

# Eğitim Teknolojisi

*kuram ve uygulama*

Kış 2015  
Cilt 5  
Sayı 1

Winter 2015  
Volume 5  
Issue 1

# Educational Technology

*theory and practice*

ISSN: 2147 - 1908

# EĞİTİM TEKNOLOJİSİ KURAM VE UYGULAMA / EDUCATIONAL TECHNOLOGY THEORY AND PRACTICE

Cilt 5, Sayı 1, Kış 2015  
Volume 5, Number 1, Winter 2015

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**

Yardımcı Editör / Co-Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Sami ŞAHİN**

Redaksiyon / Redaction: **Figen DEMİREL UZUN**

Dizgi / Typographic: **Şeyma Büşra GÜLEN**

Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**

İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

## Editör Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdullah KUZU  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Ana Paula CORREIA  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Deepak SUBRAMONY  
Dr. Eralp H. ALTUN

Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hyo-Jeong So  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. Kyong Jee (KJ) KIM  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN

Dr. Mehmet GÜROL  
Dr. Michael EVANS  
Dr. Michael THOMAS  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sandie WATERS  
Dr. Scott WARREN  
Dr. Servet BAYRAM

Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Trena PAULUS  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yavuz AKPINAR  
Dr. Yun-Jo AN

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

## Hakem Kurulu / Reviewers

Dr. Adile Aşkim KURT  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Arif ALTUN  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK  
Dr. Eralp H. ALTUN  
Dr. Ertan ZEREYAK  
Dr. Ertuğrul USTA

Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hasan ÇAKIR  
Dr. Işıl KABAKÇI  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. Levent ÇELİK  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN  
Dr. Mehmet GÜROL

Dr. Mehmet Akif OCAK  
Dr. Mukaddes ERDEM  
Dr. Necmi EŞGİ  
Dr. Ömür AKDEMİR  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sami ŞAHİN  
Dr. Selçuk ÖZDEMİR  
Dr. Semirai ÖNCÜ  
Dr. Serçin KARATAŞ

Dr. Serpil YALÇINALP  
Dr. Servet BAYRAM  
Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK  
Dr. Şafak BAYIR  
Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yasemin Koçak USLUEL  
Dr. Yavuz AKPINAR

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

## İletişim Bilgileri / Contact Information

Web: <http://www.etku.org>

E-Posta / E-Mail: [info@etku.org](mailto:info@etku.org)

Telefon / Phone: +90 (312) 202 83 17

Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87

Adres / Address: Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, L-Blok / 308, 06500 Teknikokullar-ANKARA / TÜRKİYE

## ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÖĞRENCİ BAĞLILIK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE UYARLAMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI\*

Esin Ergün<sup>1</sup>, Yasemin Koçak Usluel<sup>2</sup>

### Özet

Bu araştırmanın amacı Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilen “Öğrenci Bağlılık Ölçeği”ni (Student’s Engagement Scale) Türkçeye uyarlamak ve geçerlik güvenirlik çalışma sonuçlarını ortaya koymaktır. Çalışma Öğrenci Bağlılık Ölçeği’ni yanıtlayan 398 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerlik çalışmaları için birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış, güvenirlik çalışmaları için iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Davranışsal, bilişsel ve duyuşsal bağlılık olmak üzere üç faktörden oluşan 19 maddelik ölçeğe ilişkin modelin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda iyi uyum gösterdiği bulunmuştur. Ölçekteki faktörlerin güvenirlik katsayıları ,62 ile ,90 arasındadır. Ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları ,265 ile ,658 arasında hesaplanmıştır. Analizler ölçeğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** öğrenci bağlılık, ölçek, uyarlama, geçerlik

\* Bu makale birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim dalında hazırlanmış doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr. Esin Ergün, Karabük Üniversitesi, Meslek Yüksek okulu, Bilgisayar Teknolojileri Programı, [esinergun@karabuk.edu.tr](mailto:esinergun@karabuk.edu.tr)

<sup>2</sup> Prof.Dr.Yasemin Koçak Usluel, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, [kocak@hacettepe.edu.tr](mailto:kocak@hacettepe.edu.tr)

## THE TURKISH ADAPTATION OF STUDENT'S ENGAGEMENTS SCALE IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENT: A STUDY OF VALIDITY AND RELIABILITY

### Abstract

The aim of this study is to adapt the Student's Engagement Scale into Turkish by examining the results of reliability and validity analyses of the Turkish version. The sample of this study consists of 398 under graduate students. After translation of the items, the first and the second order confirmatory factor analysis were conducted for construct validity, the internal consistency coefficient was calculated. The scale consists of 19 items assigned to three factor: behavioral, cognitive and affective. The results of confirmatory factor analysis were showed good fit. The scale of internal consistency coefficient vary between .61 and .79 and item-total correlation co-efficiencies vary between .265 and .658. Findings indicate that the scale is reliable and valid for use in Turkish.

**Keywords:** student's engagement, scale, adaptation, validity

## Summary

Engagement is conceptualized as the time and effort students invest in educational activities that are empirically linked to desired college outcomes (Kuh, 2009). Student engagement is provided willingness to participate all kinds of educational activities. For this reason, the online learning environment that will allow students to participate in activities and feel safety that are needed. The purpose of the study is to adapt the Student's Engagement which was developed by Sun and Rueda(2012) to Turkish and search the validity and reliability of the scale.

The 19-item instrument is scored on a 5 point Likert scale. The scale is assigned to three factor: behavioral, affective and cognitive. The sample of this study consists of 398 students from an university's faculty of education in Ankara. A confirmatory approach was used during reliability and validity analysis. SPSS 20.0 and LISREL 8.8 were used for the analysis of the data.

Before carrying out CFA, The Kaiser-Meyer Olkin (KMO) and Bartlett tests were run. KMO coefficient was found 0.91, suggesting that sample of the study was adequate. And, Bartlett test revealed a significant Chi-Square value ( $\chi^2 = 3360.806$ ,  $df = 171$ ,  $p < .000$ ). Firstly, 3 latent and 19 indicator variables tested with the first-order CFA. The results of the first order CFA analysis produced the following values,  $\chi^2 (84, N=398) = 453.93$ ,  $p < .000$ ,  $RMSEA = 0.072$ ,  $S-RMR = 0.05$ ,  $GFI = 0.90$ ,  $AGFI = 0.86$ ,  $CFI = 0.96$ ,  $NNFI = 0.96$ ,  $IFI = 0.96$ , indicating that the model fits at a satisfactory level. The results of first order CFA revealed that proposed model fits the data well enough. Secondly, adding a second level latent variable that is students engagement, second order CFA was run. The results of the first order CFA analysis produced the following values,  $\chi^2 (84, N=393) = 453.93$ ,  $p < .000$ ,  $RMSEA = 0.072$ ,  $S-RMR = 0.059$ ,  $GFI = 0.89$ ,  $AGFI = 0.86$ ,  $CFI = 0.96$ ,  $NNFI = 0.96$ ,  $IFI = 0.96$ , indicating that the model fits at a satisfactory level. The results of the CFA, Student's Engagement Scale consists of 3 factor. Behavioral engagements factor has 5 items, affective engagements factor has 6 items, cognitive engagements factor has 8 items. The Cronbach's alpha co-efficiencies of the scale changed between .62 -.90. The alpha values for the facets and item total correlations and overall scale success were satisfactory. At the end of the analysis, the psychometric properties of the Turkish version of the Student's Engagement Scale were acceptable, indicating that the scale is reliable and valid for use in Turkish.

There is a lot of methods for measuring students engagements. The Students Engagement Scale which was revealed by this research, is identified only students perception. Therefore in order to determine students engagements in online learning environments benefit from the observation, checklists, rating scales and surveys.

## Giriş

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının öğrenme sürecine katkı sağladığını ortaya koyan çalışmaların yanısıra (Halttunen ve Jarvelin, 2005; Miyazoe ve Anderson, 2010) bu ortamlarda öğrenim gören bazı bireylerin akademik başarılarının düştüğü, ortamdaki sıkıldığı, dersi bıraktıkları ve motivasyonlarının düştüğünü ifade eden araştırmalar da bulunmaktadır (Thomson, 2005; Kuh, 2009; Badge, Saunders ve Cann, 2012). Öğrenenlerin karşılaştığı güçlüklerle rağmen çalışmaya devam edebilmesinde, gerçekten konu üzerinde yoğunlaşmasının sağlanmasında onların öğrenme ortamlarına yönelik bağlılıklarının artırılması önemli görülmektedir. Öğrenci bağlılığı, öğrencilerde öğrenme çıktılarının oluşturulabilmesinde harcadıkları çaba ve zaman olarak ele alınmaktadır (Carini, Kuh ve Klein, 2006; Kuh, 2009; Junco, Heiberger ve Loken, 2011; Junco, 2012; Krause ve Coates, 2008). Öğrencilerin etkinliklerde gönüllü rol alması (Stoval, 2003), öğrencilerin yüksek not alma, memnuniyetlerini artıran ve azim göstermelerini sağlayan eğitsel etkinliklere bağlılık derecesi (Chen, Gonyea ve Kuh, 2008) öğrenci bağlılığı olarak tanımlanmaktadır.

Willms (2003), öğrenci bağlılığının davranışsal ve psikolojik olmak üzere iki tür boyuttan bahsetmektedir. Davranışsal bağlılığın, öğrenme ortamı ile ilgili tüm etkinliklere katılma boyutu olduğunu, psikolojik bağlılığın ise öğrencinin kendisini ortama ait hissetme boyutu olarak tanımlar. Fredricks, Blumenfeld ve Paris (2004) ise, davranışsal, duyuşsal ve bilişsel olmak üzere üç çeşit bağlılıktan bahsetmektedirler.

Davranışsal bağlılığın üç farklı tanımı bulunmaktadır. İlk olarak okul düzenini bozan davranışlar dışında sınıf normlarına ve kurallarına uyma gibi olumlu davranışları içerdiği belirtilir (Finn, 1993; Finn & Rock, 1997). İkinci tanımda, çaba gösterme, dikkat etme, soru sorma, sınıf tartışmalarına katkı getirme, konsantrasyon gibi öğrenme ve akademik görevler ile ilgili davranışları içerdiği belirtilir (Finn ve diğerleri, 1997). Üçüncü tanımda ise atletizm ya da okul politikaları gibi okul ile ilgili etkinliklere katılımları içerdiği belirtilmektedir (Finn, 1993; Finn ve diğerleri, 1997). Tanımlara bakıldığında akademik ya da akademik olmayan okul etkinliklerine katılım gibi çeşitli davranış türleri arasında ayırım yapılmadığı dikkati çekmektedir. Genel olarak akademik ve sosyal ya da ders dışı katılımları içerir. Ders katılımlarının azalması ya da dersten çekilmelerin önlenmesi ve olumlu akademik çıktıların kazandırılmasında önemlidir.

Duyuşsal bağlılık, öğrencilerin sınıfta ilgilerini, can sıkıntılarını, mutluluklarını, üzüntüleri dâhil duyuşsal tepkilerini içerir (Stipek, 2002). Genel olarak okula, akademisyenlere, sınıf arkadaşlarına, öğretmenlerine yönelik olumlu ya da olumsuz tepkileri içerir ve duyuşsal bağlılığın bir iş yapmak için ya da bir kurum ile bağ kurmak için istekli olmayı etkilediği tahmin edilmektedir.

Bilişsel bağlılık ise öğrencinin okula psikolojik yatırımını, karmaşık fikirleri ve zor becerileri kavramak için gerekli çabayı gösterme konusunda istekli olmasını içermektedir.

Öğrenci başarısı için hem sınıf içi (akademik) hem de sınıf dışı (eğitimle ilgili olmayan aktivitelerle ilgili) bağlılığın önemli olduğu belirtilmektedir (Kuh, 2009). Aynı zamanda bu durum öğrencilerin kurslara devamlılığını ve ödev yapma oranını da artırdığı, sosyal izolasyon hissini azalttığı ve yabancılaşmayı azalttığı görülmektedir (Friedrich, Blumenfeld & Paris 2004). Akademik işlere ya da öğrenme ortamına öğrenci ne kadar bağlı ise, o öğrencinin bilgi kazanımı ve bilişsel gelişiminin de o kadar yüksek olabileceği belirtilmektedir (Friedrich, Blumenfeld ve Paris, 2004). Bağlılık düzeyi yüksek öğrenciler öğrenmeyi seven, anlamaya ve yeterli olma konusunda güdülenmiş, problem çözen, analiz edebilen öğrencidir (Kuh, 2009). Aynı zamanda teknoloji kullanımı konusunda da daha cesaretli ve istekli oldukları belirtilmektedir (Junco, Heiberger & Loken, 2011; Junco, 2012).

Öğrenci bağlılığını artırmanın en iyi yolu işbirliğini sağlamak ve etkileşim unsurlarını oluşturmaktır (Bouta, 2012). Böylelikle öğrenciler sınıf ve okul ile ilgili her türlü etkinliğe katılmaya gönüllü olabilmektedir. Bu sebepten öğrencilerin görevlere, etkinliklere katılmalarını, kendilerini güvende ve ortama ait hissetmelerini sağlayacak, ilgi ve dikkatlerini çekecek çevrimiçi öğrenme ortamlarına gereksinim duyulmaktadır.

### **Çalışmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilen Öğrenci Bağlılık Ölçeği'ni(ÖBÖ) Türkçe'ye uyarlamak ve ölçeğin geçerlik güvenirlik çalışma sonuçlarını ortaya koymaktır. Böylece çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencinin motivasyonu ve öğrenme çıktıları üzerinde önemli etkisi olduğu dile getirilen öğrenci bağlılığı konusunda yapılacak çalışmalara katkı getirilmesi umulmaktadır.

Ölçekten alınabilecek puanlar 19-95 arasında değişmektedir. Özgün ölçek duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bağlılık olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. 203 çevrimiçi öğrenme ortamında ders alan üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmasında faktör analizi uygulamıştır. Yapılan analiz sonucunda 19 maddelik (3'ü ters) öğrenci bağlılık ölçeği kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), ne katılmıyorum ne katılıyorum (3), katılıyorum (4), kesinlikle katılıyorum (5) arasında değişen 5'li likert tipi bir ölçme aracına karar kılınmıştır. Öğrenci bağlılık ölçeğinin duyuşsal bağlılık faktörünün cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,88; bilişsel bağlılık faktörünün cronbach güvenirlik katsayısı 0,751 ve davranışsal öğrenci bağlılık faktörünün iç tutarlılık katsayısı ise 0,63 olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, öğrencinin çevrimiçi öğrenme ortamına yönelik bağlılık düzeyinin yüksek olduğunu; düşük puan ise bağlılık düzeyinin düşük olduğu anlamına gelmektedir.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışmada Ankara'da bulunan özel bir üniversitenin, Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören toplam 402 öğrenciden veri toplanmıştır. 4 kişinin verilerinde eksik değerler olduğundan çalışmaya alınmamış ve sonuç olarak çalışma 398 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Böylece, gözlem sayısının parametre sayısına oranının en az 10:1 (Kline, 1998) olması sağlanmıştır. Katılımcıların 182'si (% 45,73) erkek, 216'sı (% 54,27) kız öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların bölümlere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo1: Bölümlere Göre Öğrenci Sayısı

	f	Yüzde (%)
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	35	8,5
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	50	12,6
İngilizce Öğretmenliği	57	14,3
Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği	38	9,5
Okul Öncesi Öğretmenliği	22	5,5
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	96	24,1
Sınıf Öğretmenliği	17	4,3
Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği	24	6,0
Türkçe Öğretmenliği	36	9,0
Toplam	398	100

Katılımcıların en yüksek yüzdesini Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık öğrencileri, en düşük yüzdesini Sınıf Öğretmenliği bölümü öğrencileri oluşturmaktadır.

### Çalışmanın Adımları

ÖBÖ'nün Türkçe uyarlama çalışması için Sun'dan eposta ile izin alınmıştır. Alınan izin doğrultusunda ölçeğin İngilizce 'den Türkçe 'ye çeviri çalışması yapılmıştır.

Özgün ölçekteki maddeler ile Türkçe'ye çevrilen maddelerin dil denkliliğini sağlamak için;



- a. Her iki dili de iyi derecede bilen ve alana hâkim olan 5 öğretim üyesi tarafından özgün ölçekteki maddelerin Türkçe'ye çevirilmesi sağlanmıştır.
- b. Beş farklı çeviri iki öğretim üyesi tarafından değerlendirilmiş, 19 madde ile ilgili olarak neredeyse tüm maddelerde çeviriler arasında uygunluk olduğu belirlenmiştir. Önerilen bazı küçük değişiklikler göz önüne alınarak düzenlemelere son hali verilmiştir.
- c. Uzman görüşüne dayanarak oluşturulan Türkçe formu, öncekilerden farklı bir öğretim üyesi tarafından tekrar İngilizceye çevrilmiştir.
- d. Bu işlemlerden sonra orijinal ölçek maddeleri ile Türkçe ölçek maddeleri arasında dil denkliği sağlanmıştır.

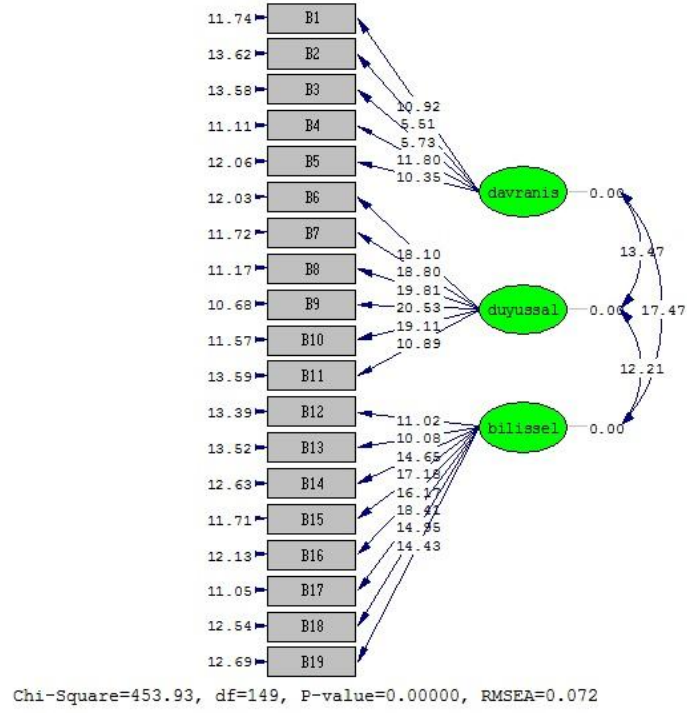
Ölçeğin yapı geçerliği ve güvenirlik çalışmalarını yapabilmek amacıyla Türkçe 'ye çevrilen ölçek, özel bir üniversitenin Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmaya katılımda gönüllülük temel alınmış, katılımcıların ölçeği doldurma süreleri ortalama 10-15 dakika sürmüştür.

### **Verilerin Analizi**

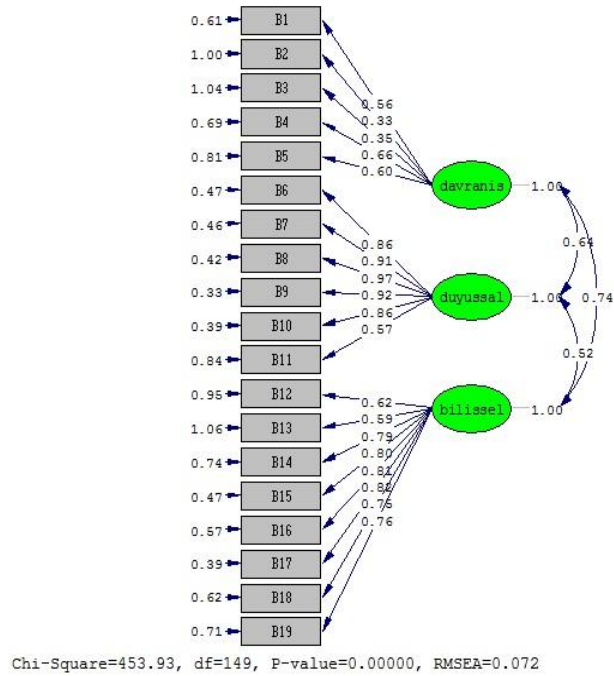
ÖBÖ'nin yapı geçerliği için ölçeğin özgün formunda bulunan faktörlerin doğrulanması amacıyla Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA'da, değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce belirlenen bir hipotezin, teorinin ya da modelin sınanması söz konusudur ve yapı geçerliğinin incelenmesinde kullanılan temel yöntemlerden biridir (Tabachnick ve Fidell, 2001). DFA'da, ölçeğin faktöryel yapısının (modelin) geçerliliğini değerlendirmek için çok sayıda uyum indeksi kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan uyum indeksleri; Ki-kare uyum testi (Chi-Square Goodness), İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI), Normleştirilmiş Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Fazlalık Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)'dir (Schermele-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Faktör yapısı belirlenen alt ölçekler için iç tutarlılık katsayıları ve madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular**

Üç faktör 19 maddeden oluşan ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışması için birinci ve ikinci düzey DFA sonucunda uyum indeksleri incelendiğinde kabul edilebilir ve iyi uyum gösterdiği ortaya çıkmıştır. Birinci düzey DFA sonucunda Ölçeğin faktöriyel modeli ve faktör-madde ilişkisine dair standardize katsayılar ve t değerleri Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil1: Öğrenci Bağlılık Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı (t-değerleri)



Şekil 2: Öğrenci Bağlılık Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı (standart katsayılar)

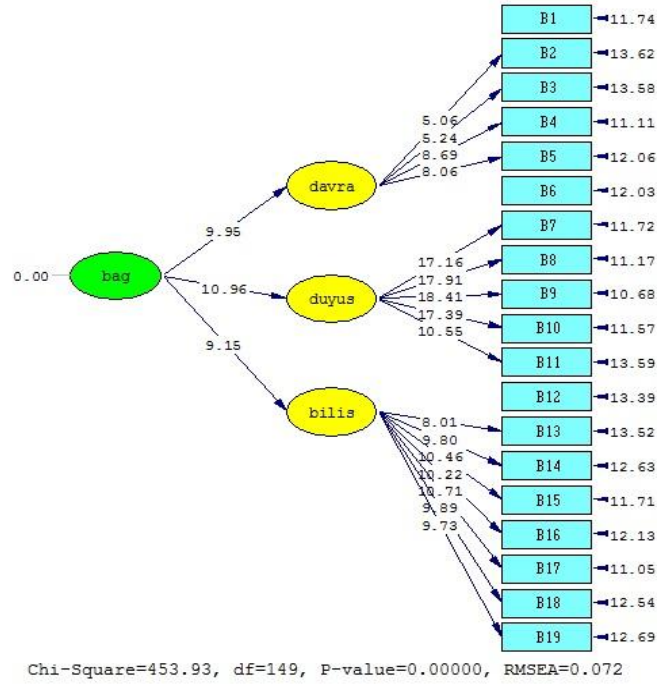
Modelde hiçbir sınırlama ya da bağlantı ekleme yapılmadan modelin uyum istatistikleri ve modifikasyon indeksleri incelenmiştir. 19 madde üzerinden gerçekleştirilen analiz sonucunda RMSEA değeri 0,072 olarak bulunmuştur. Analiz sonunda [ $\chi^2$  (84, N=398) = 453,93,  $p < 0,000$ , RMSEA= 0,072, S-RMR= 0,05, GFI= 0,90, AGFI= 0,86, CFI= 0,96, NNFI= 0,96, IFI= 0,96] elde edilmiştir. Değerler incelendiğinde RMSEA, NNFI, CFI, GFI ve AGFI kabul edilebilir uyum gösterirken, S-RMR ve IFI değerleri mükemmel uyum göstermiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Öğrenci Bağlılık Ölçeği Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

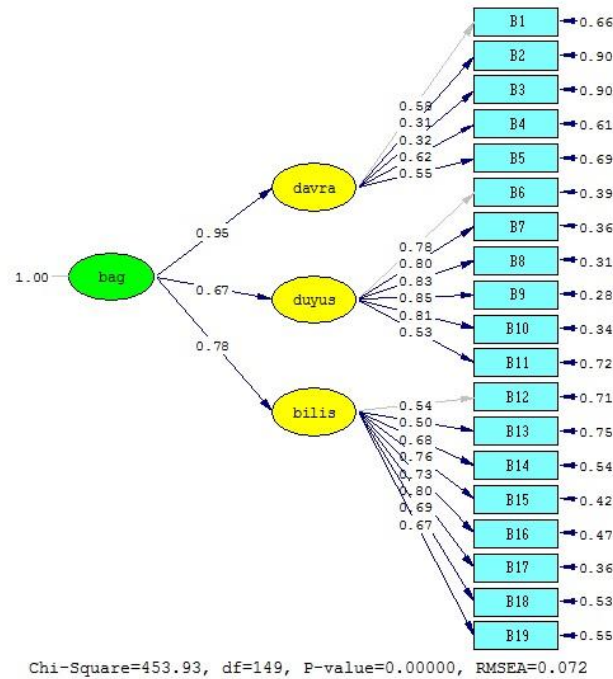
Uyum Ölçütleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçek Modelinde Gözlenen Değer
$\chi^2/d$ (453.93/149)	$\chi^2/d < 3$	$4 < \chi^2/d < 5$	3,04
RMSEA	$0 < RMSEA < 0,05$	$0,05 < RMSEA < 0,08$	0,072
S-RMR	$0 \leq S-RMR \leq 0,05$	$0,05 < S-RMR < 0,1$	0,05
NNFI	$0,97 \leq NNFI \leq 1$	$0,95 < NNFI < 0,97$	0,96
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1$	$0,95 < CFI < 0,97$	0,96
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 < GFI < 0,95$	0,90
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1$	$0,85 < AGFI < 0,90$	0,86
IFI	$0,95 \leq IFI \leq 1$	$0,90 < IFI < 0,95$	0,96

Kaynak: Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, (2003)

ÖBÖ'nin birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılık boyutlarının bir araya gelerek bir üst kavram olarak bağlılık değişkenini temsil ettiğini göstermek amacıyla ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır (Büyüköztürk, 2007). İncelenen model için dayanak olarak birinci düzey faktör analizinde elde edilen gizil değişkenler arasındaki ilişkiler temel alınmıştır. Analiz ile bağlılık değişkeninin birinci düzey değişkenlerde açıkladığı varyanslar ortaya konulmuştur. İkinci düzey DFA sonucu ölçeğin faktöriyel modeli ve faktör-madde ilişkisine dair standardize katsayılar ve t değerleri Şekil 3 ve Şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 3: Öğrenci Bağlılık Ölçeğinin İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı (t-değerleri)



Şekil 4: Öğrenci Bağlılık Ölçeğinin İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Bağlantı Diyagramı (Standart Katsayılar)

3 gizil ve 19 gösterge değişkeni ile test edilen birinci düzey doğrulayıcı yapıya ikinci düzey bağlılık gizil değişkeni eklenerek ikinci düzey faktör modelinin test edilmesi sonucu uyum iyiliği değerleri [ $\chi^2$  (84, N=393) = 453,93,  $p < ,000$ , RMSEA= 0,072, S-RMR= 0,059, GFI=

0,89, AGFI= 0,86, CFI= 0.96, NNFI= 0,96, IFI= 0,96] olarak bulunmuştur. Bu değerler verinin kabul edilebilir uyum ve/veya mükemmel uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Modeldeki birinci düzey gizil değişkenler ile üst düzey (ikinci düzey) değişken arasındaki faktör yükleri (Lambda  $\lambda$ ), t değerleri, ölçüm hataları (delta,  $\delta$ ) ve ikinci düzey değişkenin birinci düzey değişkenlerdeki açıklama oranları ( $R^2$ ) Tablo 3' de verilmiştir.

Tablo 3: Öğrenci Bağlılık Ölçeği İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Üst Kavram-Alt Kavram İlişkinine Dair  $\lambda$  ,  $\delta$ , t ve  $R^2$  değerleri

İkinci Düzey Değişken	Birinci Düzey Değişkenler	$\lambda$ katsayısı	$\delta$ katsayısı (Ölçüm hatası)	t değeri	$R^2$
Öğrenci Bağlılık	Davranışsal	0,95	0,093	9,95	0,91
	Duyuşsal	0,67	0,55	10,96	0,45
	Bilişsel	0,78	0,40	9,15	0,60

İkinci düzey “öğrenci bağlılık” gizil değişkeni ve birinci düzey gizil değişkenler arasındaki yol katsayılarına ve t değerlerine bakıldığında en yüksek ilişkinin öğrenci bağlılık ve duyuşsal bağlılık faktörü arasında olduğu ortaya çıkmıştır. İkinci düzey değişkeni tarafından birinci düzey değişkenlerde açıklanan varyanslara bakıldığında, birinci düzey değişkenlerden en çok davranışsal bağlılık ( $R^2=0,91$ ) değişkeninde, en az duyuşsal bağlılık ( $R^2=0,45$ ) faktöründe değişkenlik açıklanmıştır.

### Güvenirlilik Çalışması

Ölçeğin güvenirlilik çalışması için iç tutarlık katsayısı 0,90 olarak hesaplanmıştır. Faktör puanları bazında ise; davranışsal bağlılık için  $\alpha=0,62$ , duyuşsal bağlılık için  $\alpha=0,90$ , bilişsel bağlılık için  $\alpha=0,86$  olarak bulunmuştur.

Analiz sonucu davranışsal bağlılık faktörünün iç tutarlık katsayısının düşük olduğu görülse de, Sun ve Rueda (2012) çalışmasında bu değeri kabul edilebilir bir değer olarak belirtmişlerdir. Bu durum için alan yazına bakıldığında soru sayısının az olduğunda bu sınırın 0.60 değer ve üstü olarak kabul edilebileceği belirtilmektedir (Sun ve Rueda, 2012). ÖBÖ'nün 19 maddesine ilişkin madde toplam korelasyonları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo4: Öğrenci Bağlılık Ölçeği'nden Elde Edilen Madde Toplam Korelasyonları

Madde no	r(jx)	Madde no	r(jx)	Madde no	r(jx)
B1	0,460	B8	0,574	B15	0,605
B2	0,265	B9	0,658	B16	0,573
B3	0,258	B10	0,633	B17	0,646
B4	0,551	B11	0,441	B18	0,591
B5	0,431	B12	0,476	B19	0,625
B6	0,650	B13	0,428		
B7	0,607	B14	0,562		

Ölçekte yer alan tüm maddeler için madde-toplam korelasyonların 0,265 ile 0,658 arasında değiştiği ve t değerlerinin anlamlı ( $p<,001$ ) olduğu görülmüştür. Bu durumda ölçekteki maddelerin aynı davranışı ölçmeye yönelik olduğunu söylemek mümkündür. İç tutarlık katsayısı ve madde toplam korelasyonlarının her ikisi de yeterli bulunmuş ve bu nedenle ÖBÖ'nin güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

### Tartışma

Bu çalışmada öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamları için “Öğrenci Bağlılık Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, üç faktör altında yer alan 19 maddenin özgün formdaki faktörlere uygun bir dağılım sergilediği görülmüştür.

Ölçeğin yapı geçerliği ile ilgili bilgi elde etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA sonuçlarına göre alan yazında belirlenen sınır değerler göz önüne alındığında modelin iyi düzeyde uyum verdiği ve ölçeğin orijinal faktör yapısının Türkçe versiyonunun faktör yapısıyla uyduğu görülmektedir. Sonuç olarak 19 madde ve üç alt boyuttan oluşan özgün ölçeğin üç faktör yapısının ve madde sayısının korunduğu görülmüştür. Ölçekte yer alan faktörler davranışsal, duyuşsal ve bilişsel bağlılık olarak adlandırılmıştır. Davranışsal bağlılık faktöründe beş madde, duyuşsal bağlılık faktöründe altı madde, bilişsel bağlılık faktöründe ise sekiz madde yer almaktadır. Davranışsal bağlılık faktöründen alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan 25; Duyuşsal bağlılık faktöründen alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 30; Bilişsel bağlılık faktöründen alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40'dır.

Ölçeğin Türkçe formuna ait iç tutarlık katsayıları ile özgün formdan elde edilen iç tutarlık katsayılarının yaklaşık aynı değerlere sahip olduğu görülmektedir. Ölçeğin madde analizinde korelasyon için kabul edilebilir sınır değeri 0,20 olarak belirlenmiştir. Maddelere

bakıldığında en düşük değerin 0,26 olduğu görülmüş ve kabul edilebilir bir değer olarak ele alınmıştır. Bu durum tüm maddelerin aynı davranışı ölçmeye yönelik olduğunu göstermiştir (Büyüköztürk, 2007).

Alan yazında öğrenci bağlılığını farklı boyutlarda ele alan çalışmalar bulunmaktadır(Mazer, 2013; Klassen ve diğerleri, 2013). Mazer (2013) tarafından geliştirilen ve Akın ve diğerleri (2014) tarafından uyarlaması yapılan ölçekte öğrenci bağlılığı etkin dinleme, sözel katılım, ders içeriği hakkında düşünme, sınıf dışı çalışma olarak dört boyutta; Klassen ve diğerleri (2013)'de ise bilişsel, duyuşsal ve sosyal bağlılık olarak ele alınmıştır. Klassen ve diğerleri (2013)'nin geliştirmiş olduğu ölçekteki maddeler ile bu çalışmada ki ölçek maddelerinin birbirine benzediği görülmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin ortamdaki sıklıkla ve ortama etkin katılım göstermesi ve istenilen öğrenme çıktılarının elde edilmesi açısından öğrenci bağlılığını sağlamak önemlidir. Öğrenci bağlılığını ölçmenin birden fazla yöntemi bulunmaktadır. Bu araştırma ile ortaya konulan ölçme aracı ile sadece öğrencilerin algıları betimlenebilir. Bu nedenle çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrencilerin bağlılıklarını tespit etmek amacıyla gözlem, kontrol listeleri, değerlendirme ölçekleri ve log kayıtlarından da yararlanılabilmektedir.

### Kaynakça

- Badge, J., L., Saundersb, F., W. ve Canna, A., J. (2012). Beyond marks: new tools to visualise student engagement via social networks. *Research in Learning Technology*, 20(1).
- Bouta, H., Retails, S. ve Paraskeva, F. (2012). Utilising a collaborative macro-script to enhance student engagement: A mixed method study in a 3D virtual environment. *Computers & Education*, 58(1), 501-517.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Carini, R. M., Kuh, G. D. ve Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: Testing the linkages. *Research in Higher Education*, 47 (1), 1-32.
- Chen, P. D., Kuh, G. D. ve Gonyea, R. M. (2008). Learning at a distance: Engaged or not?. *Innovate Journal of Online Education*, 4 (3).
- Finn, J.D. (1993). *Student engagement and student at risk*. Washington,DC: National Center For Education Statistics.
- Finn, J.D. ve Rock, D.A. (1997). Academic success among students at risk for school failure. *Journal of Applied Psychology*, 82, 221-261.
- Fredericks, 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, 59 – 109.
- Halttunen, K. ve Jarvelin, K. (2005). Assessing learning outcomes in two information retrieval learning environments. *Information Processing and Management*, 41, 949–972.

- Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162-171.
- Junco, R., Heiberger, G. ve Loken, E. (2011). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132.
- Kline, R. B. (1998). Principles and Practice of Structural Equation Modeling, New York: The Guilford Press.
- Klassen, R., M., Yerdelen, S. & Durksen, T. (2013). Measuring Teacher Engagement: Development of the Engaged Teachers Scale (ETS). *Frontline Learning Research*, 2, 33-52.
- Krause, K. ve Coates, H. (2008). Students' engagement in first-year university. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493-505.
- Kuh G. D. (2009) What student affairs professionals need to know about student engagement. *Journal of College Student Development*, 50, 683–706.
- Mazer, J., P. (2013). Validity of the Student Interest and Engagement Scales: Associations with Student Learning Outcomes. *Communication Studies*, 64(2), 125-140.
- Miyazoe, T. ve Anderson, T. (2010). Learning outcomes and students' perceptions of online writing: Simultaneous implementation of a forum, blog, and wiki in an EFL blended learning setting. *System*, 38, 185-199.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74
- Stipek, D. (2002). *Good instruction is motivating*. In A. Wigfield & J. Eccles (Eds.), Development of achievement motivation. San Diego, CA: Academic Press.
- Stovall, I. (2003). Engagement and Online Learning. UIS Community of Practice for E-Learning. 03.04.2014 tarihinde <http://otel.uis.edu/copel/EngagementandOnlineLearning.ppt> adresinden erişilmiştir.
- 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.
- Tabachnick, B. G. ve Fidel, L. S. (2001) *Using Multivariate Statistics* (4th edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Thompson, S. (2005). Engaging students with school life. *Youth Studies Australia*, 24(1).
- Willms, J.D. (2003). *Student Engagement at School: a sense of belonging and participation: Results from PISA 2000*. Organisation for Economic Co-operation and Development. 09.10.2014 tarihinde <http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33689437.pdf> adresinden erişilmiştir.