



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

ANIMSATMA İSTEMLERİNİN ÖĞRENCİLERİN ÇEVİRİMİÇİ AKADEMİK YARDIM ARAMA  
DAVRANIŞLARINA ETKİSİNİN ÖĞRENME ANALİTİKLERİ İLE İNCELENMESİ

Asuman ÖNDER

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye... En iyiye...*



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

## EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

ANIMSATMA İSTEMLERİNİN ÖĞRENCİLERİN ÇEVİRİMİÇİ AKADEMİK YARDIM ARAMA  
DAVRANIŞLARINA ETKİSİNİN ÖĞRENME ANALİTİKLERİ İLE İNCELENMESİ

INVESTIGATING THE EFFECT OF PROMPTS ON LEARNERS' ONLINE ACADEMIC HELP  
SEEKING BEHAVIOURS UTILISING THE LEARNING ANALYTICS

Asuman ÖNDER

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

## Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Asuman ÖNDER'in hazırladığı "Anımsatma İstemlerinin Öğrencilerin Çevrimiçi Akademik Yardım Arama Davranışlarına Etkisinin Öğrenme Analitikleri ile İncelenmesi" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında, Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri Başkanı	Prof. Dr. Yasemin KOÇAK USLUEL	İmza
J¼ri Üyesi (Danışman)	Doç. Dr. Gökhan AKÇAPINAR	İmza
J¼ri Üyesi	Dr. Filiz MUMCU	İmza

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri üyeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun gör¼lm¼ř ve Enstitü Yönetim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selahattin GELBAL  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼

## Öz

Çevrimiçi öğrenmede, öz düzenleme süreçlerinin etkili kullanılabilmesi oldukça önemli görülmekte ve öğrenenlerin bu bağlamda desteğe ihtiyaç duydukları araştırma bulgularıyla desteklenmektedir. Akademik Yardım Arama (AYA), akademik başarı ile de ilişkilendirilen öz düzenlemeli öğrenme (ÖDÖ) stratejilerinden biridir ve bu stratejilerin desteklenmesinde, anımsatma istemlerinin etkili bir araç olduğunu araştırmalar ortaya koymaktadır. Ancak, mevcut araştırmalar gözden geçirildiğinde, öğrenme analitiklerine dayalı çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bu araştırmanın amacı, yüksek öğrenim öğrencilerinin, çevrimiçi AYA davranışlarını teşvik etmek amacıyla kullanılan anımsatma istemlerinin etkisini, öğrenme analitiklerine dayalı olarak incelemektir. Araştırma, deneysel araştırma deseni ile yürütülmüştür. Yüksek öğrenim lisans öğrencisi otuz dokuz katılımcı deney ve kontrol gruplarına rastgele atanmıştır. Çevrimiçi öğrenmede AYA davranışları bağımlı değişken, bu davranışları teşvik etmek amacıyla kullanılan anımsatma istemleri ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, belirli uygulama görevleri, deney grubu için anımsatma istemi eklenerek farklılaştırılmıştır. Araştırmanın veri seti, AYA davranışlarının vekil göstergesi olarak kabul edilen dijital iz verileri ve aynı bağlamda toplanan öz bildirim dayalı verilerden oluşmaktadır. Bulgular, öğrencileri yardım aramaya davet eden, yardım arayışında olanlara, yardıma daha hızlı ve kolay erişmeleri için yönlendirmeler sunan istemlerin, AYA davranışlarını teşvik ederek, çevrimiçi yardım kaynaklarından faydalanma durumunu olumlu etkilediğini, görevi tamamlama çabasını artırdığını ve görevin başarıyla tamamlanmasında etkili olduğunu desteklemektedir. Bulgular alanyazın temelinde tartışılmış, uygulama ve araştırmaya yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** öz düzenlemeli öğrenme, akademik yardım arama, öğrenme analitiği, anımsatma istemleri, dijital iz verileri

## Abstract

The effective use of self regulation strategies has been considered very important in online learning environments and it is known that learners need to be supported in this context. Academic Help Seeking (AHS), as one of the major self regulated learning strategies, is associated with academic success and prompts are considered as effective tools in supporting AHS strategies. However, researches based on learning analytics in this context seem to be limited. The purpose of this research is to investigate the effect of prompts on learners' online help seeking behaviours utilising the learning analytics. This research has been carried out in experimental research design. Thirty-nine graduate students were randomly assigned to the experimental and control groups. Certain tasks for the experimental group were differentiated by adding prompts within the scope of the research. Online AHS behaviours of participants were considered as the dependent variable, and the prompts used to encourage these behaviours were considered as the independent variable. The collected data consist of the self report data in addition to the digital traces which are accepted as proxy indicators of AHS behaviours of participants in the online environment. The findings support that prompts which are inviting students to seek help and providing the help seekers with faster and easier access to help, are effective tools in completing the task successfully. They encourage the effort to complete the task and the use of online help resources. The findings have been discussed on the basis of the literature, suggestions for practice and for further research have also been provided.

**Keywords:** self regulated learning, academic help seeking, learning analytics, prompts, digital trace data

## Teşekkür

Tüm süreçte desteğini, emeğini ve zamanını esirgemeyen; yol gösteren ve teşvik eden tutumuyla, bu çalışmanın gerçekleşmesinde çok büyük katkısı olan, tez danışmanım, değerli hocam Doç. Dr Gökhan AKÇAPINAR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi birikimleri ve profesyonel yaklaşımlarıyla yolumu aydınlatan, Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünün tüm kıymetli öğretim üyelerine de teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim.

Son olarak, sonsuz sevgi ve anlayışlarıyla, tüm süreçte yanımda olup, beni cesaretlendiren, canım kızım ve eşime içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Ankara, 2022

Asuman Önder

**İçindekiler**

Kabul ve Onay .....	ii
Öz.....	iii
Abstract .....	iv
Teşekkür.....	v
Tablolar Dizini.....	viii
Şekiller Dizini .....	ix
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini .....	x
Bölüm 1 Giriş .....	1
Problem Durumu .....	2
Araştırmanın Amacı ve Önemi .....	2
Araştırma Problemi.....	3
Sayıtlılar .....	3
Sınırlılıklar .....	4
Tanımlar.....	4
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar .....	6
Öz Düzenlemeli Öğrenme .....	6
Akademik Yardım Arama.....	8
Anımsatma İstemleri.....	11
Öğrenme Analitiği.....	13
Bölüm 3 Yöntem .....	15
Araştırmanın Türü .....	15
Katılımcılar .....	15
Uygulama ve Veri Toplama Süreci .....	15
Veri Toplama Araçları.....	22
Verilerin Analizi .....	24
Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği .....	25
Bölüm 4 Bulgular, Yorumlar ve Tartışma.....	26
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler .....	36



Araştırmaya Yönelik Öneriler.....	37
Uygulamaya Yönelik Öneriler .....	38
Kaynaklar.....	39
Ek A: Bağımlı Değişkenler için Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu.....	xi
EK-B: Etik Komisyonu Onay Bildirimi .....	xiii
EK-C: Etik Beyanı .....	xiv
EK-Ç: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	xv
EK-D: Thesis/Dissertation Originality Report.....	xvi
EK-E: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı .....	xvii

**Tablolar Dizini**

<b>Tablo 1</b>	<i>Akademik Yardım Arama ve Öz Düzenlemeli Öğrenme Modeli Eşleşmesi</i> .....	9
<b>Tablo 2</b>	<i>Uygulama Süreci</i> .....	16
<b>Tablo 3</b>	<i>Fisher Exact Testi Sonuçları (Müdahale Öncesi)</i> .....	19
<b>Tablo 4</b>	<i>Çevrimiçi AYA Davranışlarına İlişkin Dijital İzler ve Vekil Göstergeler</i> .....	23
<b>Tablo 5</b>	<i>Çevrimiçi AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi</i> .....	24
<b>Tablo 6</b>	<i>Katılımcıların Çevrimiçi AYA Kaynaklarına İlişkin Görüşleri Anketi</i> .....	24
<b>Tablo 7</b>	<i>Mann-Whitney U Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 1)</i> .....	26
<b>Tablo 8</b>	<i>Mann-Whitney U Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 2)</i> .....	28
<b>Tablo 9</b>	<i>Fisher Exact Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 1)</i> .....	29
<b>Tablo 10</b>	<i>Fisher Exact Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 2)</i> .....	29
<b>Tablo 11</b>	<i>Fisher Exact Testi Sonuçları (Öz Bildirimler)</i> .....	31
<b>Tablo 12</b>	<i>Katılımcıların Çevrimiçi Yardım Kaynaklarına İlişkin Görüşleri</i> .....	33
<b>Tablo 13</b>	<i>Önerilen Diğer Yardım Kaynakları</i> .....	34

**Şekiller Dizini**

<b>Şekil 1</b> <i>Anımsatma İstemi 1 için Örnek Ekran Görüntüsü</i> .....	20
<b>Şekil 2</b> <i>Anımsatma İstemi 2 için Örnek Ekran Görüntüsü</i> .....	21
<b>Şekil 3</b> <i>Tamamlanmış Görevlerden Birine İlişkin Örnek Ekran Görüntüsü</i> .....	21

## Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

**AHS:** Academic Help Seeking

**AYA:** Akademik Yardım Arama

**ÖDÖ:** Öz Düzenlemeli Öğrenme

**ÖYS:** Öğrenme Yönetim Sistemi

## Bölüm 1

### Giriş

Öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanımı giderek artan çevrimiçi ortamların, 2025 yılına kadar dünya genelinde yaygınlaşması ve gelecekte eğitimin asli zemini haline dönüşmesi öngörülmektedir (Palvia ve ark., 2018; Telli & Altun, 2020). Çevrimiçi öğrenme ortamları söz konusu olduğunda, öğrenenlerin yüksek öğrenme özerkliğine sahip olmaları ve kendi öğrenme süreçlerinde uzmanlaşmaları kaçınılmaz bir gereksinim olarak görülmektedir (Azevedo ve ark., 2010; Moos & Azevedo, 2009; Veenman, 2007). Önceki araştırmalar, öz düzenleme süreçlerinin etkili kullanımının, çevrimiçi ortamlarda öğrenmeyi kolaylaştırdığını göstermiştir (Moos & Azevedo, 2009).

Öz Düzenlemeli Öğrenme (ÖDÖ), öğrenenlerin hedef belirleme, strateji seçme, uygulama ve kendi öğrenmelerinin etkililiğini izleme gibi akademik beceriler kazanmak için kullandıkları proaktif süreçler olarak görülmektedir (Schunk & Zimmerman, 2007; Zimmerman, 2008; Zimmerman & Pons, 2016). ÖDÖ'nin en kapsamlı modellerinden biri olan "Döngüsel Faz Modeli'nin (Zimmerman & Moylan, 2009) performans fazında öğrenenler, odaklanmayı ve öğrenmenin etkililiğini artırmak için bir dizi motivasyonel ve üst-bilişsel strateji kullanırlar. "Anımsatma İstemleri", öğrenme ortamlarında bu stratejilerin teşvik edilmesi amacıyla kullanılan araçlardan biridir ve etkili olduğu ortaya konmuştur (Devolder ve ark., 2012; Schumacher & Ifenthaler, 2021)

"Akademik Yardım Arama" (AYA), öz düzenlemeli öğrenenlerin kullandığı üst-biliş stratejileri içerisinde yer almaktadır (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Öğrenenler kendi akademik performanslarını gözlemleyip, karşılaştıkları zorlukları tespit edip, kendi başlarına üstesinden gelemeyecekleri zorluklarla baş etmek üzere, daha bilgili bir kaynaktan yardım isteme iradelerini ortaya koyduklarında, stratejik bir davranış sergilemiş olurlar. AYA, olası başarısızlığı önleyebilir, bağlanımı sürdürebilir, öğrenme görevini başarı ile tamamlamaya yol açabilir ve uzun vadede öğrenmede ustalaşmayı ve özerk öğrenme olasılığını artırabilir (Newman, 2002). Bu bağlamda, etkili çevrimiçi öğrenme için

öğrenenlerin AYA davranışlarının teşvik edilmesi de önemli görülmekte ve araştırılmaya devam etmektedir (örneğin, Dabbagh & Kitsantas, 2012; Järvelä, 2011; Karabenick & Dembo, 2011; Martín-Arbós ve ark., 2021; Roll ve ark., 2011; Schworm & Gruber, 2012; Seif ve ark., 2020).

### **Problem Durumu**

Araştırma bulguları, önemli bir ÖDÖ stratejisi olarak AYA'nın çevrimiçi öğrenme ortamlarında genellikle kullanılmadığını ortaya koymaktadır (Blocher ve ark., 2002; Broadbent, 2017; Chen, 2002; Puzziferro, 2008). Bu noktada, çevrimiçi AYA davranışlarının teşvik edilmesinde "Anımsatma İstemleri"nin etkili bir araç olarak kullanıldığını ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Chou ve ark., 2018; Roll ve ark., 2007; Schworm & Gruber, 2012). Ancak, çalışmaların önemli bir bölümünde AYA davranışları öz bildirim dayalı olarak incelenmekte, Öğrenme Analitiği yaklaşımları ile çevrimiçi ortamdaki davranış izlerine dayalı olarak yürütülen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkat çekmektedir. Öz bildirimlere ilişkin sınırlılıklar (Selwyn ve Gašević, 2020) dikkate alındığında, Öğrenme Analitiği temelinde, öğrenmeye ilişkin gerçek zamanlı davranış izlerini inceleyen çalışmaların artması, bu sınırlılıkların azaltılmasına katkı sağlamış olacaktır.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı, öğrenenlerin, çevrimiçi öğrenme ortamında sergiledikleri AYA davranışlarının teşvik edilmesinde, anımsatma istemlerinin etkisinin, Öğrenme Analitiği yaklaşımları ile çevrimiçi ortamdaki davranış izlerine dayalı olarak incelenmesidir.

Öz bildirim verilerinin temel sınırlılıklarından biri öğrenenlerin, öğrenmeyi yargılama ve deneyimlerini hatırlamada hatalı olabilmeleridir. Ayrıca öz bildirimler statik ölçümlerdir ve bağlama bağlı değişimleri ölçmede etkili değildirler. Öğrenme davranışları ise bağlama bağlı olarak değişebilir; örneğin sergilenen öğrenme stratejisi zamana göre veya görevin başarılı/başarısız olarak tamamlanmış olması durumuna göre değişiklik gösterebilir.

Öğrenme analitiği yaklaşımları, dijital izleme verileri ile öğrenmeye ilişkin gerçek zamanlı bilgilere ulaşma ve inceleme olanakları sağlamaktadır (Selwyn ve Gašević, 2020).

### **Araştırma Problemi**

Anımsatma istemlerinin öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamında sergiledikleri Akademik Yardım Arama davranışlarına etkisi nasıldır?

### **Araştırma Soruları**

1. Anımsatma İstemi alan ve almayan öğrenciler arasında çevrimiçi AYA davranışları açısından fark var mıdır?
2. Anımsatma İstemi alan ve almayan öğrenciler arasında ilgili görevleri başarı ile tamamlama durumu açısından fark var mıdır?
3. İlgili görevleri yaparken yararlandıkları AYA kaynakları konusunda, Anımsatma İstemi alan ve almayan öğrencilerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Katılımcılar, araştırmanın yürütüldüğü ders bağlamında, çevrimiçi akademik yardım kaynaklarını ne ölçüde faydalı bulmaktadır?

### **Sayıtlar**

1- Çevrimiçi öğrenme ortamında, öğrenenlerin AYA davranışlarını etkileyebilecek tüm diğer faktörlerin uygulama sürecinde, her bir katılımcı için aynı kaldığı varsayılmıştır.

2- Çalışmanın, öz bildirime dayalı olarak toplanan verileri için, katılımcıların gerçek görüşlerini ifade ettikleri kabul edilmiştir.

## **Sınırlılıklar**

1- Araştırma, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Lisans Programı, BTE401 Fiziksel Programlama dersine katılan otuz dokuz lisans öğrencisi ile sınırlıdır.

2- Araştırma, öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamında sergiledikleri AYA davranışlarının vekil göstergeleri olarak kabul edilen (Bkz. Yöntem Bölümü) değişkenler ile sınırlıdır.

3- Çevrimiçi öğrenme ortamında, öğrenenlerin AYA davranışlarının, uygulama sürecinde sadece anımsatma istemlerden etkilenmiş olacağı kabul edilmiştir.

4- Uygulamanın etkililiğinde ölçülmeyen bireysel farklılıklar, (kişilik özellikleri, geçmiş öğrenmeler, deneyimler vb.) da etkili olabilir.

## **Tanımlar**

### ***Öz Düzenlemeli Öğrenme***

ÖDÖ, öğrenenlerin kendi öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yönelik olarak, sistematik olarak yönlendirilmiş, kendi oluşturdukları düşünce ve davranışlarından kaynaklanan öğrenmeyi ifade eder. ÖDÖ, öğrenenlerin başlattığı, değiştirdiği ve devam ettirdiği kendi öğrenme amaçlarına yönelik, öğretime katılma, bilgiyi işleme, alıştırmaya yapma, yeni öğrenmeyi önceki bilgilerle ilişkilendirme, öğrenebileceğine inanma, öğrenmeye yönelik üretken sosyal ilişkiler ve çalışma ortamları oluşturma gibi etkinlikler içermektedir (Schunk & Zimmerman, 2013).

### ***Akademik Yardım Arama***

Araştırma bulguları akademik bağlamda yardım aramayı, bağımlı bir davranış olmaktan ziyade başarı ile ilişkilendirmektedir (Karabenick & Knapp, 1991). AYA, akademik bağlamda iyi sonuçlar elde etmeye yardımcı olması için bireylerden ve diğer



kaynaklardan destek aramayı kapsar (Karabenick & Berger, 2013). Burada vurgulanan, derinlemesine bilgi edinmeye yönelik, bağımsız olarak öğrenebilmek için ihtiyaç duyulan yardım aramadır (Newman, 2002) ve gerektiğinde yardım istemek önemli bir ÖDÖ stratejisi olarak görülmektedir (Karabenick, 2011; Newman, 2002).

### ***Anımsatma İstemleri***

Anımsatma istemleri, öğrencilerin uygulayabileceği, ancak kendiliğinden sergilemediği öğrenme stratejileri ve öğrenme etkinliklerini ortaya çıkararak, anlamlı öğrenme etkinliklerini başlatmayı amaçlayan sorular veya açıklamalar olarak tanımlanmaktadır (King, 1992).

### ***Öğrenme Analitiği***

Öğrenme Analitiği, öğrenmeyi ve meydana geldiği ortamları anlamak ve optimize etmek amacıyla öğrenenler ve bağlamları hakkındaki verilerin ölçülmesi, toplanması, analizi ve raporlanmasıdır (Chatti ve ark., 2012). Öğrenme analitiği yöntemleri ile öğrenme ortamlarından toplanan çeşitli davranış izlerinden anlamlı bilgilere ulaşılır (Selwyn & Gašević, 2020).

### ***Dijital İzleme Verileri***

Dijital izleme verileri, bir kullanıcının çevrimiçi ortamdaki tıklamalarının kaydıdır ve dinamik bir şekilde oluşturulur. Yani, dijital izleme verileri, öğrenme olayları meydana geldiğinde, gerçek durumlara, zamanını da belirterek vekalet eden veri noktalarından oluşmaktadır (Selwyn & Gašević, 2020).

## Bölüm 2

### Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar

#### Öz Düzenlemeli Öğrenme

ÖDÖ, öğrenme, başarı ve motivasyon gibi konuları ele alarak, öğrenme ve öğretmeyi geliştirmek için uygulanacak ilkelere yönelik, teorik ve görgül temelli öneriler sunan eğitim psikolojisi alanının ayrılmaz bir parçasıdır. ÖDÖ, öğrenme ile ilgili çok sayıda değişkeni içerdiğinden, öğrenen başarısını açıklamada en yaygın kuramlarından biri haline gelmiştir (Panadero, 2017).

Akademik öğrenme ve performansın öz düzenlemesi üzerinde yapılan araştırmalar on yıllardır devam etmektedir. Zihinsel yetenek veya akademik performans ölçümlerinden farklı olarak ÖDÖ, öğrenenlerin hedef belirleme, strateji seçme, uygulama ve kendi öğrenmelerinin etkililiğini izleme gibi akademik beceriler kazanmak için kullandıkları proaktif süreçler olarak görülmektedir (Schunk & Zimmerman, 2007; Zimmerman, 2008). Araştırma bulguları, öz-düzenleme süreçlerinin öğrencilerin biliş, davranış ve duygularını etkilediğini desteklemektedir (Schunk & Zimmerman, 2013).

ÖDÖ, öğrenme bağlamını analiz etmeyi, anlamlı öğrenme hedefleri belirlemeyi ve yönetmeyi, hangi öğrenme stratejilerinin kullanılacağını belirlemeyi, stratejilerin öğrenme hedeflerine ulaşmada etkili olup olmadığını değerlendirmeyi, konunun anlaşılma düzeyini değerlendirmeyi ve öğrenme bağlamının öğrenmeyi kolaylaştıracak yönleri olup olmadığını belirlemeyi kapsar (Azevedo & Witherspoon, 2009).

Bu çalışma kapsamında, ÖDÖ'nin en kapsamlı modellerinden biri olan Zimmerman'ın "Döngüsel Faz Modeli" esas alınmaktadır. Model, üç temel fazda (ön düşünme, performans, öz yansıma) öz düzenleme süreçlerin nasıl gerçekleştiğine ilişkin bilgiler sunmaktadır (Zimmerman & Moylan, 2009). Öğrencilerin öğrenme görevini analiz ettikleri, başarı ile gerçekleştirme kapasitelerini değerlendirdikleri ve nasıl tamamlayacaklarına ilişkin hedef ve planlar oluşturdukları ilk faz "Ön Düşünme" olarak

adlandırılır. İkinci fazda, yani performans sırasında öğrencilerin konsantrasyonlarını korumaları ve uygun öğrenme stratejilerini kullanmaları iki nedenle büyük önem taşımaktadır; öncelikle motivasyonlarının azalmaması, ikinci olarak da hedeflerine doğru ilerlemelerini takip edebilmeleri için gereklidir. "Öz Yansıma" olarak adlandırılan üçüncü fazda ise öğrenciler, çalışmalarını değerlendirir ve elde ettikleri sonuçlara ulaştıran nedenleri şekillendirirler. Başarılarını ya da başarısızlıklarını haklı çıkarırken, olumlu ya da olumsuz duygular yaşarlar. Bu duygular gelecekte motivasyonlarını ve öz düzenlemelerini etkiler (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Performans sırasında konsantrasyonu ve ilgiyi korumak, aslında bir dizi stratejinin kullanılmasını gerektirir. Bu stratejiler üst-bilişsel stratejiler ve motivasyonel stratejiler olarak sınıflandırılabilir; birincisinin amacı konsantrasyonu korumak, ikincisinin amacı ilgi ve motivasyonu korumaktır (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

"Bilişin kontrolü" diğer bir ifade ile "üst-biliş" öz düzenlemenin önemli bir bileşenidir (Winne & Stockley, 1998; Zimmerman & Moylan, 2009). Öğrenciler, odaklanmayı ve verimliliği artıran çok farklı üst-bilişsel stratejiler kullanırlar; örneğin, bir öğrenme görevine başlarken daha az dikkat dağıtıcı ve öğrenmeyi kolaylaştıran bir ortam oluşturur, görevi tamamlamak için ayıracağı süreyi belirler, bir metni okurken önemli gördükleri kısımların altını çizerler (Zimmerman, 2002).

Zimmerman modelinde, performans aşamasında kullanılan üst-biliş stratejileri altı grupta toplanır ve bu gruptan birini de "Akademik Yardım Arama" stratejileri oluşturmaktadır (Panadero & Alonso-Tapia, 2014).

Akademik yardım arama, ÖDÖ'de önemli bir strateji olarak görülmektedir (Karabenick, 2011; Newman, 1994). Araştırmalar, genel olarak öz düzenleme becerileri yüksek düzeyde olan öğrenenlerin, ne zaman, niçin ve kimden yardım arayacaklarını bildiklerini ve yardım aramayan öğrencilere göre daha fazla öğrendiklerini göstermiştir (Karabenick & Sharma, 1994; Nelson-Le Gall, 1981; Newman, 1991; Ryan & Pintrich, 1997; Zheng & Zhang, 2020; Zimmerman & Pons, 1986).

## Akademik Yardım Arama

Bir ÖDÖ stratejisi olarak AYA, ders konularının daha iyi anlaşılması çabası olarak görülebilir. AYA, öğrenme sürecinin çok önemli bir noktasında; öğrenen belirsizlik, zorluk veya bir mücadele ile karşı karşıya kaldığında gerçekleşir (Ryan & Shim, 2012) ve akademik bağlamda iyi sonuçlar elde etmeye yardımcı olması için bireylerden ve diğer kaynaklardan destek aramayı kapsar (Karabenick & Berger, 2013).

Bir ÖDÖ stratejisi olarak AYA'nın göz önünde bulundurulması gereken iki yönü vardır. İlk olarak, AYA bir öğrenme görevini tamamlamada başarısız olma durumunu gösterebileceğinden, ÖDÖ'nin olumsuz bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Ancak, tam tersine belli koşullarda olumlu bir göstergedir (Newman, 2012).

Bu kavramsal değişim, Nelson-Le Gall (1981)'in çözüm ve cevap talep etmek gibi işten kaçınmayı gerektiren "yürütücü yardım arama"nın aksine, öğrenmeyi ve anlamayı teşvik etmek için tasarlanmış "araçsal yardım arama" tanımlamasına atfedilebilir. Nelson-Le Gall (1981), araçsal yardım aramayı, öğrenme ve başarı için gerekli olan aktif, karmaşık, sosyal-bilişsel bir aktivite olarak tanımlamakta ve pasif bağımlılıktan ayırt edilebileceğini ortaya koymaktadır.

Görev odaklı araçsal yardım arama ile ego odaklı yürütücü yardım arama arasındaki ayrım oldukça önemlidir. Bir öğrenme göreviyle ilgili araçsal yardım aramayı teşvik etmek uygun olmakla birlikte ego odaklı koşullarda yardım aramayı teşvik etmekten kaçınmak gereklidir çünkü bu tür yardım arama, uzun vadede kopya çekme veya diğer istenmeyen performans taktiklerini teşvik edebilir. Başka bir ifade ile, eğitimciler için görev odaklı, katılıma uyarlanabilir yardım arama becerilerini geliştirebilecek öğrenme ortamlarını belirlemek önemlidir (Nelson-Le Gall, 1981).

AYA ve akademik başarıyı ilişkilendiren çalışmalar alanyazında mevcuttur. Akademik başarıları düşük olan öğrencilerin, problemlerle karşılaştıklarında yardım arama konusunda daha isteksiz oldukları ortaya konmuştur (Karabenick, 1998; Newman, 2012).

Çünkü, neyi, ne zaman, nasıl ve kime soracaklarına dair şüpheleri vardır ve yetersiz görünmekten kaçınmaya çalışırlar (Zimmerman & Moylan, 2009). İkinci olarak, bazı öğrenciler, aslında yardım istedikleri kişinin görevi kendilerinin yerine yapmasına yönelik yardım, yani yürütücü yardım aramaktadır. Bu davranış, görevi yapmaktan kaçınmanın bir yoludur ve bu nedenle öğrenmeye yönelik öz düzenleme değildir. Bir öğrenme stratejisi olarak akademik yardım arayan öğrencilerin, görevden kaçınma değil, cevaptan öğrenme niyetine sahip olmaları gerekir (Newman, 2012).

Önemli bir öğrenme stratejisi olarak AYA'ya ilişkin modellerden biri, Karabenick ve Berger (2013) tarafından önerilmiştir. Bu model Zimmerman'ın ÖDÖ modeli ile başarılı bir şekilde eşleştirilmektedir. Tablo 1'de bu eşleşme özetlenmektedir.

Anlaşılabacağı üzere AYA öğrenenin, bilişsel, duyuşsal, duygusal ve sosyal yetkinlikleri birleştiren karmaşık bir süreçtir. Bir problem olup olmadığı anlama (bilişsel), yardıma ihtiyaç duyulup duyulmadığı belirleme (duyuşsal-duygusal), yardım isteyip istemeyeceğine karar verme (bağlamsal-duygusal) ve kimden yardım isteyip istemeyeceğini belirleme (sosyal) gibi yardım aramanın farklı aşamalarında farklı yetkinlikler kullanılır (Karabenick & Dembo, 2011).

### **Tablo 1**

#### *Akademik Yardım Arama ve Öz Düzenlemeli Öğrenme Modeli Eşleşmesi*

Akademik Yardım Arama Süreci (Karabenick and Berger 2013)	Öz Düzenleme Süreci	Öz Düzenlemeli Öğrenme Fazı (Zimmerman and Moylan 2009)
Bir sorun olup olmadığını belirleme	Görev analizi	Ön düşünme
Yardıma gerekli olup olmadığını belirleme		
Yardım aranıp aranmayacağına karar verme		
Yardıma türüne karar verme		
Yardıma hangi kaynaktan isteneceğine karar verme		
Yardım isteme	Stratejik planlama	Performans
Yardıma alma		
Alınan yardımı işleme (değerlendirme ve tepki verme)	Öz değerlendirme, öz tatmin ve uyarlanabilir çıkarım	Öz yansıma

Tabloda da görüleceği gibi, yardım arama süreci bir dizi karardan oluşmaktadır. Karabenick (2003), AYA sürecinin kavramsallaştırılmasında bu önemli kararları temsil eden beş boyut ortaya koymaktadır:

1) Yardım aramaya yönelik tutumlar (tehdit): ÖDÖ'nin ön düşünme aşamasında ortaya çıkabilecek duygusal/duygusal bileşenleri temsil eder. Bazı öğrenenler yardıma ihtiyaç duyduklarını hissettiklerinde bu onlar için bir yeterlilik eksikliğini gösterir. Yani benlik saygısı için kişisel bir tehdidi temsil eder. Bu da yardım arama eğilimini azaltır (Butler & Shibaz, 2008; Newman, 2012).

2) Yardım aramaktan kaçınma: Gerektiğinde yardım aramamaya yardım aramaktan kaçınma denir. Üzücü bir şekilde, en çok yardıma ihtiyacı olan öğrencilerin yardım aramaktan kaçınmaları muhtemeldir (Karabenick & Knapp, 1988). Çünkü, neyi, ne zaman, nasıl ve kime soracaklarına dair şüpheleri vardır ve yetersiz görünmekten kaçınmaya çalışırlar (Zimmerman & Moylan, 2009).

3) Yardım kaynakları: İnsan ve insan olmayan kaynaklardan sağlanan yardım (Zimmerman & Pons, 1986).

4) Araçsal yardım arama biçimi: Kavramaya destek olması için aranan yardım anlamına gelir (Ryan & Pintrich, 1997).

5) Yürütücü yardım arama biçimi görevin tamamlanmasına yardımcı olması için yanıtları elde etmek amacıyla aranan yardım anlamına gelir. Yürütücü (kısa yol) yardımı arayan öğrenciler, işlerini kendileri tamamlamaktan kaçınmak için yardım aramaktadır (Newman, 1998).

Zimmerman ve Pons (1986) tarafından önerilen, insan ve insan olmayan kaynaklardan sağlanan yardım arasındaki ayrım günümüzde gerekli görülmemektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarında bilgi arama ve yardım arama kavramları örtüşmektedir. İnsan olmayan bir destek sisteminin arkasında her zaman bir insan; bir yazar, bir tasarımcı vb. vardır. Benzer şekilde, bir insan uzmanlığının, kendisi bir insan tarafından

yaratılmış bir bilgi sisteminden ve/veya başka bir insan uzmandan kaynaklandığını düşünebiliriz. Bu nedenle, bilgi aramayı belirli bir AYA türü olarak düşünmek mümkündür (Giblin ve ark., 2021; Puustinen & Rouet, 2009).

Son olarak, AYA diğer öz düzenleme stratejilerinden iki açıdan farklılık göstermektedir. Öncelikle bilişsel stratejilerin aksine, akranlarla ve öğretmenlerle şahsen ya da teknoloji aracılığıyla gerçekleşen bir tür sosyal etkileşimi içerir. İkinci olarak da, yetersizlik çıkarımları nedeniyle potansiyel olarak damgalayıcı olabilecek ve yardım alınan kaynağa karşılık verme ihtiyacı gibi diğer kişisel maliyetlere neden olabilecek tek stratejidir (Karabenick & Gonida, 2017).

### **Anımsatma İstemleri**

Anımsatma istemleri, öğrencilerin uygulayabileceği, ancak kendiliğinden sergilemediği öğrenme stratejileri ve öğrenme etkinliklerini ortaya çıkararak, anlamlı öğrenme etkinliklerini başlatmayı amaçlayan sorular veya açıklamalar olarak tanımlanmaktadır (King, 1992). Öğrenenlerin problem çözme süreçlerinin düzenlenmesine rehberlik eden ve süreci destekleyen bir öğretim yöntemidir (Ifenthaler, 2012). Öğretmen, akran veya yapay bir aracı tarafından iletilebilen anımsatma istemleri, öğrenme materyallerinin aktif olarak işlenmesini teşvik eder ve dikkati esas noktalara yönlendirir (Schworm & Gruber, 2012).

Çevrimiçi öğrenme ortamlarında, öğrenenlerin ÖDÖ süreçleri için desteğine ihtiyaç duyduğu yaygın olarak kabul edilmektedir ve yapılan çalışmalar gerek bilişsel, gerekse de üst-bilişsel öğrenme stratejilerini teşvik etmeyi hedefleyen anımsatma istemlerinin etkili bir destek olarak görüldüğünü ortaya koymaktadır (Bannert & Reimann, 2012; Devolder ve ark., 2012; Wirth, 2009). Berthold ve ark. (2007) anımsatma istemlerinin bilişsel ve üst-bilişsel öğrenme stratejilerinin ortaya çıkarılmasını teşvik ettiğini, akademik başarıları daha düşük öğrenenlerin anımsatma istemlerini akademik başarıları yüksek gruptaki öğrenenlere göre daha yararlı algıladıklarını bulmuşlardır. Benzer şekilde, Ifenthaler

(2012) anımsatma istemlerinin problem çözerken bilişsel yapıların geliştirilmesinde önemli bir yardımcı olduğunu göstermekte, Lehmann ve ark. (2014) anımsatma istemleri ile yapılan yönlendirmelerin, çevrimiçi öğrenme ortamlarında olumlu motivasyonu harekete geçirdiğini ve acemi öğrenenler için de en iyi sonucu verdiğini ortaya koymaktadır.

ÖDÖ'de anımsatma istemleri ile ilgili bir diğer nokta ise, içerikleri ve ne zaman sunulduklarıdır. Araştırmalar, içerikleri itibariyle bilişsel ve üst-bilişsel stratejileri teşvik etmeyi amaçlayan anımsatma istemlerinin etkili olduğunu göstermektedir (Wirth, 2009). İstemleri sunmak için en iyi zaman müdahalenin amacına bağlıdır. Öğrenciler istemi tam zamanında, yani dış desteğe ihtiyaç duydukları anda almalıdır. Aksi takdirde bu kısa müdahale aşırı bilişsel yüke neden olabilir (Thillmann ve ark., 2009). Amaç, öğrencilerin problemlere bir çözüm yaklaşımı oluşturmaları için yönlendirme yapmak olduğunda, anımsatma istemin problemden önce sunulması uygundur (Davis, 2003).

Biçim konusunda ise bulgular, çevrimiçi ortamlarda sunulan metinsel anımsatma istemlerinin, özellikle düşük becerili öğrenenler için görsel anımsatma istemlerine kıyasla daha faydalı olduğunu ortaya koymaktadır (Reisslein ve ark., 2005).

AYA davranışlarının, anımsatma istemleri ile teşvik edildiği araştırmalar alanyazında mevcuttur. Örneğin, Schworm ve Gruber (2012) karma öğrenme ortamında, anımsatma istemlerinin akademik yardım aramanın niceliği ve niteliğine olan etkisini araştırmıştır. Araştırma verileri öz bildirim dayalı olarak toplanmıştır. Bulgular, aktif şekilde akademik yardım aramanın uygun olduğuna ilişkin anımsatma istemleri alan öğrenenlerin, almayanlara kıyasla daha iyi öğrenme çıktıklarına eriştiğini ortaya koymuştur, ancak anımsatma istemleri, algılanan yardım arama tehdidini azaltmakta etkili değildir.

Bu noktada, öz bildirim dayalı olarak elde edilen öğrenme verilerine yönelik temel eleştirilere de yer vermek gerekir. Bireyler, seçici algı ve hatırlamaları veya önyargılı anıları nedeniyle öğrenmeyi yargılama ve deneyimlerini hatırlamada hatalı olabilirler, ayrıca, öz bildirimler statik ölçümlerdir ve incelenen olgulardaki değişiklikler hesaba katılmaz (Selwyn & Gašević, 2020). Diğer yandan, dijital izleme verilerinin kullanılması,



öğrenme sürecine müdahale etmeden veya bilişsel yüklerini artırmadan öğrencilerin gerçek öğrenme davranışlarının anlaşılmasını sağlar (Matcha ve ark., 2019).

Schumacher ve Ifenthaler (2021), dijital izleme verilerine dayalı olarak yürüttükleri araştırmalarında, ÖDÖ stratejilerini destekleyici anımsatma istemleri alan ve almayan grupların çevrimiçi öğrenme davranışlarının farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Bu noktada da, öğrenmenin sadece dijital ortamda gerçekleşmediği de hesaba katılmalıdır. Dijital izleme verilerin sınırlılıklarına yönelik eleştirilerin temel dayanağı, bu verilerin "öğrenmeyi temsil etme" kapasitesi olarak ifade edilmektedir (Selwyn & Gašević, 2020).

### **Öğrenme Analitiği**

Öğrenme Analitiği, öğrenmeyi ve meydana geldiği ortamları anlamak ve optimize etmek amacıyla öğrenenler ve bağlamları hakkındaki verilerin ölçülmesi, toplanması, analizi ve raporlanmasıdır (Chatti ve ark., 2012). Öğrenme analitiği yöntemleri ile öğrenme ortamlarından toplanan çeşitli davranış izlerinden anlamlı bilgilere ulaşılır. Öğrenme analitiği alanı, ÖDÖ'yi analiz etmek ve desteklemek için de olanaklar sunmaktadır (Gašević ve ark., 2015).

Öğrenme analitiği yöntemleri ile, öğrenme sürecinde farklı kanallardan elde edilen veriler öğrenmeyi incelemede kullanılır. Öğrenmeye ilişkin dijital izleme verileri, veya log kayıtları bir kullanıcının çevrimiçi ortamdaki tıklamalarının kaydıdır ve dinamik bir şekilde oluşturulur. Öz bildirim dayalı verilerden farklı olarak, kullanıcıların sistemle etkileşimlerindeki değişiklikler gerçek zamanlı olarak yakalanarak kaydedilir. Günümüzde oldukça yaygın olarak kullanılan öğrenme yönetim sistemleri dijital izleme verilerini saklar ve bu veriler öğrenmeyi incelemek amacıyla, öğrenme etkinliklerinin gerçek zamanlı veri kaynağını oluşturur (Henrie ve ark., 2018).

Dijital izleme verileri ile öğrenmeye ilişkin gerçek zamanlı bilgilere ulaşma ve inceleme olanakları sunan öğrenme analitiği yaklaşımları, anımsatma istemi

müdahalelerinin incelenmesinde de uygun görülmektedir (Schumacher & Ifenthaler, 2021). Ancak, günümüzde, öğrenme ortamları daha karmaşık hale geldikçe, nicel yöntemler ve veri madenciliği teknikleri ile verilerde meydana gelen eğilimler, korelasyonlar, bağlantılar veya yapılar ortaya konulurken, nitel yöntemler ile de bu analitik sonuçların yorumlanmasının desteklenmesi gerekli görülmektedir (Chatti ve ark., 2012).

## **Bölüm 3**

### **Yöntem**

#### **Araştırmanın Türü**

Bu çalışma, gerçek deneysel araştırma desenlerinden biri olan son-test kontrol gruplu seçkisiz desen ile yürütülmüştür. Bu desen, her ikisi de rastgele atama ile oluşturulan iki grup içerir. Gruplardan biri deneysel müdahaleyi alırken diğeri almaz ve ardından her iki grup da bağımlı değişkenler üzerinden son teste tabi tutulur (Fraenkel ve diğeri, 2012). Bu çalışmada, öğrenenlerin çevrimiçi ortamda sergiledikleri "akademik yardım arama davranışları" bağımlı değişken, "akademik yardım arama anımsatma istemleri" de bağımsız değişken olarak ele alınmaktadır.

#### **Katılımcılar**

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Lisans Programı, 2021-2022 güz döneminde BTE401 Fiziksel Programlama dersinde gerçekleştirilmiştir. Bu derse devam eden 39 lisans dördüncü sınıf öğrencisi (23 kadın, 16 erkek) çalışmanın katılımcılarını oluşturmaktadır. Derse kayıt yaptıran 40 öğrenci bulunmakla birlikte, devam şartlarını sağlamayan bir öğrenciye ilişkin veriler bu araştırmaya dahil edilmemiştir.

#### **Uygulama ve Veri Toplama Süreci**

Tüm ders etkinlikleri Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) üzerinde, çevrimiçi olarak yürütülmüş ve bir akademik dönemde tamamlanmıştır. Öğretim döneminin 14 haftalık sürecinde (27 Eylül 2021 / 02 Ocak 2022) hafta da en az bir çevrimiçi senkron ders (100 dakika) gerçekleştirilmiştir. İlk senkron derste, çevrimiçi öğrenme ortamı ve sağladığı olanaklar, dersin organizasyonu, ders etkinlikleri, kaynaklar, süreç ve

değerlendirme hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Tüm uygulama sürecine ilişkin özet bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2**

*Uygulama Süreci*

Hafta (Tarih)	Deney Grubu	Kontrol Grubu
1. (27 Eylül-03 Ekim 2021)	Çevrimiçi Ortam ve Ders ile ilgili genel bilgilendirme	Uygulama görevi yok
2. (04-10 Ekim 2021)	Arduino Bileşenleri ve Analog-Dijital Giriş/Çıkış Uygulama Görevi 1: Gerekli donanım ve yazılım kullanılarak ledin yanmasını sağlayan devre tasarımı ve geliştirilmesi	" AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 1 için)
3. (11-17 Ekim 2021)	Temel Elektronik Bilgisi Uygulama Görevi 2: Gerekli donanım ve yazılım kullanılarak Akım ve Gerilimin Ölçülmesini sağlayan devre tasarımı ve geliştirilmesi	" AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 2 için)
4. (18-24 Ekim 2021)	Dijital Giriş/Çıkış Örnek Uygulamalar Uygulama Görevi 3 : Dijital giriş/çıkış için kullanılan devre elemanlarının kullanıldığı bir uygulamanın geliştirilmesi	" AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 3 için)
<i>Uygulama görevi 1,2 ve 3 için deney ve kontrol gruplarının görevi başarıyla tamamlama durumu arasında fark olmadığı belirlendi. (Fisher Exact Testi, p=1)</i>		
5. (25-31 Ekim 2021)	Foto Direnç Uygulama Görevi 4: Foto direnç ve önceki haftalarda edinilen bilgileri kullanarak bir uygulama geliştirme	Görevle birlikte Sadece görev görüntüledi. <i>Anımsatma İstemi 1</i> görüntüledi.
6. (01-07 Kasım 2021)	Değerlendirme Uygulama Görevi 5: Önceki haftalarda edinilen bilgileri kullanarak bir fiziksel programlama projesi tasarlama ve geliştirme	Görevle birlikte Sadece görev görüntüledi. <i>Anımsatma İstemi 1</i> görüntüledi.
7. (08-14 Kasım 2021)	Analog-Dijital Giriş/Çıkış Örnek Uygulamalar Uygulama Görevi 6 : Analog-Dijital giriş/çıkış için kullanılan devre elemanlarının kullanıldığı bir uygulamanın geliştirilmesi	" AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 6 için)
8. (15-21 Kasım 2021)	Konu:Sıcaklık Sensörü Uygulama Görevi 7: Sıcaklık sensörü ve önceki haftalarda edinilen bilgileri kullanarak bir uygulama geliştirme	" AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 7 için)

9. (22-28 Kasım 2021)	Konu: Mesafe Sensörü, Piezo/Buzzer, RGB Led Uygulama Görevi 8: Mesafe Sensörü, Buzzer ve önceki haftalarda edinilen bilgileri kullanarak bir uygulama geliştirme " AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 8 için)
10. (29 Kasım-05 Aralık 2021)	Konu: PIR Sensörü, Servo Motor Uygulama Görevi 9: PIR (hareket sensörü) ve servo motor kullanarak bir uygulama geliştirme Görevle birlikte Sadece görev görüntüledi. <i>Anımsatma İstemi 2</i> görüntüledi. " AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 9 için)
11. (6-12 Aralık 2021)	Konu: 16x2 LCD Ekran Uygulama Görevi 10: LCD panel üzerinde çalışan bir animasyon uygulaması geliştirme Görevle birlikte Sadece görev görüntüledi. <i>Anımsatma İstemi 2</i> görüntüledi. " AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 10 için)
12. (13-19 Aralık 2021)	Değerlendirme Uygulama Görevi 11: LCD panel üzerinde kayan yazı ile farklı uygulamalar geliştirme " AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 11 için)
13. (20-26 Aralık 2021)	Örnek Uygulamalar Uygulama Görevi 12: Önceki haftalarda edinilen bilgiler ile farklı uygulamalar geliştirme " AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi " (Uygulama Görevi 12 için)
14. (27 Aralık 2021)	" Katılımcıların Çevrimiçi AYA Kaynaklarına İlişkin Görüşleri Anketi "

Fiziksel Programlama dersinin amacı, öğrencilere temel elektronik devre elemanlarını ve mikrodenetleyicileri tanıtmak, blok programlama bileşenlerini kullanarak temel robotik uygulamaları geliştirebilecekleri becerileri kazandırmaktır. Ders kapsamında; temel devre elemanları, voltmetre, ampermetre, ohmmetre vb. ölçüm aletleri, akım, direnç, gerilim kavramları, Ohm kanunu, mikrodenetleyiciler, dijital-analog sinyaller, sensörler ve aktüatörler, temel programlama bileşenleri ele alınmıştır.

Dolayısıyla, öğrencilerin ders içeriğinde yer alan tüm donanım ve yazılım konularına ilişkin uygulama imkanı bulmaları önem taşımaktadır. Çevrimiçi yürütülen bu derste, yine ilk ders haftası itibariyle, öğrencilerin tasarımlarını gerçekleştirip, simülasyon yapabilecekleri çevrimiçi bir platforma erişimleri de sağlanmıştır.

Tüm senkron dersler kaydedilerek, aynı gün Moodle ÖYS'de ilgili alana yüklenmiş ve ders konularına ilişkin önemli bir öğrenme kaynağı olarak sürekli erişime açık kalmıştır.

İlgili haftanın konularına ilişkin farklı kaynaklara da yine Moodle ÖYS üzerinden erişim olanağı bulunmaktadır. Tüm senkron oturumlarda öğrencilerin, dersi yürüten öğretim görevlisine, anında canlı soru sorma, tartışma ve bilgi/görüş paylaşma olanağı bulunmaktadır. Ayrıca, Moodle ÖYS'de yer alan tartışma ortamı, asenkron soru sorma, bilgi/görüş paylaşma ve/veya sadece paylaşımları okuyarak bilgi edinme olanağı sağlamıştır. Başka bir ifade ile öğrencilere, AYA bağlamında faydalanabilecekleri birçok kaynağa erişim imkanı sunulmuştur. Bunlar aşağıda listelenmektedir.

#### Ders Kapsamında Sağlanan Çevrimiçi AYA Kaynakları:

1. Senkron ders oturumlarının kayıtları (video)
2. Senkron soru-cevap oturumlarının kayıtları (video)
3. Önerilen diğer çevrimiçi kaynaklar (yazılı ve görsel)
4. Moodle ÖYS Tartışma alanı  
(asenكرون soru sorma, bilgi/görüş paylaşma, tartışma, diğerlerinin paylaşımlarını okuyarak faydalanma)
5. Senkron oturumlar (Canlı soru sorma, tartışma, bilgi paylaşma)

Akademik döneminin ikinci haftasından itibaren 12 hafta boyunca, öğrencilerden uygulama gerektiren bir görevi tamamlamaları istenmiştir. Her bir görevin tamamlanıp teslim edilmesi için verilen süre yedi gündür. Bu çalışmanın bağımsız değişkeni olan "akademik yardım arama anımsatma istemleri" söz konusu görevlerden sadece dört tanesi için uygulanmıştır.

Katılımcılar (N=39), rastgele atama ile deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney grubunda 19 katılımcı, kontrol grubunda 20 katılımcı yer almaktadır. Tüm süreçte tüm katılımcılara aynı uygulama görevleri atanmıştır. Öncelikle, öğretim sürecinin başında, herhangi bir müdahalenin yer almadığı ilk üç uygulama görevi için başarıyla tamamlanma

durumu açısından grupların denklığı test edilmiştir. Söz konusu görevler için yapılan Fisher Exact Testi sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır. Görevleri başarıyla tamamlama durumu açısından müdahale öncesinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 3**

*Fisher Exact Testi Sonuçları (Müdahale Öncesi)*

Görev 1 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	P
Evet	18	19			
Hayır	2	2	,003	1	1,000
Toplam	20	21			
Görev 2 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	P
Evet	18	19			
Hayır	2	2	,003	1	1,000
Toplam	20	21			
Görev 3 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	P
Evet	17	18			
Hayır	4	4	,005	1	1,000
Toplam	21	22			

Uygulama görevlerinden dört, beş, dokuz ve onuncusu için, ÖYS'de görev görüntüleme sayfasına erişildiğinde, kontrol grubu sadece görevi görüntülerken, deney grubu görevle birlikte, *akademik yardım arama anımsatma istemini* de görüntülemiştir. Diğer uygulama görevleri için tüm katılımcılar sadece görevleri görüntülemiştir.

Etkili AYA davranışlarını sekteye uğratmada etkili olduğu bilinen iki boyut, tehdit algısı ve kaçınmadır (Bkz. Bölüm 2). Bu noktadan hareketle, çalışma kapsamında içerikleri itibarıyla bu boyutlara yönelik iki farklı anımsatma istemi kullanılmıştır. Her ikisinin de hazırlanma ve sunulmasında alanyazın temel alınmıştır.

Birincisinde, çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkili öğrenme için aktif AYA davranışları sergilemenin uygunluğu vurgulanmakta, ek olarak olası yardım kaynakları hakkında da hatırlatma yapılmaktadır. Amaç, AYA'nın duyuşsal bileşenlerini (Bkz. Bölüm 2) dikkate alarak, olası benlik saygısı tehdidini azaltmak ve etkili AYA davranışlarını teşvik etmektir. Bu anımsatma istemi dört ve beşinci uygulama görevi için kullanılmıştır.

AYA'dan kaçınma bileşeni (Bkz. Bölüm 2), öğrenenlerin neyi, nerede, nasıl arayacaklarını belirlemelerinin zorluğuna ve yetersiz görünmekten kaçınmak istediklerine dikkat çekmektedir. Erişilebilecek çevrimiçi kaynakların çokluğu yanında, nitelik ve güvenilirlik sorunu da dikkate alındığında, bu zorluğun arttığı ifade edilebilir. Bu noktada Whipp ve Lorentz (2008) öğrencileri yardım aramaya davet etme, yardım arayışında olan öğrenciler için zamanında ve açık yanıtlar sağlama ve daha fazla ayrıntı ve açıklama için web tabanlı diğer kaynakları paylaşmanın önerilen yardım verme stratejileri arasında yer aldığını ifade etmektedir. Bu bağlamda, ikinci anımsatma isteminde, söz konusu göreve yönelik yardım aramayı organize etmek, daha hızlı ve kolay hale getirmek amaçlanmıştır. Erişilebilecek insan ve insan olmayan yardım kaynaklarına ilişkin detaylı (kaynak adı, konumu, tartışma başlığı, vb) hatırlatmalar sunulan bu anımsatma istemi de, dokuzuncu ve onuncu görevler için kullanılmıştır.

Kullanılan her iki anımsatma istemi de, ilgili görev ile eş zamanlı olarak görüntülenecek şekilde sunulmuştur. Anımsatma istemlerinden biri büyük ölçüde, diğeri tamamen metin içerikli olacak şekilde hazırlanmıştır (Bkz. Şekil 2 ve Şekil 3). Her ikisi de öğrencilerin gerçekleştirmesi beklenen görevlere atıfta bulunmaktadır.

### Şekil 1

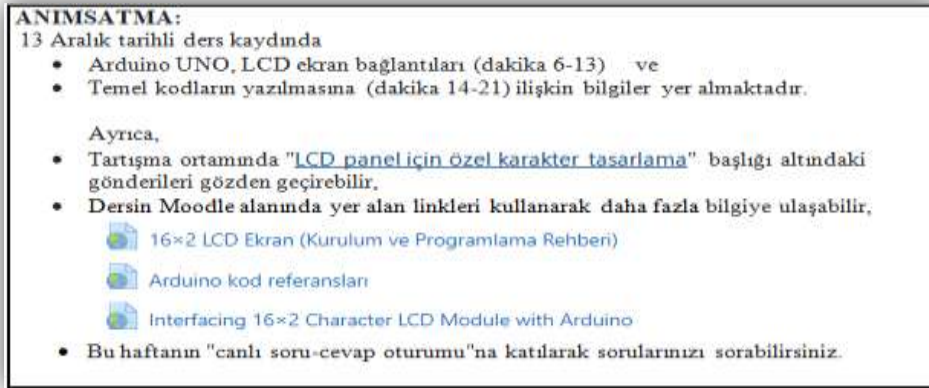
*Anımsatma İstemi 1 İçin Örnek Ekran Görüntüsü*





## Şekil 2

### Anımsatma İstemi 2 İçin Örnek Ekran Görüntüsü



Bu noktada, söz konusu uygulama görevlerini kısaca açıklamak faydalı olacaktır. Anımsatma istemlerinin kullanıldığı görevlerde öğrencilerden önceki haftalarda edindikleri bilgileri kullanarak bir uygulama gerçekleştirmeleri beklenmektedir. Öğretimin planlanan akışına bağlı olarak görevlerin gerçekleştirilmesi için kullanılan donanım ve ilgili yazılım değişmektedir. Ancak, görevler zorluk seviyeleri denk olacak şekilde tasarlanmıştır. Görev 4 ve 5 için kullanılması gereken donanım öğeleri sınırlanmıştır ve aynıdır. Aynı şekilde, görev 9 ve 10 da denk görevlerdir. Şekil 3'de tamamlanmış görevlerden birine ilişkin örnek ekran görüntüsü yer almaktadır.

## Şekil 3

### Tamamlanmış Görevlerden Birine İlişkin Örnek Ekran Görüntüsü



*Anımsatma İstemi 1* ve *Anımsatma İstemi 2* kullanılan her bir görevin tamamlanmasının hemen ardından tüm katılımcılara söz konusu görevi yapmak için yardıma ihtiyaç duydularsa hangi kaynaktan yardım aldıkları sorulmuştur (Bkz. Tablo 5). Burada amaç, çevrimiçi yardım kaynaklarından faydalanma durumunu dijital iz verileri yanında, öz bildirim verilerine dayalı olarak da inceleyebilmektir.

Tüm görevlerin tamamlanmasının ardından da, katılımcılardan, söz konusu ders bağlamında, görevleri yerine getirirken hangi yardım kaynaklarını, ne ölçüde faydalı bulduklarını değerlendirmeleri istenmiştir. Ek olarak açık uçlu bir soru ile, faydalı olabilecek diğer çevrimiçi kaynaklara ilişkin kendi önerilerini sunmaları da sağlanmıştır (Bkz. Tablo 6). Değerlendirme ve öneriler, çevrimiçi ortamda gönüllülük esasına dayalı ve yazılı olarak alınmıştır. Bu anketle elde edilen verilere dayalı bulgular da yorumlanmış ve öneriler sunulmuştur.

### **Veri Toplama Araçları**

Katılımcıların sergiledikleri çevrimiçi AYA davranışları Moodle ÖYS üzerinde tutulan dijital izleme verileri ile takip edilmiştir. AYA davranışlarına ilişkin dijital izlerin belirlenmesinde alanyazın temel alınmıştır (Corrin ve ark., 2017; Kim ve ark., 2018; Veletsianos ve ark., 2016).

Ardından, belirlenen bu izlerden vekil göstergeler oluşturulmuştur. Söz konusu tüm dijital iz ve vekil göstergeler Tablo 4'de açıklanmaktadır. Vekil göstergeler, çevrimiçi AYA davranışlarına vekalet etmekte ve bu araştırmanın bağımlı değişkenleri olarak ele alınmaktadır.

Bağımlı değişkenlere ilişkin verilerin elde edilmesi için öncelikle, ÖYS veri tabanından, katılımcıların belirlenen tarihlerde oluşturduğu dijital izler filtrelenmiş, sonrasında veri ön işleme adımları tamamlanmıştır. Katılımcıların çevrimiçi AYA davranışlarının incelenmesinde, analize uygun hale getirilen bu veriler kullanılmıştır. Tüm bağımlı değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler EK 1'de sunulmuştur.

**Tablo 4***Çevrimiçi AYA Davranışlarına İlişkin Dijital İzler ve Vekil Göstergeler*

Çevrimiçi Akademik Yardım Arama Davranışları	Davranışa İlişkin Dijital İzler	Davranışın Vekil Göstergeleri (Bağımlı Değişkenler)	Açıklama
ÖYS'de zaman geçirme	ÖYS'de oturum açma, ilgili ders modüllerine erişim, verilen görevleri görüntüleme, ÖYS'de bulunma süresi	* Oturum * Modül Erişim *Görev Görünt. * Zaman	* ÖYS'de açılan toplam oturum sayısı, * Ders modüllerine toplam erişim sayısı, * Verilen görevleri görüntüleme sayısı, * ÖYS'de geçirilen süre (toplam dakika sayısı)
Tartışma Alanında Aktif Katılım	Tartışma alanında soru sorma, tartışma başlığı ve yorum oluşturma, bilgi paylaşma	* Tartışma Oluşt.	* Tartışma alanında oluşturulan toplam gönderi sayısı
Tartışma Alanında Pasif Katılım	Tartışma alanında yer alan başlık, soru, yorum ve bilgilerin görüntülenmesi	* Tartışma Görünt.	* Tartışma alanına ilişkin toplam görüntüleme sayısı
Kaynakları İnceleme	Kaynaklara erişme, kaynakları görüntüleme	* Kaynak Erişim * Video Erişim Diğ. Kaynak Eriş.	* ÖYS'de yer alan tüm kaynaklara toplam erişim sayıları, * Ders videolarına toplam erişim sayıları, * Önerilen diğer kaynaklara erişim linklerine toplam tıklama sayıları

Bu çalışmanın ikinci bir veri setini de öz bildirim dayalı veriler oluşturmaktadır. Öz bildirim verileri araştırmacı tarafından hazırlanan iki çevrimiçi anket ile toplanmıştır. Tablo 5'de sunulan Çevrimiçi AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi, her bir görevin tamamlanmasının hemen ardından, Tablo 6'de sunulan Katılımcıların Çevrimiçi AYA Kaynaklarına İlişkin Görüşleri Anketi tüm görevlerin tamamlanmasının ardından kullanılmıştır. Toplanan bu öz bildirim verileri de analiz edilerek bulgular, üçüncü ve dördüncü araştırma soruları kapsamında değerlendirilmiştir.

**Tablo 5***Çevrimiçi AYA Kaynaklarından Faydalanma Durumu Anketi*

Soru: Uygulama görevini yaparken yardım aldıysanız ne tür bir yardım aldığınızı belirtiniz (birden fazla seçenek belirtebilirsiniz).

	Evet	Hayır
Yardım almadım		
Senkron ders kayıtlarından yararlandım		
Moodle Tartışma alanından yararlandım		
Arkadaşımdan yardım aldım		
Diğer çevrimiçi kaynaklardan yararlandım		
Diğer		

**Tablo 6***Katılımcıların Çevrimiçi AYA Kaynaklarına İlişkin Görüşleri Anketi*

Soru: Bu ders bağlamında uygulama görevlerini yapmakta aşağıda sıralanan seçenekler sizin için ne derece faydalı oldu, işaretleyiniz.

	Çok Faydalı	Faydalı	Faydalı değil	Hiç kullanmadım
Senkron ders kayıtlarını izlemek				
Çevrimiçi tartışma alanında soru sormak				
Çevrimiçi tartışma alanı gönderilerini okumak				
Diğer çevrimiçi kaynaklara erişmek				
Sınıftaki diğer öğrencilere sormak				
Ders sorumlusuna soru sormak				

Yukarıda sıralananlar dışında faydalı olduğunu/olacağını düşündüğünüz seçenekler varsa, yazınız. ....

**Verilerin Analizi**

Bu çalışmada bağımlı değişkenlere ilişkin veriler parametrik testlerin önemli bir varsayımı olan normal dağılımı sağlamamaktadır (Bkz. Ek 1). Bu nedenle birinci araştırma sorusu kapsamında, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı, Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Bu test, bağımsız örneklem t testine alternatif olan non-parametrik bir testtir. T-test için gerekli varsayımların sağlanmadığı durumlarda kullanılabilir. Mann Whitney U Testi grupların sıra ortalamaları değerlerini karşılaştırır.

Sürekli değişkenlerin, iki grup içerisinde değerlerini sıralı hale dönüştürür. Böylece iki grup arasındaki sıralamanın farklı olup olmadığını değerlendirir (Ali & Bhaskar, 2016).

İkinci araştırma sorusu kapsamında, görevi başarıyla tamamlama durumuna ilişkin veriler ile, üçüncü araştırma sorusu kapsamında kaynaklardan faydalanma durumuna ilişkin veriler, Ki-Kare Bağımsızlık Testi uygulanarak analiz edilmiştir. Ki-Kare, nitel değişkenler arasında ilişki durumunun incelenmesine kullanılan parametrik olmayan bir test istatistiğidir (McHugh, 2013). Gözlem verileri 2x2 şeklindeki tabloda gösterildiğinde, her bir hücrede yer alan frekanslardan en az biri 5 ten küçük ise Fisher Exact Test uygulanmaktadır (Kim, 2017).

Katılımcıların Çevrimiçi AYA Kaynaklarına İlişkin Görüşleri Anketi ile elde edilen veriler de iki tablo ile özetlenerek dördüncü araştırma sorusu kapsamında incelenmiş ve yorumlanmıştır.

Tüm analizler için "IBM SPSS Statistics 20" yazılımı kullanılmıştır.

### **Araştırmanın İç ve Dış Geçerliliği**

İç geçerlik, bağımlı değişkende gözlenen farklılıkların, başka bir istenmeyen değişken nedeniyle değil, doğrudan bağımsız değişkenle ilgili olduğu anlamına gelmektedir (Fraenkel ve diğerleri, 2012).

Bu araştırmada iç geçerliliğin sağlanması amacıyla aşağıdaki önlemler alınmıştır:

- Katılımcılar deney ve kontrol gruplarına rastgele atanmıştır.
- Müdahale sürecinin henüz başlamamış olduğu üç haftalık bir sürede, verilen uygulama görevlerini başarı ile tamamlama açısından grupların denkliği test edilmiştir.

Dış geçerlilik, araştırma bulgularının daha büyük kitlelere genellenebilmesidir (Fraenkel ve diğerleri, 2012). Bu çalışmanın bulguları, katılımcıları ile benzer özellikler taşıyan öğrenen grupları için genellenebilir.

## Bölüm 4

### Bulgular, Yorumlar ve Tartışma

Bu bölümde, analizler sonucunda elde edilen tüm bulgular araştırma sorusu başlıkları altında sırasıyla verilmiş ve yorumlanmıştır.

**Araştırma Sorusu 1:** Anımsatma istemi alan ve almayan öğrenciler arasında çevrimiçi AYA davranışları açısından fark var mıdır?

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni olarak iki farklı anımsatma istemi ele alınmıştır. *Anımsatma İstemi 1* için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 7'de görülmektedir. Test sonuçları incelendiğinde, çevrimiçi AYA davranışlarının vekil göstergelerinden çoğu için deney grubu sıra ortalamaları yüksek olsa da, hiçbiri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ifade etmemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 7**

*Mann-Whitney U Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 1)*

Değişken	Deney Grubu			Kontrol Grubu			U	p	r
	SO*	ST**	M***	SO*	ST**	M***			
Görev Görünt.	22,55	428,50	42,00	17,58	351,50	33,50	141,5	0,173	-0,218
Zaman	22,79	433,00	139,00	17,35	347,00	100,00	137,0	0,136	-0,239
Oturum	20,74	394,00	16,00	19,30	386,00	13,00	176,0	0,694	-0,063
Tartışma Görünt.	20,79	395,00	28,00	19,25	385,00	15,50	175,0	0,673	-0,068
Tartışma Oluşt.	19,50	370,50	0,00	20,48	409,50	0,00	180,5	0,760	-0,049
Kaynak Erişim	20,26	385,00	6,00	19,75	395,00	5,50	185,0	0,888	-0,023
Diğ. Kaynak Eriş.	20,68	393,00	1,00	19,35	387,00	1,50	177,0	0,709	-0,060
Modül Erişim	20,50	389,50	66,00	19,53	390,50	62,50	180,5	0,789	-0,043
Video Erişim	19,24	365,50	20,00	20,73	414,50	20,00	175,5	0,683	-0,105

\* Sıra Ortalaması, \*\* Sıra Toplamı, \*\*\* Medyan

Dijital iz verilerine dayalı bu bulgular dikkate alındığında, tehdit algısının azaltılması ve çevrimiçi AYA davranışlarının teşvik edilmesinde, *Anımsatma İstemi 1*'in yeterince etkili bir müdahale olmadığı ifade edilebilir.

Bu bulguların yorumlanmasında iki nokta göz ardı edilmemelidir. Birincisi, bağımlı değişkenlere ilişkin veriler sadece nicelik ifade etmekte, niteliğe ilişkin herhangi bir bilgi sağlamamaktadır. Örneğin, bulgular tartışma alanı gönderilerinin sayısına veya diğer kaynaklara erişim sayılarına dayanmaktadır. Ancak, gönderilerin içeriği veya erişilen kaynakla etkileşime ilişkin bir analiz yapılmamıştır. Bu bağlamda farklı bir bulgu için Schworm ve Gruber (2012)'in çalışması ele alınabilir. Öğrencilerin tartışma alanındaki fiili etkinliklerini analiz etmek için içerik analizi yaptıkları çalışmalarında Schworm ve Gruber (2012) algılanan yardım arama tehdidi azalmadığı halde, aktif yardım aramanın uygunluğu ile ilgili anımsatmaları olan öğrencilerin, tartışma alanındaki içeriklere daha açık şekilde atıfta bulunduğunu ve tartışmaları başlatmada daha fazla inisiyatif aldığını ifade etmektedir.

İkinci olarak, çevrimiçi ortamdan kaynaklanan zorluklar da dikkate alınmalıdır. Çevrimiçi öğrenmenin güçlü bir yönü olarak kabul edilen zaman ve mekan esnekliğinin, aynı zamanda hayal kırıklığı ve kafa karışıklığı gibi birçok soruna neden olabildiği, ayrıca, çevrimiçi ortamların doğrudan iletişimi engelleyen yapısı nedeniyle, özellikle kendilerine anında geri bildirim sağlanmadığında öğrenenlerin izole ve daha az desteklenmiş hissettikleri ve bu durumun genellikle kaçınılmaz olduğu bilinmektedir (Chyr ve ark., 2017; Davis ve ark., 2019; Rasheed ve ark., 2020). Bu durum dikkate alındığında, AYA becerileri ileri öğrenenler için bile çevrimiçi ortam süreci sekteye uğratmakta etkili olabilmektedir.

*Anımsatma İstemi 2* için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları da Tablo 8'de yer almaktadır. Bilindiği gibi, *Anımsatma İstemi 2*, *Anımsatma İstemi 1*'den farklı olarak, içeriği itibariyle tehdit algısını azaltmanın yanında, çevrimiçi AYA sürecinin karmaşıklığını da azaltmayı hedefleyen hatırlatmalar içermektedir.

Test sonuçları incelendiğinde, tüm değişkenler için de deney grubu sıra ortalamalarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu, değişkenlerden iki tanesi için de

bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bunlar, Görev Görüntüleme Sayısı ve ÖYS'de Geçirilen Zaman değişkenleridir (Bkz. Tablo 8).

**Tablo 8**

*Mann-Whitney U Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 2)*

Değişken	Deney Grubu			Kontrol Grubu			U	p	r
	SO*	ST**	M***	SO*	ST**	M***			
Görev Görünt.	24,05	457,00	38,00	16,15	323,00	30,00	113,0	0,030	-0,347
Zaman	24,32	462,00	124	15,90	318,00	71,50	108,0	0,021	-0,369
Oturum	22,37	425,00	16,00	17,75	355,00	11,50	145,0	0,205	-0,203
Tartışma Görünt.	20,55	390,50	11,00	19,48	389,50	10,00	179,5	0,767	-0,048
Tartışma Oluşt.	21,05	400,00	0,00	19,00	380,00	0,00	170,0	0,502	-0,107
Kaynak Erişim	21,95	417,00	17,00	18,15	363,00	10,50	153,0	0,298	-0,167
Diğ. Kaynak Eriş.	21,82	414,50	6,00	18,28	365,50	4,00	155,5	0,329	-0,156
Modül Erişim	22,82	433,50	76,00	17,33	346,50	47,00	136,5	0,133	-0,241
Video Erişim	20,34	386,50	6,00	19,68	393,50	5,50	183,5	0,854	0,029

\* Sıra Ortalaması, \*\* Sıra Toplamı, \*\*\* Medyan

Görev görüntüleme sayısı ve ÖYS'de geçirilen zamanın deney grubunda daha yüksek olması, zorluklarla başa çıkma ve görevi başarıyla tamamlama çabasının artması şeklinde yorumlanabilir. Giblin ve ark. (2021), öğrencilerin yardım ararken hızla çevrimiçi kaynaklara yöneleceği gerçeğinin benimsemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Kaynaklara erişim bağlamında gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmese de, çevrimiçi ortamda harcanan zamanın daha fazla olması, deney grubunun erişilen kaynakla daha fazla etkileşim sağladığı çıkarımını destekleyebilir. Deney grubuna sunulan *Anımsatma İstemi 2*, ilgili kaynaklara hızlı ve kolay erişim sağlayacak hatırlatmalar ve web tabanlı diğer kaynaklara ilişkin yönlendirmeler ile bu etkileşimi ve görevi tamamlama çabasını desteklemektedir.



**Araştırma Sorusu 2:** Anımsatma istemi alan ve almayan öğrenciler arasında ilgili görevleri başarı ile tamamlama durumu açısından fark var mıdır?

İlk olarak, *Anımsatma İstemi 1* kullanılan iki görev için Fisher Exact Testi uygulanmıştır. Bulgular, deney ve kontrol grupları arasında, bu görevler için başarıyla tamamlama durumu açısından anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymaktadır ( $p>0,05$ ). Fisher Exact Testi sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur.

**Tablo 9**

*Fisher Exact Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 1)*

Görev 4 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	16	15			
Hayır	6	10	,844	1	,538
Toplam	22	25			
Görev 5 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	18	18			
Hayır	2	4	,573	1	0,665
Toplam	20	22			

İkinci olarak da, *Anımsatma İstemi 2* kullanılan iki görev için Fisher Exact Testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır. Bulgular, ilgili görevleri başarıyla tamamlama durumu için, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koymaktadır ( $p<0,05$ ).

**Tablo 10**

*Fisher Exact Testi Sonuçları (Anımsatma İstemi 2)*

Görev 9 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	19	15			
Hayır	0	10	9,835	1	,002
Toplam	19	25			
Görevi 10 tamamlama durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	17	13			
Hayır	4	14	5,424	1	,034
Toplam	21	27			

İkinci araştırma sorusuna cevap oluşturan bu bulgular, *Anımsatma İstemi 2*'nin görevleri başarı ile tamamlama kapsamında etkili bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu birinci araştırma sorusu kapsamında yapılan çıkarımları da desteklemektedir ve alanyazın ile uyumludur. Öncelikle, öğrencilerin önceki yardım arama stratejileri yetersiz kaldığında yeni stratejilere yöneldiği ve bu süreçte de mevcut kaynaklara ilişkin farkındalıklarını artırarak, yardım arama davranışlarını desteklemenin etkili bir müdahale olacağı desteklenmektedir (Giblin ve ark., 2021). Ek olarak, anımsatmaların, problem çözme süreçlerinde öğrencilere rehberlik etmek amacıyla kullanıldığı ve iyi tasarlanmış, gömülü anımsatmaların, belirli bir problem çözme durumunda, öğrencileri istenen aktiviteyi gerçekleştirmeye yönlendirebildiği de bilinmektedir (Ifenthaler, 2012). Bu bağlamda, *Anımsatma İstemi 2*, katılımcıların ilgili yardım kaynaklarına yönelmelerini kolaylaştırarak etkili yardım aramayı desteklemiş, bunun sonucu olarak da görevlerin başarıyla tamamlanmasına katkı sağlayan bir müdahale olmuştur.

Ayrıca, önemli bir ÖDÖ stratejisi olarak çevrimiçi AYA'nın desteklenmesinde asenkron yapının olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla, paylaşım alanlarının artırılması, tartışma alanlarının, sohbetlerin etkinleştirilmesi, sosyal ağların entegre edilmesi gibi farklı müdahale araçlarından yararlandığı bilinmektedir (Pérez-Álvarez ve ark., 2018). Bununla birlikte, çevrimiçi öğrenenlerin sayısındaki artış, her öğrenciyle birebir iletişim kurmanın, bireyselleştirilmiş rehberlik ve destek sağlamanın kolay olmayabileceğini de ortaya koymaktadır. Bu nedenle, ÖDÖ'nin teşvik edilmesinde anımsatma istemleri ile yapılan yönlendirmelerin etkili bir müdahale olduğu savunulmaktadır (Araka ve ark., 2020; Lodge ve ark., 2018). İkinci araştırma sorusuna cevap oluşturan bulgular, *Anımsatma İstemi 2*'nin bu bağlamda da etkili bir müdahale sağladığını desteklemektedir.

**Araştırma Sorusu 3:** İlgili görevleri yaparken yararlandıkları AYA kaynakları konusunda, Anımsatma İstemi alan ve almayan öğrencilerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Anımsatma istemi sunulan her bir görevin tamamlanmasının hemen ardından, tüm katılımcılara söz konusu görevi yapmak için yardıma ihtiyaç duyularsa hangi kaynaktan yardım aldıkları sorulmuştur. Burada amaç, dijital iz verilerin sağladığı bilgilere katkı sağlayacak ek bilgilere ulaşılmasıdır. Elde edilen öz bildirim verileri, Fisher Exact Testi ile analiz edilmiştir.

*Anımsatma İstemi 1* kullanılan görevler için bu bağlamda, gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Öte yandan, test sonuçları, *Anımsatma İstemi 2* kullanılan görevler için, *çevrimiçi tartışma ortamı* ve *ders videolarından* faydalanma bağlamında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir (Bkz. Tablo 11).

**Tablo 11**

*Fisher Exact Testi Sonuçları (Öz Bildirimler)*

Görev 9 Tartışma Alanı Yararlanma Durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	10	0			
Hayır	14	18	9,844	1	,002
Toplam	24	18			
Görev 9 Ders Videoları Yararlanma Durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	30	16			
Hayır	4	10	5,870	1	,029
Toplam	34	26			
Görev 10 Tartışma Alanı Yararlanma Durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	6	0			
Hayır	13	16	6,098	1	,022
Toplam	19	16			
Görev 10 Ders Videoları Yararlanma Durumu					
	Deney	Kontrol	Ki-Kare	SD	p
Evet	26	14			
Hayır	3	9	5,987	1	,021
Toplam	29	23			

Bu bulguların, *Araştırma Sorusu 1* kapsamında elde edilen bulgulara katkı sağladığı söylenebilir. Dijital iz verilerine dayalı analizler, Tartışma Görüntüleme, Tartışma Oluşturma ve Video Erişim değişkenleri için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştu. Ancak, Schumacher ve Ifenthaler (2021)'in ifade ettiği

gibi, günümüzde yüksek öğrenimdeki dijital öğrenme ortamları, yalnızca bir klasöre erişme veya indirme, bir videoyu izleme süreleri gibi çevrimiçi davranışlarla ilgili verilerin yakalanmasına izin verdiği için oldukça sınırlıdır. Öz bildirim verileri de dikkate alındığında, deney grubundaki katılımcıların söz konusu AYA kaynaklarından kontrol grubuna göre daha fazla faydalandığı görülmektedir. Bu bulgu Veletsianos ve ark. (2016)'nın ortaya koydukları bulgular ile de uyumludur. Ders videolarını tekrar izleme, mevcut yazılı kaynakları okuma ve arama motorlarını kullanarak diğer kaynaklara ulaşma, çevrimiçi öğrenenlerin AYA stratejileri arasında yer almaktadır.

Üçüncü araştırma sorusuna cevap oluşturan bu bulgular, *Anımsatma İstemi 2* ile AYA davranışlarını teşvik etmede etkili bir müdahale yapıldığını desteklemekte, ancak, veri kaynaklarını çeşitlendirmenin önemine de işaret etmektedir. Anımsatma istemlerinin AYA davranışlarını teşvik etmedeki etkisinin anlaşılmasında, çevrimiçi ortama ve ortamda yer alan yardım kaynaklarına erişim verileri yanında, ortam ve kaynakla etkileşime ilişkin daha fazla verinin toplanıp analiz edilmesine ihtiyaç vardır. Örneğin, bilgi/görüş talebi, bilgi/görüş paylaşma durumları gibi tartışma alanı gönderilerinin içeriklerine ilişkin daha detaylı veriler, video kaynaklar için izleme süreleri, duraklatma, ileri-geri alma, tekrar izlemeye ilişkin detaylı veriler, vb. Bununla birlikte, öğrenmenin sadece çevrimiçi ortamda gerçekleşmediği, çevrimiçi izlenebilir eylemlerin yüksek hacimde olmasının da doğrudan etkili bir öğrenme olarak yorumlanamayacağı unutulmamalıdır (Gašević ve ark., 2015).

**Araştırma Sorusu 4:** Araştırmanın yürütüldüğü ders bağlamında katılımcılar yararlandıkları çevrimiçi yardım kaynaklarını ne ölçüde faydalı bulmaktadır?

Dördüncü araştırma sorusu bağlamında katılımcıların görüşleri, tüm görevlerin tamamlanmasının ardından sunulan *Katılımcıların Çevrimiçi Yardım Kaynaklarına İlişkin Görüşleri* Anketi (Bkz. Tablo 6) ile toplanmıştır. Toplam 33 katılımcının görüşlerini yansıtan bu veriler, Tablo 12'de özetlenmektedir.

Tablo incelendiğinde, diğer çevrimiçi kaynaklar, katılımcıların tamamı tarafından faydalı bulunan yardım kaynağı olarak dikkat çekmektedir. Bu bulgu, öğrenenleri farklı çevrimiçi kaynaklara yönlendirmenin etkili bir yardım verme stratejisi (Whipp & Lorentz, 2008) olduğunu desteklemektedir.

**Tablo 12**

*Katılımcıların Çevrimiçi Yardım Kaynaklarına İlişkin Görüşleri*

Akademik Yardım Kaynakları	Çok Faydalı			Faydalı			Faydalı değil			Hiç kullanmadım		
	DG*	Frekans KG**	T***	DG*	Frekans KG**	T***	DG*	Frekans KG**	T***	DG*	Frekans KG**	T***
Canlı ders kayıtlarını izlemek	10	7	17	7	8	15	0	0	0	0	1	1
Çevrimiçi tartışma alanında soru sormak	2	0	2	7	4	11	6	11	17	2	1	3
Çevrimiçi tartışma alanı gönderilerini okumak	2	1	3	10	6	16	5	9	14	0	0	0
Diğer çevrimiçi kaynaklara erişmek	12	13	25	5	3	8	0	0	0	0	0	0
Sınıftaki diğer öğrencilere sormak	6	1	7	11	10	21	0	5	5	0	0	0
Ders sorumlusuna soru sormak	5	4	9	10	10	20	1	0	1	1	2	3

\* Deneysel Grup, \*\*Kontrol Grubu, \*\*\*Toplam

Dikkat çeken diğer bir nokta, tartışma alanında soru sormak kontrol grubu 11 katılımcı ve deney grubu 6 katılımcı olmak üzere toplam 17 katılımcı tarafından faydalı değil olarak değerlendirilmekte, 3 katılımcı tarafından hiç kullanılmamaktadır. Tartışma alanının asenkron yapısının bu noktada caydırıcı bir faktör olduğu bilinmektedir.

Öte yandan, sınıftaki diğer öğrencilere ve ders sorumlusuna soru sormak katılımcıların çoğu (sırasıyla 28 ve 29 katılımcı) tarafından çok faydalı/faydalı olarak değerlendirilmiştir. Bu bulgu, tehdit algısı ve yetersiz görünmekten kaçınma davranışı bağlamında değerlendirildiğinde, senkron ve birebir (herkese açık olmayan ortamda) soru sormanın tercih edildiği sonucuna ulaşmak yanlış olmaz. Bu noktada da, çevrimiçi AYA davranışlarının incelenmesi bağlamında canlı ve birebir soru sorma olanakları sunan

araçların etkilerini inceleyen araştırmalar mevcuttur (örneğin, Broadbent & Lodge, 2021; Zhang ve ark., 2021). Ancak, artan çevrimiçi öğrenen sayısı da dikkate alındığında araştırmalar, müdahalelerin öğrenme analitiğine dayalı etkileşimli gösterge panoları ve ÖDÖ becerilerini geliştirmeyi amaçlayan üst-bilişsel ve davranışsal yönlendirmeler ve anımsatmalar ile yapıldığını ortaya koymaktadır (Araka ve ark., 2020).

Ek olarak, tartışma alanındaki gönderilerin 19 katılımcı (12 deney grubu, 7 kontrol grubu) tarafından çok faydalı/faydalı bulunduğu da görülmektedir. Bu bulgu ve araştırma sorusu 3 kapsamında elde edilen bulgular birlikte dikkate alındığında; tartışma başlıklarına yönlendirici anımsatmalar sunmanın, AYA sürecinde tartışma alanının daha etkili kullanılmasını desteklediği söylenebilir.

Ders videolarının 32 katılımcı tarafından etkili bir kaynak olarak görüldüğü de tablodan anlaşılmaktadır. Bu videoların en az bir saatlik ders kayıtları olduğu dikkate alındığında, özellikle AYA becerileri ileri seviyede olmayan öğrenenler için, anımsatmalarla belirli dakikalara yönlendirmeler yapmak, bu kaynaklardan faydalanma durumunu desteklemiştir diye düşünülebilir.

Son olarak, ankette yer alan açık uçlu bir soru ile katılımcılardan, faydalı olabilecek diğer çevrimiçi yardım olanakları konusunda önerilerini yazmaları istenmiştir. 32 katılımcının sunduğu öneriler Tablo 13'de özetlenmiştir.

**Tablo 13**

*Önerilen Diğer Yardım Kaynakları*

Önerilen Çevrimiçi Yardım Olanağı	Frekans
Senkron soru / çözüm	11
Tamamlanan görevlere ilişkin dönütler ve/veya başarılı uygulamalara ilişkin kısa videolar	8
Sunulan kaynaklarının artırılması ve/veya çeşitlendirilmesi	7
Diğer (Yardıma ihtiyacı yok)	6

Tablo 13'de yer alan öneriler incelendiğinde, çevrimiçi ortamlarda gerek senkron, gerekse asenkron olarak sunulacak dönütlerin, görevlere ilişkin olası çözümlerin, iyi uygulama örneklerinin önemli bir yardım kaynağı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Bu öneriler, çevrimiçi AYA kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve sunulmasına ilişkin gelecek araştırmalar kapsamında incelenebilir.

## Bölüm 5

### Sonuç ve Öneriler

AYA, akademik başarı ile ilişkilendirilen ÖDÖ stratejilerinden biridir. Öğrenenler kendi akademik performanslarını gözlemleyip, kendi başlarına üstesinden gelemeyecekleri zorluklarla baş etmek üzere, daha bilgili bir kaynaktan yardım isteme iradelerini ortaya koyduklarında, stratejik bir davranış sergilemiş olurlar. Öte yandan, bu stratejilerin çevrimiçi öğrenme süreçlerinde desteklenmesi gerektiği araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu bağlamda anımsatma istemleri etkili bir araç olarak görülmektedir.

Bu araştırma kapsamında da, öğrenenlerin, çevrimiçi öğrenme ortamında sergiledikleri AYA davranışlarının teşvik edilmesinde, anımsatma istemlerinin etkisi öğrenme analitiğine dayalı olarak incelenmiştir. Araştırma, deneysel araştırma deseni ile yürütülmüş, çevrimiçi öğrenmede AYA davranışları bağımlı değişken, bu davranışları teşvik etmek amacıyla kullanılan anımsatma istemleri ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, belirli uygulama görevleri, deney grubu için anımsatma istemi eklenerek farklılaştırılmıştır.

Bu çalışmada, içerik olarak farklı iki anımsatma isteminin, çevrimiçi AYA davranışlarına etkisi incelenmiştir. Birincisinde, AYA'nın duyuşsal bileşenleri dikkate alınarak, olası benlik saygısı tehdidini azaltmak hedeflemekte, ikincisinde ise ek olarak, söz konusu göreve yönelik yardım aramayı organize etmek, daha hızlı ve kolay hale getirmek amaçlanmaktadır.

Araştırmanın bulguları, öğrencileri yardım aramaya davet eden, yardım arayışında olanlara, yardıma daha hızlı ve kolay erişmeleri için yönlendirmeler sunan istemlerin, AYA davranışlarını teşvik ederek, çevrimiçi yardım kaynaklarından faydalanma durumunu olumlu etkilediğini, görevi tamamlama çabasını artırdığını ve görevin başarıyla tamamlanmasında etkili olduğunu desteklemektedir.



Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, çevrimiçi öğrenmede ÖDÖ stratejilerini teşvik eden anımsatmaların, genel olarak ilgili aktiviteleri ve problem çözmeyi geliştirmede etkili olduğunu ifade eden çalışmalarla uyumludur (örneğin, Bannert & Reimann, 2011; Devolder ve ark., 2012; Schumacher & Ifenthaler, 2021; Schworm & Gruber, 2012). Bununla birlikte, araştırmanın sınırlılıkları ve etkili olabilecek diğer faktörler düşünüldüğünde, yeni araştırmalara ihtiyaç duyulduğu da açıktır.

### **Araştırmaya Yönelik Öneriler**

Araştırmanın yürütüldüğü çevrimiçi ortam, katılımcılar ve toplanan verilere ilişkin sınırlılıklar yanında, AYA bağlamında anımsatmaların etkisi ile ilişkili olabilecek diğer faktörler bulunduğu da dikkate alındığında, sonraki araştırmalar için, aşağıda yer alan önerilerin sunulması uygun olacaktır.

Öncelikle, bu çalışmada incelenen dijital iz verileri belli sınırlılıklar içermektedir. Örneğin, veriler çevrimiçi yardım kaynaklarına erişim sayılarını göstermektedir ancak, erişilen kaynakla etkileşime ilişkin veri toplanmamıştır. Bu bağlamda, araştırmanın daha fazla etkileşim verisine dayalı olarak genişletilmesi önerilir.

Ek olarak, öğrenenler tarafından önemli bir AYA kaynağı olarak değerlendirilen çevrimiçi ders videolarının, bu bağlamda nasıl kullanıldığının, daha kapsamlı video analitiklerine dayalı çalışmalarla incelenmesi faydalı olacaktır.

Bir diğer nokta, AYA bağlamında anımsatmaların etkisinin, örneğin görevin karmaşıklığı (Wong ve ark., 2021) veya öğrenen özellikleri (Lehmann ve ark., 2014) gibi diğer faktörlerle de ilişkili olabileceğidir. Bu noktada da çalışmaların, farklı görev ve öğrenen özelliklerini dikkate alacak şekilde genişletilmesi önemlidir. Benzer şekilde, söz konusu anımsatmaların etkisinin, daha fazla sayıda ve çeşitlilikte AYA kaynakları sunan çevrimiçi ortamlarda tekrar analiz edilmesi de önerilir. Ayrıca, öğrenenlerin anımsatma istemleri ile etkileşiminin araştırılması da faydalı olacaktır.

Önemli katkı sağlayacak bir diğer nokta ise, tehdit algısını azaltmaya yönelik diğer müdahaleler tasarlanması ve etkilerinin incelenmesidir. Örneğin, tartışma alanının anonim şekilde kullanılmasının, yani kullanıcının kimliğine ilişkin bilgilerin gizlenmesinin, ne derece etkili bir müdahale olacağı araştırılabilir.

### **Uygulamaya Yönelik Öneriler**

Bu araştırmanın bulguları çerçevesinde, çevrimiçi derslerin tasarlanması ve yürütülmesinde, AYA davranışlarını desteklemek üzere aşağıda yer alan öneriler sunulabilir.

Öncelikle, çevrimiçi derslerde, AYA davranışlarını olumlu etkileyecek bir müdahale olarak, öğrenenlerin yardım kaynaklarına yönelmelerini kolaylaştıracak anımsatmalara yer verilmesi önerilir. Bu bağlamda, tartışma alanı başlıkları ve içerikleri düzenlenerek, görevle birlikte, ilgili tartışma başlıklara ilişkin anımsatmalar sunulabilir. Benzer şekilde, ders videolarının etkili bir yardım kaynağı olduğu dikkate alınarak, videoların bölümler içerecek şekilde düzenlenmesi ve ilgili bölüm ve dakikalara ilişkin anımsatmalar sunulması da önerilir.

Ayrıca, ders tasarımı ve yürütülmesinde çok sayıda ve türde çevrimiçi kaynağa kolay erişim sağlanması, özellikle görevlere ilişkin başarılı örneklerin, çözüm ve/veya uygulama videolarının bir AYA kaynağı olarak öğrenenlerin erişimine sunulması önerilir.

Son olarak, çevrimiçi derslerin yürütülmesi sırasında, senkron soru-cevap ve/veya uygulama oturumlarına yer verilmesi, asenkron yapının AYA bağlamında yarattığı zorlukları azaltmaya katkı sağlayabilir.

### Kaynaklar

- Ali, Z., & Bhaskar, S. B. (2016). Basic statistical tools in research and data analysis. *Indian journal of anaesthesia, 60*(9), 662.
- Araka, E., Maina, E., Gitonga, R., & Oboko, R. (2020). Research trends in measurement and intervention tools for self-regulated learning for e-learning environments—systematic review (2008–2018). *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 15*(1), 1-21.
- Azevedo, R., Johnson, A., Chauncey, A., & Burkett, C. (2010). Self-regulated learning with MetaTutor: Advancing the science of learning with MetaCognitive tools. *In New science of learning* (pp. 225-247). Springer.
- Azevedo, R., & Witherspoon, A. M. (2009). 17 Self-Regulated Learning with Hypermedia. *Handbook of metacognition in education, 2001*, 319.
- Bannert, M., & Reimann, P. (2011). Supporting self-regulated hypermedia learning through prompts. *Instructional Science, 40*(1), 193-211.  
<https://doi.org/10.1007/s11251-011-9167-4>
- Bannert, M., & Reimann, P. (2012). Supporting self-regulated hypermedia learning through prompts. *Instructional Science, 40*(1), 193-211.
- Berthold, K., Nückles, M., & Renkl, A. (2007). Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. *Learning and Instruction, 17*(5), 564-577.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.007>
- Blocher, J. M., De Montes, L. S., Willis, E. M., & Tucker, G. (2002). Online learning: Examining the successful student profile. *Journal of Interactive Online Learning, 1*(2), 1-12.

- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 33, 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.004>
- Broadbent, J., & Lodge, J. (2021). Use of live chat in higher education to support self-regulated help seeking behaviours: a comparison of online and blended learner perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-20.
- Butler, R., & Shibaz, L. (2008). Achievement goals for teaching as predictors of students' perceptions of instructional practices and students' help seeking and cheating. *Learning and Instruction*, 18(5), 453-467.
- Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5-6), 318-331.
- Chen, C. S. (2002). Self-regulated learning strategies and achievement in an introduction to information systems course. *Information technology, learning, and performance journal*, 20(1), 11.
- Chou, C.-Y., Lai, K. R., Chao, P.-Y., Tseng, S.-F., & Liao, T.-Y. (2018). A negotiation-based adaptive learning system for regulating help-seeking behaviors. *Computers & Education*, 126, 115-128.
- Chyr, W.-L., Shen, P.-D., Chiang, Y.-C., Lin, J.-B., & Tsai, C.-W. (2017). Exploring the effects of online academic help-seeking and flipped learning on improving students' learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 11-23.
- Corrin, L., De Barba, P. G., & Bakharia, A. (2017, March). Using learning analytics to explore help-seeking learner profiles in MOOCs. In *Proceedings of the seventh international learning analytics & knowledge conference* (pp. 424-428).

- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education, 15*(1), 3-8.
- Davis, E. A. (2003). Prompting middle school science students for productive reflection: Generic and directed prompts. *The Journal of the Learning Sciences, 12*(1), 91-142.
- Davis, N. L., Gough, M., & Taylor, L. L. (2019). Online teaching: advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 19*(3), 256-263.
- Devolder, A., van Braak, J., & Tondeur, J. (2012). Supporting self-regulated learning in computer-based learning environments: systematic review of effects of scaffolding in the domain of science education. *Journal of Computer Assisted Learning, 28*(6), 557-573. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00476.x>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). New York: McGraw-hill.
- Gašević, D., Dawson, S., & Siemens, G. (2015). Let's not forget: Learning analytics are about learning. *Tech Trends, 59*(1), 64-71.
- Giblin, J., Stefaniak, J., Eckhoff, A., & Luo, T. (2021). An exploration of factors influencing the decision-making process and selection of academic help sources. *Journal of Computing in Higher Education, 33*(1), 1-18.
- Henrie, C. R., Bodily, R., Larsen, R., & Graham, C. R. (2018). Exploring the potential of LMS log data as a proxy measure of student engagement. *Journal of Computing in Higher Education, 30*(2), 344-362.
- Ifenthaler, D. (2012). Determining the effectiveness of prompts for self-regulated learning in problem-solving scenarios. *Journal of Educational Technology & Society, 15*(1), 38-52.

- Järvelä, S. (2011). How does help seeking help?—New prospects in a variety of contexts. *Learning and Instruction, 21*(2), 297-299.
- Karabenick, S. (1998). Strategic help seeking: Implications for knowledge acquisition. *Hillsdale, NJ: Erlbaum. Doi, 10, 9781410602701.*
- Karabenick, S. A. (2003). Seeking help in large college classes: A person-centered approach. *Contemporary educational psychology, 28*(1), 37-58.
- Karabenick, S. A. (2011). Classroom and technology-supported help seeking: The need for converging research paradigms. *Learning and Instruction, 21*(2), 290-296.
- Karabenick, S. A., & Berger, J.-L. (2013). Help seeking as a self-regulated learning strategy.
- Karabenick, S. A., & Dembo, M. H. (2011). Understanding and facilitating self-regulated help seeking. *New directions for teaching and learning, 2011*(126), 33-43.
- Karabenick, S. A., & Gonida, E. N. (2017). Academic help seeking as a self-regulated learning strategy: Current issues, future directions. In *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 421-433). Routledge.
- Karabenick, S. A., & Knapp, J. R. (1988). Effects of Computer Privacy on Help-Seeking 1. *Journal of applied social psychology, 18*(6), 461-472.
- Karabenick, S. A., & Knapp, J. R. (1991). Relationship of academic help seeking to the use of learning strategies and other instrumental achievement behavior in college students. *Journal of Educational Psychology, 83*(2), 221.
- Karabenick, S. A., & Sharma, R. (1994). Perceived teacher support of student questioning in the college classroom: Its relation to student characteristics and role in the classroom questioning process. *Journal of Educational Psychology, 86*(1), 90.
- Kim, D., Yoon, M., Jo, I.-H., & Branch, R. M. (2018). Learning analytics to support self-regulated learning in asynchronous online courses: A case study at a women's

- university in South Korea. *Computers & Education*, 127, 233-251.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.023>
- Kim, H.-Y. (2017). Statistical notes for clinical researchers: Chi-squared test and Fisher's exact test. *Restorative dentistry & endodontics*, 42(2), 152-155.
- King, A. (1992). Facilitating elaborative learning through guided student-generated questioning. *Educational Psychologist*, 27(1), 111-126.
- Lehmann, T., Hähnlein, I., & Ifenthaler, D. (2014). Cognitive, metacognitive and motivational perspectives on prelection in self-regulated online learning. *Computers in Human Behavior*, 32, 313-323.
- Lodge, J. M., Panadero, E., Broadbent, J., & de Barba, P. G. (2018). Supporting self-regulated learning with learning analytics. In *Learning analytics in the classroom* (pp. 45-55). Routledge.
- Martín-Arbós, S., Castarlenas, E., & Dueñas, J.-M. (2021). Help-seeking in an academic context: A Systematic review. *Sustainability*, 13(8), 4460.
- Matcha, W., Gašević, D., Uzir, A., Jovanović, J., Pardo, A., Maldonado-Mahauad, J., & Pérez-Sanagustín, M. (2019, September). Detection of learning strategies: A comparison of process, sequence and network analytic approaches. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 525-540). Springer, Cham.
- McHugh, M. L. (2013). The chi-square test of independence. *Biochemia medica*, 23(2), 143-149.
- Moos, D. C., & Azevedo, R. (2009). Learning with computer-based learning environments: A literature review of computer self-efficacy. *Review of Educational Research*, 79(2), 576-600.
- Nelson-Le Gall, S. (1981). Help-seeking: An understudied problem-solving skill in children. *Developmental review*, 1(3), 224-246.

- Newman, R. (1991). Goals and self-regulated learning: What motivates children to seek academic help. *Advances in motivation and achievement*, 7, 151-183.
- Newman, R. S. (1994). Adaptive help seeking: A strategy of self-regulated learning.
- Newman, R. S. (1998). Students' help seeking during problem solving: Influences of personal and contextual achievement goals. *Journal of Educational Psychology*, 90(4), 644.
- Newman, R. S. (2002). How Self-Regulated Learners Cope with Academic Difficulty: The Role of Adaptive Help Seeking. *Theory Into Practice*, 41(2), 132-138.  
[https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_10](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_10)
- Newman, R. S. (2012). The motivational role of adaptive help seeking in self-regulated learning. In *Motivation and self-regulated learning* (pp. 315-337). Routledge.
- Palvia, S., Aeron, P., Gupta, P., Mahapatra, D., Parida, R., Rosner, R., & Sindhi, S. (2018). Online education: Worldwide status, challenges, trends, and implications. *Journal of Global Information Technology Management*, 21(4), 233-241.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, 8, 422.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Modelo de Zimmerman sobre estrategias de aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2).  
<https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Pérez-Álvarez, R., Maldonado-Mahauad, J., & Pérez-Sanagustín, M. (2018, September). Tools to support self-regulated learning in online environments: Literature review. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 16-30). Springer, Cham.
- Puustinen, M., & Rouet, J.-F. (2009). Learning with new technologies: Help seeking and information searching revisited. *Computers & Education*, 53(4), 1014-1019.



- Puzziferro, M. (2008). Online Technologies Self-Efficacy and Self-Regulated Learning as Predictors of Final Grade and Satisfaction in College-Level Online Courses. *American Journal of Distance Education*, 22(2), 72-89. <https://doi.org/10.1080/08923640802039024>
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701.
- Reisslein, J., Atkinson, R. K., Seeling, P., & Reisslein, M. (2005). Investigating the Presentation and Format of Instructional Prompts in an Electrical Circuit Analysis Computer-Based Learning Environment. *IEEE Transactions on Education*, 48(3), 531-539. <https://doi.org/10.1109/te.2005.852602>
- Roll, I., Alevan, V., McLaren, B. M., & Koedinger, K. R. (2007, June). Can Help Seeking Be Tutored? Searching for the Secret Sauce of Metacognitive Tutoring. In *AIED* (Vol. 2007, pp. 203-10).
- Roll, I., Alevan, V., McLaren, B. M., & Koedinger, K. R. (2011). Improving students' help-seeking skills using metacognitive feedback in an intelligent tutoring system. *Learning and Instruction*, 21(2), 267-280.
- Ryan, A. M., & Pintrich, P. R. (1997). "Should I ask for help?" The role of motivation and attitudes in adolescents' help seeking in math class. *Journal of Educational Psychology*, 89(2), 329.
- Ryan, A. M., & Shim, S. S. (2012). Changes in help seeking from peers during early adolescence: Associations with changes in achievement and perceptions of teachers. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1122-1134. <https://doi.org/10.1037/a0027696>

- Schumacher, C., & Ifenthaler, D. (2021). Investigating prompts for supporting students' self-regulation – A remaining challenge for learning analytics approaches?. *The Internet and Higher Education*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100791>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & writing quarterly*, 23(1), 7-25.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2013). Self-regulation and learning.
- Schworm, S., & Gruber, H. (2012). e-Learning in universities: Supporting help-seeking processes by instructional prompts. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 272-281. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01176.x>
- Seif, M., Rastegar, A., Talebi, S., Yadegar, M., & Qaeedi, R. (2020). Presenting causal model of goals orientation dimensions relations and academic help seeking: The role of academic engagement and self-efficiency. *Journal of School Psychology*, 9(3), 139-161.
- Selwyn, N., & Gašević, D. (2020). The datafication of higher education: Discussing the promises and problems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 527-540.
- Telli, S. G., & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Thillmann, H., Künsting, J., Wirth, J., & Leutner, D. (2009). Is it merely a question of “what” to prompt or also “when” to prompt? The role of point of presentation time of prompts in self-regulated learning. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 105-115.
- Veenman, M. V. J. (2007). The assessment and instruction of self-regulation in computer-based environments: a discussion. *Metacognition and Learning*, 2(2-3), 177-183. <https://doi.org/10.1007/s11409-007-9017-6>

- Veletsianos, G., Reich, J., & Pasquini, L. A. (2016). The life between big data log events: Learners' strategies to overcome challenges in MOOCs. *AERA Open*, 2(3), 2332858416657002.
- Whipp, J. L., & Lorentz, R. A. (2008). Cognitive and social help giving in online teaching: an exploratory study. *Educational Technology Research and Development*, 57(2), 169-192. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9104-7>
- Winne, P. H., & Stockley, D. B. (1998). Computing technologies as sites for developing self-regulated learning.
- Wirth, J. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 91-94.
- Wong, J., Baars, M., de Koning, B. B., & Paas, F. (2021). Examining the use of prompts to facilitate self-regulated learning in Massive Open Online Courses. *Computers in Human Behavior*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106596>
- Zhang, L., Pan, M., Yu, S., Chen, L., & Zhang, J. (2021). Evaluation of a student-centered online one-to-one tutoring system. *Interactive Learning Environments*, 1-19.
- Zheng, B., & Zhang, Y. (2020). Self-regulated learning: the effect on medical student learning outcomes in a flipped classroom environment. *BMC medical education*, 20(1), 1-7.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In *Handbook of metacognition in education* (pp. 311-328). Routledge.

Zimmerman, B. J., & Pons, M. M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.

Zimmerman, B. J., & Pons, M. M. (2016). Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.  
<https://doi.org/10.3102/00028312023004614>

### Ek A: Bağımlı Değişkenler için Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu

	Deney Grubu							Kontrol Grubu								
	N	Ortalama	Standart		Shapiro-Wilk			N	Ortalama	Standart		Shapiro-Wilk				
			Sapma	Min.	Max.	Medyan	Sig.			Sapma	Min.	Max.	Medyan	Sig.		
Anımsatma İstemi 1	Görev							Görev								
	Görüntüleme	19	42,68	18,856	6	84	42,00	,998	Görüntüleme	20	44,30	52,392	8	259	33,50	,000
	Zaman	19	185,47	192,371	38	935	139,00	,000	Zaman	20	139,35	111,309	32	517	100,00	,000
	Oturum	19	36,16	94,124	5	424	16,00	,000	Oturum	20	15,55	9,539	5	41	13,00	,019
	Tartışma Görünt.	19	662,16	2244,799	0	9736	28,00	,000	Tartışma Gör.	20	275,35	797,772	0	3469	15,50	,000
	Tartışma Oluşt.	19	1,89	3,604	0	14	0,00	,000	Tartışma Oluşt.	20	2,15	3,717	0	15	0,00	,000
	Kaynak Erişim.	19	12,53	15,200	1	49	6,00	,000	Kaynak Erişim.	20	11,70	13,982	1	52	5,50	,000
	Diğ.Kaynak Erş..	19	2,21	2,226	0	7	1,00	,008	Diğ.Kaynak Erş.	20	1,80	1,704	0	6	1,50	,017
	Modül Erişim	19	105,47	152,340	22	709	66,00	,000	Modül Erişim	20	80,65	72,434	10	332	62,50	,000
	Video Erişim	19	20,74	9,550	12	52	20,00	,001	Video Erişim	20	21,65	12,036	3	48	20,00	,443

**Ek A: Bağımlı Değişkenler için Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu (Devamı)**

	Deney Grubu							Kontrol Grubu								
	N	Ortalama	Standart		Medyan	Shapiro-Wilk		N	Ortalama	Standart		Medyan	Shapiro-Wilk			
			Sapma	Min.		Max.	Sig.			Sapma	Min.		Max.	Sig.		
Anımsatma İstemi 2	Görev							Görev								
	Görüntüleme	19	47,26	25,987	16	124	38,00	,006	Görüntüleme	20	48,90	99,038	0	465	30,00	,000
	Zaman	19	173,74	144,242	10	656	124	,001	Zaman	20	103,25	83,404	1	356	71,50	,003
	Oturum	19	37,37	94,201	3	425	16,00	,000	Oturum	20	13,90	10,346	1	41	11,50	,037
	Tartışma Görünt.	19	761,84	2646,918	0	11488	11,00	,000	Tartışma Gör.	20	147,35	285,091	0	930	10,00	,000
	Tartışma Oluşt.	19	2,16	3,500	0	11	0,00	,000	Tartışma Oluşt.	20	1,30	2,618	0	10	0,00	,000
	Kaynak Erişim.	19	21,42	18,798	1	67	17,00	,008	Kaynak Erişim.	20	17,55	18,869	0	71	10,50	,000
	Diğ.Kaynak Eri.	19	6,16	4,764	0	16	6,00	,303	Diğ.KaynakEri.	20	5,05	5,176	0	18	4,00	,001
	Modül Erişim	19	109,68	137,648	17	645	76,00	,000	Modül Erişim	20	80,20	105,827	1	492	47,00	,000
Video Erişim	19	5,79	4,417	0	14	6,00	,198	Video Erişim	20	5,60	4,477	0	17	5,50	,154	

**EK-B: Etik Komisyonu Onay Bildirimi**

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Rektörlük



Sayı : E-35853172-300-00001845292  
Konu : Asuman ÖNDER (Etik Komisyon İzni)

2.11.2021

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

İlgi : 18.10.2021 tarihli ve E-51944218-300-00001825441 sayılı yazı.

Enstitünüz Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden **Asuman ÖNDER**'in **Doç. Dr. Gökhan AKÇAPINAR** danışmanlığında yürüttüğü "**Anımsatma İstemlerinin Öğrencilerin Çevrimiçi Yardım Arama Davranışlarına Etkisinin Öğrenme Analitikleri ile İncelenmesi**" adlı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **26 Ekim 2021** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Vural GÖKMEN  
Rektör Yardımcısı

**EK-C: Etik Beyanı**

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 bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- \* başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- \* atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- \* kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- \* bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

28/04/2022

Asuman ÖNDER



**EK-Ç: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu**

10/05/2022

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı : Anımsatma İstemlerinin Öğrencilerin Çevrimiçi Yardım Arama Davranışlarına Etkisinin Öğrenme Analitikleri İle İncelenmesi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
10/05/2022	48	55,788	09/06/2022	%7	1832834195

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarını inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

**Ad Soyadı:** Asuman Önder

**Öğrenci No.:** N19235934

**Ana Bilim Dalı:** Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

**Programı:** Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Yüksek Lisans

**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR.

(Unvan, Ad Soyadı, İmza)

## EK-D: Thesis/Dissertation Originality Report

10/05/2022

HACETTEPE UNIVERSITY  
Graduate School of Educational Sciences  
To The Department of Computer Education and Instructional Design

Thesis Title: Investigating The Effect of Prompts On Learners' Online Help Seeking Behaviors Utilizing The Learning Analytics

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
10/05 /2022	48	55,788	09/06/2022	%7	1832834195

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

**Name Lastname:** Asuman ÖNDER  
**Student No.:** N19235934  
**Department:** Computer Education and Instructional Design  
**Program:** Graduate  
**Status:**  Masters     Ph.D.     Integrated Ph.D.

Signature

### ADVISOR APPROVAL

APPROVED  
(Title, Name Lastname, Signature)

## EK-E: Yayınlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

28/04/2022

Asuman ÖNDER

---

"*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*"

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ay aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir\*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.  
Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir  
\*Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir

