

# ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ALGILANAN SOSYALLEŞME ÖLÇEĞİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ ORTAKLAŞA ÖĞRENME ORTAMLARINA YÖNELİK YAPI GEÇERLİĞİ

**Erkan ÇALIŞKAN\***  
**Salih BARDAKCI\*\***  
**Necmettin TEKER\*\*\***

## Özet

Bu araştırmanın amacı Kreijns, Kirshner, Jochems ve VanBuuren (2007) tarafından geliştirilen ve Bardakcı (2010) tarafından Türk kültürü ve çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik olarak uyarlanan Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Algılanan Sosyalleşme Ölçeği'nin (ÇASÖ) yapı geçerliğinin bilgisayar destekli ortaklaşa öğrenme (BDDÖ) ortamında sınanmasıdır. ÇASÖ tek faktör altında toplanan ve tamamı toplam puana olumlu yönde katkı sağlayan beşli Likert tipinde 10 maddeden oluşmaktadır. Araştırma verileri Ankara, Gazi, Marmara ve Van Yüzüncü Yıl üniversitelerine devam etmekte olan ve 2008-2009 öğretim yılında ortak bir BDOÖ uygulamasına katılan 158 lisans öğrencisinden elde edilmiştir. Veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ÇASÖ BDOÖ ortamında da Kreijns ve arkadaşları (2007) ve Bardakcı (2010) tarafından ortaya konulan yapıyı aynen korumaktadır. Araştırmada ÇASÖ maddelerine ilişkin olarak hem Cronbach Alfa iç tutarlık hem de Sperman-Brown iki yarı test güvenilirlik katsayıları .92 düzeyinde bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Bilgisayar destekli ortaklaşa öğrenme, sosyal etkileşim, algılanan sosyalleşme ölçeği.

## Giriş

Küçük gruplarla gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerine ilişkin akademik ilginin artmasına koşut olarak, günümüzde tüm öğrenim düzeylerine yönelik ortaklaşa öğrenme uygulamalarında da bir artış gözlemlenmektedir. Özellikle teknoloji kaynaklarındaki gelişme ve çeşitlenmeler ve eğitim ortamlarına sağladıkları olanaklar bu uygulamaların gerçekleştirilmesi ve yaygınlaştırılmasını kolaylaştırmış,

\* Araştırma Görevlisi, Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü. Niğde Üniversitesi Derbent Yerleşkesi, Niğde

\*\* Araştırma Görevlisi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü. A. Ü. Cebeci Yerleşkesi, Ankara.

\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü. A. Ü. Cebeci Yerleşkesi, Ankara.

bu durum yeni bir disiplin olarak Bilgisayar Destekli Ortaklaşa Öğrenmeyi (BDOÖ) öne çıkarmıştır (Strijbos, 2011). Getirdiği yenilikler, öğretim uygulamalarına sağladığı katkılar, özellikle öğrenen başarısı ve doyumunu artırmaya yönelik olarak ortaya koyduğu olumlu sonuçlar ve destekleyici bilimsel görüşler BDOÖ'nün güçlü öğretim uygulamaları arasındaki yerini sağlamlaştırmaktadır (Kreijns, 2004, 16).

İşbirlikli öğrenme uygulamalarının geliştirilmiş bir türevi olarak ortaya çıkan, öğrenenlerin etkileşimleri ve paylaşımlarıyla ortak bir öğrenme görevi sürecini birlikte gerçekleştirmeleri üzerine kurulu ortaklaşa öğrenme; bilişsel, sosyal ve güdüsel süreçlerin karışık birleşimine dayanmaktadır (Strijbos, 2011). Ortaklaşa öğrenme araştırmalarının özel bir bölümünü oluşturan BDOÖ çalışmalarında öğrencilerin öğrenme süreçlerini geliştirecek, ortaklığı destekleyecek ve kolaylaştıracak ortamların geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Jarvela, Hakkinen, Arvaja ve Leinonen, 2004; Kreijns, Kirschner ve Jochems, 2003). Öğrenme etkinliklerine yer ve zamandan bağımsızlaştırma ve grup içi etkileşimi destekleme özelliklerinden dolayı BDOÖ başta uzaktan eğitim süreçleri olmak üzere tüm öğretim uygulamaları için oldukça önemli görülmektedir (Kreijns, Kirschner ve Jochems, 2002).

Bilgisayarların ortaklaşa öğrenme etkinliklerinde kullanılmasıyla birlikte bu alanda gerçekleştirilen araştırmalar, geleneksel çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen uygulamalardan farklı olarak bireysel çabalardan grup süreçlerine ve grupların bilişsel kazanımlarının nasıl etkilendiğine odaklanmaya başlamıştır (Strijbos, 2011). Bu doğrultuda gerçekleştirilen birçok araştırmada, BDOÖ'nün yüz yüze gerçekleştirilen ortaklaşa öğrenme etkinliklerinde olduğu gibi grup performansı ve grup tartışmalarının niteliği üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur (Örneğin: Scardamalia, Bereiter ve Lamon, 1994; Fjermestad, 2004; Hassanein ve Head, 2004; Janssen, Erkens, Kirschner ve Kanselaar, 2010). Bununla birlikte bazı araştırmalarda da her BDOÖ ortamının bu derece etkili ve verimli olamayabileceğine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır (Janssen ve diğerleri, 2010). Örneğin Barkhi, Jacob ve Pirkul (1999) yaptıkları çalışmada yüz yüze çalışan grupların bilgisayar destekli iletişime geçen gruplardan daha yüksek düzeyde bir başarı yakaladıklarını bulmuş ve bu farklılığın yüz yüze çalışan gruplardaki liderlerin grup süreçlerini bilgisayar destekli çalışan gruplardaki liderlerden daha iyi yönetmelerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Dennis, Hilmer ve Taylor (1997) araştırmalarında teknoloji temelli grup destek sistemlerinin bu sistemlerle iletişime geçen katılımcılar tarafından daha zor olarak algılandığını; gerek bu algı gerekse iletişim sürecinin uzunluğu nedeniyle grup destek sistemi kullanılmayan grupların daha başarılı olduklarını belirlemişlerdir. Johnson da (1997) yürüttüğü doktora tez çalışması sonucunda grup destek sistemlerinde çalışan öğrenenlerin yüz yüze gruplarda çalışan öğrenenlerden daha olumlu çözüm önerileri getirmelerine karşın daha az doyuma ulaştıklarını bulmuştur.

BDOÖ araştırmalarında ortaya çıkan önemli bir sonuç, istenen etkililik ve verimliliğe ulaşılamamasının çoğunlukla düşük katılım ya da ortaklığın sağlanamamasından kaynaklanmakta olduğudur (Kirschner ve Kreijns, 2005). Sosyal boyutun ve katılımcılara sağlanan sosyalleşme olanaklarının önemsenmediği ya da sağlanmadığı BDOÖ ortamlarında öğrenen başarı ve doyumunda beklenen sonuçlara genelde erişilemediği görülmektedir (Kreijns ve diğerleri, 2002). Kirschner ve Kreijns'e göre (2005) öğrencileri sadece ortak bir alanda bir araya getirmek katılımcılar arası ortaklığı kurmak için yeterli değildir. Ortaklaşa çalışma sürecinin kurul-

ması için sosyalleşme bileşenlerinin de mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Özellikle katılımcıların birbirinden uzakta olduğu BDOÖ uygulamalarında güçlü bir sosyal etkileşim ortaklığının sağlanmasında gerekli bir ön koşul olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan araştırmalarda gruba sunulan sosyal etkileşim olanaklarının yanı sıra, ortaklaşa öğrenme süreçlerini önemli düzeyde etkileyebilen grup büyüklüğü, grup yapısı, görev biçimi, öğrenme stilleri gibi değişkenlerin grubun sosyal etkileşim yapısı üzerinde de doğrudan etkili olabildiği görülmüştür (Kreijns ve Kirschner, 2004; Kreijns ve diğerleri, 2003; Suter, 2011). Hobaugh'a göre (1997) sosyal etkileşimin yeterince gelişmediği ortamlarda grup eylemleri etkisiz kalmakta, katılımcıların bu eylemlere ilişkin dikkatleri düşmekte, katılımcılar arasında iyi anlaşılama ya da yanlış anlaşılma sorunları yaşanmakta, topluluk hissi ve bağlılık duyguları gelişmemektedir. Benzer biçimde Lee ve Lee (2010) sosyalleşme ortamının sağlanamaması ve katılımcının yalnızlığa itilmesini BDOÖ ve benzer uygulamaların önemli engelleyicileri olarak ele almaktadır. Bu sorunun çözümünde temel bir öneri sosyalleşmenin sağlanacağı ve arttırılacağı tasarımlardan yararlanmaktır (Suter, 2011).

Kreijns, Kirschner, Jochems ve van Buuren tarafından (2007) sosyalleşme; güven, bağlanma, güçlü topluluk duygusu ve iyi çalışma ilişkileri gibi niteliklerle zenginleşecek güvenilir bir sosyal alanın ortaya çıkmasına yardımcı olacak bir BDOÖ boyutu olarak tanımlanmaktadır. Preece de (2001) benzer biçimde sosyalleşmeyi, grup üyeleri arasında paylaşılan topluluk amacını ve sosyal etkileşimleri desteklemek için kurulan sosyal ilkeler ve teknik yapılar olarak ele almakta ve sosyalleşmenin sağlanması ve sürdürülmesi sürecinde üç tasarım bileşeni üzerinde durmaktadır: Paylaşılan amaçların geliştirilmesi, katılımcı özelliklerinin belirlenmesi ve etkileşim süreçlerini yönlendiren politikaların üretilmesi.

Çevrimiçi toplulukların oluşturulması ve sürdürülmesine yönelik farklı araştırmalar da bu ortamlardaki katılımcı-bilgisayar ve katılımcı-katılımcı etkileşimini çeşitlendirecek ve arttıracak tasarımların önemine işaret etmektedir (Örn. Barab, MaKinster, Moore, Cunningham ve ILF Tasarım Ekibi, 2001; Farnham, Zaner ve Cheng, 2001: akt. Abedin, Daneshgar ve D'Ambra, 2011). Alanyazın incelendiğinde bu doğrultuda dikkat çekici çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin, Baran (2007) yürüttüğü doktora tez çalışmasında çevrimiçi öğrenme ortamlarında sosyal etkileşimin artmasının katılımcıların birbirleriyle iletişime geçmelerinden hoşnut olmalarını ve daha fazla katılım göstermelerini sağladığını, tersi durumda ise katılımcıların birbirilerine yaklaşmadığını bulmuştur. Janssen ve diğerleri (2010) ve Abedin (2011) yaptıkları araştırmalarda sosyal etkinliklerin düzenlenmesi ve sosyal etkileşimin artırılmasının hem bireysel katılımı kolaylaştırması hem de çevrimiçi ortamlardaki ortaklaşa öğrenme performansını arttırması açısından önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Hassanein ve Head (2004) üç farklı gruba farklı düzeylerde sosyalleşme olanağı sundukları araştırmalarında katılımcıların ortamın sosyalleşme düzeyine ilişkin algıları arttıkça topluluğun sıcaklık ve samimiyetine ilişkin düşüncelerinin ve buna bağlı olarak öğrenme başarılarının da arttığını ortaya koymuşlardır. Çalışkan da (2005) yürüttüğü yüksek lisans tez çalışmasında öğrencilerin bireysel görev başarılarının, çalışırken ortaya koydukları sosyal etkileşim sıklığına bağlı olduğunu, öğrenciler sosyal etkileşim araçlarını ne kadar sık kullanırlarsa ve sürece ne kadar fazla katılırlarsa bireysel görev başarılarının da o kadar yüksek olduğunu bulmuştur.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarıyla ilgili yapılmış birçok araştırma, bu ortamlarda sağlanan güçlü sosyal etkileşim ve buna ilişkin olumlu katılımcı algılarının yararları üzerinde durmaktadır (Kreijns ve Kirschner, 2004; Lou, Abrami ve d'Apollonia, 2001; Peters, 2007). Geleneksel çevrimiçi öğrenme ortamlarından farklı olarak, küçük gruplarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin ve bireyler arası sosyal etkileşimin özellikle önemli olduğu BDOÖ ortamlarında bu yararlar baskın biçimde ortaya çıkmaktadır. Kreijns'e göre (2004, 182) BDOÖ ortamlarında tasarlanan sosyal sağlayıcı araçlar sosyalleşme algısını olumlu yönde etkilemektedir. Artan sosyalleşme algısı da BDOÖ süreçlerini olumlu yönde etkileyen sosyal etkileşim alanını ve sosyal buradallığı arttırmaktadır. Araştırmalar çevrimiçi öğrenme ortamlarında gerçekleşen etkinlikler içerisinde görev dışı sohbetlerin de önemli bir yer tuttuğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Dewiyanti, Brand-Gruwel, Jochems ve Broers (2007) eş zamansız bir BDOÖ ortamına ilişkin araştırmalarında ortamda gerçekleşen iletişim etkinliklerinin üçte birinden daha fazlasını görev dışı sohbetlerin oluşturduğunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte araştırmalar bu tür sosyal etkinliklerin çevrimiçi ortamda geliştirilmesinin yüz-yüze ortamlardan daha zor olduğunu göstermektedir (Stahl ve Hesse, 2006: akt. Abedin ve diğerleri, 2011).

Araştırma sonuçları günlük yaşam koşullarında sıradan ve kasıtsız olarak yoğun bir şekilde gerçekleşen sosyal etkileşimi gerek çevrimiçi öğrenme gerekse BDOÖ uygulamalarında gerçekleştirilmesi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi gereken bir tasarım bileşeni olarak ortaya çıkarmaktadır (Kirschner, Martens ve Strijbos, 2004). Yine bu durum BDOÖ ortamlarında sunulan sosyalleşme olanaklarının niteliğini belirlemeye dönük bir ölçme aracı gereksinimini de beraberinde getirmektedir. Kreijns ve arkadaşları (2007) bu amaç doğrultusunda ortamda sunulan sosyalleşme olanaklarının niteliğini katılımcı algılarıyla belirlemeye dönük bir ölçme aracı geliştirmişlerdir. Araç Bardakcı (2010) tarafından Türk kültürü ve çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik olarak Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Algılanan Sosyalleşme Ölçeği -ÇASÖ adıyla uyarlanmıştır. Bu araştırmanın amacı uyarlama sürecinde yapı geçerliği çalışmaları çevrimiçi öğrenme deneyimine sahip 94 kişi üzerinde gerçekleştirilen ÇASÖ'nün yapı geçerliğinin nicelik ve kültürel çeşitlilik açısından daha zengin ve BDOÖ deneyimine sahip bir katılımcı grup üzerinde yeniden sınanmasıdır.

## Yöntem

### Araştırma Grubu

Araştırma ÇASÖ yapı geçerliğini BDOÖ ortamına yönelik olarak uyarlamaya yöneldiğinden, araştırma grubunun belirlenmesinde temel bir ölçüt olarak BDOÖ deneyimine sahip olma durumu dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda yapı geçerliğine ilişkin veriler, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) Bölümlerinde öğrenim görmekte olan, 2008-2009 öğretim yılı bahar döneminde Öğretim Tasarımı dersini alan ve bu ders kapsamında gerçekleştirilen ortak BDOÖ etkinliklere katılan 158 lisans öğrencisinden elde edilmiştir. Çizelge 1'de katılımcıların üniversite ve cinsiyetlerine göre dağılımları sunulmaktadır.

Çizelge 1. Araştırma Grubunun Üniversite ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Üniversite	f	%	Cinsiyet	
			Kız	Erkek
Ankara Üniversitesi	50	31.65	17	33
Gazi Üniversitesi	27	17.10	14	13
Marmara Üniversitesi	53	33.54	21	32
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	28	17.72	6	22
Toplam	158	100	58	100

### Veri Toplama Araçları

**Algılanan Sosyalleşme Ölçeği:** Algılanan Sosyalleşme Ölçeği Kreijns ve arkadaşları (2007) tarafından öğrencilerin BDOÖ ortamlarında sunulan sosyalleşme olanaklarına ilişkin algı düzeylerini ortaya koymak üzere geliştirilmiştir. Geliştirme çalışmaları Hollanda Açık Üniversitesinde öğrenim görmekte olan 93 lisans öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda fiziksel olarak birbirlerinden farklı yerlerde bulunan katılımcılar farklı dersler doğrultusunda 2-12 kişilik gruplara ayrılmış ve bir BDOÖ ortamı üzerinde çeşitli grup görevlerini gerçekleştirmişlerdir. Geliştirme araştırmasında ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymak için açılımlı faktör analizinden yararlanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini ortaya koymak için maddelere ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır. Ölçek, Bardakçı (2010) tarafından Türk kültürü ve çevrimiçi öğrenme ortamlarına yönelik olarak uyarlanmıştır (Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Algılanan Sosyalleşme Ölçeği-ÇASÖ). Uyarlama sürecinde Türkiye’de üç devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan ve çevrimiçi öğrenme deneyimine sahip 94 katılımcıya erişilmiştir. Elde edilen veriler üzerinde açılımlı ve doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş, yanı sıra ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .82 olarak bulunmuştur. ÇASÖ tek faktör altında toplanan beşli Likert tipinde 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten elde edilebilecek puanlar 10 ile 50 arasında değişmektedir ve tüm maddeler toplam puana olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Bu araştırmada ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .92, yanı sıra Sperman-Brown iki yarı test güvenilirliği katsayısı .92 olarak bulunmuştur.

### Uygulama ve Çözümleme

Uygulama sürecinde ÇASÖ formu dört farklı üniversiteden ortak bir BDOÖ ortamına katılan katılımcı gruba çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Yapı geçerliği, doğrulayıcı faktör analiziyle incelenmiştir. Araştırmada 10 maddeden oluşan ölçeğin yapı geçerliğini sınamak amacıyla madde sayısının 16 katına yakın sayıda katılımcıya ulaşılmıştır. Faktör analizlerini konu alan araştırmalar incelendiğinde bu analiz türünde nitelikli sonuçlara ulaşabilmek için örneklem sayısının madde sayısının on katına yaklaşması gerektiği üzerinde durulduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2002). Erişilen katılımcı sayısı bu ölçütü karşılamaktadır. Araştırma grubunun faktör analizine uygunluğunu ortaya koymak üzere Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmıştır. Örneklem büyüklüğü ve maddeler arasındaki korelasyonun faktör analizine uygunluğunu ortaya koyan bu değer için .60 ve üzerinin yeterli olduğu kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2006; Kline, 1994). Araştırmada KMO değeri .93 olarak belir-

lenmiştir. Dağılımın normallik düzeyinin faktör analizine uygunluğu Bartlett Testi ile incelenmiş (Büyüköztürk, 2006; Kline, 1994) ve elde edilen Bartlett değerinin anlamlı olduğu görülmüştür [ $\chi^2_{(45)} = 943.81, p = .00$ ]. Bulgular araştırma grubundan elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu ortaya koymaktadır. Yine alanyazında doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarında özellikle temel uyum iyiliği göstergelerinden olan  $\chi^2$  değerinin 200'e duyarlı olduğu, dolayısıyla bu ölçütün 200 civarı örneklemelerde değerlendirmeye en uygun sonuçları ortaya koyduğu üzerinde durulmaktadır (Kline, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Araştırmada erişilen katılımcı sayısı bu ölçütü de sağlamaya yaklaşmaktadır.

ÇASÖ faktör yapısının BDOÖ ortamına uygunluğu en yüksek olabilirliğe (Maximum-likelihood) dayalı doğrulayıcı faktör analizleriyle sınanmış, bu amaçla LISREL 8.30 paket programından yararlanılmıştır. Alanyazın incelendiğinde gözlenen değişkenlerin çeşitli faktörler altında dağıldığı belirli bir modelin yeniden test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizinin tek başına işe koşulabileceği üzerinde durulduğu görülmektedir (Kennedy, Kashy ve Bolger, 1998; Sümer, 2000). Model uyumunun değerlendirilmesinde öngörülen (kuramsal) model ile kovaryansların önerdiği model arasında fark olmadığını savunan null denencesi test edilmiştir (Yamada ve Pandey, 1995). Bu süreçte gerek Kreijns ve arkadaşları (2007), gerekse Bardakçı (2010) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda ortaya konan ve ölçekte yer alan 10 maddenin tek faktör altında toplandığı model, öngörülen model olarak tanımlanmış; verilerin bu modele ne derecede uygun bir yapı gösterdiklerini ifade eden yapısal eşitlik modeli değerleri ve uyum iyiliği katsayıları incelenmiştir. Modelin uyumu/serbestlik derecesi (df) oranı  $< 2$  (Şimşek, 2007; Tabachnick ve Fidell, 2001), Artan Uyum İndeksi (IFI) .90 (Bollen, 1989), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) .90 (Hair, Anderson, Tahtam ve Balck, 1998), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) .90 (Bentler ve Bonett, 1980; Hair ve diğerleri, 1998), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) .90 (Bentler, 1990), Uyum-iyiliği İndeksi (GFI) .90 (Jöreskog ve Sörbom, 1988; Hair ve diğerleri, 1998), Düzeltilmiş Uyum-iyiliği İndeksi (AGFI) .80 (Marsh, Balla ve McDonald, 1988), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)  $< .08$  (Hair ve diğerleri, 1998) ve Standardize Edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (S-RMR)  $< .08$  (Çokluk ve diğerleri, 2010) ölçütlerine göre değerlendirilmiştir.

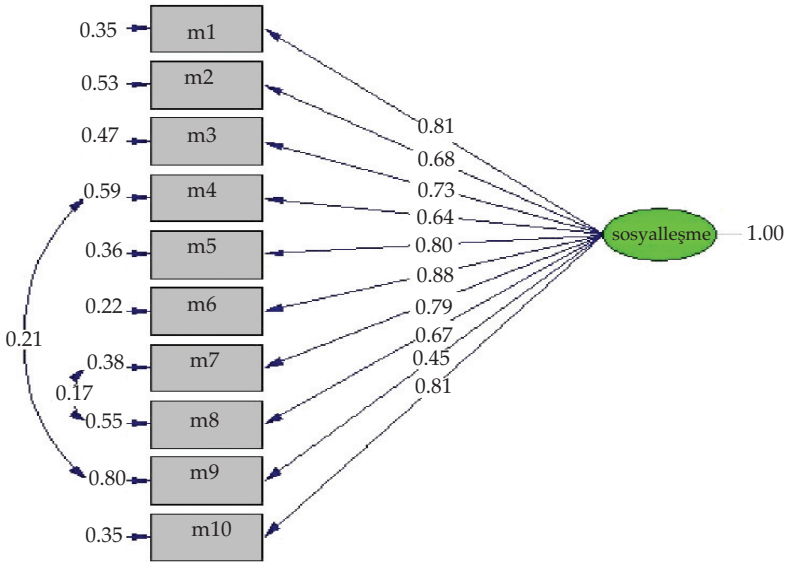
### Bulgular

Doğrulayıcı faktör analizlerinde model üzerinde hiçbir sınama yapılmadan ve önerilen modifikasyon önerileri dikkate alınmadan ulaşılan uyum iyiliği değerleri şu biçimdedir: [ $\chi^2(158) = 80.29, p = .0002; \chi^2/df = 2.29; GFI = .91; AGFI = .86; CFI = .98; NFI = .96; NNFI = .97; RMSEA = .090; S-RMR = .048; IFI = .98$ ]. Modele ilişkin modifikasyon önerileri incelendiğinde en yüksek katkıyı 4 ve 9. maddeler arasında ilişkinin serbest bırakılması yönündeki önerinin sağladığı görülmüştür. Kuramsal olarak incelendiğinde her ikisi de ders dışı sohbetlerle ilişkili olan bu maddeler arasındaki bir ilişkinin kabul edilebileceği görülerek öneri dikkate alınmıştır. Sonrasında yinelenen analizlerde 7 ve 8. maddeler arasındaki modifikasyon önerisinin  $\chi^2/df$  oranında anlamlı bir düşüş yaratabileceği görülmüş, yine yapılan kuramsal incelemede her iki maddenin de gruba aidiyet hissiyle ilişkili olduğu ve aralarında gizil bir ilişkinin varlığının kabul edilebilir olduğu görülmüştür. Bu öneri de dikkate alındıktan sonra yapılan analizlerde model yeni bir modifikasyon önerisi

vermemiş, böylece analizler sonlandırılmıştır. Modifikasyonların ardından modele ilişkin uyum iyiliği değerleri şu biçimde değişmiştir:  $[X^2(158)= 44.61, p= .085; X^2/df= 1.35; GFI= .95; AGFI= .91; CFI= .99; NFI= .98; NNFI= .99; RMSEA= .047; S-RMR= .034; IFI= .99]$ . Çizelge 2’de ölçek maddelerine ilişkin t ve  $R^2$  değerleri ve Şekil 1’de ÇASÖ yapısal eşitlik modeli sunulmaktadır.

Çizelge 2. ÇASÖ Maddelerine İlişkin t ve  $R^2$  Değerleri

Madde Numarası	t	$R^2$
M1	12.08	.65
M2	9.53	.47
M3	10.38	.53
M4	8.82	.41
M5	11.91	.64
M6	13.90	.78
M7	11.63	.62
M8	9.24	.45
M9	5.72	.20
M10	12.09	.65



Chi-Square=44.61, df=33, P-value=0.08545, RMSEA=0.47

Şekil 1. ÇASÖ Yapısal Eşitlik Modeli ve Standart Değerleri

Modele ilişkin uyum iyiliği değerleri incelendiğinde  $X^2$  değerinin anlamlılığını ilişkin p değerinin .85 düzeyinde çıktığı görülmektedir. Bu değer öngörülen ve gözlenen model arasındaki farkın anlamlılığını ortaya koymaktadır ve anlamlı çıkmaması öngörülen ve gözlenen model arasında fark olmadığını aksine oldukça iyi derecede bir uyum olduğunu göstermektedir (Hair, Black, Babin, Anderson ve Tahtam, 2006; 746; Çokluk, ve diğerleri, 2010). Yine uyum iyiliği değerleri incelendiğinde .90 ve üzerinde seyrettiğinde nitelikli model uyumuna işaret eden GFI, AGFI, NFI, NNFI, CFI, IFI gibi indekslerin .91 ve üzerinde; .08 ve altında seyrettiğinde nitelikli model uyumuna işaret eden RMSEA ve S-RMR değerlerinin ise .047 ve altında seyrettiği görülmektedir. Hair ve arkadaşları (2006) gözlenen değişken (madde) sayısı 12'nin altında olan modellere ilişkin olarak 250 ve daha az katılımcıdan veri elde edilen doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarında yüksek nitelikli bir model uyumu için istatistiksel olarak anlamsız p, .97 ve üzerinde CFI, .08'in altında RMSEA değeri öngörmektedirler. Elde edilen uyum iyiliği değerleri incelendiğinde modelin bu koşulları sağlayabildiği görülmektedir. Tüm bu göstergeler öngörülen ve gözlenen model arasında oldukça yüksek düzeyde bir uyum olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum ÇASÖ'nün öngörülen biçimiyle BDOÖ ortamlarında katılımcıların ortama ilişkin sosyalleşme algılarını iyi biçimde ortaya koyabilecek bir araç olduğunu göstermektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan yapısal eşitlik modelinde gizil değişkenlerle gözlenen değişkenleri bağlayan standardize edilmiş değerler ( $\lambda_x$ ) olarak tanımlanmakta ve her bir gözlenen değişkenin gizil değişken açısından önemini ortaya koymaktadır (Şimşek, 2007). Bu değerler incelendiğinde tüm gözlenen değişkenlerin gizil değişkenin ölçümüne olumlu yönde katkı sağladığı görülmektedir. Çizelge 2 incelendiğinde gözlenen değişkenlerin gizil değişken tarafından ne derecede anlamlı yordandığını gösteren t değerleri tüm maddeler için 5.72 ve üzerinde çıktığı görülmektedir. Bu göstergenin .01 anlamlılık düzeyi için eşik değerinin 2.576 olduğu (Şimşek, 2007) düşünüldüğünde tüm gözlenen değişkenlerin gizil değişken tarafından .01 anlamlılık düzeyinde yordanabildiği ifade edilebilir. Yine Çizelge 2'de sunulan ve her bir gözlenen değişkenin gizil değişkendeki değişimin ne kadarını açıklayabildiğini ortaya koyan  $R^2$  değeri incelendiğinde tüm maddeler için .20 ve üzerinde seyrettikleri görülmektedir. Modele ilişkin  $\%_x$ , t ve  $R^2$  değerleri incelendiğinde tüm gözlenen değişkenlerin sosyalleşme algısının ortaya konulmasına olumlu yönde katkı sağladığı, en yüksek katkıyı 6, 10 ve 1. maddelerin, en düşük katkıyı ise 9. maddenin sağladığı görülmektedir.

### Sonuç

Bu araştırma Kreijns, Kirshner, Jochems ve VanBuuren (2007) tarafından BDOÖ ortamlarına yönelik olarak geliştirilen ve Bardakçı (2010) tarafından Türk kültürü ve çevrimiçi öğrenme ortamlarına dönük olarak uyarlama çalışmaları gerçekleştirilen Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Algılanan Sosyalleşme Ölçeği'nin (ÇASÖ) yapı geçerliğinin yine Türk kültüründe bir BDOÖ ortamında yeniden sınanması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte ölçek dört farklı üniversitenin BÖTE bölümlerinde eğitim almakta ve 2008-2009 öğretim yılında ortak bir BDOÖ etkinliği gerçekleştirmiş olan 158 kişilik bir gruba çevrimiçi olarak uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonu-



cunda ÇASÖ'nün gerek özgün yapı (Kreijns ve diğerleri, 2007) gerekse uyarlama çalışmasıyla ortaya koyulan (Bardakçı, 2010) modele koşut biçimde tek faktör altında toplanan on maddelik yapısını koruduğu görülmüştür.

Araştırmanın önemli bir sonucu, ÇASÖ yapı geçerliğini güçlendiren bulgular ortaya koymasındır. Doğrulamalı faktör analizlerinin ortaya koyduğu uyum iyiliği değerleri incelendiğinde bunların mükemmel düzeyde bir uyuma (Çokluk ve diğerleri, 2010) işaret ettikleri görülmektedir. Elde edilen bulgular, ölçeğin yapı geçerliğini 94 kişilik bir araştırma grubu üzerinde sınavan Bardakçı (2010) araştırması bulgularıyla karşılaştırıldığında, bu çalışmada Bardakçı (2010) araştırmasına göre daha yüksek uyum iyiliği değerlerine erişildiği görülmektedir. Bu durum Çizelge 3'de karşılaştırmalı olarak ifade edilmektedir.  $\lambda_{\chi^2}$ , t ve  $R^2$  değerleri incelendiğinde her iki çalışmada modele en yüksek ve en düşük katkıları sırasıyla 6 ve 9. maddelerin getirdiği, ancak diğer maddelerin katkı düzeylerinde farklılaşmalar olduğu görülmektedir. Benzer biçimde her iki çalışmada en yüksek ve en düşük hata varyansına sahip maddeler sırasıyla 9 ve 6. madde olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak diğer maddelerin hata varyans düzeyleri farklılaşmaktadır. En yüksek hata varyansına sahip 9. maddenin hata varyans düzeyi Bardakçı (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada .89'ken bu çalışmada .80 düzeyine inmiştir. Yanı sıra 9. madde dışında kalan maddelerin hata varyansları Bardakçı (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada .25-.80 aralığında seyrederken bu çalışmada .22-.59 aralığına gerilemiştir. Benzer biçimde bu çalışmada maddeleri ilişkin  $\lambda_{\chi^2}$ , t ve  $R^2$  değerlerinde önemli düzeyde artış görülmektedir.

Çizelge 3. Bardakçı (2010) Araştırması ve Bu Araştırmada Elde Edilen Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Göstergeleri	Bardakçı (2010) araştırması	Bu araştırma
$\chi^2$	67.92	44.61
$\chi^2/df$	2	1.35
p	.00048	.085
GFI	.87	.95
AGFI	.79	.91
NFI	.85	.98
NNFI	.89	.99
CFI	.92	.99
IFI	.88	.99
RMSEA	.104	.047
S-RMR	.082	.034

Çizelge 3 incelendiğinde Bardakçı (2010) tarafından yapılan çalışmada

gözlenen ve beklenen model arasındaki farkın anlamlılığını ortaya koyan  $\chi^2$ 'ye ait p değerinin anlamlı çıktığı; GFI, AGFI, NFI ve NNFI değerlerinin kabul edilebilir olmakla birlikte iyi uyum eşiği olan .90'ın altında kaldığı, benzer biçimde .08'den düşük çıkması beklenen RMSEA değeri .10 düzeyinde çıktığı görülmektedir. Bu araştırmada ise  $\chi^2$ 'ye ilişkin p değeri anlamsız çıkarak gözlenen ve beklenen modelin farksız olduğunu kanıtlamış; GFI, NFI, NNFI, CFI ve IFI katsayıları .95 üzerine çıkarken, RMSEA ve S-RMR .05'in altında kalmıştır. Tüm bu göstergeler bu araştırmada ÇASÖ modelinin daha güçlü bir biçimde kanıtlandığını ortaya koymaktadır. Araştırmada uyum iyiliği katsayılarının bu derecede yüksek çıkmasının temel bir nedeni doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarında nitelikli uyum iyiliği değerleri elde etmek için erişilmesi önerilen katılımcı sayısı olan 200'e (Kline, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2001; Çokluk ve diğerleri, 2010) yaklaşılmış olmasıdır. Bir diğer neden olarak da bu araştırmanın ölçeğin geliştirme çalışmalarına benzer biçimde (Kreijns ve diğerleri, 2007) BDOÖ deneyimine sahip katılımcılar üzerinde gerçekleştirilmiş olması üzerinde durulabilir. Bununla birlikte farklı bir katılımcı gruptan elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen ikinci bir yapı geçerliliği çalışmasının ÇASÖ yapısını yüksek derecede doğrulaması, aracın Türk kültüründeki geçerliğine yeni ve güçlü bir kanıt oluşturmaktadır.

Araştırmanın bir diğer önemli sonucu ÇASÖ'nün BDOÖ ortamlarında kullanılabilirliğine ilişkin güçlü kanıtlar ortaya koymasındır. Crook (1998) bilgisayarlarla gerçekleştirilen öğretim uygulamalarındaki etkileşim yapılarını; bağımsız öğrencinin öğretici olmaksızın bilgisayarla etkileşimi, küçük öğrenme gruplarındaki öğrenenlerin bir ortak bilgisayar başında birbirleri ve bilgisayarla etkileşimi ve birbirinden uzakta bulunan öğrenenlerin BDOÖ ortamı aracılığıyla birbirleriyle etkileşimi biçiminde üç türe ayırmaktadır. Bu sınıflamada da görüldüğü gibi, BDOÖ uygulamalarında ortamda işe koşulan araçlar ve bunlarla gerçekleşen etkileşim kadar öğrencilerin birbirleriyle olan etkileşimleri de önemli bir yer tutmaktadır. Kreijns ve Kirschner'e (2004) göre bu tür ortamlarda ortaklaşa öğrenme sürecinin etkililiğini arttıran katılımcılar arası sosyal etkileşim, gruplar içerisinde kendiliğinden ortaya çıkmaz. Sosyal etkileşimin niteliğini arttırabilmek için gerek ortamda sunulan sosyal etkileşim olanakları gerekse katılımcıların bu olanaklara ilişkin algılamalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Benzer biçimde Lipponen, Hakkarainen ve Paavola da (2004) BDOÖ'de işe koşulan teknoloji kaynaklarının kullanıcılar arası ortaklığı ve sosyalleşmeyi sağlayan ve kolaylaştıran bir olgu olarak incelenmesi gerektiği üzerinde durmaktadırlar. Bu durum sosyal etkileşim yapılarını, BDOÖ içerisinde tasarlanması ve geliştirilmesi gereken bileşenler olarak öne çıkarmaktadır. Kreijns ve arkadaşları (2002) ve Tu (2000) güçlü bir sosyalleşme algısını BDOÖ ortamının kullanıcıları arasında geliştirecek topluluk hissi, sosyal buradalık hissi ve sosyal etkileşim alanı algısının ön koşulu olarak ele almaktadır. Topluluk hissi ise grup süreçlerinin belirlenen hedeflere ulaşılması, işbirliği süreçlerinin geliştirilmesi ve katılımcıların grup süreçlerinden elde ettikleri doyumun artmasına katkı sağlamaktadır (Rovai, 2001). Dolayısıyla katılımcıların ortama ilişkin sosyalleşme algılarına aynı zamanda BDOÖ ortamında gelişen topluluk hissi ve elde edilen doyumun da önemli bir belirleyicisidir. Bu noktadan hareketle ÇASÖ gerek BDOÖ ortamında işe koşulan sosyal etkileşim yapılarının etkililiğinin, gerekse katılımcıların ortamdan elde ettikleri doyumun belirlenmesinde işe koşulabilecek işlevsel bir araç olarak önerilebilir.

### Kaynaklar

- Abedin, B. (2011). Investigating the trend of non-task social interactions in online collaborative learning environments. 44th Hawaii International Conference on System, Hawaii, USA Kongresinde sunulmuş bildiri.
- Abedin, B., Daneshgar, F. ve D'Ambr, J. (2011). Students' communicative behavior adaptability in CSCL environments. *Education and Information Technologies*, 16, 227-244.
- Barab, S., MaKinster, J.G., Moore, J.A., Cunningham D.J. ve The ILF Design Team. (2001). Designing and building an on-line community: The struggle to support sociability in the inquiry learning forum. *Educational Technology Research & Development*, 49 (4), 71-96.
- Baran, B. (2007). A case study of online communities of practice for teacher education: motivators, barriers and outcomes. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bardakçı, S. (2010). Çevrimiçi öğrenme ortamında algılanan sosyalleşme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43 (1), 17-40.
- Barkhi, R., Jacob, V. S. ve Pirkul, H. (1999). An experimental analysis of face-to-face versus computer mediated communication channels. *Group Decision and Negotiation*, 8, 325-347.
- Bentler, P. M. ve Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 47-83.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. İstatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum (6. baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Crook, C. (1998). Children as computer users: The case of collaborative learning. *Computers & Education*, 30, 237-247.
- Çalışkan, E. (2005). Bilgisayar destekli ortaklaşa öğrenmede grup yapısının öğrencilerin görev başarıları üzerindeki etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve Lisrell uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dennis, A. R., Hilmer, K. M. ve Taylor, N. J. (1997). Information exchange and use in GSS and verbal group decision-making: Effects of minority influence. *Journal of Management Information Systems*, 14, 61-88.
- Dewiyanti, S., Brand-Gruwel, S., Jochems, W. ve Broers, N.J. (2007). Students experiences with collaborative learning in asynchronous computer-supported collaborative learning environments. *Computers in Human Behavior*, 23, 496-514.
- Fjermestad, J. (2004). An analysis of communication mode in group support systems research. *Decision Support Systems*, 37, 239-263.
- Hair, F. H; Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R.E. ve Tahtam, R. L. (2006). *Multivariate data analysis (6th edition)*. New jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L. ve Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis (5th Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hassanein, K. ve Head, M. (2004). Instilling social presence trough the web interface. Third Annual Workshop on HCI Research in MIS, Washington D.C, USA Kongresine Sunulmuş Bildiri.
- Hobaugh, C. F. (1997). Interactive strategies for collaborative learning. *The Annual*

- Conference on Distance Teaching and Learning: Competition Connection-Collaboration (pp. 121-125) University of Wisconsin-Madison, USA Kongresinde sunulmuş bildiri.
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P.A. ve Kanselaar, G. (2010). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition Learning*, SpringerLink doi:10.1007/s11409-010-9061-5.
- Jarvela, S., Hakkinen, P., Arvaja, M. ve Leinonen, P. (2004). Instructional support in CSCL. Editör J.W. Strijbos, P. A. Kirschner ve R. L. Martens, *What we know about CSCL* (pp. 115-139). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Johnson, D. L. (1997). The effect of task difficulty on accounting-based decisions in face-to-face versus computer-mediated group settings: An experimental investigation. (Unpublished doctoral dissertation). Texas A&M University, Texas.
- Jöreskog, K. G. ve Sörbom, D. (1988). LISREL 7: A guide to the program and applications. Chicago, IL: SPSS Inc.
- Kenny, D. A., Kashy, D. ve Bolger, N. (1998). Data analysis in social psychology. Editör D. Gilbert, S.Fiske ve G. Lindzey, *Handbook of social psychology* (4th ed., pp. 233-265). New York:McGraw-Hill.
- Kirschner, P. A., Martens, R. L. ve Strijbos, J. W. (2004). CSCL in higher education? Editör J. W. Strijbos, P. A. Kirschner ve R. L. Martens, *What we know about CSCL* (pp. 3-30). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kirschner, P.A. ve Kreijns, K. (2005). Enhancing sociability of computer supported collaborative learning environments. Editör R. Bromme, F.W. Hesse ve H. Spada, *Barriers and biases in computer-mediated knowledge communication* (pp. 169-191). New York, NY: Springer.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kline, P. (2000). *The handbook of psychological testing* (Second edition). London and Newyork: Routledge.
- Kreijns, K. (2004). Sociable CSCL environments social affordances, sociability, and social presence. Maastricht: Datawyse boek-en Grafische Producties.
- Kreijns, K. ve Kirschner, P.A. (2004). Designing sociable CSCL environments. Editör J. W. Strijbos, P. A. Kirschner ve R. L. Martens, *What we know about CSCL* (pp. 221-243). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Kreijns, K., Kirschner, P.A. ve Jochems, W. (2002). The sociability of computer-supported collaborative learning environments. *Educational Technology & Society*, 5 (1), 8-22.
- Kreijns, K., Kirschner, P.A. ve Jochems, W. (2003). Identifying the pitfalls for social interaction in computer-supported collaborative learning environments: a review of the research. *Computers in Human Behavior*, 19, 335-353.
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., Jochems, W. ve VanBuuren, H. (2007). Measuring perceived sociability of computer- supported collaborative learning environments. *Computers & Education* 49, 176-192.
- Lee, J. ve Lee, H. (2010). The computer-mediated communication network: Exploring the linkage between the online community and social capital. *New Media &*

- Society, 12 (5), 711-727.
- Lipponen, L., Hakkarainen, K. ve Paavola, S. (2004). Practices and orientations of CSCL. Editör J. W. Strijbos, P. A. Kirschner ve R. L. Martens, What we know about CSCL (pp. 221-243). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Lou, Y., Abrami, P.C. ve d'Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 449-521.
- Marsh, H. W., Balla, J. R. ve McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin*, 103, 391-410.
- Peters, S. (2007). Online collaborative learning for high school students: Using a blended approach for the promotion of self-monitoring skills. National Educational Computing Conference, Atlanta, USA Kongresine Sunulmuş Bildiri.
- Preece, J. (2001). Sociability and usability: Twenty years of chatting online. *Behavior and Information Technology Journal*, 20 (5), 347-356.
- Rovai, A. P. (2001). Classroom community at a distance: A comparative analysis of two ALN-based university programs. *Internet and Higher Education*, 4, 105-118.
- Scardamalia, M., Bereiter, C. ve Lamon, M. (1994). The CSILE Project: Trying to bring the classroom into World 3. Editör K. McGilley, *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 201-228). Cambridge, MA: MIT Press.
- Strijbos, J.W. (2011). Assessment of (computer-supported) collaborative Learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 4 (1), 59-73.
- Suter, V. (2011). I am here—are you there? Sense of presence and implications for virtual world design. (Unpublished doctoral dissertation). Pepperdine University Graduate School of Education and Psychology, California.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). Yapısal Eşitlik modellemesine giriş temel ilkeler ve LISRELL uygulamaları. Ankara: Ekinox.
- Tabachnick, B. C. ve Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th edition). Needha Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Tu, C. H. (2000). On-line learning migration: From social learning theory to social presence theory in a CMC environment. *Journal of Network and Computer Application*, 23(1), 27-37.
- Yamada, G. ve Pandey, S. (1995). Effect of sample size on goodness-of-fit indices in structural equation models. *Journal of Social Service Research*, 20(3/4), 49-70.

# CONSTRUCT VALIDITY OF THE SCALE OF THE PERCEIVED SOCIABILITY OF ONLINE LEARNING ENVIRONMENT IN COMPUTER SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING ENVIRONMENTS

**Erkan ÇALIŞKAN\***

**Salih BARDAKCI\*\***

**Necmettin TEKER\*\*\***

## Abstract

The main aim of the study is to test construct validity of "The Scale of The Perceived Sociability of Online Learning Environment (SPSO)", developed by Kreijns, Kirshner, Jochems and VanBuuren (2007) and adapted to Turkish culture for online learning environments by Bardakci (2010) in computer supported collaborative learning (CSCL) environments. The scale consists of ten five-point-Likert type items under a single factor, and all of the items positively contribute to the total score. The research data is collected from 158 undergraduates from Ankara University, Gazi University, Marmara University and Van Yuzuncu Yil University, participating in a CSCL environment application in the 2008-2009 academic year. Confirmatory factor analysis is applied to the obtained data. According to results SPSO exactly maintains the construct shown by Kreijns and et al. (2007) and Bardakci (2010) in CSCL environments. In the research, both The Cronbach Alpha internal consistency coefficient and The Sperman-Brown split- half coefficient of the scale items are found as .92.

**Key Words:** Computer supported collaborative learning, CSCL, Social interactions, The scale of perceived sociability

\* Research Assistant, Nigde University, Faculty of Education, Department of Computer & Instructional Technologies Education Nigde

\*\* Research Assistant, Ankara University, Faculty of Educational Sciences, Department of Computer & Instructional Technologies Education Ankara

\*\*\* Assist. Prof. Dr. Ankara University, Faculty of Educational Sciences, Department of Computer & Instructional Technologies Education Ankara