



**T.C  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI  
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**4.SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE DİJİTAL ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME  
ORTAMLARININ AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Betül BAYAR**

**Malatya-2025**

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEMEL EĞİTİMANA BİLİM DALI  
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

4.SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE DİJİTAL ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME  
ORTAMLARININ AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

**Betül BAYAR**

**Danışman: Prof. Dr. Ramazan SEVER**

|                                                                                   |                         |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|
|  | <b>KABUL ONAY FORMU</b> | Doküman No      | İNÜ-KYS-FRM-142 |
| İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ                                                                |                         | Yayın Tarihi    | 19.08.2019      |
| EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ                                                        |                         | Revizyon No     |                 |
|                                                                                   |                         | Revizyon Tarihi |                 |

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

**4.SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE DİJİTAL ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME**  
**ORTAMLARININ AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ**

**DOKTORA TEZİ**

DANIŞMAN  
**PROF. DR. RAMAZAN SEVER**

HAZIRLAYAN  
**BETÜL BAYAR**

Jürimiz tarafından 28/01/2025 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda bu tez **oybirliği** ile başarılı bulunarak Temel Eğitim **Anabilim** Dalı **Doktora** Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Üyelerinin Unvanı Adı Soyadı**

**İmza**

1.Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK (Başkan)

.....

2.Prof. Dr. Ramazan SEVER (Üye)

.....

3.Prof. Dr. Hasan AYDEMİR (Üye)

.....

4.Doç. Dr. Muammer BAHŞİ (Üye)

.....

5.Doç. Dr. Eyüp BOZKURT (Üye)

.....

**O N A Y**

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun .../.../20... tarih ve 20.../..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

.....  
**Enstitü Müdürü**

## ONUR SÖZÜ

Prof. Dr. Ramazan SEVER danışmanlığında doktora tezi olarak hazırladığım 4.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisi başlıklı bu çalışmanın bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın tarafımdan yazıldığını ve yararlandığım bütün yapıtların hem metin içinde hem de kaynakça da yöntemine uygun biçimde gösterilenlerden oluştuğunu belirtir, bunu onurumla doğrularım.

Betül BAYAR



## ÖN SÖZ

Bu araştırmada Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarıya ve motivasyona etkisi incelenmiştir. Beş bölümden oluşan araştırmanın ilk bölümünde problem durumu, araştırmanın önemi, araştırmanın sayıltıları ve tanımlar yer almıştır. İkinci bölümde kuramsal bilgiler ve ilgili araştırmalar ele alınmıştır. Üçüncü bölümde araştırmanın deseni, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin analizi, araştırma süreci ve geçerlik-güvenirlikle ilgili bilgiler sunulmuştur. Dördüncü bölümde çalışmayla ilgili bulgu ve yorumlar verilmiştir. Beşinci bölümde ise sonuç, tartışma ve öneriler yer almıştır.

Doktora sürecinde yardım ve desteklerini esirgemeyen, teşvik edici fikirleriyle daima yol gösteren kıymetli hocam tez danışmanım Prof. Dr. Ramazan SEVER'e, fikir ve önerileriyle tezimin şekillenmesinde emeği geçen, desteklerini esirgemeyen ve teze önemli katkılar sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Hasan AYDEMİR'e, Prof. Dr. Ramazan ÖZBEK'e, Doç. Dr. Eyüp BOZKURT'a ve Doç. Dr. Muammer BAHŞI'ye,

Akademik olarak beraber ilerlediğim değerli Oğuzhan TOKER'e, bu süreçte desteklerini esirgemeyen Fırat GÜREŞ'e, Nafiye ALTUNTAŞ'a, Ufuk ERBİL'e ve bu günlere gelmemdeki en büyük destekçilerim olan kıymetli aileme teşekkür ederim.

Betül BAYAR

## ÖZET

### 4.SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE DİJİTAL ETKİLEŞİMLİ ÖĞRENME ORTAMLARININ AKADEMİK BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ

BAYAR, Betül

Doktora, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ramazan SEVER

168+xvii sayfa

Araştırmanın amacı; dijital etkileşimli öğrenme ortamları ile öğretimin, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarılarına, öğrenmedeki kalıcılık düzeylerine, motivasyonlarına etkisini incelemek ve bu süreçle ilişkin öğrenci görüşlerini almaktır. Araştırmada karma araştırma yönteminin iç içe geçmiş deseni kullanılmıştır. Uygulama ilkokul 4. sınıflarda yedi hafta boyunca yapılmıştır. Araştırmada yüz yüze öğrenme sürecinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarıyla zenginleştirilmiş sınıfta ders işlenmiştir. Dersler sınıf ortamında yedi hafta boyunca her hafta üç saat olmak üzere, deney grubunda etkileşimli öğretim ortamında, kontrol grubunda ise mevcut sınıf ortamında mevcut uygulanan ders programında belirtilen yöntemler ile işlenmiştir. Ders kapsamında uygulamalar “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı üzerinde yapılmıştır. Web teknolojileri kullanılarak geliştirilen içerikler öğrenme kuramları çerçevesinde öğrenme ortamlarına entegre edilmiştir. Deneysel araştırma her iki grupta da araştırmacı tarafından 2023-2024 eğitim-öğretim yılı Sosyal Bilgiler dersinde uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında bulunan öğrencilere etik çerçevede araştırmanın amacı ve süreciyle ilgili bilgilendirme yapıldıktan sonra o gün derste kullanılacak etkileşimli öğrenme ortamlarıyla ilgili bilgi verilmiştir. Araştırmacı, öğrencilerle örnek bir uygulama yaparak deneyim kazanmalarını sağlamıştır.

Araştırmada, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik akademik başarılarını, öğrenme kalıcılıklarını ve motivasyonlarını belirleyebilmek için nicel veriler, görüşlerini değerlendirebilmek için ise nitel veriler kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarını ölçmek amacıyla “Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği”, Sosyal Bilgiler dersine yönelik akademik başarı

düzeylerini ölçmek amacıyla hazırlanmış ve geçerlik ve güvenirlik analizleri araştırmacı tarafından yapılmış “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” kullanılmıştır. Son olarak öğrencilerin görüşlerini değerlendirebilmek için hazırlanan görüşme sorularını içeren “Öğrenci Görüşme Formu” uygulanmıştır. Deneysel uygulama öncesinde gruplara Sosyal Bilgiler Başarı Testi, Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği öntest olarak uygulanmıştır. Deneysel uygulama sonrasında aynı test ve ölçek son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin görüşlerini almak için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Başarı testi 29 soru olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilen başarı testinin ortalama güçlük derecesi .59 ve KR 20 katsayısı .93 olarak bulunmuştur. Nicel verilerin analizinde SPSS 22 paket programından yararlanırken nitel verilerin analizinde MAXQDA paket programı kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel sonuçlarına göre dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının mevcut öğrenme ortamlarına kıyasla akademik başarı, öğrenme kalıcılığı ve motivasyon üzerinde olumlu etki sağladığı tespit edilmiştir. Nitel sonuçlar dikkate alındığında dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının eğlenceli olduğu, kalıcı öğrenmeyi desteklediği, ilgi çekici olduğu ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının diğer derslerde de kullanılması önerilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** Sosyal Bilgiler, Öğrenme Ortamı, Etkileşimli Öğrenme Ortamı, Akademik Başarı, Motivasyon

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF DIGITAL INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENTS ON ACADEMIC SUCCESS AND MOTIVATION IN 4TH GRADE SOCIAL STUDIES LESSON**

**BAYAR, Betül**  
PhD, İnönü University Institute of Educational Sciences  
Basic Education Department  
Classroom Education Department

Thesis Advisor: Prof. Dr. Ramazan SEVER  
168+xvii pages

The purpose of the research is to examine the effect of teaching with digital interactive learning environments on the academic success, retention levels and motivation of primary school 4th grade students in Social Studies lesson and to obtain student opinions on this process. The method used in this research is the intertwined design of the mixed method. The application was carried out in primary school 4th grades for seven weeks. In the research, the lesson was taught in a class enriched with digital interactive learning environments during the face-to-face learning process. The lessons were taught in an interactive teaching environment in the experimental group, and in the control group, in the current classroom environment in the classroom environment for seven weeks, three hours every week, using the methods specified in the current applied course program. Applications were made on the learning area of “People, Places and Environments” within the scope of the course. The contents developed using web technologies were integrated into learning environments within the framework of learning theories. The experimental research was applied by the researcher in the Social Studies lesson’s curriculum for 2023-2024 academic year in both groups. After the students in the experimental and control groups were informed about the purpose and process of the research within the ethical framework, they were informed about the interactive learning environments to be used in the course that day. The researcher provided student an experience by conducting a sample application with them. In the research, quantitative data were used to determine the students' academic success, learning permanence and motivation for the Social Studies course, and qualitative data were used to evaluate their opinions. Social Science lesson motivation scale was used to motivation of students in the experiment and control group towards the social lesson and

social studies achievement test was used to measure academic success levels in social studies lesson, validity and reliability analyses of which were done by the researcher. Finally, the “Student Interview Form” containing the interview questions prepared to evaluate the students' opinions was applied. Before the experimental application, the Social Studies Achievement Test and the Social Studies Course Motivation Scale were applied to the groups as pretests. After the experimental application, the same test and scale were applied as posttests. A semi-structured interview form was used to obtain the students' opinions. The achievement test was developed by the researcher to consist of 29 questions. The average difficulty level of the developed achievement test was calculated to be .59 and the KR 20 coefficient was calculated to be .93. While the SPSS 22 package program was used in the analysis of quantitative data, the MAXQDA program was used in the analysis of qualitative data. According to the quantitative results of the research, it was determined that digital interactive learning environments have a positive effect on academic success, learning permanence and motivation compared to current learning environments. When the qualitative results are taken into consideration, it was concluded that digital interactive learning environments are fun, support permanent learning, are interesting and facilitate learning. In this direction digital interactive learning environments are suggested to be used.

**Keywords:** Social Studies, Learning Environment, Interactive Learning Environment, Academic Success, Motivation

## İÇİNDEKİLER

|                                                                                               |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ONUR SÖZÜ.....                                                                                | iii  |
| ÖN SÖZ .....                                                                                  | iv   |
| ÖZET .....                                                                                    | v    |
| ABSTRACT .....                                                                                | vii  |
| İÇİNDEKİLER .....                                                                             | ix   |
| TABLolar LİSTESİ.....                                                                         | xiii |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....                                                                        | xiv  |
| GRAFİKLER LİSTESİ .....                                                                       | xvi  |
| KISALTMALAR.....                                                                              | xvii |
| BÖLÜM 1 .....                                                                                 | 1    |
| 1. GİRİŞ .....                                                                                | 1    |
| 1.1. Problem Durumu.....                                                                      | 1    |
| 1.2. Araştırmanın Problemi.....                                                               | 4    |
| 1.3. Araştırmanın Önemi .....                                                                 | 5    |
| 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....                                                         | 6    |
| 1.5. Araştırmanın Sayıtları.....                                                              | 6    |
| 1.6. Tanımlar.....                                                                            | 6    |
| BÖLÜM 2 .....                                                                                 | 8    |
| 2. KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....                                             | 8    |
| 2.1. Kuramsal Bilgiler.....                                                                   | 8    |
| 2.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamları .....                                            | 8    |
| 2.1.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tarihi .....                                | 10   |
| 2.1.1.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Avantajları .....                           | 13   |
| 2.1.1.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Dezavantajları.....                         | 14   |
| 2.1.1.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Sosyal Bilgiler Dersinde<br>Kullanımı ..... | 15   |
| 2.1.1.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğretmen ve Öğrenci.....                    | 17   |
| 2.1.2. Etkileşim .....                                                                        | 21   |
| 2.1.2.1. Öğrenci-İçerik Etkileşimi .....                                                      | 24   |
| 2.1.2.2. Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi.....                                                     | 26   |
| 2.1.2.3. Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi .....                                                     | 26   |
| 2.1.2.4. Öğrenci-Arayüz Etkileşimi .....                                                      | 27   |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.3. Etkileşim Tasarımı .....                                             | 27 |
| 2.1.3.1. Dışsal Yükü Azaltıcı İlkeler .....                                 | 28 |
| 2.1.3.2. İç Yükü Azaltıcı İlkeler .....                                     | 29 |
| 2.1.3.3. İlgili Yükü Geliştirici İlkeler .....                              | 29 |
| 2.1.4. Çoklu Ortamda Öğrenmenin Bilişsel Kuramları .....                    | 29 |
| 2.2. İlgili Araştırmalar .....                                              | 31 |
| 2.2.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar .....                               | 31 |
| 2.2.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar .....                              | 38 |
| BÖLÜM 3 .....                                                               | 44 |
| 3. YÖNTEM .....                                                             | 44 |
| 3.1. Araştırmanın Deseni .....                                              | 44 |
| 3.2. Nicel Aşama .....                                                      | 46 |
| 3.2.1. Evren ve Örneklem .....                                              | 46 |
| 3.2.2. Veri Toplama Araçları .....                                          | 47 |
| 3.2.2.1. İnsanlar, Yerler ve Çevreler Başarı Testi .....                    | 48 |
| 3.2.2.2. Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği .....                      | 52 |
| 3.2.3. Nicel Verilerin Analizi .....                                        | 52 |
| 3.3. Nitel Aşama .....                                                      | 54 |
| 3.3.1. Katılımcılar .....                                                   | 54 |
| 3.3.2. Veri Toplama Araçları .....                                          | 55 |
| 3.3.2.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu .....                           | 55 |
| 3.3.3. Nitel Verilerin Analizi .....                                        | 56 |
| 3.3.3.1. Mülakat Dokümleri .....                                            | 56 |
| 3.3.3.2. Verilerin Kodlanması .....                                         | 56 |
| 3.3.3.3. Yorumlama Teknikleri .....                                         | 56 |
| 3.4. Araştırma Süreci .....                                                 | 56 |
| 3.4.1. Uygulama Öncesi İşlemler .....                                       | 57 |
| 3.4.1.1. Gerekli İzinlerin Alınması ve Başarı Testinin Geliştirilmesi ..... | 57 |
| 3.4.1.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Geliştirilmesi .....      | 57 |
| 3.4.1.3.1. Tema ve Kazanımların Belirlenmesi .....                          | 59 |
| 3.4.1.3.2. Video İçeriklerin Hazırlanması .....                             | 59 |
| 3.4.1.3.3. Etkileşim Entegrasyonu .....                                     | 59 |
| 3.4.1.3.4. Etkileşimli Videoların SCORM Formatında Çıktısının Alınması ..   | 80 |
| 3.4.1.3.5. Uzman Görüşü .....                                               | 81 |

|                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.1.4. Pilot Uygulama .....                                                                                                                             | 81  |
| 3.4.1.5.Öntestlerin Uygulanması .....                                                                                                                     | 81  |
| 3.4.2.Uygulama Süreci.....                                                                                                                                | 81  |
| 3.4.3.Uygulama Sonrası İşlemler.....                                                                                                                      | 82  |
| 3.5. Karma Yöntem Araştırmasının Güvenirlik ve Geçerliği .....                                                                                            | 83  |
| BÖLÜM 4.....                                                                                                                                              | 84  |
| 4. BULGULAR VE YORUM .....                                                                                                                                | 84  |
| 4.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler<br>Dersindeki Akademik Başarısına Etkisine İlişkin Bulgular .....              | 84  |
| 4.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler<br>Dersindeki Motivasyonuna Etkisine İlişkin Elde Edilen Bulgular .....        | 87  |
| 4.3.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersinde<br>Bilgilerin Kalıcılığına Etkisine İlişkin Elde Edilen Bulgular ..... | 88  |
| 4.4. Öğrencilerinin Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarıyla İlgili Görüşlerine İlişkin<br>Bulgular .....                                                 | 90  |
| 4.4.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşlere İlişkin Bulgular....                                                                        | 90  |
| 4.4.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Hisleriyle İlgili<br>Görüşlere İlişkin Bulgular .....                                        | 92  |
| 4.4.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Bulgular                                                                          | 94  |
| 4.4.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımına<br>İlişkin Bulgular .....                                                    | 97  |
| 4.4.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanılmasına<br>İlişkin Bulgular .....                                                    | 98  |
| BÖLÜM 5.....                                                                                                                                              | 101 |
| 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....                                                                                                                      | 101 |
| 5.1. Sonuç ve Tartışma .....                                                                                                                              | 101 |
| 5.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarıya Etkisine<br>İlişkin Sonuç ve Tartışma .....                                             | 101 |
| 5.1.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Motivasyona Etkisine İlişkin<br>Sonuç ve Tartışma .....                                                   | 103 |
| 5.1.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Kalıcılığa Etkisine İlişkin Sonuç<br>ve Tartışma .....                                                    | 104 |
| 5.1.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarına Yönelik Öğrenci Görüşlerine<br>İlişkin Sonuç ve Tartışma .....                                             | 106 |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.4.1.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarına İlişkin Sonuç ve Tartışma ...                                     | 106 |
| 5.1.4.2.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Hislerine İlişkin Sonuç ve Tartışma .....                | 107 |
| 5.1.4.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Sonuç ve Tartışma .....                 | 107 |
| 5.1.4.4. Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımı Temasına İlişkin Sonuç ve Tartışma .....                 | 108 |
| 5.1.4.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanımı Temasına İlişkin Sonuç ve Tartışma..... | 109 |
| 5.2. Öneriler .....                                                                                               | 110 |
| 5.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler .....                                                                     | 110 |
| 5.2.2. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler .....                                                                      | 111 |
| KAYNAKÇA .....                                                                                                    | 112 |
| EKLER .....                                                                                                       | 142 |
| EK-1.Uygulama İzni .....                                                                                          | 143 |
| EK-2.Etik Kurul Onay .....                                                                                        | 144 |
| EK-3.Onam Formu .....                                                                                             | 145 |
| EK-4. Başarı Testi.....                                                                                           | 146 |
| EK-5. Görüşme Formu .....                                                                                         | 150 |
| EK-6.1.Hafta Günlük Plan.....                                                                                     | 151 |
| EK-7. 2. Hafta Günlük Plan.....                                                                                   | 155 |
| EK-8. 3.Hafta Günlük Plan.....                                                                                    | 157 |
| EK-9. 4.Hafta Günlük Plan.....                                                                                    | 159 |
| EK-10. 5. Hafta Günlük Plan.....                                                                                  | 161 |
| EK-11. 6. ve 7. Hafta Günlük Plan .....                                                                           | 163 |
| EK-12. Motivasyon Ölçeği İzin.....                                                                                | 165 |
| EK-13. Motivasyon Ölçeği .....                                                                                    | 166 |
| EK-14. Deney Grubu Uygulama .....                                                                                 | 167 |
| EK-15. Kontrol Grubu Uygulama .....                                                                               | 168 |

## TABLÖLER LİSTESİ

|                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1 Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri .....                                                                                                                                                                                  | 19 |
| Tablo 2 Mayer'in Çoklu Ortam Tasarım İlkeleri .....                                                                                                                                                                                   | 28 |
| Tablo 3 Çalışmanın Simgesel Tasarımı .....                                                                                                                                                                                            | 45 |
| Tablo 4 Sosyal Bilgiler Dersi Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamını Uygulama Planına<br>İlişkin Süreç .....                                                                                                                            | 46 |
| Tablo 5 Deney ve Kontrol Grubuna İlişkin Dağılım .....                                                                                                                                                                                | 47 |
| Tablo 6 Deney ve Kontrol Grubunu Belirlemek İçin Yapılan Sosyal Bilgiler Dersi<br>İnsanlar, Yerler ve Çevreler Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Shapiro-<br>Wilk Normallik Testi ve Çarpıklık/Basıklık Testi Öntest Sonuçları..... | 47 |
| Tablo 7 Ön Pilot Uygulamada Başarı Testinde Bulunan Maddelerin Ayırt Edicilik<br>İndeksleri (d) ve Güçlük Dereceleri (p).....                                                                                                         | 49 |
| Tablo 8 Pilot Uygulamada Başarı Testinde Yer Alan Maddelerin Güçlük Dereceleri (p),<br>Ayırt Edicilik İndeksleri (d), Madde-Toplam Korelasyonları ve T-Değerleri .                                                                    | 50 |
| Tablo 9 Bilgi Testinde Yer Alan Maddelerin Konulara Göre Dağılımı .....                                                                                                                                                               | 51 |
| Tablo 10 Bağımsız Gruplar İçin Shapiro-Wilk Değerleri .....                                                                                                                                                                           | 53 |
| Tablo 11 Bağımsız Gruplar İçin Skewness ve Kurtosis Değerleri .....                                                                                                                                                                   | 54 |
| Tablo 12 Görüşme Yapılan Öğrencilere İlişkin Bilgiler .....                                                                                                                                                                           | 55 |
| Tablo 13 Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testinden Aldıkları Öntest-Sontest<br>Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T Testi Sonuçları.....                                                                                          | 84 |
| Tablo 14 Deney ve Kontrol Grubu Başarı Testi Ön-Test ve Son-Test Verilerinin<br>ANOVA Testi Sonuçları .....                                                                                                                           | 85 |
| Tablo 15 Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testinden Aldıkları Sontest Puanlarına<br>İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları.....                                                                                                | 86 |
| Tablo 16 Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinden<br>Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları                                                                          | 87 |
| Tablo 17 Motivasyon Ölçeği Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Puanlarının t- Testi<br>Sonuçları.....                                                                                                                                | 88 |
| Tablo 18 Deney Grubunun Kalıcılık Testinin Sontest-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin<br>t-testi Sonuçları.....                                                                                                                       | 89 |
| Tablo 19 Kontrol Grubunun Kalıcılık Testinin Sontest-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkili<br>Ölçümler t-Testi Sonuçları .....                                                                                                          | 89 |
| Tablo 21 Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Hislerine İlişkin<br>Bulgular .....                                                                                                                                    | 93 |
| Tablo 22 Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Görüşler ..                                                                                                                                                 | 94 |
| Tablo 23 Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımına İlişkin<br>Görüşler .....                                                                                                                              | 97 |
| Tablo 24 Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanımına İlişkin<br>Görüşler .....                                                                                                                                 | 99 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. 21.yy öğretmen yeterlikleri.....                                                                                       | 18 |
| Şekil 2. P21 platformu 21 yüzyıl becerileri sınıflandırması .....                                                               | 20 |
| Şekil 3. Çoklu ortam öğrenme bilişsel kuramı .....                                                                              | 30 |
| Şekil 4. İç İç Geçmiş Karma Desen Süreci .....                                                                                  | 45 |
| Şekil 5. Araştırma süreci.....                                                                                                  | 57 |
| Şekil 6. H5P geliştirilecek içerik türleri.....                                                                                 | 60 |
| Şekil 7. H5P geliştirilebilecek içerik türleri.....                                                                             | 61 |
| Şekil 8. Lumi masaüstü giriş sayfası .....                                                                                      | 62 |
| Şekil 9. Lumi etkinlik türü seçim sayfası .....                                                                                 | 63 |
| Şekil 10. Lumi içerik detay sayfası.....                                                                                        | 63 |
| Şekil 11. Boşluk doldurma içerik türü seçim sayfası.....                                                                        | 64 |
| Şekil 12. Boşluk doldurma etkinlik düzenleme sayfası .....                                                                      | 65 |
| Şekil 13. Boşluk doldurma metin bloğu düzenleme sayfası .....                                                                   | 65 |
| Şekil 14. Boşluk doldurma etkinliği görünüm sayfası.....                                                                        | 66 |
| Şekil 15. Boşluk doldurma cevaplandırılmış etkinlik görünüm sayfası .....                                                       | 66 |
| Şekil 16. Çoktan seçmeli etkinlik düzenleme sayfası .....                                                                       | 67 |
| Şekil 17. Çoktan seçmeli etkinliği seçenek düzenleme sayfası .....                                                              | 68 |
| Şekil 18. Çoktan seçmeli etkinlik görünüm sayfası.....                                                                          | 68 |
| Şekil 19. Çoktan seçmeli etkinlik geri bildirim görünüm sayfası.....                                                            | 69 |
| Şekil 20. Doğru/Yanlış etkinlik düzenleme sayfası.....                                                                          | 69 |
| Şekil 21. Doğru-Yanlış etkinlik görünüm sayfası .....                                                                           | 70 |
| Şekil 22. Doğru/Yanlış etkinliği geri bildirim görünümü.....                                                                    | 70 |
| Şekil 23. Kelimeleri sürükle etkinlik düzenleme sayfası.....                                                                    | 71 |
| Şekil 24. Kelimeleri sürükle görünüm sayfası .....                                                                              | 71 |
| Şekil 25. Kelimeleri sürükle geri bildirim görünümü .....                                                                       | 72 |
| Şekil 26. Sürükle-Bırak etkinlik düzenleme sayfası .....                                                                        | 73 |
| Şekil 27. Sürükle-Bırak etkinlik görünüm sayfa .....                                                                            | 74 |
| Şekil 28. Sürükle-Bırak geri bildirim görünümü .....                                                                            | 74 |
| Şekil 29. Etkileşimli video düzenleme sayfası .....                                                                             | 75 |
| Şekil 30. Videoya etkileşim ekleme sayfası .....                                                                                | 76 |
| Şekil 31. Etkileşimli video görünüm sayfası .....                                                                               | 77 |
| Şekil 32. Etkileşimli video içeriğinde yer alan çoktan seçmeli soru .....                                                       | 77 |
| Şekil 33. Ders sunumu düzenleme sayfası.....                                                                                    | 78 |
| Şekil 34. Ders sunumu yeni slayt ekleme .....                                                                                   | 79 |
| Şekil 35. Tamamlanmış ders sunumu .....                                                                                         | 79 |
| Şekil 36. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında kullanılan toplam puan sayfası.....                                          | 80 |
| Şekil 37. Öğrenme ortamıyla ilgili tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki .....                                             | 92 |
| Şekil 38. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarındaki öğrenci hislerine yönelik tema,<br>kategori ve kod arasındaki ilişki ..... | 94 |
| Şekil 39. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının derse katkısına ilişkin tema, kategori<br>ve kodlar arasındaki ilişki .....  | 96 |

|                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 40. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının farklı derslerde kullanıma yönelik tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki ..... | 98  |
| Şekil 41. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde kullanımıyla ilgili tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki.....   | 100 |



## GRAFİKLER LİSTESİ

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafik 1. İncelenen Çalışmaların Yurtiçi ve Yurtdışı Dağılımları ..... | 42 |
| Grafik 2. İncelenen Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı.....            | 42 |
| Grafik 3. Çalışma Türlerinin Dağılımı .....                            | 42 |



## KISALTMALAR

|           |                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| f         | : frekans                                                                                 |
| N         | : kişi sayısı                                                                             |
| P         | : anlamlılık düzeyi                                                                       |
| Sd        | : serbestlik derecesi                                                                     |
| Ss        | : standart sapma                                                                          |
| $\bar{X}$ | : ortalama                                                                                |
| vd.       | : ve diğerleri                                                                            |
| vb.       | : ve benzeri                                                                              |
| EBA       | : Eğitim Bilişim Ağı                                                                      |
| KR-20     | : Kuder-Richardson 20 Güvenirlik Formülü                                                  |
| MEB       | : Millî Eğitim Bakanlığı                                                                  |
| SPSS      | : Sosyal Bilimler için İstatistik Programı                                                |
| SCORM     | : Paylaşılabilir İçerik Nesnesi Referans Modeli (Sharable Content Object Reference Model) |
| MAXQDA    | : Nitel Veri Analiz Yazılımı                                                              |

## BÖLÜM 1

### 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın; problem durumu, önemi, sınırlılıkları, sayıltıları ve tanımları yer almaktadır.

#### 1.1. Problem Durumu

Tarih boyunca insanların ihtiyaç ve sahip oldukları imkânlarla göre eğitim anlayışları ve ortamları da değişmiştir. Bilgi ve internet teknolojisindeki gelişimle beraber dönüşme ihtiyacı da beraber gelmiştir. Pek çok alanda dönüşüm gündemdeyken eğitimin bu dönüşümün gerisinde kalmasında beklenemez. Eğitim ortamlarının dijital teknolojilerle zenginleştirilmesi öğrenme ortamlarına farklı bir boyut kazandırıp bu ortamların yeniden yapılandırılmasını gerektirmiştir. Ülkemizde eğitimde dijital dönüşüme ayak uydurmaya çalışmakta ve dönüşüme yönelik K12 düzeyinde “Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi”, EBA uygulamaları gibi çeşitli girişimlerin yapıldığı görülmektedir (MEB, 2020). Okul dışı öğrenme ortamları da dijital dönüşümü destekleyecek nitelikte olup, Dene-yap atölyeleri, Tasarım-Beceri atölyeleri en büyük teknoloji festivali olan TEKNOFEST dijital dönüşüm kapsamında önemli bir yere sahiptir (Karoğlu, vd., 2020).

Çoğu ülkede okulları dolduran, sosyal ve kültürel etkinliklerinde büyük ölçüde dijital teknolojiye bağımlı olan z kuşağı dijital ortamlara zamanla daha bağımlı hale gelmektedir (Sparks ve Honey, 2015). Z kuşağının dikkatini derse çekme ve motive etme sürecinde teknoloji destekli öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Dijital çağda internetin yaygınlaşıp bilginin hızla üretilip paylaşılmasıyla toplumda herkesin rolüde değişmektedir. Hızla değişen ve dijitalleşen dünyada mevcut bilgilerle yetinmek, eğitim ve öğretim alanında gerçekleşen değişimlere ayak uyduramamak, dijital vatandaş olarak adlandırılan nesile yeni ürün, yöntem ve araçlar sunamamak öğretmenlerde ciddi bir itibar kaybına sebep olacaktır (Sarigül, 2021).

Teknolojinin eğitim ortamına entegre edilmesiyle geleneksel eğitim ortamındaki değişimi de beraber getirmiştir (Harkins, 2008). Etkileşimli e-öğrenme materyalleri içerdiği çoklu ortam sayesinde öğrencinin algı düzeyini ve bakış açısını geliştirdiğinden geleneksel eğitimden daha etkilidir (Kara ve Keş, 2016a). Endüstri toplumundan teknoloji toplumuna geçilen süreçte eğitim ortamlarında internetten özellikle de web 2 teknolojilerinden oldukça faydalanılmış, bilginin herkes tarafından üretilebildiği bir aşamaya geçilmiş, öğretimde kendi kendine öğrenme süreçlerine vurgu yapılmıştır (Karoğlu, vd., 2020). Sınıf içi eğitimin çevrimiçi araçlarla desteklenmesi, eş zamanlı ve art zamanlı öğrenme süreçleri etkileşimli içeriklerin önemini arttırmıştır. Etkileşim, öğrenenlerin sistemden en iyi şekilde yararlanıp başarılarını olumlu yönde etkilemeyi amaçlar (Yılmaz ve Aktuğ, 2011). Etkileşimli ortamlarda, öğretim sürecine katılma, dinleme, uygulama, soru sorma, düzeltme ve yeni şeyler keşfetme gibi aktif bileşenler kullanılır (Boynukara, 2019). Hazırlanan bir etkileşimli e-öğrenme materyali, teknolojik imkânlar ile artık daha büyük kitlelere ulaştırılabilmekte, eğitimin kalitesini artırmakta, üretim maliyetlerini düşürmekte, öğrenme sürecinde fırsat ve alternatifleri arttırmaktadır (Bozkurt, 2013). Yapılan çalışmalarda etkileşimli içeriklerin öğrencilerin dikkatini konu üzerine çekme ve daha iyi öğrenme ortamı sağlama açısından önemli unsur olduğunu ortaya koymaktadır (Geri, vd., 2017). Etkileşimli içerikler öğrenen-içerik etkileşimini arttırdığından öğrenciler pasif konumdan aktif konuma geçmiştir (Wachtler, vd., 2016). Öğrenenlerin içerikle etkileşime girdiği kadar öğreten ve diğer öğrenenlerde etkileşime girmesi öğrenmenin kalıcılığını sağlar. Yapılan çalışmalar öğrenme ortamında çeşitli amaçlarla kullanılan bilgisayar teknolojilerinin akademik başarıyı ve derse katılımı arttırdığını göstermiştir (Yılmaz ve Salalan, 2014).

Sosyal Bilgiler dersi kapsamında bazı kavramlar soyut kaldığından öğrencilerin kalıcı öğrenme gerçekleştiremedikleri ve öğrenmede zorluk yaşadıkları sık sık öğretmenler tarafından belirtilir (Değirmenci, 2019). Sosyal Bilgiler dersindeki öğrenme zorluklarını üstesinden gelebilmek ve öğrenmede kalıcılığı sağlayabilmek için dijital etkileşimli öğrenme ortamları tercih edilmelidir. Sosyal Bilgiler dersi teknolojik ortamlarla desteklendiği zaman harita ve yerler üç boyutlu olarak gösterileceğinden öğrencilerde zaman ve mekân algısı oluşması kolaylaşır ayrıca sanal geziler ile tarihi yerler ve müzeler sınıf ortamında ziyaret edilir (Özel, 2014).

Son zamanlarda etkileşimin olduğu bilgisayar destekli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına katkısı bu tür içeriklerin geliştirilmesi ve öğrenme ortamlarında kullanılması çalışmaların yapılmasına neden olmaktadır (Tekdal ve Taşkın, 2021a).

Örneğin, Evans ve Gibbons (2007) çalışmalarında bisiklet pompasının nasıl çalıştığını öğretmek için biri metin, resim ve etkileşimli simülasyonların olduğu, diğeri sadece resim ve metinlerin olduğu ve etkileşimin olmadığı iki yöntem kullanılarak iki ayrı çoklu ortam ders yazılımı kullanarak deneysel çalışma yapmışlar ve etkileşimin olduğu grubun problem çözme, anlama, hatırlama konusunda daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Delen ve diğerleri (2014) çalışmalarında etkileşimli videoların etkileşim içermeyen videolara göre daha etkili bir eğitsel içerik olduğunu belirtmişlerdir. Zhang ve diğerleri (2006) yaptıkları çalışmada etkileşimli videoyla çalışan öğrenenler daha iyi performans gösterdikleri ayrıca öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Geri ve diğerleri (2017) çalışmalarında videolarda etkileşim öğelerinin dikkat süresini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanında Koçdar ve diğerleri (2017) çalışmalarında sorularla zenginleştirilmiş etkileşimli videoların öğrenenlerin konuyu daha iyi anlamasına, öğrenmede zaman tasarrufu sağlamaya, derinlemesine düşünmeye, konuyu pekiştirmeye, öz değerlendirme yapmaya, dikkati yoğunlaştırmaya, eğlenceli öğrenme ortamı oluşturmaya katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan çalışmalara göre öğrenciler öğrenme sürecine aktif olarak katılıp, çeşitli etkileşim araçlarını kullanarak kendilerini sosyal olarak var hissettikleri ortamlarda daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır (Olpak ve Kılıç Çakmak, 2014). Yapılan çalışmalar öğrenme sürecinde etkileşimin önemini ortaya çıkarmıştır.

Eğitim alanında e-içerikler ve etkileşimli içeriklerin kullanımı zamanla yaygınlaşmaktadır (Boynukara, 2019). Etkileşimli tahta ve bu tahtalarda kullanılacak materyallerin okullarda nasıl kullanıldığına dair yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin etkileşimli tahta ve etkileşimli materyallerin kullanılması hususunda hem bilgi hem de teknik anlamda eksiklikleri olduğu görülmektedir (Tiryaki ve Çakıroğlu, 2017).

Gelişen teknolojiyle beraber öğrenme sürecinde dijital etkileşimli ortamların etkililiği konusu oldukça önem arz etmektedir. Yapılan çalışmaların bir kısmı uzaktan eğitim sürecindeki etkileşimin etkililiği üzerine olup ilkökulda yüz yüze öğrenme ortamlarında etkileşimle ilgili çalışmalar sınırlı düzeydedir. Öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersindeki soyut içerikleri etkili şekilde öğrenebilmeleri için dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanılması gerektiği düşünülmüştür. Konuyla ilgili alanyazına katkı sağlamak amacıyla Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarı, motivasyon ve öğrenilenlerin kalıcılığına etkisi incelenmiştir.

## 1.2. Araştırmanın Problemi

Teknolojik gelişmelerden en fazla etkilenen alanlardan biri de eğitimidir. Öğrenme ortamlarında kullanılan materyaller teknolojik gelişmeler ışığında değişime uğramaktadır. Bu değişimle beraber web teknolojilerinin de eğitim alanındaki kullanımı da artmıştır. Web teknolojilerinin etkileşimli hale gelmesiyle eğitimde kullanımı yaygınlaşmıştır.

Teknolojinin getirdiği yeniliklerle beraber geleneksel öğrenme ortamlarının yerini yeni nesil öğrenme ortamları almıştır. Etkileşimli içerikler mevcut öğrenme süreçleriyle beraber kullanıldığında yenilikçi öğrenme ortamlarının hazırlanmasını kolaylaştırır. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında yapılacak çalışmalar, 21. yy becerilerine uygun, bilgiyi etkili kullanabilen, içerik üretip paylaşabilen, nitelikli bireylerin yetiştirilmesine de imkân tanıyacaktır. Dijital etkileşimli öğrenme, yüz yüze eğitim ile birleştirildiğinde, güçlü ve etkili bir öğrenme ortamı sağlar. Etkileşimli öğrenme ortamları öğretmenlere öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı yaratma ve 21. yy becerilerini geliştirme fırsatı sağlar. Dijital etkileşimli içerikler eleştirel ve yaratıcı düşünmeye teşvik edip, öğrenme çıktılarını iyileştirebilir.

Öğretmenler etkili öğrenmelerin gerçekleşmesi için çağdaş öğrenme araçları ve kaynaklarıyla zenginleştirilmiş özgün öğrenme etkinlikleri tasarlayıp, uygulayıp ve değerlendirmeliler.

Araştırmada “4. sınıf sosyal bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarıya ve motivasyona etkisi nasıldır?” problem cümlesine yanıt bulmak amacıyla aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarılarına etkisi var mıdır?  
Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin;  
a. Başarı testinden aldıkları gruplar içi öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?  
b. Başarı testinden aldıkları gruplar arası sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına etkisi nedir?  
Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin;

- a. Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına ait gruplar içi öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- b. Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına ait gruplar arası sontest puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubunda yapılan uygulamaların kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Deney grubu öğrencilerinin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri nelerdir?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Alanyazında etkileşimle ilgili yapılan araştırmaların daha çok eklenen etkileşim unsurlarının etkisini ortaya koyan çalışmalar olduğu gözlenmekte; öğrenenlerin etkileşimli içerikleri kullanma deneyimlerine odaklanan çalışmaların sınırlı düzeyde kaldığı tespit edilmiştir (Delen, vd., 2014; Merkt, vd., 2011a; Wachtler, vd., 2016). Bunun yanında alanyazında derslerde kullanıldığı zaman derse ve öğrenmeye olumlu etkileri olduğu ortaya konulan etkileşimli içerikler ile ilgili çalışmalar bulunsa da öğretmenlerin etkileşimli içerik oluşturma süreçleri, etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarıya ve motivasyona etkisinin incelenmesini yansıtan çalışmaların eksikliği görülmektedir. Öğrencilerin etkileşimli öğrenme ortamlarına yönelik görüşlerinin de alınacağı araştırmanın özgün ve gerekli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca öğrenme ortamları teknolojik araçlar ile desteklendiğinde, öğrenci öğrendiği teorik bilgiyi uygulama yapma imkânına sahip olur. Bu araştırmayla birlikte etkili bir öğretim ortamı olarak düşünülen dijital etkileşimin akademik başarı ve motivasyon üzerine etkisinin ortaya çıkarılması, bu öğrenme ortamlarının kullanımının yaygınlaştırılması açısından da önemlidir.

Bu araştırma, günümüzde hem araştırmalarda hem de eğitim kurumlarında yaygın olarak kullanılmaya başlayan etkileşimli öğrenme ortamlarını konu alıyor olması açısından güncel, bu öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarı ve motivasyon değişkenleri açısından etkilerini belirlemesi ayrıca sürece ilişkin öğrenci görüşlerinin alınması açısından işlevseldir. Araştırma sonucunda dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğrenim gören öğrencilerle sürece yönelik derinlemesine görüşmeler yapılarak bilgi elde edilmesi çalışmanın önemini artırmaktadır.

#### 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1.Araştırma deney/kontrol grubu çalışma sınırlılığı olarak, Elazığ il merkezinde İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı olan İçme İlkokulu ve Şahsuvar İlkokulu 4. sınıflarında yürütülen uygulama ile sınırlıdır.

2. Araştırmanın deneysel uygulaması 2023-2024 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.

3.Yapılacak olan araştırma, ilkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinin “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı ile sınırlıdır.

4.Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenciler üzerindeki etkisini ortaya koymak için nicel boyutta uygulama sürecinin öncesinde öntest ve uygulama sürecinin sonunda sontest olarak uygulanacak olan akademik başarı ve motivasyon testlerinin uygulaması ile sınırlıdır.

#### 1.5. Araştırmanın Sayıltıları

1.Araştırma boyunca kontrol altına alınamayan değişkenler çalışmayı etkileyecektir. Bu etki hem deney grubunun hem de kontrol grubunun deney sonucundaki durumunu etkileyeceği düşünülmektedir. Bu kapsamda hesaplanamayan değişimlerde iki grubunda aynı düzeyde etkilendiği,

2.Öğrencilerin, motivasyon, akademik başarı ve öğrenilenlerin kalıcılığına ilişkin ölçme araçlarını samimi ve doğru cevapladıkları varsayılmıştır.

#### 1.6. Tanımlar

**Etkileşim:** İki veya daha fazla sayıdaki şeyin karşılıklı olarak birbirini etkilemesidir.

**Öğrenme Ortamı:** Öğrencilerin öğrenme deneyimi edindikleri sınıf ortamı, dijital öğrenme platformları ve sosyal ortamlardır.

**Mevcut Öğrenme Ortamı:** Derslerin mevcut programda kullanılan yöntem ve teknikler ile işlendiği, öğretim sürecinde herhangi bir teknolojinin kullanılmadığı veya sınırlı seviyede kullanıldığı sınıf ortamıdır.

**Etkileşimli Öğrenme Ortamı:** Öğrencilerin bilgi edinirken aynı zamanda öğretmenle, başka bir öğrenciyle veya içerikle paylaşımda bulunup iletişim kurduğu geribildirim alabildiği ayrıca sorgulayıcı, eleştirici ve yaratıcı olarak düşünebildiği öğrenme ortamlarıdır.

**Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamı:** Öğrencinin dijital içerikle bilgisayar aracılığıyla iletişim kurup aktif katılım sağlayıp, geri dönüt aldığı öğrenme ortamlarıdır.

**Web Teknolojileri:** İnternetle çalışan; kullanıcı ve sunucu tarafından farklı alanlarda da kullanılabilen platformların bütünüdür.

**Akademik Başarı:** Öğrencinin belirli bir kazanıma ne kadar ulaştığıdır.

**Motivasyon:** Bir hedefe ulaşabilmek için çaba, istek ve kararlılıkların bütünüdür.



## BÖLÜM 2

### 2. KURAMSAL BİLGİLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde kuramsal bilgiler ve ilgili araştırmalar kapsamında yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

#### 2.1. Kuramsal Bilgiler

Bu bölümde; dijital etkileşimli öğrenme ortamları, etkileşim, etkileşim tasarımı ve çoklu ortam ilkelerine yer verilmiştir.

##### 2.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamları

Teknoloji hayatımızın merkezinde yer almış olup günümüzün vazgeçilemez unsurlarından biridir. Teknolojik gelişmelerin eğitim-öğretim sürecine etkisiyle ilişkili olarak eğitim teknolojisi kavramı ortaya çıkmıştır. Eğitim teknolojisi; öğrenme-öğretme ortamlarının verimli bir şekilde tasarlanıp, öğretme ve öğrenmede meydana gelen sorunları çözen, öğrenme çıktılarının kalıcılığını arttıran akademik sistem bütünüdür (İşman, 2002). Eğitim teknolojileri; 2004 yılında AECT (Association for Educational Communications and Technology) tarafından teknolojik kaynak ve süreçlerin oluşturulup, kullanılıp, yönetilerek öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı artırma çalışması olarak tanımlanmıştır. Eğitim teknolojisinin amacı, öğrenme ve performans verimliliğini sağlamak için hedef kazanımlar doğrultusunda öğrenme-öğretme sürecini öğretim tasarım ilkelerine göre tasarlanıp uygulanmasıdır (Sinap, 2022). Bu teknolojilerinin kullanımıyla öğrenme sürecinde birden fazla duyu oranı aktif olacağından kalıcılık sağlanır ayrıca öğrencilerin öğrenme deneyimi zenginleşir. Literatürde eğitim teknolojileri uygulamaları kapsamında; nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, giyilebilir teknolojiler, 360 derece videolar, zeki sistemler, kitlesel açık çevrimiçi dersler, öğrenme analitikleri ve yapay zekâ alanları öne çıkmaktadır (Tonbuloglu, 2023). Öğretim sürecine bu uygulamalar entegre edilerek öğrencilerin ilgisini çekmek kolaylaşacak ve öğretim eğlenceli hale gelecektir.

21. yüzyılda eğitim sürecinde teknolojik gelişmelerle birlikte dijital ve etkileşim kavramı oldukça dikkat çekmektedir. Dijital kavramı sadece elektronik işlemleri ve araçları nitelemekle sınırlı olmayıp bilginin sayısal olarak işlenmesi anlamına gelir (Bozkurt, vd., 2021). Etkileşim ise sonsuz eylem ve tepkilerin karşılıklı olma durumudur (Wagner, 1994). Çoklu ortamda etkileşim bir görsele yada metne tıklamayla başka bir bağlama geçiş yapma, videoyu başlatma veya metni görüntüleme sürecini ifade eder (Molnar, vd., 2018).

Eğitimde dijitalleşme sürecinde bilgi iletişim teknolojilerinde faydalanılmaktadır. Bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler eğitim öğretim sürecindeki ihtiyaçları, kullanılan araçları etkilemiş olup eğitim yaklaşımlarının sürece uyarlanmasını gerektirmiştir (Özaltun ve Karaman, 2024). Eğitim sürecine bilgi iletişim teknolojilerinin dâhil edilmesiyle; öğrencilerin içerik anlayışları zenginleşir, içerikler ilgi çekici hale gelebilir ayrıca öğrencilerin dijital çağ becerilerini edinmeye yardımcı olabilir (Ünlü, 2019). Bu kapsamda eğitimde verimliliği artırma sürecinde dijital öğrenme ortamlarının tasarımı önem kazanmaktadır. Tasarım sürecinde kullanılan çoklu ortamlar, etkileşimli içerikler, geri bildirimler öğrenme sürecinin temel unsurlarındandır. Etkileşimli öğrenme çoklu ortamlar sayesinde öğrencilerin algı düzeylerine geleneksel öğrenme ortamlarına göre olumlu katkı sağlamaktadır (Kara ve Keş, 2016b).

Etkileşim; bilgi edinmede, bilişsel becerileri geliştirmede kritik öneme sahip olup (Sims, 1997) ayrıca fiziksel becerileri de geliştirmek için gerekli temel süreçtir (Barker, 1994). Etkileşim; eğitimde kalıcılığın temel bileşenlerinden olup, öğrenme teorilerinin temel unsurlarındandır (Akyıldız, vd., 2023a). Etkileşim öğrencinin derse aktif katılımını sağlayıp (Zandstra, 2020) öğrenmeyi daha anlamlı kılar.

Etkileşim, öğrenme ortamlarında farklı şekillerde kullanılarak öğrenme süreci dinamik hale gelir. Öğrenme ortamının öğrenciye göre hazırlandığı, öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılabildiği ortamlara etkileşimli öğrenme ortamı denir (Süğümlü, 2024). Öğrenme ortamı, öğrenme sürecinin gerçekleştirileceği ortam olarak tanımlanır (Horzum ve Diren, 2022). Kaliteli bir öğrenme-öğretme ortamı yüzeysel öğrenmeyi ortadan kaldırabilir (Turan ve Dalkıran, 2023). Öğrenci ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanan öğrenme ortamları öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonlarında olumlu etkiye sahiptir. Öğrenme ortamları öğrencilerin bilgi ve becerilerini beraber geliştirecek bütüncül bir şekilde tasarlanması gereklidir (Cırık, vd., 2023). Etkileşimli ortamlar sayesinde öğrenci öğretim sürecinde aktif olup verimli öğrenme sağlanır (Çelebi, 2019). Etkileşimli öğrenme ortamları öğrencilerin sosyal

davranışlarını geliştirip öğrenme ve gelişimi destekleyip üretken olmalarına fırsat sunar (Villardón-Gallego, vd., 2018). Bilişsel, fiziksel ve sosyal becerileri geliştirerek bütüncül öğrenmeye katkı sağlar. Etkileşimli videolar da öğrencilerin bireysel hızlarında ilerlemesini sağlayan, öğrenme ortamıyla öğrenci etkileşimini arttıran konu anlatımı ve soru içeren öğrenme ortamlarıdır (Asal, vd., 2024a).

Dijital etkileşimli öğrenme ortamları; öğrencilerin içeriği yönetmesine imkân sağlar. Böylelikle öğrencilerin öğrenme sürecinde merak duyguları aktif olur ve öğrencinin ilgisini çekmek kolaylaşır. Süreç içerisinde öğrencinin bilgiyi yapılandırmasına ve aktif olarak sürece dâhil olmasına imkân sağlar. Bu kapsamda eğitimde verimliliği arttırmak için öğrenme sürecinde dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılabilir.

Eğitimde dijital öğrenme ortamlarının kullanımıyla birlikte dijital okuryazarlık becerisi her geçen gün önemini arttırmaktadır. Dijital okuryazarlık; teknolojik aletleri kullanarak doğru bilgiye erişme, bilgiyi kullanıp paylaşma ve bilgi üretme olarak tanımlanır (Aksoy, vd., 2021). Dijital teknolojilerin eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılmasının bir yansıması olan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında sosyal bilgiler öğretimiyle teknoloji çağında dijital okuryazarlık becerilerine sahip bireyler yetiştirilir.

Eğitimde teknoloji entegrasyonu ile birlikte mevcut sınıf ortamları yerini dijital araçlarla desteklenen etkileşimli öğrenme ortamlarına bırakmaktadır. Bu ortamlar öğrencilerin öğrenme süreçlerini verimli hale getirmektedir. Öğrenciler bilgi edinirken aynı zamanda 21. yüzyıl becerilerini de geliştirmektedirler.

#### **2.1.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tarihi**

Eğitim bir süreç olduğundan değişime uğraması kaçınılmazdır. Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgi edinme yolları ve öğrenme ortamları da değişimden etkilenmiştir. Öğrenme süreci ve öğrencilerden beklenen yeterliliklerde bu değişimin bir parçasıdır. Geleneksel öğrenme ortamları yerini yapılandırmacı öğrenme ortamlarına bırakmıştır. Öğrenci bilgiyi alan konumdan bilgiyi üreten ve içeriğe müdahale eden konuma geçmiştir.

18. yüzyılda teknolojik gelişmelerle beraber üretim şekli değişmiş, atölyelerden fabrikalara, tekli üretimden seri üretime geçilmiştir (Cengiz, 2019). Fabrikalarda kullanılacak makineler ve teknolojik üretimler için nitelikli insan gücüne ihtiyaç duyulmuştur. Sanayi devrimiyle beraber ihtiyaç duyulan bu nitelikli insan yetiştirmek için yeni dünyayı yansıtan bir eğitim modeline ihtiyaç duyulmuştur (Saykılı, 2018). Bu

kapsamda gelişen endüstriyle paralel olarak eğitim 1.0, eğitim 2.0, eğitim 3.0 ve eğitim 4.0 kavramları karşımıza çıkmaktadır. Eğitim 1.0 tarım toplumunun ihtiyacını karşılamaya yönelik tasarlanıp, bilgi öğretmen tarafında öğrenciye kavramlarla aktararak öğrencinin de bilgiyi ezberlemesiyle öğretim gerçekleşmiştir (Puncreobutr, 2016). Eğitim 1.0 öğretmen merkezli olup öğrenci pasif konumdadır. Eğitim 2.0 sürecinde eğitim kurumları birer fabrika öğrenciler ise fabrikada üretilen ürünler olarak görülmüştür (Pooworawan, 2015). Eğitim 2.0, internetin öğrenme sürecine entegre edildiği dönemdir. Eğitim 3.0 döneminde öğrenciler bilgiyi tüketen konumunda bilgiyi üreten konumda olmaları amaçlanır (Öztemel, 2018). Öğrenciler eğitim 3.0 sürecinde aktif olarak katılım sağlayıp kendi öğrenme sürecini yönetebilirler. Eğitim 4.0 ise öğrencilerin dijital becerilerini geliştirmenin yanında dijital çağa ayak uydurup, eleştiren, sorgulayan, bireysel olarak öğrenen, girişimci, bireysel gelişimi için kaynaklara erişen, bulunduğu döneme ait bireysel ve teknolojik gelişmeleri takip eden, toplumsal değerleri benimseyen ve kültüre katkı sağlayan birey yetiştirmeyi amaçlayan bütünsel yaklaşımdır (Zengin, 2022). Eğitim 4.0 insan ve teknolojiyi uyumlu hale getirmeyi (Asıl ve Asıl, 2024) ve teknolojik değişime hızlı uyum sağlayan dijital akıcı birey yetiştirmeyi sağlar (Karoğlu, vd., 2020a). Eğitim 4.0 öğrenci merkezli öğrenmeyi benimsemenin yanında öğrencilerin öğrenme süreçlerinin sorumluluğunu üstlenmelerine, kendi öğrenme yollarını belirlemelerine ve becerilerini geliştirmelerine imkân sağlar (Dağaşan, 2025). Eğitim gelişim sürecinde öğrenme deneyimi zamanla bireyselleşmiş, teknolojik destekli etkileşimli öğrenme ortamları önem kazanmıştır. Eğitimdeki gelişim süreci teknolojinin tarihiyle paraleldir.

Türk aydınları 19. yy da Avrupa’ daki pedagojik ve yaklaşım ve uygulamalardan en yoğun biçimde II. Meşrutiyet döneminde etkinleşmişlerdir (Adıgüzel ve Öztürk, 1999). 1900’ lü yıllarda müzelerin eğitim ortamı olarak kullanımı söz konusudur. 19. yüzyılda Avrupa’ da ilk ve orta dereceli okullarda gerekli bilimsel malzemelerin toplanıp eğitim yararına kullanılması için eğitsel amaçla okul müzeleri kurulmuştur (Akmehmet, 1998). 19. Yüzyılın ikinci yarısında Türkiyede kurulan ilk okul müzesinin temelini Sultan Abdulazizin Fransa ziyareti kapsamında III. Napolyon'un hediye ettiği mamutun oluşturduğu Galatasaray Lisesinde açılan Tarih-i Tabiiye Müzesi olduğu kabul edilir (Karadeniz ve Baloş, 2019). Bu müzelerde fotoğraf ve grafikler eğitim materyali olarak kullanılmıştır. Ayrıca bu dönemde “Müfredatın Görselleştirilmesi (Visualizing the Curriculum)” isimli ders kitabı yayınlanarak görsel-işitsel öğretim gelişmeye başlamıştır (Reiser, 2001). Verimli bir öğretim süreci için görsel işitsel öğretimin gelişmesi önemli

bir adımdır. 1930' lu yılların başında radyonun eğitimde kullanımıyla görsel eğitimin işitsel kaynaklarla birlikte kullanımı başlamıştır (Dinçer, 2015). Bu dönemde öğrenme ortamlarında kitaplar, resimler, fotoğraflar ve grafikler materyal olarak kullanılmaktadır.

1960'lı yıllarda Birinci dünya savaşından sonra radyo ve 1950'lerden sonra televizyon teknolojilerindeki gelişimle eğitim geleneksel sınıf dışına çıkarak yeni dağıtım sistemleri bulmuştur (Koç, 2021). Radyonun eğitimde kullanılmasıyla bilginin geniş kitlelere yayılması kolaylaşmıştır. 1968 yılında Türkiye'de televizyonun yayına başlamasıyla eğitsel yayınların da başladığı belirtilmektedir (Çekerol, 2023). İlk zamanlarda eğlence amaçlı kullanılan bilgisayarlar zamanla eğitimde de kullanılmıştır. Eğitimde radyo ve televizyon kullanımıyla bireysel öğrenme süreci de önem kazanmıştır. Bu dönemde videolar ve tepegözler öğrenme ortamında kullanılmıştır.

1960' lı yıllardan sonra kamu ve özel kuruluşlarda yaygınlaşan bilgisayarlar eğitim öğretim sürecine 1984 yılında MEB' in oluşturduğu komisyondan geçerek kazandırılmıştır (Engin, vd., 2010). 1980' li yıllarda eğitimde bilgisayarların kullanılması ve bilgisayarlara bağlı olarak gelişen depolama araçları öğretim programlarını etkilemiştir (Tezci ve Uysal, 2004).

1980'li yıllarda bilgisayarlar eğitim alanında kullanmaya başlanmış olup 1990'lı yıllarda internetin hayatımıza girmesiyle birlikte eğitimde teknoloji entegrasyon süreci başlamıştır. 1990-2000 yılları arasında kişisel bilgisayarların ve internetin gelişimiyle dijital teknolojilerin öğrenme sürecine entegrasyonu artış gösterdi. Bu dönemde kişisel bilgisayarlar ve bilgisayar laboratuvarları okullarda kullanıldı. 2000'li yıllarda ise etkileşimli tahtalar, web araçları, mobil uygulamalar, sanal ve arttırılmış gerçeklik teknolojileri öğrenme ortamlarına entegre edilmiştir.

21. yüzyıla beraber yapay zekâ, arttırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanımıyla öğrenme ortamları her geçen gün zenginleşmektedir. Öğrenme ortamlarının zenginleşmesiyle öğrencilerden beklenen beceri ve yetkinliklerde değişime uğramaktadır.

Yapılandırmacı öğrenme ortamlarını, geleneksel öğrenme ortamlarında ayıran temel özelliklerden biri de öğrencinin katılım durumudur. Çağdaş öğrenme ortamlarında öğrenciler derse aktif katılım sağlar. Öğrencinin derse aktif katılımda etkileşim önemli bir yapıdır. Eğitimde etkileşim sürecinin dijital ortamda sağlanmasıyla öğrencinin bilgiyi yapılandırması kolaylaşmaktadır.

### 2.1.1.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Avantajları

Eğitimde teknoloji kullanımı öğrenme sürecini eğlenceli hale getirir (Çaydere ve Akgün, 2023). Teknolojiyle zenginleştirilen eğlenceli öğrenme sürecinde öğrencinin derse ilgisi de artar. Sınıf ortamında teknoloji kullanımıyla öğrenciler derse karşı daha istekli, derste ilginin yüksek kaygının da düşük olduğu belirtilmiştir (Özerbaş ve Erdoğan, 2015). Eğlenceli öğrenme ortamında öğrenme görev olmaktan çıktığı için öğrencinin kaygısı azalır. Kaygısının düşük olduğu öğrenme ortamlarında öğrencilerin özgüvenleri artacaktır.

Farklı zekâ türlerine hitap eden çoklu ortamlar öğrencilere etkili öğrenme deneyimi kazandırır. Teknoloji kullanımıyla zenginleştirilmiş öğrenme ortamları öğrencilerin farklı duyu organlarına ve zekâ türlerine hitap ettiği için öğrenme kolaylaştır (Bağdiken ve Akgündüz, 2018). Eğitimde teknoloji kullanımıyla çoklu öğrenme ortamları oluşturulup öğrencilerin motive olmaları sağlanır (Saklan ve Ünal, 2019). Öğrenme süreci somutlaştırılarak kalıcı öğrenme sağlanır (Danış, vd., 2023).

Temel becerilerin sahip olduğu ilkökul düzeyinde öğrencilerin amaçlanan kazanımlara ulaşmaları için dijital araçlar önemli katkı sunar (Öztop ve Özerbaş, 2019). Dijital araçların öğretim sürecinde kullanılmasıyla öğrenciler aktif katılıma yönlendirilerek eğitimde verimlilik artar (Leman, vd., 2023). Dijital araçların kullanımıyla öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileride gelişir. Öğrencilerin dijital okuryazarlıkları akademik başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Dijital okuryazarlık seviyesi öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme sürecinde kritik öneme sahiptir. Öğrencilerin dijital okuryazarlıkları okulun teknolojik durumu, ailenin sosyoekonomik durumu, öğretmenin teknolojik pedagojik bilgisi gibi faktörlere göre değişkenlik gösterir. Eğitimde doğru teknoloji kullanımıyla öğrenme sürecinde aile katılımı ve öğretmenin etkiliği artabilir ayrıca tüm öğrencilerin başarısı arttırılabilir (Sinclair ve Namibia, 2009).

İnteraktif öğrenme materyalleri öğrencinin konuyu anlamasını ve aktif derse katılımını sağlayarak başarılarını arttırabilir (Akbulut, vd., 2024) ayrıca bilişsel öğrenme kadar duyuşsal ve devinsel öğrenme sürecinde de etkilidir (Karaağaçlı, 2014). Öğrenciler dijital etkileşimli içerikle etkileşime girerek öğrenme sürecinde aktif rol alır, öğrenme sorumluluğunu üstlenir. Öğrenciler bireysel hızlarında ilerleyip geri dönütler sayesinde kendilerini değerlendirirler. Ayrıca aldığı geri dönütler sayesinde yanlış bilgilerini anında düzeltip eksik öğrenmelerini de tamamlama imkânına sahip olurlar.

Günümüzde öğretmen ve öğrenci açısından değerlendirildiğinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının birçok avantajı bulunmaktadır. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğretim içeriğinin öğrenciler tarafından derinlemesine öğrenmeleri sağlanır. Derinlemesine öğrenmenin gerçekleşmesiyle öğrencinin başarısı artar ve etkili öğrenmeler gerçekleşir. Bu verimliliği elde edebilmek için dijital etkileşimli öğrenme ortamları amacına uygun olarak kullanılması gereklidir. Doğru tasarlanan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğrenci-öğrenci, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-içerik etkileşimi artar. Etkileşime paralel olarak öğrencilerin iletişim becerileri de gelişir. Ayrıca dijital etkileşimli öğrenme ortamları farklı öğrenme stillerini destekleyip öğrencilerin ilgisini çeker. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları, öğrencinin bilgiyi somutlaştırmasını sağlayarak etkili ve kalıcı öğrenmeye katkı sağlar. Öğrencilerin bireysel öğrenmelerini destekleyerek öğrenme sürecini kısaltır. Öğrenme sürecinde çoklu okuryazarlık becerilerini aktif kılar.

### **2.1.1.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Dezavantajları**

Eğitimde teknoloji kullanmanın belirli derecede teknik altyapı bilgisi gerektirmesi, iş yükünü arttırması, kırsal bölgelerde yaşanan erişim sorunu, bilgisayar başında çok uzun süre zaman geçirerek aktif öğrenmeden pasif öğrenme konumuna geçilmesi, aile ve arkadaşlık ilişkilerini zayıflatma gibi dezavantajları vardır (Sipahi, 2024). Teknoloji bireysel öğrenme imkânı sunduğundan öğrencinin sınıf içi etkileşimini azaltabilir (Özdemir, 2021). Öğrencilerde dijital bağımlılığa yol açarak kitaplarda uzaklaşmaları da dezavantajlar arasındadır.

Dijital okuryazarlık becerisi yeterli olmayan öğrenciler öğretmen rehberliğine daha fazla ihtiyaç hissedeceklerinden öğretmen zaman yönetimi konusunda sorun yaşayabilir. Öğretmenlerin içerik geliştirmeleri zaman almaktadır. Kırsal kesimde öğrenim gören öğrencilerin dijital içeriklere erişim konusunda sorun yaşamaktadırlar.

Dijital eğitim materyalleri öğrenciler arasında sosyal etkileşimi kısıtlayabilir (Çalışkan, 2023). Sosyal etkileşimi kısıtlanan öğrencinin derse ilgisi azalabilir. Öğrenme ortamının tamamen dijital ya da yüzyüze olması dezavantajlar içerir (Atan ve Kocasaraç, 2022). Sınıf içerisinde yüzyüze ve dijital ortam kullanımı dengelenerek öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişimi desteklenmelidir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamları doğru tasarlanıp uygulanmazsa öğrencilerin dikkatlerini dağıtacak unsurlar fazla olduğundan derse odaklanmaları zorlaşabilir. Ekran

başında uzun süre zaman geçiren öğrencilerde baş ağrısı, göz yorgunluğu ve ergonomik rahatsızlıklar görülebilir. Bireysel öğrenme imkânı sunan bu ortamlarda öğrenci öğrenme sürecini doğru yönetemezse motivasyon eksikliği yaşayabilir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarındaki dezavantajları azaltmak için içerik geliştirme ve uygulama süreci iyi yönetilmelidir. Öğrencilerin bu ortamları bilinçli kullanımı sağlanmalıdır. Öğretim tamamen dijital ortamda gerçekleşmemelidir.

#### **2.1.1.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Sosyal Bilgiler Dersinde**

##### **Kullanımı**

21. yüzyılda bilgiden çok bilginin aktarım şekli ve öğretimi verimli hale getirebilmek için öğretim sürecinin tasarımı oldukça önemli hale gelmiştir (Tartuk ve Turan, 2023). Öğretim sürecini tasarlarken teknoloji entegrasyonu ile öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturularak eğitimde verimlilik artırılabilir. Öğretim sürecinde daha fazla verim elde edebilmek için sürece daha fazla duyu organı dâhil edilmesi için çoklu ortamlardan yararlanılabilir. Çoklu ortamlar kullanılarak kalıcılık artırılabilir ayrıca öğrencinin motive olması kolaylaşır.

21. yüzyıl becerilerine sahip bir nesil yetiştirebilmek için teknoloji entegrasyonu vazgeçilmez olup öğrencinin ilgisini daha kolay çekebilmek için sıklıkla teknolojiyi kullanırız. Teknoloji temelli öğrenme-öğretme süreci ilgi çekici ve kalıcı öğrenmeyi desteklediğinden işlevsel olabilmektedir. Eğitimin her kademesinde gereken teknolojik entegrasyondan sosyal bilgiler dersinde üzerine düşen payı almıştır (Çöl ve Karaca, 2005). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji entegrasyonu ile öğrenme süreci zenginleştirilir. Sosyal bilgiler dersinde teknoloji, akıllı tahta ve etkileşimli e-kitapları kullanılarak aktif ve kalıcı öğrenmeler gerçekleşir (Çetinkaya Aydoğdu, 2020). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımı öğrenme sürecinde olumlu olarak farkındalığı ve kalıcılığı etkilemektedir (Taş ve Düz, 2016).

Sosyal bilgiler öğretim programında sekiz anahtar yetkinlikten biri de dijital yetkinlik olup, bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel kullanımını kapsar. Ayrıca sosyal bilgiler öğretim programının özel amaçlarından biri de “Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları” olarak belirtilir. Öğrencilere kazandırılması amaçlanan 27 temel becerilerin arasında dijital okuryazarlık yer alırken yedi öğrenme alanından biri de birey, teknoloji ve toplumdur. Öğrencilerin dijital

vatandaşlık yeterliklerini geliştirmeleri için ders içi ve ders dışı etkinliklere yer verilmesi ayrıca belirtilmiştir (MEB, 2023).

Sosyal bilgiler dersinde iyi yurttaş yetiştiren öğretmenler; işbirlikli iletişim, veri toplama ve çoklu ortamdan yararlanarak sosyal bilgiler dersini teknolojiyle bütünleştirip öğrencilerin problem çözme, karar verme, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirip sosyal bilgiler dersine yönelik motivasyon eksikliklerini ortadan kaldırırlar (Kaya, 2008). Amacı etkili vatandaş yetiştirmek olan bu derste bilgiye hızlı ulaşan, dijitalleşen dünyaya ve gelişen teknolojiye uyum sağlayan vatandaşlar yetiştirebilmek için öğrenme-öğretme sürecinde dijital teknolojilerden faydalanılmalıdır (Sarıgöl, 2018). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji entegrasyonu dersin hedefi olan iyi vatandaş yetiştirmek için gerekli bilgi, becerileri ve değerleri kazandır ayrıca öğrenciyi motive etme fırsatı sunar (Heafner, 2004).

Sosyal bilgiler öğretim programının öğrenme-öğretme süreci ve dolaylı olarak ölçme değerlendirme araç ve yöntemleri kapsamında teknoloji, teknolojik ürünler ve eğitim teknoloji ile iç içe olduğu belirtilmiştir (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2014). Sosyal bilgiler dersinde hem öğretim yöntemi hemde bir konu teknoloji kullanımının etkili olduğunu ayrıca teknoloji temelli öğrenmenin öğrencilerin karar verme, problem çözme, veri işleme ve iletişim becerilerinin gelişimine katkı sağlar (Whithworth ve Berson, 2003).

Sosyal bilgiler dersi somut ve soyut kavramları içerdiğinden öğretim sürecinde teknoloji kullanımı gereklidir (Dere ve Ateş, 2020). Sosyal bilgiler konularının önemli bir kısmının soyut olmasından dolayı öğrencilerin aktif öğrenme ortamlarında bilgiyi yapılandırmalarına imkân sağlanmalıdır (Öztürk, vd., 2004). Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarıyla soyut kavramlar somut hale getirilerek öğrenme süreci anlaşılır hale getirilebilir.

Sosyal bilgiler dersi dijital ortamlarda işlenirken öğrenciyi derste aktif kılacak, sıkılmasını önleyecek ve motive edecek etkinlik ve uygulamalar kullanılmalıdır (Çelik ve Tepe, 2022). Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında anlık geri bildirimlerle öğrencinin motive olması kolaylaşır. Ayrıca dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını sosyal bilgiler dersinde kullanımıyla öğrencinin ilgisini çekmek kolaylaşır. Sosyal bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanılmasıyla öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluğu üstlenmeleri sağlanır. Bu ortamların kullanımıyla öğrenciler bilgi edinirken becerileri de gelişir.

Sosyal bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımıyla öğrencilerin öğrenme süreçleri zenginleşecek ve bilgi iletişim teknolojilerini etkin olarak kullanacaklardır. Sosyal bilgiler dersinde soyut kavramları somutlaştırma, öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarma ve ölçme değerlendirme sürecinde web 2.0 araçlarından faydalanılabilir (Bilginer ve Kılıçoğlu, 2024). Sosyal bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının yanında yapay zekâ teknolojilerine, web 2.0 araçlarına da yer verilmelidir. Beceri temelli etkinliklerle öğrencilerin öğrenme süreçleri desteklenmelidir.

Bilgisayar destekli etkileşimli ders sunumu öğrencinin düşünmesine ve araştırmasına, konular arasında ilişki kurmasına, not alma konusunda kolaylık sağlamaya imkân sunar ayrıca rahat bir ders ortamı sağlarken dikkat çekme ve güdüleme ilkelerine de uygundur (Akgür, vd., 2019a). Dinamik ve etkileşimli bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına katkısından dolayı son yıllarda bu tür yazılımların geliştirilip öğretim sürecinde kullanılmasına yönelik çalışmaları arttırmaktadır (Tekdal ve Taşkın, 2021b). Sosyal bilgiler öğretim yazılımları öğrencilerin problem çözme, bilgiyi işleme, iletişim ve karar verme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Ulu Kalın, 2023).

#### **2.1.1.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğretmen ve Öğrenci**

Teknoloji çağında öğrencileri dijital ortamlardan uzak tutmak oldukça zordur. Bu kapsamda öğrenme sürecinde teknolojiden oldukça faydalanmak gereklidir. Ancak süreçte dijital ortamlar doğru kullanıldığında öğrenme süreci verimli hale gelecektir. Teknolojinin eğitim sürecine entegre edilmesiyle bilgiye erişim ve öğrenme ortamlarında değişime uğradı. Böylelikle öğretim sürecinde farklı becerilerin geliştirilmesi ihtiyacı doğdu.

Eğitimde dijital dönüşüm süreciyle öğretmen ve öğrenciden beklenen becerilerde değişime uğramıştır. Dijital dönüşüm; iş akışını dijital teknolojilerle yapılandıran ve organizasyonların verimli olmasına imkân sağlayan bir kavramdır (Kurt, vd., 2023). Sanal ve gerçek ortamda öğrencinin kendi kendine öğrenmesini kendi dijital yeterlikleriyle destekleyip geliştirdiği içeriklerle öğrencilerini geliştiren öğretmene dijital öğretmen denir (Yılmaz, vd., 2021). Öğrencilerin 21. yy becerilerini geliştirebilmek için zenginleştirilmiş ders içeriklerine sahip bağımsız ve kaliteli eğitim şarttır (Yarım ve Çelik, 2020). Bu kapsamda öğretmen gelişen ve değişen öğrenme ihtiyaçları için teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olmalıdır. Teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretim sürecinde içeriğin daha iyi yapılandırabilmesi için öğretim yöntem ve tekniklerinin teknoloji ile entegre edilmesidir (Saykal ve Sağır, 2021). Öğretmenlerin

dijital yeterlikleri başarısızlıklarını azaltıp yenilikçi öğrenme yaklaşımlarını geliştirmelerini sağlayacaktır (Bircan, 2023). Öğretmenin rolü öğretenden çok danışman, yol gösteren rolündedir (Karoğlu, vd., 2020b). Öğretmenlerin teknolojiye yönelik olumlu tutumları, yeniliğe açık olmaları ve teknolojiyi doğru kullanımları etkili öğretimin gerçekleşmesi için gereklidir (Turgut ve Başarmak, 2019). Öğretmen farklı materyal ve yöntem kullanarak öğrenci merkezli öğrenme ortamı oluşturmali ve bu ortamları verimli şekilde yönetmelidir (Fazlı, 2023). Dijital yerli öğrenciler teknolojiyi araç olarak kullandıklarında, dijital göçmen öğretmenlerde çağa uygun olarak etkileşimli ve zenginleştirilmiş ders ortamlarını kullandıklarında iki kuşak arasında köprü kurulup eğitimde verimlilik sağlanacaktır (Geçgel, vd., 2020). OECD (2019) raporunda öğretmenin teknolojik ortamdaki problem çözme becerisiyle öğrencinin problem çözme ve matematik becerisi arasında pozitif anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir.

ISTE (The International SocietyforTechnology in Education /Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu) standartlarının amacı eğitim kurumlarında teknolojinin planlı olarak kullanımı sağlayıp dünya standartlarını yakalamaktır (Özen ve Mert, 2024). Şekil 1 incelendiğinde ISTE öğreten standartlarını öğrenen, öğrencilerine liderlik yapan, dijital dünyaya olumlu katkı sunan vatandaş, tasarımcı, işbirlikçi, teknoloji ile öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve elindeki verileri analiz eden birey olarak belirtmiştir (ISTE,2016a)



Şekil 1. 21.yy öğretmen yeterlikleri (ISTE, 2016)

Öğretmenlerin sahip olması gereken teknolojik beceriler dijital çağın ihtiyaçlarına göre değişim içerisinde olduğundan öğretmenlerin bu değişime ayak uydurmaları ve yeniliğe açık olmaları gerekmektedir. Öğretmenler mesleki gelişimlerini 21. yy öğrenme ortamlarına uygun olarak destekleyerek, gelişim sürecinde elde ettiği deneyimleri öğretim sürecine entegre etmelidirler. Hedeflenen kazanımları öğrencilere kazandırma sürecinde öğrenme-öğretme sürecindeki etkinlikleri, onların niteliği ve öğretmen önemli derecede etkilidir (Kozikoğlu ve Özcanlı, 2020). Öğretmenin öğrencinin bireysel özelliklerini göz önünde bulundurarak öğrenme ortamını oluşturması öğrencilerin motive olmalarını ve akademik başarılarını destekleyecektir.

MEB (2017) Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri yayınında “mesleki bilgi”, “mesleki beceri” ve “tutum ve değer” kapsamında üç yeterlik alanı kapsamında 11 yeterlik belirlemiştir. Bu kapsamda uluslararası standartlara da uyumlu olarak bütün öğrenciler için etkili, sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ve materyalleri hazırlamak için öğretmenlerden beklenen yeterlikler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1  
*Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri (MEB, 2017)*

| A. MESLEKİ BİLGİ                                                                                                       | B. MESLEKİ BECERİ                                                                                                                         | C. TUTUM VE DEĞERLER                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1. Alan Bilgisi                                                                                                       | B1. Eğitim ve Öğretimi Planlama                                                                                                           | C1. Millî, Manevi ve Evrensel Değerler                                                         |
| Alanında sorgulayıcı bakış açısını kapsayacak şekilde ileri düzeyde kuramsal, metodolojik ve olgusal bilgiye sahiptir. | Eğitim öğretim süreçlerini etkin bir şekilde planlar.                                                                                     | Millî, manevi ve evrensel değerleri gözetir.                                                   |
| A2. Alan Eğitimi Bilgisi                                                                                               | B2. Öğrenme Ortamları Oluşturma                                                                                                           | C2. Öğrenciye Yaklaşım                                                                         |
| Alanının öğretim programına ve pedagojik alan bilgisine hâkimdir.                                                      | Bütün öğrenciler için etkili öğrenmenin gerçekleşebileceği sağlıklı ve güvenli öğrenme ortamları ile uygun öğretim materyalleri hazırlar. | Öğrencilerin gelişimini destekleyici tutum sergiler.                                           |
| A3. Mevzuat Bilgisi                                                                                                    | B3. Öğretme ve Öğrenme Sürecini Yönetme                                                                                                   | C3. İletişim ve İş Birliği                                                                     |
| Birey ve öğretmen olarak görev, hak ve sorumluluklarına ilişkin mevzuata uygun davranır.                               | Öğretme ve öğrenme sürecini etkili bir şekilde yürütür.                                                                                   | Öğrenci, meslektaş, aile ve eğitimin diğer paydaşları ile etkili iletişim ve iş birliği kurar. |
|                                                                                                                        | B4. Ölçme ve Değerlendirme                                                                                                                | C4. Kişisel ve Mesleki Gelişim                                                                 |
|                                                                                                                        | Ölçme ve değerlendirme, yöntem, teknik ve araçlarını amacına uygun kullanır.                                                              | Öz değerlendirme yaparak, kişisel ve mesleki gelişimine yönelik çalışmalara katılır.           |

Ayrıca 2023 eğitim vizyonunda;

1. Öğrenme süreçlerinde dijital içerik ve beceri destekli dönüşüm kapsamında ulusal dijital içerik arşivlerinin kurulması,
2. Dijital materyal geliştiren lider öğretmenlerin desteklenip-teşvik edilmesi,
3. Dijital içerik ve becerilerin geliştirilmesi için ekosistem kurulması
4. Dijital becerilerin gelişmesi için içerik geliştirilip, öğretmen eğitimlerinin yapılması ifade edilmiştir (MEB, 2018).

ISTE 21.yy öğrenen standartlarını; güçlendirilmiş öğrenci, dijital vatandaş, bilgi oluşturucu, yenilikçi tasarımcı, hesaplamalı düşünür, yaratıcı iletişimci ve küresel işbirlikçi olarak belirlemiştir (ISTE, 2016b:3). Öğrencilerin bilginin ötesinde beceri kazanmaları ön plana çıkmıştır. 21. yy becerileri kapsamında öğrenciler sosyal çevreye uyum sağlayan, gelişen teknolojiyi kullanıp dijital okumalar yapabilen kısacası kaliteli bir yaşam için ihtiyaçlarını karşılayacak becerilere sahip olması gereklidir (Çiftçi, vd., 2021).

Partnership for 21 st century skills (P21) tarafından öğrencilerin 21. yy da iş ve yaşamında başarılı olabilmeleri için gerekli becerilerle ilgili sınıflandırmayı “21. YY Genel Beceriler Çerçevesi” olarak nitelendirmişlerdir (P21, 2019). Bu beceriler Şekil 2’deki gibi “öğrenme ve yenilenme becerileri”, “yaşam ve kariyer becerileri” ile “bilgi, medya ve teknoloji becerileri” kapsamında ele alınmıştır.



Şekil 2. P21 platformu 21 yüzyıl becerileri sınıflandırması (Partnership For 21st Century Skills, 2019)

MEB tarafından 2023 yılında yayımlanan “21. Yy Becerileri Modelinde” 11 değer (saygı, sevgi, dürüstlük, adalet, dostluk, yardımseverlik, vatanseverlik, ahlak, vicdan,

görgü ve tasarruf), yedi temel beceri (okuryazarlık becerisi, öğrenme becerisi, benlik becerisi, çalışma becerisi, üst düzey düşünme beceri, sosyal ve duygusal beceri, dil ve iletişim becerisi) 46 alt beceri yer almaktadır (MEB, 2023). Bu modelde öğrencilerin 21. yy’ da ihtiyaç duydukları beceriler yer almaktadır. Temel beceriler ve alt becerilerin yer aldığı modelde becerilerin birbirleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Okuryazarlık temel becerisine ait alt beceriler şu şekildedir:

- Bilgi ve iletişim okuryazarlığı
- Finansal okuryazarlık
- Medya okuryazarlığı
- Sağlık okuryazarlığı
- Çevre okuryazarlığı
- Sayısal okuryazarlık
- Vatandaş okuryazarlığı
- Görsel okuryazarlığı
- Bilim okuryazarlığı

Öğrencilere 21. yy yetkinlikleri olarak ifade edilen bu becerilerin kazandırılması için eğitim programlarına entegre edilmesi önemlidir. Eğitim kurumlarının temel görevlerinde biri öğrenme becerilerine sahip, yeniliğe ve değişime ayak uydurabilen bireyler yetiştirmektir. 21. yy becerilerinin öğrencilere kazandırılması sürecinde okuryazar olmak önemli olduğundan birçok okuryazarlık türüyle karşılaşmaktayız. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğrencilerin 21. yy becerileri edinmeleri ve temel okuryazarlıklara sahip olmalarında amaçlanır.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğretmen rehber, içerik geliştiren, tartışma başlatma, geribildirimleri değerlendirme rolünderken, öğrenci geri bildirim alan, cevap veren, öğrenme sorumluluğunu üstlenen, bilgiyi yapılandıran, içeriğe müdahale eden konumundadır. Öğretmenler dijital içerikleri tasarlarken öğrencilerin ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak içerikleri güncellemelidirler (Pınar ve Akgül, 2024).

### **2.1.2. Etkileşim**

Alanyazında etkileşim türlerine ilişkin farklı sınıflandırmalar vardır. Moore (1989) etkileşimi öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-içerik etkileşimi olarak sınıflandırırken Hillman ve diğerleri (1994a) bunlara ek olarak öğrenci-arayüz

etkileşimini eklemişlerdir. Anderson ve Garrison (1998) da Moore'un sınıflandırmasına öğretmen-öğretmen, içerik-içerik ve öğretmen-içerik etkileşimlerini ekleyerek altı etkileşim türünü savunmuşlardır. Rourke ve diğerlerine (2001) göre öğrenci-içerik etkileşimi bilişsel varoluşluk, öğrenci-öğretmen etkileşimi öğretimsel varoluşluk, öğrenci-öğrenci etkileşimi ise sosyal varoluşluk açısından önemlidir. Jung ve diğerleri (2002) ise etkileşimi akademik etkileşim, işbirlikçi etkileşim ve sosyal etkileşim olmak üzere üçe ayırmışlardır. Öğrenci-içerik ve öğrenci-öğretmen etkileşimini akademik etkileşim, öğrenci-öğrenci etkileşimin işbirlikçi etkileşim ve öğrenci-öğretmen etkileşimini sosyal etkileşim olarak ele almış işbirlikçi etkileşimin öğrenme sürecinde en yüksek memnuniyet durumunda olduğunu belirtmişlerdir. Anderson (2003) anlamlı öğrenme için etkileşim türlerinden birinin oranının fazla olması gerektiğini belirtmiştir. Miyazoe ve Anderson (2010) dil öğrenmeye yönelik derslerde öğrenci-öğretmen etkileşimi, bilgi odaklı derslerde öğrenci-içerik etkileşimini faydalı görmektedirler.

Etkileşim, öğrenme sürecinde çeşitli işlevlerde kullanılır. İletişim ve etkileşimin doğru şekilde kurulması eğitim sürecinin nitelikli olmasının ana şartlarından biridir (Batur, 2022). Sims (1999) bu işlevleri öğrencinin öğretim sürecini kolaylaştırma, çeşitli iletişim türlerine izin verme ve anlamlı öğrenmeye yardımcı olma olarak belirtmiştir. Öğrenciler etkileşimle arkadaşları ve öğretmenleriyle bilgi ve deneyim alışverişinde bulunup, yeni bilgileri yapılandırır (Kang ve Im, 2013).

Wagner (1997) etkileşimi öğrenme sürecine entegre ederken 12 etkileşim amacının göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmiştir:

1. Katılımı arttırmak için: Öğrenme bireyin istekliliğiyle bağlantılı olup etkileşim bireylerin bağlılıklarını artırıp, öğrenenlerin birbirleriyle ilişki kuracakları ortam oluşturacaktır.
2. İletişimi geliştirmek için: Yargılama ve cezalandırma korkusu olmadan birey bilgi alışverişinde bulunur. Etkileşim, bilgileri paylaşma ve başkalarının görüşlerini etkileme imkânı sağlayarak iletişimi güçlendirir.
3. Geri bildirim almak için: Öğrenenin kendi performansının kalitesini değerlendirmesini sağlar.
4. Ayrıntılandırmayı ve akılda tutmayı arttırmak için: Öğrencilerin uzun süreli akılda tutma ve yeni bilgilerini mevcut bilgi çerçevelerine entegre etmeleri kolaylaşır.

5. Öğrenenin öz kontrolünü sağlamak için: Öğrenenin bir öğrenme görevi için harcanan zamanı yönetmesini sağlar. Bireyi hayat boyu öğrenen olmaya hazırlaması açısından önemlidir.
6. Motivasyonu arttırmak için: Bireyler meraklı ve öğrenmekten zevk aldıklarından olumsuz duygular (güvensizlik, başarısızlık, endişelenme, ceza, alay vb.) öğrenme merakını engeller. Bu engeller öğrenmeyi engeller. Bu sebeple etkileşim, sorular sorup yönlendirme yaparak, iadeleri açıklığa kavuşturarak, yönergeleri gözden geçirme imkânı sağlar.
7. Anlayış müzakeresi için: Yapılandırmacı öğrenme modellerinde müzakereler bireyin ilgi düzeyini, motivasyon ve uygulama geliştirmek için kendi yorumlarını nasıl aktarması gerektiğiyle ilgilidir.
8. Ekip oluşturmak için: Ekipteki bireysel üyelerin etkileşim kurarak grubun hedeflerini aktif olarak desteklemesini sağlar.
9. Keşfetmek için: İnsanların fikirlerini ve bakış açılarını birbirleriyle paylaşıırken ortaya çıkan fikirlerin eşleşmesidir.
10. Araştırmak için: Yeni bir fikri mevcut fikirlerden ayırt etmek önemli olup etkileşim bu ayrımları tanımlamayı sağlar.
11. Beklentinin netleşmesi için: Kişinin performas beklentisini netleştirme becerisiyle ilgilidir.
12. Kapanış için: Kişinin çalışmayı ne zaman bitireceklerini bilmeleri gerekir. Çalışmada hangi beklentilerin karşılandığı belirtilmelidir. İletişim kurmadan bu beklentiler açıklayabilmek mümkün değildir.

Öğretimsel etkileşimin birincil amacı öğrenciyi bir etkinliğe dâhil etme, geri bildirim sağlama ve öğrenme sürecine etki etmektir (Shank, 2003). Driscoll ve Carliner (2005) etkileşimin motivasyon ve öğrenme başarısı üzerinde etkili olduğunu, dikkati konu üzerine topladığını, öğrenene pratik yapma imkânı sunduğunu, bilginin kalıcılığını arttırdığını ve derin düşünmeye teşvik ettiğini belirtmişlerdir. Dijital materyallerde etkileşim; öğrenci ile çoklu ortam arasındaki karşılıklı aktivite süreci olup, öğrencinin çoklu ortamı kontrol etmesidir (Domagk, vd., 2010). Öğrencilerin çoklu ortamlarla farklı şekillerde etkileşim kurarlar. Moreo ve Mayer (2007) dijital çoklu ortamlarda yer alabilecek etkileşim türünü şöyle sınıflamıştır:

1. Diyalog Kurma: Öğrencinin soru sorup cevap alabildiği veya cevap verip geri dönüt aldığı etkileşim türüdür.

2. Kontrol Etme: Öğrencinin öğrenme sürecini kendisinin yönetebilmesidir.

3. Değiştirme/Düzenleme: Öğrenci içeriği yakınlaştırıp uzaklaştırabildiği veya nesneleri ekranda kontrol edip yerlerini değiştirebilir.

4. Araştırma: Öğrenci soru sorarak aldığı seçenekler arasında internet araması gibi arama yapıp yeni içerik materyali bulabilir.

5. Gezinme: Öğrenci mevcut kaynaklar arasında seçim yaparak öğrenme bölümüne kendisi karar verip ilgili içerik alanına geçiş yapabilir.

Öğrenme sürecindeki etkileşimler hızlı ve etkili öğrenebilme sürecine katkı sağlar. Öğrenme sürecinde kullanılan etkileşimler öğrencilerin aktif öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlar. Ayrıca etkileşimler ilgi çekip öğrencilerin dikkatinin artmasını sağlarlar.

#### **2.1.2.1. Öğrenci-İçerik Etkileşimi**

Öğrenci-içerik etkileşimi öğrencinin bilişsel yapısında değişiklik sağlayan içerikle etkileşime girmesidir (Moore, 1989). Öğrenci-içerik etkileşimi öğrenme sürecinde öğrencilerin sunulan ders içeriği incelediği, değerlendirdiği ve yapılandığı süreçtir (Woods ve Baker, 2004). Öğrenci-içerik etkileşimi bilgilendirici metin okuma, video izleme, bilişsel destek yazılımlarını kullanma gibi çeşitli şekillerde gerçekleşir (Abrami, vd., 2011). Bu etkileşim sürecinde öğrenciler içeriği izleyip uygulama yapıp içerikten aldığı dönüte göre eksiklerini tespit eder (Tosun ve Özgür, 2009). Öğrenci-içerik etkileşimi öğrencinin bireysel öğrenmesi kolaylaştırır (Mutlu, vd., 2005). Bu etkileşim türünde içerik öğrenciyi güdülemeli, öğrencinin aktif öğrenmesini sağlamalı ayrıca içerikle etkileşimin sürekliliği sağlanmalıdır (Tatlı, 2021). Chou (2003) öğrenci-içerik etkileşiminin 16 fonksiyonu olduğunu belirtmiştir. Bunlar;

- 1.Eğitim sitelerine bağlantılar
- 2.Öğrenme materyaline bağlantılar
- 3.Çoklu ortam (multimedya) sunumu
- 4.Özdeğerlendirme için çevrimiçi sınav
- 5.Medya akışı
- 6.Bireyselleştirilmiş öğrenme veritabanı

- 7.Bireyselleştirilmiş eğitim
- 8.Bireyselleştirilmiş sınav
- 9.Sıkça sorulan sorular
- 10.İçerikle ilgili online yardım
- 11.Sistem içerisinde kullanıcı rehberliği
12. Çalışma rehberliği
- 13.Öğrenme materyallerine katkıda bulunan öğrenci
- 14.Eğitici oyunlar
- 15.Şakalar
- 16.Piyango (Çekilişler)

Vrasidas (2000) eğitimde temel etkileşimin öğrenci-içerik etkileşimi olduğunu ve öğrencinin içerikle etkileşime girmesi sonucunda öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmektedir. Stoupe (1998) içerik etkileşimini zenginleştirici, destekleyici, yapıcı ve taşıyıcı etkileşimler olmak üzere dörde ayırmıştır.

**Zenginleştirme Etkileşimleri:** Öğrencilerin bilgiye erişimini sağlar ancak tek başına bilgiyi iletemeyen etkileşimlerdir. Örneğin; açılır pencereler, anahtar kelimeler, ilgili linkler, ileri-geri düğmeleri vb.

**Destekleyici Etkileşimler:** Öğrencinin materyali anlamasını doğrudan yardımcı olan ve üzerinde çalışmasına imkân sunan etkileşimlerdir. Örneğin yakınlaştırma işlevi, hareketli cetvel çubukları, hesap makineleri vb.

**Taşıyıcı Etkileşimler:** Öğrenilen kavramı gösteren öğrencilerin bilgilerini uygulama ve deneme imkânı sunan etkileşimlerdir. Örneğin; sorular, simülasyonlar, süreç karar noktaları.

**Yapıcı Etkileşimler:** Öğrencilerin bilgi ve anlayışlarını düzenlemeye ve şekillendirmeye yarayan etkileşimlerdir. Örneğin; zihinsel haritalar, organizasyon şeması, bilgi ağacı vb.

### 2.1.2.2. Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi

Öğrencinin bilgi aktarımı ve geribildirim aldığı ayrıca öğretmenin de öğrencinin ilerleme sürecini takip edip değerlendirmesini kapsar (Güler, 2024). Öğretmen-öğrenci etkileşiminde öğretmen geribildirimleriyle öğrenciye sürekli destek olarak öğrenci performansını iyileştirip zihinsel becerilerini geliştirir (Vlachopoulos ve Makri, 2019). Öğretmen-öğrenci etkileşiminde öğretmenin ilgi ve motivasyonu teşvik etme, öğrenme uygulamasını düzenleme ve öğrenciye rehberli etme olmak üzere üç temel görevi vardır (Sharp ve Huett, 2006). Öğretmenin öğrenciyi motive etmesi ve öğretim sürecinde rehber olması hedeflenir.

### 2.1.2.3. Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi

Öğrenme-öğretme sürecinde verimliliği sağlamak için sınıf içindeki öğretmen-öğrenci etkileşimi kadar öğrenci-öğrenci etkileşimi de önemlidir (Mazlum ve Yiğit, 2017). Öğrencilerin işbirliği yapıp fikir alışverişinde bulundukları etkileşimdir (Yıldız ve Tüzün, 2023a). Öğrenci-öğrenci etkileşiminde öğrenenler arasında gerçekleşirken öğretmen rehberdir (Aydın, vd., 2021). Öğrenciler çeşitli kanallarla birbirleriyle etkileşim kurarak öğrenmeye devam ederler (Şengül ve Erdoğan, 2022a). Etkili öğretmen-öğrenci etkileşimi çevrimiçi eğitimde derin öğrenmede temel gerekliliktir (Mu ve Wang, 2019). Öğrenci-öğrenci etkileşiminde öğrenme sürecinde öğrenciler birbirlerine sorular sorup, iletişime geçip düşüncelerini paylaşırlar (Yılmaz ve Aktuğ, 2011). Öğrenci-öğrenci etkileşiminin çocukların toplumsallaşması, sosyal olmayan davranışlardan uzak durması, empati kurup bencillikten kaçınması, eğitim isteği ve akademik başarılarının gelişiminde temel rol oynadığına ilişkin birçok araştırma bulgusuna rastlanmaktadır (Yılmaz, 2001). Bu etkileşim literatürde akran etkileşimi olarakta geçmektedir.

Akran etkileşimiyle meydana gelen sosyal ortam, bireyin bilişsel ve sosyal gelişiminin yanında dil gelişimine katkı sağlayan temel faktörlerdendir (Dölek ve Hamzadayı, 2016). Akran etkileşimiyle çocuklar yardımlaşma, problem çözme, başkalarına saygılı olma, paylaşma ve işbirliği yapmayı öğrenirler (Ezmeci, vd., 2020). Sınıf arkadaşlarıyla yüksek etkileşim kuran öğrencilerin dersteki memnuniyet düzeyleri ve öğrenme seviyelerinin yüksek olduğu görülür (Swan, 2002). Endres ve diğerleri (2009) çalışmalarında öğrenci-öğrenci etkileşiminin öğrencilerin ders memnuniyet durumunu etkileyen beş faktörden biri olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencinin; öğretmenle ve diğer öğrencilerle etkileşime girmesi derse katılımına katkı sağlar (Dixson, 2010). Öğrenme

sürecini verimli hale getirmek için öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenle etkileşim kurmaları gereklidir (Baltaoğlu ve Açıkgöz, 2012). Öğrencilerin öğrenme sürecinde birbirleriyle etkileşimi ve iletişimi ne kadar iyi olursa başarıya o kadar yaklaşılr (Gök, 2018). Öğrenci-öğrenci etkileşimi sosyal medya, mesajlaşma, tartışma ortamı, video ve e-posta gibi kanallarla sağlanabilir (Şengül ve Erdoğan, 2022b).

#### **2.1.2.4. Öğrenci-Arayüz Etkileşimi**

Öğrenci-içerik, öğretmen-öğrenci arasındaki etkileşimin arayüz tarafından sağlandığı teknolojik cihazlar aracılığıyla sağlanır (Hillman, vd., 1994b). Öğrencilerin teknolojik okuryazarlık becerilerine ek olarak öğrenme aracı olarak teknolojiyi kullanma durumlarını da kapsar (Uğur ve Okur, 2016). Arayüz tasarımı bilgiye ve görsele kolay erişim sağlaması ayrıca grafik tasarımı ve estetik açısından oldukça önemlidir (Kubat, 2012). Materyalle kullanıcı arasında etkileşim sağlayıp kullanıcının gereken bilgiye erişimini sağlayan arayüz çoklu ortamın en önemli bileşenlerindendir (Çakmak, 2007). İyi tasarlanmış bir arayüz, kullanıcı ile sistem arasında kolay ve ilgi çekici etkileşimi sağlayarak kullanıcının işlerini yapmasını sağlar (Sağlam ve Polat, 2018). Etkileşimli arayüz tasarımları teknolojik yeniliklerin tüm imkânlarını kullanarak, kullanıcıların deneyimleri etkiler (Yazar ve Akpınar, 2022). İyi bir etkileşim için arayüzün pratik ve kullanışlı olması temel faktördür (Akyol, 2014). Etkileşimi destekleyen ve estetik arayüzler öğrencilerin öğrenme etkinliklerine yoğunlaşmalarında oldukça etkilidir (Fırat ve Yurdakul, 2015).

#### **2.1.3. Etkileşim Tasarımı**

Çoklu ortam; ders ve konuya bağlı olarak öğrenmeyi somut hale getirme ve öğrenme ortamını zenginleştirme amacıyla çeşitli araçlarla öğrenme materyallerini kullanarak öğretim yapılan ortamlardır (Altınışik ve Orhan, 2002). Öğretimin birbirini tamamlayan kaynaklarla sunulması öğrencinin aktif olduğu, öğretim sisteminin merkezini bilgisayarların oluşturduğu eğitsel uygulamalara çoklu ortam denir (Kuzu, 2017). Dijital etkileşimli öğrenme ortamları çoklu ortamdaki farklı olarak etkileşim unsurunu da içerir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tasarlanmasında Tablo 2’de yer alan Mayer’ in (2009) çoklu ortam tasarımından faydalanılmıştır. İçerik geliştirilirken eğitsel videoların etkili olabilmesi için bilişsel yük, aktif öğrenme ve öğrenci katılımı öğeleri dikkate alınmalıdır (Brame, 2016). Öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak ve bilişsel yük oluşturmamak için tasarım ilkelerine dikkat etmek gerekir.

Tablo 2

*Mayer'in Çoklu Ortam Tasarım İlkeleri (Mayer, 2009)*

| Dış Yükü Azaltıcı İlkeler | İç Yükü Azaltıcı İlkeler | İlgili Yükü Geliştirici İlkeler |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Tutarlılık                | Parçalara ayırma         | Çoklu Ortam                     |
| Gereksizlik               | Ön Eğitim                | Kişiselleştirme                 |
| Konumsal Yakınlık         | Biçim                    | Ses                             |
| Zamansal Yakınlık         |                          | Resim                           |
| Dikkat Çekme              |                          |                                 |

### 2.1.3.1.Dışsal Yükü Azaltıcı İlkeler

Dışsal bilişsel yük, öğretim tasarımına bağlı olarak iyi tasarlanmamış öğretim materyallerinin bellekte oluşturduğu yükü ifade etmektedir (Çoban, 2020). Dışsal yükü azaltıcı ilkeler (Kaleli, 2022a; Mayer, 2009; Clark ve Mayer, 2011; Tuğtekin, 2019; Moreno ve Mayer, 2002) aşağıdaki gibidir:

**Tutarlılık:** Konu dışı unsurların ortam tasarımında yer almaması amaçlanır. Öğrenme amacına uygun olmayan gereksiz ve ilgisiz içerikler öğrencinin ilgisini dağıtıp bellekte bilişsel yük oluşturur. Amacına uygun sade içerikler öğrenmede verimliliği sağlar.

**Gereksizlik:** Aynı içeriğin hem sözlü hemde yazılı olarak aynı anda verilmesi görsel ve sesin farklı kanallarda işlenmesinden dolayı bilişsel yüke neden olur.

**Konumsal Yakınlık:** Metin ve metinle ilişkili görsellerin yakın olarak konumlandırılıp bilişsel yükü en aza indirmek amaçlanır. İçerikle ilgili resim ve metinlerin yakın konumlandırılması öğrenmeyi kolaylaştırır.

**Zamansal Yakınlık:** Görsel ve görselle ilgili metin ya da sesin aynı anda verilmesi bilişsel yükü azaltır. Görsel ve sesin aynı anda sunulmasıyla bilişsel ilişki daha kolay kurulup daha iyi öğrenme deneyimi sağlanacaktır.

**Dikkat Çekme:** İçerikteki önemli bilgilerin vurgulanması anahtar bilgiye odaklanmayı sağlayarak dış bilişsel yükü azaltır. Öğrencinin ilgisini içeriğin anahtar kavramlarına çekmek için farklı yazı stilleri ve efektler kullanılabilir.

### 2.1.3.2. İç Yükü Azaltıcı İlkeler

İç bilişsel yük içeriğin öğrencide oluşturduğu bilişsel yüküdür (Sweller, 2010). Bu ilkeler (Mayer, 2009; Clark ve Mayer, 2011) aşağıdaki gibidir:

**Parçalara Ayırma:** İçeriğin anlamlı olarak küçük parçalara ayrılarak verilmesi öğrenme sürecini kolaylaştıracak öğrenenin bilişsel yükünü azaltacaktır.

**Ön Eğitim:** Temel kavramlar önceden bilinirse öğrenme kolaylaşır.

**Biçim:** Görsel ve metnin aynı anda sunulması işleyen bellekte yük oluşturur. Görsel ve anlatım birlikte sunulursa öğrenme daha iyi gerçekleşir.

### 2.1.3.3. İlgili Yükü Geliştirici İlkeler

Etkili bilişsel yük zihinsel yapının oluşturulup geliştirilmesiyle ilgilidir (Şişman ve Küçük, 2018). İçsel ve dışsal bilişsel yük materyalle ilgiliyken etkili bilişsel yük öğrenenin özellikleriyle ilgili olup sunulan bilgiden bağımsızdır (Sweller, 2010). Bilginin öğrenciye sunulma şekliyle ilgili faktörleri içerir (Paas, vd.,2003). Bu ilkeler (Mayer, 2009; Clark ve Mayer, 2011) aşağıdaki gibidir:

**Çoklu Ortam:** Görsel ve sözel öğelerin bir arada olduğu ortamlarda yalnızca görsel veya yalnızca sözel ortamlardan daha iyi öğrenme gerçekleşir.

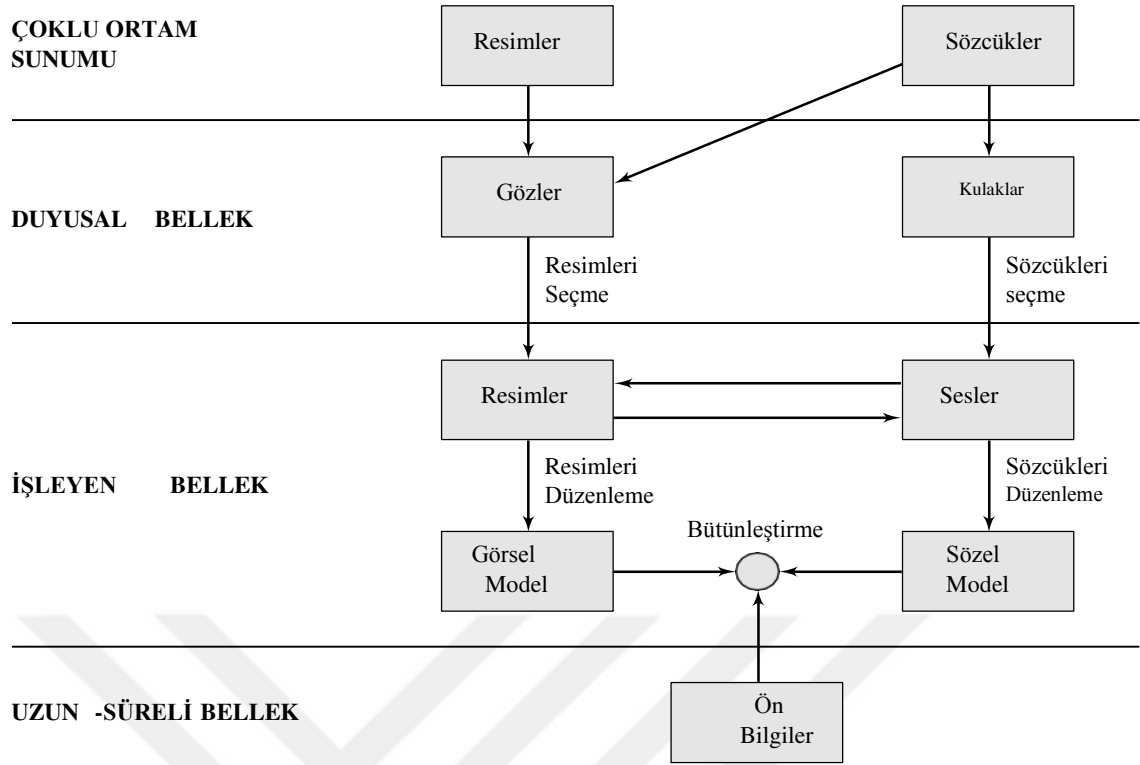
**Kişiselleştirme:** Akademik ve resmi dil yerine günlük dil kullanımıyla öğrenme daha iyi gerçekleşir.

**Ses:** Makine sesi yerine insan sesiyle yapılan seslendirme de daha iyi öğrenme gerçekleşir.

**Resim:** Öğreticinin öğrenenlerle aynı ortamda olmayıp resminin olması dikkat dağıtır.

### 2.1.4.Çoklu Ortamda Öğrenmenin Bilişsel Kuramları

Çoklu ortamda öğrenmenin bilişsel kuramı Mayer (2001) tarafından belirlenmiş olup insanların bilgi öğrenme sürecinin nasıl olduğu Şekil 3'teki gibidir. Bu kapsamda iki kanal, sınırlı kapasite ve aktif işleme olmak üzere üç temel ilke vardır.



Şekil 3. Çoklu ortam öğrenme bilişsel kuramı (Mayer, 2001)

Öğrenme için ok işaretleriyle gösterilen ilgili bilişsel işlemler; resim ve sözcüklerin seçimi, resim ve sözcüklerin düzenlenip daha sonra bütünleştirilmesidir (Yıldırım, 2020). Öğrenen uyaranları duysal bellekten seçerek işitsel ve görsel kanallara alıp, seçilen bu sözcük ve resimleri düzenleyerek bilişsel yapısında bütünleştirir (Akkoyunlu ve Yılmaz, 2005). Bu süreçte iki kanal ilkesi, sınırlı kapasite ve aktif işleme varsayımları uygulanır.

**İki Kanal İlkesi:** İnsanlar sesleri ve görselleri iki kanalda işler (Mayer, 2005). Bilişsel sistem bilgiyi işleyip kontrol etmek için görsel ve sözel olmak üzere iki kanalda oluşur (Paivio, 1986; Baddeley, 1999). Duyular aracılığıyla alınan bilgi tek kanal yerine iki kanalda da işlenirse kalıcılık daha yüksek olacaktır (Najjar, 1996).

**Sınırlı Kapasite İlkesi:** İnsanlar aynı anda her kanalda belirli düzeyde bilişsel süreçle meşgul olur (Baddeley, 1999; Sweller 1999). İnsan beyni sınırlı bilgi işleyeceği için aynı anda çok görsel sunulduğunda görsel kanala, çok kelime sunulduğunda sözel kanala çok yüklenilir (Mayer, 2002).

**Aktif İşleme İlkesi:** Bilişsel süreç içerisinde algılama, yeni bilgiyi düzenleme ve var olan bilgiyle bütünleştirme gibi aşamaları gerçekleştiren öğrenci aktif işlemcidir (Mayer, 2001). Bu varsayıma göre anlamlı öğrenme için öğrenenler karşılaştığı bilgiyi seçip bunları görsel ve sözel olarak düzenleyip birbirleriyle ve ön bilgileriyle bütünleştirme süreciyle beraber kanallarda aktif işlerle meşgul olmaları gereklidir (Mayer, 2001; Wittrock, 1989).

## 2.2. İlgili Araştırmalar

### 2.2.1.Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Dinçer (2024) çalışmasında ortaokul 5.sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde etkileşimli videoların öğrencilerin öğrenen bağlılığı, akademik başarı ve öğrenmedeki kalıcılığına etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında İzmir Karabağlar ilçesinde bulunan bir ortaokulun 5. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak başarı testi, öğrenen bağımlılığı ölçeği ve kodla büyü sistem kayıtları kullanılmıştır. Belirlenen iki sınıftan birinde etkileşimli videolar kullanılırken diğerinde etkileşimsiz videolar kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre tüm gruplarda başarı artmış olup, etkileşimli video grubu lehine son test puanlarında anlamlı farklılık bulunduğu tespit edilmiştir. İki grupta da kalıcılık sağlanmış olup öğrenen bağımlılığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gülmüş (2024) çalışmasında etkileşimli inografilerle sunulan öğretimin zihinsel yetersizliği olan çocukların sosyal becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Tek denekli araştırma modellerinden olan ABA deseninin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Elazığ il merkezinde bir özel eğitim anaokulunda öğrenim gören hafif zihinsel yetersizliği bulunan iki erkek, bir kız öğrenci ve bu öğrencilerin öğretmenleri oluşturmuştur. Araştırmada etkileşimli inografilerin katılımcıların sosyal becerileri üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Ölçer (2023) etkileşimli arttırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesinde ve matematik dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda etkileşimli arttırılmış gerçeklik uygulamalarının öğrencilerin kavram yanlışlarının giderilmesinde ve matematik dersine yönelik tutumlarında olumlu etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur.

Atlı (2023) kamuda eğitim teknolojilerini incelemek, öğretmen ve öğrenci görüşlerini almak, e-içerik kullanımının önemi, yenilikçi teknolojinin eba üzerindeki etkilerini anlamak ve çözüm önerileri sunmaya çalışmıştır. Karma araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada veriler anket aracılığıyla toplanmıştır. Örneklem grubunda 50 öğretmen ve 50 öğrenci vardır. Araştırma sonucunda EBA' nın eğitim sürecinde etkili olduğu, e-içeriklerin öğretmen ve öğrenci açısından faydalı olduğu saptanmıştır.

Ertekin-Küçük (2023) nitel araştırma yöntemiyle yaptığı çalışmasında öğretim elemanlarının eğitim süreci içinde problem çözmede hangi araç ve yöntemleri kullandığı ve öğrencilerin doğru öğrenmelerine destek olmak için ne tür ders içeriği kullandıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 21 öğretim elemanı oluşturmuş olup veriler görüşme formuyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrenciler arasındaki etkileşimin azaltılmasının dezavantaj olduğu, etkileşim seviyesinin üst düzeyde tutulmaması gerekliliği vurgulanmıştır.

Çınar (2023) yaptığı çalışmada oyunlaştırma öğeleriyle zenginleştirilmiş dijital öğrenme ortamlarının öğrencilerin ingilizce kelime öğrenme süreçlerine etkisini incelemiştir. Açıklayıcı-sıralı karma desenin kullanıldığı araştırmanın örneklemini 9. sınıfta öğrenim gören 45 öğrenci oluşturmuştur. Dijital ingilizce öğrenme ortamının öğrencilerin kelime bilgisini arttırdığı ayrıca tutumları üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akyıldız ve diğerleri (2023b) çalışmalarında teknolojinin eğitimdeki rolü ve öğrenci merkezli öğrenme için teknolojinin kullanım durumunu incelemeyi amaçlamışlardır. Karma yöntemin sıralı açıklayıcı deseninin kullanıldığı araştırma da başarı testi ve görüşme formu kullanılmıştır. Dijital materyallerin öğrenci başarısını olumlu etkilediği, öğrenciler tarafından benimsendiğini ancak öğretmene soru sorma kısmında sorun yaşandığı tespit edilmiştir.

Akan ve Keskin (2023) çalışmalarında öğretimsel videolara çeşitli etkileşim öğeleri ekleyerek etkileşimli videoların başarı, bilişsel yük ve video kapılma üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Örneklem grubu olarak 83 ortaokul öğrencisiyle çalışan araştırmacılar, çalışmalarında yarı deneysel desen kullanmışlardır. Dört hafta boyunca üretilen etkileşimli ve etkileşimsiz videolar öğrencilere izletilmiştir. Araştırma sonucunda videolaradaki etkileşim öğelerinin ekstra bir yük oluşturmadığı ancak dikkat boyutunda olumsuz bir etkisinin olabileceği saptanmıştır.

Karataş ve diğerleri (2023) Türkiye'de fen eğitiminde kullanılan etkileşimli videoların tasarımı, geliştirilmesi ve uygulanması için literatürde yapılan çalışmaları

analiz ettiği araştırmasında etkileşimli videoları konu alan makale ve tezlerden oluşan 22 yayını incelemiştir. Araştırmada etkileşimli videolarla ilgili çalışmaların yetersiz olduğunu ayrıca videoların tasarım sürecinde işitme ve görme engelliler göz önünde bulundurularak ses, yazı ve görsellerin bir arada kullanılmadığını tespit etmiştir.

Ocakcı (2022) Sosyal Bilgiler dersinde ğretmen katılımlı geliştirilen diğital öğrenme materyalinin öğrencilerin akademik başarisına, derse katılımına ve derse karşı tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada karma araştırma yönteminin gömülü deneysel deseni kullanılmıştır. Araştırma sürecinde akademik başarı testi, derse katılım leği, derse yönelik tutum leği ayrıca derse yönelik canlı video kayıtlarıyla evrimii öğrenme günlükleri kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre derse katılım ve derse yönelik tutumlarında anlamlı farklılık olmadığı, Kültür ve Miras başarı puanlarında anlamlı farklılık olurken, “İnsanlar Yerler ve çevreler” başarı puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca nitel sonuçlar incelendiğinde diğital öğrenme materyalinin akademik başarı, derse katılım ve derse yönelik tutumda olumlu yönde değişim tespit edilmiştir.

Aydın (2021) alışmasında fen bilimleri dersinde teknoloji destekli interaktif ğretim etkinliklerinin ğrenci başarisına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Deneysel araştırma tasarımıyla yürütülen araştırmanın çalışma grubunu şanlıurfa ilindeki bir ortaokulda öğrenim gören 6. sınıf öğrencileri oluşturmuş olup; araştırmada veri toplama aracı olarak başarı testi ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre teknoloji destekli interaktif ğretim etkinliklerinin akademik başarı ve akılda kalıcılığı arttırmada etkili olduğu tespit edilmiştir.

lker ve Bülbül (2021) e-öğrenme sürecinde etkileşimli değerlendirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisini tespit etmeye çalışmışlardır. Örneklemi 42 gönüllü katılımcının oluşturduğu çalışmada deneysel desen kullanılmıştır. Altı hafta süren çalışmada veriler akademik başarı testiyle toplanıp analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda etkileşimli değerlendirme etkinliklerinin akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yaşlıca (2020) alışmasında sanal sınıf ortamında etkileşimli ğretim materyalinin başarı ve tutuma etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Deney ve kontrol grubunda 39’ ar öğrencinin bulunduğu çalışmada yarı deneysel desen kullanılmış olup nitel ve nicel veri toplanmıştır. alışmasını uygulama süreci dört haftadır. Nicel verilere göre etkileşimli ğretim materyalinin akademik başarı açısından anlamlı fark varken

tutum açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Nitel verilere göre materyalin etkileşim ögesinin beğenildiği ve öğrenmeye katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Erol (2019) sanat eğitimi alanında desen dersi öğrenme alanları için Web tabanlı etkileşimli eğitim materyali geliştirip bu materyalin akademik başarı üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışma öntest-sontest kontrol gruplu desende yürütülmüştür. Deney grubu 13 öğrenciden kontrol grubu 12 öğrenciden oluşmuş olup deneysel süreç yaklaşık dört ay sürmüştür. Başarı testi verilerine göre deney grubu öğrencilerinin puanlarını kontrol grubu öğrenci puanlarına göre anlamlı düzeyde artmıştır. Desen dersinde web tabanlı etkileşimli materyalin öğrencilerin bilgi düzeyinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alpkıray (2019) etkileşimli video ile öğretimin öğrencilerin dini ahlak eğitimindeki başarılarına etkisini ortaya koymak istediği çalışmasında karma yöntemden faydalanmıştır. Çalışma üçüncü sınıf öğrencileriyle yapılmış olup başarı testinden elde edilen veriler sınıf içi gözlemlerle desteklenmiştir. Etkileşimli video ile öğretimin etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Taşlıbeyaz ve diğerleri (2018) öğrencilerin dijital materyallerde kullanılan etkileşim türüne yönelik bilişsel süreçleri ve deneyimlerini incelemeyi amaçladıkları çalışma nitel yöntemin durum çalışması desende tasarlamıştır. Çalışma 38 Tıp Fakültesi öğrencisiyle yürütülmüş olup etkileşim türlerini değerlendirme anketi ve sesli düşünme protokolüyle veriler toplanmıştır. Etkileşimli videolarda yer alan etkileşim türlerinin karar verme ve kalıcılığı sağlama konusunda katkı sağladığı ayrıca etkileşimin beğenildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldırım (2018) çalışmasında interaktif inografilerin kullanımının akademik başarı, tutum ve motivasyon üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu desende yürütülmüş olup; örneklemini 2016-2017 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinin Maltepe ilçesindeki bir okulda 5. sınıfta öğrenim gören 20 deney 20 kontrol olmak üzere 40 öğrenci oluşturmuştur. Sosyal bilgiler dersi Bölgemizi Tanıyalım ünitesinde uygulanan bu çalışmanın veri toplama araçları tutum ölçeği, motivasyon ölçeği ve başarı testidir. Araştırmada interaktif inografi kullanımının başarı ve motivasyonu arttırmada ayrıca derse karşı olumlu tutum sergileme de etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Fidan (2017) çalışmasında sosyal bilgiler dersinde etkileşimli web sitelerinin kullanımının öğretmen ve öğrencilere faydalarına ilişkin görüşleri incelemiştir.

Araştırmanın katılımcılarını 2015-2016 eğitim öğretim yılında Afyon il merkezinde ve ilçelerinde görev yapan 18 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Fenomenoloji deseninin kullanıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin sınıflarında kullandıkları etkileşimli öğrenme sitelerinin çoğunlukla Morpa Kampüs, Okulistik, Vitamin ve EBA içeriklerini kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca sosyal bilgiler dersinde etkileşimli web sitelerinin kullanımının öğretmen ve öğrenciye birçok fayda sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Okumuş (2016) çalışmasında meslek derslerinin öğretiminde etkileşimli simülasyon ders yazılımlarının öğrencilerin akademik başarısına etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda araştırmanın çalışma grubunu 10.sınıfta öğrenim gören 22 deney 22 kontrol grubu olmak üzere 44 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda etkileşimli ders simülasyonlarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisi olduğu ayrıca bu yazılımın bilgi ve uygulama düzeyindeki sorular üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Erşahan (2016) yapılandırmacı yaklaşımı temel alan etkileşimli video öğretim yönteminin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenmelerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 7. sınıfta öğrenim gören 51 öğrenci oluşturmakta olup çalışma yarı deneysel desende yürütülmüştür. Veriler başarı testi ve tutum ölçeğiyle toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre etkileşimli video yönteminin fen ve teknoloji dersinde akademik başarıyı arttırdığı ancak tutum üzerinde herhangi bir değişiklik olmadığı saptanmıştır.

Eroğlu (2016) yapılandırmacı öğrenmeye dayalı etkileşimli doğrudan öğretim yaklaşımının öğrenci başarısına etkisini belirlemeye çalışmıştır. Deneysel desende yürütülen çalışma 20 üniversite öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları yapılandırmacı öğrenmeye dayalı etkileşimli doğrudan öğretim yaklaşımının bilimsel süreç becerilerinin gelişimini arttırdığını ortaya koymuştur.

Yıldız (2015) etkileşimli materyal destekli öğretimin ilkokuma yazma becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu birinci sınıfta öğrenim gören 58 öğrenci oluşturmuştur. Sontest kontrol gruplu modelin kullanıldığı araştırma deney grubunda dersler etkileşimli materyalle kontrol grubunda öğretmen merkezli işlenmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre etkileşimli materyal destekli öğretimin öğrencilerin okuma becerilerinin gelişimi açısından olumlu katkı sağladığı ancak dikte becerilerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Topbaşıoğlu (2015) dijital ve etkileşimli kitapların okuduğunu anlamaya etkisini ve bu kitaplara ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Öğrencilere üç dijital ve etkileşimli metin tablet bilgisayar aracılığıyla üç basılı materyalde okutulup daha sonra metinle ilgili anlama soruları sorulmuş ve öğrencilerin sorulara yazılı cevap vermeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda okuduğunu anlama açısından anlamlı bir farklılık olmadığı, öğrencilerin tablet bilgisayara karşı olumlu tutum sergilediği ortaya konmuştur.

Taşlıbeyaz (2015) vakalara dayalı etkileşimli ve etkileşimsiz videoların tıp fakültesi öğrencilerinin başarı ve karar verme süreci üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini tıp fakültesinde öğrenim gören 66 öğrenci oluşturmuş olup veriler başarı testi ve sesli düşünme protokolüyle görüş alınarak toplanmıştır. Ayrıca Etkileşimli Video Değerlendirme Ölçeği ve Etkileşim Türleri Değerlendirme Anketi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre akademik başarı puanlarının anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir.

Ertan-Ozan (2015) dijital ve etkileşimli İngilizce öykülerin beşinci sınıf öğrencilerinde okuduğunu anlamaya etkisini incelediği çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada altı İngilizce öykü kitabında yer alan metinlere yönelik beş açık uçlu soru oluşturulmuştur. İlk olarak üç basılı öykü kitabı okutulup, sorular cevaplandırılmış daha sonra üç dijital etkileşimli öykü kitabı okutulup sorular cevaplatılmıştır. Öğrencilerden dijital etkileşimli kitaplara yönelik görüşler alınmıştır. Okuduğunu anlama açısından etkileşimli kitaptan okuduğunu anlama puanları, basılı kitaptan okuduğunu anlama puanlarından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, öğrencilerin etkileşimli kitapları sevdiği ancak göz ve ellerinin ağrıdığı sonucuna varılmıştır.

Güler (2014) eğitimde etkileşimli üç boyutlu teknoloji kullanımının öğrencilerin derse olan ilgi ve başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma sonuçları etkileşimli üç boyutlu öğretim yönteminin etkileşimli iki boyutlu öğretim yöntemlerine göre akademik başarı ve kalıcılık açısından daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Erişti ve diğerleri (2013) görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarlayıp ve ortama ilişkin öğrenci görüşlerini aldığı çalışmada yedinci sınıf Işık ve Ses ünitesine ait etkileşimli öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 14 öğrenci oluşturmakta olup veriler odak grup görüşmesiyle toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre görsel algı kuramlarına dayalı olarak geliştirilen etkileşimli öğretim ortamına ilişkin öğrenci görüşlerinin olumlu olduğu ortaya konmuştur.

Damlı (2011) kavramsal değişim yaklaşımına dayalı web tabanlı etkileşimli öğretimin üniversite öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarını gidermeye etkisini araştırdığı çalışmasında yarı deneysel desen (kontrol gruplu öntest-sontest) kullanmıştır. Fizik bölümünde okuyan birinci sınıf öğrencileri araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Web tabanlı etkileşimli öğretim geleneksel eğitimle kıyaslandığında akademik başarıyı arttırmada olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Hasusta (2010) interaktif eğitim CD'lerinin Anadolu Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi grafik tasarım dersine katkısının incelediği çalışmasının örneklemini Ankara ilinde bir lisenin 11. sınıfında öğrenim gören 8'er kişilik 3 grup olacak şekilde 24 öğrenci oluşturmuştur. Bu üç gruptan biri kontrol grubuyken diğer ikisi deney grubudur. Kontrol grubunda dersler anlatım yöntemiyle işlenmiştir. Deney grubunun birinde interaktif eğitim CD'si ile diğerinde ise interaktif eğitim CD'si ve anlatım yöntemi birlikte uygulanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak altı sorudan oluşan başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada grafik tasarım dersinde konunun anlatım yöntemi ve interaktif eğitim CD' si ile beraber kullanımının derse katılımı arttırdığı, öğrenme sürecini hızlandırdığı, pekiştireçler sayesinde kalıcı öğrenmelerin sağlandığı, ilgi ve merak uyandırarak öğrenme ve araştırma isteğini arttırdığı ayrıca başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Murathan-Yiğitel (2009) çalışmasında 8. sınıf görsel sanat dersinde çağdaş sanat akımları konusunun interaktif eğitim CD ile öğretimin öğrenci başarısına etkisini araştırmıştır. Öntest-sontest gruplu deneysel desenle tasarlanan çalışma 2008-2009 eğitim öğretim yılında 30 deney grubu 30 kontrol grubu olarak 60 öğrenciyle yürütülmüştür. Deney grubunda dört hafta interaktif CD ile öğretim yapılmış kontrol grubunda ise mevcut yöntemle devam edilmiştir. Araştırmada çağdaş sanat akımları konusunun interaktif CD ile öğretiminin öğrenci başarısında artış sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dulda (2009) mesleki ve teknik eğitimde etkileşimli elektronik içerik kullanımının akademik başarıya etkisini incelediği çalışma teknik lise bilişim teknoloji bölümünde öğrenim gören onuncu sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Deney grubunda dersler etkileşimli simülasyonlarla kontrol grubunda ise geleneksel öğretimle işlenmiş olup veriler başarı testiyle toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli simülasyon içeriklerinin başarıyı artırıcı etkisi tespit edilmiştir.

### 2.2.2.Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Canoğulları ve Erbaş (2024) altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin etkileşimli simülasyonlarla desteklenen orantı problemlerini çözmede sürüklenme biçimlerini incelemiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda etkileşimli ortamın sunduğu araçlar sayesinde öğrenciler orantı durumlarını araştırıp örüntü ve ayırt etme üzerinde düşünmelerinde etkili olmuştur.

Zhang (2023) çalışmasında mobil etkileşimli öğrenme ortamlarının eleştirel ve yaratıcı düşünme düzeylerini incelemiştir. Deney ve kontrol gruplu çalışmada her iki grubun yaratıcılık düzeylerinde anlamlı farklılık varken bu fark deney grubunda biraz daha fazladır.

Fitra ve diğerleri (2022) çalışmalarında ilkökul sosyal bilgiler dersinde eleştirel becerileri geliştirmek için etkileşimli multimedya kullanımıyla ilgili literatür taraması yapmışlardır. Araştırma sonucuna göre etkileşimli multimedyanın sosyal bilgiler öğrenme çıktılarına olumlu olarak etkilediği ve eleştirel düşünmeye teşvik ettiği tespit edilmiştir.

Amalia ve Agustina (2022a) çalışmalarında beşinci sınıf öğrencilerinin etkileşimli video kullanımına ilişkin algılarını ve öğrenciler üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Nicel yöntemle yapılan araştırmanın veri toplama araçları gözlem, doküman ve ankettir. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli videoların öğrenci motivasyonunu arttırdığı tespit edilmiştir.

Yoon ve diğerleri (2022) çalışmalarında öğrenci katılımını arttırmak için etkileşimli video tasarlamayı ve bu videoların öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Deneyssel olarak yürütülen araştırmanın örneklemi 76 deney grubu 82 kontrol grubu olmak üzere 158 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Deney grubunda etkileşimli videolar kullanılırken kontrol grubunda etkileşimsiz videolar kullanılmıştır. Araştırmada etkileşimli videoları kullanan deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Amelia ve Harahap (2021) yedinci sınıf öğrencilerinin matematiğe olan ilgisini arttırmak için etkileşimli multimedya öğrenme modeli kullanarak öğrencilerin ilgisini arttırmayı amaçlamışlardır. Araştırma nicel yöntemle tasarlanmıştır. Etkileşimli multimedya tasarımı öğrenme modelinin öğrencilerin öğrenme ilgisi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Barman ve Jena (2021) çalışma grubunu 99 (56 erkek, 43 kadın) hafif zihinsel yetersizliği olan öğrencinin oluşturduğu araştırmasında bireysel ve işbirlikçi etkileşimli videolarla öğretimin sosyal beceriler üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Yarı deneysel desenin kullanıldığı çalışmada veri toplama aracı olarak başarı testi ve sosyal beceri testi kullanılmıştır. Deney grubunun birinde bireysel etkileşimli videolar diğerin de ise işbirlikli etkileşimli videolar kullanılırken kontrol grubunda dersler geleneksel olarak anlatılmıştır. Bireysel ve işbirlikli gruplarda etkileşimli videolarla öğretimin geleneksel yaklaşıma göre sosyal becerileri geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında etkileşimli videoların düzenli kullanımında zihinsel engelli çocukların yardım almadan küçük engelleri aşabilmelerine yardımcı olduğu saptanmıştır.

Budiarto ve Jazuli (2021a) çalışmalarında ilkokul öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarını arttırmak amacıyla etkileşimli öğrenme multimedya ile ilgili literatür taraması yapmışlardır. 2015-2020 yılları arasında yayınlanan 15 makale analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli multimedya materyalinin öğrencilerin ilgisini çektiği, dersi anlamalarına yardımcı olduğu ve fen dersine yönelik motivasyonlarını arttırdığı tespit edilmiştir.

Mir (2021) deneysel olarak yürüttüğü çalışmasında çevrimiçi öğrenmeyi etkileşimli hale getirmek amacıyla etkileşimli video içerikler geliştirip ve öğrencilerin e-öğrenme video içeriğine katılımı ve memnuniyeti üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada etkileşimli video kullanan öğrencilerin diğer ortamdaki öğrencilere göre daha iyi katılım sağladıkları ve memnuniyetlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Priyakanth ve diğerleri (2021) araştırmalarında H5P eklentisi kullanarak etkileşimli videoların tasarımını ve etkileşimin eğitime etkisini deneysel olarak incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 120 üniversite öğrencisi oluşturmuştur. Çalışma sonucunda etkileşimli videolar yapmak için kullanılan H5P gibi yeni teknolojilerin öğrencilerin yeni beceri setleri edinmesine yardımcı olduğu buna ek olarak etkileşimli videoların eğitimde etkili olduğu ve öğrenci katılımını arttırdığı tespit edilmiştir.

Nurmawati ve diğerleri (2020) çalışmalarında dördüncü sınıf matematik başarılarına etkisini incelemek amacıyla etkileşimli multimedya kullanmışlardır. Çalışma nicel araştırma yönteminin deneysel desenine göre tasarlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli multimedyanın kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin başarılarının arttığı konuyu daha iyi anladıkları tespit edilmiştir.

Sahronih ve diğerleri (2019) etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen bilimleri dersi öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Meta-analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen dersi öğrenme çıktıları üzerinde faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Rachmadtullah ve diğerleri (2019) ilkokulda tematik öğrenmede etkileşimli multimedya kullanımının etkililiğini inceledikleri çalışmada etkileşimli çoklu ortam geliştirilmişlerdir. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Başarı düzeyinin analiz edildiği çalışmada veri toplama aracı olarak başarı testi kullanılmıştır. Etkileşimli multimedyanın öğrencilerin öğrenmelerinde faydalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Chasanah ve diğerleri (2019) etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladıkları araştırmanın örneklemini 12. sınıfta öğrenim gören 19 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli öğrenme ortamlarının üst düzey düşünme becerileri üzerinde düşük düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Iasha ve diğerleri (2019) etkileşimli öğrenme medyasının sosyal bilgiler dersinde öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışma deneysel desenle yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak başarı testi ve gözlem formu kullanılmış olup çalışmanın örneklemini 100 ilkokul öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre sosyal bilgiler dersinde etkileşimli öğrenme medyası kullanımının öğrenme üzerinde olumlu katkısı olduğu ortaya konmuştur.

Aldosari (2019) çalışmasında etkileşimli videonun ortaokul ikinci sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisini incelediği çalışmada deneysel desen kullanmıştır. Veri toplama aracı olarak başarı testinin kullanıldığı araştırmada etkileşimli video kullanımının akademik başarıyı arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akbarini ve diğerleri (2018) etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenme çıktısı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenme çıktılarını iyileştirdiği ortaya konmuştur.

Astuti ve Bhakti (2018) Microsoft Excel tabanlı etkileşimli öğrenme ortamlarının izik problemlerini çözme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Öntest-sontest kontrol gruplu desenin kullanıldığı çalışmanın deney grubunda 28 öğrenci kontrol grubunda 28 öğrenci bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre Microsoft Excel tabanlı etkileşimli

öğrenme ortamlarının öğrencilerin fizik problemlerini çözme durumlarını iyileştirdiği tespit edilmiştir.

Geri ve diğerleri (2017 ) çalışmalarında videolara etkileşimin eklenmesinin öğrencilerin dikkat sürelerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre videolara etkileşim eklenmesiyle öğrencilerin dikkat sürelerinin arttığı tespit edilmiştir.

Zwart ve diğerleri (2017) dijital öğrenme materyalinin öğrencilerin matematik öğrenimine etkisini incelemişlerdir. Deneysel desenin kullanıldığı çalışmada sekiz hafta uygulama yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre dijital öğrenme materyalinin matematik başarısını arttırabileceği ortaya çıkmıştır.

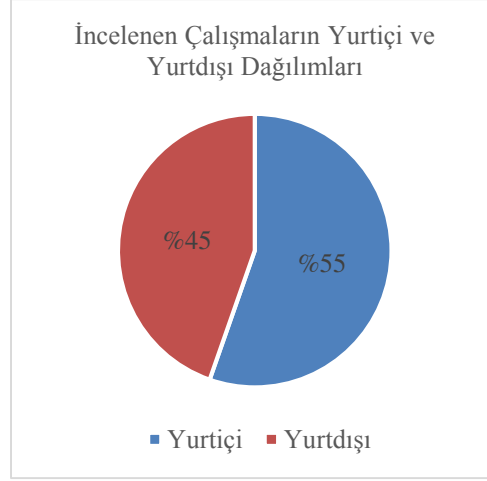
Masran ve diğerleri (2017) çalışmalarında etkileşimli CD kullanımının öğrenci başarısına etkisini incelemişlerdir. Araştırma yarı deneysel desenle yürütülmüştür. Veriler anket ve başarı testiyle toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre derslerde etkileşimli CD kullanımının öğrenci başarısını arttırdığı ortaya çıkmıştır.

Shelton ve diğerleri (2016) üniversite öğrencileriyle etkileşimli dijital hikâye videosunun kullanımını inceledikleri karma yöntem çalışmasının katılımcıları iki öğretmen adayı grubudur. Öğretmen adaylarının çevrimiçi dijital hikâyeleri izledikleri çalışmada bu hikâyeler çoktan seçmeli bilgi soruları içermektedir. Öğretmen adayları videoyu başlatma, duraklatma, geri sarma gibi kontrol imkânlarına sahiptirler. Dönemin yarısında etkileşimli dijital hikâye videosuna diğer yarısında ise geleneksel videolarla hikâyeleri izlediler. Araştırmada etkileşimli videoların ilgi çekici, aktif katılımı kolaylaştırdığı ve öğrenme sürecini desteklediği tespit edilmiştir.

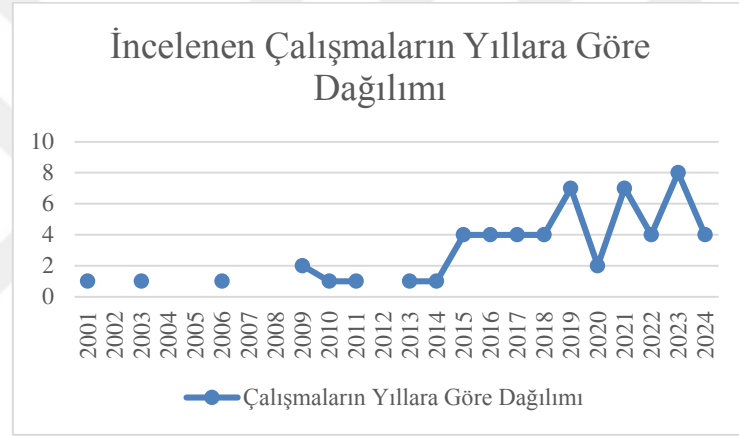
Zhang ve diğerleri (2006) e-öğrenme ortamında etkileşimli vide kullanımının öğrenme çıktısı ve öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada üçü etkileşimli video içeren biri ise video içermeyen dört farklı öğrenme ortamı kullandılar. Araştırma sonuçlarına göre etkileşimli videonun öğrenme üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Sandruck (2003) etkileşimli bilgisayar ortamında ve geleneksel sınıf ortamındaki öğrencilerin başarıları ve bilgilerin kalıcılığını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre iki grubun başarı puanları arasında anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

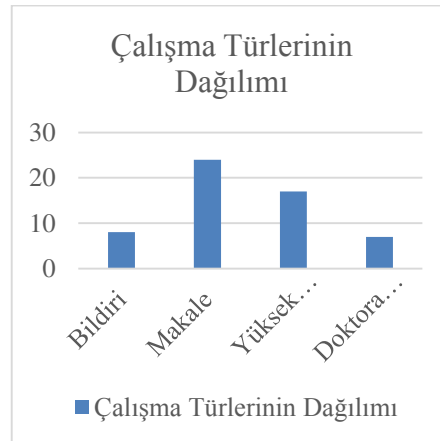
İlgili çalışmalar kapsamında 56 yurtiçi ve yurtdışı araştırma incelenmiştir. İncelenen çalışmalara ait grafikler aşağıdaki gibidir:



Grafik 1. İncelenen Çalışmaların Yurtiçi ve Yurtdışı Dağılımları



Grafik 2. İncelenen Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



Grafik 3. Çalışma Türlerinin Dağılımı

İncelenen 56 araştırmaların %55'ini yurt içi alışmalarken, %45'i yurt dışında yapılan çalışmalar olarak dağılım göstermiştir. İlgili çalışmaların yıllara göre dağılımları kapsamında 2001-2024 yılları arasındaki çalışmalar incelenmiş olup, ilgili araştırmalar en fazla yurt içinde 2023 yurt dışında ise 2019 ile 2022 yılında yapılmıştır. Yurt dışında ilgili çalışmalara 2001 yılında rastlanırken yurt içinde 2009 yılında rastlanmıştır. Bütün bu araştırmalar incelendiğinde etkileşimli videoların ğrenci başarisına ve tutumuna olumlu yönde etki ettiği görülmüştür. İncelenen çalışmaların çoğunluğunu makaleler oluşmaktadır. Doktora tezlerinin ve bildirilerin yeterli olmadığı gözlenmektedir. İlkokul düzeyinde motivasyona yönelik çalışmalara rastlanmadığından çalışmamız bu araştırmalardan ayrışmaktadır.



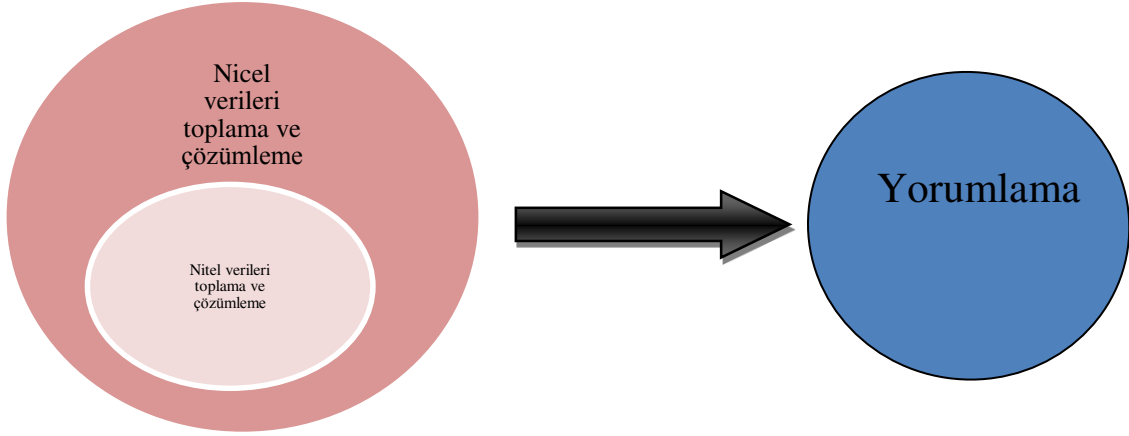
## **BÖLÜM 3**

### **3.YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın; desenine, örnekleme, uygulama sürecine, veri toplama araçlarına ve verilerin analizine yer verilmiştir.

#### **3.1. Araştırmanın Deseni**

Bu araştırma nitel ve nicel paradigmaları birlikte ele alan karma araştırma yönteminin iç içe geçmiş (embedded) desenine göre tasarlanmıştır. Karma yöntem araştırması, araştırmacının araştırma problemini anlamak için nicel ve nitel veriler toplayıp bu veri setlerini bütünleştirip daha sonra bütünleştirmenin avantajlarından faydalanıp sonuçlar çıkardığı araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2017). Araştırmacı ilk veri setinden elde ettiği verileri tamamlamak, genişletmek amacıyla veya daha fazla veri elde etmek için karma yöntem araştırmasını kullanır (Katıtaş, 2019). İç içe geçmiş desen; nitel ve nicel yöntemlerden birinin baskın olduğu diğer yöntemin baskın olan yönteme gömülü olduğu ya da baskın yaklaşım içinde gizli olduğu araştırma desendir (Doyle, vd., 2009). Literatürde iç içe geçmiş desen iç içe gömülü desen olarak da geçmektedir. İç içe geçmiş desende nicel yönteme ait deneysel çalışmaların herhangi bir sürecinde nitel yöntem kullanılarak nicel verilerle elde edemeyeceğimiz verilere ulaşılır (Creswell ve Plano Clark, 2011). Nicel ve nitel veri toplama süreci sıralı olabileceği gibi eş zamanlı da olabilir (Borrego, vd., 2009). Bu çalışmada iç içe geçmiş desende önce nicel veriler toplanıp analiz edilip daha sonra ise nitel veriler toplanıp analiz edilmiş olup nicel veriler daha baskındır. Nitel veriler nicel verileri doğrulamak amacıyla toplanmıştır. İç içe geçmiş desene ait simgesel gösterimi Şekil 4'deki gibidir.



Şekil 4. İç İçe Geçmiş Karma Desen Süreci

Tablo 3  
Çalışmanın Simgesel Tasarımı

| Grup          | İşlem Öncesi Veri Toplama                                                   | İşlem                                                                | İşlem Sonrası Veri Toplama                                                  | Kalıcılığa Yönelik Veri Toplama |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Deney Grubu   | 1.Sosyal Bilgiler Başarı Testi                                              | Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamına Dayalı Sosyal Bilgiler Öğretimi | 1.Sosyal Bilgiler Başarı Testi                                              | Sosyal Bilgiler Başarı Testi    |
|               | 2.Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği                                   |                                                                      | 2.Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği<br>3.Yarı-yapılandırılmış Görüşme |                                 |
| Kontrol Grubu | 1.Sosyal Bilgiler Başarı Testi<br>2.Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği | Mevcut Öğretim                                                       | 1.Sosyal Bilgiler Başarı Testi<br>2.Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği | Sosyal Bilgiler Başarı Testi    |

Çalışmanın nicel boyutuna ilişkin bağımlı değişkenler akademik başarı ve derse yönelik motivasyon düzeyidir. Çalışmanın tasarım süreci Tablo 3'teki gibi olup; deney ve kontrol grubuna deneysel süreçten önce başarı testi ve motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Öntestler uygulandıktan sonra deney grubundaki öğrenciler yedi hafta süresince dijital etkileşimli öğrenme ortamında öğrenim görmüşlerdir. Kontrol grubundaki öğrenciler ise mevcut sınıf ortamında ders işlemişlerdir. Uygulama süreci bittikten sonra başarı testi ve motivasyon ölçeği son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca uygulama sürecinden sonra deney grubundaki öğrencilerden uygulamaya yönelik görüşler alınmıştır. Uygulama bittikten 5 hafta sonra dijital öğrenme ortamlarını kalıcı öğrenmeye etkisini inceleyebilmek amacıyla başarı testi tekrar uygulanmıştır. Uygulama planına ilişkin süreç Tablo 4'deki gibidir.

**Tablo 4**  
*Sosyal Bilgiler Dersi Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamını Uygulama Planına İlişkin Süreç*

| AY     | HAFTA   | TARİH        | SAAT   | KAZANIM                                                                                                  |
|--------|---------|--------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aralık | 1.hafta | 4-8 Aralık   | 3 saat | SB.4.3.1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.                        |
| Aralık | 2.hafta | 11-15 Aralık | 3 saat | SB.4.3.2. Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer.                                        |
| Aralık | 3.hafta | 18-22 Aralık | 3 saat | SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder.                                       |
| Aralık | 4.hafta | 25-29 Aralık | 3 saat | SB.4.3.4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır. |
| Ocak   | 5.hafta | 1-5 Ocak     | 3 saat | SB.4.3.5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur. |
| Ocak   | 6.hafta | 8-12 Ocak    | 3 saat | SB.4.3.6. Afet öncesi, sırası ve sonrasına yönelik gerekli hazırlıkları yapar.                           |
| Ocak   | 7.hafta | 15-19 Ocak   | 3 saat | SB.4.3.6. Afet öncesi, sırası ve sonrasına yönelik gerekli hazırlıkları yapar.                           |

### 3.2. Nicel Aşama

#### 3.2.1. Evren ve Örneklem

Araştırma 2023-2024 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde Elazığ il merkezinde yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini 21 deney 22 kontrol grubu olmak üzere toplam 43 kişidir. Örneklem sayısı Pallant'a (2020) göre her hücrede en az 15, Tabachnick ve Fidell'e (2007) göre 20 katılımcı olarak belirtilmiştir. Uygulama öncesinde deney grubu öğrenci velilerinden araştırmaya katılım izin belgesi imzalatılmıştır. Çalışma grubuna ait detaylı bilgiler Tablo 5'deki gibidir.

Tablo 5  
*Deney ve Kontrol Grubuna İlişkin Dağılım*

| Gruplar        | Kadın |      | Erkek |      | Toplam |
|----------------|-------|------|-------|------|--------|
|                | n     | %    | n     | %    | n      |
| <b>Deney</b>   | 14    | 66.6 | 7     | 33.3 | 21     |
| <b>Kontrol</b> | 13    | 59.1 | 9     | 40.9 | 22     |

Araştırmanın örnekleme belirlenirken amaçsal örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçsal örnekleme; araştırmanın amaçları göz önünde bulundurulduğunda belirli bir grubun araştırmanın çalışma grubu içerisinde yer almasının çalışmaya olumlu yönde etkisi olacağı düşüncesine dayanır (Campbell, vd., 2020). Bu noktadan hareketle deneysel çalışmada gerçekleştirilmesi planlanan adımlar göz önüne alındığında araştırmanın örneklemini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Elazığ il merkezindeki iki farklı okulda öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur.

Uygulamanın yapılacağı sınıflarda deney ve kontrol grubunun denkliği test edilmiştir. Deney ve kontrol grupları belirlenirken grup denglikleri belirlemek için araştırma verilerine bakılarak birbirine en yakın gruplar seçilir (Büyüköztürk, vd., 2013). Uygulama yapılacak sınıfları belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilen Sosyal Bilgiler Başarı Testi kullanılmıştır.

Tablo 6  
*Deney ve Kontrol Grubunu Belirlemek İçin Yapılan Sosyal Bilgiler Dersi İnsanlar, Yerler ve Çevreler Öğrenme Alanı Akademik Başarı Testi Shapiro-Wilk Normallik Testi ve Çarpıklık/Basıklık Testi Öntest Sonuçları*

| Gruplar      | n  | $\bar{X}$ | s    | ÇK  | BK  | S-W |
|--------------|----|-----------|------|-----|-----|-----|
| A Okulu (D)* | 21 | 14.52     | 4.62 | .21 | .82 | .28 |
| B Okulu (K)* | 22 | 12.77     | 4.46 | .24 | .67 | .48 |
| C Okulu      | 23 | 18.34     | 4.29 | .28 | .86 | .37 |

(D: Deney Grubu, K: Kontrol Grubu)

Tablo 6 incelendiğinde üç okuldaki 4. sınıf öğrencilerinin başarı testi ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadığı ve okulların fiziki şartlarıyla öğrencilerin sosyoekonomik durumları da göz önünde bulundurulduğunda A okulundaki 4. sınıf deney grubu B okulundaki 4. sınıf ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

### 3.2.2. Veri Toplama Araçları

Uygulama sonrasında öğrencilerin akademik başarısında ve motivasyonunda nasıl bir değişim olduğunu tespit etmek için öntest ve sontest olarak ölçme araçları kullanılmıştır. Başarı testi geciktirilmiş sontest olarakta uygulanmıştır. Araştırmada

yapılan deneysel uygulamanın etkisini incelemek amacıyla, Sosyal Bilgiler Başarı Testi ve Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde Independent T Test yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öntest ve son test ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır.

### **3.2.2.1. İnsanlar, Yerler ve Çevreler Başarı Testi**

Çoktan seçmeli testler öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek için sıklıkla kullanılan uygulayıcıya hızlı değerlendirme imkânı sunan ölçme aracıdır. Çoktan seçmeli testlerin cevaplandırılması öğrencinin az zamanını aldığından uygulacak testte çok soruya yer verilerek testin güvenilirlik ve geçerliği artırılır (Temizkan ve Sallabaş, 2011).

Çalışmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı hakkındaki mevcut farkındalıklarını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından başarı testi geliştirilmiştir. Bu test geliştirilirken başarı testi geliştirme basamaklarının uygulanmasına ve öğrenme alanı konularını kapsayacak şekilde olmasına dikkat edilmiştir. Öğrenme alanı seçiminden sonra madde havuzu oluşturulup bu soruların “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı kazanımlarını yeterli düzeyde ölçebilecek özellikte olup olmadığına karar verebilmek için sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler eğitimi öğretim üyelerinin ve öğretmenlerin (bir profesör, iki doktor öğretim üyesi, bir sosyal bilgiler öğretmeni, bir sınıf öğretmeni) görüşleri alınmıştır. Uzman görüşlerine göre, soru cümlelerinin net olmaması, bir konuda birden fazla soru olması gibi nedenlerden dolayı testte yer alan bazı sorular düzeltilmiştir.

Çalışma kapsamında geliştirilen bu başarı testinin örneklemini, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Elazığ il merkezindeki altı farklı ilkokulda öğrenim gören 390 (ön pilot uygulama 190, pilot uygulama 200) 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Madde analizi yapılarak her maddenin madde güçlük indeksi, madde ayırt edicilik gücü indeksi hesaplanmıştır. Başarı testine ait madde analizleri Tablo 7’deki gibidir.

Tablo 7

*Ön Pilot Uygulamada Başarı Testinde Bulunan Maddelerin Ayırt Edicilik İndeksleri (d) ve Güçlük Dereceleri (p)*

| Sorular | Gruplar | A  | B  | C  | D  | BOŞ | DOLU | p(Güçlülük) | d(ayırt etme) |
|---------|---------|----|----|----|----|-----|------|-------------|---------------|
| 1       | Üst     | 0  | 0  | 51 | 0  | 0   | 51   | 0.88        | 0.23          |
|         | Alt     | 5  | 2  | 39 | 4  | 1   | 50   |             |               |
| 2       | Üst     | 8  | 0  | 5  | 38 | 0   | 51   | 0.50        | 0.47          |
|         | Alt     | 9  | 14 | 13 | 14 | 1   | 50   |             |               |
| 3       | Üst     | 2  | 49 | 0  | 0  | 0   | 51   | 0.59        | 0.72          |
|         | Alt     | 23 | 12 | 12 | 3  | 1   | 50   |             |               |
| 4       | Üst     | 1  | 0  | 0  | 50 | 0   | 51   | 0.66        | 0.62          |
|         | Alt     | 11 | 12 | 9  | 18 | 1   | 50   |             |               |
| 5       | Üst     | 2  | 0  | 49 | 0  | 0   | 51   | 0.64        | 0.62          |
|         | Alt     | 12 | 11 | 17 | 11 | 0   | 51   |             |               |
| 6       | Üst     | 15 | 4  | 3  | 18 | 11  | 40   | 0.25        | 0.19          |
|         | Alt     | 21 | 11 | 10 | 8  | 1   | 50   |             |               |
| 7       | Üst     | 39 | 1  | 2  | 9  | 0   | 51   | 0.49        | 0.54          |
|         | Alt     | 11 | 12 | 11 | 16 | 1   | 50   |             |               |
| 8       | Üst     | 2  | 47 | 0  | 2  | 0   | 51   | 0.56        | 0.70          |
|         | Alt     | 7  | 11 | 11 | 20 | 2   | 49   |             |               |
| 9       | Üst     | 41 | 0  | 9  | 1  | 0   | 51   | 0.5         | 0.60          |
|         | Alt     | 10 | 15 | 11 | 13 | 2   | 49   |             |               |
| 10      | Üst     | 1  | 46 | 4  | 0  | 0   | 51   | 0.59        | 0.60          |
|         | Alt     | 15 | 15 | 9  | 11 | 1   | 50   |             |               |
| 11      | Üst     | 0  | 48 | 2  | 1  | 0   | 51   | 0.64        | 0.58          |
|         | Alt     | 12 | 18 | 7  | 13 | 1   | 50   |             |               |
| 12      | Üst     | 3  | 2  | 3  | 43 | 0   | 51   | 0.58        | 0.50          |
|         | Alt     | 8  | 18 | 8  | 17 | 0   | 51   |             |               |
| 13      | Üst     | 2  | 2  | 1  | 46 | 0   | 51   | 0.60        | 0.58          |
|         | Alt     | 9  | 10 | 16 | 16 | 0   | 51   |             |               |
| 14      | Üst     | 1  | 49 | 1  | 0  | 0   | 51   | 0.61        | 0.68          |
|         | Alt     | 23 | 14 | 9  | 2  | 3   | 48   |             |               |
| 15      | Üst     | 1  | 0  | 50 | 0  | 0   | 51   | 0.71        | 0.52          |
|         | Alt     | 9  | 6  | 23 | 11 | 2   | 49   |             |               |
| 16      | Üst     | 0  | 0  | 0  | 51 | 0   | 51   | 0.79        | 0.41          |
|         | Alt     | 12 | 2  | 7  | 30 | 0   | 51   |             |               |
| 17      | Üst     | 1  | 45 | 1  | 4  | 0   | 51   | 0.5         | 0.76          |
|         | Alt     | 7  | 6  | 11 | 26 | 1   | 50   |             |               |
| 18      | Üst     | 0  | 3  | 0  | 48 | 0   | 51   | 0.66        | 0.54          |
|         | Alt     | 11 | 12 | 7  | 20 | 1   | 50   |             |               |
| 19      | Üst     | 45 | 2  | 3  | 1  | 0   | 51   | 0.58        | 0.58          |
|         | Alt     | 15 | 14 | 7  | 12 | 3   | 48   |             |               |
| 20      | Üst     | 2  | 2  | 39 | 8  | 0   | 51   | 0.48        | 0.56          |
|         | Alt     | 19 | 5  | 10 | 16 | 1   | 50   |             |               |
| 21      | Üst     | 44 | 3  | 1  | 2  | 1   | 50   | 0.61        | 0.49          |
|         | Alt     | 19 | 7  | 14 | 11 | 0   | 51   |             |               |
| 22      | Üst     | 10 | 0  | 1  | 39 | 1   | 50   | 0.50        | 0.50          |
|         | Alt     | 10 | 10 | 16 | 13 | 2   | 49   |             |               |
| 23      | Üst     | 1  | 1  | 48 | 1  | 0   | 51   | 0.64        | 0.58          |
|         | Alt     | 14 | 8  | 18 | 11 | 0   | 51   |             |               |
| 24      | Üst     | 8  | 42 | 0  | 1  | 0   | 51   | 0.5         | 0.64          |
|         | Alt     | 28 | 9  | 9  | 5  | 0   | 51   |             |               |
| 25      | Üst     | 0  | 49 | 2  | 0  | 0   | 51   | 0.63        | 0.64          |
|         | Alt     | 12 | 16 | 16 | 7  | 0   | 51   |             |               |
| 26      | Üst     | 26 | 5  | 8  | 12 | 0   | 51   | 0.35        | 0.31          |
|         | Alt     | 10 | 12 | 15 | 14 | 0   | 51   |             |               |
| 27      | Üst     | 6  | 1  | 43 | 1  | 0   | 51   | 0.64        | 0.39          |
|         | Alt     | 12 | 8  | 23 | 7  | 1   | 50   |             |               |
| 28      | Üst     | 8  | 0  | 0  | 43 | 0   | 51   | 0.59        | 0.49          |
|         | Alt     | 11 | 13 | 9  | 18 | 0   | 51   |             |               |
| 29      | Üst     | 0  | 3  | 0  | 48 | 0   | 51   | 0.83        | 0.21          |
|         | Alt     | 2  | 8  | 4  | 37 | 0   | 51   |             |               |
| 30      | Üst     | 2  | 29 | 6  | 14 | 0   | 51   | 0.40        | 0.33          |
|         | Alt     | 17 | 12 | 7  | 14 | 1   | 50   |             |               |

Tablo 7 incelendiğinde testin güçlük indeksleri 0,35 ile 0,88 arasında, ayırt edicilik indeksleri ise 0,19 ile 0,76 arasında değişmektedir. Ayırt edicilik indeksi 0,40 ve üzerinde olan 25 madde, ayırt edicilik indeksi 0,30-0,39 arasında olan iki madde testte kullanılmıştır. Ayırt edicilik indeksi 0,20 ile 0,29 arasında olan iki madde, gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra teste dâhil edilmiştir. Ayırt edicilik indeksi 0,19 ve daha küçük olan bir madde testten çıkarılmıştır. Ön pilot uygulama sonucunda, testin KR-20 güvenirlik katsayısı 0,93 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin son şekli pilot uygulama için 29 madde olarak hazırlanmıştır.

Tablo 8

*Pilot Uygulamada Başarı Testinde Yer Alan Maddelerin Güçlük Dereceleri (p), Ayırt Edicilik İndeksleri (d), Madde-Toplam Korelasyonları ve T-Değerleri*

| Sorular | Gruplar | A  | B  | C  | D  | Boş | Dolu | p (Güçlülük) | d (ayırt etme) | Madde Toplam Korelasyonu | t (Alt %27-Üst %27) |
|---------|---------|----|----|----|----|-----|------|--------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| 1       | Üst     | 1  | 5  | 1  | 46 | 1   | 53   | 0.58         | 0.53           | 0.52                     | 6.68***             |
|         | Alt     | 5  | 16 | 16 | 17 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 2       | Üst     | 0  | 0  | 4  | 48 | 2   | 52   | 0.63         | 0.50           | 0.52                     | 6.27***             |
|         | Alt     | 5  | 6  | 15 | 21 | 7   | 47   |              |                |                          |                     |
| 3       | Üst     | 1  | 52 | 1  | 0  | 0   | 54   | 0.72         | 0.48           | 0.47                     | 6.56***             |
|         | Alt     | 18 | 26 | 4  | 6  | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 4       | Üst     | 0  | 0  | 0  | 54 | 0   | 54   | 0.79         | 0.40           | 0.51                     | 6.03***             |
|         | Alt     | 12 | 8  | 2  | 32 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 5       | Üst     | 6  | 1  | 39 | 8  | 0   | 54   | 0.52         | 0.38           | 0.36                     | 4.35***             |
|         | Alt     | 14 | 15 | 18 | 7  | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 6       | Üst     | 42 | 3  | 1  | 8  | 0   | 54   | 0.52         | 0.50           | 0.47                     | 5.95***             |
|         | Alt     | 15 | 12 | 10 | 17 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 7       | Üst     | 1  | 50 | 0  | 3  | 0   | 54   | 0.55         | 0.74           | 0.72                     | 11.5***             |
|         | Alt     | 13 | 10 | 16 | 15 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 8       | Üst     | 48 | 0  | 6  | 0  | 0   | 54   | 0.61         | 0.55           | 0.55                     | 7.13***             |
|         | Alt     | 18 | 11 | 9  | 16 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 9       | Üst     | 0  | 51 | 3  | 0  | 0   | 54   | 0.57         | 0.74           | 0.70                     | 11.63***            |
|         | Alt     | 21 | 11 | 14 | 8  | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 10      | Üst     | 0  | 49 | 0  | 5  | 0   | 54   | 0.54         | 0.36           | 0.72                     | 10.84***            |
|         | Alt     | 12 | 10 | 17 | 15 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 11      | Üst     | 0  | 1  | 2  | 50 | 1   | 53   | 0.6          | 0.74           | 0.72                     | 11.51***            |
|         | Alt     | 20 | 10 | 12 | 10 | 2   | 52   |              |                |                          |                     |
| 12      | Üst     | 0  | 0  | 0  | 54 | 0   | 54   | 0.65         | 0.68           | 0.69                     | 10.74***            |
|         | Alt     | 18 | 8  | 11 | 17 | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 13      | Üst     | 2  | 51 | 1  | 0  | 0   | 54   | 0.68         | 0.51           | 0.55                     | 6.92***             |
|         | Alt     | 14 | 23 | 8  | 9  | 0   | 54   |              |                |                          |                     |
| 14      | Üst     | 0  | 0  | 54 | 0  | 0   | 54   | 0.62         | 0.74           | 0.75                     | 12.30***            |
|         | Alt     | 20 | 7  | 14 | 11 | 2   | 52   |              |                |                          |                     |
| 15      | Üst     | 0  | 0  | 0  | 54 | 0   | 54   | 0.76         | 0.46           | 0.53                     | 6.75***             |
|         | Alt     | 7  | 5  | 9  | 29 | 4   | 50   |              |                |                          |                     |
| 16      | Üst     | 0  | 51 | 1  | 2  | 0   | 54   | 0.62         | 0.62           | 0.64                     | 8.85***             |
|         | Alt     | 12 | 17 | 9  | 14 | 2   | 52   |              |                |                          |                     |
| 17      | Üst     | 1  | 9  | 1  | 43 | 0   | 54   | 0.63         | 0.31           | 0.26                     | 3.36***             |
|         | Alt     | 5  | 10 | 10 | 26 | 3   | 51   |              |                |                          |                     |
| 18      | Üst     | 50 | 1  | 1  | 2  | 0   | 54   | 0.61         | 0.62           | 0.62                     | 8.70***             |
|         | Alt     | 16 | 13 | 8  | 12 | 5   | 49   |              |                |                          |                     |
| 19      | Üst     | 4  | 6  | 38 | 2  | 4   | 50   | 0.47         | 0.46           | 0.44                     | 5.38***             |
|         | Alt     | 20 | 12 | 13 | 8  | 1   | 53   |              |                |                          |                     |
| 20      | Üst     | 45 | 0  | 5  | 4  | 0   | 54   | 0.58         | 0.50           | 0.49                     | 6.05***             |
|         | Alt     | 18 | 9  | 15 | 11 | 1   | 53   |              |                |                          |                     |

Tablo 8 devamı.

| Sorular | Gruplar | A  | B  | C  | D  | Boş | Dolu | p<br>(Güçlülük) | d<br>(ayırt<br>etme) | Madde<br>Toplam<br>Korelasyonu | t<br>(Alt %27-<br>Üst %27) |
|---------|---------|----|----|----|----|-----|------|-----------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 21      | Üst     | 1  | 2  | 3  | 48 | 0   | 54   | 0.56            | 0.64                 | 0.62                           | 8.89***                    |
|         | Alt     | 18 | 13 | 8  | 13 | 2   | 52   |                 |                      |                                |                            |
| 22      | Üst     | 1  | 1  | 52 | 0  | 0   | 54   | 0.58            | 0.75                 | 0.77                           | 12.42***                   |
|         | Alt     | 21 | 6  | 11 | 15 | 1   | 53   |                 |                      |                                |                            |
| 23      | Üst     | 5  | 47 | 0  | 2  | 0   | 54   | 0.58            | 0.57                 | 0.55                           | 7.37***                    |
|         | Alt     | 11 | 16 | 15 | 11 | 1   | 53   |                 |                      |                                |                            |
| 24      | Üst     | 0  | 51 | 2  | 1  | 0   | 54   | 0.62            | 0.64                 | 0.66                           | 9.23***                    |
|         | Alt     | 21 | 16 | 7  | 9  | 1   | 53   |                 |                      |                                |                            |
| 25      | Üst     | 36 | 3  | 5  | 10 | 0   | 54   | 0.45            | 0.42                 | 0.39                           | 4.87***                    |
|         | Alt     | 13 | 12 | 10 | 19 | 0   | 54   |                 |                      |                                |                            |
| 26      | Üst     | 6  | 0  | 44 | 4  | 0   | 54   | 0.50            | 0.61                 | 0.60                           | 8.34***                    |
|         | Alt     | 12 | 13 | 11 | 18 | 0   | 54   |                 |                      |                                |                            |
| 27      | Üst     | 7  | 1  | 0  | 46 | 0   | 54   | 0.60            | 0.50                 | 0.47                           | 6.11***                    |
|         | Alt     | 12 | 16 | 7  | 19 | 0   | 54   |                 |                      |                                |                            |
| 28      | Üst     | 0  | 0  | 2  | 52 | 0   | 54   | 0.60            | 0.72                 | 0.75                           | 11.24***                   |
|         | Alt     | 24 | 9  | 8  | 13 | 0   | 54   |                 |                      |                                |                            |
| 29      | Üst     | 0  | 32 | 8  | 14 | 0   | 54   | 0.40            | 0.37                 | 0.35                           | 4.18***                    |
|         | Alt     | 11 | 12 | 11 | 20 | 0   | 54   |                 |                      |                                |                            |

Tablo 8 incelendiğinde ayırt edicilik indeksi 0,40 ve üzerinde olan 25 madde, 0,30 - 0,39 arasında dört madde olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra testteki tüm maddelerin madde-toplam korelasyonları ,26 ile ,75 arasında değişmekte olup, t-değeri .001 düzeyinde ( $p < .001$ ) anlamlı 29 madde bulunmaktadır. Testin ortalama ayırt ediciliği .55 iken ortalama güçlülüğü .59 Başarı Testi'nin güvenilirliğiyle ilgili olarak KR-20 katsayısı .93, Spearman Brown iki yarı test korelasyon dur.

Tablo 9

*Bilgi Testinde Yer Alan Maddelerin Konulara Göre Dağılımı*

| Konu                        | Madde                   |
|-----------------------------|-------------------------|
| Yönlerimiz                  | 1-2-3-4-5               |
| Yer Tarifi Yapalım          | 6-7-8-9                 |
| Çevremizde Neler Var?       | 10-11                   |
| Hava Durumu                 | 12-13-14-15-16-17-18    |
| Yaşadığım Yer               | 19-20-21                |
| Doğal Afetlere Hazır Olalım | 22-23-24-25-26-27-28-29 |

Tablo 9 incelendiğinde İnsanlar, Yerler ve Çevreler Başarı Testi'nde Yönlerimiz konusuna yönelik dört, Yer Tarifi Yapalım konusuna yönelik dört, Çevremizde Neler Var? Konusuna yönelik iki, Hava Durumu konusuna yönelik yedi, Yaşadığım Yer konusuna yönelik üç, Doğal Afetlere Hazır Olalım konusuna yönelik sekiz maddenin yer aldığı görülmektedir.

### 3.2.2.2. Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği

Öğrencilerin motivasyonunu belirlemek için Gömleksiz ve Kan (2012) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek verileri Elazığ il merkezindeki 14 okul ve 705 öğrenciye ulaşılarak toplanmıştır. Ölçek üç boyut (içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve önemseme) ve 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .792 olarak belirlenmiştir. Her bir faktörün Cronbach Alpha değeri şöyle hesaplanmıştır: İçsel motivasyon: .802, dışsal motivasyon: .745, önemseme: .826. Beşli likert tipindeki ölçekte puanlama “5=Tamamen Katılıyorum, 4=Katılıyorum, 3=Kısmen Katılıyorum, 2=Katılmıyorum, 1=Hiç Katılmıyorum” biçiminde yapılmıştır.

### 3.2.3. Nicel Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin çözümlemesinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubuna ilişkin puanlar önce kendi içerisinde daha sonra gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Araştırmada başarı testi ve motivasyon ölçeği kapsamında toplanan verilerin hangi testler kullanılarak analiz edileceğini ortaya koymak için normallik testleri yapılmıştır. Bu kapsamda verilerin basıklık, çarpıklık katsayıları, standart hataları ve Shapiro Wilk değerleri incelenmiştir. Büyüköztürk (2016) normallik testleri yapılacak grupların sayılarına göre  $n < 50$  ise shapiro wilk,  $n > 50$  ise kolmogrov simirnov sonuçlarına bakılacağını belirtmiştir. Çalışma grubu 50 kişiden az olduğu için verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için Shapiro Wilk testi kullanılmıştır. Normallik analizi sonucunda p değerinin 0.05’ten büyük olması ( $p > 0.05$ ) verilerin normal dağılımını ifade ederken 0.05’ten küçük olması ( $p < 0.05$ ) verilerin normal dağılmadığını belirtir (Royston, 1992). Normallik dağılımında çarpıklık ve basıklık değerine de bakılması gerekir. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü (2019) çarpıklık değerinin -1 ile +1 aralığında, basıklık değerinin ise -1.96 ile +1.96 aralığında olması durumunda puanların normal dağıldığını kabul ederken George ve Mallery (2013) bu değerlerin -2 ile +2 arasında olduğunu kabul etmişlerdir. Verilerin normallik dağılım gösterip göstermeme durumuna göre parametrik ve parametrik olmayan testlerin kullanım durumu belirlenir. Shapiro Wilk ve basıklık çarpıklık değerleri incelenip veriler normal dağıldığından parametrik testler kapsamında birbiriyle ilişkisiz iki grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının belirlemek amacıyla ilişkisiz gruplar t testi kullanılırken, aynı grupta farklı zamanlarda gerçekleştirilen ölçümler

arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla ilişkili gruplar t testinden faydalanılmıştır. Parametrik olmayan testlerde ilişkisiz iki grup için Mann-Whitney U-testinden, ilişkisiz k-örneklem için Kruskal Walliss H-testinden ayrıca ilişkili iki grup için Wilcoxon işaretli sıralar testinden faydalanılır (Büyüköztürk, 2015). Grup ortalamaları arasındaki anlamlı farklılıkların etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü sıfır hipotezini reddetme veya sıfır hipotezinden ayrılma derecesidir (Kramer ve Rosenthal, 1999; Thompson, 2002). Field (2009) etki büyüklüğü ölçüsü olarak 0 (etki yok) ile 1 (mükemmel etki) arasında değer alan r etki büyüklüğünü tercih edip, r değeri etki boyutunu değerlendirilirken 0.1 küçük, 0.3 orta ve 0.5 yüksek düzeyde olacak şekilde etki gösterdiğini belirtmiştir.

Tablo 10  
*Bağımsız Gruplar İçin Shapiro-Wilk Değerleri*

| Veri Toplama aracı                                     | Gruplar           | İstatistik | sd | p    |
|--------------------------------------------------------|-------------------|------------|----|------|
| Sosyal Bilgiler Başarı Testi                           | Deney Öntest      | .946       | 21 | .283 |
|                                                        | Deney Sontest     | .950       | 21 | .347 |
|                                                        | Kontrol Öntest    | .960       | 22 | .488 |
|                                                        | Kontrol Sontest   | .940       | 22 | .196 |
| Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği                | Deney Öntest      | .975       | 21 | .841 |
|                                                        | Deney Sontest     | .943       | 21 | .255 |
|                                                        | Kontrol Öntest    | .974       | 22 | .805 |
|                                                        | Kontrol Sontest   | .959       | 22 | .461 |
| Sosyal Bilgiler Başarı Testi Kalıcılık Ölçüm Sonuçları | Deney Kalıcılık   | .952       | 21 | .366 |
|                                                        | Kontrol Kalıcılık | .949       | 22 | .298 |

Sosyal Bilgiler Başarı Testi deney ve kontrol gruplarında öntest, sontest ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Tablo 10 incelendiğinde motivasyon ölçeği öntest, sontestleri ile başarı puanlarının öntest, sontest ve kalıcılık testi ölçümlerinin tüm gruplarda normal dağılım gösterdiği ifade edilebilir ( $p>.05$ ).

Alanyazında dağılımın normalliğine karar verebilmek betimsel yöntemlerin diğer yöntemlerle beraber kullanılması önerildiğinden (Mckillup, 2012) akademik başarı ölçümlerinde dağılımın normalliğine karar verebilmek için betimsel istatistik analizleri yapılarak, her bir grubun öntest, sontest ve kalıcılık testi ölçümlerine ait aritmetik ortalama ve medyan değerleri incelenmiştir. Aritmetik ortalama ve medyan değerlerinin yanı sıra dağılımın çarpıklık ve basıklık katsayıları da kontrol edilmiştir. Betimsel istatistik bulguları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11  
*Bağımsız Gruplar İçin Skewness ve Kurtosis Değerleri*

| Veri Toplama Aracı                                     | Gruplar                | $\bar{X}$ | ss    | Ortanca | Skewness | Kurtosis |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-------|---------|----------|----------|
| Sosyal Bilgiler Başarı Testi                           | Deney Öntest           | 14.52     | 4.62  | 15.00   | .21      | .82      |
|                                                        | Deney Sontest          | 21.80     | 4.14  | 22.00   | .69      | .21      |
|                                                        | Kontrol Öntest         | 12.77     | 4.46  | 13.00   | .24      | .67      |
|                                                        | Kontrol Sontest        | 16.40     | 6.83  | 15.00   | .41      | .65      |
| Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği                | Deney Öntest           | 95.57     | 9.13  | 97.00   | .03      | .81      |
|                                                        | Deney Sontest          | 102.09    | 6.93  | 104.00  | .39      | .53      |
|                                                        | Kontrol Öntest         | 88.09     | 12.68 | 88.50   | .08      | .84      |
|                                                        | Kontrol Sontest        | 88.36     | 11.81 | 87.00   | .12      | .45      |
| Sosyal Bilgiler Başarı Testi Kalıcılık Ölçüm Sonuçları | Deney Kalıcılık test   | 20.95     | 3.72  | 21.00   | -.41     | -.484    |
|                                                        | Kontrol Kalıcılık test | 13.40     | 7.06  | 11.50   | .55      | -.032    |

Tablo 11'e göre Sosyal Bilgiler Başarı Testinin ve Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği'nin öntest, sontest ölçümlerinde ve kalıcılık testindeki tüm grupların çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ve +1 aralığında bulunduğu tespit edilmiştir. İlgili ölçümlerin Shapiro Wilk testi sonuçlarının da normal dağılıma işaret etmesi göz önünde bulundurulduğunda gruptaki tüm ölçümlerin normal dağıldığı ifade edilebilir.

### 3.3. Nitel Aşama

#### 3.3.1. Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu; deney grubunda olup başarı testi sonucunda elde ettiği puanlara göre 4'ü üst, 4'ü orta ve 4'ü alt grupta yer alan 12 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubu oluşturulurken tüm başarı seviyesindeki öğrencilerden görüş alabilmek amacıyla maksimum çeşitlilik örneklem yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örneklem yöntemi; araştırmanın amacına bağlı olarak bilgi açısından zengin durumların seçilerek araştırma yapılmasına imkân sunan belli kriterleri taşıyan bir ve daha fazla özel durumların çalışılacağı durumlarda tercih edilir (Başaran, 2019).

Tablo 12  
*Görüşme Yapılan Öğrencilere İlişkin Bilgiler*

| Öğrenci | Cinsiyet | Evde Bilgisayar Kullanma Durumu |
|---------|----------|---------------------------------|
| K1      | Kadın    | Evet                            |
| K2      | Erkek    | Hayır                           |
| K3      | Kadın    | Evet                            |
| K4      | Kadın    | Evet                            |
| K5      | Kadın    | Hayır                           |
| K6      | Erkek    | Hayır                           |
| K7      | Erkek    | Hayır                           |
| K8      | Erkek    | Evet                            |
| K9      | Kadın    | Hayır                           |
| K10     | Erkek    | Evet                            |
| K11     | Erkek    | Evet                            |
| K12     | Kadın    | Evet                            |

Tablo 12 incelendiğinde araştırmanın çalışma grubunu altı kadın, altı erkek öğrenci oluşturmaktadır. Yedi öğrenci evde bilgisayar kullanırken beş öğrenci evde bilgisayar kullanmamaktadır.

### 3.3.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nitel boyutunda, elde edilen nicel verilerin desteklenmesi amacıyla, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, dijital etkileşimli içeriklerin uygulama sürecine ilişkin öğrencilerden bilgi almaya dönük toplanmıştır.

#### 3.3.2.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Nitel boyutta deney grubundaki öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenmeye ilişkin görüşlerinin alınması için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu formda öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenmeye yönelik görüşleri alınmıştır. Bu form araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Görüşme soruları hazırlanırken konuyla ilgili öncelikle literatür taraması yapıp sonrasında amaca uygunluğu konusunda uzman görüşlerinden faydalanılmalıdır (Myers, 2013). Öncelikle form için ön hazırlık çalışması yapıldıktan sonra alan uzmanlarının (eğitim bilimleri ve sınıf eğitimi) görüşü doğrultusunda görüşme soruları gözden geçirilip tekrar düzenlenip uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Elde edilen nitel veriler nicel verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

### **3.3.3. Nitel Verilerin Analizi**

#### **3.3.3.1. Mülakat Dokümleri**

Çalışma grubuyla yapılan görüşmeler ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Kaydedilen veriler metne dönüştürülüp MAXQDA paket programına yüklenmiştir.

#### **3.3.3.2. Verilerin Kodlanması**

Veriler MAXQDA paket programında iki araştırmacı tarafından araştırmanın amacı çerçevesinde kodlanmıştır. Kodlama sürecinde genellikle çalışma grubu tarafından ifade edilen kavramlar kullanılmıştır. Ancak kavramların yetersiz kaldığı durumlarda araştırmacılar tarafından en uygun kavram kod olarak belirlenmiştir. Veriler satır satır kodlanarak, temsil gücü en yüksek alıntılar okuyuculara mevcut durumu somutlaştırmak için sunulmuştur.

#### **3.3.3.3. Yorumlama Teknikleri**

Görüşme verilerinin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi metinlerden elde edilen verilerin kodlanarak sistematik bir şekilde sınıflandırılıp öznel olarak yorum yapmada kullanılan analiz türüdür (Hsieh ve Shannon, 2005). Veriler incelenerek karşılaştırılmış aynı kavramı çağrıştıran kodlar ortak kategori altında verilmiştir. Daha sonra temalarda anlamlı bütünlük sağlanarak veriler yorumlanmıştır.

### **3.4. Araştırma Süreci**

Araştırmanın çalışma grubu deney ve kontrol olmak üzere iki farklı gruptan oluşmaktadır. Bu iki grup “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanına ilişkin farklı öğretim sürecine tâbi tutulmuştur. Deney grubunda bulunan öğrenciler yedi hafta boyunca etkileşimli içerikler kullanılarak tasarlanmış bilgisayar ortamında eğitimini tamamlarken, kontrol grubu mevcut öğretim programına göre eğitimlerini tamamlamışlardır. Araştırma süreci uygulama öncesi, uygulama süreci ve uygulama sonrası olacak şekilde üç bölümde ele alınmıştır. Araştırma süreci Şekil 5’teki gibidir.



Şekil 5. Araştırma süreci

### 3.4.1.Uygulama Öncesi İşlemler

Bu bölümde uygulama başlamadan önce yapılan işlemlere ait bilgiler yer almaktadır.

#### 3.4.1.1.Gerekli İzinlerin Alınması ve Başarı Testinin Geliştirilmesi

Başarı testi geliştirmek ve deneysel uygulama süreci için öncelikle İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanlığından gerekli etik kurul raporu alınmıştır. Başarı testinin geliştirilmesi ve deneysel uygulamanın yapılabilmesi için ayrıca Elazığ Milli Eğitim Müdürlüğü'nden de izin alınmıştır. Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği kullanım izni ilgili araştırmacılardan alınmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra araştırma kapsamında öntest, sontest ve kalıcılık testi olarak kullanılması düşünülen başarı testi öğrencilere uygulanarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

#### 3.4.1.3.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Geliştirilmesi

Uygulama öncesi, uygulamaların merkezini oluşturan dijital etkileşimli içerik geliştirme ile ilgili literatür taranmış ayrıca çeşitli kaynaklardan bilgiler edinilmiştir. Dijital etkileşimli içerik geliştirmeye yönelik ilgili literatürden kuramsal bilgi edinimi

tamamlandıktan sonra iki farklı dijital etkileşimli içerik geliştirme eğitimi alınmış ve kuramsal temellerin nasıl uygulamaya dönüşebileceğine yönelik gerekli eğitim alt yapısı oluşturulmuştur.

Dijital içerikler hazırlanırken kaynak tarama yapılarak 4. Sınıf Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı kazanımları doğrultusunda yedi haftalık içerik hazırlanmıştır. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları LUMİ uygulaması ve H5P eklentisi ayrıca çeşitli internet sitelerinden faydalanılarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. HTML5 paketinin kısaltması olan H5P, herkesin içerik oluşturup paylaşmasına ve kullanmasına imkân sunan açık kaynak kodlu yazılımdır (Amali, vd., 2019). 40’tan fazla etkinlik türüne sahip olan H5P, resim, metin, video gibi pasif içerikler aktif hale getirme, çevrimiçi ve çevrimdışı kullanım imkânı sunma, öğretim yönetim sistemlerine entegre edilebilme gibi özellikleriyle öne çıkmaktadır (Sarigül, 2021a). Kullanıcıların gelişmiş programlama becerilerine gerek duymadan etkileşimli içerik üretmelerini sağlar. H5P içerikleri dört farklı şekilde kullanılmaktadır:

1. H5P.com üzerinden üyelik oluşturarak,
2. Canvas, Brightspace, Blackboard, Moodle gibi öğretim yönetim sistemleriyle,
3. Drupal, WordPres gibi içerik yönetim sistemlerine çeşitli eklentiler aracılığıyla entegre edilerek,
4. Lumi H5P editörü aracılığıyla (Sarigül,2021b).

Lumi; Windows, MacOS ve Linux işletim sistemlerinde kullanıma uygundur. Kullanıcıların internete gerek duymadan çevrimdışı etkileşimli içerik üretip düzenlemesine imkân sunar. Kullanıcının hazırlamış olduğu içeriğe önizleme olanağı tanıyarak etkileşimli içerikleri çevrimiçi platforma yüklemeyi önce kontrol etmelerini ve düzenlemelerini sağlar. Lumi de hazırlanan içerikler HTML ve SCORM gibi çeşitli formatlarda dışa aktarılabilir veya indirilebilir. Ayrıca hazırlanan içeriklerin hedef kitleye erişimini sağlamak için bağlantı oluşturulabilir, doğrudan web sitesine gömülebilir veya QR kodu oluşturulup kâğıda yazdırılabilir (LUMİ, 2024). Araştırma kapsamında kullanılan içerikler Lumi H5P editörüyle hazırlanmıştır.

İçerikler video içerik ve etkileşimli içerik olarak iki aşamadan oluşmaktadır. Video içeriklerde konuya ait genel bilgiler yer alırken, etkileşimli içeriklerde ders etkinlikleri yer alır. Video içeriklerin öğrenci ilgisini dağıtmamak için kısa süreli olmasına özen gösterilmiştir. İçerikler pilot uygulamayla öğrencilere yaptırılmış süreç

araştırmacı tarafından gözlemlenmiş eksiklikler tespit edilip dijital içeriklere son şekli verilmiştir. İçerik geliştirme süreci aşağıdaki gibidir:

#### **3.4.1.3.1. Tema ve Kazanımların Belirlenmesi**

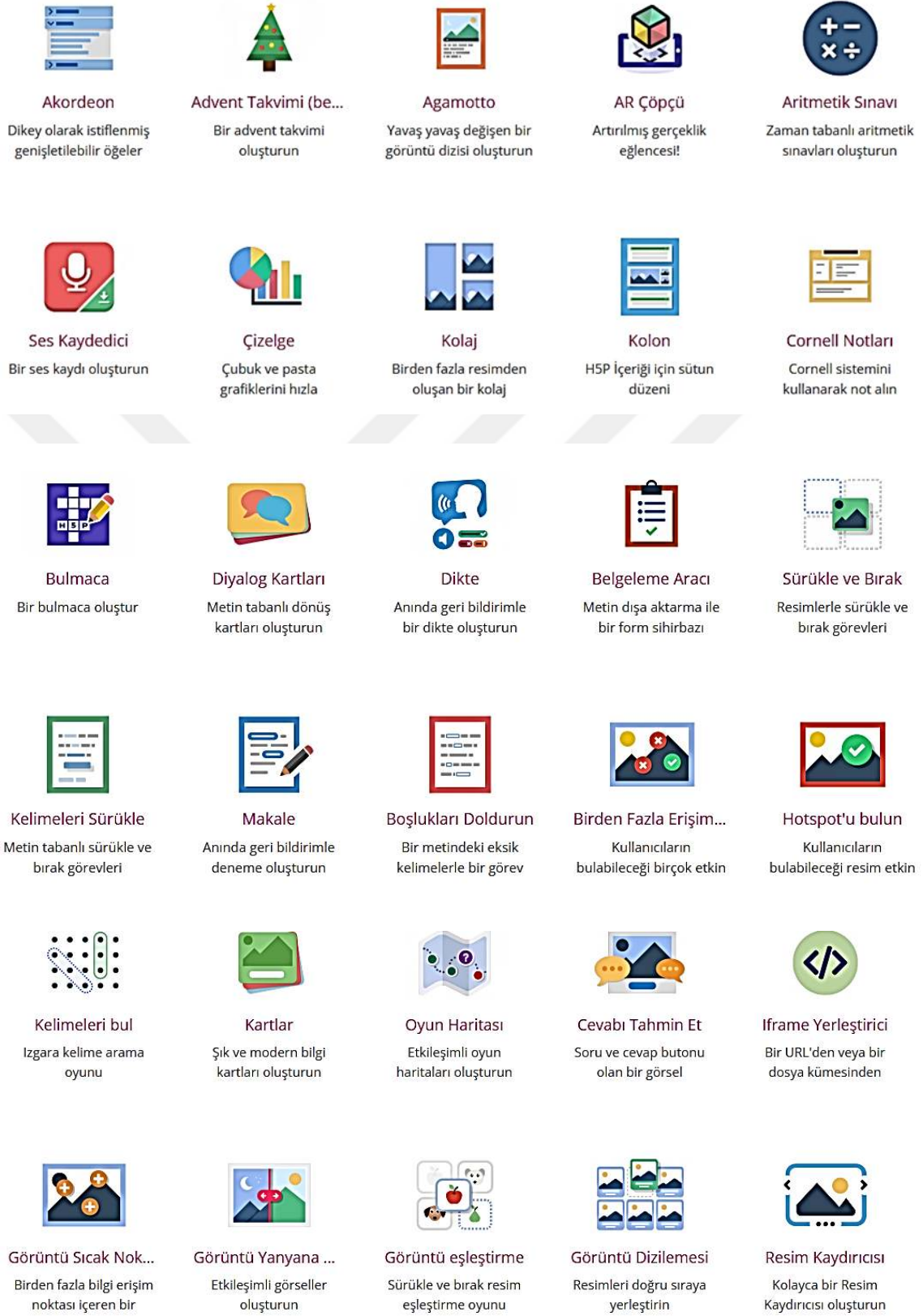
İçerik tasarım sürecinde ilk olarak tema ve kazanım belirleme aşamasında 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi öğretim programı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanındaki tüm kazanımlar ele alınmıştır. Öğrenme alanı belirlenirken Sosyal Bilgiler, Sınıf Öğretmenleri ve alan uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda öğrencilerin somutlaştırmada zorlandıkları ve günlük hayatta en fazla ihtiyaç duydukları öğrenme alanı dikkate alınmıştır. Bu kapsamda 4. Sınıf sosyal bilgiler ders kitabı, MEB Temel Eğitim Genel Müdürlüğü sayfasındaki ve EBA’ da yer alan içerikler taranmıştır.

#### **3.4.1.3.2. Video İçeriklerin Hazırlanması**

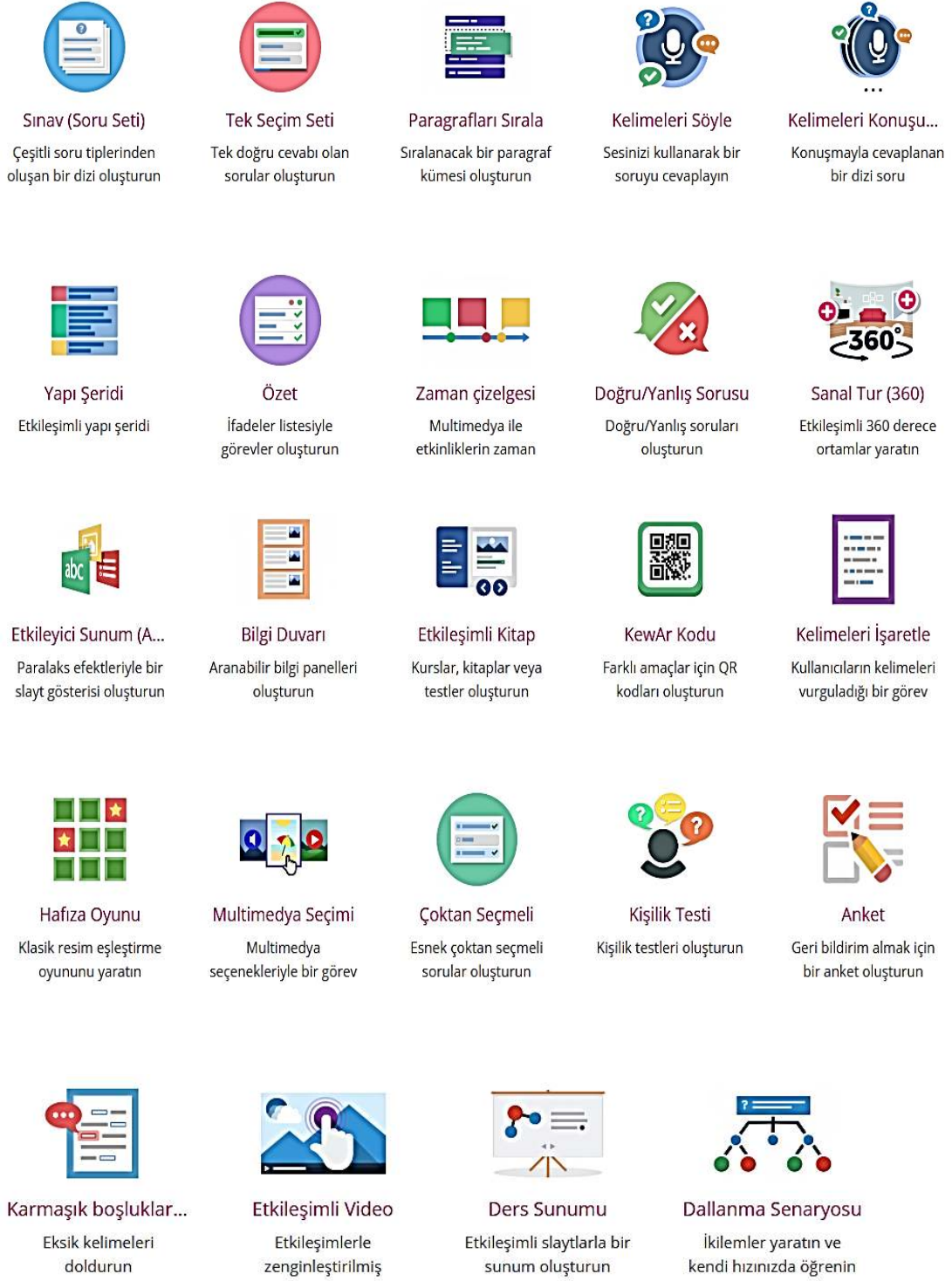
Video içeriklerde konuların teorik kısmı anlatılmıştır. Gereksiz içeriklere yer verilmemiştir. Video içeriklerinin hazırlanmasında Canva.com web sitesinden faydalanılmıştır. Canva uygulaması ücretli ve ücretsiz seçenekleriyle içerik geliştirme imkânı sunar. Videolara ses ekleme aşamasında Narakeet.com sitesinden faydalanılmıştır. Narakeet yapay zeka ve elektronik ses sentezini kullanan Türkçe seslendirme uygulaması olup, seslendirmede kullanılacak kadın ve erkek ses seçenekleri sunmaktadır. Hazırlanan ses dosyası videolara eklenmiştir.

#### **3.4.1.3.3. Etkileşim Entegrasyonu**

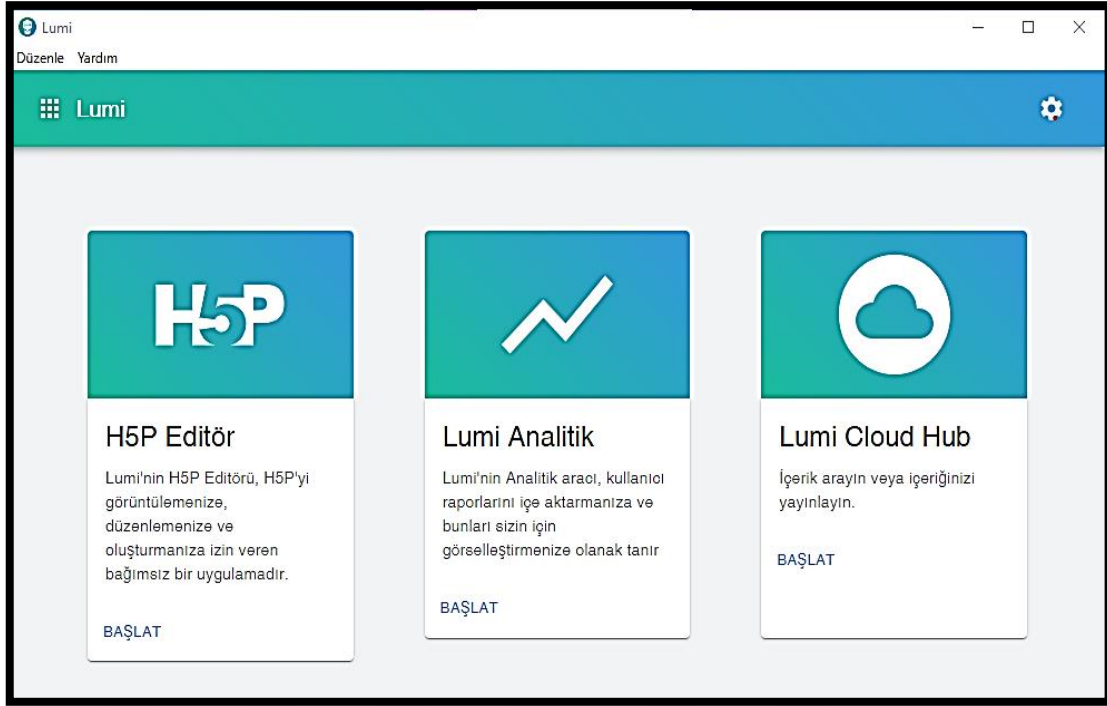
Hazırlanan videolara etkileşim entegrasyonu sürecinde Lumi uygulamasından faydalanılmıştır. Lumi uygulamasında yer alan ders sunumu, boşluk doldurma, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, kelimeleri sürükleme, sürükle bırak ve etkileşimli video şablonları kullanılmıştır. çoktan seçmeli, doğru-yanlış, kelimeleri sürükleme, sürükle bırak ve etkileşimli video şablonları ders sunumu şablonu içerisinde kullanılabilir olup, bu içerik türlerinin hazırlanma süreci ders sunumunda da bağımsız oluşturma sürecinde de aynıdır. H5P’ de hazırlanabilecek içerik türleri Şekil 6 ve Şekil 7’de verilmiştir.



Şekil 6. HSP geliştirilecek içerik türleri

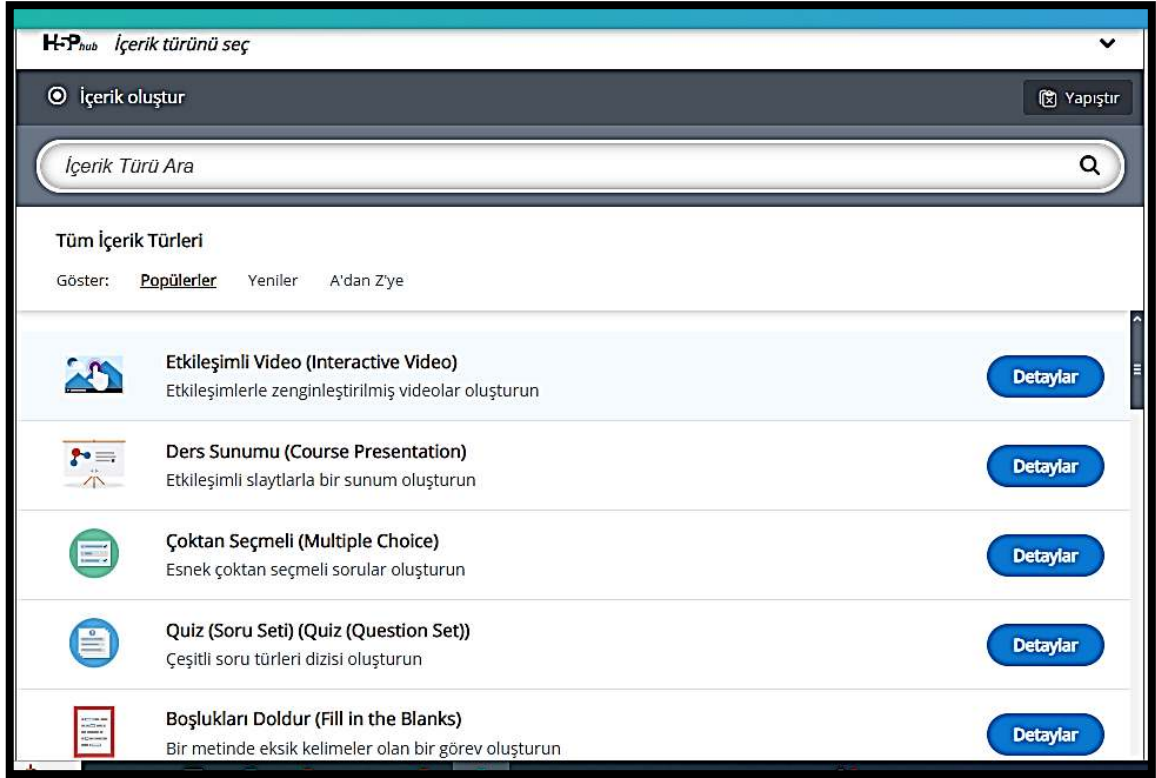


Şekil 7. H5P geliştirilebilecek içerik türleri



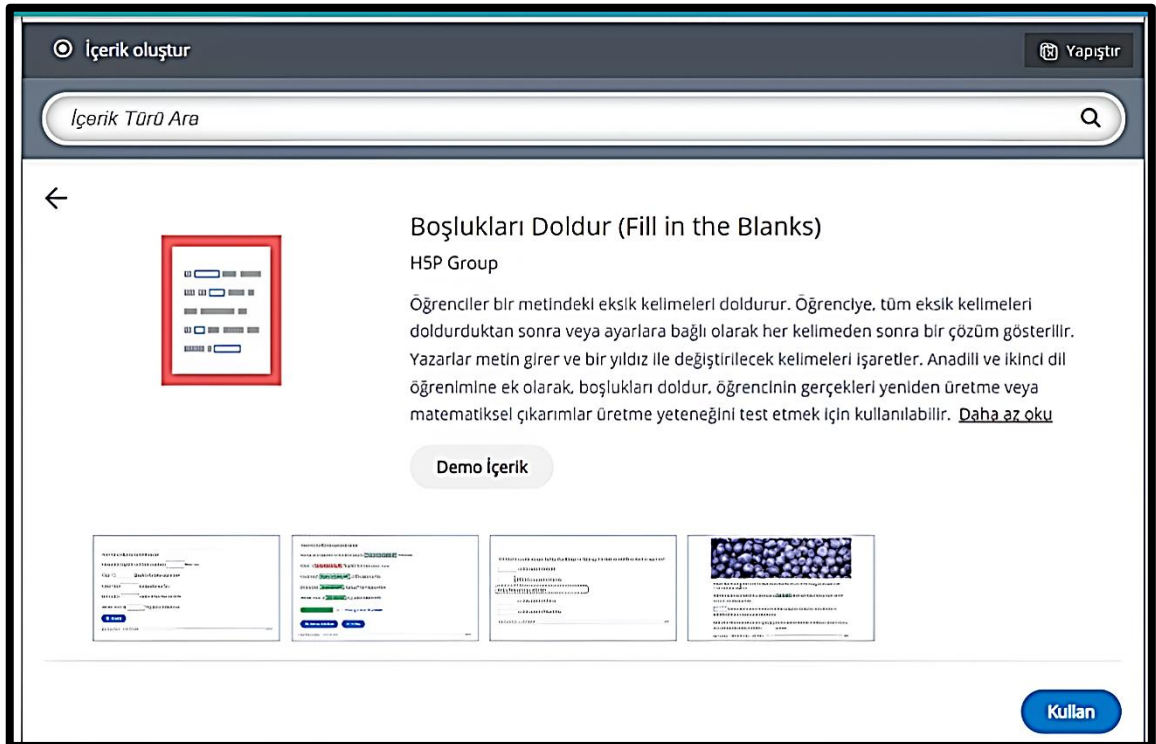
Şekil 8. Lumi masaüstü giriş sayfası

Lumi masaüstü giriş sayfası Şekil 8’deki gibi üç farklı şekilde giriş imkânı sunar. Etkileşimli içerikler H5P Editör sayfasından hazırlanmaktadır. Lumi Analitik sayfasından kullanıcı raporları alınırken, Lumi Cloud Hub sayfası ise hazırlanan içeriklerin yayınlanmasını sağlar. Lumi Editör de Başlat butonu tıklanarak içerik oluşturma sayfasına geçilir. Lumi Editör anasayfadan içerik türleri arama bölümüne istenilen içerik yazılarak bulunabilir. Ayrıca tüm içerik türleri başlığı altında Popülerler, Genel ve A’dan Z’ye seçeneklerinden biri tıklanarak içerik türleri incelenebilir (Şekil 9).



Şekil 9. Lumi etkinlik türü seçim sayfası

İçerik türü seçim sayfasında; tüm içerik türleriyle ilgili detaylar sekmesi yer alıp ilgili içerikte bu sekme tıklandığında içerik türünün kullanımıyla ilgili ayrıntılar okunup, ekran görüntüleri incelenebilir (Şekil 9).



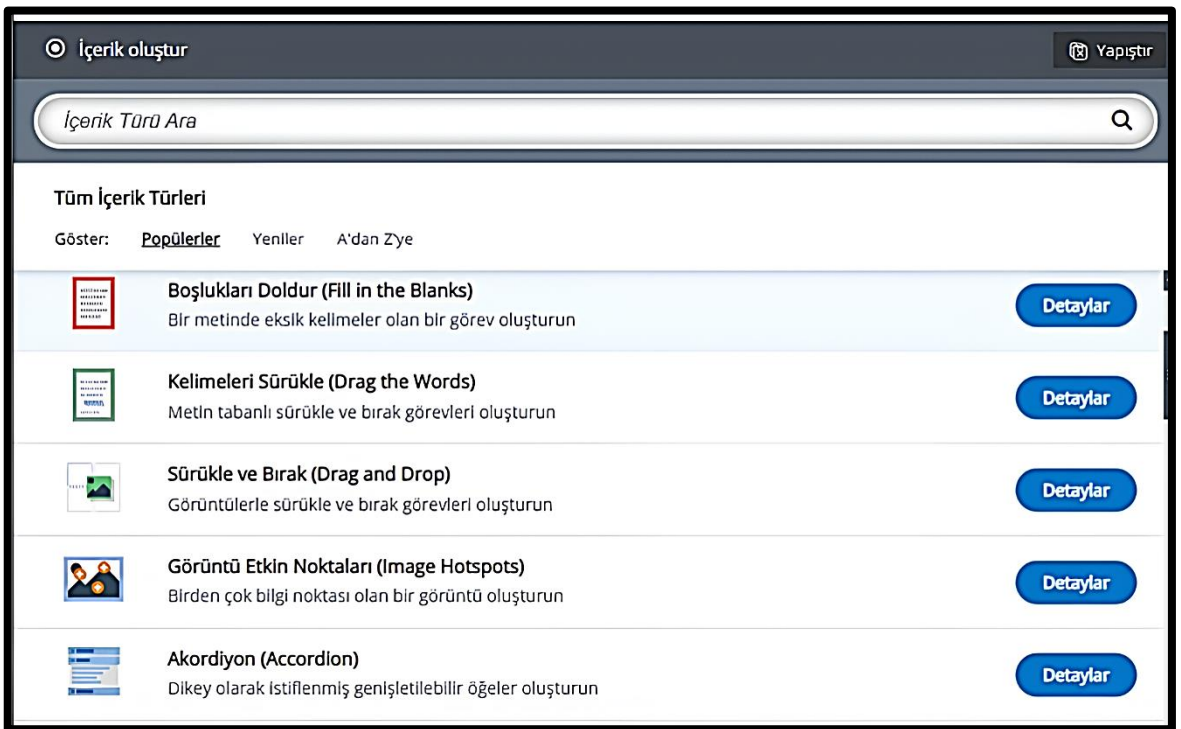
Şekil 10. Lumi içerik detay sayfası

İçerik seçim sayfasından detay sekmesinden sonra içerik oluşturmak için kullan sekmesi tıklanır. Demo içerik sekmesi ilgili şablona yönelik ayrıntıları sunar (Şekil 10).

### Boşluk Doldurma Etkinliği

Boşluk doldurma etkinliğinde, bir metinde kelime veya cümlelerin bir kısmı çıkarılarak, öğrencinin bu eksiklikleri doğru bir şekilde doldurması istenir. Lumi de boşluk doldurma etkinliği oluşturma aşamaları şu şekildedir:

Lumi sayfasından içerik türleri seçim kısmından Boşlukları Doldur şablonu seçilir (Şekil 11).



Şekil 11. Boşluk doldurma içerik türü seçim sayfası

Boşlukları doldur sekmesi tıklandıktan sonra etkinlik düzenleme sayfasına geçiş yapılacaktır. Etkinlik düzenleme ekranı Şekil 12'deki gibidir.

**GÖRÜNÜM** **DÜZENLE**

**H-P Hub** Boşlukları Doldur (Fill in the Blanks)

Kullanma yönergesi Örnek Kopyala Yapıştır & Değiştir

Boşlukları Doldur (Fill in the Blanks)

**Başlık \*** Östveri (Metadata)

Arama, raporlar ve telif hakkı bilgisi için kullanılacaktır.

Yöner Boşluk Doldurma Etkinliği

**Medya**

**Görev tanımlaması \***

Bu görevin nasıl yapılacağını kullanıcıya anlatın.

Boşlukları uygun kelimeler ile doldurunuz.

**Metin blokları \***

Metin gir

Şekil 12. Boşluk doldurma etkinlik düzenleme sayfası

Etkinlik düzenleme sayfasında başlık kısmına etkinliğin adını, görev tanımlaması kısmına da öğrenciden yapmasını beklediğimiz yönerge yazılır (Şekil 12).

**Açıklamaları göster**

**B I U S Ix**

1 numaralı yer ana yöndür ve kuzey yönünü gösterir.

2 numaralı yer "ara yöndür" ve "kuzeydoğu" yönünü gösterir.

3 numaralı yer "ana yöndür" ve "doğu" yönünü gösterir.

4 numaralı yer "ara yöndür" ve "güneydoğu" yönünü gösterir.

5 numaralı yer "ana yöndür" ve "güney" yönünü gösterir.

6 numaralı yer "ara yöndür" ve "güneybatı" yönünü gösterir.

7 numaralı yer "ana yöndür" ve "batı" yönünü gösterir.

8 numaralı yer "ara yöndür" ve "kuzeybatı" yönünü gösterir.

body p

Şekil 13. Boşluk doldurma metin bloğu düzenleme sayfası

Metin bloğuna ilgili cümleler yazılır. Cümleler birbirinden bağımsız veya paragraf halinde yazılabilir. Boş bırakılacak kısma yazılabilecek cevabın başına ve sonuna yıldız (\*kelime\*) işareti konulur (Şekil 13).

Boş bırakılan kelimeleri tamamlayınız

1 numaralı yer ana yöndür ve kuzey yönünü gösterir.

2 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

3 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

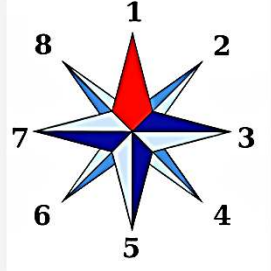
4 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

5 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

6 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

7 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

8 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.



Şekil 14. Boşluk doldurma etkinliği görünüm sayfası

Boşluk doldurma etkinliği hazırlanırken başında ve sonunda yıldız olan kelimeler öğrenci ekranında boşluk olarak görünecektir. Öğrenci bu boşluğa ilgili kelimeleri yazacaktır. Tüm boşluklar doldurulduktan sonra Kontrol et butonu tıklanır (Şekil 14).

Boş bırakılan kelimeleri tamamlayınız

1 numaralı yer ana yöndür ve kuzey yönünü gösterir.

2 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

3 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

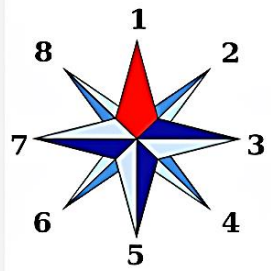
4 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

5 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

6 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

7 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.

8 numaralı yer  ve  yönünü gösterir.



7/14

Şekil 15. Boşluk doldurma cevaplandırılmış etkinlik görünüm sayfası

Kontrol et butonu tıklandıktan sonra ekranda yeşil renkli olan cevaplar doğruyken, kırmızı renkli olan cevaplar yanlıştır. Öğrenci isterse yeniden dene seçeneğiyle etkinliği tekrar yapabilir. Ya da çözümü göster seçeneğiyle geri dönüt alabilir (Şekil 15).

### Çoktan Seçmeli Etkinlik Oluşturma

Çoktan seçmeli içerik türünde, öğrencinin bir konu hakkındaki bilgilerini test etmeyi amaçlayıp seçenekler sunarak, bu seçenekler arasında ilgili cevabı bulması beklenir. Geri bildirim sunarak öğrencinin performansı ile ilgili bilgi verir. Çoktan seçmeli etkinlik oluşturma aşamaları şu şekildedir:

Lumi anasayfasında yer alan içerik türü listesinden çoktan seçmeli etkinlik seçilir.

Şekil 16. Çoktan seçmeli etkinlik düzenleme sayfası

Etkinlik hazırlama sayfasında istenirse Medya başlıklı bölümden fotoğraf, resim vb. içerikler eklenebilir. Soru kısmına ilgili soru cümlesi yazılır (Şekil 16). Daha sonra kullanılabilir seçenekler bölümüne geçilir.

Kullanılabilir seçenekler \*

I.Elazığ II.Samsun III.Erzurum

Metin \*

I.Elazığ  
II.Samsun  
III.Erzurum

☒ Doğru

İpuçları ve geri bildirim

I.Malatya II.Erzurum III.Ordu

Metin \*

I.Malatya  
II.Erzurum  
III.Ordu

☐ Doğru

Şekil 17. Çoktan seçmeli etkinliği seçenek düzenleme sayfası

Kullanılabilir seçenekler bölümünden ilgili seçenekler yazılarak sadece doğru seçeneğin alt kısmındaki Doğru onay kutusu işaretlenir (Şekil 17).

I.Çayda Çıra Efsanesi  
II.Çarşamba'yı Sel Aldı  
III.Oltu Destanı  
Yukarıdaki efsane,türkü ve destanlar hangi yöreye aittir?

☐ I.Adiyaman II.Erzurum III.Elazığ

☐ I.Malatya II.Erzurum III.Ordu

☐ I.Elazığ II.Samsun III.Erzurum

☐ I.Elazığ II.Erzincan III.Trabzon

Şekil 18. Çoktan seçmeli etkinlik görünüm sayfası

Öğrenci soruyu okuyarak ilgili cevabı işaretleyip kontrol et butonunu tıklayarak geri bildirim alabilir (Şekil 18). Yanlış yapılan sorularda yeniden dene butonu aktif olacaktır (Şekil 19).

I.Çayda Çıra Efsanesi  
II.Çarşamba'yı Sel Aldı  
III.Oltu Destanı

Yukarıdaki efsane,türkü ve destanlar hangi yöreye aittir?

I.Adıyaman II.Erzurum III.Elazığ  
I.Elazığ II.Samsun III.Erzurum  
I.Malatya II.Erzurum III.Ordu  
✗ I.Elazığ II.Erzincan III.Trabzon

0/1 [Yeniden Dene](#)

Şekil 19. Çoktan seçmeli etkinlik geri bildirim görünüm sayfası

### Doğru-Yanlış Etkinliği

Doğru yada yanlış olan ifadeler verilerek öğrencinin verilen ifadenin doğru mu yanlış mı olduğunu bulması amaçlanır. Doğru yanlış etkinliği oluşturma aşamaları şu şekildedir:

İçerik türleri listesinden Doğru/Yanlış şablon türü seçilir. Doğru/Yanlış etkinlik düzenleme sayfasına geçilir.

**Başlık \*** [Östveri \(Metadata\)](#)  
Arama, raporlar ve telif hakkı bilgisi için kullanılacaktır

Doğru/Yanlış Soru Etkinliği

**Medya**

**Soru \***

Doğal faktörlerin azalıp beşeri faktörlerin artmasının insanların üzerinde olumsuz etkisi yoktur.

**Doğru yanıt \***

☐ Doğru ☒ Yanlış

Şekil 20. Doğru/Yanlış etkinlik düzenleme sayfası

Etkinlik başlığı yazıldıktan sonra istenirse içeriğe Medya bölümünden görseller eklenebilir. Soru bölümüne ilgili cümle yazılır. Daha sonra doğru yanıt bölümünden soru

kısmına yazılan cümlelerin doğru olması halinde doğru kutucuğu yanlış olması durumunda yanlış kutucuğu işaretlenir (Şekil 20).

Şekil 21. Doğru-Yanlış etkinlik görünüm sayfası

Öğrenci cümleyi okuyarak ilgili cevabını doğru yada yanlış şeklinde tıklayıp kontrol et butonuna basarak geri bildirim alır (Şekil 21). Yanlış yapılan sorularda yeniden dene butonu aktif olacaktır.

Şekil 22. Doğru/Yanlış etkinliği geri bildirim görünümü

Soruya verilen cevabın doğru olması durumunda işaretlenen seçenek yeşil renkle, yanlış olması durumunda kırmızı renkle belirtilir (Şekil 22). Yanlış cevaplandırılması durumunda yeniden dene butonu ekrana gelecektir.

### Kelimeleri Sürükle Etkinliği

Kelimeleri sürükle etkinliğinde, metinde boş bırakılan alanlara yan kısımda verilen doğru kelimelerin sürüklenmesi amaçlanır. Kelimeleri sürükle etkinliği oluşturma aşamaları şu şekildedir:

İçerik listesinden kelimeleri sürükleyip etkinlik şablonu seçilir.

Şekil 23. Kelimeleri sürükleyip etkinlik düzenleme sayfası

Görev tanımlaması kısmına öğrenciden yapması istenen ifade yazılır. Metin kısmına ise cümleler alt alta yada paragraf halinde sürüklenecek kelime yıldız işaretleri arasına (\*kelime\*) yazılır (Şekil 23).

Şekil 24. Kelimeleri sürükleyip görünüm sayfası

Öğrenciler kelimeleri uygun alana sürükleyerek kontrol et butonuyla cevaplarını kontrol ederler (Şekil 24).

Boş bırakılan yerlere uygun kelimeleri sürükleyiniz.

Güneşli bir günde dikilen çubuğun gölgesi öğle vakti en kısa seviyededir. Bu sırada gölge **güney** **×** yönünü gösterir.

Yüzümüzü kutup yıldızına döndüğümüzde önümüz **doğu** **×** yönünü, arkamız **kuzey** **×** yönünü gösterir.

Ağaç gövdelerinin, taşların ve kayaların yosunlu tarafı **kuzey** **✓** yönünü gösterir.

Karınca yer altından çıkardıkları toprakları yuva girişinin **kuzey** **✓** yönüne yığarlar.

Müslüman mezarlıklarının baş kısmı **kuzey** **×** ayak kısmı ise **batı** **×** yönünü gösterir.

 **2/7**  **Çözümü göster**  **Yeniden dene**

Şekil 25. Kelimeleri sürükleyip geri bildirim görünümü

Kontrol edilen etkinlikte doğru cevaplar yeşil renkte, yanlış cevaplar kırmızı renkte belirtilmiştir. Öğrenci istemesi durumunda yeniden etkinliği yapabilir yada çözümleri görebilir (Şekil 25).

### Sürükle-Bırak Etkinliği

Sürükle bırak etkinliğinde, öğrencinin iki yada daha fazla öğeyi ilişkilendirip, mantık kurarak metin veya resmin ilgili parçasını sürükleyerek bırakması amaçlanır. Sürükle bırak etkinliği oluşturma aşamaları şu şekildedir:

İçerik listesinden sürükle bırak şablonu seçilir.

Sürükle Bırak Etkinliği



Step 1  
Ayarlar



Step 2  
Görev

**Görev \***














Karlı

Rüzgarlı

Parçalı Bulutlu

Yağmurlu

Bulutlu

Güneşli

Bırakma bölgelerinizi yerleştirerek başlayın.  
İleri, atlayabilecek öğelerinizi yerleştirin ve uygun bırakma bölgelerini kontrol edin.  
Son, bırakma bölgenizi tekrar düzenleyin ve doğru yanıtları kontrol edin.

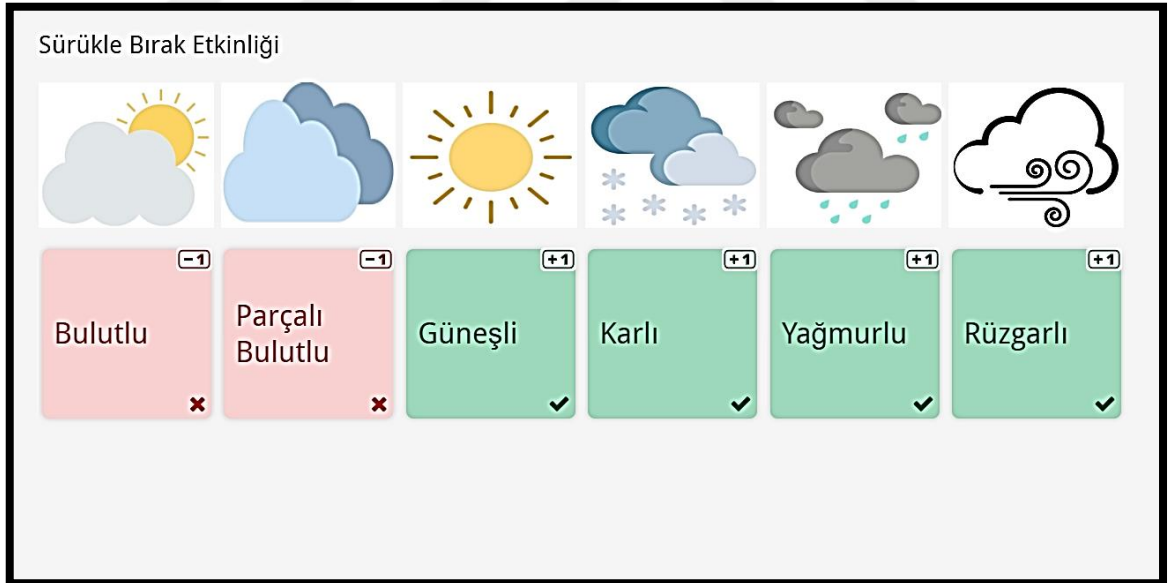
Şekil 26. Sürükle-Bırak etkinlik düzenleme sayfası

Sürükle bırak etkinlik düzenleme sayfasında ayarlar ve görev seçenekleri yer alır. Ayarlar seçeneğinin içerisinde arka planda isteğe bağlı olarak yer alabilecek görüntüyle ilgili ayarlamalar yer alır. Görev kısmında ise ayarlarda eklediğimiz arka plan resmi görüntülenir. Ayrıca bu kısımda bırakma alanı ekle, metin ve resim seçenekleri de yer alır. Bırakma alanı ekle seçeneği seçilerek arka plandaki resmin üzerine sürüklenir. Bıraktığımız bağlantı alanına bir etiket girilmesi gerekir. Ayarlar bölümünden şeffaflık oranı yüzde elli olarak yazılır. Görev ekranından devam edilerek bırakma alanı yeniden boyutlandırılıp konumlandırılır. Konumlandırılan bırakma alanına ilgili metinler yazılır (Şekil 26). Daha sonra bırakma alanı tıklanarak buraya gelecek doğru cevap onay kutucuğu işaretlenir.



Şekil 27. Sürükle-Bırak etkinlik görünüm sayfa

Öğrenci görselin altına ilgili metin kutusunu sürükleyerek bırakır ve cevaplarını kontrol eder (Şekil 27).



Şekil 28. Sürükle-Bırak geri bildirim görünümü

### Etkileşimli Video Etkinliği

Bilgisayardan dosya olarak yüklenen yada link olarak seçilen videonun gerekli saniyelerine metin, resim ve bağlantı gibi çeşitli içerikler eklenerek video etkileşimli hale

getirilerek öğretim sürecinin zenginleştirilmesi amaçlanır. Etkileşimli video etkinliği oluşturma aşamaları şu şekildedir:

İçerik listesinden etkileşimli video şablonu seçilir. Etkileşimli video düzenleme sayfasında link girilerek video eklenebileceği gibi video dosyası elimizde olan içerikleri de yükleyebiliriz.

Şekil 29. Etkileşimli video düzenleme sayfası

Etkileşimli video düzenleme sayfasında başlık bölümü doldurulur. Etkileşimli video içerik şablonunda video yükle, etkileşim ekle ve özetleme olmak üzere üç seçenek butonu yer alır (Şekil 29). Birinci adımda yer alan video dosyası veya linki yüklendikten sonra etkileşim ekle adımına geçilir. Etkileşimleri eklemek için videoyu oynatıp etkileşim eklenecek yerde durduruyoruz. Daha sonra üst araç çubuğundaki etkileşim türlerinden (çoktan seçmeli, boşluk doldurma, tek seçili set vb.) istediğimizi seçeriz. Etkileşim eklendikten sonra videonun zaman akışında etkileşimin eklendiği yere beyaz nokta eklenir. Etkileşimli videonun sonuna istenirse özet eklenebilir.

**H-P Hub Etkileşimli Video (Interactive Video)**

Kullanma yönergesi Örnek Kopyala Yapıştır & Değiştir

**HERHANGİ BİR YERİN KONUMU** Çoktan Seçmeli (Multiple Choice) Sil Tamamlandı

**Görüntülenme süresi \***

1:20.093 - 1:20.093

☒ **Videoyu duraklat**  
 "Tam puan gerekli" seçeneği, "Duraklat" öğesinin etkinleştirilmesini gerektirir.

**Bu şekilde göster**

☐ Buton ☒ Poster

**Buton** daraltılmış etkileşimdir. Kullanıcının etkileşimi açması için üzerine tıklaması gerekir. **Poster** genişletilmiş etkileşimdir. Etkileşim doğrudan videonun üzerinde görüntülenir.

**Başlık \*** Üstveri (Metadata)  
 Arama, raporlar ve telif hakkı bilgisi için kullanılacaktır

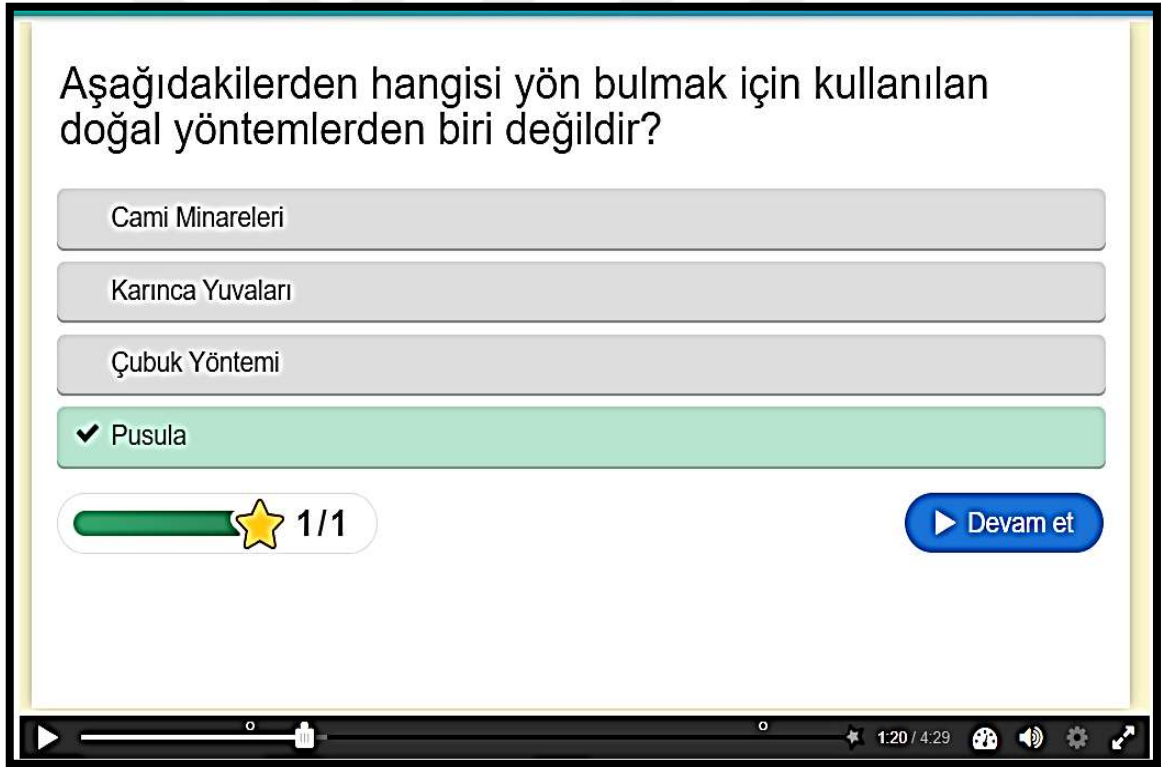
Untitled Multiple Choice

Şekil 30. Videoya etkileşim ekleme sayfası

Görüntülenme süresi bölümünden etkinliğin ekranda kalma süresi seçilebilir. Ayrıca videoyu duraklat kutucuğu işaretlenerek öğrencinin etkinliği tamamlamadan videonun ilerlemesi engellenir. Buton kutucuğunun işaretlemesi durumunda etkileşimin açılması için öğrencinin tıklaması gerekirken, poster kutucuğu işaretlendiğinde etkileşim doğrudan ekranda görüntülenir (Şekil 30). Daha sonra seçilen etkileşim türüne yönelik adımlar izlenir.



Şekil 31. Etkileşimli video görünüm sayfası



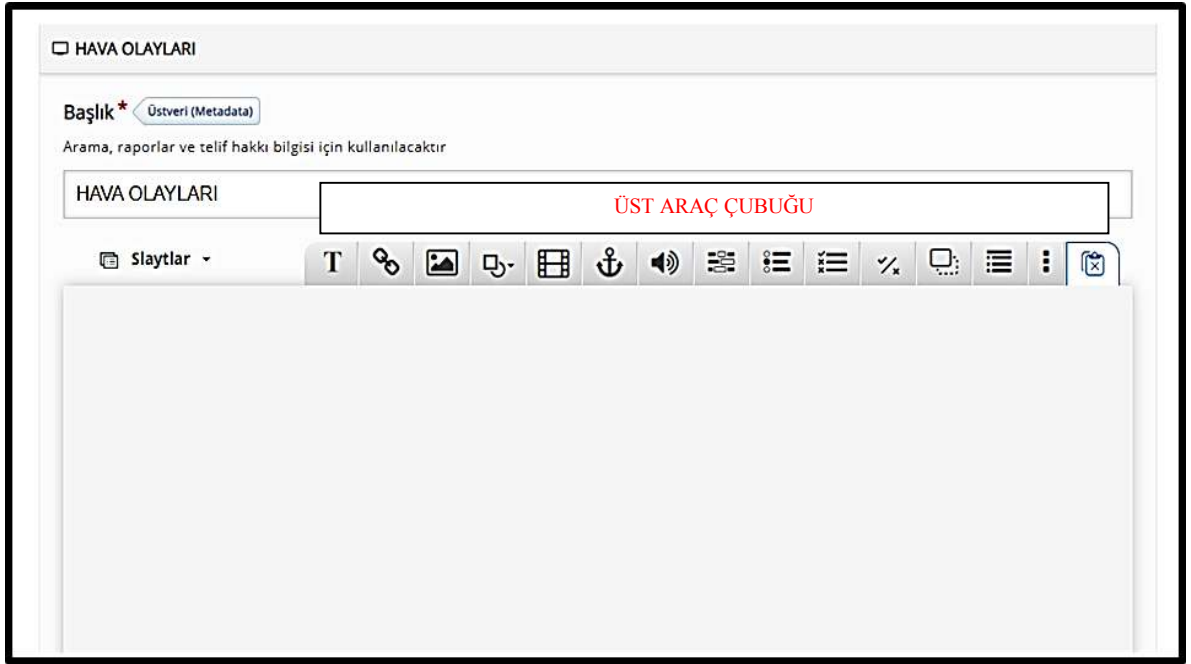
Şekil 32. Etkileşimli video içeriğinde yer alan çoktan seçmeli soru

Video etkileşimin eklendiği yere geldiğinde kendiliğinden duracaktır. Öğrenci etkileşimli videodaki etkinliği yaptıktan sonra devam et butonuna tıklayarak videonun devam etmesini sağlar (Şekil 32).

## Ders Sunumu

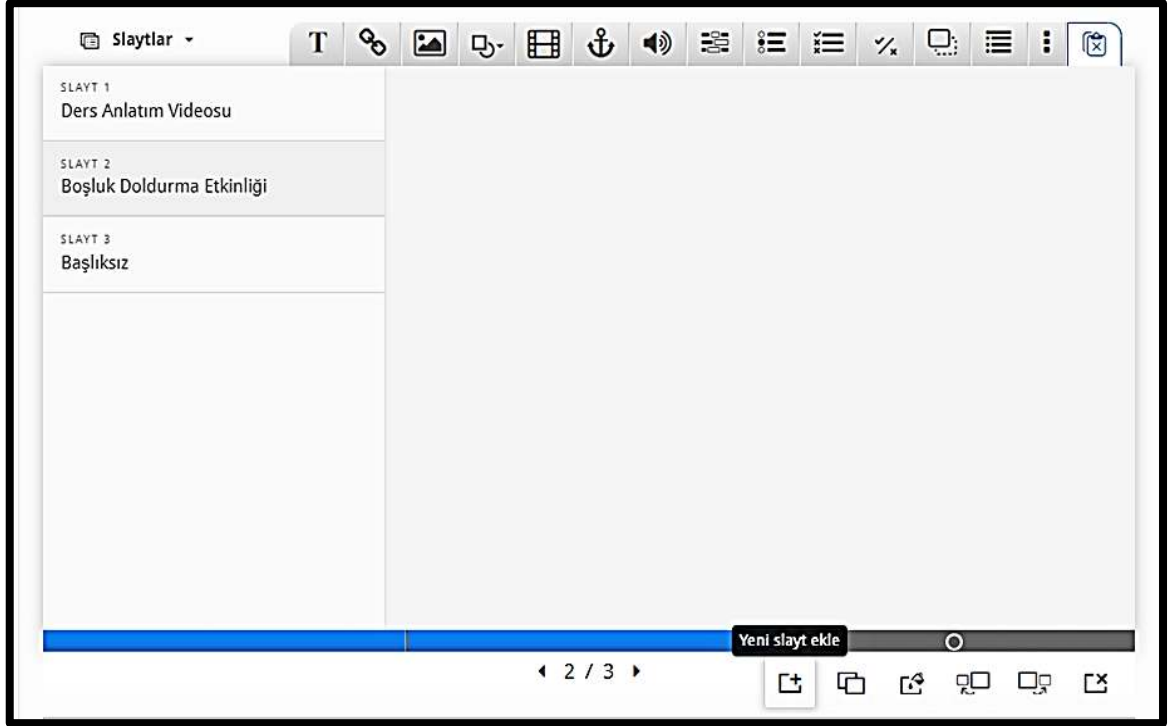
Ders sunumları; video, metin, sürükle bırak gibi birçok etkinliklerin yer aldığı ayrıca öğrencinin kendi kendine öğrenip ilerlemesine imkân sunan içerik türüdür. Ders sunumu hazırlama aşamaları şu şekildedir:

Lumi anasayfadan Ders Sunumu şablon türü seçilir. Ders sunumu düzenle sayfasında Slaytlar menüsü seçilerek hazırlanacak slaytlar isimlendirilir.



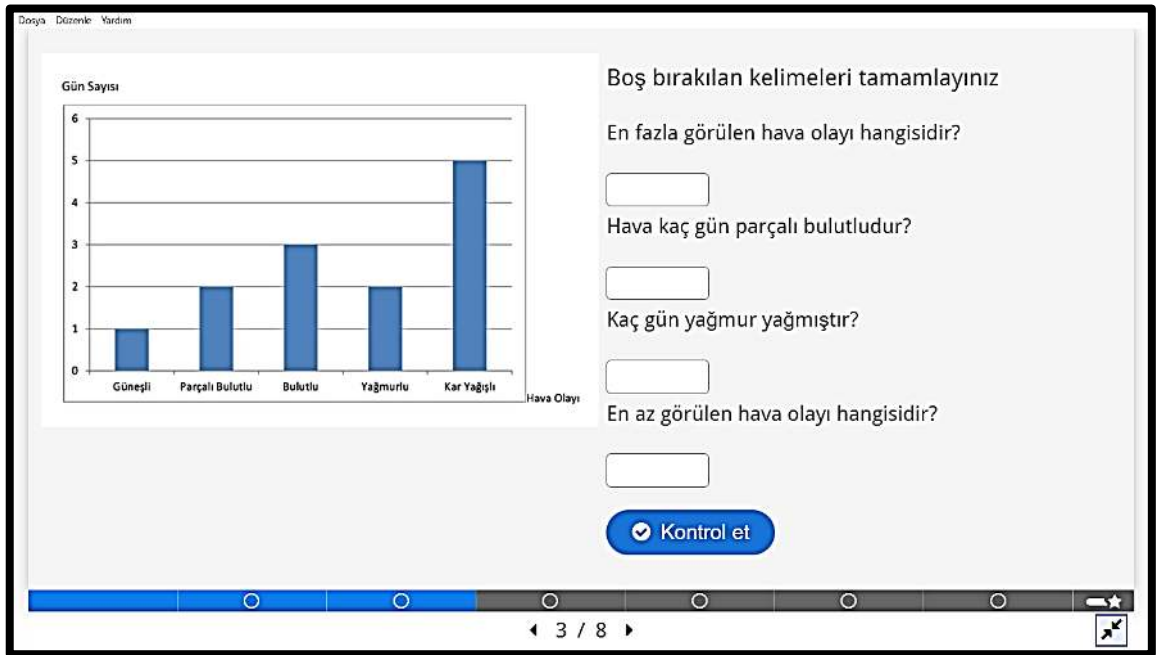
Şekil 33. Ders sunumu düzenleme sayfası

Slayt içerikleri üst araç çubuğundan seçilir (Şekil 33). Üst araç çubuğundan oluşturulan etkinliklerin oluşturulma basamakları diğer etkinliklerin (boşluk doldurma, çoktan seçmeli, sürükle bırak vb.) oluşturulma süreciyle aynıdır.



Şekil 34. Ders sunumu yeni slayt ekleme

Oluşturulan slaytlar isimlendirilir. Daha sonra sol alt köşedeki Yeni slayt ekle butonuyla eklenir (Şekil 34). Eklenen slaytta tekrardan üst araç çubuğundan oluşturulacak içerik şablonu seçilerek devam edilir.



Şekil 35. Tamamlanmış ders sunumu

Çalışma kapsamında hazırlanan tüm etkinlikler Ders Sunumu şablonu içerisinde öğrencilere sunulmuştur.

### Öğrenci Puan Sayfası

Geliştirilen öğrenme ortamında öğrencilerin etkinliklere yönelik toplam puan almalarını sağlayıp geri bildirim verilmiştir (Şekil 36). İçerik tanıtımında toplam puan uygulaması öğrencilere ayrıntılarıyla anlatılmıştır. Öğrencilerin istemeleri halinde etkinlikleri tekrardan yapma ve çözümleri gösterme butonunu aktif olarak kullanabilirler. Böylelikle öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri, yanlışlarını fark etmeleri kolaylaşmıştır.

| Slayt                                                                | Puan/Toplam |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|
| Slayt 2: Boşluk Doldurma                                             | 0/4         |
| Slayt 3: Boşluk Doldurma                                             | 0/4         |
| Slayt 4: Sürükle Bırak                                               | 0/6         |
| Slayt 5: Boşluk Doldurma                                             | 0/3         |
| Slayt 6: Çoktan Seçmeli                                              | 0/1         |
| Slayt 7: Çoktan Seçmeli                                              | 0/1         |
| <p>Toplam Puan <span>0/19</span></p>                                 |             |
| <p><a href="#">Çözümleri göster</a> <a href="#">Yeniden dene</a></p> |             |

Şekil 36. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında kullanılan toplam puan sayfası

#### 3.4.1.3.4. Etkileşimli Videoların SCORM Formatında Çıktısının Alınması

Birçok farklı etkileşim türü (sürükle bırak, boşluk doldurma vb.) kullanılarak hazırlanan içerikler internet sayfalarında html uzantılı olarak paylaşılabildiği gibi EBA gibi öğrenme yönetim sistemlerine yüklemek için SCORM (Sharable Content Object Reference Model) paket olarak içerik paylaşımı yapılabilir. SCORM, e-öğrenme ortamları için farklı standart ve özelliklerin yer aldığı standartlar topluluğudur (Kaleli ve Kapıdere, 2014). Bu kapsamda hazırladığımız içerikler EBA'ya SCORM paket aracılığıyla aktarılmıştır.

#### **3.4.1.3.5. Uzman Görüşü**

Etkileşimli içerikler pilot uygulama öncesinde kalitesi, kullanılabilirliği, amaca ve çoklu ortam tasarım ilkelerine uygunluğuna yönelik Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alan uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Alan uzmanı görüşü sonucunda bir videoda aynı anda görüntü ve metin yer aldığından çoklu ortam tasarım ilkelerinden biri olan biçim ilkesine uygun olmadığından metin kaldırılıp ses eklenmiştir. Ayrıca geliştirilen içerikler daha sonra sınıf öğretmenlerinin ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin görüşü alınarak görsellerin ve etkinliklerin öğrenciye uygunlukları değerlendirilmiştir. İçeriklerin konuyu yeterli düzeyde karşıladığını, görsellerin öğrencilerin ilgisini çekebilecek nitelikte olduğu ve etkinlikler öğrenciye uygun olduğundan uygulama aşamasına geçilmiştir.

#### **3.4.1.4. Pilot Uygulama**

Altı kazanım için hazırlanan dijital içerikler uygulama esnasında aksaklık yaşanmaması (içeriğe yönelik, teknolojiye yönelik vb.) için 4. sınıfa devam eden 18 öğrenci ile üç haftalık pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama için okul idaresinden ve öğretmenden izin alınmıştır. Pilot uygulama bilgisayar laboratuvarında yapılmış olup araştırmacı da gözlemci olarak katılmıştır. Pilot uygulamada teknolojik kaynaklı sorun tespit edilmemiştir. Uygulama sonrasında öğrenci görüşleri alınmış olup dönütler şu şekildedir: Bir soruda eksik bilgi verildiği, soruların seslendirilme yapılmadan öğrencilerin kendilerinin okumak istedikleri tespit edilmiş olup içerik üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

#### **3.4.1.5.Öntestlerin Uygulanması**

Uygulama süreci başlamadan “Sosyal Bilgiler Başarı Ölçeği” ve “Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği” öntest şeklinde uygulanarak veriler deney ve kontrol grubu öğrencilerinden toplanmıştır.

#### **3.4.2.Uygulama Süreci**

Deney ve kontrol grubunda işlenen dersler araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Uygulama 4. sınıf öğrencilerine yedi hafta boyunca yapılmıştır. Sosyal Bilgiler öğretim planı ve yıllık plan incelenerek müfredata uygun hazırlıklar yapılmıştır. Kazanıma uygun günlük dijital içerikli etkinlik planları araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Kazanımlara

uygun olarak hazırlanan dijital etkileşimli günlük planlar, alanında uzman kişilere gönderilmiştir, uzmanların tavsiyeleri ve önerileri doğrultusunda günlük planlara son şekli verilmiştir. Deney grubunda dersler dijital etkileşime uygun tasarlanmış etkinlikler ile kontrol grubunda ise dersler mevcut uygulanan ders programında belirtilen yöntemler ile işlenmiştir. Ders planlarına uygun olarak yapılan dijital etkileşimli öğrenme sürecine sınıftaki tüm öğrenciler bilgisayar sınıfında ayrı bilgisayarlarda katılmıştır.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamı için sınıf uygun hale getirilmiştir. Daha sonra öğrencilere dersin işleyişi, dijital etkileşimli içerikler ve sürecin nasıl ilerleyeceği hakkında bilgi verildikten sonra etkinliklere başlanmıştır. Ders planlarına uygun olarak yapılan etkinlikler sınıfta bütün öğrencilerin katılımıyla tamamlanmıştır.

Öğrencilere uygulamanın nasıl yapılacağı ile ilgili genel bilgiler verilmiştir. Uygulama da önce derse ait video içerikler izletilip daha sonra etkileşimli etkinliklere geçilmiştir. Sınıf oturma düzeni öğrencilerin birbirlerinin ekranını görmemeleri için U şeklinde tasarlanmıştır.

Öğrencilerin uygulama esnasında fotoğrafları çekilmiştir. Nicel veri araçları, araştırmacı tarafından hem kontrol hem de deney grubuna uygulanmıştır. Uygulamada her ders için hazırlanmış olan etkinliklere 40 dakikalık ders saati ayrılmış ve Sosyal Bilgiler dersi haftalık üç saat olduğundan dolayı, her hafta üç ders saatini kapsayacak bir etkinlik planı hazırlanıp uygulanmıştır.

### **3.4.3.Uygulama Sonrası İşlemler**

Uygulama süreci tamamen bittikten sonra “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” ve “Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği” sontest olarak uygulanmış ve öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonları ölçülmüştür. Ayrıca uygulama bittikten sonra başarı testinden alınan puanlar ölçüt alınarak alt, orta ve üst grupta bulunan 12 öğrenci ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler deney grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde onların uygulamaya yönelik görüşlerini almak ayrıca akademik başarı ve motivasyonlarına yönelik değerlendirme yapmaları amaçlanmıştır. Bununla beraber uygulamanın tamamlanmasından itibaren 5 hafta sonra deney ve kontrol grubuna “başarı testi” geciktirilmiş sontest olarak uygulanmış ve her iki grup kapsamında öğrenmenin kalıcılığı test edilmiştir.

### 3.5. Karma Yöntem Araştırmasının Güvenirlik ve Geçerliği

Bireyin davranışlarını tahmin etme süreci başarı testi ve teste ilişkin puanların güvenilirliğine ve geçerliğine bağlıdır (Büyüköztürk, 2015). Araştırmacılardan veri toplama araçlarının ve deseninin geçerliği ve güvenirligi test edip sonuçlarını belirtmesi beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Geçerlik; ölçme ve değerlendirme aracının ilgili konuyu ölçme yeteneği (Arslan, 2022), güvenirlilik; ölçme aracının yapılan ölçümlerde benzer sonuç vermesidir (Balcı, 2016). Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlilik; inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kapsamında ele alınmıştır.

Başarı testi geliştirme sürecinde geçerlik ve güvenirlilik hesaplamaları için ön uygulama gerçekleştirilmiş olup bu uygulama sonucunda madde gücü, madde ayırt ediciliği, test gücü ve KR 20 gibi değerler hesaplanmıştır.

Nitel boyutta iç geçerliği sağlamak için; deney ve kontrol grubu benzer sosyoekonomik düzeyden seçilmiş, öntest ve sontest arasında fazla zaman dilimi olmamasına dikkat edilmiştir. Veri toplama ve uygulama süreci ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Nitel boyutta güvenirligi sağlamak amacıyla uzman görüşü alınıp, pilot uygulamalar yapılmıştır.

Nitel boyutta geçerlik; inandırıcılık ve aktarılabilirlik olarak ele alınmıştır. İnandırıcılığı sağlamak için öğrencilerle yeterli zaman geçirilerek onların veri toplama sürecinde rahat olmaları sağlanmıştır. Ayrıca görüşmeye ait görüşleri doğrudan verilmiştir. Aktarılabilirliği sağlamak için amaçlı örneklem seçilip tüm süreç şeffaf olarak yansıtılmıştır. Ayrıca aktarılabilirliği sağlamak için görüşmeler kaydedilip, veriler tarafsız olarak sunulmuştur.

Nitel boyutta güvenirlilik; tutarlılık ve teyit edilebilirlik olarak ele alınmıştır. Tutarlılığı sağlamak için toplanan verilere ait betimsel anlatımlar doğrudan verilmiştir. Ayrıca veriler iki ayrı kişi tarafından kodlanmış olup bu kodlamalar arasındaki tutarlılık Miles ve Huberman (1994) güvenirlilik formülüyle hesaplanmış ve %91 güvenirlilik sağlanmıştır. Kodlayıcılar arasındaki görüş birliğinin en düşük %80 olması gereklidir (Miles ve Huberman, 1994). Teyit edilebilirliğin sağlanması amacıyla da veri toplama ve analiz süreci ayrıntılarıyla aktarılmıştır.

## BÖLÜM 4

### 4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin öncelikle nicel bulgular ve nitel bulgular verilip yorumlanmıştır.

#### 4.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler

##### Dersindeki Akademik Başarısına Etkisine İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin başarı testi kapsamında elde ettikleri öntest ve sontest sonuçlarının karşılaştırılabilmesi amacıyla analiz yöntemini belirlemek için öğrencilerin elde ettikleri öntest ve sontest sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Çalışma grubunun, grup içi ve gruplar arası test puan ortalamalarının karşılaştırılması, gruptaki öğrenci sayıları, grupların standart sapmaları, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri ile Shapiro-Wilk değerleri Tablo 8 ve Tablo 9’da verilmiştir. Shapiro wilk testi sonucunda deney grubu öntest (S-W=0.94, p=0.28) ve sontest (S-W=0.95, p=0.34) puanı normal dağılım göstermiştir. Kontrol grubu için yapılan Shapiro Wilk testi sonucunda öntest puanı (S-W= 0.96, p=0.48) ve sontest puanının (S-W= 0.94, p=0.19) normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla deney ve kontrol grubu için öntest ve sontest karşılaştırılmasında bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır.

Tablo 13

*Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T Testi Sonuçları*

| Deney Grubu   | N  | $\bar{X}$ | SS   | Sd | t      | r   | p    |
|---------------|----|-----------|------|----|--------|-----|------|
| Öntest        | 21 | 14.52     | 4.62 | 20 | -7.759 | .77 | .000 |
| Sontest       | 21 | 21.80     | 4.14 |    |        |     |      |
| Kontrol Grubu |    |           |      |    |        |     |      |
| Öntest        | 22 | 12.77     | 4.46 | 21 | -3.242 | .44 | .004 |
| Sontest       | 22 | 16.40     | 6.83 |    |        |     |      |

p<0.05

Tablo 13’de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamalarında sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [t(20)=-

7,759;  $p < .05$ ]. Ayrıca bu anlamlılık değerinin etki boyutunun ( $r = 0.77$ ) büyük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre Sosyal Bilgiler Dersinde kullanılan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ortalamalarında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [ $t(21) = -3,242$ ;  $p < .05$ ]. Bu anlamlılık değerinin de orta düzeyde bir etki boyutuna ( $r = 0.44$ ) sahip olduğu ortaya konmuştur. Kontrol grubunda Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılmadan yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi puan ortalamalarında ön test puanlarına göre son test puanlarında artış görüldüğünden; deney grubunda uygulanan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kontrol grubunda dijital etkileşimli öğrenme ortamları olmadan yapılan öğretime göre başarı testi üzerindeki etkisini ve anlamlılık düzeyini belirlemek için iki faktörlü ANOVA yapılmıştır.

Tablo 14

*Deney ve Kontrol Grubu Başarı Testi Ön-Test ve Son-Test Verilerinin ANOVA Testi Sonuçları*

| Varyansın Kaynağı             | KT            | Sd       | KO            | F            | P*          | Kısmi $\eta^2$ |
|-------------------------------|---------------|----------|---------------|--------------|-------------|----------------|
| <b>Deneklerarası</b>          | 973,651       | 42       |               |              |             |                |
| <b>Grup (Birey/Grup)</b>      | 142.580       | 1        | 142.580       | 7.034        | .011        | .146           |
| <b>Hata</b>                   | 831.071       | 41       | 20.270        |              |             |                |
| <b>Denekleriçi</b>            | 1187,568      | 43       |               |              |             |                |
| <b>Ölçüm (Öntest-Sontest)</b> | 624.694       | 1        | 624.694       | 52.310       | .000        | .56            |
| <b>Grup*Ölçüm</b>             | <b>73.252</b> | <b>1</b> | <b>73.252</b> | <b>6.134</b> | <b>.017</b> | <b>.130</b>    |
| <b>Hata</b>                   | 489.632       | 41       | 11.942        |              |             |                |
| <b>Toplam</b>                 | 2161,229      | 85       |               |              |             |                |

$p < 0.05$

Tablo 14 incelendiğinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını kullanan deney grubu ile dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını kullanmayan kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi başarı testi ön test ve son test puanlarının arasında anlamlı farklılaşma gösterdiği görülmektedir.  $F(1, 41) = 6.134$ ,  $p < 0.05$ . Bu bulgu, Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılarak yapılan öğretime, dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılmadan yapılan öğretimin, öğrencilerin akademik başarılarını artırmada farklı etkiye sahip olduklarını göstermektedir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını kullanan deney grubu öğrencileri, başarı testi puanlarını uygulama öncesine göre daha fazla artırmışlardır. Bu durum, Sosyal

Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının, dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılmadan yapılan öğretime göre öğrencilerin akademik başarılarını artırmada daha etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmada elde edilen kısmi  $\eta^2=0.130$  ( $\eta^2>0.06$ ), orta etki düzeyindedir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki toplan varyansı ne kadar açıkladığını ifade eden ve 0 ile 1 arasında değişen  $\eta^2$  değerleri, .01, .06 ve .14 düzeyinde küçük, orta ve geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanır (Büyüköztürk, 2015).

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin başarı testi kapsamında elde ettikleri son test sonuçlarının karşılaştırılabilmesi amacıyla kullanılacak testi belirlemek için öğrencilerin elde ettikleri son test sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediği analiz edilmiştir. Bu kapsamda Shapiro Wilk testinden yararlanılmıştır. Shapiro Wilk testi sonucunda deney grubu son test puanının (S-W=0.95, p=0.34) normal dağıldığı, kontrol grubu için yapılan shapiro wilk testi sonucunda son test puanında (S-W= 0.94, p=0.19) normal dağılım gösterdiği ortaya konmuştur. Bu bağlamda deney ve kontrol grubu için son test karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 15’deki gibidir.

Tablo 15

*Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testinden Aldıkları Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları*

| Gruplar              | N  | $\bar{X}$ | SS   | Sd | Levene |       | t     | r   | p    |
|----------------------|----|-----------|------|----|--------|-------|-------|-----|------|
|                      |    |           |      |    | f      | p     |       |     |      |
| <b>Deney Grubu</b>   | 21 | 21.80     | 4.14 | 41 | 4.54   | 0.039 | 3.114 | .43 | .003 |
| <b>Kontrol Grubu</b> | 22 | 16.40     | 6.83 |    |        |       |       |     |      |

p<0.05

Tablo 15’ de görüldüğü gibi, deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi son test ortalamalarında istatistiksel olarak deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $t(41)= 3.114$ ;  $p<.05$ ]. Ayrıca bu anlamlılık değerinin etki boyutunun ( $r=0.43$ ) orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre deney grubunun Sosyal Bilgiler Dersinde kullanılmış olan dijital etkileşimli öğrenme ortamının kontrol grubunda Sosyal Bilgiler Dersinin öğretimi sürecinde kullanılan öğretim yönteminden daha etkili olduğu görülmektedir. Deney grubundaki akademik başarının kontrol grubundan yüksek olduğu söylenebilir.

## 4.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler

### Dersindeki Motivasyonuna Etkisine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği kapsamında elde ettikleri öntest ve sontest sonuçlarının karşılaştırılmasında kullanılacak testi belirlemek öntest ve sontest sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu kapsamda Shapiro Wilk testinden yararlanılmıştır. Shapiro wilk testi sonucunda deney grubu öntest ( $S-W=0.97$ ,  $p=0.84$ ) ve sontest puanının ( $S-W=0.94$ ,  $p=0.25$ ) normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Bunun yanı sıra kontrol grubu için yapılan shapiro wilk testi sonucunda öntest ( $S-W= 0.97$ ,  $p=0.80$ ) ve sontest puanının ( $S-W= 0.95$ ,  $p=0.46$ ) normallik varsayımı sağlanmıştır. Bu bağlamda deney ve kontrol grubu için öntest ve sontest karşılaştırılmasında bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

*Deney ve Kontrol Gruplarının Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeğinden Aldıkları Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t Testi Sonuçları*

| Deney Grubu   | N  | $\bar{X}$ | SS    | Sd | t      | r   | p    |
|---------------|----|-----------|-------|----|--------|-----|------|
| Öntest        | 21 | 95.57     | 9.13  | 20 | -5.845 | .67 | .000 |
| Sontest       | 21 | 102.09    | 6.93  |    |        |     |      |
| Kontrol Grubu |    |           |       |    |        |     |      |
| Öntest        | 22 | 88.09     | 12.68 | 21 | -1.162 | .24 | .258 |
| Sontest       | 22 | 88.36     | 11.81 |    |        |     |      |

$p<0.05$

Tablo 16’da görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeği öntest ve sontest ortalamalarında sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur [ $t(20)= - 5,845$ ;  $p<.05$ ]. Motivasyon ölçeği sontest puan ortalamalarının öntest puan ortalamalarına göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu da deney grubunda uygulanan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik motivasyonları üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeği öntest ve sontest ortalamalarında istatistiksel olarak sontest lehine anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir [ $t(21)= - 1,162$ ;  $p>.05$ ]. Kontrol grubunda Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamları olmadan yapılan öğretimin, öğrencilerin motivasyonları üzerinde etkili olmadığı söylenebilir.

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği kapsamında elde ettikleri sontest sonuçlarının karşılaştırılabilmesi amacıyla kullanılacak testi belirlemek için öğrencilerin elde ettikleri sontest sonuçlarının normal

dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu kapsamda Shapiro Wilk testinden yararlanılmıştır. Shapiro Wilk testi sonucunda deney grubu sontest (S-W=0.94, p=0.25) puanı  $p>0.05$  olarak tespit edildiği için deney grubunun sontest puanlarının normal dağılımı karşıladığı görülmüştür. Bununla birlikte kontrol grubu için yapılan shapiro wilk testi sonucunda sontest puanının (S-W= 0.95, p=0.46) normallik varsayımını karşıladığı görülmüştür. Her iki grubun puanlarının da normal dağılım göstermesi ile parametrik testlerden bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bağımsız gruplar t testi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

*Motivasyon Ölçeği Deney ve Kontrol Gruplarının Sontest Puanlarının t- Testi Sonuçları*

| Gruplar              | N  | $\bar{X}$ | SS    | Sd | Levene |      | t     | r   | p    |
|----------------------|----|-----------|-------|----|--------|------|-------|-----|------|
|                      |    |           |       |    | f      | p    |       |     |      |
| <b>Deney Grubu</b>   | 21 | 102.09    | 6.93  | 41 | 7.64   | .008 | 5.207 | .63 | .000 |
| <b>Kontrol Grubu</b> | 22 | 88.09     | 11.81 |    |        |      |       |     |      |

p<0.05

Tablo 17 incelendiğinde, deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeği sontest ortalamalarında istatistiksel olarak deney grubunun lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $t(41)= 5,207$ ;  $p<.05$ ]. Ayrıca bu anlamlılık değeri etki boyutunun ( $r=0.63$ ) yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız gruplar t testi sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanılmasının mevcut öğretim yöntemine göre öğrencilerin daha fazla motive olmalarını sağladığı söylenebilir.

#### 4.3.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Sosyal Bilgiler

##### Dersinde Bilgilerin Kalıcılığına Etkisine İlişkin Elde Edilen Bulgular

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sontest ve kalıcılık testi sonuçlarının karşılaştırılmasında kullanılacak testi belirlemek için sontest ve kalıcılık testi sonuçlarının normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Bu kapsamda Shapiro Wilk yararlanılmıştır. Shapiro wilk testi sonucunda deney grubu sontest (S-W=0.95, p=0.34) ve kalıcılık puanının (S-W=0,95, p=0.36) normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

Tablo 18

*Deney Grubunun Kalıcılık Testinin Sontest-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin t-testi Sonuçları*

| Testler         | N  | $\bar{X}$ | SS   | Sd | t    | r   | p    |
|-----------------|----|-----------|------|----|------|-----|------|
| Sontest         | 21 | 21.80     | 4.14 | 20 | 1.16 | .18 | .257 |
| Kalıcılık testi | 21 | 20.95     | 3.72 |    |      |     |      |

p<0.05

Tablo 18’de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi ile sontest ortalamalarında yapılan analizler sonucunda istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamıştır [t(20)= 1,16; p>.05]. Ayrıca deney grubunun sontest ve kalıcılık testlerinin ölçümleri sonucunda elde edilen ortalamalar aracılığıyla etki değeri 0.18 olarak hesaplanmıştır. R etki değerine göre düşük bir etki durumu olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunda uygulanan dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının Sosyal Bilgiler dersinde öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Kontrol grubu için yapılan shapiro wilk testi sonucunda sontest (S-W= 0.94, p=0.19) ve kalıcılık puanının (S-W= 0.94, p=0.29) normallik varsayımı sağlanmıştır. Bu bağlamda deney ve kontrol grubu için sontest ve kalıcılık puanlarının karşılaştırılmasında bağımlı gruplar t testi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

*Kontrol Grubunun Kalıcılık Testinin Sontest-Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkili Ölçümler t-Testi Sonuçları*

| Testler         | N  | $\bar{X}$ | SS   | Sd | t    | r   | p    |
|-----------------|----|-----------|------|----|------|-----|------|
| Sontest         | 22 | 16.40     | 6.83 | 21 | 7.12 | .73 | .000 |
| Kalıcılık testi | 22 | 13.40     | 7.06 |    |      |     |      |

p<0.05

Tablo 19’da görüldüğü gibi, kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi ile sontest ortalamalarına ilişkin yapılan analizler sonucunda istatistiksel olarak sontest lehine anlamlı bir fark bulunmuştur [t(21)= 7,12; p<.05]. Ayrıca kontrol grubunun sontest ve kalıcılık testlerinin ölçümleri sonucunda elde edilen ortalamalar aracılığıyla r etki değeri 0.73 olarak hesaplanmıştır. Etki değerine göre büyük düzeyde bir etki durumu olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre, kontrol grubunda işe koşulan eğitim yönteminin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersindeki bilgilerin kalıcılığı üzerinde çok fazla bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir.

#### 4.4. Öğrencilerinin Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarıyla İlgili Görüşlerine

##### İlişkin Bulgular

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına ilişkin öğrenci görüşleri kapsamında öğrenme ortamına ilişkin görüşler, hislere ilişkin görüşler, derse katkısına ilişkin görüşler, farklı derslerde kullanıma ilişkin görüşler ve tüm derslerde kullanıma ilişkin görüşler olarak sunulmuştur.

##### 4.4.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamına İlişkin Görüşlere İlişkin Bulgular

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına ilişkin görüşler “öğrenme ortamına ilişkin görüşler” teması altında “olumlu özellikler” ve “olumsuz özellikler” olacak şekilde iki kategoriye ayrılmıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan öğrenci görüşleri temalar, kategoriler ve kodlar halinde Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20

##### *Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarına İlişkin Görüşler*

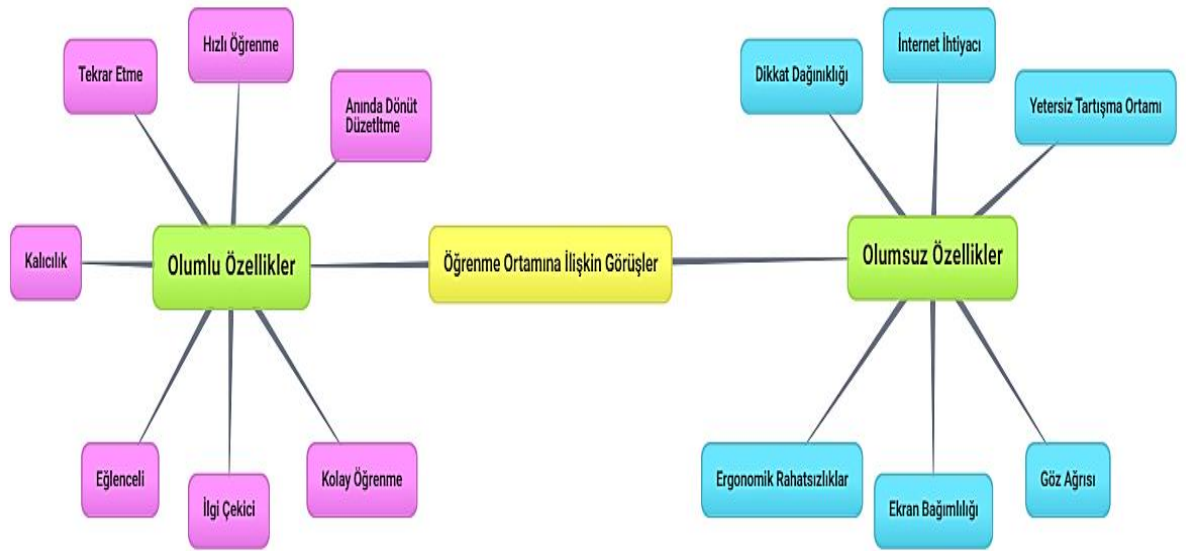
| Tema                                 | Kategori           | Kod                      | f | %     |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------------|---|-------|
| Öğrenme Ortamına<br>İlişkin Görüşler | Olumlu özellikler  | Eğlenceli                | 8 | 22.85 |
|                                      |                    | Kalıcılık                | 6 | 17.14 |
|                                      |                    | İlgi çekici              | 3 | 8.57  |
|                                      |                    | Kolay öğrenme            | 3 | 8.57  |
|                                      |                    | Anında dönüt düzeltme    | 1 | 2.85  |
|                                      |                    | Tekrar etme              | 1 | 2.85  |
|                                      | Olumsuz özellikler | Hızlı öğrenme            | 1 | 2.85  |
|                                      |                    | Dikkat dağınıklığı       | 3 | 8.57  |
|                                      |                    | İnternet ihtiyacı        | 3 | 8.57  |
|                                      |                    | Ekran bağımlılığı        | 2 | 5.71  |
|                                      |                    | Ergonomik rahatsızlıklar | 2 | 5.71  |
|                                      |                    | Göz ağrısı               | 1 | 2.85  |
|                                      |                    | Yetersiz tartışma ortamı | 1 | 2.85  |

Öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri incelendiğinde öğrenme ortamına ilişkin görüşler teması altında olumlu özellikler ve olumsuz özellikler kategorileri olarak iki kategoride görüşler bildirdikleri görülmektedir. Öğrenciler olumlu görüş olarak en fazla eğlenceli bulduklarını belirtmiş daha sonra

sırasıyla kalıcılık, ilgi çekici bulma, kolay öğrenme, anında dönüt düzeltme, tekrar etme ve hızlı öğrenmeyi sağlama şeklinde ifade etmişlerdir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını eğlenceli bulan bir öğrenci (K-7) *“Öğrenme süreci sıkıcı değil artık. Sosyal Bilgiler dersi daha eğlenceli hale geldi. Videolarla birlikte konular daha çok zihninizde canlanıyor”* demiştir. Bir başka öğrenci ise (K-8) *“Çok eğlenceliydi. Güzel vakit geçirdik. Derste teknolojiyi aktif kullanınca derse daha çok istekli giriyordum”* diyerek dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını eğlenceli bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenme sürecinde kalıcılık sağlayan dijital etkileşimli öğrenme ortamları için görüş belirten bir öğrenci (K-11) *“Konuları anlamama katkı sağladı. Dersin aklımda kalmasını arttırdı”* ifadelerini kullanmıştır. Aynı fikre sahip başka bir öğrenci ise (K-4) *“Oldukça keyifli bir öğrenme ortamı. Etkinliklerde akılda kalıcılığı artırıyor”* demiştir. Etkileşimli öğrenme ortamlarının ilgi çekiciliğine ilişkin fikir belirten bir öğrenci (K-5) *“Bilgisayarda ders işlemek bizi daha çok eğlendiriyor. Daha çok öğrenebiliyoruz. Etkileşimli öğrenme ortamları daha çok ilgimi çekiyor”* diye ifade etmiştir. Kolay öğrenmeyi sağlamaya yönelik bir öğrenci (K-10) *“Kullanımı çok faydalı. Bilgisayarda kitaptaki gibi etkinlikler yapıyoruz. Derslerde kolay öğrenme sağlıyor. Önceden dersi başaramayacağımı sanıyordum ama şimdi öyle düşünmüyorum. Derse daha çok katılımımı sağlıyor”* demiştir. Anında dönüt düzeltme koduna ilişkin bir öğrenci ise (K-3) *“Derslerde çok eğlendim. Bilgiyi daha hızlı öğrenme imkânım oldu. Etkileşimli öğrenme ortamında öğrendiğimiz konular daha kalıcı oldu. Anında doğru yanlış yaptığımızı görmek olumluydu”* ifadeleri ile anında dönüt düzeltmeye ve hızlı öğrenmeye vurgu yapmıştır. Tekrar etme koduna yönelik görüş sunan öğrenci (K-9) *“Anlamadığım yerleri tekrar gözden geçirebiliyorum. Ben okuyarak çok anlamıyorum farklı şeyler görünce aklımda daha çok canlanıyor. Video izleyince de aklımda daha çok kalıyor”* diyerek öğrenme ortamında tekrar etme imkânını da vurgulamıştır.

Öğrenme ortamına ilişkin görüşler kapsamında olumlu özellikler kategorisi üzerine verilen fikirler “dikkat dağınıklığı”, “internet ihtiyacı”, “ekran bağımlılığı”, “ergonomik rahatsızlıklar”, “göz ağrısı” ve “yetersiz tartışma ortamı” olacak şekilde altı farklı kod ile verilmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen uygulama hakkında bir öğrenci (K-1) *“Uzun süre bilgisayara bakınca gözlerim ağrıyor. Görseller çok olunca dikkatim de dağılıyor”* ifadelerini kullanmıştır. Olumsuz özellikler kategorisinin en yüksek frekanslı kodundan biri olan internet ihtiyacına yönelik bir öğrenci (K-5) *“Evde bilgisayarım var ama internet olmadığı için giriş yapamıyorum”* ifadelerini kullanmıştır. Bir başka kod olan ekran bağımlılığı konusunda bir öğrenci (K-6) *“Bilgisayar ekranından*

*ayrılmak istemiyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Ergonomik rahatsızlıklara ilişkin olarak bir öğrenci *“ilk kez bilgisayar kullandığım için biraz zorlandım. Bilgisayara çok eğildiğimde omuzlarım ağrıdı”* şeklinde ifade etmiştir. Son kod olan yetersiz tartışma ortamına ilişkin öğrenci (K-3) *“Konuyla ilgili bilgisayarda tartışma ortamının olmaması olumsuz yönü”* şeklinde fikir belirtmiştir. Öğrencilerin uygulamaya ilişkin tüm görüşleri dikkate alındığında uygulamanın eğlenceli olduğu ve kalıcılık sağladığı ayrıca dikkat dağınıklığına da sebep olabileceği ortaya çıkmaktadır. Elde edilen tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki Şekil 37’deki gibidir.



Şekil 37. Öğrenme ortamıyla ilgili tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki

#### 4.4.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Hisleriyle İlgili

##### Görüşlere İlişkin Bulgular

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında öğrencilerin hisleriyle ilgili görüşler öğrenme ortamına ilişkin hisler teması altında iki kategoriye ayrılmıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan öğrenci görüşleri Tablo 21’de sunulmuştur.

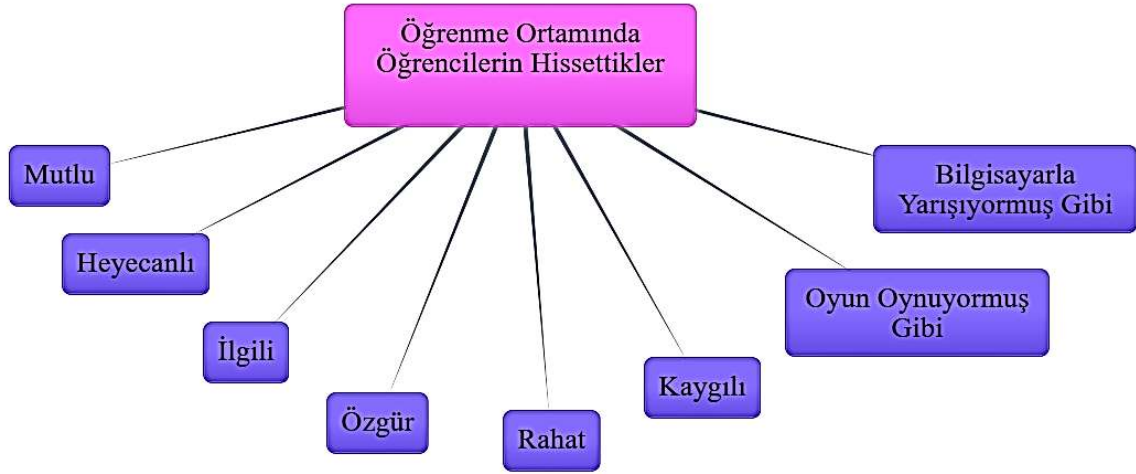
Tablo 21

*Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrencilerin Hislerine İlişkin Bulgular*

| Tema                            | Kod                           | f | %     |
|---------------------------------|-------------------------------|---|-------|
| Öğrenme ortamına ilişkin hisler | Mutlu                         | 5 | 33.33 |
|                                 | Heyecanlı                     | 3 | 20.00 |
|                                 | İlgili                        | 2 | 13.33 |
|                                 | Oyun oynuyormuş gibi          | 1 | 6.67  |
|                                 | Bilgisayarla yarıştırmış gibi | 1 | 6.67  |
|                                 | Özgür                         | 1 | 6.67  |
|                                 | Rahat                         | 1 | 6.67  |
|                                 | Kaygılı                       | 1 | 6.67  |

Tablo 21’de öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına yönelik hisselerine ilişkin görüşleri öğrenme ortamına ilişkin hisler teması altında sekiz kod altında incelenmiştir. Duygu ve düşünceye yönelik öğrenciler bu öğrenme ortamında mutlu, heyecanlı ve ilgili hissetmişlerdir. Öğrenme ortamında kendisini mutlu hisseden bir öğrenci (K-3) “*Böyle etkileşimli bir ortamda ders işlemek beni çok mutlu etti. Çok eğlendim. Derse katılım sağladığım için başarımlarım arttı. Derse daha istekli katılma isteğim arttı*” şeklinde görüş belirtmiştir. Aynı koda yönelik başka bir öğrenci (K-9) “*Artık derse daha çok odaklanıyorum. Çünkü eğlenceli etkinlikler var. Her derste farklı etkinlikler yapıyoruz dersi heyecanla bekliyorum. Etkinliklerde yanlış yapınca düzeltiyorum doğruyu bulmadan diğer etkinliğe geçmiyorum. Yanlışlarımı görüp düzelttiğim için mutluyum. Bilgisayarda ders yapmayı çok seviyorum*” diye ifade etmiştir. Öğrenme ortamında kendisini heyecanlı hisseden bir öğrenci (K-7) “*Sosyal Bilgiler dersinde çabuk sıkılıyordum. Ama dijital etkileşimli ortamda ders işlediğimizde dersler daha heyecanlı geçiyor*” ifadelerini kullanmıştır. Yine aynı koda ilişkin başka bir öğrenci (K-11) “*Derse daha çok istekli girdiğim için mutlu hissediyorum. Bir de o gün yapacağımız etkinlikler için heyecanlanıyorum*” demiştir. İlgili hissetme koduna yönelik bir öğrenci (K-5) “*Derse yönelik hislerim olumlu olarak değişti. Sosyal Bilgiler dersinde ders kitapları çok sıkıcı olduğu için bilgisayarda ders işlenince resimler, videolar, sesler daha çok ilgimi çekiyor*” şeklinde belirtmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarındaki hislerini (K-12) “*Oyun oynuyormuş gibi*” metaforuyla (K-6) ise “*Bilgisayarla yarıştırmış gibi*” metaforuyla açıklamıştır. Özgür hissetme koduna ilişkin bir öğrenci (K-4) “*Dersi sevme konusunda olumlu hisler geliştirdim. Derse daha çok isteki giriyorum. Derste kendimi daha çok özgür hissediyorum çünkü arkadaşlarımı beklemeden etkinliklerde ilerliyorum*” demiştir. Rahat hissetme koduna yönelik bir öğrenci (K-2) “*Derse karşı olumlu bir düşüncem oluştu. Kendimi daha rahat hissediyorum*” diye belirtmiştir. Kaygılı hissetme koduna yönelik bir öğrenci (K-1) “*Sürekli bilgisayara bakmak beni bazen kaygılandırıyor. Bazı*

yerleri kaçıtır ya da anlamazsam diye düşünüyorum” diye görüş belirtmiştir. Öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarındaki hislerine yönelik tema, kategori ve kod arasındaki ilişki Şekil 38’de verilmiştir.



Şekil 38. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarındaki öğrenci hislerine yönelik tema, kategori ve kod arasındaki ilişki

#### 4.4.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Bulgular

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının derse katkısına ilişkin öğrenci görüşleri tema, kategori ve kodlara ayrılarak Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22

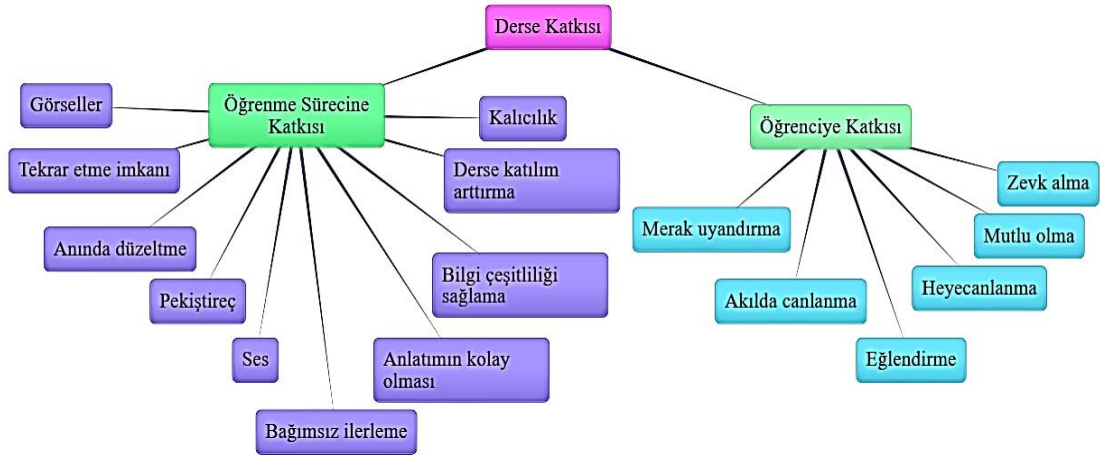
*Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Görüşler*

| Tema        | Kategori                 | Kod                       | f | %     |
|-------------|--------------------------|---------------------------|---|-------|
| Derse Katkı | Öğrenme sürecine katkısı | Görseller                 | 5 | 16.13 |
|             |                          | Tekrar etme imkânı        | 4 | 12.90 |
|             |                          | Anında düzeltme           | 3 | 9.68  |
|             |                          | Pekiştireç                | 2 | 6.45  |
|             |                          | Ses                       | 2 | 6.45  |
|             |                          | Bağımsız ilerleme         | 1 | 3.23  |
|             |                          | Anlatımın kolay olması    | 1 | 3.23  |
|             |                          | Bilgi çeşitliliği sağlama | 1 | 3.23  |
|             |                          | Derse katılımı artırma    | 1 | 3.23  |
|             | Öğrenciye katkısı        | Kalıcılık                 | 1 | 3.23  |
|             |                          | Merak uyandırma           | 3 | 9.68  |
|             |                          | Akılda canlanma           | 2 | 6.45  |
|             |                          | Heyecanlanma              | 2 | 6.45  |
|             |                          | Eğlendirme                | 1 | 3.23  |
|             |                          | Mutlu olma                | 1 | 3.23  |
|             |                          | Zevk alma                 | 1 | 3.23  |

Tablo 22’de öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımının derse katkısına yönelik görüşleri derse katkı teması altında öğrenme sürecine katkısı ve öğrenciye katkısı şeklinde iki kategoride olumlu görüş

belirtildiği görülmektedir. Öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının derse katkısı kapsamında en fazla kullanılan kodlar görsellerin olması, tekrar etme imkânı sunması ve anında düzeltme özelliğinin bulunmasıdır. Öğrenci ifadeleri, dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenme sürecini zenginleştirdiğini ortaya koymaktadır. Görsellerin derse katkısı olduğunu düşünen bir öğrenci (K-2) *“Görseller, sorular ve haritaların olması öğrenme ortamında beni daha ileri taşıdı”* şeklinde görüş belirtmiştir. Başka bir öğrenci ise (K-11) *“Konuları görsel olarak canlandırması etkili oldu”* demiştir. (K-11) in bu söyleminden hareketle dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında görsellerin kullanılmasının bilgiyi yapılandırma sürecini olumlu etkilediği söylemek mümkündür. Yine aynı görüşte olan bir öğrenci görsel ve ses koduna ilişkin olarak (K-7) *“Videolarda görsellerin ve sesin dikkatimi çekmesi ve etkinliklerin hepsini bizim yapıp bilgisayarın bize bildirim vermesi olumluydu”* şeklinde ifade etmiştir. Tekrar etme imkânı koduna yönelik olarak bir öğrenci (K-8) *“Anlamadığım yerlere tekrar dönüp çalışabilme şansının olması başarıyı da arttırdı”* şeklinde belirtmiştir. Başka bir öğrenci (K-4) *“Etkileşimli öğrenme ortamlarının anında düzeltme vermesi öğrenmeye katkı sağladı. Dersler daha verimli geçiyor, öğrenemediğim yerleri tekrar ederek daha kısa sürede öğrenebiliyorum”* diye ifade etmiştir. K-4’ün görüşüne göre dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında tekrar imkânının olması öğrenme sürecinin kısaldığı söylenebilir. Anında düzeltme ve bireysel ilerleme koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-12) *“Etkinlikleri yapınca videolar gözümde canlanması. Ekranda doğru ya da yanlış yaptığımızı hemen görmek. Arkadaşlarımı ve öğretmenimi beklemeden derste ilerleyebilmek”* şeklinde belirtmiştir. Bir başka öğrenci ise mutlu ve heyecanlı olduğu düşünülen bir ses tonuyla (K-6) *“Dijital etkileşimli ortamda Sosyal Bilgiler dersinin işlenmesi bana oldukça katkı sağladı. Artık ders çalışma isteğimde oluyor. Nerede hata yaptığımı anında görüp düzeltebiliyorum. Anlamadığım yere tekrar dönebiliyorum”* demiştir. Pekiştireç koduna yönelik bir öğrenci (K-1) *“Kitaptan çalışmayı sevmiyorum ve ders kitaplarını sıkıcı buluyorum. Bilgisayardan ekranı yönetmek doğru yaptığımda ekrana yıldız gelmesi beni heyecanlandırıyor”* şeklinde görüş belirtmiştir. Ses koduna yönelik bir öğrenci (K-12) *“Hem görerek hem de duyarak ders işlemek”* diye ifade etmiştir. Derse katılımı artırma ve mutlu olma koduna yönelik olarak bir öğrenci (K-1) *“Gördüğüm şekiller, haritalar, görseller ve renkli içerikler konuların aklımda kalmasını sağladı. Evde de telefonla ve bilgisayarla oynamaktan zevk alıyorum. Okulda da dersleri bu şekilde işlemek beni mutlu ediyor. Kitaptan okumaktansa bilgisayarda görmek beni daha çok heyecanlandırıyor. Bu durum derse daha çok katılım sağlamamı kolaylaştırdı”* şeklinde ifade etmiştir. Kalıcılık

koduna ilişkin bir öğrenci (K-9) “Görsellerin yer alması öğrendiklerimin aklımda kalmasını sağladığı için başarımlarım artıyor. Önceden Sosyal Bilgiler dersi aklımda canlanmıyordu. Şimdi video izleyince konuya dalıyorum. Etkinliklerde yüksek puan toplamakta zevkli oluyor. Dersleri hep öğretmen anlatınca sıkılıyordum” şeklinde ifade etmiştir. Anlatımın kolay olması koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-10) “Önceden Sosyal Bilgiler dersi bana karışık geldiği için derse katılmıyordum. Bilgisayarda çok kolay anlatılmıştı hemen öğrendim etkinlikleri de yapabildim artık derslere daha çok katılıyorum” şeklinde görüş belirtmiştir. Merak uyandırma ve heyecanlanma koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-5) “Bilgisayardaki öğrenme ortamı beni farklı mekânlara ve ortamlara götürdüğü için merak duygum arttı. Bilgisayarda çalışmak beni heyecanlandığı için derse daha çok istekli giriyorum” şeklinde belirtmiştir. Akılda kalma koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-12) “Etkinlikleri yapınca videolar gözümde canlanması. Ekranda doğru ya da yanlış yaptığımızı hemen görmek. Arkadaşlarımı ve öğretmenimi beklemeden derste ilerleyebilmek” diye ifade etmiştir. Eğlendirme, bilgi çeşitliliği sağlama ve merak uyandırma koduna ilişkin bir öğrenci (K-3) “Merak uyandırması, bilgi çeşitliliğinin olması, eğlenceli olması derse katılma isteğimi arttırdı. Böylelikle başarımlarım arttığını düşünüyorum” diye ifade etmiştir. Elde edilen tema, kategori ve kodların birbirleriyle olan ilişkisi Şekil 39’da sunulmuştur.



Şekil 39. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının derse katkısına ilişkin tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki

#### 4.4.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımına

##### İlişkin Bulgular

Öğrencilerden toplanan verilere göre dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının diğer derslerde kullanımına yönelik görüşleri “farklı derslerde kullanım alanları” teması altında yedi kod oluşturulmuştur. Kategorileri yine benzer şekilde belirli kodlar oluşturmuştur. Bu doğrultuda ortaya çıkan öğrenci görüşleri Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 23

*Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımına İlişkin Görüşler*

| Kategori                   | Kod             | f | %     |
|----------------------------|-----------------|---|-------|
| Farklı derslerde kullanımı | Fen Bilimleri   | 6 | 27.27 |
|                            | Matematik       | 5 | 22.73 |
|                            | İngilizce       | 4 | 18.18 |
|                            | Tüm dersler     | 3 | 13.64 |
|                            | Sosyal Bilgiler | 2 | 9.09  |
|                            | Müzik           | 1 | 4.55  |
|                            | Türkçe          | 1 | 4.55  |

Öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının hangi derslerde kullanılmasına yönelik görüşleri incelendiğinde “Farklı derslerde kullanım alanı” teması altında olacak şekilde yedi koddan oluşmaktadır. Öğrenciler dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını en fazla fen bilimleri ve matematik dersinde kullanılmasını istemişlerdir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının hangi derslerde kullanılması gerektiğine yönelik bir öğrenci (K-1) “*Keşke İngilizce ve fen derslerinde de olsaydı. İngilizce kelimeleri deftere yazmak istemiyorum. Aklımda da kalmıyor. Ama bilgisayarda kelime öğrenseydik daha çok hırslanıp öğrenmeye çalışırdım*” ifadelerini kullanmış ve fen bilimleri ve ingilizce derslerini ön plana çıkarmıştır. Dijital etkileşimli öğrenme ortamının matematik dersinde kullanılmasını isteyen bir öğrenci (K-11) “*Matematik dersinde kullanılmasını isterim. Çünkü işlemleri bilgisayarda şekillerle görmek daha iyi anlamamıza yardımcı olur*” şeklinde görüş bildirmiştir. Yine benzer şekilde bir başka öğrenci (K-10) “*İngilizce dersinde kullanılmasını isterdim. Çünkü İngilizce dersinde sıkılıyorum derisi anlamıyorum. Kelimeleri yanlış yazdığımda bilgisayar beni uyarırdı*” diyerek ingilizce dersinde kullanılması gerektiğini belirtmiştir. Bir başka öğrenci ise (K-9) “*Fen dersinde kullanılsın istiyorum. Çünkü deney ve uygulamalar etkileşimli ortamda olursa derisi daha iyi anlarım. Sosyal Bilgiler dersinde de isterim çünkü haritalar, hava durumu, doğal*

*afetler çok iyi anlatılmıştı. Müzik dersinde de bilgisayarda piyano çalmak isterdim çünkü okulda piyano yok” demiştir. Tüm derslerde kullanılması konusunda fikir beyan eden bir başka öğrenci ise (K-3) “Bütün derslerde kullanılsın isterim. Eğlenceli olmasından, bize doğru yanlış yaptığımızı hemen bildirmesinden her derste kullanılsın” şeklinde ifadeler kullanmıştır. Bu bağlamda tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki Şekil 40’da gösterilmiştir.*



Şekil 40. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının farklı derslerde kullanıma yönelik tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki

#### 4.4.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanılmasına

##### İlişkin Bulgular

Öğrencilerden toplanan verilere göre dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde kullanılmasına yönelik görüşler “tüm derslerde kulanıma ilişkin görüşler” teması altında “öğrenme sürecini geliştirme” ve “öğrenme sürecini zorlaştırma” olacak şekilde iki kategoriye ayrılmıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan öğrenci görüşleri temalar, kategoriler ve kodlar halinde Tablo 24’de sunulmuştur.

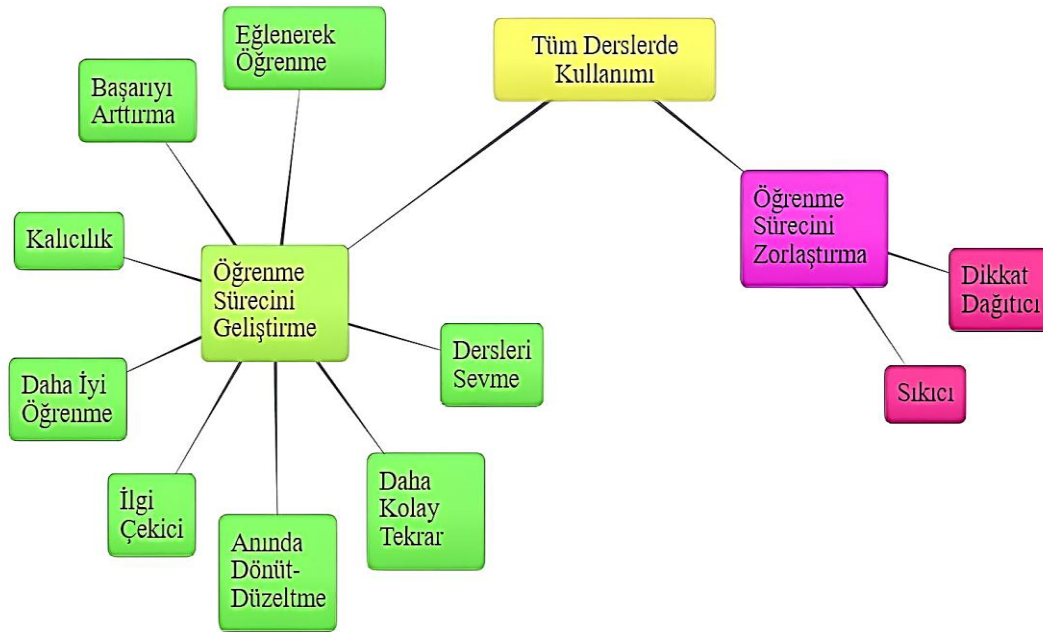
Tablo 24

*Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanımına İlişkin Görüşler*

| Tema                    | Kategori                        | Kod                     | f | %     |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|-------|
| Tüm derslerde kullanımı | Öğrenme sürecini zenginleştirme | Eğlenerek öğrenmek için | 6 | 30.00 |
|                         |                                 | Başarıyı arttırmak için | 3 | 15.00 |
|                         |                                 | Kalıcılık için          | 2 | 10.00 |
|                         |                                 | Daha iyi öğrenme        | 2 | 10.00 |
|                         |                                 | İlgi çekici             | 1 | 5.00  |
|                         |                                 | Anında dönüt düzeltme   | 1 | 5.00  |
|                         |                                 | Daha kolay tekrar       | 1 | 5.00  |
|                         |                                 | Dersleri sevmek         | 1 | 5.00  |
|                         | Öğrenme sürecini zorlaştırma    | Sıkıcı                  | 2 | 10.00 |
|                         |                                 | Dikkat dağınıcı         | 1 | 5.00  |

Öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde kullanılmasına ilişkin görüşleri incelendiğinde “tüm derslerde kullanımı” teması altında öğrenme sürecini geliştirme ve öğrenme sürecini zorlaştırma kategorilerinde görüş bildirmişlerdir. Bu kapsamda öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını tüm derslerde eğlenmek için kullanmak istedikleri tespit edilmiştir. Eğlenerek öğrenme koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-5) “...Tüm dersler bilgisayarda eğlenceli öğrenilirdi. Fen dersinde organlarımızı böyle ortamda öğrenseydik çok keyifli ve kalıcı olurdu. Sosyal Bilgiler dersinde yönleri ve doğal afetleri öğrenmekte çok keyifliydi” şeklinde görüş belirtmiştir. Başarıyı artırma koduna ilişkin bir öğrenci (K-3) “Dersleri sadece kitaptan işlemek ve öğretmenin anlatması sıkıcı olduğundan yeterli değil. Tüm derslerde kullanırsak çok etkili olur başarımız da artar” demiştir aynı zamanda kalıcılığada vurgu yapmıştır. Bir başka öğrenci (K-6) “Tüm derslerde kullanılması başarımızı ve motivasyonumuzu arttıracaktır. Okulda yapamayacağımız tüm etkinlikleri etkileşimli ortamlarda yapabiliriz” diye ifade etmiştir. Kalıcılık koduna ilişkin olarak bir öğrenci (K-4) “Tüm derslerde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını kullanmak başarımızı önemli bir şekilde artırır. Bir de öğrendiklerimiz daha çok aklımızda kalır” demiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının daha iyi öğrenme imkânı sunduğunu düşünen bir öğrenci (K-1) “Konuları daha iyi öğrenirdim. Derslerde sıkılmazdım. Sıkılmadığım ve konuyu daha iyi öğrenebileceğim için daha mutlu olurdum. Derste bilgisayarı açmak beni heyecanlandırıyor” şeklinde ifade etmiştir. İlgi çekici koduna ilişkin bir öğrenci (K-10) “dersler daha ilgi çekici ve eğlenceli olurdu. Dersleri daha iyi öğrenirdik. Sınıflarda herkese özel bilgisayar olurdu. Ama bazen dikkatimiz de dağılırdı” demiştir aynı zamanda dikkat dağınıklığı kodunu da vurgulamıştır. Öğrenilenlerin anında dönüt düzeltmeyle takip edilmesi konusunda bir öğrenci (K-9) “tüm derslerde kullansaydık çok etkili olurdu. Çünkü kitaptan soru çözmek çok sıkıcı birde cevapları toplu kontrol etmekte

sıkıcı. Ama dijital etkileşimli ortamda konuları önce dinlemek sonra etkinlik yapmak doğru yanlışı hemen göstermesi çok güzeldi” diye belirtmiştir. Daha kolay tekrar etme fırsatı sunmasına yönelik bir öğrenci (K-8) “Tekrar yapma fırsatının olması çok iyi oluyor. Derslerde bilgisayar kullanmakta hoşuma gidiyor. Çünkü dersler çok zevkli geçiyor. Bilgisayarı da artık daha iyi kullanıyoruz” demiştir. Dersleri sevmeye koduna ilişkin görüş belirten bir öğrenci (K-2) “Tüm derslerde kullanılırsa derslerin hepsini severim” demiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarını sıkıcı bulan bir öğrenci (K-7) “Tüm derslerde olması bence sıkıcı olurdu” diye ifade etmiştir. Bu bağlamda tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki Şekil 41’de gösterilmiştir.



Şekil 41. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde kullanımıyla ilgili tema, kategori ve kodlar arasındaki ilişki

## BÖLÜM 5

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde Sosyal bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarıya, motivasyona, kalıcılığına etkisi ve dijital etkileşimli öğrenme ortamlarıyla ilgili öğrenci görüşlerine ilişkin sonuçlar verilerek tartışılmıştır.

##### 5.1.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarıya Etkisine

##### İlişkin Sonuç ve Tartışma

Akademik başarı düzleminde gerçekleştirilen karşılaştırma sonucunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin her ikisinin de başarı öntesti ile başarı sontesti arasında istatistiksel bakımdan sontest lehine olacak şekilde anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu durum her iki grupta da akademik başarının artmış olduğunu göstermektedir. Bununla beraber deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin puan ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubunda bulunan öğrencilerin puan ortalamalarında daha yüksek bir artış gözlemlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca deney grubunda bulunan öğrencilerin sontestleri ile kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sontestleri karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan deney grubu lehine olacak şekilde anlamlı farklılık olduğu ortaya konmuştur. Etki büyüklüğüne göre de dijital etkileşimli öğrenme ortamları deney grubunun akademik başarısı üzerinde büyük etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda Sosyal Bilgiler dersi kapsamında dijital etkileşimli öğrenme ortamları akademik başarıyı olumlu şekilde etkilemiştir. Benzer şekilde Kaya (2022) çalışmasında etkileşimli videoların akademik başarıya etkisini incelediği çalışmasında hazırladığı materyallerin akademik başarıya olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğreten ve Uluçınar Sağır (2013) interaktif yöntemin yapılandırmacı etkinliklere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kaya (2008) Sosyal Bilgiler öğretiminde etkileşimli bilgisayar destekli öğretimin akademik başarıyı arttırmaya katkı sağladığını tespit etmiştir. Yeşiltaş ve Cevher (2018) Sosyal Bilgiler öğretiminde interaktif inografi

kullanımının akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır. Akbaş ve Toros (2016) interaktif kavram karikatürlerinin ve haritalarının akademik başarıyı olumlu etkilediğini belirtmişlerdir.

Mevcut çalışma sonuçlarını destekleyen Demir (2023) çalışmasında interaktif dijital öykülemenin öğrencilerin fen dersine yönelik başarılarını olumlu yönde arttırdığı vurgulamıştır. Acet (2017) öğrenci-içerik etkileşiminin öğrencilerin akademik başarısına, problem çözme becerisine ve fen bilgisine yönelik etkisini değerlendirmiş ve öğrenci etkileşimli PowerPoint sunularının akademik başarıyı artırdığını vurgulamıştır. Kibar (2006) fen bilgisi öğretiminde yüksek etkileşimli bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısını arttırmada etkili olduğunu tespit etmiştir. Guy ve diğerleri (2014) video içeriklere etkileşim ögesi eklenerek öğrencinin aktif öğrenmesinin sağlanacağı belirtilmiştir. Desai ve Kulkarni (2022) etkileşimli videoların öğrencilerin aktif öğrenmesini kolaylaştırdığı belirtmişlerdir.

Mevcut araştırma sonuçlarıyla örtüşmeyen sonuçlarda vardır. Baştemur Kaya (2013) etkileşimli elektronik kitabın Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarıya yönelik anlamlı bir fark bulunmadığını ifade etmiştir. Kocadağ (2009) interaktif eğitim yazılımlarının tek başına öğrencinin akademik başarısını arttırmada yeterli olmadığını tespit etmiştir.

Araştırmada, dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilemesi dikkat çekmektedir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımı öğretim sürecini zenginleştirerek akademik başarıya katkı sağlar. Öğrenme ortamının zenginliği; bilginin farklı yollarla iletilmesiyle, anında geri bildirim vermesiyle ve öğrencilerin öğrenme ortamında etkileşimde bulunmasıyla ifade edilir (Daft ve Lengel, 1984). Bu kapsamda dijital etkileşimli öğrenme ortamları ses, görüntü ve etkileşim gibi unsurlarla daha fazla duyu organına hitap ederek bilgi çeşitli kanallar aracılığıyla öğrenciye iletir. Ayrıca bu öğrenme ortamlarında anında geri bildirim verilerek etkili öğrenmeler gerçekleşir. Öğrenciler öğrenme ortamıyla etkileşimde bulunarak öğrenme sürecine aktif katılarak bilgiyi yapılandırmalarını sağlar. Sonuç olarak dijital etkileşimli öğrenme ortamları öğrencilerin bireysel öğrenmelerini sağlayarak öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerini ve gerektiğinde tekrar etmelerini sağlayarak akademik başarıyı etkilediği görülmüştür. Öğrenme ortamının sunduğu bu zenginlikler akademik başarıyı artırma açısından önemlidir. Bu nedenle etkili öğrenmeler için dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımının fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

### 5.1.2. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Motivasyona Etkisine İlişkin

#### Sonuç ve Tartışma

Araştırma kapsamında motivasyon ölçeği sürecin başında ve sonunda uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin motivasyonlarını belirlemek ve karşılaştırmak üzere uygulanan bu ölçekten toplanan bulgular sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin öntest ve sontest puanları istatistiksel açıdan sontest lehine olacak şekilde anlamlı farklılaşmıştır. Bunun yanında kontrol grubunda bulunan öğrencilerin öntest ve sontest sonuçlarında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının sontest puan ortalamaları karşılaştırıldığında puanların deney grubu lehine olacak şekilde anlamlı farklılaştığı görülmüştür. Sosyal Bilgiler öğretiminde dijital etkileşimli öğrenme ortamları kullanımı öğrencilerin motivasyonunu arttırmıştır.

Şahin (2024) çalışmasında etkileşimli içerik kullanımının öğrenci motivasyonunu arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Eygü (2023) çalışmasında etkileşimli videoların ilköğretim öğrencilerinin motivasyonunu artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Merkt ve diğerleri (2011b) etkileşimli içeriklerin öğrencilerin içsel motivasyonları ve ilgileri üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Amalia ve Agustina (2022b) etkileşimli videoların öğrenci motivasyonunu olumlu olarak etkilediğini ortaya koymuştur. Prehanto ve diğerleri (2021) ilkökul Sosyal Bilgiler dersinde etkileşimli öğrenme ortamlarının iyi tasarlanmasıyla motivasyonun artacağını ifade etmiştir. Budiarto ve Jazuli (2021b) etkileşimli öğrenme multimedyasının ilkökul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde motivasyonlarını arttırabileceğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Demirkan (2006) çalışmasında etkileşimli videonun farklı şekilde kullanımıyla öğrenci motivasyonunu arttırıp öğrenmeyi olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Öztaş (2023) etkileşimin öğrenci motivasyonunu ve katılımını etkileyen önemli bir unsur olduğunu belirtmiştir. Wicaksono ve diğerleri (2021) çalışmalarında etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımının öğrencilerin motivasyonu üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yine benzer şekilde Yıldırım ve Perdahçı (2019) interaktif infografiklerin kullanımının motivasyon üzerinde olumlu etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Mevcut çalışmaya zıt sonuçlar elde eden Ülker (2021b) öğrenme ortamlarında etkileşimli değerlendirme araçlarının kullanımının motivasyon üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını belirtmiştir. Yine Vural (2013) tek başına video içeriğin öğrenme

ortamına dâhil edilmesinin, bireyi içerikle etkileşime girmeye motive etmediği için her zaman öğrenmeye olumlu katkı sağlamayacağını belirtmiştir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının motivasyonu arttırmasının sebebi bu ortamların ilgi ve dikkat çekici olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Dijital etkileşimli öğrenme materyalleri dersleri monotonluktan çıkararak öğrencilerin motivasyonlarına ve derse olan ilgilerinin artmasına katkı sağlar (Dönmez Usta, 2021). Ayrıca öğrencilerin motivasyonları; öğrenme ortamından, öğretim programından ve öğretim yöntem tekniklerinden etkilenen birden fazla boyutu olan yapıdır (Yılmaz ve Çavaş, 2007). Bu kapsamda aktif katılım sağlaması, yüzyüze ve dijital öğrenme ortamlarının bir arada kullanılarak zenginleştirilmiş öğrenme süreci geçirmeye katkı sunması, soyut kavramları etkileşimli içeriklerle somutlaştırması, öğrenciler için ilgi çekici ve merak uyandırmasını sağlayarak öğrencilerin motivasyonlarını arttırmış olabilir. Sonuç olarak dijital etkileşimli öğrenme ortamları öğrencilerin ilgisini ve dikkatini çekerek motivasyonlarını arttırdığı söylenebilir.

### **5.1.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Kalıcılığa Etkisine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin kalıcılık testinden elde ettikleri puan ortalamaları dikkate alındığında deney grubundaki öğrencilerin kalıcılık testi puanlarının kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla deney grubu lehine olacak şekilde anlamlı farklılaştığı görülmektedir. Bu kapsamda Sosyal Bilgiler öğretiminde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımı kalıcılık üzerinde etkilidir.

Araştırma sonucunu destekleyen Kaleli (2022b) çalışmasında animasyon tekniğiyle hazırlanan videolara geri bildirim ve etkileşim ilkesinin eklenmesiyle hazırlanan etkileşimli animasyonların kalıcılık anlamında faydalı olacağını belirtmiştir. Bir başka çalışmada ise Taşlıbeyaz ve diğerleri (2018b) öğrenci görüşleri doğrultusunda etkileşimli videolarda yer alan etkileşim türlerinin kalıcılık üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Açık ve uzaktan öğrenmede sorularla zenginleştirilmiş etkileşimli video kullanımına ilişkin öğrenen görüşlerini alan Koçdar ve diğerleri (2017b) sorularla zenginleştirilmiş etkileşimli videoların konuyu daha iyi anlamaya, kalıcı öğrenmeye, öğrenme süresinin kısalmasına, eğlenceli öğrenme deneyimi yaşamaya etkisi olduğunu belirtmiştir.

Çevrimiçi etkileşimli ders tasarımının değerlendirilmesine yönelik çalışma yapan Yıldırım (2024) dijital materyallerin dersi anlaşılır kılıp, kalıcı öğrenmeyi sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Sarı (2020) etkileşimli ortaokul eğitim yazılımlarının grafik tasarım ilkeleri ve kullanımı açısından öğretmen görüşlerini incelediği çalışmasında öğretmenlerin büyük bir kısmının etkileşimli yazılımları faydalı buldukları ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği sonucuna ulaşmıştır. Dinamik ve etkileşimli bilgisayar destekli yazılım yardımıyla yapılan eğitimin, öğrencilerin akademik başarısına etkisini inceleyen Taşkın (2019) eğitim yazılımının kalıcılık üzerinde olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Yeşiltaş ve diğerleri (2015) interaktif içerik kullanımına yönelik öğretmen görüşlerini aldığı çalışmalarında bilgisayar destekli interaktif sunumun dersi ilginç hale getirme, derse karşı ilgiyi arttırma, dersi anlaşılır kılma, bilgilerin kalıcılığının yüksek olması sonucuna ulaşılmıştır. Hrastinski ve Monstad (2014) farklı öğrenme ortamında kullanılan etkileşimlerin öğrenmede kalıcılığın artmasını sağlayabileceğini belirtmişlerdir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenilenlerin kalıcılığını sağlaması; öğrenme sürecinde çoklu ortamların kullanılması, soyut bilgileri somutlaştırması ve öğrencilerin bu ortamlarda aktif olmasından kaynaklanabilir. Dale'nin (1969) yaşantı konisine göre öğrenme deneyimi üç aşamada sınıflandırılmış olup; ilki öğrencinin doğrudan deneyimleyerek öğrendiği ve öğrenmenin en kalıcı olduğu yaparak öğrenme aşamasıdır, ikincisi gözlem yoluyla ikonik olarak öğrenme aşamasıdır, üçüncüsü ise sadece sözel ve görsel semboller aracılığıyla soyutlama yoluyla öğrenme olarak açıklanır (Günaydın ve Kurt, 2021). Bu kapsamda öğrencilerin somut yaşantılar yoluyla öğrendikleri, soyut yaşantılarla öğrendiklerinden daha kalıcı olmaktadır ayrıca öğrenme sürecine ne kadar çok duyu organı dâhil olursa öğrenme o kadar kalıcı olur. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları içerdiği çoklu ortamlar sayesinde öğrenme sürecine birden fazla duyu organı dâhil oluyor ayrıca bu ortamlar soyut kavramları da somutlaştırarak öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde oldukça etkilidir. Bu ortamlar içeriğindeki çoklu ortam ve etkileşim unsuruyla öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasını sağlamış ve öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif katılımını artırmıştır. Schunk (2011) öğrenciler bilgiyi ezberlemek yerine etkileşime girerek bu süreçte aktif olduğundan öğrenmede kalıcılık artar. Bu ortamlar öğrencinin bilgiyi deneyimleyerek öğrenmesini sağlayarak öğrenilenlerin kalıcılığı arttırır. Sonuç olarak dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının Sosyal Bilgiler dersinde kalıcılığı arttırdığı söylenebilir.

#### 5.1.4. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarına Yönelik Öğrenci Görüşlerine

##### İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen nitel bulgular “öğrenme ortamına ilişkin görüşler”, “öğrenme ortamındaki hisler”, “derse katkı”, “farklı derslerde kullanım” ve “tüm derslerde kullanım” olmak üzere beş temada ele alınmıştır.

##### 5.1.4.1. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarına İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmada öğrencilerin dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına ilişkin görüşleri kapsamında elde edilen nitel sonuçlara göre öğrenme ortamının eğlenceli, kalıcı öğrenmeyi destekleyici, ilgi çekici ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı olması olumlu özellik olarak ortaya konmuştur. Keskin (2022) öğretmen ve öğrencilerin fen bilimleri dersinde etkileşimli simülasyon deneyimlerini incelediği çalışmasında öğrencilerin derse karşı ilgilerinin arttığını, dersin daha eğlenceli hale geldiğini, anlamadıkları konuları daha kolay anladıklarını tespit etmiştir. Akgür ve diğerleri (2019b) etkileşimli ders sunumu kullanımının dersi ilgi çekici ve anlaşılır hale getirdiğini ayrıca öğrenmede etkili olduğunu tespit etmiştir. Bilgin (2022) interaktif eğitim yazılımlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerini incelediği çalışmasında interaktif yazılımların dersi somutlaştırma, dikkati ve derse katılımı arttırdığını tespit etmiştir. Arslan ve Oruç (2013) etkileşimli eğitim CD’lerine ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği çalışmasında etkileşimli eğitim CD’lerinin öğrencinin dikkatini çekme, eğlenceli öğrenme, kalıcılığı sağlama, katılımı sağlama ve tekrar etme imkânı gibi faydaları olduğunu belirtmiştir. Özer ve Türel (2015) e-kitapta öğrencilerin ilgisini çeken etkileşimli çoklu ortam materyallerinin bulunmasının öğrenme sürecinin verimliliğine katkı sağlayacağını belirtmiştir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının bireysel öğrenmeyi desteklemesi, anında geri dönüt vermesi, soyut kavramları somutlaştırma, öğrencilerin anlamadığında tekrar etme imkânı sunması kalıcı öğrenme üzerinde etkili olabilir. Ayrıca öğrenme sürecinde birden fazla duyu organı aktif olduğundan ve öğrencilerin motivasyonları yüksek olduğundan akademik başarıyı ve öğrenilenlerin kalıcılığını olumlu etkiler. Ayrıca dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tasarımında yakından uzağa ilkesine uygun tasarlandığından kalıcı öğrenmeyi destekleyebilir. Sonuç olarak dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının eğlenceli, ilgi çekici, öğrenme sürecini kolaylaştırıcı ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği söylenebilir.

#### **5.1.4.2.Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarında Öğrenci Hislerine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğrenci hisleri, duyguya ve deneyime bağlı olarak iki kategoride değerlendirilmiştir. Öğrenciler dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında mutlu ve heyecanlı hissederlerken aynı zamanda öğrenme ortamında özgür ve rahat oldukları sonucuna da ulaşılmıştır. Ayrıca öğrenciler dijital etkileşimli öğrenme ortamında derse karşı ilgili hissettikleri de ortaya çıkmıştır.

Asal ve diğerleri (2024b) etkileşimli videoların öğrencilerin öğrenme çıktısı, özyeterlikleri ve memnuniyet durumları üzerinde faydalı olabileceğini tespit etmiştir. Tosun ve diğerleri (2009) animasyon ve seslerle zenginleştirilen etkileşimli içeriklerin öğrencilerin uzun süreli ilgisini çektiğini belirtmişlerdir. Kırıkkaya ve Yıldırım (2019) interaktif deneylerin ilgi çekici olması ve tehlikeli deneylerin interaktif ortamda daha rahat yapılması sebebiyle öğretmenlerin eğitim platformlarını kullandıklarını tespit etmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları ve öğrenci hisleri arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Singleton ve Charlton (2019) H5P ders içeriğine entegre edilerek öğrencilere eleştirel düşünme imkânı sağlandığını ve öğrenciye öğrenme ortamında esneklik sağlandığını ifade etmişlerdir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerine imkân sağladığı için öğrenciler bu ortamlarda kendilerini özgür hissedebilirler. Öğrenciler istediği zaman içeriği tekrar edebilir ve öğrenme süreci kendi kontrolünde olduğundan daha rahat hissederler. Sonuç olarak öğrenciler dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında eğlenerek öğrendikleri için derste mutlu, heyecanlı ve ilgilidirler.

#### **5.1.4.3. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Derse Katkısına İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının derse katkısına yönelik öğrenci görüşleri alınmıştır. Nitel sonuçlara göre görsel içeriklerin ve seslerin fazla kullanılması, tekrar etme imkânı sunması, anında dönüt düzeltme vermesi ve merak uyandırması dijital öğrenme ortamlarının derse olan katkılarıdır. Bu nedenle öğrenme ortamının derse katkı sağlamasının sebebi çoklu ortama yer verilmesi ve dönüt düzeltme imkânıyla yanlış bilgilerin anında düzeltilmesi olabilir. Yünkül (2019) çoklu öğrenme ilkelerine uygun geliştirilmiş öğretim yazılımının başarıya olumlu etkisi olduğunu ifade etmiştir.

Alanyazında çoklu ortam ve teknoloji kullanımının akademik başarıyı arttırdığına yönelik birçok araştırma vardır (Akyol ve Çiftçi 2020; İlhan ve Oruç, 2016; Akkuş ve Gök, 2024). Ayrıca bu durum öğrenme ortamının kullanışlılığıyla da ilgili olabilir.

Sonuç olarak dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akılda canlandırmaya katkı sağladığı ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği tespit edilmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri için Sosyal Bilgiler dersindeki soyut kavramları öğrencilerin kavraması zor olduğundan dijital etkileşimli öğrenme ortamları dersi somutlaştırdığından öğrencilerin akademik başarıları artmış olabilir. Ayrıca dijital etkileşimli öğrenme ortamları öğrencinin aktif katılımını sağladığı için de derse olumlu etkisi vardır. Öğrenciler bu ortamlarda anında dönüt aldıkları için eksik veya yanlış öğrenmelerini kendileri tespit edip düzeltmeleride öğrenme sürecine katkı sağlar.

#### **5.1.4.4. Öğrenme Ortamlarının Farklı Derslerde Kullanımı Temasına İlişkin**

##### **Sonuç ve Tartışma**

Araştırmada dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının farklı derslerde kullanımı kapsamında öğrenciler Fen Bilimleri, Matematik, İngilizce ve Sosyal Bilgiler dersinde kullanımını istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Özekici ve Öztay (2022) öğretmen görüşlerine göre fen bilimleri dersinde etkileşimli kitap kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırdığını, konuyu pekiştirdiğini ayrıca öğrenciyi motive ettiğini belirtmiştir. Çetin ve Mirasyedioğlu (2019) matematiksel kavramları öğrencilerin daha rahat anlamasını sağlayacak ve somutlaştırma yapacak yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir. Özmen (2020) etkileşimli materyal kullanımının öğrenmeyi kolaylaştırdığı, soyut kavramları somutlaştırdığı ve öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiğini tespit etmiştir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının matematik ve fen bilimleri dersinde kullanımının istenmesinin nedeni bu derslerin soyut olması, problem çözme becerilerin yeterli olmaması ayrıca bu derslerden zorlanmaları olabilir. Daryanes ve diğerleri (2023) etkileşimli öğrenme ortamının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte Boyraz (2024) teknoloji destekli etkileşimli ortamların matematik öğrenmeyi ilgi çekici hale getirdiğini ayrıca eğlenerek öğrenmeyi sağladığını belirtmiştir. Yine Moriska ve Hanif (2024) çalışmalarında etkileşimli öğrenme multimedyaasının matematik öğretiminde eleştirel düşünme, analiz ve değerlendirme becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Dijital etkileşimli öğrenme

ortamları soyut kavramları somutlaştırarak ve öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmelerine imkân sağlayarak öğrenme sürecini ilgi çekici hale getirir. Akçelik ve diğerleri (2020) etkileşimli eğitim yazılımı kullanımında öğrencilerin bireysel olarak dönüt aldığını ve hata yaptıklarında tekrar ettiklerini tespit etmiştir. İngilizce dersinde ise sık sık pratik yapıp geri dönüt almak için tercih etmiş olabilirler. Öğrenciler dil öğrenme sürecinde hata yapmaktan çekinebilirler bu durumda dijital etkileşimli ortamlardan faydalanılabilir. Bu ortamlar İngilizce dersinde kullanımı dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin gelişimine katkı sağlar.

#### **5.1.4.5. Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Tüm Derslerde Kullanımı**

##### **Temasına İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Tüm derslerde kullanımına yönelik görüşler öğrenme sürecine katkı sağlama ve öğrenme sürecini zorlaştırma olacak şekilde iki kategoride değerlendirilmiştir. Bu kapsamda eğlenerek öğrenmeyi sağlama, akademik başarıyı arttırma, kalıcılığı sağlama, daha iyi öğrenmeyi sağlaması açısından kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak tüm derslerde kullanımının sıkıcı olabileceği de tespit edilmiştir.

Yıldız (2017) etkileşimli simülasyonlarla zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının öğrenciler ve öğretmenler tarafından eğlenceli bulunduğunu ve öğrencilerin bu etkileşimli simülasyonları diğer derslerde de kullanmak istediklerini tespit etmiştir. Benzer şekilde Jacob ve Centofanti (2024) çalışmalarında öğrencilerin H5P içeriklerini olumlu bulduklarını ve derslerde daha fazla etkileşimli içerikler görmek istedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Mercimek (2022) öğrencinin materyalle etkileşime girebildiği, bireysel farklılıkların önemsendiği ve eleştirel düşüncenin hâkim olduğu öğrenme ortamının faydalı olacağını tespit etmiştir. Benzer şekilde Gücükoğlu ve diğerleri (2013) öğrenim sürecinde hareketli ve etkileşimli içeriklerin kullanılmasının öğretmene ve öğrenciye büyük kolaylık sağladığını belirtmiştir.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde doğru şekilde kullanılırsa öğrenme sürecinde verimlilik artabilir. Öğretmenler bu ortamların sadece birer araç olduğunu göz önünde bulundurarak kullanmalıdırlar. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları tasarlanırken amaca uygunluk ve öğrenci ihtiyaçları göz önüne alınmalıdır. Bu ortamların derste kullanım süresinin ve içeriğin amaca uygun olmaması gibi durumlarda öğrenciler sıkılabilirler ayrıca dijital bağımlılığa da sebep olabilir. Aşırı kullanımında öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci etkileşimide zayıflayabileceğinden öğrencilerin

sıkılmasına sebep olabilir. Sonuç olarak öğrenciler; akademik başarıyı arttırma, kalıcı ve eğlenerek öğrenmek için dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının tüm derslerde kullanımını istemektedirler.

Araştırmanın nicel ve nitel sonuçlarının birbirleriyle tutarlı olduğu ayrıca verilerin birbirini desteklediği tespit edilmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarıyı arttırdığına yönelik nicel sonucu bu ortamlarda görsellerin kullanılarak çoklu ortama yer vermesi, tekrar etme imkânı sunup, yanlışların anında düzeltilmesi, merak uyandırması ve kalıcılığı sağlayıp öğrenmeyi kolaylaştırmasını ortaya koyan nitel sonuç doğrudan destekler. Ayrıca dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının öğrenci motivasyonunu arttırdığına yönelik nicel sonucu, derse aktif katılımı sağlama, ilgi ve meraklarındaki artış gibi nitel sonuçlar destekler. Bu ortamların kalıcılık sağladığına yönelik nicel sonucu, nitel sonuçlardan kalıcı öğrenmeler için tüm derslerde kullanılması destekler.

## **5.2. Öneriler**

Bu bölümde araştırma sonuçlarıyla bağlantılı olarak araştırmacılara öneriler sunulmuştur.

### **5.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

1. Bu çalışmada 4.sınıflarda dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarı ve motivasyona etkisi incelenmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarı, motivasyon ve kalıcılık üzerindeki etkisi farklı sınıf düzeylerinde incelenebilir.
2. Bu çalışmada Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarı ve motivasyona etkisi incelenmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının farklı derslere yönelik akademik başarı, motivasyon ve kalıcılığa etkisi araştırılabilir.
3. Bu çalışmada sadece deney grubundaki öğrenci görüşleri alınmıştır. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarına ilişkin öğretmen görüşleride alınabilir.
4. Bu çalışmada dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının yüzyüze eğitimdeki etkisi incelenmiştir. Bu ortamların uzaktan eğitimdeki etkisi çeşitli açılardan incelenebilir.

5. Bu araştırmada dijital etkileşimli öğrenme ortamları geliştirilmiştir. Dijital etkileşimli öğrenme ortamları geliştirilirken sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik teknolojileri bu ortamlara entegre edilebilir.

### **5.2.2. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler**

1. Bu araştırmada dijital etkileşimli öğrenme ortamları tasarlanıp bu ortamların akademik başarı, motivasyon ve öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde olumlu etkisi olduğundan, dijital etkileşimli öğrenme ortamları tasarlanıp derslerde kullanımı yaygınlaşmalıdır.



## KAYNAKÇA

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Bures, E. M., Borokhovski, E. & Tamim, R. M. (2011). Interaction in distance education and online learning: Using evidence and theory to improve practice. *Journal of Computing in Higher Education*, 23(2), 82-103.
- Acet, İ. (2017). *Öğrenci-içerik etkileşiminin akademik başarıya, fen bilgisine yönelik tutuma ve problem çözme becerisine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Adıgüzel, H. Ö. ve Öztürk, F. (1999). Türk eğitim düşüncesinde okul müzesinden müze pedagojisine değişim. *Eğitim ve Bilim*, 24(114), 73-81.
- AECT (Association for Educational Communications and Technology). (2004). The definition of educational technology.  
[http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/molenda\\_definition.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/molenda_definition.pdf)
- Akan, S. ve Keskin, S. (2023). Etkileşimli öğretimsel videoların başarı, bilişsel yük ve video kapılma üzerine etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 198-208.
- Akbarini, N. R., Murtini, W. & Rahmanto, A. N. (2018). The effect of lectors inspire-based interactive learning media in vocational high school. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(1), 78-87.
- Akbaş, Y. ve Toros, S. (2016). Sosyal bilgiler öğretiminde interaktif kavram karikatürleri ve kavram haritaları kullanımının akademik başarıya etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 11(9).
- Akbulut, İ., Akyıldız, A., Yılmaz, S., Bayri, E. ve Bayri, G. (2024). Eğitimde teknoloji kullanımının öğrenci başarısına etkisi. *International QMX Journal*, 3(2), 940-948.
- Akçelik, M., Kızıldağ, H. ve Baran, B. (2020). Interactive learning in the honeycomb: İngilizce öğretimi için bir eğitim yazılımı örneği. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 107-127.
- Akgündüz, D. ve Bağdiken, P. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi özgüven düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(2), 535-566.

- Akgür, M. Ş., Uzunöz, A. ve Meydan, A. (2019). Coğrafya öğretiminde interaktif ders sunumu kullanımı. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 5(1), 47-56.
- Akkoyunlu, B. ve Yılmaz, M. (2005). Türetimci çoklu ortam öğrenme kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 9-18.
- Akkuş, E. B. ve Gök, B. (2024). İlkokul matematik öğretiminde kullanılan dijital teknoloji araçlarının başarıya etkisi-derleme çalışması. *Journal of Computer and Education Research*, 12(23), 164-183.
- Akmehmet, T. K. (1998). *Kabataş erkek lisesi'nin türkiye'de ortaöğretim bağlamında okul-müze olarak değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Aksoy, N. C., Karabay, E. ve Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894.
- Akyıldız, M., Büyük, K., Keskin, U. ve Tunalı, S. (2023). Etkileşimli dijital ders malzemelerinin kullanımı: Müzik eğitimi alanında bir araştırma. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 2(2), 113-128.
- Akyol, C. ve Çiftçi, S. (2020). Çoklu ortam tasarımı destekli yapılandırmacı öğretim etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(31), 4077-4096.
- Akyol, G. (2014, 18-20 Haziran). *Mobil Uygulama Arayüzlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma*, Paper presented at the 2. International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science, Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Aldosari, S. A. (2019). The impact of interactive video on the academic achievement among first grade secondary school students. *International Journal For Research in Education*, 43(2), 153-179.
- Alpkıray, F.(2019). *Etkileşimli video ile öğretimin öğrencilerin dinî ahlak eğitimindeki başarıları üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Altınışik, S. ve Orhan, F. (2002). Sosyal bilgiler dersinde çoklu ortamın öğrencilerin akademik başarıları ve derse karşı tutumları üzerindeki etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23).

- Amali, L., Kadir, N. & Latief, M. (2019). Development of e-learning content with H5P and iSpring features. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387, 1-6.
- Amalia, S. & Agustina, R. (2022). Students' perceptions about the use of interactive video and its effect on students' learning motivation at elementary school. *Jip Jurnal Ilmiah Pgmt*, 8(2), 106-116.
- Amelia, D. P. & Harahap, A. (2021). Application of interactive multimedia-based mathematics learning media to increase students' interest in learning. *Budapest International Research And Critics Institute (Birci-Journal): Humanities And Social Sciences*, 4(2), 3153-3161.
- Anderson, T. & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. C. Gibson (Eds.), *Distance Learners in Higher Education* (pp. 97- 112). Madison, WI.:Atwood Publishing.
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2).
- Arslan, A. ve Oruç, A. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin etkileşimli eğitim cd'lerine yönelik tutum ve görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 172(172), 313-326.
- Arslan, E. (2022). Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 395-407.
- Asal, Z., Yıldırım, N. ve İnce, S. (2024). Hemşirelik eğitiminde etkileşimli videoların kullanımı. *Akdeniz Hemşirelik Dergisi*, 2(3), 99-106.
- Asıl, M. ve Asıl, E. (2024). Eğitim 4.0 perspektifinde öğretmen niteliklerinin incelenmesi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 21-39.
- Astuti, I. A. D. & Bhakti, Y. B. (2018). The effect of the microsoft excel based interactive learning media on the physics problem solving. *Indonesian Review Of Physics*, 1(1), 7-10.
- Atan, F. ve Kocasaraç, H. (2022). Dijital öğrenme-öğretme araçları. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 1-17.

- Atlı, H. (2023). *Fatih'ten eba'ya kamuda eğitim teknolojilerinin evrimi ve geleceğe yönelik iyileştirme önerileri: eğitimde etkileşimli e- içerik kullanımının önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, İ. (2021). *Fen bilimleri dersine yönelik teknoloji destekli interaktif öğretim etkinliklerinin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sinop Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Sinop.
- Baddeley, A. D. (1999). *Human memory*. Allynand Bacon.
- Balcı, A. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler* (12. Baskı). PegemA Yayıncılık.
- Baltaoğlu, M. G. ve Açıkgöz, K. Ü. (2012). Sosyal bilgiler dersindeki işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 1-13.
- Barker, P. (1994). Designing interactive learning. In T. de Jong and L. Sarti (Eds.), *Design and production of multimedia and simulation-based learning material* (pp. 1–30). Dordrech: Kluwer Academic Publishers.
- Barman, M. & Jena, A. K. (2021). Effect of interactive video-based instruction on learning performance in relation to social skills of children with intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*, 69(5), 683-696.
- Başaran, Y. K. (2019). Sosyal bilimlerde örnekleme kuramı. *The Journal of Academic Social Science*, 47(47), 480-495.
- Baştemur Kaya, C. (2013). *6. sınıf sosyal bilgiler dersi için geliştirilen etkileşimli elektronik kitabın öğrenci başarısı üzerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Batur, M. (2022). Yeni iletişim teknolojileri çerçevesinde uzaktan eğitimde iletişim ve etkileşim. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1501-1518.
- Bilgin, O. C. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin interaktif eğitim yazılımları hakkındaki görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Bilginer, R. ve Kılıçoğlu, G. (2024). Sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçlarının kullanımı: etkinlik örnekleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 1-13.
- Bircan, M. A. (2023). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik teknolojik pedagojik alan bilgileri ile dijital öğretmen yeterliliklerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(2), 497-508.
- Bischoff, W. R., Bisconer, S. W., Kooker, B. M. & Woods, L. C. (1996). Transactional distance and interactive television in the distance education of health professionals. *American Journal of Distance Education*, 10(3), 4-19.
- Borrego, M., Douglas, E. P. & Amelink, C. T. (2009). Quantitative, qualitative, and mixed research methods in engineering education. *Journal of Engineering Education*, 98(1), 53-66.
- Boynukara, M. (2019). *Etkileşimli e-kitap oluşturulması, öğretmen adaylarının gelecekte etkileşimli e-kitap kullanımı hakkındaki düşünceleri ve deneyimleri*. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Bozkurt, A. (2013). *Açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik etkileşimli e-kitap değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G. ve Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 35-63.
- Boyraz, H. (2024). Matematik ve bilgisayar disiplinler arası uygulama etkinliklerinin 7. Sınıf öğrencilerinin matematik, bilim ve teknoloji öğrenmesi üzerinde etkisi: matematik ve bilgisayar disiplinler arası uygulama etkinliklerinin 7. Sınıf öğrencilerinin matematik, bilim ve teknoloji öğrenmesi üzerinde etkisi. *International Journal of Educational Sciences*, 4(2), 59-70.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), 1-6.

- Budiarto, F. & Jazuli, A. (2021, November). *Interactive Learning Multimedia Improving Learning Motivation Elementary School Students*. Proceedings Of The 1st International Conference On Social Sciences, Indonesia.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum*. PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, O. ve Köklü, N. (2019). *Sosyal bilimler için istatistik* (21. Baskı). Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem.
- Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D. & Walker, K. (2020). Purposive sampling: Complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 652-661.
- Canoğulları, A. & Erbaş, A. K. (2024). Students' use of dragging modalities in solving proportional problems supported with interactive simulations: A multiple case study with sixth and seventh-grade students. *Interactive Learning Environments*, 1-17.
- Cengiz, S. A. (2019). *Endüstri 4.0 sürecinin eğitim sistemine yansımaları; Türkiye örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Nevşehir.
- Chasanah, R. N., Mujaşam, M., Widyaningsih, S. W. & Yusuf, I. (2019). Influence of the use of interactive learning media on students higher order thinking skills. *Kasuari: Physics Education Journal (Kpej)*, 2(1), 26-35.
- Chou, C. (2003). Interactivity and interactive functions in web- based learning systems: a technical framework for designers. *British Journal of Educational Technology*, 34(3), 265-279.
- Cırık, İ., Genç, E., Demirel, E. ve Yılmaz, M. İ. (2023). K12 beceriler çerçevesi öğretim tasarımı modeli: Anahtar öğeler. *Milli Eğitim Dergisi*, 52(1), 997-1026.
- Clark, R. C. & Mayer, R. E. (2011). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. WileyImprint.

- Creswell, J. W. (2017). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (Çev. Ed. M. Sözbilir). Pegem Akademi.
- Çakmak, E. K. (2007). Arayüz tasarımında yeni bir yaklaşım: Paralel öğretim tasarımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 1-22.
- Çalışkan, G. (2023). Dil öğretiminde dijital eğitim materyalleri: Kitap ve oyun. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 13, 112-126.
- Çaydere, O. ve Akgün, N. (2023). Eğitimde yenilikçi teknolojilerin kullanımı ve çağdaş içerik tasarlama. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 439-451.
- Çekerol, K. (2023). Türkiye yükseköğretiminde 100 yıllık süreçte açık ve uzaktan öğretim. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(Özel Sayı), 29-58.
- Çelebi Erol, C. (2019). Web tabanlı etkileşimli eğitim materyalinin desen bilgisi başarısı üzerindeki etkileri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(4), 253-273.
- Çelik, T. ve Tepe, T. (2022). Sanal öğrenme ortamlarında sosyal bilgilerde dijital uygulamalar ile biçimsel değerlendirme tasarımları. *Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 22-43.
- Çetin, Y. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2019). Teknoloji destekli probleme dayalı öğretim uygulamalarının matematik başarısına etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 13-34.
- Çetinkaya Aydoğdu, C. (2020). Sosyal bilgiler dersinde 7E modeli destekli etkileşimli kitap örneği. *Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 2(1), 40-54.
- Çınar, D. (2023). *Oyunlaştırma öğeleriyle zenginleştirilmiş etkileşimli dijital öğrenme ortamının öğrencilerin morfolojik kelime bilgisini öğrenme süreçlerine etkisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çiftçi, S., Yayla, A. ve Sağlam, A. (2021). 21. Yüzyıl becerileri bağlamında öğrenci, öğretmen ve eğitim ortamları. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 24, 718-734.

- Çoban, M. (2020). Artırılmış gerçeklikle desteklenmiş videolarla öğretimin akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 1079-1098.
- Çöl, M. ve Karaca, F. (2005). 2005 ve 2017 sosyal bilgiler öğretim programlarına göre sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımının öğretmen gözünden değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 47-56.
- Daft, R. & Lengel, R. (1984). Information richness: A new approach to managerial behavior and organization design. B. M. Staw & L. L. Cummings (Ed.), *Research in organizational behavior* (pp. 191- 233). Greenwich, CT: JAI Press.
- Dağışan, A. (2025). Uzaktan eğitim uygulamalarına yönelik sosyal bilgiler öğretmen adaylarının deneyimleri: eğitim 4.0 bağlamında bir değerlendirme. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 38-57.
- Damlı, V. (2011). *Kavramsal değişim yaklaşımına dayalı web tabanlı etkileşimli öğretimin üniversite öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarını gidermeye etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Danış, F., Özkal, H., Öncü, M. A., Geçitli, F., Gergin, S., Adıyaman, S., Solmaz, M. ve Durak, M. (2023). Eğitim teknolojileri ile etkileşimli tahtaların öğrenme ortamlarına etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 10(97), 1599–1611.
- Daryanes, F., Darmadi, D., Fikri, K., Sayuti, I., Rusandi, M. A. & Situmorang, D. D. B. (2023). The development of articulate storyline interactive learning media based on case methods to train student's problem-solving ability. *Heliyon*, 9(4).
- Değirmenci, Y. (2019). 4. Sınıf sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularının öğretimine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(4), 3286-3305.
- Delen, E., Liew, J. & Willson, W. (2014). Effects of interactivity and instructional scaffolding on learning: self-regulation in online video-based environments. *Computers & Education*, 78, 312-320.

- Demir, İ. C. (2023). *Ortaokul 6. Sınıf “dolaşım sistemi” konusunun öğretiminde interaktif dijital öyküleme kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Demirkan, S. N. (2006). *İlköğretim 6. sınıf uzayı keşfediyoruz ünitesinin etkileşimli video destekli öğretimi*. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Dere, İ. ve Ateş, Y. (2020). Sosyal bilgiler derslerinde teknolojik araç ve materyal kullanımı: bir durum çalışması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 496-514.
- Desai, T. S. & Kulkarni, D. C. (2022). Assessment of interactive video to enhance learning experience: A case study. *Journal of Engineering Education Transformations*, 35(1), 74-80.
- Dinçer, H. (2024). *Etkileşimli videoların ortaokul öğrencilerinin öğrenen bağlılığı, akademik başarı ve öğrenmedeki kalıcılığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dinçer, S. (2015). *Farklı eğitsel arayüzler kullanılarak hazırlanan bilgisayar destekli öğretim yazılımlarının öğrencilerin akademik başarılarına, motivasyonlarına, derse ilgilerine, bilgisayar destekli öğretimi değerlendirmelerine ve bilişsel yüklerine etkisi*. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Dixson, M. D. (2010). Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging?. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 1-13.
- Domagk, S., Schwartz, R. N. & Plass, J. L. (2010). Interactivity in multimedia learning: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1024-1033.
- Doyle, L., Brady, A. M. & Byrne, G. (2009). An overview of mixed methods research. *Journal of Research in Nursing*, 14(2), 175-185.
- Dölek, O. ve Hamzadayı, E. (2016). Akran etkileşimine dayalı yazma etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin yazılı anlatım becerileri üzerindeki etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 11(3), 965-980.

- Dönmez Usta, N. (2021). Öğrenme kuramları, yaklaşımları ya da modelleri çerçevesinde öğrenme ortamında teknoloji kullanımı., N. D. Usta, E. T. Güntepe ve Ü. G. Durukan. (Editörler). Dijital etkileşimli öğretim materyalleri. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık, ss. 195-204.
- Driscoll, M. & Carliner, S. (2005). *Advanced Web-Based Training Strategies: Unlocking Instructionally Sound Online Learning*. John Wiley & Sons.
- Dulda, İ. (2009). *Mesleki teknik eğitimde etkileşimli elektronik içeriklerin kullanımı*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Endres, M. L., Chowdhury, S., Frye, C. & Hurtubis, C. A. (2009). The multifaceted nature of online MBA student satisfaction and impacts on behavioral intentions. *Journal of Education for Business*, 84(5), 304-312.
- Engin, A. O., Tösten, R. ve Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 1(5), 69-80.
- Erdem Aydın, İ., Yıldırım, Y., Demirbağ, İ. ve Işıkcı, C. (2021). Kitlel açk çevrimiçi derslerde etkileşimi artırmaya yönelik uzman görüş ve önerilerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 6-34.
- Erişti, S. D., Uluuysal, B. ve Dindar, M. (2013). Görsel algı kuramlarına dayalı etkileşimli bir öğretim ortamı tasarımı ve ortama ilişkin öğrenci görüşleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 47-66.
- Eroğlu, Z. (2016). *Yapılandırmacı öğrenmeye dayalı etkileşimli doğrudan öğretim modelinin laboratuvar uygulamalarındaki etkinliğinin incelenmesi: Koligatif özellikler*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Erol, C. Ç. (2019). Web tabanlı etkileşimli eğitim materyalinin desen bilgisi başarısı üzerindeki etkileri. *Anadolu University Journal of Education Faculty*, 3(4), 253-273.
- Erşahan, O. (2016). *Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan etkileşimli video öğretim yönteminin 7. sınıf öğrencilerinin iş ve enerji konusu ile ilgili bilişsel ve duyuşsal öğrenmelerine etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Ertan Özcan, N. (2015). *Dijital ve etkileşimli İngilizce öykülerin 5. Sınıf öğrencilerinde okuduğunu anlamaya etkisinin araştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Ertekin Küçük, A. (2023). *İletişimde dijitalleşme ve üniversite öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde etkileşimli öğretim sürecine yaklaşımları maltepe üniversitesi örneği*. Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Evans, C. & Gibbons, N. J. (2007). The interactivity effect in multimedia learning. *Computers & Education*, 49(4), 1147-1160.
- Eygü, S. (2023). *Etkileşimli videoların ilköğretim öğrencilerinin akademik başarısına, motivasyonuna etkisi ve görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ezmeci, F., Akgül, E. ve Akman, B. (2020). Çocukların oyunlarındaki akran etkileşimleri ve ortaya çıkan sorunlarda öğretmen müdahalelerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 67-86.
- Fazlı, B. (2023). Gelişen teknolojinin öğretmen rolleri ve öğrenci merkezli öğretime etkisine ilişkin öğretmen görüşleri: durum çalışması. *Journal of Sustainable Education Studies*, Özel Sayı (2), 10-24.
- Fırat, M. ve Kabakçı Yurdakul, I. (2015). Eğitsel web arayüz tasarımında metaforlar: Emma adımları. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(1).
- Fidan, N. K. (2017). Teachers' views on the use of interactive education websites in social studies classes. *The Online Journal of Science and Technology*, 7(3), 80-88.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using spss*. Sage.
- Fitra, H., Dwinata, A., Hardati, P. & Irmawati, L. (2022). The implementation of interactive multimedia on critical thinking skills in social studies learning for elementary school students. *Ijpe Indonesian Journal of Primary Science Education*, 3(1), 8-14.
- Geçgel, H., Kana, F. ve Eren, D. (2020). Türkçe eğitiminde dijital yetkinlik kavramının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(3), 886-904.

- George, D. & Mallery, P. (2003). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update* (fourth edition). Allyn & Bacon.
- Geri, N., Winer, A. & Zaks, B. (2017). Challenging the six-minute myth of online video lectures: can interactivity expand the attention span of learners?. *Online Journal of Applied Knowledge Management*, 5(1), 101-111.
- Geri, N., Winer, A. & Zaks, B. (2017). *Probing the effect of interactivity in online video lectures on the attention span of students: A Learning Analytics Approach*. Chais Conference. İsrail.
- Gök, T. (2018). Akran öğretimi yöntemiyle öğrencilerin kavram öğrenme ve problem çözme başarısının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 18-32.
- Gömlüksiz, M. N. ve Kan, A. Ü. (2012). Sosyal bilgiler dersi motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(6), 116–125.
- Guy, R., Byrne, B. & Rich, P. (2014). Supporting physiology learning: The development of interactive concept-based video clips. *Advances in Physiology Education*, 38(1), 96-98.
- Gücükoğlu, B., Ceylan, D. Y. ve Dursun, Z. (2013). *Etkileşimli beyaz tahtalar için arayüz tasarımı ve içerik geliştirme: Millî Eğitim Bakanlığı coğrafya dersi örneği*. <http://inet-tr.org.tr/inetconf18/bildiri/81.pdf>
- Güler, O. (2014). *Eğitimde etkileşimli 3 boyutlu teknolojilerin kullanımı ve bilişim teknolojileri derslerine uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü, Ankara.
- Güler, T. D. (2024). Yapay zekâ (ai) tabanlı uzaktan eğitimde etkileşim tasarımı: öğrenci başarısını artırmak için yeni yaklaşımlar. *Kuantum Teknolojileri ve Enformatik Araştırmaları Dergisi*, 2(2).
- Gülmüş, M. (2024). *Etkileşimli infografiklerle sunulan öğretimin zihinsel yetersizliği olan çocukların sosyal becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Günaydın, S. ve Kurt, A.Ş. (2021). Dijital etkileşimli materyallerin öğrenme ortamında kullanımı., N. D. Usta, E. T. Güntepe ve Ü. G. Durukan. (Editörler). Dijital etkileşimli öğretim materyalleri. Ankara. Nobel Akademik Yayıncılık, ss. 3-14.
- Harkins, A. M. (2008). Leapfrog principles and practices: core components of education 3.0 and 4.0. *Futures Research Quarterly*, 24(1), 19-31.
- Hasusta, H. (2010). *İnteraktif eğitim cd uygulamasının anadolu güzel sanatlar lisesi (11. sınıf) grafik tasarım dersine katkısı*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Heafner, T. (2004). Using technology to motivate students to learn social studies. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 4(1), 42-53.
- Hillman, D. C., Willis, D. J. & Gunawardena, C. N. (1994). Learner- interface interaction in distance education: an extension of contemporary models and strategies for practitioners. *American Journal of Distance Education*, 8 (2), 30-42.
- Horzum, M. B. ve Diren Demircioğlu, D. (2022). Dijital Dönüşüm Çağında Eğitim. *Dijital Etkileşimler: Sektörel Yansımaları*, 1, 65.
- Hrastinski, S. & Monstad, T. (2014). Exploring the relationship between the use of an interactive video website and organizational learning. *New Media & Society*, 16(4), 594-614.
- Hsieh, H. F. & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Iasha, V., Rachmadtullah, R., Sudrajat, A. & Hartanti, D. (2019, March). *The impact interactive learning media on the learning outcomes of fifth grade social science knowledge in elementary schools*. In Ictes 2018: Proceedings Of The First International Conference On Technology And Educational Science, Bali, Indonesia.
- ISTE. (2016). ISTE Standards For Student. International Society for Technology in Education.  
[http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards\\_students-2016\\_one-sheet\\_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327](http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards_students-2016_one-sheet_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327)

- İlhan, G. O. & Oruç, S. (2016). Effect of the use of multimedia on students'performance: A case study of social studies class. *Educational Research and Reviews*, 11(8), 877-882.
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(10), 72-91.
- Jacob, T. & Centofanti, S. (2024). Effectiveness of H5P in improving student learning outcomes in an online tertiary education setting. *Journal of Computing in Higher Education*, 36(2), 469-485.
- Jung, I., Choi, S., Lim, C. & Leem, J. (2002). Effects of different types of interaction on learning achievement, satisfaction and participation in web-based instruction. *Innovations In Education and Teaching International*, 39(2), 153-162.
- Kaleci, D. ve Kapıdere, M. (2014). Moodle için web tabanlı Scorm paketi tasarımı: Soru ve sınav hazırlama örneği. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 3(2), 29-38.
- Kaleli, B. (2022). Çoklu ortam öğrenme materyali olarak etkileşimli animasyonların tasarımı. *Art Vision*, 28(48), 12-23.
- Kang, M. & Im, T. (2013). Factors of learner–instructor interaction which predict perceived learning outcomes in online learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 292-301.
- Kara, M. ve Keş, Y. (2016). Bir öğrenme aracı olarak etkileşimli e-kitap. *Art-e Sanat Dergisi*, 9(17), 189-209.
- Karaağaçlı, M. (2014). Açıköğretim lisesi yapısal işleyiş süreçlerinde teknoloji kullanımı ve etkileşimli teknolojiler gereksinimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3.
- Karadeniz, C. ve Baloş, P. (2019). Okul müzesi: Eğitim ve okul tarihine etkileşimli öğrenme temelli bir yaklaşım. *Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 1(2), 153-173.

- Karataş, F. Ö., Akyar, M. ve Arslan, Ş. (2023, 17-19 Kasım). *Fen bilimleri eğitiminde etkileşimli video kullanımı*. International Education Congress sunuldu. Antalya.
- Karoğlu, A. K., Bal, K. ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158.
- Katıtaş, S. (2019). Karma yöntem araştırmalarına bütüncül bir bakış. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(49), 6250-6260.
- Kaya, B. (2008). Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 189-205.
- Kaya, İ. (2022). *Bilişim teknolojileri dersinde etkileşimli video kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin ve görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Kaya, N. (2008). *Sosyal bilgiler öğretiminde interaktif (etkileşimli) bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Keskin, Z. (2022). *Fen bilimleri öğretmenleri ve 7. sınıf öğrencilerinin etkileşimli simülasyon deneyimlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Kırıkkaya, E. B. ve Yıldırım, İ. (2019). Eğitim portalları hakkında fen bilimleri öğretmenleri ne düşünüyor?. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 222-235.
- Kibar, Z. (2006). *İlköğretim düzeyi fen bilgisi öğretiminde yüksek etkileşimli BDÖ yazılımlarının öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kocadağ, T. (2009). *İlköğretim 4. Sınıf fen ve teknoloji dersinde interaktif eğitim yazılımları kullanımının kaynaştırma öğrencilerinin başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kocaman Karoğlu, A., Bal, K. ve Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3) , 147-158.

- Koç, E. S. (2021). Nasıl bir uzaktan eğitim? 1 yılın sonunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 7(2), 13-26.
- Koçdar, S., Karadeniz, A., Bozkurt, A. ve Büyük, K. (2017). Açık ve uzaktan öğrenmede sorularla zenginleştirilmiş etkileşimli video kullanımı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 93-113.
- Kozikoğlu, İ. ve Özcanlı, N. (2020). Öğretmenlerin 21. yüzyıl öğretme becerileri ile mesleğe adanmışlıkları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(1), 270-290.
- Kramer, S. H. & Rosenthal, R. (1999). Effect sizes and significance levels in small-sample research. *Statistical Strategies for Small Sample Research*, 59-79.
- Kubat, Ö. Z. (2012). *Sanal müze arayüz tasarımı (ressam Ahmet Yakupoğlu sanal müze uygulaması)*, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Kurt, S., Ceylan, E., Bodur, A. ve Yüksel, G. (2023). Dijital dönüşüm ve öğrenci değerleri üzerindeki etkisi: Öğretmen görüşlerine dayalı bir araştırma. *International Academic Social Resources Journal*, 8(49), 2652- 2662.
- Kuzu, A. (2017). Çoklu orta uygulamalarının kuramsal temelleri. Dursun, Ö. Ö. ve Odabaşı H. F. (Editörler), *Çoklu ortam tasarımı*. Pegem Akademi, ss. 1-35.
- Leman, U., Karadağ Gülten, B., Gülten, Y. ve Korkmaz Gülten, S. (2023). İlkokul öğretmenlerinin dijital eğitim mecralarını kullanma durumu. *Uygulamada Eğitim ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 172-188.
- Lumi. (2024). <https://lumi.education/en/lumi-h5p-offline-desktop-editor/>
- Masran, S. H., Marian, M. F., Yunus, F. A. N., Rahim, M. B. & J. A. Baser, J. (2017, November). *Effectiveness of Using An Interactive Media In Teaching and Learning: A Case Study*. Paper presented at the In 2017 Ieee 9th International Conference On Engineering Education. Kanazawa.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning* (Second edition). Cambridge University Press.

- Mayer, R. E. (2002). Cognitive theory and the design of multimedia instruction: An example of the two- way street between cognition and instruction. *New Directions For Teaching And Learning*, 89, 55-71.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. & Moreno, R. (2002). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, 12(1), 107-119.
- Mazlum, E. ve Yiğit, N. (2017). Işık konusundaki kavram bilgisi göstergelerinin ve öğretim kanallarının akran öğretimi uygulamalarıyla incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 295-311.
- McKillup, S. (2012). *Statistics explained: An introductory guide for life scientists* (Second edition). Cambridge University Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı MEB, (2020). Fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hareketi <http://fatihprojesi.meb.gov.tr>
- Mercimek, B. (2022). Öğretmen adaylarının öğrenme yönetim sistemi üzerindeki etkileşim durumlarının incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(2), 429-449.
- Merkt, M., Weigand, S., Heier, A. & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: The role of interactive features. *Learning and Instruction*, 21, 687-704.
- Miles, B. M. & Huberman A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2023). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar). MEB. Ankara.  
[https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2023428142532575-2023\\_sosyal\\_bilgiler.pdf](https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2023428142532575-2023_sosyal_bilgiler.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri.  
<https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/486>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). 2023 Eğitim vizyon belgesi.  
<https://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlikleri/icerik/486>

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2023). XXI. Yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu. MEB. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.  
[https://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2023\\_05/11153521\\_21.yy\\_becerileri\\_ve\\_degerlere\\_yonelik\\_arastirma\\_raporu.pdf](https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_05/11153521_21.yy_becerileri_ve_degerlere_yonelik_arastirma_raporu.pdf)
- Mir, K. (2021, 1-3 June). *H5p interactive video content in moodle to improve learners' engagement in online learning*. Paper presented at the 34th Annual Conference of the Asian Association of Open Universities, Srilanka.
- Miyazoe, T. & Anderson, T. (2010). The interaction equivalency theorem. *Journal of Interactive Online Learning*, 9, 94–104.
- Molnár, G., Szűts, Z. & Biró, K. (2018). Use of augmented reality in learning. *Acta Polytechnica Hungarica*, 15(5), 209-222.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- Moreno, R. & Mayer, R. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326.
- Moriska, A. & Hanif, M. (2024). Interactive learning multimedia articulate storyline as an alternative media to improve elementary students' critical thinking skills. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(2), 258–269.
- Mu, S. & Wang, X. J. (2019). Research on deep learning strategies in online learning. *Distance Educ. China*, 10, 29–39.
- Murathan Yiğitel, M. (2009). *İlköğretim sekizinci sınıf görsel sanatlar dersinde çağdaş sanat akımlarının öğretiminde interaktif CD' nin kullanımı*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mutlu, M.E., Kip, B. ve Kayabaş, İ. (2005). *Açıköğretim e-öğrenme sisteminde öğrenci-içerik etkileşimi*. V. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında sunuldu, Sakarya.
- Myers, M. D. (2013). *Qualitative research in business and management*. Croydon: Sage.
- Najjar, L. J. (1996). *The effects of multimedia and elaborative encoding on learning*. Graphics, Visualization & Usability Center, Georgia Institute of Technology.

- Nurmawati, N., Masduki, L. R., Prayitno, E. & Dartani, M. Y. R. (2020). The implementation of interactive multimedia in improving mathematics learning outcomes. *English Teaching Journal*, 11(2), 101-107.
- Ocakcı, E. (2022). *İlkokul sosyal bilgiler dersinde dijital öğrenme materyallerinin etkililiği: Geliştirme, uygulama ve değerlendirme çalışması*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- OECD (2019), *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>.
- Okumuş, F. (2016). *Mesleki eğitimde etkileşimli simülasyon ders yazılımlarının öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Olpak, Y. ve Kılıç Çakmak, E. (2014). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında kullanılan farklı etkileşim araçlarının öğrencilerin başarılarına ve sosyal bulunuşluk algılarına etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4 (2), 56-76.
- Öğreten, B. ve Uluçınar Sağır, Ş. (2013). 4. Sınıf fen ve teknoloji dersinde interaktif öğretimin akademik başarıya ve tutuma etkisi, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(7), 1-18.
- Ölçer, S. (2023). *Matematik eğitimde etkileşimli artırılmış gerçeklik uygulamalarının ilkökul öğrencilerinin kavram yanılgıları ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özaltun, G. ve Kahraman, M. E. (2024). Artırılmış gerçeklik (ag) teknolojisinin tasarım eğitiminde etkileşimli öğrenmeye katkısı. *Art-E Sanat Dergisi*, 16(32), 669-700.
- Özdemir, O. (2021). Türkçe öğretiminde teknoloji kullanımı. E. Kolaç ve S. Dal. (Editörler). *Etkinliklerle Türkçe öğretimi* (İkinci Baskı). Nobel Akademik. ss. 589-627.
- Özekinci, O. ve Öztay, E. S. (2022). Fen bilimleri öğretmenlerinin etkileşimli e-kitap kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(Özel Sayı), 131-154.
- Özel, E. (2014). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğretim teknolojilerine yönelik tutum ve davranışları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(31), 129-144.

- Özen, O. ve Mert, O. (2024). Uluslararası standartlar yönünden eğitim yöneticilerinin 21. Yüzyıl becerileri doğrultusunda bilgi iletişim teknolojileri yeterlilikleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 13(1), 349-370.
- Özer, S. & Türel, Y. K. (2015). ICT teacher candidates' metaphoric perceptions of e-book and interactive e-book. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 1-23.
- Özerbaş, M. A. ve Erdoğan, B. H. (2015). Dijital sınıf uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 357-369.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002, Eylül). *Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve özyeterlik inançları*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunuldu, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Özmen, Ö. (2020). *Matematik dersi dönüşüm geometrisi konusunda etkileşimli materyal geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Öztaş, E. Ş. (2023). *Bilgi işlemsel düşünme becerisini kazandırma sürecinde etkileşimli öğrenme ortamının bilişsel ve duyuşsal değişkenler açısından incelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30.
- Öztop, F. ve Özerbaş, M. A. (2019). *Dijital teknoloji destekli sınıf eğitimi çalışmalarındaki eğilimler: lisansüstü tezler üzerine bir içerik analizi*. 2. Uluslararası Temel Eğitim Kongresinde sunuldu, Muğla.
- Öztürk, C., Keskin, S. ve Keskin, Y. (2004). İlköğretim okulu 4. ve 5. Sınıf sosyal bilgiler derslerinde materyal/teknoloji kullanım durumu. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(19), 107-120.
- Paas, F., Renkl, A. & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38(1), 1-4.

- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Pallant, J. (2020). *SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi*. (Çev. S. Balcı ve B. Ahi). Anı Yayıncılık.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). Framework for 21st century learning. [https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_DefinitionsB FK.pdf](https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsB FK.pdf)
- Pınar, M. A. ve Akgül, G. D. (2024). Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitsel dijital içerik geliştirme sürecine yönelik görüşleri. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 13(37), 167-183.
- Plano Clark, V. L. (2017). Mixed methods research. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), 305-306.
- Pooworawan. Y. (2015). *Challenges of New Frontier in Learning: Education 4.0. Document by Innovative Learning Center*, Chulalongkorn University. Bangkok.
- Prehanto, A., Aprily, N. M., Merliana, A. & Nurhazah, M. (2021). Interactive-animative learning videos as an instructional medium for social studies learning for elementary school during the Covid 19 pandemic. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 32-38.
- Priyakanth, R., Abburi, R. & Praveena, M. (2021). Design and impact of interactive video contentfor the improvement of student engagement and learning. *Journal of Engineering Education Transformations*, 34, 518-523.
- Puncreobutr, V. (2016). Education 4.0: New Challenge of Learning. *St. Theresa Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2), 92-97.
- Rachmadtullah, R., Zulela, M. S. & Syarif Sumantri, M. (2019, March). *Computer-Based Interactive Multimedia: A Study On The Effectiveness Of Integrative Thematic Learning In Elementary Schools*. In Journal Of Physics: Conference Series. Iop Publishing.
- Reiser, R. A. (2001). A history of instructional design and technology: Part II: A history of instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 57-67.

- Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R. & Archer, W. (2001). Asseising social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2), 1-18.
- Royston P. (1992). Approximating the Shapiro-Wilk W test for non-normality. *Statistics and Computing*, 2(3), 117- 119.
- Sağlam, S. ve Polat, H. H.(2018). Doğru arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğinin faydaları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(78), 641-648.
- Sahronih, S., Purwanto, A. & Sumantri, M. S. (2019, March). *The Effect Of Interactive Learning Media On Students' Science Learning Outcomes*. In Proceedings Of The 2019 7th International Conference On Information and Education Technology, New York.
- Saklan, H. ve Ünal, C. (2019). Dijital eğitim platformları arasında eba'nın yeri ile ilgili fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 19-34.
- Sandruck, B. A. B. (2003). *Effects of interactive computer-based instruction in elementary algebra on community college achievement in intermediate algebra*. University Of Maryland, College Park.
- Sarı, H.U. (2020). *Etkileşimli ortaokul eğitim yazılımlarının grafik tasarım ilkeleri ve kullanımı açısından öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Sarıgöl, B. (2018). 2018 sosyal bilgiler öğretim programının dijital okuryazarlık becerisi bakımından yeterliliğinin incelenmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 3(1), 8-17.
- Sarıgül, K. (2021). H5P etkileşimli içerik türlerinin yabancı dil öğretimi açısından değerlendirilmesi., F. Güneş ve A.D. Işık. (Editörler). Eğitim ve Araştırmada Yönelimler. Ankara. Sınırsız Eğitim ve Araştırma Derneği Yayınları, ss. 45-55.
- Sarıgül, K. (2021). Yabancı dil olarak türkçe öğretiminde çevrim içi süreç değerlendirme araçları. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, Özel Sayı, 56-80.

- Saykal, A. ve Sağır, Ş. U. (2021). Türkiye'de öğretmen yeterlikleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi araştırmaları. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 115-137.
- Saykılı, A. (2018). Düünden yarına eğitim paradigmaları: Sanayi modeli eğitim dijital çağda yeterli mi?. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 189-198.
- Shank, P. (2003). Interaction with Instructional Content in e-Learning Programs or Courses, The E-Learning Guild.  
<http://www.elearningguild.com/pdf/1/survey-oct03.pdf>
- Sharp, J.H. & J.B. Huett. (2006). Importance of learner-learner interaction in distance education. *Information Systems Education Journal*, 4(46), 3-10.
- Shelton, C. C., Warren, A. E. & Archambault, L. M. (2016). Exploring the use of interactive digital storytelling video: Promoting student engagement and learning in a university hybridcourse. *TechTrends*, 60, 465-474.
- Schunk, H.D. (2011). Yapılandırmacı teori. (çev. M.Y. Demir) Öğrenme teorileri eğitimsel bir bakışla (çev.M. Şahin). Nobel Akademik Yayınları (Eserin orijinali 2008'de yayımlandı).
- Sims, R. (1997). Interactivity: A forgotten art?. *Computers in Human Behavior*, 13(2), 157-180.
- Sims, R. (1999). Interactivity on stage: Strategies for learner-designer communication. *Australian Journal of Educational Technology*, 15(3), 25-272.
- Sinap, V. (2022). Türkiye adresli eğitim teknolojisi yayınlarının içerik ve iş birliği açısından incelenmesi: Bir bilim haritalama çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 12(2), 308-327.
- Sinclair, G. B. (2009). Is larry cuban right about the impact of computer technology on student learning?. *Nawa Journal of Language and Communication*, 3(1), 46-54.
- Singleton, R. & Charlton, A. (2020). Creating H5P content for active learning. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 2(1), 13-14.

- Sipahi, E. B. (2024). Kız meslek lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik tutumları. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(6), 1132-1141.
- Sparks & Honey (2015). Generation Z 2025: The final generation culture forecast. <http://reports.sparksandhoney.com>
- Stoupe, J. R. (1998). Measuring interactivity. *Performance Improvement*, 37(9), 19-23.
- Süğümlü, A. A. (2024). Türkçe eğitiminin geleceği: Etkileşimli öğrenme araçlarının kullanımı., N. Bahşi (Editör). *Dijital Çağda Türkçe Eğitimi. Eğitim Yayınevi.*
- Swan, K. (2002). Building learning communities in online courses: The importance of interaction. *Education, Communication & Information*, 2(1), 23-49.
- Sweller, J. (1999). *Instructional design in technical areas*. ACER Press.
- Sweller, J. (2010). Element interactivity and intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Educational Psychology Review*, 22, 123-138.
- Şahin, E. (2024). *Türkçe eğitiminde etkileşimli içeriklerin kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- Şengül, Ö. A. ve Erdoğan, F. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevrim içi öğrenme ortamlarında üç etkileşim türünde öz düzenleme düzeylerinin belirlenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 10(1), 1-37.
- Şişman, B. ve Küçük, S. (2018). Öğretmen adaylarının robotik programlamada akış, kaygı ve bilişsel yük seviyeleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 125-156.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Experimental designs using ANOVA*. Belmont, CA: Thomson/Brooks/Cole.
- Tartuk, M. ve Turan, İ. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eba dijital eğitim platformu'nun öğretimde kullanımına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 933-958.
- Taş, M. ve Düz, İ. (2016). Sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji entegrasyonu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(20), 180-188.

- Taşkın, T. (2019). *Dinamik ve etkileşimli bilgisayar destekli fen ve teknoloji öğretiminin akademik başarıya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Taşlıbeyaz, E. (2015). *Tıp eğitiminde etkileşimli videoların öğrencilerin başarı ve karar verme süreçlerine etkisi*. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Taşlıbeyaz, E., Dursun, O. B. ve Karaman, S. (2018). Dijital materyallerde kullanılan etkileşimlerin türlerine yönelik öğrenci deneyimleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 240-254.
- Tatlı, C. (2021). *Uzaktan eğitimde farklı etkileşim türlerinin eğitsel denklıklarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tekdal, M. ve Taşkın, İ. (2021). Dinamik ve etkileşimli bilgisayar destekli fen ve teknoloji öğretiminin akademik başarıya etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(2), 101-112.
- Temizkan, M. ve Sallabaş, M.E. (2015). Okuduğunu anlama becerisinin değerlendirilmesinde çoktan seçmeli testlerle açık uçlu yazılı yoklamaların karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 207-220.
- Tezci, E. ve Uysal, A. (2004). Eğitim teknolojisinin gelişmesine epistemolojik yaklaşımların etkisi, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 158-164.
- Thompson, B. (2002). What future quantitative social science research could look like: Confidence intervals for effect sizes. *Educational Researcher*, 31(3), 25-32.
- Tiryaki, A. ve Çakıroğlu, Ö. (2017). *Fen bilimleri öğretiminde akıllı tahta kullanımı*. Pegem Yayıncılık.
- Tonbuloğlu, İ. (2023). Eğitim teknolojilerinde güncel uygulamaların incelenmesi. *Alanyazın*, 4(2), 173-186.
- Topbaşoğlu, N. (2015). *Dijital ve etkileşimli öyküleyici metinlerin okuduğunu anlamaya etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.

- Tosun, N. ve Özgür, H. (2009, 7-9 Ekim). *E-öğrenme ortamlarında öğrenci-içerik etkileşimi*. Paper presented at the 3th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Trabzon, Türkiye.
- Tuğtekin, U. (2019). *Çoklu ortamla öğrenmede konu dışı işlemleri azaltma ilkelerinin artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik ortamlarında bilişsel yük ve başarıya etkisi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Turan, A. ve Dalkıran, O. (2023). Beden eğitimi öğretmen adaylarında akademik başarının yordayıcıları olarak öğrenme yaklaşımları ile öğrenme öğretme ortam algılarının incelenmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 6(4), 1223-1248.
- Turgut, G. ve Başarmak, U. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin teknoloji entegrasyonu yeterliklerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi*, 3(2), 51-66.
- Uğur, S. ve Okur, M. R. (2016). Açık ve uzaktan öğrenmede etkileşimli video kullanımı. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2 (4), 104-126.
- Ulu Kalın, Ö. U. (2023). Etkileşimli sosyal bilgiler öğrenci çalışma kitabının öğrencilerin kavram algılamalarına etkisi. *The Journal of Social Sciences*, 11, 910-924.
- Ülker, Ü. (2021). *E-öğrenme ortamlarında etkileşimli değerlendirme araçları kullanımının başarı kaygısına, motivasyona, başarıya etkisi ve öğrenen görüşleri*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ülker, Ü. ve Bülbül, H. İ. (2021). E-öğrenme sürecinde uygulanan etkileşimli değerlendirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 1-8.
- Ünlü, M. (2019). Dijital çağda e-öğrenme ortamlarının kalitesini artırmaya yönelik gerçekleştirilen uluslararası çalışmalar. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 165-182.
- Villardón-Gallego, L., García-Carrión, R., Yáñez-Marquina, L. & Estévez, A. (2018). Impact of the Interactive Learning Environments in Children's Prosocial Behavior. *Sustainability*, 10(7), 21-38.

- Vlachopoulos, D. & Makri, A. (2019). Online communication and interaction in distance higher education: A framework study of good practice. *International Review of Education*, 65(5), 605-632.
- Vrasidas, C. & McIsaac, M. S. (1999). Factors influencing interaction in an online course. *American Journal of Distance Education*, 13(3), 22-36.
- Vrasidas, C. (2000). Constructivism versus objectivism: Implications for interaction, course design, and evaluation in distance education. *International Journal of Educational Telecommunications*, 6(4), 339-362.
- Vural, O. F. (2013). The impact of a question-embedded video-based learning tool on e-learning. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(2), 1315-1323.
- Wachtler, J., Hubmann, M., Zöhrer, H. & Ebner, M. (2016). An analysis of the use and effect of questions in interactive learning-videos. *Smart Learning Environments*, 3(13), 1-16.
- Wagner, E. D. (1994). In support of a functional definition of interaction. *American Journal of Distance Education*, 8(2), 6-29.
- Wagner, E. D. (1997). Interactivity: From agents to outcomes. *New Directions For Teaching and Learning*, 71, 19-26.
- Whitworth, S. A. & Berson, M. J. (2003). Computer technology in the social studies: an examination of the effectiveness literature (1996-2001). *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 2(4).
- Wicaksono, J. A., Setiarini, R. B., Ikeda, O. & Novawan, A. (2021, January). *The use of H5P in teaching English*. In The First International Conference on Social Science, Humanity, and Public Health. Atlantis Press.
- Wittrock, M. C. (1989). Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24(4), 345-376.
- Woods, R. H. & Baker, J. D. (2004). Interaction and immediacy in online learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2).

- Yarım, M. A. ve Çelik, S. (2020). Endüstri 4.0 çağında öğrenci gözüyle öğretmenin gerekliliği ve rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 76-92.
- Yaşlıca, E. (2020). Sanal sınıf ortamında etkileşimli öğretim materyalinin başarıya ve tutuma etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 39-56.
- Yazar, T. ve Akpınar, Y. (2022). Mobil uygulamalarda interaktif sayısal arayüz tasarımı ve bir etkileşimli sayısal arayüz aplikasyon örneği. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 7(15), 101-125.
- Yeşiltaş, E. ve Cevher, S. (2018). Sosyal bilgiler öğretiminde interaktif infografik kullanımının etkililiği. *Journal of World of Turks*, 10(3), 218-231.
- Yeşiltaş, E. ve Kaymakçı, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretim programının teknoloji boyutu. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(16), 314-340.
- Yeşiltaş, E., Yılmaz, A. ve Yaman, T. (2015). Coğrafya öğretiminde interaktif ders sunumu kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(4), 223-238.
- Yıldırım, A. (2024). *Çevrimiçi etkileşimli ders tasarımına yönelik uzaktan yürütülen bir mesleki gelişim programının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Seçkin.
- Yıldırım, Y. S. ve Perdahçı, Z. N. (2019). Eğitimde interaktif infografik kullanımının öğrenci başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 9(3), 449-463.
- Yıldırım, Y.S. (2018). *Eğitimde interaktif infografik kullanımının öğrenci başarı, tutum ve motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, Z. (2020). Öğretim teknolojileri ve ileti tasarımı., K. Çağıltay ve Y. Göktaş. (Editörler). *Öğretim teknolojilerinin temelleri* (3. Baskı). Pegem Akademi, ss. 279-296.

- Yıldız Aydoğdu, S. (2017). *Etkileşimli simülasyonla zenginleştirilmiş sorgulayıcı-araştırma yöntemin dokuzuncu sınıf öğrencilerin enerji konusundaki başarı ve tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldız, E. ve Tüzün, H. (2023). Uzaktan eğitim öğrencilerinin etkileşim deneyimlerinin incelenmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 13(3), 381-392.
- Yıldız, E.(2015). *Etkileşimli materyal destekli öğretimin ilkökul birinci sınıf öğrencilerinin ilk okuma yazma becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, A. (2001). Sınıf içi öğrenci-öğrenci etkileşiminin öğrenme ve sosyal gelişim üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 25, 147-158.
- Yılmaz, E. O. ve Aktuğ, S. (2011). *Uzaktan eğitimde çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde etkileşim ve iletişim üzerine görüşleri*. İnönü Üniversitesi, XIII. Akademik Bilişim Konferansında sunuldu, Malatya.
- Yılmaz, E. O. ve Aktuğ, S. (2011). Uzaktan eğitimde çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitimde etkileşim ve iletişim üzerine görüşleri. *Akademik Bilişim*, 501-512.
- Yılmaz, E., Aktürk, A. ve Çapuk, S. (2021). Dijital öğretmen yeterlilik ölçeği geliştirme: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (38), 34-68.
- Yılmaz, H. ve Çavaş, P. H. (2007). Reliability and validity study of the Students' Motivation toward Science Learning (SMTSL) Questionnaire. *Elementary Education Online*, 6(3), 430-440.
- Yılmaz, Ö. ve Sanalan, V. A. (2014). Fen öğretiminde etkileşimli sınıf ortamı kurulumu: M-ses kullanım problemleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 157-166.
- Yoon, M., Zheng, H. & Jo, I.H. (2022). Interactive video player for supporting learner engagement in video-based online learning. *Educational Technology International*, 23(2), 129-155.

- Yünkül, E. (2019). Çoklu ortam öğrenme materyalinin akademik başarıya ve kalıcılık düzeyine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 727-736.
- Zandstra, (2020). How can custom interactive training content improve remote training effectiveness?  
<https://elearningindustry.com/how-custom-interactive-training-content-improve-remote-effectiveness>
- Zengin, T. (2022). Eğitim 4.0: eğitimin geleceği tartışmalarının neresindeyiz?. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 7(1), 330-334.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O. & Nunamaker Jr, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15-27.
- Zhang, S. (2023). Interactive environment for music education: Developing certain thinking skills in a mobile or static interactive environment. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 6856–6868.
- Zwart, D. P., Van Luit, J. E., Noroozi, O. & Goei, S. L. (2017). The effects of digital learning material on students' mathematics learning in vocational education. *Cogent Education*, 4(1), 1-10.

**EKLER**

Evrak Tarih ve Sayısı: 03/03/2023-E.74477



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-79137285-605.01-71389509  
Konu : Araştırma İzni

02.03.2023

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

MALATYA

İlgi :a) 01/02/2023 tarih ve 282344 sayılı yazısı.

b) Valilik Makamının 23/02/2023 tarih ve 79137285-605.01-E. 70970156 sayılı onayı.

Danışmanlığını Prof. Dr. Ramazan SEVER'in yaptığı Üniversitesiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Betül BAYAR'ın "4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi" konulu doktora tez uygulaması çalışmasına veri oluşturmak amacıyla yapacağı anket uygulamaya veri toplamak için izin isteği ilgi (a) yazınız ile bildirilmiştir.

Söz konusu anket uygulama çalışmasının Müdürlüğümüze bağlı bulunan Cemal Gürses İlkokulu, Fatih Mehmet İlkokulu, Fevzi Çakmak İlkokulu, İsmet Paşa İlkokulu, Koç İlkokulu, Mehmet Zeki İlkokulu, Şair Hayri İlkokulu, Salim Hazar dağlı İlkokulu, Atatürk İlkokulu, Şahsuvar İlkokulu, Şehit Faruk Demir İlkokulu, Bahçelievler İlkokulu, İçme İlkokulu, TOKİ Yemişlik İlkokulu, Mehmet Akif Ersoy İlkokulu, Gönül İhsan Tangülü İlkokulu, Cumhuriyet İlkokulu, ÇABA İlkokulu, Şehit Fethi Murat İlkokulu Kazım Karabekir İlkokulunda öğrenim gören 4. sınıf öğrencilere yönelik olarak uygulanabilmesi için Valilik Makamından alınan (b) onay ve anket ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Mehmet YİĞİT  
Millî Eğitim Müdürü

Ek:

1- Makam Onayı (1 sayfa)

2- Anket ( 4) sayfa)

## EK-1.Uygulama İzni



T.C.  
ELAZIĞ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-79137285-44-91796841  
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi  
(Betül BAYAR)

11/12/2023

### VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 81576613-10.06.02-E.1563890 (2020/2) sayılı genelgesi.  
b) İnönü Üniversitesi'nin 20.11.2023 tarihli ve 372001 sayılı yazısı.

İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı doktora öğrencisi Betül BAYAR'ın, Prof. Dr. Ramazan SEVER danışmanlığında yürütmekte olduğu "4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışmasına veri toplamak için izin isteği ilgi (b) yazı ile Müdürlüğümüze bildirilmiştir.

Konu ile ilgili olarak ilgi (a) genelge çerçevesinde Müdürlüğümüz bünyesinde oluşturulmuş Bilimsel Araştırma İzin Değerlendirme Komisyonu 29/11/2023 tarihinde Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesi Ar-Ge Biriminde toplanarak başvuru hakkında gerekli incelemeyi yapmıştır. Söz konusu uygulamanın Müdürlüğümüze bağlı İl merkezinde bulunan Şahsuvar İlkokulu ve İçme İlkokulu'nda öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerinden gerekli verilerin temin edilmesine yönelik **ders saatleri dışında** gönüllülük esasına dayalı olarak, okul idaresinin de izni doğrultusunda çalışmaların, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde **04/12/2023-19/01/2024** tarihleri arasında uygulamaya dahil edilen konularla sınırlı kalma şartıyla gerçekleştirilmesi Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Mehmet YİĞİT  
Millî Eğitim Müdürü

OLUR  
Armağan YAZICI  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

**EK-2.Etik Kurul Onay**

Evrak Tarih ve Sayısı: 29/12/2022-E.266909

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>T.C.</b><br><b>İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ</b><br><b>BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE ETİK KURULU</b><br><b>Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulu</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                                 |
| <b>Oturum Tarihi : 29/12/2022</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Oturum Sayısı : 24</b>                                                                                                      | <b>Karar Sayısı : 2022/24-4</b> |
| <b>Etik Açından Uygun</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                                 |
| <b>Çalışma Adı</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi |                                 |
| <b>Araştırmacılar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Doktora Öğrencisi Betül BAYAR ( Yardımcı Araştırmacı )<br>Prof.Dr. Ramazan SEVER ( Yürütücü )                                  |                                 |
| Başkan Kurul Üyesi Prof.Dr. Mehmet ÜSTÜNER<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Mehmet GÜNGÖR<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Süleyman ÇALDAK<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Nesrin SİS<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Mehmet ÖNAL<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Lutfiye ÖZDEMİR<br>Kurul Üyesi Prof.Dr. Yusuf BATAR<br>Sekreter Mehmet YILMAZ |                                                                                                                                |                                 |

E-İmzalıdır.  
 Etik Kurul Başkanı  
 Mehmet ÜSTÜNER

### EK-3.Onam Formu

**İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER  
ETİK KURULU**

#### **BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU**

Bu formun amacı araştırmaya katılımınız ile ilgili olarak sizi bilgilendirmek ve sizlerden izin almaktır.

Bu kapsamda “4.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi ” adlı doktora tezi çalışması Prof. Dr. Ramazan SEVER danışmanlığında, Öğr. Betül BAYAR tarafından **gönüllü katılımcılarla** yürütülmektedir. Araştırma sırasında sizden alınacak bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma amaçlı kullanılacaktır. Araştırma sürecinde konu ile ilgili her türlü soru ve görüşleriniz için aşağıda iletişim bilgisi bulunan araştırmacıyla görüşebilirsiniz. Bu araştırmaya **katılmama** hakkınız bulunmaktadır. Aynı zamanda çalışmaya katıldıktan sonra çalışmadan **çıkabilirsiniz**. Bu formu onaylamanız, **araştırmaya katılımınıza onam verdiğiniz** anlamına gelecektir.

**Araştırmayla İlgili Bilgiler:**

**Araştırmanın Amacı:** Bu araştırmanın amacı etkileşimli öğrenme ortamlarının akademik başarı ve motivasyonuna etkisinin belirlenmesinin yanı sıra etkileşimli öğrenme ortamlarına ilişkin öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmaktır.

**Araştırmanın Nedeni:** Doktora Tezi

**Süresi:** 12 ay

**Araştırmanın Yürütüleceği Yer:** Okul

**Çalışmaya Katılım Onayı:**

Katılımımın beklendiği çalışmanın amacını, nedenini, katılmam gereken süreyi ve yeri ile ilgili bilgileri okudum ve gönüllü olarak çalışma süresince üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma ile ilgili ayrıntılı açıklamalar sözlü olarak araştırmacı tarafından yapıldı. Bu çalışma ile ilgili faydalar ve riskler ile ilgili bilgilendirildim.

Bu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Islak imzası ile)

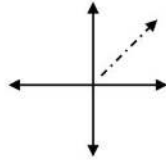
Adı-Soyadı:

İmzası:

## EK-4. Başarı Testi

### BAŞARI TESTİ

- 1) Aşağıdaki yön bulma yöntemlerinden hangisi farklı bir yönü gösterir?
  - A. Ağaçların yosun tutmuş tarafı
  - B. Güneş tam tepedeyken dikilen çubuğun gölgesi
  - C. Pusulanın renkli ucu
  - D. Müslüman mezarlıklarının baş kısmı
- 2) Aşağıdakilerden hangisi yönleri bulmak için kullanılan yöntemlerden biri değildir?
  - A. Yosunlar
  - B. Mezarlıklar
  - C. Karıncalar
  - D. Saatin Yelkovanı



- 3) Yukarıda kesik çizgiyle belirtilen ara yön aşağıdakilerden hangisidir?
  - A. Kuzeybatı
  - B. Kuzeydoğu
  - C. Güneybatı
  - D. Güneydoğu
- 4) Pusulanın renkli ucu her zaman hangi yönü gösterir?
  - A. Güney
  - B. Doğu
  - C. Batı
  - D. Kuzey
- 5) Yönlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
  - A. Öğle vakti gölgenin gösterdiği yön doğudur.
  - B. Ağaçların yosunlu tarafı batı yönünü gösterir.
  - C. Karınca yuvalarının ağzı güney yönüne bakar.
  - D. Müslüman mezarlıklarının baş kısmı kuzey yönünü gösterir.



(6,7, ve 8. soruları yukarıdaki krokiye göre cevaplayınız.)

- 6) Krokiye göre hastane büfenin neresindedir?
  - A. Kuzeydoğu
  - B. Kuzeybatı
  - C. Güneydoğu
  - D. Güneybatı
- 7) Krokiye göre aşağıdakilerden hangisi caminin doğusundadır?
  - A. Park
  - B. Eczane
  - C. Okul
  - D. Apartman
- 8) Okuldan eczaneye gitmek için hangi yönleri takip etmek gereklidir?
  - A. Önce doğu sonra güney
  - B. Önce kuzey sonra güney
  - C. Önce güney sonra doğu
  - D. Önce batı sonra kuzey
- 9) Kroki ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
  - A. Kuşbakışı çizimlerdir.
  - B. Ölçek kullanılır.
  - C. Kabataslak çizilir.
  - D. Herhangi bir yeri tarif etmek için kullanılır.

- 10) I.Köprü  
II.Yarımada  
III.Baraj  
IV. Körfez  
Yukarıdakilerden hangileri beşeri unsurdur?  
A. I ve II  
B. I ve III  
C. II ve III  
D. I ve IV

- 11) Aşağıda verilen doğal ve beşeri unsur eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

| Doğal Unsur | Beşeri Unsur |
|-------------|--------------|
| A. Göl      | Tünel        |
| B. Ova      | Köprü        |
| C. Vadi     | Baraj        |
| D. Tarla    | Körfez       |

- 12) Hava durumundan aşağıdaki meslek gruplarından hangisi en az etkilenir?

- A. Çiftçi  
B. Şoför  
C. Pilot  
D. Öğretmen

- 13) Havada meydana gelen ısınma, soğuma, rüzgar, yağış, sis gibi değişimlere.....denir.  
Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A. İklim  
B. Hava Olayları  
C. Doğal Afet  
D. Termometre

- 14) Atmosferde meydana gelen hava olaylarının oluşumunu ve değişimini inceleyen bilim dalına.....denir.

Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A. Hava Olayı  
B. Hava Durumu  
C. Meteoroloji  
D. İklim



- 15) Televizyonda hava durumunu izleyen biri yukarıdaki sembolü gördüğünde aşağıdakilerden hangisini yapması beklenir?

- A. Kısa kollu giymesi  
B. Pikniğe gitmesi  
C. Bisiklet sürmesi  
D. Şemsiye alması

| Günler    | Hava Durumu | Sıcaklık |
|-----------|-------------|----------|
| Pazartesi |             | 15       |
| Salı      |             | 8        |
| Çarşamba  |             | 2        |
| Perşembe  |             | -4       |
| Cuma      |             | 11       |
| Cumartesi |             | 8        |
| Pazar     |             | -5       |

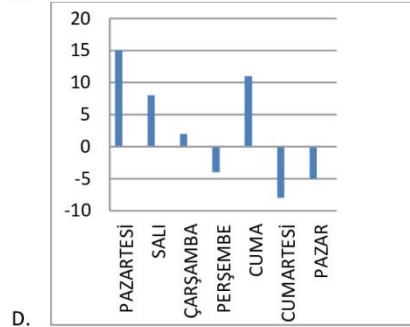
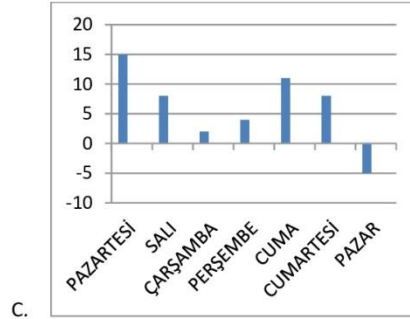
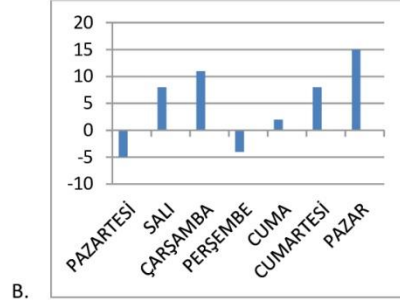
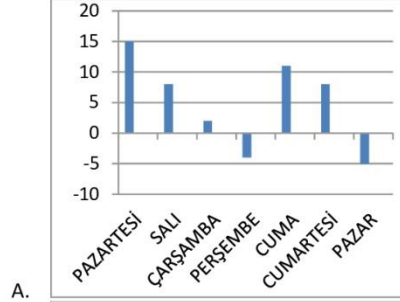
(16,17 ve 18. soruyu yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.)

- 16) Yukarıdaki tablo bir haftalık hava durumunu göstermektedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?  
A. Karlı gün sayısı güneşli gün sayısına eşittir.  
B. Cuma günü hava parçalı bulutludur.  
C. Hava iki gün yağmurludur.  
D. Hava çok bulutlu olmamıştır.

- 17) Haftanın en soğuk günü aşağıdakilerden hangisidir?

A. Çarşamba  
B. Perşembe  
C. Cumartesi  
D. Pazar

- 18) Haftaya ait sıcaklık grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



- 19) Türkiye fiziki haritasında yeşil renklerin kahverengiye göre daha az yer kapladığı görülmektedir.

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A. Ormanlık alanların fazla olması  
B. Kurak alanların fazla olması  
C. Yükseltinin fazla olması  
D. Düzlüklerin fazla olması

- 20) Fiziki haritalarda aşağıdakilerden hangisi gösterilemez?

A. İl sınırı  
B. Vadi  
C. Ova  
D. Akarsu

- 21) Aşağıdakilerden hangisi yaşadığımız yerin kültürüyle ilgili bilgi vermez?

A. Efsaneler  
B. Hikayeler  
C. Türküler  
D. Bitki örtüsü

- 22) Yeryüzünde veya gökyüzünde meydana gelen doğa olaylarının bazıları canlılar için zararlı olabilir. Zararlı etkilere yol açan bu olaylara ne ad verilir?

A. Doğal unsur  
B. Beşeri unsur  
C. Doğal afet  
D. Deprem

- 23) Toprağın kütleli bir hareketle kayarak yer değiştirmesine.....denir.

Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A. Deprem  
B. Heyelan  
C. Sel  
D. Çığ

- 24) Aşağıdakilerden hangisi deprem öncesinde alınacak önlemlerden değildir?

A. Deprem çantası hazırlamak  
B. Bitki örtüsünü güçlendirmek  
C. Konutlara deprem sigortası yapmak  
D. Eşyaları sabitlemek

25) Aşağıdakilerden hangisi hava kaynaklı doğal afet değildir?

- A. Heyelan
- B. Sel
- C. Fırtına
- D. Çığ

Ad:  
Soyad:  
Sınıf:

26) Farklı sıcaklıktaki hava kütlelerinin çarpışmasıyla oluşan ve saatteki hızı 100-110 km'yi bulan hava olayına.....denir.

Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A. Dolu
- B. Kar
- C. Fırtına
- D. Sis

27) Eğimli yamaçlardaki karların kütleler halinde koparak aşağı doğru düşmesine..... denir. Ülkemizde en fazla .....bölgesinde görülür.

Boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- |            |              |
|------------|--------------|
| A. Heyelan | Karadeniz    |
| B. Sel     | Marmara      |
| C. Fırtına | Akdeniz      |
| D. Çığ     | Doğu Anadolu |

- I.Battaniye
- II.Kamera
- III.El feneri
- IV.Gıda
- V.Su

28) Yukarıdakilerin hangileri deprem çantasında mutlaka olması gerekenlerdendir?

- A. I , II,III
- B. II,III,IV
- C. I,II,III ve IV
- D. I,III,IV ve V

29) I.Kaygan kil tabakası

- II. Yağmur suları
- III. Eğimli arazi
- IV. Rüzgar

Yukarıdakilerin hangileri heyelanın oluşumunda etkilidir?

- A. I ve II
- B. I,II ve III
- C. I ,III ve IV
- D. I,II,III ve IV

## EK-5. Görüşme Formu

**Tarih:**

**Katılımcı Kodu:**

**Görüşme Başlama-Bitiş Saati:**

Değerli Öğrenci,

Sizlerle yapacağımız görüşme gönüllülük esaslıdır. Verdiğiniz cevaplar gizli tutulacaktır. Bir sakıncası yoksa görüşmeyi ses kayıt cihazıyla kaydetmek istiyorum.

### Öz Nitelikler

Cinsiyetiniz: Kadın ( ) Erkek ( )

Evde bilgisayar var mı? Evet( ) Hayır( )

### Görüşme Soruları

1. Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanılmasıyla ilgili düşünceleriniz neler?

1.1. Olumlu bulduğunuz özellikler nelerdir?

1.2. Olumsuz bulduğunuz özellikler nelerdir?

2. Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarında kendinizi nasıl hissettiniz?

3. Sosyal Bilgiler dersinde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımının derse katkıları nelerdir?

4. Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının hangi derslerde kullanılmasını isterdiniz? Neden?

5. Tüm derslerde dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanımıyla ilgili düşünceleriniz nelerdir?

6. Eklemek istediğiniz herhangi bir konu, benzetme veya unuttuğunuz bir olay var mı? Açıklar mısınız?

## EK-6.1.Hafta Günlük Plan

### BÖLÜM I

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler              |
| <b>Sınıf</b>         | 4                            |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler |
| <b>Konu</b>          | Yönlerimiz                   |
| <b>Önerilen Süre</b> | 3 Saat (40+40+40 DAKİKA)     |

### BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları SB.4.3.1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.

**Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri** Sunuş, Tartışma, Soru cevap, Gösteri, Buluş

**Kullanılan Eğitim Tekn. Araç, Gereçler ve Kaynakça** Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı  
 URL:<https://www.nnedir.com/genel/yon-nedir-yonumuzu-nasil-buluruz.html>  
 URL:<https://h5p.org/>

**Ders Alanı** Bilişim Sınıfı

**Açıklama** Yönler ile doğal ve beşerî unsurlara yakınlık, uzaklık açısından konum analizi yapılır. Doğal ve teknolojik yön bulma yöntemlerine ve araçlarına değinilir.

Öğretme-Öğrenme

Etkinlikleri

**Hazırlık**

Dikkat Çekme

Ders başlamadan önce sınıfın dijital etkileşimli öğrenme ortamına uygun olup olmadığı kontrol edilir. Sınıfa pusuyla girilip, öğrenciler selamlanıp oturma düzeni sağlandıktan sonra “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanına geçiş yapılacağı belirtilir.

Elimdeki pusulanın ne işe yaradığını sorarız. Öğrencilerden evlerinin yerini bilmeyen birine nasıl tarif edecekleri sorularak dikkat çekilir. Öğrencilerin cevapları dinlendikten sonra bugün yönleri ve evimizin çevresindeki yapıları kullanarak yer tarifi yapmayı öğreneceğimiz belirtilir.

Öğrencilerin dikkati derse çekildikten sonra bugün işlenen dersin sonunda elde edecekleri kazanımların yer, konum ve yön kavramlarının anlam bilgisi öğrenecekleri söylenir. Yine bu konuyu öğrendikten sonra günlük hayatta konum analizi yapabileceklerini söyleyip öğrencilerin güdülenmesi sağlanır.

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.



Hazırlanan dijital içerikte çevremizdeki bir yerin konumunu tarif ederken yönleri, doğal ve beşeri unsurları kullandığımız belirtilir. Coğrafi yönlerin güneşin doğuş ve batışına göre belirlendiği vurgulanır. Yön şablonu üzerinden yönlerin ara ve ana yönler olarak ikiye ayrıldığı; kuzey, güney, doğu ve batı yönlerinin ana yön olduğu bu ana yönler arasında kalan yönlerinde ara yön (kuzeydoğu, kuzeybatı, güneydoğu, güneybatı) olduğu belirtilir. Dijital içerik durdurularak ara ve ana yönleri kullanmanın faydaları nelerdir? sorusu öğrencilere yöneltilir. Daha sonra Türkiye Haritası açılarak yaşadığımız il olan Elazığ'ın doğusunda, batısında, kuzeyinde ve güneyinde yer alan illeri bulmaları istenir. Yön bulmada kullanılan doğal ve teknolojik yöntemler ayrıntılarıyla verilir (Güneşin konumu, çubuk yöntemi, kutupyıldızı, karıcayuvaları, yosunlar, camiminareleri, mezartaşları, saatyöntemi, pusula, GPS). Güneşin doğuşu ve batışına göre yönümüzü bulduğumuzu, çubuk yöntemiyle güneşli bir günde yere dikilen çubuğun gölge yönünün kuzey olduğu, ağaçların yosun tutan taraflarının daha az güneş gördüğü için yosunlu olduğu ve bu yosunlu tarafların kuzey yönünü gösterdiği, karınca yuvalarında toprak yığınının kuzeyi gösterdiği, geceleri yön bulmak için kutup yıldızından faydalandığımızı ve kutup yıldızının kuzey yönünü gösterdiği, müslüman mezarlıklarının baş kısmının batı ayak kısmının doğuyu gösterdiği, pusulanın düz bir zeminde renkli ucunun daima kuzeyi gösterdiği, GPS teknolojiyle yönümüzü kolayca bulabileceğimizi video içerikte ayrıntılarıyla verilir. Gerekli yerlerde dijital içerikler durdurulur. Dijital içerikler izletildikten sonra öğrencilere konuyu anlayıp anlamadıkları sorularak öğretmen konunun önemli yerlerini vurgulayarak kısa bir özet yapar. Öğrencilerden okulumuzun çevresindeki yapıları yakından uzağa doğru söylemeleri istenir. Öğretmen öğrencilerin cevaplarına dönüt verir. Bu yapıları ve yönleri kullanarak yer tarifi yapmanın ilk defa gelecek kişilere kolaylık sağlayacağı belirtilir. Okuldan çıkıp sağlık ocağına gitmek için sırasıyla hangi yönlerden ilerlemeliyiz sorusu sorularak öğrencilerden cevaplandırmaları istenip gerekli dönütler sağlanır. Öğrencilere video içerikler izletildikten sonra dijital etkileşimli ortamda yön pusulası verilerek ara ve ana yön etkinliğini boşluk doldurma etkinliği olarak yapmaları istenir. Doğru yanlış ve çoktan seçmeli soruları cevaplamaları istenir. Soruları cevapladıktan sonra kontrol et butonu tıklanır yanlış yapılması durumunda yeniden dene butonuyla tekrardan soruyu çözebilirler. Sürükle bırak etkinliğiyle güneşin doğuşuna göre kollarımızı açtığımızda önümüzün, arkamızın, sağ ve sol kolumuzun hangi yönü gösterdiği etkinliği yaptırılır. Daha sonra görsel verilip Ender'in çıkış noktasından varış noktasına (her soruda değişiyor) gitmesi için hangi yönleri takip etmesi gerektiğine yönelik boşluk doldurma etkinliği yaptırılır. Daha sonra tüm yön bulma yöntemlerini kapsayan sürükle bırakla etkinliği yaptırılır. Tüm soruların sonunda kontrol et butonu yer aldığından geri dönütler anında verilir, gerektiğinde yeniden deneyerek doğru

cevaba ulaşmaları sağlanır. Öğretmen etkinlikler yapılırken sınıfı gözlemler gerekli yerlerde sınıfa müdahale eder, öğrenciler etkinlikleri yaparken ihtiyaç duyduklarında öğretmenden destek alabilirler.



### BÖLÜM III

Ölçme ve  
Değerlendirme

- Bir yeri tarif ederken nelerden faydalanırsınız?
- Yön ve konum nedir? Yönler neye göre belirlenmiştir?
- Ara ve ana yönler hangileridir?
- Yön bulmak için kullandığımız doğal ve teknolojik yöntemler nelerdir?
- Harita üzerinden yaşadığımız ilin kuzeyindeki, güneyindeki, doğusundaki ve batısındaki illeri gösteriniz.

## EK-7. 2. Hafta Günlük Plan

### BÖLÜM I

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler              |
| <b>Sınıf</b>         | 4                            |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler |
| <b>Konu</b>          | Yer Tarifi Yapalım           |
| <b>Önerilen Süre</b> | 3 Saat (40+40+40 DAKİKA)     |

### BÖLÜM II

|                                                           |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>                                | SB.4.3.2. Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer.                                                  |
| <b>Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri</b>               | Sunuş, Tartışma, Soru cevap, Gösteri, Buluş                                                                        |
| <b>Kullanılan Eğitim Tekn. Araç, Gereçler ve Kaynakça</b> | Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı<br>URL: <a href="https://h5p.org/">https://h5p.org/</a> |
| <b>Ders Alanı</b>                                         | Bilişim Sınıfı                                                                                                     |
| <b>Açıklama</b>                                           | Sığınak, acil toplanma yeri, acil çıkış ve diğer güvenli alanlar kroki üzerinde gösterilir.                        |

|                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri | <b>Hazırlık</b>     | Ders başlamadan önce sınıfın dijital etkileşimli öğrenme ortamına uygun olup olmadığı kontrol edilir. Öğrencilere bu dersi de önceki dersler gibi dijital etkileşimli ortamda işleyeceğimizi belirtip önceki dersin kısa bir tekrarı yapılarak yeni konuya geçiş yapılır. |
|                              | <b>Dikkat Çekme</b> | Öğrencilere “Biliyor musunuz bugün derste kroki çizmeyi ve yer tarfi yapmayı öğreneceğiz daha önce hiç yer tarifi yaptınız mı? sorusu sorularak öğrencilerin dikkati çekilip hedeften haberdar edilir. Öğrencilerin görüşleri alınıp krokiyle ilgili ön bilgi verilir.    |
|                              | <b>Güdüleme</b>     | Öğrencilerin dikkati derse çekildikten sonra bugün işlenen dersin sonunda evinizin tarifini rahat bir şekilde yapabilecekleri ve kroki çizme becerisine sahip olabilecekleri söylenerek güdülenmeleri sağlanır.                                                           |

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.

Hazırlanan dijital içerikte gökte uçan kuşun mu yerde gezen kedinin mi gördüğü alan daha geniştir? sorusu sorularak öğrenciler dinlenir. Bir yeri tarif ederken yönleri ve çevresindeki yapıları kullandığımız belirtilir. Okul çıkışı arkadaşlarını evine çağıran Zeynep'in arkadaşlarına verdiği kroki örneği incelenip bu kroki üzerinden öğrencilerden yol tarifi yapmaları istenir. Ayrıca dijital içerik durdurularak öğrencilere bu kroki üzerinden farklı varış noktalarına yönelik sorular sorulup cevaplandırmaları sağlanır. Daha sonrasında krokinin tanımı verilerek krokilerde ölçek kullanılmayıp kabataslak çizimler olduğu, ölçümün göz kararıyla yapıldığı, market, park, cami gibi yerlerin krokide geometrik şekillerle gösterildiği vurgulanır. Paint uygulaması açılarak sınıfın ve okulun krokisi çizdirilir. Daha sonra dijital etkileşimli sorularda kroki verilerek Ayşe'nin eczaneye gitmesi için izlemesi gereken yönler boşluk doldurma etkinliğiyle yaptırılır tüm boşluklar doldurulduktan sonra kontrol butonuna basılıp eksiklikler ve yanlışlıkların olması durumunda etkinlikler yeniden deneme butonuyla tekrardan yaptırılabilir. Daha sonra dijital ortamdaki sürükle bırak, boşluk doldurma ve çoktan seçmeli sorularla etkinliklere devam edilir. Son olarak boş kroki üzerine verilen bilgilere göre park, market, kütüphane, spor salonu, eczane ve okul yapıları uygun yerlere sürüklenerek kontrol edilir.

### BÖLÜM III

- Krokinin sağladığı kolaylıklar nelerdir?
- Kroki nedir? Krokinin özellikleri nelerdir?
- Okuldan çıkıp sağlık ocağına gitmek istiyorum. Yol tarifi yapar mısın?
- Sınıfımızın bulunduğu katın krokisini çiziniz.

### EK-8. 3.Hafta Günlük Plan

#### BÖLÜM I

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler              |
| <b>Sınıf</b>         | 4                            |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler |
| <b>Konu</b>          | Çevremi Keşfediyorum         |
| <b>Önerilen Süre</b> | 3 Saat (40+40+40 DAKİKA)     |

#### BÖLÜM II

|                                             |                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>                  | SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder.                                                       |
| <b>Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri</b> | Sunuş, Tartışma, Soru-Cevap, Gösteri, Buluş                                                                              |
| <b>Kullanılan Eğitim Tekn.</b>              | Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı                                                               |
| <b>Araç, Gereçler ve Kaynakça</b>           | URL: <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a><br>URL: <a href="https://h5p.org/">https://h5p.org/</a> |
| <b>Ders Alanı</b>                           | Bilişim Sınıfı                                                                                                           |
| <b>Açıklama</b>                             | Öğrencilerin yakın çevrelerini tüm unsurlarıyla birlikte tanımları sağlanır.                                             |

|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri | Dikkat Çekme | Öğrencilere yaşadıkları yerin çevresinde ormanlık alanların olup olmadığı ve buralara ne amaçla gittikleri sorulur. Daha sonra bu alanlara ev, hastane, fabrika gibi yapıların yapılması durumunda neler olabileceği konusunda konuşmaları sağlanarak öğrencilerin dikkati konuya çekilir. Öğrencilerin düşünceleri dinlendikten sonra bugün dersimizde yaşadığımız çevredeki unsurları tanıyacağımızı belirterek ön bilgi verilir. |
|                              | Güdüleme     | Öğrencilerin dikkati derse çekildikten sonra bugün işlenen dersin sonunda elde edecekleri kazanımların doğal ve beşeri kavramlarının anlam bilgisi öğrenecekleri söylenir. Yine bu konuyu öğrendikten sonra çevresindeki doğal ve beşeri unsurları öğreneceklerini söyleyip öğrencilerin güdülenmesi sağlanır.                                                                                                                      |

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.

Hazırlanan dijital içerik durdurularak öğrencilerin resimde neler gördüklerini söylemeleri istenir. Çevremizde birçok unsurun var olduğu belirtilir. Görsele bakarak söylemiş oldukları evler, ağaçlar, yollar, parkların bu unsurlardan bazıları olduğu belirtilir. Bu unsurların bir kısmının kendiliğinden oluştuğuna bir kısmının ise insanlar tarafından oluşturulduğu vurgulanır. Çevremizi incelediğimizde insan aklı ve emeğiyle oluşturulan birçok unsurla karşılaştığımızı ve bu unsurların beşeri unsur olduğu belirtilir. Çevremizde doğal unsurlarında yer aldığı ve bu doğal unsurların kendiliğinden var olduğu, bunlarda insan emeğinin etkisinin var olmadığı belirtilir. İnsanlar daha rahat yaşayabilmek için doğal ortamlara müdahale ederek çevremizdeki beşeri ortamların artmasına sebep olurlar. Köylerde doğal unsurların fazla olduğu, şehirlerde ise beşeri unsurların fazla olduğuna dikkat çekilir. Öğretmen gerekli yerlerde video içerikleri durdurarak ayrıntılı bilgi verir. Öğrencilerden çevrelerinde bulunan doğal ve beşeri ortamlara örnek vermeleri istenir. Beşeri ortamlarını artması olumlu gibi görünsede zamanla ne gibi olumsuz durumların ortaya çıkabileceği tartışılır. Doğal çevreye yaptığımız müdahaleler sonucunda çevre sorunları ortaya çıkmaktadır. Daha sonra dijital etkileşimli ortamda doğal ve beşeri unsurlara ait sürükle bırak, doğru-yanlış, çoktan seçmeli, boşluk doldurma etkinlikleri yaptırılır.

### BÖLÜM III

Doğal unsur nedir?

İnsanlar yaşamlarını kolaylaştırmak için doğal unsurlar üzerinde nasıl değişiklikler yapmışlardır?

Çevre kirliliğini önlemek için neler yapılabilir?

## EK-9. 4.Hafta Günlük Plan

### BÖLÜM I

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler              |
| <b>Sınıf</b>         | 4                            |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler |
| <b>Konu</b>          | Hava Durumu                  |
| <b>Önerilen Süre</b> | 3 Saat (40+40+40 DAKİKA)     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>                                | SB.4.3.4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.                                                                               |
| <b>Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri</b>               | Sunuş, Tartışma, Soru-Cevap, Gösteri, Buluş                                                                                                                                            |
| <b>Kullanılan Eğitim Tekn. Araç, Gereçler ve Kaynakça</b> | Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı<br>URL: <a href="https://h5p.org/">https://h5p.org/</a><br>URL: <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a> |
| <b>Ders Alanı</b>                                         | Bilişim Sınıfı                                                                                                                                                                         |
| <b>Açıklama</b>                                           | Gözlem süresi farklı hava olaylarını da gözlemleyecek şekilde ayarlanır. Hava olaylarını aktarırken grafik oluşturma ve yorumlama becerileri de geliştirilir.                          |

### BÖLÜM II

|                              |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri | <b>Hazırlık</b>     | Öğrenciler selamlanıp oturma düzeni sağlandıktan sonra yeni konuya geçiş yapılır.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | <b>Dikkat Çekme</b> | Öğrencilere günlük hava durumu haberlerini izliyor musunuz? Neden? sorusu sorularak hava durumunun günlük yaşantımızı nasıl etkilediğine dair tartışma oluşturulur. Tartışmanın ardından bugün hava olaylarını işleyeceğimizi belirtiriz.                                                                                                                                |
|                              | <b>Güdüleme</b>     | Öğrencilerin dikkati derse çekildikten sonra bugün işlenen dersin sonunda elde edecekleri kazanımların hava olayları ve meteoroloji kavramlarının anlam bilgisi öğrenecekleri söylenir. Yine bu konuyu öğrendikten sonra günlük hayatta hava olaylarına ait grafik çizebileceklerini ve bu grafikleri yorumlayabileceklerini söyleyip öğrencilerin güdülenmesi sağlanır. |

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.

Hazırlanan dijital içerikte bazı illerin yarın ki hava durumuna yönelik bilgileri verilir (hava durumu, gün içerisindeki en yüksek hava sıcaklığı). Hava durumu programlarında bizlere herhangi bir yerdeki kısa süreli hava koşullarını belirtirler, tahmin edilen en yüksek ve en düşük hava sıcaklığı, yaşanacak hava olayı, rüzgâr ve nem oranlarıyla ilgili bilgi verdikleri video içerikle öğrencilere aktarılır. Hava durumu öğrenmenin günlük hayatımızı nasıl kolaylaştırdığı üzerine video içerik durdurularak konuşulup, öğrenci görüşleri alınır. Daha sonra içeriğe devam edip meteoroloji ve meteorolog kavramlarına yönelik bilgi verilir. Daha sonra hava durumu gözlem raporunun nasıl oluşturulduğuna dair bilgi verilerek öğrencilere önümüzdeki bir haftalık hava durumu gözlem raporu oluşturmaları istenir. Hava olaylarına ait grafiğin nasıl oluşturulduğu, yatay çizgiye hava olayları dikey çizgiye ise gün sayısı yazılacağı belirtilir. Ayrıca sıcaklık grafiğinde yatay çizgiye günlerin dikey çizgiye ise sıcaklıkların yazıldığı belirtilir. Daha sonra sıcaklık grafiği verilerek havanın en sıcak ve en soğuk olduğu gün, hangi günlerde sıcaklığın eksiye düştüğü, havanın en sıcak hangi gün olduğuna yönelik boşluk doldurma etkinlikleri yaptırılır. Ayrıca hava olayları grafiği verilerek en çok görülen hava olayı, parçalı bulutlu-yağmurlu gün sayıları boşluk doldurma etkinlikleriyle yaptırılır. Daha sonra hava olaylarına yönelik görsel-yazı eşleştirmesi yaptırılır. Konuyla ilgili doğru-yanlış, çoktan seçmeli sorularla devam edilir. Her sorudan sonra kontrol et butonuyla cevaplar kontrol edilip dönüt verilir gerekli yerlerde yeniden dene butonuyla etkinlikler baştan yapılabilir.

### BÖLÜM III

Ölçme ve Değerlendirme

- Hava olayı nedir?
- Hava olaylarını tahmin etmenin sağladığı kolaylıklar nelerdir?
- Meteoroloji ve meteorolog kavramlarını açıklayınız.
- Haftalık gözlem raporunu nasıl yaptığınızı açıklayınız.
- Hava durumundan etkilenen meslekler nelerdir?

## EK-10. 5. Hafta Günlük Plan

### BÖLÜM I

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler              |
| <b>Sınıf</b>         | 4                            |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler |
| <b>Konu</b>          | Nüfus ve Yer Şekilleri       |
| <b>Önerilen Süre</b> | 3 Saat (40+40+40 DAKİKA)     |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>                                | SB.4.3.5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.                                                                                                                                                                     |
| <b>Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri</b>               | Sunuş, Tartışma, Soru-cevap, Gösteri, Buluş                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Kullanılan Eğitim Tekn. Araç, Gereçler ve Kaynakça</b> | Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı<br>URL: <a href="https://h5p.org/">https://h5p.org/</a><br>URL: <a href="https://s.milimaj.com/others/image/harita/elazig-ili-haritasi.png">https://s.milimaj.com/others/image/harita/elazig-ili-haritasi.png</a> |
| <b>Ders Alanı</b>                                         | Bilişim Sınıfı                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Açıklama</b>                                           | Türkiye'nin Siyasi ve Fiziki haritaları incelenir. Bu kazanımla birlikte yörelere özgü şiir, hikâye ve destanlardan faydalanılır.                                                                                                                                            |

### BÖLÜM II

|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri | Dikkat Çekme | Ders başlamadan önce sınıfın dijital etkileşimli öğrenme ortamına uygun olup olmadığı kontrol edilir. Öğrenciler selamlanıp oturma düzeni sağlandıktan sonra yeni konuya geçiş yapılır. Öğrencilere haritalara bakarak hangi bilgileri öğrenebiliriz diye sorularak öğrencilerin dikkati konuya çekilir. Öğrenciler soruya ilişkin görüşlerini dinledikten sonra bugün hangi haritayı ne amaçla kullanacağımızı öğreneceğiz denilerek ön bilgi verilir. Daha sonra etkileşimli tahta ekranında öğrencilere sunulan Türkiye Siyasi Haritası'nda yaşadıkları ili (Elazığ) bulmaları istenir. |
|                              | Güdüleme     | Öğrencilerin dikkati derse çekildikten sonra bugün işlenen dersin sonunda haritaları ne amaçla kullandığımız, fiziki haritalarda renklerin ne anlama geldiğini öğreneceklerini bu renklere göre yaşadığımız ilin coğrafi özellikleriyle ilgili yorum yapabileceklerini söyleyip öğrencilerin güdülenmesi sağlanır.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.

Yaşadığımız yerin özelliklerini haritalardan yaşadığımız yere ait şiirlerden, efsanelerden, hikâyelerden öğrenebiliriz. Elazığ ilinin ayrıntılı siyasi haritası verilerek Elazığ'ın konumu incelenir. Video içerikler izlenirken öğretmen sınıfı kontrol eder. Öğrencilere anladıkları yerler için video içerikleri durdurabileceklerini belirtir. Öğretmen de gerekli yerlerde video içeriklerini durdurup ayrıntılı bilgiler verir. Daha sonra siyasi haritalarda il sınırlarının gösterildiği vurgulanır. Fiziki haritalarda ise bir yere ait yükseklik-alçaklıkları, dağları, ovaları, gölleri ve platoları rahatlıkla görebileceğimiz belirtilir. Fiziki haritalardaki yeşil yerlerin deniz seviyesine yakın kahverengi yerlerde ise yükseltinin fazla olduğu olduğu vurgulanır. Yaşadığımız çevrenin iklimi, bitki örtüsü ve yerşekillerinin yaşamımızı etkileyen coğrafi özellikleridir ayrıca bu özellikler nüfusu da etkiler. Coğrafi özellikler edebi eserlere de konu olmuştur. Daha sonra Elazığ iline ait Çaydağ'ı Efsanesine ait içerikler izlettirilir. Çaydağ'ı efsanesinin geçtiği yerin coğrafi özellikleriyle ilgili neler söyleyebiliriz? sorusu sorularak öğrencilerin cevapları alınır. Daha sonra nüfus, yer şekilleri ve edebi türlere yönelik dijital etkileşimli ortamda sürükle bırak, boşluk doldurma, çoktan seçmeli soru etkinlikleri öğrencilere yaptırılır.

### BÖLÜM III

Fiziki haritalarda renkler neye göre oluşturulmuştur?

Elazığ ilinin nüfusu ve yer şekilleriyle ilgili özellikleri nelerdir?

Elazığ iline ait efsane, şiir, hikâye var mıdır? Varsa örnek veriniz.

## EK-11. 6. ve 7. Hafta Günlük Plan

### BÖLÜM I

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| <b>Dersin Adı</b>    | Sosyal Bilgiler                   |
| <b>Sınıf</b>         | 4                                 |
| <b>Öğrenme Alanı</b> | İnsanlar, Yerler ve Çevreler      |
| <b>Konu</b>          | Doğal Afetler                     |
| <b>Önerilen Süre</b> | 6 Saat (40+40+40+40+40+40 DAKİKA) |

### BÖLÜM II

|                                                           |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Öğrenci Kazanımları</b>                                | SB.4.3.6. Afet öncesi, sırası ve sonrasında yönelik gerekli hazırlıkları yapar.                                                                                                        |
| <b>Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri</b>               | Sunuş, Tartışma, Soru-cevap, Gösteri, Buluş                                                                                                                                            |
| <b>Kullanılan Eğitim Tekn. Araç, Gereçler ve Kaynakça</b> | Bilgisayar, Dijital İçerikler, Sosyal Bilgiler Ders Kitabı<br>URL: <a href="https://h5p.org/">https://h5p.org/</a><br>URL: <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a> |
| <b>Ders Alanı</b>                                         | Bilişim Sınıfı                                                                                                                                                                         |
| <b>Açıklama</b>                                           | Afet öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenler verilir. Afet ve acil durum aile planının yapılması sağlanır. Acil durum çantası hazırlatılır.                                  |

|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri | Hazırlık     | Ders başlamadan önce sınıfın dijital etkileşimli öğrenme ortamına uygun olup olmadığı kontrol edilir. Öğrenciler selamlanıp oturma düzeni sağlandıktan sonra yeni kazanıma geçiş yapılır.                                                                                                                                                         |
|                              | Dikkat Çekme | Öğrencilere “Ülkemizde canlılar için tehlikeli olabilecek doğal afetler nelerdir?” sorusu sorularak öğrencilerin görüşü alınır. Öğrencilerin ön bilgileri ölçüldükten sonra şimdi size izleteceğim içerikte ülkemizde yaşanabilecek doğal afetler ve bu doğal afetlere karşı alınabilecek önlemleri öğreneceksiniz denilerek içerikler izletilir. |
|                              | Güdüleme     | Bugün derste doğal afetler, doğal afetlerin sonuçları ve doğal afetlerden korunmak için alınabilecek önlemleri öğreneceğiz.                                                                                                                                                                                                                       |

Dijital etkileşimli öğrenme ortamlarının kullanıma hazır hale getirilir.

Doğal afetlerin insanlar üzerindeki etkisi nedir? sorusu sorulup tartışma ortamı oluşturulur. Tartışma bittikten sonra şimdi izleteceğim içerikte doğal afetlerin insanlar üzerindeki etkilerini öğreneceklerini ve doğal afetlerden korunma yollarını öğrenecekleri belirtilip öğrenciler hedeften haberdar edilir. İçerik izletilirken gerekli yerlerde durdurulup açıklayıcı bilgiler paylaşılır. Öğrenciler içeriği izlerken öğretmen sınıfı gözlemler. İçerikte;

- doğal afetin tanımı,
- heyelan, heyelanın sonucunda yaşanabilecekler ve heyelandan korunma yolları,
- fırtına, fırtınanın sonuçları ve fırtanadan korunma yolları,
- deprem, deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında yapılacaklar, deprem çantasının içeriği,
- çığ, çığdan korunmak için alınacak önlemler,
- sel, selden korunmak için alınabilecek önlemler ayrıntılarıyla verilir.

Önlem alınmadığında doğal afetlerin can ve mal kaybına sebep olabileceği vurgulanır. İçerik izletildikten sonra öğrencilerin etkileşimli sorulara geçmeleri istenir. Etkileşimli sorular; sürükle bırak, boşluk doldurma, çoktan seçmeli, eşleştirme şeklindedir. Etkileşimli sorularla deprem öncesinde-sırasında-sonrasında yapılabilecekler, doğal afet görsel eşleştirmesi, doğal afetlerin tanımı, çığ-heyelan-sel baskını-fırtına gibi afetlerin öncesinde alınabilecek önlemler ve sonrasında yapılacaklar ölçülür.

### BÖLÜM III

- Doğal afet nedir?
- Deprem zararlarını en aza indirmek için neler yapılabilir?
- Deprem çantasında bulunması gereken malzemeler nelerdir?
- Ülkemizde en fazla hangi doğal afetler yaşanır?
- Çığ nedir? En fazla hangi bölgede görülür?
- Selden korunmak için neler yapabiliriz?
- Doğal afetler yaşamımızı nasıl etkiler?

## EK-12. Motivasyon Ölçeği İzin

Merhabalar sayın hocam. Ben Betül Bayar. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünün Sınıf Eğitimi Bilim Dalında doktora öğrencisiyim. Doktora tez konum "4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Etkileşimli Öğrenme Ortamlarının Akademik Başarı ve Motivasyona Etkisinin İncelenmesi" kapsamında kullanmayı planladığım ve tarafınızca geliştirilen Sosyal Bilgiler Motivasyon Ölçeği için izninizi talep ediyorum. Saygılar.

[← Yanıtla](#)[→ İlet](#)

**Konu:** Re: Motivasyon Ölçeği İzin

Merhaba Betül,  
Ölçeği araştırmada kullanabilirsiniz.  
Selamlar

### EK-13. Motivasyon Ölçeği

#### Sevgili Öğrenci,

Bu form, sizlerin Sosyal Bilgiler dersine ilişkin motivasyonunuzu ölçmek için geliştirilmiştir. Her cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümleye ne derecede katıldığınızı belirtmek için size en uygun olan seçeneği çarpı işareti (X) koyarak işaretleyiniz. Lütfen her maddeyi işaretlemeye özen gösteriniz. Yardım ve katkılarınız için teşekkürler.

| <i>Sosyal Bilgiler Dersi Motivasyon Ölçeği Maddeleri</i>                                                       | <b>Tamamen<br/>Katılıyorum</b> | <b>Katılıyorum</b> | <b>Kısmen<br/>Katılıyorum</b> | <b>Katılmıyorum</b> | <b>Hiç<br/>Katılmıyorum</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 1. Sosyal Bilgiler dersinde sorulan soruları herkesten önce cevaplamak isterim.                                |                                |                    |                               |                     |                             |
| 2. Sosyal Bilgiler dersiyle ilgili merak ettiklerimi öğrenmek için araştırma yaparım.                          |                                |                    |                               |                     |                             |
| 3. Sosyal Bilgiler dersinde aktif bir öğrenci olmak istemem.*                                                  |                                |                    |                               |                     |                             |
| 4. Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklere gönüllü olarak katılırım.                                           |                                |                    |                               |                     |                             |
| 5. Sosyal Bilgiler konularıyla ilgili fikir sahibi olmak için gayret göstermem.*                               |                                |                    |                               |                     |                             |
| 6. Sosyal Bilgiler dersinde yüksek notlar almak için çabalamam.*                                               |                                |                    |                               |                     |                             |
| 7. Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olursam, kendimi iyi hissederim.                                          |                                |                    |                               |                     |                             |
| 8. Sosyal Bilgiler dersine, ailemin baskısıyla çalışırım.*                                                     |                                |                    |                               |                     |                             |
| 9. Sevilen bir öğrenci olmak için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.                             |                                |                    |                               |                     |                             |
| 10. Sosyal Bilgiler dersindeki başarılarımla örnek gösterilmek istemem.*                                       |                                |                    |                               |                     |                             |
| 11. Sosyal Bilgiler dersinde başarısız olursam üzülmem.*                                                       |                                |                    |                               |                     |                             |
| 12. Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak için zevkle çalışırım.                                             |                                |                    |                               |                     |                             |
| 13. Sosyal Bilgiler dersindeki etkinliklerde görev almak istemem.*                                             |                                |                    |                               |                     |                             |
| 14. Sosyal Bilgiler ders kitabımı merakla incelerim.                                                           |                                |                    |                               |                     |                             |
| 15. Sosyal Bilgiler dersine, arkadaşlarımdan bana özenmelerini istediğim için çalışırım.                       |                                |                    |                               |                     |                             |
| 16. Arkadaşlarımdan bilmedikleri soruları bana sormaları için Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim. |                                |                    |                               |                     |                             |
| 17. Sosyal Bilgiler dersine öğretmenimin gözüne girmek için çalışırım.                                         |                                |                    |                               |                     |                             |
| 18. Sosyal Bilgiler dersinde, sınıftaki en başarılı öğrenci olmak benim için önemlidir.                        |                                |                    |                               |                     |                             |
| 19. Sosyal Bilgiler dersindeki sorumluluklarımı yerine getirmek hoşuma gider.                                  |                                |                    |                               |                     |                             |
| 20. Sosyal Bilgiler dersine öğretmenim beni takdir etmesi için çalışırım.                                      |                                |                    |                               |                     |                             |
| 21. Arkadaşlarım beni daha çok sevsin diye Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olmak isterim.                    |                                |                    |                               |                     |                             |
| 22. Sosyal Bilgiler dersini, yeni şeyler öğrenmek için dikkatle takip ederim.                                  |                                |                    |                               |                     |                             |
| 23. Sosyal Bilgiler dersine çalışmayı önemsemem.*                                                              |                                |                    |                               |                     |                             |

\*Olumsuz motivasyon maddeler

**EK-14. Deney Grubu Uygulama**

### EK-15. Kontrol Grubu Uygulama

