

## Çevrimiçi Öğrenme Topluluğu Hissi Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması\*

### *Developing a Scale for the Sense of Community in Online Learning: A Validity and Reliability Study*

Şahin Gökçearsan\*\*

#### **Öz**

Bu çalışmada çevrimiçi öğrenme topluluğu hissini belirlemek için kullanılabilir bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Literatür taraması sonucunda elde edilen madde havuzu kapsam geçerliliği bağlamında uzman görüşüne sunulmuştur. Çalışma grubunu, 2011-2012 öğretim yılında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde öğrenim gören, çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılmış, 245 öğrenci oluşturmuştur. Çalışma grubundan elde edilen verilerle açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi ile 3 faktörden oluşan, 28 maddelik ölçme aracına ulaşılmış, faktörlerin ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans % 42,65 bulunmuştur. Ölçeğin güvenirliliği için madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı tüm faktör için 0,88, ölçeğin test-tekrar test ölçümleri için güvenirlilik katsayısı 0,84 bulunmuştur. Gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçek modelinin uygunluğu tespit edilmiştir. Elde edilen değerler ölçeğe ait psikometrik niteliklerin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** çevrimiçi öğrenme topluluğu, çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeği

#### **Abstract**

This study aims to develop a measuring instrument for determining the sense of community in online learning. The group of subjects included 245 students who studied in the Department of Computer Education and Instructional Technology in 2011-2012 academic year and participated in an online learning community. Explanatory and confirmatory factor analyses were carried out on the acquired data. As a result of the explanatory factor analysis, a 28-item measuring instrument with 3 factors was produced; the total variance that the factors explained regarding the scale was 42.65%. Cronbach's alpha coefficient of internal consistency, which was calculated depending on the item analysis for the reliability of the scale, was found to be 0.88 for the whole factor; the reliability coefficient for the test-retest measures of the scale was found to be 0.84. The confirmatory factor analysis indicated that the scale model was theoretically and statistically appropriate. The acquired values showed that the psychometric characteristics of the scale were within acceptable limits.

**Keywords:** online learning community, sense of online learning community scale

\* Bu çalışma, yazarın Ankara Üniversitesi, Eğitim Teknolojisi Doktora programında hazırlamakta olduğu doktora tezi kapsamında geliştirilmiştir.

\*\* Dr., Okutman. Gazi Üniversitesi/Enformatik Bölümü. e-posta: sgokcearsan@gazi.edu.tr

## Giriş

Hızlı nüfus artışı karşısında eğitime ayrılan finansal kaynaklardaki yetersizlik, mevcut eğitim öğretim kaynaklarının etkili kullanılmaması ve öğretmen yetersizliği gibi nedenlerle daha önceleri geleneksel ortam ve yöntemlerle karşılanan bireylerin eğitim ihtiyacı, teknolojinin sağladığı imkânlar ile yeni açılımlar yakalamış ve karşılaşılan problemlerin çözümü için birçok kavram gündeme gelmiştir. “Uzaktan Eğitim” bu süreçte ortaya çıkan kavramlardan biridir (Alkan, 1996, s. 17). 1970’lerde hız kazanan teknolojik gelişmeler ve daha sonraları gelişen internet teknolojileri uzaktan eğitimi çevrimiçi öğrenme-öğretme modellerine yöneltmiştir (Usta, 2007, s. 5).

Teknolojide yaşanan bu gelişmeler ile öğrenenler, öğretici ve diğer öğrenenlerle eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan iletişim araçlarını kullanarak etkileşime girerek tartışmaya başlamıştır (Wang, 2008, s. 59). Bu bağlamda tartışma, “fikirleri karşılaştırmak veya kasıtlı olarak bir araya gelmek” anlamında kullanılmaktadır (OED’den aktaran Rourke ve Anderson, 2002, s. 2). Rheingold (1992, s. 425) bilgisayar aracılı iletişim araçlarının gelişimi ile insanların belirli bir amaç için bir araya geldikleri elektronik toplulukların geliştiğini ifade etmiştir.

Westheimer ve Kahne (1993, s. 1), “topluluğu” benzer ilgi ve ortak hedefleri olan insanları etkileşim ve müzakere ile bir araya getiren yapı olarak tanımlamıştır. Topluluk hissi ise üyelerin aidiyet, gruba karşı oluşturdukları fark edilebilirlik hissi ve birliktelikleri sayesinde ihtiyaçlarının karşılanacağına olan inançları olarak tanımlanmıştır (McMillan ve Chavis, 1986, s. 4).

Wilson ve Ryder (1998, s. 1) öğrenme programlarında birbirlerini destekleyen insan grubunu “öğrenme topluluğu” biçiminde tanımlamıştır. Bununla birlikte bir topluluğun öğrenme topluluğu olabilmesi bilgi kazanma, yaratma ve iletmenin birbiri ile bütünleşik olmasına bağlıdır (McCalla, 2000, s. 178). Sosyal öğrenme bağlamında öğrenme topluluğu insanların kendilerini etkileyen problemleri tanımlayıp, çözüm önerileri ürettikleri ve çözümü gerçekleştirdikleri grup etkinlikleri yolu ile öğrendikleri bir alan olarak tanımlanır. Topluluk geliştikçe yeni bilgi ve beceriler kazanılır (MacNeil, 1997, s. 152).

Çevrimiçi öğrenme topluluğu ise insanların öğrenme için bir araya geldikleri sanal bir ortamdır (Bell, 2005, s. 70). Çevrimiçi öğrenme topluluğunu diğer topluluklardan ayıran faktör, öğrenmede birbirini desteklemeye yönelik rızaya dayalı paylaşımdır (Wilson ve Ryder, 1998, s. 3). Bu paylaşım yoluyla gerçekleşen etkileşim, öğrencileri birbirine bağlayarak ortak bir problemin çözümünde birbirlerine yardımcı olmalarını sağlamaktadır (Palloff ve Pratt, 1999, s. 83).

Çevrimiçi öğrenme ortamları söz konusu olduğunda, öğrencilerin en çok izole edilmişlik hissinden dolayı şikâyet ettikleri ifade edilmektedir (Morgan ve Tam, 1999, s. 101). Tamamen çevrimiçi yürütülen kurslarda, bağımlı öğrenen daha az özdüzenleme becerilerine sahip ve öğretim elemanının yönlendirmelerine ihtiyaç duyan öğrenciler zorluklar yaşamaktadır. İzole edilmişlik duygusunun üstesinden gelebilmek için güçlü bir topluluk hissine sahip çevrimiçi öğrenme toplulukları geliştirilmelidir. Uzaktan eğitimdeki fiziksel uzaklığın bir sonucu olarak azalan topluluk hissi öğrencinin kendini topluluğa ait hissedememesini, dışlanma hissini de beraberinde getirmekte ve bu durum programı terk etme ile sonuçlanabilmektedir (İlgaz ve Aşkar, 2009, s. 28).

## Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarındaki Topluluk Hissinin Ölçülmesi

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında topluluk hissini ölçmek için birden fazla ölçekle karşılaşılmaktadır. Sınıf Topluluğu Ölçeği (Classroom Community Index-CCI) öğrencilerin kendilerini hangi düzeyde öğrenme topluluklarının bir parçası olarak algıladıklarını ölçmektedir. Rovai (2002) tarafından geliştirilen ölçek, üniversite düzeyinde çevrimiçi derslerdeki sınıf topluluğu hissini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçekten düşük puan alan öğrenciler kendilerini gruptan izole hissetmekte ve dersi bırakma eğilimi göstermektedir. Yüksek puan alan öğrenciler arasında ise etkileşimin kolaylaştığı ifade edilmektedir. Bu ölçeği Öztürk (2009) karma öğrenim görmekte olan Üniversite düzeyinde 185 Lisans öğrencisi üzerinde geçerlik-güvenirlik çalışması yaparak Türkçeye uyarlamıştır.

Ilgaz ve Aşkar (2009) ise Rovai, Wighting, ve Lucking (2004) tarafından sınıf ve okul topluluğu hissini ölçmek için geliştirilen ölçekten yola çıkarak yalnızca okul topluluğu hissini ölçmek üzere bir araç geliştirilmiş ve Üniversite düzeyinde 571 uzaktan eğitim öğrencisi üzerinde geçerlik-güvenirlilik çalışması yapmıştır. Araştırmacının doktora tezinde çevrimiçi öğrenme topluluğu hissini ölçmek istemesi bakımından Ilgaz ve Aşkar (2009) tarafından geliştirilen ölçek araştırma konusuna uyum göstermemiştir. Rovai (2002) tarafından geliştirilen ölçeğin tamamen çevrimiçi ortamda ve farklı düzeyde (lisansüstü seviyesinde) öğrenim görmekte olan öğrencilere uygulanması nedeniyle araştırmacı öğrenme boyutunun ön planda yer alacağı bir ölçek geliştirmek istemiştir.

Çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ile ilgili araştırmalarda öğretim stili, ders süresi, yaş, cinsiyet, bir önceki bilgisayar aracılı iletişim deneyimi, sınıf etkileşimi, öğrenme stratejisi, web 2.0 araçlarından podcast ve viki kullanımı kaşımıza çıkan değişkenlerdendir (Davis, 2005; Smith, 2008; Lear, 2007; Johnson, 2010; Ferguson, 2010).

### **Yöntem**

Araştırma, bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Bu bölümde ölçeğin çalışma grubu ve geliştirme çalışmalarına yer verilmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Çalışma grubunu oluşturmak amacıyla, 2011-2012 öğretim yılında Ankara'da bulunan iki devlet üniversitesi (Hacettepe, Gazi) ve bir vakıf üniversitesinin (Başkent) Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümü seçilmiştir. Bu seçim yapılırken araştırmacının doktora tezi kapsamındaki uygulama grubu (Ankara Üniversitesi) hariç tutulmuş ve ulaşılabilecek olan üç üniversite seçilmiştir. Ayrıca, çevrimiçi öğrenme ortamlarında çalışmış olma fırsatı en yüksek olan BÖTE bölümü öğrencileri tercih edilmiş ve 245 öğrenci çalışma grubunu oluşturmuştur. Bu sayı faktör analizi tekniğinin kullanımı için önerilmekte olan, "madde sayısının beş katı örneklem büyüklüğü" ölçütünü karşılamaktadır (Child, 2006, s. 50). Ölçek, bu çalışma grubundan toplanmış veriler üzerinde istatistiksel işlemler uygulanarak geliştirilmiştir. Grubun % 42,4'ü (n=104) Gazi Üniversitesi, % 37,1'i (n=91) Hacettepe Üniversitesi, % 20,4'ü (n= 50) ise Başkent Üniversitesinde öğrenim görmektedir. Ayrıca % 31,0'ı (n= 76) 2. sınıfa, % 36,3'ü (n= 89) 3. sınıfa ve %32,7'si (n= 80) 4. sınıfa devam etmektedir.

### **Ölçeğin Geliştirilmesi**

Literatürde beklenti ve ortak değerler, üyelik ve bağlılık, etkilenme hissi, ruh ve güven ile özellikle öğrenme deneyimini kapsayan bir ölçek mevcut olmadığından McMillan ve Chavis (1986) tarafından geliştirilmiş topluluk hissi kuramını temel alan, Topluluk Hissi İndeksi'nden (The Sense of Community Index 2) yola çıkılarak üniversite lisans düzeyinde çevrimiçi ders alan öğrencilere yönelik çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır (Chavis, Lee ve Acosta, 2008).

Çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeği geliştirilirken öncelikle literatür taraması ile madde havuzu oluşturulmuştur. Toplam 48 madde bulunan madde havuzunda ölçekte yer alan maddelerle ilgili katılma düzeyini belirlemek için 4'lü Likert tipi derecelendirme kullanılmıştır. Bu dereceler "kesinlikle katılıyorum", "katılıyorum", "katılmıyorum" ve "kesinlikle katılmıyorum" biçimindedir. Cevaplayıcıların kesin veya üzerinde düşünülmüş bir fikirleri olmadığı durumlarda belirsizliklerin bir dereceye kadar ifade edilmesine izin verilmesi bakımından dört seçenek daha uygun olabilmektedir (Büyüköztürk, 2005, s. 146).

### **Bulgular ve Yorum**

Çalışmada istatistiksel işlemler, açıklayıcı faktör analizini takiben doğrulayıcı faktör analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilerek açıklayıcı faktör analizinden elde edilen madde-faktör yapısının model uyumu test edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinde test-tekrar test tekniği kullanılmıştır.

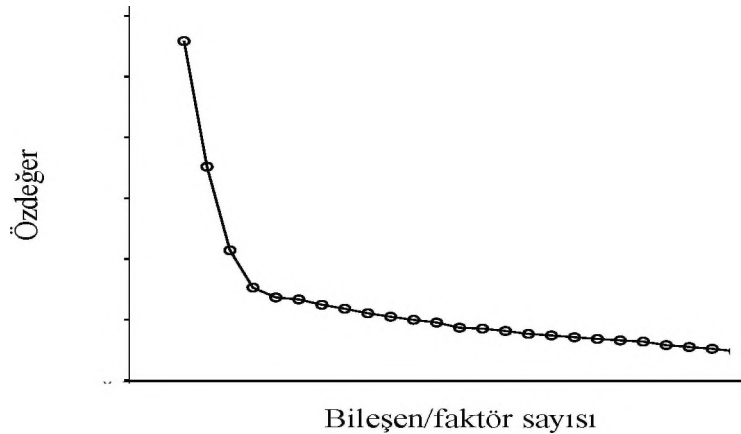
### Geçerlik

Geçerlik çalışması için öncelikli olarak kapsam geçerliğini sağlamaya yönelik Eğitim Teknolojisi alanında doktora öğrenimi yapmış, çevrimiçi öğrenme deneyimine sahip yedi akademisyene ait uzman görüşüne başvurulmuştur. Alınan görüşler ve öneriler çerçevesinde ölçek maddeleri için gerekli düzeltme ve çıkarma işlemleri sonucunda 34 maddelik ölçeğe ulaşılmış, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları bu maddeler üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Ölçek, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında çalışma grubunda yer alan öğrencilere uygulanmıştır. Ölçek uygulaması sonucunda elde edilen verilere yapı geçerliğini sağlamak için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçekte yer alacak maddelerin belirlenmesinde maddelerin öz değerlerinin<sup>1</sup> 1, maddelerin yük değerinin en az 0,40, maddelerin tek bir faktörde yer alması ve iki faktörde yer alan faktörler arasında en az 0,10 fark olması durumlarına dikkat edilmiştir. Ölçeğin faktör yapılarını tanımlamak üzere açımlayıcı faktör analizinde faktör çıkarma tekniği olarak bilinen temel bileşenler analizi (principal component analysis, PCA); döndürme tekniği olarak bir eğik döndürme yöntemi olan “Direct Oblimin” tercih edilmiştir (Şener Büyüköztürk, kişisel görüşme, 28 Aralık 2011).

Doğrulamalı faktör analizi gerçekleştirilerek açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen madde-faktör yapısının model uyumu test edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanmasında test-tekrar test tekniği kullanılmıştır.

Faktör analizin yapılabilmesi için gerekli ön şartları karşılamak üzere önce örneklemin yeterliliğini test eden Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) testine bakılmış, KMO değeri 0,85 bulunmuştur. Bu değer 0,70’den büyük olması nedeniyle bu veriler üzerinden faktör analizi yapılabileceği sonucuna varılmıştır. İkinci olarak, Bartlett Sphericity testine bakılarak ( $\chi^2= 2867,08$ ,  $p.= 0,000$ ) elde edilen veriler anlamlı farklılık gösterdiği için faktör analizi yapmaya uygun olduğu tespit edilmiştir. Maddenin öz değeri 1 olacak şekilde temel bileşenler analizi öncelikli olmak üzere Oblimin eksen döndürmesi gerçekleştirilmiştir. Geçerlik çalışmaları sonucunda ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu bulunmuştur.



(Şekil 1): Faktör Öz Değerine Ait Çizgi Grafiği

Şekil 1’de yer alan öz değer çizgi grafiği incelendiğinde dördüncü ve beşinci faktörlerin birbirlerine yakın değerlerde oldukları görülmüştür. Bu yüzden ölçekte üç faktör içeren yapı belirlenmiştir. Yapıdaki faktör sayısına karar verildikten sonra maddelerin faktörlerdeki yükleri incelenmiştir. 5. ve 18. maddelere ait madde yük değeri 0,4’ün altında olduğu için, 4. ve 29. maddeler hem 0,4’ün altında olduğu için hem de farklı bir faktörle yüksek ilişki (binişik) gösterdiği için, 3. ve 9. maddeler de farklı bir faktörle ilişki gösterdiği için ölçekten çıkarılması kararı alınmıştır. Açımlayıcı faktör analizi 28 madde üzerinden tekrar yapılmıştır.

<sup>1</sup> Öz değer faktör yüklerinin kareleri toplamı olarak tanımlanabilir. Bir faktörün öz değeri, faktörle orijinal değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü yansıtır. Öz değer faktör sayısına karar vermede kullanılır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, s. 192.).



**(Tablo):** Çevrimiçi Öğrenme Topluluğu Hissi Ölçeği Faktör Analizi Sonuçları

Eğik Döndürülmüş Faktörler İçin Yük Değerleri*							
Madde	1	2	3	Madde	1	2	3
M33	<b>0,776</b>	0,183	-0,190	M21	0,132	<b>-0,674</b>	0,024
M27	<b>0,704</b>	0,091	-0,095	M25	-0,110	<b>-0,656</b>	0,124
M10	<b>0,683</b>	-0,043	0,193	M22	0,141	<b>-0,655</b>	-0,045
M17	<b>0,659</b>	-0,173	-0,205	M32	0,008	<b>-0,655</b>	-0,054
M11	<b>0,652</b>	-0,075	0,259	M23	0,039	<b>-0,647</b>	0,034
M16	<b>0,626</b>	-0,077	-0,246	M19	0,121	<b>-0,647</b>	-0,183
M30	<b>0,605</b>	-0,088	0,041	M13	-0,085	<b>-0,610</b>	0,186
M12	<b>0,605</b>	-0,152	0,255	M15	0,103	<b>-0,591</b>	-0,272
M34	<b>0,593</b>	-0,191	0,237	M07	0,041	<b>-0,582</b>	-0,163
M26	<b>0,563</b>	-0,224	0,196	M14	0,036	<b>-0,527</b>	-0,101
M28	<b>0,547</b>	-0,094	0,139	M31	-0,029	<b>-0,470</b>	0,026
M24	<b>0,514</b>	-0,025	0,098	M01	0,062	0,090	<b>0,613</b>
M20	<b>0,501</b>	-0,119	-0,093	M02	0,044	-0,016	<b>0,593</b>
M08	<b>0,443</b>	0,178	0,051	M06	0,066	0,066	<b>0,540</b>

\*Maddelerin 0,40 ve altındaki yük değerleri tabloda gösterilmemiştir. Kalın olarak yazılmış değerler faktörlere ait maddeleri göstermektedir.

Tablo 1’de 28 madde ile tekrar edilmiş faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre “uyum” adı verilen ilk faktör 14 maddeden oluşmakta ve madde yük değerleri 0,43 ile 0,76 arasında değişmekte olup 14 madde toplam varyansın % 26,15’ini açıklamaktadır. “Bağımsızlık” adı verilen ikinci faktör 11 maddeden oluşmakta, madde yük değerleri 0,47 ile 0,67 arasında değişmekte olup, 11 madde toplam varyansın %11’ini açıklamaktadır. “Benzerlik” adı verilen üçüncü faktör ise 3 maddeden oluşmakta ve 0,54 ile 0,61 arasında madde yük değeri alan bu üç madde toplam varyansın % 5,96’sını açıklamaktadır. Bu üç faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyans ise % 42,65’tir. Faktör analizinde % 40 ile % 60 arasında değişen varyans oranlarının yeterli olarak kabul edildiği belirtilmektedir (Tavşancıl, 2005’ten aktaran Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, s. 239).

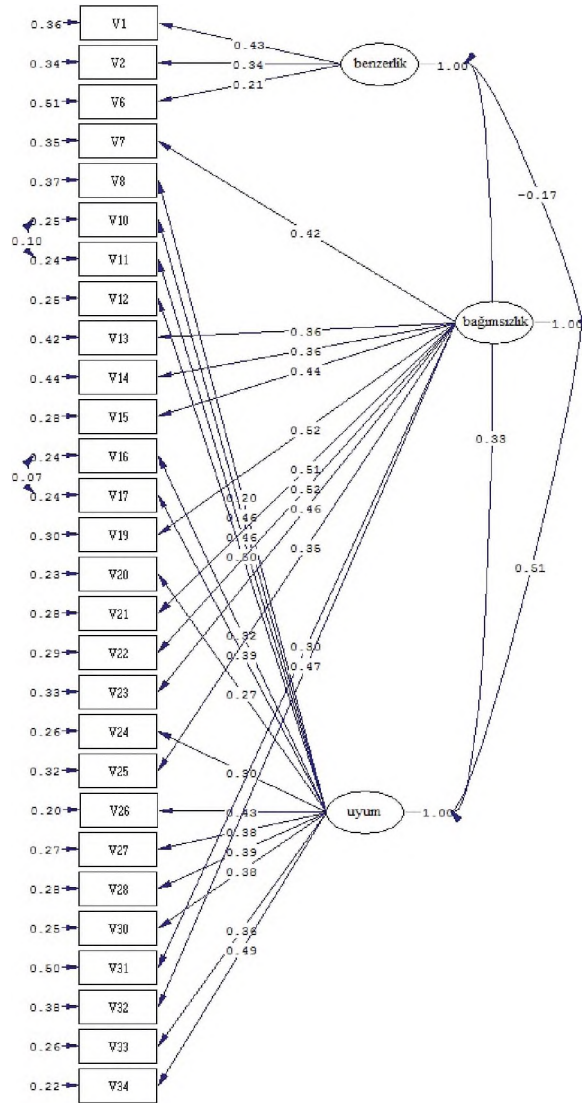
### **Güvenirlilik**

Ölçeğin güvenirliliği için madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı tüm faktör için 0,88, birinci faktör için 0,89 ikinci faktör için 0,85 üçüncü faktör için 0,42’dir. Üçüncü faktör için bu değer düşük gözükmele birlikte ölçeğin tamamı için güvenirliliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Test-tekrar test yöntemiyle güvenirliliğini belirleyebilmek amacıyla ölçek 32 kişiye üç hafta aryla uygulanmıştır. Uygulama sonucunda ölçeğin test-tekrar test güvenirlilik katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur.

### **Doğrulamalı Faktör Analizi**

Çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeği için doğrulamalı faktör analizinde birinci ve ikinciden analizleri Lisrel programında gerçekleştirilmiştir. Birinci düzen doğrulamalı faktör analizi sonucunda, uyum indeksleri  $\chi^2= 672,63$  (sd=347, p.= 0,00),  $\chi^2 / sd= 1,93$  RMSEA= 0,062, GFI= 0,84, AGFI= 0,81, RMR= 0,029, CFI= 0,85, NFI= 0,74 ve NNFI= 0,84 olarak bulunmuştur. Birinci düzen doğrulamalı faktör analizi modifikasyon önerileri doğrultusunda 11. ile 10. ve 17. ile 16. maddeler arasında modifikasyon yapılmasına karar verilmiştir. Ölçeğe ilişkin faktör madde ilişkileri Şekil 2’de verilmiştir.

Yapılan ikinci düzen DFA sonucunda uyum indeksleri  $\chi^2= 599,19$  (sd=345, p.= 0,00),  $\chi^2 / sd= 1,74$  RMSEA= 0,055, GFI= 0,85, AGFI= 0,82, RMR=0,028 CFI= 0,87, NFI=0,76 ve NNFI= 0,86 olarak bulunmuştur. Şimşek (2007, ss. 44-49)  $\chi^2/sd$  değerinin 5 veya altında; RMSEA değerinin ise 0,08 veya altında olmasının iyi uyumu göstereceğini ifade etmektedir. Byrne (1998, s. 115) ise RMR ve SRMR değerlerinin 0,05 veya daha düşük olmasının iyi uyum için gerektiğini ifade etmektedir. Yine IFI, CFI, NFI ve NNFI değerlerinin 0,90 üzerinde olması iyi bir modeli ifade etmektedir. Bunun yanında AGFI değerinin 0,80 veya daha büyük; GFI değerinin 0,85 veya büyük olması kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Çokluk ve diğerleri, 2010, s. 269). Bu yönüyle değerlendirildiğinde modelin iyi uyuma sahip olduğu söylenebilir.



(Şekil 2): ÖT Ölçeği Faktör-Madde İlişkileri

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları, doğrulayıcı faktör analizi ile sınanarak model uyumu doğrulanmıştır. Aşağıda, araştırmanın sonuç ve öneriler bölümüne yer verilmiştir.

## Sonuç ve Öneriler

Araştırmada, üniversite düzeyinde çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılan bireylerin kendini öğrenme topluluğunun bir parçası olarak görme algısına yönelik düzeyi ölçmek için çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeği geliştirilmiş ve ölçeğin psikometrik özellikleri incelenmiştir.

48 madde içeren madde havuzu uzman görüşüne sunulduktan sonra elde edilen 34 madde çevrimiçi öğrenme deneyimine sahip bir toplulukla çalışmış olan 245 BÖTE lisans öğrencisine uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ile 3 faktörlü bir yapı karşımıza çıkmıştır. Bu faktörler uyum, bağımsızlık ve benzerlik isimleri ile adlandırılmıştır. Uyum faktöründe 14 olumlu madde, bağımsızlık faktöründe 11 olumsuz madde, benzerlik faktöründe 3 olumlu madde yer almaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilerek açımlayıcı faktör analizi ile elde edilen yapının model uyumu test edilmiştir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile 28 madde ve üç faktörden oluşan modelin kuramsal ve istatistiksel olarak uygunluğu test edilmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin yapı geçerliği ile ilgili kanıt niteliğindedir. Güvenirlilik sonuçlarına göre de ölçeğin güvenilir olarak kullanılabilceği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi ölçeği, çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenme etkinliklerine katılmış öğrencilerin kendilerini hangi düzeyde öğrenme topluluğunun bir parçası olarak algıladıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Bilgisayar aracılı iletişim araçları ile özellikle sosyal ağların gelişimi ve yaygın kullanımı, öğrenen ve öğretene çevrimiçi öğrenme topluluklarına yöneltmiştir. Çevrimiçi öğrenme etkinliklerinde birbirlerini destekleyen öğrenciler ve onlara rehber konumunda olan öğreticilerden oluşan çevrimiçi öğrenme toplulukları, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının teknoloji desteği ile daha etkin biçimde gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Çevrimiçi öğrenme toplulukları ayrıca okul içi ve okul dışı öğrenmeyi destekleme yönüyle yaşam boyu öğrenme olanaklarını genişletmektedir.

Uzaktan eğitim öğrencilerinin yüz yüze düzenli iletişim kurma konusundaki olanakları ve çevrimiçi derslerde yüz ifadeleri, mimik vb. öğeleri veya web konferans araçları kullanılsa bile öğretimsel yakınlığı hissedememelerinden bir süre sonra derslerde yalıtılmışlık hissine kapıldıkları ve öğretim programlarını yarıda bırakmaya kadar uzanan süreçlere yöneldikleri ifade edilmektedir. Yapılan araştırmalarda çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi düzeyi yüksek olan gruplarla öğrenen öğrencilerin yalıtılmışlık hissini düşük olacağı öğrenmeye yönelik bağlarının yüksek olacağı ifade edilmektedir. Bu durum çevrimiçi öğrenme topluluğu hissini, öğrenme ile ilgili değişkenlerle ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi düzeylerinin belirlenmesi bu bağlamda önemli görülmektedir.

Çevrimiçi öğrenme topluluğu hissini hangi değişkenlerden etkilendiği ve çevrimiçi öğrenme topluluğu hissini artırılmasına yönelik araştırmalar yapılmasında yarar görülmektedir. Bu ölçme aracının, çevrimiçi öğrenme çevrelerinde öğrenme topluluğu hissi ölçümü yapılan araştırmalarda kullanılması umulmaktadır.

## Kaynakça

- Alkan, C. (1996). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi. *Türkiye 1. Uluslararası uzaktan eğitim sempozyumu içinde* (ss. 15-23). Ankara: MEB.
- Bell, S. (2005). Creating community online. *American Libraries*, 36(4), 68-71.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 133-151.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with lisrel, prelis and simplis: basic concepts, applications, and programmings*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Chavis, D.M., Lee, K.S., ve Acosta, J.D. (2008). *The Sense of Community (SCI) Revised: The reliability and validity of the SCI-2*. J. Ornelas ve M. Vargas-Moniz (Ed.) Paper presented at the 2nd International Community Psychology Conference, Portugal. 10 Ekim 2012 tarihinde [http://www.communityscience.com/pdfs/Sense%20of%20Community%20Index-2\(SCI-2\).pdf](http://www.communityscience.com/pdfs/Sense%20of%20Community%20Index-2(SCI-2).pdf) adresinden erişildi.
- Child, D. (2006). *The essentials of factor analysis*. 3rd ed. London: Continuum.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Davis, W. J. (2005). *Effect of instructional styles and duration of class time on the sence of classroom community of military urban graduate students*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Old Dominion University, Norfolk.
- Ferguson, L. A. (2010). *The effects of podcasting on student perceptions of community within the online learning environment*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, TUI University, California.
- Ilgaz, H. ve Aşkar, P. (2009). Çevrimiçi uzaktan eğitim ortamında topluluk hissi ölçeği geliştirme çalışması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(1), 27-35.
- Johnson, L. M. (2010). *Inherent contradictions: Wikis, activity systems, classroom community, and instructional designs for online learning*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Capella University, Minneapolis.
- Lear, J. (2007). *Interactive class design and sense of community in online distance education classes: A mixed methods research study*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, University of Nebraska, Lincoln.
- MacNeil, T. (1997). Assessing the gap between community development practice and regional development policy. B. Wharf, ve M. Clague (Ed.), *Community organizing: Canadian experiences içinde* (ss. 149-163). Toronto: Oxford University Press.
- McCalla, G. (2000). The fragmentation of culture, learning, teaching and technology: implications for artificial intelligence in education research. *International Journal of Artificial Intelligence*, 11(2), 177-196.
- McMillan, D. W. ve Chavis, D. M. (1986). Sense of community: A definition and theory. *American Journal of Community Psychology*, 14(1), 6-23.
- Morgan, C. K. ve Tam, M. (1999). Unraveling the complexities of distance education student attrition. *Distance Education*, 20(1), 96-108.
- Öztürk, E. (2009). *Çevrimiçi öğrenme topluluklarında iletişim aracı türünün ve sanal konukların bilişsel ve toplumsal buradalık üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.



- Palloff, R. M. ve Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: Effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Rheingold, H. (1992). *Virtual reality*. New York: Touchstone Books.
- Rourke, L. ve Anderson, T. (2002, Mart). Using peer teams to lead online discussions. *Journal of Interactive Media in Education*. 14 Haziran 2010 tarihinde [www-jime.open.ac.uk/2002/1](http://www-jime.open.ac.uk/2002/1) adresinden erişildi.
- Rovai, A. P. (2002). Development of an instrument to measure classroom community. *Internet and Higher Education*, 5, 197-211.
- Rovai, A. P., Wighting, M. J. ve Lucking, R. (2004). The Classroom and school community inventory: Development, refinement, and validation of a self-report measure for educational research. *The Internet and Higher Education*, 7(4), 263-280.
- Smith, D. R. (2008). *Learning style preference, sense of classroom community, gender, age, and previous experience within computer-mediated instruction (CMI)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of North Carolina, Greensboro.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Usta, E. (2007). *Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının akademik başarı ve doyuma etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Wang, S. K. (2008). The effects of a synchronous communication tool (yahoo messenger) on online learners' sense of community and their multimedia authoring skills. *Journal of Interactive Online Learning*, 7(1), 59-74.
- Westheimer, J. ve Kahne, J. (1993). Building school communities: An experiencebased model. *Phi Delta Kappan*, 75(4), 324-328.
- Wilson, B. ve Ryder, M. (1998, Eylül). Distributed learning communities: An alternative to designed instructional systems. 6 Haziran 2012 tarihinde [http://www.adraptis.com/voithima/theoretic/distributed\\_learning.pdf](http://www.adraptis.com/voithima/theoretic/distributed_learning.pdf) adresinden erişildi.

**Ek:**

**Çevrimiçi Öğrenme Topluluğu Hissi Ölçeği**

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Faktör (Uyum)					
1. Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyeler beni benimsemişlerdir.	(+)				
2. Çevrimiçi öğrenme topluluğunun bir üyesi olmak beni mutlu eder.	(+)				
3. Çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılmak benim için önemlidir.	(+)				
4. Diğer derslerimde de çevrimiçi öğrenme topluluklarına katılmak isterim.	(+)				
5. Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyelerin öğrenmeye katkı sağlayacağını bilirim.	(+)				
6. Çevrimiçi öğrenme topluluğu ile çalışmak farklı bakış açıları görmemi sağlar.	(+)				
7. Çevrimiçi öğrenme topluluğu üyelerinin gerek duyduğunda destek olacaklarına inanırım.	(+)				
8. Öğretim elemanının çevrimiçi öğrenme topluluğuna olan desteğine güvenirim.	(+)				
9. Çevrimiçi öğrenme topluluğuyla öğrenmenin öğrenmeye katkıda bulunacağına inanırım.	(+)				
10. Çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılmak ders tartışmalarına katılmadaki güvenimi artırır.	(+)				
11. Çevrimiçi öğrenme topluluğuyla tartışmak ders konularını daha iyi pekiştirmemi sağlar.	(+)				
12. Çevrimiçi öğrenme topluluğu sayesinde öğrenme becerilerimin geliştiğine inanırım.	(+)				
13. Çevrimiçi öğrenme topluluğu öğrenme etkinliklerine katılmada daha istekli olmamı sağlar.	(+)				
14. Çevrimiçi Öğrenme topluluğuna katılmak, topluluk üyeleri ile birlikte çalışma becerilerimi geliştirir.	(+)				
2. Faktör (Bağımsızlık)					
15. Çevrimiçi öğrenme topluluğunda kendimi rahatsız hissedirim.	(-)				
16. Çevrimiçi öğrenme topluluğunda üyelerin benim hakkındaki düşünceleri önemli değildir.	(-)				
17. Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyelerin öğrenmesine katkı sağlamadığımı düşünürüm.	(-)				

18.Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyelere soru sormaya çekinirim.	(-)				
19.Çevrimiçi öğrenme topluluğunda kendimi yalnız hissedirim	(-)				
20.Çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılmam beni öğrenmeye cesaretlendirmez.	(-)				
21.Çevrimiçi öğrenme topluluğunda karşılaştığım problemleri diğer üyelerle paylaşmayı düşünmem	(-)				
22.Çevrimiçi öğrenme topluluğu üyelerinin aldıkları sorumlulukları yerine getiremeyeceklerine inanırım.	(-)				
23.Öğrenme ortamının çevrimiçi öğrenme topluluğu hissi oluşumuna olumlu etkisi olmadığını düşünürüm.	(-)				
24.Öğretim elemanı tarafından çevrimiçi öğrenme topluluğuna verilen dönütlerin yararlı olmadığını düşünürüm.	(-)				
25.Çevrimiçi öğrenme topluluğuyla çalışmak iletişim becerilerimi geliştirmez.	(-)				
3. Faktör (Benzerlik)					
26.Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyelerin benzer geçmiş yaşantılara (sosyal, kültürel, akademik, vb.) sahip olması gerektiğini düşünürüm.	(+)				
27.Çevrimiçi öğrenme topluluğundaki üyelerin benzer öğrenme beklentileri olmalıdır.	(+)				
28.Çevrimiçi öğrenme topluluğuna katılan üyelerin çoğunu bireysel olarak tanırım.	(+)				

### Summary

Thanks to the opportunities provided by the technology, there have been new developments for the educational needs of individuals, which were satisfied in traditional environments and through traditional methods in the past, and many concepts have emerged for the solution of the related problems. "Distance Education" is one of the concepts that appeared in this process (Alkan, 1996, p. 17). The technological developments, which gained momentum in 1970s, and the Internet technologies, which developed subsequently, have directed the distance education to the Internet-based and online learning-teaching models (Usta, 2007, p. 5).

Online learning community is distinguished from other communities by "voluntary sharing for supporting each other in learning" (Wilson and Ryder, 1998, p. 1). Such interaction formed through sharing connects the students with each other and enables them to help each other in solving a common problem (Palloff and Pratt, 1999).

It is stated that the students complain about the online learning environments mostly because of the sense of being isolated (Morgan and Tam, 1999, p. 101). Online learning communities with strong sense of community should be developed in order to overcome the feeling of being isolated. The weakening sense of community as a result of the physical distance in distance education causes the students to have a feeling of not belonging to the community and a feeling of exclusion; and this situation may result in giving up the program (İlgaz and Aşkar, 2009, p. 28).

The sense of community, which is important for the online learning environments in terms of the mentioned aspects, is measured by Classroom Community Index-CCI developed by Rovai (2002). This study is motivated by the aim to develop an instrument for measuring the sense of community in online learning, in which especially the learning aspect is emphasized.

The group of subjects comprised of 245 undergraduates who studied in the Department of Computer Education and Instructional Technology in three different Universities in 2011-2012 academic year and participated in an online learning community.

The literature was reviewed and an item pool was created in developing the scale for the sense of community in online learning. The item pool included 48 items in total. Seven experts, who completed their doctoral studies primarily in the field of Educational Technology and had experience in online learning, were consulted for their views for the validity study in order to ensure the content validity. In line with the opinions and critics, relevant revisions and omissions were made in the scale items and a 34-item scale was produced; the validity and reliability studies were carried out on these items. 4-level Likert-type grading was used to express the level of agreement with the items in the scale. These levels were “strongly agree”, “agree”, “disagree” and “strongly disagree”.

Firstly, the analyses tested the model fit and the confirmatory factor analysis of the item-factor structure acquired from the explanatory factor analysis. In order for the factor analysis to be able to be carried out, KMO (.85) and Bartlett Sphericity test were viewed ( $\chi^2 = 2867.08$ ,  $p = .000$ ). With the item eigenvalue being 1 and with the principal components analysis having priority, “direct oblimin” rotation was applied. In the consequence of the validity study, it was found that the scale has a structure having three factors and 28 items. According to this, the first factor, named “Concordance”, comprised of 14 items and explained 26.15% of the total variance. The second factor, “Independence”, comprised of 11 items and explained 11% of the total variance. The third factor, “Similarity”, comprised of 3 factors and explained 5.96% of the total variance. These three factors explained a total variance of 42.65% regarding the scale. Cronbach’s alpha coefficient of internal consistency, which was calculated depending on the item analysis for the reliability of the scale, was found to be .88 for the whole factor; the reliability coefficient for the test-retest measures of the scale was found to be .84.

Confirmatory factor analysis was carried out through first order and second order analyses. The second order fit indexes of the scale of sense of community in online learning, which were performed as a result of modifications, were found to be  $\chi^2 = 599.19$  ( $sd = 345$ ,  $p = .00$ ),  $\chi^2 / sd = 1.74$  RMSEA= 0.055, GFI= 0.85, AGFI= 0.82, RMR= 0.028 CFI= 0.87, NFI= 0.76 and NNFI= 0.86. It was seen in the consequence of the confirmatory factor analysis that the scale model was theoretically and statistically appropriate. The acquired values showed that the psychometric characteristics of the scale were within acceptable limits.

There is a need for experimental studies about how to increase the sense of community in online learning and about which variables affect the sense of community in online learning, which is an important variable, regarding online learning communities that emerged as a result of the contribution of new technologies to the constructivist learning approach.