

# Eğitim Teknolojisi

*kuram ve uygulama*

Yaz 2014  
Cilt 4  
Sayı 2

Summer 2014  
Volume 4  
Issue 2

# Educational Technology

*theory and practice*

ISSN: 2147 - 1908

Cilt 4, Sayı 2, Yaz 2014  
Volume 4, Number 2, Summer 2014

Genel Yayın Editörü / Editor-in-Chief: **Dr. Halil İbrahim YALIN**  
Yardımcı Editör / Co-Editor: **Dr. Tolga GÜYER**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Publisher Editor: **Dr. Sami ŞAHİN**  
Redaksiyon / Redaction: **Figen DEMİREL UZUN**  
Dizgi / Typographic: **Şeyma Büşra GÜLEN**  
Kapak ve Sayfa Tasarımı / Cover and Page Design: **Dr. Bilal ATASOY**  
İletişim / Contact Person: **Dr. Aslıhan KOCAMAN KAROĞLU**

### Editör Kurulu / Editorial Board

Dr. Abdullah KUZU  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Ana Paula CORREIA  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Deepak SUBRAMONY  
Dr. Eralp H. ALTUN

Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hyo-JeongSo  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. KyongJee (KJ) KIM  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN

Dr. Mehmet GÜROL  
Dr. Michael EVANS  
Dr. Michael THOMAS  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sandie WATERS  
Dr. Scott WARREN  
Dr. Servet BAYRAM

Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Trena PAULUS  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yavuz AKPINAR  
Dr. Yun-Jo AN

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### Hakem Kurulu / Reviewers

Dr. Adile Aşkın KURT  
Dr. Akif ERGİN  
Dr. Arif ALTUN  
Dr. Aytekin İŞMAN  
Dr. Buket AKKOYUNLU  
Dr. Cem ÇUHADAR  
Dr. Deniz DERYAKULU  
Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK  
Dr. Eralp H. ALTUN  
Dr. Ertan ZEREYAK  
Dr. Ertuğrul USTA

Dr. Feza ORHAN  
Dr. H. Ferhan ODABAŞI  
Dr. Hafize KESER  
Dr. Halil İbrahim YALIN  
Dr. Hasan ÇAKIR  
Dr. Işıl KABAKÇI  
Dr. İbrahim GÖKDAŞ  
Dr. Levent ÇELİK  
Dr. M. Oğuz KUTLU  
Dr. M. Yaşar ÖZDEN  
Dr. Mehmet GÜROL

Dr. Mehmet Akif OCAK  
Dr. Mukaddes ERDEM  
Dr. Necmi EŞGİ  
Dr. Ömür AKDEMİR  
Dr. Özcan Erkan AKGÜN  
Dr. Özgen KORKMAZ  
Dr. S. Sadi SEFEROĞLU  
Dr. Sami ŞAHİN  
Dr. Selçuk ÖZDEMİR  
Dr. Semirai ÖNCÜ  
Dr. Serçin KARATAŞ

Dr. Serpil YALÇINALP  
Dr. Servet BAYRAM  
Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK  
Dr. Şafak BAYIR  
Dr. Şirin KARADENİZ  
Dr. Tolga GÜYER  
Dr. Yasemin GÜLBAHAR  
GÜVEN  
Dr. Yasemin Koçak USLUEL  
Dr. Yavuz AKPINAR

\* Liste isme göre alfabetik olarak oluşturulmuştur. / List is created in alphabetical order.

### İletişim Bilgileri / Contact Information

Web: <http://www.etku.org>  
E-Posta / E-Mail: [info@etku.org](mailto:info@etku.org)  
Telefon / Phone: +90 (312) 202 83 17  
Belgegeçer / Fax: +90 (312) 202 83 87  
Adres / Address: Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, L-Blok / 308,  
06500 Teknikokullar-ANKARA / TÜRKİYE

## ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA KULLANILAN FARKLI ETKİLEŞİM ARAÇLARININ ÖĞRENCİLERİN BAŞARILARINA VE SOSYAL BULUNUŞLUK ALGILARINA ETKİSİ\*

Yusuf Ziya OLPAK<sup>1</sup>, Ebru KILIÇ ÇAKMAK<sup>2</sup>

### Özet

Tek faktörlü gruplar arası deneysel desenin kullanıldığı bu araştırmanın genel amacı, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan farklı etkileşim araçlarının öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisini ortaya koymaktır. Araştırma lisans düzeyindeki 57 öğrencinin katılımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deneysel işlem sürecinde kullanılmak üzere, aralarındaki tek farkın kullanılan farklı etkileşim araçları olduğu iki çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Ortamlardan birinde etkileşimi sağlamak için 'Grup İçi Blog', 'Gruplar Arası Blog' ve 'Sohbet' araçları kullanılmışken, diğerinde ise 'Mesajlaşma', 'Forum' ve 'Sohbet' araçları kullanılmıştır. Öğrencilerin başarılarının belirlenmesinde öğrenme materyaline entegre edilen değerlendirme modülündeki verilerden ve öğrencilerin öğrenme ortamlarındaki çalışmalarından yararlanılmıştır. Ayrıca deneysel işlemin sonunda uygulanan son test de öğrencilerin başarılarının belirlenmesinde kullanılmıştır. Öğrencilerin sosyal bulunuşluk algılarının belirlenmesinde ise geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan bir sosyal bulunuşluk ölçeği kullanılmıştır. İlişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (one way ANOVA) kullanılarak elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin başarıları ve sosyal bulunuşluk algıları kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir fark göstermemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** sosyal bulunuşluk, çevrimiçi öğrenme, sürece dayalı değerlendirme, sonuca dayalı değerlendirme.

\*Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK'ın danışmanlığında, Yusuf Ziya OLPAK tarafından, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanan "Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Kullanılan Farklı Etkileşim Araçlarının Öğrencilerin Başarılarına ve Sosyal Bulunuşluk Algılarına Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır.

<sup>1</sup> Dr., Ahi Evran Üniversitesi, yusufziyaolpak@gmail.com

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

## **EFFECTS OF DIFFERENT INTERACTION TOOLS USED IN ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS TO THE ACHIEVEMENTS AND SOCIAL PRESENCE PERCEPTIONS OF STUDENTS**

### **Abstract**

The overall objective of this study with which the single-factor intergroup experimental pattern was used is to introduce the effects of different interaction tools utilized in online learning environments on academic achievements and social presence perceptions of students. The research was conducted with the contributions of 57 students from the Ahi Evran University, Faculty of Education, Elementary Science Education Department in the 2008-2009 Spring term. To be used in the experimental process of the research, two online learning environments whose unique difference was the different interaction tools used were designed. To provide the interaction in one of the environments, 'Within-group Blog', 'Inter-group Blog', and 'Chat' tools were used and in the other, 'Messaging', 'Forum' and 'Chat' tools were utilized. For determination of the achievements of the students, data in the assessment module integrated to the learning material and the works of the students in the learning environments were used. In addition, at the end of the experimental process a posttest, which is the same with the pretest, was conducted to determine the achievements of the students. For determination of the social presence perceptions of the students, a scale of social presence perception, whose validity and reliability were proved, was used. According to the findings obtained using one-way-ANOVA, the social presence perceptions and achievements of the students did not vary meaningfully with respect to the learning environment they used.

**Keywords:** social presence, online learning, formative evaluation, summative evaluation.

### Summary

Rapid growth of internet and digital media, and the web have become a strong, worldwide, interactive, dynamic, economical and democratic media for distance teaching and learning (Khan, 1997; As cited in Khan, 2005). More than 5.5 million college students in the U.S. study online (Allen and Seaman, 2010). These data show that one out of four college students enrolled in at least one online course in the U.S. Meta-analytic and traditional research reviews suggest that the learning output of online students are equal to (Abrami et al., 2004; Allen, Bourhis, Burrell and Mabry, 2002; Cavanaugh et al., 2004; Tallent-Runnels et al., 2006; Zhao et al., 2005) or better than students learning in face-to-face class (As cited in Shea et al., 2011).

Online learning environments, designed to benefit from the advantage of and be affected minimally by the disadvantages, must fill the needs of the students in the center of the education. An effective assessment is required to understand in what level the learning media fill the needs. Literature review shows two types of assessment approaches including assessment methods based on results using grading systems developed to review the achievement of students at the end of a chapter or term, and process based assessment methods that allow feedbacks, and developed to review what students have learned through a process of learning. Marriott and Lau (2008) suggest that both of result and process assessment approaches have advantages and limitations; therefore, using an assessment structure developed by combining the best features of these two approaches is better.

Interaction is another important element to benefit from the advantages of online learning environment. For instance, in a traditional classroom where face-to-face interaction is available teachers can make eye contacts with students, use various facial expressions to communicate better, change the tone of their voices when speaking, and get closer to or make physical contacts with students to give them their messages (Gunawardena, 1995; Lu, Huang, Ma, and Luce, 2007). So, interaction must be optimized to minimize the effects the disadvantages, such as lack of face-to-face communication in the online learning environment.

Bibeau (2001) suggests that interaction is critical in web based education because it offers socialization to eliminate the feeling of isolation in students (As cited in Waltonen-Moore et al., 2006). Social interaction in communication via computers is affected by the perception of social presence identified as the measure of the sense of becoming a community that is developed as a result of the students' experiences in online environment. Students have to accept the presence of other students, and respect them. Otherwise, there will be no social interaction, and thus no social learning (Tu, 2000; Tu and Mclsaac, 2002).

Synchronous tools such as text-based chatting, and audio and/or video conferencing, or asynchronous tools such as wikis, blogs, e-mails, or forums can be used to establish cooperation and interaction in online environment. However, as Newberry (2001) suggests, the comparison of the effectiveness of online education to the effectiveness of face-to-face education naturally resulted in an effort to adapt the same traditional practices performed in face-to-face classrooms to online education environment by using new technologies. Using different interaction tools that enable asynchronous interaction effectively will also have an important role in improving the quality of education. Findings of researches suggest

that students are more successful in environments, in which they feel themselves socially present by taking active roles in learning processes, and using various interaction tools. In this context, the aim of this study was to analyze the effects of different interaction tools utilized in online learning environments on academic achievements and social presence perceptions of students.

A single-factor between-subjects experimental design was used in this study. The study was conducted on total of 64 students enrolled in the course “Computer II” including 31 from the first, and 33 from the second group at the Department of Science Teaching, Faculty of Education, Ahi Evran University. 4 students from the first group and 3 students from the second group were excluded from the study for they did not attend the study program regularly and completed the prescribed activities, and thus all analyses were made on the data from 57 students.

Two online learning environments using different interaction tools were designed to be used in the experimental process of the study. “Within-group Blog”, “Inter-group Blog”, and “Chat” tools were used in one group, while “Messaging”, “Forum”, and “Chat” tools were used in the other for interaction. For determination of the achievements of the students, data in the assessment module integrated to the learning material and the works of the students in the learning environments were used. In addition, at the end of the experimental process a posttest, which is the same with the pretest, was conducted to determine the achievements of the students. For determination of the social presence perceptions of the students, a scale of social presence perception, whose validity and reliability were proved, was used. According to the findings obtained using one-way-ANOVA, the achievements of the students did not vary meaningfully with respect to the learning environment they used. The social presence perceptions of the students did not vary meaningfully with respect to the learning environment they used.

## Giriş

İnternet ve dijital teknolojilerdeki hızlı büyüme ile web, uzaktan öğretimde ve öğrenmede; güçlü, dünya çapında, etkileşimli, dinamik, ekonomik ve demokratik bir ortam haline gelmiştir (Khan, 1997; Akt: Khan, 2005). ABD’de yüksek öğrenim gören öğrencilerden 5.5 milyondan fazlası çevrimiçi ortamlarda çalışmaktadır (Allen ve Seaman, 2010) . Bu veriler ABD’deki dört üniversite öğrencisinden birinin en az bir çevrimiçi derse kayıtlı olduğunu göstermektedir. Ayrıca, meta-analitik ve geleneksel araştırma sonuçları çevrimiçi öğrencilerin öğrenme çıktılarının sınıfta eğitim alan öğrencilerinkine eşit (Abrami ve diğerleri, 2004; Allen, Bourhis, Burrell ve Mabry, 2002; Cavanaugh ve diğerleri, 2004; Tallent-Runnels ve diğerleri, 2006; Zhao ve diğerleri, 2005) ya da daha üstün (Means ve diğerleri, 2009) olduğunu göstermektedir (Akt: Shea ve diğerleri, 2011). Newberry (2001) tarafından da belirtildiği gibi; günümüzde çevrimiçi eğitim ile yüz yüze eğitimin etkililiğinin karşılaştırılmasının doğal sonucu olarak, yeni teknolojiler kullanılarak yüz yüze sınıflardaki geleneksel uygulamaların benzerleri çevrimiçi eğitim ortamlarına uygun olacak şekilde dönüştürülmeye çalışılmaktadır.

Çevrimiçi öğrenmenin avantajlarını en iyi şekilde kullanıp dezavantajlarından da daha az etkilenmek için tasarlanan öğrenme ortamları, öğretimin merkezinde olan öğrencilerin ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap vermelidir. Öğrenme ortamlarının ihtiyaçlara ne düzeyde cevap verdiğini saptamak için ise etkili bir değerlendirme yapmak gerekmektedir. Değerlendirme Kalite Güvencesi Ajansı (Quality Assurance Agency-QAA) (2006) tarafından bir bireyin bilgi, anlama, beceri veya yeteneklerinin değerlendirilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır ve dersin veya programın istenilen öğrenme çıktıları ile ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır (Marriott ve Lau; 2008).

Alanyazın tarandığında; sonuca (ürüne) dayalı değerlendirme yöntemleri ile süreç dayalı değerlendirme yöntemleri olmak üzere iki tür değerlendirme yaklaşımından bahsedildiği görülmektedir. Marriott ve Lau’ya (2008) göre sonuç ve süreç değerlendirme yaklaşımlarının her ikisinin de yararları ve sınırlılıkları bulunmaktadır ve bu iki yaklaşımın en iyi özelliklerinin birleşiminden oluşan bir değerlendirme yapısının kullanılması daha uygun görülmektedir. Örneğin; sonuç değerlendirmede kullanılan yöntemler (çoktan seçmeli, doğru-yanlış, eşleştirme, kısa yanıt ve açık uçlu vb. sorular içeren sınavlar) daha önceden belirlenen zaman dilimlerinde ve belli bir zaman aralığında yapıldığından, öğrencilerin, o gün hasta olmaları, morallerinin bozuk olması, süreyi iyi kullanamama kaygıları ve alışılmadık dışında sorularla karşılaşma endişeleri vb. gibi etkenlerden dolayı performansları olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Diğer yandan süreç değerlendirme yaklaşımlarında ise bazı öğrenciler kullanılan öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi yöntemlerde gerçek durumlardan farklı belirlemeler yaparak objektif kararlar vermeyebilmektedirler (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2009). Bugüne kadar yapılan bazı çalışmalarda her iki değerlendirme yaklaşımının başarılı birleşiminden oluşan yapılar ortaya konmuştur (Lewis ve Sewell, 2007; Trotter, 2006). Gülbahar (2009) da çevrimiçi öğrenme sürecinde öğretmen ve öğrenci arasındaki iletişim sınırlı olduğundan, öğretimin etkililiği ve öğrenci başarısı açısından süreci değerlendirmenin işe koşulmasının öneminin daha da arttığını belirtmiştir. Ayrıca çevrimiçi öğrenmenin başarısı açısından, olası problemlerin aşılabilmesi için çok çabuk fark edilmesi gerektiğinden, öğrencilerin haftalık olarak, olabildiğince sık izlenmelerinin ve bu izleme sürecinde de değerlendirme yaklaşımlarında çeşitlilik yaratılmasının önerildiğini belirtmiştir. Kutlu ve diğerleri (2009) de öğrencilerin değerlendirilmesinde öğretmenin, öğrenci

değerlendirmesi dışında, kendi yapacağı değerlendirmeleri ve akran değerlendirmelerini dikkate alarak karar vermesinin yerinde olacağını belirtmiştir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının avantajlarından en iyi şekilde yararlanmada etkileşim önemli bir öğedir. Örneğin; öğretmenler yüz yüze olan geleneksel sınıf ortamında öğrencilere mesajlarını iletmek için onlarla göz teması kurabilir, çeşitli yüz ifadelerinden yararlanabilir, konuşma esnasında sesinin tonlamasını değiştirebilir ve öğrencilere yaklaşarak ya da fiziksel temas kurarak onlara bazı mesajları iletebilirler (Gunawardena, 1995; Lu, Huang, Ma ve Luce, 2007). Bu nedenle çevrimiçi öğrenme ortamlarının yüz yüze iletişim eksikliği vb. gibi dezavantajlarından en az derecede etkilenmek için çevrimiçi öğrenme ortamlarında mesajların aktarılmasında etkileşimden en iyi şekilde yararlanılması gerekmektedir.

Vrasidas ve Mclsaac (1999) çevrimiçi derslerin yapısının, bir sınıftaki öğrenci sayısının, geribildirim ve bilgisayar aracılığıyla iletişim ile ilgili önceki deneyimlerin çevrimiçi derslerdeki etkileşim üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çağıltay, Graham, Lim ve Craner (2001) tarafından yapılan çalışmada da etkileşimin başarılı bir uzaktan eğitim programındaki en önemli faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir. Swan'a (2001) göre de çevrimiçi derslerin başarılı olmasında; düzgün ve tutarlı ders yapısı, öğretmenlerin öğrencilerle sık sık ve yapıcı olarak etkileşime girmeleri ve dinamik tartışmalar önemli katkılar sağlamaktadır. Kurubacak (2002) ise çevrimiçi etkileşimin, öğrenciler, öğretmenler ve dünya çapındaki uzmanlar arasında gerçekleşecek iletişim fırsatlarını en üst seviyeye taşıdığını vurgulamıştır. Woods ve Baker (2004) ise etkileşimin çevrimiçi öğrenme deneyimlerinin kalbinde yer aldığını belirtmişlerdir.

Bibeau'a (2001) göre etkileşimin web temelli öğretimde kritik öneme sahip olmasının sebebi sosyal yakınlık yaratarak öğrencilerin yalıtılmışlık hissini azaltmasıdır (Akt: Waltonen-Moore ve diğerleri, 2006). Bilgisayar aracılığıyla iletişimde sosyal etkileşim, çevrimiçi ortamda öğrenci deneyimleri sonucu oluşan topluluk olma duygusunun ölçüsü olarak tanımlanan sosyal bulunuşluk algısından etkilenmektedir. Öğrenciler diğer öğrencilerin varlığını kabul etmeli ve onlara değer vermelidir. Aksi takdirde sosyal etkileşim olmayacağından sosyal öğrenme de gerçekleşmeyecektir (Tu, 2000; Tu ve Mclsaac, 2002). Yani etkileşim sosyal bulunuşluk algısını olumlu yönde etkilemektedir (Tu ve Mclsaac, 2002). Benzer şekilde Lu ve diğerleri (2007) de sosyal bulunuşluk algısının öğrencilerin bilişsel öğrenmelerinde, öğrenme sürecindeki memnuniyetlerinde ve etkinliklere katılımlarındaki memnuniyetlerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Çevrimiçi sınıflarda öğrencilerin sosyal bulunuşluk algısının artırılması bazı öğrenciler üzerinde daha anlamlı deneyimlerin paylaşıldığı etkisini verebilir (Newberry, 2001). Öğrenme ortamında yüksek seviyelerde sosyal bulunuşluk algısının yaratılması ortamın bütün katılımcılar için sıcak ve ulaşılabilir olarak algılanmasını sağlayabilir (Rourke, Anderson, Garrison ve Archer, 1999). Rourke ve diğerleri'ne (1999) göre sosyal bulunuşluk algısının bir diğer yararı da, grup etkileşimlerini çekici, cazip ve yapmaya değer hale getirerek bilişsel ve duyuşsal öğrenme hedeflerini teşvik etmek, sürdürmek ve desteklemektir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında işbirliği ve etkileşimi sağlamak için metin tabanlı sohbet, sesli ve/veya görüntülü konferans gibi eş-zamanlı araçlar kullanılabileceği gibi wikiler, bloglar, e-postalar ya da forumlar gibi eş-zamansız araçlar da kullanılabilir. Ancak

Newberry (2001) tarafından da belirtildiği gibi; günümüzde çevrimiçi eğitim ile yüz yüze eğitimin etkililiğinin karşılaştırılmasının doğal sonucu olarak, yeni teknolojiler kullanılarak yüzyüze sınıflardaki geleneksel uygulamaların benzerleri çevrimiçi eğitim ortamlarına uygun olacak şekilde dönüştürülmeye çalışılmaktadır. Bu gelişmelerin yanı sıra eş-zamansız etkileşime olanak veren farklı etkileşim araçlarının daha etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak da çevrimiçi eğitimin kalitesinin artırılmasında önemli bir role sahip olacaktır. Yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular da göstermektedir ki; öğrenciler öğretme öğrenme sürecine aktif olarak katılıp, çeşitli etkileşim araçlarını kullanarak kendilerini sosyal olarak var hissettikleri ortamlarda daha başarılı olmaktadır. Bu bağlamda bu araştırma kapsamında, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan farklı etkileşim araçlarının öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi incelenmiştir. Bu genel amaç çerçevesinde de aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin başarı puanları, kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları, kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırmada tek faktörlü gruplar arası deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenini çevrimiçi öğrenme ortamında farklı etkileşim araçlarının kullanıldığı ortamlar, bağımlı değişkenlerini ise öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları ve başarıları oluşturmaktadır.

### Çalışma Grubu

Bu araştırma Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü ikinci sınıfta okutulan “Bilgisayar II” dersine kayıt yaptıran birinci şubede 31 ve ikinci şubede 33 olmak üzere toplam 64 öğrenci ile yürütülmüştür. Ancak araştırma sürecine düzenli olarak katılmayan ve yerine getirilmesi gereken etkinlikleri tamamlamayan birinci şubedeki 4 öğrenci ve ikinci şubedeki 3 öğrencinin çalışma grubundan çıkarılmasıyla analizler 57 öğrenciden elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deneysel işlem sürecinde kullanılmak üzere iki farklı çevrimiçi öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Bu ortamlar arasındaki temel fark ise, kullanılan etkileşim araçlarıdır. Birinci ortamda kullanılan etkileşim araçları; ‘Grup İçi Blog’, ‘Gruplar Arası Blog’ ve ‘Sohbet’ iken ikinci ortamda kullanılan etkileşim araçları; ‘Forum’, ‘Mesajlaşma’ ve ‘Sohbet’ olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin bu iki ortamda da gruplara ayrılarak çalışmaları sağlanmıştır. Öğrencileri gruplama işlemi yapılırken ilk önce iki şubedeki öğrencilere de ön test uygulanmıştır. Yapılan ön test sonucunda öğrenciler arası anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu nedenle şubelerden biri rastgele olarak deney grubu diğeri de kontrol grubu olarak atanmıştır. Bu atama işleminin sonucunda birinci şube deney grubu ikinci şube ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubundaki en küçüğü 19, en büyüğü 23 yaşında ve yaş ortalamaları 20.7 olan; 4 erkek ve 23 kız öğrenci 3’er kişilik 9 gruba rastgele olarak atanmıştır. Kontrol grubundaki en küçüğü 18, en büyüğü 22 yaşında ve yaş

ortalamaları 21 olan; 8 erkek ve 22 kız öğrenci 3 tanesi 4'er ve 6 tanesi 3'er kişilik olmak üzere toplam 9 gruba rastgele olarak atanmıştır.

### **Öğrenme Materyali**

Öğrenme materyali geliştirilirken; Adobe Dreamweaver CS3, Adobe PhotoShop CS3 ve Microsoft SQL Server 2000 paket programları ile PHP ve AJAX programlama dilleri kullanılmıştır. Ortamların amacına uygun olarak tasarlanıp tasarlanmadığı hakkında "Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi" alanında beş farklı uzmanla görüşülmüştür. Yapılan görüşmelerde uzmanlara çalışmanın amacından ve içeriğinden bahsedildikten sonra öğrenme ortamları hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Uzmanlardan alınan geribildirimler doğrultusunda öğrenme ortamlarına son şekli verilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma kapsamında verilerin toplanmasında; Olpak ve Kılıç Çakmak (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan sosyal bulunuşluk ölçeği ile başarı puanının oluşturulmasında kullanılan ve ayrıntıları aşağıda açıklanan veri toplama araçları kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında, deneysel işlem sürecinin sonunda öğrencilerin çalıştıkları öğrenme ortamlarındaki sosyal bulunuşluk algılarını belirlemek amacıyla Kang, Choi ve Park (2007) tarafından geliştirilen ve Olpak ve Kılıç-Çakmak (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanan sosyal bulunuşluk ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, ortak bulunuşluk (co-presence) 5 madde, etkileme (influence) 7 madde ve kaynaştırma (cohesiveness) 7 madde olmak üzere 3 faktör ve 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin tamamı olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Bireyler ölçekte yer alan her bir ifadeye ilişkin katılma düzeylerini "hiç katılmıyorum (1)", "katılmıyorum (2)", "emin değilim (3)", "katılıyorum (4)" ve "tamamen katılıyorum (5)" şeklinde beşli bir derecelendirme üzerinde işaretlemektedirler. Ölçekten elde edilen puanın yüksek olması bireyin ortamda kendini sosyal olarak var hissettiğini göstermektedir. Ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek üzere uzman görüşüyle de doğrulanan yapının sınanması 586 öğrenciden elde edilen veriler üzerinden doğrulayıcı faktör analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise maddelerin faktör ağırlıklarının 0.48 (madde 10) ile 0.88 (madde 18) arasında değiştiği görülmektedir ve bütün ağırlıklar istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < .05$ ). Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. Üç faktörden oluşan sosyal bulunuşluk ölçeğinin Cronbach  $\alpha$  değerleri; ortak bulunuşluk (co-presence) için 0.79, etkileme (influence) için 0.86 ve kaynaştırma (cohesiveness) için ise 0.91 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan Cronbach  $\alpha$  değeri ise 0.94'tür. Ölçekteki maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu değerleri ise 0.45 ile 0.81 arasında değişmektedir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin başarı puanları oluşturulurken kullanılan ölçme araçları ve genel başarı puanına etkisi Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1'de belirtilen ölçme araçları, öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır.

Tablo 1. Başarı Puanının Hesaplanmasında Kullanılan Ölçme Araçları ve Başarı Puanındaki Etkisi

Ölçme Aracı	Genel Başarı Puanına Etkisi (%)
Öz Değerlendirme	%4
Grup İçi Değerlendirme	%8
Gruplar Arası Değerlendirme	%8
Haftalık Değerlendirme	%20
Proje	%20
Akademik Başarı Testi (Son test)	%40

Tablo 1’de de görüldüğü gibi; öğrencilerin başarı puanları; uygulama sürecindeki öz değerlendirme puanları, grup içi değerlendirme puanları, gruplar arası değerlendirme puanları, proje puanları ve haftalık değerlendirme puanları ile uygulama sonundaki son test puanları toplanarak oluşturulmaktadır. Aşağıda öğrencilerin başarı puanlarının oluşturulmasında kullanılan bu veri toplama araçları ile ilgili ayrıntılı bilgilere değinilmiştir.

**Akademik Başarı Testi:** Çalışma kapsamında öğrencilerin ön bilgi düzeylerini belirlemek için ön test uygulanmıştır. “MS Excel” ile sınırlandırılan içeriği kapsayacak şekilde, uygulamalı sorulardan oluşan ve bilgisayar başında uygulama sınavı şeklinde yapılan bir ön test hazırlanmıştır. Hazırlanan ön testin taslak formu bir uzmana Türkçe dil kuralları açısından incelenilerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra hedef kitleye benzer özelliklere sahip beş üniversite öğrencisinden ön testte yer alan soruları okumaları ve açık olmayan görev adımlarını belirtmeleri istenmiş ve gelen geribildirimlere göre ön test yeniden düzenlenmiştir. Ön test, kapsam geçerliliği ve hedeflere uygunluğu açısından, öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara ders kapsamında işlenecek konu içeriği ile beraber sunulmuş ve uzmanlardan alınan geribildirimlere göre tekrar düzenlenerek son şekli verilmiştir. Ayrıca, ön testin aynısı, uygulama sonunda son test olarak da kullanılmıştır.

**Öz Değerlendirme Formu:** Öz değerlendirme ile öğrencilerin uygulama sürecinde yapmış oldukları etkinliklere göre kendilerini değerlendirmeleri sağlanmıştır. Böylece öğrencilerin hem kendi değerlendirmelerinde pay sahibi olmaları hem de uygulama sürecinde kendilerinden neler beklenildiğini daha iyi anlamaları hedeflenmiştir. Ayrıca bu sayede, öğrencilerin sistem üzerinde çalışırken, yalıtılmışlıktan uzak aktif katılımcılar olmaları da sağlanmaya çalışılmıştır. Uygulama kapsamında kullanılan öz değerlendirme formlarındaki maddeler tasarlanırken öğrencilerin buldukları öğrenme ortamına göre sistem üzerinde gerçekleştirmeleri gereken etkinlikler dikkate alınmış ve bunlara yönelik maddeler hazırlanmıştır. Taslak olarak hazırlanan öz değerlendirme formları bir uzmana Türkçe dil kuralları açısından incelenilmiştir. Verilen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapıldığı öz değerlendirme formları öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır. Her iki öğrenme ortamı için ayrı ayrı hazırlanan öz değerlendirme formları; 12 madde içermektedir ve öğrenciler tüm maddelere “Evet-Kısmen-Hayır” seçeneklerinden birini kullanarak cevap vermektedirler. Öz değerlendirme formlarında yer alan örnek bir madde ise, “Yaptığım çalışma ile ilgili grup arkadaşarımdan gelen geribildirimlere yanıt verdim.” şeklindedir. Öğrenciler dört haftalık uygulama

sürecinde öz değerlendirme puanı olarak her hafta en fazla 1 puan olmak üzere toplamda 4 puan alabilmektedirler.

**Grup İçi Değerlendirme Formu:** Uygulama kapsamında grup içi değerlendirme ile öğrencilerin öğrenme ortamında beraber çalıştıkları grup arkadaşlarını değerlendirmeleri sağlanmıştır. Bu sayede öğrencilerin uygulama sürecinde aktif katılımcılar olması ve uygulama kapsamında grup içerisinde kendilerinden neler beklenildiğini daha iyi anlamaları sağlanmaya çalışılmıştır. Grup içi değerlendirme formlarındaki maddeler tasarlanırken, öğrencilerin buldukları öğrenme ortamına göre sistem üzerinde gerçekleştirmeleri gereken etkinlikler dikkate alınmış ve bunlara yönelik maddeler hazırlanmıştır. Taslak olarak hazırlanan grup içi değerlendirme formları bir uzmana Türkçe dil kuralları açısından incelenmiştir. Verilen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapıldığı grup içi değerlendirme formları, öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır. Her iki öğrenme ortamı için ayrı ayrı hazırlanan grup içi değerlendirme formları; 9 madde içermektedir ve öğrenciler tüm maddelere “Evet-Kısmen-Hayır” seçeneklerinden birini seçerek cevap vermektedirler. Deney grubundaki öğrencilerin kullandıkları grup içi değerlendirme formunda yer alan örnek bir madde, “Arkadaşınız grup arkadaşlarının Grup İçi Blog’da diğer grup üyelerinin beğenisine sunmuş oldukları çalışmalarına uygun geribildirimlerde bulundu mu?” şeklinde iken; kontrol grubundaki öğrencilerin kullandıkları grup içi değerlendirme formunda yer alan örnek bir madde ise, “Arkadaşınız, grup arkadaşlarının Mesajlaşma aracılığıyla, diğer grup üyelerinin beğenisine sunmuş oldukları çalışmalarına uygun geribildirimlerde bulundu mu?” şeklindedir. Öğrencilerin grup içi değerlendirme puanları oluşturulurken, grup arkadaşlarının verdiği puanların ortalaması alınmakta ve grup içi değerlendirme puanı, sistem tarafından otomatik olarak hesaplanmaktadır. Öğrenciler dört haftalık uygulama sürecinde grup içi değerlendirme puanı olarak her hafta en fazla 2 puan olmak üzere toplamda 8 puan alabilmektedirler.

**Gruplar Arası Değerlendirme Formu:** Uygulama kapsamında her iki öğrenme ortamındaki gruplar da hazırlanan gruplar arası değerlendirme formları ile aynı öğrenme ortamında çalıştıkları diğer grupları değerlendirmişlerdir. Böylece öğrencilerin genel başarı puanlarının oluşmasında söz sahibi olmaları sağlanmış hem de gruplar arası etkileşime girme sıklıkları artırılmaya çalışılarak kendilerini yalnız hissetmeyecekleri, daha etkin öğrenmelerin gerçekleşmesine olanak sağlayan, sosyal bir öğrenme ortamının oluşturulması hedeflenmiştir. Uygulama kapsamında her iki öğrenme ortamı içinde aynı gruplar arası değerlendirme formu kullanılmıştır. Gruplar arası değerlendirme formu hazırlanırken beraber çalışan grupların, uygulama sürecinde bir hafta boyunca gerçekleştirmesi gereken etkinlikler dikkate alınmıştır. Taslak olarak hazırlanan gruplar arası değerlendirme formu bir uzmana Türkçe dil kuralları açısından incelenmiştir. Verilen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapıldığı gruplar arası değerlendirme formu, öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır. Her iki öğrenme ortamı için de aynı olan gruplar arası değerlendirme formu; 5 madde içermekte ve öğrenciler bu maddelere “Evet-Kısmen-Hayır” seçeneklerinden birini seçerek cevap vermektedirler. Gruplar arası değerlendirme formunda yer alan örnek bir madde ise, “Bu grup, çalışmasını, bu haftaki görevin tüm gereklerini yerine getirecek şekilde eksiksiz olarak hazırlamış mı?” şeklindedir. Öğrencilerin gruplar arası değerlendirme puanları oluşturulurken aynı öğrenme

ortamında çalıştıkları diğer grupların, gruplarına verdiği puanların ortalaması alınmakta ve sistem tarafından otomatik olarak hesaplanan bu puanlar her bir grup üyesi aynı puanı alacak şekilde gruptaki tüm öğrencilere dağıtılmaktadır. Öğrenciler dört haftalık uygulama sürecinde gruplar arası değerlendirme puanı olarak her hafta en fazla 2 puan olmak üzere toplamda 8 puan alabilmektedirler.

**Proje Değerlendirmesi:** Deneysel işlem sürecinde öğrencilerin çalıştıkları her iki öğrenme ortamında da, birbirinin aynı ve haftanın konu içeriği ile bağlantılı uygulamalı görevler bulunmaktadır. Bu kapsamda ilk yazar tarafından haftalık konu içeriğine uygun olarak her hafta için bir tane olmak üzere, toplam dört tane haftalık görev hazırlanmıştır. Hazırlanan haftalık görevlerin taslak formu bir uzmana Türkçe dil kuralları açısından incelenmiştir. Verilen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra hedef kitleye benzer özelliklere sahip beş üniversite öğrencisinden hazırlanan her bir haftalık görevi okumaları ve açık olmayan görev adımlarını belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilerden gelen geribildirimlere göre haftalık görevler yeniden düzenlenmiştir. Son şekli verilen haftalık görevler; kapsam geçerliliği ve hedeflere uygunluğu açısından, ders kapsamında işlenecek konu içeriği ile beraber öğrenme materyalini de değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır. Öğrencilerin proje puanları; uygulama kapsamında beraber çalıştıkları grup arkadaşları ile ortak çalışmalarını sonucunda son şekline karar verdikleri ve her bir grup üyesinin aynı puanı aldığı haftalık görevin gereklerini yerine getirecek çalışmalardan alınan puandır. Öğrencilerin proje puanları verilirken; her bir grubun hazırladığı haftalık görev dosyası, aynı zamanda dersin öğretim elemanı da olan ilk yazar ve bir alan uzmanı tarafından değerlendirme formları kullanılarak puanlanmıştır. Bağımsız gözlemciler arasında uyum olup olmadığını kontrol etmek için ise, puanlar arasındaki ilişki incelenmiş ve korelasyon katsayısı hesaplanmıştır ( $r=0.94$ ). Korelasyon katsayısı yüksek çıktığı için ilk yazarın verdiği puanlar öğrencilerin proje puanları olarak kullanılmıştır. Öğrenciler dört haftalık uygulama sürecinde proje puanı olarak her hafta en fazla beş puan olmak üzere toplamda 20 puan alabilmektedirler

**Haftalık Değerlendirme:** Uygulama sürecinde öğrencilerin yapmış oldukları bireysel etkinliklerin değerlendirilmesi amacıyla haftalık değerlendirme yöntemine başvurulmuştur. Bu amaçla öğrencilerin çalıştıkları öğrenme ortamına göre sistem üzerinde gerçekleştirmeleri gereken etkinlikler dikkate alınmış ve bunlara yönelik kategoriler hazırlanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan haftalık değerlendirme formu da öğrenme materyalini değerlendiren uzmanlara sunulmuş, genel başarıya katkısı ile amaca uygunluğu açısından geribildirimleri alınmış ve son şekli verilerek kullanılmıştır. Öğrencilerin haftalık değerlendirme puanları; bir hafta boyunca sistem içerisinde yaptıkları etkinlikler göz önünde bulundurularak, aynı zamanda dersin öğretim elemanı da olan ilk yazar ve bir alan uzmanı tarafından haftalık değerlendirme formu kullanılarak puanlanmıştır. Bağımsız gözlemciler arasında uyum olup olmadığını kontrol etmek için ise, puanlar arasındaki ilişki incelenmiş ve korelasyon katsayısı hesaplanmıştır ( $r=0.96$ ). Korelasyon katsayısı yüksek çıktığı için ilk yazarın verdiği puanlar öğrencilerin haftalık değerlendirme puanları olarak kullanılmıştır. Öğrenciler dört haftalık uygulama sürecinde haftalık değerlendirme puanı olarak her hafta en fazla beş puan olmak üzere toplamda 20 puan alabilmektedirler.

## Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulaması; altı hafta boyunca, her iki şubede de haftada ikişer saatlik iki ayrı oturumla, toplamda 24 ders saati boyunca yürütülmüştür. Bunun dışında isteyen öğrenciler ders saatleri dışında da istedikleri zaman, internetten erişilebilen öğrenme ortamlarına girerek çalışabilmişlerdir.

**Birinci Hafta:** Birinci haftanın ilk iki saatlik oturumlarında öğrencilerin “MS Excel” paket programı ile ilgili ön bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla, ön test uygulanmış ve öğrencilere yapılacak olan uygulama hakkında bilgiler verilmiştir. Birinci haftanın ikinci iki saatlik oturumlarında ise, öğrencileri kullanacakları öğrenme ortamına alıştırmak ve kendilerinden ne beklenildiğini anlatmak amacıyla bir yönlendirme uygulaması yapılmıştır.

**İkinci, Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Haftalar:** Bu haftalarda birbirinin aynı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Bu haftaların ilk ikişer saatlik oturumlarında her iki öğrenme ortamında ki öğrenciler de, çalışmalarını gereken öğrenme ortamlarına giriş yaptıktan sonra, “Duyurular” kısmında listelenen haftalık görevlerini okuduktan sonra, konuları çalışarak haftalık görevin gereklerini yerine getirecek bir çalışma yapmışlardır. Yapmış oldukları çalışmaları da buldukları öğrenme ortamına göre kullanmaları gereken grup içi etkileşim aracını kullanarak grup arkadaşları ile paylaşmışlar ve birbirlerine geribildirimlerde bulunmuşlardır. İkinci ikişer saatlik oturumlarda ise, daha önce birbirlerine çalışmalarını hakkında geribildirimlerde bulunan grup üyeleri sohbet aracını kullanarak içinde bulunulan hafta için grup sözcülerini belirlemişler ve nasıl bir grup projesi yapacaklarına ve bu grup projesini nasıl anlatacaklarına karar vermişlerdir. Ayrıca, hangi grup üyesinin, öğrenme ortamında beraber çalışılan gruplardan hangilerini değerlendireceğine de karar vermişlerdir. Sohbet aracı kullanılarak belirlenen grup sözcüleri tarafından hazırlanan proje sunum dosyaları, yine grup sözcüleri tarafından, çalıştıkları öğrenme ortamına göre kullanmaları gereken grup içi etkileşim aracı kullanılarak diğer grup üyeleri ile paylaşıldıktan sonra, grup üyelerinden gelen geribildirimlere göre yine grup sözcüsü tarafından yeniden düzenlenmiş ve son şekli verilmiştir. Grup sözcülerinin son şeklini verdiği grup projeleri, yine grup sözcüleri tarafından, çalıştıkları öğrenme ortamına göre kullanmaları gereken gruplar arası etkileşim aracı kullanılarak, öğrenme ortamında beraber çalışılan diğer gruplar ile paylaşılmıştır. Her iki öğrenme ortamında ki tüm gruplar bu işlemi gerçekleştirdikçe, tüm öğrenciler daha önce sohbet aracını kullanarak grup arkadaşları ile beraber kararlaştırdıkları şekilde kendi üzerlerine düşen grupların grup projelerini buldukları öğrenme ortamına göre kullanmaları gereken gruplar arası etkileşim aracını kullanarak incelemişler ve geribildirimlerde bulunmuşlardır. Tüm öğrenciler yaptıkları incelemelerin ardından inceledikleri gruplarla ilgili gruplar arası değerlendirme formlarını öğrenme materyalinin “Değerlendirme” menüsünde yer alan ‘Gruplar Arası Değerlendirme’ alt menüsünden gerekli seçimleri yaparak doldurmuşlardır. Çalıştıkları öğrenme ortamındaki diğer grupların değerlendirmesini bitiren gruplar sohbet aracını kullanarak kendi içlerinde haftanın genel bir değerlendirmesini yapmışlardır. Grup üyeleri bu değerlendirmeyi yaparken, grup projelerinin durumunu inceledikleri diğer grupların projelerine göre değerlendirmenin yanı sıra, inceledikleri grupların yaptıkları güzel veya sıra dışı işlemleri de grup arkadaşlarıyla paylaşmışlardır. Böylece bütün grup üyeleri aynı öğrenme ortamında çalıştıkları diğer grupların projelerinden haberdar olmanın yanı sıra kendi gruplarının projesinin diğer grupların projelerinin arasındaki yeri hakkında da fikir sahibi olmuşlardır. Sohbet aracı ile yapılan bu genel değerlendirmenin ardından tüm öğrenciler öğrenme materyalinin “Değerlendirme” menüsünde yer alan ‘Grup İçi Değerlendirme’ alt menüsünden gerekli seçimleri yaparak grup arkadaşlarını değerlendirmişlerdir. Grup arkadaşlarını

değerlendirmeyi bitiren öğrenciler ise öğrenme materyalinin “Değerlendirme” menüsünde yer alan ‘Öz Değerlendirme’ alt menüsünü kullanarak, görüntülenen öz değerlendirme formunu doldurarak kendilerini değerlendirmişler ve haftalık olarak yerine getirmeleri gereken etkinlikleri tamamlamışlardır. Öğretim elemanı ise bu süreçte ihtiyaç duyan öğrencilere sohbet aracını kullanarak destek sağlamış ve rehberlik etmiştir.

**Altıncı Hafta:** Altıncı haftanın ilk ikişer saatlik oturumlarında tüm öğrencilerden çalışmalarını gereken öğrenme ortamlarına giriş yapmaları ve “Duyurular” kısmında listelenen sosyal bulunuşluk ölçeğini doldurmaları istenmiştir. Tüm öğrenciler sosyal bulunuşluk ölçeğini doldurduktan sonra, uygulama sürecinin başında ön test olarak da kullanılan akademik başarı testi son test olarak uygulanmıştır. Yapılan son testin ardından altıncı haftanın ilk oturumları sonlandırılmıştır. Altıncı haftanın ikinci oturumlarında ise; değerlendirilen son test puanları da öğrencilere öğrenme materyali üzerinden bildirilmiş ve uygulama sürecinde verdikleri katkılardan dolayı teşekkür edilip, deneysel işlem sonlandırılmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiş ve tüm hipotezler 0.99 güven düzeyinde ( $p = 0.01$ ) test edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler parametrik test varsayımlarını karşıladığından, verilerin çözümlenmesinde parametrik testlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda; öğrencilerin başarı puanlarının ve sosyal bulunuşluk algılarının kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini test etmek için, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır.

### **Bulgular**

Araştırmada bağımsız değişken olarak alınan öğrenme ortamının iki boyutu vardır. Deneysel grubundaki öğrencilerin kullandığı öğrenme ortamında (Ortam-1) kullanılan etkileşim araçları; ‘Grup İçi Blog’, ‘Gruplar Arası Blog’ ve ‘Sohbet’ iken, kontrol grubundaki öğrencilerin kullandığı öğrenme ortamındaki (Ortam-2) etkileşim araçları ise; ‘Mesajlaşma’, ‘Forum’ ve ‘Sohbet’ olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bu bölümünde Ortam-1’de çalışan öğrenci grubu Grup 1 olarak adlandırılırken, Ortam-2’de çalışan öğrenci grubu ise Grup 2 olarak adlandırılmıştır.

#### **Başarıya ilişkin bulgular:**

Öğrencilerin başarı puanlarının kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlemek için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin başarı puanlarının ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2. Öğrencilerin Başarı Puanlarının Kullandıkları Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	S
Grup 1 (Deney)	27	83.45	11.364
Grup 2 (Kontrol)	30	80.63	10.902
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>81.97</b>	<b>11.114</b>

Tablo 2’de de görüldüğü gibi; Grup 1’deki öğrencilerin başarı puanlarının ortalaması 83.45 iken, Grup 2’deki öğrencilerin başarı puanlarının ortalaması 80.63’tür. Öğrencilerin kullandıkları öğrenme ortamına göre başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bulgular ise Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Başarı Puanlarının Kullandıkları Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	112.934	1	112.934	.913	.344
Gruplarıçi	6805.149	55	123.730		
<b>Toplam</b>	<b>6918.083</b>	<b>56</b>			

Tablo 3’te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin başarı puanları arasında, kullandıkları öğrenme ortamına göre, anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(1-55)} = .913, p > .01$ ]. Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin başarıları kullandıkları öğrenme ortamına göre değişmemektedir.

#### Sosyal bulunuşluk algısına ilişkin bulgular:

Öğrencilerin sosyal bulunuşluk ölçeğinin genelinden aldıkları puanların kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini çözümlmek için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4’te verilmiştir:

Tablo 4. Öğrencilerin Sosyal Bulunuşluk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Kullandıkları Öğrenme Ortamına Göre Betimsel İstatistikleri

Gruplar	N	$\bar{X}$	S
Grup 1 (Deney)	27	80.51	7.191
Grup 2 (Kontrol)	30	77.40	10.785
<b>Toplam</b>	<b>57</b>	<b>78.87</b>	<b>9.312</b>

Tablo 4’te de görüldüğü gibi; Grup 1’deki öğrencilerin sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 80.51 iken, Grup 2’deki öğrencilerin sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 77.40’tır. Öğrencilerin kullandıkları öğrenme

ortamına göre sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına dair bulgular ise Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin Sosyal Bulunuşluk Ölçeğinden Aldıkları Puanların Kullandıkları Öğrenme Ortamına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler		Kareler		p
	Toplamı	sd	Ortalaması	F	
Gruplararası	138.200	1	138.200	1.611	.210
Gruplarıçi	4717.941	55	85.781		
<b>Toplam</b>	<b>4856.140</b>	<b>56</b>			

Tablo 5'te de görüldüğü gibi, ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü varyans analizi kullanılarak elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanlar arasında, kullandıkları öğrenme ortamına göre, anlamlı bir farklılık yoktur [ $F_{(1-55)} = 1.611$ ,  $p > .01$ ]. Diğer bir ifadeyle, öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları kullandıkları öğrenme ortamına göre değişmemektedir.

### Sonuçlar

Çalışma sonucunda ulaşılan bulgulara göre; öğrencilerin başarı puanları ve sosyal bulunuşluk ölçeğinden aldıkları puanlar kullandıkları öğrenme ortamına göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark çıkmamasının temel sebebi; süreç içerisinde öğretim elemanı tarafından düzenli olarak takip edilmeleri ile haftalık verilen görevler ve bu görevlere ilişkin süreç değerlendirme yapılmasından kaynaklanmış olabilir. Çünkü her iki öğrenme ortamındaki öğrenciler de belirtilen nedenlerden dolayı öğrenme sürecine aktif olarak katılmışlardır. Alanyazındaki birçok araştırmada da belirtildiği gibi; çevrimiçi derslerin başarılı olmasında etkileşimin önemli bir yeri olduğundan (Çağiltay ve diğerleri, 2001; Swan, 2001; Valasek, 2001) ve her iki öğrenme ortamındaki öğrenciler de deneysel işlem süresince, haftalık verilen görevler ve öğretim elemanı desteği ile hem grup arkadaşları hem de diğer gruplarla yoğun olarak etkileşime girdiklerinden bu bulguya ulaşılmış olabilir.

Öğrencilerin sosyal bulunuşluk algıları arasında anlamlı bir fark çıkmamasında ise, her iki ortamdaki öğrencilerin de yoğun olarak etkileşime girmeleri etkili olmuş olabilir. Çünkü, her iki ortamdaki öğrenciler de, sosyal bulunuşluk algısına katkıda bulunabilecek şekilde; işbirlikli öğrenme etkinliklerinden yararlanmış (Rovai, 2000; Vrasidas ve McIsaac, 2000; Whiteman, 2002), içerikle ilgili olmayan paylaşımların yapılabileceği alanları kullanmış (Conceição ve Schmidt, 2010; Gunawardena, 2002; Lehman ve Conceição, 2010) ve yazdıkları yazılarda hislerini anlatan ifadelerden yararlanmalarına (Aragon, 2003; Gunawardena, 2002; Li, 2004; Weiss, 2000) olanak sağlayacak bir editör kullanmışlardır. Çevrimiçi etkileşimde, özellikle eş-zamansız iletişimde yanıt zamanı önemli bir konudur. Örneğin mesaj gönderen bir kişi beklediği zaman içerisinde yanıt alamazsa sosyal bulunuşluk algısı azalmaktadır (Tu ve McIsaac, 2002). Wheeler (2005) tarafından yapılan çalışmada da öğretim elemanlarının öğrencilerden gelen sorulara mümkün olduğunca çabuk cevap vermeleri önerilmektedir. Çünkü uzaktan eğitim alan öğrenciler sorularının öğretim elemanı tarafından cevaplanmadığını veya dikkate alınmadığını hissedersen sosyal olarak izolasyon

hissine kapılabilirler. Newberry (2001) tarafından yapılan çalışmada da, çevrimiçi ortamlarda öğretim elemanlarının e-postalara zamanında cevap vermesinin sosyal bulunuşluk algısının oluşturulmasında çok önemli olduğu belirtilmiştir. Öğretim elemanları mesajlara zamanında cevap verdikleri zaman öğrenciler mesajlarının diğer mesajlar kadar öncelikli olduğunu ve kendilerine değer verildiğini hissederler. Bu araştırma kapsamında da, öğrencilerin hem birbirleriyle hem de öğretim elemanı ile yoğun bir şekilde etkileşime girerek mesajlarına zamanlaması uygun yanıtlar alabilmeleri sosyal bulunuşluk algılarına katkı sağlamış olabilir.

Araştırma sonucunda ulaşılan bulguların anlamlı çıkmamasının altında yatan temel neden; ortamlar geliştirilirken, deney grubu için geliştirilen ortam ile kontrol grubu için geliştirilen ortamın sunduğu her türlü olanağın aynı olması için çaba sarf edilmiş olmasından kaynaklanmış olabilir. Ayrıca araştırmanın bulgularına dayanarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan etkileşim araçlarının amaçlarına uygun olarak kullanıldıklarında ve öğrenme ortamının geneliyle uyum içinde olduklarında öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına katkı sağlayacağı da söylenebilir.

### Öneriler

Bu araştırma kapsamında, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan farklı etkileşim araçlarının öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi incelenmiştir. Lisans öğrencileri ile gerçekleştirilen bu çalışmanın; farklı eğitim düzeylerindeki öğrencilerin, çeşitli bireysel farklılıklarının da dikkate alınarak tekrarlanması önerilmektedir. Ayrıca, bu araştırmada kullanılan öğrenme materyali bir kişi tarafından geliştirilmiştir. Ancak yazılım geliştirme süreçlerinin takım çalışması gerektirmesi sebebiyle, bundan sonraki araştırmalarda kullanılacak eğitim yazılımlarının geliştirilme süreçlerinde konu alanı uzmanları, web tasarımcısı, sistem yöneticisi, veritabanı yöneticisi, animasyon-grafik tasarımcısı, ses ve görüntü uzmanı gibi uzmanların da yer alması ortaya çıkacak olan materyalin kalitesinin daha yüksek olmasını sağlayacaktır.

### Kaynakça

- Abrami, P. Bernard, M., Lou, Y. Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Wallet, P., Fiset, M., and Euang, B. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379–439.
- Allen, M., Bourhis, J., Burrell, N., and Mabry, E. (2002). Comparing student satisfaction with distance education to traditional classrooms in higher education: A meta-analysis. *American Journal of Distance Education*, 16(2), 83–97.
- Allen, E., and Seaman, J. (2010). *Class differences: Online education in the United States 2010*. Needham, MA: Sloan Consortium.
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 100(3).
- Bibeau, S. (2001). Social presence, isolation, and connectedness in online teaching and learning: From the literature to real life. *Journal of Instruction Delivery Systems*, 15(3), 35-39.

- Cavanaugh, C., Gillan, K., Kromey, J. Hess, M., and Blomeyer, R. (2004). *The effects of distance education on K-12 student outcomes: A meta-analysis*. North Central Regional Educational Laboratory.
- Conceição, S. C., & Schmidt, S. W. (2010). How non-content related forums influence social presence in the online learning environment. *Indian Journal of Open Learning, 19(2)*, 73–85.
- Çağiltay, K., Graham, C. R., Lim, B., and Craner, J. (2001). The seven principles of good practice: A practical approach to evaluating online courses. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20*.
- Gunawardena, C. N. (1995). Social presence theory and implications for interaction and collaborative learning in computer conferences. *International JI. of Educational Telecommunications, 1(2/3)*, 147-166.
- Gunawardena, C. N. (2002). Social presence and the sociocultural context of online education. In *Symposium on Open/Distance Education: New Horizons in Educational Communications and Technology*. Eskisehir, Turkey.
- Gülbahar, Y. (2009). *E-öğrenme*. Pegem Akademi. ISBN 978-605-4282-09-8.
- Kang, M., Choi, H., and 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 (pp. 1829-1833)*. Chesapeake, VA: AACE.
- Khan, B.H. (1997). *Web-based instruction: What is it and why is it?* In B.H. Khan (Ed.), *Web-based instruction (pp. 5-18)*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Khan, B.H. (2005). *Managing e-learning: Design, delivery, implementation, and evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Kurubacak, G. (2002). Accomplishing access & equity in education: Using the web to design and deliver courses online. *Turkish Online Journal of Distance Education, 3(4)*.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., and Karakaya, İ. (2009). *Öğrenci başarısının belirlenmesi*. Ankara: Pegem Akademi. 2. Baskı.
- Lehman, R. M., & Conceição, S. C. O. (2010). *Creating a sense of presence in online teaching: How to "be there" for distance learners*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Lewis, D. J. A., & Sewell, R. D. E. (2007). Instructional design and assessment: Providing formative feedback from a summative computer-aided assessment. *American Journal of Pharmaceutical Education, 71(2)*, Article 33.
- Li, Q. (2004). Knowledge building community: Keys for using online forums. *TechTrends, 48(4)*, 24–29.
- Lu Y., Huang, W., Ma, H., and Luce, T. (2007). Interaction, social presence in technology mediated learning - A partial least square model. *Proceedings of Wireless Communication, Networking, Mobile Computing, WiCOM Management Track: Information System & Management, China*.
- Marriott, P., & Lau A. (2008). The use of on-line summative assessment in an undergraduate financial accounting course. *Journal of Accounting Education, 26*, 73-90.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., and Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development.

- 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)*.
- Olpak, Y. Z., ve Kılıç-Çakmak, E. (2009). E-Öğrenme ortamları için sosyal bulunuşluk ölçeğinin uyarlama çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 142-160.
- QAA (2006). *Section 6: Assessment of students, code of practice for the assurance of academic quality and standards in higher education*. [http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/codeOfPractice/section6/COP\\_AOS.pdf](http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/codeOfPractice/section6/COP_AOS.pdf) adresinden 20.12.2009 tarihinde ulaşılmıştır.
- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., and Archer, W. (1999). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *The Journal of Distance Education*, 14(2), 50-71.
- Rovai, A. P. (2000). Building and sustaining community in asynchronous learning networks. *The Internet and Higher Education*, 3(4), 285-297.
- Rovai, A. P. (2001). Building and sustaining community in asynchronous learning networks. *Internet and Higher Education*, 3(2000), 285-297.
- Shea, P., Gozza-Cohen, M., Uzuner, S., Mehta, R., Valtcheva, A. V., Hayes, S., and Vickers, J. (2011). The Community of Inquiry framework meets the SOLO taxonomy: a process-product model of online learning. *Educational Media International*, 48(2), 101-113.
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.
- Tallent-Runnels, M.K., Thomas, J.A., Lan, W.Y., Cooper, S., Ahern, T.C., Shaw, S.M., and Xiaoming Liu. (2006). Teaching courses online: A review of the research. *Review of Educational Research*, 76(1), 93-135.
- Trotter, E. (2006). Student perceptions of continuous summative assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(5), 505-521.
- Tu, C.-H. (2000). On-line learning migration: From social learning theory to social presence theory in a CMC environment. *Journal of Network and Computer Applications*, 23, 27-37.
- Tu, C.-H., and Mclsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131-150.
- Valasek, T. (2001). *Student persistence in web-based courses: Identifying a profile for success*. Produced as part of a Raritan Valley Community College Center for the Advancement of Innovative Teaching and Learning (CAITL) In-College Sabbatical.
- Vrasidas, C., and Mclsaac, M. S. (1999). Factors influencing interaction in an online course. *American Journal of Distance Education*, 13(3), 22-36.
- Vrasidas, C., and Mclsaac, M. S. (2000). Principles of pedagogy and evaluation for web-based learning. *Educational Media International*, 37(2), 105-111.
- Waltonen-Moore, S., Stuart, D., Newton, E., Oswald, R., and Varonis, E. (2006). From virtual strangers to a cohesive online learning community: The evolution of online group development in a professional development course. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(2), 287-311.
- Weiss, R. E. (2000). Humanizing the online classroom. *New Directions for Teaching and Learning*, 2000(84), 47-51.

- Wheeler, S. (2005). Creating social presence in digital learning environments: A presence of mind. In *In TAFE Conference. Mooloolaba, QLD: TAFE Queensland*.
- Whiteman, J. A. M. (2002). *Interpersonal communication in computer mediated learning*.
- Woods, R. H., and Baker, J. D. (2004). Interaction and immediacy in online learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 5(2)*.
- Zhao, Y., Lei, J., Yan, B., Lai, C., and Tan, H.S. (2005). What makes the difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education. *Teachers College Record, 107(8)*, 1836–1884.