



## An Adaptation of the Community of Inquiry Index: The Study of Validity and Reliability

Ebru Öztürk<sup>1</sup>

**ABSTRACT.** The purpose of this study was to determine the validity and reliability of The Community of Inquiry Index in a group of Turkish college students. The original questionnaire is in English and is composed of three factors (cognitive presence, social presence and teaching presence) with 34 items. First of all, the original questionnaire was translated into Turkish by the author, and experts' opinions in terms of language, content, measurement and evaluation were considered. Finally, the Turkish version was administered to a group of university students (n=140) who were experienced in online learning or blended learning. The factor structure of the inventory was conducted through the confirmatory factor analysis. The findings of the analysis showed that the factor structures of the inventory, which have three sub scales and 34 items, were similar to the original inventory. The internal consistency values of scales range between .79 and .91.

**Keywords:** community of inquiry instrument, social presence, cognitive presence and teaching presence

### SUMMARY

**Purpose and Significance:** The Community of Inquiry Framework attract substantial attention in the development of online and blended learning environments rapidly diffusing around the universities as well as other educational institutions. However, when the literature is reviewed, it has been observed that the relevant studies are generally assessed through the content analysis, yet the non-availability of any valid and reliable instrument with the capacity of evaluating the model limits such studies in terms of the assesment method. This has necessitated the development of a valid and reliable instrument with respect to Community Inquiry model frequently referred to concerning identification and description of the effectiveness of online learning environments, and in response to such a requirement, Arbaugh et al. (2008) have developed The Community of Inquiry Index. Parallel to the developments worldwide, the initiation of online learning environments in a widely distributed manner in Turkey has also attracted the attention of researchers on a national scale in such online learning community. Yet it has been detected that no inventory developed for or adapted to the community of inquiry model exists in the national literature. Therefore, the purpose of this study was to adopt the "Community of Inquiry Index" developed by Arbaugh et al. (2008) into Turkish, and analyze the validity and reliability of the framework on a group of Turkish university students.

**Method:** For the adaptation of the original inventory developed by Arbaugh et al. (2008), the permission was taken from the researcher through email. The inventory, which is composed of 34 questions and three sub scales, was questioning about the social presence, cognitive presence and teaching presence. The final version of the inventory was administered to 140 students who are experienced in online or blended learning. The factor structure of the inventory was analyzed through the Confirmatory Factor Analysis (CFA).

**Results:** The findings of the analysis showed that factor structures of the inventory which have three sub scales (social presence, cognitive presence and teaching presence) were similar to the original inventory. The internal consistency values of scales range between .79 and .91. As a result, the final version of the inventory was composed of 34 items, and the adopted community of inquiry index is found reliable and it can be used to maintain assesment online learning environment in higher education in Turkey.

**Discussion and suggestions:** It is pointed out that to determine the weak and strong aspects of the community of inquiry model and to set forth the parameters affecting the factors of teaching presence, cognitive presence and social presence, several other studies are needed. It is considered that the instrument adapted might be of assistance to researchers conducting studies with respect to the community of inquiry framework, to instructional designers developing online courses and to instructors and faculty members carrying out their teaching activities at such media, in order to predict the student satisfaction and course attendance for the classes they are offering.

<sup>1</sup> Assist Prof. Dr., Kafkas University, Department of Educational Sciences, ebruozturkkuscu@gmail.com

# Araştırma Topluluğu Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Ebru Öztürk<sup>2</sup>

**ÖZ.** Bu çalışmanın amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarının etkililiğini ortaya koymak için geliştirilen Araştırma Topluluğu Ölçeğini, Türkçe'ye uyarlayarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını gerçekleştirmektir. Özgün formu İngilizce olan ölçek, üç faktör (bilişsel buradalık, toplumsal buradalık ve öğretimsel buradalık) ve 34 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, öncelikle yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiş, hem özgün hem de Türkçe formu, dil ve alan uzmanlarına incelettirilmiştir. Bu işlemle öncelikle Türkçe dil eşdeğeriği; sonra alan uzmanlarının önerileri ışığında ölçeğin kapsam geçerliği sağlanmıştır. Ardından yapı geçerliğini saptamak üzere, çevrimiçi ve karma ders deneyimi olan 140 öğrenciden elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları, ölçeğin üç faktörden oluştuğunu doğrulamış ve ölçeğin uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Son olarak aracın güvenirligi Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile değerlendirilmiş ve faktörlere ilişkin iç tutarlık katsayılarının .79 ile .91 arasında değiştiği görülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** Araştırma topluluğu ölçeği, toplumsal buradalık, bilişsel buradalık, öğretimsel buradalık.

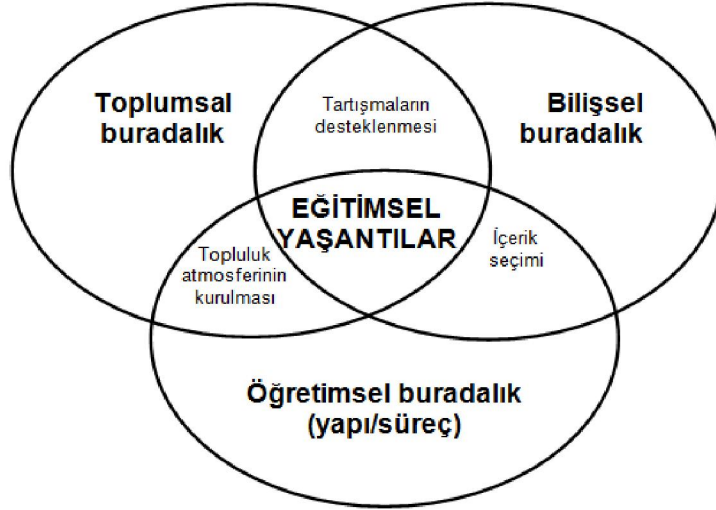
## GİRİŞ

İnternetin temel iletişim aracı haline gelmesi, eşzamansız öğrenme, eşzamanlı çevrimiçi seminerler, bloglar, vikiler ve üç boyutlu sanal dünyalar gibi yeni eğitim fırsatlarının gelişmesine olanak sağlamıştır. Bu durum, eğitim uygulamalarını, sınıfın fiziksel sınırlarının ötesine taşıyarak öğrenci-öğrenci arasındaki iletişim kadar öğrenci-öğretmen arasındaki iletişim ve işbirliğini de güçlendirmek üzere "Bilgisayar Aracılı İletişim (computer-mediated communication-CMC)" araçlarını, eğitimin bir parçası haline getirmiştir (De Wever, Schellens, Valcke ve Van Keer, 2006). Ancak her yeni öğretim teknolojisi gibi internete dayalı teknolojilerin kullanımı ile tasarlanan çevrimiçi dersler de, yüz yüze öğrenme ortamları ile kıyaslanarak onlar kadar etkili olup olmadıkları konusunda eleştirilmişlerdir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, gerek çevrimiçi (online learning) gerekse karma öğrenme (blended learning) ortamında gerçekleştirilen öğrenme durumlarının etkililiğinin tanımlanması ve değerlendirilmesinde sık sık atıf alan "Araştırma Topluluğu Modeli (The Community of Inquiry Framework)" (Garrison, Anderson ve Archer, 2000) hakkında bilgi vermek ve çevrimiçi öğrenme ortamlarını değerlendiren "Araştırma Topluluğu Ölçeğini (The Community of Inquiry Index)" (Arbaugh ve diğerleri, 2008) Türkçe'ye uyarlamaktır.

## Araştırma Topluluğu Modeli (Community of Inquiry Framework)

Yapılandırmacı öğrenme anlayışı doğrultusunda eğitim süreçleri ile bütünleşen internet, **çevrimiçi öğrenme toplulukları** (online learning community) olarak bilinen öğrenme ortamlarına zemin hazırlamıştır (Tu ve Corry, 2002). Özel bir çevrimiçi öğrenme topluluğu olan araştırma toplulukları (community of inquiry) da, bireysel anlamın oluşturulması ve ortak anlamın onaylanması için yansıtıcı ve eleştirel biçimde tartışan bireylerin, internet aracılığıyla oluşturdukları gruplardandır. Öte yandan "araştırma topluluğu modeli (the model of community of inquiry)" ise bilişsel, toplumsal ve öğretimsel buradalık öğeleri ile işbirliğine dayalı ve yapılandırmacı derin anlamların oluşturulabilmesi için çevrimiçi öğrenme ortamlarına rehberlik eden etkili bir modeldir (Zydney, Noyelles ve Seo, 2012). Garrison, Anderson ve Archer (2001) tarafından, yükseköğretimi desteklemek amacıyla geliştirilen "Araştırma Topluluğu Modeli"ne göre çevrimiçi bir topluluk, bilişsel bağımsızlaşmayı ve toplumsal olarak karşılıklı dayanışmayı güçlendirirse, bir 'araştırma topluluğu' olabilmektedir (Romiszowski ve Mason, 2004).

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, ebruozturkkuscu@gmail.com



**Şekil 1. Araştırma Topluluğu Modeli  
(Garrison, Anderson ve Archer, 2000)**

Şekil 1’de görüldüğü gibi araştırma topluluğu modeli, bir öğrenme topluluğunda yer alan katılımcıların, çevrimiçi tartışma ortamına kendi kişisel özelliklerini yansıtılabilmek ve diğerleriyle iletişim kurabilme yeteneği olarak tanımlanan **toplumsal buradalık**; araştırma ve öğrenme topluluğundaki öğrencilerin ortaklaşa araştırma ve tartışma yoluyla bilgiyi yapılandırma süreci olarak tanımlanan **bilişsel buradalık** ve kişisel ve eğitimsel anlamların gerçekleştirilmesi amacıyla bilişsel ve sosyal süreçlerin tasarımı, kolaylaştırılması ve yönlendirilmesi olarak tanımlanan **öğretimsel buradalık** adlı üç öğeden oluşmaktadır (Anderson, Rourke, Garrison ve Archer, 2001).

**Bilişsel buradalık.** Araştırma topluluğu modeline göre başarılı bir yükseköğretimin merkezinde bilişsel buradalık yer alır. Bilişsel buradalık öğrenenlerin eleştirel araştırma topluluğundaki tartışmalarla desteklenen anlamı, güçlendirme ve yapılandırma yeterliğinin ölçüsüdür. Bu kavram, araştırma topluluğundaki her bir katılımcının, topluluktaki iletişim sayesinde anlamları yapılandırabilme yeteneğini vurgular (Garrison ve diğerleri, 2000). Kanuka ve Garrison’a (2004) göre öğrencinin aldığı iletişim desteği ile anlamları yapılandırabilme derecesi olan bilişsel buradalık, eleştirel düşünmenin de anahtar ögesidir. Bu nedenle üst düzey öğrenme ve düşünme için temel gerekliliktir.

Bilişsel buradalığın gelişim süreci, şaşkınlık hissinin yaşandığı tetikleyici olay evresi ile başlayıp bilgi değişimi evresi ile devam etmektedir. Üçüncü evre, düşüncelerin bütünleştirilmesi, sonuncusu ise çözüm önerisinin üretilmesi ve yeni düşüncelerin uygulanmasını kapsayan çözüm evresidir. Bir araştırma topluluğunda öğretimsel, bilişsel ve toplumsal buradalık etkin olarak bir araya getirilebildiklerinde değerli eğitimsel yaşantılar gerçekleştirebilir. Araştırma sonuçları da bu hipotezi doğrularak, bilişsel buradalığın çözüm evresinde sağlanan öğretimsel buradalığın, öğrencilerin anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmelerine yardımcı olduğunu göstermiştir (Garrison ve diğerleri, 2001).

**Toplumsal buradalık.** Girilen yeni bir ortamda diğer insanları tanımama ve kendini ortama yabancı hissetme duygusu, birey için ciddi bir kaygı ve stres kaynağı oluştururken; yalıtılmış bir ortam olarak da ifade edilebilecek çevrimiçi öğrenme çevrelerinin, katılımcılara bu hissi yaşatmak konusunda daha etkili bir potansiyeli vardır. Çünkü çevrimiçi ortamdaki diğer üyelerle henüz toplumsal bir bağlantısı olmayan katılımcılar, bu ortamda kendilerini mutsuz ve yalnız hissedip gerçek dünyaya dönmek isteyebilirler. Ya da çevrimiçi ortamda başka katılımcıların da olduğunu hissetmek isterler. Başka bir deyişle toplumsal buradalık duygusunu hissetmeye gereksinim duyarlar (Aragon, 2003; Tu, 2007).

Araştırma topluluğu modelinde, duygusal, etkileşimli ve bağlılık oluşturan durumları içeren bu yapı, öğrencilerin kendi kişisel özelliklerini grup üyelerine ve sınıf arkadaşlarına yansıtılabilmek yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Rourke, Anderson, Garrison ve Archer, 2001). Son yıllarda ise toplumsal buradalık, sosyo-duygusal merkezli bir bakış açısıyla ele alınarak bir araştırma topluluğundaki katılımcının toplulukla birlikte kendini tanıtabilme, güvenilir bir çevrede amaçlı olarak iletişim kurabilme

ve kendi kişisel özelliklerini yansıtarak kişiler arası ilişkiler geliştirebilme yeteneği biçiminde tanımlanmaktadır (Arbaugh ve diğerleri, 2008).

Araştırmacılar, kişinin kendini bir gruba ait hissederek o gruba kendi kişisel özelliklerini yansıtabilmesi olan toplumsal buradalığın, araştırma topluluğundaki bilişsel buradalığı destekleyen önemli bir yapı olduğunu düşünmektedirler (Garrison ve diğerleri, 2001; Tu, 2007). Dahası çevrimiçi ortamlarda öğrenmenin başlaması için öncelikli olarak toplumsal buradalığın geliştirilip güvence altına alınması gerektiğini savunmaktadırlar (Aragon, 2003).

Toplumsal buradalığın çevrimiçi ortamdaki göstergeleri, duyguları ifade eden cümleler ya da duyguları simgeleyen işaretlerin (emoticons) (gülen yüz, ağlayan yüz simgesi vb), sık tekrarlayan noktalama işaretlerinin (soru işareti, ünlem işareti vb), incinmişliği gösteren cümlelerin ve mizahın kullanılması biçiminde tanımlanmaktadır. Bunlara ek olarak bir tartışma konusunu devam ettirme, diğerlerinin mesajlarından alıntılar yapma, okuduğu görüşe katıldığını belirten ifadeler yazma, soru sorma, takdir ve teşekkür etme, diğerlerine ya da diğerlerinin yazdığı mesajların içeriğine övgüler yapma biçimindeki ifadeler de toplumsal buradalığın göstergelerini oluşturmaktadır (Rourke ve diğerleri, 2001).

Araştırmalar, güçlü bir toplumsallık (toplumsal buradalık) duygusunun, öğrencilerin çevrimiçi programlara devamlılıklarını sağlamakla kalmayıp aynı zamanda bilginin yayılımı, öğrenme desteği, grup bağlılığı ve işbirliği sağlayarak öğrenme memnuniyetini arttırdığını da göstermektedir (Dede, 1996, Akt. Ubon ve Kimble, 2005). Buna karşın toplumsallık duygusundan yoksun öğrencilerin, kendilerini gergin hissedip sürekli savunmada kalarak öğrenme risklerini göze almakta gönülsüz davrandıklarını da ortaya koymaktadır (Wegerif, 1998, Akt. Ubon ve Kimble, 2005). Bu durum, çevrimiçi tartışmalar ve öğrenmelerin etkililiğini azaltarak bilişsel buradalığın zayıflamasına neden olabilmektedir.

**Öğretimsel buradalık.** Modelin üçüncü ögesi olan öğretimsel buradalık, etkili eğitimsel öğrenme çıktıları ve bireysel anlamların gerçekleştirilmesi amacıyla bilişsel ve toplumsal süreçlerin tasarımı, kolaylaştırılması ve yönetilmesidir (Garrison ve Anderson, 2003). Öğretimsel buradalık, bir araştırma topluluğundaki her bir katılımcı tarafından gerçekleştirilebilen tasarım ve destek görevlerinden oluşur. Ancak eğitim ortamında sağlanan öğretimsel buradalık görevi, temel olarak öğretmenin sorumluluğundadır. Bu işlerden ilki, öğrenme yaşantılarının tasarımıdır. Bu görev, öğrenme etkinlikleri ve değerlendirmenin tasarımına ek olarak ders içeriğinin seçimi, düzenlenmesi ve temel tanıtımını kapsar. Bir öğretmen öncelikle bu işlevleri gerçekleştirmelidir. İkinci işlev olan “destekleme” öğretmen ve diğer katılımcılar ya da öğrenciler arasında paylaşılan bir sorumluluktur. Çevrimiçi tartışmalar, destekleme işlevinin paylaşımı açısından yükseköğretim düzeyi için uygun bir ortamdır. Bu yönüyle öğretimsel buradalık, eğitim hedeflerini gerçekleştirmek için toplumsal buradalık ve bilişsel buradalığa destek verip arttırmakta etkilidir (Garrison ve diğerleri, 2000).

Garrison’a (2006) göre işbirliğine dayalı araştırma topluluğunun “öğretimsel buradalık” boyutu tasarlanırken ve araştırma topluluğundaki iletişim ortamı oluşturulurken bilişsel ve toplumsal buradalık öğeleri, öğretimsel buradalığın alt boyutları olan tasarım, destekleme ve yönetim ögesiyle Tablo 1’de belirtildiği gibi ilişkilendirilmelidir.

**Tablo 1. Çevrimiçi Araştırma Topluluğu Oluşturmadaki İlkeler ve Yönergeler (Garrison, 2006)**

	<b>Tasarım (Design)</b>	<b>Kolaylaştırma (Facilitating discourse)</b>	<b>Yönetim (Direct instruction)</b>
<b><u>Toplumsal buradalık ile ilgili ilke</u></b>	Bir araştırma topluluğu kurabilecek bir atmosfer yaratınız.	Grup bağlılığı söylemi aracılığı ile gruba destek sağlayınız.	Öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almış oldukları varsayımından hareketle ortaklaşa ilişkileri geliştiriniz ve evrimleştiriniz.
<b><u>Bilişsel buradalık ile ilgili ilke</u></b>	Sistematik araştırmayı destekleyecek eleştirel tartışmalar düzenleyiniz.	Çözüm için grubun ilerlemesini destekleyiniz ve grubu cesaretlendiriniz.	Üst bilişsel düşünme becerilerinin gelişmesini ve var olan çözümü güvence altına alınız.

Araştırma ve kuramsal alanyazının bir sentezini yapmayı amaçlamayan araştırmacılar, öğretimsel buradalığın, bilişsel ve toplumsal buradalığı etkili bir biçimde desteklemesi ve çevrimiçi tartışmaların kolaylaştırılması için bazı tasarım ilkeleri önermektedirler (Garrison ve Anderson, 2003). Bu araştır-

malara göre bir çevrimiçi dersin başında öğrencilerin, güdülenmesi ve üretken tartışmaların gerçekleştirilmesi için öğrencilerden neyin beklendiğinin açıkça belirtildiği ve tartışma ölçütlerinin yer aldığı değerlendirme cetvellerinin (rubric) hazırlanması, önemli bir tasarım unsurudur. Ayrıca ders öğretmenin, tartışmaların etkin yürütülmesinde önemli bir yeri olan toplumsal buradalığı sağlamak için öğrenci-öğrenci etkileşimini ön planda tutarak tartışmaların odağı olmaktan kaçınması gerektiği önerilmektedir.

### Araştırma Topluluğu Modelinin Değerlendirilmesi

Modeli değerlendirmek amacıyla ilk olarak 2000 yılında Garrison, Anderson ve Archer tarafından çevrimiçi tartışmalardaki bilişsel, toplumsal ve öğretimsel buradalığa ait göstergeleri ortaya koyan bir içerik analizi şablonu geliştirilmiştir (Tablo 2). Şablondaki göstergeler, bazı anahtar sözcükler, sık tekrarlanan ifadeler ya da bunların eşanlamlarından oluşmaktadır. Her bir bileşeni daha açık inceleyebilmek üzere geliştirilen gösterge ifadeleri, Tablo 2’de belirtildiği gibi kategorilere ayrılarak gruplandırılmıştır.

**Tablo 2. Araştırma Topluluğu Kodlama Şablonu (Garrison, Anderson ve Archer, 2000)**

Bileşenler	Kategoriler	Göstergeler
Bilişsel buradalık	-Tetikleyici olay (Triggering Event) -Keşif (exploratory) -Bütünleştirme (integration) -Çözüm-karar (Resolution)	Anlaşılmazlık hissi Bilgi değişimi Düşüncelerin birleştirilmesi Yeni bir düşünceyi uygulamak
Toplumsal Buradalık	-Duyuşsal ifadeler (affective expression) -Açık İletişim (open communication) -Grup uyumu	Duygular Ortaklaşa çalışmanın arttırılması
Öğretimsel Buradalık	Öğretim yönetimi (Instructional management) -Anlamlı kurulması -Doğrudan öğretim (direct instruction)	Kişisel anlamların paylaşımı Tartışmalara odaklanılması

Araştırma topluluğu modeline ilişkin olarak geliştirilen içerik kodlama şablonu (Garrison ve diğerleri, 2000) yaygın olarak nitel araştırmalarda kullanılırken (Anagnostopoulos, Basmađjan, & McCrory, 2005; Garrison & Cleveland- Innes, 2010; Oriogun, Ravenscroft, & Cook, 2005), az sayıda deneysel çalışmayla modelin öğeleri teker teker değerlendirilmiş (Öztürk, 2009; Wise, Chang, Duffy, & Del Valle, 2004), modelin tüm öğelerinin aynı anda değerlendirildiği deneysel çalışmalar ise son derece sınırlı kalmıştır (Arbaugh, 2007). Bu sorunu çözmek isteyen Arbaugh ve meslektaşları (2008), Araştırma Topluluğu Ölçeği (the community of inquiry index)” adında üç faktörlü ve 34 maddeden oluşan, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmişlerdir. Araştırma topluluğu modelinin temel öğeleri olan bilişsel buradalık (cognitive presence), toplumsal buradalık (social presence) ve öğretimsel buradalık (teaching presence), geliştirilen ölçeğin alt faktörlerini oluşturmaktadır. Araştırmacılar, ölçeğin yapı geçerliğini temel bileşenler analizi ile değerlendirmiş ve 3 faktörlü yapının, varyansın %61’ini açıkladığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca yaptıkları temel bileşenler analizi ile 1-13. maddelerin öğretimsel buradalık alt faktöründe, 14-22. maddelerin toplumsal buradalık faktöründe ve 23-34. maddelerin ise bilişsel buradalık alt faktöründe yüklendiklerini ortaya koymuşlardır. Ölçeğin güvenilirliğini ise Cronbanh Alpha iç tutarlık katsayısı ile değerlendiren Arbaugh ve meslektaşları (2008) bu değeri, öğretimsel buradalık için 0.94, toplumsal buradalık için 0.91 ve bilişsel buradalık için ise 0.95 olarak bulmuşlardır.

### Araştırma Topluluğu Modeline İlişkin Çalışmalar

Gorsky, Caspi, Antonovsky, Blau ve Mansur (2010) Açık Üniversite’de (Open University) yürütülen derslere ilişkin çevrimiçi tartışma forumlarındaki diyalog davranışları (dialogic behavior) ile disiplin alanları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, diyalog davranışlarının analizi için Garrison ve meslektaşlarının (2000) geliştirdiği “araştırma topluluğu içerik analizi şablonunu” kullanmışlardır. Araştırma sonucunda tartışmalardaki toplumsal, öğretimsel ve bilişsel buradalığın aka-

demik disiplinlere (sosyal bilimler, fen bilimleri), grupların büyüklüğüne ve ders tiplerine göre anlamlı olarak farklılaştığı ortaya çıkmıştır.

Ice, Gibson, Boston ve Becher (2011), çevrimiçi derslere yaptırılan kayıtların hızlı artmasına karşın, çevrimiçi dersleri bırakma oranının yüz yüze dersleri bırakma oranından daha yüksek olmasını, ciddi bir sorun olarak görmüşler ve bu doğrultuda Amerikan Devlet Üniversitesi'nde (American Public University) yürütülen çevrimiçi derslerdeki öğrenci memnuniyetini, öğretimsel, toplumsal ve bilişsel buradalık düzeyleri ile ilişkilendirerek, dersi bırakmaya neden olan faktörleri saptamaya dönük bir araştırma planlamışlardır. Araştırmada, ders bırakma oranlarının en yüksek olduğu bölümler ile en düşük olduğu bölümler arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Analiz sonucunda öğretimsel buradalığın "tasarım ve kolaylaştırma" düzeyi ve bilişsel buradalığın "tetikleyici olay" düzeyinin yüksek olması durumunda, öğrencilerin ders memnuniyetlerinin olumlu yönde etkilendiği görülmüştür. Öte yandan bilişsel buradalığın "bütünleştirme" ve öğretimsel buradalığın "tartışmanın desteklenmesi" aşamalarının düzeyi düşük olduğunda ise, en yüksek ders bırakma oranına sahip grupların memnuniyetinin negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma topluluğu modelinin kullanıldığı bir diğer çalışma Joo, Lim ve Kim, (2011) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmada algılanan toplumsal, bilişsel ve öğretimsel buradalık düzeyi, algılanan yararlılık ve çevrimiçi öğrenme araçlarının kullanım kolaylığı ile öğrenci memnuniyeti ve devamlılık (persistence) arasındaki ilişki, yapısal eşitlik modelleme yoluyla incelenmiştir. Analiz sonucunda öğretimsel buradalık, bilişsel buradalık ve algılanan yararlılık ve kullanım kolaylığının, öğrenci memnuniyetinin anlamlı birer yordayıcısı olduğu ortaya konmuştur. Buna ek olarak öğrenme memnuniyetinin de devamlılığın yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Garrison, Cleveland-Innes, ve Fung (2010), araştırma topluluğu modelinin üç ögesi arasındaki nedensel ilişkiyi sınamak amacıyla çevrimiçi öğrenme ve karma öğrenme ortamlarından elde edilen veriler üzerinde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. "1) öğretimsel ve toplumsal buradalık, bilişsel buradalığın algılanmasında anlamlı bir etkiye sahiptir ve 2) öğretimsel buradalığın, toplumsal buradalığın algılanmasında anlamlı bir etkisi vardır" hipotezlerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda araştırma topluluğunun öğeleri arasındaki ilişki doğrulanmış ve modelin yürütülmesi ve devamlılığı için öğretimsel buradalığın, anahtar bir rolü olduğu ortaya konmuştur.

Araştırma topluluğu modeli, üniversiteler ve diğer eğitim kurumlarındaki yaygınlığı hızla artan çevrimiçi ve karma öğrenme ortamlarının oluşturulması ve değerlendirilmesinde kayda değer bir ilgi görmektedir. Ancak alanyazın incelendiğinde, ilgili çalışmaların genellikle içerik analizi ile değerlendirildiği buna karşın modeli değerlendirebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının olmamasının, bu konudaki çalışmaları yöntem açısından sınırlandırdığı görülmüştür. Bu durum, çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğrenmelerin etkililiğinin tanımlanması ve açıklanmasında sıkça atıf alan araştırma topluluğu modeline ilişkin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmış ve bu gereksinime karşılık Arbaugh ve meslektaşları (2008) tarafından Araştırma Topluluğu Ölçeği (ATÖ) geliştirilmiştir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Türkiye'de de çevrimiçi öğrenme ortamlarının yaygın olarak kullanılmaya başlaması, ulusal ölçekli araştırmacıların da "çevrimiçi öğrenme toplulukları"na olan ilgilerini arttırmıştır. Ancak ulusal alanyazında araştırma topluluğu modeline ilişkin geliştirilmiş ya da uyarlanmış bir ölçeğin olmadığı görülmüştür. Bu gereksinimden hareketle çalışmanın amacı, Arbaugh ve meslektaşlarının (2008) geliştirdiği araştırma topluluğu ölçeğini Türkçe'ye uyarlamak ve Türk üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup üzerinde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini analiz etmektir.

## YÖNTEM

### Model ve Çalışma Grubu

Bu araştırma genel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmaya 2010-2011 eğitim öğretim yılında, Ankara, Gazi, Marmara ve Yüzüncü Yıl üniversitesi eğitim fakültelerindeki bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümünde okuyan toplam 140 öğrenci katılmıştır. Grubun 55'i kız (%39,3), 85'i erkektir (%60,7). Öğrencilerin 16'sı tamamen çevrimiçi (%11,4) yürütülen bir ders deneyimine sahipken, 124'ü karma (%88,6) (yüz yüze + çevrimiçi öğrenme) öğrenme deneyimi yaşamıştır. Öğrencilerin 117'si (% 83.57) Ankara, 9'u Gazi (% 6.3), 11'i Marmara (%7.80) ve 3'ü ise Yüzüncü Yıl (2.14) üniversitesinde öğrenim görmektedir. Araştırma grubu, çevrimiçi ya da karma bir ders deneyimine

sahip olan üniversite öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur. Çünkü özgün ölçeğin, gerek geliştirildiği kültürde gerekse Türk kültüründe, sadece çevrimiçi ya da karma ders alan lisans ve lisansüstü öğrencilerine uygulanması amaçlanmaktadır.

### **Araç ve Uygulama**

Araştırma Topluluğu Ölçeği'nin İngilizce olan özgün formu, ölçeği geliştiren ekipte yer alan, Randy Garrison'dan elektronik posta yoluyla sağlanmış, ölçeğin Türkçe'ye çevrilmesi ve Türk üniversite öğrencileri üzerinde geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılabilmesi için gerekli izin alınmıştır. Özgün ölçek, öncelikle yazar tarafından Türkçe'ye çevrilmiş, ardından hem özgün, hem de Türkçe ölçek birlikte biri dil, ikisi alan uzmanı olmak üzere üç öğretim üyesine incelettirilmiştir. Uzmanların önerileri doğrultusunda Türkçe ölçek üzerinde bazı değişiklikler yapıldıktan sonra ATÖ, 140 üniversite öğrencisine uygulanmıştır.

Faktör analizi için gerekli örneklem büyüklüğü hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Örneklem büyüklüğü Comrey ve Lee'ye (1992) göre, 50 olduğunda çok zayıf, 100 olduğunda zayıf, 200 olduğunda orta, 300 olduğunda iyi, 500 olduğunda çok iyi ve 1000 olduğunda ise mükemmeldir. Öte yandan Kline'a (1998) göre faktör analizi için uygun örneklem büyüklüğü, değişken (madde) sayısının 10 katı kadar olmalıdır. Örneklem büyüklüğünün uygunluğunu belirlemek için önerilen bir başka ölçüt de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testidir. KMO, örneklem büyüklüğü ve maddeler arasındaki korelasyonun faktör analizine uygunluğunu ortaya koyan bir değerdir (Kalaycı, 2005). Bu değer .60 ve üzeri olduğunda yeterli, .90 ve üzeri olduğunda ise mükemmel kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2005; Kline, 1998). Araştırmada ulaşılan katılımcı sayısı, belirtilen ilk iki ölçüte göre yetersiz görünmekle birlikte, 140 katılımcıdan elde edilen KMO değeri .90 bulunduğu için örneklem büyüklüğünün uygun olduğu düşünülmektedir (Çokluk ve diğerleri, 2010). Ayrıca faktör analizi için karşılanması gereken bir diğer varsayım olan dağılımın normallik düzeyi de Bartlett Testi ile incelenmiş (Büyüköztürk, 2005) ve elde edilen Bartlett değerinin anlamlı olduğu görülmüştür [ $\chi^2_{(561)} = 2.91, p = .00$ ]. Bu bulgular incelendiğinde araştırma grubundan elde edilen verilerin faktör analizine uygun olduğu söylenebilir. Ancak doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen ve örneklem büyüklüğüne oldukça duyarlı olan uyum istatistikleri incelenirken, örneklem büyüklüğünün etkisi göz ardı edilmemelidir (Sümer, 2000).

ATÖ, bilişsel buradalık (cognitive presence), toplumsal buradalık (social presence) ve öğretimsel buradalık (teaching presence) olmak üzere üç alt faktör ve toplam 34 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin 14 maddesi öğretimsel buradalık, 9 maddesi toplumsal buradalık ve diğer 11 maddesi ise bilişsel buradalık alt faktörüne ilişkindir. Maddelerin hepsi olumlu cümlelerden oluştuğu için ters kodlanan madde yoktur. Ölçme aracı, “*kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), katılıyorum(3) ve kesinlikle katılıyorum (4)*” biçiminde derecelendirilerek dörtlü likert tipinde geliştirilmiştir.

### **Analiz**

Ölçeğin yapı geçerliği, doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) ile incelenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi, geleneksel yöntemle yapılan faktör analizlerinden farklı olarak, daha önceden belirlenmiş bir faktöryel yapının doğrulanmasını test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2005; Çokluk ve diğerleri, 2010; Şimşek, 2007).

DFA'da modelin geçerliliğini değerlendirmek için, modeldeki ilişkilerin veriyle tutarlı olup olmadığını yordamaya çalışan çok sayıda uyum indeksi kullanılmaktadır. Bunlar içinde en sık kullanılanları Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness,  $\chi^2$ ), İyi Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI), Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI), Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residuals, RMR veya RMS) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü'dür (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA). Bu uyum iyiliği değerlerinin hangisinin kullanılacağına dair tam bir görüş birliğine varılamamıştır. Ancak yapılan bir meta analiz çalışması sonucunda SRMR ve RMSEA'nın kullanılması önerilmekte (Cole, 1987) öte yandan Sümer (2000), son araştırmalarda daha çok RMSEA değerinin kullanıldığını belirtmektedir. Modelin veriye uyum sağlayıp

sağlamadığına ilişkin olarak üretilen bir diğer test istatistiği de ECVI'dır (Expected Cross-Validation Index). Söz konusu istatistiğin, oldukça güvenilir bir test olduğu ifade edilmektedir (Jöreskog ve Sörbom, 1993. Akt. Şimşek, 2007). Bu istatistiğin amacı, araştırmacı tarafından test edilmek istenen modeli, bağımsızlık modeli (independence model) ve özellikle de doymuş (saturated) modelle karşılaştırmaktır. ECVI'e ait istatistik sonuçları yorumlanırken model için üretilen ECVI değerinin, doymuş model için üretilen değerden düşük olması beklenir.

Ölçekte yer alan her bir maddenin araştırma topluluğunun alt faktörleri olan bilişsel, toplumsal ve öğretimsel buradalığı ölçmesine ilişkin olarak kişileri ayırt etmede ne derece yeterli olduğu a) madde-toplam korelasyonları ve b) ölçek puanlarına göre üst %27'lik grup ile alt %27'lik grubun madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için t-testi kullanılarak incelenmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Ayrıca ölçeğin faktör puanlarını betimlemek amacıyla ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek değerler kullanılmıştır. Faktör puanları arasındaki ilişkiler, pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı kullanılarak analiz edilmiştir.

## BULGULAR

Özgün ölçeğin geçerlik çalışmaları belirtilen ve alan uzmanlarınca da uygun görülen özgün faktör yapısı, doğrulayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Analize 34 madde ile başlanmış ve özgün ölçekte belirtilen 3 faktörlü model için uyum istatistikleri hesaplanmıştır. Yapılan ilk doğrulayıcı faktör analizi sonucunda modelin, bazı düzeltme önerileri ile birlikte özgün ölçekte olduğu gibi üç faktörlü bir yapı sergilediği ve uyum iyiliği puanlarının kabul edilebilir değerler aldığı görülmüştür. DFA sonucunda uyum indeksleri  $\chi^2=996.25$  (sd=524,  $p<.001$ ),  $(\chi^2/sd)=1.90$  RMSEA=0.081, standardize edilmiş RMR=0.072, NNFI= 0.80, CFI= 0.81, GFI=0.70 ve AGFI=0.66 olarak bulunmuştur. ATÖ'nin, ölçek maddeleri (gözlenen değişkenleri) ile faktörleri (örtük değişkenler) arasındaki ilişkiyi gösteren grafik incelendiğinde tüm maddelerin, ilişkili oldukları örtük değişkenle 0.30'un üstünde bir ilişki gösterdiği saptanmıştır.

Model modifikasyon değerleri incelendiğinde modelde bazı düzeltmelerin yapılmasının, model veri uyumunu arttıracığı düşünülmüştür. Ancak uzman görüşleri ve alanyazındaki kuramsal yapı dikkate alınarak modelde yapılması önerilen düzeltme işlemlerinden yalnızca birinin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür. Bu doğrultuda, öğretimsel buradalık alt boyutunda yer alan madde 1 ile madde 2'nin yüksek hata korelasyonlarının modele eklenerek sınanmasının uygun olacağına karar verilmiştir. Ancak I. DFA sonucunda önerilen ve bilişsel buradalık alt faktöründe yer alan 30. maddenin, toplumsal buradalık alt faktörüne bağlanması yönündeki modifikasyon önerisinin yapılması, gerek kuramsal çerçeve gerekse uzman görüşleri dikkate alındığında uygun bulunmamıştır. Kaldı ki faktör-madde ilişkisi açısından değerlendirildiğinde de bulunduğu alt faktörle en yüksek ilişkiyi veren maddenin, 30. madde olduğu görülmektedir. Bu düzeltmeden sonra yapılan ikinci DFA sonucunda ölçeğin, özgün ölçekte olduğu gibi üç faktörlü bir yapı gösterdiği ve uyum iyiliği puanlarının, birinci DFA sonucunda üretilen uyum iyiliği puanlarına göre daha kabul edilebilir değerlere ulaştığı saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3 incelendiğinde ki-karenin serbestlik derecesine oranlanması ile elde edilen değerlerin 3'ün altında olduğu görülmektedir. Kline'a (1998) göre  $\chi^2/sd$  oranının 3'ün altında olması mükemmel uyuma, 5'in altında olması orta düzeyde uyuma denk gelmektedir. Öte yandan RMSEA, RMR ve SRMR değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu, buna karşın NNFI, CFI, GFI ve AGFI değerlerinin olması gereken sınır değerlerden düşük olduğu görülmektedir. GFI ve AGFI değerlerinin .90'dan küçük çıkmasının, örneklem büyüklüğüne duyarlı birer istatistik olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir (Sümer, 2000; Şimşek, 2007). Bunlara ek olarak diğer uyum iyiliği indekslerinden farklı yorumlanan ECVI değeri de incelenmiş ve model için üretilen ECVI değerinin (8.19) doymuş model (8.56) ve bağımsız model için üretilen değerden (23.45) beklendiği gibi daha düşük olduğu görülmüştür. Jöreskog ve Sörbom'un (1993) oldukça güçlü istatistikler olarak tanımladıkları ECVI değerinin, gerek doymuş model gerekse bağımsız model için üretilen ECVI değerinden düşük çıkması, modelin doğrulanmasında önemli bir kanıt olarak düşünülebilir.



**Tablo 3.** Araştırma Topluluğu Ölçeğinin Modifikasyon Sonucunda Elde Edilen Uyum İndeksleri Değerleri ve Uyum İndekslerinin Kabul Sınırları

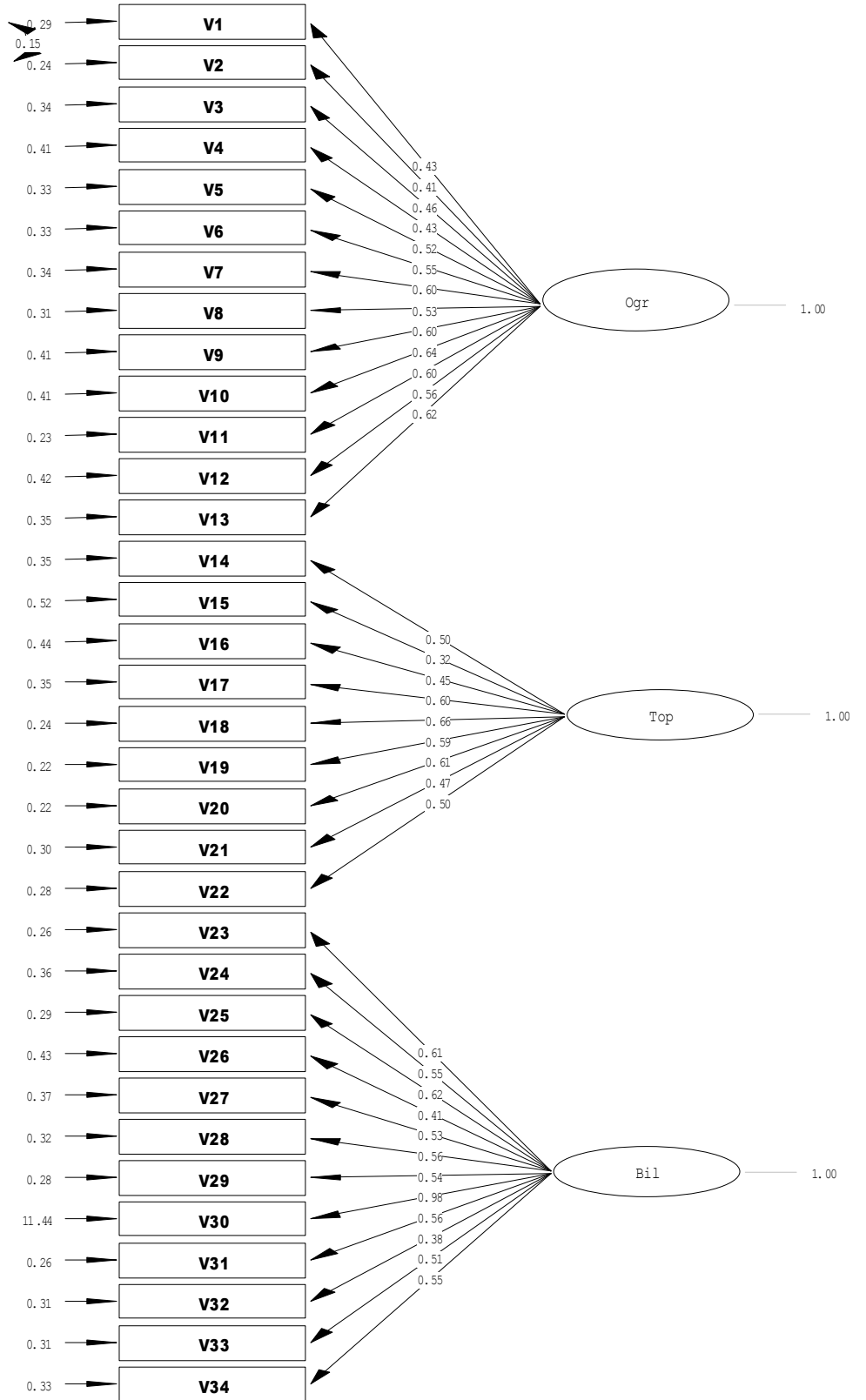
Uyum indeksleri	Araştırma topluluğu ölçeği	Sınır değerler
$\chi^2/sd$	1.76	$\leq 3$
RMSEA	0.074	$\leq 0.08$
RMR	0.049	$\leq 0.08$
SRMR	0.069	
GFI	0.72	$\geq 0.90$
AGFI	0.68	
CFI	0.83	$\geq 0.90$
NNFI	0.82	
ECVI Expected	8.19	$\leq 8.56$
Cross-Validation Index		$\leq 23.45$
ECVI for Saturated Model	8.56	
ECVI for Independence Model	23.45	

(Jöreskog ve Sörbom, 1993; Sümer, 2000; Şimşek, 2007)

6

Şekil 2, ikinci DFA ile oluşturulmuş modelde yer alan faktörler ile o faktörde yer alan maddeler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Faktörler ile maddeleri arasında hesaplanan ilişki katsayılarına bakıldığında, bu değerlerin 0.32 (15. madde) ile 0.98 (30. madde) arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca gözlenen tüm faktör-madde ilişkilerinin .01 düzeyinde anlamlı olduğu bulunmuştur.

Ölçeğe ilişkin güvenilirlik analizleri, madde-toplam korelasyonları ve ölçek faktör puanlarına göre üst %27'lik puan aralığındakiler ile alt %27'lik puan aralığındakilerin madde puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları ile analiz edilmiş ve bulgular Tablo 4'te verilmiştir. Birinci faktörde yer alan 13 madde için madde-toplam korelasyonu 0.539 ile 0.689 aralığında değişirken; ikinci faktörde yer alan 9 madde için 0.486 ile 0.709 aralığında; üçüncü faktörde yer alan 12 madde için ise 0.447 ile 0.731 aralığında değerler almıştır. Öte yandan, t-testi sonuçları, üst %27'lik grubun madde ortalama puanının, alt %27'lik grubun aynı puanından anlamlı bir şekilde ( $p < .001$ ) yüksek olduğunu göstermiştir (30. madde, .05 anlamlılık düzeyinde farklılaşmıştır). Analiz sonuçları, ölçeğin tüm maddelerine ilişkin güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu ve ölçekteki tüm maddelerin, çevrimiçi öğrencileri araştırma topluluğu modelinde ölçülen özellikler açısından ayırt ettiği biçiminde yorumlanabilir.



Chi-Square=921.75, df=523, P-value=0.00000, RMSEA=0.074

Şekil 2. TYÖ Faktör-Madde İlişkisi

**Tablo 4. Toplumsal Yetenek Ölçeği Madde Analizi Sonuçları**

Madde no	Madde toplam korelasyonu	Üst%27-Alt%27 Farkın Anlamlılık Testi
<b>FAKTÖR 1 (Öğretimsel Buradalık)</b>		
M1	.606	-8.47
M2	.614	-9.22
M3	.610	-9.41
M4	.539	-6.86
M5	.621	-7.78
M6	.645	-7.78
M7	.666	-10.56
M8	.609	-8.72
M9	.633	-10.13
M10	.689	-10.6
M11	.715	-13.48
M12	.595	-8.02
M13	.685	-10.94
<b>FAKTÖR 2 (Toplumsal Buradalık)</b>		
M14	.651	-9.02
M15	.486	-4.63
M16	.523	-5.76
M17	.602	-7.77
M18	.680	-8.77
M19	.659	-7.99
M20	.709	-9.70
M21	.631	-7.51
M22	.633	-7.98
<b>FAKTÖR 3 (Bilişsel Buradalık)</b>		
M23	.715	-10.93
M24	.609	-8.06
M25	.671	-9.72
M26	.517	-5.62
M27	.581	6.38
M28	.690	-8.76
M29	.645	-7.39
M30	.447	-1.98*
M31	.731	-9.14
M32	.556	-6.28
M33	.637	-7.34
M34	.682	-7.93

p&lt;.001

\*p&lt;.05

Ölçeğin güvenilirliği için madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı, öğretimsel buradalık faktörü için .92, toplumsal buradalık için .88, üçüncü faktör olan bilişsel buradalık için ise .75 ve ölçeğin tamamı için .97 olarak hesaplanmıştır.

Ölçeğin tanımlanan üç faktörüne ilişkin betimsel istatistikler, Tablo5'te verilmiştir. Buna göre, birinci faktörün ortalaması 38.6, standart sapması 7.27, en düşük değeri 21 ve en yüksek değeri 52'dir. İkinci faktörün ortalaması 26.95 standart sapması 4.99, en düşük değeri 10 ve en yüksek değeri 36'dır. Üçüncü faktörün ortalaması 35.82, standart sapması 7.83, en düşük değeri 18 ve en yüksek değeri 86'dır.

**Tablo 5. Betimsel İstatistik Sonuçları**

	Madde sayısı	X	S	Tepe değer (mod)	Ortanca	En düşük puan	En yüksek Puan
Öğretimsel buradalık	13	38.6	7.27	36	38	21	52
Toplumsal buradalık	9	26.95	4.99	25	26	10	36
Bilişsel buradalık	12	35.82	7.83	36	36	18	86

Tablo 6’ta belirtilen faktör puanları arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde gerek alt faktörlere ilişkin ikili ilişkiler gerekse alt faktörlerin ölçeğin toplam puanı ile olan ilişkilerinin anlamlı çıktığı görülmüştür. Ayrıca ölçeğin toplam puanı ile en yüksek ilişkiyi “bilişsel buradalık” alt faktörü göstermiştir ( $r = .901$ ). Tüm bu bulgulara dayanarak ATÖ’nün geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

**Tablo 6. Uyarlanan Ölçeğin Faktörleri Arasındaki İlişki**

FAKTÖRLER	Öğretimsel Buradalık	Toplumsal buradalık	Bilişsel buradalık
Araştırma topluluğu ölçeği (toplam puan)	<b>.896</b>	<b>.869</b>	<b>.901</b>
Öğretimsel buradalık	1.00	.711	.699
Toplumsal buradalık	1.00	1.00	.690
Bilişsel buradalık	.699	.690	1.00

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma topluluğu modeli (community of inquiry framework), öncelikli olarak çevrimiçi öğrenme çevrelerine rehberlik etmek amacıyla geliştirilen (Garrison ve diğerleri, 2000) ve çevrimiçi öğrenme dinamiklerini, işbirliğine dayalı-yapılandırmacı bir bakış açısıyla, anlayabilmeyi amaçlayan kuramsal bir modeldir. Model, bir araştırma topluluğundaki yansıtma ve tartışmayı destekleme yönleriyle geleneksel yüksek öğretimin değerleriyle de tutarlılık göstermektedir (Arbaugh ve diğerleri, 2008).

Araştırma topluluğu modelini geliştiren araştırmacılar, modelin geliştirildiği ilk yıllarda daha çok öğrencinin kendini çevrimiçi ortama gerçek bir insan gibi yansıtabilme derecesi olarak tanımlanan sosyal buradalığa (social presence) odaklanmalarına karşın sonraki çalışmalarda formal bir çevrimiçi öğrenme deneyimi oluşturabilmek için daha kapsamlı bir bakış açısına gereksinim olduğu yönünde bulgulara ulaşmışlardır. Bu nedenle modelin, toplumsal, bilişsel ve öğretimsel buradalık olmak üzere üç unsurunun olması gerektiğine karar verilmiştir (Garrison ve diğerleri, 2000).

Bu çalışmada, Arbaugh, ve meslektaşları (2008) tarafından geliştirilen Araştırma Topluluğu Ölçeği’nin, Türk üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup üzerinde geçerlik ve güvenilirliği incelenmiştir. Ölçek, çevrimiçi araştırma topluluğu modelinin bilişsel, toplumsal ve öğretimsel buradalık düzeylerini ölçmektedir.

34 maddeden oluşan özgün ölçek, öncelikle Türkçe’ye çevrilmiş, İngilizce özgün formu ile Türkçe çevirisi arasında madde eşdeğerliği, bir dil uzmanı ve iki alan uzmanı tarafından sağlanmış ve daha sonra 140 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. ATÖ’ni Türkçe’ye uyarlamayı amaçlayan bu çalışmada, 34 madde ile DFA analizi yapılmış ve yapılan geçerlik-güvenirlik analizleri doğrultusunda özgün ölçekteki 3 faktörlü yapı doğrulanarak, ölçeğin Türkçe formunda da 3 alt faktörden oluşan 34 maddelik bir ölçeğe ulaşılmıştır. Ölçeğin “**Öğretimsel Buradalık**” faktöründe hepsi olumlu 13(+) madde yer almaktadır. Bu faktörde yer alan örnek bir madde şöyledir; “Öğretmenin ders konularının anlaşılmasındaki rehberliği, görüşlerimin netleşmesinde yardımcı oldu.” Ölçeğin “**Toplumsal buradalık**” adlı ikinci faktöründe hepsi olumlu 9 (+) madde bulunmaktadır. Bu faktörde yer alan örnek bir madde şöyledir; “Kendi bakış açımın, dersin diğer katılımcıları tarafından kabul edildiğini hissettim”. Ölçeğin “**Bilişsel Buradalık**” faktöründe hepsi olumlu 12 (+) madde bulunmaktadır. Bu faktörde yer alan örnek bir madde ise şöyledir: “Ders kapsamındaki tartışmalar ve ders içeriğine ilişkin düşüncelerim, bu derste temel fikirleri anlamama yardım etti.”

Faktör puanları arasındaki ikili korelasyonlar incelendiğinde, tüm faktörler arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülebilir ( $p < .001$ ). Ölçeğin güvenilirliğini değerlendirmek için hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı, öğretimsel buradalık faktörü için .92, toplumsal buradalık için .88, bilişsel buradalık için ise .75 ve ölçeğin tamamı için .97 olarak hesaplanmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizi sonucunda Araştırma Topluluğu Ölçeği'nin, kültürümüze uygun ve Türkçe olarak kullanılabilir olacak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte doğrulayıcı faktör analizinin 200'den az olan örneklem sayısına duyarlı olmasından kaynaklanan bir sınırlılık nedeni ile bazı uyum indeksi değerlerinin kabul edilebilir düzeyin altında olduğu gözönünde bulundurulmalıdır. Fakat ATÖ'ye ilişkin ilk kez yapılan bu uyarılma çalışması için, ulaşılan değerlerin umut verici olduğu söylenebilir. Bu nedenle ilerideki çalışmalarda ölçeğin yapı geçerliği, örneklem sayısı 200 veya üstü bir çalışma grubu ile tekrarlanarak modelin uyum indeksi değerlerinin sınılanması, alanyazın açısından yararlı olabilir.

ATÖ'nün ölçtüğü faktörlerden biri olan toplumsal buradalık, çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrencilerin, kişisel özelliklerini grup üyelerine ve sınıf arkadaşlarına yansıtabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Öğrencilerin çevrimiçi etkileşimlerden aldığı destekle anlamları yapılandırabilme yeteneği olan bilişsel buradalık ve çevrimiçi öğrenme topluluklarının tasarımı, devamlılığı ve etkililiğinde önemli bir unsur olan öğretimsel buradalık da ölçeğin diğer alt faktörlerini oluşturmaktadır (Arbaugh ve diğerleri, 2008).

Araştırma topluluğu modelinin zayıf ve güçlü yanlarının ortaya çıkarılabilmesi ve bu modelin temel öğeleri olan öğretimsel buradalık, bilişsel buradalık ve toplumsal buradalık faktörlerinin hangi değişkenlerden etkilendiğini belirlemek için daha pek çok araştırmaya gereksinim olduğu belirtilmektedir (Akyol ve diğerleri, 2009). Uyarılan ölçeğin, sadece araştırma topluluğu modeline ilişkin çalışmalar yürüten araştırmacılara değil aynı zamanda çevrimiçi ders geliştiren öğretim tasarımcılarına ve ders etkinliklerini bu ortamlarda gerçekleştiren öğretmen ve öğretim elemanlarına da yürüttükleri derslere ilişkin öğrenci memnuniyetinin ve derse devamlılığın yordanmasında yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ölçeğin, araştırma topluluğu modeli ile ders çıktıları gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalarda kullanılması umulmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Akyol, Z. Arbaugh, J.B., Cleveland-Innes, M., Garrison, D.R., Ice, P., Richardson, J.C., & Swan, K. (2009). A Response to the Review of the Community of Inquiry Framework. *Journal of Distance Education*, 23(2), 123-136.
- Anagnostopoulos, D., Basmadjian, K. G., & McCrory, R. S. (2005). The decentered teacher and the construction of social space in the virtual classroom. *Teachers College Record*, 107, 1699-1729.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing Teaching Presence in a Computer Conferencing Context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2).
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environment. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 100, 57-68.
- Arbaugh, J. B. (2007). An empirical verification of the community of inquiry framework. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 73-85.
- Arbaugh, J.B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S.R., Garrison, D.R., Ice, P., Richardson, J.C., & Swan, K.P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample. *The Internet and Higher Education*. 11 (3-4), 133-136.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri çözümlemesi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cole, D. A. (1987). Utility of confirmatory factor analysis in test validation research. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 1019-1031.
- Comrey, A. L. & Lee, H. B., (1992). *A first course in factor analysis*, Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik. SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dede, C. (1996). The evolution of distance education: Emerging technologies and distributed learning. *American Journal of Distance Education*, 10(2), 4-36.

- De Wever, B., Schellens, T., Valcke, M., & Van Keer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computers & Education*, 46,6–28.
- Garrison, D. R. (2006). Cognitive presence for effective asynchronous online learning: The role of reflective inquiry, self-direction and metacognition. (August, 30). [Online]: Retrieved on 25-August-2006, at URL: <http://www.communitiesofinquiry.com/documents/SLOAN%20CP%20Chapter%202003.doc>
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A framework for research and practice*. London: RoutledgeFalmer.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment. *The Internet and Higher Education*, 2, (2-3), 87-105
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence and computer conferencing in distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(1), 7-23.
- Garrison, D.R. Cleveland-Innes, M., & Fung, T. (2010). Exploring causal relationships among cognitive, social and teaching presence: Student perceptions of the community of inquiry framework. *The Internet and Higher Education*, 13(1-2), 31-36.
- Gorsky, P., Caspi, A. Antonovsky, A., Blau, I., & Mansur, A. (2010). The Relationship between Academic Discipline and Dialogic Behavior in Open University Course Forums. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 11(2).
- Ice, P., Gibson, A.M., Boston, W. & Becher, D. (2011). An Exploration of Differences between Community of Indicators in Low and High Disenrollment Online Courses. *Journal of Journal of Asynchronous Learning Networks*, 15(2).
- Joo, Y.J., Lim, K.Y., & Kim, E.K. (2011). Online university students' satisfaction and persistence: Examining perceived level of presence, usefulness and ease of use as predictors in a structural model. *Computers & Education*, 57, 1654–1664.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1988). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Chicago, IL: SPSS Inc.
- Kanuka, H., & Garrison, D. (2004). Cognitive presence in online learning. *Journal of Computing in Higher Education Spring*, 15(2), 30-49.
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, İstanbul,
- Kline, R. B., (1998). *Principles and Practise of Structural Equation Modeling: a Researcher's Guide*, Guilford Press, New York.
- Oriogun, P. K., Ravenscroft, A., & Cook, J. (2005). Validating an approach to examining cognitive engagement in online groups. *American Journal of Distance Education*, 19, 197–214.
- Öztürk, E. (2009). *Çevrimiçi öğrenme topluluklarında iletişim aracı türünün ve sanal konukların bilişsel ve toplumsal buradalık üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Romiszowski, A., & Mason, R. (2004). Computer-mediated communication. In D. H. Jonassen. (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 397-431). (2nd ed.). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 8–22.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleme: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*. 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş. temel ilkeler ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tu, C. (2007). How Chinese perceive social presence: An examination of interaction in online learning environment. *Educational Media International*, 38(1), 45 – 60.
- Tu, C., & Corry, M. (2002). Research in online learning community. *e-Journal of Instructional Science and Technology (e-Jist)*, (5) 1. [Online]: Retrieved on 25-July-2011, at URL: [http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/docs/Vol5\\_No1/chtu.html](http://www.ascilite.org.au/ajet/e-jist/docs/Vol5_No1/chtu.html)

- Ubon, N.A., & Kimble, C. (2003). "Supporting the creation of social presence in online learning communities using asynchronous text-based CMC" Paper presented at the annual meeting of the 3<sup>rd</sup> International Conference on Technology in Teaching and Learning in Higher Education, Heidelberg, Germany.
- Wegerif, R. (1998). The social dimension of asynchronous learning networks. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 2(1).
- Wise, A., Chang, J., Duffy, T., & del Valle, R. (2004). The effects of teacher social presence on student satisfaction, engagement, & learning. *Journal of Educational Computing Research*, 31, 247–271.
- Zydney, J. M., deNoyelle, A., & Kyeong-Ju Seo, K. (2012). Creating a community of inquiry in online environments: An exploratory study on the effect of a protocol on interactions within asynchronous discussions. *Computers & Education*. 58 (1), 77–87.

### EK. ARAŞTIRMA TOPLULUĞU ÖLÇEĞİ

<b>Öğretimsel buradalık</b>
1. Öğretmen, dersin önemli konularını açıkça belirtmiştir.
2. Öğretmen, dersin önemli hedeflerini açıkça belirtmiştir.
3. Öğretmen, ders etkinliklerine nasıl katılacağımıza ilişkin açık bir yönerge sunmuştur.
4. Öğretmen, öğrenme etkinlikleri için önemli olan tarihleri/takvimi açık olarak belirtmiştir.
5. Öğretmen, öğrenmeye yardım eden ders konularına ilişkin fikir birliği ve fikir ayrılığı olan noktaları belirterek öğrenmeye yardım etmiştir.
6. Öğretmenin ders konularının anlaşılmasındaki rehberliği, görüşlerimin netleşmesinde yardımcı oldu.
7. Öğretmen derse katılan öğrencilerin derse katılımına ve üretken bir iletişim sürecini devam ettirmelerine yardımcı oldu.
8. Öğretmenin sınıfın dersle ilgili çalışmalara odaklanmasını sağlaması öğrenmeye yardımcı oldu.
9. Öğretmen, derse katılan öğrencileri dersle ilgili yeni kavramları/fikirleri keşfetmeleri için cesaretlendirmiştir.
10. Öğretmen, derse katılan öğrenciler arasındaki "biz" hissinin gelişmesini güçlendirmiştir.
11. Öğretmen, dersle ilgili konuları tartışmaya odaklanmamızda yardımcı olmuştur.
12. Öğretmen, dersin hedeflerine ilişkin güçlü ve zayıf yanlarımı anlamamda yardımcı olarak bana geri bildirimler vermiştir.
13. Ders öğretmeni zamanlaması iyi geribildirimler vermiştir.
<b>Toplumsal Buradalık</b>
14. Dersin diğer katılımcılarının olduğunu bilmek, kendimi bu derse ait hissetmemi sağlamıştır.
15. Derse katılan bazı öğrencilerle ilgili belirgin izlenimler edindim.
16. Çevrimiçi ya da web-temelli iletişim, sosyal etkileşim için mükemmel bir ortamdır.
17. Çevrimiçi ortamlar yoluyla konuşurken kendimi çok rahat hissettim.
18. Ders tartışmalarına katılırken kendimi çok rahat hissettim.
19. Dersin diğer öğrencileri ile etkileşim kurarken kendimi rahat hissettim.
20. Dersin diğer katılımcılarının görüşlerine katılmadığımda bile kendimi rahat hissettim, üstelik bu durumda bile gruba karşı güvenim sürmekteydi.
21. Kendi bakış açımın dersin diğer katılımcıları tarafından kabul edildiğini hissettim.
22. Çevrimiçi tartışmalar, başkalarıyla işbirliği yaptığım hissinin gelişmesine yardımcı oldu.
<b>Bilişsel Buradalık</b>
23. Ortaya atılan soru/sorunlar ders konularına olan ilgimi arttırdı.
24. Ders etkinlikleri beni meraklandırdı.
25. Dersle ilgili soruların yanıtlarını bulmak için kendimi güdülenmiş hissettim.
26. Bu dersle ilgili soru/sorunları çözmek için çeşitli bilgi kaynaklarını kullandım.
27. Beyin fırtınası yapmak ve ilgili bilgileri bulmaya çalışmak içerikle ilgili soruları yanıtlamamda yardımcı oldu.
28. Çevrimiçi tartışmalar, farklı görüşleri anlamama yardım ederek değerli bir katkı sağladı.
29. Karşılaştığım yeni bilgi/fikirler ders etkinliklerindeki soruları yanıtlamamda bana yardım etti.
30. Öğrenme etkinlikleri, açıklamalar ve çözümler oluşturmamda bana yardım etti.
31. Ders kapsamındaki tartışmalar ve ders içeriğine ilişkin düşüncelerim bu derste temel fikirleri anlamama yardım etti.
32. Bu derste oluşturulan bilgileri uygulamak ve sınamak (test etmek) için çeşitli yollar tanımlayabildim.
33. Derste ele alınan sorunlara, gerçek yaşamda uygulayabileceğim çözümler geliştirdim.
34. Bu derste oluşturulan bilgileri, ilerde işimde ya da dersle ilgili olmayan diğer etkinliklerde kullanabilirim.