşılan veriler uzman görüşüne sunulmuş gerekli düzeltme ve dönütler sonucunda madde havuzu düzenlenerek 720 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek 19 maddeden oluşan ölçeğin son hali verilmiştir.

Olumsuz yargı içeren maddeler ters kodlanmış ve buna göre puanlanmıştır. Ölçek 5'li likert tipi şeklinde oluşturulmuştur. 1-hiç katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3 – kararsızım, 4 – katılıyorum, 5 – tamamen katılıyorum şeklinde seçenekler oluşturulmuştur.

Verilerin Çözümlemesi

Ölçek geliştirme amacıyla toplanan 720 öğrenciye uygulanan 40 soruluk 5'li likert tipli ön uygulama ölçeğinden elde edilen sonuçlar öncelikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) daha sonra da Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) aşamaları takip edilerek gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar tablolaştırılarak çalışmaya dahil edilmiştir.

Faktör Analizi

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeği (ÇEDÖ) geliştirme sürecinde ölçeğe ait faktör yük yapısı Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile test edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmış. Analiz sonucunda ortaya çıkan χ^2/sd , AGFI, GFI, CFI, RMSEA ve SRMR değerleri incelenmiş ve uyum indeks değerlerinin uygunluğuna bakılmıştır.

Açıklayıcı Faktör Analizi için SPSS; Doğrulayıcı Faktör Analizi için SPSS AMOS programı kullanılmıştır. Oluşturulan taslak ölçek 344 ilkökul, 354 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Toplanan veriler Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) aşamaları takip edilerek analiz edilmiştir.

Ön Uygulama

Oluşturulan pilot ölçek taslak formu 5'li likert tipi ile hazırlanarak 1-hiç katılmıyorum, 2-katılmıyorum, 3 – kararsızım, 4 – katılıyorum, 5 – tamamen katılıyorum biçiminde puanlama

yapılmıştır. Çalışmanın taslak ölçeği ilkokul-ortaokul öğrencisine uygulanmış. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı, incelenmiştir.

Bulgular

Açımlayıcı Faktör Analizi

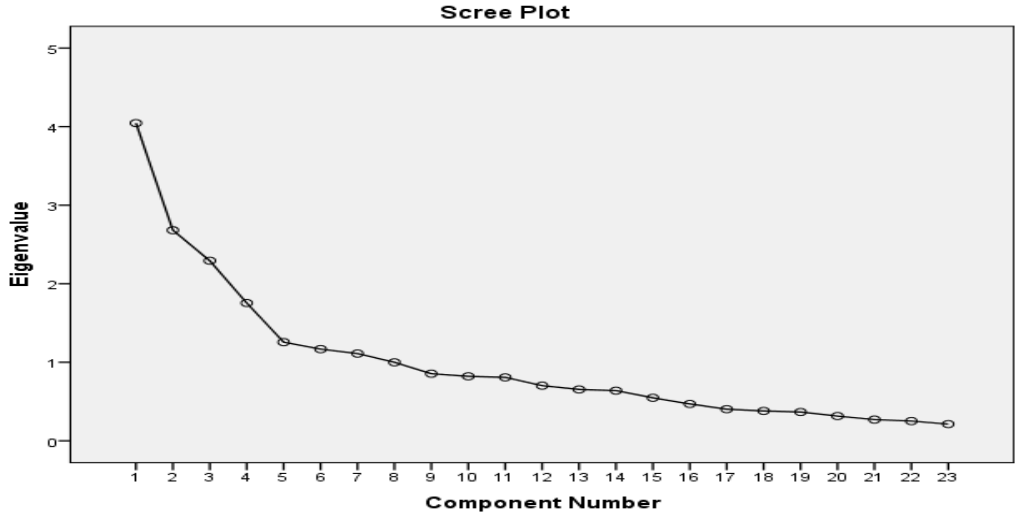
Oluşturulan ölçeğin faktör yapısını incelemek dolayısıyla yapı geçerliliği incelemek amacıyla Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılmıştır. Yapılan Bartlett Sphericity Testi sonucunda ($p=0,000<0,05$) faktör analizine tabi tutulan değişkenler arasında anlamlı ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Test sonucunda (KMO=,60 ve üzeri) örneklem büyüklüğünün faktör analizi uygulaması için yeterli olduğu belirlenmiştir. Sonuca ilişkin veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo2.

KMO and Bartlett's Test

<i>Kaiser - Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>		<i>.742</i>
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi Square	4932.581
	df	253
	Sig	.000

Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda, 23 maddeden üç tanesinin faktör yük değeri 0.40 altında kaldığı görülmüştür. Bu madde ölçekten çıkarılıp analiz tekrar yapılmıştır. Tekrarlanan analiz sonucunda ise 19 madde ve 6 boyut olduğu ortaya çıkmıştır. Birinci faktörde altı soru, ikinci faktörde dört soru, üçüncü faktörde üç soru, dördüncü ve beşinci faktörde iki soru, altıncı faktörde ise üç soru olarak yük değeri aldığı ortaya çıkmıştır.



Şekil 1. Yamaç Birikinti Grafiği (Scree Plot)

Şekil 1'de Yamaç grafiğinde yer alan faktör değerlerine bakılmış ve 1. Sorudan sonra birleşenin keskin iniş yaptığı 6. Birleşenden sonra ise yatay olarak kırılmalar olduğu görülmektedir. Yamaç grafiğinden de görüldüğü üzere ölçek 6 faktör olarak belirlenmiştir.

Tablo 3'de faktör yüklerini gösteren döndürülmüş bileşenler matrisi (Rotated Component Matrix) verilmiştir.

Tablo 3.

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeğinin Faktör Deseni

	Component					
	1	2	3	4	5	6
Madde 22	.818					
Madde 21	.772					
Madde 20	.726					
Madde 24	.721					
Madde 23	.694					
Madde 14	.623					
Madde 16		.864				
Madde 15		.851				
Madde 17		.847				
Madde 7		.366				
Madde 2			.847			
Madde 1			.775			
Madde 3			.712			
Madde 10				.877		
Madde 9				.852		
Madde 18					.894	
Madde 19					.893	
Madde s12						.771
Madde 13						.644
Madde s8						.489

Tablo 3'de verilen faktör analizi sonuçlarında görüldüğü gibi döndürme sonrası maddelerin toplam 6 faktör altında toplandığı, faktör yük değerlerinin yeterli düzeyde olduğu ve her bir

maddenin bulunduğu faktörü temsil ettiği sonucuna varılmıştır. Maddelerin yük değerlerinin 0,366 ile 0,894 arasında olduğu bu değerlerin de kritik değer olarak kabul edilen 0,50 den yüksek olduğu belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2002). Ölçek maddelerinin, açıklanan varyans değerlerinin %50 oranından fazlasını açıklaması gerekmektedir. Çalışmada ise ölçek maddelerinin, açıklanan Varyans değerlerinin %65 ini açıkladığı tespit edilmiştir. Faktörlerin içerisinde yer alan maddeler incelenerek faktörler isimlendirilmiştir. Birinci faktör “Derslere Etki”, ikinci faktör “İstekli olmak”, üçüncü faktör “Öğrenme Sorumluluğu”, dördüncü faktör “Yardımcı Kaynak”, beşinci faktör “Aile Etkisi” ve altıncı faktör “Bireysel Sorumluluk” olarak adlandırılmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinde faktör yapısı ölçeğin Açımlayıcı Faktör Analizi (Comfirmatory Factor Analysis) ile analiz edilmiştir. Ölçeğin birinci faktörünün toplam varyansın %15’ini, ikinci faktör %28’ini, üçüncü faktör %38’ini, dördüncü faktör %46’sını, beşinci faktör %54’ünü, altıncı faktör %65’ini açıklamaktadır. Ölçeğin toplam açıkladığı varyansın %50 ve üzeri olması beklenmektedir. Buna bağlı olarak ölçeğin açıkladığı varyansın olması gereken düzeyde olduğu görülmektedir

Açımlayıcı faktör analizinde binişik maddeleri 1 faktör yükleri arasında .10 luk fark bulunan maddeler ve madde yük değerleri .40 dan küçük olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin 6 faktör ve 19 maddeden oluştuğu ve ölçek maddelerinin faktör yükleri ve hangi faktörde yer aldıkları belirlenmiştir.

Tablo 4.

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeği Madde-Faktör İlişkisi Tablosu

<i>Faktör</i>	<i>Faktör Adı</i>	<i>İlgili Maddeler</i>	<i>Alınabilecek puan aralığı</i>
FAKTÖR 1	Derslere Etki	Çevrimiçi eğitim sürecinde fen bilimleri derslerinde zorlanırım.	6-30
		Çevrimiçi eğitim sürecinde hayat bilgisi/ sosyal bilgiler derslerinde zorlanırım.	
		Çevrimiçi eğitim sürecinde matematik derslerinde zorlanırım.	
		Çevrimiçi eğitim sürecinde Türkçe derslerinde zorlanırım.	
		Çevrimiçi eğitim sürecinde yabancı dil derslerinde zorlanırım.	
		Çevrimiçi eğitim sürecinde derslerde zorlanmadım.	

FAKTÖR 2	İstekli Olmak	Çevrimiçi eğitim sürecinde ders çalışmaya yönelik isteğim azaldı. Çevrimiçi eğitim sürecinde ödev-proje – araştırma yapmaya yönelik isteğim azaldı. Çevrimiçi eğitim sürecinde dersleri takip etmeye yönelik isteğim azaldı. Çevrimiçi eğitim sürecinde derse katılım sağlamaya yönelik isteğim azaldı.	4-20
FAKTÖR 3	Öğrenme Sorumluluğu	Çevrimiçi eğitim sürecinde dersleri kendi başıma takip ederim. Çevrimiçi eğitimde öğretmenimin yönergelerini kendi başıma uyarım. Çevrimiçi eğitimde sorularımı öğretmenime sorarım.	3-15
FAKTÖR 4	Yardımcı Kaynaklar	Çevrimiçi eğitim sürecinde yardımcı yazılı kaynaklardan yararlandım. Çevrimiçi eğitim sürecinde öğretmen ders anlatırken yardımcı kitaplardan yararlandım.	2-10
FAKTÖR 5	Aile Etkisi	Çevrimiçi eğitim sürecinde aile üyelerimin yanımda bulunması ders başarımlı olumsuz etkiler. Çevrimiçi eğitim sürecinde aile üyelerimin yanımda bulunması dersi takip etmemi olumsuz etkiler.	2-10
FAKTÖR 6	Bireysel Sorumluluk	Yüz yüze eğitime göre çevrimiçi eğitim sürecinde sorumluluğum daha fazladır. Yüz yüze eğitime göre çevrimiçi eğitim sürecinde daha fazla ödev verilmiştir.	2-10

Tablo 5.*Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Faktörler Arası Korelasyon Katsayıları*

	<i>Derslere Etki</i>	<i>İstek</i>	<i>Öğrenme Sorumluluğu</i>	<i>Yardımcı Kaynak</i>	<i>Aile Etkisi</i>	<i>Bireysel Sorumluluk</i>
Derslere Etki	1	.251**	.038	.114**	-.031**	.025
İstekli olmak	.251**	1	.325**	.026	.093*	.001
Öğrenme Sorumluluğu	.038	.325**	1	.142**	-.060	.190**
Yardımcı kaynak	.114**	.026	.142**	1	-.016	.255**
Aile Etkisi	-.031**	.093*	-.060	-.016	1	.035
Bireysel Sorumluluk	.025	.001	.190**	.255**	.035	1

Tablo 5 incelendiğinde ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyon katsayısının .31 ile 325 arasında değiştiği, aile etkisi ve istekli olmak alt boyutlarının .05 düzeyinde diğer boyutların birbirleri ile .01 düzeyinde birbirleriyle anlamlı ilişkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Aile etkisi alt boyutu dışında diğer tüm boyutların birbirleri ile pozitif yönde anlamlı ilişkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Çalışmada uygulanan açımlayıcı faktör analizi ile 6 faktöre karar verilen ölçeğin uyum iyiliğini ve yapı geçerliğini incelemek, faktör yapısını incelemek amacıyla yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi işlemi uygulanmıştır. DFA sonucunda elde edilen regresyon katsayıları hesaplanmıştır. .30 ve üzeri standartlaştırılmış katsayıların kabul edilebilir olduğu bilinmektedir. Buna göre yapılan analiz sonucu ölçek modellerine ilişkin madde-faktör ilişkilerine ait standartlaştırılmış katsayıların .489 ile .894 arasında değiştiği ve değerlerin anlamlı olduğu belirlenmektedir. DFA sonuçları incelendiğinde 1 madde kontrol edilmiş ve regresyon katsayısının .30 den uzak olduğu görülmüş, ölçekten çıkarılmıştır. DFA sonucunda 19 maddeli 6 faktörlü yapıya son hali verilmiş ve uyum indeksleri incelenmiştir.

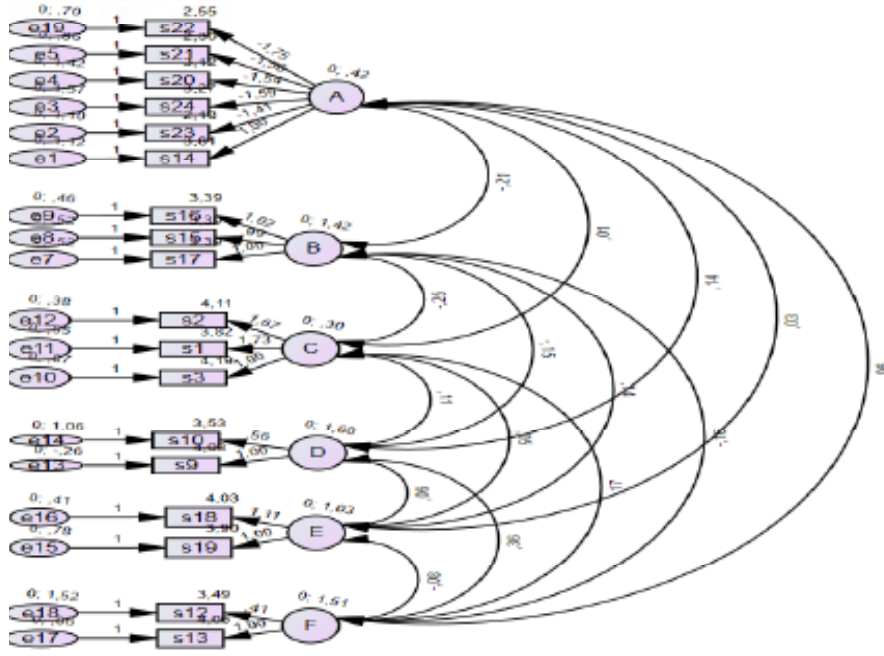
Tablo 6.

Uyum iyiliği indeksi

<i>CMIN/DF</i>	<i>GFI</i>	<i>CFI</i>	<i>AGFI</i>	<i>NFI</i>	<i>RMSEA</i>	<i>SRMS</i>
3.009	.886	.945	.945	.920	.054	.078

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin oluşturulan modele ait uyum iyiliği indekslerinin (GFI, NFI ve CFI) 0.90'dan büyük değerler almalarının iyi uyum değeri, 1'e yakın değer almalarının çok iyi 0'a yakın değerde bulunmalarının olumsuz kabul edildiği bilinmektedir. RMSEA ise 0.05'ten küçük olmasının iyi uyumu, 0.1'in altında olması ise kabul edilebilir bir uyum iyiliğini, Ki-kare/serbestlik derecesi 5'ten küçük olması kabul edilebilir değeri ifade etmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Schumacker ve Lomax, 2004; Tabachnick ve Fidell, 2007; Yılmaz ve Çelik, 2009).

Maksimum olasılık tekniği kullanılarak yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri CMIN/DF (χ^2/sd)=3,009; GFI=.886; CFI=.945; AGFI=.945; NFI=.920; RMSEA=.054 ve SRMR=.078 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin uyum indekslerinin iyilik değerleri iyi ve kabul edilebilir uyum aralıkları arasında olduğu belirlenmiştir (Bayram, 2010; Meydan & Şeşen, 2011). Aynı zamanda elde edilen verilerle ölçeğin faktör yapısının kabul edilebilir düzeyde olduğu şeklinde ifade edilebilir. Analiz işlemi için oluşturulan model ve analiz sonucunda elde edilen veriler Şekil 2'de sunulmaktadır.



Şekil 2: ÇEDÖ Yönelik Faktör Yükleri ve Hata Varyansları

Şekil 2 incelendiğinde Doğrulamalı Faktör Analizine ait madde – faktör ilişkisini ifade eden standartlaştırılmış katsayıları yer almaktadır. Doğrulamalı faktör analizinde elde edilen verilerin uyumlu olduğu söylenebilir. Analiz sonuçlarına göre ölçeğin altı faktörden oluştuğu belirlenmiştir.

Ölçeğin Güvenirliliğine İlişkin Bulgular

Tablo 7.

Çevrimiçi Eğitim Değerlendirme Ölçeğine İlişkin Cronbach Alpha

	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Derslere Etki	.830	6
İstekli olmak	.775	3
Öğrenme Sorumluluğu	.743	3
Yardımcı Kaynak	.764	2
Aile Etkisi	.793	2
Bireysel Sorumluluk	.574	2

Faktörlerin ayrı ayrı iç tutarlık katsayısı incelendiğinde en yüksek değer Faktör 1 “Derslere Etki” faktörüne ait olduğu, en düşük değer ise Faktör 6 “Bireysel Sorumluluk” faktörüne ait olduğu görülmüştür.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmada elde edilen ölçeğin yapılan analizler sonucu “Derslere Etki”, “İstekli olmak”, “Öğrenme Sorumluluğu”, “Yardımcı Kaynak”, “Aile Etkisi”, “Bireysel Sorumluluk” boyutlarından ve toplam 19 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi sonucuna göre ölçeğe ait 6 faktör toplam varyansın %65’ ini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçme aracına ilişkin faktör yapısını test etmek için SPSS (AMOS) programı kullanılmış. DFA gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre belirlenen altı faktöre göre uyum İndeksleri $\chi^2/sd=3,009$, GFI=.886, CFI=.945, AGFI=.945, NFI=.920, RMSEA=.054 ve SRMR=.078 değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen değerlerin iyi uyum indeks değerleri olarak kabul edilebilir olduğu tespit edilmiştir.

Ölçme aracı geliştirme sürecinin ilk aşamasında 40 maddelik ölçme aracı ilkokul 2, 3, 4. Sınıf; 326 ve 5, 6, 7. ve 8. sınıf 354 öğrenci olmak üzere toplam 720 öğrenciye uygulanmıştır. Dilin kullanımı, kullanılan ifadelerin anlaşılabilirliği ve cevaplanabilirliği açısından 10 ilkokul ve 10 ortaokul öğrencisiyle ön uygulama yapılmıştır. Kapsam geçerliği ve görüş bakımından Eğitim Bilimleri uzmanı üç öğretim üyesinin görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda ve öğrencilerin geri bildirimleri dikkate alınmış, ölçek maddelerinde gerekli değişiklikler yapılarak uygulama için hazır hale getirilmiştir.

Ölçme aracının yapı geçerliliğini test etmek amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizi için uygunluğu KMO katsayısı hesaplanıp Bartlett küresellik testi uygulanarak incelenmiştir. Yapılan analiz sonucu belirlenen KMO katsayısı (.742) Bartlett küresellik testi sonucu ($\chi^2= 4932.581$, $p=0.000$) olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre ölçek verilerinin faktör analiz için uygun olduğu tespit edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktörlerin yük değerlerinin .489 ile .894 arasında değiştiği altı faktörden oluşan ölçek faktörlerinin toplam varyansın %65 ini açıkladığı, ölçek tamamına ve alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik analizi yapılan analizlere göre Cronbach Alpha (α) değerinin .826 – 0.534 arası değiştiği belirlenmiştir. Ölçme aracına yönelik yapılan analizler sonucunda ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin çevrimiçi eğitim süreçlerini değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçek ile geçerli ve güvenilir ölçümün yapılabileceği söylenebilir.

Gelişen ve değişen şartlara uygun şekilde sunulan çevrimiçi eğitim farklı altı boyutla ele alarak değerlendirme ölçme aracı oluşturulmuştur. Son dönemde olumsuz şartların bir gereği olarak da eğitim öğretim sürecinde çokça kullanılan çevrimiçi eğitim uygulamalarının etkililiğini belirlemeye rehberlik edeceği düşünülmektedir. Çevresel eğitim uygulamalarına ilişkin yapılacak planlamalar ve bilimsel çalışmalara ölçme açısından elde edilen verilerin ışık tutacağı düşünülmektedir. Çevrimiçi eğitim uygulamalarına ait incelemelerin sıklıkla yükseköğretim düzeyi öğrenciler ile gerçekleştirilen çalışmalardan oluştuğu belirlenmiştir (Şengün, 2021; Basilaia ve Kvavadze, 2020; Agormedah, Henaku, Ayite ve Ansah, 2020; Levy, Brandon ve Studart 2020).

Farklı yaş gruplarının sahip oldukları gelişim özelliklerine bağlı olarak öğrenme yaklaşımları ve bilgiye ulaşma rolleri de farklılık göstermektedir. Buradan yola çıkarak bilişsel ve sosyal gelişim özellikleri farklılık gösteren ilkokul ve ortaokul düzeyi öğrencilerin çevrimiçi uygulamalara ilişkin öğretim yöntemleri ve kaynakları dikkate alınarak planlanmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen ölçek ile ilkokul ve ortaokul düzeyinde öğrencilerin çevrimiçi eğitim öğretim süreçleri

değerlendirilebilecektir. Çevrimiçi eğitim sürecine yönelik hazır bulunuşluğun ölçülmesine yönelik ölçek geliştirme çalışmaları yer almaktadır (Bernard vd., 2004; Hung vd. 2010). Topalak, (2021); Akyürek (2020); Balaman ve Tiryaki (2021), çalışmalarında online eğitim sürecinde yaşanan problemlerin teknolojik aksaklıklardan ve bağlantı sorunlarından olduğunu bu nedenle de online eğitimin verimliliğinin azaldığını ifade etmişlerdir. Online eğitime hazırlıksız geçmeden kaynaklı öğrencilerin uyum sağlama, sistemi öğrenmede zorluk yaşama, odaklanma, deneyim eksikliklerinden kaynaklı olumsuz etkileri birçok çalışmada belirlenmiştir (Serçemeli ve Kurnaz, 2020; Sarıbaş ve Meydan, 2020; Bircan vd., 2018).

Teknoloji kullanımı ile desteklenen çevrimiçi eğitimin küçük yaşlardaki öğrenciler için nasıl şekillendirileceği, öğrenme ve öğretme sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği, daha büyük yaşlarda bulunan öğrenme sorumluluğunu alabilen öğrencilere uygulanan çevrimiçi eğitim modeli ile daha küçük yaşlardaki öğrenciler için sunulan uygulamalarda dikkat edilmesi gereken hususlar ve önemsenmesi gereken öğeler farklılaşmaktadır. Bayındır (2021), araştırmasında sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecindeki görüşlerini almış, çevrimiçi eğitim sürecinde teknolojinin aktif kullanılmasının derslerin dijital materyallerle desteklenmesi, öğrencilerin doğru teknoloji kullanımı öğrenmelerine bir fırsat olacağı; öğretmenlerin de farklı alternatif yollar bularak dersleri farklı yöntemlerle işlemeleri gibi birçok olumlu etkisinin olduğunu belirtmiştir. Adams, Sumintono, Mohamed ve Noor (2018), çalışmalarında genç nüfusun teknoloji ve internet kullanımına hâkim olmaları sebebiyle çevrimiçi eğitimde adaptasyon süreçlerinin daha kısa olduğu; aynı zamanda kolay bir şekilde sürece uyum sağladıkları ortaya çıkmıştır.

Değişen küresel ve toplumsal şartların zaman zaman zorunlu kıldığı, çevrimiçi uygulamaların gelecek sürecin vazgeçilmez eğitim modeli olduğu düşünülürse bu eğitim uygulamasına ilişkin yapılacak değerlendirme çalışmaları bu alanda gerçekleştirilen eğitim öğretim uygulamalarının niteliğini arttıracaktır. Bu alanda gerçekleştirilecek eğitim programlarına temel teşkil edecek değerlendirme sonuçlarına bu ölçme aracı aracılığı ile ulaşılabilir.

Etik Kurul İzni

Bu araştırma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun 03.09.2021 tarih ve 15/03 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Kaynakça

- Adams, D., Sumintono, B., Mohamed, A., & Noor, N. S. M. (2018). E-learning readiness among students of diverse backgrounds in a leading Malaysian Higher Education Institution. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15 (2), 227-256.
- Agormedah, E. K., Henaku, E. A., Ayite, D. M. K., & Ansah, E. A. (2020). Online learning in higher education during COVID-19 pandemic: A case of ghana. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 3 (3), 183-210.
- Akgül, G. (2021). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin, ortaokul öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin pandemi sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. [Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi], Uşak Üniversitesi, Uşak.

- Aktaş, M. (2013). Fen ve teknoloji dersinde web tabanlı uzaktan eğitimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisi. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akyürek, R. (2020). The views of lecturers about distance music education process in the pandemic period. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5 (13), 1790-1833.
- Bakırcı, H, Kılıç, K. (2021). Eğitim Bilişim Ağı Video Modüllerinin Fen Bilimleri Dersinde Kullanımına İlişkin Sekizinci Sınıf Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 685-705. DOI: 10.33711/yyuefd.919600
- Balaman, F. ve Hanbay Tiryaki, S. (2021). Coronavirüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10 (1), 52-84.
- Barton, D. C. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on field instruction and remote teaching alternatives: Results from a survey of instructors. *Ecology and Evolution*, 10 (22), 12499-12507.
- Basilaia, G., & Kavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5 (4), 1-9.
- Bayındır, N. (2021). Online Eğitimde Öğretimin Niteliğinin Arttırılmasına İlişkin Öğretmen Değerlendirmeleri. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (1) , 14-20 . DOI: 10.47257/busad.867979
- Bayram, N. (2010). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları*. İstanbul: Ezgi Kitabevi.
- Bernard, R.M., Brauer, A., Abrami, P.C., & Surkes, M. (2004): The Development of a Questionnaire for Predicting Online Learning Achievement, *Distance Education*, 25 (1), 31-47.
- Bircan, H., Eleroğlu, H., Arslan R. ve Ersoy, M. (2018). Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin uzaktan eğitimde sunulan derslere yönelik bakış açısı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5 (12), 91-100.
- Birişçi, S. (2013). Çevrimiçi ve sınıf ortamlarında grup çalışmasına dayalı problem çözme süreçlerinin incelenmesi. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 6 (3), 112-142.
- Burns, T. and F. Gottschalk (eds.) (2020), *Education in the digital age: Healthy and happy children*, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1209166a-en>.
- Büyüköztürk, Y. (2002). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı . *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* , 32 (32) , 470-483 .
- Cabı, E. (2018). Uzaktan eğitim ile bilgisayar okuryazarlığı öğretimi: Eğitimden deneyimleri. *Başkent University Journal of Education*, 5 (1), 61-68.
- Creswell, J. W. (2014). *Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları araştırma deseni* S. B. Demir (Çev., Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J.W. (2017). Temel ve Geliştirilmiş Karma Yöntem Desenleri. M. Demir (Çev. Ed.). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. Ankara: Pegem Akademi
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem.
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49, 91-96.
- Demir Öztürk, S. ve Eren, E. (2021). Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 5 (2), 144-163.
- Demirel M. ve Coskun Y. D.(2010). A study on The Assesment Of Undergraduate Students Learning Preference, *Procedia Social and Behavioral Sciences* (2) 4429–4435.

- Erdoğan, Y., Bayram, S., ve Deniz, L. (2007). Web tabanlı öğretim tutum ölçeği: açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi* 4 (2), 1-14.
- Eygü, H , Karaman, S . (2015). Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Memnuniyet Algıları Üzerine Bir Araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (1), 36-59.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley
- He, Y. (2014). Universal Design for Learning in an Online Teacher Education Course: Enhancing Learners' Confidence to Teach Online. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10 (2): 283-297.
- Hergüner, G., Son, S. B., Hergüner-Son, S., & Dönmez, A. (2020). The effect of online learning attitudes of university students on their online learning readiness. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 19 (4), 102-110.
- Horzum, M., Albayrak, E. ve Ayvaz, A . (2012). Sınıf Öğretmenlerinin Hizmet İçi Eğitimde Uzaktan Eğitime Yönelik İnançları. *Ege Eğitim Dergisi*, 13 (1) , 55-72 .
- Huang, Y., Backman, S. J., ve Backman, K. F. (2010). Student attitude toward virtual learning in second life: A flow theory approach. *Journal of Teaching in Travel ve Tourism*, 10, (4), 312-334.
- Hung, M.L., Chou, C., Chen, C.H., & Own, Z.Y. (2010). Learner Readiness for Online Learning: Scale Development and Student Perceptions. *Computers & Education*, 55, 10801090.
- Joosten, T., & Cusatis, R. (2020) Online learning readiness. *American Journal of Distance Education*, 34(3), 180 - 193. DOI: 10.1080/08923.647.2020.1726167.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. New York: Association Press.
- Kurnaz, E. ve 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.
- Liaw, S. S., Huang, H. M., ve Chen, G. D. (2007). Surveying instructor and learner attitudes toward e-learning. *Computers ve Education*, (49), 1066-1080.
- Metin, A. , Karaman, A. ve Şaştım, Y. (2017). Öğrencilerin Uzaktan Eğitim Sistemine Bakış Açısı ve Uzaktan Eğitim İngilizce Dersinin Verimliliğinin Değerlendirilmesi: Banaz Meslek Yüksekokulu . *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (2), 640-652.
- Meydan C. H. ve Şeşen H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi Amos Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Moore, M., and Kearsley, G. (2012). *Distance education: a system view of online learning*. Canada: Wadsworth
- Naylor, D., ve Nyanjom, J. (2020). Educators' emotions involved in the transition to online teaching in higher education. *Higher Education Research & Development*, online frst.. <https://doi.org/10.1080/07294.360.2020.1811645>
- O'Neil, H. F. (Ed.). (2008). *What works in distance learning: Sample lessons based on guidelines*. Charlotte, NC: Information Age.
- Özgür, H., ve Tosun, N. (2010). İnternet Destekli Eğitimin E-Öğrenme Tutumlarına Etkisi. *XV. Türkiye'de İnternet Konferansı*, İstanbul.
- Reiser, R. A., ve Dempsey, J. V. (2012). *Trends and issues in instructional design and technology* (3rd ed.). *Upper Saddle River, NJ: Erlbaum*.
- Sarıbaş, M. & Meydan, A. (2020). Coğrafya bölümü öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye karşı tutumları. *Türk Coğrafya Dergisi*, COVID-19 ÖZEL SAYISI, 95-106. DOI: 10.17211/tcd.811297
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Ass.

- Serçemeli, M. ve Kurnaz, E. (2020). Covid-19 Pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4 (1), 40-53.
- Serttaş, Z., & Kasabalı, A. (2020). Determining the English preparatory school students' readiness for online learning. *Near East University Journal of Education Faculty (NEUJEF)*, 3(2), 66-78.
- Şengün, G. Farklı Üniversitelerde Öğrenim Gören Üniversite Öğrencilerinin COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Görüşleri. *Uluslararası Kahramanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 94-102
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tanrikulu Z., Tugcu C. ve Yılmaz, S. (2010). E-University: Critical Success Factors, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (2)1253–1259.
- Topalak, Ş. (2021). Müzik Öğretmenlerinin Bakış Açısından Pandemi Döneminde Online Eğitim. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (2), 291-308. DOI: 10.17860/mersinefd.935863
- Turan, A. H., ve Çolakoğlu, B. E. (2008). Yüksek öğrenimde öğretim elemanlarının teknoloji kabulü ve kullanımı: Adnan Menderes Üniversitesinde ampirik bir değerlendirme. *Doğu Üniversitesi Dergisi*, 9(1), 106-121.
- UNESCO. (2020, April 17). COVID-19 *Educational Disruption and Response*. Retrieved April 17, 2020, from UNESCO: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNESCO. (2020, March 4). 290 million students out of school due to COVID-19: UNESCO releases first global numbers and mobilizes response. Retrieved April 17, 2020, from UNESCO: <https://en.unesco.org/news/290-million-students-out-school-due-covid-19> – unesco-releases-first-global-numbers-and-mobilizes
- WHO. (2020). Q&A on coronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Erişim Tarihi: 8 Ekim 2021).
- Wilkinson, A., Roberts, J., ve While, A. E. (2010). Construction of an instrument to measure student information and communication technology skills, experience and attitudes to e-learning. *Computers in Human Behavior*, 26, 1369–1376
- Woodcock, S., Sisco, A. ve Eady, M. (2015). The learning experience: Training teachers using online synchronous environments. *Journal of Educational Research and Practice*, 5 (1), 21-34.
- Yılmaz, K. ve Horzum, B. (2005). Küreselleşme, bilgi teknolojileri ve üniversite. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 103-121.
- Yılmaz, V. ve Çelik, H. E. (2009). *Lirsel ile yapısal eşitlik modellemesi-1*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Yılmazsoy, B., Özdiñç, F. ve Kahraman, M. (2018). Sanal Sınıf Ortamındaki Sınıf Yönetimine Yönelik Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (3), 513-525.

EKLER

ÇEVİRİMİÇİ EĞİTİM DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1-Çevrimiçi eğitim sürecinde fen bilimleri derslerinde zorlanırım.					
2-Çevrimiçi eğitim sürecinde hayat bilgisi/ sosyal bilgiler derslerinde zorlanırım.					
3-Çevrimiçi eğitim sürecinde matematik derslerinde zorlanırım.					
4-Çevrimiçi eğitim sürecinde Türkçe derslerinde zorlanırım.					
5-Çevrimiçi eğitim sürecinde yabancı dil derslerinde zorlanırım.					
6-Çevrimiçi eğitim sürecinde derslerde zorlanmadım.					
7-Çevrimiçi eğitim sürecinde ders çalışmaya yönelik isteğim azaldı.					
8 - Çevrimiçi eğitim sürecinde ödev-proje - araştırma yapmaya yönelik isteğim azaldı.					
9 - Çevrimiçi eğitim sürecinde dersleri takip etmeye yönelik isteğim azaldı.					
10 - Çevrimiçi eğitim sürecinde derse katılım sağlamaya yönelik isteğim azaldı.					
11 - Çevrimiçi eğitim sürecinde dersleri kendi başıma takip ederim.					
12 - Çevrimiçi eğitimde öğretmenimin yönergelerini kendi başıma uyarım.					
13 - Çevrimiçi eğitimde sorularımı öğretmenime sorarım.					
14 - Çevrimiçi eğitim sürecinde yardımcı yazılı kaynaklardan yararlandım.					
15 - Çevrimiçi eğitim sürecinde öğretmen ders anlatırken yardımcı kitaplardan yararlandım.					
16 - Çevrimiçi eğitim sürecinde aile üyelerimin yanımda bulunması ders başarımla olumsuz etkiler.					
17 - Çevrimiçi eğitim sürecinde aile üyelerimin yanımda bulunması dersi takip etmemi olumsuz etkiler.					
18-Yüz yüze eğitime göre çevrimiçi eğitim sürecinde sorumluluğum daha fazladır.					
19-Yüz yüze eğitime göre çevrimiçi eğitim sürecinde daha fazla ödev verilmiştir.					