



# THE EFFECT OF FACE TO FACE INTERACTION ON CRITICAL THINKING SKILLS IN WEB SUPPORTED CASE-BASED LEARNING<sup>1</sup>

(WEB DESTEKLİ ÖRNEK OLAY YÖNTEMİNDE YÜZ YÜZE ETKİLEŞİMİN  
ÖĞRENCİLERİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME BECERİLERİNE ETKİSİ)

Çelebi ULUYOL<sup>2</sup>  
Tolga GÜYER<sup>3</sup>

## ABSTRACT

The aim of this research is to review the effect of Face to Face Interaction on Critical Thinking Skills in Web Supported Case-Based Learning. Single-group repeated measures design was used in the study. The samples of the study were sixty five students, taking the Principles and Methods of Teaching course in their second year, in the department of Computer Education and Instructional Technology in the Gazi Faculty of Education in Gazi University. The research study took a total of seven weeks. The analysis, done using One-Way ANOVA for Repeated Measures, showed that there was a meaningful difference on critical thinking scores following the environment that contains face to face interaction ( $[F_{(1-63)}=187,091, p<,05]$ ). It is important to repeat these experimental studies on different disciplines and grades in order to contribute to the literature.

**Keywords:** Web supported, case-based learning, critical thinking, critical thinking rubric

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı, web destekli örnek olay yönteminde yüz yüze etkileşimin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelemektir. Araştırmada tek grüplü tekrarlı ölçümler deseni kullanılmıştır. Araştırmaya Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 2010-2011 Güz döneminde 2. Sınıfta okuyan ve Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi alan 65 öğrenci katılmıştır. Uygulama toplam 7 hafta sürmüştür. Araştırma bulgularına göre, web destekli örnek olay yönteminde yüz yüze sınıf etkileşiminin ardından, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $[F_{(1-63)}=187,091, p<,05]$ ). Benzer araştırmaların farklı disiplin ve sınıf düzeyinde de ortaya çıkarılmasına yönelik çalışmaların yapılması alanyazına katkı açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Web desteği, örnek olay yöntemi, eleştirel düşünme, eleştirel düşünme dereceli puanlama anahtarı

<sup>1</sup> Bu çalışma danışmanlığını Doç. Dr. Tolga GÜYER'in yaptığı, Çelebi Uluyol'un "Web Destekli Örnek Olay Yönteminde Çoklu Bakış Açısı ve Yüz Yüze Etkileşimin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi" başlıklı doktora tezinin bir bölümünden hazırlanmıştır.

<sup>2</sup> Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye.

**E-posta:** celebi@gazi.edu.tr

<sup>3</sup> Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye.

**E-posta:** guyer@gazi.edu.tr

## SUMMARY

### Introduction

In recent years, the need for highly qualified individuals is increasing and qualified manpower is also provided through a qualified education. One of the important factors for society to get a place in the world is education. The change in the education system as well as any other disciplines has become a mandatory change. According to Gagne (1980), the first goal of education should teach critical thinking skills to people.

It is stated that the education system should focus on improving critical thinking skills of students at the present time (Drucker, 1999). It is strongly emphasized that the first goal of the education system is to enable learners to gain critical thinking skills (Paul, 1992). The implementation of the critical thinking skills will help society and individuals to become more qualified and equipped.

“Critical” as a word means analysis, evaluation and judgement (Chance, 1986 and Kaya, 1997). Criticizing means mutual thoughts and ratings about any topic. Different opinions were developed in education, philosophy, psychology and political sciences. For instance, Chance (1986) stated critical thinking as analyzing the reality, producing different opinions, making judgements, evaluating hypothesis and decision making.

Case-based learning environments improve students’ critical thinking skills. In such environments, students organize the materials and knowledge to solve the problem so that they gain more knowledge and skills. One of the methods of the constructivist approach, case based learning leads the students to explore and examine their opinions (Jonassen, 2002).

The use of the internet and case-based learning has the potential and advantages for the learners (Andrews, 2002). Web support increases the quality of the activities based on cases and make the students analyze the content in depth. Students can see different perspectives of the experts and instructors’ opinions in the web-supported case-based learning. Moreover, teachers can give feedback directly to the learners. The multimedia components such as text, video, animation can help students to gain concepts and principles about the problems in the case.

In last decades, teachers are directly interested in teaching thinking skills. The thinking skills mentioned here are critical thinking skills. A person who has critical thinking skills can transfer the knowledge to other environments. According to Fisher (1995), a person who knows or gains questioning can also use all skills of her/him in other disciplines. Teachers who make students gain critical thinking skills, collaboration, problem solving, analysis and evaluation, should design and present student-centered environments in case-based learning. The aim of this research is to review the effect of Face to Face Interaction on Critical Thinking Skills in Web Supported Case-Based Learning.

### Method

The samples of the study were sixty five students, taking the Principles and Methods of Teaching course in their second year, in the department of Computer

Education and Instructional Technology in the Gazi Faculty of Education in Gazi University. The research study took a total of seven weeks.

Holistic Critical Thinking Rubrics (Facione and Facione, 1994) were used to measure students' critical thinking skills. The students' responses in the research were pointed by the researcher and three experts who had doctoral degree in the field of instructional technology. Average, Standard deviation, frequency, percentage and One-Way ANOVA for Repeated Measures were used to analyze the data gathered in the application.

Learning material was designed based on instructional design model developed by Jonassen (1999). The mentioned model consists of five steps: *reviewing the problem, analyzing the problem, presenting solutions, decision making, and comments about the results.*

Students worked only with a case every week. In the application phase, after three-hour face to face interaction, students joined the learning system and wrote their opinions about the decisions and comments on the results. Students' responses were scored before and after face to face interactions by the experts.

### **Findings and Discussion**

According to the research findings, there is a significant difference in the mean scores of students' critical thinking skills after face to face classroom discussion ( $[F(1-63)=187,091, p<,05]$ ).

The mean scores of students' critical thinking skills after face to face discussion ( $\bar{X}=3,69, Sd=0,43$ ), is higher than before face to face discussion ( $\bar{X}=2,82, Sd=0,46$ ). This finding indicates that face to face interaction has a positive impact on students' critical thinking skills. The main reason for this finding, as emphasized in some different research studies (Lee, 2004; Neo, 2003; Craig et al., 2000), can be shown having multiple views or points of the pupil during the interaction. Therefore, students have a chance to catch the different perspectives or solution methods within the interaction (Craig et al., 2000).

### **Results and Recommendations**

According to the research results, the mean scores of students' critical thinking skills have increased after face to face interaction in web-supported case-based learning environment. While the mean score was 2,82 before interaction, it was then increased to 3,69 after face to face interaction. Face to face interaction causes an increase on the scores of critical thinking skills.

It is useful to repeat this work in various disciplines and different grade levels. For instance, it can be applied and evaluated with pre-service teachers which are 4<sup>th</sup> grade at university. Moreover, only text-based cases were used in this study. In the future studies, cases containing other multimedia components such as sound, video, animation etc., and technologies containing synchronous and asynchronous discussions, various communication tools, and forums, can be used in the experimental research studies.

## GİRİŞ

Son yıllarda nitelikli bireylere duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır ve nitelikli insan gücü de ancak kaliteli bir eğitimle sağlanabilir. Bir toplumun dünya üzerinde çağdaş ve sağlam bir yer elde edip, bu yerini sağlamlaştırmasında en önemli etkenlerden birisi eğitimidir. Bilgi, teknoloji ve milenyum çağı olarak nitelendirdiğimiz 21. yüzyılda, eğitim sisteminde de diğer tüm disiplinlerde olduğu gibi değişim zorunlu bir hale gelmiştir.

Günümüz dünyasında toplumun geçmiş birikiminin yanı sıra özgün ve yeni bilgileri üretmesi oldukça önemlidir. Bilgi üretiminin başlıca yollarından birisi de eleştirel düşünebilmektir. Bunun yanında, günümüzdeki geniş bilgi ağını kullanarak kişilerin kendi problemlerini çözmesi eleştirel ve yaratıcı düşüncenin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Son yıllarda öğretmenler düşünmeyi doğrudan öğretmekle ilgilenmeye başlamışlardır (Doğan, 2013). Burada sözü edilen düşünme eleştirel düşünme becerisidir. Eleştirel düşünmeyi öğrenen bir kişi bir ortamda kazandığı bilgiyi diğer ortamlara da transfer edebilir. Fisher'e göre (1995), bir alanda bilgiyi sorgulamayı öğrenen bir kişi bu becerisini farklı alanlarda da kullanabilir. Öğrencilere 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan eleştirel bakış açısı, işbirlikli çalışma, problem çözme, analiz, sentez ve değerlendirme gibi becerileri kazandırmak isteyen öğretmenler öğrenci merkezli bir yaklaşım olan örnek olay temelli ortamlardan yararlanabilir. Bu çalışmanın amacı web temelli olarak hazırlanan örnek olay yönteminde yüz yüze etkileşimin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Aşağıda öncelikle eleştirel düşünme, ardından örnek olay yöntemi ve web teknolojisinin eleştirel düşünme üzerindeki etkisi açıklanmıştır.

### Eleştirel Düşünme

Eleştirel ya da İngilizce olarak "critical" sözcüğü, ayırt etme, değerlendirme ve yargılama anlamına gelmektedir (Chance, 1986; Kaya, 1997). Eleştirme, herhangi bir konu hakkında iyi ya da kötü değerlendirmelerde bulunma anlamını taşımaktadır. Eleştirel düşünmenin tanımı ile ilgili olarak eğitim, felsefe, psikoloji, siyaset bilimi gibi birçok alanda çeşitli fikir ve düşünceler geliştirilmiştir. Örneğin Chance (1986) eleştirel düşünmeyi, gerçeği analiz etme, farklı düşünceler üretip düzenleme, tezleri savunma, çeşitli yargılarda bulunma, hipotezleri değerlendirme ve karar verme becerilerinin bir bütünü olarak tanımlamıştır.

Halpern'e göre (1996) eleştirel düşünme belirli bir amaca yöneliktir. Bu tür düşünme, bilgi ve beceri birleşimi olan bir düşünce biçimi olup, kullanılan beceri ve stratejiler durağan değildir. Bu değerlendirmeye göre eleştirel düşünme, düşünme işlemi ile de ilişkilidir. Yani düşünen birey son ürüne ulaşıncaya kadar test ettiği tüm düşünme süreçlerini de değerlendirir. Bu değerlendirmenin sonucunda da çeşitli beceri ve stratejileri elde etmeye ve kullanmaya karar verebilir.

Demirel'e (2003) göre eleştirel düşünme bilgi ve becerileri etkili bir şekilde elde etme, değerlendirme ve kullanma yeterliliklerine dayanmaktadır. Demirel, eleştirel düşünmenin beş boyutundan bahsetmektedir: Bunlar:

- Tutarlılık: Eleştirel düşünen kişinin düşüncedeki farklılıkları görmesi ve farklılık oluşturan bu çelişkileri ortadan kaldırabilmesi ile ilgilidir.
- Birleştirme: Eleştirel düşünen bireyin düşüncenin farklı boyutları arasında ilişkiler kurabilmesidir.
- Uygulanabilme: Eleştirel düşünen birey düşüncelerini bir model üzerine uygulayabilmelidir.
- Yeterlilik: Eleştirel düşünen bireyin ulaştığı sonuçları gerçekçi temellere dayandırabilmesidir.
- İletişim kurabilme: Eleştirel düşünen bireyin fikirlerini etkili bir iletişimle paylaşabilmesidir.

Cüceloğlu (1994) eleştirel düşünmeyi kendi düşüncemizin farkında olarak, diğer bireylerin düşünme biçimlerini göz önünde tutarak, kendimizi ve çevredeki olayları anlamayı amaç edinen etkin ve sistematik zihinsel bir süreç olarak tanımlamaktadır. Cüceloğlu, eleştirel düşünme ile ilgili olarak üç temel adımdan bahsetmiştir:

- Kişi düşünceyi kendi denetiminin dışında bir süreç olarak kabul etmek yerine, düşünce sürecinin bilincine varmalı ve bu sürece yön verebileceğini bilmelidir.
- Kişi karşısındakinin kullandığı düşünce strateji ve adımlarını inceleyerek kendi düşünce süreçleri ile karşılaştırmalıdır. Böylelikle kişi kendi kalıplarının bilincinde olacak ve bu kalıpların dışına çıkarak yeni görüşlere kendisini açık tutacaktır.
- Kişi öğrendiği bilgileri günlük yaşamında uygulayabilmelidir. Eleştirel düşünmeyi sürekli uygulayan kişi eleştirel düşünmeyi zamanla alışkanlık haline getirecektir.

Eleştirel düşünmenin özünü oluşturan bileşenler ise Facione (1998) tarafından şu şekilde sıralanmaktadır:

- Analiz etme: Problemler, nesnelere, hüküm, düşünce, fikir ve bilgi arasındaki gerçek ilişkileri tanımlamaktır.
- Yorum yapma: Deneyim, durum, veri, olay, hüküm, inanç ve kuralın önem ve anlamını belirlemektir.
- Kendini düzenleme: Kişinin bilişsel etkinliklerini denetlemesi ve elde edilen sonuçlara göre durumu düzenlemesidir.
- Çıkarımda bulunma: Veri, hüküm, kavram ve tanımlamalardan hareketle hipotezleri ve tahminleri şekillendirerek sonuca ulaşmak olarak tanımlanmaktadır.
- Açıklama: Bir kişinin akıl yürütme durumunu ve sürecini belirlemesidir.
- Değerlendirme: Kişinin düşünce ve fikirleri değerlendirmesidir.

Vanderstoep ve Pintrich'in (2003) tanımına göre üst seviye düşünme becerilerinin önemli bileşenlerinden birisi olan eleştirel düşünme, problem ve konuların anlamlı bir şekilde anlaşılıp, ipuçlarının değerlendirilip, çoklu bakış açısına sahip olarak sergilenip kullanılmasıdır. Kökdemir'e (2000) göre bireyin

eleştirel düşünme becerisini ideal bir biçimde sergileyebilmesi için şu özelliklere sahip olması gerekmektedir:

- Kanıtlanmış gerçekler ve öne sürülen iddialar arasındaki farkları yakalayabilme,
- Kaynakların güvenilirliklerini test edebilme,
- Kanıtların içindeki ilişkisiz bilgileri ayıklayabilme,
- Ön yargıların ve hataların farkında olabilme,
- Tutarsız yargıların farkına varabilme,
- Etkili bir biçimde soru sorabilme,
- Sözel ve yazılı dili etkili bir biçimde kullanabilme,
- Kendi düşüncelerinin farkına varabilmesi.

Alanyazında eleştirel düşünme ile ilgili çeşitli tanımlamalar incelendiğinde, eleştirel düşünmeyi oluşturan en önemli iki temel öge olarak (1) Eleştirel düşünme tutum ve eğilimleri ile (2) Eleştirel düşünme becerilerinin vurgulandığı görülmektedir (Norris ve Ennis, 1989; Swartz ve Parks, 1994; Scriven ve Paul, 1996; Siegel 1999; Facione, 1990).

Eleştirel düşünme tutum ve eğilimleri, eleştirel düşünebilmek için gereken tutum, sorumluluk ve eğilimlerdir (Yeh, 1997). Öncelikle bireyin eleştirel düşünme becerilerini sağlayacak olan tutum, sorumluluk duygusu ve eğilimlere sahip olması gerekmektedir. Bu tutum ve eğilimler bireyi eleştirel düşünme becerilerini kullanmaya teşvik etmektedirler (Siegel, 1999). Eleştirel düşünmenin ikinci temel ögesi olan eleştirel düşünme becerileri ise analiz, anlama, çıkarım, değerlendirme ve varsayımları ortaya koyma gibi bilişsel ve metabilişsel becerilerin uygulanmasını kapsamaktadır (Facione, 1990). Tüm bu bileşenleri kapsayan ve eleştirel düşünmeyi geliştirmek amacıyla kullanılacak yöntemlerden bir tanesi yapılandırmacı yaklaşımın temel paradigmalarına göre ortaya çıkmış olan örnek olay yöntemidir.

### **Örnek olay yöntemi**

Örnek olay temelli öğrenme ortamları öğrenenlere, öğrendiklerini pratiğe aktarma fırsatı vererek eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir. Öğrencilerin, örnek olayda verilen problemin çözümü için bilgi ve materyalleri düzenlemesi ve bunları sunması onlara geleneksel öğrenme ortamlarına göre üst seviye düşünme becerilerini daha fazla kullanma imkanı vermektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın yöntemlerinden birisi olan örnek olay temelli öğrenme, öğrencileri düşünmelerini sorgulamaya ve keşfetmeye yöneltmektedir (Jonassen, 2002).

Örnek olay yöntemi, öğrenenler ve öğretenlere büyük yararlar sağlayan öğrenci merkezli bir öğretim yöntemidir. Özellikle öğrencilerin karmaşık düzenlenmiş olguları öğrenmelerinde ve düzenli olarak araştırarak bilgi edinmelerinde yardımcı olan bir yöntemdir (Kreps, 1984). Bu yöntem, öğrencilerin öğrenme becerilerinin yanı sıra karşılaşmış oldukları problemlerin çözümünde nasıl bir tutum içinde olmaları gerektiğini gösteren ve tartışma sürecinde öğrencilere düşüncelerini rahat uygulama fırsatı verebilen bir yöntemdir (Human Rights Resource, 2002).

Örnek olay yöntemi, yaşam içinde oluşan olaylarla ilgili sorunları giderebilmek için, öğrenci uygulama alanından alınan örnek olaylarla çalışmaktadır. Bu örnek olayların öğrenci gruplarınca tartışılması ve böylece sorunlara çözümler getirilmeye çalışılması öğrencilerin karar verme yeteneklerini de geliştirmektedir. Amaç, düşünce ve sorun çözme yeteneğini geliştirmektir (Tosun, 1992). Örnek olay yöntemiyle öğrenciler, var olan bilgilerini ya da öğrendiklerini gerçek bir ortamda uygulama fırsatı kazanmış olurlar. Bir problemi analiz etmeyi, çözmeyi ve sonuca ulaşmayı öğrenirler (Karagöz ve Çivi, 1997).

Örnek olaya dayalı öğrenme, eleştirel düşünme becerisi kazanma ve yeni bilgiler elde etmede kullanılan bir yöntemdir. Öğrenciler, örnek olay yöntemini gereksinim duyduklarında problem çözmede ve anlamlı öğrenmenin oluşmasında da kullanabilirler (Alvarez, 1991). Örnek olay yöntemi, kuram ile uygulama arasında bir köprü oluşturur. Diamentes'in (2003) Kowalski'den (2001) aktardığına göre, örnek olay yöntemi, öğrencilerin eleştirel düşünme ve karar verme gibi becerilerini geliştirir. Bu nedenle, örnek olay yöntemi, öğrencilerin varolan bilgilerini kullanmalarını sağlayarak yeni bilgilere ulaşmalarına olanak verir. Bu durumda, öğrenciler kendi düşüncelerini söyleyerek görüşlerini açıklama şansını yakalamış olmaktadır.

Örnek olaya dayalı öğretimde kullanılan örnek olaylar, etkili ve öğreticidirler. Aynı zamanda, karmaşık ve ilginç gerçek yaşam problemlerini içerirler. Öğrencilerin karmaşık problemleri çözmelerinde aktif katılımlarını sağlar (Rosanna, 2002). Örnek olaya dayalı öğretim, öğrencilerin, öğretmen ve diğer öğrencilerle birlikte problem çözme sürecini gerçekleştirmesine olanak tanır. Örnek olay yöntemi, ilköğretimden başlayarak ortaöğretim, yükseköğretim ve yetişkin eğitiminde kullanılmakta olan bir yöntemdir. Ancak, kullanımı sırasında öğretmen ve öğrencilerin yöntemden yararlanabilmeleri için yukarıda belirtilen sınırlılıklara dikkat edilmelidir. Örnek olay yöntemiyle öğrenciler, gerçek yaşamda olan ve olabilecek sorunlar karşısında öğrendiklerini kullanabilme olanağını bulabilmelidirler. Bu açılarından örnek olay yöntemi, ilköğretim basamağında temel bilgilerin kazandırılmasında yararlı olabilecek bir yöntemdir. Öğrencilerin analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde olay ve olguları değerlendirebilme becerilerini kazanmalarında büyük katkılar sağlayabilir.

Örnek olay yönteminin dünyada sağlık, işletme, ekonomi, hukuk ve eğitim gibi alanlarda kullanıldığı görülmektedir. Türkiye'de ise, yukarıda belirtilen alanlardan özellikle işletme ve ekonomi alanlarında kullanımının yoğun olduğu görülmektedir. Bu nedenle, örnek olay yönteminin kullanılışı ile ilgili bilgi ve uygulamalara eğitim dışındaki alanlarda daha sık rastlanmaktadır. Eğitim alanlarındaki uygulamalar yükseköğretim ve ortaöğretim basamaklarında artarken, ilköğretim basamağındaki uygulamaların yeni olduğu söylenebilir.

Gerçek yaşam olayları yoluyla, öğretmenlerin birbirlerinin deneyimlerinden yararlanarak, mesleki yeterliliklerini geliştirmeleri temeline dayanan örnek olay yöntemi, öğretmen eğitiminde önemi giderek artan bir yöntem olarak göze çarpmaktadır. Bu yöntemin, bireylerde, düşüncelerini daha etkili iletebilme eleştirel düşünebilme, daha doğru kararlar verme ve karmaşık problemlere alternatif çözüm

üretebilme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir. Günümüz eğitim dünyasının hedeflediği becerilerin öğrencilere kazandırılmasında web temelli teknolojiler ise motivasyonun artırılmasında, sınırsız kaynağa erişimde, geniş bir alanla iletişimde ve işbirlikli çalışma ortamlarının tasarlanması için gerekli araçların geliştirilmesinde katkı sağlamaktadır.

Owston'a (1997) göre web temelli eğitim ortamları öğrencilerin içeriğe ve derse karşı olan motivasyonlarını artırmaktadır. Günümüz öğrencilerinin bilgisayar kültürüne uyum sağlamış olmaları, öğrencilerin bilgisayar kullanmaktan hoşlanmaları, ayrıca Internet, mobil cihaz ve tablet bilgisayar gibi gelişen teknolojiler, öğrencilerin içeriğe daha hızlı ulaşmalarını sağlamaktadır. Tüm bu bileşenler öğrencilerin motivasyonuna olumlu katkı sağlayan özelliklerdir.

Dünyanın herhangi bir yerindeki bireylerle eşzamanlı veya eş-zamansız iletişim imkanı sağlaması ve karşılıklı bilgi, tecrübe ve kültür paylaşımı imkanı web temelli teknolojilerin sıklıkla bahsedilen avantajlarından birisidir (Khan, 1996). Bradshaw ve diğerlerine (2002) göre eğitim dünyasının, web temelli teknolojilerin öğrencilere eleştirel düşünme, problem çözme, işbirlikli çalışma gibi becerilerin kazandırılmasında ne gibi faydalar sağlayacağını sorgulaması gerekmektedir. Teknoloji öğrenme sürecinde kişiye hız kazandırmalı, kendisi bir problem kaynağı olmamalı ve öğrenci için düşünme zamanı bırakmalıdır (Zhao, 1998).

Pellegrino (1995) eleştirel düşünmeyi desteklemede teknolojinin üç rolü olduğunu belirtmektedir:

- Bilgi kaynağı: Çoklu biçimlerde sunulan bilgi.
- Yaratıcı araç: Bilgisayarın hızlı ve güçlü bilgi işleme kapasitesi.
- İletişim desteği: Veritabanı, e-posta, tartışma bültenleri gibi araçlar kişiler arası diyalog ve bilgi değişimini destekler.

Son yıllarda web temelli ders sayısının arttığı ve uzaktan eğitim programlarının polülaritesinin büyüdüğü göze çarpmaktadır. Web temelli öğrenmeyi savunan birçok eğitim uzmanı etkileşimin eğitim sürecinin en önemli parçalarından birisi olduğunu vurgulamaktadır. Ancak günümüzdeki uzaktan eğitim programlarının veya web temelli derslerin en büyük eksikliklerinden birisi etkileşimin yok denecek kadar az olmasıdır (Moallem, 2003). Uzaktan eğitim sitelerinde genellikle öğrenci-içerik etkileşimine ve bireysel çalışmaya odaklanılmıştır.

Web temelli teknolojilerin öğrencilere eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme gibi üst seviye düşünme becerilerinin kazandırılmasında ne gibi yararlar sağlayacağını sorgulanması gerekmektedir (Bradshaw ve diğerleri, 2002). Web temelli teknolojiler günümüz eğitim dünyasında öğrencileri motive etmede ve motivasyonu artırmada, öğrencilerin birçok ve sınırsız kaynağa erişmesinde, öğrencilerin rahat bir şekilde iletişim içerisinde olmasında ve problemler ve benzeri örnek olay temelli ortamların rahatlıkla güncellenmesinde katkı sağlamaktadır.

Owston'a (1997) göre web temelli ortamların en önemli yararlarından birisi de etkileyici zenginlikte ve hızlı erişilebilir olan içeriktir. Günden güne güncellenen bilimsel veritabanları, bilimsel dergiler ve indeksler öğrenciler için sınırsız bilgi



kaynağı oluşturmaktadır. Dolayısıyla bu geniş bilgi ağı öğrencilerin analiz, sentez ve değerlendirme gibi eleştirel düşünme becerilerini kullanmalarına imkan verecektir.

Örnek olay yöntemi ve internetin birlikte kullanımını öğrenenin örnek olayla farklı şekillerde etkileşimini içeren bir ortamın oluşturulması avantajına sahiptir (Andrews, 2002). Web desteği örnek olaya dayalı etkinliklerin kalitesini artırır ve öğrenenlerin herhangi bir mekana bağımlı kalmaksızın içeriği derinlemesine analiz edip tartışmalarına fırsat verir (Choi ve Lee, 2008). Çevrimiçi ortamlardaki örnek olay yönteminde örnek olayda geçen problemlerle ilgili olarak öğrenenin farklı uzman veya öğretmenlerin bakış açılarını anında görme imkanı vardır. Ayrıca öğretmen öğrenene anlık olarak geribildirimde de bulunabilir. Üstelik metin, video, animasyon ve hikaye gibi öğretim amaçlı multimedya bileşenleri, örnek olaydaki kavram ve ilkelerle ilgili zengin bir anlayışı kazanmalarına yardım edebilir.

Lee ve diğerlerine (2009) göre çevrimiçi ortamlarda örnek olay yönteminin kullanımı ile ilgili önceki çalışmalar, çevrimiçi öğrenmenin üç yönünün düşünülmesi gerektiğinden bahsetmektedirler:

1. Örnek olayın geliştirilmesi için öğretim tasarımı,
2. Çevrimiçi ortamda öğrencinin ne kadar, neyle ve nasıl meşgul olduğu,
3. Etkili örnek olay etkinlikleri için teknoloji desteği.

Öğretim tasarımı açısından bakıldığında, iyi tasarlanmış öğrenme materyalleri ve etkinliklerinin geliştirilmiş olması, etkili bir öğrenme için hayati önem taşımaktadır. Hangi örnek olay biçiminin daha etkili olacağı, örnek olayın nasıl sunulacağı, bu örnek olaylar etrafında etkinliklerin nasıl düzenleneceği ile ilgili konular öğretim tasarımı açısından düşünülmesi gereken unsurlardır.

Çevrimiçi ortamlarda örnek olay yönteminin etkili olabilmesi açısından diğer önemli bir husus da yönlendirmedir. Çünkü öğretmenin yönlendirmesi ve rehberliği, örnek olaylar çerçevesinde öğrenenin öğrenmesine yön vererek onu yönlendirir. Williams (2004) başarılı bir örnek olay yönteminde öğretmenin soru sorma tekniklerini çok iyi bilmesi gerektiğini, tartışmaları da geri bildirimler ve koçluk yaparak çok iyi yönetmesi gerektiğini belirtmektedir. Çevrimiçi ortamlarda, diyaloglar ve etkileşim belki ortamın en önemli bileşenleri arasında yer alır.

Yukarıda eleştirel düşünme, eleştirel düşünmenin gelişmesine yardım eden örnek olay yöntemi ve teknolojinin öğrenenler üzerindeki etkileri alanyazın incelenerek özetlenmiştir. Teorik olarak birçok çalışmanın analizi neticesinde sonuçlar ortaya konulmuştur. Eleştirel düşünmenin geliştirilmesine yönelik örnek olay yönteminin kullanıldığı çalışmalardan en önemlisi Choi ve Lee (2008) tarafından yürütülmüştür. Ülkemizde de eleştirel düşünmenin üzerinde birçok araştırmanın yapıldığı görülmektedir (Aybek, 2007; Koray, Köksal ve Özdemir ve Presley, 2007; Tok ve Sevinç, 2010). Alanyazın incelendiğinde web destekli örnek olay yönteminin kullanımına ilişkin herhangi bir çalışma bulunmadığı görülmüştür. Üstelik web destekli örnek olay yöntemi içerisinde yüz yüze etkileşimin eleştirel düşünmeye olan etkisini inceleyen herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu

araştırma bu eksikliğin giderilmesine katkı sağlayacak bulgulara ulaşmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## YÖNTEM

Aşağıda araştırmanın modeli, katılımcı grubu ve araştırmada kullanılan öğrenme materyali açıklanmış, ardından veri toplama aracı ve deneysel işlemin uygulanması, ulaşılan verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ile ilgili bilgiler verilmiştir.

### Araştırma Modeli

Çalışmanın deneysel işlem sürecinde, web temelli örnek olay yöntemindeki yüz yüze etkileşimin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmada *tek gruplu tekrarlı ölçümler deseni* kullanılmıştır. Bu tür bir desen, tekrarlı ölçümler deseni olarak da tanımlanabilir. Araştırmanın bağımsız değişkeni örnek olay yöntemindeki yüz yüze etkileşimdir. Bağımsız değişkenin üzerinde etkisi incelenen değişken ise eleştirel düşünme becerisidir.

### Katılımcı Grubu

Araştırmaya Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 2010-2011 Güz döneminde 2. Sınıfta okuyan ve Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi alan 69 öğrenci katılmıştır. 4 öğrenci uygulamalara düzenli katılmadıkları için puanları ortalamalara katılmamıştır. Uygulamaya düzenli katılan ve ortalama puanları hesaplanan 65 öğrenciden 31'i "Erkek" 34'ü ise "Kız" öğrencidir. Bu katılımcıların mezun oldukları lise türü ise Tablo 1'de özetlenmektedir.

**Tablo 1. Katılımcıların Mezun Oldukları Lise Türleri**

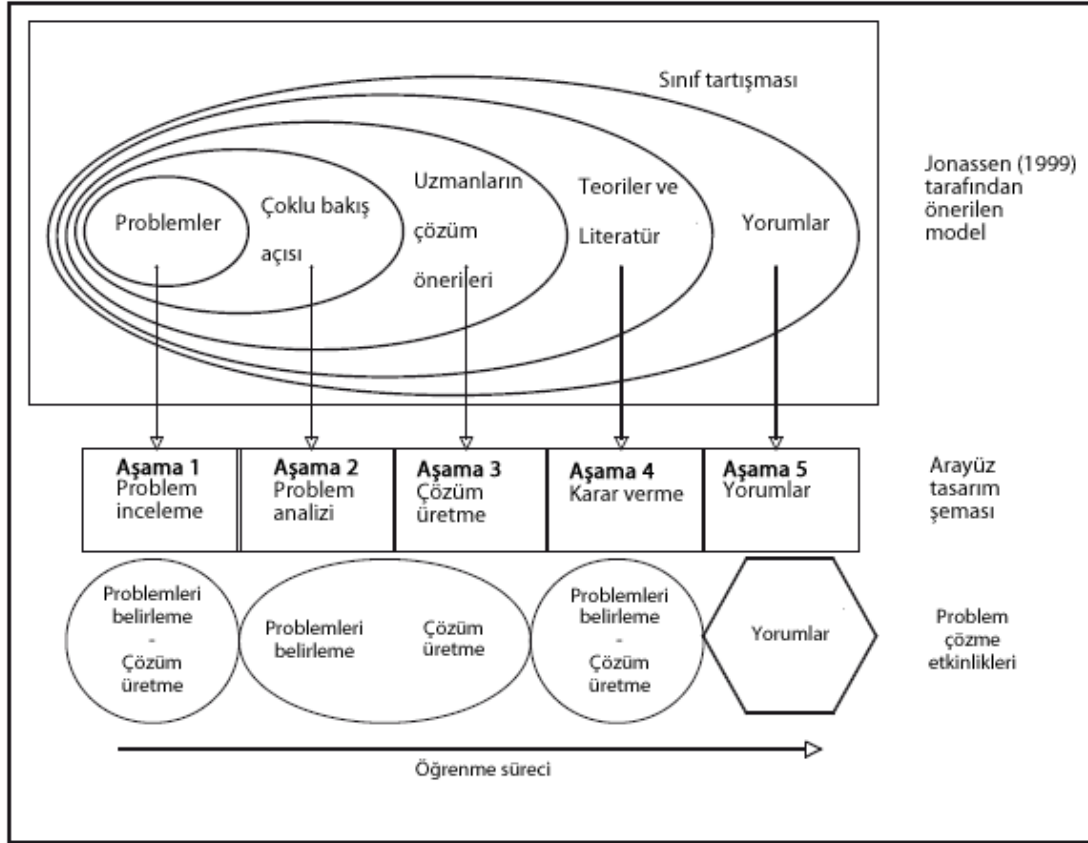
Mezun olunan lise türü	f	%
Genel Lise	10	15,38
Sosyal Bilimleri Lisesi	1	1,53
Anadolu Lisesi	10	15,38
Teknik ve Meslek Lisesi	41	63,07
Öğretmen Lisesi	1	1,53
İmam Hatip Lisesi	2	3,07
Toplam	65	100

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun teknik ve meslek lisesinden mezun oldukları görülmektedir. Bu çoğunluğu genel lise ve anadolu lisesinden mezun olan öğrenciler izlemektedir.

### Öğrenme Materyali

Örnek olay yönteminin sınıf ortamında kullanılması ile ilgili olarak çeşitli modeller bulunmakta ve kullanılmaktadır. Ancak, örnek olay yönteminin Web ortamında nasıl kullanılacağı ile ilgili çok fazla araştırma ve model

bulunmamaktadır. Bu amaç doğrultusunda yöntemin teknolojiden yararlanılarak çevrimiçi ortamda kullanımına ilişkin bir model Georgia Üniversitesi (University of Georgia) Öğrenme ve Öğretim Merkezi (The Center for Learning and Teaching) tarafından bir proje dahilinde geliştirilmiştir. Geliştirilen bu model Web ortamında uygulanabilirliği olan bir modeldir (Choi ve Lee, 2008). Bu model geliştirilirken daha önceden kullanılan çeşitli problem çözme modellerinden (Sinnott, 1989; Voss, 1988 ve Jonassen, 1999) yararlanılmıştır. Farklı modellerden adapte edilen yeni öğretim tasarımı modelinin Jonassen (1999) tarafından geliştirilen model ile karşılaştırılması Şekil 1’de sunulmuştur.



**Şekil 1: Web Ortamında Uygulanabilir Örnek Olay Yöntemi Modeli**

Geliştirilen bu model beş aşamadan oluşmaktadır: *Problem inceleme, problemin analiz edilmesi, çözüm önerilerinin sunulması, karar verme ve sonuçlar ile ilgili yorumlar*. Bu araştırma içerisinde de geliştirilen bu öğretim tasarımı modeline göre öğrenme ortamı tasarlanmıştır.

Öncelikli olarak araştırmaya katılan öğrencilerin numaraları veritabanında tanımlanmıştır. Sisteme ilk defa giren öğrenciler kullanıcı adı olarak öğrenci numaralarını kullanmış ve kendileri şifre belirlemişlerdir. Daha sonra her hafta çalışacakları örnek olaylar öğrencilerin karşısına çıkmıştır (Bkz. Şekil 2). Öğrencinin sisteme giriş yapıp çıkmasına kadar olan tüm davranışları veritabanında

kayıt altına alınmıştır. Örneğin öğrencinin sisteme ne zaman girdiği, hangi bölümlerde çıkış yaptığı, hangi bölümlerde ne kadar zaman geçirdiği, kendilerine sunulan örnek olayları okumak için kaç defa tıkladıkları gibi birçok verinin veritabanında kaydı tutulmuştur.



### Şekil 2: Örnek Olay Ekranı

Ortam içerisinde ilk olarak, kullanılan modelin ilk aşaması olan “problem incelemesi” öğrencinin karşısına çıkmaktadır. Bu kısımda öğrenciler kendilerine sunulan örnek olayları ister .txt formatında isterlerse .pdf formatında görüntüleyebilmektedirler (Bkz. Şekil 3). Öğrenciler ortam içerisinde bulunan örnek olayı istedikleri kadar okuma hakkına sahiptirler.



### Şekil 3: Örnek Olayın Sunulduğu Ekran

Bu aşama içerisinde örnek olayla ilgili iki soru öğrencilere yöneltilmiştir. Öğrenciler örnek olayı incelemelerinin ardından bu örnek olayla ilgili olarak kendilerine sunulan bu iki soruya cevap vermişlerdir (Bkz. Şekil 4).

**Soru 1:**

Senin düşüncelerine göre örnek olayda ne tür problemler söz konusudur? Niçin bu problemlerin olduğunu düşünüyorsun? Belirtmiş olduğunuz problemlerin neler olduğunu mantıklı gerekçelerle açıklayınız.

**Soru 2:**

Örnek olaydaki öğretmenin yerine kendini koyacak olursan, belirttiğin problemleri nasıl çözerdin? Hangi çözüm yollarını uygulardın? Niçin bu çözüm yollarını uygulayacağınızı mantıklı gerekçelerle açıklayınız.

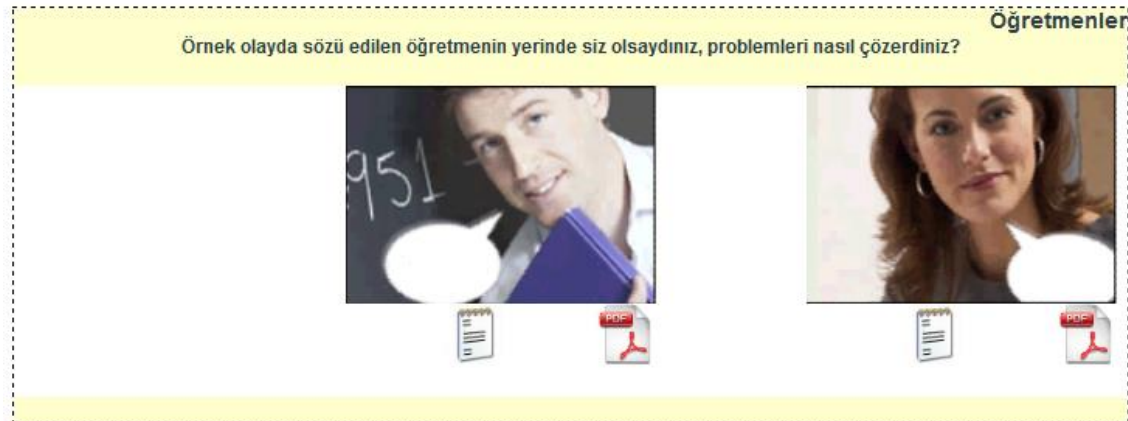
**Şekil 4: Örnek Olay İncelemesinde Öğrencilerin Cevaplayacağı Sorular**

Modelin ikinci aşaması olan “problem analizi” kısmında öğrenciler bir önceki aşamada yer alan örnek olayda geçen problemlerle ilgili çoklu bakış açılarını incelemişler ve ardından kendilerine sorulan sorulara cevap vermişlerdir (Bkz. Şekil 5).



**Şekil 5: Örnek Olayda Geçen Problemlerle İlgili Çoklu Bakış Açıları**

Modelin üçüncü aşaması olan “çözüm oluşturma” kısmında öğrenciler, örnek olaydaki problemlerin çözümü ile ilgili farklı uzmanların çözüm önerilerini incelemişler ve ardından kendilerine sorulan sorulara cevap vermişlerdir (Bkz. Şekil 6).



**Şekil 6: Örnek Olayda Geçen Problemlere Farklı Uzmanların Getirdikleri Çözüm Önerileri**

Modelin dördüncü aşaması olan “karar verme” kısmında farklı uzmanların görüşlerini inceleyen ve yüz yüze sınıf tartışmasına katılan öğrenciler kendilerine sorulan sorulara cevap vermişlerdir (Bkz. Şekil 7). Son aşama olan “yorumlar” kısmında ise öğrenciler örnek olayla ilgili yorumlarda bulunmuşlardır.

**Soru 1:**

Örnek olaydaki problemlerle ilgili farklı uzmanların düşüncelerini inceleyip, ardından yüzyüze etkileşim gerçekleştirdin.

Bütün bunların ardından en son olarak sana göre örnek olayda ne tür problemler söz konusudur? Niçin bu problemlerin olduğunu düşünüyorsun?

Belirtmiş olduğunuz problemleri mantıklı gerekçelerle açıklayınız.

**Soru 2:**

Örnek olaydaki problemlerle ilgili farklı uzmanların çözüm önerilerini inceleyip, ardından yüzyüze etkileşim gerçekleştirdin.

Bütün bunların ardından en son olarak örnek olaydaki öğretmenin yerine kendini koyacak olursan bu problemleri nasıl çözerdin?

Hangi çözüm yollarını uyguladın? Niçin bu çözüm yollarını uygulayacağınızı mantıklı gerekçelerle açıklayınız.

Gönder

### Şekil 7: Karar Verme Aşaması

Choi ve Lee (2008) tarafından sunulan bu modele dayalı olarak geliştirilen ve uygulaması yapılan çevrim içi örnek olay ortamının, eğitsel olarak amaca uygunluğunun kontrolü için farklı öğretim teknolojileri uzmanlarının görüşü sorulmuştur. “Çevrimiçi örnek olay yöntemi tasarımı uygunluk formu” kullanılarak uzmanlardan gelen geribildirimler doğrultusunda ortamda gerekli değişiklikler yapılmıştır.

Ayrıca ortam içerisinde her hafta kullanılan örnek olaylar ve çoklu bakış açılarının eğitsel açıdan amaca uygunluğunun kontrolü farklı eğitim teknolojisi uzmanlarının görüşüne sunulmuştur. “Örnek olay ve farklı bakış açıları uygunluk formu” kullanılarak uzmanlar tarafından gelen dönütler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılmıştır. Tablo 2’de her hafta kullanılan örnek olaylar ve çoklu bakış açıları ile ilgili olarak farklı uzmanların verdikleri puanlar ve her hafta sunulan örnek olayların ortalama puanları verilmektedir.

**Tablo 2. Örnek Olay ve Farklı Bakış Açılı Uygunluk Formu Uzman Puanları**

Hafta	Uzman					Ortalama
	1	2	3	4	5	a
1	4	4	5	5	5	4,6
2	4	5	5	5	5	4,8
3	4	5	5	5	5	4,8

4	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5

Tablo 2 incelendiğinde ilk hafta ortam içerisinde sunulan örnek olay ve farklı bakış açıları ile ilgili metinlerin 5 üzerinden 4,6 puan aldığı görülmektedir. Sonraki haftalarda ise ortamda sunulan metinlerle ilgili ortalama puanların arttığı görülmektedir.

Alınan uzman görüşleri doğrultusunda yapılan değişikliklerden sonra uygulama Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi birinci ve ikinci sınıfta okuyan toplam yirmi öğrenciye, öğrenci – yazılım etkileşimiyle ilgili sorunları gidermek ve programın kullanılabilirliğini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmıştır. Öğrenciler araştırmacının hazırlamış olduğu ve yazılı olarak verdiği belli küçük görevleri yazılımı kullanarak yerine getirmeye çalışırken, araştırmacı onları gözlemlemiş ve notlar tutmuştur. Bu gözlem ve notlar neticesinde ortamda yazılımla ilgili gerekli düzeltmeler yapılarak ortam hazır hale getirilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Bu araştırmada değerlendirmeyi araştırmacının kendisi ve öğretim teknolojileri alanında doktora derecesine sahip olan üç uzman yapmıştır. Üç uzman web destekli örnek olay yönteminde kullanılan yüz yüze etkileşimin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini ölçmek için “Bütüncül Eleştirel Düşünme Dereceli Puanlama Anahtarı” nı (Facione ve Facione, 1994) kullanmışlardır. Dört seviyeli bu ölçek eleştirel düşünmeyi bazı kişisel eğilimlerle desteklenen bilişsel beceriler olarak kabul etmektedir. Ölçek analiz, anlama, değerlendirme, çıkarım, açıklama ve kendini düzenlemeyi eleştirel düşünme becerileri olarak kabul ederken dürüst ve açık fikirli olarak bilgiyi takip etmeyi, tarafsız karar vermeyi, meraklı olmayı, sistematik olmayı ve iyi yapılandırılmamış problemlere çözüm üretme isteğini eleştirel düşünme eğilimleri olarak kabul etmektedir.

Öğrencilerin uygulama içinde tek başlarına verdikleri yanıtlar, çoklu bakış açılarını gördükten sonra verdikleri yanıtlar ve yüz yüze sınıf tartışmasının ardından verdikleri yanıtlar eleştirel düşünme becerilerinin puanlanması amacıyla biri araştırmacı olmak üzere toplam dört uzman tarafından “Bütüncül Eleştirel Düşünme Dereceli Puanlama Anahtarı” kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmacı tarafından Türkçe’ye çevrilen dereceleme ölçeğinin çevirisi Türkçe dil uzmanı tarafından kontrol edilmiştir. Ardından puanlamayı yapacak uzmanlarla görüşülerek fikir birliği sağlanmıştır. Puanlamada 1 en düşük 4 ise en yüksek puan olarak belirlenmiştir. İlk değerlendirmede %86,7’lik fikir birliği sağlayan uzmanlar daha sonra yirmi kişinin yanıtlarını yeniden puanlamışlar ve %100 fikir birliğine ulaşmışlardır. Öte yandan bütüncül eleştirel düşünme dereceli puanlama anahtarının iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) 0,78 olarak bulunmuştur. Araştırma içinde uzmanların vermiş oldukları puanların tutarlılığına ise Pearson korelasyonu ile bakılmış, puanlar pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $r_{uzman1-uzman2}=0,77$ ,  $p<0,005$ ;  $r_{uzman1-uzman3}=0,86$ ,  $p<0,005$ ;  $r_{uzman1-uzman4}=0,77$ ,  $p<0,005$ ;  $r_{uzman2-uzman3}=0,77$ ,  $p<0,005$ ;  $r_{uzman2-uzman4}=0,77$ ,  $p<0,005$ ;  $r_{uzman3-uzman4}=0,77$ ,  $p<0,005$ ; diğerleri). Bu sonuçlar puanlamanın tutarlı olduğuna işaret etmektedir.



## Uygulama

Yedi hafta süren uygulama boyunca her öğrenci haftada bir örnek olay ile çalışmıştır. Uygulamanın ilk iki haftasında öğrencilere örnek olay, örnek olay yöntemi ve örnek olayın nasıl analiz edileceği ile ilgili kısa ve net bir eğitim verilmiştir. Bu amaçla ilk iki hafta içerisinde öğrenme materyalinin kullanımı ile ilgili bilgiler verilmiş, öğrenciler öğrenme ortamını kullanmışlardır. Öğrenciler bu süre zarfında ortamda hangi aşamaların bulunduğu, hangi aşamalarda ne tür sorular sorulduğu ve nasıl yanıtlar beklendiği gibi konularda bilgi sahibi olmuşlardır. Öğrencilerden gelen geri bildirimler doğrultusunda metinsel ve dilin anlaşılması açısından ortamda gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

İlk iki haftalık test işleminin ardından toplam beş hafta süren uygulama süresince kullanılmak üzere öğrencilerin problemleri belirlemeleri ve çözüm üretmeleri istenilen örnek olaylar her hafta sisteme konulmuştur. Ayrıca her hafta örnek olayla birlikte, o örnek olayla ilgili farklı uzmanların problem ve çözüm önerilerini içeren metinler sisteme yüklenmiştir.

Uygulama içerisinde öğrenciler, o hafta ile ilgili, ortamda üzerlerine düşen görevleri yerine getirerek derse gelmişlerdir. İlgili haftanın örnek olayı Pazar günü sisteme yüklenmiştir. Dersin yüz yüze kısmı ise Perşembe günü işlenmiştir. Örnek olayın sisteme yüklendiği pazar gününden dersin yüz yüze işlendiği Perşembe gününe kadar öğrenciler sisteme istedikleri zaman girip ilk üç aşamadaki görevlerini yerine getirmişlerdir: *Problem inceleme, problemin analiz edilmesi, çözüm önerilerinin sunulması*

İlk aşamada öğrenciler problemi ve çözüm önerilerini kendi düşünceleri ile ifade etmişlerdir. Ardından öğrenciler ikinci ve üçüncü aşamalarda ise farklı uzmanların problem ve çözüm önerilerini inceledikten sonra problemin ne olduğu ve çözüm yolları ile ilgili düşüncelerini belirtmişlerdir. Bu aşamanın ardından sistemden çıkış yapmışlardır. Öğrenciler bu üç aşamada verdikleri cevapları bir metin editöründe yazarak not etmiş ve bu notlarla sınıf ortamına gelmişlerdir.

Sınıf ortamında ise yüz yüze tartışma gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler öncelikle 5'erli toplam 13 gruba ayrılmıştır. Ayrıca her grup bir grup lideri belirlemiştir. Öğrenciler ortamda her bir aşamada verdikleri cevapları önce grup arkadaşları ile tartışmışlardır. Bu tartışmanın ardından da grup liderleri örnek olayda geçen problem/problemler ve çözüm önerilerini sınıfta açıklamışlardır. Her grup liderinin açıklamalarının ardından diğer bireyler de tartışmaya katılmış ve görüşlerini belirtmişlerdir.

Üç saat süren yüz yüze sınıf etkileşiminin ardından öğrenciler Cuma akşamına kadar sisteme tekrar girip, *karar verme ve sonuçlar ile ilgili yorumlar* kısmında kendilerine yöneltilen soruları cevaplandırarak o haftaki çalışmalarını sonlandırmışlardır. Toplam 5 hafta süren uygulama bu şekilde devam etmiştir.

5 haftalık uygulama süresince öğrencilerin her bir aşamada sorulara verdikleri yanıtlar, "Bütüncül Eleştirel Düşünme Dereceli Puanlama Anahtarı" (Facione, 1994) kullanılarak eleştirel düşünme becerilerini belirlemek üzere araştırmacının kendisi ve üç uzman tarafından puanlanmıştır. Beş haftalık

puanlamanın ardından her aşamadaki ortalama puanlar hesaplanarak gerekli analizler yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde ilişkili örneklemeler (Tekrarlı ölçümler) için Tek faktörlü ANOVA (One-Way ANOVA for Repeated Measures) kullanılmıştır. İstatistiksel işlemler PASW Statistics 18 paket programı kullanılarak yapılmıştır. İstatistiksel çözümlenmelerde .05 anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

## BULGULAR VE YORUM

Öğrencilerin Web destekli örnek olay yönteminde yüz yüze sınıf etkileşiminden önceki ve sonraki eleştirel düşünme becerileri ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bulgular Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3 Öğrencilerin Yüz Yüze Etkileşimden Önce ve Sonraki Eleştirel Düşünme Beceri Puanlarının ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p*
Deneklerarası Ölçüm	17,242	63	,274		
Hata	24,500	1	24,500	187,091	,000
Toplam	8,250	63	,131		
	23,463				

\* p<0.05

Tablo 3'e göre, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ortalama puanları arasında, yüz yüze sınıf tartışmasının ardından anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $[F_{(1-63)}=187,091, p<.05]$ ). Öğrencilerin web destekli örnek olay yöntemi içerisinde yüz yüze sınıf tartışmasına katıldıktan sonraki eleştirel düşünme becerileri ortalama puanı ( $\bar{X}=3,69, Sd=0,43$ ), yüz yüze sınıf tartışmasına girmeden önceki eleştirel düşünme becerileri ortalama puanına göre ( $\bar{X}=2,82, Sd=0,46$ ) daha yüksektir. Bu bulgu, yüz yüze sınıf tartışmalarının ve etkileşimin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini etkilediğini göstermektedir.

Yüz yüze sınıf etkileşiminin ardından, öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ortalama puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde artmasının nedeni, çeşitli araştırmaların da işaret ettiği gibi (Lee, 2004; Neo, 2003; Craig ve diğerleri, 2000), etkileşim esnasında öğrencilerin çoklu bakış açısına sahip olması gösterilebilir. Öğrenciler tartışmalar ve etkileşim sırasında kendi fikir ve düşüncelerini diğerlerinin fikir ve düşünceleriyle karşılaştırıp sınavabilmektedirler. Böylelikle örnek olaydaki problemler ve bu problemlerin çözümü ile ilgili daha önce düşünmedikleri bazı bilgi ve çağrışımları arkadaşlarının düşüncelerinden yakalama şansına sahip olmaktadır (Craig ve diğerleri, 2000).

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ortalama puanları arasında, yüz yüze sınıf etkileşiminin ardından anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin web destekli örnek olay yöntemi içerisinde yüz yüze sınıf tartışmasına katıldıktan sonraki eleştirel düşünme becerileri ortalama puanı ( $\bar{X}=3,69$ ), yüz yüze sınıf tartışmasına girmeden önceki eleştirel düşünme becerileri ortalama puanına göre ( $\bar{X}=2,82$ ) daha yüksektir. Öğrenciler örnek olayları web üzerinden takip etmiş, örnek olayları istedikleri kadar okumuş, cevaplaması gereken tüm soruları web üzerinden cevaplamıştır. Böylelikle öğrenciler sınıf içi tartışmalar için çok daha fazla zaman kazanmışlardır. Bu bulgu, yüz yüze sınıf tartışmalarının ve etkileşimin, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Gokhale (1995) tarafından yapılan çalışmada da grup tartışmasında bulunan öğrencilerin, bireysel olarak çalışan öğrencilere göre eleştirel düşünme becerilerini ölçen son test ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın ortaya çıktığı görülmüştür. Gokhale (1995), tartışmalardan sonra öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesinin sebebi olarak grup içi etkileşim, öğrencilerin birbirlerinin bilgi, beceri ve tecrübelerinden faydalanmalarını göstermiştir. Üstelik öğrencilerin düşünce ve savlarını arkadaşlarına yansıtma isteğinin de önemli bir rolü olduğundan bahsetmiştir.

Vygotsky (1978), öğrencilerin işbirlikli öğrenme ortamlarında, bireysel çalışma ortamları ile karşılaştırıldığında üst seviye düşünme becerilerini kullanmaya daha çok eğilimli olduklarını belirtmektedir. Tartışma ve etkileşimin olduğu öğrenme ortamları öğrencilerin hem dış bilgiyi (grup arkadaşları) hem de eleştirel düşünme becerilerini içselleştirmelerine ve de bunları daha sonra problemlere çözüm oluşturacak araçlar haline getirmelerine yardımcı olmaktadır (Gokhale, 1995).

Kleinfeld (1991) öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, örnek olay yöntemi içerisinde grup tartışmalarına katılan öğrencilerin, örnek olayda geçen problemlerle ilgili olarak çok daha derinlemesine düşündüklerini, çok çeşitli yollarla problemleri analiz ettiklerini ve çözüm olarak da farklı çözüm yolları önerdiklerini ortaya koymuştur. Benzer biçimde Levin (1995 ve 1997), örnek olay tartışmalarındaki etkileşimin önemine vurgu yapmıştır. Levin öğretmen eğitiminde örnek olayların kullanımına ilişkin yapmış olduğu çalışmada, tartışmaların ardından öğrencilerin üst seviye düşünme becerilerinin arttığını belirtmiştir. Ayrıca tartışmaların ardından öğrenciler akranlarının fikir ve düşüncelerini saygı içerisinde dinleme eğilimindedirler.

Levin (1996) hizmet öncesi öğretmen eğitiminde örnek olay yöntemini kullandığı çalışmada, web ortamında yapılan senkron/asenkron tartışmalar ile yüz yüze sınıf tartışmalarını karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda, yüz yüze yapılan tartışmalarda örnek olayların öğrenciler tarafından daha derinlemesine incelendiğini ve daha ciddi yorum ve öneriler getirildiğini belirtmiştir. Buna karşın tamamen web tabanlı tartışmalarda, öğrenciler konuyu kabaca tartışmakta ve

konuya gereken ciddiyeti göstermemektedirler. Tartışmalar çok yüzeysel kalmaktadır.

Van Zoest (1995) video örnek olayları kullandığı araştırmasında, örnek olay yöntemindeki tartışmaların öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde geliştirdiğini belirtmiştir. Öğrenciler (1) tartışmaların daha ilgi çekici olduğunu, (2) Akranlarının fikir ve düşüncelerini öğrenerek kendi düşünceleri ile kıyasladıklarını, (3) tartışmalarda gözlem yeteneklerinin geliştiğini, (4) kendi kaçırdıkları noktaların başkaları tarafından vurgulandığını, böylelikle hiç farkına varamadıkları noktaları gördüklerini ve (5) akranlarının hangi noktaları önemseyip önemsemediklerini görme imkanına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Bu çalışmanın sonuçları ve alanyazında yer alan benzer araştırma sonuçlarından yola çıkarak gelecekte çeşitli araştırmalar yapılabilir. Örneğin bu çalışmanın lisans seviyesinde farklı düzeylerde ve disiplinlerde tekrarlanmasında, benzer uygulamanın öğretmenlik uygulaması dersini alan ve son sınıfta okuyan öğretmen adayları üzerinde tekrarlanmasında yarar vardır. Böylece belirli öğrenci grupları dışında kalan farklı disiplinlerdeki öğrenci gruplarının da web destekli örnek olay yöntemindeki etkileşimin eleştirel düşünme becerilerine yönelik etkileri gözlemlenebilir.

Bu araştırma içerisinde öğrenciler web destekli öğrenme ortamına 7/24 sorunsuz bir şekilde ulaşmışlardır. Ancak araştırmada web ortamı destek amacıyla kullanılmıştır. Dolayısıyla web ortamında bulunabilecek birçok özellik ortam içerisinde yer almamıştır. Bundan sonraki araştırmalar için araştırma içindeki ortama senkron veya asenkron tartışmalar, çeşitli haberleşme araçları, forumlar, vb. gibi teknolojiler entegre edilebilir. Ayrıca bu araştırma için web destekli örnek olay ortamı içerisinde sadece metin tabanlı örnek olaylar kullanılmıştır. Bundan sonraki uygulamalarda metin, video, vb. türde örnek olay sunum şekilleri kullanılabilir.

## KAYNAKÇA

- Alvarez, C. M. (1991). Case-Based Instruction and Learning: An Interdisciplinary Project, *Reading is Knowledge*. Rasinski, T. V., Padak, N. D., ve Logan, J. (Editörler). Thirteenth Year Book ve The Collage Reading Association
- Andrews, L. (2002). Preparing general education pre-service teachers for inclusion: Web-enhanced case-based instruction. *Journal of Special Education Technology*, 17(3), 27–35.
- Aybek, B. (2007). Eleştirel düşünmenin öğretiminde öğretmenin rolü. *Üniversite ve Toplum*, 7 (2).
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., ve Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3 - 4), 369-398.
- Bonk, C. J. ve Dennen, V. (1999). Teaching on the Web: With a little help from my pedagogical friends. *Journal of Computing in Higher Education*, 11(1), 3–28.

- Bradshaw, A .C., Bishop, J. L., Gens, L. S., Miller, S. L ve Rogers, A.R. (2002). The relationship of the world wide web to thinking skills. *Education Media International*. 39(3 - 4).
- Chance, P. (1986). *Thinking in the classroom: A survey of programs*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Choi, I. ve Lee, K. (2008). A case-based learning environment design for real-world classroom management problem solving, *Techtrends*, 52(3). 26-31.
- Craig, D. Ul-Haq, Khan, S., Zimring, S., Keheo, C., Rick, C. ve Guzdial, M. (2000). Using an Unstructured Collaboration Tool to Support Peer Interaction in Large College Classes. Paper presented at the Fourth International Conference of the Learning Sciences, Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cüceloğlu, D. (1994). *İyi Düşün Doğru Karar Ver*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2003). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme (Beşinci baskı)*. Ankara: PegemA Yayıncılık
- Diamentes, T. ve Ovington, J. (2003). Storytelling: Using A Case Method Approach in Administrator Preparation Programs, *Education*, 123(3), 465-471
- Doğan, A. (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3, 6-20.
- Drucker, P. F. (1999). *21.Yüzyıl için yönetim tartışmaları*. (Çev. İ. Bahçivangil), İstanbul: Epilson.
- Facione, P. A. (1990). A Statement of Expert Consensus for Purpose of Educational Assessment and Instructions, *The Delphi Report*. East Lansing, National Center for Research on Teacher Training , EBSCOST ERIC Document No: ED315423.
- Facione, P. A. ve Facione, N. C. (1994). *Holistic Critical Thinking Scoring Rubric*. California Academic Press.
- Facione, P. A. (1998). *Critical Thinking: What It Is and What It Counts*, California:Academic Press.
- Fisher, R. (1995). *Teaching Children to Think UK*, Stanley Thornes Ltd.Gagne, R. M. (1980). *The conditions of learning and theory of instruction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gokhale, A. A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*. 7(1).
- Gürkaynak, İ., Üstel, F. Ve Gülgöz, S. (2008). *Eleştirel Düşünme. Eğitim Reformu Girişimi*. Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi.
- Halpern, D. F. (1996). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Human Rights Resource Center Web Sitesi. “Method 2 Case Studies,” 2002. Web: Human Rights Resource Center Web sitesindeki <http://www1.umn.edu/humanrts/htm> adresinden 20.11.2009 tarihinde alınmıştır.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm*

- of instructional theory (Vol. 2, pp. 215-239). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D. H. (2002). Integrating of Problem Solving into Instructional Design. In *Instructional Design and Technology*. Reiser R.A ve Dempsey J.V. (Ed.).
- Karagöz, S. ve Çivi, C. (1997). *Genel Öğretim Metotları (Genişletilmiş Yedinci Baskı)* İstanbul: Öz Eğitim Yayınları.
- Kaya, H. (1997). *Üniversite Öğrencilerinde Eleştirel Akıl Yürütme Gücü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Khan, B. H. (1996). Web-based instruction (WBI). What is it and Why is it? In *Web-based instruction* (Ed. B. H. Khan), Educational Technology Publications: Englewood Cliffs, Nj.
- Kleinfeld, J. (1991). *Preparing teachers for multicultural classrooms: A case study in rural alaska*. Paper presented at the annual meeting of AERA, Chicago.
- Koray, Ö., Köksal, M. S., Özdemir M., ve Presley, A. İ. (2007). The effect of creative and critical thinking based laboratory applications on academic achievement and science process skills. *Elementary Education Online*, 6 (3), 377-389.
- Kökdemir, D. (2000). Deniz Yıldızlarını Kurtarmaya Çalışanların Öyküsü. Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme. XI. *Ulusal Psikoloji Kongresi*. 19-22 Eylül, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Kreps, G. L. (1984). *Using the Case Study Method in Organizational Communication Classes: Developing Students' Insight, Knowledge and Creativity*, EBSCOhost veritabanındaki <http://weblink1.epnet.com> adresinden 17.06.2010 tarihinde alınmıştır.
- Lee, K. S. (2004). Effects of Individual Versus Online Collaborative Case Study Learning Strategies On Critical Thinking of Undergraduate Students (Doctoral Dissertation, Teksas University, 2004).
- Lee, S. H., Lee, J., Liu, X., Bonk, C. J. ve Magjuka, R. J. (2009). A review of case-based learning practices in an online MBA program: A program-level case study. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 178–190.
- Levin, B. B. (1995). Using the case method in teacher education: The role of discussion and experince in teachers' thinking about cases. *Teaching and teacher education*. 10(2), 1-14
- Levin, B. B. (1996). *Learning from discussion: A comparison of computer-based versus face to face case discussions*. Paper presented at the annual meeting of the AERA, New York
- Levin, B. B. (1997). *The influence of context in case-based teaching: Personal dilemmas, moral issues, or real changes in teachers' thinking*. Paper presented at the annual meeting of the AERA, Chicago
- Moallem, M. (2003). An Interactive Online Course: A Collaborative Design Model. *Educational Technology Research and Development*, 51 (4), 85-103.
- Neo, M. (2003). Developing a collaborative learning environment using a web based design. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 462-473.

- Norris, S. P. ve Ennis, R.H. (1989). *Evaluating Critical Thinking*. CA. Midwest Publications.
- Owston, R. D. (1997). The world wide web: A technology to enhance teaching and learning. *Educational Researcher*, 26 (2), 27-33.
- Paul, R. C. (1992). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. (2. Baskı). Santa Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Pellegrino, J. (1995). Technology in support of critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 9-10.
- Rosanna, D. (2002). Nursing Students' Experiences with and Strategic Approaches to Case-based Instruction: A Replication and Comparison Study Between Two Disciplines. *Journal of Nursing Education*, 41(4), 165-174.
- Scriven, M. ve Paul, R. (1996). Defining critical thinking: A draft statement for the National Council for Excellence in Critical Thinking. Web: <http://www.criticalthinking.org/University/univlibrary/library.nclk> adresinden 12.05.2010 tarihinde alınmıştır.
- Siegel, H. (1999). What (Good) are Thinking Dispositions. *Educational Theory*, 49 (2), 207-224.
- Sinnott, J. D. (1989). A model for solution of ill-structured problems: Implications for everyday and abstract problem solving. In *Everyday problem solving: Theory and applications*. J. D. Sinnott (Ed.). New York: Praeger.
- Swartz , R. J. ve Parks, S. (1994). *Infusing Critical and Creative Thinking into content instruction*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press & Software.
- Tok, E. Ve Sevinç, M. (2010). Düşünme becerileri eğitiminin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 67-82.
- Tosun, K. (1992). *İşletme Yönetimi Genel Esaslar* (Altıncı Baskı). Ankara: Savaş Kitap ve Yayınevi
- VanderStoep, S. ve Pintrich, P. (2003). *Learning to learn. The skill and will of college success*. Upper Saddle River, NJ. Prentice Hall.
- Vanzoest, L. R. (1995). *The impact of small group discussion on preservice teachers' observations and reflections*. Paper presented at the annual meeting of the AERA. San Francisco.
- Voss, J. F. (1988). Problem solving and reasoning in ill-structured domains. In *Analyzing everyday explanation: A casebook of methods*. C. Antaki (Ed.). London: SAGE Publications.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Williams, M. (2004). Exploring the effects of a multimedia case-based learning environment in pre-service science teacher education in Jamaica (Doctoral Dissertation, University of Twente, The Netherlands).
- Yeh, Y. (1997). Teacher Training for Critical Thinking Instruction Via a Computer Simulation (Doctoral Dissertation, University of Virginia).

Zhao, Y. (1998). Design for adoption: The development of a Web-based integrated learning environment. *Journal of Research on Computing in Education*. 30(3), 307-328.