

## Harmanlanmış Öğrenme ve Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Doyuma Etkisi

Ertuğrul USTA<sup>1</sup>  
Ahmet MAHİROĞLU<sup>2</sup>

Geliş Tarihi: 24.09.2007

Yayına Kabul Tarihi: 14.05.2008

### ÖZET

Bu araştırmada harmanlanmış uzaktan eğitim ortamları ile çevrimiçi öğrenme ortamlarının karşılaştırmalı olarak öğrencilerin akademik başarıları ve uzaktan eğitimde öğrenme doyumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma, 2005–2006 öğretim yılı Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı ikinci sınıf, ikinci yarıyıl programında yer alan “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme” dersi, A ve B şubelerinden toplam 73 katılımcı üzerinde yürütülmüştür. Şubelerden biri deney, diğeri kontrol grubunu oluşturmuştur. Gruplardan, deney grubu olarak alınan öğrenciler harmanlanmış öğrenme ortamında, kontrol grubu olarak alınan öğrencilerde çevrimiçi öğrenme ortamında 4 hafta çalışmışlardır. Araştırmada akademik başarı analizinde öntest-sontest-izleme-testli kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Katılımcıların uzaktan eğitimde öğrenme doyum analizinde Uzaktan Eğitim Doyum Ölçeği kullanılmıştır. Analiz sonuçları öğrencilerin çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenme deneyimlerinden genel olarak memnun olduklarının göstermiştir. Tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) sonuçları; harmanlanmış eğitim alan öğrencilerin öğretmen desteği, öğrenci-öğretmen etkileşimi, ders içeriği ve yapısı, kurumsal destek açısından çevrimiçi eğitim alan öğrencilere göre daha fazla doyum elde ettiklerini göstermiştir. Öntest sonuçları kontrol edildiğinde elde edilen kovaryans analizi (ANCOVA) sonuçları; harmanlanmış eğitim alan öğrencilerin çevrimiçi eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu göstermiştir. Ayrıca, sontest sonuçları kontrol edildiğinde elde edilen kalıcılık ANCOVA sonuçları; harmanlanmış öğrenme ortamında elde edilen öğrenmenin çevrimiçi öğrenme ortamına göre daha kalıcı olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Sözcükler:** harmanlanmış öğrenme, çevrimiçi öğrenme, doyum, başarı

## The Effects of Blended Learning and Online Learning on Academic Achievement and Learner Satisfaction

### ABSTRACT

In this study, the effects of blended and online learning environments on students' academic achievement and distance education learning satisfaction was investigated by comparison. The study was carried out among 73 students who were from Group-A and Group-B of the “Planning and Evaluation in Instruction” course, a second year course in the Department of Elementary Education in Gazi University Kırşehir Faculty of Education in the academic year of 2006. Group-A was selected as the treatment group and Group-B was selected control group randomly. Treatment group studied in the blended learning environment four weeks while control group studied in online learning environment for four weeks. Quasi experimental design with pretest-posttest-retention test with control group was used in the analysis of academic achievement. Distance Learning Satisfaction Survey was used in the analysis of students' distance learning satisfaction. According the results, students satisfied in both of the distance learning environments in general. On the other hand, the result of the one-way ANOVA showed that the students of the blended learning environment satisfied more with student-student interaction, instructor support, content, goals, and institutional support than did the students of the online learning environment. Also, the ANCOVA results by controlling pretest scores indicated that students of the blended learning were more succesful in the posttest than were students of online learning. Finally, The ANCOVA results by controlling posttest scores indicated that students of the blended learning showed more success in the retention test than were students of online learning.

**Keywords:** blended learning, online learning, student satisfaction, achievement

<sup>1</sup> Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi BOTE Bölümü, Kırşehir/Türkiye e-posta: usta@gazi.edu.tr

<sup>2</sup> Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara/Türkiye e-posta: amahir@gazi.edu.tr

## GİRİŞ

Uzaktan eğitimde gelinen son nokta olarak görülen Harmanlanmış eğitimin birçok şekilde tanımı yapılmıştır. Yaygın olarak kullanılan tanımlamalardan birisi harmanlanmış eğitimi; çevrimiçi eğitimin geleneksel eğitim yöntemiyle birleştirildiği bir eğitsel sunum modeli olarak tanımlamaktır (Colis ve Moonen, 2001). Yine benzer şekilde Rasmussen (2003) Harmanlanmış Öğrenmeyi “teknolojiyi (televizyon, internet gibi yüksek teknolojinin ya da sesli e-posta, konferanslar gibi düşük teknolojinin geleneksel eğitim ve öğretimle birleştirerek kullanan bir uzaktan eğitim metodudur” şeklinde tanımlamaktadır. Bir başka tanım ise; Kerres ve Witt (2003) tarafından yapılmış ve Harmanlanmış öğrenme, “yüz yüze öğrenmeyle teknoloji destekli öğrenmenin birleştirilmesidir” şeklinde tanımlanmıştır. Öğrenmede hem öğrenci-öğrenci hem de öğrenci-öğretmen etkileşimiyle beraber, çevrimiçi öğrenmenin faydalı yanlarının alınarak öğrenmenin gerçekleştirilmesi olarak ortaya konan bu öğrenmede, bazı dersler veya konular eş zamanlı verilirken, diğerlerinin farklı zamanlı verilmesi söz konusudur (Driscoll, 2002; Osguthorpe ve Graham, 2003).

Sınıflarda çevrimiçi eğitsel etkinlikler, geleneksel yöntemin bir parçası olarak, öğrencilerin sınıftaki öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmek amacıyla geleneksel öğretim yöntemleriyle birleştirilmektedir. Öğrenme sürecinin öğretmenlerle doğrudan iletişimi gerektiren kısımları sınıf ortamında yapılabilir ve geriye kalan kısım da elektronik öğrenme ortamında düzenlenebilir (Rowley, Bunker ve Cole, 2002). Harmanlanmış eğitimi uygulayan birçok üniversite ve kurum başarılı sonuç aldıklarını belirtmişlerdir. Young’a göre (2002). Harmanlanmış öğrenme metodu birçok yüksek öğretim kurumunda hem çevrimiçi derslerde hem de sınıfta yapılan derslerde uygulanmış ve başarılı sonuçlar alınmıştır. Harmanlanmış öğrenmenin herhangi bir biçimini kullanan üniversitelerin sayısı her yıl artmaktadır (Young, 2002).

Web destekli öğrenme biçimini de içerisine alan harmanlanmış öğrenme (blended learning) yaklaşımı son yıllarda araştırma ve inceleme konusu olmuştur. Harmanlanmış öğrenme, “farklı öğrenme yaklaşımlarının yani teknolojiler, aktiviteler ve etkinlik çeşitlerinin bütünleştirilmesiyle ‘ortalama’ düzeyinde belirli bir gruba özel ve en uygun şekilde hazırlanan bir öğretim programı” olarak tanımlanmaktadır. “Harmanlama” terimi yüz yüze yapılan eğitime diğer elektronik kaynakların ilavesiyle oluşan yeni bir yaklaşımdan gelmektedir. Harmanlanmış öğrenme programları, farklı e-öğrenme şekilleriyle kullanılmaktadır (Bersin, 2004).

Öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenleri ile olan etkileşimini arttırmak için geliştirilen Bilgisayar-aracılı teknolojiler ya da bir başka ifadeyle çevrimiçi teknolojiler yüz-yüze etkileşimin yerini alması için geliştirilmiş olsa da bunların gerçekte klasik sınıf ortamında görülen yüz-yüze etkileşimin yerini alıp alamayacakları bir soru işaretidir. Çevrimiçi öğretimde etkileşim etrafında oluşturulan araştırmaların büyük bir çoğunluğu yüz-yüze etkileşim imkanı veren harmanlanmış öğrenme ortamlarına değil çevrimiçi ortamlar ile yüz-yüze ortamların karşılaştırılmasına odaklanmıştır. Bu yüzden, harmanlanmış öğrenme stratejilerinin uzaktan eğitim uygulamalarında etkileşime ne ölçüde katkı yaptığı cevaplanması gereken bir soru olarak karşımızda durmaktadır. Burada araştırılması gereken soru bilgisayar-aracılı teknolojiler aracılığıyla gerçekleşen etkileşimin klasik yüz-yüze etkileşimin yerini başarıyla alıp alamayacağı ya da çevrimiçi ve yüz-yüze ortam veya stratejileri birleştiren harmanlanmış ortamların uzaktan eğitim uygulamalarında etkileşim ve doyumunu arttırmanın bir vasıtası olarak görülüp görülmeyeceğidir.

Günümüz dünyasında uygulanan bir eğitim programının taşınması gereken en önemli özellikleri uygulanabilir ve güncelleştirilebilir olmasıdır. Aynı zamanda, uygulanan bir programdan herhangi bir şekilde

toplum ya da bireyin bir ihtiyacını karşılayabiliyor olması beklenir. Harmanlanmış öğrenme günümüzde bireylerin hızlı bir şekilde artan öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için üniversite ve araştırma enstitüleri tarafından oldukça değer verilen bir yaklaşım olarak görülmektedir.

Hızla gelişen teknolojinin uzaktan eğitimde bireylerin eğitim ihtiyacını tam olarak karşılayabilmesi konusunda günümüzde de ciddi bir problem olarak görülen ve sıkça bahsedilen yetersiz etkileşim problemini en aza indirmek için ortaya atılmış kavramlardan biri olan harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına ne ölçüde katkı yaptığı ve bu ortamda eğitim alan öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin doyum düzeylerini saptamaya yönelik olarak yapılan bu çalışmada harmanlanmış öğrenmenin temel hedeflerine uygun olarak web destekli çevrimiçi öğrenme ortamı geliştirilmiştir.

### AMAÇ

Bu araştırmanın amacı, “Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme ortamlarının akademik başarı ve öğrenci doyumuna etkisini” belirlemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır;

1. Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin;
  - a) Düzeltilmiş son test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?
  - b) Kalıcılık puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?
2. Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin;
  - a) Öğrenci-öğrenci etkileşimi doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
  - b) Öğretmen desteği doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
  - c) Öğrenci-öğretmen etkileşimi doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
  - d) Ders yapısı ve içeriğe ilişkin doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
  - e) Kendilerine sağlanan kurumsal desteğe ilişkin doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

### YÖNTEM

Bu çalışmada, yarı-deneysel desen kapsamına giren “Ön Test- Son Test –İzleme Testli Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen” kullanılmıştır. Bu desen “deney ve kontrol gruplarına yansız olarak atanan deneklerin deneysel manipülasyondan (X) önce ve sonra ölçüldüğü desen” olarak tanımlanmaktadır (Kerlinger, 1973; akt. Büyüköztürk, 2001). Bunun yanında Howitt (1997)’e göre, bu desende katılımcılar, deneysel işlemden önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler (akt: Büyüköztürk, 2001).

Araştırmada; genel akademik başarının analizinde 2x3 faktöryel desen kullanılmıştır. İki faktörlü desenlerde bağımlı değişken üzerinde etkisi incelenen en az iki faktör vardır. Bu iki faktörden bir tanesi yansız grupların oluşturduğu farklı deneysel işlem koşullarını, diğeri ise deneklerin farklı zamanlardaki tekrarlı ölçümlerini göstermektedir (Büyüköztürk, 2001). Araştırmada bağımsız değişken; çevrimiçi öğrenme ve harmanlanmış öğrenme şeklinde iki alt düzeyi bulunan öğrenme ortamıdır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin akademik başarıları ve doyum düzeyleridir. Araştırmada kullanılan deneysel desenin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir.

Tablo 1: Uygulanan Deneysel Desen

	<u>Öntest</u>	Uygulama	<u>Sontest</u>	<u>Kalıcılık testi</u>
ÇÖ	Ö <sub>1</sub>		Ö <sub>3</sub>	Ö <sub>5</sub>
HÖ	Ö <sub>2</sub>		Ö <sub>4</sub>	Ö <sub>6</sub>

ÇÖ: Çevrimiçi öğrenme ortamı

HÖ: Harmanlanmış öğrenme ortamı

Ö1: Çevrimiçi öğrenme ortamı için yapılan öntest

Ö2: Harmanlanmış öğrenme ortamı için yapılan öntest

Ö3: Çevrimiçi öğrenme ortamı için yapılan sontest

Ö4: Harmanlanmış öğrenme ortamı için yapılan sontest

Ö5: Çevrimiçi öğrenme ortamı için yapılan kalıcılık testi

Ö6: Harmanlanmış öğrenme ortamı için yapılan kalıcılık testi

Tablo1’de görüldüğü üzere harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme yansız olarak atanan öğrenme ortamları türünü, ölçümler ise farklı zamanlarda gerçekleştirilen tekrarlı ölçümleri göstermektedir. Burada birinci faktör olan öğrenme ortamının, çevrimiçi öğrenme ve harmanlanmış öğrenme olmak üzere iki alt düzeyi vardır. İkinci faktör olan ölçümlerin ise, deneysel işlem süresince farklı zamanlarda gerçekleştirilen öntest, sontest ve kalıcılık testi olmak üzere toplam üç alt düzeyi bulunmaktadır.

Araştırmada; öğrencilerin uzaktan eğitim öğrenme doyumları analizinde “Uzaktan Eğitim Doyum ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek deneysel işlemin bitiminden hemen sonra uygulanmıştır. Gruplararası öğrenme doyumunu farkının incelenmesinde tek yönlü analizi kullanılmıştır. Bu analizde bağımsız değişkenler; çevrimiçi öğrenme ve harmanlanmış öğrenme şeklinde iki alt düzeyi bulunan öğrenme ortamıdır. Araştırmanın bu boyutunda bağımlı değişkenler ise öğrencilerin öğrenme ortamlarına ilişkin doyumlarıdır.

### ***Katılımcılar***

Araştırma, 2005–2006 öğretim yılı Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencilerinden oluşan ve ikinci sınıf, dördüncü yarıyıl programında bulunan “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme” dersini alan 73 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğrencilerin belirlenmesinde yansız atama yapılmıştır. Buna göre, her biri 38 öğrenciden oluşan iki grup oluşturulmuştur. Ancak daha sonra HÖ grubundan 1, ÇÖ grubundan 2 öğrenci derse devam etmediklerinden deneysel işlem dışında bırakılmıştır.

Araştırmada, deneysel işlem öncesi harmanlanmış öğrenme grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme grubu öğrencilerinin ön test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına ilişkin bulgular ANOVA testi yapılarak sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Gruplarının Ön Test Puanlarına İlişkin ANOVA Sonuçları

	<b>KT</b>	<b>SD</b>	<b>KO</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	9.60	1	9.60		
Grup içi	1126.57	71	15.87	.60	.44
Toplam	1136.16	72			

Tablo 2’de görüldüğü gibi, tek-yönlü varyans analizi sonuçlarına göre harmanlanmış öğrenme ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin, ön test puanlarına ilişkin aritmetik ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır ( $F(1-71) = .0,60 p > .05$ ). Buna göre grupların akademik başarılarının deney öncesinde anlamlı bir farklılık oluşturmayacak ölçüde benzer oldukları söylenebilir. Harmanlanmış öğrenme sürecine göre öğrenim gören öğrencilerinin deney öncesindeki ön test puan ortalaması 19.31’dir. Çevrimiçi öğrenim sürecinden geçen öğrencilerin ön test puan ortalaması ise 19.87’dir.

### ***Öğrenme Materyali***

Araştırmanın deneysel işlemleri ilköğretim bölümü sınıf öğretmenliği anabilim dalının 2.sınıfında okutulan “öğretimde planlama ve değerlendirme” dersinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı ilk olarak dersin işlenişi, öğrenci yükümlülükleri, dersin hedefleri ve kaynaklara erişim gibi dersle ilgili bilgilerin yer aldığı ders izlencesini oluşturmuştur. Deneysel işlem süresi 4 hafta olarak planlanmıştır. Bu dört haftada işlenecek konular ve etkinlikler ayrıntılı olarak planlanmış ve konuların hedefleri ve yapılacak etkinlikler ile ilgili olarak uzman görüşü alınmıştır.

Uzman görüşleri doğrultusunda web ortamında düzenlenen çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamları konu anlatımı ve her konunun sonunda sunulan alıştırmaya etkinliklerinden oluşmuştur. Öğrenciler, web sitesinde konulara kendilerine ait kullanıcı adı ve şifrelerini girerek erişmişlerdir. Bunun sebebi, öğrencilerin site içerisinde gezinmelerini takip edebilmek ve tıpkı geleneksel sınıf ortamındaki gibi, öğrencinin dersi dinlerken not tutmasını sağlamaktır. Tüm bu denetimler, ASP (Active Server Pages) teknolojisi ile gerçekleştirilmiş ve 6 öğrenci üzerinde pilot uygulaması yapılmıştır. Pilot uygulamada gözlemlenen eksiklikler giderilmiş ve öğrencilerin materyali daha etkin kullanabilmeleri (birbirlerine ve öğretmene soru sorma, konular arası geçiş, bireysel notları paylaşma) için sayfa yerleşimi ve yönlendirmelerde değişiklikler yapılmıştır.

Araştırmacı tarafından çevrimiçi ortamda çoklu ortam araçları kullanılarak geliştirilen yazılımda öğrencilerin etkileşimli animasyonlar, metinler, tartışma tahtası ve eş zamanlı sohbet yoluyla dersin kazanımlarına ulaşmalarını sağlamak hedeflenmiştir. Harmanlanmış Öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler, çevrimiçi ortamda öğrenen öğrenciler ile aynı uygulamayı ve içeriği kullanmışlar fakat Harmanlanmış Öğrenme grubu öğrencilerinin öğretim elemanı ve grup içi arkadaşları ile çevrimiçi eş zamanlı etkileşimi sınırlandırılmıştır.

ASP (Active Server Page) teknolojisi ile öğrencilerin uygulama süresince yaptıkları her etkinlik(öğretim elemanına soru sorma, grup arkadaşlarına soru sorma, büyük gruba soru sorma, kişisel not tutma, sayfalar arası gezinme, bilgi paylaşımı vb) veritabanına kaydedilmiştir. Araştırmacı, uygulama süresince her bir öğrencinin hangi konuyu ne kadar çalıştığını, hangi etkinliğe ne ölçüde katıldığını, kimlerle hangi konuyu tartıştığını izleme olanağı elde etmiştir.

### ***Veri Toplama Araçları***

#### ***Doyum Ölçeği***

Araştırmada, öğrencilerin almış oldukları harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenmeye yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla Parlak (2004) tarafından geliştirilen “İnternet Temelli Uzaktan Eğitim Öğrencileri Doyum Ölçeği” uygulanmıştır.

Parlak (2004), geliştirdiği doyum ölçeğinin iç tutarlılık katsayısını hesaplamış ve Cronbach Alfa değerini .95 bulmuştur. Bu çalışmada ise, aynı ölçeğin alt boyutlarının ve ölçeğin genelinin iç tutarlılık katsayısını yeniden hesaplamıştır. Alt boyutların Cronbach Alfa değerlerinin .77 ile .92 arasında dağıldığı görülmektedir. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise .86 bulunmuştur.

Ölçeğin alt boyutlarını belirlemek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddeler, toplam varyansın %64.982'ini açıklayan 5 faktörde toplanmıştır. “Öğrenci-Öğrenci etkileşimi” olarak adlandırılan 3 maddeden oluşan birinci faktörün açıkladığı varyans miktarı %19,524'tür. “Öğretmen Desteği” olarak adlandırılan 3 maddeden oluşan ikinci faktörün açıkladığı varyans miktarı %15,326'dır. “Öğrenci-Öğretmen etkileşimi” olarak adlandırılan ve 9 maddeden oluşan üçüncü faktörün açıkladığı varyans miktarı ise %11,556'dır. “Ders İçeriği ve Yapısı” olarak adlandırılan ve 12 maddeden oluşan dördüncü faktörün açıkladığı varyans miktarı %10,457'dir. “Kurumsal Destek” olarak adlandırılan ve 7 maddeden oluşan beşinci faktörün açıkladığı varyans miktarı ise %8,119'dir.

### ***Başarı Testleri***

Bu çalışmada yer alan başarı testleri, Bloom'un bilişsel alan taksonomisi göz önünde bulundurularak geliştirilen belirtke tablosu doğrultusunda hazırlanmış ve hem harmanlanmış öğrenme grubu hem de çevrimiçi öğrenme grubu öğrencilere uygulanmıştır.

*Öntest:* Öğrencilerin deneysel işlem öncesi bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla bilgi testi uygulanmıştır. Bilgi testinin uygulanmasında öğrencilerden, öğretim durumlarını planlama, öğretim yöntem ve teknikleri, öğretim araçlarının yeri ve önemi ile öğretimde kullanılan araç ve materyaller konularını içeren 40 maddeden oluşan çoktan seçmeli testi cevaplamaları istenmiştir. Deneysel işlem boyunca işlenecek konularda davranış değişikliğini ölçmeyi amaçlayan öntest uzman görüşü alınarak 50 madde olarak düzenlenmiştir. 63 öğrenci üzerinde ön uygulaması yapılmış ve KR-20 = .54 bulunmuştur. Madde ayırt edicilik düzeyleri çok düşük olan ya da negatif olan 10 madde testten çıkartılmış ve 40 maddeye düşürülmüştür. Daha sonra test bu konuları daha önceden almış 3. sınıfta okuyan 233 öğrenciye uygulanmış ve KR-20=.83'e ulaşmıştır. Öntest ortalama güçlükte (P= .49) çıkmıştır. Maddenin ayırt edicilik indisi ise .37 olarak hesaplanmıştır. Bu durum öğrencilerin tamamına yakınının konuya ilişkin ön bilgilerinin yetersiz olması ile açıklanabilir.

*Sontest:* Öğrencilerin deneysel işlem sonrasında ulaştıkları bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yine 40 maddeden oluşan ve ön testin eş formu niteliğindeki bilgi testi uygulanmıştır. Öntest ile paralel formu olarak düzenlenen sontestin 67 öğrenci üzerinde uygulanan ön denemesi sonucunda KR-20'si .49 çıkmıştır. Daha sonra uygulamaya katılan deneklerle birlikte genişletilen denek sayısı 265'e ve KR-20'si de .87'ye ulaşmıştır. Bu test ortalama güçlükte .67 ve ayırt edicilikte .53 çıkmıştır.

*Kalıcılık testi:* Deneysel işlem sürecinde farklı iki öğrenme ortamında çalışan öğrencilerin öğrendiklerinin kalıcı olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle her iki öğrenme ortamında çalışan öğrencilere deneysel işlemin tamamlanmasını takip eden 4 hafta sonunda kalıcılık testi uygulanmıştır. Kalıcılık testi öntestin aynı maddelerinden oluşmuştur.

### ***Uygulama***

Deneysel işlem sürecinde her iki grup için evden internete bağlanması mümkün olmayan öğrenciler göz önünde bulundurularak her biri 20 bilgisayardan oluşan iki laboratuvar öğrencilerin kullanımına açılmıştır. Dört

hafta süren uygulama süresince her öğrenci haftada dört saat olmak üzere toplam on altı saat çalışmıştır. HÖ ortamında çalışan öğrenciler 8 saat web ortamında, 8 saat sınıf ortamında çalışmışlardır. ÇÖ ortamında öğrenen öğrenciler ise 8 saat web ortamında, 8 saat ise yine web ortamında etkileşim araçlarını kullanarak ve birbirleriyle çevrimiçi etkileşime geçerek çalışmışlardır. Web ortamında yirmi dört saat erişilebilir olan öğrenme aracını bazı öğrenciler normal ders saatleri dışında bilgisayar ve internet erişimleri kısıtlı olması sebebiyle fazla kullanamamışlardır.

### BULGULAR VE YORUM

**Başarıya İlişkin Bulgular:** Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin düzeltilmiş son test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?

Tablo 3’de deneysel işlem sonrasında HÖ ve ÇÖ sisteminde öğrenen öğrencilerin ön teste göre düzeltilmiş son test ortalama puanları sunulmaktadır.

Tablo 3: Öğrencilerin Düzeltilmiş Son Test Başarı Puan Ortalamaları

Öğrenme Sistemi	N	$\bar{X}$	$\bar{X}$ (düzeltilmiş)
Harmanlanmış öğrenme grubu	37	32.16	31.03
Çevrimiçi öğrenme grubu	36	30.61	29.69

Tablo 3’de görüldüğü gibi, harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenim gören öğrencilerin son test puanları ( $\bar{X}=32.16$ ), çevrim içi öğrenme ortamında ( $\bar{X}=30.61$ ) öğrenim gören öğrencilerin son test puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Ancak, grupların akademik başarı testi düzeltilmiş ortalamaları hesaplandığında, HÖ grubunun son test ortalaması 31.03, ÇÖ grubunun son test ortalaması ise 29.69 olarak gerçekleşmiştir. Her iki grubun düzeltilmiş son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANCOVA testi yapılmış ve sonuçları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4: Ön Test Puanlarına Göre Düzeltilmiş Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin ANCOVA Sonuçları

Kaynak	KT	SD	KO	F	p
Ön-test	9.41	1	9.41	1.15	.287
Çevrimiçi/harmanlanmış	39.89	1	39.89	4.88	.030
Hata	572.17	70	8.17		
Toplam	625.48	72			

ANCOVA Tablosunda da görüldüğü gibi, harmanlanmış ile çevrimiçi öğrenme gruplarının düzeltilmiş son test akademik başarı ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık çıkmıştır ( $F(1-70) = 4.88, p < .05$ ).

Ortaya çıkan bu farklılık harmanlanmış öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Başka bir ifadeyle, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrencilerin son teste akademik başarı yönünden, çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen öğrencilere göre daha başarılı oldukları söylenebilir. Bu farklılığın, harmanlanmış öğrenme içinde yer alan yüzyüze öğrenme sürecinden kaynaklandığı söylenebilir.

Akkoyunlu ve Soylu (2006) tarafından PC ortamında yazarlık dilleri ve öğretim tasarımı dersini alan 64 öğrenci üzerinde yürütülen çalışmada öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik doyumları ve başarıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin yüz yüze etkileşimin yüksek düzeyde olduğu harmanlanmış öğrenme ortamında yüksek akademik başarı elde ettikleri bulunmuştur. Benzer olarak Garrison ve Kanuka

(2004) harmanlanmış öğrenme ortamlarını inceledikleri çalışmalarında harmanlanmış öğrenmenin öğrenci başarısını arttırdığını ortaya koymuşlardır. Ayrıca Doo, Morris ve Virginia (2006) çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamlarını öğretim koşulları ve öğrenme çıktıları açısından karşılaştırdıkları çalışmalarında harmanlanmış öğrenmenin öğrenci başarısı üzerinde olumlu düzeyde etkiye sahip olduğunu ileri sürmüşlerdir. Öte yandan O'Toole, Mitchell ve Absalom (2007), 72 son sınıf öğretmen adayı öğrenci üzerinde yürüttükleri çalışmalarında harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenci başarısını incelemişler ve etkileşimde kullanılan farklı araç ve yöntemlerin öğrenciler için ayrıca bir zorluk oluşturduğunu, doyum ve başarıyı olumsuz yönde etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir. Edwards ve Fritz (1997), yaptıkları çalışma sonucunda çevrimiçi eğitim ve yüz yüze eğitim etkinliklerinin beraber kullanıldığı harmanlanmış bir eğitim ortamının eğitim materyallerinin dağıtımı ve öğrenci memnuniyetini sağlamak için en uygun yöntemlerden biri olabileceğini ifade etmişler ve bu sonuca bağlı olarak harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik beceri ve tutumlarına uygun olarak tasarlanması gerektiğini vurgulamışlardır.

**Kalıcılığa İlişkin Bulgular:** Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin düzeltilmiş kalıcılık ortalamaları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5: Öğrencilerin Düzeltilmiş Kalıcılık Puan Ortalamaları

Öğrenme Sistemi	N	$\bar{x}$	$\bar{x}$ (düzeltilmiş)
Harmanlanmış öğrenme grubu	37	30.68	29.89
Çevrimiçi öğrenme grubu	36	28.14	28.02

Her iki grupta yer alan öğrencilerin kalıcılık testi puan ortalamaları incelendiğinde, harmanlanmış öğrenme ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin kalıcılık testi puanlarının ( $\bar{X}=30,68$ ), çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenim görenlere göre ( $\bar{X}=28,14$ ) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Her iki grubun kalıcılık testi düzeltilmiş ortalamalarına bakıldığında, HÖ grubunun düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalaması 29.89'a, ÇÖ grubunun düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalaması ise 28.02'ye düşmüştür.

Grupların düzeltilmiş kalıcılık puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANCOVA testi yapılmış ve sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Ön Test Puanlarına Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarına İlişkin ANCOVA Sonuçları

Kaynak	KT	SD	KO	F	p
Son-test	95.95	1	95.95	13.13	.006
Çevrimiçi/harmanlanmış	48.09	1	48.09	6.32	.014
Hata	679.38	70	9.71		
Toplam	825.84	72			

Tablo 6'da verilen ANCOVA sonuçları incelendiğinde, her iki grupta yer alan öğrencilerin düzeltilmiş kalıcılık testi puan ortalamaları arasında harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrencilerin lehine anlamlı düzeyde farklılık gerçekleşmiştir ( $F(1-70) = 6.32, p < .05$ ). Buna göre, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrencilerin,

çevrimiçi grupta yer alan öğrencilere göre daha kalıcı öğrenme gerçekleştirdikleri ve sınıf ortamında yapılan etkinlikler dolayısıyla öğrendiklerini daha uzun süre hafızalarında tuttukları söylenebilir.

### **Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi Doyum Puanlarına İlişkin Bulgular**

Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin öğrenci-öğrenci etkileşimi doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğrenci-öğrenci etkileşimi” alt boyutuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7: Doyum Ölçeğinin “Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi” Alt Boyutuna İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

<b>Öğrenme Sistemi</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>SS</b>
Harmanlanmış öğrenme grubu	4.02	.92
Çevrimiçi öğrenme grubu	3.94	.98

Tablo 7’de görüldüğü gibi harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin öğrenci-öğrenci alt boyutuna ilişkin doyum ortalama puanı ( $\bar{X}=4.02$ ) , çevrimiçi öğrenme grubunun ortalama puanı ise ( $\bar{X}=3.94$ )’tür. Buna göre, harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin öğretmen desteği alma konusundaki puanı daha yüksek çıkmıştır. Standart sapma değerleri, harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin doyuma ilişkin görüşlerinin daha homojen olduğunu göstermiştir.

Harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğrenci-öğrenci etkileşimi” alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans analizi (one way ANOVA) sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Doyum Ölçeğinin “Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi” Alt Boyutuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	<b>KT</b>	<b>SD</b>	<b>KO</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	.025	1	.025		
Grup içi	66.975	66	1.015	<b>.025</b>	<b>.876</b>
Toplam	67.000	67			

Tablo 8’de görüldüğü gibi, tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) sonuçlarına göre harmanlanmış öğrenme ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin, doyum ölçeğinin “öğrenci-öğrenci etkileşimi” alt boyutuna ilişkin aritmetik ortalama puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır ( $F(1-66) = .025$ ,  $p > .05$ ). Bu bulguya göre, harmanlanmış öğrenme ile çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin uygulanan program içinde birbirleri ile etkileşimlerine ilişkin doyum düzeyleri birbirine çok yakın çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle, uygulanan her iki yaklaşımın öğrenci-öğrenci etkileşimini sağlamada benzer etkiler oluşturduğu söylenebilir.

### **Öğretmen Desteği Doyum Puanlarına İlişkin Bulgular**

Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin öğretmen desteği doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğretmen desteği” boyutuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 9’da verilmektedir.

Tablo 9: “Öğretmen Desteği” Alt Boyutuna İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

<b>Öğrenme Sistemi</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>SS</b>
Harmanlanmış öğrenme grubu	4.00	.84
Çevrimiçi öğrenme grubu	3.57	1.11

Tablo 9’da görüldüğü gibi harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin öğretmen desteği alt boyutuna ilişkin doyum ortalama puanı ( $\bar{X}=4.00$ ), çevrimiçi öğrenme grubunun ortalama puanı ise ( $\bar{X}=3.57$ )’dir. Buna göre, harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin öğretmen desteği alma konusundaki puanı daha yüksek çıkmıştır. Standart sapma değerleri harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin doyuma ilişkin görüşlerinin daha homojen olduğunu göstermiştir.

Harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğretmen desteği” alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına yönelik olarak yapılan ANOVA sonuçları Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10: Doyum Ölçeğinin “Öğretmen Desteği” Alt Boyutuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	<b>KT</b>	<b>SS</b>	<b>KO</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
Gruplar arası	3.552	1	3.552		
Grup içi	63.448	66	.961	3.69	.039
Toplam	67.000	67			

( $\eta^2=0.053$ )

Tablo 10’da verilen ANOVA sonuçlarına göre harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin öğretmen desteği alt boyutuna ilişkin doyum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $F(1-66) = 3.69, p < .05$ ). Ortaya çıkan bu farklılık harmanlanmış öğrenme grubunda yer alan öğrencilerin lehine gerçekleşmiştir. Başka bir ifadeyle, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrenciler, çevrim içi öğrenme sürecinden geçen öğrencilere göre daha fazla öğretmen desteği aldıklarını belirtmişlerdir.

Varyans analizi sonuçlarına göre faktörün (gruplar arasının) bağımlı değişkendeki toplam değişkenliği (varyansı) açıklama oranı,  $\eta^2=0.053$  olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre HÖ ve ÇÖ grubunda öğrenen öğrencilerin öğretmen desteği alt boyutuna ilişkin doyum düzeyleriyle ilgili fark puanlarındaki toplam değişkenliğin %5’inin deneysel uygulamadan kaynaklandığını göstermektedir.

#### **Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi Doyum Puanlarına İlişkin Bulgular**

Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin öğrenci-öğretmen etkileşimi doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğrenci-öğretmen etkileşimi” boyutuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 11’de verilmektedir.

Tablo 11: “Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi” Alt Boyutuna İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Öğrenme Sistemi	$\bar{X}$	SS
Harmanlanmış öğrenme grubu	4.04	.87
Çevrimiçi öğrenme grubu	3.54	1.07

Tablo 11’de görüldüğü gibi harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin öğrenci-öğretmen etkileşimi alt boyutuna ilişkin doyum ortalama puanı ( $\bar{X}=4.04$ ), çevrimiçi öğrenme grubunun ortalama puanından ( $\bar{X}=3.54$ ) daha yüksektir. Standart sapma değerleri incelendiğinde harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin doyumla ilişkin görüşlerinin daha homojen olduğu görülmektedir.

Harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin doyum ölçeğinin “öğrenci-öğretmen etkileşimi” alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına yönelik olarak yapılan ANOVA sonuçları Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12: Doyum Ölçeğinin “Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi” Alt Boyutuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	KT	SD	KO	F	p
Gruplar arası	6.756	1	6.756		
Grup içi	60.244	66	.913	7.40	.008
Toplam	67.000	67			

( $\eta^2=0.101$ )

Tablodan harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin öğrenci-öğretmen etkileşimi alt boyutuna ilişkin doyum puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır ( $F(1-66)=7.40$ ,  $p < .05$ ). Başka bir ifadeyle, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrenciler, çevrim içi öğrenme sürecinden geçen öğrencilere göre öğretmenleri ile etkileşime geçme konusunda daha fazla doyum elde etmişlerdir.

Varyans analizi sonuçlarına göre faktörün (gruplar arasının) bağımlı değişkendeki toplam değişkenliği (varyansı) açıklama oranı,  $\eta^2=0.101$  olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin öğrenci-öğretmen etkileşimi ile ilgili doyum fark puanlarındaki toplam değişkenliğin %10’unun deneysel uygulamadan kaynaklandığı söylenebilir.  $\eta^2>0.06$  olduğundan deneysel uygulamanın etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2002).

#### **Ders İçeriği ve Yapısı Doyum Puanlarına İlişkin Bulgular**

Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin ders içeriği ve yapısı doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin doyum ölçeğinin “Ders içeriği ve yapısı” boyutuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 13’te verilmektedir.

Tablo 13: “Ders İçeriği ve Yapısı” Alt Boyutuna İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Öğrenme Sistemi	$\bar{X}$	SS
Harmanlanmış öğrenme grubu	4.31	.72
Çevrimiçi öğrenme grubu	3.71	1.09

Tablo 13'te görüldüğü gibi harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin ders içeriği ve yapısı alt boyutuna ilişkin doyum ortalama puanı ( $\bar{X}=4.31$ ), çevrimiçi öğrenme grubunun ortalama puanı ise ( $\bar{X}=3.71$ )'dir. Standart sapma değerleri incelendiğinde harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin doyumuna ilişkin görüşlerinin daha benzer olduğu görülmektedir.

Harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin doyum ölçeğinin "Ders içeriği ve yapısı" alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 14'te yer almaktadır.

Tablo 14: "Ders İçeriği ve Yapısı" Alt Boyutuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	KT	SD	KO	F	p
Gruplar arası	8.212	1	8.212		
Grup içi	58.788	66	.891	9.22	.003
Toplam	67.000	67			

( $\eta^2=0.123$ )

Tablo 14'te verilen ANOVA sonuçlarına göre harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin ders içeriği ve yapısı alt boyutuna ilişkin doyum puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $F(1-66)= 9.22, p < .05$ ). Başka bir ifadeyle, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrenciler, çevrim içi öğrenme sürecinden geçen öğrencilere göre ders içeriği ve yapısı konusunda daha fazla doyum elde etmişlerdir.

Varyans analizi sonuçlarına göre faktörün (gruplar arasının) bağımlı değişkendeki toplam varyansı açıklama oranı,  $\eta^2=0.123$  olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre her iki grup öğrencilerinin ders içeriği ve yapısı ile ilgili doyum fark puanlarındaki toplam değişkenliğin %12'sinin deneysel uygulamadan kaynaklandığı söylenebilir.  $\eta^2>0.06$  olduğundan deneysel uygulamanın etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2002).

#### **Kurumsal Destek Doyum Puanlarına İlişkin Bulgular**

Harmanlanmış öğrenme sürecinden geçen deney grubu öğrencileri ile çevrimiçi öğrenme sürecinden geçen kontrol grubu öğrencilerinin kurumsal destek doyumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Harmanlanmış öğrenme ve çevrimiçi öğrenme gruplarında yer alan öğrencilerin doyum ölçeğinin "kurumsal destek" alt boyutuna yönelik aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 15'te verilmektedir.

Tablo 15: "Kurumsal Destek" Alt Boyutuna İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

Öğrenme Sistemi	$\bar{X}$	SS
Harmanlanmış öğrenme grubu	3.08	.93
Çevrimiçi öğrenme grubu	2.52	1.07

Harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin kurumsal destek alt boyutuna ilişkin doyum ortalama puanı ( $\bar{X}=3.08$ ); çevrimiçi öğrenme grubunun ortalama puanı ise ( $\bar{X}=2.52$ )'dir. Standart sapma değerleri incelendiğinde harmanlanmış öğrenme grubunda bulunan öğrencilerin doyumuna ilişkin görüşlerinin daha homojen olduğu görülmektedir.

Harmanlanmış ve çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin doyum ölçeğinin “kurumsal destek” alt boyutuna ilişkin görüşleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına yönelik olarak yapılan ANOVA sonuçları Tablo 16’da yer almaktadır.

Tablo 16: “Kurumsal Destek” Alt Boyutuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	<b>KT</b>	<b>SD</b>	<b>KO</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Gruplar arası	5.852	1	5.852		
Grup içi	61.148	66	.926	6.32	.014
Toplam	67.000	67			

( $\eta^2 > 0.087$ )

Harmanlanmış öğrenme ortamındaki öğrenciler ile çevrimiçi öğrenme ortamındaki öğrencilerin kurumsal destek alt boyutuna ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları, öğrencilerin doyum puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir (F (1-66)= 6.32, p < .05). Bu bulgudan hareketle, harmanlanmış öğrenme grubundaki öğrencilerin, çevrim içi öğrenme grubundaki öğrencilere göre daha fazla kurumsal destek aldıkları söylenebilir.

Kurumsal destek ile ilgili maddelere ilişkin doyum puanlarının doyum ölçeğinin diğer alt boyutlarına göre daha düşük seviyede çıkmasına rağmen, ( $\bar{X} = 2.78$ ) öğrencilerin sadece çevrimiçi etkinliklerden oluşan bir öğrenme ortamı yerine yüzyüze ortamlarda da bulunmayı tercih ettikleri ve geleneksel yüzyüze sınıf ortamlarında kullanılan araç ve gereçlerin öğrenme etkinliklerinde kullanılmasını eğitim kurumunun kendilerine sağladıkları destek olarak algıladıkları söylenebilir.

Varyans analizi sonuçlarına göre faktörün (gruplar arasının) bağımlı değişkendeki toplam varyansı açıklama oranı,  $\eta^2 = 0.087$  olarak hesaplanmıştır. Bu bulguya göre öğrencilerin kurumsal destek ile ilgili fark puanlarındaki toplam değişkenliğin %8’sinin deneysel uygulamadan kaynaklandığı söylenebilir.  $\eta^2 > 0.06$  olduğundan deneysel uygulamanın etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2002).

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonucu harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında eğitim alan öğrencilere göre akademik olarak daha başarılı olduklarını; öğrenmelerin daha kalıcı olduğunu ve daha fazla öğrenme doyumuna ulaştıklarını göstermiştir. Araştırma sorularına göre sıralanmış sonuçlar aşağıda maddeler halinde incelenmiştir.

1. Dört hafta süren deneysel işlem sonrası uygulanan başarı testinde, harmanlanmış öğrenci grubunun son-test puanlarının, çevrimiçi öğrenci grubunun puanlarından daha yüksek düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir.

Bu bulguya göre, harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerde akademik başarı sağlama açısından çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre daha etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca, yüzyüze yapılan etkinliklerde gerçekleşen etkileşim ve öğrenmenin, yüzyüze etkileşimin hiç olmadığı çevrimiçi ortamlara göre daha yüksek düzeyde çıkması geleneksel sınıf ortamlarının hızla gelişen teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan çevrimiçi iletişim araç ve teknolojilerine rağmen ihmal edilmemesi gerektiği sonucunu ortaya koymaktadır. Ancak, araştırmada gerçekleştirilen harmanlanmış etkinliklerin hepsinin yüzyüze gerçekleşmediği, bir kısmının çevrimiçi iletişim araçları yoluyla desteklendiği, dolayısıyla bu sonucun sadece geleneksel sınıfta yapılan

eğitimin önemine vurgu yapmadığı ve öğrenci başarısını sağlamak için hem yüzyüze hem çevrimiçi etkinliklerin birlikte tasarlanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

2. Harmanlanmış öğrenme ortamlarında öğrenim gören öğrencilerin kalıcılık testi puanlarının çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenim görenlere göre daha yüksek ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu bulguya göre, harmanlanmış öğrenme ortamlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre öğrencilerde daha fazla akademik başarı sağlamanın yanında, bilginin kalıcılığını sağlama açısından da daha olumlu sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu farkın oluşmasında, sadece çevrimiçi iletişime dayanan bir öğrenme ortamından elde edilen öğrenmenin, geleneksel yüzyüze ortam tarafından da desteklenen harmanlanmış bir ortam kadar etkili olmayabileceği sonucunu ortaya koymaktadır. İçinde hem yüzyüze hemde çevrimiçi etkinlikleri barındıran ve buna göre tasarlanmış harmanlanmış bir ortam, tamamen öğrencinin kendi kontrolüne bırakılmış, öğrencinin yüzyüze izlenmediği, ders ortamından çabucak sıkılabildiği, dolayısıyla kolaylıkla kaybolabildiği çevrimiçi bir ortama göre öğrenilen bilginin kalıcılığını sağlama açısından daha olumlu sonuçlar ortaya koymaktadır.

3. Harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler ile çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilerin, öğrenci-öğrenci etkileşimi doyum puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.

Bu bulguya göre harmanlanmış öğrenme ortamı ile çevrimiçi öğrenme ortamı “öğrenci-öğrenci etkileşimi” sağlama açısından birbirine çok yakın sonuçlar ortaya koymuşlardır. Bu sonucun ortaya çıkmasında, çevrimiçi iletişim araçları yoluyla iletişime geçmenin çevrimiçi grup öğrencilerine ilginç gelmesinden ve bu araçları kullanmaları bazı haftalar sınırlandırılan harmanlanmış gruba göre daha sık kullanmalarının etkisi olduğu söylenebilir.

4. Harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler, çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilere göre, öğrenci-öğretmen etkileşimi, öğretmen desteği, ders içeriği, ders hedefleri ve kurumsal destek bakımından daha fazla doyum elde etmişlerdir. Ayrıca harmanlanmış öğrenme ortamında öğrenen öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenen öğrencilere göre uygulanan yaklaşımdan daha fazla doyum elde ettikleri görülmektedir.

### **Öneriler**

1. Ülkemizde gerek tamamen çevrimiçi gerekse harmanlanmış öğrenme ortamlarına uygun yapılandırılmış ders yazılımlarının farklı nedenlerden dolayı yeterince kullanılamaması nedeniyle, öğrenciler bu tür ortamlara yabancı olduklarından çevrimiçi bir ortamda ders çalışma kültürüne yeterince sahip değillerdir. Bu çalışmada, uygulamaya başlamadan önce her iki ortamda da öğrenen öğrencilere çevrimiçi öğrenme materyalini nasıl kullanacaklarına dair toplam üç saatlik bir eğitim verilmiştir. Daha uzun süreli bir yetiştirme süresi öğrencilerin hem uygulama materyalini daha iyi tanımlarına hem de öğrenme ortamını daha iyi anlamalarına yardımcı olacaktır.

2. Araştırmada kullanılan çevrimiçi öğrenme materyali araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Çevrimiçi ders yazılım geliştirme süreçlerinin karmaşık ve ekip çalışması gerektirmesi nedeniyle, bundan sonraki araştırmalarda kullanılacak eğitim yazılımlarının geliştirilme süreçlerinde web tasarımcısı, animasyon-grafik tasarımcısı, ses ve görüntü uzmanı gibi uzmanların da yer alması, ortaya çıkacak olan materyalin kalitesinin daha yüksek olmasını sağlayabilir. Bu yüzden ders yazılım geliştirme sürecinin bir ekip çalışması ve uzmanlık gerektirdiği unutulmamalıdır.

3. Uygulama sürecinde kullanılan çevrimiçi ders aracına erişimde herhangi bir kısıtlama olmamasına rağmen öğrencilerin ders dışı zamanda materyali bilgisayar ve internet imkanlarının sınırlı olması nedeniyle çok fazla kullanmadıkları saptanmıştır. Bu bulgu literatürle de oldukça tutarlıdır. Gerek altyapı yetersizlikleri, gerekse öğrencilerin internet imkanlarını ders süreci dışında pek kullanmadıkları bilinmektedir. Bundan sonraki benzer araştırmalarda öğrencileri çevrimiçi öğrenme materyalini ders saatleri dışında da kullanmaya teşvik etmek, onların eş zamanlı oturumlara daha hazır gelmelerini sağlayabileceği gibi öğrenme sürecine de olumlu katkılar sağlayabileceği öngörülmektedir.

4. Bu araştırma Eğitim Fakültesi ilköğretim bölümü 2. sınıfta okutulan “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme” dersinde yürütülmüştür. Aynı araştırma sorularına, her iki ortamda da farklı dersler sunularak cevap aranması yoluyla araştırmanın yinelenmesi önerilmektedir.

5. Bu araştırmada, Harmanlanmış öğrenme ortamı tasarlanırken geleneksel yüz yüze öğrenme süreci ile çevrimiçi öğrenme süreci yarı yarıya harmanlanmıştır. Farklı düzeyde harmanlanmış öğrenme süreçlerinin araştırılması harmanlanmış öğrenme yaklaşımının daha iyi anlaşılması için önerilmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B. ve Soylu, M. (2006). A Study on Students' Views On Blended Learning Environment., TOJDE 7(3)
- Bersin, J. (2004). The Blended Learning Book. Best Practices, Proven Methodologies and Lessons Learned. Pfeiffer. San Francisco.
- Büyüköztürk, S. (2001). Deneysel Desenler. Pegema Yayıncılık. Ankara.
- Büyüköztürk, S. (2002). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi Elkitabı. Pegema Yayıncılık. Ankara.
- Colis, B., Moonen, J. (2001). Flexible learning in a digital world: Experiences and expectations. London: Kogan Page.
- Doo, L, Michael M, ve Virginia, K (2006). Online vs. Blended Learning: Differences in Instructional Outcomes and Learner Satisfaction. <http://eric.ed.gov>. ERIC NUMBER: ED492755 adresinden 19 Ocak 2007 tarihinde alınmıştır.
- Driscoll, M. (1999). Web-Based Training in the Workplace. Adult Learning/Technology. 21-25.
- Edwards, C.ve Fritz, J. H. (1997). Evaluation of three educational online delivery approaches. Paper presented at the 2nd Mid-South Instructional Technology Conference, Murfreesboro, TN.
- Garrison, D. R. ve Kanuka, H.(2004).Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. Internet ve Higher Education, 7
- Kerres, M. ve Witt, C. (2003). A Didactical Framework for the Design of Blended Learning Arrangements. Journal of Educatinol Media, Vol 28, Nos.2-3. Carfax Publishing.
- O'toole, J. M., ve Absalom, D. J. (2007). The Impact of Blended Learning on Student Outcomes: is there room on the horse for two?, Learning, Media and Technology, [http://www.conferzone.com/resource/wp/CaseStudy\\_BlendedLearning.pdf](http://www.conferzone.com/resource/wp/CaseStudy_BlendedLearning.pdf) adresinden 19 Haziran 2007 tarihinde alınmıştır.
- Osguthorpe R. T. ve Graham, C. R. (2003). Blended Learning Environments Definitions and Directions. The Quarterly Review of Distance Education. Vol. 4(3), 227-233.
- Parlak, Ö. (2004). İnternet Temelli Uzaktan Eğitimde Öğrenci Doyumu Ölçeği. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Rasmussen, R. (2003). The Quantity and Quality of Human Interaction In a Synchronous Blended Learning Environment. UMI Number: 3091443.
- Rowley, K, Bunker, E., Cole, D. (2002). Designing the right blend: Combining online and onsite training for optimal results. Performance Improvement, 41(4), 24-34.
- Young, J.R. (2002). Hybrid teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. The Chronicles of Higher Education, A33.