

## **Uyarlanmış Sosyal Etkileşim Araçlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sosyal Bulunuşluk Algılarına Etkisi<sup>1</sup>**

*Geliş Tarihi: 03.03.2017*

*Kabul Ediliş Tarihi: 17.08.2017*

Mutlu Tahsin ÜSTÜNDAĞ<sup>2</sup>, Tolga GÜYER<sup>3</sup>

### **ÖZ**

Bu araştırmanın amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarında uyarlanmış sosyal etkileşim araçlarının öğrencilerin akademik başarıları ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisini belirlemektir. Araştırmada 3X2 faktöriyel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 2010-2011 yılı Güz dönemi Proje Geliştirme ve Yönetimi I dersini seçen 87 kişi oluşturmuştur. Öğrencilere 4 farklı çevrimiçi öğrenme ortamı sunulmuş, kendi tercihleri doğrultusunda 3 ortama atanmışlardır. Ardından öğrenciler, araştırmanın deneysel sürecini, 13 hafta boyunca tercih etmiş oldukları çevrimiçi öğrenme ortamında öğretim elemanı eşliğinde ve grup arkadaşlarıyla çalışarak tamamlamışlardır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin akademik başarıları ile sosyal bulunuşluk algılarıdır. Öğrencilerin sonuç değerlendirmeye göre akademik başarı puanlarının çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre değişmediği ortaya çıkmıştır. Çalışma grubundaki tüm öğrencilerin akademik başarıları uygulama süreci sonunda anlamlı düzeylerde artmıştır. Bu nedenle, öğrencilere öğrenme sürecinin başlangıcında kullanılmak istedikleri etkileşim araçlarını uyarlama fırsatının verilmesi tüm öğrencilerin öğrenmesi açısından faydalı olmuştur. Her 3 ortamdaki tüm öğrencilerin sosyal bulunuşluk algılarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin sosyal bulunuşluk algılarının çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre değişmediği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** çevrimiçi öğrenme, etkileşim, uyarlama, sosyal bulunuşluk, akademik başarı, sosyal etkileşim araçları

## **The Effects of Adaptable Social Interaction Tools on Students' Academic Achievements and Perceptions of Social Presence**

### **ABSTRACT**

The aim of this research was to investigate the effects of adaptable social interaction tools on academic achievements and social presence perceptions of students. 3X2 factorial design was used in the research. 87 students, from Gazi University Faculty of Gazi Education Department of Computer Education and Instructional Technology, were in the sample of the research. These students were enrolled in "Project Development and Management-I" course in 2010-2011 Fall Semester. Students were asked to choose one of

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında yapmış olduğu doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup>Dr., Gazi Üniversitesi, mutlutahsin@gazi.edu.tr

<sup>3</sup> Doç.Dr., Gazi Üniversitesi, guyer@gazi.edu.tr

four different online learning environments. According to their choices, students were assigned to three groups for different learning environments. Students studied within groups with the help of an instructor in the online learning environment which they had chosen, for 13 weeks. Dependent variables of this research were academic achievement and social presence perception. Students' academic achievements in summative evaluation did not differ according to learning environments. The academic achievements of all students significantly increased from pretest to posttest. For this reason, it can be concluded that it was beneficial in terms of achievements to give the students the opportunity to adapt the social interaction tools they demanded at the beginning of the course. The social presence perceptions of all students were found to be high. In addition, no significant difference was found between social presence perceptions of the students according to the learning environment.

**Keywords:** online learning, interaction, adaptable, social presence, academic achievement, social interaction tools

## GİRİŞ

Çevrimiçi öğrenme ortamları artık öğrencilerin akademik, sosyal, duygusal vb. beklentilerini karşılamak durumundadır. Bu nedenle de, çevrimiçi öğrenmede kullanılan güncel teknolojiler ve konu ile ilgili kuramlar ve araştırmalar önemli hale gelmektedir.

Miller ve Miller (2000) çevrimiçi öğrenme ortamlarını yüz yüze eğitim ortamlarından ayıran şu üç özelliğe dikkat çekmiştir: (1) ilişkisel, doğrusal olmayan ve hiyerarşik yapı, (2) gelişmiş çoklu ortam seçenekleri ve (3) çeşitli eşzamanlı ve eşzamansız iletişim olanakları. Bu farklı özelliklerden bazıları duruma göre dezavantaj sayılabileceği gibi doğru tasarımlar sayesinde avantaja da dönüştürülebilir. Newberry (2001), yüz yüze ortamlardaki uygulamaların, teknolojinin sağladığı imkânlar kullanılarak çevrimiçi öğrenme ortamlarına uygun olacak şekilde dönüştürülmeye çalışıldığının altını çizmektedir. Yapılan araştırmalarda öğrenme sürecinin tamamlanmasında, sosyal etkileşimin önemi sıkça vurgulanmaktadır (Garrison, 2000; Gilbert ve Moore, 1998; Tu ve Corry, 2002). Bu tür ortamlar öğrenci, öğretim elemanı ve içerik arasındaki etkileşimi sağlamak amacıyla birçok etkileşim aracı sunmaktadır. Öte yandan özellikle sosyal etkileşim araçlarının varlığından çok hangi durumlarda, nasıl ve ne amaçla kullanılacakları ile ilgili ilişkiler günümüzde de devam etmektedir.

Sosyal yapılandırmacılık kuramına göre, öğrenme birlikte yapılan sosyal etkinlikler yardımıyla gerçekleşir. Anlamın şekillenmesi ve bilginin yapılması grup üyeleri ve öğretim elemanı ile olan tartışma ve yansıma sürecinde gerçekleşir (Higgs ve McCarthy, 2005). Tartışma ve yansıma, çevrimiçi öğrenme ortamlarında daha çok sosyal etkileşim araçları ile sağlanmaktadır. Bu sürecin kuramsal boyutu Moore'un (1993) Etkileşimsel Uzaklık (Transactional Distance) kuramında öne çıkmaktadır. Bu kurama göre uzaklık kavramı, iletişimle ilgili psikolojik bir boşluğu ifade etmektedir. Bu da yine öğrenme ortamlarında etkileşimi sağlayan araçların nasıl kullanılacağı, nelere dikkat edilmesi gerektiği gibi soruları akla getirmektedir. Çünkü çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkileşimsel uzaklığın azalması bu araçların nasıl kullanıldığı ile yakından ilişkilidir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının sunduğu gelişmiş çoklu ortam seçenekleri ve çeşitli eşzamanlı ve eşzamansız iletişim olanakları gün geçtikçe artmaktadır. Önemli olan bu ortamlarda etkileşimin olması gereken düzeyde, doğru yöntem ve araçla, öğrenmeyi sağlayacak ve artıracak nitelikte, öğrencinin derse katılımını en yüksek düzeye çıkarabilecek şekilde gerçekleşmesini sağlamaktır. Bu noktada, özellikle öğrencinin etkileşimle ilgili tercihleri, tutumları, beklentileri gibi değişkenlerin dikkate alınması ideal etkileşimi sağlamada öğretim tasarımcılarına ve öğretim elemanlarına yardımcı olmaktadır.

Hirumi (2006) alan yazında yayınlanmış, çevrimiçi öğrenmeye ilişkin etkileşim türlerinin sınıflanmasında kullanılan taksonomileri dört başlık altında incelemektedir. Bu başlıklar; iletişim temelli, amaç temelli, etkinlik temelli ve araç temelli taksonomiler olarak sıralanabilir. İletişim temelli taksonomiler iletişim sürecindeki mesajın alıcısı ve mesajı göndereni temel almaktadırlar. Bunlardan en yaygın olanı Moore'un taksonomisidir. Moore (1989) öğrenci-öğretim elemanı, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-içerik olmak üzere üç etkileşim türü ortaya koymuştur. Hillman (1994) ise bunlara öğrenci-arayüz etkileşimi adında dördüncü bir etkileşim türünü eklemiştir.

Amaç temelli taksonomiler etkileşimin amacını temel alan taksonomilerdir. Örneğin Hannafin (1989) beş temel amaçtan bahsetmiştir: onaylama, hız / adım, araştırma, gezinme ve ayrıtılabilirlik. Northrup (2001) ise içerikle etkileşim, işbirliği, söyleşi, öğrenmeyi düzenlemede yardım ve performansı destekleme olmak üzere beş temel amaç sıralamıştır.

Etkinlik temelli taksonomi ise öğrencilerin etkileşiminin ne düzeyde olduğuna dayalı sınıflandırmayı amaçlamıştır. Sırasıyla pasif, sınırlı, karmaşık ve gerçek zamanlı olmak üzere dört düzeyli sınıflandırma etkinlik temelli taksonomiye örnektir.

Bonk ve King'in (1998) inceledikleri beş düzeyli etkileşim sınıflaması bu kategori altında değerlendirilmektedir. Basitten karmaşığa doğru bu düzeyler; e-posta ve gecikmeli-ileti araçları, uzaktan erişim ve gecikmeli işbirliği araçları, gerçek zamanlı beyin fırtınası ve sohbet araçları, gerçek zamanlı metin işbirliği araçları ve son olarak gerçek zamanlı çoklu ortam işbirliği araçları şeklinde sıralanabilir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkileşimi sağlayan araçlar genel olarak elektronik tartışma panoları, anında mesajlaşma, e-posta, e-posta listeleri, sohbet oturumları, video konferanslar, sesli konferans, tele konferans ve web günlüğü (bloglar) şeklinde sıralanabilir.

Çevrimiçi öğrenme alanında sözü geçen etkileşim araçlarının kullanıldığı veya kullanılmadığı ortamları karşılaştırmayı amaçlayan araştırmalar artık günümüzde yerini konu ile ilgili önemli birçok değişkenin ilişkilerini ortaya koymayı amaçlayan daha kapsamlı araştırmalara bırakmaktadır. Etkileşim konusu ile yakından ilgili olan ve son yıllarda alan yazında sıkça üzerinde durulan "sosyal bulunuşluk" kavramı bu değişkenler arasında göze çarpmaktadır. McLellan (1999) sosyal bulunuşluk algısını, diğer öğrencilerle ve öğretim elemanlarıyla sosyal bir ortamda var olma duygusu olarak tanımlamaktadır. Tu (2002), sosyal bulunuşluğun çevrimiçi etkileşimi etkileyen çok önemli bir değişken olduğunu belirtmiştir. Sosyal bulunuşluk ile ilgili samimilik (intimacy) ve yakınlık (immediacy) temel kavramlardan ikisidir (Short, Williams ve Christie, 1976). Tu

ve McIsaac (2002) araştırmalarında sosyal bulunuşluk algısının artmasının etkileşimi de artırdığı yönünde önemli bulgulara ulaşmışlardır. Ayrıca bu açıdan öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak ve onlara uygun etkileşim ortamları sunularak desteklenmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Aslında çevrimiçi öğrenmede sosyal etkileşim araçlarının nasıl kullanıldığı, etkileşimin ne derece gerçekleştiği ve öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları birlikte ele alınması gereken konular olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının günümüzdeki problemlerinden birisi de öğrencilerin bireysel farklılıklarının, öğrenme ortamı tarafından yeterli düzeyde dikkate alınmamasıdır. Bu duruma çözüm olarak iki kavramdan söz edilmektedir. Uyarlanabilir ve uyarlanmış şeklinde adlandırılan hiperortam sistemleri kavramlarının açık olarak ayrımının yapılması gerekmektedir. Her iki kavram da kullanıcı merkezlidir ve her iki durumda da temel amaç kişiselleştirilmiş bir sistem sunabilmektir. Uyarlama sağlama yönteminin farklı olması bu iki kavramı birbirinden ayırır (Koch, 2001).

Uyarlanmış bir hiperortam sistemi, kullanıcıya bazı parametreleri değiştirmek yoluyla sistemi yapılandırma imkânı verir ve daha sonra sistem bu doğrultuda uyarlanır. Kullanıcı modelinin ne zaman değişeceğine bir dış sistem veya kullanıcının kendisi karar verir.

Uyarlanabilir hiperortam sisteminin özelliği ise bağımsız bir şekilde (kendi kendine) uyarlanmasıdır (Bulterman, Rutledge, Hardman ve Ossenbruggen, 1999). Sistem kullanıcı davranışlarını izler, bu davranışları kullanıcı modeline kaydeder ve sistemi dinamik olarak, kullanıcı modelinin geçerli (o anki) durumuna göre uyarlar. Sistem kullanıcının tarama işlemlerinden, sorulara verdiği cevaplardan, kullanıcıdan alınan ilk bilgilerden vb. aldığı bilgileri kullanarak düğüm noktalarını ve gezinmeyi uyarlayabilir (De Bra, 1999).

Uyarlanabilir ve uyarlanmış hiperortam sistemlerinden eğitim alanında oldukça yararlanılmaktadır. Bunun nedeni ise bu alanda detaylı bir öğrenci modeli oluşturma işinin kolay olmasıdır (Patterno ve Mancini, 1999). Öte yandan farklı arayüzler ve farklı etkileşim biçimleri sunan zengin içerikli öğrenme ortamlarının güçlü yönleri, her öğrenci tarafından aynı şekilde algılanmamakta ve öğrencilerin bu noktadaki tercihleri çeşitlilik göstermektedir (Chen, 2005). Öğrencilerin bireysel farklılıkları öğrenme ortamına yönelik tercihlerinin farklılaşmasına neden olmaktadır (Riding ve Rayner, 1998). Konu ile ilgili bazı araştırma bulguları, etkileşimin öğrencilerin bireysel özellikleri ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Alomyan, 2004; Bouhnik ve Marcus, 2006; Johnson ve Johnson, 2006; Battalio, 2007; Küçük, 2010). Çevrimiçi öğrenmede, öğrencilerin bireysel özelliklerinin dikkate alınması öğrenciler arasındaki etkileşimi kolaylaştırmakta ve artırmaktadır (Buboltz, Young ve Wilkinson, 2003; Chen ve Caropreso, 2004). Uyarlanabilir ve uyarlanmış hiperortam sistemleri, bu çerçeveden bakıldığında, bireysel farklılıkların ve tercihlerin dikkate alınmasına olanak sağlaması açısından ön plana çıkmaktadır.

Uyarlanmanın daha etkili olması için yapılabilecekler arasında aşağıdaki iki önemli madde sıralanabilir (Oppermann, 1994): Öğrenciye farklı uyarlama seçenekleri sunma ve bunlar arasından öğrencinin seçim yapabilmesini sağlama,

öğrencinin beklenmeyen sonuçlarla karşılaşmaması için onu yapılacak uyarılmanın etkileri hakkında bilgilendirme.

Öğrencinin bazı parametreleri değiştirmek yoluyla sistemi yapılandırma imkânı veren uyarlanmış hiperortamların eğitimde kullanımı ile ilgili olarak birçok araştırmaya rastlamak mümkündür. Öte yandan elektronik tartışma panoları, anında mesajlaşma, e-posta, e-posta listeleri, sohbet oturumları, video konferanslar, sesli konferans, tele konferans ve web günlüğü gibi öğrenme sürecinde sosyal etkileşimi sağlayan araçların uyarlanması ile ilgili çok kısıtlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Oysa bu araçlar, çevrimiçi öğrenme ortamlarında yaygın olarak kullanılmaya devam edilmektedir. Son yıllarda alan yazında öne çıkan, genelde çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkileşimi, özelde ise etkileşimi sağlayan araçları konu alan araştırmaların bulguları ve önerileri göz önünde bulundurulduğunda bu bağlamda aşağıdaki temel sonuçlara ulaşılabılır:

Etkileşim araçlarının öğrenci tercihleri göz önünde bulundurularak sunulması önerilmektedir (So, 2008; Edwards, 2009). Çevrimiçi etkileşimi sağlayan araçların etkileşim, sosyal bulunuşluk ve doyum gibi önemli değişkenler ile yakından ilişkili olduğu söylenebilir (Rockinson-Szapkiw, Baker, Neukrug ve Hanes, 2010; Giesbers, Rienties, Gijsselaers, Segers ve Tempelaar, 2009; Sadera, Robertson, Song ve Midon, 2009). Etkileşim araçlarının bir çevrimiçi öğrenme ortamında var olmalarından çok, nasıl kullanıldıkları önemli görülmektedir (Poza, 2011; Parker ve Ingram, 2011). Çevrimiçi öğrenmede etkileşim araçlarının farklı birleşimlerinin kullanıldığı araştırmalara rastlamak mümkündür. Fakat, bununla ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiği alan yazında vurgulanmaktadır (So, 2008; Giesbers vd., 2009; Edwards, 2009). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında hem eşzamanlı hem de eşzamanlı olmayan etkileşim araçlarının bulunması önerilmektedir (Rockinson-Szapkiw vd., 2010; So ve Brush, 2008).

Etkileşim araçlarının uyarlanması ile ilgili araştırmalar çok sınırlıdır. Bu bulgulara dayanarak, öğrencilere bu araçları süreç öncesi uyarılma imkanının verilmesinin, etkileşim açısından farklı sonuçlar doğurması ve bu sonuçların akademik başarı ve sosyal bulunuşluk gibi değişkenler üzerinde olumlu etkileri olası gözükmektedir. Dolayısıyla, bu araştırmanın problem cümlesi, “Çevrimiçi öğrenme ortamlarında, öğrenciler tarafından uyarlanmış sosyal etkileşim araçları, öğrencilerin akademik başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına nasıl etki etmektedir?” biçimindedir.

Çalışmanın amacı çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre

- a. süreç,
- b. sonuç

değerlendirmesinden aldıkları akademik başarı puanları anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden aldıkları

- a. ölçeğin genelinden,
- b. ortak bulunuşluk,
- c. etkileme ve

d. kaynaştırma alt faktörlerinden elde ettikleri puanlar çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları ile

- a. süreç,
- b. sonuç

değerlendirmesinden aldıkları akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli ve Çalışma Grubu

Araştırmada 3X2 faktöriyel desen kullanılmıştır. Desendeki birinci faktör bağımsız değişken olan çevrimiçi öğrenme ortamının boyutlarını, ikinci faktör ise tekrarlı ölçüm sayısını ifade etmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin akademik başarıları ile sosyal bulunuşluk algılarıdır. Öğrencilere süreç öncesinde sunulan ve tercih etmeleri beklenen çevrimiçi öğrenme ortamındaki farklılıklar aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 1. *Süreç Öncesinde Öğrencilere Sunulan Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Boyutları*

Çevrimiçi Öğrenme Ortamı	Varolan Sosyal Etkileşim Araçları
Ortam I	Eşzamanlı görüntülü/sesli görüşme Eşzamanlı beyaz tahta uygulaması Eşzamanlı metin tabanlı sohbet
Ortam II	Eşzamanlı görüntülü/sesli görüşme Eşzamanlı metin tabanlı sohbet
Ortam III	Eşzamanlı görüntülü/sesli görüşme Eşzamanlı beyaz tahta uygulaması
Ortam IV	Eşzamanlı beyaz tahta uygulaması Eşzamanlı metin tabanlı sohbet

Tablo 1 incelendiğinde araştırmanın başında öğrencilere uyarlamaları için çevrimiçi öğrenme ortamındaki sosyal etkileşim araçlarının 4 farklı birleşimi sunulmuştur. Sunulan ikinci ortamı (eşzamanlı görüntülü/sesli görüşme ve metin tabanlı sohbet) 4 öğrenci seçmiş olduğu için uzman görüşü de alınarak, bu ortamı tercih eden öğrencilerin ikinci tercihleri dikkate alınıp gruplara atamaları yapılmıştır. Bu nedenle Ortam II araştırmanın deseninde bulunmamaktadır. Araştırmada kavram birliğini bozmamak için çevrimiçi öğrenme ortamları

yeniden isimlendirilmemiş, var olan isimleri ile rapora yansıtılmıştır. Bu açıklamalardan sonra araştırmının simgesel görünümü Tablo 2’de sunulmuştur:

Tablo 2. *Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü*

Grup	Öntest		Sontest
G <sub>1</sub>	Ö <sub>1</sub>	X	Ö <sub>2</sub>
G <sub>3</sub>	Ö <sub>3</sub>	X	Ö <sub>4</sub>
G <sub>4</sub>	Ö <sub>5</sub>	X	Ö <sub>6</sub>

G<sub>1</sub>, G<sub>3</sub>, G<sub>4</sub>: Farklı sosyal etkileşim araçlarının birleşiminden oluşan çevrimiçi öğrenme ortamı  
 Ö<sub>1</sub>, Ö<sub>3</sub>, Ö<sub>5</sub>: Öntest; Ö<sub>2</sub>, Ö<sub>4</sub>, Ö<sub>6</sub>: Sontest  
 X: Uygulama

Tablo 2’de görüldüğü üzere bağımsız değişken olan çevrimiçi öğrenme ortamının 3 boyutu bulunmaktadır. Üç grup da deney grubudur. Deneysel işlem öncesinde başarı testi yapılarak öğrencilerin ön bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Daha sonra uyum programı kapsamında öğrencilere çevrimiçi öğrenme ortamında çalışma fırsatı sunulmuştur.

Araştırma Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 2010-2011 eğitim-öğretim yılı Güz dönemi “Proje Geliştirme ve Yönetimi I” dersini alan öğrencilerden oluşan 87 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın Proje Geliştirme ve Yönetimi I dersinin seçilmesinde işbirlikli çalışmaya uygun olması, uygulamalı ve proje temelli işlenebilir olması etkili olmuştur. Öğrencilerden uzaktan eğitime yönelik proje üretmeleri istenmiştir. Uygulamaya deneysel işlem öncesinde 93 kişi ile başlanmış, ancak uygulamaya devam etmeyen ya da verileri toplanamayan 6 öğrenci çalışma grubunun kapsamı dışında tutulmuştur. Öğrencilerin sınıfları, cinsiyetleri ve çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3’te verilmiştir:

Tablo 3. *Öğrencilerin Sınıf, Cinsiyet ve Çalışma Ortamlarına Göre Dağılımları*

Sınıf Düzeyi	Cinsiyet	Ortam I		Ortam III		Ortam IV		Toplam		
		f	%	f	%	f	%	f	%	f
3	Kız	7	46.67	4	26.67	4	26.67	15	100	57
	Erkek	14	33.33	14	33.33	14	33.33	42	100	
4	Kız	4	30.77	3	23.08	6	46.15	13	100	30
	Erkek	8	47.06	6	35.29	3	17.65	17	100	
Toplam		33	37.94	27	31.03	27	31.03	87	100	87

Tablo 3’te görüldüğü üzere 28’i kız ve 59’u erkek olmak üzere toplam 87 öğrenci bu çalışma da yer almıştır. Ortam I’de 33, Ortam III’te 27 ve Ortam

IV'te 27 öğrenci yer almıştır. Ortam I'de çalışan öğrencilerin 21'ini (%63.64) 3. sınıf öğrencileri, 12'sini (%36.36) 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Ortam I'de çalışan öğrencilerin %33.33'lük dilimini oluşturan 11 öğrenci kız, %66.67'sini oluşturan 22 öğrenci erkektir. Ortam III'te çalışan öğrencilerin 18'ini (%66.67) 3. sınıf öğrencileri, 9'unu (%33.33) 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Ortam III'te çalışan öğrencilerin %25.93'lük dilimini oluşturan 7 öğrenci kız, %74.07'sini oluşturan 20 öğrenci erkektir. Ortam IV'te çalışan öğrencilerin 18'ini (%66.67) 3. sınıf öğrencileri, 9'unu (%33.33) 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Ortam IV'te çalışan öğrencilerin %37.04'lük dilimini oluşturan 10 öğrenci kız, %62.96'sini oluşturan 17 öğrenci erkektir.

### **Çevrimiçi Öğrenme Ortamı**

Araştırma kapsamında "Proje Geliştirme ve Yönetimi I" dersinin hedeflerine ulaştırmak amacıyla internet temelli bir öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Oluşturulan ortamdaki tek farklılık öğrencilere sunulan sanal sınıf ortamındaki eşzamanlı etkileşim araçlarının farklı birleşimleridir. Öğrencileri bilgilendirmek ve yönlendirmek amacıyla derse ait web sitesi hazırlanmıştır. Dersin web sitesi adresi öğrencilerle paylaşılmış ve tanıtımı yapılmıştır. Öğrencileri bilgilendirmek ve yönlendirmek amacıyla derse ait web sitesi hazırlanmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada öğrencilerin sanal sınıf ortamında çalışmak istedikleri sosyal etkileşim araçlarını belirlemek amacıyla araçları uyarlama formu kullanılmıştır. Öğrencilerin ön bilgi düzeylerini ve deneysel işlem sonrasında akademik başarılarını belirlemek amacıyla başarı testi ve uygulama sınavı kullanılmıştır. Ayrıca akademik başarıyı süreç değerlendirmesi şeklinde de ölçmek için deneysel işlem sırasında bireysel görevler ve grup proje görevleri kullanılmıştır. Öğrencilerin deneysel işlem sonrasında sosyal bulunuşluk algılarını ölçmek için Kang, Choi ve Park (2007) tarafından geliştirilen ve Olpak ve Kılıç-Çakmak (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan sosyal bulunuşluk algı ölçeği kullanılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre süreç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Öğrencilerin deney öncesi ve deney sonrasındaki sonuç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanlarının değişimin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden aldıkları puanlar çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.



Öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları ile süreç/sonuç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek için basit korelasyon yapılmıştır.

## BULGULAR

Öğrencilerin sosyal etkileşim araçlarını kendilerinin uyarladıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarındaki akademik başarıları ile sosyal bulunuşluk algılarındaki değişime ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni olan çevrimiçi öğrenme ortamının üç boyutu vardır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarının boyutları arasındaki farklılıklar öğrencilerin çalıştıkları sanal sınıf ortamındaki sosyal etkileşim araçlarının farklı birleşimleriyle oluşturulmuştur. Birinci deney grubundaki öğrenciler Ortam I'de, ikinci deney grubundaki öğrenciler Ortam III'de, son deney grubundaki öğrenciler ise Ortam IV'de çalışmışlardır. Araştırmanın bu bölümünde Ortam I'de çalışan öğrenci grubu Grup I, Ortam III'te çalışan öğrenci grubu Grup III ve Ortam IV'te çalışan öğrenci grubu ise Grup IV olarak adlandırılmıştır.

### Akademik Başarı

Araştırma kapsamında çalışan öğrencilerin akademik başarıları süreç ve sonuç değerlendirme şeklinde ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

### Süreç Değerlendirmeye İlişkin Akademik Başarı Puanları

Öğrencilerin süreç değerlendirmeden aldıkları puanlar, Bireysel Görevler ve Grup Görevlerinin farklı katılımları ile elde edilmiştir. Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre süreç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanları anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin süreç değerlendirmeye ilişkin akademik başarı puanlarının ortalamaları ve standart sapma değerleri çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 4'te verilmiştir:

Tablo 4. Süreç Değerlendirmeden Alınan Akademik Başarı Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	74.03	4.877
Grup III	27	74.59	4.846
Grup IV	27	77.00	3.595
Toplam	87	75.13	4.638

Tablo 4’de görüldüğü üzere Grup IV’teki öğrencilerin süreç değerlendirmeye yönelik akademik başarı ortalama puanları Grup I ve Grup III’teki öğrencilere göre daha yüksektir. Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre süreç değerlendirmeye ilişkin akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair ANOVA bulguları ise Tablo 5’te verilmiştir:

Tablo 5. *Süreç Değerlendirmeden Alınan Akademik Başarı Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlılık
Gruplararası	142.121	2	71.060	3.496	.035	Grup I- Grup IV
Gruplarıçi	1707.488	84	20.327			
Toplam	1849.609	86				

Tablo 5’te görüldüğü üzere, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (one way ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin süreç değerlendirmeye ilişkin akademik başarı puanları arasında, öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre, anlamlı bir farklılık vardır [ $F_{(2-84)}=3.496, p<.05$ ]. Grup IV’teki öğrenciler Grup I’deki öğrencilere göre daha başarılı olmuşlardır. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin süreç değerlendirme akademik başarıları çalıştıkları öğrenme ortamına göre değişiklik göstermiştir.

### Sonuç Değerlendirmeye İlişkin Akademik Başarı Puanları

Öğrencilerin sonuç değerlendirmeden elde ettikleri puanlar, Başarı testi ve uygulama sınavının eşit katılımları ile oluşmuştur. Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre sonuç değerlendirmeden aldıkları öntest ve sontest akademik başarı puanları anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlmek için tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin sonuç değerlendirmeye ilişkin sontest ve düzeltilmiş sontest puanlarına ilişkin betimsel istatistikler çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 6’da verilmiştir:

Tablo 6. *Sonuç Değerlendirmeden Alınan Akademik Başarı Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri*

Gruplar	SONTEST			DÜZELTİLMİŞ SONTEST	
	N	$\bar{X}$	sd	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	72.12	10.437	72.48	1.466
Grup III	27	71.37	7.066	71.83	1.623
Grup IV	27	73.41	8.054	72.51	1.643

Tablo 6 incelendiğinde öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest akademik başarı puan ortalamaları 72.48, 71.83 ve 72.51 olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre sonuç değerlendirmeden aldıkları düzeltilmiş sontest akademik başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını çözümlmek için yapılan tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) bulguları Tablo 7’de verilmiştir:

Tablo 7. *Sonuç Değerlendirmeden Alınan Akademik Başarı Puanlarının Çalşılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre ANCOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Öntest (Reg.)	623.333	1	623.333	8.848	.004
Grup	8.218	2	4.109	.058	.943
Hata	5846.997	83	70.446		
Toplam	6478.548	86			

Tablo 7’de görüldüğü üzere, tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin sonuç değerlendirmeye ilişkin düzeltilmiş akademik başarı puanları arasında, öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre, anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $F_{(2, 83)} = .058, p > .05$ ]. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin sonuç değerlendirme akademik başarıları çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre değişmemektedir.

Öğrencilerin süreç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanları dikkate alındığında Grup IV’ teki öğrencilerin Grup I’ deki öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Grup IV’ teki öğrencilere sunulan etkileşim araçları “Metin Tabanlı Sohbet” ve “Beyaz Öğrencilerin süreç değerlendirmeden aldıkları akademik başarı puanları dikkate alındığında Grup IV’ teki öğrencilerin Grup I’ deki öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Grup IV’ teki öğrencilere sunulan etkileşim araçları “Metin Tabanlı Sohbet” ve “Beyaz Tahta” dır. Grup I’ deki öğrencilere sunulan etkileşim araçları ise “Görüntülü/Sesli Görüşme”, “Metin Tabanlı Sohbet” ve “Beyaz Tahta” araçlarıdır. Yani Grup I’ deki öğrencilerin kullandıkları etkileşim aracının sayısı daha fazladır. Buna rağmen süreç değerlendirmede Grup IV’ teki öğrenciler daha başarılı olmuşlardır.

Alan yazında etkileşim aracının sayısı veya etkileşim düzeyi arttıkça akademik başarının da arttığına yönelik araştırma bulguları vardır. Öte yandan genellikle etkileşim aracı sayısı veya etkileşim düzeyinin akademik başarıyı arttırmada tek başına yeterli olmadığına ve bu araçların varlığından çok öğrenme sürecinde etkili ve verimli kullanımının önemine işaret edilmektedir (Poza, 2011; Parker ve Ingram, 2011).

Öğrencilerin sonuç değerlendirmeden alınan akademik başarı puanları dikkate alındığında, etkileşim araçlarının farklı birleşimlerini içeren çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre öğrencilerin akademik başarıları anlamlı düzeyde değişmemektedir. Bu çalışmada öğrenciler çalışacakları öğrenme ortamlarını kendileri seçmişlerdir. Öğrenme süreci sonunda tüm öğrencilerin akademik başarıları artmıştır. Bu durumda öğrencilere kullanacakları etkileşim araçlarını

uyarlama fırsatının verilmesinin bu anlamda yararlı olduğu söylenebilir. Çevrimiçi öğrenmede, öğrencilerin bireysel özelliklerinin dikkate alınması öğrenciler arasındaki etkileşimi kolaylaştırmakta ve artırmaktadır (Buboltz, Young ve Wilkinson, 2003; Chen ve Caropreso, 2004).

### Sosyal Bulunuşluk Algısı

Araştırma kapsamında çalışan öğrencilerin deneysel işlem sonucundaki sosyal bulunuşluk algı puanları ölçekteki üç faktör için (ortak bulunuşluk, etkileme ve kaynaştırma ) ayrı ayrı ve bütün olarak değerlendirilmiştir.

### Ölçeğin Genelinden Alınan Puanlar

Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden genelinden alınan puanlar çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını çözümlmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin ölçeğin bütününden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 8’de verilmiştir:

Tablo 8. *Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Genelinden Alınan Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri*

Gruplar	N	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	75.55	8.307
Grup III	27	78.37	6.738
Grup IV	27	78.67	9.098
Toplam	87	77.39	8.157

Sosyal Bulunuşluk Algısı ölçeğinde 3 Faktörde toplam 19 Madde bulunmaktadır. Ölçekten en düşük 19, en yüksek 95 puan alınabilmektedir. Tablo 8’de görüldüğü üzere deney gruplarının ortalama puanları sırasıyla 75.55, 78.37 ve 78.67’dir. Grup III ve Grup IV birbirine oldukça yakın, Grup I ise onlara göre daha düşüktür. Ancak, bu ortalama puanlar deney gruplarının hepsi için yüksek bir sosyal bulunuşluk algısının oluştuğunu göstermektedir.

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi ortamına göre sosyal bulunuşluk algı ölçeğinin Genelinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair ANOVA bulguları Tablo 9’da verilmiştir:

Tablo 9. *Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinden Alınan Puanların Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplararası	182.235	2	91.117	1.381	.257
Gruplarıçi	5540.478	84	65.958		
Toplam	5722.713	86			

Tablo 9’da görüldüğü üzere çalışılan çevrimiçi öğrenme ortamına göre Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin genelinden alınan puanlar anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $[F_{(2,84)}=1.381, p>.05]$ ).

### **Ölçekten Alınan Ortak Bulunuşluk Alt Faktörü Puanları**

Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden aldıkları ortak bulunuşluk puanları çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını çözümlemek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin ölçeğin ortak bulunuşluk alt faktöründen aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 10’da verilmiştir:

Tablo 10. *Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Ortak Bulunuşluk Faktörü Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri*

Gruplar	N	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	19.33	2.869
Grup III	27	20.00	2.219
Grup IV	27	20.00	2.909
Toplam	87	19.75	2.686

Sosyal Bulunuşluk Algısı ölçeğinin Ortak Bulunuşluk Faktöründe 5 Madde bulunmaktadır. Ölçeğin bu faktörü için en düşük 5, en yüksek 25 puan alınabilmektedir. Tablo 10’da görüldüğü üzere deney gruplarının ortalama puanları sırasıyla 19.33, 20.00 ve 20.00 şeklindedir. Bu puanlar deney gruplarının hepsi için yüksek bir ortak bulunma algısının oluştuğunu göstermektedir.

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi ortamına göre sosyal bulunuşluk algı ölçeğinin Ortak Bulunuşluk Faktöründen aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair ANOVA bulguları Tablo 11’de verilmiştir:

Tablo 11. *Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Ortak Bulunuşluk Faktöründen Alınan Puanların Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplararası	9.103	2	4.552	.625	.538
Gruplarıçi	611.333	84	7.278		
Toplam	620.437	86			

Tablo 11’de görüldüğü üzere çalışılan öğrenme ortamına göre Sosyal Bulunuşluk Algı ölçeğinin Ortak Bulunuşluk Faktöründen alınan puanlar anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $[F_{(2,84)}=.625, p>.05]$ ).

### Ölçekten Alınan Etkileme Alt Faktörü Puanları

Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden aldıkları etkileme puanları çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını çözümlmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin ölçeğin etkileme alt faktöründen aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 12’de verilmiştir:

Tablo 12. Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Etkileme Faktörü Puanlarının Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	27.91	3.253
Grup III	27	29.11	2.926
Grup IV	27	29.63	3.236
Toplam	87	28.82	3.201

Sosyal Bulunuşluk Algısı ölçeğinin Etkileme Faktöründe 7 Madde bulunmaktadır. Ölçeğin bu faktörü için en düşük 7, en yüksek 35 puan alınabilmektedir. Tablo 12’de görüldüğü üzere deney gruplarının ortalama puanları birbirine çok yakın ve bu puanlar sırasıyla 27.91, 29.11 ve 29.63 şeklindedir. Bu puanlardan yola çıkarak deney gruplarının hepsi için yüksek bir etkileme algısının oluştuğu sonucu çıkarılmaktadır.

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi ortamına göre sosyal bulunuşluk algı ölçeğinin Etkileme Faktöründen aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair ANOVA bulguları Tablo 13’te verilmiştir:

Tablo 13. Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Etkileme Faktöründen Alınan Puanların Çalışılan Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplararası	47.367	2	23.684	2.386	.098
Gruplarıçi	833.690	84	9.925		
Toplam	881.057	86			

Tablo 13 incelendiğinde çalışılan çevrimiçi öğrenme ortamına göre Sosyal Bulunuşluk Algı ölçeğinin Etkileme Faktöründen alınan puanlar anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $[F_{(2,84)}=2.386, p>.05]$ ).

### Ölçekten Alınan Kaynaştırma Alt Faktörü Puanları

Öğrencilerin, Sosyal Bulunuşluk Algısı Ölçeğinden aldıkları kaynaştırma puanları çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamına göre farklılaşp farklılaşmadığını çözümlmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin ölçeğin kaynaştırma alt faktöründen aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri çalıştıkları çevrimiçi öğrenme ortamlarına göre Tablo 14’te verilmiştir:

Tablo 14. Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Etkileme Faktörü Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	sd
Grup I	33	28.30	3.450
Grup III	27	29.26	3.121
Grup IV	27	29.04	4.247
Toplam	87	28.83	3.606

Sosyal Bulunuşluk Algısı ölçeğinin Kaynaştırma Faktöründe 7 Madde bulunmaktadır. Ölçeğin bu faktörü için en düşük 7, en yüksek 35 puan alınabilmektedir. Tablo 14’te görüldüğü üzere deney gruplarının ortalama puanları birbirine çok yakın ve bu puanlar sırasıyla 28.30, 29.26 ve 29.04 şeklindedir. Bu puanlardan yola çıkarak deney gruplarının hepsi için yüksek bir kaynaştırma algısının oluştuğu bulunmuştur.

Öğrencilerin çalıştıkları çevrimiçi ortamına göre sosyal bulunuşluk algı ölçeğinin Kaynaştırma Faktöründen aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair ANOVA bulguları Tablo 15’te verilmiştir:

Tablo 15. Sosyal Bulunuşluk Algı Ölçeğinin Kaynaştırma Faktöründen Alınan Puanların Çalışılan Çevrimiçi Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	p
Gruplararası	15.296	2	7.648	.582	.561
Gruplarıçi	1103.118	84	13.132		
Toplam	1118.414	86			

Tablo 15’te görüldüğü üzere çalışılan çevrimiçi öğrenme ortamına göre Sosyal Bulunuşluk Algı ölçeğinin Kaynaştırma Faktöründen alınan puanlar anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $[F_{(2,84)}=.582, p>.05]$ ).

Sosyal bulunuşlukla ilgili araştırma bulguları göstermektedir ki deney gruplarının hepsi için yüksek bir sosyal bulunuşluk algısı oluşmuştur. Ayrıca ortak bulunuşluk, etkileme ve kaynaştırma alt faktörleri de dikkate alındığında çalışma grubundaki öğrencilerin deneysel işlem sonucundaki sosyal bulunuşluk algı puanlarının tüm faktörler için yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte

öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları çalıştıkları öğrenme ortamına göre anlamlı düzeyde değişmemiştir.

Tu ve McIsaac (2002) çevrimiçi etkileşim düzeyinin artmasının sosyal bulunuşluğu artırdığı yönünde bulgulara erişmişlerdir. Araştırmacılar, etkileşimin ve sosyal bulunuşluğun desteklenmesinde öğrencilerin bireysel özelliklerinin dikkate alınmasının ve etkileşimi sağlayacak araçların seçiminin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Öğrencilerin çalışacakları öğrenme ortamlarını kendilerinin seçmiş olmaları dikkate alındığında öğrencilerin seçtikleri öğrenme ortamında çalışmalarını sonucu sosyal bulunuşluk algılarının arttığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin öğrenme sürecinin başında etkileşim araçlarının farklı birleşimlerini sunan öğrenme ortamları arasında seçim yapmalarının bu anlamda olumlu bir sonuç doğurduğu söylenebilir.

### **Akademik Başarı ile Sosyal Bulunuşluk Algısı Arasındaki İlişki**

Öğrencilerin süreç değerlendirme başarı puanları ile sosyal bulunuşluk algı puanları arasındaki ilişki basit korelasyon ile araştırılmıştır. Yapılan basit korelasyon sonucuna göre öğrencilerin süreç değerlendirme başarı puanları ile sosyal bulunuşluk algı puanları arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.220$ ,  $p<.05$ ). Bir başka deyişle sosyal bulunuşluk algıları arttıkça akademik başarının da arttığı söylenebilir.

Öğrencilerin sonuç değerlendirme puanları ile sosyal bulunuşluk algı puanları arasındaki ilişki basit korelasyon ile araştırılmıştır. Yapılan basit korelasyon sonucuna göre öğrencilerin sonuç değerlendirme başarı puanları ile sosyal bulunuşluk algı puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

### **SONUÇ ve ÖNERİLER**

Öğrencilerin akademik başarılarına ilişkin olarak Ortam IV'te ("Metin Tabanlı Sohbet" ve "Beyaz Tahta") çalışan öğrenciler süreç değerlendirmede Ortam I'de ("Görüntülü/Sesli Görüşme", "Metin Tabanlı Sohbet" ve "Beyaz Tahta") çalışanlara göre daha başarılı olmuşlardır. Süreç değerlendirme puanlarında öğrenme ortamına göre başka bir anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerin öngörülenin aksine öğrenme ortamındaki araç sayısının fazla olması başarıyı artırmamıştır. Öğrencilerin öntest-sontest puanlarını dikkate alan sonuç değerlendirmeye göre öğrencilerin akademik başarı puanlarının çalıştıkları öğrenme ortamına göre değişmediği sonucuna varılabilir. Çalışma grubundaki tüm öğrencilerin akademik başarıları uygulama süreci sonunda anlamlı düzeyde artmıştır. Öğrencilerin çalıştıkları farklı öğrenme ortamları farklı etkileşim aracı birleşimlerini içermektedir. Bununla birlikte öğrenciler çalışmak istedikleri öğrenme ortamını kendileri seçmiştir. Bu nedenle öğrencilere öğrenme sürecinin başlangıcında kullanmak istedikleri etkileşim araçlarını uyarlama fırsatının verilmesi tüm öğrencilerin öğrenmesi açısından faydalı olmuştur.

Çalışma grubundaki tüm öğrencilerin sosyal bulunuşluklarının yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte öğrencilerin sosyal bulunuşluk algılarının çalıştıkları öğrenme ortamına göre değişmediği ortaya çıkmıştır. İlgili alan yazın



çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan etkileşim araçlarının sosyal bulunuşlukla yakından ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Öğrencilerin çalıştıkları farklı öğrenme ortamları farklı etkileşim aracı birleşimlerini içermektedir. Bununla birlikte öğrenciler çalışmak istedikleri öğrenme ortamını kendileri seçmiştir. Öğrencilere etkileşim araçlarını uyarlama imkanının sunulması sosyal bulunuşluklarının artmasında olumlu bir etki yaratmıştır. Öğrencilerin akademik başarıları ve sosyal bulunuşluk algıları arasında zayıf ve olumlu yönde bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Alan yazında bu ilişkiye yönelik olarak farklı sonuçlara rastlanılmaktadır. Bununla birlikte çoğunlukla bu iki değişken arasındaki ilişki olumlu bir ilişki olarak karşımıza çıkmaktadır.

Etkileşimi konu alan araştırmalarda kullanılacak olan öğrenme içeriğinin öğrencilerin etkileşime girmelerini gerektirecek şekilde tasarlanması yüksek düzeyde bir etkileşim sağlanması açısından önerilmektedir. Araştırmacının öğretim elemanının çevrimiçi öğrenme sürecindeki rolünü net olarak belirlemesi de etkileşim süreci açısından önemli görülmektedir. Eşzamanlı etkileşimde öğrenci sayısının fazla olması hem etkileşim sürecinin yönetilmesini hem de öğrencilerin katılımını güçleştirmektedir. Bu noktada araştırmacının başka araştırmacı veya öğretim elemanlarından destek almaları önerilmektedir. İnternet bağlantısının sürekliliği ve hızı özellikle eşzamanlı etkileşim sağlayan ve çoklu ortam barındıran içerikleri sunan çalışmalarda oldukça önem kazanmaktadır. Bu açıdan internet altyapısının uygulama öncesinde göz önünde bulundurulması önerilmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında yürütülen dersler için hedef kitlenin bilgisayar okur yazarlık becerilerinin ve donanım sorunlarını çözme becerilerinin yüksek olması önemli görülmektedir. Bu nedenle öğrencilere bu konularda eğitimlerin verilmesi, oryantasyon süresinin uzun tutulması önerilmektedir.

Öğrencilerin süreç öncesinde yapmış oldukları seçimler zaman içerisinde değişiklik gösterebileceği gözlenmiştir. Bu nedenle etkileşim araçlarının zamanla öğrencilerin kullanım durumlarına göre değişmesini sağlayan uyarlanabilir (adaptive) bir öğrenme ortamının oluşturulması ve değişkenler üzerinde ki etkisinin araştırılması önerilmektedir. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin güdülenme ve işbirlikli çalışmaya yönelik algılarının kontrol değişkeni olarak alınması yapılacak araştırmalar için önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- Alomyan, H. (2004). Individual differences: implications for web-based learning design. *International Journal of Education*, 4(4), 188-196.
- Battalio, J. (2007). Interaction online: a reevaluation. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(4), 339-352.
- Bonk, C. J., Hansen, E. J., Grabner-Hagen, M. M., Lazar, S. A., & Mirabelli, C. (1998). Time to "Connect": synchronous and asynchronous case-based dialogue among preservice teachers. In C. J. Bonk & K. S. King (Eds.), *Electronic Collaborators: Learner-Centered Technologies for Literacy, Apprenticeship, and Discours*, 289-314. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bouhnik, D., & Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 299-305.

- Buboltz, W., Young, T., & Wilkinson, L. (2003). Online behavior and personality correlates of technological use. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2003*, 1142-1144. Chesapeake, VA: AACE.
- Bulterman D.C.A., Rutledge L., Hardman L., & Van Ossenbruggen J. (1999). Supporting adaptive and adaptable hypermedia presentation semantics. *The 8th IFIP 2.6 Working Conference on Database Semantics (DS-8). Semantic Issues in Multimedia Systems*. January 5-8.
- Chen, S. Y. (2005). Evaluating the learning effectiveness of using Web-based instruction: An individual differences approach. *International Journal of Information & Communication Technology Education*, 1(1), 69-82.
- Chen, S., & Caropreso, E. (2004). How does personality influence collaborative online discussion?. In R. Ferdig et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2004*, 2844-2851. Chesapeake, VA: AACE.
- De Bra, P. (1999). Design issues in adaptive hypermedia application development, Brusilovsky, P., & De Bra, P.,(Eds.), *Proceedings of the Second Workshop on Adaptive Systems and User Modeling on the World Wide Web*, 29-39, Toronto and Banff, Canada.
- Edwards, J. T. (2009). Undergraduate students' perceptions and preferences of computer-mediated communication with faculty. *American Communication Journal*, 11(1).
- Garrison, D. R. (2000). Theoretical challenges for distance education in the 21st century: A shift from structural to transactional issues. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 1(1).
- Giesbers, B., Rienties, B., Gijsselaers, W. H., Segers, M., & Tempelaar, D. T. (2009). Social presence, web-videoconferencing and learning in virtual teams. *Industry and Higher Education*, 23(4), 301-310.
- Gilbert, L., & Moore, D. R. (1998). Building interactivity into Web courses: Tools for social and instructional interaction. *Educational Technology*, 38(3), 29-35.
- Hannafin, M. J. (1989). Interaction strategies and emerging instructional technologies: Psychological perspectives. *Canadian Journal of Educational Communication*, 18(3), 167-179.
- Higgs, B., & McCarthy, M. (2005). Active learning—from lecture theatre to field-work. In G. O'Neill, S. Moore, & B. McMullin (Eds.), *Emerging issues in the practice of university learning and teaching*, 37-44. Dublin: All Ireland Society for Higher Education.
- Hillman, D. C. A., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 30-42.
- Hirumi, A. (2006). Analyzing and designing e-learning interactions. In C. Juwah (Ed.), *Interactions in online education :Implications for theory and practice*, 46-71. Routledge Publishing, New York.
- Johnson, G. M., & Johnson, J. A. (2006). Personality, Internet experience, and e-communication preference. In P. Isaias, M. B. Nunes, & I. J. Martinez (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference WWW/Internet 2006, Vol. 1*, 55-62. Murcia, Spain: IADIS Press.
- Kang, M., Choi, H., & Park, S. (2007). Construction and validation of a social presence scale for measuring online learners' involvement. In C. Montgomerie & J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007*, 1829-1833. Chesapeake, VA: AACE.

- Koch, N. (2001). *Software Engineering for Adaptive Hypermedia Systems: Reference Model, Modeling Techniques and Development Process*. Doctoral Thesis, Ludwig-Maximilians-University of Munich, Germany.
- Küçük, M. (2010). *Çevrimiçi öğrenenlerin öğrenme biçimi, öğrenme stratejileri ve eşzamanlı tartışmalara katılımları arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi.
- McLellan, H. (1999). Online education as interactive experience: Some guiding models. *Educational Technology*, 39(5), 36-42.
- Miller, S. M., & Miller, K. L. (2000). Theoretical and practical considerations in the design of web-based instruction. In Abbey, B. (Ed.) *Instructional and Cognitive Impacts of Web-Based Education*, 156-177. PA: Idea Group Publishing.
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In Keegan, D. (Ed.), *Theoretical Principle of Distance Education*. 22-38, London, New York: Routledge,
- Newberry, B. (2001). Raising student social presence in online classes. In *Webnet 2001: World Conference on the WWW and Internet Proceedings*, Orlando, FL, October 23-27.
- Northrup, P. (2001). A framework for designing interactivity into web-based instruction. *Educational Technology*, 41(2), 31-39.
- Olpak, Y. Z., ve Çakmak, E. K. (2009). E-öğrenme ortamları için sosyal bulunuşluk ölçeğinin uyarlama çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), ss. 142-160.
- Oppermann, R. (1994). Adaptively supported adaptability. *International Journal of Human Computer Studies*, 40(3), 455-472.
- Parker, R. E., & Ingram, A. L. (2011). Considerations in choosing online collaboration systems: Functions, uses, and effects. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 7(1), 2-15.
- Paterno, F., & Mancini, C. (1999). Designing web interfaces adaptable to different types of use. *Proceedings of the Workshop Museums and the Web*, Pittsburgh.
- Poza, M. I. C. (2011). A case of computer-mediated communication and multimedia integration: Breaking classroom barriers with more input and opportunities to communicate. *Northeast Conference on the Teaching of Foreign Languages NECTFL*, 67, 69-84.
- Riding, R., & Rayner, S. (1998). *Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behaviour*. London: David Fulton Publishers.
- Rockinson-Szapkiw, A. J., Baker, J. D., Neukrug, E., & Hanes, J. (2010). The efficacy of computer mediated communication technologies to augment and support effective online helping profession education. *Journal of Technology in Human Services*, 28(3), 161-177.
- Sadera, W. A., Robertson, J., Song, L. & Midon, M. N. (2009). The role of community in online learning success. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 5(2), 227-284.
- Short, J. E., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. New York: Wiley.
- So, H. J. (2008). When groups decide to use asynchronous online discussions: Collaborative learning and social presence under a voluntary participation structure. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 143-160.
- So, H. J., & Brush, T. A. (2008). Student perceptions of collaborative learning, social presence and satisfaction in a blended learning environment: Relationships and critical factors. *Computers and Education*, 51(1), 318-336.

- Tu, C. H. (2002). The relationship between social presence and online privacy. *The Internet and Higher Education*, 5(4), 293-318.
- Tu, C. H., & Corry, M. (2002). eLearning communities. *The Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 207-218.
- Tu, C. H., & McIsaac, M. (2002), The relationship of social presence and interaction in online classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150.

## SUMMARY

### Introduction

The proliferation of distance education changed the expectations from online learning such as meeting the academic, social, emotional and etc. expectations. Therefore, the current technologies theories and research used in online learning become significant. It would be only possible to meet the expectations by using the current technologies in line with what theories and research show. Learning occurs by the social activities actualized with others according to social structuralism theory and the structuring of the knowledge and the shaping of the meaning through the process of discussion and reflection among the group members and the instructor (Higgs and McCarthy, 2005). Taking into consideration the variables such as preferences, attitudes, expectations of the students help the instructors and teaching designers in providing the ideal interaction as emphasized in the literature that student individual differences are effective in learning process. In order to provide the interaction also by taking into account the student individual differences, questions such as what the interaction tools are and how they should be used become significant. In addition, there is no clear evidence on the question; how these individual differences make change on the usage of these tools. So, it is important to put forward what these interaction types are, the qualities of the tools providing the interaction in online learning, how they could be used taking into account the individual differences and advantages and disadvantages for interaction and effective learning. "Social Presence" concept is important in this respect. McLellan (1999) describes the concept as the feeling of presence with the other students and instructors in a social environment. Tu (2002), states that social presence is a very important variable that effects online interaction. The two solutions to the current problem of online learning as disregarding the individual differences in the learning environment are adaptable and adapted hypermedia systems. Both are user centered and the basic aims are to provide a personalized system. The method of providing the adaptation gives the difference (Koch, 2001).

According to the findings of the researches, the opportunity to adapt the tools pre-procedure would possibly differ interaction and have positive effects on variables such as academic achievement and social presence. Therefore; the problem statement of the research is: "How does the student adapted social interaction tools effect the academic achievement and social presence of students?".

### Method

3X2 factorial design, in which the first factor described the dimensions of online learning environments as independent variable and the second described the repeated measures number was used. Dependent variables were students' academic achievements and social presence perceptions. Differences in the

dimensions of online learning environments were formed with different combinations of social interaction tools in the virtual classroom the students studied. Social interaction tools used in Environment I were “Video/Voice Call”, Text Based Chat” and “White Board” whereas “Video/Voice Call” and “White Board” were used in Environment III. “Text Based Chat” and “White Board” was used in the posttest group students (Environment IV). 87 students from Gazi University Gazi Faculty of Education Department of Computer Education and Instructional Technology who enrolled in “Project Development and Management-I” course in 2010-2011 Fall Semester participated in the research. Tool Adaptation Form to determine students’ desired social interaction tools was used. Achievement test and implementation exam was applied to test prior knowledge and after implementation academic achievements. Individual and group project tasks were used to process evaluate the academic achievement during the experimental implementation. “Social Presence Perception Scale” developed by Kang, Choi and Park (2007) and adapted to Turkish by Olpak and Kılıç-Çakmak (2009) was used to measure the social presence after the experimental design.

### **Findings**

Regarding student achievements; students studying in Environment IV (“Text based chat” and “White Board”) were more successful in process evaluation than those studying in Environment I (“Video/Voice Call”, Text based chat” and “White Board”). There were no significant differences in process evaluation points according to learning environment. It could be concluded that students’ academic achievement points didn’t change with regard to their learning environment for result evaluation that takes into account the pretest and posttest points. All students’ academic achievements increased with meaningful level at the end of the implementation process. Social presences of all the students could be stated high. However, the social presences didn’t change according to the learning environment studied. A weak and positive relationship between the academic achievement and social presences could be said. Different results are seen for this relationship in the literature. However, mostly the relation between these two variables is positive.

### **Conclusion and Suggestions**

One remarkable finding was; contrary to student foresight, the excess of tools in learning environment didn’t increase achievement in the other groups remarkably. Different learning environments include different interaction tool combinations. Nevertheless, students chose their desired learning environments. Therefore, it was useful in terms of all students’ learning to give the adaptation opportunity of the interaction tools at the beginning of the learning process. The related literature emphasizes the close association of interaction tools with social presence. The adaptation opportunity effected the increase in social presence positively. The design of the learning content providing the interaction of the

students is important in terms of presenting a high-level interaction. The clear identification of the instructor role in learning process by the researchers is seen important in terms of the interaction process. Excessive student number in simultaneous interaction complicates management of the interaction process as well as student participation. Support from other researchers or instructors are suggested in this respect. As persistence and speed of the internet connection is very important, internet infrastructure should be taken into account before the implementation. Orientation and training students should take longer as the group must have high literacy and hardware problem solving skills. The choices of students before the process was observed to be changed. Therefore, an adaptive learning environment that could change according to student use should be created and the effect on the variables be studied. Taking the motivation and cooperative study perceptions of students concerning online learning environments as the control variable could be suggested for the further studies.