

**ÖRNEK OLAY TABANLI ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME  
ORTAMLARINDA ÜSTBİLİŞSEL STRATEJİ KULLANIM  
DESTEĞİNİN PROBLEM ÇÖZME SÜREÇLERİNDEKİ  
ETKİSİ**

**THE EFFECT OF METACOGNITIVE STRATEGY USE  
SUPPORT IN PROBLEM SOLVING PROCESSES IN CASE-  
BASED ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS**

**Sibel BARIN**

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı İçin Öngördüğü

Yüksek Lisans Tezi

olarak hazırlanmıştır.

2016

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,  
Sibel BARIN'ın hazırladığı "rnek Olay Tabanlı evrimii ğrenme Ortamlarında  
¼stbilişsel Strateji Kullanım Desteğinin Problem özme S¼relerindeki Etkisi"  
başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi**  
**Anabilim Dalı, Bilgisayar ve ğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı'nda**  
**Y¼ksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Mukaddes ERDEM



¼ye (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN  
ÇEVİK



¼ye

Prof. Dr. S. Sadi SEFEROğLU



¼ye

Doç. Dr. Serçin KARATAş



¼ye

Doç. Dr. Sibel SOMY¼REK



## ONAY

Bu tez Hacettepe ¼niversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-ğretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Berrin AKMAN  
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

# ÖRNEK OLAY TABANLI ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME ORTAMLARINDA ÜSTBİLİŞSEL STRATEJİ KULLANIM DESTEĞİNİN PROBLEM ÇÖZME SÜREÇLERİNDEKİ ETKİSİ

**Sibel BARIN**

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerine uygulanan örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkilerini incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesinde 3.sınıfta öğrenim görmekte olan 56 (35 kadın, 21 erkek) öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Nicel veriler; Örnek Olay Çözme Etkinlikleri ile toplanmıştır. Nitel verilerin bir kısmı, deney ve kontrol gruplarından görüşme formu aracılığıyla diğer kısmı ise sadece deney grubunun etkinlikler kapsamında yanıtladıkları üstbilişsel strateji soruları ile elde edilmiştir. Nicel verilerin analizinde Mann–Whitney U ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Sonuçlara göre, öğrencilerin problem çözme becerilerinden sadece problem durumunu belirlemede deney grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle, örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğini deneyimleyen öğrenciler problem durumunu belirlemede daha başarılı olmuşlardır. Bununla birlikte, üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme sürecinde deney grubundaki öğrencilerin etkinliği tamamlamalarını kolaylaştırdığı, zaman kaybını önlediği, farklı bakış açıları kazanmalarını sağladığı, yeterlik ve eksikliklerinin farkına varıp eksiklikleri gidermeye dönük plan yapmalarına fırsat sunduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda, hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin, örnek olayları içeren problem çözme etkinliklerinin öğrenmelerine katkılarına ve çevrimiçi ortama ilişkin olumlu görüşleri olduğu ortaya konulmuştur. Öte yandan süreçte kullanılan materyallerin (örnek olay, çözüm şablonu) içerik ve biçim açısından benzer oluşunun sıkıcı bulunduğu ve süreci zorlaştırdığı, bu nedenle yeni düzenlemelerin önerildiği belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** üstbilişsel stratejiler, problem çözme, çevrimiçi öğrenme, üniversite öğrencileri

**Danışman:** Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı.



# **THE EFFECT OF METACOGNITIVE STRATEGY USE SUPPORT IN PROBLEM SOLVING PROCESSES IN CASE-BASED ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS**

**Sibel BARIN**

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to investigate how metacognitive strategy use support provided in online case-based learning environment affect college students' problem-solving processes. Sample of the study consisted of 56 third-grade undergraduate students (35 female, 21 male) studying at Hacettepe University in 2015-2016 academic year.

In the study, both quantitative and qualitative data collection tools were used. Quantitative data were collected through the activities of case solution. Some of the qualitative data were gathered from experimental and control groups through an interview protocol, and the remaining of the qualitative data were gathered from only experimental group through the questions of metacognitive strategies participants in experimental group answered in the activities during the intervention. Mann–Whitney U and Wilcoxon test were used in the analysis of quantitative data.

The results revealed that there was a significant difference between experimental and control groups in only defining the problem among problem solving skills in favor of experimental group. In other words, the students experiencing an online case-based learning providing metacognitive strategies use support were more successful in defining the problem. In addition, it was determined that the support of metacognitive strategies use in the process of problem solving facilitated students' completion of activities, prevented loss of time, provided different viewpoints, gave opportunity to make plans for fulfilling their needs by realizing their competencies and deficiencies. Furthermore, it was found that students in both experimental and control group had positive views on online learning environment and the effect of problem solving activities including cases on learning. Moreover, the participants revealed that the materials used in research

process (cases, template for case solution) were boring due to similarities between their content and format; therefore, they proposed changes on this issue.

**Keywords:** metacognitive strategies, problem solving, online learning, college students

**Advisor:** Ass. Prof. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK, Hacettepe University, Department of Computer Education and Instructional Technologies



## ETİK BEYANNAMESİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

  
İmza  
Sibel BARIN

## TEŞEKKÜR

Her zaman bilgi ve tecrübesiyle bana rehberlik eden, beni destekleyen ve yeni bakış açıları kazanmama yardım eden, hayatım boyunca örnek alacağım çok değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK'e en içten saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmanın incelenmesinde getirdikleri değerli katkılardan dolayı Prof. Dr. Mukaddes ERDEM, , Prof. Dr. S. Sadi SEFEROĞLU, Doç. Dr. Serçin KARATAŞ ve Doç. Dr. Sibel SOMYÜREK hocalarıma teşekkür ederim.

Araştırmamın her aşamasında yanımda olan ve beni destekleyen canım arkadaşlarım Derya BOYLUĞ, Ecenaz ALEMDAĞ ve Şeyma ÇAĞLAR'a çok teşekkür ederim. Ayrıca pozitif enerjisiyle bana moral veren ve yardımcı olan Abdullah Yasin GÜNDÜZ'e de teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her aşamasında beni cesaretlendiren, sabrı ve sonsuz sevgisiyle yanımda olan ve özellikle tez yazma sürecimin hızlanmasına büyük katkı sağlayan canım nişanlım Yasin ÖZKAN'a çok teşekkür ederim.

Son olarak maddi ve manevi desteklerini benden esirgemeyen, bugünlere gelmemde çok büyük emekleri olan, hayatım boyunca hep yanımda olan ve hep yanlarında olacağım canım anneme, babama ve kardeşlerime sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.



EN ÇOK ANNEM ve BABAMA

Sonsuz sevgi ve destekleri için...

## İÇİNDEKİLER

ETİK BEYANNAMESİ .....	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xiv
1. GİRİŞ .....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:.....	3
1.3. Problem Cümlesi: .....	4
1.3.1. Alt Problemler:.....	4
1.4. Sayıtlılar:.....	5
1.5. Sınırlılıklar:.....	5
1.6. Tanımlar:.....	6
1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli .....	7
A. Üstbilgi.....	7
B. Üstbilginin Bileşenleri .....	8
C. Üstbilginin Modelleri .....	12
D. Problem.....	19
E. Problem Çözme.....	19
F. Problem Çözme Süreci .....	20
G. Problem Çözme ve Üstbilgi .....	23
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	24
2.1. İlgili Araştırmalar Özet .....	31
3. YÖNTEM .....	32
3.1. Araştırmanın Yöntemi .....	32
3.1.1. Araştırmanın Nicel Boyutu.....	32
3.1.2. Araştırmanın Nitel Boyutu .....	33
3.2. Çalışma Grubu.....	33
3.3. Veri Toplama Araçları .....	34
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	34
3.3.2. Örnek Olay Çözme Etkinlikleri.....	34
3.3.3. Görüşme Formu .....	35
3.4. Verilerin Analizi .....	36
3.5. Çevrimiçi Ortam Tasarımı .....	48
3.6. Uygulama Süreci .....	52
3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği .....	55
4. BULGULAR .....	56

4.1. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisine ilişkin alt problemler.....	56
4.1.1. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?.....	56
4.1.2. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?.....	57
4.1.3. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin ve üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır? .....	58
4.2. Çevrimiçi Öğrenme Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleriyle İlgili Problemler .....	60
4.2.1. Üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir? .....	60
4.2.2. Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkısı ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?.....	72
4.2.3. Çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortamla ilgili öğrenci görüşleri nelerdir? .....	79
5. SONUÇLAR ve TARTIŞMA.....	84
6. ÖNERİLER.....	88
6.1. Araştırmaya Dönük Öneriler .....	88
6.2. Uygulamaya Dönük Öneriler .....	88
KAYNAKÇA.....	90
EKLER DİZİNİ .....	97
EK 1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ.....	98
EK 2. ÖNTEST VE SONTTEST OLARAK KULLANILAN ÖRNEK OLAYLAR .....	99
EK 3. UYGULAMA SÜRECİNDE KULLANILAN BİR ÖRNEK OLAY ÖRNEĞİ ...	101
EK 4. DENEY GRUBU İÇİN KULLANILAN GÖRÜŞME FORMU.....	108
EK 5. KONTROL GRUBU İÇİN KULLANILAN GÖRÜŞME FORMU.....	110
EK 6. ÜSTBİLİŞSEL STRATEJİ KULLANIM DESTEĞİ SUNAN SORULAR.....	111
EK 7. ÇÖZÜM ŞABLONU .....	112
EK 8. ÖĞRENCİLERİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİ DEĞERLENDİRME RUBRİĞİ.....	113
EK 9. ÜSTBİLİŞ STRATEJİ KULLANIM DESTEĞİNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRİCİ SUNUM .....	114
EK 10. ORJİNALLİK RAPORU.....	125
ÖZGEÇMİŞ .....	126

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1: Araştırmanın Deney Deseni .....	33
Çizelge 3.2: Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı .....	34
Çizelge 3.3: Araştırma Problemlerine Göre Veri Toplama Araçları, Katılımcılar ve Uygulanan Analizler (Haşlaman'dan (2011) uyarlanmıştır.) .....	46
Çizelge 4.1: Deney Grubu Öntest ve Sontest Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları .	57
Çizelge 4.2: Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları	58
Çizelge 4.3: Deney ve Kontrol Grupları Öntest Puanları Mann-Whitney Testi Sonuçları .....	59
Çizelge 4.4: Deney ve Kontrol Grupları Öntest-Sontest Fark Puanları Mann-Whitney Testi Sonuçları .....	60
Çizelge 4.5: Deney Grubu Öğrencilerinin Çevrimiçi Ortamın Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Özeti.....	76
Çizelge 4.6: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevrimiçi Ortamın Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Özeti.....	83

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Üstbilişin Kavramsal Yapısı (Jacobs ve Paris, 1987).....	9
Şekil 1.2. North Central Regional Educational Laboratory tarafından geliştirilen üstbiliş şeması (NCREL, 1995) .....	12
Şekil 1.3. Flavell'in Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Flavell, 1981).....	13
Şekil 1.4. Brown'un Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Brown, 1987) .....	14
Şekil 1.5. Jacobs ve Paris'in Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Jacobs ve Paris, 1987) .....	15
Şekil 1.6. Schraw ve Moshman'ın Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Schraw ve Moshman, 1995) .....	16
Şekil 1.7. Tobias ve Everson'un Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Tobias ve Everson, 2002) .....	17
Şekil 3.1. Örnek olayların görsel unsurlarla desteklenerek sunulması .....	49
Şekil 3.2. Çevrimiçi öğrenme ortamı.....	50
Şekil 3.3. Çevrimiçi öğrenme ortamı- 2 .....	51
Şekil 3.4. Çevrimiçi öğrenme ortamı- 3 .....	51
Şekil 3.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulama Süreci .....	54

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**BÖTE:** Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

**BT:** Bilişim Teknolojileri

**SS:** Standart Sapma



# 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, kuramsal temeli, amacı, önemi, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

## 1.1. Problem Durumu

Öğrenme, gerçek yaşama ilişkin problem çözme ve özgün görevleri üstlenme olduğu kadar sosyal ve işbirliğine dayalı bir çaba olarak da görülmektedir (Neo ve Neo, 2002). Öğrenme sürecinde ne kadar öğrenildiğinden daha çok nasıl öğrenildiği önemlidir. Öğrencinin rolü; kendi düşünce ve algılarını oluştururken pasif olarak diğer kaynak ve öğretmenlerden almak yerine etkin olarak kendi öğrenme sürecini yapılandırması şeklinde ifade edilebilir. Öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini yapılandırarak etkili öğrenmeler gerçekleştirebilir. Etkili öğrenme süreçleri, bir ölçüde öğrencilerin farkında olduğu ve iyi yönetebildiği süreçlerdir.

Peki bireyin kendi öğrenme sürecinin farkında olması ve yönetmesi ne anlam ifade etmektedir? Bu sorunun cevabı olarak karşımıza “üstbiliş” kavramı çıkmaktadır. İlk olarak Flavell (1976), öğrencilerin problemleri çözerken zihinsel olarak neler yaşadıklarını daha iyi anlamak ve tanımlayabilmek için üstbiliş kavramını kullanmıştır. Üstbiliş kavramının iki farklı yapısı vardır. Bu yapılardan biri, üstbiliş bilgisini tanımlarken diğeri üstbiliş bilgisinin nasıl kullanıldığını açıklayan kontrol işlemlerini (planlama, öğrenme sürecini izleme ve değerlendirme gibi becerileri) ifade etmektedir (Jacobs ve Paris, 1987; Schraw ve Moshman, 1995). Gelen (2003) bireyin öğrenme sürecinin farkında olmasının önemine dikkat çekerek üstbilişi “öğrenmeyi öğrenme becerisi” şeklinde nitelendirmektedir. Benzer biçimde Ülgen (2004), bireyin kendi düşünme süreçlerinin nasıl işlediğinin farkında olduğunda bu süreçleri kontrol altına alabileceğini ve daha nitelikli öğrenme süreçleri oluşturabilmesi konusunda üstbilişin önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Üstbiliş konusunda yapılan pek çok araştırma da bu sonucu destekler niteliktedir (Kapa, 2001; Kramarski, Mevarech ve Arami, 2002; Marge, 2001; McDougall ve Brady, 1998; Mevarech, 1999; Schoenfeld, 1985; Schunk, 1998; Schurter, 2001; Teong, 2002; Victor, 2004). Öte yandan üstbilişsel düşünme

otomatik gerçekleşen bir süreç olmadığından öğrenenlere üstbilişsel düşünme becerilerini kazandırmak önemli görünmektedir.

Problem çözme ise genel olarak, bireyin içinde yaşadığı topluma uyum sağlama sürecinde karşılaştığı zorluk ve olumsuzluklar karşısında vermiş olduğu mücadele olarak ifade edilmektedir (Heppner ve Krauskopf, 1987). Gagne'ye (1980) göre eğitimin ilk amacı, bireylere düşünmeyi ve daha iyi problem çözmeyi öğretmek olmalıdır (aktaran Jonassen, 2002). Ancak problem çözme becerisini kazandırmanın zor olduğu ve düşünme sürecinin niteliğinin bu beceriyi elde etmede büyük bir rol oynadığı belirtilmiştir (Solaz- Portolez ve Lopez, 2007). Ayrıca gerçek hayatta karşılaşılan problemler karmaşık ve tanımlaması güç olan problemlerdir. Bu tür problemler iyi yapılandırılmamış problemler altında toplanmaktadır. İyi yapılandırılmamış problemlerin çözümünü yapacak bireyin kendi çözüm sürecini yönetmesi beklenmektedir. Bireyler problem çözme becerileri kazanarak karşılaştıkları birçok zorlukla mücadele etmede güç kazanmaktadırlar. Problem çözme sürecinde iyi yapılandırılmamış problemlerin sunumunda örnek olayların kullanımı oldukça yaygındır. Örnek olay yönteminde, gerçek hayatta karşılaşılan problemler örnek olaylar biçiminde sunulur ve öğrenenlerin problem çözme süreçlerini deneyimlemeleri amaçlanmaktadır. Karmaşık problem çözme sürecinde örnek olaylarının kullanımının öğrenme ve problem çözmeye önemli katkıları olduğu alanyazında ortaya konulmuştur (Choi & Lee, 2009; Merseth, 1996; Rich & Hannafin, 2008; Shulman, 1992; Sykes & Bird, 1992; Aktaran: Demiraslan Çevik, Haşlamam ve Çelik, 2015).

Ayrıca üstbiliş ile problem çözme arasındaki ilişkiye vurgu yapıldığı görülmekte ve üstbilişin problem çözme sürecinin tamamında (problemi tanımlama, varolan bilgilerle karşılaştırma, çözümler üretme ve probleme ilişkin çözüm yolu bulma) etkili olduğu ifade edilmektedir (Hartman, 1998; Güss ve Wiley, 2007; Lee, Teo ve Bergin, 2009; Lin, Schwartz ve Hatano, 2005). Konuyla ilgili araştırmalarda üstbiliş becerileri ile problem çözme başarısı arasında olumlu ilişki olduğu ve bu becerileri öğretmek problem çözme başarısının artırılacağı vurgulanmaktadır (Schoenfeld, 1985; Oladunni, 1998; Deseote, Roeyers ve Buysee, 2001; Kapa, 2001; Marge, 2001; Pugalee, 2001; Schurter, 2001; Kramarski, Mevarech ve Arami, 2002; Teong, 2002).



Öğrenme süreçlerini bireyin özelliklerine göre düzenlemede ve çoklu ortam materyalleri ile desteklemede önemli katkılar sunan çevrimiçi ortamlar öğrencilerin üstbiliş stratejilerini kullanma ve problem çözme becerileri kazanmalarında önemli fırsatlar sağlayabilir (Özarıslan, Kubat ve Bay, 2007). Nitekim bazı çalışmalar bilgisayar temelli ortamların öğrencilerin üstbilişsel strateji gelişimlerine olumlu katkı sağladığını (Jonassen ve Reeves, 1996; Lajoie, 2000) ve üstbilişsel strateji kullanım desteği uygulanan çevrimiçi öğrenme ortamlarının problem çözme becerisini geliştirdiğini ortaya koymuştur (An ve Cao, 2014; Kapa, 2001; Kock ve Harskamp, 2014).

Sonuç olarak, öğrenme süreçlerini güçlendirmede çevrimiçi ortamların üstbilişsel becerileri kazandırmada araç olarak kullanılabilmesi ve üstbilişin problem çözme becerilerinin gelişiminde önemli bir yeri olduğu söylenebilir. Öte yandan üstbiliş ve problem çözmenin çevrimiçi öğrenme ortamlarında birlikte ele alındığı çalışmaların az sayıda oluşu dikkat çekmektedir. Özellikle Türkiye’de bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çeşitli ülkelerde önceki yıllarda yapılan ve başarılı sonuçlar elde edilen çalışmalar ışığında, Türkiye’de de bu konuların çevrimiçi öğrenme ortamlarında araştırılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:**

Bu araştırma üniversite öğrencilerine uygulanan örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkilerini incelemek amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Üstbiliş, alanyazında genel olarak bireyin öğrenme görevi süreci boyunca zihinsel işlemlerinin farkında olması ve düşünme süreçlerini kontrol etmesi olarak ifade edilmektedir. Birey üstbiliş aracılığıyla başarılı olup olmayacağını değerlendirir, öğrenme görevini hangi adımlarla tamamlayacağına karar verir ve süreç adımlarının nasıl ilerlediğini dikkate alarak o sırada edindiği tecrübeleri sonraki işlemlere aktarır (Gourgey, 1998). Problem çözme sürecinin önemli bir kısmını üstbilişsel stratejilerin oluşturabileceği ifade edilmektedir (Wilburne, 1997).

Üstbilişsel stratejiler ve problem çözmeye ilişkin çalışmaların genellikle matematik, kimya gibi sayısal konular üzerine yürütüldüğü görülmektedir (Balcı,2007; Demircioğlu, 2008; Pilten, 2008; Oğraş, 2011; Özsoy, 2007). Bu alanlardaki problemler genellikle tek bir doğru yanıtı olan iyi yapılandırılmış problemlerdir.

Oysa gerçek yaşamda karşılaşılan birçok problem farklı bakış açılarından bakma, bağlam özelliklerini dikkate alma ve potansiyel çözüm önerilerinin sonuçlarını değerlendirme gibi üst düzey düşünme süreçlerini gerektirir. Bu anlamda daha karmaşık ve iyi yapılandırılmamış olarak nitelendirilen problem çözme süreçlerinde üstbilişsel strateji kullanımının etkilerini incelemek önemli görünmektedir. Bu araştırma kapsamında öğretmen adaylarına amaca ve hedef kitleye uygun öğretim yöntemini seçme, öğretim yönteminin uygulanması sürecinde karşılaşılan problemleri çözme gibi önemli öğretim becerilerini kazandırmak amacıyla gerçek yaşama dayalı problemler örnek olaylar biçiminde verilmiştir. Diğer bir deyişle, örnek olayları çözümlenme sürecinde öğrencilerin üstbilişsel stratejileri kullanarak hangi etkinlikleri neden yaptıkları ile ilgili farkındalıklarını artırmaları, problem durumuyla bir daha karşılaşma durumunda neler yapacaklarını anlamaları ve böylece daha etkili problem çözme süreci yaşamaları hedeflenmiştir. Üstbilişsel stratejilerle desteklenmiş problem çözme sürecinin, öğretmen adaylarına hem gerçek hayatlarında karşılaşılabilecekleri öğretimsel problemleri nasıl çözecekleri konusunda hem de bu süreci daha etkili, bilinçli yürütebilmek için gerekli stratejileri kullanmayı öğrenmeleri hususunda faydalı olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, araştırmanın öğrenme ve öğretme süreçlerinin daha dinamik, esnek ve bütünlük olması konularında önemli fırsatlar sunan çevrimiçi ortamların problem çözme ve üstbilişsel düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini kazandırmak amacıyla nasıl tasarlanabileceği ve uygulanabileceği hakkında yol gösterici olacağı öngörülmektedir. Üstelik, araştırma sayesinde çevrimiçi ortamlarda üstbilişsel stratejilerin karmaşık problem çözme süreçlerini desteklemedeki etkilerine yönelik olarak alanyazına önemli katkılar sunulacağı beklenmektedir.

### **1.3. Problem Cümlesi:**

Araştırma 2 problem etrafında toplanmaktadır.

- Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisi nedir?
- Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?

#### **1.3.1. Alt Problemler:**

Araştırmanın alt problemleri iki ana başlık altında toplanmıştır.

**Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisine ilişkin alt problemler:**

- Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği alan öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği almayan öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
- Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği alan öğrencilerin ve üstbilişsel strateji kullanım desteği almayan öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

**Çevrimiçi ortamın kullanımına ilişkin alt problemler:**

- Üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
- Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkısına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?
- Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkılarına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?

**1.4. Sayıtlar:**

Bu araştırma aşağıdaki sayıtlara dayalı olarak yürütülmüştür:

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin üstbilişsel strateji kullanım becerileri arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Öğrencilerin görüşme formuna ve üstbilişsel strateji sorularına ilişkin görüşleri kendi düşüncelerini yansıtmaktadır.

**1.5. Sınırlılıklar:**

Bu araştırmanın sınırlılıkları şunlardır:

- Araştırma, Özel Öğretim Yöntemleri 2 dersini alan Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü 3.sınıf öğrencileriyle 6 hafta boyunca gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları bu kapsamda değerlendirilmelidir.

#### **1.6. Tanımlar:**

**Üstbiliş:** Bireyin kendi bilişsel süreçlerinin bilgisini ve bu süreçlere yönelik planlama, izleme ve değerlendirme stratejilerini kapsamaktadır.

**Planlama:** Öğrenmenin gerçekleşmesinden önce uygun stratejilerin ve bilişsel kaynakların seçiminin planlanmasıdır.

**İzleme:** Öğrenme süreci boyunca bireyin kendi performansının farkında olmasıdır.

**Değerlendirme:** Amaca ulaşmada kullanılan stratejilerin ve süreç sonundaki öğrenmenin etkili olup olmadığını değerlendirmedir.

**Üstbilişsel etkinlikler:** Öğrencilerin planlama, izleme ve değerlendirme üstbilişsel stratejilerini uygulamalarına imkan tanımak için örnek olay etkinliklerine entegre edilen açık uçlu sorulardır.

**Problem Çözme:** Sorunları belirleyerek, sorunlara karşı gelecek en iyi çözümleri seçme becerisi olarak tanımlanmaktadır.

## 1.7. Araştırmanın Kuramsal Temeli

### A. Üstbilgi

Türkiye’de üstbilgi konusunda yapılan çalışmalarda İngilizcede “metacognition” olarak ifade edilen kavramının Türkçe’ye farklı isimlerde çevrildiği görülmüştür. Yapılan alanyazın taramasında bu kavramı karşılamak için Türkçe araştırmalarda yürütücü biliş (Senemoğlu, 2005), biliş üstü (Demir Gülşen, 2000; Küçük- Özcan, 2000;), biliş ötesi (Açıkgöz, 2005; Demirel, 2005; Güral, 2000) ve biliş bilgisi (Akdur, 1996; Erden ve Akman, 1996) gibi kavramların kullanıldığı belirlenmiştir. Üstbilgi kavramı hakkında terim birliği olması gerektiğini düşünen Özsoy (2007) Türk Dil Kurumuna başvurmuş ve Türk Dil Kurumu “metacognition” kavramı için “üstbilgi” kavramının uygun olduğunu bildirmiştir.

Üstbilgi kavramını ilk kez 1970’li yılların başlarında daha önce üzerinde çalıştığı üst-bellek (meta-memory) terimine dayandırarak kullanan ve alanyazına kazandıran Flavell’ dir. Flavell (1979) üstbilgi, bireyin öğrenme sürecindeki bilişsel etkinlikler ile ilgili izleme ve düzenleme unsurlarından meydana gelen bir kavram olarak tanımlamaktadır. Üstbilgi soyut bir kavram olduğundan ve araştırılan konuya göre farklı değerlendirildiğinden araştırmacılar tarafından çeşitli tanımlamalarla ifade edilmiştir. Bu tanımlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir:

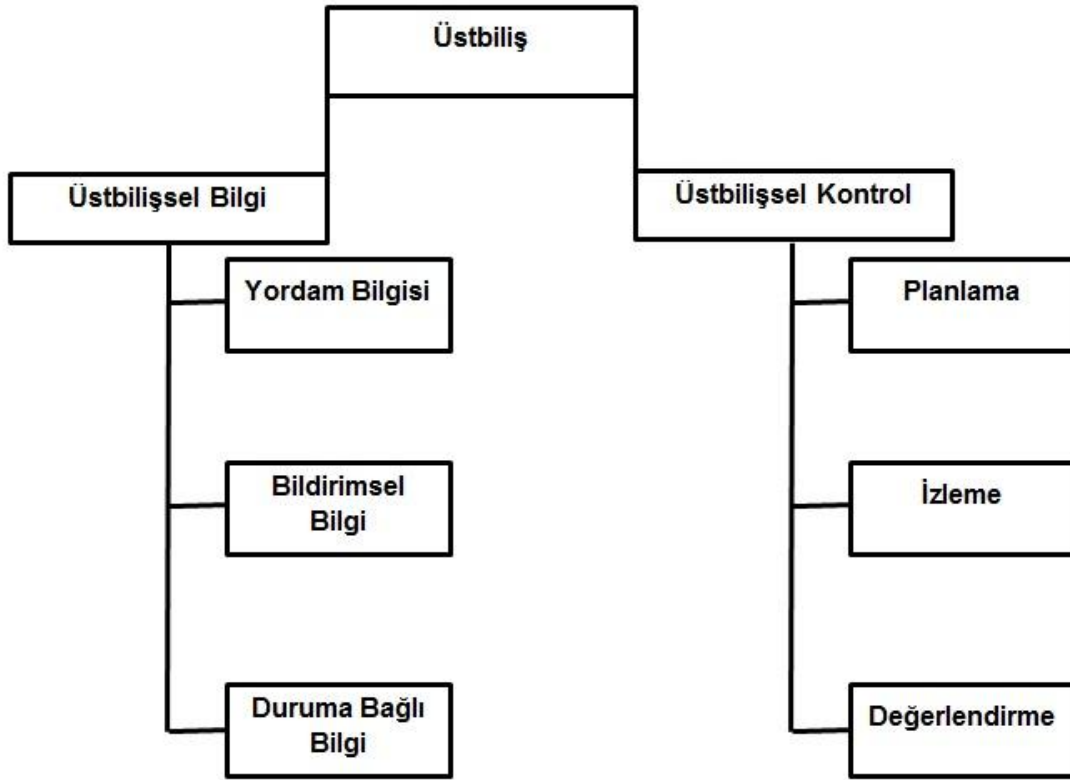
Costa’ya (1984) göre üstbilgi, neleri bilip bilmediğimize ilişkin yeteneğin yanısıra problem çözme süreci esnasında kendi adım ve stratejilerimizin farkında olmaktır. Brown’a (1987) göre üstbilgi, bireyin kendi öğrenme süreçleri ile ilgili düşünme ve değerlendirmesini içermektedir. Gage ve Berliner (1988) ile Klausmeier (1985) üstbilgi, bireyin kendi biliş yapısının ve öğrenmesinin farkında olması olarak ele almışlardır. Benzer biçimde Doğanay ve Kara’ya (1995) göre üstbilgi bireyin kendi düşünmesinin farkında olmasıdır. Senemoğlu (2005) üstbilgi herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ilave olarak nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilme olarak ele almaktadır. Demirel (2005) üstbilgi, bireyin bir öğrenme görevi öncesinde, sırasında ve sonrasında kendisiyle iletişim kurarak bilişsel strateji ve öğrenme görevinin gereklerini belirlemesi olarak ifade etmektedir. Özsoy (2007) üstbilgi, bireyin öğrenme süreci boyunca planlama yapma, stratejiler seçme, sürecini izleme ve değerlendirmesinin yanında öğrenme sürecinde kullandığı strateji ve yöntemleri değiştirebilme yeteneği olarak

tanımlamaktadır. Costa ve Kallick (2008) üstbiliş, öğrenme görevini gerçekleştirmek amacıyla gerekli olan stratejileri planlama, stratejilerin farkında olma, bireyin kendi düşünme üretkenliğini değerlendirmesi olarak tanımlamaktadır. Costa ve Kallick'in (2008) üstbiliş ile ilgili bir diğer tanımı ise, bireyin kendi düşüncelerinin ve bu düşüncelerinin çevreye olan etkilerinin farkında olmasıdır. Son olarak, Schunk (2009) üstbiliş yüksek düzeyli biliş olarak ele almıştır.

Bütün tanımlarda ortak olan noktanın bireyin öğrenme görevi süreci boyunca zihinsel işlemlerinin farkında olması ve düşünme süreçlerini kontrol etmesidir. Bu tanımlardan yola çıkarak, "Üstbiliş, bireyin bilişsel süreçleri üzerinde planlama, izleme ve değerlendirme yaparak kendi düşünme sisteminin farkında olmasıdır." şeklinde bir tanımlama yapılabilir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008; Schraw ve Moshman, 1995).

### **B. Üstbilişin Bileşenleri**

Üstbilişin bileşenleri alanyazında incelendiğinde üstbilişin tanımlarında da olduğu gibi farklı modellemelere ve sınıflamalara ulaşmanın mümkün olduğu görülmektedir. Kaynakların büyük bir çoğunluğunda üstbilişin; üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel kontrol olmak üzere iki ana kategoriye ayrıldığı söylenebilir. Üstbilişin bu iki ana kategorisi ve alt unsurları Şekil1.1' de gösterilmiştir:



**Şekil 1.1 Üstbilişin Kavramsal Yapısı (Jacobs ve Paris, 1987)**

Şekil 1.1’de görüldüğü gibi üstbiliş, temel olarak üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel kontrol olmak üzere iki ana kategoriye ayrılabilir. Üstbilişsel bilgi; yordam, bildirimsel ve duruma bağlı bilgi alt basamaklarından meydana gelmektedir. Üstbilişsel kontrol ise planlama, izleme ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Üstbilişin kavramsal yapısını oluşturan basamaklar aşağıda açıklanmıştır.

### **Üstbilişsel Bilgi**

Flavell’e (1979) göre üstbilişsel bilgi, bireyin bilişsel aktivite süreci boyunca etkileşim içinde bulunacağı faktörler ya da değişkenler hakkındaki sahip olduğu bilgi ve inançlarından meydana gelir. Bireylerin kendi bilişleri ve genel anlamdaki bilişleri ile ilgili sahip oldukları bilgi olarak tanımlanmaktadır (Schraw ve Moshman,1995). Akın (2006) üstbilişsel bilgiyi, bireyin kendine ait biliş hakkındaki bilgi ve farkındalığı olarak ifade etmektedir. Brown (1987) ise bireyin kendi bilişsel süreci hakkında sahip olduğu ve zamanla değişebilen bilgi olduğunu açıklamıştır.

İfade edilen tanımlara bakıldığında üstbilişsel bilgiyi, bireyin kendi bilişsel süreçleri hakkında sahip olduğu bilgi olarak tanımlamak mümkündür. Fakat bireyin sahip

olduğu üstbilişsel bilginin doğruluğu kesin değildir. Örneğin; bir öğrenci Matematik dersinde işlem yapma becerisinin çok iyi olduğunu düşünebilir. Bu bilgiyi yanlış ve eksik deneyimlerle elde etmişse bu bilgi doğru olmayabilir.

Flavell (1979) üstbilişsel bilgiyi; yordam bilgisi, bildirimsel bilgi ve duruma bağlı bilgi olmak üzere üçe ayırmıştır. Üstbilişsel bilginin bu üç aşaması, aşağıda açıklanmıştır.

Yordam bilgisi, bir işin ya da görevin başarıyla nasıl sonuçlandırılacağını, nasıl yapılacağını bilmek anlamına gelmektedir (Flavell, 1979). Yordamsal bilgide bir görevi yapmak değil o görevin nasıl yapılacağını bilmek söz konusudur. Başka bir ifade ile bireyin yordam ile ilgili becerileri tamamlaması hakkındaki bilgisidir (Schraw ve Moshman, 1995).

Bildirimsel bilgi, bireyin görev karşısında, görevi kendisinin yapıp yapamayacağına yönelik bilgisidir (Flavell, 1979). Bireyin sahip olduğu yeterlikler hakkındaki bilgisi olarak tanımlanmaktadır (Özsoy, 2007). Diğer bir ifade ile bireyin öğrenen olarak kendisi ve performansını artıracak etmenler hakkındaki bilgisidir (Schraw ve Moshman, 1995).

Duruma bağlı bilgi ise bireyin hem yordam bilgisini hem de bildirimsel bilgisini açıklamaktadır (Flavell, 1979). Başka bir ifadeyle, Özsoy'a (2007) göre bireyin, bir görevin hem nasıl yapılacağını hem de yapıp yapamayacağını ve hangi durumda neler yapacağını bilmesi hakkındaki bilgisidir. Flavell (1979) bu bilgi düzeyini yordam bilgisi ve bildirimsel bilginin ikisinin birden bulunduğu bir düzey olarak tanımlamıştır. Fakat Brown'ın (1987), Flavell'in modellemesine katkıda bulunmak istemesiyle bu düzey için, duruma bağlı bilgi kavramının kullandığı görülmektedir.

### **Üstbilişsel Kontrol**

Üstbilişsel kontrol, bireyin bilişsel amaçlara ulaşma süreci boyunca kendi öğrenmesinin ve belirlediği amaçları doğrultusunda ulaştığı ürünlerini gözden geçirerek alacağı kararları temsil etmektedir (Schwartz ve Perfect, 2002). Farklı bir ifadeyle, üstbilişsel kontrol, bireyin kendi öğrenme ve düşünmesini kontrol etmesine yardımcı olan üstbilişsel etkinlikleri işaret etmektedir (Schraw ve Moshman, 1995).

Üstbilişsel kontrol, bazı kaynaklarda (Jacobs ve Paris, 1987) üç ana başlıkta (planlama, izleme ve değerlendirme) incelenmektedir. Bazı kaynaklarda ise



(Deseote ve Roeyers, 2002; Schraw ve Moshman, 1995) dört ana başlık (tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme) şeklinde ele alınmaktadır. Ancak alanyazın incelendiğinde üstbilişsel kontrolün genellikle planlama, izleme ve değerlendirme olmak üzere üç alt başlık altında incelendiği görülmüş (NCREL, 1995) ve bu çalışmada da bu başlıklar esas alınmıştır. Üstbilişsel kontrolü oluşturan bu alt başlıklar şu şekilde açıklanmıştır:

Planlama, öğrenme görevine yönelik kullanılacak kaynakların ayırt edilmesi ve amaç doğrultusunda kullanılacak uygun stratejilerin seçimi ile ilgilidir (Schraw ve Moshman, 1995). Farklı bir görüşte ise planlama, öğrenme görevi için hangi kaynakların gerekeceğinin belirlenmesi, eski öğrenilmiş bilgilerinin gözden geçirilmesi, öğrenme sürecinde hangi stratejilerin kullanılacağına belirlenmesi gibi bir takım kararları içermektedir (Meijer, Veenman ve van Hout-Wolters, 2006).

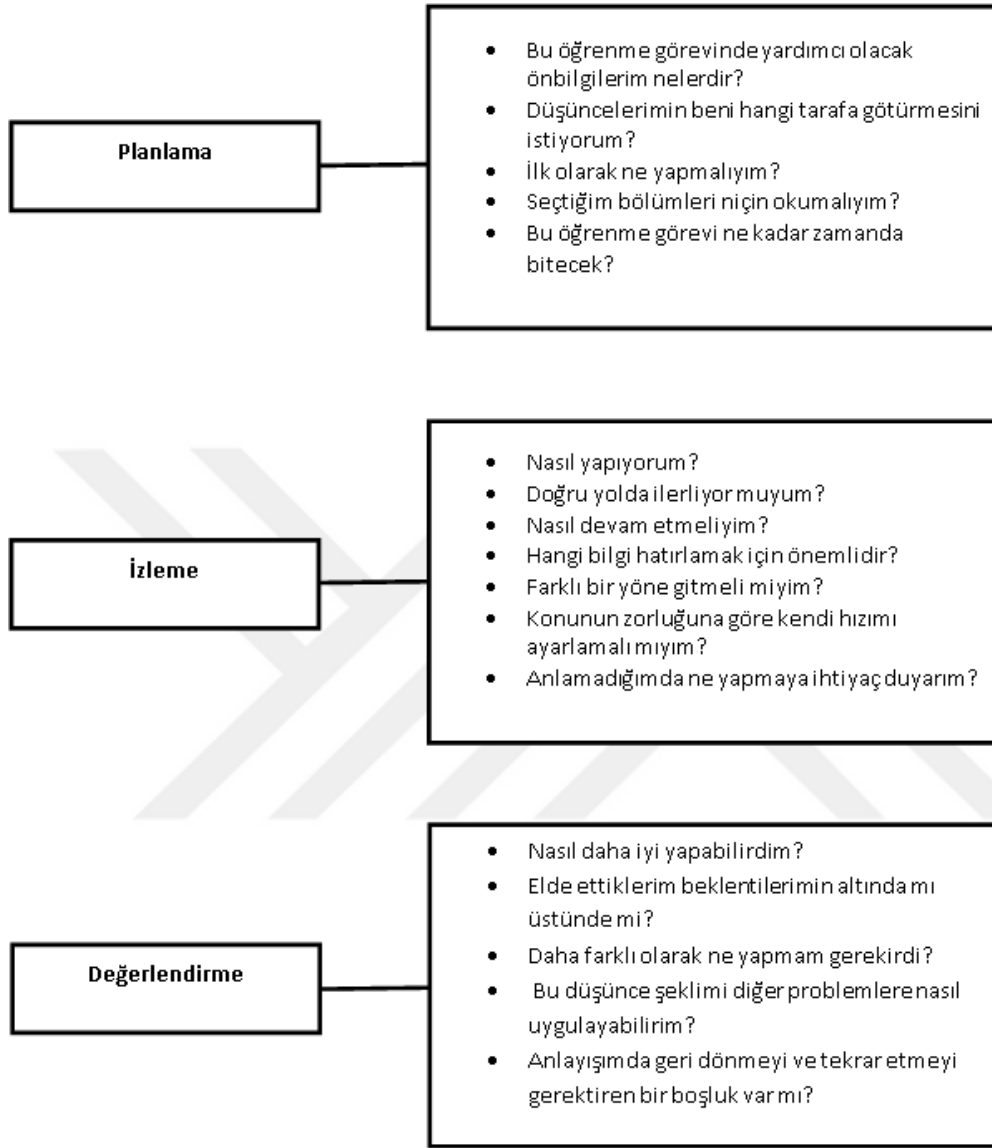
İzleme, bireyin öğrenme sürecinde gösterdiği performansının nasıl olduğunu ve etkinliği kavrayıp kavramadığını belirlemesinin yanı sıra bir sonraki performansı için çıkarımlarda bulunmasını, kullandığı stratejilerin verimliliğini kontrol etmesi ve süreçteki hataların farkına varmasını içermektedir (Schraw ve Moshman, 1995). Diğer bir ifadeyle öğrenme süreci boyunca bireyin görevi nasıl gerçekleştirdiğinin farkında olmasını, amaç doğrultusunda hangi hızda ilerlediğini ve çalışmasının yeterli olup olmadığını sorgulamasını gerektirir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008).

Değerlendirme, bireyin kendi öğrenme sürecinde elde ettiği sonuçları ve kullandığı stratejilerin etkililiğini değerlendirerek karar vermesidir (Schraw ve Moshman, 1995). Bireyin öğrenme sürecinde kullandığı stratejilerin değerlendirilmesi, öğrenme sürecinin tamamlanması için en uygun unsurların tekrar düşünülmesini kapsamaktadır (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008).

Üstbilişsel kontrolün basamakları olan bu stratejileri birbirinden ayrı düşünmemek gerekmektedir, çünkü bireyin etkili öğrenmesi, hem öğrenme sürecindeki zorlukları öngörmeyi ve bilişsel aktiviteleri planlamayı hem de bu süreci izlemeyi ve aktivite sonucunu değerlendirmeyi gerektirir (Oğraş, 2011).

North Central Regional Educational Laboratory'nin (1995) üstbilişin üç alt başlık altında toplanan; planlama, izleme ve değerlendirme etkinlikleriyle ilgili planında

öğrenme süreci öncesi, süreci boyunca ve sonrasında kişinin kendine sorabileceği sorular Şekil 1.2'de gösterilmiştir:



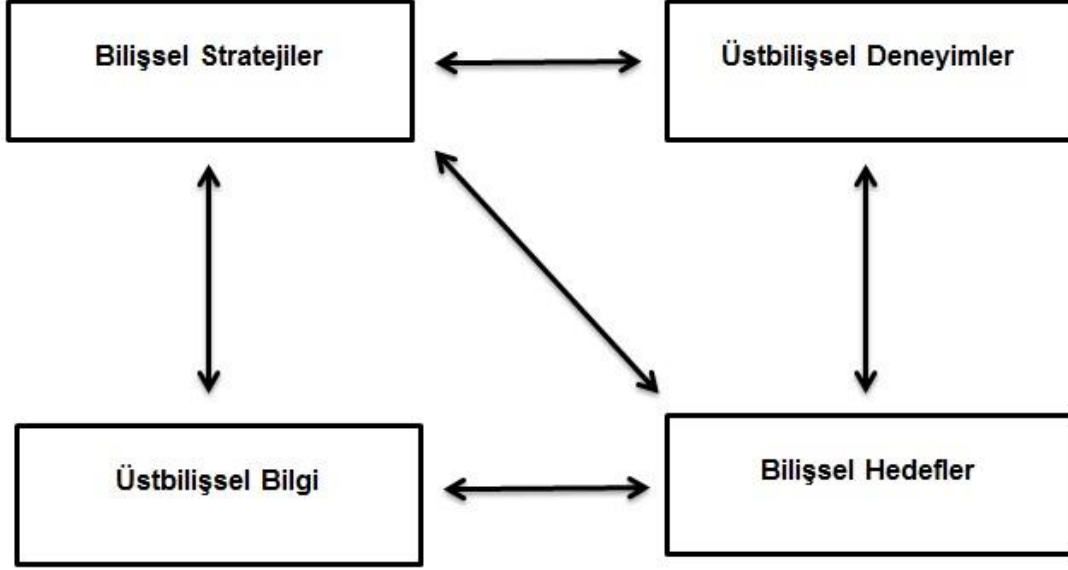
**Şekil 1.2. North Central Regional Educational Laboratory tarafından geliştirilen üstbilgi şeması (NCREL, 1995)**

### C. Üstbilginin Modelleri

Üstbilgi farklı bilgi ve süreçleri içeren bir yapıya sahip olduğundan dolayı değişik modellemelerle ifade edilmiştir. Aşağıda üstbilgi ile ilgili modeller eskiden güncel olarak açıklanmıştır.

### Flavell'in Üstbiliş Modeli

Flavell'e (1979) göre üstbiliş; üstbilişsel bilgi, üstbilişsel deneyim, bilişsel hedefler ile bilişsel stratejiler olmak üzere bu dört yapı arasındaki faaliyetler ve etkileşimler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Flavell'in üstbiliş modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:



#### Şekil 1.3. Flavell'in Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Flavell, 1981)

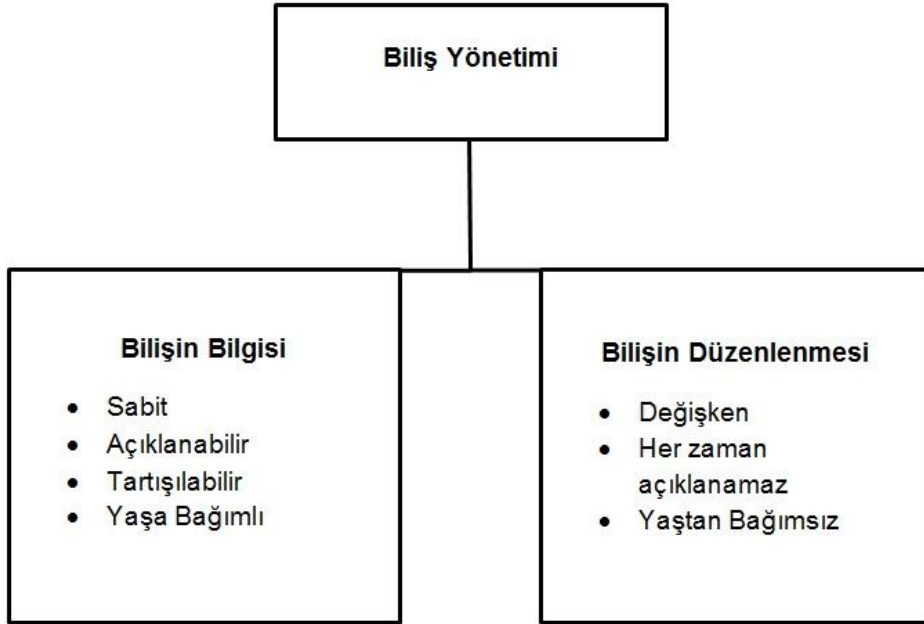
Flavell'a (1979) göre üstbilişsel bilgi, bilginin diğer çeşitlerinden farklı olmamakla birlikte içerik ve işlev olarak farklılık göstermektedir. Üstbilişsel bilgi, bireyin kazanmış olduğu "bilişsel değerler olarak çevreyle ve farklı bilişsel görevler, hedefler, etkinlikler ve tecrübeler ile ilgili yapmak zorunda olduğu" bilgiyi tanımlamaktadır (Flavell, 1979, Aktaran: Melanlıoğlu, 2011).

Flavell'in (1979) modelinin diğer ana bileşeni ise üstbilişsel deneyimlerdir. Flavell (1979) üstbilişsel deneyimleri "herhangi bir bilişsel etkinlik sürecinde bilinçli ve duyuşsal deneyimler" olarak tanımlamıştır (Aktaran: Melanlıoğlu, 2011). Üstbilişsel deneyimler bireyin bir görev veya bilişsel bir etkinliği başarılı olarak tamamlama amacına ait eylem süreci ile ilgilidir. Bu üstbilişsel deneyimler bilişsel bir etkinlik öncesinde, esnasında ve sonrasında ortaya çıkabilir (Garner, 1987).

Flavell (1979) üstbilişsel stratejileri, “hedeflere yönelik süreci değerlendirmeye yardımcı olmak” şeklinde tanımlamaktadır (Aktaran: Melanlıoğlu, 2011). Örneğin; bireyin anlayıp anlamadığını değerlendirmek için kendine sorular sorması gibi.

### **Brown’un Üstbiliş Modeli**

Brown (1987) biliş yönetiminin, kasıtlı ve duygu ağırlıklı olmayan bir unsur olduğunu ifade etmiştir. Brown (1987) biliş yönetimini iki alt yapıya ayırmıştır: Bunlar; bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesidir. Brown’a (1987) göre bilişin bilgisi, bireyin yetenekleri ve eylemleri hakkında farkında olarak düşünmesini sağlamaktadır. Bilişin düzenlenmesi ise öğrenme görevi sürecinde bireyin gerçekleştirdiği etkinlikleri temsil etmektedir. Brown, bu iki yapıyı iki ayrı araştırma alanı olarak ele almasına rağmen, birbirleriyle yakından ilişkili olduklarını ve birbirlerini destekleyen yapılara sahip olduklarını ifade etmiştir. Brown’un üstbiliş modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

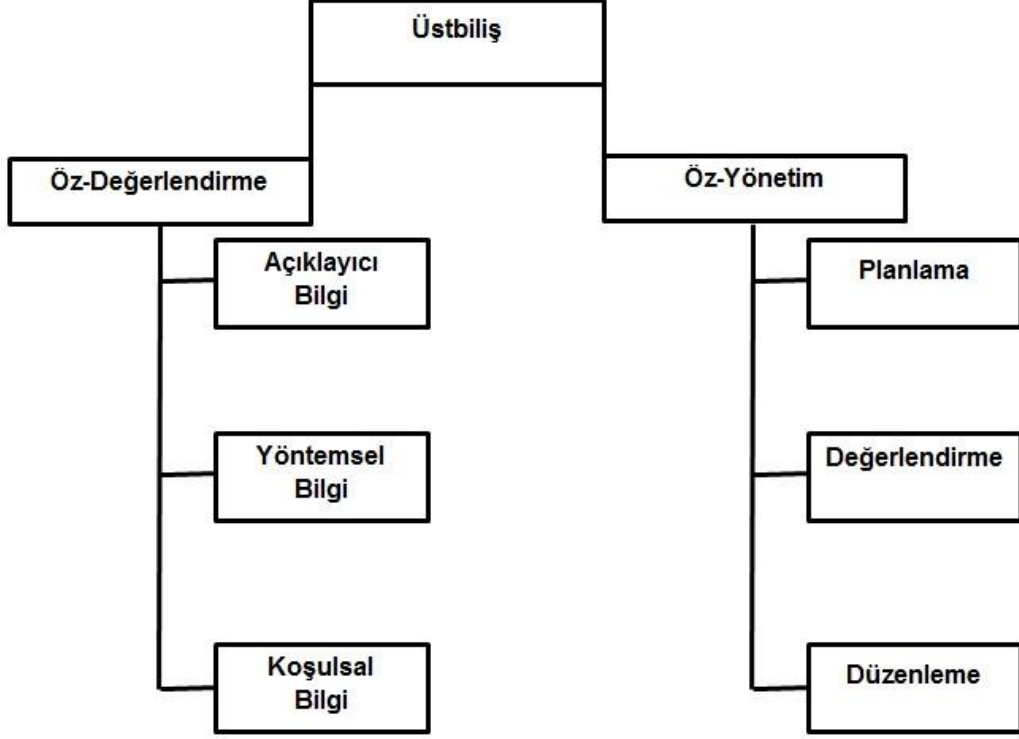


**Şekil 1.4. Brown’un Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Brown, 1987)**

### **Jacobs ve Paris’in Üstbiliş Modeli**

Jacobs ve Paris (1987)’e göre üstbiliş, öz-değerlendirme ve öz-yönetim olmak üzere iki ana başlık altında ele alınmaktadır. Öz-değerlendirme, diğer araştırmacılar tarafından biliş bilgisi olarak adlandırılan yapıyla benzerlik göstermektedir. Öz-değerlendirme başlığı, diğer modellerde olduğu gibi açıklayıcı,

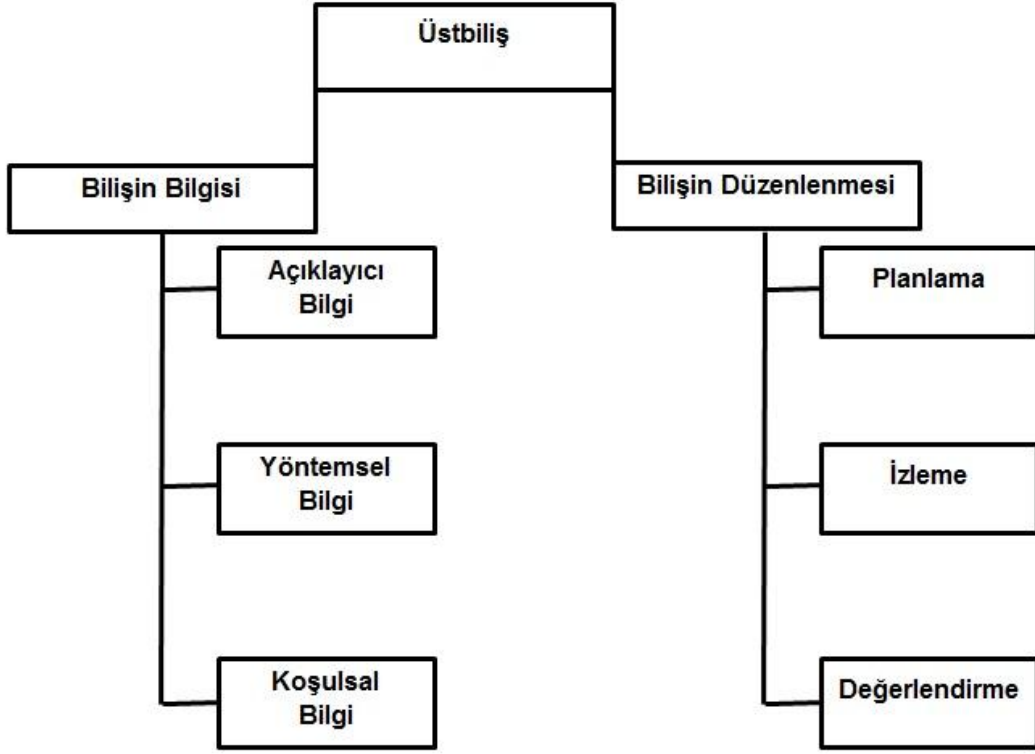
yöntemsel ve koşulsal bilgiden meydana gelmektedir. Öz-yönetim ise bilişin düzenlemesine benzemekte olup planlama, izleme ve değerlendirme olmak üzere üç alt yapıyı içerir. Jacobs ve Paris'in üstbiliş modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



**Şekil 1.5. Jacobs ve Paris'in Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Jacobs ve Paris, 1987)**

### **Schraw ve Moshman'ın Üstbiliş Modeli**

Schraw ve Moshman (1995), Brown'un modelinde biliş yönetimi için yapmış olduğu ayrımı daha da detaylı bir biçimde incelemiştir. Schraw ve Moshman'ın üstbiliş modeli Şekil 1.6'da gösterilmiştir.



**Şekil 1.6. Schraw ve Moshman'ın Üstbiliş Modelinin Gösterimi (Schraw ve Moshman, 1995)**

Schraw ve Moshman'ın (1995) üstbiliş modeline göre bilişin bilgisi; açıklayıcı, yöntemsel ve koşulsal bilgiden meydana gelmektedir. Açıklayıcı bilgi; bireyin öğrenme sürecinde kendisiyle, bilişsel stratejileriyle ve başarısını etkileyecek unsurlarla ilgili bilgisini temsil etmektedir. Bireyin kendisine verilen öğretim görevi karşısında yapıp yapamayacağını bilmesi ve bireyin verilen görev karşısında sahip olduğu bilgidir. Yöntemsel bilgi, öğrenme süreci esnasında hangi bilişsel stratejileri kullanacağını ve stratejilerin nasıl kullanılacağı hakkındaki bilgisini tanımlamaktadır. Koşulsal bilgi ise bilişsel stratejilerin ne zaman ve niçin kullanılacağı hakkında bilgisini ifade etmektedir. Koşulsal bilgi, hem açıklayıcı hem de yöntemsel bilgiyi beraberinde kullanmayı gerekli kılar (Schraw, 1998; Schraw ve Dennison, 1994; Schraw ve Moshman, 1995).

Schraw'a (1998) göre bilişin düzenlenmesi; bilişin bilgisinin kontrolünü ve kullanımını sağlayan davranışlardan meydana gelmektedir. Bilişin düzenlenmesi; planlama, izleme ve değerlendirme olmak üzere üç alt yapıyı içerir.

Planlama, hedefin ve hedefe yönelik stratejilerin seçimini ve performansı etkileyen kaynakların etkili şekilde seçilmesini ifade eder (Miller, 1985). Bireyler planlama aşamasında, öğrenme görevinin neler gerektirdiğini belirleyerek, önbilgilerini harekete geçirirler. Ayrıca öğrenme süreci boyunca kullanacağı stratejileri belirleme gibi bir dizi etkinliği de bu aşamada yapmaktadır (Meijer, Veenman ve van Hout-Wolters, 2006).

İzleme, bireyin öğrenme süreci boyunca kavrayıp kavramadığını, performansının nasıl olduğunu ve kullandığı stratejilerin etkililiğini değerlendirerek ilerlemesini kapsamaktadır (Schraw, 1998; Schraw ve Moshman, 1995).

Değerlendirme ise bireyin kendi öğrenme çıktılarına ve öğrenme süreci boyunca kullandığı stratejilerin verimliliğine yönelik karar vermesidir (Schraw ve Moshman, 1995). Değerlendirme yalnızca öğrenme ürünü ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sonraki öğrenmeler için öneri ve düzenlemeleri de kapsamaktadır (Chi, 1987; Hacker,1998; Schraw, 1998; Schraw ve Moshman, 1995). .

### **Tobias ve Everson'un Üstbilgi Modeli**

Tobias ve Everson (2002) üstbilgi, bilgi ve becerilerin bir bileşimi olarak ele alarak beş ana başlıkta incelemektedir. Bunlar; planlama, strateji seçimi, bireyin kendi öğrenmesi değerlendirmesi, bilgiyi izleme ve kontrolden oluşmaktadır. Bu modele göre üstbilgisel süreçlerde ilk şart bilgiyi izlemektir. Bireyler öğrenme görevi karşısında temel olarak yeni bilgiler kazandıkları öğrenme ortamlarında izleme faaliyetinde bulunmaktadırlar. Tobias ve Everson'un üstbilgi modeli Şekil 1.7'de gösterilmiştir. .



**Şekil 1.7. Tobias ve Everson'un Üstbilgi Modelinin Gösterimi (Tobias ve Everson, 2002)**

## Üstbiliş ile ilgili modellerin karşılaştırması

Flavell (1981) üstbilişin bilinç dışı gerçekleştiğini ve duygu ağırlıklı olduğunu ifade ederken Brown (1987) tersi bir düşünceye sahiptir. Jacobs ve Paris'in (1987) üstbiliş modeli temel olarak Schraw ve Moshman'ın (1995) üstbiliş modeline benzemektedir. Flavell (1979) modelinde üstbilişsel deneyimler Jacobs ve Paris'e (1987) göre öz-yönetim (planlama, değerlendirme, düzenleme), Schraw ve Moshman'a (1995) göre ise bilişin düzenlenmesi ile aynı anlamı taşıyıp bir etkinliği tamamlama amacına ait eylem süreciyle ilişkilidir. Tobias ve Everson'ın (2002) üstbiliş modeli ise diğer modellerden bilgiyi izleme ve kontrol aşamasında farklılık göstermektedir. Bütün öğrenme sürecine kontrolü eklemiş ve süreç başında ise bilgiyi izleme basamağıyla modeli oluşturmuşlardır.

Bu çalışmada üstbilişin "bilişin düzenlenmesi" boyutuna odaklanılmıştır. Bu kapsamda üstbilişin bilgisinin planlama, izleme ve değerlendirme gibi kontrol süreçleriyle kullanıldığını açıklayan Schraw ve Moshman'ın (1995) üstbiliş modeli esas alınarak üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin üniversite öğrencilerinin problem çözme becerilerine olan etkisi incelenmiştir. Öğrencilerin örnek olay çözme sürecinde her bir örnek olay için yanıtlamış oldukları üstbilişsel strateji soruları North Central Regional Educational Laboratory (1995) tarafından geliştirilen ve üstbilişi üç alt başlık altında toplayan (planlama, izleme ve değerlendirme) sorular temel alınarak geliştirilmiştir. Brown'a (1987) göre, üstbilişsel stratejileri kullanan bireyler, daha kolay öğrenen bireylerdir. Üstbilişsel stratejileri kullanarak öğrenme görevini gerçekleştiren bireyler kendi öğrenme etkinliklerini stratejik olarak kontrol edebilir ve değerlendirebilir. Farklı öğrenme etkinliklerinde olduğu gibi problem çözmede de üstbilişsel kontrol stratejileri önemli rol oynamaktadır. Çünkü üstbilişsel kontrol stratejilerini kullanan bireyler, problem çözme süreçlerini planlayarak, izleyerek ve değerlendirerek daha verimli etkinlikler gerçekleştirebilecektir.

Bir sonraki bölümde problem, problem çözme becerileri, problem çözme süreci ve üstbilişsel stratejilerinin problem çözme becerileri etkisine ilişkin kuramsal altyapı ve araştırmalardan bahsedilecektir.



#### **D. Problem**

Problem kavramıyla ilgili literatür incelendiğinde, araştırmacılar tarafından farklı tanımların yapıldığı görülmektedir. Hicks (1991) problemi, bireyin içinde bulunduğu durumla ulaşmak istediği durum arasındaki boşluk olarak ifade etmektedir. Benzer biçimde Kneeland (2001) problemi, bir durumun istenilen şekilde olması ile şu anda olan durumu arasındaki fark olarak tanımlamıştır. Bingham (1998), Stevens (1998) ve Koçel (2003) problemi bireyin ulaşmak istediği hedef karşısında önüne çıkan zorluk ya da engel olarak ifade ederken Türkçapar (2009) cevabı aranan bir sorun şeklinde ele almıştır. Tüm bu tanımlar ışığında problem, bireyin amaca ulaşmada karşısına çıkan zorluk biçiminde ifade edilebilir. Ayrıca problem, iyi yapılandırılmış ve iyi yapılandırılmamış olarak ikiye ayrılmaktadır (Jonassen ve Kwon, 2001). İyi yapılandırılmış problemler, genellikle ders kitaplarının bölüm sonunda yer alan sorulardan oluşmaktadır. Bu tür problemler sınırlı sayıda kavram ve çözüm içermektedir. İyi yapılandırılmamış problemler ise günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan türdendir. Bu tür problemlerin çözümleri daha zor olmakla birlikte çözüm için birden fazla bilgi ve becerilerin kullanılması söz konusu olabilmektedir. Ancak bu problemler günlük hayatta sıklıkla karşılaşılan türden olduğu için öğrencilere daha ilgi çekici geldiği ifade edilmektedir (Jonassen, 1997).

#### **E. Problem Çözme**

D'Zurilla ve Nezu 'ya (1987) göre problem çözme, bireylerin gerçek hayatta karşılaştıkları engellerle başa çıkabilmelerine ilişkin kendiliğinden ortaya çıkan bilişsel davranışlardır. Heppner ve Krauskopf 'a (1987) göre, problem çözme, engel veya zorluklarla mücadele etmek ile eş anlamlıdır. Aksu (1989) problem çözmeyi, ulaşılmak istenen amaç doğrultusunda en etkili ve faydalı olan araçların, davranışların seçilip kullanılması şeklinde ifade etmektedir. Ayrıca birey problem çözme sayesinde önceden edinmiş olduğu bilgi ve becerileri amaç doğrultusunda kullanmak için organize etmektedir. Morgan'ın (1999) problem çözmeyi, karşılaşılan zorluğu yenmenin en etkili yolunu bulmak olarak tanımladığı görülmektedir. Benzer biçimde Stem ve Book (2003) problem çözmeyi, sorunları belirleyerek, sorunlara karşı gelecek en iyi çözümleri seçme becerisi olarak tanımlamışlardır. Jonassen (1997) ise problem çözmeyi iyi yapılandırılmış ve iyi yapılandırılmamış problemler için farklı olarak açıklamıştır. İyi yapılandırılmış problem çözümünü; problem ve çözümün belirlenmesinin ardından kural ve ilkeler

çerçevesinde uygulama becerisi olarak ifade etmektedir. İyi yapılandırılmamış problem çözümünü ise açık olarak belirlenmemiş problem ve çözüm yollarının belirlenmesi, çözümün değerlendirilmesi şeklinde belirtmektedir. Senemoğlu (2005) da problem çözenin, hem konu alanı bilgisini hem de duruma uygun bilişsel stratejileri seçip kullanmayı gerektiren bir etkinlik olduğunu ifade etmiştir.

Örnek olaylar ayrıntılı bir şekilde planlama, bilgi toplama, elde edilen bilgileri organize etme, yorumlama ve sonuca ulaşma gibi basamakları içeren bir öğrenme süreci sunabilmektedir. Örnek olay çözümleri de aynı problem çözme sürecinde olduğu gibi işlem basamakları içermektedir. Bu araştırmada kullanılan örnek olaylar da öğrencilerin problem çözmede ihtiyaç duyulan becerileri kullanmalarına yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu sayede öğrencilerin örnek olay etkinliklerini çözerken problem çözme becerileri gelişimleri izlenmiştir.

#### **F. Problem Çözme Süreci**

Bazı araştırmacılar problem çözme sürecini; genel yaklaşım, problemin tanımlanması, seçeneklerin oluşturulması, karar verme ve değerlendirme olarak tanımlanabilen aşamalara ayırmışlardır (Aktaran: Kuzgun, 1992: D'Zurilla ve Goldfried 1971).

- a) Genel yaklaşım; bireyin, problemlili durumu normal karşılamasıyla ve gerçek hayatın bir gereği olduğunu kabul etmesiyle başlar. Daha sonra problemlili durumları tanımlayarak adlandırmasıyla devam eder. Bu aşama problem olduğunun algılanmasını ve problemin adlandırılmasını kapsamaktadır.
- b) Problemin tanımlanması; Bu aşama problemin tanımlanması ve biçimi ile ilgilidir. Problem çözme sürecinde başarılı olmak için en başta problem doğru tanımlanmalıdır. Doğru tanımlama doğru yaklaşımı da beraberinde getirmektedir (Aktaran: Kuzgun, 1992: D'Zurilla ve Goldfried 1971).
- c) Seçeneklerin oluşturulması; probleme ilişkin çözüm yolları bu aşamada elde edilir. Seçeneklerin oluşturulmasında bireylerin önceki deneyimlerinin büyük önemi olduğu vurgulanmaktadır (Aktaran: Ferah, 2000: D'Zurilla ve Goldfried 1971).
- d) Karar verme; probleme ilişkin üretilen çözüm yollarından birinin seçilme işleminden oluşmaktadır.

- e) En son aşama olan değerlendirme; çözüm yolunun test edilmesini ve bireyin belirlediği standartlara göre karşılaştırma yaparak bir sonuca ulaşmasını ifade eder.

Bingham'a (1983) göre problemler konu, zorluk, karmaşıklık ve süre açısından farklılıklar göstermektedir. Bu sebeplerden dolayı genel bir yaklaşım içinde bulunmak gerektiğini ve problem durumuyla karşılaşan bir kişinin problem çözme sürecinin şu şekilde olmasını önermiştir: problemin tanımlanması, problemi açıklama, verileri toplama, verileri seçme ve düzenleme, çözüm yollarını belirleme, çözüm yollarını değerlendirme, çözüm yolunu uygulama ve problem çözme yöntemini değerlendirme.

- a) Problemin tanımlanması; bir problemi çözüme kavuşturmanın en etkili yolu, problemi doğru tanımlamaktır. Bu aşamada birey, problemin ne olduğu tanımlayarak çözümün ana adımlarından birini gerçekleştirmiş olacaktır.
- b) Problemin açıklanması; problemin tanımlanmasından sonra hipotezler ortaya konulur. Probleme yönelik farklı çözüm yolları ortaya konulabilir.
- c) Verileri toplama; probleme yönelik çözüm bulmak amacıyla veriler toplanmaktadır.
- d) Verileri seçme ve düzenleme; toplanan veriler genellikle ham verilerdir. Bu aşamada, elde edilen ham veriler problem durumuna göre seçilip uygun hale getirilmektedir.
- e) Çözüm yollarını belirleme; bireyin problemi çözüme kavuşturmak amacıyla çözüm aşamasında birden fazla çözüm yolu düşünmesini kapsamaktadır.
- f) Çözüm yollarını değerlendirme; farklı çözüm yollarını değerlendirmeyi ve bunlar arasından uygun olanı seçmeyi içermektedir.
- g) Çözüm yolunu uygulama; bireyin seçmiş olduğu çözüm yolunu problem karşısında gerçekleştirmesidir.
- h) En son aşama olan problem çözme yöntemini değerlendirme; bireyin kendisine "Bu çözüm yolunu nasıl buldun?", "Tekrar bu problemle

karşılaştığı zaman neleri farklı yapardın” gibi sorulara verdiği yanıtları kapsamaktadır.

Stevens’a (1998) göre problem çözme, ortadaki engelleri kaldırmak amacıyla bir durumdan olması istenilen başka bir duruma geçmek için kullanılan süreçtir. Kişi, karşısına çıkan problemleri analiz ederek değişik sonuçlar çıkarttıkça ve uyguladığı çözümlerin sonuçlarını değerlendirdikçe problem çözmedeki başarısı artar. Stevens’a göre, problem çözme sürecinin adımları şu şekildedir: problemi fark edip tanımlama, problemi analiz etme, olası çözümler geliştirme, çözümleri değerlendirme ve seçilen çözümün uygulanması.

- a) Problemi fark edip tanımlamada; probleme yönelik etkenler belirlenip, problem isimlendirilir.
- b) Problemi analiz etmede; problem ile ilgili tüm bilgiler toplanarak bunlar arasındaki ilişkiler ortaya konulur.
- c) Olası çözümler geliştirmede; problemin muhtemel bütün ana hatlarına bakılır ve probleme uygun çözümler geliştirilir.
- d) Çözümleri değerlendirmede; problem için düşünülmüş birden fazla çözüm seçeneği varsa, bunların olası sonuçları karşılaştırılarak her biri dikkatli bir şekilde değerlendirilir ve en uygun çözüm seçilir.
- e) En son aşama olan seçilen çözümün uygulanmasında; çözüm ışığında elde edilen veriler değerlendirilerek istenilen amaca ulaşıp ulaşılmadığı belirlenir.

Cho ve Jonassen (2002) ise problem çözme sürecinin öncelikle alternatif bakış açıları ve görüşlerin belirlenmesi, elde edilen verilerden yola çıkarak çözüme ulaştırılması ve bu çözümün gerekçelere dayandırarak desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda problem çözme süreci adımlarının genel hatlarıyla benzerlik gösterdiği ve problemlerin belirli aşamalardan geçerek çözüme ulaştığı görülmektedir. Araştırmacıların problem çözme sürecinin aşamalarında ortak olarak belirledikleri basamaklar şu şekildedir: Problemin tanımlanması, muhtemel çözüm yollarının belirlenmesi, muhtemel çözüm yollarından birine karar verilmesi, karar verilen çözüm seçeneğinin uygulanması ve uygulama sonucunun değerlendirilmesi.

## G. Problem Çözme ve Üstbiliş

Araştırmacılar başarılı problem çözmenin sadece problemi tanımlama, bir çözüm yolu bulma, çözümü uygulama ve sonucu kontrol etme gibi aşamalardan oluşmadığını belirtmişlerdir (Naglieri ve Johnson, 2000; Victor, 2004). Naglieri ve Johnson (2000), bireyin problem çözerken uygun stratejileri kullanabilme becerisinin başarılı problem çözmenin önemli bir basamağını oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Victor (2004) ise problem çözmede başarının elde edilmesi için gerekli olan önemli bir becerinin üstbiliş olduğunu vurgulamıştır.

Flavell (1979) tarafından geliştirilen ve bireyin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması diye tanımlanan üstbiliş alanında yapılan çalışmalar, problem çözme ve üstbiliş arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu ortaya koymaktadır. Üstbiliş becerileri yüksek olan bireylerin problem çözme becerilerinde başarılı oldukları ifade edilmektedir. Flavell'in ardından birçok araştırmacı üstbiliş ile problem çözme hakkında çalışmalar yapmıştır. Örneğin; Artz ve Armour-Thomas (1992) problem çözmedeki başarısızlığın temel nedeninin, öğrencilerin problem çözme süreci boyunca kendi zihinsel süreçlerini izleyememeleri olduğunu ortaya koymuştur. Deseote, Roeyers ve Buysee (2001) tarafından yapılan çalışmada, üstbilişsel bilgi ve becerilerin, problem çözmedeki başarının %37'sini açıkladığı belirlenmiştir. Teong (2002) üstbilişsel becerilerin problem çözme becerileri üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu belirtmiş ve problem çözme sürecinin öğrenilmesine katkı sağladığını ifade etmiştir. Hollingworth ve McLoughlin (2001), problem çözme becerilerindeki başarının üstbiliş ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte, üstbilişsel strateji kullanım desteğinin verildiği dayalı çevrimiçi öğrenme ortamlarının problem çözme becerisi üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyan çalışmalar da vardır (An ve Cao, 2014; Kapa, 2001; Kock ve Harskamp, 2014).

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmının konusu ile benzerlik gösteren araştırmalar detaylı bir şekilde özetlenmiştir.

İlgili araştırmalar bölümüne eklemek amacıyla Google akademik ve Science Direct veri tabanlarında makale ararken “problem çözme becerileri” ve “üstbilişsel stratejiler” söz öbekleri ve bu öbeklerin İngilizce karşılıkları kullanılmıştır. Daha sonra elde edilen 59 kadar çalışmanın özetleri okunarak konuyla ilgili olup olmadığı belirlenmiştir. Bu çalışmalardan bazıları belirli nedenlerden (tarama çalışması olması, uygulama sürecinin açık ve net şekilde açıklanmaması vb.) dolayı elenmiş ve sonuç olarak 14 çalışma değerlendirilmeye alınmıştır.

İlgili çalışmalar eskiden güncele doğru özetlenmiştir.

Artz ve Armour-Thomas (1992) yaptıkları bir çalışmada yedinci sınıf öğrencilerinin, üstbilişsel becerilerinin problem çözme süreci üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğunu incelemeyi amaçlamışlardır. Öğrencilerin derse ilişkin çalışmaları video ile kaydedilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin özellikle problem çözme sürecinin başında üstbilişsel davranışlar sergilediklerini fark etmişlerdir. Öğrencilerin problem çözme sürecinde problemin doğru anlaşılması için birden fazla okuma, problemi anlama, problem üzerinde analiz yapma, planlama, uygulama ve son olarak da değerlendirme yapma gibi aşamalardan geçtikleri tespit edilmiştir. Üstbilişsel davranışlar sergileyen öğrencilerin bu süreçte diğer arkadaşlarının da üstbilgi davranışları öğrenmelerine katkıda buldukları gözlemlenmiştir.

Mevarech (1995), yaptığı bir çalışmada okul öncesi çocukların üstbilgi gelişim düzeylerini, problem çözmede üstbilgi becerilerinin ne kadar yer tuttuğunu incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarında, çocukların büyük çoğunluğunun problem çözme sürecinde zorluk derecesini etkileyen faktörler hakkında bilgi sahibi oldukları ortaya çıkmıştır. Ancak matematik öğretim süreci sonunda ise çocukların problem çözebilmeleri için kullanabilecekleri stratejilerin farkına vardıkları ortaya çıkmıştır. Mevarech (1995) bu sonuçların, çocukların okula başlamadan önce problem çözme süreci işleyişine ve üstbilişsel bilgiye sahip olduklarını gösterdiğini belirtmektedir.

Howard, McGee, Hong ve Shia (2000), yaptıkları bir çalışmada bilgisayar temelli bir öğrenme ortamında fen problemlerini çözme başarıları ve üstbilişsel izleme ve düzenleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubunu beşinci sınıftan onikinci sınıfa kadar öğrenim gören toplamda 1163 öğrenci oluşturmuştur. Öğrenciler bilgisayar temelli öğrenme ortamı olarak “Astronomy Village” isimli yazılımı kullanarak fen öğrenimlerini gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın amacı kapsamında veriler fen dersine ilişkin içeriği anlamayı ve problem çözmeyi ölçen öntest ve sontestlerle toplanmıştır. Üsbilişsel izleme ve düzenleme becerilerindeki değişimi görmek amacıyla da “Üsbilişsel Özdüzenleme Anket”i öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üstbiliş düzenleme anketinden yüksek puan alan öğrencilerin fen dersine ilişkin içeriği anlamada ve problem çözmeye daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur.

Gama (2001), yaptığı bir çalışmada bilgisayar temelli bir öğrenme ortamında üstbilişsel beceri öğretiminin problem çözme performansları üzerindeki etkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubu, üniversite birinci sınıfta “Bilgisayar Temelleri” dersine katılım sağlayan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında öğrenciler deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Her iki grupta yer alan öğrenciler “düşünme asistanı” olarak isimlendirilen bilgisayar temelli öğrenme ortamını kullanmışlardır. Deney grubu kontrol grubundan farklı olarak öğrenme ortamında yansıtıcı soruları yanıtlamışlardır. Problem çözme performanslarını ölçmek amacıyla dersin içeriğine ilişkin test uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, deney grubu öğrencileri kontrol grubu öğrencilerine göre problem çözme performansları açısından daha yüksek başarı elde etmişlerdir.

Kapa (2001) yaptığı bir çalışmada bilgisayar temelli bir öğrenme ortamında kullanılan üstbilişsel stratejilerin problem çözme süreci üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubu, ilköğretim sekizinci sınıfta öğrenim gören 441 öğrenciden oluşmaktadır. Problem çözme süreci boyunca üstbilişsel stratejilerin kullanma zamanlarına göre öğrenciler rastgele 4 gruba ayrılmıştır. Birinci grup, problem çözmenin çözüm aşaması ve problem çözme sürecinin en sonunda; ikinci grup, problem çözme süreci boyunca; üçüncü grup, problem çözme sürecinin en sonunda üstbilişsel stratejileri kullanırken dördüncü grup ise problem çözme sürecinde herhangi bir üstbilişsel strateji kullanmamıştır. Üsbilişsel strateji kullanımı problem çözme esnasında sorulan yönlendirici

sorularla sağlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, problem çözme süreci boyunca kullanılan stbilişsel stratejilerin diğer süreçlerde kullanımına göre daha fazla etkili olduğu ifade edilmektedir. Problem özme sürecinde stbilişsel stratejilerin kullanımının düşük başarıya sahip öğrenciler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir.

Goldberg ve Bush (2003) yaptıkları bir çalışmada üçüncü sınıf ğrencilerinin bulunduğu bir grupta stbilişsel stratejilerin öğretiminin öğrencilerin problem çözme başarılarına etkisini incelemişlerdir. Öğrenciler iki gruba ayrılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Deney grubunda yer alan öğrencilere stbilişsel stratejiler öğretilmiş, kontrol grubunda yer alan öğrencilere ise herhangi bir stbilişsel strateji ğretimi yapılmamıştır. Araştırma sonucunda stbilişsel ğretim yapılan ğrenci grubunun diğer gruba göre problem çözmede daha başarılı olduğu ortaya konulmuştur.

Özsoy (2007), stbilişsel stratejilerin öğretiminin problem çözme başarı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubunu, ilköğretim beşinci sınıfta öğrenim gören 47 ğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, n test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma boyunca deney grubu öğrencileri, problem çözmenin Polya (1981) tarafından önerilen aşamalarını (problemi anlama, plan yapma, planı uygulama ve kontrol) uygulamışlardır. Polya (1981) tarafından önerilen aşamaları üstbiliş strateji ğretimi esnasında deney grubu öğrencileri kullanmıştır. Kontrol grubu ise herhangi bir stbilişsel stratejileri öğretimine yönelik aşamalar ile karşılaşmamıştır. Veriler, “Problem özme Başarı Testi” ve “stbilişsel Bilgi ve Beceri leği (MSA ‘98R)” kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin sontest puanlarına göre hem üstbiliş becerileri hem de problem çözme başarı düzeylerinde artış olduğu grlmştr. Bunun yanında, bu artışın kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, deney grubu ğrencilerinin Problem özme Başarı Testi’nden aldıkları puanlar arasında en fazla plan yapma aşamasında artış grlmştr. Kontrol grubunda ise herhangi bir anlamlı artış gözlenmemiştir.

Cankoy ve Darbaz (2010), problem kurma temelli problem çözme ğretimi (Polya, 1981) ve geleneksel problem çözme ğretimi alan öğrencilerin problemi anlama açısından farklılık gösterip göstermediğini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubunu, ilköğretim 3. sınıfta öğrenim gören 53 ğrenci (28 deney, 25 kontrol)



oluşturmaktadır. Deney grubunda Polya'nın (1981) dört adımlık üstbilişsel stratejilerinin kullanıldığı problem kurma temelli problem çözme öğretimi, kontrol grubunda ise geleneksel problem öğretimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın uygulama süreci on hafta sürmüştür. Araştırmanın verileri National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) standartlarından yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilen "Problemi Anlama" testi (problemi yeniden ifadelendirme, görselleştirme, niteliksel akıl yürütme) ile elde edilmiştir. Veriler, öntest ve sonteste ilave olarak sontestten 3 ay sonra deney ve kontrol gruplarına uygulanan gecikmeli son testler sonucunda elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubu problemi anlama testinin tüm boyutlarında (problemi yeniden ifadelendirme, görselleştirme, niteliksel akıl yürütme) kontrol grubuna göre daha yüksek başarı elde etmiştir.

Oğraş (2011), öğretmenlerin katıldığı problem çözme odaklı bir hizmet içi eğitim ile problem çözme aşamaları ve üstbiliş becerilerinin gelişimini incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmenlerin sınıf içinde problem çözme aşamaları uygulanma süreci hizmet içi eğitim öncesi ve hizmet içi eğitim sonrası video kayıtları ve yazılı dokümanlarla kayıt altına alınmıştır. Hizmet içi eğitim ile öğretmenlere problem çözme aşamalarının neler olduğu aktarılmıştır. Öğretmenlerin problem çözme sürecinde öğrencilere yönelttikleri sorularla problem çözmenin hangi aşamasında olduğu ve üstbiliş becerilerinin gelişimi belirlenmiştir. Sonuç olarak hizmet içi eğitim öncesi öğretmenlerin problem çözme becerilerinin ve bu süreçte sıklıkla başvurulan üstbiliş becerilerinin yetersiz olduğu ancak hizmet içi eğitim ile birlikte bu iki beceride de farkındalıklarının arttığı ifade edilmektedir.

An ve Cao (2014) tarafından yapılan çalışmada üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamında bireylerin problem çözme becerilerindeki değişim ve üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin öğrenci görüşlerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, üniversitenin Eğitim Bilimleri bölümlerinden mezun, yaşları 23 ile 58 arasında değişen toplamda 49 (25 deney, 24 kontrol) bireyden oluşmaktadır. Araştırmanın deney grubunda yer alan bireyler üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamında kontrol grubu ise üstbilişsel stratejilere dayalı olmayan çevrimiçi ortamda öğrenim görmüşlerdir. Araştırmada elde edilen veriler, planlama çalışma yapıları ve yansıma kağıtları

aracılığıyla toplanmıştır. Çevrimiçi üstbilişsel farkındalık ölçeği (Schraw, 2001; Schraw & Dennison, 1994) öğrenme süreci başında ve sonunda öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Planlama çalışma yapraklarında, dersin öğrenme görevini gerçekleştirirken bazı aşamaların (zaman, konu vb.) belirlenmesi istenmiştir. Yansıma kağıtlarında ise üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin görüşlerin belirlenmesi amacıyla öğrenme süreci sonunda sorular sorulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamı, bireylerin problem çözme becerileri üzerinde anlamlı bir artış sağlamış fakat üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin görüşler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olamamıştır. Ayrıca bireylerin öğrenme süreci boyunca planlama çalışma yapraklarında anlamlı bir artış görülmüştür.

Kock ve Harskamp (2014), üstbilişsel stratejilerine dayalı bir bilgisayar programının öğrencilerin problem çözme becerileri gelişimine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu, ilköğretim beşinci sınıfta öğrenim gören 390 (280 deney, 110 kontrol) öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın uygulama süreci 10 hafta sürmüştür. Araştırmanın verileri matematik dersi kapsamında; deney grubu için üstbilişsel stratejilere dayalı bir program, kontrol grubuna ise ders kitabı aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre üstbilişsel stratejilerine dayalı bilgisayar programını kullanan deney grubu öğrencilerinin problem çözme becerilerinin daha iyi bir gelişim gösterdiği ortaya konulmuştur.

Aydemir ve Kubanç (2014), öğrencilerin aritmetik sözel problemleri çözme sürecindeki üstbilişsel davranışları incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu, birinci, ikinci ve üçüncü sınıf kademelerinin her birinden 36 öğrenci olmak üzere toplamda 108 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilere rutin olmayan aritmetik sözel problemler sorulmuş ve öğrencilerin bu problemleri çözerken sesli bir biçimde düşünmeleri istenmiştir. Öğrencilerinden elde edilen veriler hem kamera hem de araştırmacı tarafından tutulan günlükler aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde ilk olarak problemlere doğru ve yanlış yanıtlayan öğrencilerin yanıtları incelenmiştir. Bu araştırmada her bir öğrencinin problem çözme sürecinde göstermiş olduğu üstbilişsel davranışların belirlenmesinde Artz ve Thomas'ın (1992) yaptığı üstbilişsel ve bilişsel sınıflandırma dikkate alınmıştır. Araştırma sonucunda, üstbilişsel becerileri

kullanıp sorulara doğru cevap veren öğrencilerin, problemi kendi cümleleriyle yeniden ifade edebilme, problemdeki verilenleri ve istenenleri doğru analiz edebilme, problemi alternatif stratejilerle çözebilme gibi üstbilişsel davranışları başarılı bir şekilde yerine getirebildikleri görülmüştür. Üstbilişsel becerileri kullanamayıp problemleri yanlış çözen öğrencilerin ise problemi anlayamadıkları, problemdeki gereksiz ayrıntılara takıldıkları ve tesadüfi işlerle sonuca gitmeye çalıştıkları görülmüştür.

Kaplan, Duran ve Baş (2016), öğrencilerin matematik üstbiliş farkındalıkları ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubu, üç devlet ortaokulunun beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören 145 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada, ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin problem çözme beceri algıları ile matematiksel üstbilişsel farkındalıklarını ölçmek amacıyla çocuklar için Serin, Bulut Serin ve Saygılı (2010) tarafından geliştirilen problem çözme envanteri ile Kaplan ve Duran (2016) tarafından geliştirilen matematiksel üstbiliş farkındalık envanteri kullanılmıştır. Envanterler, 145 ortaokul öğrencisine bir ders saati içinde uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, problem çözme beceri algısı ile matematiksel üstbiliş farkındalık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca, problem çözme beceri algısının matematiksel üstbiliş farkındalığını doğrudan pozitif yönlü bir biçimde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız ve Güven (2016) yaptıkları bir çalışmada, problem çözme ortamlarında öğrencilerin üstbilişlerini harekete geçiren davranışları (problemi anlama adımı, plan hazırlama adımı, plan uygulama adımı ve değerlendirme adımı) incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu, Kırşehir’de görev yapmakta olan 4 ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmadaki veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen gözlem çizelgesi ve farklı aşamalarda uygulanan mülakatlar yardımıyla toplanmıştır. Öğretmenlerin ders esnasında yaptıkları davranışlar gözlem çizelgesinde işaretlemeler yapılarak kaydedilmiştir. Gözlem çizelgesinde yer alan adımlar; problemi anlama adımı, plan hazırlama adımı, plan uygulama adımı ve değerlendirme adımıdır. Ayrıca öğretmenlerle ders sürecinin işleyişine ilişkin mülakatlar yapılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler, nitel ve nicel veri analizi yöntemleri ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, çoğu

öğretmenin, öğrencilerinin üstbilişlerini harekete geçirmeye yönelik davranışlarının plan hazırlama adımında yoğunlaştığı görülmüştür.



## 2.1. İlgili Araştırmalar Özet

Araştırmalarda genellikle üstbilişsel stratejilerin öğrenmeye, başarıya ve farkındalığa olan etkileri incelenmiştir. Araştırmaların büyük çoğunluğunda üstbilişsel stratejilerin öğrencilerin problem çözme düzeyini, farkındalıklarını ve başarılarını olumlu yönde etkilediği görölmüştür. Diğer taraftan üstbilişsel stratejilerinin kullanıldığı ekinlikler, ortamlar veya süreçler hakkında detaylı açıklamaların sınırlı olduğu tespit edilmiştir.

Bununla birlikte çalışmaların çoğunun, matematik ve fen gibi sayısal alanlardaki problem çözme süreçlerinde üstbilişsel stratejilerin kullanımını ve etkisini incelemeye yönelik olduğu görölmektedir. Bu doğrultuda problem çözme becerisini ölçmede ölçek veya testlerin kullanıldığı dikkati çekmektedir. İyi yapılandırılmamış alanlarda karmaşık problem çözme süreçlerinde üstbilişsel strateji kullanımının etkisini inceleyen çalışmaların ise yetersiz olduğu görölmektedir.

Araştırmaların sadece birinde (An ve Cao, 2014) öğrencilerin üstbilişsel stratejilere yönelik etkinliklere ilişkin beğenilerinin hangi düzeyde olduğunu, öğrenme süreci sonunda olumlu veya olumsuz düşüncelerini açıklayan sonuçlara rastlanmıştır.

Ayrıca araştırmalarda bireyin kendi öğrenme sürecini takip edebileceği, kontrol edebileceği bilgisayar temelli ortamların kullanımının da az sayıda oluşu dikkat çekicidir.

### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizinde kullanılan işlemler açıklanmıştır.

#### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin aynı çerçeve içerisinde kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem sayesinde pek çok durumda bir düşünceyi doğrulamak veya desteklemenin yanı sıra, bireyin ilgilendiği olayla ilgili anlayışını genişletmenin mümkün olduğu vurgulanmaktadır (Onwuegbuzie ve Leech, 2004). Karma yöntemin en belirgin özelliği, araştırma sonuçlarının nicel verilerle açıklanmasının yanı sıra nitel verilerle de neden bu sonuçların elde edildiğinin gösterilmesine fırsat tanımasıdır (McMillan ve Schumacher, 2006). Karma yöntem araştırmalarda kapsamlı, bütünleştirici ve araştırmacının yöntem seçimini yapabildiği bir yaklaşım sunmaktadır. Çoğu araştırma sorusu ya da soruları karma yöntemin sunduğu çözüm yolları ile bütün olarak yanıtlandırılabilir (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Bu kapsamda Davies (2000) tek bir çalışma içerisinde karma yöntem kullanılmasının daha bütüncül bir anlayış sağladığını ve ilgilenilen olayın farklı yönlerini açıklamaya yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Nicel ve nitel araştırma yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma yöntemler, araştırma süreci boyunca araştırmacıdan veya araştırmacının doğasından kaynaklanabilecek olan yanlılıkları en aza indirmesine yardımcı olmakta ve yapılan araştırmanın niteliğini artırmaktadır (Yıldırım, 2010).

##### 3.1.1. Araştırmanın Nicel Boyutu

Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın nicel boyutunda yarı deneysel yöntem kullanılmıştır.

Yarı deneysel yöntemde, araştırmacı var olan gruplardan yansız olarak birini deney, diğerini ise kontrol grubu olarak atar. Bu yöntemde gruplar yansız olarak belirlenir ama araştırmanın katılımcıları gruplara yansız bir biçimde atanmaz (Creswell, 2009). Bu araştırmada da, Özel Öğretim Yöntemleri II dersini alan iki

şube rastgele atanarak biri deney grubunu, diğeri kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmada kullanılan deney deseni Çizelge 3.1’de gösterilmektedir.

Bu araştırmanın nicel boyutu deneysel desenlerden “Ön Test – Son Test Kontrol Gruplu Desen” ile yürütülmüştür (Fraenkel ve Wallen, 2003).

### Çizelge 3.1: Araştırmanın Deney Deseni

<b>Deneysel Grubu</b>	G <sub>1</sub>	R	O <sub>1.1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>1.2</sub>
<b>Kontrol Grubu</b>	G <sub>2</sub>	R	O <sub>2.1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2.2</sub>

Çizelge 3.1’de kullanılan simgelerin anlamları şu şekildedir:

G<sub>1</sub>: Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin uygulandığı ortamda eğitim alan öğrenci grubu

G<sub>2</sub>: Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin uygulanmadığı ortamda eğitim alan öğrenci grubu

R: Eşleştirilmiş Gruplar

X<sub>1</sub>: Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin uygulanması

X<sub>2</sub>: Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamının uygulanması

O<sub>1.1</sub>: Örnek Olay Çözme Etkinliği (Öntest)

O<sub>2.1</sub>: Örnek Olay Çözme Etkinliği (Öntest)

O<sub>1.2</sub>: Örnek Olay Çözme Etkinliği (Sontest)

O<sub>2.2</sub>: Örnek Olay Çözme Etkinliği (Sontest)

### 3.1.2. Araştırmanın Nitel Boyutu

Çalışmanın nitel boyutunda deney grubunda yer alan öğrencilerin üstbilişsel strateji kullanım desteğine dayalı etkinliklere, ortama ilişkin görüşleri ve üstbilişsel strateji sorularına vermiş oldukları yanıtlar incelenmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ise etkinliklere ve ortama ait görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 öğretim yılında Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümü 3.sınıfta öğrenim görmekte olan 56 (35

kadın, 21 erkek) öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunun cinsiyete göre dağılımı Çizelge 3.2’de verilmiştir.

**Çizelge 3.2: Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı**

Gruplar	Kadın	Erkek	Toplam
	N	N	
Deney Grubu	24	8	32
Kontrol Grubu	11	13	24
Genel Toplam			56

Çizelge 3.2’de görüldüğü gibi 32 öğrenci deney grubunu, 24 öğrenci kontrol grubunu oluşturmaktadır. Deney grubu 24 kadın öğrenci ve 8 erkek öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubunu ise 11 kadın öğrenci ile 13 erkek öğrenci oluşturmaktadır. Buna göre deney ve kontrol gruplarında cinsiyete göre eşit olmayan bir dağılım söz konusudur.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırmada hem nitel hem de nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. Nicel veriler; Kişisel Bilgi Formu ve Örnek Olay Çözme Etkinlikleri ile toplanmıştır.

Nitel veriler, deney ve kontrol gruplarından görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Sadece deney grubunun etkinlikler kapsamında yanıtladıkları üstbilişsel strateji soruları da deney grubundan elde edilen nitel ve nicel verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır. Aşağıda her bir veri toplama aracının açıklamasına yer verilmiştir.

#### **3.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Kişisel bilgi formunda, katılımcıların adı-soyadı, cinsiyeti, yaşı ile ilgili bilgiler toplanmıştır.

#### **3.3.2. Örnek Olay Çözme Etkinlikleri**

Örnek olay çözme etkinlikleri, öğrencilerin belirli bir öğretim konusu ile ilgili gerçek hayatta karşılaşılan sorunları sınıf ortamında neden, nasıl ve sonuç ilişkisine göre değerlendirmelerine ve benzer olaylar karşısında daha hızlı ve etkili çözümler bulmalarına yardımcı olmak için kullanılır (Yalın, 2000). Diğer bir deyişle, bu yöntem sayesinde öğrencilerin gerçek/gerçekçi problemleri çözerek bilgi ve beceri kazanmaları amaçlanır. Örnek olaylar, genelde yazılı olarak hazırlansa da çoklu ortam öğelerini barındıran örnek olaylar da vardır. Bir örnek olay üzerinde çalışan öğrenciler, ilk olarak problem durumunu belirler, ardından olası çözüm önerilerini



geliştirir, uygun çözüm/çözümleri belirler ve sonuçlarını değerlendirir (Saban, 2004).

Bu araştırmada Demiraslan Çevik, Haşlaman ve Çelik'in (2015) geliştirdikleri örnek olaylar temel alınarak ve öğrencilerin Özel Öğretim Yöntemleri 1 dersi kapsamında öğrenmiş oldukları konular dikkate alınarak toplamda 4 örnek olay geliştirilmiştir. Bunlardan birisi öntest ve sontest olarak, diğerleri ise uygulama sürecinde kullanılmıştır. Hatırlama etkisini azaltmak amacıyla, öntest olarak verilen örnek olayda yüzeysel değişiklikler yapılmış (örn., örnek olaydaki karakterlerin isimlerini değiştirme, okul veya şube ismini değiştirme, olaydaki öğretmenin anlatacağı konuyu değiştirme, olaydaki öğretmenin öğrencilere sorduğu soruları yanıtlama şekillerini değiştirme vb.) ve uygulama sonunda sontest olarak verilmiştir. Öntest ve sontest olarak kullanılan örnek olaylar yazılı olarak hazırlanmışken, uygulama sürecinde yer alan örnek olaylar görsel unsurlarla desteklenerek hikaye tahtaları biçiminde sunum olarak hazırlanmıştır. Öntest ve sontest olarak kullanılan örnek olaylar Ek 2'de, uygulama sürecinde kullanılan bir örnek olay örneği de Ek 3'te yer almaktadır. Örnek olaylar, uygun öğretim yöntemi seçme, öğretim yöntemlerinin etkili uygulanışı, sınıf planlaması ve yönetimi ve öğretmenin rehberlik etmesi gereken durumlar gibi konulardan oluşmaktadır. Bu örnek olaylarda öğretmenlerin sınıf ortamında öğretim yöntemlerini seçme ve uygulama sürecinde yaşadıkları sorunlar öğrencilere problem durumu olarak verilmiştir.

### **3.3.3. Görüşme Formu**

Görüşme formu oluşturulurken deney ve kontrol gruplarına yönelik farklı sorular hazırlanmıştır. Deney grubuna uygulanan görüşme formunda öğrencilerin üstbilişsel stratejileri kullanımlarına ilişkin 12 soru, bu sürecin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortamla ilgili görüşlerine yönelik 6 soru yer almıştır. Kontrol grubuna uygulanan görüşme formunda ise sadece sürecin öğrencilerin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortamla ilgili görüşlerine yönelik 6 soru yer almıştır. Görüşme öncesinde, öğrencilere görüşme ile ilgili açıklayıcı bilgiler verilmiştir. Yapılan görüşmeler öğrencilerden yazılı doküman halinde alınmıştır. Araştırmada deney grubu için kullanılan görüşme formu Ek 4'de sunulmuştur. Kontrol grubu için oluşturulan görüşme formu ise Ek 5'te sunulmuştur. Deney grubundan elde edilen bütün verileri desteklemek amacıyla kullanılan üstbilişsel strateji soruları; planlama, izleme ve değerlendirme başlıklarından oluşmaktadır.

Üstbilişsel strateji soruları North Central Regional Educational Laboratory'nin (1995) geliştirdiği üstbiliş şeması temel alınarak etkinliklere uygun şekilde düzenlenmiştir. Deney grubundaki öğrenciler örnek olay çözme etkinlikleri esnasında Planlama aşamasında 3 soru, İzleme aşamasında 2 soru ve Değerlendirme aşamasında 5 soru yanıtlamışlardır. Öğrencilerin üstbilişsel strateji sorularına verdikleri yanıtlar üstbilişsel strateji kullanım desteğine dayalı çevrimiçi öğrenme ortamı üzerinden toplanmıştır. Araştırmada deney grubu için kullanılan üstbilişsel strateji soruları Ek 6'da sunulmuştur.

### 3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada öğrencilerden örnek olayları çözme süreçlerinde Demiraslan Çevik, Haşlamam ve Çelik (2015) tarafından problem çözme bileşenleri temel alınarak geliştirilen çözüm şablonunu kullanmaları istenmiştir. Araştırmada kullanılan çözüm şablonu Ek 7'de sunulmuştur. Öğrencilerden elde edilen çözüm şablonları ise rubriğe göre değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin problem çözme becerilerini ölçmek amacıyla Demiraslan Çevik, Haşlamam ve Çelik (2015) tarafından geliştirilen "öğrencilerin problem çözme becerilerini değerlendirme rubriği" kullanılmıştır (Ek 8). Rubrikte; problem çözme becerisinin alt bileşenleri olan problem durumunu belirleme, çözüm(ler) geliştirme ve çözüm(ler) gerekçelendirme yer almaktadır. Her alt bileşene ait performans ölçütleri farklı olmakla birlikte problem durumunu belirleme (6), çözüm geliştirme (8), çözüm gerekçelendirme ise (7) puan üzerinden hesaplanmıştır. Puan aralıkları farklı olan problem çözme bileşenleri 100'lük sisteme çevrilmiştir. Yüzde kullanımı sayesinde bileşenler arasında ortak bir karşılaştırma temeli oluşturulmuştur. Öğrencilerin çalışmalarının değerlendirilmesindeki güvenilirliği sağlamak amacıyla yapılan Cohen's Kappa analizi sonucunda iki araştırmacının (tez danışmanı ve tez sorumlu öğrencisi) değerlendirmeleri arasında önemli derecede uyuma olduğu belirlenmiştir ( $\kappa = .74$ ).

Araştırmanın nicel veri analizinde öncelikli olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Shapiro-Wilk testi ile birlikte basıklık ve çarpıklık değerleri verinin normallik varsayımını sağlamadığını ortaya koyduğundan parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Mann-Whitney U testi ile deney ve kontrol gruplarının öntest ve fark puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığı

incelenmiştir. Wilcoxon testi ise gruplar içi öntest- sontest puanlarının anlamlı fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

Araştırmanın nitel verilerinin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmada uygulanan içerik analizinin adımları aşağıda belirtilmiştir:

1. İlk olarak içerik analizinin yapılacağı veri birkaç defa okunarak, anlamlı bölümlere ayrılmıştır. Bu anlamlı bölümler; bazı kısımlarda bir kelime, bir cümle ya da paragraftan oluşmuştur.
2. Kendi içinde anlamlı bir bütün oluşturan bu bölümler anahtar kelimelerle ifade edilmiştir.
3. Elde edilen verilerin farklı bölümlerinde benzer anlamlara sahip veriler aynı anahtar kelimelerle adlandırılarak, anahtar kelime listeleri oluşturulmuştur.
4. Bu anahtar kelimelerden yola çıkılarak veriler genel düzeyde açıklanmıştır.
5. Elde edilen anahtar kelimeler ile veriler bir başka araştırmacı tarafından da incelenerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır.
6. Anahtar kelimelerin güvenilirliği açısından birbirinden bağımsız olarak iki kodlayıcının aynı veri setinde yaptıkları kodlamalara Cohen's Kappa analizi uygulanmıştır. Bu araştırmada Cohen Kappa analizi için iki kodlayıcının, veri setinde yaptıkları bir kısım kodlamalar karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesindeki güvenilirliği sağlamak amacıyla yapılan Cohen's Kappa analizi sonucunda iki kodlayıcının (tez danışmanı ve tez sorumlu öğrencisi) değerlendirmeleri arasında önemli derecede uyuma olduğu belirlenmiştir ( $\kappa = .72$ ).
7. Son adım ise toplanan verilerin anlam kazanması ve açıklanması doğrultusunda; bulgular arasındaki ilişkilerin ve neden sonuç ilişkilerinin açıklanması, bulgulardan sonuçlara ulaşılması ve gerekli yorumların yapılmasını kapsamaktadır.

**Çizelge 3.3: Araştırma Problemlerine Göre Veri Toplama Araçları, Katılımcılar ve Uygulanan Analizler (Haşlamam'dan (2011) uyarlanmıştır.)**

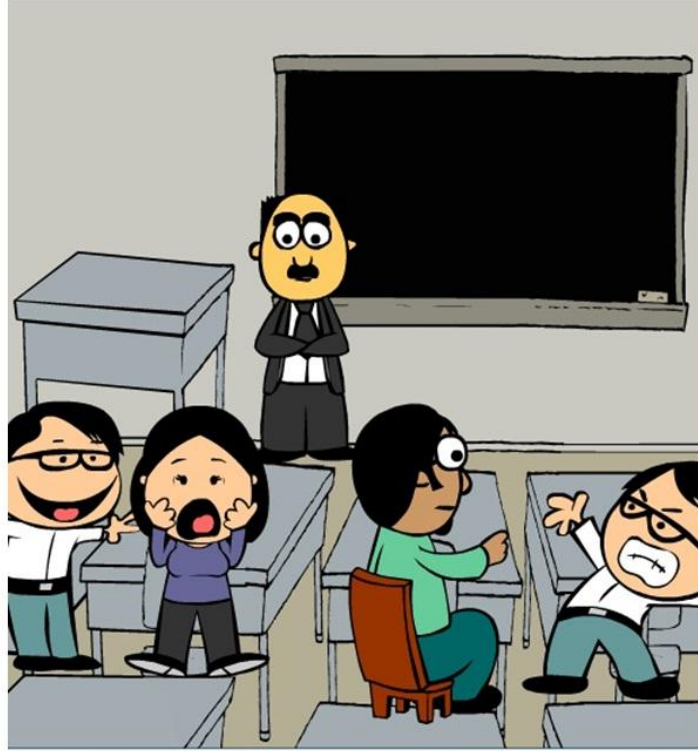
<i>Araştırma Soruları</i>	<i>Veri Toplama Aracı</i>	<i>Katılımcılar</i>	<i>Veri Toplama Zamanı</i>	<i>Katılımcı Sayısı</i>	<i>Uygulanan Analizler</i>
<b>Örnek Olay Tabanlı Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Üstbilişsel Strateji Kullanım Desteğinin Problem Çözme Süreçlerindeki Etkisine İlişkin Problemler</b>					
1. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği alan öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	Örnek Olay Çözme Etkinlikleri (Öntest ve Sontest)	Deney grubunda uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama sürecinin başında ve sonunda (öntest-sontest )	32	Wilcoxon
2. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği almayan öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	Örnek Olay Çözme Etkinlikleri (Öntest ve Sontest)	Kontrol grubunda uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama sürecinin başında ve sonunda (öntest-sontest )	24	Wilcoxon
3. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği alan öğrencilerin ve üstbilişsel strateji kullanım desteği	Örnek Olay Çözme Etkinlikleri (Öntest ve	Deney ve kontrol gruplarında uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama sürecinin başında ve sonunda (öntest-sontest )	56	Mann–Whitney U

almayan öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	Sontest)				
<b>Çevrimiçi Ortamın Kullanımına İlişkin Problemler</b>					
1. Öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?	Görüşme Formu	Deney ve kontrol gruplarında uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama bittikten sonra	56	İçerik analizi
a) Üstbilişsel stratejileri kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?	Deney grubu Görüşme Formu	Deney grubunda uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama bittikten sonra	28	İçerik analizi
b) Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkısına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?	Deney grubu Görüşme Formu	Deney grubunda uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama bittikten sonra	28	İçerik analizi
c) Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkılarına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci	Kontrol grubu Görüşme Formu	Kontrol grubunda uygulamaya katılan öğrenciler	Uygulama bittikten sonra	21	İçerik analizi

görüşleri nelerdir?

### 3.5. Çevrimiçi Ortam Tasarımı

Bu araştırmada, öncelikle çevrimiçi ortamda öğrencilere sunulacak şekilde geliştirilen örnek olaylar hazırlanmıştır. Örnek olay etkinlikleri hazırlanırken öğrencilerin bir önceki dönem Özel Öğretim Yöntemleri 1 dersinde öğrenmiş oldukları konular göz önünde bulundurulmuştur. Konuların seçiminde öğrencilerin sıkça karşılaşabilecekleri öğretim yöntemleri ve öğreticiden kaynaklı çeşitli sorunlar ele alınmıştır. Konular belirlendikten sonra Demiraslan Çevik, Haşlaman ve Çelik'in (2015) geliştirdikleri örnek olaylar temel alınarak, ilk önce örnek olaydaki karakter tanıtılmış (okulu, sınıf düzeyi, branşı vb.), daha sonra olayın geçtiği sınıf ve sınıftaki öğrencilerin durumları anlatılmış, sırasıyla karakterin yaşadığı sorun ve soruna karşı yaptığı/yapmak istediği adımlardan söz edilmiştir. En son ise karakterin içinde bulunduğu problemin nasıl çözümlenmesi gerektiği öğrencilere sorularak örnek olaylar tamamlanmıştır. Bütün örnek olaylar hazırlanırken bu aşamalar göz önünde bulundurulmuştur. Öntest ve sontest örnek olaylar yazılı bir materyal halinde öğrencilere sunulmuştur. Uygulama sürecinde kullanılan 3 örnek olay ise görsel unsurlarla desteklenmiştir. Aynı şekilde yazılı bir materyal olarak hazırlanan bu örnek olaylar karakteri, sınıf ortamını, yaşanan sorunları daha ön plana çıkaracak görsellerle birleştirilmiştir. Bunun için kullanılacak görsel öğeler öncelikle bilgisayar ortamında çizilmiş, renklendirilmiş ve geçen olaya göre ekranda konumlandırılmıştır. Görsel unsurlarla desteklenen örnek olaylar hikaye tahtası şeklinde düşünülmüş ve sunum programıyla sunum haline dönüştürülmüştür. Örnek olaylar hikaye tahtası şeklinde, ses içermeyen bir biçimde çevrimiçi öğrenme ortamına haftalık olarak yüklenmiştir. Öğrenciler örnek olaylara ortam üzerinden erişebilmiş ve kolaylıkla indirip daha dikkatli inceleme imkanı bulmuşlardır. Her haftanın örnek olay etkinliğinde örnek olay dosyasına ek olarak çözüm şablonları da verilerek öğrencilerin problem çözme becerilerine yönelik 3 soruyu yanıtlamaları sağlanmıştır. Şekil 3.1'de görsel unsurlarla desteklenen örnek olaylardan birine ilişkin ekran görüntüsü verilmiştir.



Bu öğrencilerden 10 kişilik bir grup genelde derslere karşı ilgisiz davranmakta, hazırlıksız gelmekte ve ödevlerini özenli yapmamaktadırlar. Diğer öğrenciler ise derslerde zaman zaman başka şeylerle ilgilenmekte ve derslere katılmayı önemsememektedirler.

### Şekil 3.1. Örnek olayların görsel unsurlarla desteklenerek sunulması

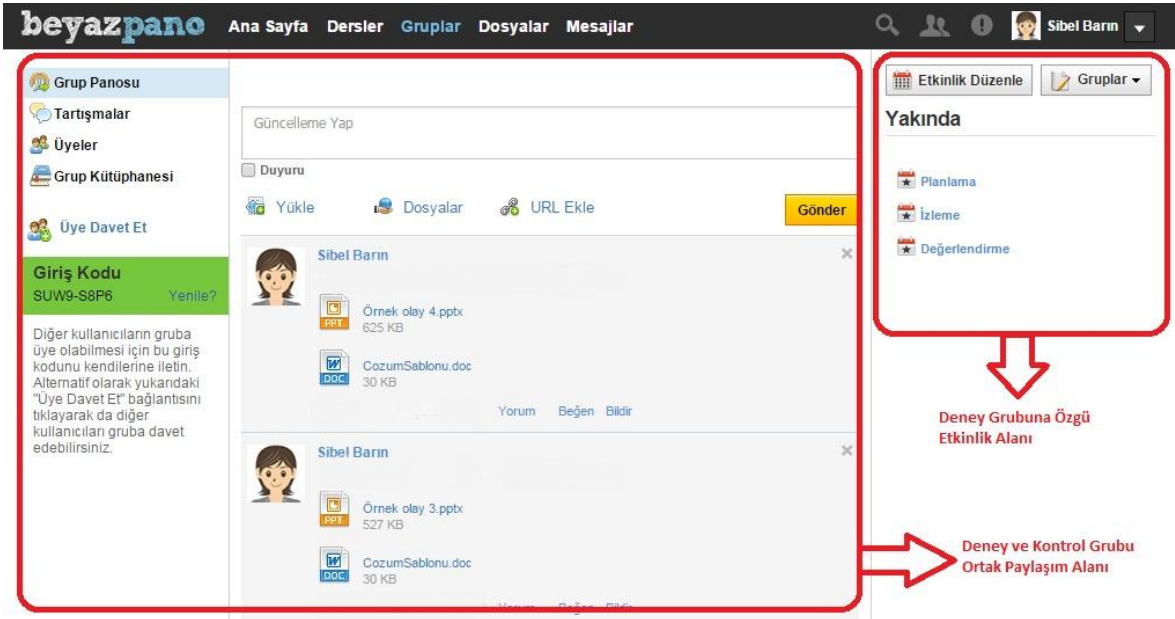
Görsel ve yazılı olarak hazırlanan örnek olaylar çevrimiçi ortama aktarılmıştır. Deney ve kontrol grubu [www.beyazpano.com](http://www.beyazpano.com) sitesini kullanmışlardır. Beyazpano.com'un seçilme gerekçeleri;

- Sunulan bütün hizmetlerin ücretsiz olması,
- Öğrenci etkinliklerini kolayca takip etmeyi sağlaması
- Dosya saklama alanında örnek olaylara ilişkin farklı formattaki (pdf, resim, video vb.) ders materyallerinin öğrenciler ile paylaşımına izin vermesi,
- Grup modülü ile dersi deney ve kontrol grubu olarak ayırmaya izin vermesi,
- Türkçe dil desteğinin olmasıdır.

Çevrimiçi ortamda öğrencilerin karşılaştıkları örnek olaylar ve çözüm şablonları Şekil 3.2'de olduğu gibidir. Deney grubu için üstbilişsel strateji kullanım desteğinin verildiği bir çevrimiçi ortam, kontrol grubu için ise üstbilişsel strateji kullanım desteğinin verilmediği bir çevrimiçi ortam tasarlanmıştır. Diğer bir deyişle, deney ve kontrol grubunun çevrimiçi ortamı aynıdır fakat üstbilişsel strateji kullanım



desteğinin verildiği etkinlik alanı sadece deney grubunda yer almaktadır. Deney grubunda yer alan öğrenciler öntest ve sontest örnek olay etkinliği haricinde örnek olayların tümünde sunum dosyası halinde verilen örnek olay etkinliğini çözüm şablonunu kullanarak yanıtlamışlardır. Ayrıca Planlama, İzleme ve Değerlendirme etkinliklerinde yer alan üstbilişsel stratejileri sorularını da süreç başında, ortasında ve sonunda çevrimiçi ortam üzerinden yapmışlardır. Kontrol grubu ise deney grubuyla aynı süreci yaşamış olup, farklı olarak üstbilişsel strateji sorularıyla karşılaşmamıştır.



### Şekil 3.2. Çevrimiçi öğrenme ortamı

Öğrenme süreci boyunca deney ve kontrol gruplarında Örnek Olay Çözme etkinlikleri Ödevler sekmesi altında öğrencilerden toplanmıştır. Şekil 3.3'te öğrencilerin örnek olay etkinliklerine ulaşmalarını sağlayan pencere gösterilmiştir.

**beyazpano** Ana Sayfa Dersler Gruplar Dosyalar Mesajlar

Sibel Barın

Sınıf Panosu  
Tartışmalar  
**Ödevler**  
Sınavlar  
Not Deferleri  
Üyeler  
Sınıf Kütüphanesi  
Öğrenci Davet Et

Giriş Kodu  
CV28-NRX4 Yenile?

Özel Öğretim Yöntemleri II: Özel Öğretim Yöntemleri II

Ödevler Ödev Ver Dersler

Geçmiş

Etkinlik1	Notlu Ödev	⚙️
Etkinlik2	Notlu Ödev	⚙️
Etkinlik3	Notlu Ödev	⚙️
Etkinlik4	Notlu Ödev	⚙️
Etkinlik5	Notlu Ödev	⚙️
Görüşme Formu	Notlu Ödev	⚙️

Deutsch English Español Français Italiano Polski

Hakkında İletişim Medya Kullanım Koşulları Gizlilik Politikası Yasal Uyarı Yardım

### Şekil 3.3. Çevrimiçi öğrenme ortamı- 2

Çevrimiçi öğrenme ortamının Sınıf kütüphanesinde ise öğrencilerin haftalık olarak faydalanabilecekleri kaynaklara yer verilmiştir. Bu kaynaklar Örnek Olay Çözme Etkinliklerine yönelik olarak seçilmiştir. Şekil 3.4'te faydalanabilecekleri kaynaklara ulaşmalarını sağlayan pencere gösterilmiştir.

**beyazpano** Ana Sayfa Dersler Gruplar Dosyalar Mesajlar

Sibel Barın

Sınıf Panosu  
Tartışmalar  
Ödevler  
Sınavlar  
Not Deferleri  
Üyeler  
**Sınıf Kütüphanesi**

Özel Öğretim Yöntemleri II: Özel Öğretim Yöntemleri II

Sınıf Kütüphanesi Dersler

Sil Tümü Dosyalar'dan Paylaş Yükle

Dosya Adı	Açıklama	Tarih	Dosya Tipi	Boyut	İşlemler
makale7.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	10 Mar 2016	pdf	0.719 MB	⚙️
makale6.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	10 Mar 2016	pdf	0.326 MB	⚙️
makale5.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	03 Mar 2016	pdf	0.213 MB	⚙️
makale4.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	03 Mar 2016	pdf	0.580 MB	⚙️
makale3.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	25 Şub 2016	pdf	0.962 MB	⚙️
makale2.doc	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	25 Şub 2016	doc	0.218 MB	⚙️
makale1.pdf	Lütfen yazmak için buraya tıklayınız	25 Şub 2016	pdf	0.672 MB	⚙️

### Şekil 3.4. Çevrimiçi öğrenme ortamı- 3

### 3.6. Uygulama Süreci

Araştırma için öncelikle Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan araştırmanın yapılabilmesi amacıyla etik onay alınmıştır (Bkz. Ek 1). Gerekli izinler alındıktan sonra Hacettepe Üniversitesi BÖTE bölümü 3. Sınıf öğrencilerinden gönüllü katılım onayı alınmıştır. Özel Öğretim Yöntemleri 2 dersi kapsamında öğrenciler deney ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Araştırma süreci toplamda 6 hafta sürmüştür.

Araştırmanın ilk haftasında dersin laboratuvar saatinde öğrenciler Beyazpano'ya kayıt olmuşlardır. Ortama kayıt olunduktan sonra araştırmacı tarafından Özel Öğretim Yöntemleri 2 dersi kapsamında hazırlanan sınıf için öğrencilere Giriş Kodu verilmiştir. Araştırmacının verdiği Giriş Kodu öğrenciler tarafından yazılarak etkinliklerin gerçekleşeceği ortama giriş yapmışlardır. Dersin düzenlendiği çevrimiçi öğrenme ortamında deney ve kontrol gruplarına ait olan bir Giriş Kodu daha verilmiştir. Bu sayede aynı çevrimiçi öğrenme ortamını kullanan öğrenciler sonraki haftalarda bazı ayrımlarla farklı etkinliklere ulaşabilmişlerdir. Deney ve kontrol gruplarına öğrenme süreci boyunca kullanacakları BeyazPano ortamı hakkında bilgiler verilmiştir.

İkinci hafta laboratuvar saatinde öğrencilere öntest ve öntesti çözmeleri amacıyla çözüm şablonu verilmiştir. Ders saatinde ise sadece deney grubuna 1 saatlik üstbilişsel stratejilerinin ne olduğu ve nasıl kullanılacağına yönelik eğitim verilmiştir. Eğitim sunum şeklinde hazırlanmıştır. (Bkz. Ek 9)

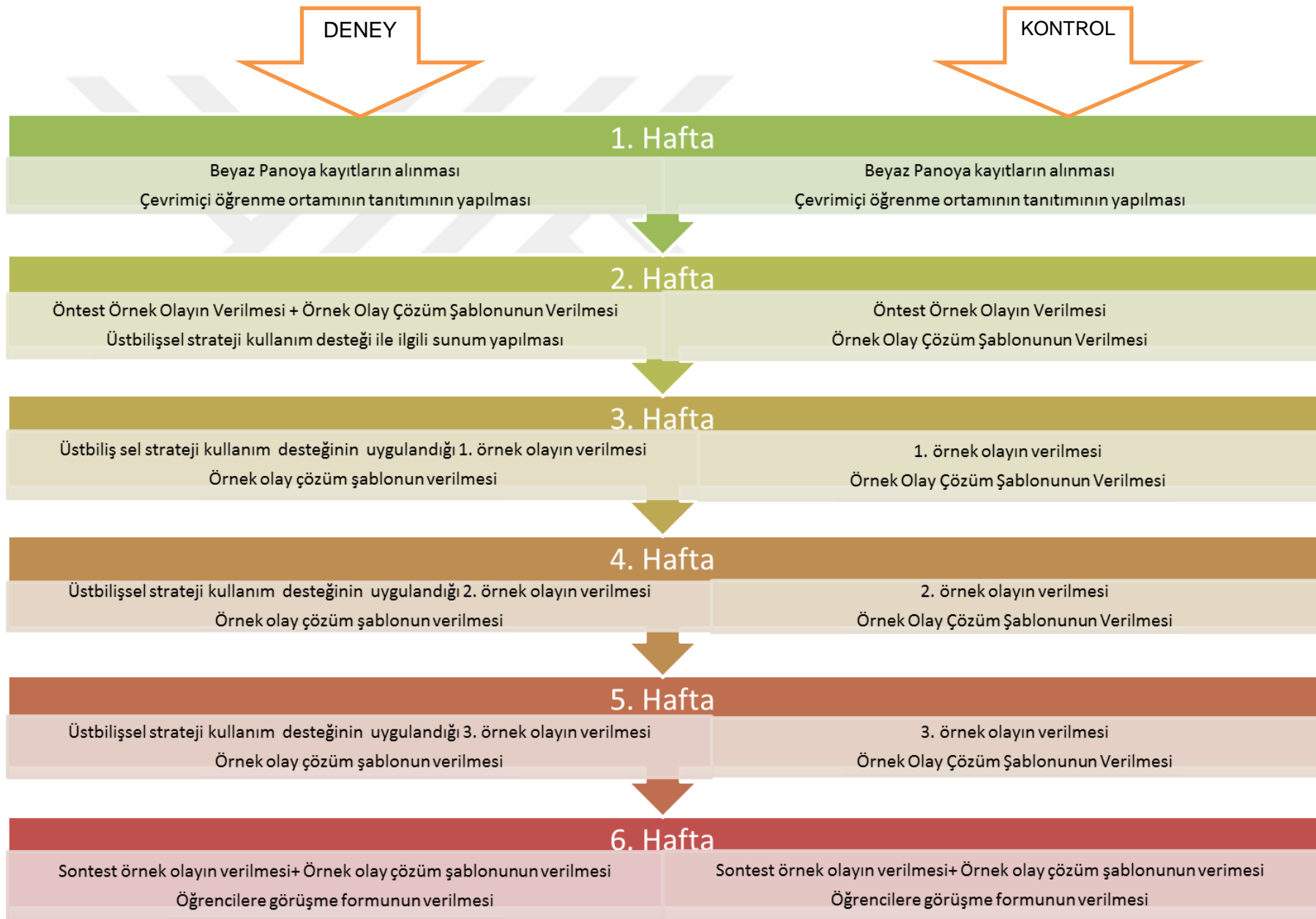
Üçüncü hafta deney grubu örnek olay 1'i izlemişlerdir. Çözüm şablonunu kullanarak örnek olayla ilgili soruları yanıtlamışlardır. Üstbilişsel stratejilere yönelik yönlendirici soruları da öğrenme görevi sürecince cevaplamışlardır. Deney grubu öğrencileri örnek olay 1'i çözümlerken süreç başında Planlama sorularını, ortasında İzleme soruları ve sonunda ise Değerlendirme sorularını yanıtlamışlardır. Örnek olay çözümü ve üstbilişsel stratejileri yanıtlama eş zamanlı olarak ilerlemiştir.

Dördüncü ve beşinci haftalarda üçüncü haftadakine benzer bir süreç yaşanmıştır.

Kontrol grubu 3-5 haftalar arasında aynı örnek olayları izleyip, çözmüşlerdir. Ancak üstbilişsel strateji kullanım desteğinin verilmediği bir çevrimiçi ortamda yer aldıkları için üstbilişsel stratejileri sorularını yanıtlamamışlardır.

Altıncı haftada deney ve kontrol grubu sontest ve sontesti çözmeleri amacıyla çözüm şablonu almışlardır. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin üstbilişsel stratejileri kullanımlarını, sürecin öğrenmelerine katkılarını ve çevrimiçi ortama ilişkin görüşlerini, kontrol grubuna ise sadece sürecin öğrencilerin öğrenmelerine katkılarını ve çevrimiçi ortamla ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla görüşme formları verilmiştir.





**Şekil 3.5. Deney ve Kontrol Gruplarının Uygulama Süreci**

### **3.7. Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği**

Araştırmanın iç geçerliliği, bağımlı değişken üzerindeki değişimin bağımsız değişken tarafından etkilenmesi olarak tanımlanmıştır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu çalışmada, sürecin başında öğrencilerin problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla uygulanan öntest ile deney ve kontrol gruplarının problem çözme becerileri açısından benzer düzeyde olduğu belirlenmiştir. Böylece, olası performans farkının başlangıçtaki beceri düzeyleri arasındaki farktan kaynaklanmadığı kontrol edilmiştir.

Dış geçerlilik deneklerden elde edilen verilerin evrene genellenebilirliği olarak tanımlanmıştır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012). Bu çalışmada katılımcılar, elverişli örnekleme yöntemi ile atandığı için araştırma sonuçları ancak benzer özelliklere sahip gruplar için genellenebilir. Araştırma sonuçlarının benzer çalışma gruplarına genellenebilmesi için araştırmanın raporlanmasında çalışma grubunun özellikleri, veri toplama araçları, verilerin analizinde kullanılan yöntemler ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma bulguları ve bu bulgularla ilgili değerlendirme ve tartışmalara yer verilmiştir.

Araştırmanın problemleri 2 başlık altında verilmiştir:

- Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisine ilişkin problemler,
- Çevrimiçi Öğrenme Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleriyle İlgili Problemler.

### 4.1. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkisine ilişkin alt problemler

#### 4.1.1. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon testi uygulanmıştır. Sonuçlar Çizelge 4.1'de verilmiştir. Testin sonuçlarına göre; problem durumunu belirleme,  $Z=-2.3$ ,  $p= .01$ ; çözüm geliştirme,  $Z= -36$ ,  $p= .71$ ; çözümü gerekçelendirme,  $Z= -.30$ ,  $p= .76$  bulunmuştur. Deney grubunun problem çözme becerilerinden sadece problem durumunu belirleme bileşeni için öntest ve sontest puanları arasında fark olduğu belirlenmiştir. Diğer bir deyişle deney grubu öğrencilerinin sontest problem durumunu belirleme puanları öntest puanlarına göre artış göstermiştir ( $p< .05$ )

**Çizelge 4.1: Deney Grubu Öntest ve Sontest Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları**

		N	Sıra Ort.	p	Z
Sontest ProblemDurumuBelirleme- ÖntestProblemDurumuBelirleme	Negatif	4	5.75	.01	-2.3
	Pozitif	12	9.42		
	Eşit	16			
Sontest ÇözümGelistirme- ÖntestÇözümGelistirme	Negatif	11	10.41	.71	-.36
	Pozitif	9	10.61		
	Eşit	12			
Sontest ÇözümGerekcelendirme- ÖntestÇözümGerekcelendirme	Negatif	4	4.00	.76	-.30
	Pozitif	4	5.00		
	Eşit	24			

**4.1.2. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin, problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?**

Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin problem çözme becerileri öntest ve sontest puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını incelemek amacıyla Wilcoxon testi uygulanmıştır. Sonuçlar Çizelge 4.2’de verilmiştir Testin sonuçlarına göre; problem durumu,  $Z=-1.5$ ,  $p= .11$ ; çözüm geliştirme,  $Z= -2.0$ ,  $p= .04$ ; çözüm gerekçelendirme,  $Z= -1.0$ ,  $p= .30$  bulunmuştur. Kontrol grubunun problem çözme becerilerinden sadece çözüm geliştirme bileşeni için öntest ve sontest puanları arasında fark olduğu görülmektedir. Grubun sontest çözüm geliştirme puanları öntest puanlarına göre azalma göstermiştir ( $p< .05$ ).



**Çizelge 4.2: Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Puanları Wilcoxon Testi Sonuçları**

		N	Sıra Ort.	p	Z
Sontest ProblemDurumuBelirleme- ÖntestProblemDurumuBelirleme	Negatif	8	7.31	.11	-1.5
	Pozitif	4	4.88		
	Eşit	12			
Sontest ÇözümGelistirme- ÖntestÇözümGelistirme	Negatif	13	11.12	.04	-2.0
	Pozitif	6	7.58		
	Eşit	5			
Sontest ÇözümGerekcelendirme- ÖntestÇözümGerekcelendirme	Negatif	6	6.17	.30	-1.0
	Pozitif	4	4.50		
	Eşit	14			

**4.1.3. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin ve üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?**

Üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenme sürecinin uygulandığı ortamı kullanan öğrencilerin ve üstbilişsel stratejilere dayalı olmayan çevrimiçi öğrenme sürecinin uygulandığı ortamı kullanan öğrencilerin öncelikle öntest puanları arasında fark olup olmadığını incelemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Çizelge 4.3’de deney ve kontrol gruplarına ait öntest puanlarına ilişkin ortalama, standart sapma, sıra ortalaması ve Mann-Whitney U testi sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre deney ve kontrol grubunun problem çözme becerileri bileşenleri öntest puanları arasında fark olmadığı ortaya çıkmıştır (problem durumu için,  $U= 337,50$ ,  $Z=-.84$ ,  $p= .39$ ; çözüm geliştirme için,  $U= 290,00$ ,  $Z= -1.65$ ,  $p= .09$ ; ve çözüm gerekçelendirme için,  $U= 348,50$ ,  $Z= -.72$ ,  $p= .46$ ).

**Çizelge 4.3: Deney ve Kontrol Grupları Öntest Puanları Mann-Whitney Testi Sonuçları**

		Ortalama	SS	Sıra Ort.	p	U
Problem Durumu	Deney	19,27	14,73	29,95	.39	337,50
	Kontrol	16,67	16,30	26,56		
Çözüm Geliştirme	Deney	48,83	12,44	31,44	.09	290,00
	Kontrol	43,23	11,04	24,58		
Çözümü Gerekçeleştirme	Deney	25,00	12,03	29,61	.46	348,50
	Kontrol	22,62	18,79	27,02		

Daha sonra bu araştırma probleminde örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin ve örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında fark olup olmadığı incelenmiştir. Fark puanları sontest puanlarından öntest puanları çıkartılarak elde edilmiştir. Problem çözme becerileri bileşenlerinin her biri için ayrı fark puanı hesaplanmış ve Mann-Whitney U testi problem çözme bileşenleri fark puanlarına uygulanmıştır. Çizelge 4.'de deney ve kontrol gruplarına ait öntest puanlarına ilişkin ortalama, standart sapma, sıra ortalaması ve Mann-Whitney U testi sonuçları yer almaktadır. Sonuçlara göre problem çözme becerileri bileşenlerindeki değişim açısından deney ve kontrol grupları arasında yalnızca problem durumunu belirlemede anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (problem durumunu belirleme için,  $U= 242.50$ ,  $Z=-2.5$ ,  $p= .01$ ; çözüm geliştirme için,  $U= 304.00$ ,  $Z= -1.3$ ,  $p= .17$ ; ve çözüm gerekçeleştirme için,  $U= 350.00$ ,  $Z= -.68$ ,  $p= .49$ ). Diğer bir deyişle, problem durumunu belirlemede deney grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek başarı gösterdiği belirlenmiştir.

**Çizelge 4.4: Deney ve Kontrol Grupları Öntest-Sontest Fark Puanları Mann-Whitney Testi Sonuçları**

		Ortalama	S. S	Sıra Ort.	U	p
Problem Durumunu Belirleme Fark Puanı	Deney	26,56	15,75	32,92	242,50	.01
	Kontrol	11,11	10,61	22,60		
Çözüm Geliştirme Fark Puanı	Deney	48,05	12,74	31,00	304,00	.17
	Kontrol	35,42	17,93	25,17		
Çözüm Gerekçeleştirme Fark Puanı	Deney	25,89	16,80	29,56	350,00	.49
	Kontrol	17,86	16,45	27,08		

#### **4.2. Çevrimiçi Öğrenme Sürecine İlişkin Öğrenci Görüşleriyle İlgili Problemler**

Çevrimiçi öğrenme sürecine ilişkin öğrenci görüşleriyle ilgili problemler 3 alt problem altında toplanmıştır. İlk 2 alt problem, deney grubundaki öğrencilerin üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkıları ile birlikte çevrimiçi ortama ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Üçüncü alt problem ise kontrol grubundaki öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortama ilişkin görüşlerini ortaya koymayı hedeflemektedir.

##### **4.2.1. Üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?**

Üstbiliş stratejilerinin kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri ile ilgili sonuçlar görüşme formundaki her bir soru altında aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

##### **Planlama stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;**

##### **a) Amaç belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre öğrencilerin bazıları (11) amaç belirlemenin problem çözümüne ulaşmalarında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrencinin konu ile ilgili görüşü şu şekildedir:

*Amaç belirlemek problemi çözmeye ve sonucunda istenene ulaşma konusunda bize yardımcı oldu. Hedef sayesinde direkt sonuca odaklanır, başarıya ulaşmak için tam olarak konsantre oluruz. (K:21)*

Bazı öğrenciler (10) amaç belirlemenin planlama yapmalarına yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Amaç belirlemek, bir problemle karşı karşıya geldiğimizde ilk olarak neler yapabileceğimize dair bir amaç belirlememiz gerektiği konusunda yardımcı oldu. Yani ilk olarak planlama yapmamıza katkı sağladı. (K:16)*

Öğrencilerin bir kısmı (4) amaç belirleyerek verimli çalışabildiklerini aktarmışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Amaç belirlediğimiz zaman daha istekli oldum, bu işi neden yaptığımızın cevabıydı aslında amaç belirlemek. Zamanımız boşa geçiyor hissini önledi ve bir şeyler öğreniyor olduğumuz ortaya çıktı. (K:17)*

Amaç belirlemeyi motive edici bulduğunu belirten bir öğrenci ise görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*Amacımızı belirlerken yapacağımız etkinliklerin bize neler katacağını da düşünmüş olduk, bu da motive olmamızı sağladı. (K:5)*

#### **b) Süreç adımlarını belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Öğrencilerin bir kısmı (12) süreç adımlarını belirlemenin öğrenme sürecinde ilerlemeyi kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Süreç adımları düzenli bir şekilde ilerlememi sağladı. Daha anlayarak ve özümseyerek ilerlediğimi düşünüyordum. (K:10)*

Aynı şekilde bazı öğrenciler (9) süreç adımları belirleyerek örnek olay çözme sürecinde zaman kaybını engellediklerini vurgulamışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Süreç adımlarını belirlemem vakit kaybı yaşamamamı sağladı ve bir adımı bitirdikten sonra hangi adıma geçeceğimi bildiğim için boşluğa düşmedim. Makaleleri okudum acaba sonra ne yapsam diye düşünmedim. Sırasıyla tüm adımları yaptım. (K:4)*

Bazı öğrenciler (4) süreç adımlarını belirleyerek probleme netlik kazandırabildiklerini aktarmışlardır. Bir öğrenci görüşlerini şu şekilde belirtmiştir:

*Süreç adımlarını belirlememiz oradaki problem durumlarını incelerken sürece uygun getirdiğimiz çözüm önerileri hakkında daha iyi sentez yapabilmemize yardımcı oldu. (K:29)*

Süreç adımlarını belirlemenin katkı sağlamadığını ifade eden 2 öğrenciden birinin görüşleri şu şekildedir:

*Benim için pek bir katkısı olmadı bence. Çünkü süreç adımlarını belirlesem de belirlesem de aynı şeyleri yapacaktım (K:11)*

### **c) Kaynak belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre, öğrencilerin bazıları (7) kaynak belirlemenin örnek olay çözme etkinliğini tamamlamada yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrencinin konuyla ilgili görüşü şu şekildedir:

*Daha önce çalışmadığımız bir konu olduğu için bize kaynak göstermeniz etkinlikleri yapmamızda yardımcı oldu. (K:4)*

Benzer biçimde bazı öğrenciler (6) kaynak belirleyerek doğru ve güvenilir bilgiye ulaşabildiklerini vurgulamışlardır. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Bir araştırma yaparken kaynakları çeşitlendirmenin en verimli ve doğru yol olduğu aşikardır. Ne kadar çok kaynak o kadar çeşitli olan bellekten süzdürülebilir olarak geçen ve ulaşılabilir olan bilgidir. Nitelendirdiğimiz bilgiye makaleden ayrıntılı olarak ulaşabiliriz. Ama bu bilgi özümlediğimiz bilgi ise bir sunumdan da yararlanabiliriz. Bireyin anlamlandırmasıyla ilgili olarak ne kadar çok kaynak o kadar nitelikli bilgidir diyorum. (K:5)*

Öğrencilerin bir kısmı (5) kaynak belirlemenin farklı bakış açısı oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*Her konu hakkında bilgi sahibi olacağız diye bir kural yoktur. Bilmediğim bir konu hakkında da sorun belirleyip çözüm üretmem söz konusu değildir. Bunun için kaynak belirlemem ve kaynaklardan yardım almam farklı bakış açılarıyla soruna yaklaşmama katkıda bulundu. (K:17)*

Bazı öğrenciler (4) kaynak belirleyerek örnek olay çözme sürecinde zaman kaybını engellediklerini aktarmışlardır. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Kaynakların örnek olay çözümünde çok etkili bir unsur olduğunu düşünüyorum. Bunun için önceden verilen örnek olaya göre kaynak belirlemem kendimce doğru çözüme ulaşmamda yardımcı oldu. Bu sayede vakit kaybetmeden hangi kaynaktan başlayacağımı biliyordum. Örnek olay çözümünde en uygun kaynağı seçmemiz için önceden kaynak belirlemenin büyük yararı var diye düşünüyorum. (K:10)*

Aynı sayıda öğrenci (4) kaynak belirlemenin çözüm yolunu bulmaya yardımcı olduğunu söylemişlerdir. Öğrencilerden biri bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Zorlandığımız noktalarda kaynaklardan faydalanarak çözüm yolu bulmamız kolaylaştı. (K:14)*

Kaynak belirlemenin katkısı olmadığına dikkat çeken bir öğrencinin görüşleri ise şu şekildedir:

*Aslında fazla katkısı olmadı. Çünkü oraya yazdığım kaynaklar dışında kaynak kullanmam da gerekti. Bu cevap sonradan değişti yani. Kullanılan kaynaklar süreç içerisinde ihtiyaca göre değişiyordu. (K:11)*

### **İzleme stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;**

#### **a) Kullanılan stratejileri belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre bazı öğrenciler (8) kullanılan stratejilerin belirlemenin çözüme ulaşmada kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Stratejileri belirlemek etkinliği gerçekleştirme konusunda bana yardımcı oldu. (K:15)*

Aynı sayıda öğrenci (7) kullandıkları stratejileri belirlemenin planlı olmalarına katkı sağladığını vurgulamıştır. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Aşama aşama ilerlememi sağladığı için problemi çözerken planlı olmama yardımcı oldu. (K:27)*

Kullanılan stratejileri belirlemenin örnek olay çözme süreci esnasında zaman kaybını engellediğini aktaran 2 öğrenciden birisinin görüşleri şu şekildedir:

*Strateji belirlediğimizde ne yapacağımızı net bir şekilde belirlemiş olduk daha planlı hareket etmemizi ve zaman kazanmamızı sağladı. (K:3)*

Bununla birlikte 2 öğrenci kullandıkları stratejileri belirlemenin öğrenmelerini kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşleri şu şekildedir:

*Hangi stratejilerin işime yarayacağını belirleyerek öğrenmemi kolaylaştırdım. (K:14)*

Ayrıca 2 öğrenci kullandıkları stratejileri belirlemenin öğrenme süreci esnasında eksikliklerinin belirlenmesini sağladığını, 2 öğrenci de farklı stratejiler kullanmalarına olanak sağladığını belirtmişlerdir. Her bir konuyla ilgili öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Öğrencinin öğrenip öğrenmediğinin belirlenmesinde, ne gibi eksikliklerin olduğunun belirlenmesinde ve yapılacak etkinliklerin yararlarının görülmesinde katkıları olmuştur. (K:8)*

*Farklı etkinliklerde farklı stratejileri kullanabilmemizi sağladı. (K:1)*

Öğrencilerin bir kısmı ise kullanılan stratejileri belirlemenin etkinliğe katkısı olmadığını söylemişlerdir. Öğrencilerden biri bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Kullanılan stratejileri belirlemenin etkinliğe katkıları olduğunu düşünmüyorum. Planlama ve değerlendirme stratejileri izleme stratejilerine göre daha yararlıydı. İzleme stratejilerinde değerlendirme izleme ve planlama stratejilerinin işe yarayıp yaramadığını ölçüyorduk. (K:7)*

#### **b) Belirlenen kaynakların kullanımı, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre, öğrencilerin bazıları (9) belirlenen kaynakların kullanımının çözümleri kaynaklara dayandırmada yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Etkinlikteki örnek olayların aynısı veya benzeri olan olayların kaynak içinde de yer alması; bu süreçte çözüm şablonu doldururken yönlendirdi, problemi tanımlama ve nereden kaynaklı olabileceğine dair ipucu verdi, bir düşünce oluşturma ve düşüncelerimi ifade etmemde katkı sağladı. (K:13)*

Bazı öğrenciler (6) kaynak kullanımının problem durumuna yönelik çözüm bulmada etkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Kaynaklar bizim örnek olaydaki problemlerin ortaya çıkma sebeplerini, problemlerin ortadan kalkması için yapılması gerekenleri görmemizi sağladı. (K:8)*

Öğrencilerin bir kısmı (3) kaynak kullanımının farklı çözüm önerileri bulmada yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Kaynaklarda ki olaylar gerçek hayattan örnekler olduğu için problemlere daha gerçekçi çözüm önerileri sunmamda çok etkileri oldu. Olaylara farklı açıdan bakmama fırsat sağladılar. (K:1)*

Bazı öğrenciler (3) kaynak kullanımı sayesinde çözüme ulaşırken doğru ve amaca uygun bilgiden faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerden biri bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Belirlenen kaynakları kullanarak daha doğru ve amacıma uygun verilerden faydalandım. (K:5)*

Bununla birlikte 2 öğrenci belirlenen kaynakların kullanımının çözüm planlamasında yardımcı olduğunu söylemişlerdir. Bir öğrenci görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Kaynaklardan edindiğim bilgiler ışığında hem problemleri belirlemek hem de çözümüne yönelik yapılabileceklerin planlanması konusunda bana yol gösterdi. (K:13)*

Kaynak kullanımının katkısını anlayamadığına dikkat çeken bir öğrencinin görüşleri şu şekildedir:

*Kaynakları kullandım ama bu stratejiyle bir bağlantısını kuramadım. (K:7)*

**Değerlendirme stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;**



**a) Öz-değerlendirme yapmanın, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu (15) öz-değerlendirme yapmanın ne yaptıklarının farkında olduklarını bilerek ilerlemelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Olaydaki durumu nasıl değerlendirmemiz gerektiğini, olaya nasıl bir çözüm ürettiğimizi ve bu çözümümüzün etkililiği nasıl artılarımız ve eksiklerimize göre değerlendirme fırsatı veriyor. (K:19)*

Öğrencilerin bir kısmı (8) öz-değerlendirme yapmanın bireylerin kendini geliştirmede etkili olduğunu vurgulamışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Zayıf yönlerimizi, nerde zorlandığımızı, nelerde başarılı olduğumuzu görmemizi sağladı. Bunu dikkate alıp eksik olduğu yönde kendilerini geliştirenler için diğer etkinlikler daha verimli geçmiştir. (K:23)*

Bazı öğrenciler (3) ise öz-değerlendirme yapmanın öğrenme sürecinde faydalı olmadığını belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Öz değerlendirme yaparken en zayıf yönlerimin süreyi iyi kullanamamam olduğunu söylemiştim bu da problem çözme için zamanın yeterli olmadığından kaynaklandı. Her hafta aynı şeyleri yazdım benim için öz değerlendirmenin bir faydası olmadı. (K:12)*

**b) Kaynakların gözden geçirilmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Bazı öğrenciler (8) kaynakları gözden geçirmenin çözüm üretimine katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerden biri bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Kaynakları incelemek bizim için çok faydalı oldu. Yazdığımız çözüm önerilerine çok katkı sağladı yanlışlarımızı düzeltmemize yardımcı oldu. (K:1)*

Öğrencilerin bir kısmı (6) kaynakları gözden geçirmenin seçilen çözümü kaynağa dayandırmakta etkili olduğunu söylemişlerdir. Bir öğrenci görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Bir şey söylerken kaynaklara dayanarak ve kaynaklardan örnek alarak söylemek. (K:14)*

Benzer biçimde bazı öğrenciler (5) kaynakları gözden geçirmenin çözüme ulaşmada yol gösterici olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Kaynaklardaki bilgiler etkinliklerde bize yol gösterici bilgilerdi. Bu da etkinlikler için kafamızda fikirler oluşturdu. (K:4)*

Öğrencilerin bir kısmı (5) kaynakları gözden geçirmenin öğrenme sürecinde farklı bakış açıları kazandıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Örnek olaydaki farklı sorunları da görebildim. Çözüm önerilerim daha gerçekçi oldu. Kaynaklarda ki çözümlerden yola çıkarak farklı bakış açıları kazanarak farklı çözüm önerileri sunmamı sağladı. (K:3)*

Kaynakların gözden geçirilmesinin etkinliğe katkısı olmadığına dikkat çeken 2 öğrenciden birisinin görüşleri ise şu şekildedir:

*Sürece pek katkısı olduğunu düşünmüyorum kaynak değerlendirme kısmı etkinlikten sonra gerçekleştiği için pek yararını görmedim diğer etkinliklerde daha önceden değerlendirmiş olduğumuz kaynaklar ihtiyaç çok az duydum daha sonraki etkinliklerde de çözüm için geçerliliği olsaydı bu kaynakların daha çok işe yarayabilirdi bu durum. (K:24)*

### **c) Zorlanılan noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre öğrencilerin bir kısmı (11) zorlanılan noktaları belirlemenin bir sonraki etkinliğe katkısı olduğunu belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Zorlanılan noktaları belirlediğim de bir sonraki hafta planımı bunu göz önüne alarak yaptım ve gerekli işlemlere daha çok vakit ayırdım. (K:16)*

Bazı öğrenciler (6) zorlandıkları noktaları belirleyerek öğrenme süreci sonunda eksikliklerinin farkına vardıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Zorlanılan noktalar bizim o aşamalara çalışmamızda ve o aşamalarda ne gibi eksikliklerimiz olduğunun farkına varmamızı sağladı. (K:29)*

Öğrencilerin bir kısmı zorlanılan noktaların belirlenmesinin etkinliklerin daha kolay çözümlenmesini sağladığını söylemişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Başka etkinlikleri yaparken o zorlanılan noktalara dikkat etmeye başladım.*  
(K:10)

Bazı öğrenciler ise zorlanılan noktaların belirlenmesinin herhangi bir katkısı olmadığını vurgulamışlardır. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Zorlandığım noktaları belirledim fakat daha çok fiziksel ortamdan kaynaklandığından ve bunun içinde gerekenin yapılmadığından bir katkısı olmadı.* (K:9)

#### **d) Güçlü-zayıf noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Öğrencilerin büyük bir kısmı (13) güçlü-zayıf noktaları belirleyerek yeterliliklerinin farkına vardıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Güçlü ve zayıf noktalarımı düşünmek benim kendi yeterliliklerimi düşünmeye itti.* (K:19)

Bazı öğrenciler (7) eksikliklerinin tamamlanmasına yardımcı olduğunu vurgulamışlardır. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Bir daha ki seferde neyi farklı yaparım sorusunu sordum kendi kendime eksikliklerimi gördüm bir daha ki etkinlikte düzenledim. Problem durumlarını daha rahat görebiliyorum artık çok fazla zaman kaybetmiyorum.* (K:5)

Öğrencilerin bir kısmı (3) güçlü-zayıf noktalarını belirleyerek bir sonraki etkinliği gerçekleştirirken daha dikkatli davrandıklarını söylemişlerdir. Bir öğrencinin konuyla ilgili görüşü şu şekildedir:

*Güçlü ve zayıf yönlerimin olması zayıf yönümün ilerdeki etkinliğe kadar düzeltilebilmemi sağladı yani o konu hakkında biraz daha araştırma yaparak öğrenmemi sağladı.* (K:1)

Öğrencilerin bir kısmı (4) ise güçlü-zayıf noktaların belirlenmesinin etkinliğe katkısı olmadığını belirtmişlerdir. Bir öğrenci görüşlerini şu şekilde belirtmiştir:

*Hiçbir katkısı olmadı desem yanlış mı yaparım diye düşünüyorum ama gerçekten olmadı bunlar zaten farkında olduğum şeylerdi. Bunları yazmam bana ne kazandırır ya da etkinliğe ne faydası olur ki. En azından bana bir faydası olmadı. (K:18)*

**e) Etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin, etkinliğe katkıları neler oldu?**

Sonuçlara göre bazı öğrenciler (8) etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin sonraki etkinlikte eksikliklerini tamamlayarak ilerlemelerini sağladığını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Eksik yaptığım noktaların farkına vardırıarak kendimi değerlendirmemi sağladı. (K:27)*

Öğrencilerin bir kısmı (5) farklı çözüm yolları bulmalarına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Etkinliği tekrar yapma durumu, örnek olaylar karşısında daha farklı neler yapabileceğimizi gösterdi ve örnek olayın çözümleri karşısında daha farklı bakış açıları kazanmamı sağladı. (K:26)*

Bazı öğrenciler(5) öğrenme süreci sonunda etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin sonraki etkinlikler için verimli bir süreç yaşamalarına yardımcı olduğunu söylemişlerdir. Bir öğrencinin konuyla ilgili görüşü şu şekildedir:

*Daha önce yapılan eksiklerin tamamlanmasına ve daha verimli bir etkinlik sürecinin yaşanmasına sebep oldu. (K:8)*

Öğrencilerin bir kısmı (4) etkinliği geliştirerek ilerlemelerine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Etkinliği tekrar yaptığımızda bir öncekinde aklımıza gelmeyen çözüm önerilerini de ekleme fırsatı bulabiliyoruz. Çözüm önerilerimizi daha da geliştirerek yazabiliyoruz. Mesela yaptığımız son etkinlik önceki haftalarda yapılan bir etkinlikle benzerlik göstermekteydi. Bu etkinlikte önceki yazdıklarına ek olarak çözüm önerileri getirdim. Bu fikrimin değiştiğini gösteriyor. Etkinliği yaptığımda en etkili çözüm bu bundan etkilisi yok gibi düşünmüştüm ama benzer etkinliği tekrar yaptığımda kendi tezimi kendim çürütmüş oldum. (K:25)*

Diğer taraftan bazı öğrenciler (5) etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin etkinliğe katkısı olmadığını belirtmişlerdir. Bir öğrenci görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Tekrar yapma durumunda süreyi daha iyi kullanabileceğimi yazdım ama yapamadım çünkü her hafta zorlaştı ve süremiz aynıydı o yüzden kullanamadım. Bu yüzden tekrar yapma durumunu yazmam bana bir şey katmadı. (K:10)*

Özetle, deney grubundaki öğrencilerin üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine etkilerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi sonucunda verimli çalışabildikleri, zaman kaybını önledikleri, farklı bakış açıları kazandıkları, çözümü geliştirmede katkılar sunduğu, planlama yapabildikleri en önemli bulgular arasında yer almaktadır.

### **Üstbilişsel stratejilerinin (Planlama, İzleme, Değerlendirme) kullanımı diğer derslere nasıl bir katkı sağladı?**

Sonuçlara göre, öğrencilerin bir kısmı (11) diğer derslerde karşılaştıkları problemlere karşı benzer stratejileri kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Diğer derslere katkısı elbette ki bir durumla veya bir olayla karşısında ilk olarak neler yapabiliriz veya bu süreci nasıl yönetebiliriz ve son olarak çözüme nasıl kavuşabiliriz gibi süreçlerde tecrübe sahibi olmamızı sağladı. (K:32)*

Bazı öğrenciler (3) problemlere karşı bakış açılarının değiştiğini söylemişlerdir. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Üstbiliş stratejileri hem ödevlerde hem de projelerde olaylara farklı bakış açılarındaki yaklaşmamı sağladı. (K:12)*

Öğrencilerin bir kısmı (3) öğrenme sürecinin farkına vararak ilerlediklerini vurgulamışlardır. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Derslerde bu lab sürecinde izlediğimiz tarzda herhangi bir problemle karşılaşmadık ancak ödevlerimiz vardı. Bu ödevleri yaparken izlediğim sürecin farkında olmaya başladım. Ödevlerimi yaparken öncelikle plan yaptığımı ve neleri nasıl yapacağımı hangi araç ya da kaynaklardan*

*faydalanacağımı dikkate aldım. Süreçte neler yaptığının ve nasıl yaptığının farkındaydım. Süreç sonunda da hocaya ödevi göndermeden hem izlediğim süreci hem de ortaya çıkan ürünü değerlendirdiğimi fark ettim. Bu süreçleri daha önceden de izliyordum ödevlerimde projelerimde ancak bazen planlama yapmıyordum bazen de son bir değerlendirme yapmıyorum bunları daha düzenli bir biçimde yapmaya başladım ve en çokta izlediğim sürecin farkındaydım. (K:30)*

Benzer biçimde 3 öğrenci diğer derslerde daha fazla planlı olmalarına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Her ders de faydasını gördüğümü söyleyemesem de problem durumlarında özellikle planlama yapma eğilimi oluştuğunu söyleyebilirim. (K:8)*

Diğer taraftan bazı öğrenciler (7) üstbilişsel stratejilerini uygulamaya vakit bulamadıklarını belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Bu stratejileri diğer derslerde uygulayacak zamanım olmadı. (K:18)*

**Üstbilişsel stratejilerinin (Planlama, İzleme, Değerlendirme) kullanımı günlük hayata nasıl bir katkı sağladı?**

Sonuçlara göre öğrencilerden bazıları (10) karşılaştıkları problemleri çözerken üstbilişsel stratejilerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Aynı şekilde olaylara bakış açım gelişecek, karşılaştığım bir probleme birden fazla çözüm yolu bulup en uygununu seçmeye çalışacağım artık. Bu tür becerilerimin gelişmesine katkı sağladı. (K:23)*

Bazı öğrenciler (3) üstbilişsel stratejilerini günlük hayatta kullandıkları ile ilgili farkındalıklarının artmasına katkı sağladığını söylemişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Farkındalığımı arttırdı. Normal zamanda da kullandığımı fark ettim. Her insan mutlaka üstbiliş stratejilerini bilinçli ya da bilinçsiz kullanmaktadır. Ama bunu şimdi anladım. (K:25)*

Bir kısım öğrenci (3) öğrenmelerine katkı sağladığını vurgulamıştır. Öğrencilerden biri bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Bir problem karşısında strateji kullanarak adım adım ilerlediğim için daha iyi öğrenmeler gerçekleştiğini düşünüyorum. (K:12)*

Öte yandan bazı öğrenciler (9) üstbilişsel stratejilerini kullanmanın günlük hayata bir katkısının olmadığını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Böyle bir strateji olduğunu öğrendim. Günlük hayatta pek kullanacağım bir yer olmadı. Umarım olur ve kullanırım. (K:6)*

#### **4.2.2. Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkısı ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?**

Deney grubundaki öğrencilerin üstbilişsel strateji kullanım desteğinin öğrenmelerine katkısı ve çevrimiçi ortama ilişkin görüşleri ile ilgili sonuçlar görüşme formundaki 6 soru altında şu şekilde toplanmıştır.

#### **Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?**

Sonuçlara göre öğrencilerin bazıları (11) örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenme süreci boyunca öğrenmelerine olumlu katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Problem belirleme, çözüm yolları geliştirme ve en etkili çözümü belirleme konusunda iyi bir yol kat ettiğimi düşünüyorum. Gelecekte bir öğretmen adayı olarak karşılaşılabileceğim sorunlar vardı ve her birini çözmeye çalışırken ben olsam ne yapardım? Şeklinde düşündüm. Bunlarda ben onları yaşamamam da yaşamış gibi bir yaşantı geliştirdi. (K:8)*

Bazı öğrenciler (8) karşılaştıkları problemlere karşı çözüm bulmaya yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci bu konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Kesinlikle faydası var bence çünkü zaten yaptığımız etkinliklerde bizim gibi bilişim öğretmenlerinin çalıştıkları okuldan örnekler verilmiş bu durumlarla karşılaşabiliriz biz de onlar gibi o yüzden böyle durumlar karşısında tecrübe sahibi olmamızı sağladı. (K:1)*

Öğrencilerin bir kısmı (5) farklı bakış açısı kazandıklarını söylemişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Etkinlik sürecinde izlediğim aşamaları öğrencim ve özümstedim. Problem durumlarına hangi açılardan bakabileceğimi ve tek bir çözüm önerisinin yerine kapsayıcı olacak biçimde çözüm önerileri getirmemin daha etkili olduğunu öğrendim. Üstbiliş stratejileri hakkında fikir sahibi oldum. Bu stratejilerin neler olduğunu, nasıl uygulanacağını deneyimleyerek öğrenmiş oldum. (K:17)*

Örnek olay yöntemini ve örnek olay çözmeyi öğrenmesini sağladığını belirten bir öğrencinin görüşleri şu şekildedir:

*Örnek olay yönteminin nasıl olduğunu öğrenmemi sağladı. Çözüme ulaşmak için bir sürü fikir düşündüm. Gerçekte böyle bir sorunla karşılaşırsam neler yapabileceğim hakkında fikir edinmemi sağladı. (K:15)*

Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın herhangi bir katkı sağlamadığını ifade eden 2 öğrenciden birisinin görüşü şu şekildedir:

*Bir katkı sağlamadı. (K:21)*

**Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu (24) örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) kullanışlı bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Gayet açık, net ve sade bir ortamdı. Zaten daha önceden kullanmıştım. Ortamın etkinlikler için yeterli olduğunu düşünüyorum. (K:26)*

Diğer taraftan öğrencilerin bir kısmı (4) kullanılan ortamı yetersiz ve karışık bulduklarını belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Geliştirilmesi gereken bir ortam diye düşünüyorum. Ortamda rahat bir şekilde kolay gezinmiyordum. Bu diğer arkadaşlarım içinde söz konusu. Neyin nerde olduğunu hemen bulamıyorduk. Birbirimizden yardımlar alıyorduk. (K:20)*

**Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?**



Bazı öğrenciler (6) örnek olaylardaki problemlerin BT ile ilgili olmasına dikkat çekmişlerdir. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Tabi ki katkıları oldu. Öncelikle örnek olay çözümlenmeyi çok iyi öğrendik. Daha sonra biz BT öğretmenlerinin gelecekte karşılaşacağı sorunlarla ilgili örnek olayları çözümlenmemiz ve farklı çözüm yolları bulmamız, problemlerin farkına varılması bize katkı sağladı. Şuan en iyi bildiğim öğretim yöntemi örnek olaydır. ☺ Bunu üst biliş stratejilerin kullanarak yapmak bize ek bir katkı getirdi. Öğrendiklerimiz bence daha kalıcı bir hal aldı.*

(K:25)

Öğrencilerin (6) bir kısmı örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin içerik ve zorluk seviyesi açısından tatmin edici olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğrenci görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

*Etkinlikleri oldukça başarılı hazırlanmış etkinlikler olarak görüyorum. Problemlerin hem bilişsel yapısından hem de içeriğinin yeterli ve doyurucu olduğunu düşünüyorum. Zorluk seviyelerinden oldukça memnundum. Kendi açımdan etkinlikler genel itibariyle beni zorladı ve üzerinde düşünmemi sağladı. (K:4)*

Bazı öğrenciler (3) problem çözümlerini zor bulduklarını vurgulamışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Örnek olayda verilen problemin çözümünü bulmakta zorlandım. (K:7)*

Öğrencilerin bazıları (8) örnek olayların birbirine benzemesinin süreci sıkıcı hale getirdiğini ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Sanki lab etkinleri hep aynı gibiydi. Hep aynı şeyi isimler değiştirilerek ilerliyorduk. Ve bu bizi biraz sıkıyordu. Aslında konuyu tekrar tekrar daha iyi öğreniyorduk ama biraz sıkıcı olmaya başladı. (K:11)*

Etkinlik sürecinin yetersiz olduğunu ifade eden 2 öğrenciden birisinin görüşleri şöyledir:

*Bazen vakit yetmiyordu. Bu yüzden kafam karışıyordu. Ayrıca tüm sınıf klavyede yazınca gürültüden dikkatim dağılıyordu. (K:28)*

**Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması halinde neleri farklı yapardın?**

Sonuçlara göre öğrencilerin bir kısmı (14) tekrar bu etkinlik sürecini yaşamak istemediklerini ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Süreci tekrar yaşamak istemezdi. Çünkü süreç şuan başlasa yazdıklarımın haricinde bir şey yazacağımı düşünmüyorum. Fikirlerim değişmedi. Belki sınıf ortamında çözüm önerileri tartılısaydı benim yazmadığım bir fikir beni etkileyebilir keşke bunu da yazsaydım diyerek sürecin yinelenmesini isteyebilirdim. Fakat şuanda o şekilde düşünüyorum yeniden sürece başlamaya gerek yok. (K:9)*

Bazı öğrenciler ise (14) süreci tekrartekrar yaşamak istediklerini ve böyle bir durumda kaynakları daha dikkatli kullanacaklarını belirtmişlerdir. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Olabilir. Tekrar yaparken özellikle hangi kaynakları kullanacağım konusunda dikkatli olurdum. (K:13)*

**Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?**

Öğrencilerin bir kısmı (10) örnek olayda sunulan problem durumunu anlamakta zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Bazı örnek olayların problemlerinin ne olduğunu anlamakta zorlandım. (K:17)*

Bazı öğrenciler (9) ise probleme çözüm bulmada zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Probleme ilişkin nasıl bir çözüm bulmalıyım konusunda biraz zorlandım. (K:6)*

**Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?**

Öğrencilerin bazıları (12) örnek olayların farklı konulardan olabileceğini ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Örnek olayların olay örgüsü biraz farklı olabilirdi. Her bir örnek olay kendi içinde farklıydı. Buna göre hazırlana şablonlardaki sorularda farklılık göstermeliydi. (K:1)*

Bazı öğrenciler (5) ise lab etkinliklerinin formatının tartışmaya dayalı olabileceğini vurgulamışlardır. Bir öğrencinin konuyla ilgili görüşü şu şekildedir:

*Bence bu etkinlikler böyle yapılabilirdi fakat mesela sınıftaki arkadaşlar nasıl bir çözüm önerisi ve strateji oluşturmuş onları hep beraber tartışarak sınıfta birbirimizden fikir alışverişi yapılabilirdi diye düşünüyorum veya beyaz panonun ortamında tartışmaya sunulabilirdi. Hem böylelikle bizde fikir sahibi olmuş olurduk. (K:8)*

Araştırmada görüşme bulgularını ve nicel bulguları desteklemek amacıyla deney grubunun etkinlikler kapsamında yanıtladıkları üstbilişsel strateji sorularına verdikleri yanıtlar da incelenmiştir. Buna ilişkin bulgular aşağıda açıklanmıştır.

#### **Planlama aşamasında;**

##### **a) Bu etkinliğin amacı nedir?**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu, etkinliğin amacının ileride öğretmen olacaklarında karşılaşılabilecekleri problemleri tanıyıp onlara çözüm üretmek olduğunu ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin yanıtı şu şekildedir:

*İleride öğretmen olduğumuz da karşımıza çıkabilecek problem durumlarına nasıl bir tutum sergileyeceğimizi öğrenmek farklı çözüm yolları üretmek. (K:12)*

Aynı şekilde çoğu öğrenci örnek olaydaki problem durumlarına yönelik çözümleri üstbilişsel stratejilerini kullanarak çözebilmek için böyle bir etkinlik yapıldığını belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci yanıtlarından örnek şu şekildedir:

*Gerçekleşen olaylardaki sorunlara ilişkin, üstbilişsel yollar ile çözüm yolu üretme. (K:8)*

Bazı öğrenciler ise etkinliğin amacını haftalık örnek olay çözümüne göre düşünüp örnek olayda geçen problem durumuna göre ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin yanıtı şu şekildedir:

*Canberk öğretmenin, öğretim sürecini etkili planlayamaması ve öğrencilerin ne yapacaklarını bilememeleri üzerine çıkan probleme çözüm önerileri sunmaktır.*  
(K:32)

Öğrenciler özellikle 1. örnek olayda etkinliğin amacının örnek olayda geçen problem durumunu çözmek olduğunu ifade ederken 2. ve 3. örnek olaylarda üstbilişsel stratejilerini kullanarak problem çözme süreci yaşamak olduğunu belirtmişlerdir. İlk örnek olayda amacı yüzeysel olarak belirtirken sürecin sonuna doğru daha kapsamlı bir biçimde üstbilişsel stratejilerini genelleme yapabilmişlerdir.

**b) Etkinliği tamamlayabilmek için nasıl bir süreç izlersin?**

Öğrencilerin çoğunun örnek olayı okuma, çözüm şablonunu inceleme, sorunları belirleme, kaynaklara göz gezdirme, çözüm yolları bulma, uygun çözüm yolunu tespit etme şeklinde bir süreç geçirdikleri ortaya çıkmaktadır. Bu konuya yönelik öğrenci yanıtlarından örnek şu şekildedir:

*Örnek olayı dikkatlice okurum. Sorunları bulmaya çalışırım Sorunların kaynaklarını bulmaya çalışırım. Olası çözüm önerileri geliştiririm. Ek kaynakları da inceleyerek çözüm önerileri arasından en uygun olanı bulmaya çalışırım.*  
(K:29)

Öğrencilerin 1. örnek olay çözümü kapsamlı bir süreç planı fakat 2. ve 3. örnek olaylarda ise ayrıntılı bir planlama yaptıkları belirlenmiştir. Bir öğrencinin aynı soruya 1. ve 3. örnek olay çözümlerinde verdiği yanıtlar şu şekildedir:

*Öncelikle Fatih öğretmenin süreç boyunca neler yaptığını okurum. Fatih öğretmenin sorunun nerelerde olduğunu ve ne kaynaklı olduğunu anlarım. Soruna mümkün olduğu kadar farklı açılardan çözüm önerisi getiririm. Bunlar arasından en verimli ve uygulanabilir olanı seçerim. (K:6)(1.örnek olay)*

*Önce problem durumunu okurdum. Daha sonra problem durumunu tespit etmeye çalışırdım. Daha sonra sınıf kütüphanesindeki kaynaklara göz atardım. Uygulama aşamalarını gerçekleştirirdim. Bana en uygun olan yöntemi bulmaya çalışırdım. (K:6)(3.örnek olay)*

**c) Etkinlik için “Sınıf Kütüphanesi’nden hangi kaynakları incelemeye ihtiyaç duyarsın?**

Öğrencilerin büyük kısmının makaleye ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir. Çok az öğrenci ise sunum ve ders kitabı kaynaklarına ihtiyaç duyabileceklerini belirtmişlerdir. 1. örnek olaydan 3. örnek olaya kadar sürekli olarak makale ihtiyacının artış gösterdiği görülmektedir.

### **İzleme aşamasında;**

#### **a) Kullandığın stratejilerin (planlama, izleme, değerlendirme) etkinliğe katkıları nasıldı?**

Öğrencilerin kullandıkları stratejilerin (planlama, izleme, değerlendirme) etkinliğe katkılarına ilişkin elde edilen verilere göre çoğu öğrenci planlama stratejisinin işine yaradığını (%94) ifade etmiştir. İzleme stratejisiyle ilgili olarak öğrencilerin çoğu stratejiyi işe yarar bulduklarını (%74) belirtirken bir kısmı gereksiz ya da işe yarar bulmadıklarını (%26) ifade etmişlerdir. İzleme stratejisine benzer olarak öğrencilerin çoğunluğu değerlendirme stratejisinin işine yaradığını (%96) belirtmiştir.

Özellikle planlama ve değerlendirme stratejilerinin kullanımının öğrencilerin işlerine yaradıklarını ifade etmeleri 1. 2. ve 3. örnek olaylarda sırasıyla artmaktadır. Fakat öğrencilerin örnek olay etkinlikleri ilerledikçe izleme stratejisini işe yaramaz şekilde değerlendirmeleri dikkat çekicidir.

#### **b) Faydalandığın kaynaklar neler oldu?**

Öğrencilerin faydalandıkları kaynakların belirlenmesine ilişkin elde edilen verilere göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun makalelerden faydalandığı görülmektedir. Öğrencilerin 3. örnek olayda 1. ve 2. örnek olaylara göre faydalandıkları makale sayısında artış görülmektedir.

### **Değerlendirme aşamasında;**

#### **a) Ne derece başarılı oldun?**

Etkinlik sonunda kendilerini ne derece başarılı bulduklarına ilişkin elde edilen verilere göre öğrencilerin büyük kısmı başarılı olduğunu (%72) bir kısmı ise orta düzeyde başarılı olduğunu (%25) ifade etmiştir. 1. örnek olayda öğrencilerin hiç biri kendini başarısız görmemiş fakat ilerleyen süreçlerde yani 2. ve 3. örnek olaylarda öğrencilerin bir kısmı kendini başarısız gördükleri ortaya çıkmıştır.

#### **b) Sınıf kütüphanesindeki kaynakları ne derece kullandın?**

Etkinlik sonunda sınıf kütüphanesindeki kaynakları ne derece kullandıklarına ilişkin elde edilen verilere göre öğrencilerin yarıdan çoğu kaynakları fazla kullandıklarını (%55) ve bir kısmı orta düzeyde kullandıklarını (%40) belirtmişlerdir. Sınıf kütüphanesindeki kaynakların 1. örnek olay çözümünde genellikle orta düzeyde, 2.örnek olayda fazla ve tekrar 3. örnek olayda orta düzeyde kullanıldığı görülmektedir. Yani sınıf kütüphanesindeki kaynak kullanım sayısındaki artış en fazla 2. örnek olay çözümü gerçekleştirirken olmuştur.

**c) Etkinliği gerçekleştirirken en fazla zorlandığın noktalar neler oldu?**

Öğrencilerin çoğunluğu, problem durumunu belirlemede ve çözüm geliştirmede zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin yanıtı şu şekildedir:

*Problemi tanımlarken ve çeşitli çözüm yolları bulmakta zorlandım. (K:4)*

Öğrencilerin özellikle 1. örnek olay çözümünde çözüm önerileri geliştirmede zorlandıkları, 2. ve 3. örnek olaylarda ise problem durumunu belirlemede zorluk yaşadıkları görülmektedir. Hiçbir öğrencinin problem çözme becerileri bileşenlerinden biri olan çözüm gerekçelendirmede zorlandığını ifade etmemesi ise dikkat çekicidir.

**d) Çalışmandaki güçlü ve zayıf bulduğun noktalar nelerdir?**

Öğrencilerin büyük kısmı, problem durumunu doğru bir şekilde analiz etmede kendilerini güçlü bulduklarını ifade etmişlerdir. Bir öğrencinin yanıtı şu şekildedir:

*Güçlü bulduğum problemi doğru analiz edebilmiş olmam. Zayıf noktada daha fazla çözüm üretebilirdi. (K:10)*

Öte yandan öğrencilerin büyük çoğunluğu özellikle çözüm önerisi geliştirmede ve çözümleri kuramsal bilgilerle destekleme konusunda kendilerini zayıf bulduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili yanıtlarından örnek şu şekildedir:

*Zayıf bulduğum noktalar yöntemler hakkında fazla bilgimin olmaması. Kaynakları pek fazla kullanmamış olmam. Ayrıca farklı çözüm yolları da bulamadım. Güçlü bulduğum pek nokta yok. (K:19)*

Ayrıca öğrencilerin bir kısmı örnek olay etkinlerini çözümlerken zaman yönetimi konusunda kendilerini zayıf bulduklarını ve bunun zamanın sınırlı olmasından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci yanıtlarından örnek şu şekildedir:

*Kaynak incelemelerinden yeterli verimi alamadığımı düşünüyorum. Bunda zamanın 2 saatlik bir zaman dilimiyle kısıtlı olmasının etkili olduğunu düşünüyorum. Geniş zamanda daha çok ve daha rahat kaynak taramaları yapabilirim. (K:30)*

Öğrencilerin zaman sıkıntılarının 1. örnek olayda daha fazla olduğu, 2. ve 3. örnek olaylarda çok fazla zaman sıkıntısı yaşamadıkları belirlenmiştir.

**e) Böyle bir etkinliği tekrar yapacak olsan neleri farklı yapardın?**

Öğrencilerin çoğunun, çözüm önerisi geliştirirken daha dikkatli olacaklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bir öğrencinin yanıtı şu şekildedir:

*Çözüm önerilerimi daha ayrıntılı yazardım. En son seçeceğim çözümü bunun içinden yazacağım için daha dikkatli olurdum. (K:6)*

Yine öğrencilerin çoğunluğu problem durumuna bulmuş oldukları çözümleri bir kaynağa dayandırmak gerektiğine dikkat çekmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili yanıtlarından örnek şu şekildedir:

*Çözüm için gerekli olan kuramsal bilgi hakkında daha çok araştırma yaparak çözümlerimi kaynağa dayandırırdım. (K:5)*

Öğrenciler 1. ve 2. örnek olaylarda yukarıda ifade edilen farklılıkları yapacaklarını söylerken aynı öğrenciler 3. örnek olayda hiçbir şeyi farklı yapmayacaklarını belirtmişlerdir.

**Çizelge 4.5: Deney Grubu Öğrencilerinin Çevrimiçi Ortamın Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Özeti**

<i>Araştırma Soruları</i>	<i>Anahtar Kelimeler ve Öğrenci Dağılımları</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>Üstbilişsel strateji kullanım desteğinin örnek olay çözme sürecine, günlük hayata ve diğer derslere katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?</li></ul>	
<i>Planlama Aşamasında</i>	
1. Amaç belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?	Çözüme Ulaşmada Etkili Olma= 11 Planlamada Yardımcı Olma= 10 Verimli Çalışmayı Sağlama= 4 Motive Etme= 1
2. Süreç adımlarını belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?	İlerlemeyi Kolaylaştırma= 12 Zaman Kaybını Önleme= 9 Probleme Netlik Kazandırma= 4 Kullanmama Durumu= 2
3. Kaynak belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?	Etkinliği Tamamlamada Yardımcı Olma= 7 Doğru Bilgiye Ulaştırma= 6 Farklı Bakış Açısı Kazandırma= 5 Çözüm Yolunu Bulmayı Kolaylaştırma= 4 Zaman Kaybını Önleme= 4 Katkısı Olmaması= 1
<i>İzleme Aşamasında</i>	
4. Kullanılan stratejileri belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?	Çözüme Ulaşmada Kolaylık Sağlama= 8 Planlı Olmayı Sağlama= 7 Vakit Kaybını Önleme= 2 Öğrenmeyi Kolaylaştırma= 2 Eksikliklerin Belirlenmesini Sağlama= 2 Farklı Stratejiler Kullanmayı Sağlama= 2 Katkısı Olmaması= 2



<p>5. Belirlenen kaynakların kullanımı, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Çözümleri Kaynaklara Dayandırmada Yardımcı= 9  Çözüm Bulmada Yardımcı Olma= 6  Farklı Çözüm Önerileri Getirebilme= 3  Doğru Bilgiden Faydalanmaya Yardımcı= 3  Çözüm Planlamasına Yardımcı= 2  Katkısı Olmaması= 1</p>
<p><i>Değerlendirme aşamasında</i></p>	
<p>6. Öz-değerlendirme yapmanın, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Neler Yaptığının Farkında Olma= 15  Kendini Geliştirebilme= 8  Katkısı Olmaması= 3</p>
<p>7. Kaynakların gözden geçirilmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Çözüm Üretimine Katkısı Olma= 8  Çözümü Kaynağa Dayandırabilme= 6  Yol Gösterici Olması= 5  Farklı Bakış Açılarında Bakabilme= 5  Katkısı Olmaması= 2</p>
<p>8. Zorlanılan noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Sonraki Etkinliğe Katkısı Olması= 11  Eksikliklerin Farkına Varma= 6  Katkısı Olmama Durumu= 5  Zorlanılan Noktaların Çözülmesini Sağlama= 4</p>
<p>9. Güçlü-zayıf noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Yeterliliklerin Farkına Varma= 13  Eksikliklerin Tamamlanmasını Sağlama= 7  Katkısı Olmama Durumu= 4  Bir Sonraki Etkinlikte Dikkatli Olma= 3</p>
<p>10. Etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin, etkinliğe katkıları neler oldu?</p>	<p>Sonraki Etkinlik İçin Eksiklikleri Giderme= 8  Farklı Çözüm Yolları Bulma= 5  Verimli Bir süreç Geçirmeyi Sağlama= 5  Katkısı Olmama Durumu= 5  İlerlemeye Fayda Sağlama= 4</p>

<p>11. Üstbilişsel stratejilerin kullanımı diğer derslere nasıl bir katkı sağladı?</p>	<p>Karşılaştığı Problemleri Çözmek için Aynı Süreci İzleme= 11 Uygulama Fırsatı Bulamama=7 Farklı Bakış Açıları Kazanma= 3 Süreçlerin Farkına Varma= 3 Planlı Olmayı Sağlama= 3</p>
<p>12. Üstbilişsel stratejilerin kullanımı günlük hayata nasıl bir katkı sağladı?</p>	<p>Problem Çözmede Kullanma= 10 Kullanmama Durumu= 9 Farkındalığı Arttırma= 3 Öğrenmeye Katkı Sağlama= 3</p>
<p>• Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkısına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?</p>	
<p>13. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?</p>	<p>Öğrenme Sürecine Olumlu Katkı Sağlama= 11 Karşılaşılabilecek Problemlere Çözüm Bulma= 8 Farklı Bakış Açıları Kazanma= 5 Katkısı Olmama Durumu= 2 Öğretim Yöntemlerini Öğrenme= 1</p>
<p>14. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?</p>	<p>Kullanışlı Bulma= 24 Karışık Ve Yetersiz Bulma= 4</p>
<p>15. Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?</p>	<p>Örnek Olayların Birbirine Benzemesi= 8 Problem Durumlarının BT ile İlgili Olması= 6 Verimli Bir Süreç Olarak Görülmesi= 6 Sürenin Yetersiz Olması= 2 Problem Çözümlerinin Zor Bulunması= 3 Katkısı Olmama Durumu= 1</p>
<p>16. Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması</p>	<p>İsteme Durumu= 14 • Çözümleri Kaynağa Dayandırma= 4</p>

halinde neleri farklı yaptın?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Üstbilişsel Stratejileri Kullanarak Yapma= 4</li><li>• Farklı Çözüm Önerileri Geliştirme= 4</li></ul> İstememe Durumu= 14
17. Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?	Problem Durumunu Belirleme= 10 Probleme Çözüm Geliştirme= 6 Örnek Olayların Benzemesi= 3 Zamanın Kısıtlı Olması= 3 Sorun Yaşamama Durumu= 3Sürecin Sıkıcı Bulunması= 2
18. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?	Örnek Olayların Farklı Olması (Şablon, İçerik)= 12 Örnek Olayların Farklı Sunulması= 6 Lab Saatlerinin Kısa Olması= 5

#### 4.2.3. Çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortamla ilgili öğrenci görüşleri nelerdir?

Kontrol grubundaki öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkıları ve çevrimiçi ortama ilişkin görüşleriyle ilgili sonuçlar görüşme formundaki 6 soru altında şu şekilde toplanmıştır.

##### **Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?**

Öğrencilerin bazıları (15) örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin tamamlayarak problem çözme süreçlerini daha iyi kontrol edebildiklerini, etkili öğrenmeler gerçekleştirebildiklerini ifade etmektedirler. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Lab etkinlikleri sayesinde bu yöntemi daha iyi anlamamı, hızlı ve etkin çözüm yolları bulmama çok katkısı oldu. Bilişim öğretmenlerin sıkça karşılaşılabileceği problemlere nasıl yaklaşmam gerektiği konusunda ve sorunlarla nasıl baş etmem konusunda çözüm önerileri getirebileceğim konusunda oldukça yararlıydı. (K:33)*

Öğrencilerin bir kısmı (3) lab etkinliklerini tamamlayarak kuramsal bilgilerini pekiştirdiklerini vurgulamışlardır. Bir öğrenci görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Teorik olarak derste işlediğimiz çevrimiçi örnek olay yönteminin öğrencilere sunulması ve ortam özelliklerinin nasıl olması gerektiği hakkında öğrendiklerimi pekiştirme açısından önemli uygulamalardı. (K:53)*

Öte yandan bazı öğrenciler örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın herhangi bir katkısı olmadığını dile getirmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şöyledir:

*Açıkçası pek katkısı olmadı sadece etkinlikteki yöntem hakkında bilgi sahibi olmamı sağladı. (K:47)*

##### **Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu (18) çevrimiçi ortamın etkinlikler için uygun, yeterli, etkili ve kullanışlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Beyaz pano kullanım anlamında basit ve anlaşılabilir olmasıyla hem öğretmene hem de öğrenciye çok büyük fayda sağlamakta. Öğretmenin paylaştığı ders notu veya çoklu ortam içerikleri, ödev, sınav gibi etkinliklerin her öğrencinin erişimini sağlamak noktasında oldukça verimli bir ortamdır. Az olan ders saatlerinin dışında da öğretmen ve öğrenci iletişiminin başarılı bir şekilde devam etmesini sağlayan bir uygulama. Böylece derslerde gereksiz vakit kaybı azalıyor. Şu anda yaptığımız görüşme formunu göndermemiz gibi. (K:44)*

Bazı öğrenciler (3) ise çevrimiçi ortamın yapısını zor bulduklarını belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Ortam biraz karışık geldi bana yani tam olarak neyin nerede olduğunu çözmem zaman aldı. Ayrıca diğer kullandığım programlardan bir farkı yoktu yani sıradandı. Kullanılabilirlik ve sıradanlık dışında bir eksikliğini hissetmedim. (K:35)*

**Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?**

Öğrencilerin bazıları (10) örnek olayların gerçek yaşama ilişkin olmasının güdüleyici, bağlayıcı olduğunu ifade etmektedirler. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Bu olaylar hayatın içinden olduğu için bizi güdülemeyi başarabildi. Verilen örnek olaylar bizim meslek hayatımızı ilgilendirdiği için empati kurmakta zorluk çekmedim. Dolayısıyla daha verimli ve kalıcı öğrenmeler edinmeme oldukça yardımcı oldu. (K:38)*

Bazı öğrenciler (10) ise örnek olayların birbirine benzediğini bu nedenle farklı çözümler bulmada zorlandıklarını belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Benzer olaylar olması nedeniyle genellikle çözüm önerilerimde benzerlik gösterdi. Bazı olaylar için ise farklı yoldan çözüm bulmakta baya zorlandım. (K:36)*

Benzer biçimde 1 öğrenci problem durumuna yönelik çözüm seçiminde zorlandığını vurgulamıştır. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Örnek olayı çözümledik fakat çözümlene yaparken birçok yolu olduğu için kendimize en uygun yolu seçtik burada herkes özgün cevaplar verdi. Doğru cevabı olmayan sorular olduğu için çözümleri yazarken çok tereddüt ettim.* (K:43)

**Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması halinde neleri farklı yapardın?**

Öğrencilerin büyük çoğunluğu (13) etkinlik sürecini tekrar yaşamak istediklerini ve böyle bir durumda çözüm geliştirirken daha dikkatli olacaklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin konu ile ilgili görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*İsterdim. Bu sefer örnek olay çözümlenmesi yaparken daha iyi düşünüp daha uzun yazardım.* (K:34)

Bazı öğrenciler (8) ise etkinlik sürecini tekrar yaşamak istemediklerini belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şöyledir:

*Açıkçası ne kadar sorunsuz bir süreç yaşamış olsam da tekrar yaşamak istemezdim. Ancak süreç tekrar yaşanacaksa farklı bir etkinlik üzerinden yürütülebilir.(Örnek olay dışında)* (K:46)

**Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?**

Öğrencilerin bazıları (10) örnek olayda yer alan konuların ve şablonların benzer olmasından dolayı zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Genellikle konular birbirine yakın oldu. Bir öğretmenin başına gelen daha farklı sorunları da ön plana çıkaran örnek olaylar olabilirdi diye düşünüyorum. Örnek olayların birbirine yakın olması nedeniyle bazı haftalar tekrara düştüğümüzü zannettiğimiz oldu.* (K:35)

Bazı öğrenciler (8) ise zorlanılan herhangi bir noktanın olmadığını belirtmişlerdir. Bir öğrenci konuya yönelik görüşünü şu şekilde ifade etmiştir:

*Labdaki bilgisayarın gereksiz uğultusu dışında süreci zorlaştıran bir şey yoktu. (K:40)*

**Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?**

Öğrencilerin büyük kısmı (12) örnek olay konularının farklı olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu konuya yönelik öğrenci görüşlerinden örnek şu şekildedir:

*Senaryolar birbirlerinden farklı olduğu belli olacak şekilde yazılabilir. (K:46)*

Bazı öğrenciler (5) örnek olayların formatının farklı olması gerektiğini ve özellikle öğretmen yönlendirilmesine yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Farklı formda sunulması bence beklenen etkiye daha yakın tutardı bizi. Yani sadece sunum veya metin belgeleri değil bir animasyon veya filmde de örnek olaylar hazırlanabilirdi. Tabi öğrenci öğretmen etkileşimi de kesinlikle gerekliydi. Yönetici sıfatında olan öğretmen bizi sorularıyla yönlendirerek ya da bizim konuya sorularımızla şekil vermemize imkan tanımış olsaydı daha etkili bir süreç gerçekleşirdi. (K:51)*

Öğrencilerin bir kısmı (4) ise kullanılan ortam ve örnek olaylar üzerinde değişiklik yapılmaması gerektiğini vurgulamışlardır. Bir öğrencinin görüşü şu şekildedir:

*Örnek olaylar ve Beyaz Pano bence gayet anlaşılırdı. Bir şeylerin değiştirilmesine gerek yok. (K:38)*

**Çizelge 4.6: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Çevrimiçi Ortamın Kullanımına İlişkin Görüşlerinin Özeti**

<b>Araştırma Soruları</b>	<b>Anahtar Kelimeler ve Öğrenci Dağılımları</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen çevrimiçi öğrenme sürecinin öğrenmelerine katkılarına ve çevrimiçi ortama ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?</li></ul>	
1. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?	Çözüm Üretmeye Yardımcı= 10 Etkili Olması= 5 Pekiştirici Olması= 3 Katkısı Olmama Durumu= 3
2. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?	Kullanışlı Olması= 18 Karışık Olması= 3
3. Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?	Farklı Örnek Olayların Olması(Şablon, İçerik)= 10 Verimli Geçmesi= 10 Soruların Zor Bulunması= 1
4. Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması halinde neleri farklı yapardın?	İsteme Durumu= 13 <ul style="list-style-type: none"><li>Herhangi Bir Değişiklik İstememe= 7</li><li>Çözüm önerilerini detaylandırma= 6</li></ul> İstememe Durumu= 8
5. Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?	Örnek Olayların Benzemesi (Şablon, İçerik)= 10 Sorun Yaşamama Durumu= 8
6. Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?	Örnek Olay Konularının Farklı Olması= 12 Örnek Olay Formatının Farklı Olması= 5 Herhangi Bir Değişiklik İstememe= 4



## 5. SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmmanın bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve tartışmalara yer verilmiştir.

Bu araştırmada, üniversite öğrencilerine uygulanan örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerindeki etkileri incelenmiştir. Bu doğrultuda araştırma, iki ana problem etrafında toplanmıştır. Birinci araştırma problemi ile örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteğinin problem çözme süreçlerine etkisine; ikinci problem ile öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecine ilişkin görüşlerine ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

Sonuçlara göre örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrencilerin problem çözme becerilerinden sadece problem durumunu belirleme bileşeni için sontest problem durumunu belirleme puanları öntest puanlarına göre artış göstermiştir. Öğrencilerin problem durumunu belirlemede yaşadıkları zorluk, bu aşamaya daha fazla önem vermelerine katkı sağlamış olabilir. Ayrıca öğrencilerin en fazla zorlandıkları aşama olan problem durumunu belirleme aşamasını tamamladıktan sonra kendilerini bu konuda güçlü hissetmeleri de bunu doğrulamaktadır. Bununla birlikte, öğrencilerin problem çözme sürecinin başında gerçekleştirdikleri problem durumunu belirleme aşamasına daha fazla vakit ayırmış olmaları da bu bulguyu destekler niteliktedir. Örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin ise sontest çözüm geliştirme puanları öntest puanlarına göre azalma göstermiştir. Öğrencilerin etkinliği tekrar yapma durumlarında özellikle çözüm geliştirme aşamasında daha dikkatli olacaklarını belirtmeleri de öğrenme süreci boyunca çok fazla çözüm geliştirme aşaması üzerine yoğunlaşmadıklarını gösterebilir. Ayrıca örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilen öğrenciler ile örnek olay tabanlı çevrimiçi öğrenme ortamlarında üstbilişsel strateji kullanım desteği verilmeyen öğrencilerin öntest-sontest fark puanları arasında yalnızca problem durumunu belirlemede anlamlı fark elde edilmiştir. Deney grubu öğrencileri problem durumunu belirlemede kontrol grubuna göre daha yüksek

başarı elde etmişlerdir. Üstbilişsel strateji kullanımının problem çözme becerisi üzerindeki olumlu etkisi araştırmalarla ortaya konulmuştur (An ve Cao, 2014; Cankoy ve Darbaz, 2010; Goldberg ve Bush, 2003; Kapa, 2001; Kaplan, Duran ve Baş, 2016; Kock ve Harskamp, 2014). Ancak bu araştırmaların çoğunda problem çözme süreci iyi yapılandırılmış problemler etrafında düzenlenmiş ve performans ölçümünde ölçek ya da testler kullanılmıştır. Gerçekçi öğretim süreçlerine ilişkin problemlerin çözümü oldukça karmaşık bir süreçtir ve genellikle öğrenenin açık uçlu sorulara verdiği yanıtların ayrıntılı analizini gerektirir. Dolayısıyla bu çalışmada üstbilişsel strateji kullanımının problem çözme becerisini kısmen etkilediğine ilişkin sonuç hem problem tipinin hem de becerinin ölçümü için kullanılan araçların farklı olmasından kaynaklanmış olabilir. Benzer biçimde üstbilişsel strateji kullanımına yönelik yapılan yönlendirmeler problem çözme sürecinin daha da karmaşıklaşmasına ve öğrencilerin bilişsel yüklerinin artmasına neden olarak beklenen etkinin görülmesini engellemiş olabilir. Zamanın sınırlı olmasını dikkate alırsak problem çözme adımlarına ve üstbilişsel stratejilere ilişkin soruların eşzamanlı olarak yanıtlanması gerekliliği özellikle sürecin ortasında ve sonuna doğru öğrencilerde endişe ve sıkıntı yaratmış ve böylece performanslarını olumsuz etkilemiş olabilir. Nitekim öğrenci görüşleri de bunu destekler niteliktedir. Aynı zamanda deney grubu öğrencilerinin üstbilişsel stratejiler arasından en fazla planlama stratejisini kullanmış olmaları bu durumu onaylamaktadır. Üstbilişsel stratejiler arasından en fazla planlama stratejisi kullanma durumu alanyazındaki bazı çalışma bulgularıyla da paralellik göstermektedir (Özsoy 2007, Yıldız ve Güven, 2016).

Öğrenci görüşlerine göre planlama stratejilerini kullanarak amaç belirlemelerinin problem çözümüne ulaşmalarında ve özellikle planlama yapmalarında yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin ilk örnek olayda etkinliğin amacını yüzeysel olarak belirtirken sürecin sonuna doğru daha kapsamlı bir biçimde ifade etmeleri amaç belirleme aşamasına önem verdiklerini destekler niteliktedir. Süreç adımlarını belirlemenin öğrenme sürecinde yaşanabilecek zaman kaybını engelleyerek ilerlemeyi kolaylaştırdığı sonucu elde edilmiştir. An ve Cao (2014) da çalışmalarında kullandıkları plan yaprakları sayesinde öğrencilerin etkili bir süreç geçirmelerine katkı sağlamışlardır. Öğrencilerin etkinliği tamamlayabilmek için belirledikleri sürecin ise kapsamlı bir problem çözme aşamalarından oluştuğu

belirlenmiştir. Ayrıca süreç adımlarını belirlemeye benzer olarak kaynak belirlemenin de doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmayı desteklediği ve bu sayede etkinliği tamamlamada yardımcı olduğu ortaya konulmuştur.

İzlemeyle ilgili üstbilişsel stratejilere ilişkin olarak, kullanılan stratejileri belirlemenin planlı olmalarına ve bu sayede çözüme ulaşmada kolaylık sağladığına işaret edilmiştir. Bu bulgu alanyazındaki bazı çalışma bulgularıyla paralellik göstermektedir (Karaman, Şahin ve Durukan, 2014; Williams, 2006). Belirlenen kaynakların kullanımının ise bulunan çözümü belirli bir kaynağa dayandırmada etkili olduğu sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin etkinlik sırasında en fazla makale kaynağına ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin izleme stratejilerini etkili kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Bu durumun nedeninin ise bu aşamada kullanılan soruların yeterli ve açık olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Değerlendirmeye ilgili üstbilişsel stratejilere yönelik olarak, öz-değerlendirme yapmanın, öğrencilerin ne yaptıklarının farkında olmalarına yardımcı olduğu ve bu sayede kendilerini geliştirebilme fırsatı sunduğu ortaya konulmuştur. Öğrencilerin çoğunun, öz-değerlendirmeleri sonucunda kendilerini başarılı buldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, kaynakların gözden geçirilmesinin çözüm geliştirme aşamasında faydalı olduğu belirlenmiştir. Zorlanılan noktaları belirleyerek öğrenme süreci sonunda eksikliklerinin farkına varabildikleri ve bu sayede sonraki etkinliğe olumlu etkisinin olduğu sonucu elde edilmiştir. Güçlü-zayıf noktaların belirlenmesiyle yeterliliklerinin farkına vardıklarını ve belirledikleri eksiklikleri tamamlamalarına yardımcı olduğu ortaya konulmuştur. Öğrencilerinin hem en fazla zorlandıkları noktanın hem de kendilerini en güçlü buldukları noktanın problem tanımlama aşaması olması dikkat çekici bir sonuçtur. Etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin ise benzer şekilde eksikliklerinin farkına varabilmelerine ve sonraki etkinlikler için kullanmalarına yardımcı olacağı sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin bir daha böyle bir etkinliği yapmaları durumunda çözüm geliştirme aşamasına daha fazla yoğunlaşacakları belirlenmiştir. Edindiği tecrübeleri sonraki etkinliklere aktarma, Gourney'in (1998) araştırmasında da ortaya konulan bir bulgudur.

Üstbilişsel stratejileri kullanmalarının diğer derslere ve günlük hayata katkılarında yönelik olarak öğrencilerin sürecin problemlere karşı bakış açılarını değiştirdiği,

farkındalıklarını artırdığı ve problem çözme süreçlerinde bu stratejileri kullanacakları yönünde görüş bildirdikleri belirlenmiştir.

Hem deney hem de kontrol grubundaki öğrencilerin çevrimiçi öğrenme sürecinin etkili ve öğrenmelerine katkı sağlayıcı olduğunu düşündükleri, çevrimiçi ortamı basit ve anlaşılır buldukları ortaya konulmuştur. Çevrimiçi ortamın öğrenmelere destek sağlaması, Kock ve Harskamp'ın (2014) araştırmasında da ortaya konulan bir bulgudur. Yine her iki gruptaki öğrencilerin de sürecin etkililiğini artırmak üzere içerik ve biçim açısından farklı örnek olay kullanımını, grup çalışması veya tartışma yönteminin uygulanmasını önerdikleri belirlenmiştir.



## 6. ÖNERİLER

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre yapılan öneriler, “Araştırmaya Dönük Öneriler” ve “Uygulamaya Dönük Öneriler” olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır.

### 6.1. Araştırmaya Dönük Öneriler

- Bu araştırmada hem deney hem de kontrol grubu aynı örnek olayları çözerek problem çözme süreci deneyimlemişlerdir. Pratik etkisinden dolayı grupların problem çözme becerilerinde fark çıkmamış olabilir. İleriki çalışmalarda problem çözme etkinliklerinin uygulanmadığı 3. bir grup eklenerek gruplar arasındaki farkın gerçekten pratik etkisinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı kontrol edilebilir.
- Araştırmada öğrencilerin izleme stratejilerini etkili kullanamadıkları ortaya çıkmıştır. Bu durumun olası nedenlerinin daha ayrıntılı olarak incelendiği çalışmalar tasarlanabilir.
- Öğrenme süreci boyunca öğrencilere üstbiliş stratejilerini kullanma durumlarına ilişkin dönüt verilerek bunun hem daha sonraki strateji kullanımlarına hem de problem çözme becerilerine etkisi incelenebilir.
- Üstbilişsel strateji kullanımının desteklendiği problem çözme süreçlerine yönelik öğrenci görüşleri hakkında yeterli araştırma olmadığı bilinmektedir. Bu araştırma kapsamında elde edilen görüşleri desteklemek amacıyla yeni çalışmaların gerçekleştirilmesi önemli görünmektedir.

### 6.2. Uygulamaya Dönük Öneriler

- Öğrenme süreci boyunca öğrencilerin benzer örnek olayları çözümlenmeleri motivasyonlarını düşürmüş olabilir. Öğrencilerin öğrenme sürecine daha etkin katılmalarını sağlamak amacıyla örnek olaylar konu ve biçim açısından çeşitlendirilebilir.
- Hem problem çözme adımlarına hem de üstbilişsel strateji sorularına ilişkin açık uçlu soruları yanıtlamanın zaman alıcı ve öğrenciler tarafından sıkıcı bulunduğu belirlenmiştir. Tasarım aşamasında bu sorulardan bazılarının

kontrol listeleri veya seçim düğmeleri gibi araçlarla cevaplanmasını sağlamaya dönük düzenlemeler yapılarak öğrencilerin yazma zamanı azaltılabilir.

- İzleme stratejilerinin kullanımını desteklemeye yönelik farklı süreçler planlanabilir. Örneğin problem çözme sürecinin önceden belirlenen aşamalarında izleme stratejileri otomatik olarak ve açılır pencere biçiminde gelerek öğrencinin süreci kontrol etmesi ve yönetmesi daha verimli ve etkili hale getirilebilir. Ayrıca planlama ve değerlendirme aşamalarında sorulan sorular gibi izleme stratejileri soruları da daha açık ve net yazılabilir.
- Öğrencilerin birbirlerini üstbilişsel becerilerin kullanımı konusunda uyarmalarını sağlamak amacıyla etkinlikler grup çalışması veya işbirlikli öğrenme yöntemleriyle sunulabilir.

## KAYNAKÇA

- Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile bilişötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Aksu, M. (1989). Problem çözme becerilerinin geliştirilmesi. *Kültür ve Turizm Bakanlığı ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Problem Çözme Yöntemleri Sempozyumu*, 44-54.
- An, Y. J., & Cao, L. (2014). Examining the effects of metacognitive scaffolding on students' design problem solving and metacognitive skills in an online environment. *Journal of Online Learning and Teaching*, 10(4), 552.
- Artzt, A., & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. *Cognition and Instruction*, 9, 137-175.
- Aydemir, H. ve Kubanç, Y. (2014). Problem çözme sürecinde üstbilişsel davranışların incelenmesi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 203- 219.
- Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Bingham, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi*. (F. Oğuzkan, Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding*, 65-116. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Costa, A.L. (1984). Mediating the metacognitive. *Educational Leadership*, 42 (3), 57- 62.
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2008). *Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success*. ASCD.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. (1th Edition). USA: Sage Publications.
- De Kock, W. D., & Harskamp, E. G. (2014). Can teachers in primary education implement a metacognitive computer programme for word problem solving in their mathematics classes?. *Educational Research and Evaluation*, 20(3), 231-250.

- Demircioğlu, H. (2008). *Matematik 6đretmen adaylarının 6stbilişsel davranışlarının gelişimine y6nelik tasarlanan eğitim durumlarının etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi 6niversitesi, Eğitim Bilimleri Enstit6s6, Ankara.
- Demir-G6lşen, M. (2000). *A model to investigate probability and mathematics achievement in terms of cognitive, metacognitive and affective variables*. Yayınlanmamış Y6ksek Lisans Tezi. Boğaziçi 6niversitesi, The Institute for Graduate Studies in Science and Engineering, İstanbul.
- Deseote, A., Roeyers, H., & Buysee, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), 1-15.
- Desoete, A., & Roeyers, H. (2002). Off-line metacognition-a domain-specific retardation in young children with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*. 25, 123-139.
- Doğanay, A. ve Kara, Z. (1995). D6ř6nmenin boyutları. *Çukurova 6niversitesi Eğitim Fak6ltesi Dergisi*, 1(11). 25-38.
- D'Zurilla, J.J., & A. Nezu (1987). The heppner and krauskopf approach a model of personel problem solving or social skills? *The Counseling Psychologist*, 15(3), 463-470.
- Ferah, D. (2000). *Kara Harp Okulu 6đrencilerinin problem 6özme becerilerini algılamalarının ve problem 6özme yaklaşım biçimlerinin cinsiyet, sınıf, akademik başarı ve liderlik yapma açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Y6ksek Lisans Tezi. Hacettepe 6niversitesi, Sosyal Bilimler Enstit6s6, Ankara.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. *The nature of intelligence*, 12, 231-235.
- Flavell, J.H. (1979). Metacognitive and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Flavell, J. H. (1981). Children's oral communication skills. *Children's oral communication skills*.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations About The Nature And Development Of Metacognition. In F. E. Weinert and R. H. Kluwe (Eds). *Metacognition, motivation, and understanding*, 21-29. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fraenkel, J., & Wallen, N. (2003). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Education.
- Gama, C. (2001). Investigating the Effects of Training in Metacognition in an Interactive Learning Environment: Design of an Empirical Study. *HCT- 2001*.
- Garner, R. (1987). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, N.J., Ablex.



- Gelen, İ. (2003). Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Güven, E., ve Aydoğdu, M. (2009). Portfolyonun 6. sınıf fen ve teknoloji dersi vücudumuzda sistemler ünitesinde başarı ve kalıcılığa etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(2), 115-128.
- Hacker, D. J. (1998). Metacognition: definitions and empirical foundations. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, and A. C. Graesser (Eds.). *Metacognition in educational theory and practice*, 1-24. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hartman, H. J. (1998). Metacognition in teaching and learning: An introduction. *Instructional Science*, 26, 1.
- Heppner, P. & Krauskopf, J. (1987). An information processing approach to personal problem solving. *The Counseling Psychologist*, 15(3), 371-447.
- Hicks, J.M., (1991). *Problem solving in business and management*. Chapman and Hall, London.
- Hollingworth, R., & McLoughlin, C. (2001) Developing science students' metacognitive problem-solving skills online. *Australian Journal of Educational Technology*, 17, 50-63.
- Howard, B. C., McGee, S., Shia, R., & Hong, N. S. (2001). The influence of metacognitive self-regulation and ability levels on problem solving.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology: Research & Development*, 45(1), 65.
- Jonassen, D. H. (2002). Integration of problem solving into instructional design. *Trends and issues in instructional design and technology*, 107-120.
- Jonassen, D. H., & Kwon, H. I. (2001). Communication patterns in computer mediated versus face to face group problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 49 (1), 35-51.
- Gourgey, A. F. (1998). Metacognition in basic skills instruction. *Instructional science*, 26(1-2), 81-96.
- Güss, C.D.& Wiley, B. (2007). Metacognition of Problem-Solving Strategies in Brazil, India, and the United States, *Journal of Cognition and Culture*, 7: 1-25.
- Kapa, E. (2001). A metacognitive support during the process of problem solving in a computerized environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47(3), 317-336.

- Kaplan, A., ve Duran, M. (2016). Ortaokul öğrencilerine yönelik matematiksel üstbiliş farkındalık envanterinin geliştirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Kaplan, A., Duran M. ve Baş, G. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiksel Üstbiliş Farkındalıkları İle Problem Çözme Beceri Algıları Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeliyle İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 01-16.
- Karaman, P., Şahin, Ç., ve Durukan, H. (2014). Üstbilişin öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirme açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2),187-202.
- Klausmeier, H.J. (1985). Educational Psychology (Fifth Edition). New York: *HarperandRow, Publishers*.
- Kneeland, S. (2001). Problem Çözme. Çev: Nurdan Kalaycı, Ankara: *Gazi Kitabevi*.
- Koçel, T. (2003). İşletme Yöneticiliği, 7. Basım, *Beta Basım Yayım Dağıtım*. İstanbul.
- Kramarski, B., Mavarech, Z. R., & Arami, M. (2002). "The Effects of Metacognitive Instruction on Solving Mathematical Authentic Tasks". *Educational Studies in Mathematics*, 49, 225–250.
- Kuzgun, Y. (1992). Karar stratejileri ölçeği: geliştirilmesi ve standardizasyonu. VII: Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları. *Türk Psikologlar Derneği*, 161 –170.
- Kujawa, S., & Huske, L. (1995). *Strategic teaching and reading project guidebook*. NCREL.
- Küçük-Özcan, Z. Ç. (2000). *Teaching Metacognitive Strategies to 6th Grade Students*. Unpublished B.S. Thesis. İstanbul: Bogaziçi University, The Institute of Science and Engineering.
- Lee, C. B., Teo, T., & Bergin, D. (2009). Children's use of metacognition in solving everyday problems: An initial study from an Asian context. *The Australian Educational Researcher*, 36(3), 89-102.
- Lin, X., Schwartz, D. L., & Hatano, G. (2005). Toward teachers' adaptive metacognition. *Educational psychologist*, 40(4), 245-255.
- Marge, J. J. (2001). *The Effect of Metacognitive Strategy Scaffolding on Student Achievement in Solving Complex Math Word Problems*. Doctoral Thesis, Riverside, CA: University of California.
- McDougall, D., & Brady, M.P. (1998). Initiating and Fading Self-management Interventions to Increase Math Fluency in General *Education Classes*. *Exceptional Children*, 64, 151-166.

- McMillan, J.H., & Schumacher, S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry* (6th Edition). London: Pearson Education.
- Meijer, J., Veenman, M. V. J., & van Hout Wolters, B. H. A. M. (2006). Metacognitive activities in text studying and problem solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12(3), 209–237.
- Mevarech, Z.R. (1995). Metacognition, General Ability, and Mathematical Understanding. *Early Education and Development*. 6, 155-168.
- Mevarech, Z.R. (1999). Effects of Metacognitive Training Embedded in Cooperative Settings on Mathematical Problem Solving. *The Journal of Educational Research*, 92, 195-205.
- Miller, P. H. (1985). Metacognition and attention. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon and T. E. Waller (Eds.). *Metacognition, cognition, and human performance*, 2, 181-221.
- Oladunni, M.O. (1998). An Experimental Study on the Effectiveness of Metacognitive and Heuristic Problem Solving Techniques on Computational Performance of Students in Mathematics. *International Journal of Mathematics, Science and Technology*, 29, 867-874.
- Özarslan, M., Kubat, B., ve Bay, Ö. F. (2007). Uzaktan eğitim için entegre ofis dersi'nin web tabanlı içeriğinin geliştirilmesi ve üretilmesi. *Akademik Bilişim*, 7, 31.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim Beşinci Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Pektaş, M. (2008). *Biyoloji öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın ve bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pilten, P.(2008). *Üstbiliş Stratejilerinin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerine Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Polya, G. (1945). How to solve it: A new aspect of mathematical method. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Pugalee, D.K. (2001). Writing, Mathematics, and Metacognition: Looking for Connections Through Students' Work in Mathematical Problem Solving. *School Science and Mathematics*, 101(5), 236-245.
- Reston, V. NCTM, 2000. Dorothy Y. White For the Editorial Panel.
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. San Diego, CA: Academic Press.

- Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 26(1-2), 113-125.
- Schraw, G. & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Education Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational psychology review*, 7(4), 351-371.
- Schunk, D., (1998). Teaching Elementary Students to Self-Regulate Practice of Mathematical Skills With Modelling. In D. Schunk, B. Zimmermann (Eds.). *Self Regulated Learning: From Teaching to Self Reflective Practice*. New York, NY: Guilford Press.
- Schunk, D. H. (2009). Öğrenme teorileri. Çev.: Muzafer Sahin, Ankara Nobel Yayınları.
- Schurter, W.A. (2001). *Comprehension Monitoring and Polya's Heuristics as Tools for Problem Solving by Developmental Mathematics Students*. (Doctoral Thesis). San Antonio, TX: The University of the Incarnate Word.
- Schwartz, B. L., & Perfect, T. J. (2002). Introduction: Toward an applied metacognition. In T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Eds.), *Applied metacognition (1-11)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Serin, O., Bulut Serin, N., ve Saygılı, G. (2010). İlköğretim düzeyindeki çocuklar için problem çözme envanteri'nin (ÇPÇE) geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 446-458.
- Solaz-Portolés, J. J. & López, V. S., "Cognitive variables in science problem solving: A review of research", *Journal of Physics Teacher Education Online*, 4(2), (2007), 25. [www.phy.ilstu.edu/jpteo](http://www.phy.ilstu.edu/jpteo)
- Stein, S. J., & Book, H. E. (2003). Duygusal Zeka ve Başarının Sırrı. *Özgür Yayınları*, Ekim.
- Stevens, M. (1998). Sorun çözümüleme. Çev.: A. Çimen. *Timaş Yayınları*.
- Teong, S.K. (2002). The Effect of Metacognitive Training on Mathematical Word-Problem Solving. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19, 46-45.
- Tobias, S., & Everson, H. T. (2002). Knowing what you know and what you don't: Further research on metacognitive knowledge monitoring.
- Türkçapar, Ü. (2009). Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Öğrencilerinin Farklı Değişkenler Açısından Problem Çözme Becerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 10 (1)*, (129–139)

- Victor, A.M. (2004). *The Effects of Metacognitive Instruction on the Planning and Academic Achievement of First and Second Grade Children*. (Doktora Tezi). Graduate College of the Illinois Institute of Technology. Chicago, IL.
- Wilburne, J. M. (1997). *The Effect of Teaching Metacognitive Strategies to Preservice Elementary School Teachers on Their Mathematical Problem Solving Achievement and Attitude*. (Doctoral Thesis). Philadelphia: Temple University.
- Williams, M. (2006). Letting talents shine: developing oracy with gifted and talented pupils. In D. Jones and P. Hodson (Eds), *Unlocking speaking and listening*, London: David Fulton.
- Woolfolk, A. E., Hoy, A. W., Hughes, M., & Walkup, V. (2008). *Psychology in education*. Pearson Education.
- Yıldırım, S. (2010). *Üniversite öğrencilerinin bilişötesi farkındalıkları ile benzer matematiksel problem türlerini çözmeleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat, Türkiye.



**EKLER DİZİNİ**

## EK 1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Rektörlük

11 Mart 2016

Sayı : 35853172/ 433-667

### EGİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 22.02.2016 tarih ve 462 sayılı yazınız.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencilerinden **Sibel BARIN**'ın **Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK** danışmanlığında yürüttüğü "**Üstbiliş Stratejilerine Dayalı Çevrimiçi Öğrenme Sürecinin Öğrencilerin Bilişötesi Farkındalık ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **08 Mart 2016** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim. :

Prof. Dr. Rahime M. NOHUTCU  
Rektör a.  
Rektör Yardımcısı

## EK 2. ÖNTEST VE SONTTEST OLARAK KULLANILAN ÖRNEK OLAYLAR

### Öntest

Ece öğretmen 8 yıldır Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulunda Bilişim öğretmeni olarak çalışmaktadır. Okulunda bilgisayar laboratuvarı bulunmadığı için derslerini sınıf ortamında işlemek zorunda kalmaktadır. Ece öğretmen 5. Sınıf öğrencilerinin Bilişim derslerine girmektedir. Bu sınıfta 42 öğrenci yer almaktadır. Müfredatta yer alan konuları genellikle anlatım yöntemiyle anlatıp öğrencilere birkaç soru sorup dersi sonlandırmaktadır. Ece öğretmen sınıfta anlattığı konularla ilgili soru sorduğunda belli başlı kişilerin cevap verdiğini ve diğer öğrencilerin derse karşı çok alakasız olduğunu görmüştür. Bu durumu ev arkadaşı Aslı öğretmene anlatmış. Fen ve teknoloji öğretmeni olan Aslı öğretmen ise kendisinin farklı yöntemler denediğini ve hatta öğrencilerin en fazla aktif olduğu yöntemin beyin fırtınası olduğunu söyleyerek Ece öğretmene beyin fırtınası yöntemini tavsiye etmiştir.

Ece öğretmen ise hemen ilk işinin bir sonraki hafta bu yöntemle dersi anlatmak olduğuna karar vermiştir. Ders zili çalana kadar derste ne yapacağını planlamayan Ece öğretmenin sadece ders konusu ve uygulayacağı yöntem ile derse girmiştir. Öğrencilere derste “Bilgisayarın temel donanım ve yazılım parçaları nelerdir?” diye bir soru sorarak herkesten bir kağıda bu sorunun cevabını yazmasını istemiştir. Sınıfta bazı öğrenciler kendi aralarında konuşmuş, bazıları kağıda bir şeyler yazarken sınıfta çok uğultu çıktığı için öğretmen süreci kesmiş ve kağıtları toplamaya başlamış. Bu esnada çoğu öğrenciden kağıt alamamış ve aldığı kağıtları da bir liste şeklinde oluşturmadan, kağıtları kenara atmış ve sorduğu sorunun cevabını öğrencilere söyleyerek dersi bitirmeyi uygun bulmuştur. Ece öğretmen dersin sonunda bu yöntemin de işe yaramadığını görmüş ve ümitsiz bir şekilde derslerine her zaman uyguladığı yöntemle devam etme kararı almıştır.

### Sontest

Mehmet öğretmen 10 yıldır Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulunda Bilişim öğretmeni olarak çalışmaktadır. Okulunda bilgisayar laboratuvarı bulunmadığı için derslerini sınıf ortamında işlemek zorunda kalmaktadır. Mehmet öğretmen 6. Sınıf öğrencilerinin Bilişim derslerine girmektedir. Bu sınıfta 38 öğrenci yer almaktadır. Müfredatta yer alan konuları genellikle anlatım yöntemiyle anlatıp öğrencilere birkaç soru sorup dersi sonlandırmaktadır. Mehmet öğretmen sınıfta anlattığı konularla ilgili soru sorduğunda belli başlı kişilerin cevap verdiğini ve diğer öğrencilerin derse karşı çok alakasız olduğunu görmüştür. Bu durumu öğretmen odasında öğretmen arkadaşlarına anlatmış. Matematik öğretmeni olan Burak öğretmen ise kendisinin farklı yöntemler denediğini ve bu şekilde dersi çok iyi bir şekilde yürüttüğünü vurgulamıştır. Özellikle beyin fırtınası yöntemiyle öğrencilerin aktif olduğunu vurgulamıştır.

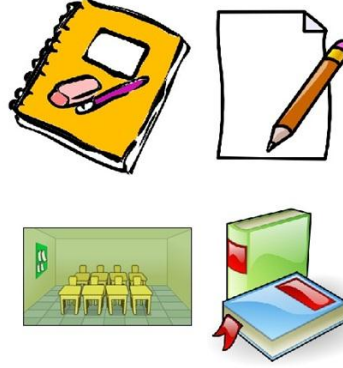
Mehmet öğretmen ise hemen ilk işinin bir sonraki hafta bu yöntemle dersi anlatmak olduğuna karar vermiştir. Ders başlayana kadar Mehmet öğretmenin sadece ders konusunu planlayarak derse girmiştir. Öğrencilere derste “İnternetin günlük yaşamdaki avantaj ve dezavantajları nelerdir?” diye bir soru sorarak herkesten bu soruya cevap vermelerini istemiştir. Sınıfta bazı öğrenciler kendi aralarında konuşmuş, bazıları söz hakkı alıp sorunun cevabını vermeye çalışmıştır. Sınıfta çok uğultu çıktığı için öğretmen süreci kesmiş ve sınıfta söz hakkı alamayan öğrencilerin de olduğunu görmüştür. Söz hakkı alıp cevap veren öğrencilerin de cevaplarını belirli bir yere yazmamıştır. Daha sonra Mehmet



öğretmen soruya yönelik cevabı öğrencilere söylemiş. Mehmet öğretmen dersin sonunda bu yöntemin de işe yaramadığını görmüş ve ümitsiz bir şekilde derslerine her zaman uyguladığı yöntemle devam etme kararı almıştır.



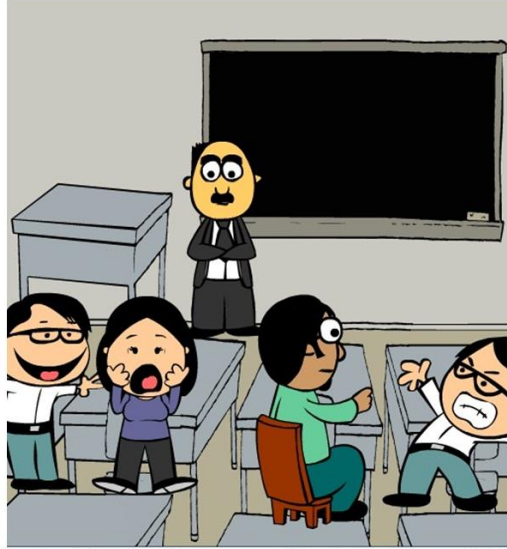
## ÖRNEK OLAY 2



Fatih öğretmen 9 yıldır Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulunda, bilgisayar öğretmenliği yapmaktadır.



Okulunda 35 bilgisayarı bulunan bir tane bilişim teknolojileri sınıfı vardır. 4. sınıf öğrencilerine ders vermekte olan Fatih öğretmenin sınıfında 35 öğrenci bulunmaktadır.



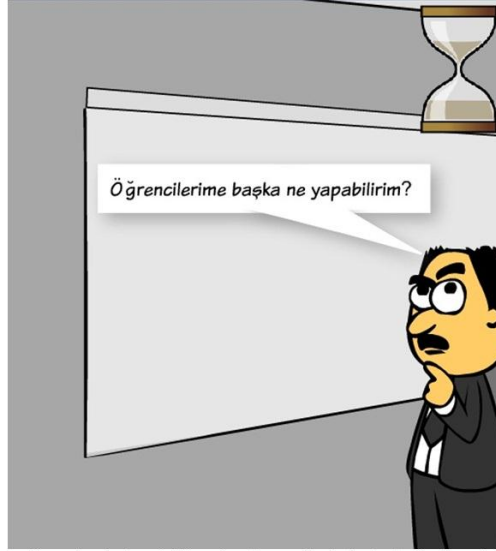
Bu öğrencilerden 10 kişilik bir grup genelde derslere karşı ilgisiz davranmakta, hazırlıksız gelmekte ve ödevlerini özenli yapmamaktadırlar. Diğer öğrenciler ise derslerde zaman zaman başka şeylerle ilgilenmekte ve derslere katılmayı önemsememektedirler.



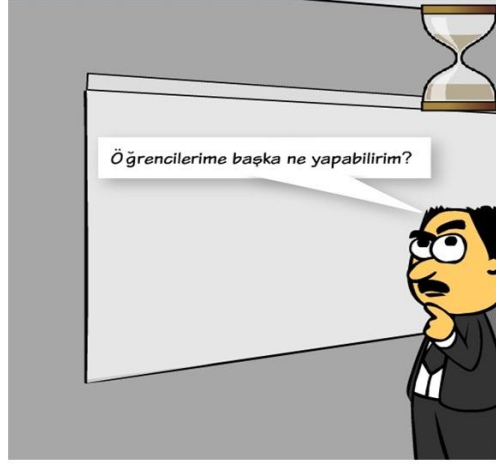
Fatih öğretmen derslerinde genellikle gösterip yaptırma ve düz anlatım yöntemlerini kullanmaktadır. O günkü dersin konusu teknolojik gelişmelerin insan hayatına olan etkisidir. Fatih öğretmen daha önceden hazırladığı PowerPoint sunumunu bilgisayarına yükler ve projeksiyonu açar.



PowerPoint sunumunun üzerinden düz anlatım yöntemiyle konuyu anlatmaya başlar. Taş üzerine yapılan oymalardan, mürekkebe, daktilo makinesine ve bilgisayara kadar teknolojinin nasıl bir gelişme süreci gösterdiğini anlatır.



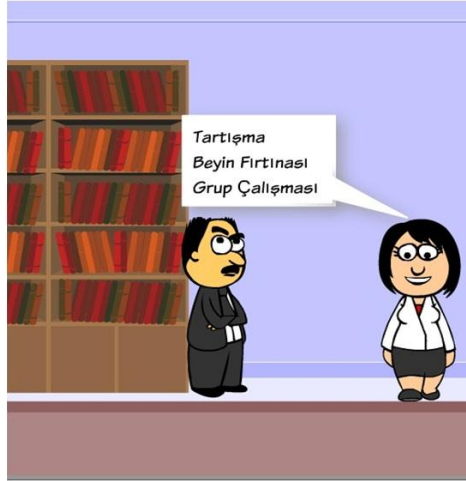
Anlatım sırasında öğrencilere bu teknolojilerden hangilerinin hala kullanıldığını ve hiç daktilo makinesi görüp görmediklerini sorar. Dersin ilk 25 dakikası dolmuştur. Fakat öğrenciler derse katılmamakta, bazı öğrenciler arkadaşlarıyla konuşurken bazıları da başka şeylerle ilgilenmektedirler.



Fatih öğretmen, öğrencilerin derse katılmalarını sağlamak amacı ile onlara isimleri ile hitap edip daha ilgi çekici sorular sormayı dener. "Teknolojik gelişmelerin insan hayatına olan etkisi nedir?" diye sormasına rağmen öğrenciler ders işleme sürecine katılmakta hala isteksiz davranmaktadırlar. Derslerinde gözlemediği benzer davranışlardan, uzun bir süredir tedirgin olan Fatih öğretmen bu duruma çözüm aramaktadır.



Fatih öğretmen, sınıf ortamında karşılaştığı benzer durumları diğer öğretmenlerle de paylaşmaktadır. Ebru öğretmen 10 yıldır aynı okulda Sosyal Bilgiler öğretmenliği yapmaktadır.



Ebru öğretmen, deneyimlerine dayanarak öğrencilerin düz anlatım yöntemini çok sıkıcı bulduklarını çünkü derste çok pasif olduklarını fakat kendilerinin derste aktif oldukları yöntemleri çok sevdiklerini ve derse karşı ilgilerinin arttığını söyler. Ebru öğretmen derslerinde daha çok tartışma, beyin fırtınası, grup çalışması gibi yöntemleri kullandığını öğrencilerin de bundan büyük keyif aldığını, derse etkin katıldıklarını ifade eder.



Fatih öğretmen çok heyecanlanır ve bu yöntemleri kendi dersinde de kullanabileceğini düşünür.



Bir sonraki dersin konusu teknolojinin günlük yaşamdaki kullanımının olumlu ve olumsuz yönleridir. Fatih öğretmen dersini planlarken Ebru öğretmenin bahsettiği yöntemlerden hangisinin uygun olabileceğini düşünür. Dersin kazanımı, "teknoloji kullanımının olumlu ve olumsuz yönlerinin belirlenmesi" olduğuna göre bu derste tartışma yöntemini kullanmak etkili olur diye düşünür. Bilgisayar derslerinde çok da fazla kullanılmayan bir yöntem olduğunu bildiği halde uygulamada bir sorun yaşayacağını da zannetmez



Derse girdiğinde öğrencilere dersin konusunu söyler ve şöyle bir soru sorar: “Çocuklar sizce teknoloji mutluluk mu getirmiştir, mutsuzluk mu? Ne düşünüyorsunuz?” Birkaç öğrenci söz alır ve görüşlerini söyler. Fakat sınıfın büyük kısmı sessiz kalmaktadır. Fatih öğretmen örnek vermenin etkili olacağını düşünerek cep telefonu, bilgisayar, araba ve mikrodalga resimlerinin olduğu PowerPoint sunusunu açar ve öğrencilere bu teknolojileri kullanmanın olumlu ve olumsuz yönlerinin neler olabileceğini sorar.



Öğrenci katılımının artması ile birlikte herkes bir şeyler söylemektedir. Fatih öğretmen öğrencileri kontrol etmekte güçlük çeker. Demokratik bir ortam sağlanamaz, öğrenciler söz almadan konuşur ve birbirlerini dinlemezler. Tartışma ortamı gergin bir havaya bürünür. Fatih öğretmen kullandığı tartışma yönteminin, öğrencilerin hedef davranışları kazanmalarında etkili olmadığını ve öğrencilerin ilgisiz davranışlarının halen devam ettiğini ümitsizce izlemektedir.



## EK 4. DENEY GRUBU İÇİN KULLANILAN GÖRÜŞME FORMU

Merhaba Arkadaşlar,

Yaklaşık 2 aydır üstbiliş stratejilerine dayalı çevrimiçi öğrenme sürecini sizlerin katılımıyla beraberce yürütüyoruz. Bu süreçte web ortamında sorular soruldu ve etkinlikler yapıldı. Hem web sitesi üzerinden hem de farklı iletişim araçlarıyla etkileşim halinde olduk. Bu süreçte yaşadıklarınızı daha iyi öğrenebilmem için görüşme sorularına içtenlikle yanıt vermeniz büyük önem taşımaktadır.

**Problem 1:** Planlama stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;

- Amaç belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Süreç adımlarını belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Kaynak belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?

**Problem 2:** İzleme stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;

- Kullanılan stratejileri belirlemenin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Belirlenen kaynakların kullanımı, etkinliğe katkıları neler oldu?

**Problem 3:** Değerlendirme stratejilerini kullanarak örnek olay çözümünde;

- Öz-değerlendirme yapmanın, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Kaynakların gözden geçirilmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Zorlanılan noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Güçlü-zayıf noktaların belirlenmesinin, etkinliğe katkıları neler oldu?
- Etkinliği tekrar yapma durumu hakkında düşünmenin, etkinliğe katkıları neler oldu?

**Problem 4:** Üstbiliş stratejilerinin (Planlama, İzleme, Değerlendirme) kullanımı diğer derslere nasıl bir katkı sağladı?

**Problem 5:** Üstbiliş stratejilerinin (Planlama, İzleme, Değerlendirme) kullanımı günlük hayata nasıl bir katkı sağladı?

**Problem 6:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?

**Problem 7:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?

**Problem 8:** Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?

**Problem 9:** Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması halinde neleri farklı yapardın?

**Problem 10:** Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?

**Problem 11:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?



## EK 5. KONTROL GRUBU İÇİN KULLANILAN GÖRÜŞME FORMU

Merhaba Arkadaşlar,

Çevrimiçi öğrenme sürecine dayalı problem çözme becerilerine yönelik örnek olay çözümlerini sizlerin katılımıyla beraberce yürüttük. Bu süreçte web ortamında sorular soruldu ve etkinlikler yapıldı. Hem web sitesi üzerinden hem de farklı iletişim araçlarıyla etkileşim halinde olduk. Bu süreçte yaşadıklarınızı daha iyi öğrenebilmem için görüşme sorularına içtenlikle yanıt vermeniz büyük önem taşımaktadır.

**Problem 1:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerini tamamlamanın öğrenmene ne tür katkıları oldu?

**Problem 2:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinliklerinin sunulduğu çevrimiçi ortamı (Beyaz pano) nasıl değerlendiriyorsun? Etkinlikler için uygun bir ortam mıydı? Ortamın tasarımı yeterli ve etkili miydi?

**Problem 3:** Gerçekleştirdiğin örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hakkında görüşlerin neler?

**Problem 4:** Bu etkinlik sürecini tekrar yaşamak ister miydin? Ayrıca tekrar yapılması halinde neleri farklı yapardın?

**Problem 5:** Bu etkinlik sürecini gerçekleştirirken zorlandığın ve hoşlanmadığın noktalar nelerdi?

**Problem 6:** Örnek olay çözümlerini içeren lab etkinlikleri hangi yönlerden farklı olabilirdi?

## EK 6. ÜSTBİLİŞSEL STRATEJİ KULLANIM DESTEĞİ SUNAN SORULAR

### Planlama Aşamasında;

- a) Bu etkinliğin amacı nedir?
- b) Etkinliği tamamlayabilmek için nasıl bir süreç izlersin?
- c) Etkinlik için “Sınıf Kütüphanesi”nden hangi kaynakları incelemeye ihtiyaç duyarsın?

### İzleme Aşamasında;

- a) Kullandığın stratejilerin (planlama, izleme, değerlendirme) etkinliğe katkıları nasıldı?
- b) Faydalandığın kaynaklar neler oldu?

### Değerlendirme Aşamasında;

- a) Ne derece başarılı oldun?
- b) Sınıf kütüphanesindeki kaynakları ne derece kullandın?
- c) Etkinliği gerçekleştirirken en fazla zorlandığın noktalar neler oldu?
- d) Çalışmandaki güçlü ve zayıf bulduğun noktalar nelerdir?
- e) Böyle bir etkinliği tekrar yapacak olsan neleri farklı yapardın?

## EK 7. ÇÖZÜM ŞABLONU

**1. Problem Durumu:** Örnek olaydaki problemler nelerdir? Neden (neye dayanarak) bunların problem olduğunu düşünüyorsunuz? Sizce bu problemlerin ortaya çıkma nedenleri nelerdir? Açıklayınız.

**2. Çözüm Önerileri:** Problemleri çözmek için sizin çözüm önerileriniz nelerdir? Neden bu çözüm önerilerini ortaya koyduğunuzu açıklayın. Açıklamanızı kuramsal bilgilerle veya deneyimlerinize desteklemeyi unutmayın.

**3. Çözüm Seçimi:** Problemlerin en etkili çözümünü sağlayacak çözüm önerisini seçin. Neden bu çözüm önerisini seçtiğinizi açıklayın. Birden çok çözüm önerisi seçtiyseniz her biri için neden bu önerileri seçtiğinizi açıklayın

## EK 8. ÖĞRENCİLERİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİ DEĞERLENDİRME RUBRİĞİ

1) Problem sayısı:				
2) Problem Sunumu:	0: Problemin muhtemel nedenleri tanımlanmamıştır (Problemi yanlış nitелеmek ve/veya sorunları gözden kaçırmak).	1: Problemin muhtemel 1-2 nedeni tanımlanmıştır.	2: Problemin muhtemel 3-4 nedeni tanımlanmıştır.	3: Problemin muhtemel 5 veya daha fazla nedeni tanımlanmış ve incelenmiştir.
a. Problem nedenlerinin tanımlanması				
b. İlgili bilginin (ana sorun ve sınırlıkların) tanımlanması	0: Bilinen faktörlerin ve sınırlıkların 0-2'si (ölçütlerde belirtilen) bütünüyle tanımlanmamıştır.	1: Bilinen faktörlerin ve sınırlıkların 3 veya 4'ü (ölçütlerde belirtilen) tanımlanmıştır.	2: Bilinen faktörlerin ve sınırlıkların 5 veya 6'sı (ölçütlerde belirtilen) tanımlanmıştır.	3: Bilinen faktörlerin ve sınırlıkların 7 veya 8'i (ölçütlerde belirtilen) tanımlanmıştır.
3) Çözümlerin sayısı:				
4) Çözüm(ler) geliştirme:	0: Hiçbir çözüm önerilmemiş veya geliştirilmemiştir.	1: Çözümler üretilmiş veya geliştirilmiş fakat nasıl işe yarayacaklarına ilişkin hiçbir açıklama yapılmamıştır.	2: Çözümler, nasıl işe yarayacaklarına ilişkin kısa açıklamalarla önerilmiş veya geliştirilmiştir.	3: Çözümler, nasıl işe yarayacaklarına ilişkin belirgin açıklamalarla önerilmiş veya geliştirilmiştir.
a) Belirgin açıklamalarla çözümler geliştirme veya önerme				
b) Çözümlerin kalitesi	0: Hiçbir çözüm önerilmemiştir.	1: Kötü    2: Zayıf	3: İyi                      4: Mükemmel    5: Olağanüstü	
5) Önerilen çözümleri gerekçelendirme	0: Hiçbir <u>argüman</u> oluşturulmamıştır.	2: Argümanlar kötü bir şekilde oluşturulmuştur.	4: Argümanlar iyi bir şekilde oluşturulmuştur.	
a) Argüman oluşturma				
b) Kanıt sağlama	0: Hiçbir kanıt sağlanmamıştır	1: Argümanı destekleyecek kanıt zayıf veya alakasızdır.	2: Argümanı destekleyecek kanıt alakalıdır.	3: Argümanı destekleyecek kanıt alakalı ve güçlüdür.

## EK 9. ÜSTBİLİŞ STRATEJİ KULLANIM DESTEĞİNE İLİŞKİN BİLGİLENDİRİCİ SUNUM



### Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

Sibel BARIN

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Yasemin DEMİRASLAN ÇEVİK

ANKARA  
2016

#### Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş
2. Üstbiliş Stratejileri
3. Planlama
4. İzleme
5. Değerlendirme



/ 51

1

## Üstbiliş

### BİLGİ



/51

1

## Üstbiliş



Bilgiye Ulaşma



Bilgiyi Elde Etme



Zihinsel Süreçlerini  
Yürütebilme

/51



## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş

2. Üstbiliş Stratejileri

3. Planlama

4. İzleme

5. Değerlendirme



/51

## 2 Üstbiliş Stratejileri

- Öğrenme?
- Anlama?
- Hedef?
- Bilişsel taleplerim?
- Değerlendirme?



/51

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş
2. Üstbiliş Stratejileri
3. Planlama
4. İzleme
5. Değerlendirme



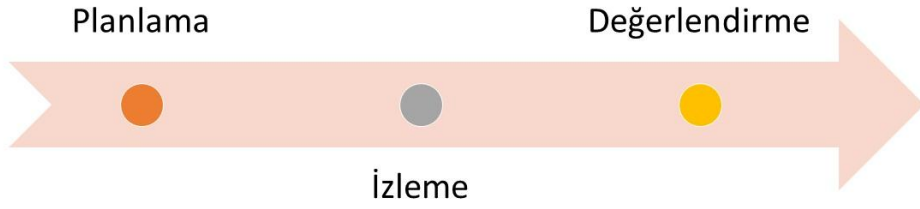
/51

## 2 Üstbiliş Stratejileri

- Öğrenme?
- Anlama?
- Hedef?
- Bilişsel taleplerim?
- Değerlendirme?



/51



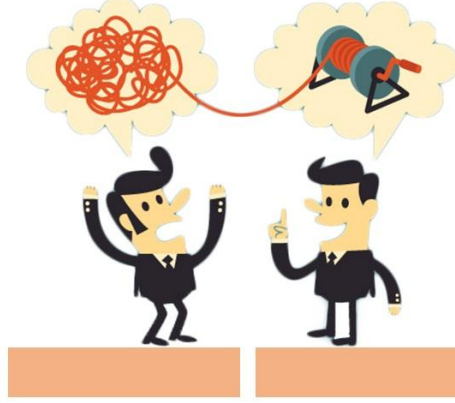
/51

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş
2. Üstbiliş Stratejileri
3. Planlama
4. İzleme
5. Değerlendirme



/51



Amaç Belirleme



Süreç Adımlarını Belirleme



Kaynak Belirleme

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş
2. Üstbiliş Stratejileri
3. Planlama
4. İzleme
5. Değerlendirme



/ 51

## 4 İzleme



/ 51



Kullanılan Stratejiler



Belirlenen Kaynakların Kullanımı

/ 51

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri

1. Üstbiliş
2. Üstbiliş Stratejileri
3. Planlama
4. İzleme
5. Değerlendirme



/ 51

## 5 Değerlendirme



/51

## 5 Değerlendirme



Kendini Değerlendirme



Kaynak Kullanım Değerlendirmesi



Zorlanılan Noktaların Belirlenmesi



Güçlü- Zayıf Noktaların Belirlenmesi



Etkinliği Tekrar Yapma Durumu Hakkında Düşünme



/51

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri



/51

## Üstbiliş ve Üstbiliş Stratejileri



/51



## Kaynaklar

- Flavell, J. H. (1979). Metacognitive and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Kuhn, D. (2000), "Metacognitive Development", *Current Directions in Psychological Science*, Vol:9, No:5, pp.178-181.
- Schraw, G., Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review* 7(4), 351-371.

/51

## EK 10. ORJİNALLİK RAPORU

deneme-tez - tez - TESLİM TARİHİ:14-Ağu-2016 2 / 2

Originality GradeMark PeerMark

Tez  
YASEMİN DEMİRSALAN ÇEVİK TARAFINDAN

turnitin

Eşleşmeyi Gözden Geçir

1 TechKnowledge Turke... Öğrenci İdevi %2

2 www.ebit.hacettepe.ed... İnternet kaynağı %1

3 www.egitimbilimleriens... İnternet kaynağı %1

4 www.researchgate.net İnternet kaynağı %1

5 www.turkishstudies.net İnternet kaynağı %<1

6 ERDAMAR KOÇ, Gürç... Yayın %<1

7 www.cumhuriyet.edu.tr İnternet kaynağı %<1

8 www.elearning.net İnternet kaynağı %<1

ÖRNEK OLAY TABANLI ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME  
ORTAMLARINDA ÜSTBİLİŞSEL STRATEJİ KULLANIM  
DESTEĞİNİN PROBLEM ÇÖZME SÜREÇLERİNDEKİ  
ETKİSİ

THE EFFECT OF METACOGNITIVE STRATEGY USE  
SUPPORT IN PROBLEM SOLVING PROCESSES IN CASE-  
BASED ONLINE LEARNING ENVIRONMENTS

SAVFA: 1 / 130

Salt-Metin Raporu

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<b>Adı Soyadı</b>	Sibel Barın
<b>Doğum Yeri</b>	Siirt/ Merkez
<b>Doğum Tarihi</b>	19.09.1990

### Eğitim Durumu

<b>Lise</b>	Siirt Anadolu Meslek Lisesi	2008
<b>Lisans</b>	Hacettepe Üniversitesi- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	2013
<b>Yüksek Lisans</b>	Hacettepe Üniversitesi- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	
<b>Yabancı Dil</b>	İngilizce: Okuma (İyi), Yazma (İyi), Konuşma (Orta)	

### İş Deneyimi

<b>Stajlar</b>	Billoris Jeans A.Ş / Bilgi İşlem Bölümü	18/ 06/ 2007 15/ 09/ 2007
	Bahçelievler Nebahat Keskin İlkokulu/ Bilişim Öğretmeni	15/ 10/ 2012 08/ 01/ 2013
	Ulubatlı Hasan İlkokulu/ Bilişim Öğretmeni	04/ 03/ 2013 20/ 05/ 2013
	<b>Projeler</b>	Turkcell Teknoloji Liderleri Lisansüstü Projesi
<b>Çalıştığı Kurumlar</b>	Bilten Bilişim Teknolojileri Eğitim Hizmetleri Yayıncılık Ltd. Şti./ Eğitim Teknoloğu	01/ 07/ 2013 04/ 08/ 2014

### Akademik Çalışmalar

**Yayınlar** (Ulusal, uluslararası makale, bildiri, poster vb gibi.)

1. Demiraslan Çevik, Y. & Barın, S. (2015). Aşırmacılığın önleme ve akademik dürüstlüğü sağlamada Turnitin® kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 5(2), 39-53.
2. Demiraslan Çevik, Y., Dağhan, G., Barın, S., & Savran, R. (2015). Bilişim Teknolojileri öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ve bu süreçteki rollerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 11(4), 1143-1166. <http://eku.comu.edu.tr/article/view/5000108976> adresinden erişilmiştir.
3. Demiraslan Çevik, Y., Dağhan, G., Barın, S., & Savran, R. (2015, Mayıs)Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının teknoloji entegrasyonuna ve bu süreçteki rollerine ilişkin infografikleri ne söylüyor?. 9th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Afyonkarahisar, Türkiye.

4. Barın, S., Demiraslan Çevik, Y., & İltüzer, Y. (2014, Mayıs). *Akademik dürüstlük ve Turnitin kullanımı ile ilgili öğrenci görüşleri*. 2nd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium (ITTES), Afyonkarahisar, Türkiye.
5. Demiraslan Çevik, Y., İltüzer, Y., & Barın, S. (2014, Nisan 14-15). *Aşırmacılığın Önlemede Turnitin Kullanımına İlişkin Öğrenci Bakış Açılarının İncelenmesi*. International Conference on New Trends in Educational Tehnology (INTET2014), Famagusta, Kıbrıs.
6. Barın, S., & Demiraslan Çevik, Y. (2016, Mayıs). *Üstbilişsel stratejilerle desteklenmiş çevrimiçi ortamın bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının teknoloji entegre edilmiş ders planı geliştirmedeki performanslarına etkisi*. 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (ICITS), Rize, Türkiye.
7. Barın, S., & Demiraslan Çevik, Y. (2016, Mayıs). *Üstbilişsel stratejilere dayalı çevrimiçi öğrenmenin bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeylerine etkisi*. 10. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu (ICITS), Rize, Türkiye.

#### **Seminer ve Çalıştaylar**

1. Etkili Beden Dili ve Diksiyon Kursu, Ankara,2012
2. Facebook'ta Uygulama Geliştirme Semineri, Ankara,2012
3. GYK Günleri 2010 Seminerleri, Ankara
4. Collaborative institutional training initiative (CITI program) (2015)

#### **İletişim**

<b>e-Posta Adresi</b>	sibelbarin@gmail.com
	sibel09@hacettepe.edu.tr
<b>Jüri Tarihi</b>	27.07.2016