

# Eğitim Teknolojisi

*kuram ve uygulama*

Kıř 2022

Cilt 12

Sayı 1

Winter 2022

Volume 12

Issue 1

# Educational Technology

*theory and practice*

ISSN: 2147 - 1908

Editör / Editor: **Dr. Tolga GÜYER**  
Yardımcı Editör / Associate Editor: **Dr. Yasin YALÇIN**  
Kurucu Editör / Founder Editor: **Dr. Halil İbrahim YALIN**  
Redaksiyon ve Dizgi / Redaction and Typographic: **Dr. Akça Okan YÜKSEL**  
Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**

Dizinlenmektedir / Indexed in: **ULAKBİM Sosyal ve Beşerî Bilimler Veritabanı (TR-Dizin), EBSCO Host, Türk Eğitim İndeksi, SOBIAD**  
ETKU Dergisi **2011 yılından itibaren yılda iki defa** düzenli olarak yayınlanmaktadır.  
Educational Technology Theory and Practice Journal is published regularly **twice a year since 2011.**

### Editör Kurulu / Editorial Board\*

Dr. Ana Paula Correia  
Dr. Buket Akkoyunlu  
Dr. Cem Çuhadar  
Dr. Deepak Subramony

Dr. H. Ferhan Odabaşı  
Dr. Hyo-Jeong So  
Dr. Kyong Jee(Kj) Kim  
Dr. Özcan Erkan Akgün

Dr. S. Sadi Seferoğlu  
Dr. Sandie Waters  
Dr. Servet Bayram  
Dr. Şirin Karadeniz

Dr. Tolga Güyer  
Dr. Trena Paulus  
Dr. Yavuz Akpınar  
Dr. Yun-Jo An

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order

### Hakem Kurulu / Reviewers\*

Dr. Adile Aşkim Kurt  
Dr. Ağâh Tuğrul Korucu  
Dr. Ahmet Çelik  
Dr. Ahmet Naci Çoklar  
Dr. Akça Okan Yüksel  
Dr. Arif Akçay  
Dr. Arif Altun  
Dr. Aslı Saylan Kırmızıgül  
Dr. Aslıhan İstanbullu  
Dr. Aslıhan Kocaman Karoğlu  
Dr. Ayça Çebi  
Dr. Ayfer Alper  
Dr. Aynur Kolburan Geçer  
Dr. Ayşe Kula  
Dr. Ayşegül Bakar Çörez  
Dr. Bahar Baran  
Dr. Barış Sezer  
Dr. Beril Ceylan  
Dr. Berrin Doğuşlu  
Dr. Betül Özyayın  
Dr. Betül Yılmaz  
Dr. Beyza Bayrak  
Dr. Bilal Atasoy  
Dr. Burcu Berikan  
Dr. Büşra Özmen  
Dr. Can Güldüren  
Dr. Canan Çolak  
Dr. Çelebi Uluyol  
Dr. Çiğdem Uz Bilgin  
Dr. Demet Somuncuoğlu Özerbaş  
Dr. Deniz Atal Demirbacak  
Dr. Deniz Mertkan Gezgin  
Dr. Duygu Nazire Kaşıkçı  
Dr. Ebru Kılıç Çakmak  
Dr. Ebru Solmaz  
Dr. Ekmel Çetin  
Dr. Elif Buğra Kuzu Demir  
Dr. Emine Aruğaslan  
Dr. Emine Cabı  
Dr. Emine Şendurur  
Dr. Engin Kurşun  
Dr. Erhan Güneş  
Dr. Erinc Karataş

Dr. Erkan Çalışkan  
Dr. Erkan Tekinarslan  
Dr. Erman Yükseltürk  
Dr. Erol Özçelik  
Dr. Ertuğrul Usta  
Dr. Esmâ Aybike Bayır  
Dr. Esra Telli  
Dr. Esra Yecan  
Dr. Ezgi Gün  
Dr. Fatma Bayrak  
Dr. Fatma Keskinkılıç  
Dr. Fatih Erkoç  
Dr. Fatih Yaman  
Dr. Fezile Özdamlı  
Dr. Figen Demirel Uzun  
Dr. Filiz Kalelioğlu  
Dr. Filiz Kuşkaya Mumcu  
Dr. Funda Dağ  
Dr. Funda Erdoğan  
Dr. Gizem Karaoğlan Yılmaz  
Dr. Gökçe Becit İşçitürk  
Dr. Gökhan Akçapınar  
Dr. Gökhan Dağhan  
Dr. Gül Özüdoğru  
Dr. Gülhan Orhan Karsak  
Dr. H. Ferhan Odabaşı  
Dr. Hacer Türkoğlu  
Dr. Hafize Keser  
Dr. Halil Ersoy  
Dr. Halil İbrahim Akyüz  
Dr. Halil İbrahim Yalın  
Dr. Halil Yurdugül  
Dr. Hanife Çivril  
Dr. Hasan Çakır  
Dr. Hasan Karal  
Dr. Hatice Durak  
Dr. Hatice Sancar Tokmak  
Dr. Hüseyin Bicen  
Dr. Hüseyin Çakır  
Dr. Hüseyin Özçınar  
Dr. Hüseyin Uzunboylu  
Dr. Işıl Kabakçı Yurdakul  
Dr. İbrahim Arpacı

Dr. İlknur Resioğlu  
Dr. Kadir Demir  
Dr. Kerem Kılıçer  
Dr. Kevser Hava  
Dr. Levent Çetinkaya  
Dr. Levent Durdu  
Dr. M. Emre Sezgin  
Dr. M. Fikret Gelibolu  
Dr. Mehmet Akif Ocak  
Dr. Mehmet Barış Horzum  
Dr. Mehmet Kokoç  
Dr. Mehmet Üçgül  
Dr. Melih Engin  
Dr. Melike Kavuk  
Dr. Muhittin Şahin  
Dr. Mukaddes Erdem  
Dr. Murat Akçayır  
Dr. Murat Meriçelli  
Dr. Mustafa Sarıtepeci  
Dr. Mustafa Serkan Günbatar  
Dr. Mustafa Yağcı  
Dr. Mutlu Tahsin Üstündağ  
Dr. Müge Adnan  
Dr. Nadire Çavuş  
Dr. Nezih Önal  
Dr. Nuray Gedik  
Dr. Nurettin Şimşek  
Dr. Onur Ceran  
Dr. Onur Dönmez  
Dr. Ömer Faruk İslim  
Dr. Ömer Faruk Ursavaş  
Dr. Ömer Delialioğlu  
Dr. Ömür Akdemir  
Dr. Özcan Erkan Akgün  
Dr. Özden Şahin İzmirlil  
Dr. Özgen Korkmaz  
Dr. Özlem Çakır  
Dr. Pınar Nuhoglu Kibar  
Dr. Polat Şendurur  
Dr. Ramazan Yılmaz  
Dr. Recep Çakır  
Dr. Sabiha Yeni  
Dr. Sacide Güzin Mazman

Dr. Salih Bardakçı  
Dr. Sami Acar  
Dr. Sami Şahin  
Dr. Sedef Canbazoglu Bilici  
Dr. Seher Özcan  
Dr. Selay Arkün Kocadere  
Dr. Selçuk Karaman  
Dr. Sevda Küçük  
Dr. Serap Yetik  
Dr. Serçin Karataş  
Dr. Serdar Çiftçi  
Dr. Serkan İzmirlil  
Dr. Serkan Şendağ  
Dr. Serkan Yıldırım  
Dr. Serpil Yalçınalp  
Dr. Sibel Somyürek  
Dr. Sinan Keskin  
Dr. Soner Yıldırım  
Dr. Mustafa Sarıtepeci  
Dr. Şahin Gökçearslan  
Dr. Şeyhmus Aydoğdu  
Dr. Tarık Kışla  
Dr. Tayfun Tanyeri  
Dr. Tuğba Bahçekapılı  
Dr. Tuğba Öztürk  
Dr. Turgay Alakurt  
Dr. Türkan Karakuş  
Dr. Tolga Güyer  
Dr. Uğur Başarmak  
Dr. Ümmühan Avcı Yücel  
Dr. Ünal Çakıroğlu  
Dr. Veysel Demirel  
Dr. Vildan Çevik  
Dr. Volkan Kukul  
Dr. Yalın Kılıç Türel  
Dr. Yasemin Demirarslan Çevik  
Dr. Yasemin Gülbahar  
Dr. Yasemin Koçak Usluel  
Dr. Yasin Yalçın  
Dr. Yavuz Akbulut  
Dr. Yusuf Levent Şahin  
Dr. Yusuf Ziya Olpak  
Dr. Yüksel Göktaş

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### İletişim Bilgileri / Contact Information

İnternet Adresi / Web: <http://dergipark.org.tr/etku>  
E-Posta / E-Mail: [tguyer@gmail.com](mailto:tguyer@gmail.com)  
Telefon / Phone: +90 (312) 202 17 38

**Makale Geçmişi / Article History**

Alındı/Received: 06.04.2021  
Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 04.11.2021  
Kabul edildi/Accepted: 20.11.2021

## MOOC ÖĞRENCİ BAĞLILIK ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇEYE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

*Araştırma Makalesi*

**Ela Biçer<sup>1</sup>, İlknur Reisoğlu<sup>2</sup>**

### Öz

Bu çalışmada, Deng, Benckendorff ve Gannaway (2020) tarafından geliştirilen MOOC Bağlılık Ölçeği'ni ortaokul öğrencileri için Türkçeye uyarlamak, ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerini yapmak amaçlanmıştır. Uyarlanan ölçek, 11 madde ve 4 boyuttan (bilişsel, davranışsal, duyuşsal ve sosyal bağlılık) oluşmaktadır. Özgün formu İngilizce olan ölçeğin, iki yabancı dil uzmanı tarafından Türkçe çevirisi yapılmıştır. Türkçe çevirinin uygunluğu için alanında uzman iki Türkçe ve iki yabancı dil uzmanı ile 2 öğretim teknolojileri uzmanının görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçek, 478 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinden açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, yakınsak ve ayırt edici güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** MOOC; bağlılık; ölçek uyarlama; ortaokul öğrencileri.

## THE ADAPTATION OF MOOC STUDENT ENGAGEMENT SCALE TO TURKISH: THE VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

*Research Paper*

### Abstract

In this study, it was aimed to adapt the MOOC Engagement Scale developed by Deng, Benckendorff and Gannaway (2020) to Turkish for middle school students and to analyze the validity and reliability of the scale. The adapted scale consists of 11 items and 4 dimensions (cognitive, behavioral, affective and social participation). The original form of the scale was in English and was translated into Turkish by two foreign language experts. For the suitability of Turkish translation, the opinions of two Turkish and two foreign language experts and 2 instructional technology experts were taken. After making the necessary arrangements in line

<sup>1</sup> Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, ela\_bicer20@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0531-7472

<sup>2</sup> Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, ilknur.reisoglu@erdogan.edu.tr, orcid.org/0000-0002-6485-254X

with the opinions received, the scale was applied to 478 middle school students. Exploratory and confirmatory factor analyzes, convergent and discriminating reliability analyzes were performed on the data obtained.

**Keywords:** MOOC; student engagement; scale adaptation; middle school students.

### Summary

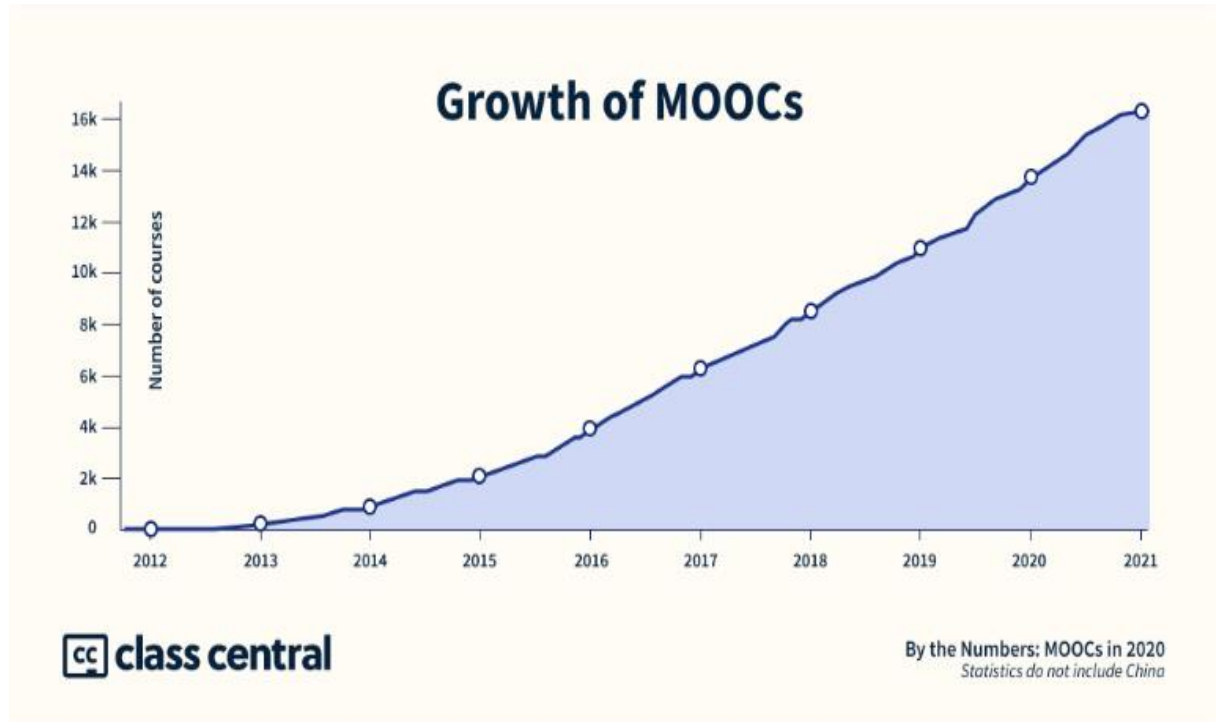
The Covid-19 outbreak that occurred in 2019 also negatively affected education. After the Covid-19 outbreak, our perspective on education has changed (Bozkurt ve Sharma, 2020) and many countries have had to suspend face-to-face education. As a solution to this situation, millions of people have started to continue their education with open and distance education practices (Can, 2020). With the pandemic process, MOOCs have become an important opportunity for distance learning (Shah, 2020). Offering online lessons to individuals with tools such as paid or free video lessons, presentations, assignments, discussion forums and audio (Harding, 2012, Ergüney, 2015), MOOCs allow individuals to follow the system according to their own learning speed (Ergüney, 2015). Access to educational resources in MOOCs by all individuals increases student engagement (Sun vd., 2020). With the effect of the pandemic process, student engagement in MOOCs has increased much more in 2020 compared to previous years (Shah,2020). However, although a large number of individuals around the world attend the courses (Rivard 2013), the high drop-out rate of MOOC participants is an issue that bothers many scientists (Hew & Cheung, 2014; Hone ve El Said, 2016). The fact that low course completion rate is a major concern in MOOCs (Perna et al., 2014) has made it important for MOOCs to understand the concept and dimensions of student engagement, which plays an important role in successful learning (Deng et al., 2020). In the literature, student engagement is most commonly expressed in three dimensions as Cognitive, Behavioral and Affective (Fredricks et al., 2004). Recently, Klassen et al. (2013) stated that learning is a social task, and included the social engagement dimension in the process. In this study, student engagement was defined as the behavioral, cognitive, emotional and social connections of MOOC participants. Although many studies have been conducted on the concept of engagement in MOOCs in the Turkish literature, no scale measuring the level of MOOC engagement has been encountered. In this direction, it was aimed to adapt the MOOC Occupation Scale developed by Deng, Benckendorff and Gannaway (2020) into Turkish. Before starting the study, permission was requested from the researchers who developed the scale for the Turkish adaptation study and approval was obtained. The Turkish translation of the scale, whose original language is English, was made by two foreign language experts. Necessary expert opinions were received for the suitability of the Turkish translation. After making the necessary arrangements in line with the opinions received, the scale was applied to 478 middle school students. Exploratory and confirmatory factor analyzes, convergent and discriminating reliability analyzes were performed on the data obtained. The scale, adapted after the analysis, consists of 11 items and 4 dimensions (cognitive, behavioral, affective and social engagement). It is thought that the adaptation of the scale to Turkish will contribute to the literature in terms of making evaluations about MOOCs and providing an alternative perspective on the effectiveness of the MOOCs based on four different MOOC engagement dimensions that are related to each other.

## Giriş

2019 yılında Çin’de ortaya çıkan, yeni ve farklı bir virüs olarak tanımlanan Covid-19 salgınının küresel çapta yaşamı durduran boyutu, insan hayatının birçok yönünü olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Eğitim de bu olumsuz durumun etkisinde kalmış ve Covid-19 salgını sonrası eğitimle ilgili bakış açımız değişmiştir (Bozkurt ve Sharma, 2020). Pandemi nedeniyle Çin, ABD, İspanya, Almanya ve Türkiye başta olmak üzere, pek çok ülke yüz yüze eğitime ara vermek zorunda kalmıştır. Bu duruma çözüm olarak milyonlarca insan eğitimlerini açık ve uzaktan eğitim uygulamalarıyla devam ettirmeye başlamıştır (Can, 2020). Uzaktan eğitimin popüler bir türü olan MOOC’lar da pandemi süreciyle birlikte kullanıcıların ilgisini çeken öğrenme ortamları haline gelmiştir (Shah, 2020).

MOOC’lar, dünyanın herhangi yerindeki bireylere ücretli veya ücretsiz olarak videolu dersler, sunumlar, ödevler, tartışma forumları gibi araçlarla çevrimiçi olarak dersler sunan platformlardır (Ergüney, 2015; Harding, 2012). Herhangi bir ön koşul olmadan sadece sisteme kayıt olarak derslere katılım imkânı sağlayan MOOC’lar, bireylerin kendi öğrenme hızına göre sistemi takip etmesine imkân sunmaktadır (Ergüney, 2015). Eğitimde fırsat eşitliği sağlama özelliğiyle eğitimini yarıda bırakmak zorunda kalan, ilgi duyduğu bir alanda kendini geliştirmek isteyen ya da MIT, Stanford gibi dünyanın saygın üniversitelerindeki eğitimcilerinden ders almak isteyen herkese bu platformlar üzerinden eğitim şansı verilebilmektedir.

Arşivlenen derslere bireylerin istedikleri bir zamanda tekrar erişebilmelerine imkân sağlayan (Siemens, 2013) MOOC’lar, 2008 yılında açık içerik hareketi sonucunda oluşmuştur (Özcan, 2019). Açık içerik (open); bireylerin MOOC’taki derslere erişip kurslara katılım sağlamasını, istedikleri anda sisteme giriş çıkış yapabilen katılımcıların birbirleriyle etkileşim ve iletişim içinde bulunmasını ifade etmektedir (Rodriguez, 2012). Dünyanın herhangi bir yerinde yaşayan tüm bireyler için MOOC’lardaki eğitim kaynaklarının erişilebilir olması öğrenci bağlılığını arttırmaktadır (Sun vd., 2020). MOOC platformlarının sunduğu tüm bu özellikler ile birlikte pandemi sürecinin de etkisiyle MOOC’lara olan ilgi önceki yıllara göre çok daha fazla artmıştır. Bireylerin geliştirilen MOOC’ları bulmasına ve katılmasına yardımcı olan Class Central tarafından yıllara göre kurs ve katılımcı sayısına ilişkin istatistikler Şekil 1’de paylaşılmaktadır. 2015 yılı itibarıyla katılımcı sayısını gösteren veriler incelendiğinde 2020 yılına kadar MOOC platformlarına her yıl benzer sayıda öğrenci katılımı olduğu görülmektedir. Çevrimiçi eğitime ilginin arttığı pandemi sürecinde ise, MOOC’lara katılan öğrenci sayısı 2019 yılına göre 2020 yılında 60 milyon artarak 180 milyona ulaşmıştır (Shah, 2020). Ayrıca 2021 yılı itibarıyla 950 üniversitenin 16 binden fazla kursunu MOOC platformlarında sunduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. 2012-2021 Yılları Arasında MOOC'ların Gelişimi (Shah, 2020)

Dünya çapında çok sayıda birey kurslara katılım sağlamasına rağmen (Rivard, 2013), MOOC katılımcılarının dersi bırakma oranının yüksek olması rahatsız edici bir durumdur (Hew ve Cheung, 2014; Hone ve El Said, 2016). Nitekim yapılan araştırmalarla MOOC'lardaki dersi bırakma oranının %90 civarında olduğuna dikkat çekilmektedir (Bezerra ve Silva, 2017). Khalil ve Ebner (2014) dersi bırakmanın sebepleri arasında zaman eksikliği, etkileşim sorunu ve motivasyon kaybı gibi durumların olduğunu ifade etmektedir. Ek olarak, dijital becerilerdeki yetersizlikler, bireylerde dersi tamamlama isteğinin olmaması ve akran dönütlerinin tatmin edici bir düzeyde olmaması da sebepler arasında gösterilmektedir (Onah vd., 2014). Bu durumun aksine, ders içeriklerine daha fazla ilgi duyan, tartışma forumlarına ve etkinliklere katılarak diğer katılımcılarla etkileşim içinde bulunan bireylerin dersi bırakma oranının daha az olduğu belirtilmektedir (Dawson vd., 2015). MOOC'lardaki bu etkileşimi sürdürmek ise yüksek bir motivasyon seviyesi gerektirmektedir (Anderson, 2013). Ayrıca yapılan araştırmalarda, öğrenmelerini kendi kendine düzenleyebilen bireylerin kurs faaliyetlerine daha fazla katılım gösterdiği görülmüştür (Sun ve Rueda, 2012; Littlejohn vd., 2016). Sonuç olarak bireylerin, öğrenme sürecinde yüksek bağlılık göstermelerinin, uygun öğrenme sonuçlarıyla doğrudan ilişkili olduğu belirtilebilir (Lee, 2014).

Alanyazında "Student Engagement" olarak geçen ve bu çalışmada "öğrenci bağlılığı" olarak nitelendirilen kavram, araştırmalarda sıklıkla "involvement", "participation" ve "engagement" olarak ifade edilmekte, Türkçe alanyazında ise bu kavrama "bağlılık" (Filiz, 2018), "katılım" (Taşkın, 2020) ve "bağlanma" (Ergün ve Usluel, 2015) terimleri adı altında yer verilmektedir (Kokoç, 2019). Dijital öğrenme ortamları kapsamında "bağlılık" ifadesinin daha sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Kokoç, 2019; Özcan, 2019; Topal, 2020). Alan yazında başarılı bir öğrenmede öğrenci bağlılığının çok önemli rol oynadığına dair görüşler mevcuttur (Henrie vd., 2015). MOOC ortamları için ise düşük tamamlama oranının önemli bir endişe kaynağı olması (Perna vd., 2014), öğrenci bağlılık kavramını ve boyutlarını MOOC'lar için anlamayı önemli kılmıştır (Deng vd., 2020). 1980'lerden beri kapsamlı bir şekilde incelenen (Appleton vd., 2008) ve eğitim araştırmalarında, çok boyutlu olarak ele alınan "bağlılık"

(engagement) kavramı (Eryılmaz, 2014) çeşitli şekillerde tanımlanabilmektedir (Zepke ve Leach, 2010). Öğrenmenin ve öğrenci başarısının bir yordayıcısı olarak kabul edilen (Karadağ, 2007) bağlılık kavramını, Reschly ve Christenson (2012) öğrencilerin akademik faaliyetlere aktif olarak katılması şeklinde açıklamaktadır. Başka bir tanım da ise öğrencilerin öğrenme sürecinde karşılaşacakları zorluklar karşısında pes etmeden, istekli ve aktif bir şekilde eğitim-öğretime devam etmeleri şeklinde ifade edilmiştir (McClenney, 2007). Kuh (2001)'a göre ise bağlılık, öğrencilerin sınıf içinde veya dışında akademik çalışmalarını için harcadıkları zaman ve çabadır.

Genel olarak öğrenci öğrenmesiyle bağlantılı olarak tanımlanan bağlılığın en yaygın olarak üç boyutlu bir yapıda olduğu ifade edilmektedir (Fredricks vd., 2004). Bu boyutlar; “Bilişsel bağlılık” (düzenleme), “Davranışsal bağlılık” (çaba, katılım, kurallara uyma) ve “Duyuşsal bağlılık” veya Duygusal etkileşim (olumlu tutum, ilgi) şeklindedir. Son zamanlarda ise, öğrenmenin sosyal bir görev olduğunu ifade eden Klassen vd. (2013) “Sosyal bağlılık” (bağlantılar, aidiyet) boyutunu da sürece dâhil etmişlerdir. “Sosyal bağlılık” boyutu özellikle çok büyük öğrenci kitlesine hitap eden, sosyal bağlantılar için benzeri görülmemiş bir fırsat sağlayan MOOC’lar için doğru olabilir (Daniels vd., 2016). Bu makalede, öğrenci bağlılığı MOOC katılımcılarının davranışsal, bilişsel, duygusal ve sosyal bağlantıları olarak tanımlanmıştır.

“Davranışsal (behavioral) bağlılık”, akademik başarı için gerekli olan gözlemlenebilir davranışları içerir (Fredricks vd., 2004). Ödev yapma, ders çalışma, ders içi ya da ders dışı etkinlik ve faaliyetlere yönelme, öğrenme süreci boyunca öğrenenin aktif rol alması anlamına gelir (Eryılmaz, 2014). Bağlılığın en kolay gözlemlenebilen ve ölçülebilen (Appleton vd., 2006) boyutu olan “Davranışsal bağlılık” Philp ve Duchesne (2016) tarafından öğrencilerin derslere katılırken gösterdikleri dikkat, azim ve çaba gibi durumlar olarak ifade edilmiştir. Sonuç olarak davranışsal bağlılık; öğrencilerin kurallara uymaları, ders için verilen görevleri içtenlikle ve isteyerek yapmaları böylelikle derslere aktif bir şekilde katılmaları olarak açıklanabilir (Fredricks vd., 2004; Kahu, 2013; Reeve ve Lee, 2014).

“Bilişsel (cognitive) bağlılık”; belli bir öğrenme amacı doğrultusunda öğrencilerin eski ve yeni bilgilerini ilişkilendirmelerini, bu bilgileri bilişsel süreçlerine dâhil edebilmelerini ifade etmektedir (Eryılmaz, 2014). Öz (2019) Bilişsel bağlılık boyutunu öğrenme sürecinde öğrencilerin kendi kendine öğrenme ve öz-düzenleme becerilerini kazanmada etkili olan (Butler, 2011) zihinsel yatırımla ilişkilendirmiştir. Bu boyut odaklanma, konsantrasyon ve çaba gösterme gibi yetenekleri içermektedir (Skinner ve Pitzer, 2012).

“Duyuşsal (emotional) bağlılık”; öğrencilerin akranlarına, öğretmenlerine ve derslerine karşı geliştirdikleri duygusal tepki olarak tanımlanmaktadır (Fredricks vd., 2004). Motivasyonla yakından ilişkili olan (Oruç, 2020) duygusal bağlılık hem olumlu hem de olumsuz duyguları içermektedir (Deng vd., 2020). Olumlu duygular bağlanma, aidiyet, merak, coşku, zevk, sevmeye ve eğlence olarak ifade edilir (Furlong vd., 2003). Öğrencilerin derse katılırken olumlu duygulara sahip olmaları, endişe ve kaygı gibi olumsuz duygulardan ise uzak olmaları gerekmektedir (Reeve, 2013). Sonuç olarak duygusal bağlılık, öğrencilerin istek ve merakla ders içi etkinliklerde yer alması, öğretmen ve akranlarıyla olumlu ilişkiler kurması ve bulunduğu sınıfa aidiyet duygusu hissetmesini ifade etmektedir (Eryılmaz, 2014).

“Sosyal (social) bağlılık”; arkadaşlık, etkileşim ve ortama dâhil olma gibi kavramlarla tanımlanmaktadır (Baralt vd., 2016). Öğrencinin başkalarıyla sosyalleşmeye istekli olmasını ifade etmektedir (Daniels vd., 2016). Ayrıca sosyal bağlılık öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimlerine de odaklanmaktadır (Deng vd., 2020). Bağlılık kavramının bu boyutu

bazen davranışsal bağlılığın alt türü olarak da rapor edilmektedir. Bunun sebebi öğretmenlerle ve akranlarla olan etkileşimin gözlemlenebilmesidir (Maroco vd., 2016).

Bir MOOC platformundaki ders videolarını izleyip, etkinliklere katılan bir bireyin bu platform aracılığıyla arkadaşlarına ya da eğitmenlere soru sorması bilişsel bağlılığa, verilen ödevlere, testlere, etkinliklere katılım sağlaması davranışsal bağlılığa örnektir. Bireyin MOOC'lardaki dersleri izlerken ya da forumlara katılırken hissettiği heyecan duyuşsal bağlılık, akranlarıyla tartışma formunda bilgi paylaşabilmesi ya da akranlarının paylaştıkları hakkında yorum yapabilmesi ise sosyal bağlılık boyutuna örnektir (Daniels vd., 2016).

Literatür incelendiğinde Xiong vd. (2015) üniversite öğrencilerinin MOOC'lardaki bağlılığını, izlenen videoların sayısı ve tamamlanan ödevler gibi kurs etkinliklerine katılım sıklığı ile ilişkilendirerek değerlendirmişlerdir. Daniels vd. (2016) üniversite öğrencileri için yaptıkları araştırmada ise bağlılık kavramının sosyal ve duyuşsal boyutuna odaklanmışlardır. Bonafini vd. (2017) 15-65 yaş aralığındaki bireylerin video ve forumlardaki bağlılıklarının, MOOC'taki başarılarını ne kadar etkileyeceği üzerine araştırma yapmışlardır. Türkçe alan yazında ise bağlılıkla ilgili olarak Ergün ve Usluel (2015), çevrimiçi öğrenme ortamlarında bağlılık, Özgür, Altun ve Akar (2020) çoklu ortam materyallerine bağlanma ölçeğini geliştirmişlerdir. Ancak bu ölçekler genel çevrimiçi öğrenme ortamları ile ilgili olup, sosyal bağlılık boyutunu içermemektedir. MOOC'lardaki bağlılık kavramı üzerine birçok araştırma yapılmış olmasına rağmen, Türkçe alan yazında MOOC bağlılık düzeyini ölçen herhangi bir ölçeğe rastlanmamıştır. Her teknolojinin kendine has ve farklılaşan özellikleri olduğundan bu tür ölçeklerin MOOC bağlılığını ölçmek için kullanılması bu ortamlardaki bağlılığın incelenmesini sınırlandırabilir. Bu doğrultuda çalışmada Deng, Benckendorff ve Gannaway (2020) tarafından geliştirilen MOOC Bağlılık Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanmasının, bu tür platformların dört farklı ancak birbiriyle ilişkili MOOC bağlılık boyutlarını temel alarak değerlendirmelerde bulunma ve ders etkililiği konusunda alternatif bir bakış açısı sağlama yönünden alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

Çalışmada orijinali Deng, Benckendorff ve Gannaway (2020) tarafından geliştirilen MOOC Bağlılık Ölçeği'nin ortaokul öğrencileri için Türkçeye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeli var olan durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu çalışmada da ortaokul öğrencilerinden elde edilen verilerin orijinal MOOC Bağlılık Ölçeği'ne uyumu için kanıtların ortaya konması amacıyla tarama araştırma yönteminden yararlanılmıştır.

## Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme ise 478 ortaokul öğrencisinden meydana gelmektedir. Örneklem yöntemi olarak kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin 287'si kız, 191'i erkektir. Öğrencilerin 197'si 5. sınıf, 85'i 6. Sınıf, 88'i 7. Sınıf ve 108'i 8. sınıf öğrencisidir.

## Veri Toplama Aracı – MOOC Bağlılık Ölçeği

Çalışmada orijinali Deng, Benckendorff ve Gannaway (2020) tarafından geliştirilen MOOC Bağlılık Ölçeği Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek toplamda 4 faktör ve 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 6'lı likert formatındadır. Ölçekte "1=Kesinlikle katılmıyorum, 6=

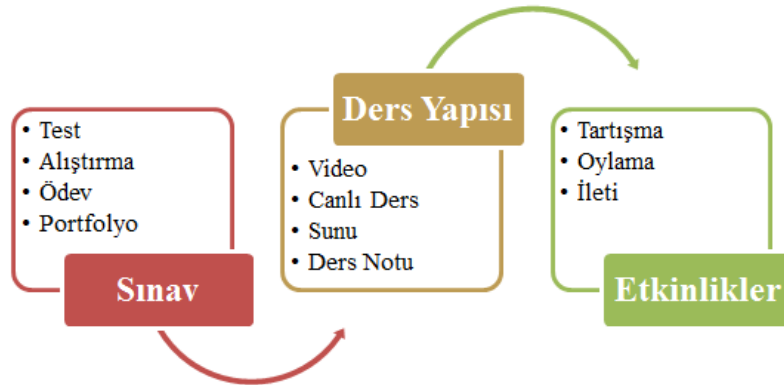


Kesinlikle katılıyorum” anlamını vermektedir. Ölçek faktörlerini; bilişsel, davranışsal, duyuşsal ve sosyal bağlılık oluşturmaktadır. Her faktör altında 3 madde yer almaktadır.

### Veri Toplama Süreci

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2012 yılında kurulan Eğitim Bilişim Ağı (EBA), bir ders kapsamında ihtiyaç duyulan materyallere öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi olarak ulaşabilmelerine fırsat sunmaktadır. MEB ile Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü arasında 2014 yılı itibariyle yapılan işbirliği kapsamında Khan Academy içerikleri EBA platformunda yayınlanmaya başlamıştır (Ergüney, 2015). Bunun yanı sıra MOOC platformu olan Vitamin Eğitim’in derslere ait video ve etkinlikleri de tüm öğrencilere ücretsiz olarak EBA üzerinden ulaştırılmaktadır. Bu bağlamda Türkiye genelinde milyonlarca öğrenciye eğitim imkânı tanıyan EBA sistemi, araştırma kapsamında MOOC platformu olarak kullanılmıştır.

Covid-19 salgını nedeniyle yüz yüze eğitime ara verilmesinden dolayı 23 Mart tarihi itibariyle Milli Eğitim Bakanlığı’nın kararı gereği Türkiye genelinde EBA üzerinden gerçekleştirilen uzaktan eğitim sistemine geçiş yapılmıştır. Uzaktan eğitim süreci boyunca aktif olarak kullanılan EBA sistemi, 3,1 milyar tıklanma ile dünyada en çok ziyaret edilen 3. eğitim sitesi olmuştur. Ayrıca 7 milyon 383 bin 213 öğrenci ve 1 milyon 30 bin 516 öğretmenin EBA’yı aktif kullandığı MEB tarafından açıklanmıştır (<https://www.meb.gov.tr/>). Bu sistem üzerinden öğretmenler dersleri kapsamında ünitelere ayrılmış olan ders videolarını, etkinliklerini, sınavlarını belli süre aralığında öğrencilerle paylaşabildiği gibi, öğrenciler de kendi eksiklerini tamamlama adına bu içeriklere istedikleri zaman ulaşabilmektedirler. Ayrıca interneti olmayan öğrencilere de imkân tanınması amacıyla MEB tarafından başlatılan ücretsiz EBA internet kampanyası kapsamında her öğrencinin sistemine 8 GB’lık internet otomatik olarak tanımlanmıştır. Bir MOOC platformunun bulundurması gereken özelliklere sahip olan EBA sisteminin yapısı ise Şekil 2’de gösterilmektedir.



**Şekil 2.** EBA'daki kursların yapısı.

EBA’da 5., 6., 7., ve 8. sınıf düzeyleri için tüm derslere ait öğretim programında bulunan her ünite için ders videoları, etkinlikleri, alıştırmaları ve testleri bulunmaktadır (bkz. Şekil 3). Bu içeriklere öğrenci; öğretmen rehberliğinde verilen ödevlerle katılabildiği gibi bireysel olarak da içeriklere ulaşarak eğitimini devam ettirebilmektedir. Tüm içeriklere öğrenciler istedikleri anda istedikleri yerden tekrar tekrar ulaşabilmektedirler. Covid-19 pandemisi nedeniyle uzaktan eğitime geçilmesi ile birlikte öğretmenler EBA üzerinden düzenli olarak haftanın 7 günü önceden belirlenen saatlerde canlı ders anlatımı gerçekleştirmişlerdir. Çoğu branş öğretmeni derse daha hazır gelebilmeleri ya da konuyu pekiştirmeleri adına EBA Dersler

bölümünden konunun videosunu, alıştırma ve testlerini de öğrencilere göndererek süreci sağlıklı bir şekilde devam ettirmişlerdir. Katılım sonrası herhangi bir sertifika öğrencilere verilmemektedir.

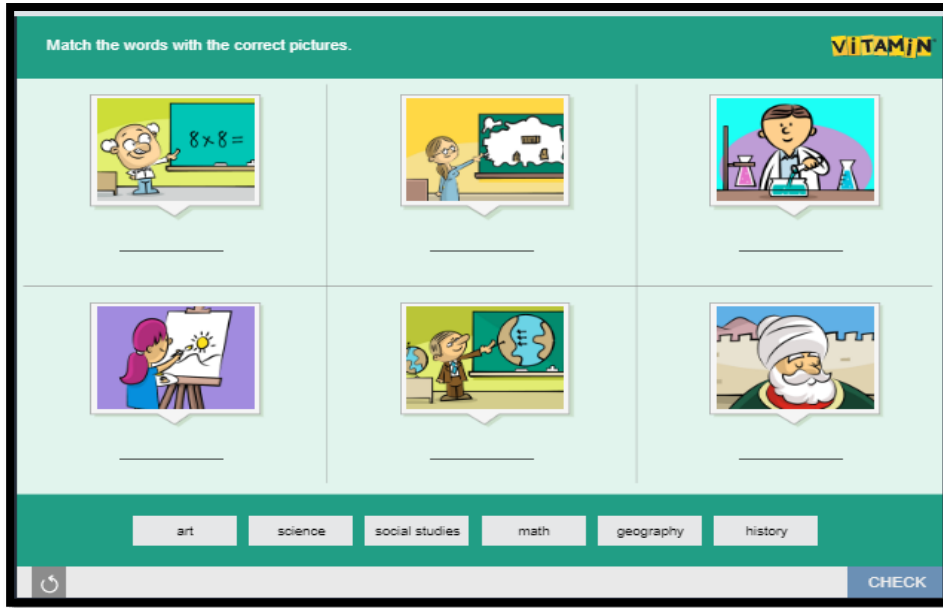
The screenshot displays the EBA user interface. At the top, there is a search bar and a navigation menu with categories like 'Fen Bilimleri', 'T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük', 'Türkçe', 'Matematik', and 'Arapça'. The user profile for Büşra Nur is shown on the left, with a score of 73 points. The main content area features a section titled 'Eba'da Ne Yaptın?' with three circular progress indicators for 'Tamamladığın İçerik Sayısı' (6), 'Tamamladığın Sınav Sayısı' (0), and 'Sosyal Paylaşım Sayısı' (0). Below this is a section for 'Bekleyen Çalışmaların' and a post by Ela Biçer titled 'Class Teaching: Friendship' with a progress bar at 100%.

a. EBA Arayüzü

The video player shows a woman presenting a table with the following data:

	Country	Nationality	Language
	USA	American	English
	Turkey	Turkish	Turkish
	Greece	Greek	Greek
	UK/England	English	English
	Japan	Japanese	Japanese
	China	Chinese	Chinese
	Germany		

b. EBA Ders Videosu



### c. EBA alıştırma uygulaması

#### Şekil 3. EBA Arayüzü ve İçerikleri

Araştırma kapsamında Türkçeye çevrilen MOOC Bağlılık Ölçeği Google Form aracılığıyla hazırlanmış ve ölçek formu EBA'yı uzaktan eğitime geçiş tarihi olan 23 Mart tarihi itibarıyla düzenli olarak kullanan İngilizce, Fen Bilimleri, Matematik, Türkçe branşlarındaki 6 öğretmen desteği ile öğrencilere ulaştırılmıştır. Böylelikle EBA'yı kullanmayan öğrenciler örnekleme dâhil edilmemiştir. Gönderilen formun giriş sayfasında öğrencilere MOOC platformu olarak uzaktan eğitim süreci boyunca aktif olarak kullandıkları EBA sisteminin belirtildiği açık ve detaylı bir şekilde ifade edilmiştir. Öğrencilerden EBA platformunu aktif olarak kullanmaları koşulunu taşımaları şartıyla soruları cevaplamaları istenmiştir.

Ölçek formunun gönderildiği 4 branştaki öğretmenler, uzaktan eğitim süreci boyunca dersleri kapsamında EBA'da bulunan her üniteye ait ders videolarını ya da kendilerinin paylaştıkları sunu ve ders notlarını öğrencilere haftanın ödevi olarak sistemde tanımlamışlardır. Ders videosu ile birlikte konunun anlaşılma düzeyini belirlemek için konuyla ilgili EBA'da bulunan alıştırma ve test paylaşımında bulunmuşlardır. Verilen görevlerin tamamlanma yüzdesi, test ve alıştırma sonuçlarının doğru-yanlış durumunu gösteren verileri EBA üzerinden inceleyerek öğrencilerin konuyu anlama seviyesine yönelik dönütler almışlardır. Gerekli gördükleri zamanlarda Portfolyo bölümünden öğrenciler hakkındaki görüş ve düşüncelerini paylaşarak süreci izlem altında tutmuşlardır. Öğrenciler ise her derse ait başarı durumlarına ve öğretmenlerinin yazmış oldukları bu yorumlara Portfolyo bölümünden ulaşabilmişlerdir. Bunların yanı sıra dersi daha eğlenceli hale getirmek ve öğrencilerin sosyalleşebilmelerine de imkân sağlayabilmek adına dersleri ile ilgili bir konuda oylama ve tartışma gibi etkinlikler başlatarak öğrencilerin katılımlarını sağlamışlardır. Böylece yüz yüze eğitim ortamında bulunan sosyal ortamı yakalamaya çalışarak hem öğrenci öğretmen iletişim ve etkileşimini hem de öğrencilerin kendi aralarındaki iletişim ve etkileşimi devam ettirebilmişlerdir.

## **İşlem**

Çalışmaya başlamadan önce, ölçeği geliştiren araştırmacılardan Türkçeye uyarlama çalışması için izin istenmiş ve onay alınmıştır. Ölçeğin Türkçeye çeviri çalışmasında Brislin ve arkadaşlarının (1973) öne sürdüğü 5 aşamalı teknik kullanılmıştır. Bu aşamalar, ilk çeviri, ilk çeviriyi değerlendirme, geri çeviri, geri çeviriyi değerlendirme ve uzman görüşünü içermektedir. Bu doğrultuda, öncelikle iki yabancı dil uzmanına ölçeğin Türkçe çevirisi yaptırılmıştır. Türkçe çeviri iki alan uzmanı tarafından kontrol edildikten sonra, çevrilen ölçek iki yabancı dil uzmanı tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir. İngilizce ve Türkçe ölçek maddeleri 1 alan uzmanı tarafından değerlendirilmeye tabi tutularak, soruların anlaşılabilirliği, kelime, cümle yapıları ve kültürel uygunluğu gözden geçirilmiştir. Son olarak ölçek 2 Türkçe dil uzmanı tarafından açıklık ve anlaşılabilirlik açısından kontrol edilmiştir. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçeğe son hali verilmiştir.

## **Analiz**

Örneklemden elde edilen verilere öncelikle SPSS programı kullanılarak açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda elde edilen faktör yapıları, faktör yük değerleri, öz değerler ve açıklanan varyanslar tablolaştırılmıştır. Daha sonra veri AMOS programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizine (DFA) tabi tutulmuştur. MOOC bağlılık ölçeğinin ölçmeye yöneldiği yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliği; a) yakınsama geçerliği (convergent validity) ve b) iraksama geçerliğinin (divergent validity) bir başka versiyonu olan ayırt edici geçerlilik (discriminant validity) teknikleri ile irdelenmiştir. Diğer taraftan ölçme aracından elde edilen verilerin iç tutarlılık anlamındaki güvenilirliği ise hem yapı güvenilirliği hem de Cronbach alfa katsayısı ile test edilmiştir.

## **Bulgular**

### **Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular**

Gerçekleştirilen AFA Kaiser-Meyer-Olkin test sonucunda ölçeğin uygulandığı örneklem sayısının yeterli olduğu (KMO= .92, p=.000), bireysel değişkenler için KMO değerlerinin .92'den büyük çıktığı görülmüştür (Field, 2009). Bartlett's test of sphericity  $\chi^2_{(66)}= 2434.013$ , p=.000 sonucu, maddeler arasındaki korelasyonun yeterli büyüklükte olduğunu göstermiştir. Ancak madde 8'in faktör yük değerinin .03'ün altında olması sebebiyle ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu aşamadan sonra açıklayıcı faktör analizi tekrar gerçekleştirilmiştir.

AFA ikinci kez gerçekleştirildiğinde, Kaiser-Meyer-Olkin test sonucunda ölçeğin uygulandığı örneklem sayısının yeterli olduğu (KMO= .91, p=.000), bireysel değişkenler için KMO değerlerinin .91'den büyük çıktığı görülmüştür (Field, 2009). Bartlett's test of sphericity  $\chi^2_{(66)}= 2354.29$ , p=.000 sonucu, maddeler arasındaki korelasyonun yeterli büyüklükte olduğunu göstermiştir. Analiz sonucunda belirlenen 4 faktörün toplam varyansın % 72.90'ını açıkladıkları tespit edilmiştir. Rotasyon gerçekleştirildikten sonra faktör yük değerlerinin .40' tan yüksek olduğu anlaşılmıştır (Field, 2009). Faktör ve faktör yüklerine ilişkin AFA analiz sonuçları Tablo 1'de yansıtılmaktadır.

**Tablo 1.** AFA Faktör ve Yüklerine İlişkin Analizi Sonuçları

Ölçek maddeleri	Davranışsal	Bilişsel	Duyuşsal	Sosyal
1. MOOC'ta çalışma yapmak için her hafta düzenli olarak zaman ayırdım.	.43			
2. MOOC'ta ders çalışırken not tuttum.	.82			
3. MOOC'ta değerlendirme ödevlerini yaparken notlarımı tekrar gözden geçirdim.	.40			
4. Bir içeriği ya da örneği anlamadığım zaman, anlayana kadar tekrar gözden geçirdim.		.45		
5. MOOC'ta kafamı karıştıran bir şey ile karşılaştığım zaman daha fazla bilgi edinmek için sık sık araştırma yaptım.		.77		
6. İlk izlediğim bir video dersini anlayamadığımda, içeriği anlamak için tekrar izledim.		.47		
7. MOOC bana bilgimi artırma enerjisi ve gücü veriyor.			.78	
9. MOOC'ta video ders izlemekten zevk aldım.			.81	
10. Diğer öğrencilerin sorularına sık sık cevap verdim.				.77
11. Derse yönelik tartışmalara, fikir alışverişlerine düzenli olarak katkıda bulundum.				.77
12. MOOC'taki sınıf arkadaşlarımla öğrenme materyallerini (notlar, multimedya, bağlantılar vb.) paylaştım.				.47
Özdeğer	5.45	.67	.80	1.10
Açıklanan Varyans	%49.51	%6.07	%7.29	%10.03

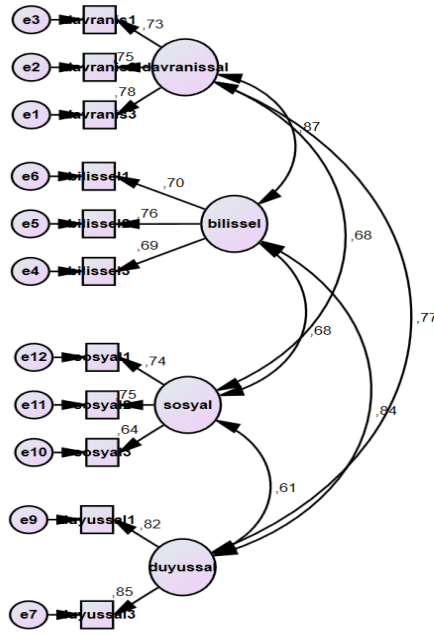
### Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

AFA sonrasında, ortaya çıkan modelin yapı geçerliğini değerlendirmek için 478 ortaokul öğrencisinden elde edilen verilere IBM AMOS kullanılarak DFA uygulanmıştır. Dört faktörden oluşan yapıya ilişkin olarak gerçekleştirilen DFA sonucunda ortaya çıkan modifikasyon önerileri incelendiğinde, madde 2 ve madde 12 arasında modifikasyon önerisinin ortaya çıktığı görülmüştür. Kuramsal olarak incelendiğinde bu maddelerin benzer durumları ölçmedikleri, dolayısıyla iki madde arasında gizil bir ilişkinin kabul edilemeyeceği görülmüş ve modifikasyon önerisi dikkate alınmamıştır. Bu aşamanın ardından modele ilişkin uyum iyiliği indeksleri şu şekilde oluşmuştur: ( $\chi^2 = 100.29$ ,  $df = 38$ ,  $p < .001$ ,  $GFI = 0.96$ ,  $AGFI = 0.94$ ,  $RMSEA = 0.06$ ,  $SRMR = 0.03$ ,  $NFI = 0.96$ ,  $NNFI = 0.96$ ,  $CFI = 0.97$ ). Bu durum modelin veriyle iyi uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Uyum İndeksleri

Uyum indeksinin Türü	İndisler	Model Değeri	Kriter	Kaynak	Değerlendirme
Mutlak uyum indeksleri (Absolute fit indices)	$\chi^2/df$	2.64	$\leq 3$	Kline (2011)	Good fit
	GFI	.96	$\geq 0.95$	Shevlin ve Miles (1998)	Good fit
	AGFI	.94	$\geq 0.90$	Hooper vd. (2008)	Good fit
	RMSEA	.06	$\leq 0.07$	Steiger (2007)	Good fit
	SRMR	.03	$\leq 0.08$	Brown (2006)	Good fit
Artımlı uyum indeksleri (Incremental fit Indices)	NFI	.96	$\geq 0.80$	Hooper vd. (2008)	Good fit
	NNFI	.96	$\geq 0.95$	Brown (2006)	Good fit
	CFI	.97	$\geq 0.95$	Hu ve Bentler (1999)	Good fit

DFA'dan elde edilen dört boyutlu modele ilişkin faktör yükleri ise Şekil 4'te sunulmaktadır.



Şekil 4. MOOC bağlılık maddeleri için faktör yükleri

### Güvenirlige Yönelik Bulgular

Ölçekle elde edilen bilgilerin tekrarlanan ölçümlerde aynı sonuçların elde edilebileceğine ve hatadan arındırılmış olduğuna güven duyulması gerekir. Bu nedenle ölçeğin güvenirligine, Cronbach alfa iç tutarlılık ve kompozit güvenirlilik katsayıları ile bakılmıştır (Fornel ve Larcker, 1981; Mcdonald, 1985). Ölçek genelinde cronbach alpha güvenirlilik katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Kompozit güvenirlilik kat sayısı için 0.7'den yüksek olan değerler iyi, 0.6-0.7 arasındaki değerler ise kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir (Malhotra, 2010). Her iki güvenirlilik düzeyinin her bir boyut için 0,70'den büyük olması ölçme sonuçlarının güvenirliginin bir kanıtı olarak ifade edilebilir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Tablo 3'teki sonuçlar her bir faktöre ilişkin güvenirlilik katsayılarının 0.7'den büyük olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Her bir faktöre ilişkin kompozit ve cronbach alpha güvenirlilik katsayıları

Faktör	Madde	Faktör Yükleri	Yapısal Güvenirlilik (CR)	$\alpha$ Güvenirligi
Davranışsal Bağlılık	Madde 1	0.73	.80	.80
	Madde 2	0.75		
	Madde 3	0.78		
Bilişsel Bağlılık	Madde 4	0.70	.76	.75
	Madde 5	0.76		
	Madde 6	0.69		
Duyuşsal Bağlılık	Madde 7	0.82	.82	.75
	Madde 9	0.85		
Sosyal Bağlılık	Madde 10	0.74	.75	.80
	Madde 11	0.75		
	Madde 12	0.64		

### Yapı Geçerliği

Ölçeğin 4 faktörlü bağlılık yapısını ölçüp ölçmediğine ilişkin yapı geçerliği için yakınsama ve ayırt edici geçerliklerine bakılmıştır. Yakınsama geçerliği için ise a) faktör yüklerinin 0,50 değerinden ve b) ortalama açıklanan varyans (OAV) değerlerinin de 0,50 değerinden büyük olup olmadığı incelenmiştir. Tablo 4'te görüldüğü gibi hem her bir madde yükünün 0,50'den büyük hem de her bir boyut için OAV değerlerinin 0,50 değerinden büyük olması yakınsama geçerliğinin kanıtı olarak gösterilebilir (Fornel ve Larcker, 1981).

Ayırt edici geçerlik için faktörlerin OAV değerlerinin kare kareköklerinin hem yapılar arasındaki korelasyondan hem de 0.50 değerinden büyük olup olmadığı incelenmiştir (Fornell ve Larcker, 1981). Tablo 4 incelendiğinde, belirtilen kriterin davranışsal ve bilişsel bağlılık boyutları açısından sağlanmadığı, duyuşsal ve sosyal bağlılık açısından ise sağlandığı görülmektedir. Bu durum bilişsel ve davranışsal yapıların birbirinden tam ayrılamadığını göstermektedir.

**Tablo 4.** Ayırt Edici Geçerlik Değerleri

Faktör	OAV	1	2	3	4
1.Davranışsal Bağlılık	.56	<b>.75</b>			
2.Bilişsel Bağlılık	.51	.87	<b>.72</b>		
3.Duyuşsal Bağlılık	.69	.77	.84	<b>.84</b>	
4.Sosyal Bağlılık	.51	.68	.68	.61	<b>0.71</b>

OAV değerlerinin kare kareköklerinin tüm yapılar arasındaki korelasyondan büyük olmaması nedeniyle son yıllarda ayırt edicilik için farklı bir alternatif olarak önerilen Tablo 5'teki heterotrait-monotrait ratio of correlations (HTMT) değerleri hesaplanmıştır. Bu kriter gere göre .90 altında hesaplanan değerler ayırt edici geçerliğin sağlandığını göstermektedir. (Henseler vd., 2015). Bu durumda Tablo 5 incelendiğinde, davranışsal ve bilişsel bağlılığa yönelik hesaplanan HTMT'nin .90'na yakın olmakla birlikte kriteri karşıladığı ifade edilebilir.

**Tablo 5.** Korelasyonlara ilişkin Heterotrait-Monotrait oranı (HTMT)

Faktör	1	2	3	4
1.Davranışsal Bağlılık				
2.Bilişsel Bağlılık	.87			
3.Duyuşsal Bağlılık	.77	.85		
4.Sosyal Bağlılık	.70	.70	.63	

Uyarlanan bağlılık ölçeğinden ortaokul öğrencilerinin almış oldukları puanların cinsiyete göre dağılımı ise Tablo 6'da sunulmaktadır.

**Tablo 6.** Ortaokul Öğrencilerinin MOOC Bağlılık Düzeyleri

	Cinsiyet	Ortalama	Standart Sapma
Davranışsal Bağlılık	Kız	4.64	1.08
	Erkek	4.16	1.42
Bilişsel Bağlılık	Kız	4.98	.81
	Erkek	4.51	1.23
Duyuşsal Bağlılık	Kız	4.70	.90
	Erkek	4.19	1.26
Sosyal Bağlılık	Kız	4.05	1.25
	Erkek	3.73	1.53

Tablo 6 incelendiğinde EBA'yı kullanan ortaokul öğrencilerinin bağlılık düzeylerinin hem kız hem erkek öğrenciler açısından orta düzeyde olduğu ifade edilebilir.

### Tartışma ve Sonuç

Bağlılık bireyin öğrenmeye teşvik edilmesi ve öğrenme çıktılarının en iyi şekilde kullanılabilmesi için kritik bir öneme sahiptir (Furlong vd., 2003). Öğrenci bağlılığının ölçülmesiyle, başarılı olmak için daha fazla yardıma ihtiyaç duyan ve iyi bir gelişim kaydederek başarı gösteren bireyler belirlenebilir (Henry vd., 2015). Literatürdeki geleneksel eğitim ortamı için tanımlanan bağlılık kavramıyla tutarlı olarak (Wang vd., 2014; Günüş ve Kuzu, 2015), MOOC'lardaki öğrenci bağlılığının da çok boyutlu olduğu görülmüştür. Ancak geleneksel eğitim ortamındaki bağlılığı ölçmek için hazırlanmış araçlar, MOOC'lara özgü olan bağlılık kalıplarını yakalayamayabilir. MOOC kullanan bireylerin özellikleri ile geleneksel öğrenci yetkinlikleri ve motivasyonu çok farklı olabilir (Glass vd. 2016; Watted ve Barak, 2018). Bunun sonucu olarak Deng vd. (2020) geleneksel olarak tanımlanan öğrenci bağlılığını MOOC'lar için gözden geçirip, genişleterek yeniden tasarlamışlardır.

Mevcut MOOC literatürü MOOC'lardaki davranışsal bağlılığa aşırı derecede odaklanma eğilimindedir ve diğer bağlılık boyutlarına, özellikle de bilişsel bağlılığa daha az dikkat etmektedir (Deng ve Benckendorff, 2017). Yapılan bu çalışma ise, MOOC'lardaki öğrenci bağlılığının davranışsal, bilişsel, duyuşsal ve sosyal bağlılık olmak üzere dört bileşenden oluştuğunu göstermektedir. Geleneksel öğrenci bağlılık literatürüyle tutarlı olarak (Krause ve Coates, 2008; Günüş ve Kuzu, 2015) çok boyutlu bir yapıya sahip olan bu ölçekte de bireyin davranışsal bağlılığı, sosyal bağlılığından ayırt edilmiştir. Ancak bu ölçekte, geleneksel öğrenci bağlılığı ölçeklerindeki gibi duyuşsal bağlılık, akran ilişkisi ve öğretim üyesi ilişkisi (Günüş ve Kuzu, 2015), sosyal bağlılık da akran bağlılığı ve öğrenci-personel bağlılığı (Krause ve Coates, 2008) olarak ayırt edilmemiştir. Sonuç olarak çalışma kapsamında ortaya çıkan dört boyutlu sınıflandırma MOOC öğrenci bağlılığını kavramsallaştırılmasına fayda sağlamaktadır.

Bu çalışmada, Deng vd. (2020) tarafından geliştirilen MOOC Bağlılık Ölçeği'ni ortaokul öğrencileri için Türkçeye uyarlamak için ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, ilk olarak açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Özgün ölçekteki yapının Türk öğrencilerde nasıl değişeceğinin incelenebilmesi için açıklayıcı faktör analizi önemli görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda ölçek, özgün formdaki gibi 4 faktörlü yapıda bulunmuştur. Belirlenen 4 faktörün toplam varyansın % 72.90'ını açıkladıkları ve maddelerin



faktör yük değerlerinin .40' tan yüksek olduğu görülmüştür. Özgün ölçek formunda ise 4 faktörün toplam varyansın % 66.05'ini açıkladıkları ve maddelerin faktör yük değerlerinin .60' tan yüksek olduğu ifade edilmiştir (Deng vd., 2020). Özgün ölçek formu ile Türkçe formu değerleri arasında kültürlerden kaynaklanan farklılıklar olmasına rağmen, ölçekte dört faktörlü yapının oluşması ve açıklanan varyansların birbirine yakın bir değerde çıkması eş değer form olduklarını gösterecek niteliktedir.

Araştırma sonucunda, ölçeğin özgün formu ile Türkçe formunun madde-faktör uyumu ve yapısının benzer yapıya sahip olduğu ortaya konulmuştur. Türkçe formun bazı değerlerinde özgün forma göre yükseklik ya da düşüklük görülmüştür. Bunun en önemli sebeplerinden biri ölçeğin orijinal halinin başka dile aktarılması sürecinin sadece bir çeviri süreci ile kısıtlı olmamasıdır (Hambleton vd., 2004). Kültürel değişim, uyarlama sürecinde ölçekte değişim meydana getirebilmektedir. Özgün dildeki ölçek farklı bir dile çevrildiğinde aralarında kültür ve dil kaynaklı (Geisinger, 1994) farklılıkların olması doğal bir durumdur. Sonuç olarak, çalışmadaki bulgulardan hareketle "MOOC Bağlılık Ölçeği'nin" geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ve ortaokul öğrencilerinin MOOC platformlarıyla olan bağlılığını ölçmek amacıyla kullanılabileceği söylenebilir.

### Kaynakça

- Anderson, T. (2013). Promise and/or peril: MOOCs and open and distance education. *Commonwealth of learning*, 3, 1-9.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., ve Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., ve Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of school psychology*, 44(5), 427-445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Baralt, M., Gurzynski-Weiss, L., ve Kim, Y. J. (2016). 8. Engagement with the language: How examining learners' affective and social engagement explains successful learner-generated attention to form. In *Peer interaction and second language learning* (pp. 209-239).
- Bezerra, L. N., ve Silva, M. T. (2017). A review of literature on the reasons that cause the high dropout rates in the MOOCs. *Revista Espacios*, 38 (05).
- Bonafini, F. C.; Chae, C.; Park, E. & Jablow, K. W. (2017). How much does student engagement with videos and forums in a MOOC affect their achievement? *Online Learning*, 21(4), 223-240. doi: 10.24059/olj.v21i4.1270
- Bozkurt, A., ve Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Brislin, R. W., Lonner Walter J., ve Thorndike Robert, M. (1973). *Cross cultural research methods*, New York: John Wiley-SonsPub.

- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York, NY: Guilford.
- Butler, D. L. (2011). Investigating Self-Regulated Learning Using In-Depth Case Studies: University of British Columbia, Vancouver, Canada. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 360-374). Routledge.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Daniels, L. M., Adams, C., ve McCaffrey, A. (2016). Emotional and social engagement in a Massive Open Online Course: An examination of Dino 101. In *Emotions, technology, and learning* (pp. 25-41). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800649-8.00004-3>
- Dawson, S., Joksimović, S., Kovanović, V., Gašević, D., ve Siemens, G. (2015). Recognising learner autonomy: Lessons and reflections from a joint x/c MOOC. *Proceedings of Higher Education Research and Development Society of Australia 2015*.
- Deng, R., ve Benckendorff, P. (2017). A contemporary review of research methods adopted to understand students’ and instructors’ use of Massive Open Online Courses (MOOCs). *International Journal of Information and Education Technology*, 7(8), 601–607. Doi: 10.18178/ijiet.2017.7.8.939
- Deng, R., Benckendorff, P., ve Gannaway, D. (2020). Learner engagement in MOOCs: Scale development and validation. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 245-262. <https://doi.org/10.1111/bjet.12810>
- Ergün, E., & Usluel, Y. K. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci bağlılık ölçeğinin Türkçe uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 18-33.
- Ergüney, M. (2015). Uzaktan eğitimin geleceği: MOOC (massive open online course). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 15-22.
- Eryılmaz, A. (2014). Üniversite öğrencileri için derse katılım ölçeklerinin geliştirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 203-214.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. (3rd edition). London: Sage.
- Filiz, O. (2018). Öğretmen adaylarının dönüştürülmüş öğrenme ortamlarındaki deneyimlerinin eğitim teknolojisi standartlarına yönelik özyeterliklerine, yenilikçilik düzeylerine ve çevrimiçi bağlılıklarına etkisi. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Fornell, C., ve Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 382-388.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., ve Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Furlong, M. J., Whipple, A. D., Jean, G. S., Simental, J., Soliz, A., ve Punthuna, S. (2003). Multiple contexts of school engagement: Moving toward a unifying framework for educational research and practice. *The California School Psychologist*, 8(1), 99-113.

- Geisinger, K.F. (1994). Cross-cultural normative assessment: Translation and adaptation issues influencing the normative interpretation of assessment instruments. *Psychological Assessment*, 6(4), 304-312.
- Glass, C. R., Shiokawa-Baklan, M. S., ve Saltarelli, A. J. (2016). Who takes MOOCs? *New Directions for Institutional Research*, 2015(167), 41–55.
- Günüç, S., ve Kuzu, A. (2015). Student engagement scale: development, reliability and validity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 587-610. Doi: 10.1080/02602938.2014.938019
- Hambleton, R. K., Merenda, P. F., ve Spielberger, C. D. (Eds.). (2004). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Psychology Press.
- Harding, N., 2012. The Massive Open Online Course revolution hits the UK. <http://thepositive.com/mooc-massive-open-online-courses-uk/>
- Henrie, C. R., Halverson, L. R., ve Graham, C. R. (2015). Measuring student engagement in technology-mediated learning: A review. *Computers & Education*, 90, 36-53. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.09.005>
- Henseler, J., Ringle, C.M. ve Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling', *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. Doi: 10.1007/s11747-014-0403-8
- Hew, K. F., ve Cheung, W. S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational research review*, 12, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Hone, K. S., ve El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention: A survey study. *Computers & Education*, 98, 157-168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.016>
- Hooper, D., Coughlan, J., ve Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 52–60.
- Hu, L., ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. Doi: 10.1080/10705519909540118
- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in higher education*, 38(5), 758-773. , Doi: 10.1080/03075079.2011.598505
- Karadağ, İ. (2007). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının sosyal destek kaynakları açısından incelenmesi (Yüksek lisans tezi), *Adana: Çukurova Üniversitesi*.
- Khalil, H. & Ebner, M. (2014). MOOCs Completion Rates and Possible Methods to Improve Retention - A Literature Review. In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2014 (pp. 1236-1244). Chesapeake, VA: AACE.

- Klassen, R. M., Yerdelen, S., ve Durksen, T. L. (2013). Measuring Teacher Engagement: Development of the Engaged Teachers Scale (ETS). *Frontline Learning Research*, 1(2), 33-52.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: Guilford.
- Kokoç, M. (2020). Uzaktan eğitim öğrencilerinin bağlılık düzeylerinin akıllı telefon bağımlılıkları, öz-düzenleme ve öz-yeterlik becerileri ile ilişkisinin modellenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Krause, K. L., ve Coates, H. (2008). Students' engagement in first-year university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493–505. Doi:10.1080/02602930701698892
- Kuh, G. D. (2001). Assessing what really matters to student learning inside the national survey of student engagement. *Change: The magazine of higher learning*, 33(3), 10-17. <https://doi.org/10.1080/00091380109601795>
- Lee, J. S. (2014). The relationship between student engagement and academic performance: Is it a myth or reality?. *The Journal of Educational Research*, 107(3), 177-185. Doi: 10.1080/00220671.2013.807491
- Littlejohn, A., Hood, N., Milligan, C., ve Mustain, P. (2016). Learning in MOOCs: Motivations and self-regulated learning in MOOCs. *The Internet and Higher Education*, 29, 40-48. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.12.003>
- Malhotra, N. K. (2010). *Marketing research: An applied orientation* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Maroco, J., Maroco, A. L., Campos, J. A. D. B., ve Fredricks, J. A. (2016). University student's engagement: development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0042-8>
- McClenney, K. M. (2007). Research update: The community college survey of student engagement. *Community College Review*, 35(2), 137-146. <https://doi.org/10.1177/0091552107306583>
- McDonald, R. (1985). *Factor analysis and related methods*. Hillsdale, N J: Erlbaum.
- Nunnally, J. C., ve Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGrawHill.
- Onah, D.F.O., Sinclair, J., ve Boyatt, R. (2014). Dropout Rates of Massive Open Online Courses: Behavioural Patterns. *EDULEARN14 Proceedings*, 5825-5834.
- Oruç (2020). *İngilizce Hazırlık Programında Yabancı Dil Kaygısının İngilizce Başarısına Etkisinde Öğrenci Katılımının Rolü*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Öz, Y.(2019). *Yükseköğretimde öğrenci katılımı / Student engagement in higher education* (Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özcan, H. (2019). *Kitlesel açık çevrimiçi ders platformlarına yönelik puanlama anahtarı geliştirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Özcan, S. (2019). Uzaktan eğitim veren kurumlarda öğretim elemanlarının çevrimiçi öğretime bağlılığının incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özgür, A., Altun, A., & Akar, S. G. M. Çoklu ortam öğrenme materyaline bağlanma ölçeği: Geliştirme, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(2), 321-344.
- Perna, L. W., Ruby, A., Boruch, R. F., Wang, N., Scull, J., Ahmad, S., ve Evans, C. (2014). Moving through MOOCs: Understanding the progression of users in massive open online courses. *Educational Researcher*, 43(9), 421-432. <https://doi.org/10.3102/0013189X14562423>
- Philp, J., ve Duchesne, S. (2016). Exploring engagement in tasks in the language classroom. *Annual Review of Applied Linguistics*, 36, 50-72. Doi: 10.1017/S0267190515000094
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579–595. DOI:10.1037/a0032690
- Reeve, J., ve Lee, W. (2014). Students' classroom engagement produces longitudinal changes in classroom motivation. *Journal of educational psychology*, 106(2), 527. <https://doi.org/10.1037/a0034934>
- Reschly, A. L., ve Christenson, S. L. (2012). Jingle, jangle, and conceptual haziness: Evolution and future directions of the engagement construct. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 3-19). Springer, Boston, MA.
- Rivard, R. (2013). Measuring the MOOC dropout rate. *Inside Higher Ed*, 8, 2013.
- Rodriguez, C. O. (2012). MOOCs and the AI-Stanford Like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1-13.
- Shah, D. (2020). *By The Numbers: MOOCs in 2020*. <https://www.classcentral.com/report/mooc-stats-2020>
- Shevlin, M., ve Miles, J. N. V. (1998). Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25(1), 85–90.
- Siemens, G. (2013). Massive open online courses: Innovation in education. In McGreal, R., Kinuthia W., & Marshall S. (Eds), *Open Educational Resources: Innovation, research and practice* (pp. 5–16). Vancouver: Commonwealth of Learning and Athabasca University.
- Skinner, E. A., ve Pitzer, J. R. (2012). Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience. In *Handbook of research on student engagement* (pp. 21-44). Springer, Boston, MA.
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, 42(5), 893–898. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.09.017>
- Sun, J. C. Y., ve Rueda, R. (2012). Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British*

*journal of educational technology*, 43(2), 191-204. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01157.x>

- Sun, Y., Guo, Y., ve Zhao, Y. (2020). Understanding the determinants of learner engagement in MOOCs: An adaptive structuration perspective. *Computers & Education*, 157, 103963. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103963>
- Taşkın, N. (2020). Oyunlaştırmanın ters yüz öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin motivasyonuna, katılımına ve akademik başarısına etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Topal, M. (2020). Oyunlaştırma ile zenginleştirilmiş çevrimiçi öğrenmenin başarı, çevrimiçi bağlılık ve öğrenme motivasyonu üzerindeki etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Wang, M.-T., ve Degol, J. (2014). Staying engaged: Knowledge and research needs in student engagement. *Child Development Perspectives*, 8(3), 137–143.
- Watted, A., ve Barak, M. (2018). Motivating factors of MOOC completers: Comparing between university-affiliated students and general participants. *The Internet and Higher Education*, 37, 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.12.001>
- Xiong, Y., Li, H., Kornhaber, M. L., Suen, H. K., Pursel, B., ve Goins, D. D. (2015). Examining the relations among student motivation, engagement, and retention in a MOOC: A structural equation modeling approach. *Global Education Review*, 2(3), 23–33.
- Zepke, N., ve Leach, L. (2010). Improving student engagement: Ten proposals for action. *Active learning in higher education*, 11(3), 167-177. <https://doi.org/10.1177/1469787410379680>