

HARMANLANMIŞ ÖĞRENME ORTAMLARININ ETKİLİLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ İÇİN BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

A SCALE DEVELOPMENT STUDY FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF BLENDED LEARNING ENVIRONMENTS

Emine CABI^{*a}, Yasemin GÜLBAHAR^b

^a Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye

^b Ankara Üniversitesi Enformatik Bölümü, Ankara/Türkiye

Özet

Bu çalışma, hem yüz yüze hem de e-öğrenme ortamlarının özelliklerinden yola çıkarak harmanlanmış öğrenme ortamlarının ne derece etkili olduğunu belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmek ve bu doğrultuda paydaşlar için öneriler oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde 314 öğrenciden alınan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonunda bulunan değerler alan yazında belirtilen kabul edilebilir değerler arasında veya üstündedir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin toplam 55 maddeyi içeren dört faktörlü bir yapıdan oluştuğu görülmüştür. Harmanlanmış öğrenme ortamları ölçeğinin ortama ilişkin belirlenen faktörleri ölçebileceği ve yeterli düzeyde geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan "Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Etkililiği Ölçeği"nin, gelecekte harmanlanmış öğrenme yöntemini ele alan çalışmalarda yönlendirici olması beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Harmanlanmış öğrenme ortamı, etkililik, ölçek.

Abstract

This study is conducted to develop a scale for assessing the effectiveness of blended learning environments based on the features of both face-to-face and online learning environments and provide suggestions for stakeholders. In the process of scale development, data gathered from 314 students were analyzed. The reliability and validity results for collected data were found to be acceptable since they were between or above the expected value. Based on the analysis it is found that the scale is composed of 55 items having a structure of 4 factors. Hence, it can be concluded that "Effectiveness of Blended Learning Environments Scale" is found as reliable and valid, and can measure what it aims to measure. Blended Learning Environment Scale, which was developed and analyzed for reliability and validity throughout this study, is expected to facilitate the further research studies that focused on blended learning environments.

Keywords: Blended learning environment, effectiveness, scale.

* Yazar: eminec@baskent.edu.tr

Giriş

Bireyin Günümüzde iletişim ve bilgi paylaşımı amacıyla ortaya çıkan internet ve web destekli tüm teknolojiler, eğitim kurumları tarafından da yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Güncel teknolojiler eğitim ortamlarında yüz yüze eğitime destek olarak, harmanlanmış öğretim ve e-öğrenme şeklinde kullanılabilir. Bu tercihler arasında harmanlanmış öğretim, hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme ortamlarının güçlü yönlerini bir araya getirdiği için her geçen gün daha fazla tercih edilmekte ve yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Horton, 2000). Karma öğretim olarak da adlandırılan harmanlanmış öğretim, sınıf-içi uygulamalar ile web ortamının sunduğu farklı olanakları bir araya getirmektedir. Harmanlanmış öğretim yönteminde dersler gerek sınıf gerekse sanal ortamlarda işlenebilmekte, öğretmenler ve öğrenenler yüz yüze ya da çevrimiçi iletişim kurabilmektedirler. Harmanlanmış öğretim ortamları, tüm katılımcılara farklı iletişim olanakları, materyallere kolay erişim, bağımsız çalışabilme ve öğretim sürecinde fırsat eşitliği gibi pek çok farklı yararlar sunmaktadır (Anderson ve Elloumi, 2004; Rosenberg, 2001). Ayrıca teknolojik açıdan zengin bir çalışma ortamı oluşturarak öğretim sürecinin niteliğinin artmasına da katkıda bulunmaktadır (Horton ve Horton, 2003; Rudestam ve Schoenholtz-Read, 2002).

Harmanlanmış öğrenme ortamlarında, hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme ortamlarının üstün yönleri bir araya getirilerek, öğretim süreci en etkili şekilde planlanmaya çalışılmaktadır. Ancak, farklı ortamlara ait farklı özelliklerin birleştirilmesi sürecinde zaman ve teknoloji açısından tek ve doğru bir yol haritası bulunmamaktadır. Yüz yüze ve çevrimiçi ortamlarda işlenen konular, seçilen etkinlikler ve sıklık düzeyleri gibi çeşitli değişkenler, uygulayan öğretmenlere göre farklılık göstermektedir. Harmanlanmış öğretimin en önemli amacı, bu iki farklı ortamın güçlü yönlerini bir araya getirerek öğrenciler açısından aktif, yönlendirilebilir ve esnek bir öğrenme fırsatı sunmaktır (Garnham ve Kaleta, 2002). Bu harmanlama sürecinin zaman ve teknoloji açısından pek çok yararının yanı sıra güçlüğü de olabileceği unutulmamalıdır.

Harmanlanmış Öğretim Ortamları İçin Planlama ve Tasarım

Etkili öğretim için yüz yüze ve çevrimiçi öğrenme olanaklarının harmanlanması, genellikle halen verilmekte olan bir ders içeriğinin yeniden tasarlanması ile başlamaktadır. Ders izlencesinin detaylı bir şekilde yeniden yapılandırılması, ders içeriğinin geliştirilmesi ve etkinliklerin yeniden düzenlenmesi, dersin hangi konularının hangi ortamlarda ve hangi araçlarla aktarılacağına karar verilmesi, dersin hangi yöntemler ile yürütüleceğinin seçimi, zaman planlaması ve değerlendirme süreçlerinin gözden geçirilerek güncellenmesi gibi oldukça kapsamlı bir tasarım çalışması yapılması gerekir. Öğretmenler açısından içeriğin dönüştürülmesi, yeniden tasarlanması ve yayınlanması için öne çıkan iki nokta vardır: Bunlardan ilki içeriğin hangi bölümlerinin çevrimiçi ortama aktarılacağı ve ne şekilde sunulacağına ilişkin kararların verilmesidir. İkinci önemli nokta ise, içeriğin oluşturulması ve web ortamına aktarılması için gereken teknik yeterlik düzeyidir. Bu sürece paralel olarak, öğrencilerinde bu yeni öğrenme ortamına uyum sağlayabilmeleri için farklı çalışma stratejileri geliştirmeleri ve çevrimiçi ortamı etkili bir şekilde kullanmaları ve olası teknik sorunların üstesinden gelebilmeleri için bilgisayar okur-yazarı olmaları gerekmektedir. Böylece harmanlanmış öğretim sürecinde hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin rolleri ve davranışları, kendilerine sunulan fırsatlardan en iyi şekilde yarar sağlayabilmeleri için değişim göstermelidir (Fresen, 2007).

Harmanlanmış öğretim süreçlerinde öğretmenler, öğrenciler ve idari personel harmanlanmış öğretim sürecinin en önemli paydaşlarıdır, fakat süreçteki güçlü ve sınırlı yönler her biri için değişim göstermektedir (Bonk ve Graham, 2008). Öğrenci gözüyle bakıldığında, zaman ve mekândan bağımsız esnek bir ortam yararlarından biri olarak algılanırken, kendi kendine çalışma sorumluluğunu alma, öğretim yönetim sistemleri gibi karmaşık sistemleri kullanmak güçlükler arasında görülebilir (Vaughan, 2007; Moore ve Kearsley, 2004; Welker ve Berardino, 2006). Öğretmen açısından, zaman ve mekândan bağımsız olmak, teknoloji açısından zengin öğrenme ortamları sunmak ve kesintisiz iletişim sağlayabilmek yararlı bulunurken, bu süreçleri planlamak ve uygulamak için fazladan zaman gerekmesi, teknoloji becerisi ve

deneyim gerektirmesi gibi noktalar güçlük olarak algılanabilir (Rosenberg, 2001; Simonson, Smaldino ve Zvacek, 2002). İdari açıdan ise, harmanlanmış öğretim süreci zengin öğrenme fırsatları sunarak kurumun saygınlığına değer katmakta ve uzun vadede yatırımların azalması gibi olumlu sonuçlara neden olurken, kurum içinde değişime kapalı bireylerin olması, teknolojik alt-yapı yetersizlikleri ve öğretmenlerin teknik yeterliklerinin ve deneyimlerinin olmayışı güçlükler yaratmaktadır (Vaughan, 2007; Simonson, Smaldino ve Zvacek, 2002; Palloff ve Pratt, 2001).

Harmanlanmış Öğretim Ortamlarının Etkililiği

Harmanlanmış öğretim süreci çok fazla değişkeni ve boyutu olan bir süreç olduğu için, bu sürecin etkililiğinin ölçülmesi de son derece karmaşık bir işlemdir. Bu süreçte en azından yüz yüze öğretim ortamları ile çevrimiçi öğretim ortamları ayrı ayrı ele alınmalıdır. Ayrıca, her bir ortam için eğitim programı, öğretim tasarımı ve kullanılan teknolojiler gibi farklı boyutlardan hangilerinin önem taşıdığı belirlenmelidir. Web-destekli öğrenmenin kalitesini belirlemeye yönelik olarak Fresen (2007) alan yazına dayalı yaptığı karşılaştırmalı çalışması sonucunda, kritik başarı faktörleri olarak kurumsal, teknoloji, öğretmen, öğrenci, öğretim tasarımı ve pedagojik faktörler olmak üzere toplam altı başlık altında toplamıştır.

Selim (2007) ise yaptığı araştırmada yüksek öğrenim düzeyinde e-öğrenme süreçlerinde rol oynayan kritik başarı faktörlerini “eğitmen”, “öğrenci”, “bilgi teknolojileri” ve “destek” olmak üzere dört başlık altında toplamıştır. Yüksek öğrenim düzeyinde e-öğrenme süreçlerinde rol oynayan kritik başarı faktörlerinden biri “eğitmen” olarak belirlenmiştir. Eğitmenin teknoloji yeterliliği, e-öğrenme deneyimi, öğretim stili ve tutumu bu ortamı etkileyen değişkenlerdir. Etkileşime dayalı bir öğretim uygulaması, işbirliğine dayalı etkinlikler ile desteklendiğinde çok daha başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

Eğitmenler, özellikle çevrimiçi ortamlara ilişkin deneyimli olanlar, harmanlanmış öğrenme ortamlarının kalitesini doğrudan etkilemektedirler (Wheeler, 2001). Sulčić ve Sulčić (2007) tarafından da belirtildiği üzere, yalnızca çok iyi eğitilmiş öğretmenler öğrenmeyi destekleyici etkinlikler, sıklık ve nitelikleri açısından öğrencilerin beklentilerini karşılayabilmektedir. Ayrıca araştırmacılar, öğretmen niteliğinin, çevrimiçi öğrenme sürecinin kalitesinde önemli rol oynadığını da belirtmiştir. Volery ve Lord (2000) tarafından da belirtildiği üzere, e-öğrenme yaklaşımı ile yürütülen tüm derslerde, dersin başarısı ve etkililiği açısından öğretmen merkezi bir rol oynar.

Diğer yandan öğrenciler, teknoloji kullanımının artması ile birlikte öğrenme süreçlerinde çok farklı özellikler sergilemekte ve e-öğrenme yöntemini tercih eden öğrenci sayısı her geçen gün artmaktadır. Öğrencilerin e-öğrenme sürecinde başarılı olabilmeleri için farklı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Zaman yönetimi, bireysel ve grup çalışmalarını yürütebilme, teknoloji yeterliliği ve deneyimi gibi farklı değişkenler bu süreci etkilemektedir. Alan yazın incelendiğinde, e-öğrenme yaklaşımı ile öğretim gören öğrencilerin en az yüz yüze öğretim gören öğrenciler kadar başarılı olduğu görülmektedir (Benigno ve Trentin, 2000).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bireysel ve bağımsız olarak planlama yapan ve çalışma planına uyan öğrenciler çok daha başarılı olmaktadır (Simonson, Smaldino ve Zvacek, 2002). Harmanlanmış öğrenme ortamları farklı öğrenme stillerine uyarlanabildiğinden, bu ortamlarda öz düzenleme becerileri yüksek olan öğrenciler açısından daha etkili olduğu bilinmektedir (Bielawski ve Metcalf, 2003). Bu nedenle, kendi kendini yönlendirerek öğrenme pek çok araştırmacı tarafından çevrimiçi ortamlardaki başarının anahtarı olarak belirtilen bir faktördür (Simonson, Smaldino ve Zvacek, 2002; Moore ve Kearsley, 2004). Osguthorpe ve Graham (2003) tarafından belirtildiği üzere, eğer öğrencilerin kendi kendilerini yönlendirme becerisi kazanmaları hedefleniyorsa, onlara hangi konuyu nasıl çalışacaklarına ilişkin karar verme ve tercih yapma olanağı sunulmalıdır.

Kurumun teknik altyapısı çevrimiçi öğrenme ortamlarının başarısında kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü çevrimiçi öğrenme süreçlerinde öğrenme ortamları tamam en bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı olan ortamlardır. Harmanlanmış öğretim süreçlerinde uygulanan projelerin sürekliliğin sağlanması ve başarılı olması için, teknik anlamda öneriler ve sürekli destek alınması da önem taşımaktadır (Soong, Chan, Chua ve Loh, 2001). Teknik destek özellikle çevrimiçi öğrenme ortamlarının başarısında önemli rol oynamaktadır. Çok fazla teknik sorunla karşılaşıldığı zaman öğrenci güdülenmesi düşmekte ve bu durum süreci olumsuz etkileyebilmektedir.

İletişim ve işbirliği, çevrimiçi ortamlara ilişkin en uzun süredir ve en fazla tartışılan faktörlerden birisidir. Gelişen teknolojiler ve Web 2.0 araçları ile birlikte, etkileşimli çoklu ortam uygulamaları ile birlikte işbirliğini destekleyen araçların sayısı artmıştır. Sosyal ağlar, bloglar, wikiler, forumlar ve sohbet ortamları, paydaşlar arasında etkileşimi ve işbirliğini artıran en önemli araçlardandır. So ve Brush (2008) tarafından da belirtildiği üzere, çevrimiçi ortamlarda öğrenciler arasında işbirliği arttıkça memnuniyette artmaktadır. Ayrıca işbirliğine dayalı etkinlikler başarıyı da etkilemektedir. Gerber, Grund ve Grote (2007) iletişimin önemini vurgulamak için öğrencilerin hem eğitmen ile kurdukları kişisel iletişimin hem de kendi aralarında gönderdikleri iletilerin, performanslarına etki ettiğini belirtmişlerdir. Delialioğlu ve Yildirim (2008) ise harmanlanmış öğretim süreçlerinde çift yönlü iletişim araçlarının kullanımının iletişimin kalitesini artırarak farklı problemleri önleyeceğini belirtmişlerdir.

Harmanlanmış öğrenme ortamlarını değerlendirme için farklı amaçlara göre farklı boyutlar ele alınabilir. En temel bileşenler, bu süreçte aktif rol oynayan “eğitmenler ve öğrenciler”, öğretim yöntem, teknik ve etkinlikleri ile iletişim ve işbirliği süreçlerini içine alan “öğretim süreci” ve bu sürecin nasıl düzenlenmesi gerektiğine dair içeriğin belirlenmesi, hangi araçlarla aktarılacağına karar verilmesi, hangi içeriğin hangi yöntem ve etkinliklerle işlenmesi gerektiği gibi konuları kapsayan “öğretim tasarımı” olarak karşımıza çıkmaktadır. Alan yazına dayalı olarak farklı şekilde sınıflandırılabilir, harmanlanmış öğrenme yaklaşımının etkililiği ortaya çıkarılmak istendiğinde, mutlaka tüm boyutları ile ele alınması gerekir. Bu kapsamda en azından öğrenci özellikleri, eğitmen nitelikleri, öğretim tasarımı, destek servisleri ve öğretim süreci mutlaka değerlendirme kapsamına alınması gerektiği görülmektedir.

Öğretim tasarımı; bir öğretim sürecinin kalitesini belirleyen en önemli noktalardan biridir. Harmanlanmış öğretim yönteminde yüz yüze ve çevrimiçi ortamlar bir arada düşünülerek tasarım yapıldığı, yani sürecin tüm bileşenlerinin harmanlanması söz konusu olduğu için çok daha kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. E-öğrenme ortamlarında öğrenci deneyiminin niteliğini inceleyen çalışmalarında Ginns ve Ellis (2009) bir ölçek geliştirmişler ve nitelikli öğretim, anlaşılır amaçlar ve standartlar, uygun değerlendirme, uygun çalışma yükü, e-öğrenme ve genel beceriler başlıkları altında toplanan toplam altı faktör belirlemişlerdir. Ancak tek başına e-öğrenme ortamlarını ele almak harmanlanmış öğrenme sürecini değerlendirme açısından yetersiz olacaktır.

Harmanlanmış öğrenme ortamlarında yüz yüze öğretim ortamları ile e-öğrenme ortamlarının ne düzeyde, hangi etkinlikler açısından harmanlanması gerektiği yanıtlanması son derece zor bir sorudur. Bu kapsamda Driscoll (2002) öğretim içeriğinin aktarılması açısından olası karışımlar için önerilerde bulunmuştur. Ancak öneriler elektronik performans destek sistemleri, sanal sınıflar ve bilgisayar destekli eğitim gibi tamamen web teknolojilerine dayalı olduğu için yetersiz kalmaktadır. Harmanlanmış öğretim ortamlarında web tabanlı sistemlerin yanı sıra, yüz yüze iletişim ve paylaşım açısından olası yöntemler de ele alınmalıdır (Carmen, 2005).

Harmanlanmış öğrenme ortamlarında yüz yüze ve e-öğrenme ortamlarına ait bileşenlerin bir arada kullanılması, hangi bileşenin ne zaman ve neden işe koşulması gerektiği gibi soruları ortaya çıkarmakta ve doğrudan öğrenme sürecini ve sonucu etkilediği için önem taşımaktadır. Bu kapsamda bu çalışmanın amacı, hem yüz yüze hem de e-öğrenme ortamlarının özelliklerinden yola çıkarak oluşturulan harmanlanmış öğrenme ortamlarındaki harmanlanma düzeyinin ne derece etkili olduğunu belirlemeye

yönelik bir ölçek geliştirmektedir. Ayrıca, geliştirilen ölçekte ortaya çıkan faktörlere dayalı olarak paydaşlar için öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu; Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde lisans eğitimi alan toplam 314 öğretmen adayı oluşturmuştur. Başlangıçta çalışma grubuna 353 öğrenci ile başlanmış, ancak 39 öğrenciye ait veriler boş bırakıldığı veya cevap tutarlılığı düşük olduğu için analiz işlemine katılmamış, 314 öğrenciden alınan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin kişisel bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur (BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, OFME : Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü, İB : İlköğretim Bölümü, EBB: Eğitim Bilimleri Bölümü, YDB: Yabancı Diller Bölümü).

Tablo 1.
Çalışma Grubunun Özellikleri.

		Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	266	84.7
	Erkek	48	15.30
	Toplam	314	100
Sınıf	1. Sınıf	193	61.46
	2. Sınıf	74	23.57
	3. Sınıf	16	5.10
	4. Sınıf	19	6.05
	5. Sınıf	12	3.82
	Toplam	314	100.00
Bölüm	BÖTE	48	15.29
	OFME	87	27.71
	İB	109	34.71
	EBB	41	13.06
	YDB	29	9.24
	Toplam	314	100.00

Ölçeğin Geliştirilmesi

Ölçek maddelerini oluşturmak amacıyla Başkent Üniversitesi Eğitim Fakültesi, BÖTE bölümü 2., 3., ve 4. sınıfa devam eden ve daha önce harmanlanmış öğrenme ortamı ile ders alan 58 öğrenciye açık-uçlu sorular yöneltilmiştir. Harmanlanmış öğrenme ortamlarının farklı boyutları ve karmaşık özellikleri olduğu için, bu açık-uçlu sorularla öğrencinin duygu, düşünce ve davranışları ortaya çıkarılmak istenmiştir. Yöneltilen sorular şu şekildedir:

- Harmanlanmış öğretim yöntemini tanımlamak için hangi kavramları kullanırdınız?
- Sizce harmanlanmış öğretim ortamlarında başarıyı ve öğrenme sürecini etkileyen faktörler nelerdir?
- Yüz yüze ve çevrimiçi öğretim ortamlarının etkili bulduğunuz yönlerini yazınız.
- Dersleri harmanlanmış öğretim yöntemi ile işlemek (duyuşsal olarak) sizi nasıl etkiliyor?
- Harmanlanmış öğretim yönteminde yüz yüze öğretim boyutundan beklentileriniz nelerdir?
- Harmanlanmış öğretim yönteminde çevrimiçi öğretim boyutundan beklentileriniz nelerdir?
- Harmanlanmış öğretim yöntemini uygulayan kişi siz olsaydınız, hangi noktalara dikkat ederdingiz, dersi nasıl planlardınız?
- Harmanlanmış öğretim yöntemi ile ders almak isterim. Çünkü, ...

- Harmanlanmış öğretim yöntemi ile ders almak istemem. Çünkü, ...

Açık-uçlu sorulara verilen yanıtlar içerik analizi yöntemiyle incelenmiş, temalara ayrılarak örnek maddeler oluşturulmuştur. İçerik analizi ve konu ile ilgili alan yazın taraması sonucunda elde edilen bütünü kapsayacak şekilde toplam 85 madde oluşturulmuştur. Bu araştırmada, duyarlı ve kullanışlı olması bakımından Likert tipinde bir ölçek hazırlanmasına karar verilmiştir. Ölçekteki maddeler “her zaman”, “sık sık”, “ara sıra”, “nadiren” ve “hiçbir zaman” şeklinde derecelendirilmiştir. Bu maddelerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal ifadeler içermesine dikkat edilmiştir.

Ölçek taslak çalışmasında, açık uçlu cevaplara yapılan içerik analizi ve konu ile ilgili alan yazın taraması sonucunda harmanlanmış öğrenme ortamlarının aşağıda verilen farklı alt başlıkları ortaya çıkmıştır.

- Yüz yüze öğrenme ortamı
- Çevrimiçi öğrenme ortamı
- Her iki ortam (Harmanlanmış öğrenme ortamı)

Yüz yüze, çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamına ait maddeler ilgili başlıklar altında toplanmış, ölçeğin ne amaçla hazırlandığına ilişkin yönerge ile taslak ölçek oluşturulmuştur. Uygulanan ölçek içerisinde yapılan istatistiksel işlemler aşağıda verilmiştir.

Verilerin Analizi

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için yapılan nicel çalışmada kapsam geçerliği, yapı geçerliği, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı ve iki yarı test korelasyonu incelenmiştir. Verilerin analizi için SPSS 13.5 programı ile ölçekteki maddelerin aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, madde toplam korelasyonları, Cronbach Alpha ve iki yarı test (Spearman Brown) korelasyonları ve açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliğini belirlemede eğitim ve ölçme değerlendirme alanından yedi uzmanın görüşlerine başvurulmuştur.

Bulgular ve Yorum

Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliğini test etmek amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Harmanlanmış Öğrenme Ortamı Ölçeği taslak formu derecelendirme ölçeği ve açıklamalar üzerinde yer alacak şekilde eğitim teknolojilerinde çalışan 5 uzmanın ve 17 öğrencinin görüşlerine sunulmuştur. Uzmanların ve öğrencilerin değerlendirmeleri sonucunda bazı maddelerin ölçekten çıkarılmasına, bazı maddelerde ifadelerin düzeltilmesine ve gelen önerilere göre yeni maddelerin eklenmesine karar verilmiştir. Sonuçta; 85 madde değerlendirmeye girmiş, 73 madde belirlenerek ölçeğin uygulama aşamasına geçilmiştir.

Yapı Geçerliği

Yapı geçerliğini belirlemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, testin ölçülmek istenen davranış bağlamında soyut bir kavramı (faktörü) doğru bir şekilde ölçebilmesi derecesini gösterir.(Büyüköztürk, 2006). Örneklemden elde edilen verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett Sphericity testi ile incelenmiştir. KMO'nun 1'e yaklaştıkça mükemmel 0.50'nin altında ise kabul edilemez (0.90'larda mükemmel, 0.80'lerde çok iyi, 0.70'lerde ve 0.60'larda vasat, 0.50'lerde kötü) olduğu belirtilmektedir (Tavşancıl, 2005). Geliştirilme çalışması yapılan ölçeğin yapı geçerli faktör analizi ile incelenmiştir. Ölçekte Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.91 ve Bartlett's testi anlamlı ($p < .01$) bulunmuştur.

Ölçekten elde edilen veriler için temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis) ve varimax rotasyonu tekniği kullanılmıştır. Uygulanan faktör analizi sonucunda önce özdeğeri 1'in üzerinde olması, faktör sayılarının toplam varyansın 2/3'ünü kapsaması ve faktörlerin öz değerlerine dayalı olarak çizilen

çizgi grafiğın (scree plot) incelenmesi sonucunda faktör sayıları tespit edilmiştir. Faktör analizine alınan değişkenlerin (maddelerin) kaç faktörde toplandığını belirlemek amacıyla öncelikle özdeğerlere (eigenvalue) ve açıklanan yüzdelere bakılmıştır (Duyan ve Gelbal, 2008). Buna göre faktör sayısının dört olmasına karar verilmiştir. Elde edilen faktörlerin özdeğerleri, açıkladıkları varyanslar ve toplam varyanslar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.
Faktör Özellikleri.

Faktör	Özdeğer	Varyans (%)	Toplam Varyans (%)
1	15.408	15.733	15.733
2	4.026	13.924	29.657
3	2.535	9.223	38.880
4	2.003	4.706	43.585

Tablo 2’de görüldüğü gibi, tüm faktörlerin toplam varyansı açıklama yüzdesi 43.585 bulunmuştur. Faktör analizlerinde faktör yüklerinin toplam varyansın açıklama yüzdesinin 40’ın üzerinde olması kabul edilebilir (Kline, 1994). Elde edilen değer literatürde kabul edilebilir değer üzerindedir.

Büyüköztürk (2006) tarafından önerildiği üzere faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında faktör yük değerlerinin 0.45 ya da daha yüksek olması iyi bir seçimdir. Ayrıca maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerine sahip olması da (yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az 0.10 olması önerilmektedir) kabul edilebilir. Buna göre faktör analizi sonucunda Y3, Y11, C14, C19, C21, C26, C27, C30, C32, H5, H8, H9, H11, H24, H25, H27, H28, H29 maddeler yukarıda belirtilen özellikleri taşımadığı için ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekte kalmasına karar verilen 55 maddenin özellikleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3.
Faktör Analizi Sonuçları (Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Sonuçları).

Madde	Madde (Yeni No)	Ortak Faktör Varyansı	Faktör Yük Değerleri			
			Fak. 1	Fak. 2	Fak. 3	Fak. 4
Y8	Y7	.527	.663			
Y7	Y6	.501	.648			
Y2	Y2	.424	.630			
Y10	Y9	.438	.608			
Y1	Y1	.416	.607			
Y4	Y3	.408	.580			
Y12	Y10	.452	.575			
Y9	Y8	.399	.559			
Y6	Y5	.341	.530			
Y5	Y4	.382	.527			
C5	C5	.488		.694		
C3	C3	.470		.660		
C2	C2	.484		.659		
C6	C6	.432		.647		

Madde	Madde (Yeni No)	Ortak Faktör Varyansı	Faktör Yük Değerleri			
			Fak. 1	Fak. 2	Fak. 3	Fak. 4
C11	C11	.478		.643		
C18	C17	.479		.631		
C1	C1	.470		.628		
C12	C12	.467		.594		
C10	C10	.401		.587		
C22	C19	.417		.566		
C7	C7	.376		.541		
C9	C9	.352		.539		
C15	C14	.452		.534		
C25	C22	.383		.521		
C24	C21	.353		.508		
C4	C4	.365		.505		
C23	C20	.429		.498		
C16	C15	.345		.489		
C13	C13	.344		.477		
C20	C18	.346		.471		
H1	H1	.541			.717	
H3	H3	.571			.713	
H2	H2	.558			.696	
H14	H10	.541			.686	
H19	H15	.526			.641	
H12	H8	.472			.620	
H7	H6	.463			.615	
H16	H12	.461			.605	
H13	H9	.456			.598	
H10	H7	.383			.575	
H18	H14	.506			.573	
H17	H13	.454			.553	
H20	H16	.406			.540	
H6	H5	.388			.536	
H15	H11	.468			.533	
H22	H18	.368			.524	
H26	H20	.332			.514	
H21	H17	.299			.507	
H23	H19	.364			.502	
H4	H4	.376			.490	
C28	C23	.589				.744
C29	C24	.546				.727
C31	C25	.509				.701
C8	C8	.434				.625
C17	C16	.340				.552

* %45'in altındaki değerler gösterilmemiştir

Ölçek üzerinden faktör döndürme ile yapılan faktör döndürme sonucu faktörlerde yer alan maddelerin yük değerleri Tablo 3’de görüldüğü gibi sırasıyla birinci faktör 0.663- 0.527, ikinci faktör 0.694- 0.471, üçüncü faktör 0.717-0.490, dördüncü faktör 0.744-0.552 arasındadır.

Faktörlerin isimlendirilmesi bir faktör altında büyük ağırlıkları olan değişkenleri gruplayarak gerçekleştirilmektedir. Faktörlerin altında beliren maddeler ölçeğin ilk uygulamasında üç ana faktör yapısı olarak öngörülen maddeler ile tamamen paraleldir. Sadece çevrimiçi öğrenme ortamlarına ilişkin bazı maddelerin ayrılarak dördüncü bir faktör oluşturmuşlardır. Faktörlerde toplanan maddelerin içerdiği anlamlara ve öngörülere dayanılarak bakılarak birinci faktör “Yüz Yüze Öğrenme Ortamları” ikinci faktör “Çevrimiçi Öğrenme Ortamları”, üçüncü faktör “Harmanlanmış Öğrenme Ortamları”, dördüncü faktör ise “Teknik Boyutlar” olarak isimlendirilmiştir.

Madde Toplam Korelasyonları

Madde toplam korelasyonları test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Madde toplam korelasyonunun pozitif ve yüksek olması, maddelerin benzer davranışları örneklediğini gösterir ve testin iç tutarlılığının yüksek olduğunu gösterir. Genel olarak, madde toplam korelasyonu 0.30 ve daha yüksek olan maddelerin bireyi ölçülen özelliğe sahip olan bireyler ile sahip olmayan bireyleri iyi derecede ayırt ettiği, 0.20-0.30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği veya maddenin düzeltilmesi gerektiği, 0.20’den daha düşük maddelerin ise teste alınmaması gerektiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2006).

Faktör analizi sonunda çıkarılan maddelerden sonra **maddeler yeniden numaralandırılmış** ve Tablo 4’de verilen faktör alanlarına göre yerleştirilmiştir. Faktörlere maddelerin içerikleri dikkate alınarak isim verilmeye çalışılmıştır. Her bir faktörde bulunan maddeler ve faktörlere verilen isimler, Madde Toplam Korelasyonları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4.

Maddelerin Ortalama, Standart Sapma, Madde Toplam Korelasyonları

No	Madde ve Faktörler	Ort.	SS.	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları ¹
<i>Faktör 1 (Yüz Yüze Öğrenme Ortamları)</i>				
Y01	öğretim elemanından çevrimiçi ortama göre daha çok yararlanabildim.	3.82	1.050	.557
Y02	öğretim elemanından çevrimiçi ortama göre daha çok yardım alabildim.	3.78	1.002	.551
Y03	daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum	4.02	.989	.570
Y04	arkadaşlarımla daha rahat iletişim kurdum.	4.08	.975	.483
Y05	belirlediğim hedeflere ulaşmak benim için önemlidir.	4.33	.904	.439
Y06	öğretim elemanı rehberliğinde öğrenmem motivasyonumu artırdı	3.90	.990	.631
Y07	öğretim elemanı ile daha rahat iletişim kurabildim.	3.91	1.057	.627
Y08	çevrimiçi ortamlara göre daha fazla sorumluluk duygusu hissediyorum.	3.87	1.005	.509
Y09	öğretim elemanı derse katılmam için teşvik etti.	3.80	1.058	.566
Y10	yaptığım ödevler ve araştırmalar konuyu kavramam için yeterliydi.	3.94	.983	.545
<i>Faktör 2 (Çevrimiçi Öğrenme Ortamları)</i>				
C01	ders içeriğinin etkileşimli sunulması derse olan ilgimi arttırdı.	3.69	.997	.630
C02	düzenlenen eş zamanlı (sohbet) etkinliklerin daha iyi öğrenmemi sağladığını düşünüyorum.	3.48	1.088	.577

C03	düzenlenen farklı zamanlı (tartışma vb.) etkinliklerin daha iyi öğrenmemi sağladığını düşünüyorum.	3.49	1.058	.610
C04	öğretim elemanı derse katılmam için teşvik etti.	3.60	1.044	.548
C05	arkadaşlarımla daha rahat iletişim kurdum.	3.54	1.058	.575
C06	ders çalışmak çok hoşuma gitti.	3.37	1.115	.550
C07	teknolojiyi kullanmak benim derse karşı olan ilgimi artırdı.	3.60	1.141	.545
C09	yüz yüze ortama göre daha çok sorumluluk duygusu hissettim.	3.25	1.170	.469
C10	iletişim araçlarını (internet, e-posta, tartışma listeleri vb.) kullanmak yalnız olmadığımı hissettirdi.	3.39	1.148	.552
C11	işbirliğine dayalı etkinliklere katılmaktan hoşlandım.	3.69	.997	.619
C12	öğretim elemanından istediğim zaman yardım alabildim.	3.62	1.055	.624
C13	ders çalışırken sorularıma iletişim araçları kullanarak yanıt aramaya çalıştım.	3.71	1.032	.519
C14	öğretim elemanından anında dönüt alabildim.	3.45	1.147	.599
C15	etkinlikleri yerine getirmek için zamanı iyi kullandım.	3.58	1.043	.532
C17	daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.	3.58	1.100	.632
C18	çalışırken yaşadığım sorunları genellikle çözdüm.	3.61	1.021	.520
C19	öğretim elemanı ile daha rahat iletişim kurdum.	3.76	1.056	.559
C20	öğretim materyallerine istediğim zaman kolaylıkla ulaşabildim.	3.75	.992	.584
C21	yer alan çevrimiçi kaynaklar beklentilerimi karşıladı.	3.73	.996	.553
C22	ders içeriği bireysel farklılıkları dikkate alarak hazırlanmıştı.	3.43	1.089	.582
<i>Faktör 3 (harmanlanmış öğrenme ortamları)</i>				
H01	öğretim elemanı ders vermeye istekliydi.	4.14	.883	.625
H02	öğretim elemanı yüz yüze ve çevrimiçi ortamları etkili bir şekilde kullandı.	3.96	.891	.697
H03	öğretim elemanından aldığım danışmanlık hizmeti yeterliydi.	3.84	.942	.677
H04	daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.	3.85	.960	.578
H05	deneyimin önemli olduğunu düşünüyorum.	3.99	.995	.543
H06	öğretim elemanı yüz yüze ve çevrimiçi ortamları yönetme konusunda başarılıydı.	3.99	.911	.607
H07	çevrimiçi ve yüz yüze ortamlara ayrılan süre benim için uygundu.	3.67	1.051	.541
H08	dersin içeriği seviyeme uygundu.	3.86	.974	.653
H09	ders içeriği açık ve anlaşılırdı.	3.87	1.097	.635
H10	ders içeriği planlı bir şekilde sunuldu.	4.00	.986	.692
H11	yüz yüze ve çevrimiçi olarak gördüğümüz içerik seçilen ortama uygundu.	3.92	.926	.638
H12	her iki ortamın üstün özellikleri kullanıldı.	3.83	.976	.655
H13	sunulan öğrenme materyalleri benim için yeterliydi.	3.82	.972	.623
H14	kullanılan farklı öğretim yöntem ve teknikleri içeriğin aktarılması için uygundu.	3.83	1.028	.674
H15	her iki ortamda aktarılan içerikte bir bütünlük vardı.	3.86	.962	.681
H16	hangi ölçütlere göre değerlendirileceğim önceden belirtildi.	3.86	.988	.599
H17	başarımların değerlendirilmesi için farklı değerlendirme teknikleri kullanılmasını isterim.	3.83	1.003	.472
H18	eğer ihtiyaç duyarsam sınıf arkadaşlarımla yüz yüze görüşmeye çalışırım.	3.88	.983	.563
H19	öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken zamanı iyi yönetebildim.	3.72	1.017	.560
H20	neyi nasıl öğreneceğime kendim karar verdim.	3.76	1.048	.490
<i>Faktör 4 (Teknik Boyutlar)</i>				
C08	kendimi yalnız ve mutsuz hissettim.	3.31	1.336	.412
C16	verilen ödevleri zamanında teslim etmekte zorlandım.	2.94	1.177	.352

C23	teknolojik altyapı nedeniyle sorun yaşadım.	2.87	1.105	.567
C24	teknik anlamda zorluklar yaşadım	2.83	1.124	.512
C25	internet bağlantısı ile ilgili sorun(lar) yaşadım.	2.75	1.116	.496

¹N=314

Tablo 4 incelendiğinde ölçekteki maddeler için Madde Toplam Korelasyonlarının 0.35 ile 0.69 arasında değiştiği görülmektedir. İstatistiksel olan manidar korelasyon katsayıları, maddelerin ayıricılığı için yeterli bulunmuştur.

Güvenirlik Çalışmaları

Test puanları arasındaki iç tutarlılığını incelemek amacıyla test maddelerine verilecek cevapların üç veya daha fazla olması durumunda Cronbach Alfa güvenilirliği hesaplanır. Ölçekte bulunan 4 faktörün Cronbach Alfa katsayıları Tablo 5’de verilmektedir.

Alfa değerlerinin .70 ile .93 arasında değiştiği görülmektedir. Güvenirlik katsayısının .70 ve daha üstünde olması test puanlarının güvenilirliği için yeterli olabilir (Büyüköztürk, 2006). Ölçekteki faktörlerin Spearman Brown iki yarı test korelasyonu Tablo 5’de verilmiştir. “Bir ölçeğin iki yarıya bölünmesi yönetimi ile elde edilen güvenilirlik katsayısı, eşdeğer iki yarı güvenilirliği olarak” adlandırılır. Ölçeğin alt boyutları varsa her alt boyut kendi içinde bir bütün olarak kabul edilip alt boyutlar için de yapılabilir ve ölçek güvenilirliğini saptamak yöntemleri içinde en çok kullanılanıdır” (Tavşancıl, 2005).

Tablo 5.

Cronbach Alfa ve Pearman Brown İki Yarı Test Güvenirliği

Faktör	Alfa	İki Yarı Test Kor.
Faktör 1	.85	.81
Faktör 2	.91	.85
Faktör 3	.93	.92
Faktör 4	.70	.66
Toplam	.94	.80

Tablo 5’e göre Cronbach Alfa katsayıları ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu incelendiğinde değerler ölçeğin güvenilirliği için yeterli görülmektedir.

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu ölçek geliştirme çalışması, hem yüz yüze hem de e-öğrenme ortamlarının özelliklerinden yola çıkarak harmanlanmış öğrenme ortamlarının ne derece etkili olduğunu ortaya çıkarabilmek için bir ölçek geliştirmek ve bu doğrultuda paydaşlar için öneriler oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Analizler, yüz yüze öğrenme (YYÖ), çevrimiçi öğrenme (ÇÖ) ve harmanlanmış öğretim (HÖ) ortamları için ayrı ayrı yapılmış ve ölçeklerin faktör yapısına ilişkin önerilen modellerin geçerli olduğunu göstermiştir.

Ölçek maddelerinin oluşturulması amacıyla, öncelikle BÖTE bölümü 2., 3., ve 4. sınıfa devam eden ve daha önce harmanlanmış öğrenme ortamı ile ders alan 58 öğrenciye sorulan açık uçlu sorular sorulmuştur. Açık uçlu cevaplara yapılan içerik analizi ve konu ile ilgili alan yazın taraması sonucunda bu alanları kapsayacak şekilde 85 madde oluşturulmuştur. Geçerlik ve güvenilirliği test etmek amacıyla kapsam geçerliği, yapı geçerliği, madde toplam korelasyonları, ölçeğin ve her bir faktörün Cronbach Alfa katsayıları ve iki yarı test korelasyonu incelenmiştir.

Kapsam geçerliği ve ön çalışma için, Harmanlanmış Öğrenme Ortamı Ölçeği taslak formu, derecelendirme ölçeği ve açıklamalar üzerinde yer alacak şekilde eğitim teknolojilerinde çalışan 5 uzmanın ve 17 öğrencinin görüşlerine sunulmuştur. Uzmanların ve öğrencilerin değerlendirmeleri

sonucunda bazı maddelerin ölçekten çıkarılmasına, bazı maddelerde ifadelerin düzeltilmesine ve gelen önerilere göre yeni maddelerin eklenmesine karar verilmiştir. Sonuçta; 85 madde değerlendirmeye girilmiş, 73 madde belirlenerek ölçeğin uygulama aşamasına geçilmiştir. İlk uygulama için ölçeğin yüz yüze, çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamları olmak üzere üç alt boyuttan oluşması uygun görülmüştür.

Ölçek geliştirme sürecinde çalışma grubuna 353 öğrenci ile başlanmış, ancak 39 öğrenciye ait veriler boş bırakıldığı veya yanıt tutarlılığı düşük olduğu için analiz işlemine katılmamış, 314 öğrenciden alınan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonunda bulunan değerlerin alan yazında belirtilen kabul edilebilir değerler arasında veya üstündedir. Harmanlanmış öğrenme ortamları ölçeğinin ortama ilişkin belirlenen faktörleri ölçebileceği ve yeterli düzeyde geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Geçerlik ve güvenilirliği test etmek amacıyla kapsam geçerliğine, yapı geçerliğine, düzeltilmiş madde-toplam korelasyonuna, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısına ve iki yarı test korelasyonuna bakılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin dört faktörlü bir yapıdan oluştuğu görülmüştür. İlk üç faktör çalışmanın başında öngörülen faktörlerle birebir uyumludur. Bu durum harmanlanmış öğrenme sürecinde öğretim tasarımı yaparken yüz yüze ve e-Öğrenme boyutlarının hem ayrı ayrı hem de birlikte düşünülmesi gereğini ortaya koymuştur. Ayrıca bu üç faktör dışında “teknik boyutlar” olarak adlandırılan bir faktör daha belirmiştir. Bu faktörün belirmesi de harmanlanmış öğrenme sürecinde kullanılan teknoloji ile bilgi ve iletişim araçlarının ne kadar önemli olabileceğine ilişkin bir gösterge olarak yorumlanabilir. Bulgulara dayalı olarak eğitmenlerin bu önemli noktaya dikkat etmesi iyi olabilir. Hangi araçların ve öğrenme etkinliklerinin daha etkili bir öğretim süreci sunacağı konusunda dikkatli bir planlama yapılmalıdır. Bu planlama sürecinde yüz yüze ve e-öğrenme etkinliklerinin dersler, bireysel ödevler, grup çalışmaları, eğitsel etkinlikler, öğretim teknikleri, ölçme ve değerlendirme açısından dengeli bir biçimde dağılımı yapılarak öğretim süreci dikkatli bir şekilde tasarlanmalıdır.

Sonuç olarak Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Etkililiği Ölçeğinin harmanlanma düzeyinin ne derece etkili olduğunun belirlenmesine yönelik geliştirilmiş olup, bu ölçeğin harmanlanmış öğrenme ortamları için etkililiği ölçebileceği ve yeterli düzeyde geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan “Harmanlanmış Öğrenme Ortamlarının Etkililiği Ölçeği”nin, gelecekte harmanlanmış öğrenme yöntemini ele alan çalışmalarda yönlendirici olması beklenmektedir. Bu ortamlarda öğrenme sürecinin ve öğrencinin akademik başarısının nasıl etkilendiği konusunda daha fazla araştırmaya gerek vardır. Ayrıca harmanlanma sürecinde yüz yüze ve e-öğrenme bileşenlerinin dengelenmesi açısından da kuramsal çalışmaların yapılması gerekmektedir. Böylece harmanlanmış öğrenme ortamlarına ilişkin kuramsal bir çerçevenin gelişmesi beklenmektedir.

Kaynakça

- Anderson, T., ve Elloumi, F. (Eds.) (2004). *Theory and practice of online learning*, Canada: Athabasca University.
- Benigno, V., ve Trentin, G. (2000). The evaluation of online courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16 (3), 259-270.
- Bielawski, L., ve Metcalf, D. (2003). *Blended elearning: Integrating knowledge, performance support, and online learning*. Amherst, MA: HRD Press.
- Bonk, C. J., ve Graham, C. R. (2008). *The Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. USA: John Wiley ve Sons.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Soysal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayınları

- Carman, J. M. (2005). *Blended learning design: Five key ingredients*. Retrieved August 18, 2009 from <http://www.agilantlearning.com/pdf/Blended%20Learning%20Design.pdf>.
- Delialioglu, O., ve Yildirim, Z. (2008). Design and development of a technology enhanced hybrid instruction based on MOLTA model: Its effectiveness in comparison to traditional instruction. *Computers & Education*, 51 (1), 474–483.
- Driscoll, M. (2002). *Web-based training: Creating e-learning experiences* (2nd Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Duyan, V., ve Gelbal, S. (2008). Barnett çocuk sevme ölçeği'ni türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 33 (148), 40-48.
- Fresen, J. (2007). A taxonomy of factors to promote quality web-supported learning. *International Journal on E-Learning*, 6 (3), pp. 351-362. Chesapeake, VA: AACE.
- Garnham, C., ve Kaleta, R. (2002). Introduction to hybrid courses. *Teaching with technology today*, 8 (6). Retrieved on July 22, 2008 from <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham.htm>.
- Gerber, M., Grund, S., ve Grote, G. (2007). Distributed collaboration activities in a blended learning scenario and the effects on learning performance. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24 (3), 232 – 244.
- Ginns, P., ve Ellis, R. A. (2009). Evaluating the quality of e-learning at the degree level in the student experience of blended learning. *British Journal of Educational Technology*, 40 (4), 652 - 663.
- Horton, W. (2000). *Designing web-based training*. USA: John Wiley ve Sons, Inc.
- Horton, W., ve Horton, K. (2003). *E-Learning tools and technologies*. USA: Wiley Publishing, Inc.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. UKK Routledge: 1990.
- Moore, M. G., ve Kearsley, G. (2004). *Distance education: A systems view* (2nd Ed.). USA: Wadsworth Publishing.
- Osguthorpe, R. T., ve Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4 (3), 227-233.
- Palloff, R. M., ve Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom: The Realities of Online Teaching*. USA: Jossey-Bass Inc.
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-Learning Strategies for delivering knowledge in the digital age*. USA: McGraw-Hill.
- Rudestam, K. E., ve Schoenholtz-Read, J. (Eds.) (2002). *Handbook of online learning*. USA: Sage Publications, Inc.
- Selim, H. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Computers & Education*, 49, 396–413.
- Simonson M. R. (Ed.), Smaldino, S. E., ve Zvacek, S. (2002). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (2nd Edition). Prentice Hall, USA.
- So, H., ve Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers & Education*, 51 (1), 318–336.
- Soong, B. M. H., Chan, H. C., Chua, B. C., ve Loh, K. F. (2001). Critical success factors for on-line course resources. *Computers and Education*, 36(2), 101–120.
- Sulčić, V., ve Sulčić, A. (2007). Can online tutors improve the quality of e-learning?. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 4, 201-210.

- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın
- Vaughan, N. (2007). Perspectives on blended learning in higher education. *International Journal on E-Learning*, 6 (1), 81-94. Chesapeake, VA: AACE.
- Volery, T., ve Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *International Journal of Educational Management*, 14 (5), 216 – 223.
- Welker, J. ve Berardino, L. (2006). Blended learning: Understanding the middle ground between traditional classroom and fully online instruction. *Journal of Educational Technology Systems*, 34 (1) 33-55.
- Wheeler, S. (2001). ICT and the changing role of the teacher. *Journal of Educational Media*, 26 (1) 7-17.

Ek

HARMANLANMIŞ ÖĞRENME ORTAMLARININ ETKİLİLİĞİ ÖLÇEĞİ

	Yüz yüze öğrenme ortamlarında...	Her Zaman	Sık Sık	Ara Sıra	Nadiren	Hiçbir Zaman
Y01	Öğretim elemanından çevrimiçi ortama göre daha çok yararlanabildim.					
Y02	Öğretim elemanından çevrimiçi ortama göre daha çok yardım alabildim.					
Y03	Daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.					
Y04	Arkadaşlarımla daha rahat iletişim kurdum.					
Y05	Belirlediğim hedeflere ulaşmak benim için önemlidir.					
Y06	Öğretim elemanı rehberliğinde öğrenmem motivasyonumu artırdı.					
Y07	Öğretim elemanı ile daha rahat iletişim kurabildim.					
Y08	Çevrimiçi ortamlara göre daha fazla sorumluluk duygusu hissediyorum.					
Y09	Öğretim elemanı derse katılmam için teşvik etti.					
Y10	Yaptığım ödevler ve araştırmalar konuyu kavramam için yeterliydi.					
	Çevrimiçi öğrenme ortamlarında...					
C01	Ders içeriğinin etkileşimli sunulması derse olan ilgimi arttırdı.					
C02	Düzenlenen eş zamanlı (sohbet) etkinliklerin daha iyi öğrenmemi sağladığını düşünüyorum.					
C03	Düzenlenen farklı zamanlı (tartışma vb.) Etkinliklerin daha iyi öğrenmemi sağladığını düşünüyorum.					
C04	Öğretim elemanı derse katılmam için teşvik etti.					
C05	Arkadaşlarımla daha rahat iletişim kurdum.					
C06	Ders çalışmak çok hoşuma gitti.					
C07	Teknolojiyi kullanmak benim derse karşı olan ilgimi artırdı.					
C09	Yüz yüze ortama göre daha çok sorumluluk duygusu					

hissettim.

- C10 İletişim araçlarını (internet, e-posta, tartışma listeleri vb.) Kullanmak yalnız olmadığımı hissettirdi.
- C11 İşbirliğine dayalı etkinliklere katılmaktan hoşlandım.
- C12 Öğretim elemanından istediğim zaman yardım alabildim.
- C13 Ders çalışırken sorularıma iletişim araçları kullanarak yanıt aramaya çalıştım.
- C14 Öğretim elemanından anında dönüt alabildim.
- C15 Etkinlikleri yerine getirmek için zamanı iyi kullandım.
- C17 Daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.
- C18 Çalışırken yaşadığım sorunları genellikle çözdüm.
- C19 Öğretim elemanı ile daha rahat iletişim kurdum.
- C20 Öğretim materyallerine istediğim zaman kolaylıkla ulaşabildim.
- C21 Yer alan çevrimiçi kaynaklar beklentilerimi karşıladı.
- C22 Ders içeriği bireysel farklılıkları dikkate alarak hazırlanmıştı.

Harmanlanmış öğrenme ortamlarında...

- H01 Öğretim elemanı ders vermeye istekliydi.
- H02 Öğretim elemanı yüz yüze ve çevrimiçi ortamları etkili bir şekilde kullandı.
- H03 Öğretim elemanından aldığım danışmanlık hizmeti yeterliydi.
- H04 Daha iyi öğrendiğimi düşünüyorum.
- H05 Deneyimin önemli olduğunu düşünüyorum.
- H06 Öğretim elemanı yüz yüze ve çevrimiçi ortamları yönetme konusunda başarılıydı.
- H07 Çevrimiçi ve yüz yüze ortamlara ayrılan süre benim için uygundu.
- H08 Dersin içeriği seviyeme uygundu.
- H09 Ders içeriği açık ve anlaşılırdı.
- H10 Ders içeriği planlı bir şekilde sunuldu.
- H11 Yüz yüze ve çevrimiçi olarak gördüğümüz içerik seçilen ortama uygundu.
- H12 Her iki ortamın üstün özellikleri kullanıldı.
- H13 Sunulan öğrenme materyalleri benim için yeterliydi.
- H14 Kullanılan farklı öğretim yöntem ve teknikleri içeriğin aktarılması için uygundu.
- H15 Her iki ortamda aktarılan içerikte bir bütünlük vardı.
- H16 Hangi ölçütlere göre değerlendirileceğim önceden belirtildi.

- H17 Başarımın değerlendirilmesi için farklı değerlendirme teknikleri kullanılmasını isterim.
- H18 Eğer ihtiyaç duyarsam sınıf arkadaşlarımla yüz yüze görüşmeye çalışırım.
- H19 Öğretim etkinliklerini gerçekleştirirken zamanı iyi yönetebildim.
- H20 Neyi nasıl öğreneceğime kendim karar verdim.

Teknik konular açısından....

- C08 Kendimi yalnız ve mutsuz hissettim.
- C16 Verilen ödevleri zamanında teslim etmekte zorlandım.
- C23 Teknolojik altyapı nedeniyle sorun yaşadım.
- C24 Teknik anlamda zorluklar yaşadım.
- C25 İnternet bağlantısı ile ilgili sorun(lar) yaşadım.
-