

Uzaktan Eğitim Ortamındaki Öğrencilerin Yapılandırmacı Öğrenmeye Yönelik Tercihlerinin Araştırılması

An Investigation into the Preferences of Distance Learning Students for Constructivist Learning

Betül ÖZAYDIN ÖZKARA

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, uzaktan eğitim ortamındaki öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenmeye yönelik tercihlerini belirlemek için bir ölçme aracı geliştirmektir. Ölçme aracını geliştirmek için oluşturulan form Türkiye'nin Akdeniz Bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinde çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Toplamda 356 öğrencinin katıldığı çalışmada açıklayıcı faktör analizi 220 kişiyle, doğrulayıcı faktör analizi 136 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonunda ölçeğin 20 madde ve iki alt boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Bu boyutlar "öğretim süreci" ve "etkileşim" olarak adlandırılmıştır. Bu faktör analizinden sonra yapılan doğrulayıcı faktör analizi oluşturulan yapıyı doğrulamıştır. Çalışmadaki bulgular ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Sözcükler: Uzaktan eğitimde yapılandırmacılık, Yükseköğretimde yapılandırmacılık, Yükseköğretim öğrencilerinin tercihleri

ABSTRACT

The aim of this study is to develop a scale to determine the preferences of distance education students for constructivist learning. The form designed to develop the scale was applied online at a state university in the Mediterranean Region of Turkey. A total of 356 students participated in the study. Explanatory factor analysis was performed with 220 participants while confirmatory factor analysis was applied to 136 participants. At the end of the exploratory factor analysis, it was determined that the scale consists of 20 items and two sub-dimensions. These dimensions are called "teaching process" and "interaction". The following confirmatory factor verified the structure found in Exploratory factor analysis. Findings of the study indicate that the scale is valid and reliable.

Keywords: Constructivism in distance education, Constructivism in higher education, Preferences of higher education students

GİRİŞ

Yeni bir paradigma olmayan yapılandırmacılık önceleri Dewey, Piaget, Vygotsky ve Bruner gibi birçok araştırmacı tarafından çalışılmıştır (Harris & Graham, 1994). Yirmi birinci yüzyılda ise küresel alanda dikkatleri üzerine çekmiştir (Tan, 2017). Özellikle son on yılda yapılandırmacı öğrenme teorisinden etkilenen yeni öğrenme stratejileri sıklıkla görülmüştür (Baeten et al., 2010). Yapılandırmacı öğrenmede bilginin nasıl yapılandırıldığı ile ilgilenilmekte, gerçeğin onu bilen kişinin zihninde olduğu,

kişinin bir gerçeği oluşturduğu ya da en azından kendi algılarına dayanarak onu yorumladığı savunulmaktadır (Jonassen, 1991). Öğrencilerin problem çözme aktiviteleri yaparken ve öğrenme amaçlarına ulaşırken bilgi kaynaklarını ve çeşitli araçları kullanmada birbirlerine destek olmaları gerektiği ifade edilmektedir (Wilson, 1996). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında bilgi, uzmandan öğrenene aktarılacak bir meta olarak değil çevre ile etkileşim ve aktif katılım ile bir araya getirilecek bir yapı olarak görülmektedir (Scholnik, Kol, & Abarbanel, 2016).

Özaydın-Özkara B. (2018). Uzaktan eğitim ortamındaki öğrencilerin yapılandırmacı öğrenmeye yönelik tercihlerinin araştırılması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi/Journal of Higher Education and Science*, 8(2), 378-387. <https://doi.org/10.5961/jhes.2018.279>

Betül ÖZAYDIN ÖZKARA (✉)

ORCID ID: 0000-0002-2011-1352

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu, Isparta, Türkiye
Isparta University of Applied Sciences, Distance Education Vocational School, Isparta, Turkey
betulozaydin@isparta.edu.tr

Geliş Tarihi/Received : 17.01.2018

Kabul Tarihi/Accepted : 27.04.2018

Yapılandırmacılığın farklı tanımları yapılmış olmasına rağmen bu yaklaşımda öğrenme ve öğretme için ortak olan bazı ilkeler bulunmakta, bireylerin bilgiyi yapılandırma sürecinde aktif olması, ön bilgi ve deneyimlerin yeni öğrenmeleri oluşmada önem taşıması bu ilkeler arasında yer almaktadır (Harris & Graham, 1994). Yapılandırmacı öğrenmede, öğrencilerin problem çözme aktiviteleri yaparken ve öğrenme amaçlarına ulaşırken bilgi kaynakları ve çeşitli araçları kullanmada birbirlerine destek olmaları gerektiği ifade edilmektedir (Wilson, 1996). Bilginin oluşturulma sürecinde, bireylerin olayları ve nesnelere yorumlamak için daha önce kullanmış oldukları inançlar, zihinsel yapılar ve önceki deneyimler kullanılmaktadır. Dış dünyanın gerçekliğini reddetmeyen yapılandırmacılık, her bir bireyin dış dünyayı yorumlayarak kendi bilgisini ürettiğini savunmaktadır (Jonassen, 1991). Yapılandırmacılığın öğrenenlerin anlama seviyesini yükseltebileceği ve üst düzey düşünmelerini artacağı ifade edilmektedir (Mvududu & Thiel-Burgess, 2012). Bu süreçte ise öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur (Brooks & Brooks, 1999). Yapılandırmacılığın farklı şekilleri olsa da genel olarak bilginin birey tarafından yapılandırıldığı ve bilginin yapılandırılma sürecinde diğer bireylerle olan sosyal etkileşimin önemli yer tuttuğu ifade edilmektedir (Perkins, 1999). Yapılandırmacılığın öğrenci bağımsızlığını teşvik etmesi, öğrencinin önceki öğrenmelerini dikkate alması, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen etkileşimini kolaylaştırması sonucunda anlamlı öğrenme ve üst düzey düşünme teşvik edilmelidir (Wen et al., 2004). Phillips (1995), yapılandırmacı öğrenenlerin aktif, sosyal ve yaratıcı olması gerektiğini ifade etmiş; bu nedenle bilgiyi edinirken aktif şekilde katılım sağladıklarını bu süreçte bilginin sosyal iletişim neticesinde yapılandırıldığı ve bilginin oluşturulduğu ya da yeniden oluşturulduğu ileri sürülmüştür (Perkins, 1999). Bu yaklaşımda öğretmen, ders içeriğini öğreten kişi olmaktan ziyade kolaylaştırıcı rolüne geçmektedir (Luan, Mee, & Ayub, 2010). Yapılandırmacılığın olduğu bir sınıf ortamında, öğrencinin daha aktif olması sağlanmaktadır. Örneğin ders ile ilgili sunulan kaynaklardan seçimi öğrencinin yapması ve soru sormayı öğrencinin başlatması yapılanlar arasında yer almaktadır (Schcolnik, Kol, & Abarbanel, 2016). Yapılandırmacı öğrenme ortamı, öğrencilerin deneyimlerinden öğrenecekleri, keşfedecekleri, deneyecekleri, yapılandıracakları ve yansıtacakları teknoloji temelli ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Jonassen, Peck, & Wilson, 1999; Wang, 2009). Yapılandırmacı öğretim tasarımı modelinin özellikleri şu şekilde sıralanmaktadır (Tam, 2000):

- Tasarım süreci doğrusal değildir. Tekrarlanmalıdır ve bazen karmaşıktır.
- Planlama organik, gelişimsel, yansıtıcı ve işbirliklidir.
- Amaçlar, tasarımdan ve gelişimden ortaya çıkar.
- Genel öğretim tasarımı uzmanları bulunmaz.
- Öğretim ile anlamlı bağlamdaki öğrenme vurgulanır.
- Biçimlendirici değerlendirme önemlidir.
- Subjektif veri çok daha değerli olabilmektedir

Yapılandırmacı yaklaşımda bilginin ve anlamın oluşturulması amacıyla teknolojinin kullanımı önemli yer tutmaktadır

(Jonassen, 1996). Uzaktan eğitim ise mekân, zaman ve hatta zihinsel uzaklığı içeren, yazı ve telekomünikasyon gibi farklı araçlarla gerçekleştirilebilen ve teknolojideki hızlı değişimleri takip eden bir sistemdir (Simonson et al., 2002). Uzaktan eğitim ile öğrenme sürecinde öğretmenin, öğrenen ile iletişim kurması ve kaynaklara erişimi sağlaması gerçekleştirilmektedir (Schlosser & Simonson, 2012). Son yıllarda uzaktan eğitimin hızla yaygınlaşmasının sebeplerinden biri öğretimin esnek olmasıdır. Öğretmen ve öğrencilerin farklı mekânlarda bulunması bu esnekliğin bir parçasıdır (Chang, 2002). Uzaktan eğitim sayesinde öğrenciler, eğitim veren kurumlardan uzakta bir konumda eğitim alabilmekte, bu süreçte ise teknolojiyi kullanmaktadır (Volery & Lord, 2000). Yapılandırmacılık her eğitim düzeyinde yer alan öğrenci grubunda kullanılabilir. Ancak ileri düzey öğrenenlerde kullanımı daha uygun görülmektedir (Jonassen, Mayes, & McAleese, 1993). Uzaktan eğitim sistemi de ülkemizde ön lisans, lisans, yüksek lisans gibi eğitim düzeylerinde daha çok kullanılmaktadır. Bu nedenle uzaktan eğitim ile öğrenim gören öğrenciler için yapılandırmacılığın uygun bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Çünkü uzaktan eğitim ortamı başlangıcından günümüze kadar farklı yaklaşımları içermişse de, yeni eğitim paradigmasında grupla işbirliği yapılarak bilginin üretilmesi kavramı oldukça önemli hale gelmiştir (Harasim, 2000). Ayrıca, yapılandırmacı yaklaşım kullanımının uzaktan eğitim ortamında arttığı da bilinmektedir (Özkul, Mutlu, & Öztürk, 2003). Teknoloji destekli öğrenme ortamı bireylere otantik ve anlamlı içerik sunması nedeni ile yapılandırmacı yaklaşımı desteklemektedir (Tam, 2000). Yeni bir yaklaşım olmayan yapılandırmacılık, "web" ve diğer dijital öğrenme ortamları için geliştirilen yeni teknolojiler ile yeni bir form almıştır (Gülseçen, 2012). Bu yaklaşımın benimsenmesi durumunda öncelikle konular, öğrencilere problemler halinde sunulmakta sonra ise bilgi teknolojilerinin kullanımı ile öğrencilerin problemleri çözmesi beklenmektedir (Özkul, Mutlu, & Öztürk, 2003). Teknoloji destekli öğrenme ortamının oluşturulmasında yapılandırmacılığın önemli bir etkisi de öğrencilerin otantik problemleri çözmeleri ve karar vermeye katılımları için teşvik edilmeleri noktasında gerçekleşmektedir (Tam, 2000). Bilgisayar, ilgili araçlar ve internet de bireylerin içinde buldukları problemleri çözmelerine yardımcı olmaktadır. Telekomünikasyon teknolojileri sayesinde öğrenciler, dünyadaki tüm insanlarla iletişim kurabilmekte, tartışma yapabilmekte ve işbirliği sağlayarak çalışabilmektedir. Bu özellikleri nedeni ile bilgisayar destekli ortamlar yapılandırmacı öğrenmeye destek olmaktadır (Tam, 2000). İdeal bir çevrimiçi ortamda işbirliği önemli bir özellik olarak görülmektedir (Carr-Chellman & Duchastel, 2000). İnternet tabanlı eğitim ile yapılandırmacılığın bazı ortak özellikleri vardır. Örneğin internet temelli eğitim her yerden paylaşılan bir sistemken yapılandırmacı eğitimde de öğrenci internet ve bilgisayarın olduğu her yerden ve her zaman öğrenme aktivitelerine katılım sağlayabilmektedir. Yapılandırmacı internet temelli eğitimde sosyal etkileşimin sağlanması, bilginin yapılandırılması, kolaylaştırılması ve bireysel öğrenme deneyimlerinin gerçekleştirilmesi mümkündür (Chuang & Tsai, 2005). İnternet temelli öğrenme ortamlarında hiper-metin özelliği, bireylerin ihtiyaçlarının sağlanmasında daha esnek bir yapı sunmaktadır. Ayrıca öğrenme nesnesi, öğrenme çık-

tısı, öğrenme yeri ve zamanı konusunda daha çok alternatif ve kontrole sahiptirler. İnternetin sunduğu e-mail, tartışma forumu gibi özellikler sayesinde öğrenciler diğer öğrencilerle ve öğretmenleri ile daha kolay iletişim kurabilmektedirler (Tsai, 2008). Bütün bu özellikler yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının uzaktan eğitim ortamında önemli bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Yapılandırmacı yaklaşım uzaktan eğitim ortamında da aktif olmayı, işbirlikli çalışmayı ve sorumluluk sahibi olmayı sağlamaktadır (Tam, 2000).

Literatüre bakıldığında yapılandırmacı öğrenme ile ilgili birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bunlardan bir kısmı ölçek geliştirmeyi içeren çalışmalardır. Öğrencilerin veya öğretmen adaylarının yapılandırmacıya yönelik tutumlarına ve görüşlerine yönelik çalışmalar (Everekli ve ark., 2009; Balım, Everekli ve İnel, 2009; Ağbuğa, 2010), öğretmenlerin yapılandırmacılık hakkında tutumlarına yönelik çalışmalar (Ocak ve Gürbüz, 2010; Guha ve Paul, 2014), öğretmenlerin yapılandırmacılığı uygulamada öz yeterlik inançlarına yönelik çalışmalar (Eskici ve Özen, 2013), öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu alandaki yeterliliklerine yönelik çalışmalar (Karadağ, 2007; Yeşilyurt, 2012; Yeşilyurt, 2013), ortamların yapılandırmacılık açısından değerlendirilmesine yönelik çalışmalar (Taylor, Fraser ve Fisher, 1997; Argün ve Aşkar, 2010; Luan, Mee, & Ayub, 2010; Küçüközer ve ark., 2012; Alt, 2014), bu yaklaşıma dair inançlara yönelik çalışmalar (Erdem ve Kocadere, 2015) ve internet temelli ortamda öğrencilerin yapılandırmacılık hakkında tercihlerine yönelik çalışmalar (Chuang ve Tsai, 2005; Tsai, 2008) mevcuttur.

Chuang ve Tsai (2005), lise öğrencilerinin internet temelli öğrenme ortamında belirlediği tercihleri doğrultusunda, Maor (2001) tarafından geliştirilmiş olan yapılandırmacı multimedya öğrenme ortamı ölçeğini geliştirerek yeni bir ölçek oluşturmuştur. Geliştirilen bu ölçekte bilişsel ve üst bilişsel kategorisinde müzakere, öğrenimi sorgulama ve yansıtıcı düşünme, içerik ve teknik kategorisinde ise ilgi, kullanım kolaylığı ve zorluklar alt kategorileri bulunmaktadır. Wen ve ark. (2004), LISREL yapısal eşitlik modellemesi ile bu kategoriler arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. Sonrasında doğrulanan ölçek üzerinde yeniden bir düzenleme yapılmış ve üniversite öğrencilerinin yapılandırmacı internet temelli öğrenme ortamı hakkındaki tercihleri için yeni bir ölçek oluşturulmuştur (Tsai, 2008). İnternet temelli ortamda öğrencilerin yapılandırmacıya yönelik tercihlerini belirlemek amacı ile ilgili ölçekler bulunmasına rağmen bunların içeriğinin genişletilerek senkron ve asenkron eğitim verebilen uzaktan eğitime de uygun şekilde getirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Uzaktan eğitim öğrencilerinin bu yaklaşıma olan bakış açıları, bu yaklaşıma verilecek eğitime katılım durumları hakkında da bir fikir vereceği için son derece önemli görülmektedir. Bu nedenle yapılan çalışma ile öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşıma yönelik tercihlerini belirlemek amacıyla bir ölçeğin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Araştırma, Akdeniz Bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin uzaktan eğitim meslek yüksekokulunda gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya 356 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin 110 tanesi meslek yüksekokulunda “tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik”, “çağrı merkezi hizmetleri” ve “bilgisayar programcılığı” bölümlerinde okuyan öğrencilerdir. Bu öğrencilerin %61’i “tıbbi dokümantasyon ve sekreterlik” bölümünde, %29’u “çağrı merkezi hizmetleri” bölümünde ve %10’u “bilgisayar programcılığı” bölümlerinde bulunmaktadır. Geriye kalan 246 öğrenci ise bu meslek yüksekokulunun sistemini kullanan sosyal bilimler enstitüsü “işletme yöneticiliği”, “iktisat”, “çalışma ekonomisi ve endüstriyel ilişkiler”, “sağlık yönetimi” ve “bankacılık” bölümlerinde bulunan yüksek lisans öğrencileridir. Bu öğrencilerin %15’i “işletme yöneticiliği”, %24’ü “iktisat”, %24’ü “çalışma ekonomisi ve endüstriyel ilişkiler”, %27’si “sağlık yönetimi” ve %10’u “bankacılık” bölümlerinde okumaktadırlar. Yaşları 18 ile 49 arasında değişen bu öğrencilerin %55’i (n=198) erkek, %45’i (n=158) ise kadındır. Hem ön lisans hem de yüksek lisans öğrencileri sadece uzaktan eğitim ortamında öğrenim görmektedir.

Ölçeği Geliştirme Süreci

Yapılan çalışma ölçek geliştirmeye yöneliktir. Bu amaçla ilk olarak yapılandırmacılığın ne olduğu, özellikleri, yapılandırmacı yaklaşımda benimsenen ilkeler hakkında literatür taraması gerçekleştirilmiş ve mevcut ölçekler incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonrasında 77 madde yazılarak, madde havuzu oluşturulmuş; daha sonra ölçeğin kapsayacağı konunun içeriğini ve davranışlarını temsil edip etmediğini belirlemek için testte yer alan maddelerin incelenmesi olan kapsam geçerliliği yapılmıştır (Krathwohl, 2009). Kapsam geçerliliğinin gerçekleştirilmesinde kullanılan yöntemlerden biri uzman görüşü almaktır (Tavşancıl, 2014). Bu nedenle oluşturulan maddelerin kapsam geçerliliğini belirlemek için “Türk dili” alanında bir uzman “uzaktan eğitim” analında bir akademisyen “bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi” alanında akademisyen olan yedi uzmanın görüşüne başvurulmuş, ancak beş uzmandan geri dönüş alınmıştır. Bu görüşler dâhilinde bazı ifadelerde düzeltmeler yapılmış, uygun olmadığı düşünülen ve birbirine oldukça yakın anlam içeren 30 madde ölçekten çıkartılmıştır. Uzman görüşü sonucunda 47 maddenin yer aldığı bir ölçek formu hazırlanmıştır. Öğrenmeyi yansıtma, bilgiyi yapılandırma, probleme yaklaşım, etkileşim, işbirliği, farklı bakış açıları ve değerlendirme olmak üzere yedi faktörden oluşan ölçeğin taslak formu Ek-1’de görülmektedir. Ayrıca internet üzerinden öğrencilere uygulanacak olan ölçeğin görünüş geçerliliği için yine aynı uzmanlardan görüş alınarak düzenleme yapılmıştır. Ölçeğin 5’li Likert olmasına karar verilmiş ve katılım düzeyleri “hiçbir zaman”, “nadiren”, “bazen”, “genellikle” ve “her zaman” olarak belirlenmiştir.

Ölçekte, yapı geçerliliğini belirlemek ve birbiri ile ilişkili çok sayıda değişkenden kavramsal olarak anlamlı olan daha az sayıda değişken bulmak amacıyla faktör analizi yapılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010; Büyüköztürk, 2010). Ölçeğin yapı geçerliliği için öncelikle açımlayıcı faktör analizi (AFA), sonra oluşan yapıyı doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Daha sonra ölçeğin güvenilirliği belirlenmiştir. Yapılan uygulamada Akdeniz Bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin uzaktan eğitim meslek yüksekokuluna kayıtlı 420 öğrenciye internet üzerinden ölçek uygulanmıştır. Ancak

geri dönüş oranı sadece 120 öğrenci ile sınırlı kalmıştır. Bu nedenle hem aynı öğrenci grubuna hem de yine aynı üniversitenin sosyal bilimler enstitüsünde uzaktan eğitim ile ders veren lisansüstü programlarına kayıtlı 2330 öğrenciye aynı ölçek tekrar gönderilmiştir. Ölçeğin internet üzerinden uygulanması ve bütün soruların cevaplanmasının zorunlu olması nedeni ile kayıp veri oluşmamış ve cevaplanan tüm ölçekler analize dâhil edilmiştir. İkinci duyurudan sonra 220 adet veriye ulaşılmış ve bu veriler AFA için kullanılmıştır. Analizler sonucunda ölçek 20 maddeye inmiştir. Bu maddeler öğretim süreci ve etkileşim olarak iki kategoriden oluşmaktadır. Öğretim süreci öğretimi elemanın dersi sunuş şeklini, öğrencilerin bilgiyi yapılandırmasını, anlamlı öğrenmeleri, bilgiyi transfer etmeleri, diğer bilgileri ile ilişkilendirme yapmaları ve değerlendirme şekillerini içeren sorulardan oluşmaktadır. Etkileşim ise, diğer öğrencilerle ders boyunca ve birlikte çalıştıkları süreçte kurdukları iletişim durumunu araştıran soruları içermektedir. Ölçeğin bu yeni hali yine aynı öğrenci grubuna uygulanmış ve 136 cevap alınmıştır. Bu veriler ise DFA için kullanılmıştır.

BULGULAR

Yapılan çalışmada, ölçeğin yapı geçerliliği için öncelikle açım layıcı faktör analizi (AFA) sonra oluşan yapıyı doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve daha sonra ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için güvenilirlik testleri uygulanmıştır. Bu analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıda ele alınmıştır.

Açım layıcı Faktör Analizi Bulguları

Açım layıcı faktör analizi, 220 öğrencinin verdiği cevaplar ile gerçekleştirilmiştir. Comrey ve Lee (2013), faktör analizi için gerekli örneklem sayısında 50'nin çok zayıf, 100'ün zayıf, 200'ün uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Guadagnoli ve Velicer (1988), çalışmalarında faktör yükünün, makul bileşen doğunluğunda (.60) olması halinde örneklem büyüklüğünün 150'ye eşit veya 150'den fazla olmasının istikrarlı sonuçlar verebileceğini ileri sürmüştür. Örneklem büyüklüğünü belirlemede kullanılan bir başka veri de KMO değeridir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Örneklem büyüklüğü için KMO değeri .90 üzerinde ise mükemmel olduğu yorumu yapılmaktadır (Leech, Barrett, & Morgan, 2005; Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Örneklem büyüklüğü konusunda ortak bir karar olmamasına rağmen değişken sayısından daha fazla katılımcı olması gerektiği konusunda ortak bir anlayış vardır. Örneklem sayısının değişken sayısının en az beş katı olması gerektiğini ifade edilmektedir (Bryman & Cramer, 2005).

Ölçeğin yapı geçerliliği için uygulanan açım layıcı faktör analizinde öncelikle veri matrisinin faktör analizine uygun olma durumunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik testi kontrol edilmiştir. KMO değerinin .96 olduğu belirlenmiştir. Faktör analizi için bu değer .60'dan yüksek çıkması beklenmektedir (Tabachnick & Fidell, 2007; Büyüköztürk, 2010). Üstelik, bu değer .90'ın üstündeki olması mükemmel olarak değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2014). Bartlett testi sonucunda ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($\chi^2 = 9905.909$, $p = .000$) olduğu görülmüştür. KMO ve Bartlett testi değerleri, verilerin AFA ile değerlendirilebileceğini göstermektedir. Bu nedenle 47 maddeden oluşan ölçeğe "temel

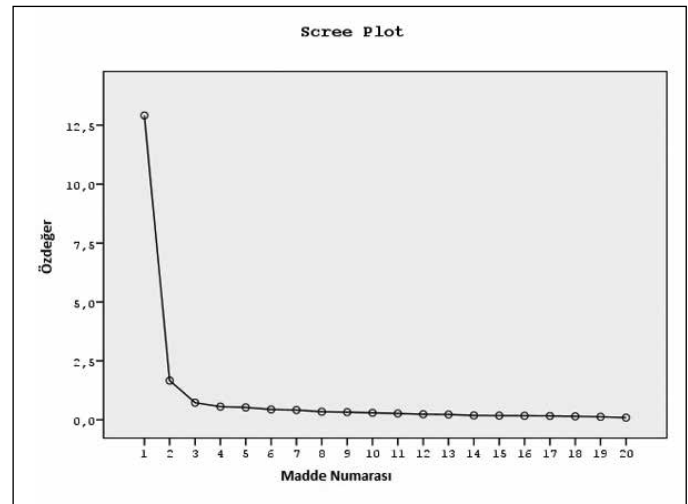
bileşenler analizi" uygulanmış ve sonrasında "varimax" eksen döndürmesi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda öz değeri 1'den büyük olan iki bileşen olduğu görülmüştür (Şekil 1).

Yapılan analiz sonunda birden çok faktörde yer alan ya da hiçbir faktör altına girmeyen 27 madde ölçekten çıkartılmıştır. Bunun sonucunda iki faktörde toplam 20 soru kalmıştır. Bu iki faktörün toplam varyansın %72.895'ini açıkladığı görülmüştür. Maddelerle ilgili tanımlanan iki faktörün ortak varyanslarının 0.402 ile 0.839 arasında değiştiği belirlenmiştir. Belirlenen iki faktörün birlikte maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğin varyansının çoğunu açıkladıkları görülmektedir. "Varimax" döndürme sonuçları incelendiğinde 12 maddenin (3, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 19, 21, 43, 44, 47) birinci faktörde, sekiz maddenin (24, 26, 28, 29, 34, 35, 36, 37) ikinci faktörde daha yüksek değer verdikleri görülmüştür. Ek-1'de ölçeğin son hali görülmektedir. Bu ekte de görüldüğü gibi birinci faktör öğretim elemanın dersi sunuş şeklini, öğrencinin bu süreçte sorumluluk almasını, bilgiyi yapılandırmasını, anlamlı öğrenmelerini, bilgiyi transfer etmelerini, diğer bilgiler ile ilişkilendirme yapmalarını ve değerlendirmeyi içermekte olup, öğretim süreci olarak isimlendirilmiştir. Etkileşim ve iletişim ile ilgili soruları içeren ikinci faktör ise *etkileşim* olarak isimlendirilmiştir. Etkileşim boyutunda, diğer öğrenciler ile ders boyunca ve birlikte çalıştıkları süreçte öğrencilerin kurdukları iletişim durumunu araştıran sorular bulunmaktadır.

Tablo 1'de AFA ile ilgili bulgular görülmektedir. Öğretim süreci faktörünün öz değeri 12.915 ve açıkladığı varyans %64.547'dir. Etkileşim faktörünün öz değeri ise 1.664 ve açıkladığı varyans %8.321'dir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gizil değişkenlerle ilgili teorinin test edilmesinde ileri düzey araştırmalarda kullanılan bir yöntemdir (Tabachnick & Fidell, 2007). Direkt ölçülemeyen gizil değişkenlerin sunulduğu ölçümlerde teorinin doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır (Hair et al., 2010). Bu nedenle açım layıcı faktör analizinden sonra doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Şekil 2'de



Şekil 1: İki faktörü içeren ölçeğin "scree-plot" grafiği.

Tablo 1: Uzaktan Eğitim Ortamında Yapılandırıcı Öğrenme Tercih Ölçeği AFA Sonuçları

Madde	Faktör Ortak Varyansı	Döndürme Sonrası Yük Değeri	
		Öğretim Süreci	Etkileşim
s14	.835	.863	.300
s13	.839	.856	.325
s6	.761	.828	.274
s12	.819	.824	.375
s21	.720	.785	.322
s8	.713	.781	.321
s43	.761	.773	.404
s44	.739	.763	.395
s3	.644	.709	.376
s10	.617	.664	.419
s19	.553	.638	.382
s47	.402	.528	.351
s37	.842	.323	.859
s28	.776	.231	.850
s26	.779	.363	.804
s34	.766	.402	.777
s24	.722	.351	.774
s29	.746	.421	.757
s36	.760	.446	.749
s35	.781	.525	.662
Özdeğer		12.915	1.664
Açıklanan Varyans		64.547	8.321
Toplam Varyans 72.868			

DFA sonucunda oluşan “Standart Çözüm Şekli” görülmektedir. Yirmi maddeden oluşan iki faktörlü ölçeğin DFA sonucunda, $\chi^2/df = 1.89$, RMSEA= 0.079, AGFI=0.85, GFI=0.85, NFI=0.95, NNFI=0.97, CFI=0.97, RMR=0.65 ve SRMR=0.55 uyum indekslerine sahip olduğu bulunmuştur.

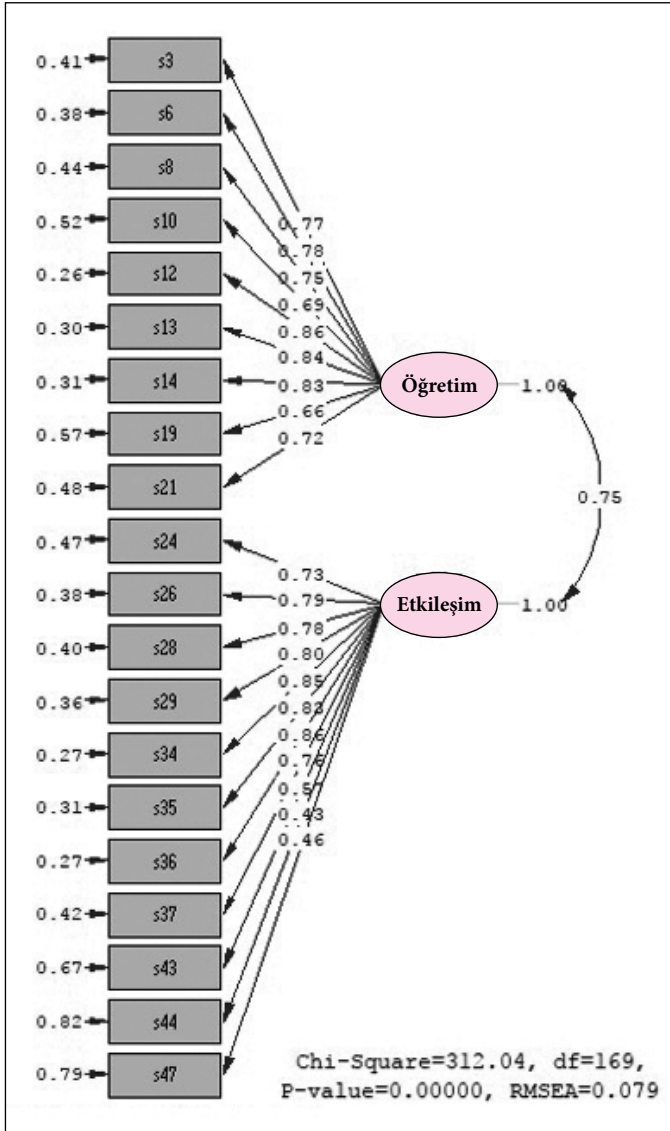
DFA sonucunda ortaya çıkan uyum iyiliği indeksleri incelendiğinde χ^2/df değerinin 1.89 olduğu görülmektedir. Kline (2005) küçük örneklerde bu değer 2.5’in altında olması durumunda mükemmel uyumun olduğunu ifade etmektedir. Jöreskog ve Sörbom (1993) RMSEA değerinin .08’e kadar iyi uyumu gösterdiğini ifade etmektedir. Buna göre analizde 0.079 olan RMSEA değeri iyi uyum göstermektedir. AGFI değerinin .80 ve üstünde, GFI değerinin ise .85 ve üstünde kabul edilebilir uyumu gösterdiği belirtilmiştir (Jöreskog & Sörbom, 1993). Bu nedenle çalışmadaki değerlerin kabul edilebilir uyumu gösterdiği söylenebilir. Hu ve Bentler (1999), NFI ile NNFI değerinin 0.90 ve üstünde, CFI değerinin ise .95 ve üstünde olmasının mükemmel uyumu, SRMR değerinin .80 ve altında olmasının iyi uyumu gösterdiğini ifade etmektedirler. Analizde çıkan değerlerin NFI, NNFI ve CFI için mükemmel uyum gösterdiği, SRMR içinse iyi uyum gösterdiği söylenebilir. Analiz sonucunda p değeri anlamlı çıkmıştır. Ancak pek çok çalışmada bu değerlerin manidar olması göz ardı edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Gizil değişkenlerin, gözlenen değişkenleri açıklama durumlarına ilişkin t değerleri ise 5.06 ile 12.38 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu değer 2.56’nin üstünde olması .01 düzeyinde manidar olduğunu göstermektedir.

Güvenilirlik Bulguları

Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim ortamında yapılandırıcı öğrenme tercihlerine yönelik geliştirilen ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacı ile Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, madde toplam puan korelasyonu ve toplam puana göre alt %27 ve üst %27’lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır.

Test maddelerinin puanları ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklayan madde toplam puan korelasyonunda maddelerin puanlarının .30 ve daha yüksek olması maddelerin iyi ayırt edici olduğunu göstermektedir. Ölçekteki maddelerin bireyleri ne derece ayırt ettiğini gösteren bir başka analiz ise toplam puana göre alt %27 ve üst %27’lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz örneklem t-testidir. Bu testte farkların anlamlı çıkması testin iç tutarlılığının bir göstergesidir (Büyüköztürk, 2010). Yapılan analizler sonucunda Tablo 2’de görüldüğü gibi madde toplam puan korelasyonları ($r=.56$) ile ($r=.84$) arasında değişmektedir. Bu puanların .30’dan yüksek olması ölçek maddelerinin ölçülmek istenilen özelliği ölçtüğünü göstermektedir. Ölçekteki maddelerin alt %27 ve üst %27’lik grupların madde puanları arasındaki farkın her bir maddede anlamlı olduğu ve t değerinin 12.22 ile 28.72 arasında değiştiği görülmektedir.

Cronbach alfa test puanları arasındaki iç tutarlılığı incelemek için kullanılmakta ve değer 0.70 ve üstünde olması yeterli olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2010). Çalışmada ölçeğin



Şekil 2: DFA sonucunda oluşan standart çözüm şekli.

tamamına ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .96, öğretim süreci olan birinci alt faktöre ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .94 ve etkileşim olan ikinci alt faktöre ilişkin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .95 olarak bulunmuştur. Bu değerler Cronbach alfa güvenilirliğinin yeterli olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için kullanılan; Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, madde toplam puan korelasyonu ve toplam puana göre alt %27 ve üst %27'lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları ölçek maddelerinin geçerliğinin yüksek olduğunu, ölçeğin katılımcı cevaplarını ayırt ettiğini ve maddelerin aynı davranışı ölçmeye yönelik olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Aktif öğrenmenin sağlandığı ve teknoloji aracılığı ile grup temelli işbirliği aktivitelerinin yapıldığı yapılandırmacı öğrenme ile uzaktan eğitim felsefesi yakından ilişkilidir (Tam, 2000).

Tablo 2: Madde Analizi Sonuçları

Madde No	Madde Toplam Korelasyonu*	Alt %27- Üst %27 t**
s24	.733	19.44***
s26	.754	20.03***
s28	.698	19.03***
s29	.778	25.04***
s34	.785	28.72***
s35	.844	23.48***
s36	.794	23.22***
s37	.751	23.66***
s3	.742	15.79***
s6	.757	12.57***
s8	.755	15.08***
s10	.721	18.19***
s12	.835	17.00***
s13	.816	13.70***
s14	.800	17.41***
s19	.682	17.79***
s21	.739	14.11***
s43	.728	15.57***
s44	.615	12.89***
s47	.564	12.22***

*n=356 ** n₁=n₂=96 ***p<.001.

Uzaktan eğitimin yer ve zaman sınırlaması olmaksızın iletişim imkânının bulunması gibi bazı özelliklerinin olması yapılandırmacı yaklaşım ile uyumlu olduğunu göstermektedir (Bates, 2005). Hatta uzaktan eğitim yapılandırmacı öğrenmenin ilkelere kullanımını için eşsiz bir ortam sunmakta (Tam, 2000) ve teknolojinin kullanılabilir olmasını sağlamaktadır (Cook, 2007). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının, uzaktan eğitim ortamında başarılı bir şekilde uygulanabileceği ileri sürülmüştür (Valasidou, Sidiropoulos, & Makridou-Bousiou, 2005). Bu nedenle yapılan çalışmada uzaktan eğitim öğrencilerinin yapılandırmacı öğrenmeye yönelik tercihlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmiştir.

Araştırma sonucunda 20 maddeden oluşan iki faktörlü bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçekte 12 maddeden oluşan, öğretim elemanın dersi sunuş şeklini, öğrencinin bu süreçte sorumluluk almasını ve değerlendirmeyi içeren birinci faktör öğretim süreci olarak isimlendirilmiştir. Sekiz maddeden oluşan etkileşim ve iletişim ile ilgili soruları içeren ikinci faktör ise *etkileşim* olarak isimlendirilmiştir. 5'li Likert tipte olan ölçeğe açımlayıcı faktör analizi uygulaması ile oluşan iki faktörlü yapı toplam varyansın %72.868'ini açıklamaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ise $\chi^2/df = 1.89$, RMSEA= 0.079, AGFI=0.85, GFI=0.85, NFI=0.95, NNFI=0.97, CFI=0.97, RMR=0.65 ve SRMR=0.55 uyum indekslerine sahip olduğu bulunmuştur. Bu değerler ölçeğin yapısının kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin

KAYNAKLAR

güvenirliliği için yapılan analizlerde ise ölçeğin tamamına ait Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .96, birinci alt faktöre ilişkin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .94 ve ikinci alt faktöre ilişkin Cronbach alfa güvenirlik katsayısının .95 olduğu belirlenmiştir. Madde analizi için uygulanan madde toplam puan korelasyonunun ($r=.56$) ile ($r=.84$) arasında değiştiği, toplam puana göre alt %27 ve üst %27'lik grupların madde puanları arasındaki farkın her bir maddede anlamlı olduğu ve t değerinin 12.22 ile 28.72 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu değerler geliştirilen ölçeğin geçerliliğinin yüksek olduğunu ve maddelerin ayırt edici olduğunu göstermektedir.

Yapılan çalışmada belirlenen faktörlerin, daha önce Chuang ve Tsai (2005) tarafından geliştirilen ölçekteki faktörler ile uyumlu olduğu belirlenmiştir. Chuang ve Tsai (2005)'nin çalışmasında bilişsel ve üst bilişsel kategorisinde üç, içerik-teknik kategorisinin altında üç olmak üzere toplam altı alt faktör olduğu görülmektedir. Bu faktörler ve içerikleri şu şekildedir:

Bilişsel ve üst bilişsel:

1. Faktör: Anlaşma; öğrenciler arasındaki etkileşim.
2. Faktör: Öğrenmeyi yansıtma; öğrencinin öğrenme sürecinde yaptıkları.
3. Faktör: Yansıtıcı düşünme; öğrencinin öğrenme sürecinde derinlemesine düşünmesi.

İçerik ve teknik

4. Faktör: İlgi; öğrenci ve gerçek hayat problemleri ile ilgili ders sunumlarının yapılması.
5. Faktör: Kullanım kolaylığı; dersin sunumundaki kolaylıklar.
6. Faktör: Zorluklar; dersin sunum şekli ile ilgili durumlar.

Belirlenen altı faktör ve içerdiği sorular incelendiğinde, yapılan çalışmadaki *etkileşim* faktörünün *anlaşma* faktörüyle uyumlu olduğu, öğretim süreci faktörünün ise kalan beş faktörü kapsadığı görülmektedir. Tsai (2008)'nin geliştirdiği ölçekte ise yedi faktör bulunmaktadır. İlgi, *anlaşma*, *yansıtıcı düşünme*, *zorluk* faktörleri Chuang ve Tsai (2005)'nin ölçeğindeki faktörler ile aynı olan bu ölçekte 5. faktör *birden çok kaynak ve yorum* olarak isimlendirilmiş ve ders sunumu sürecinde çeşitliliğin olmasını vurgulamıştır. *Bilişsel çiraklık* olan 6. faktör, öğretim elemanının rehber olması geri bildirim vermesi ile ilgilidir. Son faktör olan *epistemolojik farkındalık* ise edinilen bilgi ile ilgilidir. Tsai (2008)'nin ölçeğinde de *anlaşma* faktörü bu çalışmadaki *etkileşim* faktörünü, diğer faktörler ise öğretim süreci faktörünü karşılamaktadır.

Sonuç olarak, çalışma ile elde edilen ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıda olduğu belirlenmiştir. Yirmi birinci yüzyıl gereklilikleri arasında yer alan becerilerin öğrencilere kazandırılması için kullanılabilecek bir yöntem olan yapılandırmacı öğrenme yönteminin uzaktan eğitimde kullanılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Uzaktan eğitim öğrencilerinin, bu yöntemi tercih durumlarının belirlenmesi ise, uygulamanın sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi açısından önem taşımaktadır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması, lisans düzeyindeki öğrenciler üzerinde tekrar test edilebilir.

- Ağbuğa, B. (2010). Öğrencilere yönelik yapılandırmacı öğretim yaklaşımı ölçeği: Bir geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(3), 103-109.
- Alt, D. (2014). The construction and validation of a new scale for measuring features of constructivist learning environments in higher education. *Frontline Learning Research*, 5(1), 1–28.
- Argün, S., & Aşkar, P. (2010). Yapılandırmacı öğrenme ortamlarını değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 32–43.
- Balim, A. G., Everekli, E., & İnel, D. (2009). Fen öğretmen adaylarına yönelik yapılandırmacı yaklaşım görüş ölçeği: Bir geçerlilik ve güvenirlik çalışması. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(1), 79–92.
- Baeten, M., Kyndt E., Struyven K., & Dochy F. (2010). Using student-centred learning environments to stimulate deep approaches to learning: factors encouraging or discouraging their effectiveness. *Educational Research Review*, 5(3), 243-260.
- Bates, A. T. (2005). *Technology, e-learning and distance education*. London: Routledge.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1999). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms*. Alexandria, VA: American Society for Curriculum Development.
- Bryman, A., & Cramer, D. (2005). *Quantitative analysis with SPSS 12 and 13: A guide for social scientists*. London and New York: Routledge. Retrieved from https://rufiismada.files.wordpress.com/2012/02/quantitative_data_12_13.pdf adresinden erişildi.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (11. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Carr-Chellman, A., & Duchastel, P. (2000). The ideal online course. *British Journal of Educational Technology*, 31(3), 229–241.
- Chang, F.C. (2002). Intelligent assesment of distance learning. *Information Science*, 140, 105-125.
- Chuang, S.C., & Tsai, C.C. (2005). Preferences toward the constructivist internet-based learning environments among high school students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 21(2), 255–272.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis*. Abingdon: Psychology Press.
- Cook, J. (2007). A constructivist approach to online course design to enhance interaction and learner motivation in k-12. *Theories of Educational Technology*. Retrieved from <https://sites.google.com/a/boisestate.edu/edtechtheories/a-constructivist-approach-to-online-course-design-to-enhance-interaction-and-learner-motivation-in-k-12>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Erdem, M., & Kocadere, S. A. (2015). Yapılandırmacı öğrenme inanç ölçeğinin geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 14(4), 1260–1275.
- Eskici, M., & Özen, R. (2013). Öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımı uygulamaya yönelik öz yeterlik inanç ölçeğinin uyarlanması. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 19–29.

- Everekli, E., Inel, D., Balm, A. G., & Kesercioğlu, T. (2009). Fen öğretmen adaylarına yönelik yapılandırmacı yaklaşım tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Fen Eğitim Dergisi*, 6(2), 134–148.
- Guadagnoli, E., & Velicer, W. F. (1988). Relation to sample size to the stability of component patterns. *Psychological bulletin*, 103(2), 265–275.
- Guha, A., & Paul, U. (2014). Attitude towards constructivist approach and self-efficacy: Perspective of secondary school teachers. *Indian Journal of Educational Research*, 3(1), 14–24.
- Gülseçen, S. (2012). Digital learning environments and student-centered curriculum in a university context. In Thao Lê and Quynh Lê (eds.). *Technologies for enhancing pedagogy, engagement and empowerment in education: Creating learning-friendly environments* (pp. 105-114). IGI Global.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis a global perspective*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Harasim, L. (2000). Shift happens: Online education as a new paradigm in learning. *The Internet and higher education*, 3(1), 41–61.
- Harris, K. R., & Graham, S. (1994). Constructivism: Principles, paradigms, and integration. *The Journal of Special Education*, 28(3), 233–247.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55.
- Jonassen, D. H. (1991). Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology Research and Development*, 39(3), 5–14.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the classroom: Mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Jonassen, D., Mayes, T., & McAleese, R. (1993). A manifesto for a constructivist approach to uses of technology in higher education. In T. M. Duffy, J. Lowyck & D. H. Jonassen (eds.) *Designing environments for constructive learning* (pp. 105–231). Berlin, Heidelberg: NATO ASI Series (Series F: Computer and systems sciences), vol. 105. Springer, Retrieved from http://www.davidlewisphd.com/courses/EDD8121/readings/1993-Jonassen_et_al.pdf
- Jonassen, D. H., Peck, K. L., & Wilson, B. G. (1999). *Learning with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: SSI Scientific Software International.
- Karadağ, E. (2007). Yapılandırmacı öğrenme ile ilgili öğretmen yeterliliği ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik analizleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 7(1), 153–175.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Krathwohl, D. R. (2009). *Methods of educational and social science research: The logic of methods*. Long Grove, IL: Waveland Press.
- Küçüközer, H., Kirtak-Ad, V. N., Ayverdi, L., & Eğdir, S. (2012). Yapılandırmacı öğrenme ortamları ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *İlköğretim Online*, 11(3), 671–688.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, G. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics, use and interpretation*. 2nd ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Luan, W. S., Mee, L. Y., & Ayub, A. F. M. (2010). CLES-ICT: A scale to measure ICT constructivist learning environments in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 295–299.
- Maor, D. (2001). *Constructivist multimedia learning environment survey*. Perth, Australia: Curtin University of Technology.
- Mvududu N. H., & Thiel-Burgess J. (2012). Constructivism in practice: The case for English language learners. *International Journal of Education*, 4(3), 108-118.
- Ocak, G. (2010). Yapılandırmacı öğrenme uygulamalarına yönelik öğretmen tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 835–857.
- Özkul, A. E., Mutlu, M. E., & Öztürk, C. (2003). İnternete dayalı eğitimde oluşturmacı yaklaşım deneyimi. Bilgi Teknolojileri Işığında Eğitim (BTIE) Sempozyumu (pp. 21-23). 21-23 Mayıs. Ankara.
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6–11.
- Phillips, D. C. (1995). The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism. *Educational researcher*, 24(7), 5–12.
- Schlosser, L. A., & Simonson, M. (2012). *Distance education definition and glossary of terms*. (3rd ed.). Charlotte, NC: Information age publishing.
- Scholnick, M., Kol, S., & Abarbanel, J. (2006). Constructivism in theory and in practice. *English Teaching Forum*, 44(4), 12-20.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., & Zvacek, S. (2002). *Teaching and learning at a distance foundations of education* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning. *Educational Technology & Society*, 3(2), 50–60.
- Tan, C. (2017). Constructivism and pedagogical reform in China: Issues and challenges. *Globalisation, Societies and Education*, 15(2), 238-247.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (5. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Taylor, P. C., Fraser, B. J., & Fisher, D. L. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*, 27(4), 293–302.
- Tsai, C. C. (2008). The preferences toward constructivist Internet-based learning environments among university students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 24(1), 16–31.
- Valasidou, A., Sidiropoulos, D., & Makridou-Bousiou, D. (2005). The constructivist perspective in distance learning environments. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), *Proceedings of world conference on educational multimedia, hypermedia & telecommunications* (pp. 1932-1935). Jun 27. Chesapeake. VA. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/20357>.
- Volery, T., & Lord D. (2000). Critical success factors in online education. *The International Journal of Educational Management*, 14(5), 216-223.

- Wang, Q. (2009). Designing a web-based constructivist learning environment. *Interactive Learning Environments*, 17(1), 1–13.
- Wen, M. L., Tsai, C. C., Lin, H. M., & Chuang, S. C. (2004). Cognitive–metacognitive and content-technical aspects of constructivist internet-based learning environments: A LISREL analysis. *Computers & Education*, 43(3), 237-248.
- Wilson, B. G. (1996). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Yeşilyurt, E. (2012). Yapılandırmacı öğrenme konusunda öğretmen adaylarının yeterliği ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(7), 29–45.
- Yeşilyurt, E. (2013). Yapılandırmacı öğrenme kuramına ilişkin bilişsel farkındalık ölçeği geliştirme çalışması: Bir ölçek revizyonu. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 8(2), 285–307.

EK 1:

Uzaktan Eğitim Ortamında Öğrencilerin Yapılandırmacı Öğrenmeye Yönelik Tercih Ölçeği' nin Taslak Formu

Lütfen soruların başına “Uzaktan Eğitim Ortamında” ifadesini ekleyerek okuyunuz;

Öğrenmeyi yansıtma (İçerikle sınırlanılmadan, olaylara eleştirel yaklaşarak, sorgulayarak öğrendiklerini farklı alanlarda kullanabilme yeteneği oluşturulması durumu)

1. Sadece anlatılanlarla sınırlı kalmamayı tercih ederim.
2. Öğrendiklerimi yeni alanlarda uygulayabilmek isterim.
3. Ders içeriğini olduğu gibi kabul etmek yerine bu alanda yeni keşifler yapmak için teşvik edilmeyi isterim.*
4. Öğrenme sürecinde öğretim elemanının bilgiyi olduğu gibi bana aktarmamasını tercih ederim.
5. Öğrenme sürecinde yaptığım hatalardan yola çıkarak doğruyu bulmayı tercih ederim.
6. Bilgiyi edinmenin yanı sıra gerekli durumlarda kullanabilmeyi isterim.*
7. Ders içeriğini olduğu gibi kabul etmek yerine sorgulamayı tercih ederim.
8. Ders içeriğini öğrenirken kendi kendime yorumlama yaparak ilerlemeyi tercih ederim.*
9. Öğrenme sürecinde asıl amacımın “öğrenmeyi nasıl öğreneceğimin” olmasını isterim.
10. Öğrendiklerimin zihnimde yeni sorular oluşturmasını isterim.*

Bilgiyi yapılandırma (bilginin yapılandırılması sürecinde öğrencinin dikkate aldığı durumlar)

11. Derste öğrendiğim bilgileri daha önceden bildiğim durumlarla bağlantılar kurarak öğrenmeyi tercih ederim.
12. Derste öğrendiğim bilgiler, daha önceden bildiğim durumların tersi ise hangisinin doğru olduğunu araştırarak bulmak isterim. *
13. Anlamli öğrenmeyi gerçekleştirebilmeyi tercih ederim.*
14. Bilgi edinirken olayların nedenleri ile sonuçları arasında ilişki kurmayı tercih ederim.*
15. Öğrenme sürecinde yeni bilgilerimi daha önceden öğrendiğim bilgilerle ilişkilendirmeyi tercih ederim.
16. Ders içeriğinin ezbere yönelik olması durumunda, içeriğin başka durumlarla bağlantılar kurularak hazırlanmasını isterim.
17. Yaparak, yaşayarak öğrenmemin teşvik edilmesini isterim.

Probleme yaklaşım (Öğrenim süresince verilebilecek otantik problemlere yönelik çalışmalar, öğrenciyi aktif tutacak etkinlikler)

18. Ders içeriğinin sadece düz metin olarak ilerlemesinden ziyade bazen zihni zorlayacak soruların yer almasını isterim.
19. Ders esnasında aktif katılım göstermem konusunda teşvik edilmek isterim. *
20. Öğretim elemanının hayatın içinden gerçek problemler sunarak ders işlemesini tercih ederim.
21. Öğretim elemanının sunduğu hayatın içinden gerçek problemlerin çözümünde kendi cevabımı oluşturmam için beni teşvik etmesini isterim.*
22. Öğretim elemanının sunduğu hayatın içinden gerçek problemlerin çözümünde grup olarak çalışmayı tercih ederim.
23. Problemlerin cevaplarını bulmak için araştırma yapmayı tercih ederim.

Etkileşim (Arkadaşları ile ve öğretim elemanı ile iletişim durumunu yansıtmaya)

24. Arkadaşlarımla iletişim kurmak isterim. **
25. Öğretim elemanı ile iletişim kurmak isterim.
26. Öğretim elemanının arkadaşlarımla olan iletişimimi teşvik etmesini isterim.**
27. Öğrenme sürecinde senkron iletişim amacı ile sohbet (chat) bölmesi, video ve görüntü gönderimi bölmesini kullanmayı tercih ederim.
28. Öğrenme sürecinde asenkron iletişim amacı ile tartışma gruplarını, e-mail ve forum kısımlarını kullanmayı tercih ederim. **
29. Dersle ilgili düşüncelerimi rahatça paylaşabilmeyi isterim.**
30. Derslerde soru sormamın teşvik edilmesini isterim.
31. Öğretim elemanına istediğim zaman ulaşabilmeyi isterim.
32. Öğrenme sürecinde diğer öğrencilerle tartışarak öğrenmeyi tercih ederim.
33. Öğrenme sürecinde diğer öğrencilerin fikirlerini dikkate alırım.
34. Öğrenme sürecinde arkadaşlarımla fikirlerimi sormasını isterim.**

İşbirliği (Arkadaşları ile gerçekleştirdiği işbirliğine dayalı çalışmalardaki durumu)

35. Ders ile ilgili verilen görevlerde arkadaşlarımla işbirliği içinde çalışmayı tercih ederim. **
36. Ders ile ilgili verilen görevlerde işbirliği yaparken bağımsız olarak da yapabileceğim çalışmaların bulunmasını tercih ederim.**
37. Arkadaşlarımla birlikte çalışma sürecinde herkesin bir görevinin olmasını isterim.**
38. Grup çalışmasında her öğrencinin eşit katılım sağlamasını isterim.
39. Grup çalışmasında diğer arkadaşlarımla öğrenmesinden kendimi sorumlu hissederim.
40. İçerikten kendi kendime öğrenmeyi değil, öğretim elemanının bu süreçte rehberlik yapması ile öğrenmeyi tercih ederim.

Farklı bakış açıları (Her öğrencinin farklı bakış açısına sahip olma durumu)

41. Öğretim elemanının sunduğu hayatın içinden gerçek problemlerin çözümünde tek doğru yolun olacağına inanmam.
42. Ders içeriğinin sadece metin temelli anlatım şeklinde değil video, fotoğraf, ses gibi zengin ortamlar sunmasını tercih ederim.
43. Yeni bilgiler edinirken öğretim elemanının farklı bilim dalları arasında öğrenme fırsatı oluşturmasını tercih ederim.*

Değerlendirme (Öğrenme öğretme sürecinin değerlendirilmesi)

44. Ders sürecinde yaptığım tüm etkinlik ve ürünlerin değerlendirilmesini isterim.*
45. Dersle ilgili bilgimin sadece çoktan seçmeli testler ile değerlendirilmesini isterim.
46. Kendi öğrenmemden sorumlu olmayı tercih ederim.
47. Kendi kendimi değerlendirmeye teşvik edilmek isterim.*

Not: DFA ile “öğretim süreci” ve “etkileşim” olmak üzere iki kategoriye indirgenen ölçeğin, bu kategorilere ait soruları şu şekildedir:

*Öğretim süreci kategorisini oluşturan sorular

**Etkileşim kategorisini oluşturan sorular