



**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE BULUT
BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN
UYGULANMASI: BİR KARMA YÖNTEM
ARAŞTIRMASI**

Abdurrahman ERTÜRK
Doktora Tezi
Danışman: Prof. Dr. Hakkı YAZICI
İkinci Danışman: Prof. Dr. Nil DUBAN
Ekim, 2023
Afyonkarahisar

T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

**SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE BULUT BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİNİN UYGULANMASI: BİR KARMA
YÖNTEM ARAŞTIRMASI**

Hazırlayan
Abdurrahman ERTÜRK

Danışman
Prof. Dr. Hakkı YAZICI

İkinci Danışman
Prof. Dr. Nil DUBAN

AFYONKARAHİSAR 2023

ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Doktora tezi olarak sunduğum, “**Sosyal Bilgiler Eğitiminde Bulut Bilişim Teknolojilerinin Uygulanması: Bir Karma Yöntem Araştırması**” başlıklı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

02/11/2023

İmza

Abdurrahman ERTÜRK



T.C.
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ENSTİTÜ ONAYI

Öğrencinin	Adı- Soyadı	Abdurrahman ERTÜRK
	Numarası	180684105
	Anabilim Dalı	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
	Programı	Sosyal Bilgiler Eğitimi
	Program Düzeyi	☐ Yüksek Lisans ☒ Doktora ☐ Sanatta Yeterlik
Tezin Başlığı	Sosyal Bilgiler Eğitiminde Bulut Bilişim Teknolojilerinin Uygulanması: Bir Karma Yöntem Araştırması	
Tez Savunma Sınav Tarihi	02.10.2023	
Tez Savunma Sınav Saati	11.30	

Yukarıda bilgileri verilen öğrenciye ait tez, Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek ☒oy birliği – ☐oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Elbeyi PELİT
MÜDÜR

Bu tez, Enstitü Müdürlüğünce kontrol edilerek, elektronik imza kullanılarak onaylanmıştır.

ÖZET

SOSYAL BİLGİLER EĞİTİMİNDE BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN UYGULANMASI: BİR KARMA YÖNTEM ARAŞTIRMASI

Abdurrahman ERTÜRK

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TÜRKÇE VE SOSYAL BİLİMLER EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

Ekim, 2023

**Danışmanlar: Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Prof. Dr. Nil DUBAN**

Bulut bilişim, internet üzerinden üretilen ve depolanan verinin zaman ve mekandan bağımsız olarak kullanılmasına imkan sağlayan bilişim modeli olarak tanımlanmaktadır. Sosyal bilgiler dersi sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı bu araştırmada, bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algıları ve derse yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada, nicel verileri açıklamak ve çalışmayı genişletmek amacıyla uygulama öncesinde ve sonrasında odak grup ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla öğrencilerin bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanarak derse aktif olarak katılabilecekleri etkinlikler hazırlanmıştır. Araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Aydın ilinde bulunan bir devlet okulunda 7. sınıfa devam eden 55 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda bulunan öğrenciler, öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanmıştır. Kontrol grubunda ise ders kitabı ve öğretim programında yer alan etkinliklerle süreç tamamlanmıştır. Çalışma nitel ve nicel verilerin birlikte toplandığı ve analiz edildiği karma yöntem araştırmaları modellerinden iç içe karma yöntem deseniyle yürütülmüştür. Araştırma nicel verileri toplamak amacıyla “Dijital Okuryazarlık Ölçeği”, “Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Nitel verileri toplamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğrenci ve araştırmacı günlükleri kullanılmıştır. Araştırmada toplanan nicel verileri analiz etmek amacıyla bağımsız örneklem için t testi ve bağımlı örneklem için t testi kullanılmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. Toplanan verilerin analizi neticesinde, deney grubunda yer alan öğrencilerin “Dijital Okuryazarlık Ölçeği”, “Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği” ve “Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği” puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Nitel verilerden elde edilen sonuçlar ise nicel verileri destekler niteliktedir. Nicel ve nitel bulgulardan hareketle, sosyal bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımı, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerinin, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algılarının ve derse yönelik tutumlarının gelişmesine etki ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle araştırmacılara ve uygulayıcılara öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim teknolojileri, bulut bilişim teknolojileri, sosyal bilgiler, dijital okuryazarlık, google eğitim araçları.

ABSTRACT

THE IMPLEMENTATION OF CLOUD COMPUTING TECHNOLOGIES IN SOCIAL STUDIES EDUCATION: A MIXED METHOD RESEARCH

Abdurrahman ERTÜRK

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY
INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES
DEPARTMENT OF TURKISH AND SOCIAL SCIENCES EDUCATION**

October, 2023

**Advisors: Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Prof. Dr. Nil DUBAN**

Cloud computing is defined as a computing model that allows the use of data produced and stored on the internet independent of time and location. In this research, which uses cloud computing technology applications in both in-class and out-of-class learning activities in social studies course, the impact of the use of cloud computing technology applications on students' digital literacy skills, self-efficacy perceptions towards information technologies, and attitudes towards the course has been examined. In the study, pre and post-application semi-structured interviews were conducted with a focus group to explain and expand on the quantitative data. For this purpose, activities have been prepared for students to actively participate in the lesson using cloud computing technology applications. The research was conducted with 55 students attending the 7th grade in a public school located in Aydın province during the 2021-2022 academic year. The students in the experiment group used cloud computing technology applications in the learning and teaching process. In the control group, the process is completed with the activities included in the textbook and the curriculum. The work was conducted using a mixed methods research design, where qualitative and quantitative data were collected and analyzed together. The “Digital Literacy Scale”, “Self-Efficacy Perception Scale for Information Technologies” and “Attitude Scale for Social Studies Class” were used to collect quantitative data in the research. A semi-structured interview form, as well as student and researcher diaries, were used to collect qualitative data. T-tests were used to analyze the quantitative data collected in the study, for independent samples and dependent samples. Qualitative data were analysed by content analysis technique. As a result of analyzing the collected data, a statistically significant difference has been found between the average scores of the experimental group's “Digital Literacy Scale,” “Self-Efficacy Perception Scale for Information Technologies” and “Social Studies Course Attitude Scale.” The results obtained from qualitative data support the quantitative data. Based on both quantitative and qualitative findings, the use of cloud computing technology applications in the learning and teaching process of social studies shows that it has an impact on the development of students digital literacy skills, self-efficacy perceptions towards information technologies, and attitudes towards the lesson. Based on these results, recommendations have been developed for researchers and practitioners.

Keywords: Information technologies, cloud computing technologies, social studies, digital literacy, google educational tools.

ÖN SÖZ

İçinde bulunduğumuz çağın ilk çeyreği biterken teknolojik açıdan heyecan verici gelişim ve değişim döneminde yaşamaktayız. Bu çalışma, teknolojik gelişime ve buna bağlı olarak ortaya çıkan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde kullanımı düşüncesi ile ortaya çıkmıştır. Tezimin fikir aşamasından başlayarak doktora eğitimim boyunca destek ve görüşleriyle hep yanımda hissettiğim kıymetli danışmanlarım Prof. Dr. Hakkı YAZICI ve Prof. Dr. Nil DUBAN hocalarıma saygılarımı ve şükranlarımı sunarım. Doktora eğitimim boyunca ders aldığım, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım hocalarım Prof. Dr. Tuğba SELANİK AY, Prof. Dr. Nusret KOCA, Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL, Prof. Dr. Nuray KURTDEDE FİDAN, Prof. Dr. Şaban ORTAK, Doç. Dr. Sibel YAZICI ile Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Kürşad KOCA hocalarıma da teşekkürlerimi sunarım. Tezime son halini almasına bilgi ve tecrübeleriyle katkı sağlayan Prof. Dr. Eyüp ARTVİNLİ, Doç. Dr. Kamil UYGUN, Dr. Öğrt. Üyesi Abdullah GÖKDEMİR ve Dr. Öğrt. Üyesi Mehmet Tamer KAYA hocalarıma da ayrı ayrı teşekkür ederim.

Bu tez çalışmasının pilot ve asıl uygulamalarını yaptığım Aydın'ın Köşk ilçesindeki Yüzüncü Yıl Ortaokulu ve Altı Eylül Ortaokulu okul yönetimine ve Sosyal Bilgiler Öğretmenleri ile öğrencilerime; Yüksek Lisans eğitimimde tanıştığım ve doktora eğitimim boyunca yol arkadaşım, bilgi ve tecrübeleriyle abim olan Dr. İlhan KULACA ve ailesine teşekkür ederim.

Hayatımın her aşamasında daima desteklerini, ilgilerini ve sevgilerini eksik etmeyen babam Dursun Mehmet ERTÜRK ve annem Fatma ERTÜRK ile kardeşlerime; ilkokuldan başlayarak doktora eğitimimin sonuna kadar yetişmemde emeği geçen başta ilkokul öğretmenim Mehmet ÖZTÜRK olmak üzere bütün öğretmenlerime, meslektaşlarıma ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Lisans eğitiminden başlayarak doktora eğitimimin sonuna kadarki süreçte bana desteklerini esirgemeyen Köşk İlçe Müftülüğünde çalışan eski iş arkadaşlarıma; hayatıma yeni giren ve stresli geçen süreçte desteğini esirgemeyen kıymetli nişanlım Merve Nur ARSLAN'a teşekkür ederim.

Abdurrahman ERTÜRK
2023, Afyonkarahisar

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ETİK VE BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI	ii
ENSTİTÜ ONAYI	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖN SÖZ	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLOLAR LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
RESİMLER LİSTESİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SOSYAL BİLGİLER, BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ, BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI VE BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

1. SOSYAL BİLGİLER	6
1.1. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİM PROGRAMI VE TEMEL BECERİLER.....	7
1.1.1. Sosyal Bilgiler Dersi ve Tutum	9
1.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterliliği ...	10
1.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Dijital Okuryazarlık.....	13
1.2. SINIF DIŞI SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ	16
1.2.1. Sınıf Dışı Öğrenme Ortamları	19
1.2.1.1. Tarihi Alanlar	20
1.2.1.2. Kamusal Alanlar	21
1.2.1.3. Sanatsal Alanlar	21
1.2.1.4. Doğal Alanlar	22
1.2.1.5. Sosyal Alanlar	22
1.2.1.6. Eğitsel Alanlar	23
1.2.1.7. Sanal Alanlar	23
1.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI	25
2. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ.....	30
2.1. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ.....	30
2.2. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMEL ÖZELLİKLERİ	33
2.3. BULUT BİLİŞİM HİZMET YAPISI.....	34
2.3.1. Hizmet Sağlayıcılar.....	34
2.3.2. Hizmet Geliştiriciler	35
2.3.3. Hizmet Alıcılar	35
2.4. BULUT BİLİŞİM HİZMET MODELLERİ.....	35
2.4.1. Hizmet olarak Yazılım (SaaS)	36
2.4.2. Hizmet Olarak Platform (PaaS).....	36
2.4.3. Hizmet Olarak Alt Yapı (IaaS)	37
2.5. BULUT BİLİŞİMİN KURULUM MODELLERİ	37
2.5.1. Özel Bulut.....	37
2.5.2. Topluluk Bulutu.....	37

2.5.3. Genel Bulut.....	38
2.5.4. Hibrit/Melez Bulut.....	38
2.6. BULUT BİLİŞİMDE RİSKLER VE GÜVENLİK	38
2.7. BULUT BİLİŞİMİN SAĞLADIĞI AVANTAJLAR VE DEZAVANTAJLAR ...	40
2.8. BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI	42
3. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI.....	42
3.1. EĞİTİMDE KULLANILAN BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI	45
3.2. EĞİTİMDE BULUT BİLİŞİMİN FIRSATLARI VE RİSKLERİ	49
3.3. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ÖĞRETMENİN ROLÜ.....	50
3.4. BULUT BİLİŞİM TENOLOJİLERİNDE ÖĞRENCİLERİN ROLÜ	51
3.5. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE BULUT BİLİŞİM	53
3.6. ARAŞTIRMADA KULLANILAN BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI	54
3.6.1. Google Clasroom	56
3.6.2. Google Drive.....	58
3.6.3. Google Gmail	59
3.6.4. Google Dokümanlar	60
3.6.5. Google E-tablolar.....	60
3.6.6. Google Slaytlar.....	61
3.6.7. Google Blogger.....	62
3.6.8. Google Haritalar	63
3.6.9. Google Haberler.....	64
3.6.10. Google Keep	64
3.6.11. Google Kültür ve Sanat.....	65
3.6.12. Google Çizimler	66
3.6.13. Google Sites	67
4. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİYLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	67
4.1. YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	67
4.1.1. Teorik Çalışmalar.....	67
4.1.2. Uygulamaya Dönük Çalışmalar	69
4.2. YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR	72
4.2.1. Teorik Çalışmalar.....	72
4.2.2. Uygulamaya Dönük Çalışmalar	73

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN AMACI, ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ, ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI VE ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI İLE TANIMLAR

1. ARAŞTIRMANIN AMACI	78
2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	80
3. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLAR.....	83
4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	83
5. TANIMLAR.....	84

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN MODELİ, ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU, ÇALIŞMA ORTAMI, DERS ÖĞRETMENİ VE ARAŞTIRMACININ ROLÜ, VERİ TOPLAMA ARAÇLARI, ARAŞTIRMANIN PİLOT UYGULAMASI, DENEL İŞLEM BASAMAKLARI VE VERİLERİN ANALİZİ

1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	85
1.1. ARAŞTIRMANIN PİLOT UYGULAMASI	91
1.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU	92
1.3. ÇALIŞMA ORTAMI	94
1.4. DERS ÖĞRETMENİ VE ARAŞTIRMACININ ROLÜ.....	94
2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	95
2.1. NİCEL VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	95
2.1.1. Bilgi Formu	95
2.1.2. Dijital Okuryazarlık Ölçeği	95
2.1.3. Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği	96
2.1.4. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği.....	96
2.2. NİTEL VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	96
2.2.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme.....	97
2.2.2. Günlükler	99
2.2.2.1. Öğretmen/Araştırmacı Günlükleri.....	99
2.2.2.2. Öğrenci Günlükleri	100
3. DENEL İŞLEM BASAMAKLARI	100
4. VERİLERİN ANALİZİ	110
4.1. NİCEL VERİLERİN ANALİZİ	111
4.2. NİTEL VERİLERİN ANALİZİ	118
4.2.1. İçerik Analizi.....	119
5. GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK.....	121
5.1. NİCEL VERİLER	121
5.2. NİTEL VERİLER.....	122

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN NİCEL, NİTEL VE KARMA YÖNTEM VERİLERİNE AİT BULGULAR VE YORUMLARI

1. NİCEL VERİLERE AİT BULGULAR.....	125
1.1. BİRİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	125
1.2. İKİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	129
1.3. ÜÇÜNCÜ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	130
1.4. DÖRDÜNCÜ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	134
1.5. BEŞİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	136
1.6. ALTINCI HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR.....	137
1.7. YEDİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	139
1.8. SEKİZİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	140
1.9. DOKUZUNCU HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR	141
2. NİTEL VERİLERE AİT BULGULAR.....	143
2.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR.....	143
2.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	170
2.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	193

3. KARMA YÖNTEM BULGULARI	204
3.1. TEMEL ARAŞTIRMA SORUSUNA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLARI	204
SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER	221
KAYNAKÇA.....	243
EKLER DİZİNİ.....	257



TABLÖLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Eğitim Kurumları İçin Mevcut Bulut Bilişim Hizmetleri	45
Tablo 2. Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen	87
Tablo 3. Çalışma Gruplarının Cinsiyet Özellikleri ve Sosyal Bilgiler Akademik Başarı Durumu.....	93
Tablo 4. Çalışma Gruplarının Yerleşim Yeri Özellikleri	93
Tablo 5. Çalışma Gruplarının İnternet Bağlantı Durumu	93
Tablo 6. Çalışma Gruplarına Ait İnternet Kullanımı İçin Cihazı Bulunma Durumu	94
Tablo 7. Deneysel İşlem Zaman Çizelgesi	101
Tablo 8. Deney Grubu DOÖ Normallik Testi Sonuçları	112
Tablo 9. Kontrol Grubu Dijital Okuryazarlık Ölçeği Normallik Testi Sonuçları.....	113
Tablo 10. Deney Grubu BTYÖÖ Normallik Testi Sonuçları	114
Tablo 11. Kontrol Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Normallik Testi Sonuçları	115
Tablo 12. Deney Grubu SBDTÖ Normallik Testi Sonuçları.....	116
Tablo 13. Kontrol Grubu SBDTÖ Normallik Testi Sonuçları.....	117
Tablo 14. Deney Grubu Güvenirlik Testi Sonuçları.....	122
Tablo 15. Kontrol Grubu Güvenirlik Testi Sonuçları.....	122
Tablo 16. DOÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Ön Test Sonuçları	125
Tablo 17. DOÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları	126
Tablo 18. BTYÖÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Ön Test Sonuçları	129
Tablo 19. BTYÖÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları.....	129
Tablo 20. SBDTÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Ön Test Sonuçları.....	130
Tablo 21. SBDTÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları	132
Tablo 22. Deney Grubu DOÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	135
Tablo 23. Deney Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	136
Tablo 24. Deney Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	137
Tablo 25. Kontrol Grubu DOÖ İlişkili Örneklemeler İçin T Testi Sonuçları	139
Tablo 26. Kontrol Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	140
Tablo 27. Kontrol Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	141
Tablo 28. Uygulama Öncesi Teknoloji Algıları Temasına İlişkin Bulgular.....	143
Tablo 29. Uygulama Öncesi Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular.....	145
Tablo 30. Uygulama Sonrası Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular.....	150
Tablo 31. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Sistemlerine Ait Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	153
Tablo 32. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular	157
Tablo 33. Uygulama Sonrası Kullanım Engelleri Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	162
Tablo 34. Uygulama Sonrası Kullanım Zorlukları Alt Temasına İlişkin Bulgular	163
Tablo 35. Uygulama Sonrası Kullanım Kolaylıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular ..	164
Tablo 36. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Çalışma Stili Alt Temasına İlişkin Bulgular	166
Tablo 37. Uygulama Sonrası Sürdürülebilirlik Alt Temasına İlişkin Bulgular	167
Tablo 38. Öğrenci Günlüklerinde Kullanılan Teknolojiler Temasına İlişkin Bulgular.....	171
Tablo 39. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Fırsatları Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	172
Tablo 40. Öğrenci Günlüklerinde Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular	176

Tablo 41. Öğrenci Günlüklerinde Öğrenene Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular	182
Tablo 42. Öğrenci Günlüklerinde Beceri Alanına Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	185
Tablo 43. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Sınırlılıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	191
Tablo 44. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Sürdürülebilirliği Kategorisine İlişkin Bulgular.....	192
Tablo 45. Öğretmen Günlüğünde Kullanılan Teknolojiler Temasına İlişkin Bulgular	194
Tablo 46. Öğretmen Günlüğünde Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular	195
Tablo 47. Öğretmen Günlüğünde Öğrenene Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular	200
Tablo 48. Öğretmen Günlüğünde Bulut Bilişimin Sınırlılıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular.....	203
Tablo 49. Deney Grubu DOÖ İlişkili Örneklemeler t Testi Sonuçları.....	204
Tablo 50. Deney Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	207
Tablo 51. Deney Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları	209
Tablo 52. Uygulama Sonrası Görüşmede Sosyal Bilgiler ve Bulut Bilişim Teknoloji Uygulamaları Temasına İlişkin Bulgular	214
Tablo 53. Uygulama Sonrası Görüşmede Eğitimde Bulut Bilişim ve Öğrenme Süreci Temasına İlişkin Bulgular	216
Tablo 54. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişim Uygulamalarının Kullanım Amacı Temasına İlişkin Bulgular	218

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Kazandırılması Hedeflenen Beceriler	8
Şekil 2. Tutumun Bileşenleri.....	9
Şekil 3. Dijital Okuryazarlık Bileşenleri	14
Şekil 4. Sınıf Dışı Öğrenme Ortamları	20
Şekil 5. Bulut Bilişim Teknolojileri	31
Şekil 6. Bulut Bilişimin Hizmet Yapısı.....	34
Şekil 7. Bulut Bilişim Hizmet Yapısı ve Servis Modelleri	36
Şekil 8. Bulut Bilişim Kurulum Modelleri.....	37
Şekil 9. Eğitim Sisteminde Bulut Bilişim Kullanımı	44
Şekil 10. Bulut Bilişim Tabanlı Google Apps Uygulamaları.....	55
Şekil 11. Google Sınıf ve Google Eğitim Sürümü Bileşenleri İle Eğitim Amaçlı Kullanılabilecek Özellikler	57
Şekil 12. İç İç Karma Yöntemler Deseni.....	86
Şekil 13. Çalışmanın Akış Diyagramı	89
Şekil 14. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Hazırlama Süreci	97
Şekil 15. Deney Grubu DOÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri ...	113
Şekil 16. Kontrol Grubu DOÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri .	114
Şekil 17. Deney Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri	115
Şekil 18. Kontrol Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri	116
Şekil 19. Deney Grubu SBDTÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri	117
Şekil 20. Kontrol Grubu SBDTÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri	118
Şekil 21. Nitel Veri Analizi Süreci.....	119
Şekil 22. İçerik Analizi Süreci	120
Şekil 23. Nitel Verilerde Uygulama Sürecinde Kullanılan Bulut Bilişim Teknoloji Uygulamaları.....	213

RESİMLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1. Google Sınıf Uygulaması Görüntüsü.....	58
Resim 2. Google Drive Uygulaması Görüntüsü	59
Resim 3. Google Gmail Uygulaması Görüntüsü	59
Resim 4. Google Dokümanlar Uygulaması Görüntüsü.....	60
Resim 5. Google E-Tablolar Uygulaması Görüntüsü	61
Resim 6. Google Slaytlar Uygulaması Görüntüsü	62
Resim 7. Google Blogger Uygulaması Görüntüsü.....	63
Resim 8. Google Haritalar Uygulaması Görüntüsü	63
Resim 9. Google Haberler Uygulaması Görüntüsü.....	64
Resim 10. Google Keep Uygulaması Görüntüsü	65
Resim 11. Google Kültür ve Sanat Uygulaması Görüntüsü	66
Resim 12. Google Çizimler Uygulaması Görüntüsü.....	66
Resim 13. Google Sites Uygulaması Görüntüsü.....	67
Resim 14. Uygulama Süreci Görüntüleri	109

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AG: Araştırmacı Günlüğü
BBT: Bulut Bilişim Teknolojileri
BTYÖÖ: Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği
d: Cohen Katsayısı
DOÖ: Dijital Okuryazarlık Ölçeği
EBA: Eğitim Bilişim Ağı
FATİH: Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
K: Katılımcı
MEB: Milli Eğitim Bakanlığı
NCSS: ABD Sosyal Bilgiler Ulusal Konseyi
NİST: Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü
ÖG: Öğrenci Günlüğü
ÖNG: Ön Görüşme
SBDTÖ: Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği
SBÖP: Sosyal Bilgiler Öğretim Programı
SONG: Son Görüşme
η²: Eta-kare

GİRİŞ

Yirmi birinci yüzyılda teknolojik gelişmeler ve buna bağlı olarak üretim şeklinde meydana gelen değişim, endüstri 4.0 kavramını ortaya çıkarmıştır. Endüstri 4.0 kavramı, optimize olmuş endüstriyel üretim sistemleri ve gelişmiş dijital teknolojilerin birleşiminden meydana gelen çeşitli teknolojik gelişmeleri içermektedir (Nunes vd., 2017: 1215). Endüstri 4.0'ın gelişmesiyle birlikte birçok toplumsal sektörün geleneksel yapıları etkilenmiş ve değişime ayak uydurabilmek adına sektörler kendini yenilemek zorunda kalmıştır. Bu gelişmeler yeni becerilere ihtiyaç duyan iş alanlarını ortaya çıkarmıştır. Bu yeni iş alanlarında çalışacak insan kaynağını yetiştirmeyi eğitim kurumları üstlenmektedir. Dolayısıyla bu değişim ve dönüşüm sürecinden eğitim sistemleri de etkilenmiştir (Silva vd., 2020: 451). Diğer taraftan bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte eğitimin de küreselleşmesi toplumsal gelişme açısından bir zorunluluk olarak görülmektedir. Toplumsal değişim ve dönüşümün hızlanması nedeniyle günümüz eğitim sisteminin zorluklarından biri de 21. yüzyıl becerilerinin öğrencilere kazandırılması olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle hem özel hem devlet okulları sadece müfredata ait temel bilgileri vermeye değil, öğrencilerin iş birliği, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerinin yanında bilişim teknolojilerine yönelik becerilerini de geliştirmeye odaklanmaya başlamıştır (Tindowen vd., 2017: 1). Bu sebeplerle ülkeler tarafından gelişmelerden geri kalmamak adına, eğitim alanında bilişim teknolojileri altyapısını güncellemek ve yenilemek amacıyla çeşitli araştırmalar ve çalışmalar yapılmaktadır (Mathew, 2012: 473). Bu doğrultuda bilişim teknolojilerini eğitime entegre edebilmek amacıyla birçok ülke eğitim sistemini ve müfredatını yenileyerek öğrencilerin dijital yeterliliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Yeni müfredat ile bilgiyi keşfetmek, değerlendirmek, depolamak, üretmek, sunmak ve bilgi alışverişinde bulunmak için sınıflarda bilgisayarların ve internet bağlantılarının kullanılabilirliğini artırmanın yolları aranmaktadır. Bu bağlamda Macaristan (Dijital Okul Planı), İspanya (2.0 Okul Programı), Türkiye (FATİH Projesi) ve İtalya (Akıllı Okul Programı) gibi bazı ülkeler okullarda bilişim teknolojileri altyapılarının sağlanması için programlar geliştirmişlerdir. Bunların yanında, Singapur (Ev Erişim Programı) ve Birleşik Krallık gibi bazı ülkeler ise geliştirdikleri projeleri sadece okullarda değil düşük gelirli ailelerden gelen öğrencilerin evlerini kapsayacak şekilde genişletmiştir (Gil-Flores vd., 2017: 441). Ayrıca Norveç ve Finlandiya Eğitim Bakanlıkları da okullarda bilişim teknolojileri kullanımını artırmak amacıyla projeler

başlatmıştır (Tømte & Hatlevik, 2011: 1424). Ülkeler tarafından hazırlanan bu çalışmalar ve projelerin hedefi, eğitimde teknoloji kullanımını artırarak çağın gerektirdiği yetkinliklere sahip bireyler yetiştirmek olduğu ifade edilmektedir.

Eğitimde teknoloji kullanımı, öğretimin hedeflerine ve amaçlarına ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin internetten verilere ulaşması ve veri tabanı oluşturmasını sağlamak, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Juniu, 2006: 69). Ayrıca eğitimde çağdaş teknoloji kullanılması öğrenme öğretme sürecinin kalitesini artıracak, öğrencilerin daha kolay ve hızlı öğrenmelerini sağlayacaktır. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse eğitimin teknolojiyle bütünleşmesi, eğitim ve öğretimin kalitesini artıracaktır (Yılmaz, 2007: 161). Günümüz yenilikçi teknolojilerinden biri olarak kabul edilen bulut bilişim, kullanıcılara sunduğu fırsatlar sebebiyle haberleşme, iletişim, sağlık ve eğitim gibi alanlarda ihtiyaçları karşılamaya yönelik bir teknoloji olması bakımından önemi gün geçtikçe artmakta ve kullanımı yaygınlaşmaktadır (Sarıtış ve Üner, 2013: 198-199).

Bulut bilişim, eğitim kurumlarının yeni teknolojik imkânlardan yararlanmasını ve tasarruf etmesini sağlamaktadır. Bu nedenle eğitim kurumları tarafından kullanımı yaygınlaşmaktadır (Mathew, 2012: 475). Bulut bilişimin eğitim kurumları tarafından benimsenmesine kaynaklık edebilecek birçok avantajı bulunmaktadır. Maliyet tasarrufu ve ölçeklenebilirliği gibi avantajlar ticaret, sağlık ve diğer alanlarla ortak olarak kabul edilmektedir. Eğitim sürecine çok sayıda wiki, blog ve uygulama sunması, öğrencilere ortak ağ ve programlama sunması, esnek öğrenme ortamı sağlaması, bireysel öğrenme için fırsatlar sunması ve herhangi bir yerden ve zamanda ulaşılabilecek güncel kaynaklar sunması eğitime özgü avantajlar olarak kabul edilmektedir (González-Martínez vd., 2015: 147). Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sağladığı bu avantajlar, öğrenme etkinliklerinin sınıf dışında da devam etmesine imkan sağladığı görülmektedir.

Gelişen teknoloji ve cihazlar sayesinde yeni uygulamalarla öğrenciler sınıfta ve sınıf dışında öğrenme etkinliklerine ulaşma ve katılma imkânı da bulmaktadır (Martin vd., 2011: 1893). Bu imkânların biri de müze, bilim merkezi ve galeri gibi sanal alanların öğrenme öğretme sürecinde kullanılmaya başlamasıdır. Bu sayede müzeler artık sadece gezi ve gözlem için değil, aynı zamanda zengin eğitim kaynakları sunan, öğrencilerin motivasyonunu artıran ve müfredatı zenginleştiren alanlar olarak görülmektedir (Verde & Valero, 2021: 51). Sanal alanlara yapılan geziler, eğitim

kurumlarında öğrenciler için müzik, mimari, resim, tiyatro ve edebiyatın geliştirilmesine yönelik fırsatlar sunmaktadır. Sanal geziler, öğrencilerin büyük müzelere canlı bir ziyaretin duygularını yeniden deneyimlemesine izin vermektedir (Taranova, 2020:2518). Bu doğrultuda sanal bilim merkezleri de diğer sanal alanlar gibi öğrencilere ve topluma hizmet veren, internet erişim olan her yerden erişim imkânı olan ve gezi için resmi izin almaya da gerek duyulmayan sanal mekânlardır. Öte yandan ülkemizde bilim merkezlerinin her ilde bulunmaması, ziyaretlerin maliyetli olması, covid-19 gibi olağanüstü salgınların yaşanması ve öğretmenlerin sınıf dışı öğrenme öğretme faaliyetlerine yeterli zamanı ayıramaması gibi nedenlerle bilim merkezlerine sanal turlar gerçekleştirilebilmektedir (Yolcu ve Karamustafaoğlu, 2021: 1927).

Geleneksel öğrenme öğretme sürecinde öğrenciler bilgileri öğretmeninden doğrudan almaktadır. Teknoloji ile desteklenmiş günümüz öğrenme öğretme sürecinde ise öğrencilerin kazanılan bilgileri ve verileri arama, işleme, analiz etme ve yorumlama gibi becerileri de kazanmaktadır. Bu nedenle dijital dünyaya aşına olan z kuşağı öğrencilerinin öğrenme öğretme süreci dijital teknolojiler ile desteklenmelidir (Patmanthara & Hidayat, 2018). Bu yeni neslin öğrenme öğretme sürecinde yenilikçi teknolojiler olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojilerinden farklı şekillerde faydalanılabilmektedir. Örneğin, Google Dökümanlar üzerinden öğrencilerin iş birliği içinde çalışabilecekleri proje ödevi verilebilir, Google Takvim uygulamasıyla zaman planı yapıp etkili zaman yönetimi yapmaları sağlanabilir. Öğrencilerin okul dışındaki zamanlarını verimli geçirebilmesi için etkinlikler paylaşılabılır, uygulamalarla öğretmen ve öğrencilerin çevrimiçi birlikte çalışabilecekleri ortamlar oluşturulabilir. Öğretmen ders materyallerini bulut üzerinden öğrencilerle paylaşarak, öğrencilerin zamandan ve mekandan bağımsız olarak materyallere ulaşması sağlanabilir. Ek olarak, öğrencilerin öğrenme süreçleriyle ilgili bilgi almaları ve çağın gerektirdiği becerileri kazanmaları sağlanabilir (Sırakaya ve Sırakaya, 2013).

Bulut bilişim tabanlı uygulamaların kullanıldığı çalışmalar neticesinde öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri olarak kabul edilen problem çözme, eleştirel düşünme, bireysel öğrenme gibi becerilerine katkı sağladığı ifade edilmektedir (Yoon vd., 2020: 37). Diğer taraftan öğrencilerin ev, okul ve akran grupları gibi çeşitli öğrenme ortamlarındaki bilişim teknolojilerini kullanma deneyimleri öz-yeterlik gelişimini etkileyen faktörlerden olduğu kabul edilmektedir. Öğrencilerin okulda edinecekleri

bilişim teknolojileri deneyimlerine ek olarak, çeşitli amaçlar için evde de kullanmaları öz-yeterlik gelişimleri için önemli görülmektedir (Bonanati & Buhl, 2022).

Alan yazın tarandığında bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme öğretme sürecinde çeşitli şekillerde kullanıldığı görülmektedir. Bulut bilişim teknoloji uygulamaları e-öğrenme, uzaktan öğretimde, eğitim için sanal laboratuvar oluşturma, öğretim yönetim sistemi geliştirme, iş birlikli e-öğrenme modeli, bilgi yönetimi sistemi, proje tabanlı öğrenme, ters yüz öğrenme, harmanlanmış öğrenme, ders etkinlik takip sistemi ve eğitsel veri madenciliği gibi eğitimde çeşitli amaçlar için kullanılmaya başlanmıştır (Alexander & Alexander, 2011; Alshwaier vd., 2012; Qiu vd., 2012; Taher ve Bay, 2013; Kandemir, 2013; Ferreira, 2014; Armutlu, 2014; Liao vd., 2014; Bebell vd., 2014; Apergi vd., 2015; Güldal vd., 2014; Locketz, 2019; Koç, 2020). Alan yazında ayrıca bulut bilişim teknoloji uygulamalarının farklı değişkenler üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalar da yer almaktadır. Bu kapsamda öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanımının iletişim, işbirliği, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, dijital okuryazarlık becerileri, akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır (Miller, 2009; Zhou vd., 2012; Bebell vd., 2014; Apergi vd., 2015; Mutlu Bilgin, 2020; Koç, 2020; Kiper, 2022). Bu verilerden hareketle günümüzde yenilikçi teknolojilerden biri olarak kabul edilen bulut bilişim uygulamalarının öğrenme öğretme sürecine entegre edildiği bu araştırma sürecinde, bulut bilişim teknolojileri iki şekilde kullanılmıştır. İlk olarak öğrenme ve öğretme sürecinde öğrenciler hem sınıfta hem de sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarını aktif bir şekilde kullanmıştır. İkinci olarak yine öğrenme öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilen sınıf dışı öğrenme etkinlikleri, bulut bilişim uygulamalarının sağladığı imkanlar kullanılarak sanal bilim müzesi, sanal bilim merkezi ve sanal sergi ziyaretleri yapılarak gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda çalışma, Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknolojilerinden ne şekilde yararlanılabilir temel problemini incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Karma yöntem araştırması şeklinde desenlenen araştırmanın nicel boyutunda, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde kullanımının öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlik algıları ve derse yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Nitel boyutunda ise ölçeklerden elde edilen sonuçların ne şekilde açıklandığını incelemek, çalışmayı genişletmek amacıyla çeşitli nitel veri

kaynaklarından faydalanılan çalışma, dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Bu doğrultuda ilgili alan yazın incelenerek değerlendirme yapılmıştır. İkinci bölümde ise araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıkları ve tanımlara yer verilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi ele alınmıştır. Bu kapsamda araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları, uygulama süreci, verilerin toplanması, geçerlik ve güvenirlik konularına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise bulgular, tartışma ve sonuçlar yer almaktadır. Bu bağlamda kullanılan yöntemle özgü sırasıyla nicel bulgular, nitel bulgular ve karma yöntem bulguları değerlendirilmiştir. Bu bölümde ayrıca çalışmanın nicel ve nitel sonuçları alanyazın bağlamında değerlendirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

SOSYAL BİLGİLER, BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ, BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI VE BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

1. SOSYAL BİLGİLER

Sosyal Bilgiler kavramının; içeriğinde çeşitli sosyal bilim disiplinlerini barındırması, ideolojik bakış açısının olması, kişisel ve toplumsal sonuç beklentisinin farklı olması, sosyal bir çalışma alanı olması ve yönteminin farklı olması gibi nedenlerle (Öztürk ve Otluoğlu, 2005; Nelson, 2011) herkes tarafından kabul edilen bir tanımı yoktur (Doğanay, 2008: 80). Bu nedenlerle Sosyal Bilgiler kavramı çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bu doğrultuda Bilgili (2015: 4) Sosyal Bilgileri, ilkököl ve ortaokullarda sorumluluk sahibi vatandaşlar yetiştirmek amacıyla sosyal bilim disiplinlerinden seçilmiş bilgilere dayalı, bireylerin toplumsal yaşamda ihtiyaç duyacağı temel bilgi, beceri ve değerlerin kazandırılmaya çalışıldığı bir ders olarak tanımlamıştır. Sosyal Bilgilerin tanımı, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan öğretim programında ise:

“Sosyal bilgiler, bireyin toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesine yardımcı olması amacıyla; tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, antropoloji, psikoloji, felsefe, siyaset bilimi ve hukuk gibi sosyal bilimleri ve vatandaşlık bilgisi konularını yansıtan; öğrenme alanlarının bir ünite ya da tema altında birleştirilmesini içeren; insanın sosyal ve fiziki çevresiyle etkileşiminin geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelendiği; toplu öğretim anlayışından hareketle oluşturulmuş bir ilköğretim dersi” şeklinde tanımlanmıştır (MEB, 2005: 46).

Sosyal Bilgilerle ilgili uluslararası en büyük kuruluşlardan biri olarak kabul edilen ABD Sosyal Bilgiler Ulusal Konseyi (NCSS) ise Sosyal Bilgileri daha kapsamlı:

“Sosyal bilgiler vatandaşlık yeterlikleri kazandırmak için sanat, edebiyat ve sosyal bilimlerin disiplinler arası bir yaklaşımla birleştirilmesinden oluşan bir çalışma alanıdır. Okul programı içinde Sosyal Bilgiler, antropoloji, arkeoloji, ekonomi, coğrafya, tarih, hukuk, felsefe, siyasal bilimler, psikoloji, din, sosyoloji ve sanat, edebiyat, matematik ve doğa bilimlerinden uygun ve ilgili içeriklerden süzülen sistematik ve eşgüdümlü bir çalışma alanı sağlar. Sosyal Bilgilerin temel amacı, birbirlerine bağımlı, global bir dünyada, kültürel farklılıkları olan demokratik bir toplumun vatandaşları olarak kamu yararına bilgiye dayalı, mantıklı kararlar verebilme yeteneği geliştirmek için genç insanlara yardımcı olmaktır” şeklinde tanımlamıştır (Akt. Doğanay, 2008: 79-80).

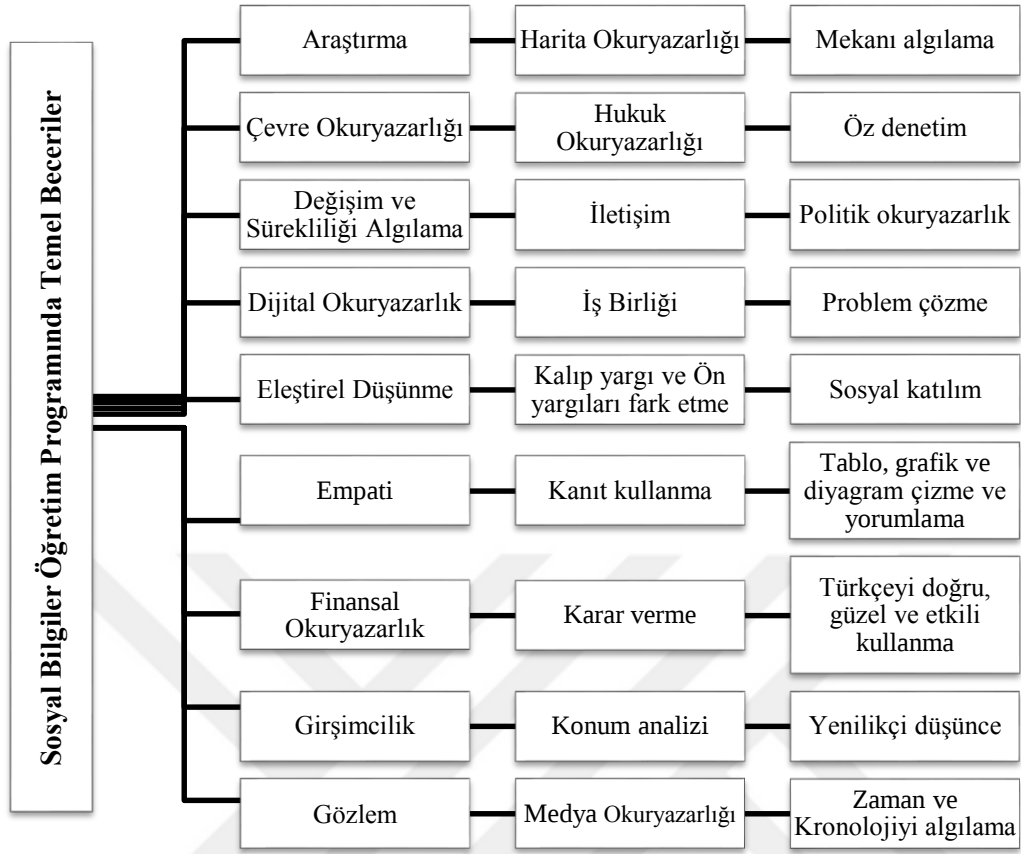
Bu tanımdan anlaşılacağı üzere Sosyal Bilgiler dersinin içeriği, sosyal ve beşeri bilimlerin farklı disiplinlerinden oluşturulmaktadır. Her ne kadar tarih ve coğrafya disiplinleri Sosyal Bilgiler dersinin temelini oluştursa da antropoloji, ekonomi, felsefe, siyaset bilimi, din bilimi, sosyoloji ve sosyal psikoloji gibi çalışma alanları bu dersin

önemli bir parça olması nedeniyle öğretim sürecinde alanlara ait bilgi, beceri ve değerlerin ihmal edilmemesi gerekmektedir (Zarrillo, 2012: 4).

1.1. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİM PROGRAMI VE TEMEL BECERİLER

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelere bağlı olarak bilgiye ulaşma ve kullanma becerileri farklı yeni bir nesil ortaya çıkmıştır. Bu yeni neslin en belirgin özelliği internet, telefon, tablet, bilgisayar gibi dijital medya araçlarını günlük yaşamın bir parçası gibi kullanmalarındır. Bu nedenle bilgi çağıının bireyleri; bilgiyi arama, bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, kullanma ve paylaşma davranışları yönünden önceki nesillerden farklı oldukları kabul edilmektedir (Polat, 2018: 155). Bu bireyleri yetiştirmek amacıyla hazırlanan veya güncellenen öğretim programları, çağın gerektirdiği yetkinliklere sahip bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle eğitim programlarının hazırlanması aşamasında dönemin bireysel, toplumsal, ekonomik ve teknolojik özellikleri dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla bunlar eğitim programlarına yansıtılmaktadır (Özkan, 2009: 123-124). Milli Eğitim Bakanlığı da teknolojik gelişmeler, toplumsal değişim ve buna bağlı bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları, öğrenme öğretme yaklaşımları ve teorilerinde ortaya çıkan gelişmeler doğrultusunda öğretim programlarını yenilemektedir. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı da 2018 yılında güncellenmiştir. Türk Millî Eğitimi'nin Genel Amaçları ve Temel İlkelerine uygun olarak en son hazırlanan 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ülkemizde 4, 5, 6 ve 7. sınıf seviyelerinde okutulmaktadır. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde hazırlanan program 7 öğrenme alanında, bireyin toplumsal yaşamda ihtiyaç duyacağı bilgi, beceri ve değerleri içermektedir (MEB, 2018). Gelişmeler ışığında hazırlanan program incelendiğinde bu dersin, öğrencilerin gündelik yaşamlarında kullanabileceği bilgi, beceri ve değerlerin kazandırılabilmesi bir yere sahip olduğu değerlendirilmektedir (Deveci, 2009: 2). Bu amaçla Sosyal Bilgiler Öğretim Programına öğrenme öğretme sürecinde kazandırılması hedeflenen bilgi, değerler ve beceriler eklenmiştir (MEB, 2018). Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme süreci sonunda kazandırılması hedeflenen temel beceriler Şekil 1'de yer almaktadır.

Şekil 1. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Kazandırılması Hedeflenen Beceriler



Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı, 2018.

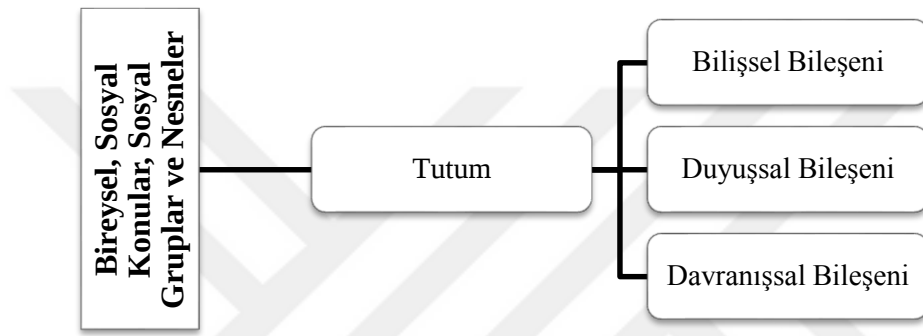
Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında yer alan ve Şekil 1’de bulunan beceriler incelendiğinde, çağın gerektirdiği yetkinlik ve becerilere sahip bireyler yetiştirmek amaçlandığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle öğretim programıyla toplumda yaşanan olaylara farklı açılardan bakabilen, etkin ve üretken, bağısız karar alabilen, bilgiye istediği zamanda ulaşabilen, hayat boyu öğrenme becerisi gelişmiş, bireysel ve toplumsal problemlere çözüm üretebilen, kendine güveni olan, iletişim ve işbirliği becerisine sahip bireyler yetiştirmek amaçlandığı ifade edilmektedir (Polat, 2018: 160). Bu amaçlar doğrultusunda 2018 yılında hazırlanan programda öğrenme öğretme süreci olarak; değer ve yetkinlik temelli, öğrenme alanlarına dayalı, genelden özele, somuttan soyuta, bütünsel ve öğrenen merkezli bilgi, beceri ve değerlerin kazandırılmasını amaçlayan bir yaklaşıma dayandığı ifade edilmektedir (Öztürk ve Kafadar, 2020: 121-124). Yeni bir felsefe ve anlayışla hazırlanıp uygulamaya konulan programda tematik öğrenmeyle birlikte iş birliği, problem çözme, karar verme becerileri üzerinde durulan ve öğrenenin süreçte aktif olduğu yapılandırmacılık anlayışı temel alınmıştır (Kılıçoğlu, 2012: 9). Bireylerin programda kazandırılması hedeflenen bilgi,

beceri ve değerleri içselleştirebilmesi için derse yönelik olumlu tutuma sahip olması gerektiği ifade edilmektedir.

1.1.1. Sosyal Bilgiler Dersi ve Tutum

Tutum, herhangi bir uyarana veya nesneye karşı gözlemlenebilir veya gözlemlenemez eğilim olarak tanımlanmaktadır. Tutum; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır (Breckler, 1984: 1191). Tutumu oluşturan bileşenler Şekil 2’de yer almaktadır.

Şekil 2. Tutumun Bileşenleri



Kaynak: Breckler, 1984.

Şekil 2 incelendiğinde bireyin herhangi bir şeye karşı tutumunu etkileyen üç bileşenin olduğu görülmektedir. Bunlardan bilişsel bileşen, bireyin bir tutum nesnesiyle ilişkilendirdiği inançları veya niteliklerini ifade etmektedir. Duyuşsal bileşen, bir bireyin bir nesneyle ilişkilendirdiği duyguları ifade etmektedir. Davranışsal bileşen ise, bir tutum nesnesiyle ilgili geçmiş davranışları veya davranışsal niyetleri ifade etmektedir (Huskinson & Haddock, 2006: 453). Bu bileşenlerin genel olarak bir birinden çok farklı yaklaşım olmadıkları görülmektedir. Bir davranışın ortaya çıkmasında bilişsel, duyuşsal ve devinişsel kriterler olduğu düşünüldüğünde, tutumun bir davranış şekli olduğu ifade edilebilir. Bu doğrultuda, öğrenmenin bireyde istendik yönde davranış değişikliği oluşturma süreci olduğu düşünüldüğünde, herhangi bir bilgi, beceri ve değerleri kazanma sürecinde olumlu bir tutuma sahip olması gerektiği ifade edilmektedir. Dolayısıyla öğrenme öğretim sürecinde bireyde olumlu davranış değişikliği oluşturabilmek için ürüne karşı olumlu tepki vermesi beklenmektedir (Tay ve Akyürek Tay, 2006).

Alan yazın tarandığında öğrenme öğretme sürecinde sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında; dijital öyküleme yönteminin kullanımı (Karataş, 2019), artırılmış gerçeklik uygulaması (Gümbür, 2019), EBA uygulamalarının kullanımı (Alataş vd., 2022), teknoloji aracılığıyla sınıf içi sanal müze gezilerinin yapılması (Yıldırım ve Tahiroğlu, 2012) gibi etkinliklerin gerçekleştirilmesi öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucunu aktaran çalışmalar mevcuttur. Ayrıca sınıf içi kadar sınıf dışı yapılan öğrenme etkinliklerinin de öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucunu aktaran çalışmalar da yer almaktadır (Avcı ve Gümüş, 2020). Tay ve Akyürek Tay (2006) yaptıkları çalışma sonucunda başarı ve tutumun aynı düzeyde artış ve azalış gösterdiğini ifade etmişlerdir. Diğer bir ifadeyle Sosyal Bilgiler dersine yönelik olumlu bir tutuma sahip öğrencilerin, bu derste başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan araştırmaların sonuçlarından hareketle, günümüzde öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklerde çeşitli teknolojik araçları kullanmalarının öğrenme ve derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir.

1.1.2. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterliliği

Bilişim teknolojileri, bilgisayar ve telekomünikasyon sistemlerinin kullanımı yoluyla bilgi ve verilerin elde edilmesi, taranması, işlenmesi, depolanması ve iletilmesi ile ilgilenen çalışma alanı olarak tanımlanmaktadır (Warungu, 1993: 15). Öz-yeterlik ise bir kişinin belirli bir davranışı başarılı bir şekilde gerçekleştirme yetenekleri hakkındaki inançları olarak tanımlanmıştır (Bonanati & Buhl, 2022). Diğer bir ifadeyle öz-yeterlilik, bireyin belirlenen bir görevi istenilen şekilde gerçekleştirebilme becerisidir. Öz-yeterlilik algısı ise bu becerileri gerçekleştirebilmeye dönük inançları şeklinde tanımlanmaktadır (Tanel, 2020; Zheng & Chen, 2021). Bandura öz-yeterliliği, kişinin aktivite seçimini, herhangi bir aktiviteyi yürütmedeki ısrarını ve görev performansını etkileyen bireysel bir faktör olarak tanımlamıştır. Bu nedenle, öz-yeterlilik inancının öğrencilerin eğitim hayatında akademik başarılarını etkileyeceğini ifade etmiştir (Akt: Bonanati & Buhl, 2022). Tanımlarda öz-yeterlilikle ilgili, bireyin sahip olduğu becerilerden odaklanmaktan daha çok bireyin kendi becerilerini nasıl kullandığının önemi üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu anlamda bir birey herhangi bir şeyi yapabileceğine inandığında, yüksek öz-yeterlilik, o şeyi yapmaya motive olacaktır. Ancak birey herhangi bir görevi yapacağına inanmadığında, düşük öz-yeterliliğe sahip

olacak ve o görevi yapmak için gerekli çabayı göstermeyecektir (Tømte & Hatlevik, 2011: 1419).

Her çalışma alanının kendine özgü öz-yeterliliğinin olduğu kabul edilmektedir. Eğitim açısından öz-yeterlilik, öğrencilerin herhangi bir konuya yükledikleri öğrenme motivasyonu türü olarak tanımlanmaktadır (Zheng & Chen, 2021: 88). Bu anlamda öz-yeterlilik, öğrencilerin gelişimlerinin ve akademik başarılarının önemli yordayıcılarından biri olarak kabul edilmektedir. Yeni teknolojilerin ortaya çıkışı ve öğrenme öğretme sürecinde kullanılmaya başlanması nedeniyle bilişim teknolojilerine özgü öz-yeterlilik, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme süreçlerini destekleyen, teknolojik ilerlemelere ayak uydurabilen yetkinlikler ve beceriler kadar önemli itici bir güç olduğu düşünülmektedir (Bonanati & Buhl, 2022). Nitekim yapılan çalışmalar da bunu doğrular niteliktedir. Fan vd. (2022) öğrenme öğretme sürecinde bilişim teknolojileri kullanan öğrencilerin konuyu öğrenmeye yönelik olumlu düşünceye sahip olduklarını aktarmıştır.

Bonanati & Buhl (2022) bilişim teknoloji öz-yeterliliğini, genel bir bilgisayar öz-yeterliliği ve belirli bir internet öz-yeterliliği şeklinde ayırmışlardır. İnternet öz-yeterliliği, webde uygun bilgileri bulma, alma ve işleme gibi süreçleri kapsamaktadır. Genel bilgisayar öz-yeterliliği ise iki aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalardan bilgisayar kullanımı hakkında bilgi sahibi olma ve anlama, bilgilere erişebilme ve değerlendirebilme ve bilgileri yönetme süreçlerini ifade eden “bilgi toplama ve yönetme” ilk aşama kabul edilmektedir. İkinci aşama ise bilgiyi dönüştürme, bilgi yaratma, bilgiyi paylaşma ve güvenli şekilde kullanma süreçlerini içeren “bilgi üretme ve paylaşma” olarak kabul edilmektedir. Diğer bir ifadeyle bilgisayar öz-yeterliliği internetten bilgiyi toplayabilme, değerlendirebilme, dönüştürebilme ve paylaşabilme becerilerini içerdiği görülmektedir. Bu becerileri kazandırabilmek amacıyla eğitimde teknoloji kullanımında son dönemlerde artış yaşandığı görülmektedir.

Bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu yirmi birinci yüzyıl becerilerini geliştirmeyi desteklemektedir. Bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılması öğrenme fırsatlarını artıracak, sosyo-ekonomik düzeyleri farkı olan öğrencilere eşit eğitim alma fırsatı sunacaktır. Dahası bilişim teknolojilerinin sunduğu fırsatlarla eğitimin kalitesi artırılabilir (Skryabin vd., 2015: 49). Bilişim teknolojileri uygulamaları kullanılarak öğrenme öğretme sürecinde metinler düzenlenebilir, grafikler oluşturulabilir, veriler düzenlenebilir, hesaplar yapılabilir. Ayrıca internet bağlantısının olduğu her yerde eğitim amaçlı hazırlanmış platformlarda

bulunan kaynaklara erişimi mümkün kılmaktadır. Bunlara ek olarak öğrenme öğretme sürecinde içeriğin sunumu yapılabilir, zamandan ve mekândan bağımsız öğrenci ile öğretmen arasında etkileşimi barındıran yazılımlar sayesinde yüz yüze öğretim sanal öğretimle birleştirilebilir (Gil-Flores vd., 2017: 441). Bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine sunduğu bu fırsatlardan Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde de faydalanılabilir.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine uyumlu çağın gerektirdiği değer ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda programda, içinde bulunduğumuz yüzyıl için gerekli olduğu kabul edilen ve öğrencilere kazandırılması hedeflenen 27 beceri ve 18 değere yer verilmiştir (MEB, 2018). Programın genel amaçlarında ve kazandırılması hedeflenen becerilerde bilişim teknolojilerine yönelik herhangi bir kazanıma doğrudan yer verilmese de özel amaçlarında bilişim teknolojilerine yönelik hedeflerin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda program incelendiğinde: *“Bilim ve teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini kavrayarak bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmaları”* özel amacına yer verilmiştir. Bu özel amaç ile bilim ve teknolojiye meydana gelen gelişmelerle ortaya çıkan bilişim teknolojilerinin öğrenciler tarafından tanınması ve etkin şekilde kullanılması hedeflendiği söylenebilir. Yine programda, *“bilimsel düşünmeyi temele alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlaki gözetlemeleri”* özel hedefine yer verilmiştir (MEB, 2018). Bu iki özel hedef ile öğrencilerin bilişim teknolojilerini etkin ve üretken bir şekilde kullanarak bilgiye ulaşan ve ulaştığı bilgiyi değerlendiren bireyler yetiştirmek amaçlandığı ifade edilebilir. Diğer bir ifadeyle programın özel hedefleri arasında bireylerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterliliğini de geliştirme amacı güttüğü ifade edilebilir.

Öğrencilerin ev, okul ve yakın çevre gibi çeşitli öğrenme ortamlarındaki deneyimleri, öz-yeterlik gelişiminin önemli kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. Öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanmaları, okulla karşılaştırıldığında evde daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin evdeki bilişim teknolojileri deneyimleri, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik inançlarının gelişimi için diğer öğrenme ortamındaki deneyimlerinden daha önemli olduğu ifade edilmektedir (Bonanati & Buhl, 2022). Öğrencilerin evde ve okulda hangi bilişim teknolojilerini kullandıklarına dair Fan vd., (2022) yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin evde en çok akıllı telefon, tablet, hesap makinaları,

masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar ve e-okuyucuları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuç öğrencilerin tabletler ve akıllı telefonlar gibi taşınması ve kullanımı kolay olan cihazları dizüstü ve masaüstü bilgisayara göre daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bonanati & Buhl (2022) ise yaptıkları çalışmada, öğrencilerin bilişim teknolojilerine erişimi, dijital etkileşim deneyimleri ve ailenin internete karşı olumlu tutumları ile bilişim teknolojileri öz-yeterliği arasında ilişkinin olduğu sonucuna ulaştıklarını aktarmışlardır. Başka bir çalışmada ise Rohatgi vd., (2016) bilişim teknolojilerini kullanmanın, temel ve ileri bilişim teknolojileri becerileri ile bilişim teknolojilerine yönelik algıları arasında pozitif ilişkinin olduğu ifade edilmiştir.

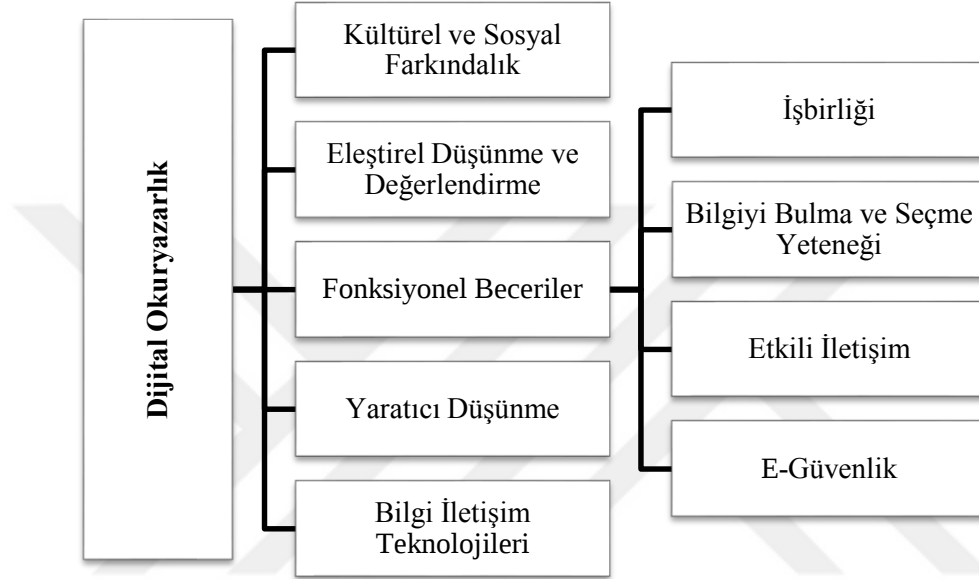
1.1.3. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Dijital Okuryazarlık

Okuryazar olmanın tanımı, her çağda ve bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda sürekli değişmiştir. Örneğin ilk çağlarda kil tabletlerdeki metinler daha sonra ise basılı materyallerde okuma yapılırken, çağımızda ekran üzerinde olan okumalar ön plana çıkmaktadır (Çakmak, 2013: 19). Geleneksel olarak okuryazarlık kavramı okuma, yazma, konuşma, dinleme ve eleştirel düşünme gibi becerileri tanımlamak için kullanılmaktadır. Söz konusu becerileri bireylere kazandırmaktaki amaç, toplumsal yaşamda etkin ve üretken bireyler yetiştirmektir. Fakat bu beceriler dijital dünya olarak kabul edilen çağımızda, bireyin toplumsal yaşama tam katılımında yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle günümüzde dijital okuryazarlık kavramı gündeme gelmiştir. Çağımızın bireylerinin bu yeni okuryazarlık becerilerini kazanabilmesi için yüz yüze veya çevrimiçi sınıf ortamlarında bu beceriyi geliştirecek bilgi, beceri ve tutumu edinmeleri gerekmektedir (MEB, 2020: 5). Başka bir ifadeyle toplumsal gelişmelerle birlikte okuryazarlık kavramının tanımının da değiştiği görülmektedir.

Günümüzde okuryazarlık basılı bir materyalde metni okumak ve işlemekten öte bir faaliyet olarak kabul edilmektedir. Bu dönüşümün ortaya çıkmasında en büyük etken dijitalleşme olarak kabul edilmektedir. Dijitalleşme bilginin uzayda kapladığı alanı da küçültmüştür (Hamarat, 2019: 11). Bu kapsamda dijital okuryazarlık, kullanıcının dijital dünyada yazılım araçları veya bilgiye ulaşma sürecinde etkili şekilde çalışmasını sağlayacak minimum becerileri içermektedir (Buckingham, 2008: 23). P21 (Partnership for 21st Century Skills)'e (2009: 10) göre dijital okuryazarlık, bilgi oluşturmak ve paylaşmak için, bilgi iletişim teknolojilerini kullanma, bilgileri arama ve değerlendirme becerileri; bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak, araştırma yapma ve sosyal problemleri çözme sürecinde kullanma; çevrimiçi sunumlar oluşturma; kısaca bilgi

iletişim teknolojileri aracılığıyla bilgiyi bulma, düzenleme, yönetme ve oluşturma ile birlikte alma ve paylaşma gibi becerileridir. MEB (2020: 5) tarafından yapılan tanımda ise dijital okuryazarlık; dijital hayata katılmak, dijital bir toplumda yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için ihtiyaç duyulan bilgi, beceri ve tutum setidir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan tanımdan hareketle oluşturulan dijital okuryazarlık becerilerine ait bileşenler şekil 3’te yer almaktadır.

şekil 3. Dijital Okuryazarlık Bileşenleri



Kaynak: Milli Eğitim Bakanlığı, 2020.

Dijital teknolojilerle etkileşim çok yönlü, zengin ve karmaşık bir süreçtir. Dijital okuryazarlık becerilerinin geniş bir uygulama yelpazesi vardır. Bu kapsamda günümüzde dijital okuryazarlığın, şekil 3’teki gibi dokuz bileşenin olduğu kabul edilse de bu alanda yaşanan gelişme ve değişme ihtiyaçlara bağlı olarak bu bileşenlerin nitelik ve niceliğine ilişkin değişiklikler olması muhtemeldir. Bu dokuz bileşen, dijital okuryazarlık becerisinin farklı boyutlarına atıfta bulunmaktadır. Bileşenlerin hepsi dijital okuryazarlık becerisinin oluşturulmasını ve paylaşılmasını desteklemektedir (MEB, 2020: 20). Dijital okuryazarlıkla ilgili çalışmalar incelendiğinde de bu beceriler seti ile ilgili farklı bakış a ıların olduğu görülmektedir.

Meyers vd., (2013) alan yazın incelemesi neticesinde dijital okuryazarlığa; zihinsel alışkanlıkların geliştirilmesi olarak dijital okuryazarlık, dijital kültürlere ve uygulamalara katılım olarak dijital okuryazarlık ve bilgi  ağı becerilerinin kazanılması olarak dijital okuryazarlık şeklinde üç farklı bakış açısının olduğunu ifade etmiştir. Bu

bakış açıları incelendiğinde, bilgi çağı becerilerinin kazanılması olarak dijital okuryazarlıkta becerinin, zihinsel alışkanlıkların geliştirilmesi olarak dijital okuryazarlıkta bilişsel boyutun ve dijital kültürlere ve uygulamalara katılım olarak dijital okuryazarlıkta ise dijital araçlara ve uygulamalara katılımın ön plana çıktığı görülmektedir.

Buckingham'a (2008) göre, dijital okuryazarlık sadece bilgi ve teknoloji hakkındaki bilgiler meselesi değildir. Özellikle çocukların sınıfta ve sınıf dışında teknoloji deneyimleri önemlidir. Dijital çağ olarak adlandırılan günümüzde önemli olan toplumsal yaşamda gerekli olan bilginin üretimi ve üretilen bilginin doğru şekilde kullanılmasıdır. Bu da ancak hayat boyu öğrenme becerisinin kazanmış bireylerle mümkündür. Diğer bir ifadeyle çağımızda bireylerden ihtiyacı olan bilgiyi anlaması, değerlendirmesi, yorumlaması ve hayata aktarabilme becerilerine sahip olması beklenmektedir (Karabulut, 2015: 13). Bu da medya okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık gibi çağın gerektirdiği becerilerin öğrencilere kazandırılmasıyla mümkün olduğu ifade edilmektedir. Dolayısıyla yeni nesle bu çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve değerleri kazandırmak isteyen öğretim programlarına söz konusu beceriler eklenmiştir (MEB, 2018).

Yirmi birinci yüzyıl becerilerinin disiplin edilmiş şekilde eğitim yoluyla bireylere kazandırılması öğretim programları aracılığıyla gerçekleştirilir. Ülkemizde de bu amaçla son yıllarda öğretim programları günümüz şartlarına göre yenilenmektedir. Öğretim programları hazırlanırken öncelikli olarak içinde yaşanan çağın gerektirdiği bilgi, beceri ve değerler açısından uygun niteliklere sahip bireyler yetiştirip yetiştirmediğine bakılır. Çünkü bu kazanımlar bireyin içinde yaşadığı çağa ve yaşamına uyum sağlamakta kilit rol oynamaktadır (Otuz vd., 2018: 945). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim programında eğitimin amacının, *“değerlerimiz ve yetkinliklerle bütünleşmiş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmek”* olduğu ifade edilmiştir (MEB, 2018: 3). Bu genel amaca ulaşmak için, hazırlanan öğretim programlarıyla öğrencilere birçok beceri kazandırılmaya çalışılmaktadır. 2018 yılında hazırlanan Sosyal Bilgiler Öğretim Programı da güncellenerek belirlenen yetkinlikler çerçevesinde, birçok yeni değer ve beceri eklenmiştir. Programdaki yetkinlikler arasında “Dijital Yetkinlik” alanına uygun 3 beceriye yer verilmiştir. Dijital Yetkinlik alanında programda; “dijital okuryazarlık” olarak başlı başına bir beceri olarak eklenmiştir. Ayrıca sosyal katılım ve iletişim

becerileri de bu yetkinlik alanına ait diğer becerilerdir (Otuz, 2018: 945). Hazırlanan son programda yer alan bilgi, değer ve becerilerin hem sınıf içi hem de sınıf dışı öğretim etkinlikleriyle öğrencilere kazandırılabilceği ifade edilmektedir (MEB, 2018). Bu anlamda programda bulunan hedeflerin öğrenciye kazandırılmasında sınıfta yapılan öğretim etkinlikleri kadar sınıf dışında yapılan etkinliklerin de önemli olduğu söylenebilir.

1.2. SINIF DIŞI SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen ilerlemeler neticesinde okula duyulan ihtiyaç her ne kadar göreceli olarak azalmış görölse de öğrenme etkinlikleri okul ve sınıf dışına taşmıştır. Bu şekilde öğrenme etkinlikleri hem daha hızlı hem de daha keyifli bir hal almıştır (Balay, 2004: 69). Sınıf dışı öğrenme etkinlikleri farklı şekillerde ifade edilmektedir. Bu anlamda Bartkus vd., (2012: 699) göre sınıf dışı etkinlikleri, öğretim kurumunun himayesinde normal sınıf zamanı dışında gerçekleştirilen aktiviteler olarak tanımlamıştır. Diğer bir ifadeyle sınıf dışı eğitim, okulun fiziksel alanı dışındaki alanlarda öğretim programıyla eş zamanlı bir şekilde okul süresi ve kapsamı için gerçekleşen öğretim faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır (Yavuz Topaloğlu, 2016: 21). Sınıf dışı öğrenme ise okul dönemi boyunca müfredatla uygun bir şekilde fiziksel olarak sınıfın dışında uygun yerler ve zamanlarda gerçekleşen öğrenme olarak kabul edilmektedir (Üner, 2019: 9).

Alan yazında sınıf dışı etkinlikler amacına ve kapsamına göre farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Bartkus vd., (2012: 699) ders dışı etkinlikleri müfredatla doğrudan ve dolaylı ilişkili etkinler şeklinde sınıflandırmıştır. Buna göre müfredatla doğrudan ilgili olan ders dışı etkinlik bireyin ana dili veya hazırlanan müfredatla ilişkili yapılan öğrenme öğretme etkinlikleridir. Dolaylı ders dışı etkinlikler, öğrencinin ana dili ve hazırlanan müfredatta nispeten daha ilgisiz bir yapıda gerçekleşen aktivitelerdir. Köse (2013: 350) ders dışı yapılacak etkinlikleri; formal eğitimi tamamlayan etkinlikler, ders dışı sosyal etkinlikler, okul dışı etkinlikler şeklinde sınıflandırmıştır. Bu sınıflandırmaya göre ev ödevleri, projeler, yetiştirme kursları, sınava hazırlık çalışmaları, belirli gün ve haftaların kutlanması, çevre ve okul gezileri ile bilgisayar destekli etkinlikler formal eğitimi tamamlayan etkinler olarak kabul edilmektedir. Sanatsal, sportif, kültürel toplantılar, rehberlik ve psikolojik danışma ve öğrenci kulübü etkinlikleri sosyal etkinlikler içerisinde; ev ve sokak, aileye ekonomik katkı, dini ve milli bayramlar ve meslek kazanmak için yapılan etkinlikler ise okul dışı etkinlikler olarak

değerlendirilmiştir. Blomfield & Barber (2010: 115) ise ders dışı etkinlikleri yapılandırılmış ve yapılandırılmamış etkinlikler şeklinde sınıflandırmışlardır. Buna göre okulda veya toplumda oluşturulmuş spor takımları, tiyatro kulüpleri, akademik kulüpler, sanat takımları ile yapılan aktiviteler yapılandırılmış etkinlikler; akran gruplarıyla vakit geçirmek, televizyon izlemek, müzik dinlemek ve internette sörf yapmak gibi aktiviteler ise yapılandırılmamış etkinlikler olarak kabul edilmiştir. Buna göre yapılandırılmış etkinlikler yapılandırılmamış etkinliklere göre bireyin çok yönlü gelişimine daha çok katkı sağlamaktadır. Çeşitli sınıflandırmaları yapılan sınıf dışı öğretim etkinliklerinin amaçlarını Fitzpatrick şu şekilde sıralamıştır (Akt: Altın ve Demirtaş: 2012: 512):

- Öğrencinin fiziksel, zihinsel ve duyuşsal olmak üzere tüm potansiyelini kullanmasını sağlamak,
- Okul dışındaki bütün imkânları ve kaynakları öğretim sürecini zenginleştirmek amacıyla kullanmak,
- Öğrenciye doğal çevreyi tanıtmak ve ona karşı farkındalığı geliştirmek,
- Öğrencinin boş zamanlarını daha iyi değerlendirmesini sağlayarak bilgi, beceri ve değerlerini geliştirmesine yardımcı olmak,
- Öğrenciye okul duvarları dışında gerçek yaşantılar deneyimlemesini sağlamak,
- Okul dışı öğrenme ve birlikte yaşama deneyimleri sağlayarak demokratik insan ilişkileri ve süreçlerini geliştirmek.

Tüm bu verilerden hareketle sınıf dışı öğretimin amacının, öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak öğretmenlerin rehberliğinde, programda hedeflenen bilgi, beceri ve değerlerin öğrencilere kazandırılması ve onların birçok yönden gelişimini sağlamak olduğu ifade edilebilir.

Bunting'e göre sınıf dışı öğretimin içerik, genişletme ve öğretim yöntemleri olmak üzere üç boyutu vardır (Tuncel ve Dolanbay: 2019: 342). Bu boyutlardan içerik boyutu; doğal çevre, çevre insan ilişkileri ve bireysel becerileri gibi konuları içermektedir. Genişletme boyutu öğretim programında belirlenmiş olan kazanımı veya kazanımları sınıf dışında yapılandırılmış öğretim etkinliklerini; öğretim yöntemi boyutu ise sınıf dışı öğretim sürecinde konu, kazanım ve imkânlar dâhilinde konuyu daha iyi öğretmek için uygulamaya konulan yöntem ve teknikleri ifade etmektedir (Şimşek ve Kaymakçı, 2015: 5). Sınıf dışı etkinliklerin başka bir amacı da, öğrencilerde bulunan

liderlik potansiyellerini ortaya çıkarma fırsatı sunmasıdır. Liderlik, başarılı olmak için bireylerin sahip olması gereken son derece önemli bir özelliktir. Bu özellik ancak bireyin diğer bireylerle etkileşim kurması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda ders dışı etkinlikler, bireylere farklı tutum, beceri ve yeteneklerini değerlendirmesi için fırsatlar sağlamakta olduğunu ifade etmiştir (Adeyemo, 2010: 112).

Blomfield & Barber'e (2010: 115) göre bireyin çok yönlü gelişiminde sınıf dışı yapılan etkinlikler aile, okul ve arkadaş grupları kadar etkili olabilmektedir. Bu nedenle öğretim sürecinde ders dışı etkinlikler ve etkinliklere katılım ihmal edilmemelidir. Köse'ye (2013: 349) göre eğitim kurumlarında yapılması düşünülen ders dışı etkinlikler; belli plan ve program çerçevesinde ve ders içi etkinlikleri tamamlayıcı şekilde yapıldığı takdirde hem öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimine katkı sağlayacak hem de öğretim sürecinin daha etkili ve verimli geçmesini sağlayacaktır. Mirzeoğlu ve Özcan'a (2019: 199) göre sınıf dışı öğretim uygulamaları öğrencilerde:

- Öğrendikleriyle ilgili somut yaşantılar sağlama,
- Öğrenme ve öğrenme sürecinden zevk alma,
- Gerçek yaşam içinde öğrenmeyi öğrenebilme,
- Gezmenin ve görmenin bireyde bıraktığı etkileri görebilme,
- Bilinçli gözlem becerisini ortaya çıkarma ve geliştirme,
- Sınıfta öğrendikleri bilgilerin gerçek yaşamdaki yaşantılarıyla bağlantı kurma

gibi beceri ve değerlerin gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Yukarıda geçtiği gibi öğrencilerin çok yönlü gelişmesinde sınıf içi yapılan etkinlikler kadar sınıf dışı yapılan öğretim aktiviteleri de katkı sağlamaktadır. Ancak sınıf dışında yapılacak öğrenme öğretme amaçlı etkinlikler programda yer alan kazanımlarla ilgili olması gerekmektedir. Bu çerçevede programlarda hangi kazanımda, hangi öğrenme ortamının kullanılacağı açık bir şekilde ifade edilmemiş olsa da hedeflerin davranışlara dönüştürülebilmesi için farklı alanlarda etkinlikler yapılabileceği ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, Sosyal Bilgiler Öğretim Programında, programın uygulanma sürecinde: *“Okulun içindeki ve dışındaki olaylardan yararlanılarak öğrenciler sık sık gerçek hayat problemleri ve çelişkili durumlarla karşılaştırılmalı ve karşılaştıkları sosyal problemler üzerine yansıtıcı düşünceleri sağlanmalıdır”*

ifadesiyle, öğretim etkinliklerinin sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikleri şeklinde yürütülmesi gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2018).

Sosyal Bilgiler dersi doğası gereği, öğrencilere özgün deneyim ve bilgiler kazandırabilecek sosyal katılımı gerektiren bir derstir. Bu nedenle geniş bir içeriğe sahip olan Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde öğrenciler, ders kitabına bağımlı kalmamalı, okul duvarlarının dışına çıkılarak sosyal hayata hazırlanmalıdır. Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde sınıf dışı öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilebileceği birçok öğretim ortamı sayılabilir. Tarihsel çevreler, müzeler, sanal müzeler ve turlar, anıt ve mezarlıklar, coğrafi alanlar, özel sektör kurumları, kamu kurumları, sosyal medya ve pazar yeri gibi sosyal etkileşimin olduğu ve öğretim içeriğine uygun alanlar, Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde kullanılabilecek sınıf dışı öğretim ortamı olarak kabul edilmektedir (Şimşek ve Kaymakçı, 2015: 7-8). Koçoğlu vd., (2015: 199) göre ise, Sosyal Bilgiler dersi öğretimi sürecinde ders dışı etkinlikler kapsamında farklı eğitsel mekanlardan faydalanılabilir. Bu anlamda sınıf dışında yapılması planlanan etkinlikler için farklı alanlar kullanılabilir. Örneğin, öğrencilere estetik hazzı hissettirme ve beceri kazandırma amaçlı sergilere götürülebilir; tarihi ve arkeolojik zenginliklerin farkına vardırarak için ören yerlerine veya kalıtsal alanlara, sosyal ve kültürel sorunların farkına varmasını sağlamak amacıyla gece kondu mahallelerine, araştırma ve inceleme becerilerini geliştirmek ve farklı kaynaklara nasıl ulaşılacağını göstermek amacıyla da kütüphanelere sınıf dışı gezi yapılabilir. Bu verilerden hareketle öğrenme öğretme sürecinde kazanımlara bağlı olarak çeşitli sınıf dışı öğrenme ortamları kullanılabilmektedir.

1.2.1. Sınıf Dışı Öğrenme Ortamları

Milli Eğitim Bakanlığınca yayımlanan Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzunda, okul dışı öğrenme ortamları olarak: “*Devlet kurumlarına ait tüm müzeler ile tescilli özel müzeler, Kamu kurumlarına ait bilim ve sanat merkezleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından belirlenmiş tarihi ve kültürel alanlar, Kamu kurumlarına ait kütüphaneler ile edebiyat müze kütüphaneleri, Doğal sit alanları ve ören yerleri, Teknoparklar, Ziyarete açık endüstriyel kuruluşlar, Üniversiteler, Millî, tematik park ve bahçelerden*” yararlanılabileceği ifade edilmiştir (MEB, 2019: 4). Bu bağlamda Laçın Şimşek (2011: 2) sınıf dışı öğrenme ortamları olarak; resmi ve özel kurumlar, pazar yerleri, marketler, müzeler, arkeolojik alanlar hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, alışveriş merkezleri, fabrikalar, parklar, eğitsel alanlar, sanat alanı yerleri, doğal alanlar,

televizyon programları, internet siteleri, sanal müzeler, kitaplar, gazeteler vb. gibi yerleri sıralamıştır. Sınıf dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili yapılan çalışmalardan hareketle sınıf dışı öğrenme ortamları; tarihi, kamusal, sanatsal, doğal, sosyal, eğitsel ve sanal alanlar şeklinde gruplandırılabilir (Weiss, 2006; Atıcı, 2007; Keçe, 2015; Yalçinkaya, 2015; Ilgaz ve Örtten, 2015; Şimşek ve Kaymakçı, 2015; Köse, 2015; Koçoğlu vd., 2015).

Şekil 4. Sınıf Dışı Öğrenme Ortamları



Kaynak: Weiss, 2006; Atıcı, 2007; Keçe, 2015; Yalçinkaya, 2015.

1.2.1.1. Tarihi Alanlar

Tarihi alanlar, tarihte yaşamış insan topluluklarının ya da medeniyetlerin bıraktıkları somut kültürel miraslardır. Bu mekânlara; mezar, kale, medrese, türbe, cami, çeşme, ev ve ören yerleri örnek olarak gösterilebilir. Bu yerlerde bulunan kalıntılar, geçmişe tanıklık etmektedirler. Diğer bir ifadeyle geçmişten günümüze kalan somut mimari yapılarıdır. Ülkemizin hemen hemen her bölgesinde geçmiş medeniyetlere ait tarihi alanlar mevcuttur. Bu tarihi alanlar Kültür Bakanlığı tarafından koruma altına alınmış ve çoğu müze olarak hizmet vermektedir. Müze olarak kullanılan bu mekânlar ayrıca Tarih, Coğrafya ve Sosyal Bilgiler dersi için sınıf dışı öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilebileceği alanlar olarak kabul edilmektedir (Ilgaz ve Örtten, 2015: 287). Koçoğlu vd., (2015: 199) göre tarihi alanların eğitim sürecinde kullanılması, öğrencilerin farklı yerlerin ve farklı insanların kendisi ve yaşadığı yer arasındaki mekânsal ilişkiyi anlamasını kolaylaştıracaktır. Ayrıca bu alanlarda yapılanlar öğretim etkinlikleri öğrencilere mekân ve tarih arasındaki ilişkilerin kavramasını sağlayacaktır.

1.2.1.2. Kamusal Alanlar

Kamu kurumu, devlet ile milletin arasında bağ görevi üstlenen, toplumun ihtiyaçlarına cevap veren, halka hizmet için var olan devlet tarafından kurulmuş olan kurumlardır. Vatandaşın eğitim, sağlık, güvenlik ve belediye hizmetleri kamu kurumları tarafından karşılanır (Keçe, 2015: 284). Bu doğrultuda toplumsal kurumlar olarak kabul edilen merkezi ve yerel yönetimler, bürokratik mekânlar, sivil toplum kuruluşları, meclis ve kamu kurumları sınıf dışı öğretim ortamları olarak kullanılabilecek mekânlardandır. Sınıf dışı eğitim etkinlikleri kapsamında bu alanlara eğitsel geziler yapılarak öğrencilerin deneyim kazanması sağlanabilir (Yalçinkaya, 2015: 87). Sosyal Bilgiler dersinin muhtevasını oluşturan birey, toplum, millet, devlet, ulus, kurum, kuruluş, örgüt ve vatandaşlık gibi kavramların ve bu kavramlar ile birey arasındaki ilişkilerin öğretilmesi sürecinde kamusal alanlar kullanılabilir (Koçoğlu vd., 2015: 198). Bu anlamda temel amaçlarından bir tanesi etkin ve sorumluluk sahibi vatandaşlık ve yurttaş yetiştirmek olan Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde kamu kurumlarının kullanılması, öğrencilere toplumsal yaşamla ilgili samut yaşantılar sunacağı ifade edilebilir.

1.2.1.3. Sanatsal Alanlar

Sanat, içeriği ve taşıdığı özellikleriyle toplumun ve bireyin ortak dilidir. Bu anlamda belirli kuralları, belli ölçütleri ve belli nitelikleriyle oluşturulduğu toplumun gelişmişlik düzeyini yansıtmaktadır. Diğer taraftan herhangi bir sanat alanıyla meşgul olmak, hem dinleyici hem de izleyici olarak bireylerin boş zamanlarını değerlendirdikleri ve kişisel gelişimine katkı sağlayan bir etkinliktir. Bu nedenle neredeyse bütün insanlar bir şekilde sanatsal faaliyetlere katılmaktadır. Öyleyse insanların bazılarının meslek olarak, bazılarının amatörce veya dinleyici ya da izleyici olarak katıldığı sanatsal etkinliklerle ilgili bilgiler küçük yaşlardan itibaren öğrencilere kazandırılmalıdır. Resmi veya özel okullarda müzik, resim, el sanatları veya diğer sanatsal faaliyetler bu amaç için programın içeriğine eklenmiştir (Köse, 2013: 343-344).

Sanat, tamamen insanlığın ortaya çıkardığı kültürel mirastır. Bu nedenle sanatsal gelişim toplumsal gelişimle doğrudan ilgilidir. Sosyal Bilgiler dersinin de içeriğinin insan etkinlikleri olduğu düşünülürse, bu dersin sanata verdiği önem yadsınamazdır. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında sanat eğitiminin sınıf dışı öğretim etkinlikleriyle müzede verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu anlamda müzeler çocukların sanatı

tanımları ve sanattan zevk almalar için zengin içerikler sunmaktadır. Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde sanat müzeleri başta olmak üzere çocuk müzeleri, sanat müzeleri, kültür sanat etkinliklerinin gerçekleştiği alanlar, galeriler, resim sergi alanları, botanik bahçeleri, teknoloji merkezleri ve doğa tarihi müzeleri kullanılabilir (İlgaz ve Örtten, 2015: 288).

1.2.1.4. Doğal Alanlar

Canlıların, yaşamlarının devamı için bağlı oldukları, etkiledikleri ve etkilendikleri mekânlara doğal çevre denilmektedir. Sanayi devrimi ile başlayan süreçte birlikte doğal çevrede olumlu veya olumsuz bazı değişimler meydana gelmiştir. Burada yaşayan canlıların korunması ve kirliliğin önlenmesi bakımında bireylerin bilinçlenmesi gerekmektedir. Bu anlamda çevre eğitimi doğal çevreyi korumak amacıyla bireylere çevre konusunda bilgi, beceri ve tutumların kazandırılması sürecidir. Bu süreç deneyimlere dayandığı için bireylere erken yaştan itibaren bu deneyimlerin kazandırılması gerekmektedir (Karakuş ve Keçe, 2012: 135). Bu nedenle bireylerin doğal çevreyle doğrudan etkileşimlerle konuyu derinliğine kavramalarını ve içselleştirmelerini olanaklı kılacak zengin öğrenme yaşantılarını temel alan doğa deneyimi yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Bu yaklaşımda, sınıf ortamıyla sınırlı kalan çevre eğitiminden farklı olarak, doğayla doğrudan yüzleşmeye fırsat verecek serbest çevre eğitimi uygulamaları öne çıkmaktadır. Bu şekilde sınıf dışı doğal çevrede yapılan eğitim uygulamalarıyla bireyler, erken yaştan itibaren doğal çevreyle ilgili deneyim kazanmaktadırlar (Özdemir, 2010: 126). Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde doğal alanlara yapılacak olan sınıf dışı uygulamalar sayesinde öğrencilere doğa ve çevre ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmanın yanında doğal çevreye karşı farkındalık da oluşturulabilir.

1.2.1.5. Sosyal Alanlar

Öğretim sürecinde yapılan ders içi uygulamalara doğrudan etkisi olmayan, fakat öğrencinin boş zamanları istediği şekilde değerlendirdiği, gelişimine katkı sağlayan, sınıf içi etkinliklerle öğrendiği kazanımları uygulama fırsatı bulduğu; kendini, çevresini, toplumsal yaşamı tanımaya yönelik ders dışı etkinlikler de mevcuttur. Sınıf dışında, okulun çevresinde veya okul dışında yapılan bu etkinlikler sosyal etkinlik olarak adlandırılmaktadır. Bu etkinliklere; kültürel etkinlikler, sanat etkinlikleri, öğrenci kulüpleri, sportif etkinlikler, toplantılar ve resmi törenler ile rehberlik ve psikolojik

danışma hizmetleri örnek olarak gösterilebilir (Köse, 2013: 342). Öğrencinin bireysel ve sosyal anlamda kendini geliştirdiği etkinliklerin gerçekleştirildiği bu alanlar, sosyal alanlar olarak kabul edilebilir.

1.2.1.6. Eğitsel Alanlar

Eğitimin toplumsal bir kurum olduğu düşünüldüğünde, neredeyse bütün toplumsal mekânların doğrudan veya dolaylı olarak eğitim öğretim sürecinde kullanılabileceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Sosyal Bilgiler dersinde de kazandırılması hedeflenen birçok davranış eğitsel mekânlarda kazandırılır. Bu dersin öğretim sürecinde gerçekleştirilen birçok etkinliğin temel ortamı da eğitsel mekânlardır. Eğitsel mekânlara başta okul olmak üzere, sınıf, dersane, gezi ve tören yerleri, kütüphaneler, çeşitli amaçlarla oluşturulmuş müzeler, sergi alanları, kurslar, bilim ve teknoloji merkezleri sayılabilir. Sayılan bu mekanlar Sosyal Bilgiler öğretim sürecinde kullanılabilecek eğitsel alanlardır (Koçoğlu vd., 2015: 198).

1.2.1.7. Sanal Alanlar

Bilgisayar ve ağ teknolojileri, siber-uzayda bireylere yeni öğrenme olanakları sağlamaktadır. Bu olanaklar bağlamında, öğrenme-öğretmenin doğasına ilişkin değerler de bütünüyle değişikliğe uğramaktadır. Buna bağlı olarak sanal öğrenme çevreleri ve sosyal bilgi inşası önem kazanmaktadır. Sanal öğrenme çevresi; öğrenme sürecine, bilgisayar ve internet teknolojilerinin kullanımını dâhil eden ve öğrencilere öğrenme deneyimi sağlamayı hedefleyen bir dizi öğrenme-öğretme araçlarıdır (Atıcı, 2007: 43). Akengin ve Ersoy'a (2015: 28) göre günümüzde cep telefonu, bilgisayar ve tabletler aracılığıyla sanal alanlarda zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenme gerçekleşebilmektedir. Sanal ortamda bulunan yazı, ses, müzik, animasyon gibi çoklu ortamlara bireyler çok kolay şekilde ulaşabilmektedir. Sanal ortamlarda öğrenciler sesiyle, doğal hareketleriyle, görüntüsüyle; anlatan, öğreten, soru soran, yanlış bir cevap alındığında uyarılabilen programlar bulunmaktadır. Bu programlar sayesinde öğrenciler öğrenilen konuyu tekrar edebilme, bireysel öğrenme aktiviteleri gerçekleştirebilme, konuyu bitirdiğinde hemen kendini test edebilme, serbest oturma ve çalışma imkânları bulabilmektedir. Sanal öğrenme ortamları, sözlü veya yüz yüze görüşme, yazma, baskı, fotoğraf, hareket, video, elektronik ve dijital olmak üzere yaratıcı öğrenme etkinliklerinin yapılabilmesi için imkân sağlamaktadır. Bu amaçla çeşitli resmi veya

gayri resmi eğitim kurumlar, aileler ve medya uzmanları sanal alan uygulamalarını öğretim için kullanmaktadır (Weiss, 2006: 3).

Verde & Valero (2021: 49) göre sanal alanlar, dünyanın herhangi bir kültüründe ve yerinde istenilen konuyla ilgili arama yapmamızı sağlamaktadır. Bu da öğrencinin merakını ortaya çıkarmak için önemli bir kaynaktır. Martín-Gutiérrez vd., (2017) ve Taranova (2020) sanal teknolojilerin eğitimde kullanımının şu avantajlarının olduğunu ifade etmiştir:

- Öğrencilerin motivasyonunu ve derse katılımını artırmaktadır.
- Geleneksel öğrenme materyallerinden daha fazla etkileşime izin vermektedir.
- Yaratıcı düşüncenin gelişmesine imkan sağlamaktadır.
- Sanal teknolojiler ile sanal alanlarda yapılan öğretim etkinlikleri, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı için uygundur. Öğrenciler burada araştırma yapabilir, deneme yapabilir ve geri bildirim alabilirler, bu öğrenmelerini geliştiren deneyimle sonuçlanmaktadır.
- Öğrenciler sanal alanlarda nesneler ve diğer öğrencilerle hareket etme konusunda özgürdürler.
- Sanal teknolojilere artık uygun fiyatlara erişilebilmektedir. Akıllı telefonlar, tabletler ve video oynatıcılar sanal alanlara erişimi kolaylaştırmaktadır.
- Sanal teknolojiler ile engelli öğrenciler sanal alanlara daha kolay erişim sağlayarak sanal nesneler ve akranlarıyla etkileşime daha rahat girebilirler.
- Kişisel kültürün gelişiminin temeli olarak insan yaşamının değerlerinin anlaşılmasını genişletmeye izin verir.

Alan yazın tarandığında sanal teknolojiler kullanılarak sanal müzeler, sanal galeriler, sanal sergiler ve sanal bilim merkezleri gibi sanal alanlarda öğrenme öğretme etkinliklerinin gerçekleştirildiği uygulamaya dönük araştırmalar ve gerçekleştirilebileceğini aktaran teorik çalışmaların olduğu görülmektedir (Atıcı, Martín-Gutiérrez vd., 2017; Verde & Valero, 2021; Taranova, 2020; Yolcu & Karamustafaoğlu, 2021). Atıcı (2007: 51) yaptığı çalışmada, sanal ortamlarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci arasındaki iletişim ve etkileşimler ile sahip olunan tutumlar da önemli ve etkili olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Bu ortamların ayrıca öğrenciler arasında işbirliği ile çalışmayı teşvik ettiğini ve bu sayede sosyal etkileşimi de sağladığını ifade edilmiştir. Yolcu ve Karamustafaoğlu (2021) yaptıkları çalışmada katılımcılar, sanal bilim merkezi gezisinin zaman ve mekândan bağımsız olarak erişim imkânı sağlaması nedeniyle avantajlı bulduklarını aktarmıştır. Ayrıca katılımcıların sanal bilim merkezinin sınıfta farklı etkinliklerde kullanılabileceğini aktardığını ve öğrenme öğretme sürecinde kullanılabileceğini ifade ettiklerini aktarmıştır. Taranova (2020) ğrenme öğretme sürecinde sanal müze kullanımının öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisini geliştirmesi üzerinden olumlu etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Bu verilerden hareketle Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde öğrencilere farklı deneyimler kazandırmak ve soyut olan bilgileri somutlaştırarak sunmak amacıyla teknolojik imkânlardan faydalanma yoluna gidilebilir.

1.3. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE TEKNOLOJİ KULLANIMI

Eğitim sürecinde teknoloji kullanımı kavramı genel bir kavram olmasına rağmen, sadece ğretim süreci bağlamında değerlendirildiğinde eksik kalmaktadır. Çünkü eğitim sistemi içerisinde işte, okulda, ğretim sürecinde, sokakta ve yolda hemen hemen her yerde ve bütün eğitim paydaşları teknolojiyi kullanmaktadır. Ayrıca ğrenme ve öğretme amaçlı her teknoloji kullanımı, teknolojinin eğitime entegrasyonu anlamına gelmemektedir (Günü, 2017: 12-13). Teknoloji entegrasyonu, ğretim amaçlı masaüstü bilgisayar, dizüstü bilgisayar, tablet, telefon, yazılım ve internet gibi bilgi işlem cihazlarının ve dijital unsurların kullanımını içermektedir (Pine-Thomas, 2017: 42). National Center for Education Statistics (NCES, 2002:75) ise teknoloji entegrasyonunu, teknoloji kaynaklarının ve teknoloji tabanlı uygulamaların okulların günlük işlerinde, çalışmalarında ve yönetim sürecinde kullanılması olarak tanımlamıştır. Burada teknoloji kaynakları bilgisayar, ağ tabanlı iletişim sistemleri, yazılımlar, donanımlar ve diğer araçlardır. Tanımda yer alan uygulamalar arasında iş birliği ve iletişim, web tabanlı araştırma ile uzaktan kaynaklara erişim, internet üzerinden veri gönderilmesi ve alınması bulunmaktadır. Hew & Brush, teknoloji entegrasyonunu ğretim sürecinin uygulayıcıları olan öğretmenlerin öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek için kullandıkları teknoloji olarak görmektedir (akt: Pine-Thomas, 2017: 42).

Earle (2002: 8) ğrenme öğretme sürecine teknoloji entegrasyonunun itici güçlerinin, yeni geliştirilen teknolojik cihazların gücü ve potansiyeli, hızla erişebilirlik,

yaratıcılık, internet erişimi, iletişim kolaylığı ve öğrenme üzerindeki ortaya çıkan etkileri olduğunu söylemiştir. Bilgi iletişim teknolojilerinin hangi durumlarda entegrasyon olarak kabul edileceğine dair göstergeleri ve standartları NCES belirlemiştir. Bu göstergeler aşağıdaki gibi sıralanmıştır (akt: Yıldız, 2013: 6):

- Öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme-öğretme ortamında teknolojiyi kullanabilecek yeterliliklerine sahip olması,
- Eğitim yöneticilerinin ve diğer personellerin teknolojiyi kullanabilecek yeterlilik ve becerilere sahip olması,
- Teknolojinin öğretim süreci ve sonrasında öğrenci değerlendirme aşamasına da yerleştirilmesi,
- Teknolojinin eğitim sisteminde bütün yönetsel sürece entegrasyonu ve uygulaması
- Kullanılan teknolojinin öğretme-öğrenme süreci ve ortamlarının bir parçası haline gelmesi
- Ayrıca teknolojinin öğretimsel, yönetsel ve bütün personelin değerlendirilmesi sürecinde kullanılması gerekmektedir.

Eğitim sürecinde teknolojinin verimli kullanımı, teknolojiye pedagojik bir şekilde yaklaşılmasına bağlıdır. Eğitimde teknoloji kullanımı sürecinde her şeyden önce, teknoloji uygulayıcıların teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olması gerekmektedir. Sonrasında öğretilecek olan konu için teknolojiyi kullanmanın gerekli olup olmadığına bakılarak, kullanılması durumunda ortaya çıkan avantajlar belirlenmelidir. Teknolojinin kullanılması halinde ortaya çıkacak kazanımlar fazla ise ilgili içeriğin kazanımlarının ve değerlendirme yöntemlerinin ortaya konması gerekmektedir. Belirlenen kazanım değerlendirme ve stratejilere göre ortamın hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Son olarak teknoloji entegrasyonunun gözden geçirilerek değerlendirilmesi gerekmektedir (Akgündüz, 2019: 6). Çalışkan'a (2020: 29) göre öğretim sürecinde teknoloji entegrasyonu hangi düzeyde olursa olsun planlama, uygulama ve değerlendirme süreci önemlidir. Bu anlamda öğretim sürecinin önceden planlanması, uygulama süreci için uygun yöntem ve teknik için pedagojiden faydalanılması, sınıf içi ve sınıf dışı değerlendirmelerin doğru biçimde gerçekleşmesi gerekmektedir. Günüş'e (2017: 15) göre teknoloji kullanımı anlıktır ve o an yapılan

eylemi ve genel kullanımı anlatmak için kullanılır. Fakat teknoloji entegrasyonu sistematik ve planlı bir süreci ifade etmektedir. Teknolojinin eğitime entegrasyonun sağlanması için belli süreçlerin planlanmış olması ve sonrasında da uygulamaya geçilmiş olmasının yanında uygulayıcıları olan öğretmenlerin yeterli niteliklere sahip olması gerekmektedir.

UNESCO 2008 yılında, öğretmen eğitimi için üç düzey bilişim teknolojileri yetkinliği tanımlamıştır. Bu seviyelerden birinci düzey olarak kabul edilen teknoloji okuryazarlığı, teknolojileri anlamak ve teknolojik yetkinlikleri müfredata entegre etmek becerileri olarak kabul edilmektedir. Bilginin derinleştirilmesi becerisi olarak kabul edilen ikinci düzeyde ise, teknolojinin topluma ve ekonomiye değer katmak amacıyla kullanılması ve bu bilgileri kullanarak gerçek yaşam problemlerinin çözümünde uygulanması olarak kabul edilmektedir. Üçüncü seviye ise yeni bilgiler üretme becerisi olarak kabul edilen bilgi oluşturma seviyesidir (Cruz & Díaz, 2016: 3).

Earle'a (2002: 10) göre, okullarda öğrenme-öğretme sürecinde teknoloji kullanımı öğrenme ve öğretmenin kalitesini artırmak için dikkate değer imkânlar sunmaktadır. Buna göre bu fırsatlar sadece sınıflarda bilgisayar kullanımıyla sınırlı değil, bütün süreci içerisine almaktadır. Akgündüz'e (2019) göre eğitimde teknoloji entegrasyonun doğru şekilde yapılması durumunda öğrenme öğretme süreçlerine şu imkânları sağlayacaktır.

- Öğrenciler süreçte yapılan etkinliklere daha kolay uyum sağlar.
- Zamanın verimli kullanılmasına imkan verir,
- Öğrencilere 7/24 ulaşabilecekleri materyaller sunulabilir,
- Öğrenciler öğrenme sorumluluğunu alarak süreçte daha aktif olabilir,
- Öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasında daha fazla etkileşim sağlanabilir,
- Farklı sebeplerle derse katılamayan öğrenciler, katılmadıkları derslerle ilgili materyallere ulaşarak kaybı giderebilir,
- Öğrencilerin hangi konuda neleri öğrendikleri kolayca tespit edilebilir,
- Öğrencilerin içerik üretimi sürecinde aktif olması nedeniyle daha iyi öğrenmesi sağlanabilir.

İnternet ve mobil teknolojilerin gelişmesi hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da pek çok fırsatlar ortaya koymuştur. Ancak geliştirilen teknolojilerin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonunda ve uygulama sürecinde birçok nedenden kaynaklı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte yaşanan sorunlar; eğitim sisteminden, uygulanan politikadan, teknolojinin uygulayıcısı olan öğretmenlerden, eğitim yöneticilerinden veya ailelerin sosyo-ekonomik durumlarından kaynaklandığı görülmektedir (Kleiner vd., 2007; Adıgüzel, 2010; Akgündüz, 2019). Manternach-Wigans'a (1999: 14/18) göre eğitimde teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaşılan problemler arasında en başta; öğretmen eğitiminin yeterli olmaması, öğretmen için teknolojik kaynaklara erişim eksikliği ve teknolojiye karşı olumsuz tutum gelmektedir. Öğretmen eğitimi, teknoloji entegrasyonu sürecinde oldukça önemlidir. Teknoloji, öğretmenler için sınıfta çok farklı imkanlar sağlamaktadır. Fakat her şeyden önce öğretmenlerin donanım ve yazılım gibi teknolojik araçlara erişimi gereklidir. Teknolojinin öğretim sürecine entegrasyonunu sağlayan öğretmenlerin teknolojiyi programa nasıl entegre edeceklerini bilmemeleri nedeniyle de teknolojiye karşı olumsuz tutum sergileyebilmektedirler (Earle 2002: 8).

Etkin vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde de teknolojiden faydalanılarak öğretim süreci daha eğlenceli hale getirilerek öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanabilir. Ayrıca öğrenme öğretme sürecinde kullanılacak teknolojilerin öğrencilere tanıtılması ve kullanılması, onların birçok yönden gelişimi açısından da önem arz ettiği ifade edilmektedir. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan öğrenme alanlarından biri de “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanıdır (MEB, 2018). Bu öğrenme alanında öğrencilere, teknolojinin gelişim sürecini ve toplumsal yaşam üzerindeki etkilerini öğrencilere kazandırmayı hedeflemektedir. Ayrıca öğrenme alanında öğrencilerden teknolojiyi kullanım alanlarına göre sınıflandırmaları, teknolojik araçların geçmişten bugüne karşılaştırmaları ve teknolojik araçları kendilerine, doğaya ve başkalarına zarar vermeden kullanmaları istenmektedir (Aksin, 2020: 51). Bu şekilde öğrencilerin hem yeni teknolojileri öğrenmeleri hem de teknolojiden kaynaklı olası problemlere karşı farkındalık oluşturulmak istendiği ifade edilebilir.

Farisi'ye (2016: 24) göre, Sosyal Bilgiler öğretimine teknolojiyi entegre etmek, yeni eğitim paradigmasının önemli bir yeniliğidir. 21. yüzyıl Sosyal Bilgiler becerilerini geliştirmek için sağlam felsefi ve pedagojik temellere sahiptir. Bu anlamda

yapılandırmacı öğrenme kuramı, öğrencilerin konuyu daha derin düşünmesini sağlayan, teknoloji entegre edilmiş dersler tasarlamak için öğretmenleri desteklemektedir. Öğrenciler Sosyal Bilgiler dersinde çoğunlukla kendilerini Bloom Taksonomisinin en düşük seviyesinde bulunan bilgileri içeren çalışma yapraklarıyla karşı karşıya bulmaktadırlar. Günümüzde halen öğretmenler derslerde, film izleyecekleri ya da internette amaçsız gezindikleri teknolojiyi basit anlamada kullandıkları dersler planlamaktadır. Ancak bu uygulama öğrencileri aktif hale getirmemekte, derinlemesine düşünmeye ve analiz etmeye sevk etmemektedir (Aksin, 2020: 49). Buna karşın teknoloji entegrasyonu öğrencilerin teknolojik araçları etkin şekilde, düşünme ve analitik becerilerini geliştirmeye dönük olması gerektiği ifade edilebilir. Yeşiltaş ve Kaymakçı'ya (2014: 334) göre, SBÖP'da çeşitli sınıf düzeylerinde bulunan kazanımlarda öğrencilerin teknolojiyi, tarihi gelişimini, yeni ürünleri, gelişim süreçlerini ve bunlara dönük sahip olması gereken becerileri kazandırılması hedeflenmektedir. Bu anlamda öğretim programının genel amaçlarında bilgiye ulaşmanın yollarını bilen, ulaştığı bilgiyi kullanan ve bu bilgilerden yola çıkarak bilgi üreten bireyler yetiştirmek hedeflerini gerçekleştirmek için öğrencilerin ve öğretmenlerin teknolojiyi Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde etkin kullanmaları gerekmektedir.

Alan yazın tarandığında Sosyal Bilgiler öğretim sürecine teknoloji entegrasyonu ile ilgili hem teorik hem de uygulamaya dönük çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu anlamda Tangülü (2015) çalışmasında Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde kullanılabilecek teknolojik araçları tanıtmıştır. Çalışmada öğretim sürecinde resim, haritalar, benzetim programları, filmler, sosyal medya araçları ile hipermedya, yazılım araçları, veri tabanları ve elektronik çizelgeler tanıtılmıştır. Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde kullanılabilecek teknolojilerle ilgili olarak, Biber (2020) çalışmasında, Sosyal Bilgiler dersinde kullanılacak etkili sunum araçlarını örnekleriyle açıklamıştır. Küçük (2020) çalışmasında, son dönemlerde eğitimde kullanılan artırılmış gerçeklik uygulamalarını Sosyal Bilgiler dersi bağlamında incelemiştir. Araştırmada bu derste kullanılabilecek artırılmış gerçeklik uygulamaları tanıtılmıştır. Uygulamaya dönük yapılan çalışmalarda ise teknoloji destekli Sosyal Bilgiler dersinin; öğrenimi bireyselleştirdiği, öğrencilerin ilgi ve dikkatini olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin derse katılımını artırdığı, öğrencilerin kullanılan teknolojiyi benimseyerek rahat bir şekilde kullandıkları, iletişim becerilerini geliştirdiği, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği gibi olumlu sonuçlarının olduğu gözlemlenmiştir (Altınışik ve Orhan, 2002;

Arslan, 2006). Bu bulgular ve verilerden hareketle çalışmada yenilikçi teknolojilerden biri olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojileri Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde kullanılmıştır.

2. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Bilgi çağı olarak kabul edilen günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi devam etmektedir. Bu gelişimin ürünlerinden biri de bulut bilişim teknolojileri kabul edilmektedir. Bu nedenle yeni bir teknoloji olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojileri daha biçimlenme aşamasındadır. Dolayısıyla bulut bilişim teknolojilerinin ne olduğu, diğer bilişim teknolojileriyle ne gibi farklar barındırdığı gibi konular hala tartışılmaktadır (Ruparelia, 2016: 3-4). Bulut bilişim teknolojileri bir bilgi işlem paradigması olarak ortaya çıkmıştır (Mathew, 2012: 475). Bulut bilişim internet üzerinden hizmet vermekte ve hizmetleri yönetme fırsatı vermesi yaygınlaşmasını hızlandırmıştır. Bulut bilişimin hızla yükselmesi, bilgi teknolojilerinin görünüşünü değiştirmektedir (Shawish & Salama, 2014: 39-40).

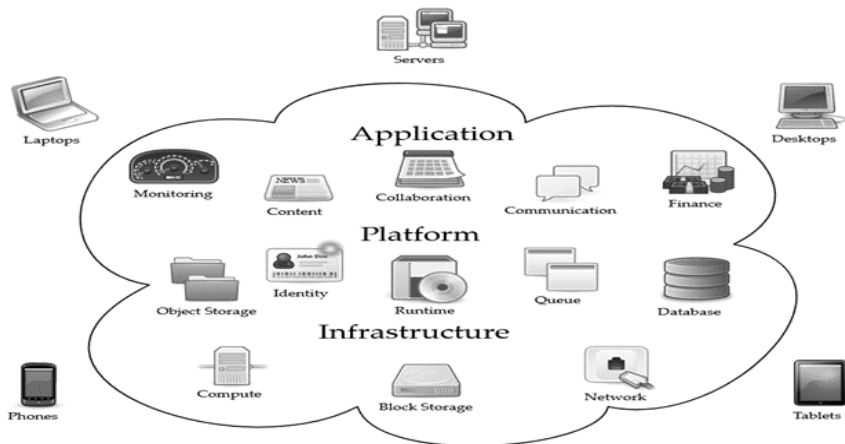
2.1. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TANIMI VE GELİŞİMİ

Bulut bilişim kavramı, internet hizmetleriyle ilgili neredeyse her şeyi ifade etmek için kullanılabileceğinden birçok insan için karmaşık gelmektedir (Mathew, 2012: 473). Bulut bilişimin ne olduğunu daha iyi anlayabilmek için “bulut” ve “bilişim” alt kavramlarını ele almak faydalı olacaktır. Bu kavramlar içerisinde bulut, ingilizce “cloud” kelimesinin çevirisidir ve Türkçe karşılığı olarak “küme” ve “yığın” gibi anlamlara gelmektedir (Özdaş, 2014: 5). Teknolojik bir kavram olarak bulut, iletişim ağ yapısı içerisinde verilerin bir noktadan diğer noktaya iletilmesi sırasında geçtiği yolların meydana getirdiği karmaşık süreci ifade etmektedir. Günümüzde bu kavramı karşılayan en iyi ortam internettir. Bunun yanında internetten bağımsız olarak, telekomünikasyon ve benzeri kapsamdaki büyük iletişim yapıları da bulut kavramı kapsamaktadır (Köse ve Armutlu, 2015: 1). Kısaca “bulut” kavramı, internet anlatmak için metafor olarak kullanılırken (Mathew, 2012: 473); “bilişim” kavramı ise bilginin elektronik ortamda işlenmesi ve bu işleme sürecini ifade etmek için kullanılmaktadır (Topaloğlu vd., 2017: 19). Alan yazın tarandığında bulut bilişim kavramının, yeni bir teknoloji olması ve çeşitli sektörlerde farklı amaçlar için kullanılması nedeniyle birçok tanımının yapıldığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü (NIST) (2013: 8) bulut bilişimi; “*düşük seviyede hizmet sağlayıcı ya da*

yönetim çabasıyla hızlı bir şekilde sağlanıp bırakılabilen, bilgisayar ağları, sunucular, depolama, uygulamalar ve servisler gibi ayarlanabilir bilişim kaynaklarının ortak havuzuna elverişli bir şekilde istenildiği her yerden erişim sağlayan bir modeldir” şeklinde tanımlamıştır. Topaloğlu vd. (2017: 19) bulut bilişimi, bilgisayar ortamında üretilen bilgilerin web yapısı üzerinde paylaşılması ve kullanılması modeli şeklinde tanımlamışlardır. Bu tanımda bulut bilişim teknolojilerinin sanallaştırma özelliğinin ön plana çıktığı görülmektedir.

Murah (2012: 157) bulut bilişimi birkaç şekilde tanımlamıştır. Buna göre bulut bilişim, herhangi bir kullanıcının bilişim teknolojisi ihtiyaçlarını bir bulut servisi sağlayıcısından satın alabileceği bir bilgi işlem biçimidir. Başka tanımda ise müşteri hizmetleri ihtiyaçlarına dayalı bir bilgi işlem modeli şeklinde tanımlamıştır. Diğer bir tanımda ise, paylaşılan bir bilgi işlem alt yapısı, işlem gücü, depolama ve ağ üzerinden istek üzerine hizmet sunabilen bir bilgi işlem modelidir. Bulut bilişim teknolojileri başka bir tanımda ise bilgisayar teknolojilerinin internet üzerinden geliştirilerek sunulması şeklinde tanımlanmaktadır (Shawish & Salama, 2014: 41). González-Martínez (2015) bulut bilişimi; bilgisayarlar, ağlar, depolama ve uygulama geliştirme platformları dahil olmak üzere sanal kaynaklara erişim sağlayan bilgi işlem paradigması olarak tanımlamaktadır. Tanımlardan yola çıkarak bulut bilişimin, kullanıcılar arasında veri ve işlem paylaşımı sağlayan, ölçeklenebilir bir ağda son kullanıcı veri merkezleri, uygulama, yazılım, internet servisi gibi ortaklaşa kullanılan kaynakları; kurum, grup veya kişilerin hizmetine sunarak, kendi bünyelerindeki kaynakları kullanıyormuş gibi kolayca erişebilmelerine ve işlem yapmalarına olanak sağlayan bir servis modeli olduğu ifade edilebilir (Balcı, 2020: 406).

Şekil 5. Bulut Bilişim Teknolojileri



Kaynak: Koç, 2020.

Şekil 5’te görüleceği üzere bulut bilişim teknolojilerinin yapısı ve sunduğu imkanlarla kullanıcılara birçok fırsat sunmaktadır. Bu doğrultuda herhangi bir cihazdan yapılan çalışmalar sisteme otomatik olarak kaydedilmekte ve istenildiği zaman, istenilen yerden ve farklı teknolojik cihazlarla ulaşılmasına ve çalışma yapılmasına olanak sağlamaktadır (Koç, 2020).

Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının ana çalışma prensibi, büyük miktarda veriyi uzak bir sunucuda ya da yerel bilgisayarda değil bulutta depolayarak kullanıcının hizmetine sunmasıdır. Bu sayede kullanıcı ihtiyacı olan veriye istediği yer ve zamanda çeşitli cihazlardan erişim sağlayabilmektedir. Başka bir ifadeyle kullanıcılar ağ üzerinden depoladıkları veriye herhangi bir cihaz aracılığıyla ulaşarak zaman ve mekandan bağımsız olarak çalışma imkanı bulmaktadır (Hu, 2021: 15). Bulut bilişim teknolojilerini diğer bilişim teknolojilerinden ayıran niteliklerinde biri de bu olarak kabul edilmektedir.

Bulut bilişim teknolojilerinin tarihi, John McCarthy’nin *“hesaplama bir gün kamu hizmeti olarak organize edilebileceği düşüncesi”*yle 1960’lı yıllara dayansa da ilk bulut bilişim hizmeti sunan şirket, 1990’lı yılların sonlarına doğru Salesforce adıyla kullanıcılara hizmet vermeye başlamıştır. Şirket, bulut bilişim adıyla kullanıcıları için müşteri ilişkileri yönetimini sağlayan yazılımları (SaaS) sunmaya başlamıştır (Mathew, 2012: 473). Bu model, kullanıcılara Microsoft Azure ve Google’ın uygulama motoru gibi uygulama geliştirme modeli sağlayan *“Hizmet olarak Platform”*un (PaaS) tipik örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Diğer model ise 2006 yılında başlayan ve *“Hizmet olarak Altyapı”* (PaaS) modeli olarak kabul edilen Amazon Elastik Compute Cloud (EC2) hizmet modelidir (Surbiryala & Rong, 2019: 2). Günümüzde Amazon, IBM, Microsoft, Google gibi şirketler bulut bilişime daha fazla yatırım yaparak kullanıcılarına bulut tabanlı hizmet ve servis sağlamaya çalışmaktadır. Bunlara; Google şirketinin iş dünyası için yenilikçi teknolojiler sunduğu *“Google for Work”* ve Microsoft’un bulut bilgi işlem platformu olan AZURE örnek olarak gösterilebilir. Ülkemizde bu anlamda hizmet verenlere ise Digitürk ile mobil, sabit ses ve genişbant TV hizmetleri sunan Türk Telekom’un TiviBu, TTNET Müzik gibi hizmetleri bulut altyapısına örnek olarak gösterilebilir (Alakurt vd., 2017: 1185).

2.2. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Bulut bilişim teknolojilerinin ana amacı internet hizmetlerini özelleştirme ve kullanıcı deneyimlerine sunmaktır (Mathew, 2012: 473). Diğer bir ifadeyle bulut bilişim hizmetleri ağ üzerinden sağlanmaktadır. Ancak ağdan sunulan hizmetlerin tamamı, bulut bilişim hizmeti olarak kabul edilmemektedir (Wu & Huang, 2011: 866). Murah'a (2012: 158) göre, bulut bilişim teknolojilerinin öne çıkan iki temel özelliği esnek ve ölçülebilir olmasıdır. Esneklik, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre herhangi bir bulut sağlayıcısından istediği uygulamayı seçerek kullanabileceği anlamına gelmektedir. Ölçülebilir olması ise, tüketicilerin yaptığı işlem sürecini otomatik olarak kayıt altına alınmasını sağlamaya yönelik işleme yeteneği anlamına gelmektedir. Bunun için alt yapı otomatik olarak ayarlanmaktadır. Bulut bilişim teknolojilerinin geniş ağ erişimi, isteğe bağlı servis, kaynak havuzu oluşturma ve sanallaştırma, esneklik, ölçülebilir hizmet olmak üzere, diğer bilişim hizmetlerinden ayıran beş temel özelliğinin olduğu kabul edilmektedir (Mathew, 2012; Ruparelia, 2016; Topaloğlu, 2017).

Geniş ağ erişimi: Bulut bilişim uygulamalarından cep telefonları, tabletler, dizüstü bilgisayarlar, masaüstü bilgisayarlar ve iş istasyonları gibi kullanımı destekleyen standart mekanizmalar aracılığıyla ağ üzerinden istenildiği yerden hizmet alınabilmektedir (NIST 2013: 8).

İsteğe bağlı servis: Bulut bilişim teknolojilerinin sunduğu hizmetleri satın almak isteyen tüketicinin, herhangi bir hizmet sağlayıcı ile fiziksel etkileşimde bulunmadan sunucu ve ağ depolama gibi bilgi işlem hizmetlerini tek taraflı olarak sağlayabilmesidir (NIST 2013: 8).

Kaynak havuzu oluşturma: Bulut bilişim teknolojileri kiracılık modeliyle kullanıcıların taleplerine göre dinamik olarak sunulan çeşitli fiziksel ve sanal kaynaklarını bir araya getirerek sunmaktadır. Kullanıcılar konumdan bağımsız olarak sunulan bilgi işlem kaynaklarını kullanarak kaynak havuzu oluşturabilmektedir (Surbiryala & Rong, 2019: 3).

Sanallaştırma: Bulut bilişim teknolojileri temelde sanallaştırma teknolojilerine dayanmaktadır. Sanallaştırma işlemi, uygulama sanallaştırma ve sunucu sanallaştırma şeklinde gerçekleştirilebilmektedir (Ruparelia, 2016: 5).

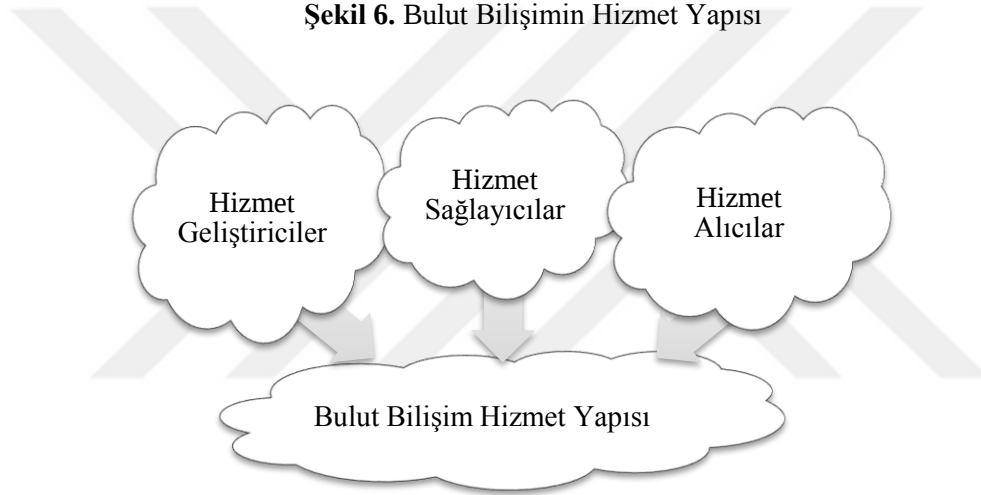
Esneklik: Esneklik bulut bilişim teknolojilerinin en önemli özelliklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bulut bilişim şirketleri kullanıcıların ihtiyaçlarına göre

zaman ve mekandan bağımsız olarak çalışabilecekleri bir platform sunmaktadır. Platformda bulunan yazılım ve donanım hizmetleri kullanıcılar tarafından esnek yönetilebilmektedir (Topaloğlu, vd., 2017: 22).

Ölçülebilir hizmet: Bulut bilişim teknolojileri farklı müşteriler tarafında çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. Bulut bilişim ile sunulan hizmetleri kimi müşteriler fazla kullanırken kimileri de az kullanabilmektedir. Bu nedenle kullanıcıların taleplerine göre hizmetlerin oluşturulması ve yeni donanımların eklenmesi sağlanabilmektedir. Bu sayede kullanıcıların talepleri ile şekillenen ve ölçülebilen hizmet sunulmaktadır (Topaloğlu vd., 2017: 22).

2.3. BULUT BİLİŞİM HİZMET YAPISI

Şekil 6. Bulut Bilişimin Hizmet Yapısı



Kaynak: Topaloğlu vd., 2017.

2.3.1. Hizmet Sağlayıcılar

Bulut bilişimde hizmet sağlayıcılar, servis ve uygulamaları kuran ve kullanıcılara sağlayan kurum veya kişilerdir. Hizmet sağlayıcılar kullanıcılara servis, altyapı, platform ve yazılım servisi sunmaktadır. Yönetim servisleri abonelik işlemlerini gerçekleştirmeleri, sisteme eklenen yeni donanım ekipmanlarının kullanıma hazır hale getirilmesi ve kaynakların atanması gibi tüm iş akışını sağlamaktadır. Ayrıca sanallaştırma yöntem sağlayıcılar tarafından olmazsa olmaz bir senaryo olarak kullanılmakta ve elde edilen uygulamalar kullanıcılara sunulmaktadır (Köse ve Armutlu, 2015; Ruparelia, 2016; Topaloğlu, 2017).

2.3.2. Hizmet Geliştiriciler

Bulut bilişimde hizmetler sürekli bir değişim sürecinde olduğu için dinamik bir yapısı vardır. Bu anlamda kullanıcılara verilen hizmetlerin geliştirilmesi ve taleplere uygun hizmetlerin oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Hizmet geliştiriciler, servis sağlayıcıların sunduğu temel uygulamaları alarak yeni servisler ve uygulamalar geliştirenlerdir. Diğer bir şekilde ifade etmek gerekirse hizmet geliştiriciler, bulut bilişimde hizmet sürecinin dinamizmini sağlayan grup olarak karşımıza çıkmaktadır (Köse ve Armutlu, 2015; Ruparelia, 2016; Topaloğlu, 2017: 33).

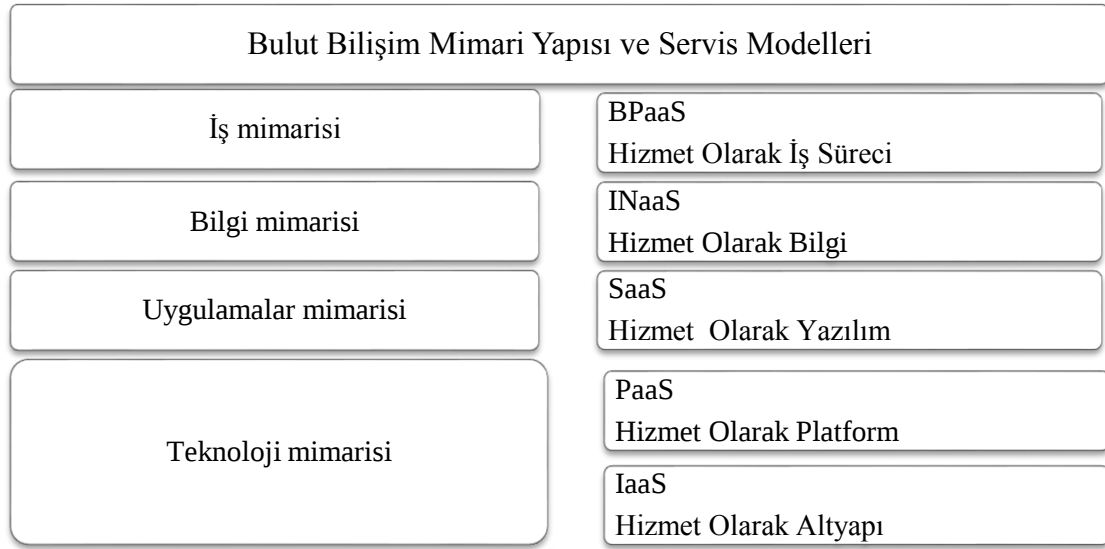
2.3.3. Hizmet Alıcılar

Bulut bilişimde hizmet alıcılar genel anlamda servis sağlayıcı kişi veya kurumlardan, geliştirilen uygulama veya hizmet servislerini alarak kullananlardır. Kullanıcılar kullandığın kadar öde modeline göre, hizmet veya uygulama kullanmaktadır. Servis sağlayıcılar ile kullanıcılar arasında hizmet servis anlaşması yapılarak hizmet alınmaktadır (Ruparelia, 2016; Topaloğlu, 2017: 34).

2.4. BULUT BİLİŞİM HİZMET MODELLERİ

Bulut bilişim teknolojilerinde hizmet olarak iş süreci (BPaaS), hizmet olarak bilgi (INaaS), hizmet olarak yazılım (SaaS), hizmet olarak platform (PaaS) ve hizmet olarak altyapı (IaaS) olmak üzere beş hizmet modeli mevcuttur (Ruparelia, 2016: 14). Bu hizmet modellerinden özellikle üçü önemlidir. Bu üç dağıtım modellerinden; hizmet olarak yazılım (SaaS), kullanıcılara servis sağlayıcı tarafından sağlanan uygulamaları kullanma olanağı vermektedir. Fakat burada platformun veya altyapının kontrolüne izin vermez. Hizmet olarak platform (PaaS), hizmet sağlayıcı tarafından desteklenen programlama dillerini ve araçlarını kullanarak tüketici tarafından oluşturulan veya satın alınan uygulamaları dağıtma imkanı sağlar. Hizmet olarak alt yapı (IaaS) ise, kullanıcının işletim sistemlerini ve uygulamaları içerebilen yazılımları dağıtmasına ve çalıştırmasına izin vermektedir (Köse ve Armutlu, 2015; Ruparelia, 2016; Marinescu, 2018).

Şekil 7. Bulut Bilişim Hizmet Yapısı ve Servis Modelleri



Kaynak: Ruparelia, 2016: 14.

2.4.1. Hizmet olarak Yazılım (SaaS)

Bulut bilişim teknolojilerinde hazırlanan uygulamaların kullanıcıya sunulduğu katmandır. Hazırlanan uygulamalar bu hizmet sayesinde internet erişimi olan herhangi bir yerden ve herhangi bir zamanda kullanıcıya sunulmaktadır. Google, Microsoft, Adobe, e-posta (Google, Yahoo), ofis yazılımlarının doküman paylaşım uygulamaları bu hizmete örnek gösterilebilir (Yıldırım, 2014: 13/15). Bulut bilişimin bu modelinde sunulan hizmetler iki başlık altında toplanabilir. İlki iş akışı yönetimi, tedarik zinciri, dijital imza, iletişim, müşteri ilişkileri yönetimi, grup gereçleri ve iş birliği, masaüstü yazılımlar, finansal yönetim ve arma gibi hizmetleri içinde barındıran kurumsal hizmetlerdir. İkincisi ise büyük veri yönetimi, sosyal ağ, bloglar, wiki hizmetleri ve portal hizmetlerini barındıran web 2.0 gibi uygulamalarıdır (Marinescu, 2018: 17)

2.4.2. Hizmet Olarak Platform (PaaS)

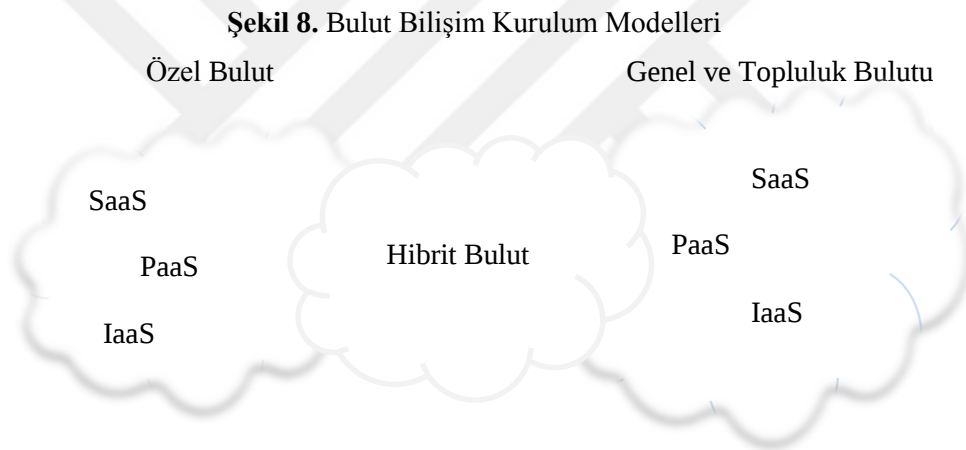
Bulut bilişim teknolojilerinde uygulama geliştirmek için kullanıcılara hizmet sağlayan platform olarak kabul edilmektedir. Bu platformda kullanıcılar geliştirmiş oldukları uygulamaları, servis sağlayıcılar aracılığıyla bulut bilişim teknolojileri üzerinden kurmaktadır. Google App Engine bu platformun tipik örneği olarak gösterilebilir. Google App Engine, platform üzerinden uygulama geliştirme ve barındırma platformudur. Örneğin; ticari işletmeler, okullar veya diğer kurumlar E-posta, Google Dokümanlar, Google Takvim ve Google Talk dâhil çeşitli Google ürünlerini tek bir alanda birleştirebilen hizmettir (Yıldırım, 2014: 13/15).

2.4.3. Hizmet Olarak Alt Yapı (IaaS)

Bulut bilişim teknolojilerinin bu hizmeti, uygulamaların en alt seviyesindeki hizmetler olarak kabul edilmektedir. Bu hizmette kullanıcı ihtiyaç duyduğu ağ kaynağını, hafıza ve diğer temel kaynakları kendisi yapılandırarak kurabilmektedir. Bulut bilişim teknolojilerinde bu hizmete Elastic Compute Cloud (EC2) hizmeti örnek olarak gösterilebilir (Yıldırım, 2014: 13/15).

2.5. BULUT BİLİŞİMİN KURULUM MODELLERİ

Bulut bilişim teknolojileri ve bu çerçevede ortaya çıkan hizmet yapıları; elde bulunan imkânlar, sahip olunan nitelikler, yapılacak işlemin çerçevesi ve sürecine bağlı olarak Şekil 8’de görüleceği üzere dört farklı bulut bilişim modeli ortaya çıkmıştır. Bu modeller; özel bulut, genel bulut, topluluk bulutu ve hibrit bulut şeklinde sıralanmaktadır (Köse ve Armutlu, 2015: 29).



Kaynak: Köse ve Armutlu, 2015: 29.

2.5.1. Özel Bulut

Kurumsal veya dahili bulut olarak da adlandırılan bu bulut, kullanıcılara sınırlı sayıda hizmet ve veri depolama imkanı sağlamaktadır. Özel bulut, bir kişi veya kuruluş tarafından yönetilir ve kuruluşun sınırları içerisindeki kişilerin kullanımına ve erişimine açıktır. Tek bir kuruluşun birden çok kullanıcı için oluşturduğu bulutlar, buna örnek olarak gösterilebilir (Donkena & Gannamani, 2012: 3; Çark, 2019: 84).

2.5.2. Topluluk Bulutu

Bu model bulut teknolojisinin altyapısı, misyon, güvenlik gerekçeleri, politika ve uyumluluk gibi ortak endişeleri olan kuruluşların veya kurumların özel kullanımı için geliştirilen bulut modelidir. Bu bulut bir topluluk içerisinde yer alan bir veya daha fazla

kuruluş, üçüncü bir taraf veya bunların bileşimi tarafından edinilerek yönetilebilir, işletilebilir. Ayrıca kuruluş içinde veya dışında da kullanım imkanı olabilir (Mell & Grance, 2011: 3).

2.5.3. Genel Bulut

Bu bulut modeli genel olarak halkın kullanımına açık olan bulut teknolojisidir. Bir işletme, devlet kurumu ya da bunların birleşiminden oluşan bir yapı tarafından oluşturulup yönetilebilir. Bu bulut, sağlayıcı firmanın tesislerinde bulunur. Genel bulutta kullanılan servis, kullanıcı sayısına ve belli zaman aralıklarına göre ücretlendirilmektedir. Salesforce ve Amazon en iyi bilinen örneklerindendir. Ayrıca bu bulutta kullanıcılara hizmetlerle ilgili tam yetki verilebildiği gibi sanallaştırma, uygulama veya platform uygulama hizmetlerinden herhangi birinden faydalandırılabilir (Mell & Grance, 2011; Topaloğlu, 2017).

2.5.4. Hibrit/Melez Bulut

Bulut altyapısı, kullanıcılara uygulama ve veri taşınabilirliği imkanı veren standartlaştırılmış veya tescillenmiş teknoloji ile birbirine bağlanan iki veya daha fazla farklı bulut altyapısının birleştirilmesiyle oluşturulan bulut bilişim modelidir (Mell & Grance, 2011: 3).

2.6. BULUT BİLİŞİMDE RİSKLER VE GÜVENLİK

Günümüzde sağlık, bilim, iş, ekonomi ve eğitim olmak üzere birçok alanda kullanılmaya başlanan bulut bilişim teknolojileri başta güvenlik olmak üzere birçok riski de barındırmaktadır. Şu anda bulut bilişimle ilgili en yaygın ifade edilen riskler kimlik, fiziksel, altyapı ve yazılım güvenliği olduğu kabul edilmektedir (Velez & Zlateva, 2011; Eken, 2014; Köse ve Armutlu, 2015; Turan, 2017):

Kimlik Güvenliği: Uçtan uca kimlik yönetimi, üçüncü taraf kimlik doğrulama bulut güvenliğinin önemli bir unsuru olmalıdır. Bu sayede hem kullanıcılar hem de altyapı bileşenleri için kimlik yönetimini desteklemek bulut bilişime karşı oluşacak riskler için gereklidir.

Fiziksel Güvenlik: Bu güvenlik türü veri merkezinin fiziksel tehditlere karşı güvenli olması anlamına gelmektedir. Sadece insan kaynaklı tehditleri değil sel ve deprem gibi doğal tehlikelere karşı da önlem alınmalıdır. Bu anlamda kullanıcılar, hizmet sağlayıcılarını seçerken konuma dikkat etmelidirler.

Bilgi Güvenliği: Bu güvenlik bulutta önemli bir yere sahiptir. Bulut teknolojileri birkaç farklı teknolojinin birleşimiyle meydana gelmektedir. Bu nedenle bulut teknolojisi, birleşimi olduğu teknolojiyle aynı tehditlerle karşı karşıyadır.

Altyapı Güvenliği: Bu güvenlik seviyesine bakıldığında genel bulut ile özel bulut arasında ayırım yapılması gereklidir. Özel bulutlara karşı yeni saldırılar, güvenlik açıkları veya değişik risk faktörleri daha azken; genel bulutlarda güvenlik gereksinimlerinin değiştirilmesi durumunda ağın yapısında meydana gelen değişiklikler göz önüne alınmalıdır.

Yazılım Güvenliği: Bulut bilişimde yazılım güvenliği bilgi güvenliği kadar önemlidir. Çünkü bu teknolojide birçok servis sağlayıcı aynı sistemleri ve depolamayı kullanmaktadır. Aynı zamanda birçok şirket aynı alanları kullanarak yazılım geliştirerek dağıtım yapmaktadır. Dolayısıyla yazılım programlarında hatalar ve açıklar oluşabilmektedir. Bir hacker sistemde oluşan açıktan faydalanarak sisteme girdiğinde tüm sisteme ve uygulamalara erişebilmektedir. Bu nedenle dağıtılmadan önce programların güvenlik zaafiyetinin kontrolü sağlanarak olası risklerin önüne geçilmelidir.

Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının yukarıda bahsedilen risklerinin olduğu ifade edilse de günümüzde yaygınlaşmasının temel nedeni veri güvenliği konusunda hassasiyet sağlamasından kaynaklanmaktadır (Shawish & Salama, 2014: 40). Farklı müşteriler, güvenliği, veri doğruluğunu ve işletim temizliği konularına sahip olmak üzere çareler aramaktadır. Bu kapsamda hangi gözetleme programı, parola hırsızı ya da zararlı yazılımların önüne nasıl geçileceği gibi olası risklerle karşılaşılmaktadır. Bu doğrultuda, olası risklere karşı bulutta bulunan uygulamalar güncellenmeli ve geliştirilmelidir. Standart güvenlik önlemleri alınmalı, uygulamalar sürekli güncellenmeli, güçlü kimlik doğrulama ve yetkilendirme şekilleri gözden geçirilmeli, şifrelenmiş veriler için anahtar güvenlik önlemi alınarak, veri kaybı korunması yapılmalıdır. Ayrıca belli periyotlarda raporlar alınarak uyumluluk sorunları kontrol edilmelidir (Babcock 2010; Velez & Zlateva, 2011).

Bulut bilişimde görülen bu risk ve güvenlik tehditlerine karşı Sanayi ve Teknoloji Bakanlığını 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisinde (2019: 78-79) milli teknoloji hamlesi kapsamında teknolojik gelişmelere bağlı olarak güvenlik, sağlık, finansal veriler gibi kritik verilerin ülkemizde kalması gerektiğinden, yerleşik bulut

teknoloji ihtiyacının doğduğu ifade edilerek bulut bilişim teknolojileriyle ilgili hedefleri şu şekilde sıralanmıştır:

- Türkiye’de kalması stratejik olarak ve güvenlik açısından gerekli verinin tanımı, güvenlik seviyesi, depolama ve iletişim standardı, ilgili paydaşlarla birlikte belirlenecek, veri güvenliği çerçeve mevzuatı oluşturulacaktır.

- Türkiye’de kalması mevzuat ile tanımlanan verinin, depolanması ve işlenmesi için ihtiyaç duyulan kapasite belirlenerek paydaşlarla birlikte mevcut yatırımların optimizasyonu sağlanacaktır.

- Veri iletişim ve depolama performansının artırılması, bulut bilişim, sis bilişim ve uçta hesaplama teknolojilerinin geliştirilmesi için akademisyenlere, girişimcilere, teknoloji tedarikçilerine destek verilecektir.

- Bulut bilişim standartlarının küresel standartlara uygun olarak belirlenmesi, yeni gelişmekte olan standartlara proaktif katkı verilmesi sağlanacaktır.

- Yatırımların ölçeklendirilmesi için ticaretimizin etkin olduğu ülkelere Türkiye’de yerleşik bulut servislerinin verilmesine yönelik yatırım ve işbirlikleri yapılacaktır.

2.7. BULUT BİLİŞİMİN SAĞLADIĞI AVANTAJLAR VE DEZAVANTAJLAR

Günümüzde bireyler neredeyse her gün interneti kullanarak iletileri kontrol etmekte, sosyal paylaşım sitelerini kullanmakta, banka hesaplarıyla ilgili işlerini gerçekleştirmekte, teknolojiin sağladığı imkanlarla uzaktan eğitim sürecine katılmaktadır. Aslında bu hizmetleri insanlığa bulut bilişim sunmaktadır. Bulut bilişim, bu tarz bireysel kullanımın yanında eğitim ve iş dünyasına da önemli ölçüde fırsatlar sağlamaktadır (Kozan, vd. 2014: 820). Bu avantajlarının yanında bulut bilişim diğer avantajları şöyle sıralanabilir (Pocatılı vd., 2010; Köse ve Armutlu, 2015):

- Bulut bilişimin maliyeti düşük hatta bazı durumlarda ücretsizdir. Ayrıca donanımı yükseltmek için ekstra herhangi bir maliyete gerek yoktur.

- Bulutta oluşturulan elektronik tablolar gibi bazı uygulamaları çevrimdışı olarak da kullanılabilir. Bu durumda kullanıcı çevrimiçi olduğunda senkronizasyon işlemi yenilerek veri kabına neden olmamaktadır.

- Kullanıcılara platform ve konumdan bağımsız esnek çalışma ortamı sağlamaktadır.

- Minimum donanım özellikleri sahip cihazlarda bile bulut işlemcileri rahat bir şekilde kullanılabilir.

- Bulut bilişim uygulamalarını kullanmak için, herhangi bir yazılım programı indirmeye gerek yoktur. Sadece internet bağlantısı gerekir.

- Çok sayıda çalışanın farklı ya da aynı ortamda işbirliği içinde çalışabilmesini sağlar.

- Yeni hizmet paketleri veya yamalar çıktığında yerel sistemi yükseltmeye gerek yoktur, uygulamalar kendiliğinden güncellenmektedir.

- Kilitleme veya kurtarma gibi ihtiyaçlara gerek yoktur. Bilgisayar çökse bile herhangi bir internete bağlı cihazdan bütün verilere tekrar ulaşılarak işlem süreci devam ettirilebilir.

Bulut bilişim teknolojilerinin bu avantajlarının yanında dezavantajları da vardır. Bulut Bilişim teknolojilerinin dezavantajları ise şu şekilde sıralanmaktadır (Pocatılı vd., 2010; Köse ve Armutlu, 2015):

- İnternet bağlantısı olmadan çoğu uygulama çalışmamaktadır. En büyük dezavantajı da bu kabul edilmektedir.

- İnternet bağlantı hızı uygulamaların genel performansını etkileyebilmektedir,

- Bulut bilişim iş yükünü hafifletse de zamanla hizmet sağlayıcılarına bağımlılığı ortaya çıkarabilmektedir,

- Kaynakların ve verilerin paylaşılması ile kişisel bilgilerin aynı anda işe koşulması nedeniyle hukuki anlamda çeşitli problemlerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir,

- Uzun vadede, veri merkezi obonelik ücreti donanım satın almaktan daha pahalıya mal olabilmektedir,

- Veri güvenliği söz konusu olduğunda yedekleme ihtiyacı ortaya çıkabilmektedir.

2.8. BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI

Bulut bilişim teknolojileri yeni bir teknoloji olmasına rağmen kullanıcılarına birçok imkân sağlamaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte bireylerin mekândan ve zamandan bağımsız olarak farklı cihazlardan bilgiye erişme ve çalışma yapma olanağı sağlaması, bulut bilişim teknolojilerinin kullanımını her geçen gün artırmaktadır (Saritaş ve Üner, 2013). Yeni bir teknoloji olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojileri alanında farklı uygulamaların geliştirildiği ve geliştirilmeye devam ettiği görülmektedir. Bulut bilişim teknolojileri Google, Amazon veya Microsoft gibi sektör ortaklarının geliştirdiği uygulamalar yaygın bir şekilde benimsenmektedir. Örneğin, günümüzde Google Mail veya Dropbox gibi uygulamalar milyonlarca insan tarafından kullanılmaktadır. Bulut bilişim bireysel kullanımı kadar şirketler ve kamu kurumları tarafından da yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Amazon Web Services (AWS) veya Microsoft Azure şirketler tarafından kullanılan bulut hizmeti veren uygulamalardır. Bunların yanında NASA gibi kuruluşlar da bulut bilişim alt yapılarını kullanmaktadır (González-Martínez vd., 2015: 132). Günümüzde; Microsoft Azure, Microsoft One Drive, Amazon, Google Drive, Oracle, Dropbox, Orangescape, Cloudturk, Turkcell Bulut, Icloud, Yandex. Disk, IBM ve Eyeos gibi şirketler bulut bilişim hizmetleri sunmaktadır (Çelik, 2021: 443-445). Özellikle bulut bilişimin iş, sağlık, ekonomi, bilim ve eğitim alanlarında kullanılmasına bağlı olarak, her geçen gün yeni uygulamalar geliştirilerek kullanıcılara sunulmaktadır. Bu alanlar içerisinde eğitim sisteminde eğitim yönetimi, öğrenme öğretme süreci, öğretmen eğitimi ve teknik alanlarda kullanıldığı ifade edilebilir.

3. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EĞİTİMDE KULLANIMI

Ağa bağlı bilgisayar ve internetin gelişmesi ve kullanılmasıyla birlikte okul ve sınıf dışındaki dünya arasındaki engeller ortadan kalmıştır. Bu süreçte bulut bilişim teknolojileri de eğitim sistemleri içerisinde okullarda da kullanılabilecek bir araç olarak ortaya çıkmıştır (Agcaoili, 2012: 29). Diğer taraftan bulut bilişim teknolojilerinin akademik başarıyı iyileştirmek için bir yöntem olarak öğrenme öğretme sürecine entegre edilmesi uzak gibi görünse de bu teknolojinin, öğrenme teorileri ve öğretim metodları ile uyumu aksini göstermektedir. Öğrenci ve öğretmen tarafından oluşturulan içeriğin hem bireyler arası hem de grupla paylaşma imkânı sağlaması, bulut teknolojisinin gelecekte eğitim alanında kullanımını artıracakı düşünülmektedir (Denton, 2012: 37-39). Bu bağlamda Rădulescu (2014: 1087) sanal öğrenme alanları

mümkün olduğunca fazla kullanıcıya hizmet sunmaya imkânı vermesi nedeniyle bulut bilişim teknolojileri yeni öğretim yöntemleriyle birlikte gelişme göstereceğini ifade etmiştir.

Bulut bilişim teknolojileri öğrenciler, eğitimciler ve eğitim kurumları ile diğer paydaşlarına esnek ve dinamik bir hizmet sunmaktadır. Bu da eğitim paydaşları arasında bilgi alışverişini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca uygulamalar üzerinde kolay bir şekilde doküman ve bilgi paylaşımı yapılarak, öğrenciler arasında iletişim olanakları da sunmaktadır (Sevli, 2011). Deepa & Sathiyaseelan'e (2012: 5) göre bulut bilişim eğitim kurumlarında kullanımı kolay olması, hızlı olması, öğrenci işbirliğine imkan sağlaması, kaynaklara her zaman ve her yerden ulaşmaya imkan vermesi, minimum yatırım gerektirmesi, bakım maliyetinin düşük olması, daha ucuza veri depolama yapılabilmesi, ölçülebilir ve güvenli olması nedeniyle kullanılmaya başlanmalıdır.

Denton'a (2012: 37-39) göre bulut bilişim teknolojileri ile her biri yapılandırmacılık anlayışı ve iş birlikli öğrenmenin özelliklerini taşıyan birçok etkinlik yapılabilir. Buna göre öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim yoluyla grup projeleri, akran değerlendirilmesi, öğrenciler tarafından sunum oluşturma, eş zamanlı sınıf tartışması, yaratıcı yazma etkinlikleri, görsel öğrenme etkinlikleri, işbirlikli düşünme, işbirlikli değerlendirme süreci etkinliği ve web sitesi yayıncılığı gibi etkinlikler gerçekleştirilebilir.

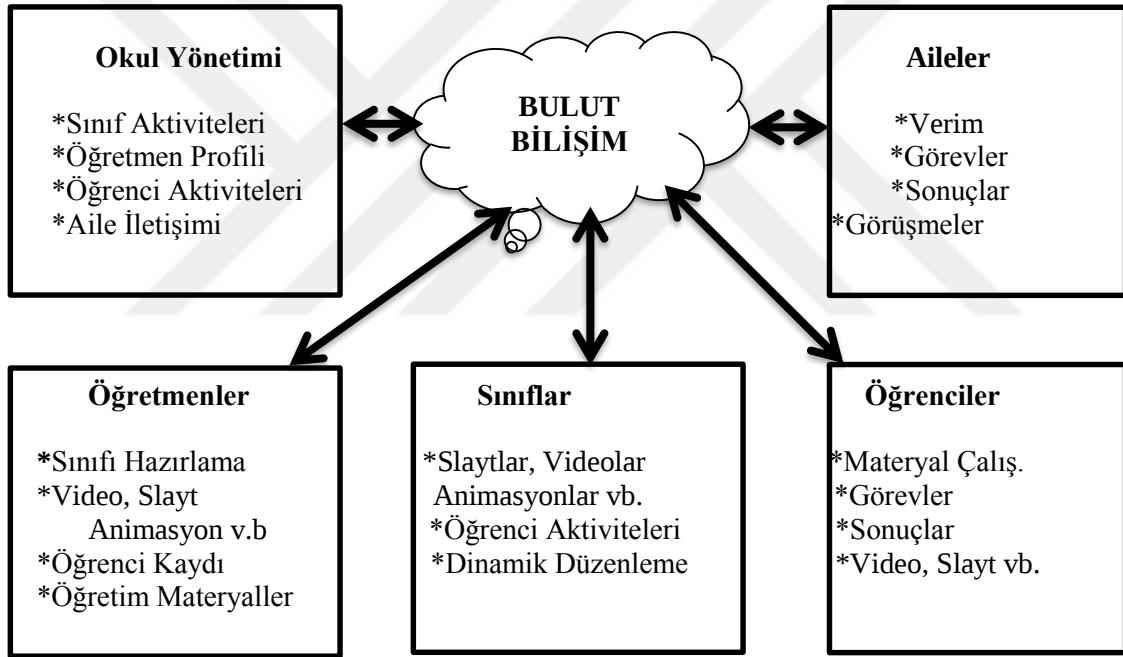
Murah'a (2012: 158) göre öğrenme ve öğretme sürecinde bulut bilişim teknolojilerinin kullanımı, öğrencilerin dergileri, makaleleri, yazılımları veya geliştirilen diğer materyallere kolayca ulaşabilecekleri ve paylaşabilecekleri bir ortam sağlamaktadır. Bu durum öğrenciler arasında işbirliğini geliştirecektir. Ayrıca paylaşılan bilgiler kolaylıkla depolanabilir. Yazılı materyaller bulut tabanlı depolama hizmeti kullanılarak yazılabilir, düzenleme yapılabilir, paylaşılabilir, yorumlanabilir ve değerlendirme yapılabilir. Ek olarak, öğrenciler ev ödevleri için bulut bilişim üzerinden diğer öğrencilerle işbirliği sağlayabilirler (Deepa & Sathiyaseelan, 2012: 7).

Öğretmen ve öğrenciler zaman ve mekandan bağımsız olarak, bulut teknolojilerinin imkanlarıyla etkili ve hızlı iletişim sağlayabilmektedir. Bulut bilişim uygulamalarının sunduğu iş birliği araçlarıyla, öğrencilerin projeler üzerinde ortaklaşa çalışmaları sağlanarak iş birliği becerileri geliştirilebilmektedir. Ayrıca bulut bilişim öğretmen ve öğrencilerin sınıf içi sunumlarını ve programlarını düzenlemelerine ve

taşımalarına yardımcı olarak, baskı malzemelerinden tasarrufu da sağlamaktadır (Deepa & Sathiyaseelan, 2012: 7). Hendradi vd., (2019: 4) bulut bilişimin öğrencilere sağladığı birçok avantajdan bir tanesinin de mobil öğrenme desteği olduğunu ifade etmiştir. Bu sayede öğrenci zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenmeye devam edebilecektir.

Saini & Kaur'a (2017: 346) göre eğitimde bulut bilişim teknolojilerini kullanmak için öncelikli olarak sistemin kurulması ve belgelerin, dosyaların ve gerekli materyallerin sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Yükleme işlemi okul yönetimi, öğretmen, öğrenci veya izin verilen diğer paydaşlar tarafından da yapılarak görüntülebilmektedir. Yüklenen belgeler üzerinde kullanıcılar istediği şekilde çalışarak değişiklikler yapabilmektedir.

Şekil 9. Eğitim Sisteminde Bulut Bilişim Kullanımı



Kaynak: Saini & Kaur, 2017: 346.

Şekil 9'da görüldüğü gibi bulut bilişim teknolojileri eğitim sisteminde tüm paydaşların sürece katılımını sağlama fırsatı sunmaktadır. Öncelikle okul yönetimi sistemi kurarak hesapları oluşturacak ve oluşturulan sınıflara öğretmenleri atama yapacaktır. Öğretmen görevlendirildiği sınıf için hazırladığı ders materyallerini hazırlayarak sınıf sistemine yükleyecek ve bu sayede öğrenciler materyallere hem sınıfta hem de evde veya istedikleri yerden erişim sağlayabileceklerdir. Sistemde yüklü olan öğretim materyalleri üzerinde öğrenciler, online çalışabildiği gibi materyal üzerinde istedikleri şekilde değişiklik yaparak, yeniden yükleme yapabilmektedir. Bu

sürece öğrenci aileleri de bulut teknolojilerinin getirdiği fırsatlarla katılım sağlayabilmektedir. Bu sayede aileler çocukların süreçte neler yaptıkları hakkında bilgi edinebilmektedirler (Saini & Kaur 2017: 346). Lis & Paula (2015: 1084) üniversite öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada, bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde çok yararlı çözümler olabileceği sonucuna ulaşmıştır. Buna göre bu yararların nedenleri arasında bulut bilişim sistemlerinin hem bireysel hem de bir bütün olarak öğrenciler tarafından kullanılma imkânının olmasıdır.

3.1. EĞİTİMDE KULLANILAN BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI

Eğitimde öğrenciler, eğitimciler, kurumlar ve bilişim personeli gibi ana paydaşlar bulut bilişimden faydalanabilir. Ancak bu paydaşların hepsi bulut bilişimden eşit şekilde yararlanamamaktadır. Bulut bilişim faydalarından bazıları öğrenme öğretme sürecine atıfta bulunurken diğeri ise teknoloji yönetimi ve bilişim teknolojileri ekonomisi veya işletimi gibi eğitimin farklı yönleriyle ilgilenmektedir (González-Martínez vd., 2015: 135). Alakurt vd.,'ne (2017) göre öğretim sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikleri zenginleştirecek, öğrencilerin işbirliği ve iletişim becerilerini geliştirecek birçok bulut bilişim uygulaması mevcuttur. Microsoft Ofis 365, Autodesk 360 gibi bulut bilişim servisleri ile öğretim amaçlı oluşturulan sanal öğrenme ortamları bunlara örnek verilebilir. Bu örneklerin yanında; TNET NETDISK, Google Mail, Apple iCloud, Google Docs, Microsoft SkyDive, Picasa, Flickr, vb. uygulama ve servisler de öğretim sürecinde kullanılabilecek bulut bilişim teknolojileri olarak kabul edilmektedir (Kozan vd., 2014: 820). Bulut bilişim uygulamalarının eğitim kurumlarında kullanılmaya başlanmasıyla beraber birçok uluslararası şirket, kullanıcılar için uygulama geliştirmiştir. Aşağıdaki tabloda her ne kadar günümüzde eğitimde kullanılan mevcut bulut bilişim teknolojileri yer alsa da hem bu şirketler yazılımlarını güncellemekte hem de her geçen gün bu alanda yeni uygulamalar ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1. Eğitim Kurumları İçin Mevcut Bulut Bilişim Hizmetleri

Bulut Servis Sağlayıcılar	Bulut Bilişim Uygulamaları
Microsoft	*Office 365 *Exchange *Office Web Apps *CRM online *Microsoft Dynamics

Tablo 1 (Devam). Eğitim Kurumları İçin Mevcut Bulut Bilişim Hizmetleri

Bulut Servis Sağlayıcılar	Bulut Bilişim Uygulamaları
Google	*Google Apps for Education; e-posta, takvim ve işbirlikli eğitim için belgeler *Chromebooks
Amazon	*AWS cloud- kurumlar için depolama kaynakları ve bilişim teknolojisi altyapısı sağlar
Cisco	*Unified Communications as a Service - Collab9□s UCaaS platform *İletişim ve İşbirliği Platformu
Open Source	* EdX □ Mooc provider, offering high-quality courses

Kaynak: Attaran vd., 2017: 32.

Tablo 1’de günümüzde eğitim sisteminde kullanılan bulut bilişim tabanlı uygulamalar yer almaktadır. Google Apps şirketi de öğrenme öğretme sürecinde kullanılabilecek bulut bilişim tabanlı uygulamaları kullanıcılarına sunmuştur (Saritaş ve Üner, 2013: 198). Bu uygulamalar, öğrencilerin iletişim kurarak işbirliği içerisinde kolay ve verimli bir şekilde çalışmalarına olanak sağlayan çevrimiçi bir araçtır. Uygulamalar, belgeleri oluşturmak ve paylaşmak, Google Dokümanlar ve diğer uygulamalarla programları koordine etmek için Google Takvim ile de entegre olan Google şirketinin web tabanlı bir hizmetidir. Tüm bu hizmetler bulutta depolanabilmektedir. Bu nedenle oluşturulan e-postalara, belgelere, takvime ve diğer uygulamalara her zaman ve herhangi bir teknolojik araçtan erişilebilmektedir (Attaran vd., 2017: 33). Bu uygulamalarının sunduğu fırsatlar ile yeni öğrenme senaryoları oluşturulabilir (González-Martínez, 2015: 133). Bu bağlamda bulut bilişim uygulamaları ile öğrenme öğretme sürecinde grup projeleri oluşturulabilir, öğrenciler hazırladıkları dosyaları arkadaşları ve öğretmenleriyle paylaşabilir, eş zamanlı sohbet edebilir, tartışma yapabilir, çevrimiçi sunumlar oluşturabilir, sınıf envanteri oluşturulabilir, işbirliği yapılabilir, birlikte çalışma yapabilir, akran değerlendirmesi yapılabilir ve web sitesi oluşturularak yayınlanabilir (Denton, 2012: 37-40).

Alan yazın tarandığında bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu çeşitli fırsatlar, zaman ve mekandan bağımsız öğrenme ve kullanım kolaylığı gibi niteliklerinden dolayı eğitim kurumları tarafından kullanıldığını aktaran çalışmaların olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde eğitim kurumlarında yer alan bilişim alt yapısını yenilemek, öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu fırsatlardan yararlanılarak eğitimin kalitesini artırmak

amaçlandığı görülmektedir. Ayrıca bulut bilişim teknoloji uygulamalarının özelliklerini inceleyen teorik çalışmaların mevcut olduğu görülmektedir (Cappos vd., 2009; Wang & Jin, 2010; Sultan, 2010; Taylor, 2011; Changchit, 2014; Nayar & Kumar, 2015; Attaran vd., 2017). Bulut bilişim teknolojilerinin incelendiği teorik çalışmalardan bir tanesi Nayar & Kumar'ın (2015) bulut bilişim teknolojilerinin uzaktan eğitimde kullanılmasıyla ilgili çalışmalarıdır. Çalışmada bulut bilişim teknolojilerinin eğitim alanına sağladığı yararların yanında, özellikle herhangi bir doğal felaket durumunda bulut bilişim teknolojilerinin geliştirmiş olduğu ve kullanıcılarına sunduğu uygulamalar aracılığıyla öğrenme öğretme sürecinin kesintiye uğramadan devam edebileceğini ifade edilmiştir.

Bulut bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde kullanımıyla ilgili çalışmalardan biri de Cappos vd., (2009) araştırmalarıdır. Bu çalışmada Seattle adında geliştirilen bulut tabanlı eğitim modelini tanıtmışlardır. Seattle modeli, hesaplama kaynakları ücretsiz olan, taşınabilir ve hafif bir eğitim platformudur. Bu platform öğrencilere internet üzerinde yayılan bilgisayarlarda, özellikle ağ ve sistem kavramlarını öğrenmelerini sağlamaktadır. Seattle uygulaması ayrıca basit bir şekilde bulut bilişim, kişiler arası bilgi işlem imkanı da sunmaktadır. Seattle ile çalıştırılan bilgisayar, diğer bilgisayardan gelen kaynaklara güvenli bir şekilde katkıda bulunmayı da sağlaması nedeniyle kötü amaçlı kodlardan uygulamaları korumaktadır. Son olarak Seattle, öğrencilerin dünya çapında birçok bilgisayarda kullanabilecekleri kaynaklara da sahiptir.

Bulut bilişim teknolojilerinin eğitim sürecinde kullanılmasıyla ilgili diğer örnek de, Kentucky'nin Pike County bölgesindeki okulların kullandığı uygulamalardır. 10.200 öğrenci nüfusuna sahip Kentucky'nin Pike County bölgesi okullarına bulut bilişim teknolojilerini tanıtılmıştır. Bu bölgedeki okullarda kullanılacak bulut teknolojisi, IBM'in bir alt kurumu olan ICC Technology Partners tarafından sağlanacaktır. Bu sayede okullar, artık hurdaya ayrılması düşünülen eski bilgisayarları, tamamen işlevsel hale getirmemek için bulut bilişime entegre etmiştir. Bu, bulut bilişimin ileri teknoloji ya da sabit sürücü ihtiyacını ortadan kaldırması nedeniyle mümkün olmuştur. Bu sayede Pike County bölgesinin 5 yıl boyunca masaüstü çözüme ödediği maliyeti, yarı yarıya düşürmüş durumdadır. Ayrıca IBM'in veri merkezinde masaüstü bilgisayarları kullanan Pike County bölgesindeki okullar, sunucuları yönetmek için, ek altyapı ve personel maliyetini de düşürmüştür (Sultan, 2010: 112).

Bulut bilişim teknolojilerini kullanan eğitim kurumlarından bir tanesi Roger Williams Üniversitesi (RWU)'dir. Bu kurum son yıllarda bulut hizmetlerini giderek etkili şekilde kullanmaya başlamıştır. Örneğin üniversitenin öğrencileri bütün ders materyallerine, Amazon Web Services (AWS) tarafından sağlanan ve harici bulutta bulunan “Bridges” adlı çevrimiçi bir öğrenme sisteminden ulaşabilmektedir. Geliştirilen bu sistemle öğrenciler ve öğretmenler, internet bağlantısı olan, dünyanın herhangi bir yerinden farklı cihazları kullanarak dersler, ödevler, notlar ve daha fazlasını yükleme, görüntüleme ve indirme imkanı bulmaktadır (Attaran vd., 2017: 32).

Bulut tabanlı diğer bir uygulama ise, Indiana Üniversitesi, Michigan Üniversitesi ve Stanford Üniversitesi tarafından başlatılan açık kaynak sağlamak için geliştirilen Sakai öğretim yönetim sistemi projesidir. Sakai ile e-eğitim temel sistem yapısı kullanıcılar için uygun açık kaynak işbirliği ve öğrenme ortamı sağlamak hedeflenmektedir. Bu sistem öğretmenlerin, araştırmacıların ve öğrencilerin işbirliği içinde çalışarak üretebileceği bir dizi yazılım aracı da sunmaktadır. Kullanıcılar ayrıca bu sistem üzerinden web üzerinde, herhangi bir ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla web sitesi de oluşturabilmektedir (Wang & Jin, 2010: 191).

Bryant Üniversitesi de düşük maliyet ve güvenilirliği artırmak amacıyla 2014 yılında bulut alanına girmiştir. Üniversitede öğrenciler birbirleriyle ve öğretim üyeleriyle işbirliği yapmak için sınıflarda akıllı telefon ve tablet kullanmaya teşvik edilmiştir. Üniversitede Blackboard ile bütün fakülteler çevrimiçi dersler için tamamen işlevsel bir web sitesine sahiptir. Bu sayede fakültelerde hazırlanan slaytlar, ödevler ve notlar gibi birçok çalışma internet üzerinden paylaşılabilmektedir. Öğrenciler geliştirilen bulut sayesinde her alanda işbirliği içerisinde çalışmalarını görüntüleyebilmekte ve gruplar halinde çalışabilmektedir. Üniversitenin kurmuş olduğu Blackboard sayesinde öğretim üyeleri, internet bağlantısı ile dünyanın herhangi bir yerinden çevrimiçi ders verebilmektedir. Bu sistem kullanıcılara mobil uygulama imkanı da vermektedir. Ayrıca öğrenciler üniversitede geçen dört yıl boyunca kullanabilecekleri, büyük depolama kapasitesine sahip e-posta hesapları için Google Apps'ı uygulamasını kullanmaktadırlar. Bu sayede öğrenciler birden fazla bilgisayardan, tableten ve hatta cep telefonlarından, öğrenci gruplarıyla aynı anda bir belge üzerinde çalışmak için Google Dokümanlar veya Google e-tablolar kullanabilmektedirler (Attaran vd., 2017: 34).

Changchit (2014: 318) üniversite öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmada; kullanım kolaylığı, güvenlik, kullanılabilirlik, düşük maliyet ve erişim hızı olmak üzere beş faktörün, öğrencilerin bulut bilişimi kabul etmede önemli rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Kullanılabilirlik faktörü için, öğrenciler bu teknolojiyi kendileri için yararlı olacak bir teknoloji olarak algılamaları durumunda ortaya çıkmıştır. Erişim hızı faktörü de öğrencilerin bulut teknolojisini kabul de önemlidir. Öğrencilerin istedikleri şeyi zamanında elde etmelerini sağması bu teknolojinin kabulünde önemli bir faktör olduğu ifade edilmiştir. Taylor (2011: 17) ise yaptığı çalışmada, öğrencilerin Google Dokümanlar'ı kullanma niyetlerinin, planlı davranış teorisinden elde edilen yapılarla olumlu ve anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin Google Dokümanlar'ı kullanmalarında tutum, öznel normlar ve algılanmış davranışsal kontrol gibi üç yapının etkisi olduğunu aktarmıştır.

3.2. EĞİTİMDE BULUT BİLİŞİMİN FIRSATLARI VE RİSKLERİ

Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının eğitim için sunduğu birçok fırsat bulunmaktadır. González-Martínez vd. (2015) bulut bilişimin eğitime sunduğu fırsatları şu şekilde sıralamıştır:

- Eğitimi desteklemek için çok sayıda uygulama sağlar
- Esnek öğrenme ortamı sağlar
- Mobil ve online öğrenme imkanı sunar
- Öğrenme öğretme ve değerlendirme süreci için fırsatlar sağlar
- Ölçeklenebilir öğrenme sistemi ve uygulamalar imkanı sağlar
- Donanım maliyeti tasarrufu sağlamaktadır
- Yazılım maliyeti tasarrufu sağlamaktadır

Bu fırsatların yanında bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde risk ve endişeleri de bulunmaktadır. Bulut bilişimin riskleri ise şu şekilde sıralanmaktadır. (González-Martínez vd. 2015):

- Güvenlik ve gizlilik
- Hizmet sunucunun verdiği hizmeti kilitleyebilmesi
- Performans ve güvenlik problemi oluşabilmektedir.

- Lisanslama ve fiyatlama sorunları bulunmaktadır

3.3. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ÖĞRETMENİN ROLÜ

Öğretmenler, toplumda bulunan diğer kesimlere göre değişimin liderliğini yapmaktadırlar. Sınıflarda artık daha özerk olan öğrencilerin bulunması nedeniyle, bilgi teknolojilerinin kullanıldığı yenilikçi çalışmalar ve proje çalışmaları gibi yöntemlerle öğrenci katılımı sağlanmalıdır (Almas & Krumsvik, 2008). Dağlı (2007) günümüzde öğretmenlerin rollerinin değiştiğini belirtirken, eğitim sisteminin ve eğitimin çıktılarının gözden geçirilmesi ve yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu çağda bilgiye ulaşabilen, bilgiyi değerlendirebilen ve yorumlayabilen öğrenciler için eğitimcilerin, öğretim sürecinde kullanmış oldukları yöntem ve teknikleri gözden geçirmesi gerekmektedir. Bu anlamda, öğretmen daha çok aktaran rolü yerine, öğretim sürecine eşlik eden rolünü üstlenmelidir. Ayrıca öğretmen bilgi ve teknolojinin hayatımızda önemli bir yer edindiği günümüzde, bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanan ve bunları öğretim sürecinde öğrenciler için yararlı hale getiren olmalıdır.

Dijital yerli olarak tanımlanan internet çağı neslinin bilgi edinme yolları gerçek yaşamdan çok dijital yaşantılar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu durum öğrencilerin ilgilerinin çabuk dağılmasına neden olmakta, öğretmenin ise sınıf disipliniyi sağlamasını zorlaştırmaktadır (Arabacı ve Polat, 2013: 16). Eğitimde teknoloji entegrasyonunun amacı, bilgi ve teknolojiye ilişkin ilerlemelere bağlı olarak ortaya çıkan teknolojik araçları öğrenme öğretme sürecinde gerçekleştirilecek olan etkinliklerde, öğrencileri daha aktif hale getirerek sürecin etkili bir şekilde tamamlanmasını sağlamaktır. Bu sayede teknolojik yenilikleri bilen, uyum sağlayan ve etkili kullanan bireyler yetiştirilebilir. Gelişen ve çeşitlenen teknolojiyle birlikte öğrenme öğretme sürecinde kullanılan teknolojik araçlar da çeşitlenmiştir. Bu da öğretmenin bu süreçteki rolünün değişmesine neden olmuştur. Bu doğrultuda öğretmen artık, öğrenciye bilgiye ulaşmanın yollarını gösteren rehber rolünü üstlenmiştir (Yılmaz, 2007: 162).

İnternetin öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasıyla birlikte ortaya çıkan web tabanlı öğretim, e-öğrenme, online öğrenme gibi yaklaşımlar hem eğitim sisteminin yeniden düzenlenmesini sağlamıştır hem de öğrenci ve öğretmen rolünü değişikliğe uğratmıştır. Bu süreçte artık öğretmen bilgiyi aktarandan çok kılavuz rolünü üstlenmiştir (Eser, 2014: 217). McGhee & Kozma (2001: 5-6) çalışmalarında, teknoloji destekli etkinlikler kullanılan sınıflarda öğretmenlerin; öğretim tasarımcısı, eğitmen,

işbirlikçi, takım koordinatörü, danışman, izleme ve değerlendirme uzmanı gibi yeni rolleri üstlendiklerini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda öğretim tasarımcısı olarak öğretmenler, teknolojiyi sınıflarında etkili bir şekilde kullanmak ve entegre etmek için kendileri tasarlamalı, planlamalı ve organize etmelidir. Eğitimci rolünde ise öğretmenler, teknolojinin kullanımını modelleyerek, öğrencilerin teknolojik araçları nasıl kullanacaklarını görmelerine yardımcı olmaktadır. İşbirlikçi rolünde ise öğretmen diğer öğretmenlerle birlikte çalışmasını; takım koordinatörü rolünde, öğrencilerin proje veya çalışma ekiplerine aktif olarak katılmasını ifade etmektedir. İzleme ve değerlendirme uzmanı olarak ise öğretmen, öğretim sürecinde öğrenci performansını izleyerek ortaya çıkan performansı değerlendirmeye ve iyileştirmeye yönelik yeni rolünü işaret etmektedir.

Pocatılı vd.,'ne (2010: 44) göre internetin öğretim sürecinde kullanıldığı bir öğrenme öğretme etkinliklerinde öğretmenin görevi içerik yönetimini takip etmek, testleri değerlendirmek, öğrencilerden gelen bildirimlere geri dönütler sağlamak ve öğrencilerle etkili iletişim kurmaktır.

Himmetoğlu vd., (2020: 20) yaptıkları çalışmada dijital çağda öğretmenlerde bulunması gereken nitelikler olarak rehberlik becerileri, teknolojik beceriler, yaşam boyu öğrenme becerileri ve kişisel özellikler şeklinde kategorize etmişlerdir. Bu beceriler içinde yer alan teknolojik beceriler, teknolojiyi bilmek ve etkin kullanmanın yanında, sanal öğrenci gruplarını yönetmek ve teknolojiyi öğretim sürecine entegre edebilme becerisini içermektedir.

Hendradi vd.,'ne (2019: 4) göre eğitim 4.0 sürecinde öğretmen, internet tabanlı öğrenme ortamında öğrenciler arasında işbirliği meydana getirmelidir. Bu kapsamda öğretmen bulut teknolojilerini kullanarak, birlikte öğrenmek ve deneyimlerini paylaşmak için öğrencilere liderlik etmelidir. Sonuç olarak bulut bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde kullanıldığı öğretim etkinliklerinde öğretmenin rolleri etkili öğrenmeyi gerçekleştirecek materyalleri hazırlamak, sisteme yüklemek, öğrencilere rehberlik etmek, öğrencilerden gelen iletilere dönütler vermek ve süreci etkili bir şekilde değerlendirmek şeklinde sıralanmaktadır.

3.4. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNDE ÖĞRENCİLERİN ROLÜ

Dijital yerliler olarak tanımlanan günümüz Z kuşağı, dijital ortamları etkin bir şekilde kullanabilmektedir. Bu kuşağa bilgisayar, tablet, telefon ve televizyon gibi

teknolojik araçların nasıl kullanıldığını göstermeye gerek bile kalmamaktadır. Onlar adeta sanal ortam ve teknolojinin nasıl kullanılacağını öğrenerek dünyaya gelmektedir. Bu çerçevede Z kuşağının önem verdiği şeylere bakıldığında, değişimin kaçınılmaz olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkacak olan değişim ve dinamiği doğru yönlendirerek başarılı sonuçlar ortaya koymak için teknolojik bakış açısıyla eğitimin yeniden yapılandırılması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Dereli, 2019: 26-27). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının temel ilkelerinden bir tanesi, bireyde en etkili öğrenme aktif yaşantı neticesinde gerçekleştiği düşüncesidir. Bu da kuramın öğrenci merkezli bir eğitim anlayışını ortaya çıkarmaktadır. Kuramda öğrencinin pasif öğrenme yoluyla değil, bireyin bir şeyleri keşfedebilmesine yardımcı olmak amacıyla eğitim materyali sağlanmalıdır. Buna göre, öğrenme öğretme etkinliklerinde öğrencilerin aktif bir şekilde katılım sağladığı drama, tiyatro ve karikatür gibi aktif yaşantıların sağlandığı öğrenme ortamlarında öğrenciler derse karşı olumlu tutum geliştirmekte, derse motive olmakta, daha iyi öğrenmekte ve öğrendiği bilgiler kalıcı olmaktadır (Ayva, 2010: 279).

McGhee & Kozma (2001: 4-5) teknoloji çağında öğrencilerin kendi kendine öğrenme, grup üyeliği ve bilgi yöneticisi olmak üzere üç rolünün olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin kendi kendine öğrenen rolü, kendi hedeflerini belirleme, çalışmalarını organize etme ve zamanlarını yönetebilmelerini ifade etmektedir. Bilgi yöneticisi rolü, öğrencilerin internette veya teknolojik bir araçta bilgi depolama, arama motorlarını kullanma, veri analiz paketleri, kelime işlemci, elektronik tablolar, grafik ve grafik paketleri ile web geliştirme niteliklerini işaret etmektedir. Öğrenciler ekip üyesi rolünde ise, teknoloji kullanımını desteklemektedir. Bu anlamda bilgisayarlarla her zaman ve her yerde öğrenciler bir araya gelebilmektedir.

Himmetoğlu vd., (2020: 19) yaptıkları çalışmada eğitim 4.0 sürecinde öğrenci niteliklerini ortaya koymuşlardır. Araştırmaya göre eğitim 4.0 sürecinde öğrencilerde bulunması gereken nitelikler işbirliği ve iletişim becerileri, teknolojik beceriler, öğrenmeyi öğrenme becerileri ve kişisel özellikler şeklinde sıralanmıştır. Bu becerilerden işbirliği ve iletişim becerisi toplumsal yaşamda bir grubun üyesi olmayı ve iletişim becerisine sahip olmayı ifade etmektedir. Teknolojik beceriler ise yeni teknolojiler hakkında bilgi sahibi olmak, güvenli ve etkin bir şekilde kullanabilmeyi; öğrenme becerileri ise öğrencinin bilgi edinmesi ve bilişsel yeterlilikleri kullanmasını gerektiren becerilerdir. Son olarak kişisel özellikler kapsamında ise girişimci,

araştırmacı, meraklı, üretken, lider, esnek, gelişime açık ve değişime uyum sağlayabilme becerileri yer almaktadır.

Pocatılı vd.,’ne (2010: 44) göre bir online öğrenme platformu olarak bulut bilişim teknolojilerinin kullanıldığı öğrenme öğretme süreçlerin öğrencilerin çevrimiçi derslere aktif olarak katılma, bulut üzerinden oluşturulan sınavları yapma, ödevleri teslim etme ve projelere katılma rollerinin olduğunu ifade etmiştir. Bulut bilişim teknolojilerinin kullanıldığı öğrenme öğretme süreçlerinde öğrencilerin rolleri kısaca; ders takibi yapmak, sitem üzerinden materyal takibi yapmak, öğrenme etkinliklerine aktif şekilde katılmak, arkadaşlarıyla işbirliği içerisinde çalışmak ve süreçte kendi öğrenmelerini gerçekleştirmek şeklinde sıralanabilir.

3.5. SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİMİNDE BULUT BİLİŞİM

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu’nun (TÜBİTAK, 2004: 9) 2023 Türkiye Vizyonu ve Sosyo ekonomik Hedefler doğrultusunda hazırlanan vizyonda eğitim alanında, *“bireyin yaratıcılık ve hayal gücünü geliştiren; bireysel farklılıkların gözetilmesi ve değerlendirilmesi ile her bireyin özellikleri doğrultusunda en üst düzeyde kendini geliştirebildiği; zaman ve mekan kısıtlarından arınmış, kendi özgün öğrenme teknolojilerini yaratmış ve değişim esnekliğiyle kendini yenileme gücüne sahip; öğrenme ve insan odaklı bir eğitim sistemine sahip olmak...”* hedefi belirlenmiştir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde teknolojiyle bütünleştirilmiş eğitim sistemi önemli bir rol üstlenecektir. Eğitim sistemi içerisinde de teknoloji konularına ayrı bir önem verilen ve ayrı bir öğrenme alanı olarak öğretim programına yansıtılan Sosyal Bilgiler dersinin yeri yadsınamazdır. Bu anlamda, Sosyal Bilgiler Öğretim Programının genel amaçlarında doğrudan ve dolaylı olarak teknolojiye yer verilmiştir. Programın genel amaçlarında Sosyal Bilgiler dersi ile yetiştirilmek istenen öğrenci profili tanımlanırken, günümüz koşullarına uygun olarak, bilim ve teknolojinin gelişimini ve toplumsal hayata etkilerini bilen, bilgi iletişim teknolojilerini etkin kullanan bireyler yetiştirilmesinin amaçlandığı vurgulanmıştır (Yeşiltaş ve Kaymakçı, 2014: 334).

Farisi’ye (2016: 24) göre Sosyal Bilgiler dersine teknolojinin entegrasyonu ve etkili kullanımı için öğretmenlerin yeterli bilgi, tutum ve becerilere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenlerin yeterliliklerinin yanında müfredat da teknoloji entegrasyonunu desteklemelidir. Bu anlamda teknoloji entegrasyonunu temele alan

yeterli bir müfredat tasarlayarak teknoloji bilgi, beceri ve tutumu; felsefi ve pedagojik olarak bütünsel hale getirilmelidir.

Bondarenko vd.,’ne (2019: 3-5) göre bulut bilişim tabanlı Google Sınıf aracılığıyla coğrafya disiplinine ait olan haritacılık, nüfus coğrafyası, ekonomik ve sosyal dünya coğrafyası gibi konular verilebileceğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda uygulama ile Google Earth ve Google Maps gibi kaynaklardan faydalanarak öğrencilere görevler verilebilir, ulusal ya da uluslararası kaynaklardan istatistiksel bilgiler öğrencilerle paylaşılabilir, çeşitli kaynaklardan alınan verilerle haritalar oluşturulabilir. Bu doğrultuda Sosyal Bilgiler dersi içeriğinde yer alan coğrafya konuların öğretimi sürecinde de bu uygulamanın etkili şekilde kullanılabileceği ifade edilebilir.

Stein vd.’ne (2013: 240) göre bulut bilişim teknolojileri sunduğu fırsatlarla okul dışında kullanmak için de uygun bir teknolojik araçtır. Bu sayede öğrenciler öğrenme materyallerine istedikleri yerden ve istedikleri zaman erişim sağlayabilmektedir. Bu anlamda sınıf dışı öğrenme etkinliklerinin önemli olduğu Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde de bulut teknolojilerinden faydalanılarak öğrenme öğretme etkinlikleri gerçekleştirilebilir.

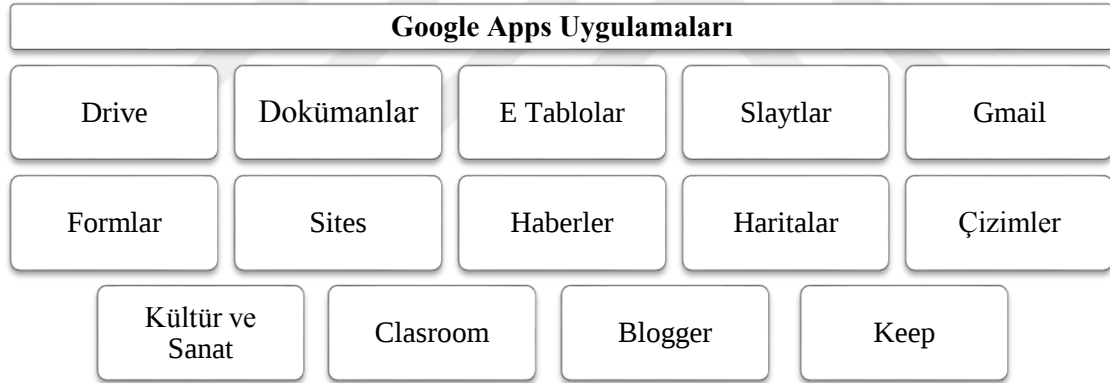
Günümüz yenilikçi teknolojilerinden biri olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojileri, Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme süreci için de birçok fırsat sunmaktadır. Örneğin bir Sosyal Bilgiler öğretmeni, öğrencilerin bulut sistemine kayıt olmalarını sağlayarak yaptıkları çalışmaları bu ortama kaydetmelerini, arkadaşlarıyla paylaşmalarını sağlayabilir. Ayrıca eş zamanlı projeler yaptırarak işbirliği içerisinde çalışmalarını sağlayabilir. Öğrenme sürecinde rehber konumunda olan öğretmen ise, öğrenciler tarafından gerçekleştirilen çalışmaları eş zamanlı takip ederek onlara rehberlik edebilir (Şahin ve Özhan, 2020: 551). Bu verilerden hareketle bu çalışmada Goole şirketinin geliştirerek kullanıcılara sunmuş olduğu bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılmıştır.

3.6. ARAŞTIRMADA KULLANILAN BULUT BİLİŞİM UYGULAMALARI

Öğretmen ve öğrenciler açısından faydalı uygulamaları barındıran bulut bilişim teknolojilerinin bir tanesi de Google şirketinin geliştirdiği ve Google Apps içerisinde barındırdığı çeşitli uygulamalardır. Google Apps, bulut bilişim teknolojilerinin tipik bir SaaS modelidir. Bu modelin içeriğinde bulunan uygulamalar Google şirketi tarafından kullanıcılara sunulan internet tabanlı uygulamalardır. Bu uygulamaları kullanan şirket,

birey veya grup ne olursa olsun, sadece internet üzerinden kullanılabilecek yazılımı yüklemek zorunda değildir. Ayrıca Google Apps, içeriğinde bulunan uygulamaları bir araya getirerek kullanıcılara iletişim ve işbirliği yapmalarını sağlamaktadır (Wang & Jin, 2010: 191). Google Apps, bulut tabanlı kullanıma hazır uygulamalara iyi bir örnektir. Bulut tabanlı sunulan uygulamaların çoğu öğrencilere ve personele yazılım ve donanım sağlama, araştırmacılara büyük miktardaki veriyi işleme ve hesaplama fırsatı sunması, web geliştiricilerine ise uygulama hazırlama ve geliştirme için alt yapı sunmaktadır (Sultan, 2010: 110). Google Apps; çeşitli eğitim grupları, ortaöğretim ve üniversiteler için bulut bilişim uygulamalarını ücretsiz olarak sunmaktadır. Google Apps'ın geliştirmiş olduğu; Google Mail, Google Sites, Eğitim için Google Video, Google Takvim, Google Talk, Google Sınıf, Google Dokümanlar ve Google Driver gibi uygulamalar arasında farklı belge türleri arasında sorunsuz bir şekilde ilerlemeye olanak sağlamaktadır. Bu uygulamaların her biri internet tabanlı, fakat ek işlevselliği sağlayan sunucular içermektedir (Alshwaier vd., 2012: 87).

Şekil 10. Bulut Bilişim Tabanlı Google Apps Uygulamaları



Kaynak: Alshwaier vd., 2012: 87

Şekil 10'da görüleceği üzere Google şirketinin geliştirdiği bulut bilişim tabanlı Google Apps uygulamaları, birbiriyle bağlantılı ve senkronize şekilde çalışmaktadır. Uygulamaların herhangi birinde yapılan işlem depolama uygulaması olan Drive uygulamasına otomatik kayıt edilerek istenilen yerde ve istenilen zamanda açılıp üzerinde çalışma imkanı sunmaktadır.

Bireylerin ve kurumların çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için sunulan yukarıdaki uygulamalar Google şirketi tarafından sunulmaktadır. Google Apps uygulamaları, gmail ve takvim gibi mesajlaşma ve iletişim; dokümanlar, tablolar ve sunumlar gibi üretkenlik ve işbirliği araçlarının bir koleksiyonudur (Sultan, 2010: 111). Burfield'e (2011) göre

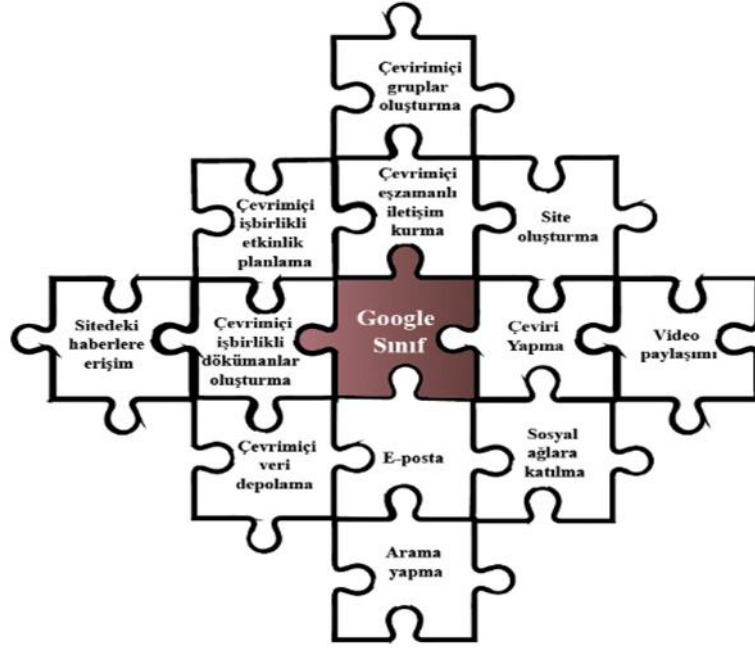
Google Apps, herhangi bir tarayıcıdan ücretsiz şekilde erişilebilen; etkili iletişim, işbirliği ve verimlilik sağlayan uygulamaları barındırmaktadır. Bu uygulamalardan örneğin Google Sites, öğretmenlerin öğrencileri motive edebilecek ve yüz yüze öğrenmeyi genişletebilecek ücretsiz web siteleri ve wikiler oluşturmaya olanak tanıyan bulut tabanlı bir uygulamadır. Bu siteler, öğrencilerin her yerden ve her zaman iletişim kurmaları için sanal bir ortam sağlamaktadır. Bu kapsamda aşağıda, bulut tabanlı yazılımların ve bunların 21. yüzyıl öğrenimine yönelik uygulamaların örnekleri yer almaktadır. Bu uygulamaların çoğuna Google Apps for Education'dan erişilebilmektedir.

3.6.1. Google Classroom

Google Classroom uygulaması Google şirketi tarafından, öğretmenlerin ve öğrencilerin hizmetine 2014 yılında sunulmuştur. Google Apps öğrenme öğretme sürecinin etkililiğini artırmak, sınıf dışında da öğretmen öğrenci iletişimini sürdürmek, öğrenci grup çalışmalarını sağlayarak işbirliği oluşturmak amacıyla bu uygulamayı kullanıcılarına sunmuştur. Uygulama sınıfta veya sınıf dışında öğrencilerin ödevleriyle ilgili doküman, sunu, tablo, çizelge ve çizim gibi zengin içerik oluşturabilmelerine imkan sağlamaktadır. Google Classroom uygulamasını diğer sanal sınıf uygulamasından ayıran en önemli özelliği, diğerleri depolamayı bir dosya ile sınırlarken, bu uygulamanın Drive ile entegrasyonu sayesinde öğretmen ve öğrenciler, istediği kadar dosya yükleyebilmektedir. Bu sayede uygulama ayrıca, sistem üzerinde yapılan ve yüklenen ders içeriklerinin arşivlenmesini sağlamaktadır. Öğretmenler ve öğrenciler arşivlenen ders içeriğini istediği zaman açıp üzerinde çalışma yapabilmektedir. Bu uygulama üzerinden ayrıca çevrimiçi eş zamanlı çalışabilecek gruplar oluşturma imkanı vardır (Çınar vd., 2015; DiCicco, 2016; Poyraz ve Özkul, 2019).

Google sınıfın bulut tabanlı olması, fiziksel sunucuya ihtiyaç duyulmaması, sınıf yönetiminin kolay ve esnek olması, öğrenci kaydının kolay olması, işbirliği ve iletişim imkanı sağlaması, ev ödevleri için ayrı modülünün bulunması, kullanımının kolay olması, diğer uygulamalarla entegre çalışması, çevrimiçi anlık sınav uygulama desteği gibi birçok avantajının olduğu ifade edilmektedir (Ni, 2020). Bu avantajlarına karşın en fazla 1000 öğrenci kaydı yapılabilmesi, kategori bazlı ders alanlarının oluşturulamaması, kalabalık sınıflarda kontrolün zor olması, sohbet ve tartışma için ayrı bir modülünün bulunmaması dezavantajları olarak kabul edilmektedir (Yılmaz, 2020: 44).

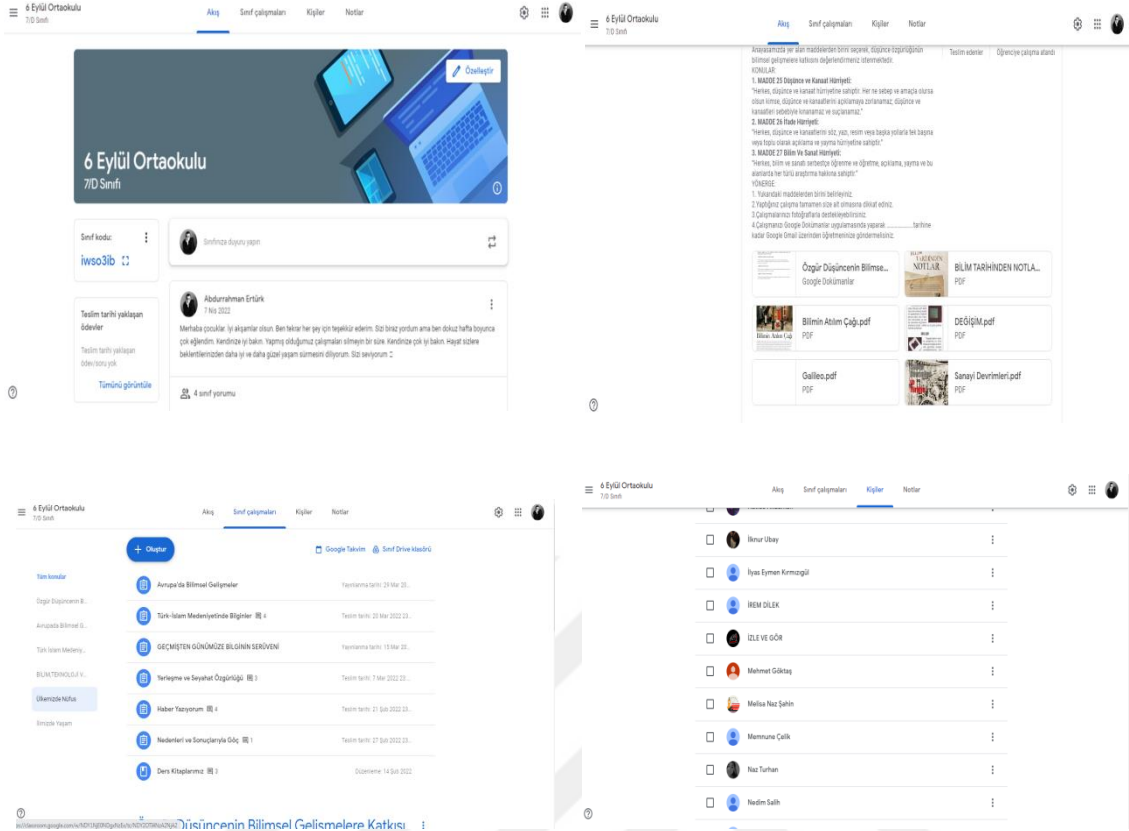
Şekil 11. Google Sınıf ve Google Eğitim Sürümü Bileşenleri İle Eğitim Amaçlı Kullanılabilecek Özellikler



Kaynakça: Çınar vd., 2015.

Şekil 11’de görüldüğü üzere Google Classroom uygulaması öğretmen ve öğrenciler için zengin içerikler sunmaktadır. Uygulama üzerinden; video paylaşımı, sosyal ağlara bağlanma, işbirlikli dokümanlar oluşturma, etkinlikler planlama, iletişim kurma, çalışma grupları oluşturma, farklı haber sitelerine ulaşma, arama yapma ve bulutta veri depolama gibi işlemler gerçekleştirilebilmektedir. Bu yönüyle öğrenme öğretme sürecine zengin materyaller sunma fırsatı sağlamaktadır. Bunun yanında uygulamada, kullanıcılara çoktan seçmeli veya açık uçlu soruları hazır şablonlar ya da kullanıcının kendi hazırlayacak olduğu formatı sisteme yükleyerek uzaktan ölçme ve değerlendirme imkânı sunduğu bir platform da mevcuttur (Çınar vd., 2015; Koç, 2020). Uygulama sürecinde kullanılan Google Sınıf uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

Resim 1. Google Sınıf Uygulaması Görüntüsü

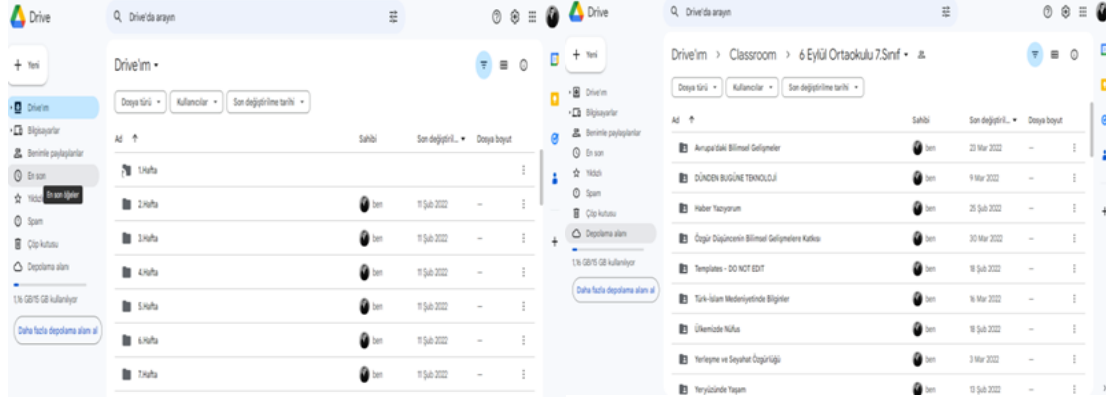


3.6.2. Google Drive

Çoğu şeyin bilgisayar teknolojileriyle yapıldığı günümüzde, yapılan çalışmaların ve verilerin çevrimiçi depolanması ve paylaşılması önemli hale gelmiştir. Geçmiş dönemlerde yapılan çalışmalar ve veriler yerel disklerde, flash belleklerde ve harddisklerde taşınırken, günümüzde veri depolama uygulamaları sayesinde kullanıcılar, kullanıcı adı ve şifreleriyle bir hesap oluşturarak zamandan ve mekândan bağımsız şekilde çalışmalarına erişim sağlamaktadır. Bu özellikleriyle öne çıkan bazı bulut teknolojileri veya veri depolama servisleri; Dropbox, Yandex Disk ve Google Drive şeklinde sıralanabilir. Bu uygulamalar kullanıcılara ücretsiz veri depolama alanı, platformlar ve entegre uygulamalar bakımından benzer özellikler göstermektedir. Google Drive uygulamasını kullanabilmek için öncelikle bir hesap oluşturulması gerekmektedir (Dikmen ve Demirer, 2020: 174-175). Hesap oluşturulduktan sonra, Google Drive uygulaması ve entegre olduğu diğer uygulamalardan faydalanarak veri depolama hizmetlerinden faydalanılabilmektedir. Bu uygulamanın veri depolama özelliklerinin yanında Google Apss'ın diğer uygulamalarıyla birlikte çalışabilme veya diğer uygulamalarda yapılan çalışmaları depolama imkânı sunmaktadır. Uygulama

sürecinde kullanılan Google Drive uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

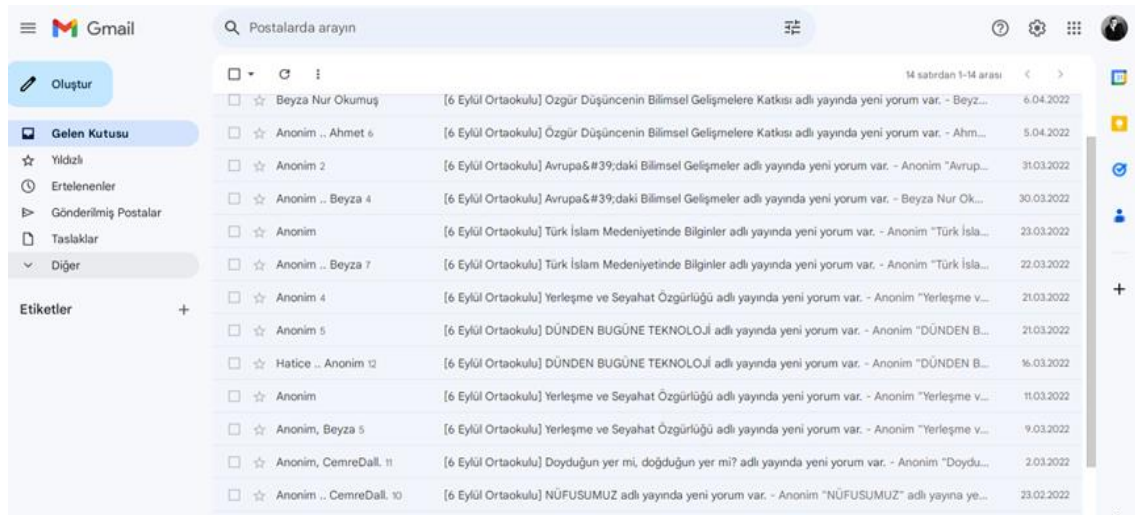
Resim 2. Google Drive Uygulaması Görüntüsü



3.6.3. Google Gmail

E-postalar, elektronik mektup olarak da tanımlanmaktadır. Bu hizmeti kullanmak için öncelikle bir eposta adresi alınması gerekmektedir. Gmail, Yandex ve Mynet kullanıcılara bu hizmeti vermektedir. E-postalar aracılığıyla yüz yüze iletişim kurma imkanımız olmayan kişi veya gruplarla çok rahat iletişim sağlanabilmektedir. E-posta hizmetlerinin en önemli özelliklerinden bir tanesi gönderilen iletilerin, kullanıcılar silmediği sürece arşivlenmesidir. E-postalardan eğitim sürecinde öğretmenlerimizden ve arkadaşlarımızdan bilgi almak, oluşturulan gruplar arasında haber ve duyurular iletilerek iletişimi kolaylaştırmak ve e-postaya dosya ve klasörler ekleyerek kaynak ve materyalleri gerekli yerlere ulaşmasını sağlamak amacıyla kullanılabilir (Şahin ve Özhan, 2020: 545). Uygulama sürecinde kullanılan Google Gmail uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

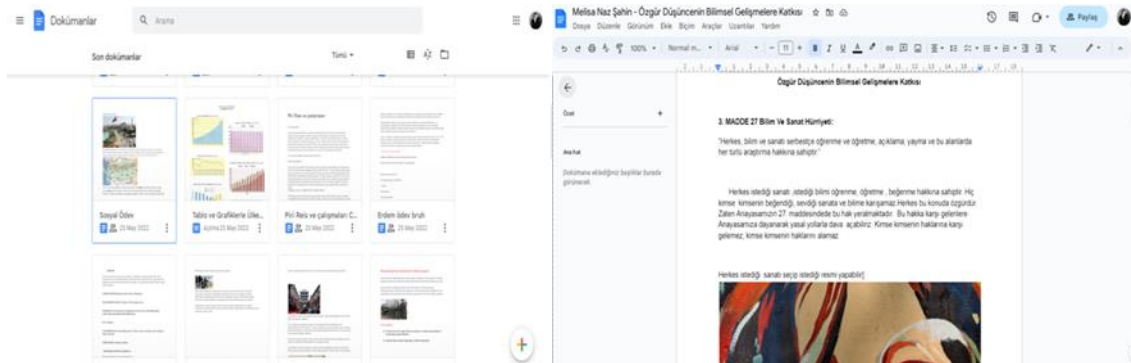
Resim 3. Google Gmail Uygulaması Görüntüsü



3.6.4. Google Dokümanlar

Google 2006 yılında çevrimiçi bir kelime işlem uygulaması olan Writely haklarını satın almasıyla birlikte Google Dokümanlar için temel oluşturmuştur. Google, 2005 yılında geliştirdiği teknolojiyi kullanarak Google e-tablolarını geliştirmiştir. Daha sonra Google Labs e-tablolarını ve sonunda Google Dokümanlar haline gelecek olan ilk genel bileşen olarak başlatmıştır. Başlangıçta bu hizmet sınırlı sayıda kullanıcı için hizmet verebilmekteydi. 2009 yılına gelindiğinde Google çevrimiçi ofisi ve web depolama paketi olan Google Dokümanları resmen tanıttı. Google Dokümanlar Office paketi, kelime işlemci, elektronik tablo ve sunum editörü gibi uygulamaları içermektedir. Google Dokümanların fiziksel bir cihaza yüklenmesi gerekmediğinden, yeni belgeler oluşturma ve bunları çevrimiçi olarak güvenli bir şekilde saklama olanağına sahiptir. Google Dokümanları, SaaS örneği yapan şey de bu özelliğidir (Taylor, 2011: 6-7). Google Dokümanlar uygulaması içeriğinde bulunan hazır ders notları, ders planı ve bülten gibi hazır şablonlar, öğrenme öğretme sürecinde kullanılarak sürece zengin içeriklerin eklenmesi sağlanabilir. Uygulama sürecinde kullanılan Google Dokümanlar uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

Resim 4. Google Dokümanlar Uygulaması Görüntüsü

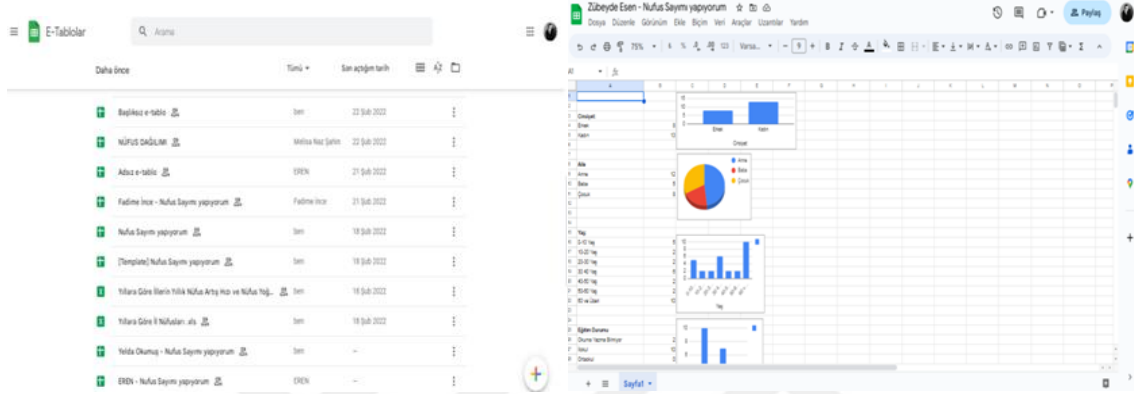


3.6.5. Google E-tablolar

Google şirketinin kullanıcılara sunduğu Google E-Tablolar uygulaması, Google Dokümanlar ve Google Slaytlarla beraber Google Drivenin içeriğinin bir parçasıdır. Kullanıcılara gerçek zamanlı bir çalışma ortamı sağlayarak öğrenci ve öğretmenlere elde edilen büyük verilerin analiz edilmesi, grafiğe dönüştürülmesi ve takip edilmesi imkânı sunmaktadır. Google Form aracılığıyla toplanan verilerin depolanmasına da yardımcı olan bir uygulamadır. Barındırdığı ek özelliklerle de öğretmen ve öğrencilere, öğretim sürecinde yardımcı olmaktadır (Hamutoğlu, 2018: 88). Bu kapsamda, Google

geliştirmiş olduğu bu hizmet ile grafik, tablo ve resim ekleme yapılarak üzerinde çalışılabildiği ve farklı şekillerde tabloların oluşturulabildiği zengin içeriğe sahip bir uygulamadır. Bu uygulama ile öğrenciler çeşitli şekillerde tablolar oluşturarak değerlendirmesini yapabilmektedirler. Yapılan çalışmalara sistem üzerinden dönüt ve düzeltme de yapılabilmektedir. Uygulama sürecinde kullanılan Google E-tablolar uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

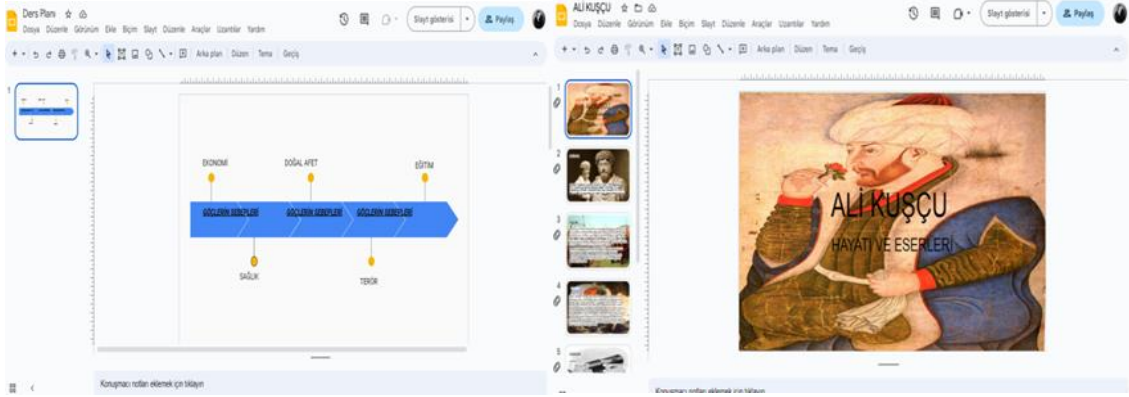
Resim 5. Google E-Tablolar Uygulaması Görüntüsü



3.6.6. Google Slaytlar

Powerpoint, Prezi, Keynote ve Google Slaytlar gibi çevrimiçi uygulamalarla etkili ve verimli sunular oluşturulabilmektedir. Eğitimde sunular, anlatımı destekleyici bir araç olarak kullanılabileceği gibi kişisel öğrenme amacıyla da kullanılabilmektedir (Şahin ve Özhan, 2020: 548). Google Slaytlar uygulaması, diğer sunu programlarıyla ilgili bilgiye sahip olan herkes tarafından kullanılabilecek oldukça kolay bir uygulamadır. Uygulamada slayt hazırlamak için, uygulamanın sunduğu hazır şablonlardan faydalanılabileceği gibi kendi tasarımıyla da slayt hazırlamaya imkân sağlamaktadır. Bu uygulamayı diğerlerin ayıran özelliklerinden bir tanesi de eş zamanlı çalışma olanağı sağlamasıdır. Uygulamada ortak çalışılan bir proje sürecinde, her bir kullanıcının yapmış olduğu değişikliği otomatik olarak kaydedilmekte ve takip etme imkanı da sunmaktadır. Google slaytlar uygulaması üzerinden hazırlanan çalışmalar otomatik olarak Google Drive uygulamasına kayıt edilmektedir. Hazırlanan sunumların paylaşılması da yine bu uygulama üzerinden sağlanmaktadır (Biber, 2020: 76-77). Uygulama sürecinde kullanılan Google Slaytlar uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

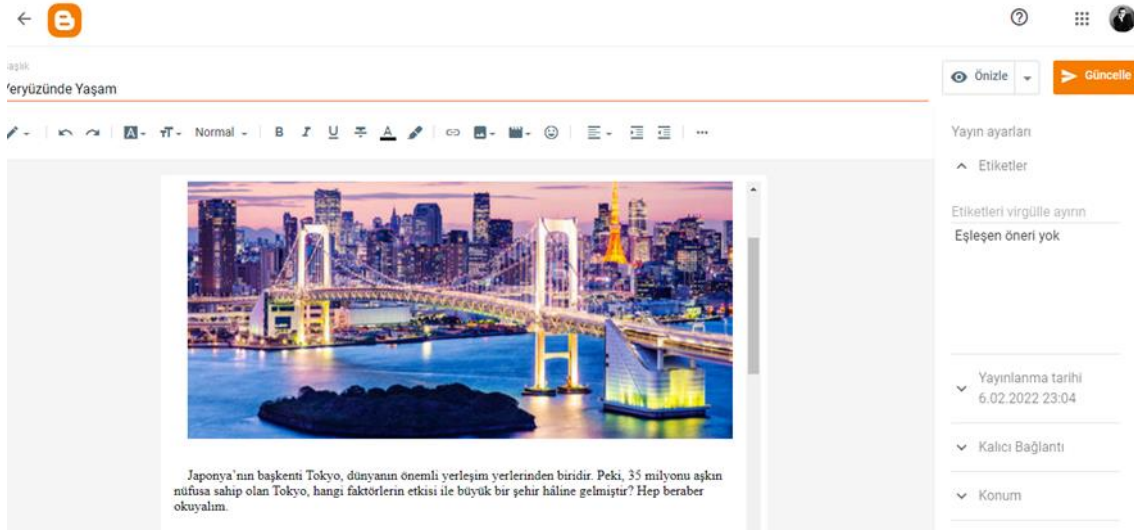
Resim 6. Google Slaytlar Uygulaması Görüntüsü



3.6.7. Google Blogger

Bloglar, herhangi bir konuda bireysel olarak yorumlama ve değerlendirme yapılabilme amacıyla tasarlanmış internet tabanlı yazma araçlarıdır. Öğrenme öğretme sürecinde blog sayfalarından faydalanılarak ev ödevi trafiği oluşturma, günlük yazma ve bülten oluşturma gibi etkinlikler gerçekleştirilebileceği gibi özellikle sözel derslerde kullanılarak tartışma ortamı oluşturulabilir (Özer Taylan, 2020: 393). Bloglar, diğer ifadeyle günlükler bireylerin düşüncelerini, bilgilerini, fotoğraflarını, videoları gibi paylaşmak istediği şeyleri yayınlamaya olanak sağlayan kişisel web siteleridir. Bu sayfalarda kullanıcılar genel olarak herhangi bir konu hakkındaki görüş, düşünce ve fikirlerini yazarak paylaşırlar. Günlükler, insanların farklı konulardaki fikirlerini öğrenmek için de kullanılmaktadır. Blog sayfalarını diğer web sitelerinden ayıran özelliği ise, hiçbir web tasarımı bilgisine sahip olmayan bir kişinin bile kendine özel bir web sayfası tasarlayabilmesine imkân sağlamasıdır. Günümüzde, Blogcu, Blogger ve Wordpress gibi uygulamalar kullanıcılara ücretsiz sunulan günlük sayfa uygulamalarıdır (Şahin ve Özhan, 2020: 546). Günlük veya Blog sayfaları kullanıcılara web yayıncılığı için geniş olanaklar sunmaktadır. Ayrıca isteyen herkes web üzerinde bir sayfa sahibi olabilmektedir. Bu şekilde bireyler tüketici konumunda oldukları sanal dünyada, üretici olabilmektedirler (Dikmen ve Demirer, 2020: 179). Ayrıca Google blogger, video veya görsel paylaşma imkânı da vermektedir. Bunun yanında hazırlanmış olan sayfayı, sadece kullanıcının istediği kişi veya kişiler için erişime açabilmektedir. Uygulama sürecinde kullanılan Google Blogger uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

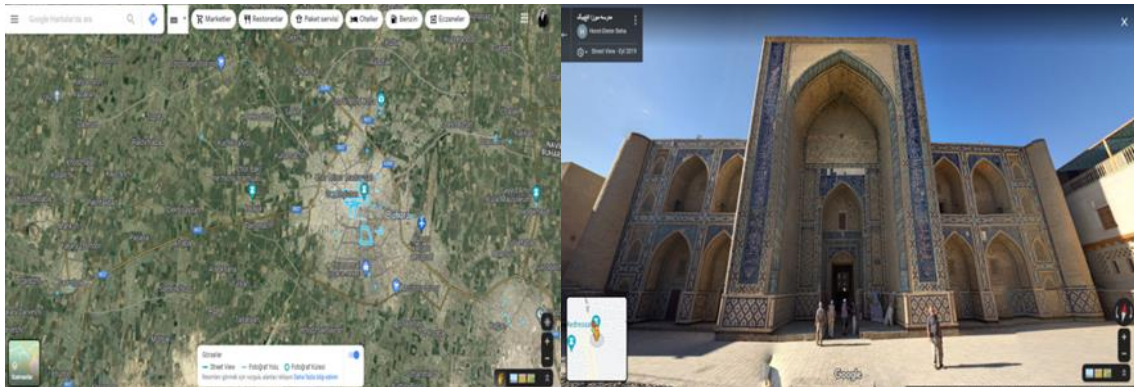
Resim 7. Google Blogger Uygulaması Görüntüsü



3.6.8. Google Haritalar

Google haritalar uygulaması, coğrafi olarak etkinleştirilmiş bir Web 2.0 hizmeti sunan bir uygulamadır. Google şirketi tarafından 2005 yılında kullanıcıların hizmetine sunulmuştur. Bu uygulamanın en büyük avantajı olarak uygulamanın kolay kullanımı ve çevrimiçi görselleştirme hizmetini ücretsiz sunmasıdır. Bu avantajlarıyla sağlık ve eğitim gibi alanlara görsel veriler sağlamaktadır (Gibin vd., 2008: 86). Bu uygulama kullanıcılara ayrıca herhangi bir bölgenin fiziki ve siyasi coğrafi özelliklerini izleme fırsatı da sunmaktadır. Bu sayede kullanıcılar, kendi sokağından başlayarak yeryüzünde istediği bir coğrafi konumun özelliklerini yakınlaştırma özelliğiyle ayrıntılı şekilde ve güncel haliyle izleyebilmektedir. Uygulama sürecinde kullanılan Google Haritalar uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

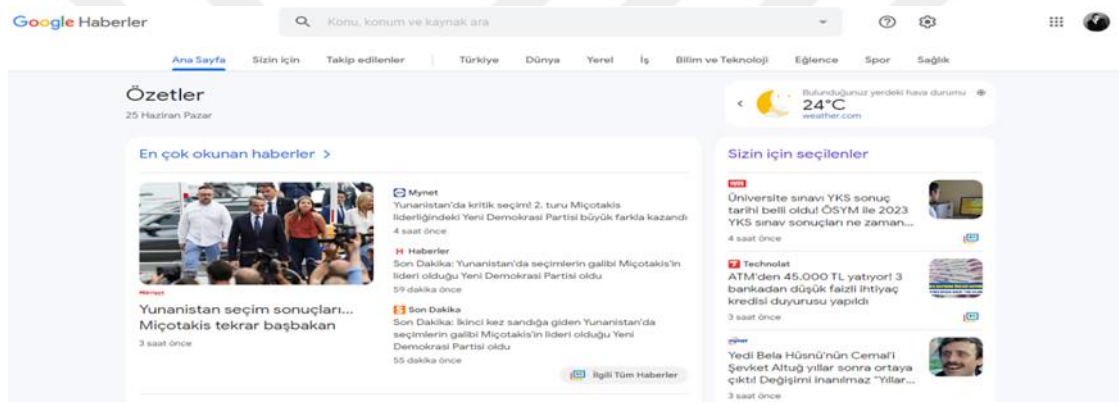
Resim 8. Google Haritalar Uygulaması Görüntüsü



3.6.9. Google Haberler

Google Haberler uygulaması da Google şirketinin kullanıcılarına sunduğu uygulamalardan bir tanesidir. Bu web sayfası sayesinde, herhangi bir konu hakkındaki güncel gelişmeler çok kolay ve hızlı bir şekilde takip edilebilmektedir. Bu uygulamanın en önemli özelliği de budur. Özellikle sayfanın kategori bölümünden seçilen herhangi bir bölüm için giriş sayfası görünümü ve tam sayfa şeklinde saniyeler içerisinde oluşturularak kullanıcılara sunulmaktadır. Bu yönüyle öğretim sürecinde güncel konuların ya da herhangi bir içeriğin kullanılması gerektiğinde, görsellerle desteklenmiş içerikler sunulabilmektedir. Uygulama sürecinde kullanılan Google Haberler uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

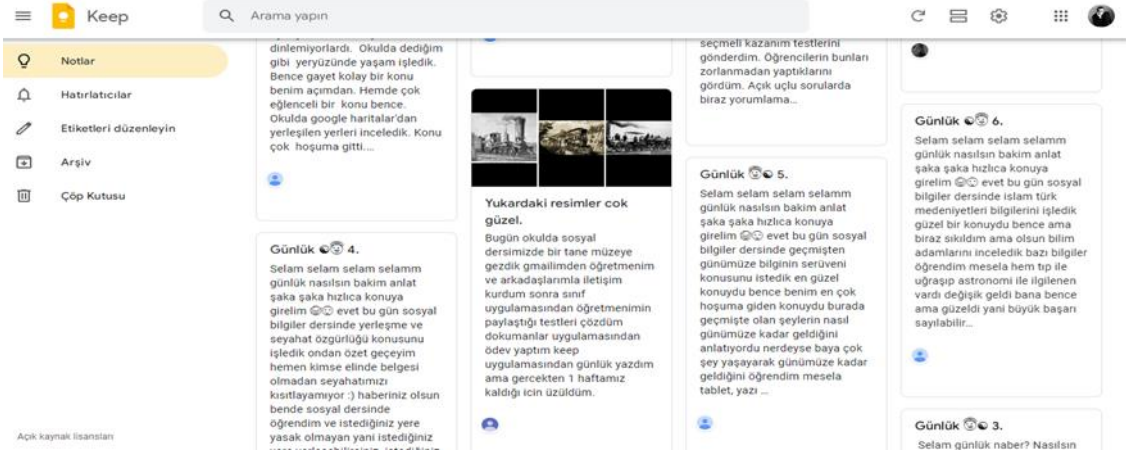
Resim 9. Google Haberler Uygulaması Görüntüsü



3.6.10. Google Keep

İnternet tabanlı bireysel yorumlama ve değerlendirme araçlarından biri de günlük yazma/not tutma uygulamalarıdır. Günlük yazma uygulama araçları kullanılarak öğrencilerin sözel becerilerinin gelişimi desteklenebilir (Özer Taylan, 2020: 393). Google Keep uygulaması kullanıcılara, not alma ve günlük tutma gibi hizmetler sunan Google şirketinin geliştirdiği bir uygulamadır. Bu uygulama kullanıcılara not ekleme, günlük yazma, yazılara fotoğraflar ekleme, yapılacaklar listesi oluşturularak kontrol etme ve düzenleme gibi hizmetler sunmaktadır. Ayrıca bu uygulama ile oluşturulan notlar, günlükler ve eklenen fotoğraflar diğer kişilerle paylaşarak işbirliği yapma fırsatı da sunmaktadır. Bu uygulama da Google Apss'ın diğer uygulamaları gibi kullanıcı tarafından oluşturulan içeriğin herhangi bir yer ve herhangi bir cihazla erişimine imkân sağlamaktadır. Uygulama sürecinde kullanılan Google Keep uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

Resim 10. Google Keep Uygulaması Görüntüsü



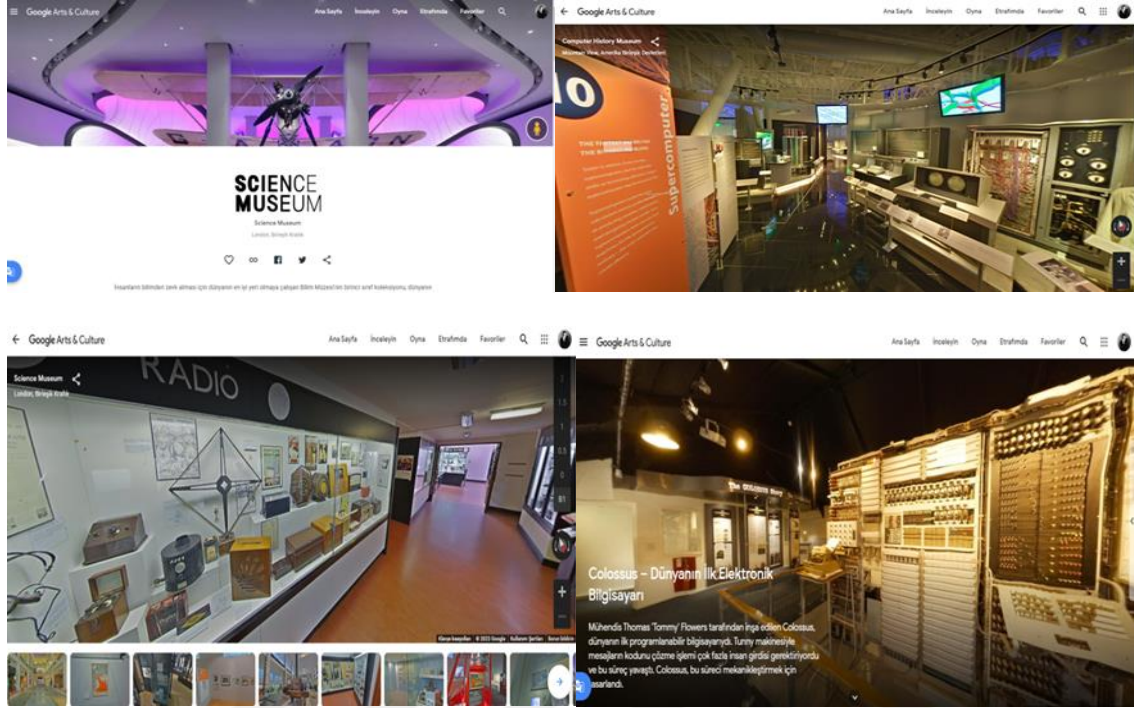
3.6.11. Google Kültür ve Sanat

Google Kültür ve Sanat, kar amacı gütmeyen tüm insanlığa kültür ve sanatı ulaştırmak amacıyla 2011 yılında kurulan bir girişim olarak tanımlanmaktadır. Google Kültür ve Sanat dünya'nın her yerinden kuruluşların, sanatçıların, kültürel derneklerin ve vakıfların katkısı vardır (Verde & Valero, 2021: 44). Google Kültür ve Sanat, Dünya Sanat ve Kültür Koleksiyonunu Yöneten Ansiklopediye Müzesi haline gelmiştir. Başlıca geliri reklamlardan ve bulut tabanlı hizmetlerden türetilen yüksek kaliteli dijital içeriğin sunulmasından olduğu kabul edilmektedir (Zhang, 2020: 1).

Google Kültür ve Sanat uygulaması, yüksek çözünürlüklü görüntüler sunmaktadır. Google Street View ile aynı kodu kullanan Google Kültür ve Sanat, sanal galeri, müze, sergi ve bilim merkezlerini sanal olarak gezme imkânı sunmaktadır (Verde & Valero, 2021: 44). Dünyadaki 70'den fazla ülkeden 17 ortak kuruluştan 2020 yılına kadar 2.000'den fazla müze ve kültür kurumuna çevrimiçi müze deneyimi sunmaktadır (Zhang, 2020: 1). Çalışmanın öğrenme alanları ve amaçları kapsamında, ABD Bilgisayarların Tarihi Müzesi (<https://artsandculture.google.com/streetview/computer-history-museum>) ve Birleşik Krallık Londra Bilim Merkezi Sanal Müze Gezisi (<https://artsandculture.google.com/partner/science-museum?hl=tr>) sınıf dışı öğrenme alanları olarak kullanılmıştır. Bu müzelere ait görüntüler ekte yer almaktadır. Sanal galeriler ve müzeler öğrenme öğretme sürecinde kullanabilmek için: Nedir?, Neyi temsil ediyor?, Kökeni nedir?, Hangi döneme ait?, Özel bir işleve sahip midir?, Neden yapılmıştır?, Nasıl kullanıldı? gibi sorulara cevap vermesi gerekmektedir (Verde & Valero, 2021: 44). Sınıf dışı öğrenme ortamı kapsamında yapılan sanal gezileri öğrencilerin değerlendirmesi için değerlendirme formu hazırlanmıştır. Uygulama

sürecinde kullanılan Google Kültür ve Sanat uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

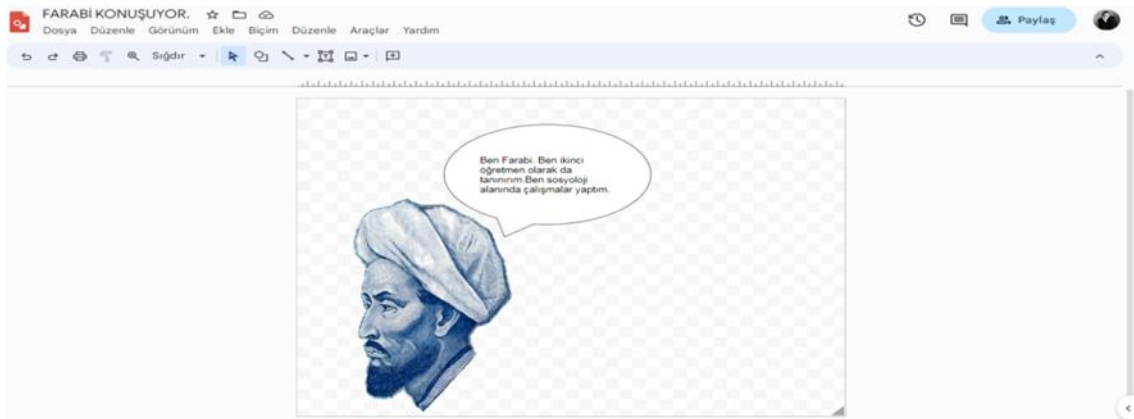
Resim 11. Google Kültür ve Sanat Uygulaması Görüntüsü



3.6.12. Google Çizimler

Google çizimler uygulaması da Google Drive uygulaması ile entegre çalışan çizim uygulamasıdır. Bu uygulamada kullanıcılar çeşitli çizim çalışmaları yapabilmektedir. Uygulamada ayrıca internet üzerinden doğrudan alınan bir görsel üzerinde de çalışma yapılabilir. Bu yönüyle kullanıcılara kolaylık sağlamaktadır. Çalışmada öğrenciler sınıf içi etkinlik kapsamında kullanmışlardır. Uygulama sürecinde kullanılan Google Çizimler uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

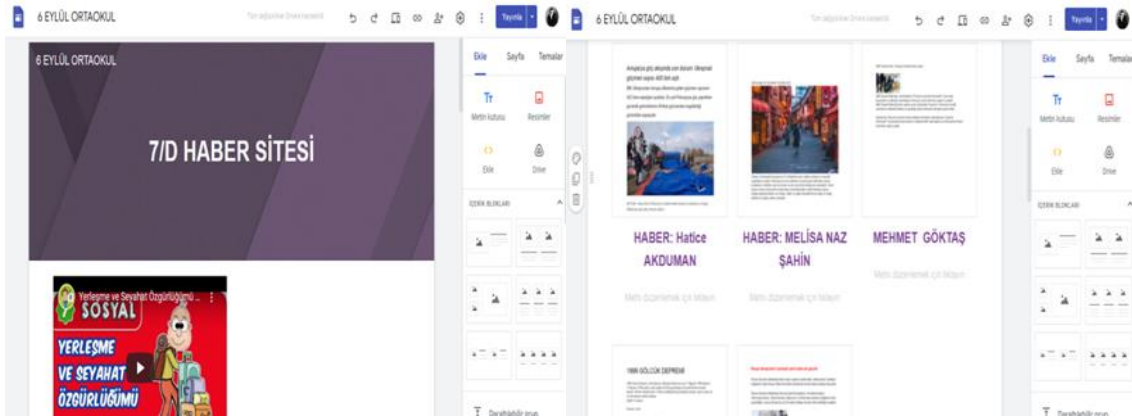
Resim 12. Google Çizimler Uygulaması Görüntüsü



3.6.13. Google Sites

Google Sites uygulaması, Google kullanıcılara kendine özel sitesini kurmalarına yardımcı olmak amacıyla geliştirdiği bir uygulamadır. Bu uygulamada kullanıcılar şablonlardan faydalanarak kişisel bir site hazırlayarak yayımlama imkânı bulmaktadır. Çalışmada bu uygulama da sınıf içi etkinlikler kapsamında sınıfa özel haber sitesi oluşturmak amacıyla kullanılmıştır. Uygulama sürecinde kullanılan Google Sites uygulamasına ait ekran görüntüsü aşağıda yer almaktadır.

Resim 13. Google Sites Uygulaması Görüntüsü



4. BULUT BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİYLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

4.1. YURT İÇİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR

4.1.1. Teorik Çalışmalar

Aybat ve Özgün (2021) çalışmalarında eğitimde kullanılan bulut tabanlı Google uygulamalarını incelemiştir. Bu kapsamda eğitim ortamlarında kullanılacak Google uygulamalarından dokümanlar, drive, e-tablolar, formlar, gmail, google classroom, slaytlar ve takvim uygulamalarının öğrenme öğretme ortamlarında ve süreçte ne şekilde ve nasıl kullanılabileceği ele alınmıştır.

Atıcı ve Akgün (2021) çalışmalarında ülkemizde eğitim alanında bulut bilişim uygulamalarının kullanımına yönelik çalışmaları çeşitli açılardan içerik analizi yöntemiyle incelemiştir. Araştırma neticesinde bulut bilişim uygulamalarının genel olarak teknoloji kabul modelinde ve sebepli davranış kuramları kapsamında çalışıldığı ifade edilmiştir. Çalışmalarda örneklem olarak daha çok üniversite öğrencilerinin seçildiği ve bulut uygulamalarından da Google App uygulamalarının daha çok tercih edildiği belirtilmiştir. Yapılan çalışmalarda yöntem olarak daha çok nicel yöntemlerin

tercih edildiği ifade edilmiştir. Öğrenme öğretme sürecinde ise daha çok işbirlikli öğrenme modelinin kullanıldığı aktarılmıştır.

Balcı (2020) çalışmasında, bulut tabanlı e-öğrenme ortamları konulu Türkiye’de yapılan lisansüstü tezleri çeşitli yönleriyle incelemiştir. Bu kapsamda, bulut tabanlı e-öğrenme konulu ilk tezin 2011 tarihinde çalışıldığı ve günümüze kadar çalışılan tezlerden, 9 tezin hedef kitlesi üniversite öğrencileri, 2 tezin çevrimiçi öğrenme topluluklarındaki öğrenenler, 1 tezin ise ilkökul öğrencileri ile çalışıldığı sonucuna ulaşmıştır. Alan yazın tarandığında bu çalışmadan sonra yayınlanan ve bu nedenle de çalışma kapsamında yer almayan iki çalışmanın daha literatüre girdiği görülmektedir.

Poyraz ve Özkul (2019) çalışmalarında bulut tabanlı Google Sınıf uygulamasının yapısını inceleyerek öğrenme öğretme sürecinde getirdiği yenilikleri ele almışlardır. Araştırma neticesinde bu uygulamanın kullanım kolaylığı, zaman kazancı, esnek yapısı, herkese açık ve mobil olması güçlü yanları olmakla birlikte; internet bağımlısı, sınırlı iletişim, anlık sınav ve test imkânı, öğrenenler arası paylaşım gibi zayıf yanlarının da bulunduğu ifade edilmiştir. Bu nitelikleriyle farklı yaklaşımların öğrenme öğretme sürecinde kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Kelleci (2019) çalışmasında, bulut bilişim teknolojilerinin yapısını incelemiş ve bulut tabanlı uygulamaların öğrenci ve öğretmen için etkili bir öğrenme ortamının temel unsurları olan etkileşim, iletişim, işbirliği, dönüt ve paylaşım gibi imkânlar sunduğunu ifade etmiştir. Bu kapsamda eğitimde kullanılabilecek Google Drive, Drapbox, Microsoft OneDrive gibi depolama, Google Docs, Microsoft Word Online kelime işlemci uygulamaları, Google E-Tablolar ve Microsoft Excel Online tablo hazırlama uygulamaları ile sunu oluşturma ve form oluşturma uygulamalarını değerlendirmiştir. Bu uygulamalardan fen ve matematik öğretimi sürecinde nasıl faydalanabileceğini örnek planlarla açıklamıştır.

Mutlu (2015) çalışmasında bulut bilişim teknolojilerini kişisel öğrenme ortamları bağlamında incelemiştir. Bu kapsamda kişisel öğrenme alanı olarak, ücretsiz Google Docs ve Office.com bulut hizmetlerinin sunmuş olduğu fırsatları değerlendirmiştir. Sonuç olarak kullanıcılara, Google Docs; sözcük işlemci, işlem tablosu, sunum programı, grafik düzenleyici, anket yazılımı ve dosya barındırma gibi hizmetlerini sunmaktadır. Office.com ise, işlem tablosu, sunum, not alma, sözcük işlemci, eposta, takvim, adres defteri ve dosya barındırma hizmetini kullanıcılara

sunduğunu ifade etmiştir. Çalışmada ayrıca bu uygulamaların olumsuzluklarına da değinilmiştir.

Sarıtaş ve Üner (2013) çalışmalarında bulut bilişim teknolojilerinin yapısından yola çıkarak eğitim sistemine sunduğu fırsatları Google Apss uygulamaları örneğinden açıklamışlardır. Bu çerçevede; Gmail, Takvim, Google Drive, Google Dokümanlar, Google E-tablolar, Google Slaytlar, Google Siteler ve Google Çeviri gibi Google'ın kullanıcılara sunduğu uygulamaların, eğitim alanına sunduğu fırsatlar ele alınmıştır. Araştırmada ayrıca farklı ülkelerde uygulanan bulut bilişim uygulamaları da örneklendirilmiştir.

4.1.2. Uygulamaya Dönük Çalışmalar

Kiper (2022) yaptığı çalışmada bulut bilişim temelli uygulamaların akademik başarı ve işbirlikli öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisini incelemiştir. Nitel destekli ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desende tasarlanan çalışma neticesinde deney grubunda bulunan katılımcıların akademik başarı düzeylerinin uygulama öncesi ve sonrasında farklılaştığını ifade etmiştir. Ayrıca deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarı düzeylerinin kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlı farkın ortaya çıktığını aktarmıştır. Toplanan nitel verilerde ise işbirlikli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanılmasının öğrenmeye yönelik kaygıyı giderdiği ve öğrenmeyi destekleyici olduğu yönünde bulgulara ulaşıldığını aktarmıştır.

Mutlu Bilgin (2020) çalışmasında bulut bilişim tabanlı harmanlanmış öğrenme ortamının lise öğrencilerinin bilişsel yüklerine, akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini araştırmıştır. Araştırmada açık kaynak kodlu ve ücretsiz olan MoodleCloud uygulaması kullanılmıştır. Araştırma neticesinde; deney grubu öğrencilerinin, başarı testi ve uygulama sınavı puanlarının kontrol grubu öğrencilerinden anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kalıcılık testlerinde ise iki grup arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmadığı ifade edilmiştir. Bulut bilişim destekli harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan öğrencilerle, yüz yüze öğrenme ortamında eğitim alan öğrenciler arasında bilişsel yük puanları açısından sadece 5. haftada anlamlı bir fark bulunmuş diğer haftalarda anlamlı bir fark bulunamadığı belirtilmiştir. Ek olarak öğrencilerin bilişsel yük ve başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın öğrencilerin bulut bilişim

tabanlı harmanlanmış öğrenme ortamına diğer ortamlara göre daha olumlu geri bildirim verdiği ifade edilmiştir.

Koç (2020) lisans öğrencileriyle yaptığı çalışmasında bulut tabanlı akran öğretimi ile yapılan programlama öğretiminin, öğretmen adaylarının akademik başarı, iletişim becerileri ve derse ilişkin tutumlarına etkisini incelemiştir. Google araçlarının kullanıldığı çalışma neticesinde, bulut tabanlı akran öğretim yöntemine tabi tutulan deney ve bulut tabanlı akran öğretim yöntemine tabi tutulmayan kontrol grubunun son test puanlarından elde edilen verilerde, bulut tabanlı akran öğretim yönteminin deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarını, iletişim becerilerini ve derse yönelik tutumlarını artırmada etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bulut tabanlı akran öğretim yöntemine tabi tutulan deney grubunun ve bulut tabanlı akran öğretim yöntemine tabi tutulmayan kontrol grubunun kendi içerisinde ön test ve son test puanlarından elde edilen verilerde, öğrencilerin akademik başarılarında, iletişim becerilerinde ve derse yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buna karşın katılımcılar, uygulanan yöntemin kendilerine mesleki bilgi, beceri, tutum ve değer noktasında yeterlilikler kazandırdığı görüşünü ifade etmişlerdir.

Yıldırım ve Bölen (2018) yaptıkları çalışmada, ders dışı öğrenme faaliyetleri kapsamında yürütülen klasik grup çalışmaları ile bulut bilişim platformu üzerinde yürütülen grup çalışmalarını akademik başarı ve öğrenen memnuniyeti boyutlarını karşılaştırmışlardır. Microsoft Visual Studio Online platformunun kullanıldığı çalışma neticesinde; BBT'nin esneklik, tekrar edilebilirlik, zaman ve mekandan bağımsız çalışma imkanı gibi avantajları nedeniyle grup çalışmalarında, klasik grup çalışmalarına göre akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir. Öğrencilerin akademik başarılarını dolaylı yoldan etkileyen memnuniyet bileşeninde de klasik grup çalışmalarıyla karşılaştırıldığında herhangi bir olumsuz duruma rastlanmamıştır. Bu durumun bulut bilişimin, işbirlikli öğrenme etkinlikleri arasında yer alan grup çalışmaları için yeni bir alternatif oluşturduğu ifade edilmiştir.

Hamutoğlu (2018) çalışmasında işbirlikli öğrenme etkinlikleriyle bulut bilişim teknolojilerinin öğrencilerin teknoloji kabul, paylaşmaya uygunluk ve öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Çalışmada Google şirketinin kullanıcılara sunduğu ve Google Drive içerisinde bulunan Google Döküman (Docs), Sunum (Slides), E-tablo (e-tables), Form (forms) gibi uygulamalar kullanılmıştır. Çalışma neticesinde bulut bilişim teknolojilerini kullanan öğrencilerin teknoloji kabul puanlarının arttığı, öğrenme

performansları açısından deney grubu lehine anlamlı farklılığın ortaya çıktığına ve bulut bilişim teknolojileri kullanılarak yapılan işbirlikli öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin öğrenme performanslarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Kayabaş (2017) çalışmasında açık ve uzaktan öğrenme analitikleri uygulamalarına yeni bir bakış açısı kazandırmak amacıyla öğrenme bulutu geliştirmiştir. Çalışmada, öğrenme bulutunun geliştirilmesi, uygulanması ve kullanılabilirliği test edilmiştir. Çalışma neticesinde öğrenme bulutunun açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik yararlı ve kullanılabilir bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın öğrencilerden toplanan veriler, öğrenme bulutunun işlevselliğinin kullanılabilirliğinden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bunda geliştirilen öğrenme bulutunun öğrencilere farklı görselleştirmeler yoluyla kendi öğrenme süreçlerinin anlama ve değerlendirme kabiliyeti sunmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmada öğrencilerden öğrenme bulutu'nun kullanılabilirliğine ilişkin memnuniyet düzeylerinin ders başarısı, motivasyon, bilgisayar ve internet kullanım düzeyi, veri paylaşım tercihleri ve kitlesel açık çevrimiçi ders deneyimleri bakımından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin bilgisayar ve internet kullanımının düzeyi arttıkça, öğrenme bulutunu kullanma memnuniyetinin de arttığı, teknolojik becerileri yüksek olan bireylerin kendilerini sanal alanlarda daha güvenli hissettikleri gibi sonuçlara ulaşılmıştır.

Kaymak (2015) Google Drive bulut ve uygulamalarını kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada, BBT'nin çalışma türü ve görev zorluk düzeyine göre farklı tür öğrenme görevlerinde öğrencilerin bilişsel yük ve öğrenmeleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışma sonucunda bulut bilişim kullanımının öğrenme görevleri sürecinde bilişsel yükü etkilemediği ancak başarı, performans ve verimliliği artırdığı, grupla işbirliği halinde çalışmanın öğrencilerin performansını artırmakta olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca kolay görevlerde öğrencilerin bilişsel yüklerini etkilemezken, performanslarını artırdığını; zor görevlerde ise grup çalışmaları öğrencilerin, hem bilişsel yük hem de performansını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim kullanımı, çalışma türü ve görev zorluğunun bilişsel yük ve performans üzerinde ortak bir etkisinin olmadığı ifade edilmiştir.

Kalafat (2015) önlisans öğrencilerinin bulut bilişim destekli işbirlikli öğrenme etkinliklerine yönelik deneyimlerini incelediği çalışması da uygulamaya dönük diğer bir çalışmadır. Çalışma sürecinde, Google Drive'nin kullanıcılara sunduğu Google

Dokümanlar uygulaması kullanılmıştır. Çalışma neticesinde, BBT öğrencilere sunduğu aynı proje üzerinde eş zamanlı çalışabilme, dosya taşıma kolaylığı, mekândan ve zamandan bağımsız çalışabilme, işbirliği yaptığı diğer grup üyelerinin çalışmaları görme gibi avantajların, öğrencilerin katılımını etkilediği ifade edilmiştir. Araştırma sürecinde, internete erişim zorluğu, özellikle inernete bağlanma problemi olan öğrenciler açısından, BBT bilinmeyen fonksiyonları, öğrencilerin konuyla ilgili daha önce yaşıntıya sahip olmamaları, karşılaşın güçlükler olduğu söylenmiştir.

4.2. YURT DIŞINDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

4.2.1. Teorik Çalışmalar

Ni (2020) yaptığı çalışmada, yapılandırılmış yüz yüze öğrenme etkinliklerinin çevrimiçi öğrenme etkinlikleriyle desteklendiği harmanlanmış öğrenme ortamının, bulut bilişim tabanlı Google Classroom uygulamasının fırsatlarını değerlendirmiştir. Bu kapsamda Google Classroom uygulamasının geleneksel sınıflara uygulamanın eğitim kurumlarına büyük avantaj sağlayacağını, uygulamanın sunduğu olanakların hem öğretmenlerin hem öğrencilerin gelişimine katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Ebener (2017) literatür taraması şeklinde yaptığı çalışmasında, eğitimde bulut bilişim tabanlı Google Apps uygulamaların kullanıldığı 30 çalışmayı incelemiştir. Çalışma neticesinde, eğitim sürecinde kullanılan bu uygulamalar sayesinde öğrencilerin daha fazla etkileşime geçmesine imkân sağladığı, işbirliğini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğrencilerin bu uygulamaları kullanma konusunda olumlu bir tutum sergiledikleri sonucuna ulaştığını söylemiştir.

Balobaid & Debnath (2016) çalışmalarında, BBT üzerinden uzaktan eğitimde kullanılabilecek bir model geliştirmiş ve bu modeli önermişlerdir. Bir hizmet olarak uzaktan eğitim, Distance Education as a Service (DEaaS), olarak adlandırdıkları bu modelde; portal üzerinden buluta kolay erişim, sorunsuz iletişim, sürecin takip edilme kolaylığı, dersle ilgili kolay materyal geliştirme, farklı hesaplarla kolay yönetimi ile öğrencilerin değerlendirilebileceği sınav işlevselliği gibi çeşitli hizmetlerin bulunacağı ifade edilmiştir. Çalışmada önerilen modelin birçok faydasının yanında özellikle mali yönden daha uygun olması nedeniyle yoksul ve az gelişmiş ülkelerin hem kent hem de kırsal bölgelerinde yaşayan öğrenciler için düşük maliyetle eğitim fırsatına kavuşacakları ifade edilmiştir.

Masud & Huang (2012) çalışmalarında, bulut bilişim tabanlı e-öğrenme ortamının yapısını ve getirdiği olanakları incelemişlerdir. Çalışmada bulut bilişim tabanlı e-öğrenme ortamının klasik e-öğrenme ortamından; güçlü bilgi işlem ve depolama kapasitesi, yüksek kullanılabilirlik, veri güvenliği, sanallaştırma, kırsalda yaşayan öğrencilere de yüksek erişim sağlaması ve öğrenci ile öğretmenler arasındaki iletişimi ve işbirliği artırması gibi avantajlarının olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca BBT'nin dünyanın her yerindeki öğrencilerin küresel bilgi toplumunda rekabet etmek ve başarılı olmak için ihtiyaç duydukları 21. yüzyıl becerilerini ve eğitimini de kazanmalarını sağlayacağı söylenmiştir.

Burfield (2011) çalışmasında, yüz yüze öğrenmeyi genişletmek amacıyla bulut teknolojilerinden nasıl faydalanılabileceğini Google uygulamaları üzerinden değerlendirmiştir. Bu kapsamda bu uygulamaların öğrenme için sorunsuz ve uygun maliyetle fırsatlar sunduğu ifade edilmiştir. Uygulamaların ders içeriğini gerçek dünyaya benzeyen, otantik ortamda teknoloji yoluyla öğrenilmesini kolaylaştıran deneyimler sunduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri olarak ifade edilen becerileri kazanmasına da imkân sağlayabileceği söylenmiştir.

Sultan (2010) çalışmasında bulut bilişim teknolojinin eğitim için yeni bir anlayış mı getireceğini değerlendirmiştir. Çalışma kapsamında bulut bilişim teknolojilerinin ne olduğunu ve yapısını inceleyerek, eğitim alanına sunduğu fırsatları aktarmıştır. Çalışmada ayrıca çeşitli şirketlerin eğitim sisteminde kullanılmak üzere geliştirdikleri uygulamalar farklı örnekler üzerinden açıklanmıştır.

4.2.2. Uygulamaya Dönük Çalışmalar

Okai-Ugbaje vd., (2020) çalışmalarında harmanlanmış öğrenme ortamında bulut bilişim tabanlı mobil öğrenme uygulamalarını kullanmışlardır. Bulut tabanlı mobil öğrenmenin okullardaki sınırlı bulut teknolojisi altyapısına pratik çözümler sunduğu ve öğrenci merkezli öğrenme ortamı için fırsatlar ortaya koyduğunu ifade etmişlerdir. Lisans öğrencileriyle yaptıkları çalışma neticesinde öğrenme öğretme sürecinde kullanılan bulut tabanlı mobil öğrenmenin, öğrencilerin öğrenmesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bondarenko vd., (2019) coğrafya öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında, BBT Google Classroom uygulamasını harmanlanmış öğrenme ortamında kullanmışlardır. BBT tabanlı uygulanmanın kullanıldığı sınıfta akademik başarı düzeylerinin geleneksel

yöntemle yapılan sınıfa göre arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca harmanlanmış öğrenme ortamında kullanılan Google Classroom uygulamasının hem sınıf içi hem sınıf dışı etkileşimi geliştirdiği ifade edilmiştir. Uygulama sayesinde öğrenme ortamının görsel materyallerle zenginleştirilebildiği, öğrencilerin eleştirel düşünme ve bilişim teknolojilerini kullanma gibi konularda gelişim sağladığı aktarılmıştır. Buna karşın bazı sınıflardaki uygun malzeme ve teknik destek yetersizliği, kullanılan uygulamanın içerik açısından rehberlik eksikliği, ek zaman alması gibi dezavantajlarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elhadi (2019) Temai Al-amdid ortaokulunda yaptığı çalışmada ortaokul öğrencilerinin EFL eleştirel okuma becerilerinin geliştirilmesine bulut bilişim uygulamalarının etkisini incelemiştir. Araştırmaya katılan deney grubunda bulut bilişim yoluyla önerilen eğitim programı uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Araştırma neticesinde, bulut bilişim uygulamalarının kullanıldığı deney grubunun EFL eleştirel okuma becerilerinin ve eleştirel okumaya karşı tutumlarında, kontrol grubuna göre anlamlı fark olduğu ifade edilmiştir. Diğer bir ifadeyle BBT öğrencilerin eleştirel okuma becerilerini geliştirmelerine ve eleştirel okumaya karşı tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir.

Gierhart & Brown (2018) 3. sınıflarla yaptığı pilot çalışmada, teknoloji okuryazarlığını geliştirmek için bulut tabanlı Google Classroom uygulamasını kullanmıştır. Bu uygulamayı kullanan öğrencilerin araştırma sürecinde, her öğrenci için bir blog sayfası oluşturularak daha fazla yazma, video ve diğer dijital çalışmalarını yayınlamasını sağlamıştır. Blogger uygulaması sayesinde öğrenciler öğrenme ürünlerini, çalışmalarının son taslaklarını ve öğrenme hedefleriyle bağlantılı Youtube videolarını sayfalarında yayınlamışlardır. Ayrıca öğretmen blog üzerinden ebeveynler ve diğer paydaşlarla da iletişim kurmuştur. Uygulama sürecinden öğrenciler Google görüntülü sohbet uygulaması olan, Google Hangouts'u kullanarak yerel yönetimler hakkında bir meclis üyesiyle görüşme yapmışlardır. Google Classroom uygulaması üzerinden de yaptıkları çalışmalarla ilgili düzenli olarak geri bildirim aldıkları ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin dijital araçlarla öğrenme amaçlarına en uygun, esnek bir şekilde kullanabilecekleri bir öğrenme ortamı yaratılabileceği ifade edilmiştir.

Woodrich & Fan (2017) 8. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada; çevrimiçi işbirliği yazma araçlarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda; yüz yüze, online ve işbirlikli yazma etkinliklerinin farklı dil seviyesine sahip öğrenciler arasında katılımı

sağlayıp sağlamadığı ve öğrencilerin konforuna etkisi incelenmiştir. Araştırma neticesinde yüz yüze yapılan yazma etkinliklerine katılımın ve yazma etkinliklerinin daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın araştırmada öğrencilere akran desteği sağlaması ve öğrencilerin Google Dokümanlarla ilgili olumlu ifadeleri, öğrencilerin bu uygulamadan memnun olduğunu göstermektedir. Bu durum da bulut tabanlı uygulamaların eğitimde kullanılabileceğini göstermesi bakımından önemlidir.

DiCicco (2016) çalışmasında bulut bilişim tabanlı Google Sınıf uygulamasını öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin eğitiminde kullanmıştır. 7. Sınıf Sosyal Bilgiler dersini bu uygulama üzerinden gerçekleştirerek etkilerini incelemiştir. Çalışma neticesinde Google sınıf uygulamasının Sosyal Bilgiler dersine entegre edilmesi, öğrencilerin her ne kadar içerik bilgisini anlamalarına olumlu etkisi az olsa da kelime dağarcığı puanlarında olumlu bir artış olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda teknolojinin içerik öğretimini desteklemenin yanında sınıf içi etkinlikleri geliştirmede öğretmene yardımcı olduğu ifade edilmiştir.

Kravtsov & Gnedkova (2016) çalışmasında yabancı dil öğretimini bulut bilişimi tabanlı; Blogger, Wiki, Google Drive ve sosyal paylaşım sitesi VKontakte’i kullanarak gerçekleştirilebilecek bir model geliştirmiştir. Kherson State Üniversitesi (KSU) öğretmen ve öğrencileri tarafından bulut bilişim teknolojilerinin kullanım durumlarını ve harmanlanmış öğrenme ortamında kullanma tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin, bulut bilişim teknolojileri konusunda farkındalık ve bilgi eksikliği nedeniyle bulut teknolojilerinin kullanımının eksik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak asıl çalışma ile uzaktan eğitimde bulut teknolojilerinin kullanımını yaygınlaştırmak hedeflendiği ifade edilmiştir.

Hariadi vd., (2016) çalışmalarında Z neslinin öğrenme ihtiyacını karşılamak amacıyla bulut tabanlı Google uygulamalarını kullanarak web tabanlı hibrit öğrenme ortamı tasarlamışlardır. Geliştirilen uygulama belli aşamalardan sonra hem üniversite öğrencileri hem de öğretim üyelerinin kullanımına sunulmuş ve dönütler alınmıştır. Buna göre hem öğrenciler hem de öğretim üyelerinin büyük çoğunluğu uygulamanın kullanımın kolay ve öğretim sürecine katkı sağladığını belirttiği aktarılmıştır. Ancak aksayan yönleri değerlendirildiğinde, uygulamadan daha iyi verim alınabilmesi için üniversitelerin ağ yapısında iyileştirme yapılması gerektiği ve mobil uygulama olarak da kullanılarak öğrenmeye daha çok katkı sağlayabileceği ifade edilmiştir.

Suwantharathip & Wichadee (2014) Taylanda özel bir üniversitede 123 öğrenci ile yaptığı çalışmada bulut bilişimi ödev yapma sürecinde kullanmışlardır. Google'ın Google Dokümanlar uygulamasının kullandığı çalışma, iki grup öğrenci ile çalışılmıştır. Oluşturulan öğrenci grupların biri yüz yüze çalışırken diğer grup sınıf dışında Google Dokümanlar üzerinden çalışmışlardır. Çalışma neticesinde her iki grubun başarıları arasında anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Bu anlamda Google Dokümanlar uygulaması ile çalışan öğrenci grubunun başarı puanı diğer gruba göre daha yüksek çıkmıştır. Çalışmada ayrıca Google Dokümanlar uygulamasının çevrimiçi birlikte çalışma imkânı vermesi, öğrencilerin işbirliği halinde çalışmaya karşı tutumunu olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir. Ayrıca süreçte Google Dokümanları kullanan öğrencilerin bu uygulamayı kullanmanın kolay olduğunu söyledikleri aktarılmıştır.

Zheng vd., (2014) 6. sınıflarla bulut bilişim tabanlı Google Dokümanları kullanarak yaptıkları işbirlikli ve bireysel yazma çalışmalarında, öğrencilerin bu uygulamaya karşı olumlu bir tutum sergiledikleri gözlemlenmiştir. Ancak bir dizi faktörler, örneğin karşılaştırılacak olan bir grubun olmaması veya karşılaştırılan grubun kâğıt üzerinde ne kadar yazı yazdıklarıyla ilgili veri olmaması veya öğretmenlerin bu uygulamayı ilk kez kullanması gibi nedenlerle, öğrencilerin okuma veya yazma becerileri üzerine etkisinin olup olmadığıyla ilgili değerlendirme yapılamayacağı ifade edilmiştir. Buna karşı çalışma sürecinde öğrencilerin diğer öğrenciler ve öğretmenlerden rahat bir şekilde geri bildirim almaları ve uygulamaya karşı olumlu tutum sergilemeleri nedeniyle bulut tabanlı teknolojinin bu sınıf seviyesine entegre edilebileceğini ifade etmişlerdir.

Lin & Yang (2013) çalışmalarında, çevrimiçi tudor destekli İngilizce yazma becerilerini geliştirmek için Google Dokümanlar uygulamasını kullanmıştır. Google uygulamalarını öğrenme sürecine entegre etmek için bir yıllık bir proje olarak gerçekleştirilen çalışma neticesinde, Google Dokümanlar üzerinden yapılan akran destekli etkinliklerin, öğrencilerin kolay bir şekilde akran desteği almalarına, İngilizce öğrenimini geliştirmede ve kişisel gelişimlerinde olumlu etkilediği sonucuna ulaşıldığı ifade edilmiştir. Bunlara ek olarak, öğretmenler de dil becerilerini geliştirmelerinin yanında öğrenmelerin sınıf dışına da taşındığını ve böylece kendi kişisel gelişimlerine de fayda sağladığını aktarmışlardır. Diğer taraftan online yazma sırasında karşılaşılan gecikmeler öğrenci ve öğretmenleri engellediği aktarılmıştır. Ayrıca uygulamayı kullanan öğretmenlerin kullanılan uygulamaya yabancı olması ve başka çalışmalarla

meşgul olmaları gibi problemler nedeniyle öğretmenlerin bu konudaki eğitimlerinin önemli olduğu ifade edilmiştir.

Zhou vd., (2012) Google Dokümanlar uygulamasını sınıf dışı yazma etkinliklerinde kullandıkları çalışmalarında, öğrencilerin bu uygulamayla ilgili düşünceleri alınarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin çoğu uygulama üzerinden yapılan etkinliklerle ilgili olumlu bir deneyim olduğunu ifade etseler de kimi öğrenciler süreçte yaşamış oldukları problemleri aktarmıştır. Çalışma neticesinde öğrencilerin uygulama hakkındaki olumlu düşüncesi, sınıf içi etkinliklere ek olarak sınıf dışı yazma etkinlikleri için de bulut tabanlı uygulamaların kullanma potansiyelini ortaya koymuştur. Bu nedenle, bulut bilişim tabanlı Google Dokümanlar uygulaması sınıf dışı işbirlikçi çalışmalar için bir araç olarak çok uygun olduğu ifade edilmiştir. Araştırmada ayrıca öğretmenlerin yeni teknolojileri sınıf içi veya sınıf dışı etkinliklerde etkili kullanabilmesi adına yeni geliştirilen teknolojilerle ilgili eğitim almalarının gerekli olduğu değerlendirilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN AMACI, ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ, ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI VE ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI İLE TANIMLAR

1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 21. yüzyıl öğrenci profilini çıkarmak amacıyla yapılan çalışmada, çağımızın gerektirdiği niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinin ancak çağın özelliklerini içinde barındıran eğitim sistemiyle mümkün olduğu ifade edilmiştir. Bu anlamda makro düzeyden başlayarak mikro düzeye kadar eğitim paydaşlarının nitelikleri eğitim öğretim sisteminin kalitesini ortaya koymaktadır. Eğitim sistemi içerisindeki en dinamik paydaş olarak kabul edilen öğrenciler, öğretmenler ve okul yöneticilerinin toplumunun ihtiyacı olan insan gücünü yetiştirmedeki öneminin büyük olduğu ifade edilmiştir (MEB, 2011: 4). Yine Milli Eğitim Bakanlığı günümüz nesline okuryazarlık becerilerinin kazandırılması için dijital ortamlardan faydalanılması gerektiğini ifade etmiştir. Buna göre bilinen anlamda okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesinde alıştırma kitapları, ders kitapları, yazılı materyaller gibi geleneksel ders araçları kullanılmaktadır. Oysa günümüz becerilerinden olan dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi sürecinde kullanılabilecek araç oldukça çeşitlidir. Çağımızın gerektirdiği dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi amacıyla; ders yazılımları, multimedya slaytları, oyuna dayalı öğrenme, eğitim videoları, etkileşimli videolar, dijital üretim, sesli öğrenme ve bulut bilişim gibi dijital araçlarla çeşitli yöntem ve araçlar kullanılarak öğrencilerin fiziksel ve sanal dünyayı birleştirmelerine imkan sağlayan deneyimlerin sağlanması gerektiği ifade edilmiştir (MEB, 2020: 40). Öte yandan eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullardaki teknolojik altyapıyı iyileştirmek, bilişim teknolojileri araçlarının eğitim sürecinde daha etkin kullanılmasını sağlamak amacıyla FATİH projesi geliştirilmiştir. Bu projenin öğrenciler için nihai hedefleri arasında; eba market, eba uygulamaları, dijital kimlik, ödev paylaşımı, bireysel öğretim materyalleri ve her öğrenci için bulut hesabı oluşturulmasının amaçlandığı ifade edilmiştir (MEB, 2021).

Milli Eğitim Bakanlığının yukarıda geçen hedefleri ve eylem planları doğrultusunda araştırmanın amacı; Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknolojilerinin sağladığı uygulamaların desteği ile gerçekleştirilecek olan sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklerin öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri, bilişim teknolojilerine

yönelik öz-yeterlilik algıları ve derse yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma ile ayrıca, araştırma sürecinde yapılacak olan öğrenci görüşmeleri ile öğrenci ve öğretmen günlüklerinden elden edilecek olan verilerden faydalanılarak ölçeklerden elde edilen verileri derinlemesine incelemek ve bulut bilişim teknolojilerinin Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecine uygulanabilirliğini ortaya koymayı hedeflenmektedir. Bu amaçla araştırmanın temeli, Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerde bulut bilişim teknolojilerinden ne şekilde yararlanılabilir? problemine dayanmaktadır. Bu temel problem çerçevesinde yarı deneysel desen olarak yürütülen araştırmanın nicel boyutunda aşağıda bulunan hipotezler test edilmiştir:

- Deney grubundaki öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri ile kontrol grubundaki öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Deney grubundaki öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ile kontrol grubundaki öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumları ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Deney grubundaki öğrencilerin, dijital okuryazarlık becerileri ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Deney grubundaki öğrencilerin, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algıları ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Deney grubundaki öğrencilerin, Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

- Kontrol grubundaki öğrencilerin, dijital okuryazarlık becerileri ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

- Kontrol grubundaki öğrencilerin, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algıları ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

- Kontrol grubundaki öğrencilerin, Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur.

Çalışmada ayrıca yukarıda bulunan hipotezlerin sonucunu açıklamak ve çalışmayı genişletmek amacıyla uygulama öncesinde ve sonrasında odak grup ile yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde toplanan nitel verilerin yanında araştırma sürecinde kullanılan bulut bilişim temelli not alma ve günlük yazma uygulamalarından yararlanılarak deney grubunda bulunan öğrenciler ve süreci yöneten araştırmacı/öğretmen günlük tutmuştur. Bu kapsamda araştırmanın nitel boyutunda ise aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bulut bilişim teknolojileri uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme süreci hakkındaki görüşleri nelerdir?

- Bulut bilişim tabanlı uygulamaların kullanıldığı öğrenme öğretme süreci, öğrencilerin günlüklerine nasıl yansımıştır?

- Bulut bilişim uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme süreci, öğretmen günlüklerine nasıl yansımıştır?

2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Yirmibirinci yüzyılda öğretim, 21. yüzyıl neslinin eğitilmesi olarak görülmektedir. Bu da öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini öğrenmelerine ve uygulamalarına yardımcı olmak anlamına gelmektedir (Iftakhar, 2016: 17). Bu nedenle 21. yüzyıl bireylerini yetiştiren öğretmenler fiziksel sınıfın yanında, en iyi öğrenme yaşantısı ortaya koymak adına dijital teknolojilerden faydalanmalıdır. Öğrenme öğretme sürecinde teknoloji kullanılması anlamlı öğrenme deneyimi de sağlamaktadır. Bu anlamda, dijital teknolojiler; fen bilimleri, matematik, Sosyal Bilgiler ve akademik konularda okul müfredat alanlarına entegre edilerek uygulamalı öğrenme fırsatı da sunmaktadır. Ayrıca dijital teknolojilerin öğrenme öğretme sürecinde kullanılması öğrenci motivasyonu üzerinde de olumlu bir etkiye sahiptir (Costley, 2014: 2-3). Bu gelişmelerden hareketle 21. yüzyılda eğitim anlayışının değişime uğradığı ve öğrenmeyi öğrenmenin öneminin arttığı ifade edilebilir.

21. yüzyılda eğitim daha da bireyselleşecektir. Bu nedenle, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla öğretmenlerin her öğrencinin bireysel yeteneklerini geliştirme fırsatı sunması önemli görülmektedir (Jones vd., 2007: 889). Bu anlamda ağı

bağı olarak sanal ortamlarda bireysel öğrenme alanlarının oluşturulması, öğrencilerin kendi kendilerine öğrenme yaşantıları ile 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarını sağlayacaktır. Bu yüzyılda sınıflar hem fiziksel hem de sanal öğrenme ortamlarından oluşacaktır. Günümüz neslinin talepleri de göz önüne alındığında, eğitim kurumlarının daha görsel, etkileşimli, mevcut bilgilerle ve en önemlisi teknoloji ve sosyal ağları da içeren öğrenme-öğretme stratejilerinin benimsenmesi gerekmektedir. Bu yeni neslin tercihiyle bağlı olarak öğrenme öğretme sürecinde, 7/24 erişilebilir ortamların, dijital araçların ve çevrimiçi formların kullanılması gerekmektedir (Hernandez-de-Menendez vd., 2020: 852). Bulut bilişim teknolojileri kullanıcılarına sunduğu imkanlarla yeni neslin bu ihtiyaçlarına cevap verecek potansiyele sahip olduğu ifade edilmektedir.

Öbür yandan, ilk olarak Çin’de ortaya çıkan ve Dünya Sağlık Örgütü’nün 11 Mart 2020 tarihinde yeni tip koronavirüs (COVID-19) salgınına pandemi olarak ilan etmesiyle birlikte dünya genelinde okullarda eğitim ve öğretime ara verilmiştir. Yeni tip koronavirüs pandemisi nedeniyle ülkemizde de okullar uzaktan eğitime geçmiştir. Bu süreçte ilköğretim, ortaokul ve lise düzeyinde eğitimin uzaktan gerçekleştirilebilmesi amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı’nca EBA, internet olanakları ve kurulan TV kanalları üzerinden dersler verilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda ders programları yeniden yapılandırılmış, dijital ortamda binlerce video ve animasyon hazırlanarak öğrencilere ulaştırılmaya çalışılmıştır (Duban ve Şen, 2020: 359-360). Bu şekilde salgın hastalıkların yayılması ve farklı şekillerde uzaktan eğitime ihtiyaç duyulması durumunda, alternatif bir çözüm olarak bulut bilişim teknolojileri kullanıcılarına sistem yapısı, kolay kullanımı, işbirliğine imkan sağlaması, veri depolama kapasitesi ve güvenli yapısıyla uzaktan eğitim için fırsatlar da sunmaktadır (He vd., 2011; Nayar & Kumar, 2014).

Dijital yerliler olarak tanımlanan günümüz bireylerinin doğar doğmaz bilişim teknolojileriyle tanıştığı ve teknolojik araç gereçlerle büyüdüğü kabul edilmektedir. Bu durum günümüz bireylerinde ortaya çıkabilecek muhtemel sorunların önünü kapatabilmektedir. Bireyler teknolojik araç gereçleri kullanmayı ne kadar benimsemiş olurlarsa olsunlar, teknoloji kullanımı yetişkinlere göre daha iyi gelişmiş olsa da, bu teknolojileri bir rehber olmadan kullandıkları takdirde amatör kullanıcılar olarak kalmaya devam edeceklerdir. Bu durum gerçek anlamda dijital okuryazarlık becerisi olmayan, fakat bilişim teknolojilerini fazlasıyla kullanan bir neslin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu nedenle günümüz bireylerinin bilişim teknolojilerini kullanmak için

ihtiyaç duyduğu bilgi, beceri ve değerlere otomatik olarak sahip olduklarını kabul etmek yanlış bir anlayıştır. Bireylerin dijital çevreye uygun şekilde uyumunu ve gelişimlerini sağlayabilmek için doğru bir şekilde desteklenmesi gerekmektedir (MEB, 2020: 4). Bu doğrultuda alan yazın tarandığında çeşitli amaçlarla bulut bilişim teknolojilerinin farklı öğrenme öğretme sürecinde kullanıldığı görülmektedir. Öğretim sürecinde bulut bilişim teknolojileri; yüz yüze eğitimi genişletmek, hibrit öğrenme ortamında, harmanlanmış öğrenme ortamında, işbirliği ve otantik öğrenmede, ters yüz sınıf modelinde ve öğrenme güclüğü olan öğrencilerin eğitimi gibi farklı şekillerde kullanılmaktadır (Burfield, 2011; Ferreira, 2014; DiCicco, 2016; Hariadi vd., 2016; Gierhart & Brown, 2018; Ni 2020). Ülkemizde ise bulut bilişim teknolojilerinin yeni bir teknoloji olması nedeniyle öğrenme öğretme sürecinde kullanılmasıyla ilgili ilk çalışmalar 2010'lu yıllardan sonra başladığı görülmektedir. Bu kapsamda ülkemizde; harmanlanmış öğrenme ortamında, işbirlikli öğrenme ortamında, akran öğretiminde, açıktan ve uzaktan eğitim sürecinde ve online öğrenme ortamlarında bu teknolojilerinden faydalandığı görülmektedir (Sevli, 2011; Kayabaş, 2017; Yıldırım Bölen, 2018; Hamutoğlu, 2018; Mutlu Bilgin, 2020 ve Koç, 2020).

Ülkemizde yapılan bulut bilişim temelli uygulamaların öğrenme öğretme sürecinde kullanıldığı çalışmalar genel olarak lisans düzeyinde öğrencilerle, birer çalışma da ilkokul ve lise düzeyinde öğrencilerle yapılmıştır. Fakat yapılan teorik çalışmalarda bulut bilişim teknolojilerinin her seviyedeki öğrenciler ile öğrenme öğretme sürecinde kullanılabileceğini göstermektedir. Bu çalışmada, öğrencilerin dijital kültürü benimsemeleri, dijital çağda dijital vatandaşlık için ihtiyaçları olan bilgi, beceri ve değerlerin geliştirilmesi, bilişim teknolojilerini öğrencilere tanıtarak bu teknolojilere yönelik öz-yeterlilik algılarını geliştirmek ve Sosyal Bilgiler dersine yeni bilişim teknolojilerini entegre etmek amacıyla bulut bilişim teknolojileri kullanılmıştır. Bu amaçlarla disiplinlerarası bir çalışma alanı olan Sosyal Bilgiler dersi eğitim sürecinde de öğretim sürecini zenginleştirerek, öğrenme sürecinde öğrencinin aktif olabileceği dijital teknolojiler kullanmayı gerektirmektedir. Ekonomik, yenilikçi, esnek ve dinamik bir yapıya sahip olduğu ifade edilen bulut bilişim teknolojilerinin Sosyal Bilgiler öğretimi sürecinde kullanılması düşüncesiyle ortaya çıkan bu çalışma;

- Ülkemizde Sosyal Bilgiler öğretimi alanında sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öncül araştırmalardan biri olması bakımından önemli ve özgün,

- Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme öğretme sürecinde kullanımı ile ilgili karma yöntem araştırmalarının sınırlı olması nedeniyle gerekli,

- Yenilikçi, gelişmekte olan ve endüstri 4.0 bileşenlerinden biri olarak kabul edilen bulut bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecine entegre edilmesi nedeniyle güncel,

- Milli Eğitim Bakanlığı tarafından başlatılan eba market, eba uygulamalarını kullanma ve her öğrenci için bulut hesabı açılma hedeflerini içermesi bakımında işlevsel olduğu kabul edilmektedir.

3. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLAR

- Katılımcılar, araştırmanın uygulama sürecine gönüllü olarak katılmışlardır.
- Katılımcılar araştırmada kullanılan ölçekleri samimi şekilde doldurmuştur.
- Katılımcılar günlüklerine kendi bilgi ve deneyimlerini yansıtmışlardır.
- Katılımcılar görüşme formunda bulunan sorulara samimiyetle cevap vermişlerdir.
- Araştırmanın yürütücü olan öğretmen/araştırmacı bulut bilişim teknolojilerini hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahiptir.
- Araştırma sürecinde öğretmen/araştırmacı tuttuğu günlüklerle süreci objektif şekilde yansıtmıştır.
- Araştırmaya katılan öğrenciler süreç içerisinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarını istedikleri zaman kullanabilecekleri teknik imkânlarla ve internet bağlantısına sahiptir.

4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu çalışmanın sınırlılıkları;

- 2021-2022 eğitim öğretim yılıyla,
- Aydın ili Köşk ilçesinde bulunan bir ortaokulun 7. sınıfındaki iki şubede bulunan öğrencilerle,
- Sosyal Bilgiler dersi 7. sınıf “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” ile “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanları ve bu öğrenme alanlarında bulunan kazanımlarla,

- Google şirketinin kullanıcılara sunduğu ve öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan bulut bilişim tabanlı uygulamalarla,

- Araştırma sürecinde kullanılan ölçeklerle,

- Araştırmanın temelini oluşturan bulut tabanlı öğretim sürecinde, kazandırılması hedeflenen kazanımlara yönelik sınıf içi ve sınıf dışında yapılan etkinlikler ile sınırlıdır.

5. TANIMLAR

Sosyal Bilgiler: “Sosyal ve insanla ilgili diğer bilimlerin içerik ve yöntemlerinden yararlanarak, insanın fiziksel ve sosyal çevresiyle etkileşimini zaman boyutu içinde disiplinler arası bir yaklaşımla ele alan ve küreselleşen bir dünyada yaşamla ilgili temel demokratik değerlerle donatılmış, düşünen ve becerili demokratik vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlayan bir çalışma alanıdır” (Doğanay, 2008: 16).

Bulut Bilişim Teknolojileri: Bulut bilişim, temelde bir teknolojik aygıt için gerekli olan tüm programların, kuruluma ihtiyaç duyulmaksızın internet üzerinden erişilerek kullanılması düşüncesiyle ortaya çıkmış, kullanılan teknolojik aygıtın yeteneklerini genişleten, kullanıcıların bir dizi yazılım ve servise internet üzerinden erişimlerine olanak tanıyan bir teknolojik modeldir (Sevli ve Küçüksille, 2012: 249).

Dijital Okuryazarlık: Dijital kaynakları saptamak, erişmek, yönetmek, birleştirerek değerlendirmek, yeni bilgiyi yapılandırmak; medya ifadeleri oluşturmak, yaşam döngüsü bağlamında başkalarıyla iletişime geçmek, tüm bunlara olanak tanımak ve son olarak tüm bu süreç üzerine yansıtıcı düşünmek için dijital araçların ve olanaklarının bireylerce uygun kullanma becerisidir (Kozan, 2018: 14).

Sınıf Dışı Öğrenme: “Okul dışı öğrenme planlı, programlı belirlenmiş müfredata bağlı olarak öğrenmeyi ve öğretimi çeşitlendirerek, zenginleştiren, öğrenen ve öğretene somut kalıcı yaşantı sağlayan öğrenme türüdür” (Öztürk, 2019: 13).

Teknoloji: Bir endüstri ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan bir uygulama bilgisidir (TDK, 2020).

Sınıf Dışı Öğrenme Ortamları: “Öğrencinin ortamda bulunabildiği, dokunup koklayabildiği, etkileşimde bulunabildiği, gözlem ve inceleme yapabildiği alanların tamamı” (Özdemir, 2019: 18).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN MODELİ, ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU, ÇALIŞMA ORTAMI, DERS ÖĞRETMENİ VE ARAŞTIRMACININ ROLÜ, VERİ TOPLAMA ARAÇLARI, ARAŞTIRMANIN PİLOT UYGULAMASI, DENEL İŞLEM BASAMAKLARI VE VERİLERİN ANALİZİ

1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknolojilerinden ne şekilde yararlanılabilir? temel probleminin ayrıntılı incelendiği bu çalışma, nicel ve nitel araştırma yöntemlerini içeren karma yöntem araştırması ile yürütülmüştür. Karma yöntem araştırması, farklı araştırma desenlerinin kullanılmasına imkân veren, nicel ve nitel verilerin birlikte toplanarak birlikte değerlendirilmesini içeren araştırma yaklaşımıdır (Creswel, 2017: 4). Yıldırım ve Şimşek (2018: 322) karma yöntem araştırmalarını, araştırma problemini kapsamlı ve çok boyutlu incelemek amacıyla, pragmatist felsefenin ilkeleri doğrultusunda nicel ve nitel yöntemleri birlikte kullanarak gerçekleştirilen araştırma olarak tanımlamışlardır.

Nitel araştırmalar sosyal ya da beşeri bir probleme bireylerin veya grupların attığı anlamları keşfetme ve anlamaya yönelik bir yaklaşımken, nicel araştırmalar değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen nesnel kuramları test etme yaklaşımı olarak kabul edilmektedir. Karma yöntem araştırması ise felsefi varsayımları ve kavramsal çerçeveleri içeren farklı araştırma desenlerinin kullanılmasını, nicel ve nitel verilerin birlikte toplanmasını ve bu iki tür verinin bütünleştirilmesini kapsayan bir araştırma yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre nicel ya da nitel yaklaşımlardan sadece birinin kullanılmasındansa birlikte kullanılması araştırma sorusuyla ilgili daha kapsamlı bir anlayışın oluşmasına imkân sağlayacaktır (Creswell, 2017: 4). Sınıf içi ve sınıf dışı öğretim etkinliklerinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanılabilirliğinin incelendiği bu çalışmada, süreçle ilgili ayrıntılı fikir edinmek ve çalışmayı genişletmek amacıyla karma yöntem araştırmasıyla yürütülmüştür.

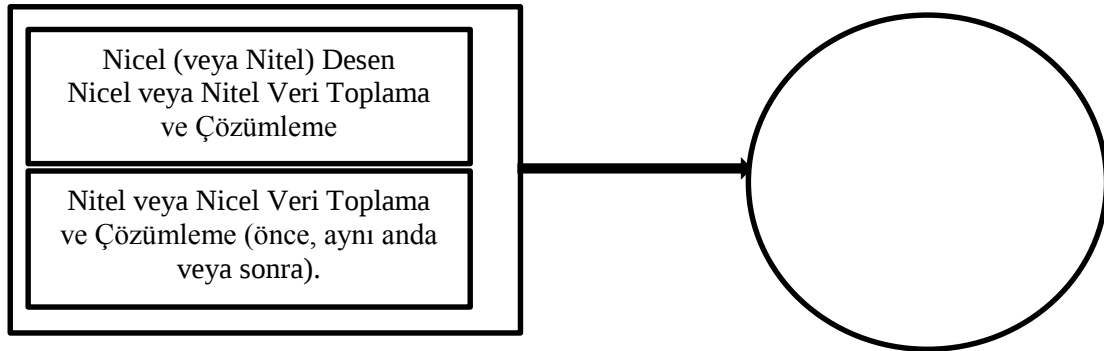
Karma yöntem araştırmaları pragmatist felsefeyle ilişkilendirilmektedir. Buna göre araştırmanın odağı yöntemden ziyade araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlar, araştırma probleminin önemi ve incelenen konudaki problem için çoklu veri toplama yöntemlerinin kullanımınıdır (Creswel ve Plano Clark, 2018: 46). Bu felsefeyi

benimseyen araştırmacılar, dünyayı mutlak bir bütünlük olarak değerlendirmezler; amaçlanan sonuçlara, yani onlarla nereye ulaşmak istediklerine bağlı olarak çalışmada neyi, nasıl yapacaklarına önem verirler ve araştırmanın daima tarihsel, sosyal, politik ve diğer bağlamlar içerisinde oluştuğunu kabul etmektedirler (Creswell, 2017: 11).

Araştırmacılar tarafından karma yöntem araştırmasının tercih edilmesinin birden çok nedeni bulunmaktadır. Greene, Caracelli ve Graham (1989: 259) karma yöntem araştırmasının gerekçelerini veri çeşitlemesi, tamamlayıcılık, gelişim, başlangıç ve genişletme olarak beş kategoride incelememiştir. Nicel ağırlıklı nitel destekli iç içe karma yöntemler desenin kullanıldığı bu çalışmada, ön test son test yarı deneysel desen sürecinde ve sonrasında elde edilen nicel verileri desteklemek, ayrıntılı fikir edinmek, açıklamak ve araştırmayı genişletmek amacıyla nitel veriler kullanılmıştır.

Araştırma nicel ağırlıklı nitel destekli iç içe karma desen ile gerçekleştirilmiştir. İç içe karma desen, araştırmacının nicel ve nitel araştırma desenleri çerçevesinde çalışmayı birleştirdiği, verileri analiz ettiği karma yöntem yaklaşımıdır. Bu desende veriler geleneksel olarak daha büyük desen ile bağlantılı olarak hareket edilerek analiz edilir. Bir başka ifadeyle iç içe karma desen, verilerin nicel ve nitel desenler içerisinde toplanacağı ve analiz edileceği durumlarda oluşmaktadır. Araştırmacılar bu desende, deneysel araştırma gibi bir nicel çalışma içerisine nitel bir çalışma veya durum çalışması gibi nitel bir araştırma içerisine nicel bir çalışma ekleyebilmektedir. İç içe karma desene, genel deseni desteklemek amacıyla destekleyici desen eklenir (Creswel, 2017: 245; Creswel ve Plano Clark, 2018).

Şekil 12. İç İçe Karma Yöntemler Deseni



Kaynak: Creswel, 2017: 221.

Araştırmada kullanılan iç içe karma desende ana düşünce nicel veya nitel verilerin, seçilen daha baskın desen içerisinde yerleşik olması ve bu veri kaynaklarının desenin tümü üzerinde destekleyici rolünün olmasıdır (Creswel, 2017: 245). Bu

araştırmanın nicel boyutunda ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Nitel boyutunda ise iç içe desene özgü, deneysel işlem sürecindeki faktörlerin belirlenmesi ve deneysel işlem sonrasında elde edilen verilerin doğrulanması, desteklenmesi, genişletilmesi ve araştırmanın temel problemini incelemek amacıyla nitel verilerden faydalanılması yoluna gidilmiştir.

Araştırmanın nicel kısmında yarı deneysel desenlerden biri olan ön test son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Yarı deneysel modellerden, gerçek deneysel modellerin gerektirdiği şartların sağlanamadığı veya yeterli olmadığı durumlarda yararlanılmaktadır (Karasar, 2014: 99). Bu modelde gruplar doğal olarak nasıl oluşmuşsa öylece alınır. Bu modelde şans yoluyla atama yapılmaz. Her iki gruba da ön test aynı anda verilir, sonra deney grubunda işlem yapılır ve seçilmiş olan her iki gruba da aynı anda son test verilerek süreç tamamlanır (Sönmez ve Alacapınar, 2016: 60). Ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel modelin akış şeması aşağıdaki gibidir (Karasar, 2014: 99).

Tablo 2. Ön Test Son Test Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen

Gruplar	Ön Test	Uygulama	Son Test
Deney Grubu	DOÖ, BTYÖ SBDTÖ	Bulut bilişim destekli öğretim etkinlikler	DOÖ, BTYÖ SBDTÖ
Kontrol Gurubu	DOÖ, BTYÖ SBDTÖ	Ders kitabında yer alan etkinlikler	DOÖ, BTYÖ SBDTÖ

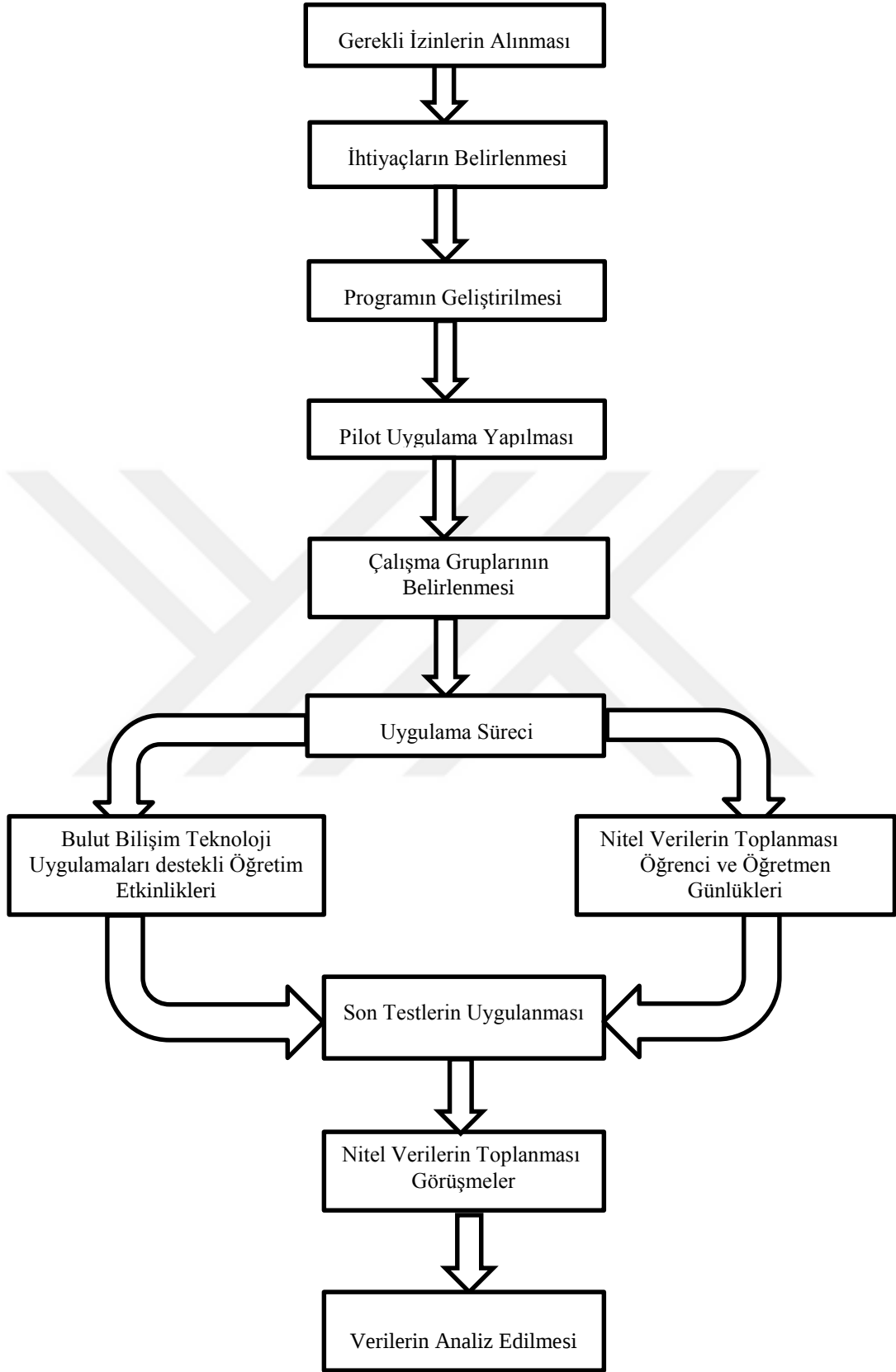
Kaynak: Karasar, 2014: 94.

Tablo 2’de görüleceği üzere araştırmada bir deney bir kontrol grubu bulunmaktadır. Araştırma sürecinde kontrol grubuyla düz anlatım, öğretim programında ve ders kitabında ön görülen sınıf içi öğretim etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda ise bulut bilişim teknoloji uygulamaları destekli sınıf içi ve sınıf dışı öğretim etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesi deney ve kontrol gruplarına Dijital Okuryazarlık Ölçeği, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği aynı anda uygulanarak süreç başlamıştır. Denel işlem sürecinde deney grubunda bulunan öğrenciler, hem sınıf içi hem de sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanarak katılmışlardır. Kontrol grubunda ise ders kitabında bulunan etkinlikler ve kazanım testleri ile süreç işlemiştir. Uygulama sonrasında her iki gruba da ölçekler son test olarak uygulanarak deneysel işlem süreci tamamlanmıştır.

Araştırmanın nitel boyutu ise nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Nitel durum çalışması deseninin en temel özelliği bir ya da birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır. Diğer bir ifadeyle durum çalışmalarında herhangi bir duruma ilişkin etmenler bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve ilgili durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine odaklanılır. Ayrıca bir durumda meydana gelen değişimleri ve süreçleri anlamak önem arz ediyorsa bu durumların uzun dönemli çalışılması söz konusu olabilmektedir. Durum çalışmalarında genel olarak birden fazla veri toplama yöntemi kullanılır. Bu sayede zengin ve birbirini doğrulayacak veri çeşitliliğine ulaşılmaya çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 73). Bu çalışmada kullanılan ölçeklerin sonuçlarını doğrulamak, açıklamak, araştırmayı genişletmek ve araştırmanın temel problemini incelemek amacıyla uygulama öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme ve günlükler nitel verilerin kaynağını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen ve öğrenci günlükleri ile uygulama öncesi ve sonrası gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formları birincil veri olarak kullanılmıştır. Öğretmen ve öğrenciler uygulama süresince, uygulama yapıldığı gün günlük uygulaması üzerinden günlüklerini yazmışlardır. Uygulama öncesi ve sonrası için hazırlanan görüşme formu ise deney grubunda bulunan öğrencilerden oluşturulan odak gruba uygulanmıştır. Uygulama öncesi hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, katılımcının akademik başarısı ve teknolojiye yaklaşımı etmenleri göz önünde bulundurularak deney grubunda bulunan üst, orta ve alt akademik başarıya sahip 9 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonrası için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile veri çeşitlemesi yapmak amacıyla üst, orta ve alt gruplara birer katılımcı eklenmiş ve toplam 12 katılımcıdan veri toplanmıştır. Öğrenci günlükleri ise deney grubunda bulunan katılımcıların tamamından toplanmıştır.

Bu araştırmanın, çalışmanın amacının belirlenmesinden elde edilen verilerin çözümlenmesine kadar sürecin akış diyagramı Şekil 13'te gösterilmiştir.

Şekil 13. Çalışmanın Akış Diyagramı



Araştırmanın birinci aşamasında, pilot ve asıl uygulamalar için Milli Eğitim Bakanlığına gerekli izinleri almak amacıyla başvuru yapılmıştır. Milli Eğitim

Bakanlığı'ndan alınan izinlerle birlikte pilot ve asıl uygulamanın yapılacağı Aydın Valiliği'nden gerekli izinler alınmıştır. Bu aşamada ayrıca çalışmada kullanılacak olan ölçekler için de ölçekleri geliştiren veya uyarlama çalışması yapan araştırmacılarla iletişim kurularak kullanım izinleri alınmıştır.

Araştırmanın ikinci aşamasında, çalışmanın deneysel işlem süreci için ihtiyaçlar belirlenmiştir. Sosyal Bilgiler dersi öğretim sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanılacağı uygulama sürecinde, bulut bilişim tabanlı uygulamalarını kullanıcılarına ücretsiz olarak sunan Google App'ın geliştirmiş olduğu uygulamaların kullanılmasına karar verilmiştir. Araştırmada Google şirketinin geliştirdiği ve uyumlu olarak çalışan; Google Classroom, Google Drive, Google Gmail, Google Dokümanlar, Google E-tablolar, Google Slaytlar, Google Blogger, Google Haritalar, Google Haberler ve Google Keep uygulamaları kullanılmıştır. Bu uygulamalar üzerinde yapılan çalışmalarda 100 kişiye kadar iş birliği içinde çalışma ve 200 kişiye kadar görüntüleme izni verilebilmektedir. Bu uygulamaları kullanabilmek için her kullanıcının bir gmail hesabının olması, ev ve okulda internet erişiminin bulunması gerekmektedir (Aybat ve Özgün, 2021). Uygulamanın yapıldığı Köşk Altı Eylül Ortaokulunda ve pilot uygulamanın yapıldığı Köşk Yüzüncü Yıl Ortaokulunda Fatih projesi kapsamında teknoloji alt yapısıyla geliştirilen akıllı tahtalar ve fiber alt yapıli internet hizmet vermektedir.

Araştırmanın üçüncü aşamasında uygulama sürecinin yapılacağı öğrenme alanı ve kazanımlar belirlenmiştir. Uygulama, Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” ile “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanlarının öğretim sürecinde gerçekleştirilmiştir. Bu öğrenme alanlarının içeriğinin farklı disiplinlerden konuları içermesi nedeniyle seçilmiştir. Belirlenen öğrenme alanlarından “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında kazandırılması hedeflenen değerler özgürlük; beceriler ise kanıt kullanma, problem çözme, tablo, grafik, diyagram çizme ve yorumlama becerileridir. “Bilim Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanında kazandırılması hedeflenen değerler bilimsellik ve özgürlük; beceriler ise zaman ve kronoloji algılama ile dijital okuryazarlık becerileridir. Belirlenen öğrenme alanlarında yer alan kazanımlar ise aşağıdadır (MEB, 2018):

Öğrenme Alanı: İnsanlar, Yerler ve Çevreler

Kazanımlar:

SB.7.3.1. Örnek incelemeler yoluyla geçmişten günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.

SB.7.3.2. Türkiye’de nüfusun dağılışını etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye’nin demografik özelliklerini yorumlar.

SB.7.3.3. Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır.

SB.7.3.4. Temel haklardan yerleşme ve seyahat özgürlüğünün kısıtlanması halinde ortaya çıkacak olumsuz durumlara örnekler gösterir.

Öğrenme Alanı: Bilim, Teknoloji ve Toplum

Kazanımlar:

SB.7.4.1. Bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler.

SB.7.4.2. Türk-İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecine katkılarını tartışır.

SB.7.4.3. XV-XX. yüzyıllar arasında Avrupa’da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder.

SB.7.4.4. Özgür düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir.

Bu kazanımlar incelendiğinde; Bloom taksonomisinde uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey kazanımlar olduğu görülmektedir. Uygulama süreci için hazırlanan etkinlikler ve süreçte kullanılacak uygulamalar bu kapsamda ele alınmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN PİLOT UYGULAMASI

Araştırmanın pilot uygulaması 2020-2021 eğitim öğretim yılında planlanmıştır. Ancak Covid-19 pandemisi sonucunda okulların uzaktan eğitime geçmesi nedeniyle 2020-2021 eğitim öğretim döneminde pilot uygulama yapılamamıştır. Bu nedenle çalışmanın pilot uygulaması 2021-2022 eğitim öğretim yılının ilk döneminde daha önce planlanan, Aydın ili Köşk ilçesinde bulunan ve farklı sosyo ekonomik özellikte öğrencilerin bulunduğu bir devlet okulunda dört hafta süreyle gerçekleştirilmiştir. Sürecin başında araştırmada da kullanılacak olan ölçekler uygulanmış ve öğrencilere bulut bilişim tabanlı uygulamalar tanıtılarak örnek uygulamalar yapılmıştır. Ayrıca ön görüşme de yapılarak araştırmacı tarafından hazırlanan sorular işlevselliği kontrol

edilmiştir. Dört hafta boyunca çalışmada kullanılacak olan bütün uygulamalar öğrenciler tarafından kullandırılmış ve aksayan yönler not alınmıştır. Dört hafta sonunda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilere ölçekler son test olarak uygulanmış ve son görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Toplanan nicel veriler analiz edilmiş ve ölçeklerin güvenilirlikleri kontrol edilmiştir. Ölçeklerde herhangi bir sorun olmadığına karar verilmiştir. Pilot uygulama sonunda yapılan görüşmelerde ise daha önce hazırlanan görüşme sorularından iki soruyu öğrencilerin tam anlayamaması nedeniyle uzmanlarla görüşülerek sorularda düzeltme yapılmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Karma yöntem araştırmalarında, çalışmanın sorularına ve amaçlarına göre olasılıklı veya amaçlı örneklem yöntemleri kullanılabilir (Katıtaş, 2019: 6258). Bu doğrultuda bu araştırmanın nicel boyutunda çalışma grubu, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Aydın ili Köşk ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokul 7. sınıflardan amaçlı örnekleme yolu ile seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırmacının kendi kişisel gözlemlerinden hareket ederek araştırma problemlerine ve çalışmanın amacına uygun geldiğini düşündüğü belli özellikleri taşıyan deneklerin seçildiği örnekleme tekniğidir (Gürbüz ve Şahin, 2018: 132). Amaçlı örnekleme, belli ölçütleri karşılayan veya belli özelliklere sahip bir veya birden fazla özel durumlarda çalışmak istenildiğinde tercih edilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2019: 92-93). Bu çalışmada, öğrencilerin farklı sosyo ekonomik özellikleri barındırması, okula gelen öğrencilerin farklı gelişmişlik düzeyine sahip yerleşim yerlerinden olması, okulun teknolojik alt yapıya sahip olması, okul yönetimi ve öğretmenlerin araştırma için istekli olması ve okulda daha önce bulut bilişim uygulamalarıyla öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmemesi örneklem seçimi için ölçüt olarak belirlenmiştir.

Uygulamanın yapıldığı Köşk Merkez Altı Eylül Ortaokulu, ilçe merkezinde yer almaktadır. Okul öğrencileri hem adrese dayalı nüfus kayıt sistemine göre kayıt olan öğrencilerden hem de çevre kırsal mahallelerden taşınalı olarak gelen öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu, Altı Eylül Ortaokulunda bulunan biri deney grubu ve biri de kontrol grubu olmak üzere iki sınıf oluşturmaktadır. Deney ve kontrol grubu, önceki dönemlerdeki Sosyal Bilgiler dersi notları, sosyo ekonomik düzeyleri ile ilgili bilgiler ve okulda görev yapan öğretmen ve yöneticilerin görüşleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu yolla belirlenen deney grubunda 28 öğrenci ve

kontrol grubu da 27 öğrenci yer almaktadır. Çalışma grubuna ait bir 2021-2022 eğitim öğretim yılı ilk dönem Sosyal Bilgiler dersi sınıf ortalaması ve cinsiyet özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışma Gruplarının Cinsiyet Özellikleri ve Sosyal Bilgiler Akademik Başarı Durumu

Gruplar	Şube	Erkek	Kadın	Akademik Ortalama
Deney	7/D	13	15	68.4
Kontrol	7/A	12	15	72.6

Tablo 3 incelendiğinde grupların, cinsiyete göre dağılımları ve Sosyal Bilgiler dersi akademik ortalamaları, denkliği konusunda bilgi vermektedir. Diğer bir ifadeyle deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarıları ve cinsiyete göre dağılımları benzer özellik göstermektedir. Çalışma grubuna ait yerleşim yeri özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Çalışma Gruplarının Yerleşim Yeri Özellikleri

Gruplar	İl Merkezi		İlçe Merkez		İl Mahalle		İlçe Mahalle		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Deney	4	14,3	15	53,6	0	0,0	9	32,1	28	100
Kontrol	1	3,7	16	59,3	1	3,7	9	33,3	27	100
Toplam	5	9,1	31	56,4	1	1,8	18	32,7	55	100

Tablo 4 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda bulunan katılımcıların farklı özelliklere sahip sosyo ekonomik düzeyden geldiği görülmektedir. Çalışma grubuna ait internet bağlantı durumuna ilişkin bilgiler Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Çalışma Gruplarının İnternet Bağlantı Durumu

	Var		Yok		Ortak Ağ		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Deney	23	82,1	2	7,1	3	10,7	28	100
Kontrol	21	77,8	4	14,8	2	7,4	27	100
Toplam	44	80	6	10,9	5	9,1	55	100

Tablo 5 incelendiğinde deney ve kontrol grubunda bulunan katılımcıların çoğunluğunun evinde internet bağlantısı olduğu görülmektedir. Bu durumda deney grubunda bulunan öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarına ulaşma konusunda problem yaşamayacağı ifade edilebilir. Çalışma gruplarına ait internet kullanımı için teknolojik cihazlara ilişkin bilgiler Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Çalışma Gruplarına Ait İnternet Kullanımı İçin Cihazı Bulunma Durumu

	Var		Yok		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Deney	28	100	0	0	28	100
Kontrol	27	100	0	0	27	100

Tablo 6 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarında bulunan bütün katılımcıların teknolojik cihaza sahip olduğu görülmektedir. Bu verilerden hareketle deney grubunda bulunan katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanmada bir engel olmadığı ifade edilebilir.

1.3. ÇALIŞMA ORTAMI

Köşk Merkez Altı Eylül Ortaokulu Köşk ilçe merkezinde yer almaktadır. Okul İlçe merkezinde yer almasına rağmen taşınmalı sistem uygulanması nedeniyle okulda farklı sosyo ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip mahallelerden öğrenci bulunmaktadır. Okulda 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinde öğrenciler yer almaktadır. Dersler sabah 08:30'da başlamakta ve 15:20'de bitmektedir. Okulda 484 öğrenci bulunmakta ve 7. sınıf seviyesinde 4 şube yer almaktadır. Okulda Fatih Projesi kapsamın her sınıfta etkileşimli akıllı tahta bulunmakta ve siber altyapıyla internet hizmeti verilmektedir. Okulda iki Sosyal Bilgiler Öğretmeni hizmet vermektedir.

1.4. DERS ÖĞRETMENİ VE ARAŞTIRMACININ ROLÜ

Nicel ve nitel araştırmalarda araştırmacının rolü farklıdır. Nicel araştırmalarda araştırmacı, belli yöntemlerle araştırma konusunu gözleyen, konuyla ilgili verileri toplayan ve topladığı verileri sayısal analizlere tabi tutarak analiz eden kişidir. Nitel araştırmalarda ise araştırma kapsamında kişilerle görüşen, gerektiğinde onların deneyimlerini yaşayan, alandaki bakış açısı ve deneyimlerini, topladığı verileri analiz sürecinde kullanan kişidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 44). Bu çalışmada, araştırmacı gerekli yazışmalar ve izinler alındıktan sonra katılımcı gözlemci rolünde yer almıştır. Araştırmacının grup içinde bir role sahip olduğu katılımcı gözlemin temel özelliği, katılımcının araştırma yaptığı grubun bir üyesi olmasıdır. Gözlemci araştırma yapılan yer veya grupta fiziksel ve bedenen bulunmanın yanında, grup üyelerinin sosyal, psikolojik, sosyolojik anlatımlarını gibi iç ve dış dinamiklerini paylaşabilmesi gerekmektedir (Büyüköztürk vd., 2019: 147).

Araştırmada ders öğretmeninin rolü ise, araştırma sürecinde kullanılacak olan bulut temelli uygulamaları kullanıma hazır hale getirmektir. Araştırmanın uygulama sürecinde yapılacak olan ders içi ve ders dışı etkililiklerde öğrencilere rehber konumundadır. Bu kapsamda ders dışı etkinlik sürecinde yapılacak görevleri hazırlayarak öğrencilere bulut tabanlı uygulama üzerinden göndermektir. Ders içi etkinliklerde ise öğrencilerin sınıf dışı etkinlikler çerçevesinde hazırlamış olduğu görevleri sunmalarına ve arkadaşlarıyla paylaşmalarına yardımcı olmaktadır.

2. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın bu bölümünde hem nicel hem de nitel verileri toplamak amacıyla kullanılan veri toplama araçlarının özelliklerine yer verilmiştir.

2.1. NİCEL VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmanın nicel veri kaynağını Dijital Okuryazarlık Ölçeği, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ve Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği oluşturmaktadır. Çalışmanın nicel boyutunda ayrıca öğrencilerin sosyo ekonomik ve demografik özelliklerini betimlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen bilgi formu kullanılmıştır.

2.1.1. Bilgi Formu

Araştırmanın yürütüleceği deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin demografik özelliklerinin yer aldığı bir form geliştirilmiştir. Öğrencilerin demografik ve sosyo-ekonomik durumlarıyla ilgili hazırlanmış olan form, deney ve kontrol grubunda uygulama öncesi ölçeklerle birlikte uygulanarak toplanmıştır.

2.1.2. Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Araştırmada SBÖP’nda kazandırılması ön görülen dijital okuryazarlık becerisi için, Rodriguez-de Dios, Igartua ve Gonzalez-Vasquez (2016) tarafından geliştirilen, Gençler İçin Dijital Okuryazarlık Ölçeği kullanılması amaçlanmıştır. Ölçeğin uyarlama çalışması sürecinde izin alınarak dil geçerliliği yapılmış ve ortaokul 5., 6., 7., ve 8. sınıf düzeyinde uygulanmıştır. Uygulama neticesinde yapılan Faktör Analizi sürecinde binişik maddenin çok fazla olması, ölçekten gereğinden fazla madde ve boyutun çıkarılması gerektiği anlaşılmış ve kullanılmaktan vazgeçilmiştir. Bu nedenle dijital okuryazarlık becerisi için Hamutoğlu vd. (2017) tarafından uyarlama çalışması yapılan ve Eroğlu vd. 2019'da da ortaokul öğrencileri için ölçme değişmezliği çalışmasını

yaptığı, Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin kullanılmasına karar verilmiştir. Ölçek 5’li Likert tipinde 17 madde ve tutum, teknik, bilişsel, sosyal olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayıları tümü için .98; tutum alt boyutu için .89; teknik alt boyutu için .90; bilişsel alt boyutu için .87 ve sosyal alt boyutu için .79 şeklindedir. Araştırmada kullanılacak olan bu ölçeğin kullanımı için izin alınmıştır.

2.1.3. Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği

Araştırmada bilişim teknolojilerinden bulut teknolojileri kullanılması nedeniyle, Göçer ve Türkoğlu (2018) tarafında geliştirilmiş olan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipinde olup, 30 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınacak en düşük puan 71 en yüksek puan ise 112 şeklindedir. Ölçeğin Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı 0,90 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin uygulama sürecinden önce kullanımıyla ilgili gerekli izinler alınmıştır.

2.1.4. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği

Bulut bilişim uygulamalarının kullanıldığı öğretim etkinlerinin, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla, Gömleksiz ve Kan (2013) tarafından geliştirilmiş olan Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 29 madde ve sevmeye, fayda, ilgi, istek ve güven şeklinde 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı .61 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin sevmeye alt boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı .87; Fayda alt boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı .88; ilgi alt boyutu ilişkin güvenirlik katsayısı .77; istek alt boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı .76 ve güven alt boyutuna ilişkin güvenirlik katsayısı ise .74’tür. Bu ölçeğin araştırmada kullanılabilmesi için, ölçeği geliştiren araştırmacılardan gerekli izinler alınmıştır.

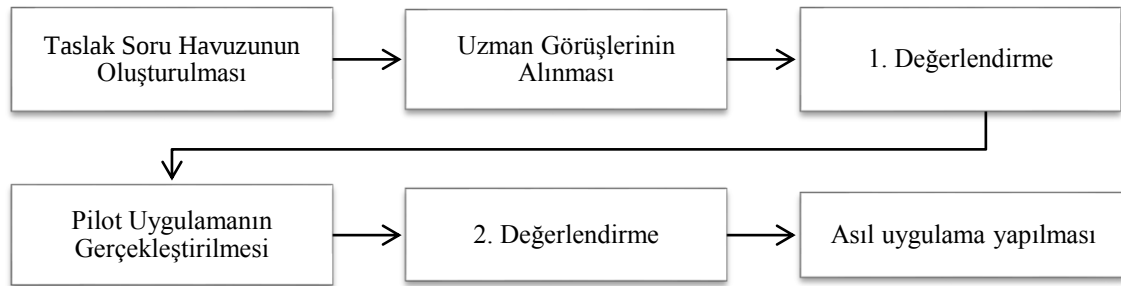
2.2. NİTEL VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada kullanılan nicel veri toplama araçlarından elde edilen bulguları desteklemek, açıklamak ve araştırmayı genişletmek amacıyla çeşitli nitel veri toplama teknikleri kullanılmıştır. Bu kapsamda nitel veri toplamak amacıyla uygulama öncesi ve sonrasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Süreç içerisinde ise öğrenciler ve araştırmacı/öğretmen tarafından günlükler tutulmuştur. Araştırmanın nitel verilerini yarı yapılandırılmış görüşmeler ve günlükler oluşturmaktadır.

2.2.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme

Görüşme, önceden belirlenmiş bir konu ile ilgili ciddi bir amaç için gerçekleştirilen soru cevap tarzına ve karşılıklı etkileşime dayalı iletişim süreci olarak tanımlanmaktadır. Görüşme nitel veri araştırmalarda en sık kullanılan yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Alan yazında yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmamış, sohbet tarzı ve görüşme formu yaklaşımı gibi farklı türlerinin olduğu görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 129-130). Yarı yapılandırılmış görüşmede, görüşme sürecinin bazı bölümleri yapılandırılmış, bazı bölümleri yapılandırılmamış ve bireyin özgürce tepki vermesine imkân sağlayan sorulardan oluşmaktadır. Özellikle ne tür tepkilerin verileceğinin öngörülemediği durumlarda açık uçlu sorulara verilen tepkiler faydalı olabilmektedir (Erkuş, 2017: 158). Bu çalışmada uygulama öncesi ve sonrasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Uygulama öncesi yapılan görüşmede teknolojinin ne olduğu ve eğitimde kullanımı gibi sınırları belirlenmiş konularda deney grubunda bulunan öğrencilerden veriler toplanmıştır. Uygulama sonrasında ise araştırmada kullanılan ölçeklerin içeriğinin yanında bulut bilişim teknolojileri, bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanımı, Sosyal Bilgiler dersinde kullanımı ve bulut bilişimin sürdürülebilirliği gibi sınırları belirlenmiş konularda veri toplamak amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Bu bağlamda yarı yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanma süreci aşağıda yer almaktadır:

Şekil 14. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu Hazırlama Süreci



Şekil 14'te uygulama öncesi ve uygulama sonrasında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sürecinde kullanılan soruların hazırlanma süreci gösterilmektedir. Bu kapsamda araştırmanın temel amacı ve kullanılan ölçeklerin içeriği ile sınırlandırılarak hazırlanan ve 15 maddeden oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formunu hazırlamak için alan yazın taranmış ve taslak soru havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan sorular, alan uzmanlarına gönderilmiştir. Gelen dönütler doğrultusunda pilot uygulama için 13 sorunun kullanılmasına karar verilmiştir. Pilot uygulama süreci

neticesinde öğrencilerin iki soruyu anlayamadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle konu ve kapsamı değiştirilmeden sorulardan biri tekrar düzenlenmiş, diğer soru da iki soru şeklinde tekrar hazırlanmıştır. Bu şekilde ortaya çıkan ve araştırma sürecinde kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının güvenlik, iletişim imkânı, öğretim sürecinde kullanılması, derse yönelik tutumu gibi alt boyutları incelemek amacıyla 14 soruluk yarı yapılandırılmış görüşme formu asıl uygulama için hazır hale getirilmiş ve kullanılmıştır. Uygulama öncesi ve sonrasında uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları odak grup görüşmesi şeklinde uygulanmıştır.

Nitel veri sürecinde araştırmacı çalışmanın probleminin ne olduğunu bilir ve veri toplama amacıyla bu probleme hitap eden amaçlı örneklemi seçer (Merriam, 2013: 163). Bu çerçevede, araştırmanın amacı doğrultusunda yarı yapılandırılmış görüşme formunu uygulamak için uygulama öncesinde ve sonrasında odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Odak grup görüşmesi, genellikle birden fazla kişiyle görüşülen bir görüşme yöntemidir. Odak grup görüşmesi, esasen bir grup mülakatıdır. Odak grup görüşmesinde araştırmacı, grup içinde meydana gelen etkileşimden bir görüş oluşturduğu ve grupta bulunan insanların nasıl tepki verdiği gibi şeylerle ilgilenir. Araştırmacı odak grup görüşmelerini, nitel araştırmanın gelenekleri içinde yürütür. Araştırmacı katılımcıların süreçle ilgili düşünceleriyle ilgilendikleri için yapılandırılmamış bir ortam sağlamaya çalışır. Oturumları yürüten kişiye genellikle moderatör veya kolaylaştırıcı denilmektedir. Moderatör her oturumda yönlendirme yapabilir ancak müdahaleci olmaması gerekmektedir (Bryman, 2012; Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada uygulama öncesi yapılan odak grup görüşmesi, deney grubunda bulunan katılımcılardan daha önce belirlenen alt, orta ve üst akademik başarıya sahip öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. 08.02.2023 tarihinde yapılan görüşmeler, ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Kayıt altına alınan görüşmeler, transkript edilmiş ve veri analizi için hazır hale getirilmiştir. Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde veri çeşitlemesi yoluna gidilmiştir. Bu doğrultuda uygulama öncesindeki odak grup görüşmesine katılan alt, orta ve üst gruplara kendi seviyelerinde birer öğrenci eklenmiştir. Bu öğrenciler sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katılım durumu ve teknolojiye yönelik ilgileri göz önünde bulundurularak araştırmacı/öğretmen ve uzman görüşü alınarak belirlenmiştir. Odak grup görüşmesi için belirlenen gruplar ile uygulama sonrasında 06.04.2022 ve 07.04.2022 tarihlerinde, okulda bulunan rehberlik servisi odasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler

ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmıştır. Kayıt altına alınan görüşmeler, transkript edilmiş ve dosyalanarak analiz edilmeye hazır hale getirilmiştir.

2.2.2. Günlükler

Araştırmalarda veri kaynağı olarak dokümanlar incelemesi yapılabilmektedir. Nitel araştırmada doküman incelemesi tek başına veri kaynağı olabildiği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir. Araştırmalarda hangi dokümanların önemli olduğu ve veri kaynağı olarak kullanılabileceği araştırma problemiyle yakından ilgilidir. Bu doğrultuda araştırmalarda, resmi yazışmalar, ders ve ünite planları, öğretmen ve öğrenci el kitapları, öğrenci ödevleri, sınavları, anılar, mektuplar ve günlükler gibi birçok doküman veri kaynağı olarak kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 189-190). Nitel araştırma geleneğinde bir veri toplama aracı olarak günlüklerden uzun zamandır faydalanılmaktadır (Ersoy, 2015: 551). Bu doğrultuda çalışmanın uygulama sürecinde nicel ve odak grup görüşmelerinde elde edilen verileri desteklemek, açıklamak ve genişletmek amacıyla bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubundaki öğrenciler ve öğretmen/araştırmacı tarafından uygulama yapıldığı her gün ders sonunda süreci yansıtacak şekilde günlükler tutulmuştur. Öğrenciler ve araştırmacı günlüklerini, Google not tutma aracı olan bulut bilişim tabanlı Google Keep uygulaması üzerinden yazmışlardır. Günlüklerini yazarken, uygulamanın ortak çalışan özelliğini kullanarak öğretmen/araştırmacıyı da ortak çalışan olarak eklemişler ve yazdığı günlüklere araştırmacı/öğretmen doğrudan erişmiştir. Her gün ders sonrasında yazılan günlükler araştırmacı/öğretmen tarafından alınarak dosyalanmış ve analiz için hazır hale getirilmiştir.

2.2.2.1. Öğretmen/Araştırmacı Günlükleri

Araştırmacı günlükleri, araştırmacının çalışmasına ve araştırma sürecine ilişkin fikirleri ve yaptıkları hakkında kendi kendine ve diğer insanlarla konuştuklarını yazılı hale getirmesidir. Bu kapsamda araştırmacının süreçte aldığı kararlar, bu kararları alma nedenleri ve sonuçları, kendi araştırmacı yeterlilikleri konusundaki yansımalarını günü gününe kayıt tutması araştırma günlüğü kapsamında kabul edilmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte araştırmacılar dijital ortamda günlük tutabilmektedir (Ersoy, 2015: 550-551). Bu araştırmanın uygulama sürecinde çalışmayı yürüten araştırmacı tarafından; yapılan araştırma sürecinin anlaşılması, süreçte karşılaşılan problemleri ve bu problemler için ortaya konan çözümleri anlamak için, çalışma sürecinde her hafta

sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme öğretme etkinliklerinin uygulaması neticesinde, günlük tutulmuştur. Araştırmacı günlükleri dijital ortamda bulut tabanlı Google Keep günlük uygulaması üzerinde tutulmuştur.

2.2.2.2. Öğrenci Günlükleri

Araştırma sürecinde öğrencilerden de uygulama sürecinin onlara nasıl yansıdığı, süreçte öğrenciler açısından ortaya çıkan zorluklar, bulut tabanlı uygulamalarla gerçekleştirilen öğretim etkinlikleri neticesinde öğrencilerin derse yönelik tutumlarını incelemek amacıyla, günlük tutma uygulaması olarak geliştirilen Google Keep uygulaması üzerinden günlük tutulması istenmiştir. Araştırma sürecinde öğrenciler günlüklerini her hafta etkinliklerin bittiği son dersin son on dakikasında sınıfta telefon veya tablet aracılığıyla tutmuşlardır. Öğrencilerin mobil cihaz getirmemesi ve internet erişim problemi yaşaması durumunda ise sınıfta fiziksel olarak kağıda yazarak alınmıştır. Eve gittiğinde ise haftaya ait günlüğünü yazarak paylaşması sağlanmıştır. Öğrenciler günlüklerini Google Keep uygulamasında araştırmacıyı da ortak çalışan olarak ekleyerek yazmışlardır. Bu sayede araştırmacı yazılan günlükleri bulut bilişim uygulamaları üzerinden anlık olarak takip edebilmiştir.

3. DENEL İŞLEM BASAMAKLARI

Araştırmanın uygulaması 2021-2022 eğitim öğretim yılının şubat ayının ilk haftası, deney ve kontrol gruplarına ölçeklere ait ön testlerin, kişisel bilgi formlarının uygulanması ve deney grubundan seçilen odak gruba yarı yapılandırılmış ön görüşme formunun uygulanması ile başlamıştır. İkinci hafta deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilere çalışma hakkında bilgi verilmiştir. Deney grubunda bulunan öğrencilere süreçte kullanılacak olan bulut bilişim tabanlı uygulamalar tek tek gösterilmiş ve örnek uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda yer alan öğrencilerden mail adresleri istenmiş ve Google Sınıf uygulamasına gmail hesaplarıyla kayıt edilmiştir. Ayrıca okul yönetimiyle görüşülerek öğrencilerin derse mobil cihaz ile gelebilmeleri için izin alınmıştır. Uygulama süreci her hafta için üç aşamadan meydana gelmektedir.

Geliştirilen programın uygulanma sürecinin ilk aşaması, sınıf dışı öğrenme etkinlikleri ile başlamıştır. Bu kapsamında daha önce hazırlanan öğretim etkinliklerinin ve etkinlik için gerekli materyaller ve yönergeler bulut bilişim tabanlı uygulama üzerinden öğrencilerle paylaşılmıştır. Öğrenciler sınıf dışında Google Sınıf uygulamasını kullanarak konuyla ilgili materyallere ve yönergelere ulaşmışlardır.

Öğrenciler sınıf dışı öğrenme sürecinde iletişim kurmak istediklerinde mail veya sınıf uygulamasını kullanarak öğretmen ve diğer arkadaşlarıyla iletişim kurmuşlar ve yönergeleri takip ederek görevleri tamamlamışlardır. Görevlerini bitirdiklerinde ise mail veya kullanılan uygulamaların ortak çalışan özelliğini kullanarak ders öğretmeni ile çalışmalarını paylaşmışlardır.

Programın uygulama sürecinin ikinci aşaması sınıf içi öğrenme etkinlikleri ile devam edilmiştir. Sınıfta ilk olarak haftanın konusuna öğretmen tarafında giriş yapılmış ve konu kısaca özetlenmiştir. Daha sonra sınıf dışı etkinlik kapsamında öğrencilerin yapmış oldukları çalışmaların sonuçlarını, akıllı tahtayı kullanarak arkadaşlarına sunmalarına izin verilmiştir. Bu süreçte birlikte çalışanlar grup şeklinde; bireysel olarak yapanlar ise bireysel olarak çalışmalarını sunarken, diğer öğrencilerin de sürece katılmaları sağlanmıştır. Sınıfta hazırlanan etkinliklere göre Google Haritalar, Google Kültür ve Sanat, Google Sites, Google Çizimler ve Google Slaytlar uygulamaları kullanılmıştır. Örneğin sınıfta Google Haritaların Street View özelliği ve Google Kültür ve Sanat uygulamaları kullanılarak konuya bağlı olarak planlı şekilde sanal turlar düzenlenmiştir.

Uygulamanın üçüncü aşamasında Google Blogger uygulamasında haftanın konusuna göre hazırlanan edebi veya bilgilendirici metin ve Google Formlar uygulamasında hazırlanan kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Öğrenciler Google Blogger ve Google Formlar aracılığıyla gönderilen etkinliklere zaman ve mekândan bağımsız olarak ulaşmışlardır. Bu süreç bazı haftalar sınıfta bazı haftalar ise sınıf dışında yürütülmüştür. Haftanın son saatinde sınıfta dersin bitimine doğru öğrencilerden Google Keep uygulamasını kullanarak süreci yansıtacak günlükler yazmaları istenmiştir. Araştırmacı/öğretmen de bu süreçte günlük yazarak süreci tamamlamıştır. Daha önce hazırlanan öğretim etkinliklerine ilişkin deneysel işlem zaman çizelgesi aşağıda yer almaktadır.

Tablo 7. Deneysel İşlem Zaman Çizelgesi

Tarih	Yapılan İşlem
7-11 Şubat 2022	Deney ve kontrol gruplarına: Dijital okuryazarlık ölçeği, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ölçeği, sosyal bilgiler dersi tutum ölçeğinin ön test olarak uygulanması -Google Classroom sınıfının oluşturulması ve kullanıma hazır hale getirilmesi -Süreç hakkında öğrencilerin bilgilendirilmesi -Bulut Bilişim tabanlı uygulamalarının (Google Classroom, Dokümanlar, E-tablolar vb.) tanıtılması ve öğretim sürecinde nasıl kullanılacağına dair örnek uygulamalar yapılması. -Uygulamaların kullanımıyla ilgili yönergelerin paylaşılması

Tablo 7 (Devam). Deneysel İşlem Zaman Çizelgesi

Tarih	Yapılan İşlem
14-18 Şubat 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 1. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 1. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışma etkinliğinin ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
21-25 Şubat 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 2. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 2. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışma etkinliğinin ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
28 Şubat-4 Mart 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 3. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 3. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışma etkinliğinin ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
7-11 Mart 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 4. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 4. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışma etkinliğinin ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
14-18 Mart 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında 5. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 5. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışmaların ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması

Tablo 7 (Devam). Deneysel İşlem Zaman Çizelgesi

Tarih	Yapılan İşlem
21-25 Mart 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında 6. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 6. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışmaların ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
28 Mart 1 Nisan 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 7. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 7. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışmaların yapılması ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
4-8 Nisan 2022	Deney Grubu: 1.Aşama: Sınıf dışı Öğretim etkinlikleri kapsamında 8. etkinliğin gerçekleştirilmesi 2.Aşama Sınıf içi öğretim kapsamında 8. etkinliklerin gerçekleştirilmesi 3.Aşama: Sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında tartışmaların yapılması ve kazanım testlerinin yapılması ve günlük tutulması Kontrol Grubu: Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmesi ve ders kitabında yer alan kazanım testlerinin yapılması
8 Nisan 2022	Deney Grubuna Dijital okuryazarlık ölçeği, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ölçeği, sosyal bilgiler dersi tutum ölçeğinin son test olarak uygulanması, nitel verileri toplamak amacıyla görüşmelerin gerçekleştirilmesi Kontrol Grubuna: Dijital okuryazarlık ölçeği, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ölçeği, sosyal bilgiler dersi tutum ölçeğinin son test olarak uygulanması

Araştırmanın asıl uygulaması, “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” ve “Bilim, Teknoloji ve Toplum” öğrenme alanlarında yer alan kazanımların öğretilmesi sürecinde yapılmıştır. Bu öğrenme alanlarında yer alan kazanımları gerçekleştirmek amacıyla her hafta için sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler hazırlanmıştır. Çalışmanın asıl uygulaması sınıf dışı öğrenme etkinliklerine ait materyallerin ve yönergelerin öğrencilerle paylaşılmasından sonra başlamıştır.

1. Hafta

Uygulama sürecinin ilk haftası için *“İnsanlar, Yerler ve Çevreler”* öğrenme alanında yer alan, *“örnek incelemeler yoluyla geçmişten günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur”* kazanımı doğrultusunda etkinlik hazırlanmıştır. İlk aşamada sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında “ilimizin doğal ve beşeri özelliklerini araştırıyorum” etkinliği hazırlanmış ve Google Sınıf uygulamasından yönergelerle birlikte materyaller paylaşılmıştır. Bu kapsamda öğrencilerden yaşadığı ilin doğal ve beşeri özelliklerini Google Dokümanlar uygulamasını kullanarak bireysel olarak araştırmaları ve rapor halinde göndermeleri istenmiştir. Öğrenciler yönergeler çerçevesinde çalışmaları yaparak göndermişlerdir. Sınıf içi etkinlik olarak ise Google Haritalar uygulaması kullanılarak geçmişten günümüze insanlığın yerleşmiş olduğu yerlerin özellikleri incelenmiş ve Google Slaytlardan yerleşmeyi etkileyen faktörleri ile ilgili kavram haritası hazırlamaları istenmiştir. Ayrıca sınıfta öğrencilerden sınıf dışında yaptıkları etkinlikler ile ulaştıkları sonucu paylaşımları istenmiştir. Bunların yanında Google Blogger uygulamasından öğrencilerle konuyla ilgili daha önce hazırlanan edebi metni coğrafi unsurlar açısından okuyarak değerlendirmeleri istenmiştir. Daha sonra Google Formlarda hazırlanan çoktan seçmeli kazanım testleri ve açık uçlu sorular paylaşarak değerlendirme yapılmıştır. Sınıfta son olarak, Google Keep uygulamasını kullanarak süreci yansıtacak günlükleri yazmaları istenmiştir. Uygulamanın ilk haftasında sınıf dışı öğrenme etkinliklerine katılım beklenen düzeyde olmamıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde internet problemi, uygulamaları kullanamadıkları gibi problemler nedeniyle katılım sağlanamadığı anlaşılmıştır. Ancak sınıf içi öğrenme etkinliklerine katılmada oldukça istekli oldukları gözlemlenmiştir.

2. Hafta

Uygulama sürecinin ikinci haftası için *“İnsanlar, Yerler ve Çevreler”* öğrenme alanında yer alan, *“Türkiye’de nüfusun dağılışını etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye’nin demografik özelliklerini yorumlar”* kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Sınıf dışı öğretim etkinliği kapsamında “Nüfus sayımı yapalım” etkinliği hazırlanmış, yönerge ve materyaller Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Etkinlik kapsamında öğrencilerden mahallesinde bulunan 15 hanenin nüfusunu saymaları ve demografik özelliklerini Google E-tablolar uygulamasından tablo hazırlayarak göndermeleri istenmiştir. Öğrenciler bunu

hazırlayarak göndermişlerdir. Sınıf içi öğretim etkinliği kapsamında ise ilk olarak öğrencilerin hazırlamış olduğu tablo ve grafikler birlikte değerlendirilmiştir. Google Blogger sayfasında daha önce tük verileri ile desteklenerek hazırlanan metin öğrencilerle paylaşılmış ve konuyu tartışmaları sağlanmıştır. Google Formlarda hazırlanan kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmış ve çözmeleri sağlanmıştır. Sürecin sonunda ise Google Keep uygulaması aracılığıyla öğrenciler ve öğretmen günlüklerini yazmışlar ve süreç tamamlanmıştır. İkinci haftada öğrencilerin sınıf dışı etkinliklere katılımları ilk haftaya göre iyi olsa da yine beklenen düzeyde olmamıştır. Katılan öğrencilerin uygulamaları kullanma konusunda sorun yaşamadığı gözlemlenmiştir. Sınıf içi öğrenme etkinliklerine ise katılım konusunda oldukça iyi düzeyde olduğu gözlemlenmiştir.

3. Hafta

Uygulama sürecinin üçüncü haftası için “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan, “örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır” kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Sınıf dışı öğretim etkinliği kapsamında “Röportaj yapıyorum” etkinli hazırlanmıştır. Google Sınıf uygulamasından etkinlik için materyaller ve yönergeler paylaşılmıştır. Etkinlik kapsamında öğrencilerden ailesinden ya da yakın çevresinde bulunan göç etmiş bireylerle göçün nedeni ve sonucu gibi konularda röportaj yaparak kayıt etmeleri ve Google Driveye yükleyerek göndermeleri istenmiştir. Öğrenciler ödevlerini kısa video şeklinde hazırlayarak bulut tabanlı uygulamaya yükleyerek göndermişlerdir. Sınıf dışı için ayrıca öğrencilerden göçün neden ve sonuçları ile ilgili kavram haritaları hazırlamaları istenmiştir. Öğrenciler Google Slaytlar uygulamasını kullanarak balık kılıcı ve kavram haritası hazırlayarak konuyu görselleştirmişlerdir. Sınıf içi öğrenme etkinliği kapsamında ilk olarak konuya kısa bir giriş yaptıktan sonra öğrencilerin hazırlamış olduğu videolar ve görseller ile konu öğrencilerle birlikte incelenmiştir. Google Blogger uygulamasında hazırlanan metin öğrencilerle paylaşarak konunun tartışılması sağlanmıştır. Daha sonra Google Formlar uygulamasında hazırlanan kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Son olarak araştırmacı/öğretmen ve öğrenciler günlüklerini yazarak süreç tamamlanmıştır. Üçüncü hafta sınıf dışı öğrenme etkinliklerine katılım konusunda oldukça iyi düzeye gelinmiştir. Öğrencilerin uygulamaları kullanma konusunda problem yaşamadıkları gözlemlenmiştir.

4. Hafta

Uygulama sürecinin dördüncü haftası için “*İnsanlar, Yerler ve Çevreler*” öğrenme alanında yer alan, “*temel haklardan yerleşme ve seyahat özgürlüğünün kısıtlanması halinde ortaya çıkacak olumsuz durumlara örnekler gösterir*” kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Bu kapsamda öğrencilerden Google Haberler uygulamasını kullanarak konuyla ilgili haber bulmaları istenmiş ve konuyu Google Dokümanlar uygulamasını kullanarak analiz etmeleri ve paylaşımları istenmiştir. Konuyla ilgili materyaller ve yönergeler Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Öğrenciler materyalleri incelemiş ve yönerge doğrultusunda görevleri yaparak ödevlerini paylaşmışlardır. Sınıfta ise konuya giriş yapıldıktan sonra Google Sites uygulaması ile sınıfa ait haber sitesi oluşturulmuştur. Haber sitesine sınıf dışı öğretim etkinlikleri kapsamında hazırladıkları haberler birlikte yüklenmiştir. Daha sonra Google Blogger uygulamasında hazırlanan konuyla ilgili bilgilendirici metin üzerinden konu tartışılmıştır. Google Formlar uygulamasında konuya ait kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Son olarak Google Keep uygulaması kullanılarak araştırmacı/öğretmen ve öğrenciler günlüklerini yazarak süreç tamamlanmıştır. Katılımcıların hem sınıf dışında hem de sınıf içi yapılan etkinliklerde derse katılım düzeyi oldukça iyi düzeye ulaşmıştır. Bu hafta itibarıyla etkinliğe katmayan bir öğrenci kalmıştır. Katılımcılar uygulamaları etkin şekilde kullanmaktadır.

5. Hafta

Uygulama sürecinin beşinci haftası için “*Bilim, Teknoloji ve Toplum*” öğrenme alanında yer alan, “*bilginin korunması, yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler*” kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Geliştirilen etkinlikler ve materyaller Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Sınıf dışı öğrenme etkinlikleri kapsamında “*Dünden bugüne teknoloji*” başlığı ile yazının, kâğıdın, matbaanın ve bilgisayarın icadı ve gelişimi başlıklarını araştırarak Google Dokümanlar uygulamasından hazırlamaları ve göndermeleri istenmiştir. Öğrenciler araştırarak hazırladıkları ödevleri mail ile göndermişlerdir. Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında ise konuya giriş yapıldıktan sonra öğrencilerin araştırarak hazırladıkları ödevleri üzerinden konu tartışılmıştır. Bunun yanında Google Kültür ve Sanat uygulaması kullanılarak sanal olarak Bilgisayarın Tarihi Müzesi (ABD) ve Birleşik Krallık Bilgisayar Tarihi Müzesi ziyaret

edilmiş ve öğrencilerle birlikte incelenmiştir. Google Blogger uygulamasından konuyla ilgili daha önce hazırlanan ve paylaşılan metin incelenerek tartışılmıştır. Google Formlar uygulamasında hazırlanan kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Google Keep uygulaması kullanılarak öğrenciler ve araştırmacı/öğretmen günlüklerini yazmış ve süreç tamamlanmıştır. Katılımcıların etkinliklere katılımı oldukça iyi düzeydedir. Ancak sınıf içi yapılan etkinliklerde mobil cihaz kullanımı sürecinde disiplin problemiyle karşılaşmıştır. Katılımcılar öğrenme etkinliklerinden çok cihazları farklı amaç için kullanmak istemişlerdir. Bu durumun önüne geçebilmek amacıyla öğrenciler ve okul idaresi ile görüşmeye karar verdim.

6. Hafta

Uygulama sürecinin altıncı haftası için “*Bilim, Teknoloji ve Toplum*” öğrenme alanında yer alan, “*Türk-İslam medeniyetinde yetişen bilginlerin bilimsel gelişme sürecine katkılarını tartışır*” kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Geliştirilen etkinliklere ait yönergeler ve materyaller Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Sınıf dışı öğrenme etkinliği kapsamında Türk-İslam bilginleri hakkında “Biyografi yazma” etkinliği düzenlenmiştir. Öğrencilerden, araştırma yaparak, seçtiği herhangi bir bilginin hayatı, hangi konularda çalıştığı ve eserlerini tanıttığı kısa biyografi hazırlamaları istenmiştir. Öğrenciler farklı kaynaklardan konuyu araştırarak Google Dokümanlarda hazırlamış ve göndermişlerdir. Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında konuya giriş yaptıktan sonra öğrencilerin hazırlamış oldukları biyografilerden hareketle konu incelenmiştir. Sınıfta Google Haritalar uygulamasının Street View özelliği kullanılarak bilginlerin yetiştiği İsfahan, Bağdat ve Semerkant medreseleri sanal olarak incelenmiştir. Sınıfta ayrıca Google Çizimler uygulaması kullanılarak bilginler için tanıtım afişi öğrenciler tarafından hazırlanmıştır. Google Bloggerde konuyla ilgili hazırlanan metin paylaşarak konunun tartışılması sağlanmıştır. Konuyla ilgili daha önce Google Formlar uygulamasında hazırlanan kazanım testleri öğrencilerle paylaşılmıştır. Derslerin sonunda öğrenciler ve araştırmacı/öğretmen günlüklerini yazmış ve süreç tamamlanmıştır. Öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme öğretme etkinliklerine katılımı oldukça iyi düzeydedir. Sınıf içi yapılan etkinlik sürecinde ortaya çıkan disiplin problemi okul idaresi ve öğrencilerle görüşme sonucunda çözümlenmiştir.

7. Hafta

Uygulama sürecinin yedinci haftası için *“Bilim, Teknoloji ve Toplum”* öğrenme alanında yer alan, *“XV-XX. yüzyıllar arasında Avrupa’da yaşanan gelişmelerin günümüz bilimsel birikiminin oluşmasına etkisini analiz eder”* kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Geliştirilen etkinliklere ait yönergeler ve materyaller Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Sınıf dışı öğrenme etkinlikleri kapsamında öğrencilerden 15-20.yüzyıl arasında yaşamış olan bilginlerle ilgili *“kim, neyi icat etti?”* konusunda araştırma yaparak, çalışmalarını Google Dokümanlar uygulamasından hazırlamaları ve göndermeleri istenmiştir. Öğrenciler hazırladıkları çalışmalarını uygulamanın ortak çalışan özelliğiyle ya da mail olarak göndermişlerdir. Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında konuya giriş yapıldıktan sonra eş zamanlı olarak öğrencilerin hazırladıkları çalışmalar incelenerek tartışılmış ve Google Kültür ve Sanat uygulamaları kullanılarak Londra Bilim Merkezine sanal gezi yapılmıştır. Burada bulunan eserler öğrencilerin hazırladıkları çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Google Blogger uygulamasında konuyla ilgili hazırlanan metin öğrencilerle paylaşılmış ve konu tartışılmıştır. Google Keep uygulamasından ise konuyla ilgili kazanım testleri paylaşılmıştır. Google Keep uygulaması kullanılarak da günlükler yazılarak süreç tamamlanmıştır. Öğrencilerin sınıf dışı ve sınıf içi etkinliklere katılımı oldukça iyi düzeydedir. Bu hafta sınıf içi öğrenme öğretme sürecinde internet kesintisi nedeniyle problemler yaşandı. Bu problemi çözebilmek amacıyla mobil veri açılmış ancak yeterli olmamıştır.

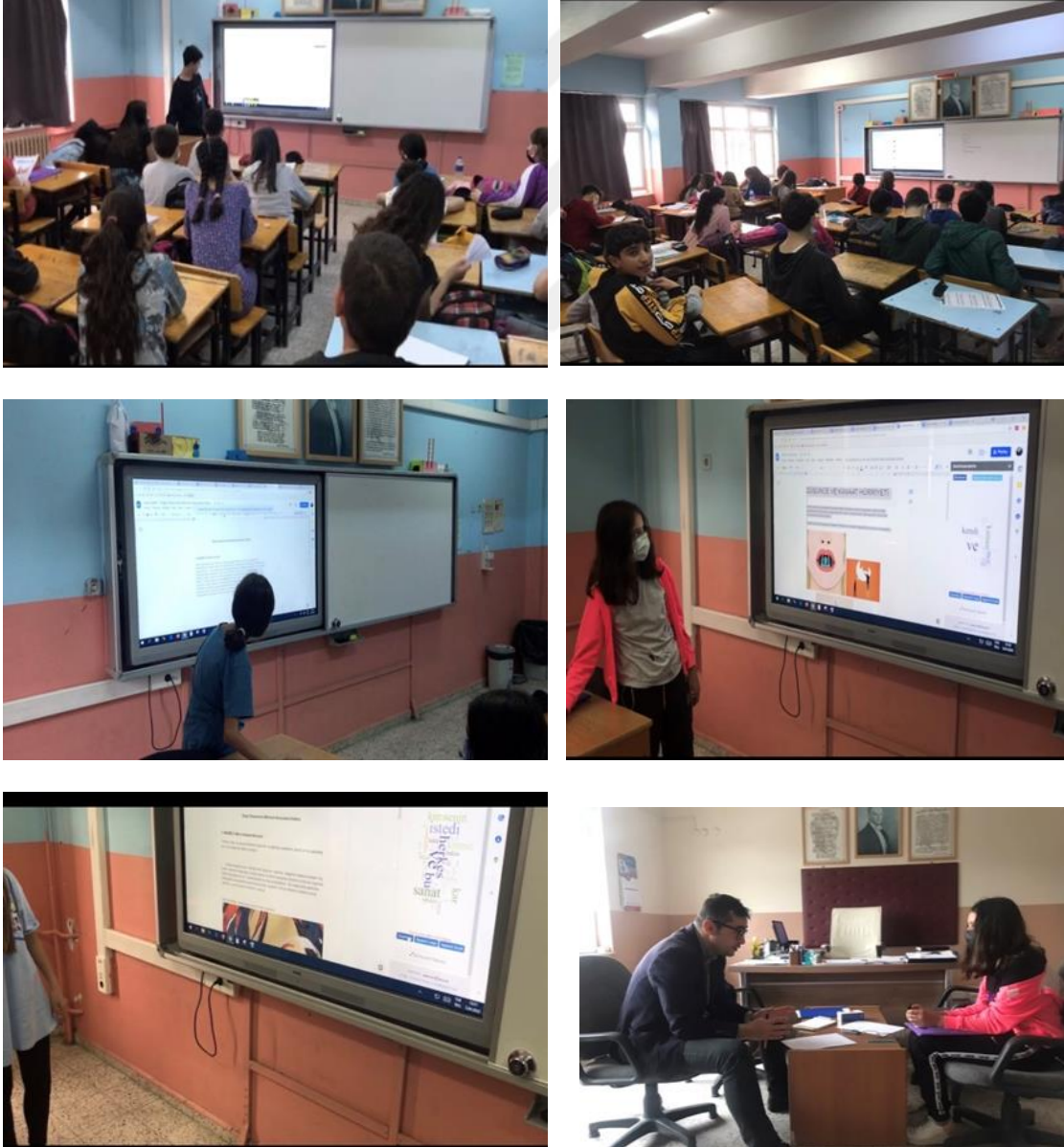
8. Hafta

Uygulama sürecinin yedinci haftası için *“Bilim, Teknoloji ve Toplum”* öğrenme alanında yer alan, *“özgür düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısını değerlendirir”* kazanımı doğrultusunda sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler geliştirilmiştir. Geliştirilen etkinliklere ait yönergeler ve materyaller Google Sınıf uygulamasından öğrencilerle paylaşılmıştır. Sınıf dışı öğrenme etkinliği kapsamında konuyla ilgili *“Düşüncemi özgürce yazıyorum”* etkinliği düzenlenmiştir. Etkinlik kapsamında, düşünce ve kanaat hürriyeti, bilim ve sanat hürriyeti ve ifade hürriyeti başlıkları çerçevesinde düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Google Dokümanlar uygulaması ile hazırladıkları çalışmaları uygulamanın ortak çalışan özelliği ile ya da mail ile teslim etmişlerdir. Sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında ise konuyla ilgili beyin fırtınası yapılmış, öğrencilerin düşünceleri Google Dokümanlar uygulamasına kaydedilmiştir. Konuyla ilgili hem sınıf

dışında hem de sınıfta hazırlanan metinlerden her öğrenciye ait kelime bulutu oluşturulmuştur. Google Blogger uygulamasında konuyla ilgili daha önce hazırlanan bilgilendirici metin paylaşılarak konunun tartışılması sağlanmıştır. Google Keep uygulaması ile öğretmen ve öğrenciler günlükleri yazmış ve süreç tamamlanmıştır. Son hafta hem sınıf dışı hem sınıf içi öğrenme etkinliklerine katılım oldukça iyi düzeydedir.

Kontrol grubunda ise Sosyal Bilgiler Öğretim Programında ve ders kitaplarında önerildiği şekilde sınıf içi öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda görsel materyallerle öğretmen dersi aktarmıştır. Süreçte anlatım, soru cevap ve tartışma teknikleri kullanılmıştır. Her ders sonunda ise ders kitabında yer alan kazanım testleri ile değerlendirme yapılmıştır. Uygulama sürecine ait görüntüler aşağıda yer almaktadır.

Resim 14. Uygulama Süreci Görüntüleri



Hazırlanan sekiz haftalık ğretim etkinlikleri tamamlandıktan sonra deney ve kontrol grubunda bulunan ğrencilere, Dijital Okuryazarlık leği, Bilişim Teknolojilerine Yönelik z-Yeterlilik Algısı leği, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum leğinin son test olarak uygulanarak nicel veriler toplanmıştır. Son olarak deney grubunda daha önce belirlenen odak grup ile yarı yapılandırılmış görüşme formu ile okulun rehberlik servisi odasında görüşme gerçekleştirilerek nitel veriler toplanmıştır. Uygulama öncesinde yapılan görüşmeye katılan öğrencilere, süreci daha iyi yansıtmak ve veri çeşitlemesi yapmak amacıyla her grup için bir ğrenci eklenmiş ve görüşme gerçekleştirilerek süreç tamamlanmıştır.

4. VERİLERİN ANALİZİ

Karma yöntem araştırmalarında araştırmacılar, verileri analiz için hazırlama, verileri inceleme, analizin yorumlanması ve sunulması ve geçerliğin denetlenmesi şeklinde basamakları izlemektedir. Bu basamaklar nitel araştırmalarda hem eş zamanlı hem de tekrarlı bir biçimde uygulanırken nicel araştırmalarda doğrusal biçimde uygulanmaktadır (Creswel ve Plano Clark, 2018: 218). Karma yöntem araştırmalarının doğasına uygun olarak toplanan nicel ve nitel verilerin birbiri ile ilişkili, bütünleştirilmiş bir şekilde sunulması ve yorumlanması önemlidir. Karma yöntemi, nicel ya da nitel yöntemlerde eklenti olarak kullanılan çalışmalardan ayıran temel noktalardan biri de budur. Bu nedenle seçilen karma desen ulaşılan verilerin rapor edilmesinde ve sunulmasında araştırmacıya rehber olmaktadır (Yıldırım ve şimşek, 2018: 332). Bu araştırmanın yürütüldüğü i içe karma desende veri analiz basamakları, araştırmada gömülü verilerin ne zaman ve nasıl kullanıldığına dayalıdır. Bu desende yürütülmüş araştırmaların veri analizi süreci; birincil verilerin analizi, ikincil verilerin analizi ve ikincil verilerin birincil verileri hangi şekilde ve nasıl desteklediğini veya genişlettiğini belirlemek için karma yöntem analizi şeklinde (Creswel ve Plano Clark, 2018: 234-235). Bu bağlamda çalışmada ilk olarak nicel veri analizi yapılmıştır. Nicel veri analizi için SPSS 23 paket programı kullanılmıştır. Nicel veri analizi sürecinde hangi testlerin kullanılacağına karar vermek amacıyla normallik testleri yapılmıştır. Verilerin normal dağılım özelliği gösterdiklerine karar verildikten sonra parametrik testler kullanılmış ve nicel veriler analiz edilmiştir. Daha sonra ise içerik analizi yöntemiyle nitel veriler analizi gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise nitel bulguların, nicel bulguları ne şekilde açıkladığı, desteklediği ve genişlettiğini ortaya çıkarmak amacıyla karma yöntem analizi

yapılmıştır. Diğer bir ifadeyle toplanan birincil ve ikincil veriler aracılığıyla araştırmanın temel problemine ilişkin cevap aranmıştır.

4.1. NİCEL VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmanın nicel veri analizi öncesinde, kullanılan ölçeklerden toplanan nicel verilerin normal dağılım özelliği gösterip göstermediği kontrol edilmiştir. Dağılımın normal kabul edilip edilmemesinde farklı yöntemler mevcuttur. Normal dağılım çan eğrisi şeklinde ortaya çıkan dağılımı göstermektedir. Ancak sosyal bilimlerde normal dağılımın karşılanması çok zor olması nedeniyle bazı değerler arasında bulunan dağılım normal kabul edilmektedir. Bu çalışmada normallik testlerinden örneklem 30'dan küçük olması nedeniyle Shapiro Wilk testi, çarpıklık ve basıklık katsayıları, histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelenmiştir. Shapiro Wilk testi örneklemin normal dağılım sergileyen bir evrenden gelip gelmediğini sınamaktadır ve p değerinin 0.05'ten büyük olması durumunda normalliğin kabul edilebilir olduğu anlamına gelmektedir (Can, 2018: 89). Çarpıklık ve basıklık katsayıları ise $+1/-1$ arasında değerler alması mükemmele yakın normal dağılım olarak kabul edilir ancak çoğu durumda da $+2/-2$ değerleri arasındaki katsayılar da normal dağılım özelliği gösterdiği kabul edilmektedir (George & Mallery, 2010: 115). Q-Q Plot grafiklerinde ise normal dağılım değerleri ile gözlenen değerler arasındaki ilişki gösterilmektedir. Grafikte beklenen ve gerçekleşen değerlerin eğimi 45 dereceye civarında olduğunda normal dağıldı kabul edilmektedir. Histogram ve Q-Q Plot grafikleri öznel bir yaklaşım olduğu için normalliğin kabul edilebilmesi için diğer testlerle desteklenmesi gerekmektedir (Can, 2018: 89-90). Bu bağlamda testlerin normal dağıldığı kabul edilmiş ve parametrik testlerin yapılmasına karar verilmiştir. Araştırmada nicel veri toplamak amacıyla kullanılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ve Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği programın uygulanması öncesinde ve sonrasında her iki gruba da eş zamanlı olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını kontrol edebilmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t testi yapılmıştır. İlişkisiz örneklem için t testinin kullanılabilmesi için gerekli olan varsayımları karşılaması ve verilerin normal dağılması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2017: 39). Bu amaçla ilişkisiz örneklem için t testi yapılmadan önce verilerin çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmış, Shapiro Wilk değeri kontrol edilmiş, histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelenerek normallik varsayımına uygunlukları kontrol edilmiştir. Verilerin normal

dağıldığına karar verildikten sonra deney ve kontrol grubunun puanlarını karşılaştırmak amacıyla parametrik testlerden ilişkisiz örneklem için t testi yapılmasına karar verilmiştir. İlişkisiz örneklem için t testi sonuçlarından hareketle bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisini kontrol etmek amacıyla eta-kare (η^2) etki büyüklüğü kontrol edilmiş ve raporlaştırılmıştır. Buna göre etki büyüklüğü .01, .06. ve .14 olması durumunda küçük orta ve geniş olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2017: 158).

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön test son test puanları arasında anlamlı farkın olup olmadığını kontrol etmek amacıyla da ilişkili örneklem için t testi yapılmasına karar verilmiştir. İlişkili örneklem için t testinin kullanılabilmesi için de gerekli olan varsayımları karşılaması ve verilerin normal dağılması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2017: 67). Bu amaçla ilişkili örneklem için t testi yapılmadan önce verilerin çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmış, Shapiro Wilk değeri kontrol edilmiş, histogram grafiği ve Q-Q Plot test sonuçları incelenerek normallik varsayımına uygunlukları kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verdikten sonra deney ve kontrol grubuna ait ön test ve son test puanlarını karşılaştırmak amacıyla parametrik testlerden ilişkili örneklem için t testi yapılmasına karar verilmiştir. Bağımlı örneklem için t testi sonuçlarından hareketle bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini kontrol etmek amacıyla Cohen tarafından formüle edilen standardize edilmiş etki büyüklüğü indeksi olan d değerleri hesaplanmıştır. Buna göre d değeri .2, .5 ve .8 olması sırasıyla küçük, orta ve geniş olarak yorumlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2017: 158). Deney ve kontrol grubuna uygulanan ölçeklere ait normallik testleri aşağıda yer almaktadır.

Deney grubunda bulunan öğrencilerden Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tablo 8’de yer almaktadır.

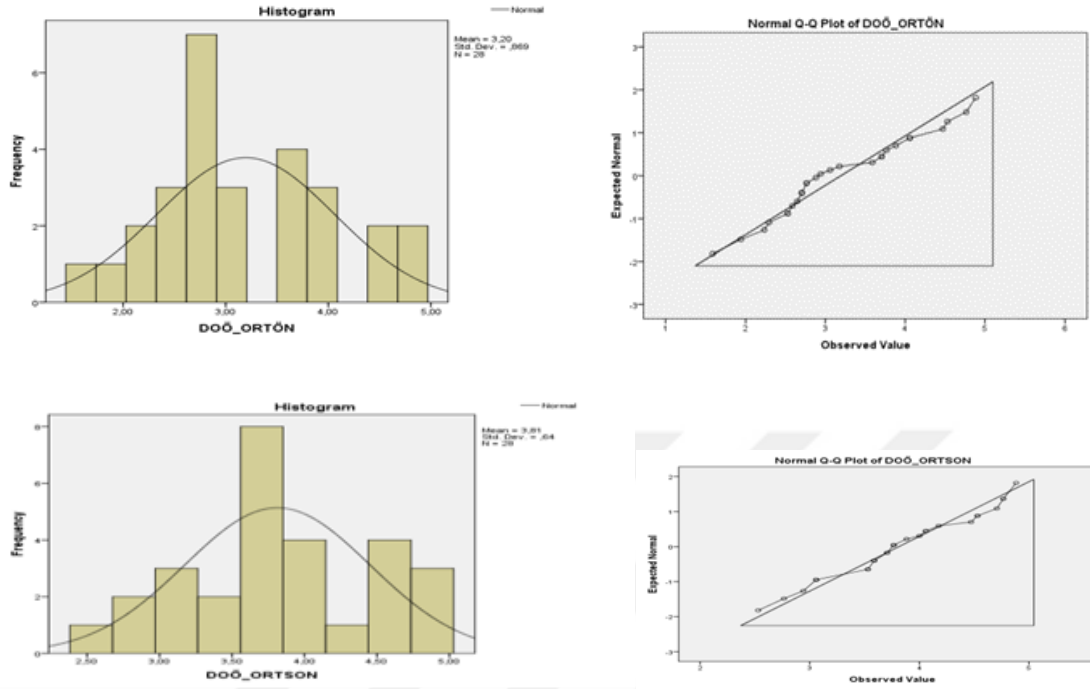
Tablo 8. Deney Grubu DOÖ Normallik Testi Sonuçları

Grup	DOÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Deney Grubu	Ön Test	0.23	0.36	-0.68
	Son Test	0.38	-0.08	-0.65

Tablo 8 incelendiğinde deney grubuna ait Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P>0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2)

arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafiklerine bakılmıştır.

Şekil 15. Deney Grubu DOÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri



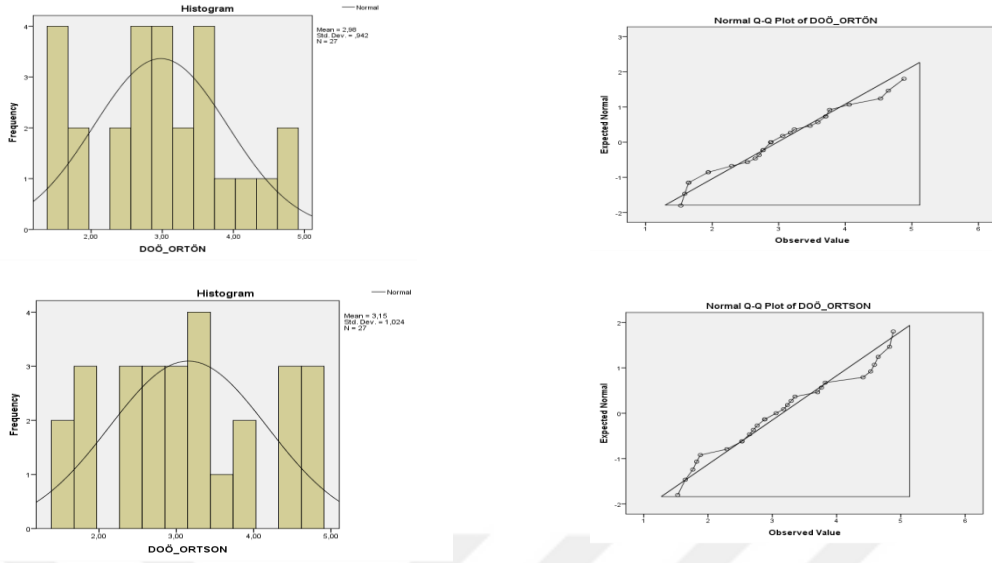
Şekilde 15’te bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde deney grubuna ait Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilere ait Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tabloda yer almaktadır.

Tablo 9. Kontrol Grubu Dijital Okuryazarlık Ölçeği Normallik Testi Sonuçları

Grup	DOÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol Grubu	Ön Test	0.40	0.24	-0.54
	Son Test	0.19	0.19	-0.95

Tablo 9 incelendiğinde kontrol grubuna ait Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P > 0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2) arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafiklerine bakılmıştır.

Şekil 16. Kontrol Grubu DOÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri



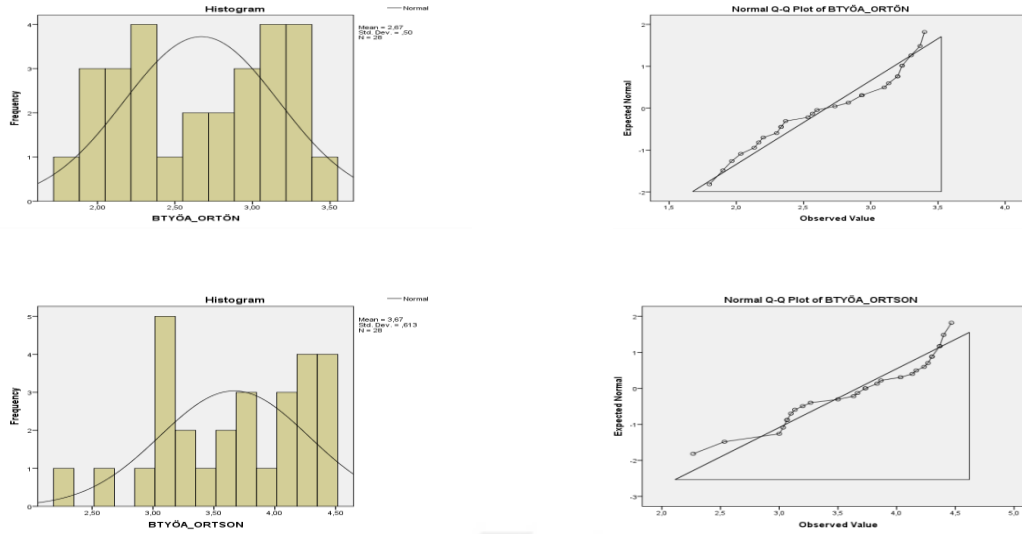
Şekil 16’da bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde kontrol grubu ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Deney grubuna ait Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Deney Grubu BTYÖÖ Normallik Testi Sonuçları

Grup	BTYÖÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Deney Grubu	Ön Test	0.08	-0.12	-1.35
	Son Test	0.05	-0.50	-0.66

Tablo 10 incelendiğinde deney grubuna ait Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P > 0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2) arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafiklerine bakılmıştır.

Şekil 17. Deney Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri



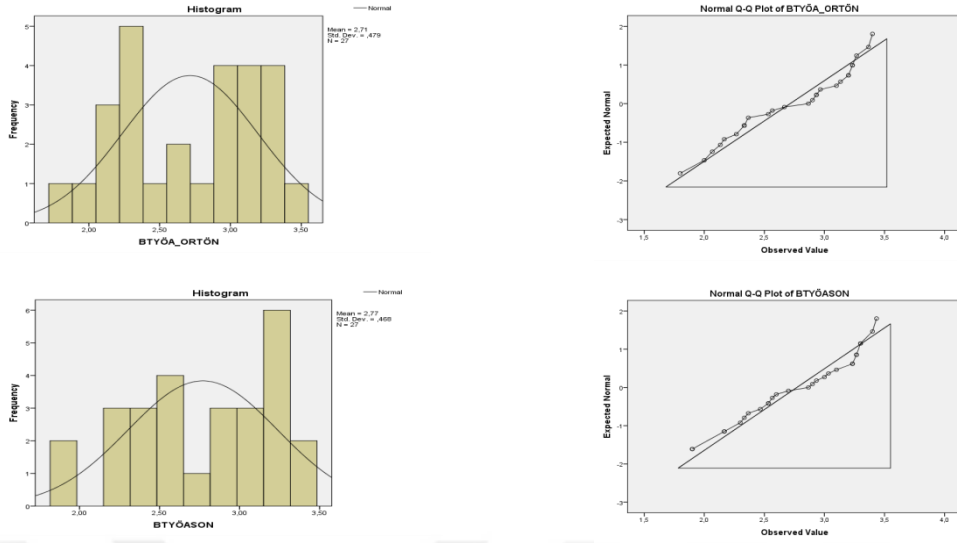
Şekil 17’de bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde deney grubu Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11. Kontrol Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Normallik Testi Sonuçları

Grup	BTYÖÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol Grubu	Ön Test	0.07	-0.23	-1.28
	Son Test	0.11	-0.29	-1.07

Tablo 11 incelendiğinde kontrol grubuna ait Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P > 0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2) arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafikleri kontrol edilmiştir.

Şekil 18. Kontrol Grubu BTYÖÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri



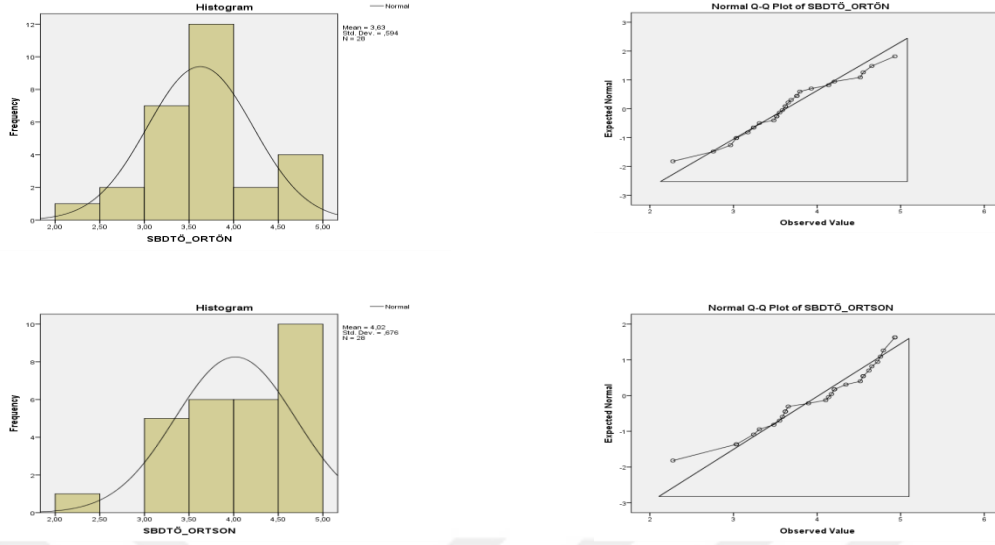
Şekil 19’de bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde kontrol grubu Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Deney grubuna ait Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12. Deney Grubu SBDTÖ Normallik Testi Sonuçları

Grup	SBDTÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Deney Grubu	Ön Test	0.68	0.21	0.34
	Son Test	0.12	-0.62	-0.09

Tablo 12 incelendiğinde deney grubuna ait Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P > 0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2) arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafikleri de incelenmiştir.

Şekil 19. Deney Grubu SBDTÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri



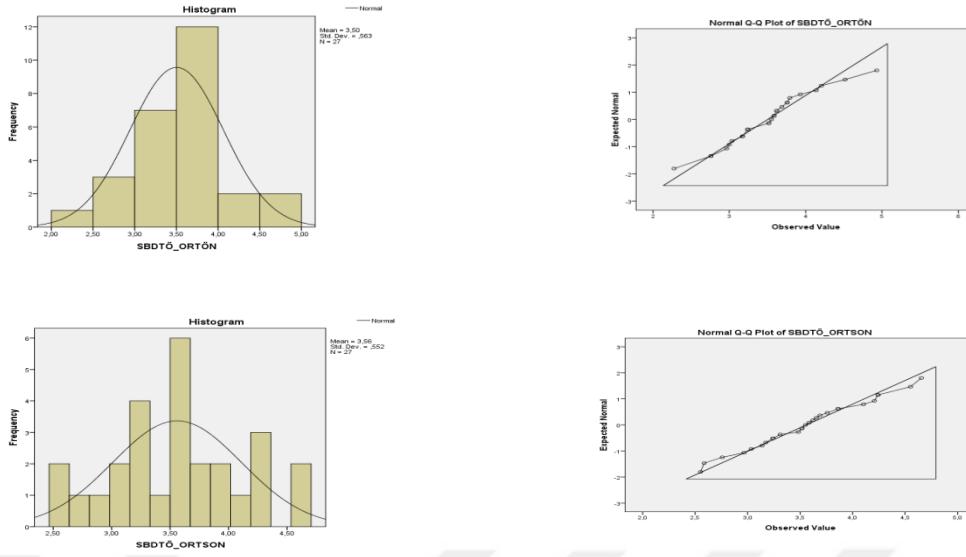
Şekil 19’da bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde deney grubu Sosyal Bilgiler dersi tutum ölçeği ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir. Kontrol grubuna ait Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test normallik testi sonuçları tabloda yer almaktadır.

Tablo 13. Kontrol Grubu SBDTÖ Normallik Testi Sonuçları

Grup	SBDTÖ	Shapiro-Wilk	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol Grubu	Ön Test	0.76	0.35	0.85
	Son Test	0.85	0.09	-0.37

Tablo 13 incelendiğinde kontrol grubuna ait Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test normallik testi değerlerinden Shapiro-Wilk testi puanlarının normal dağılımı sağladığı ($P > 0.05$), çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım sınırları (+2/-2) arasında olduğu görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini daha fazla incelemek amacıyla histogram ve Q-Q Plot grafikleri de incelenmiştir.

Şekil 20. Kontrol Grubu SBDTÖ Ön Test Son Test Histogram ve Q-Q Plot Grafikleri

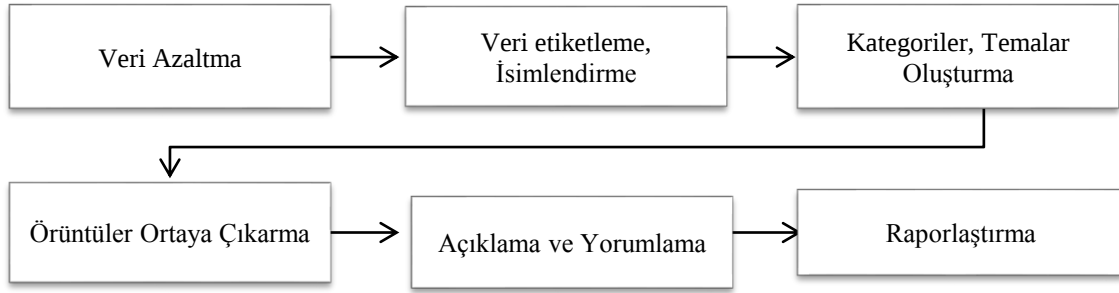


Şekil 20’de bulunan histogram ve Q-Q Plot grafikleri incelendiğinde kontrol grubu Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği ifade edilebilir.

4.2. NİTEL VERİLERİN ANALİZİ

Nitel veri analizi, çeşitli yöntemlerle toplanan verilerin anlamlarını dışarıya aktarma sürecidir. Verileri dışarıya aktarma, insanların ne söylediği, araştırmacının süreçte gördüğü ve okuduğunu indirgeme, birleştirme ve yorumlama işidir. Bu analiz, somut veriler ve kavramlar, tümevarım ve tümdengelim arasında, yorumlama ve tanımlama arasında ileri geri adım atmayı içeren karmaşık bir süreçtir. Bu anlamlar, algılamalar ve iç görüler çalışmanın bulgularını oluşturmaktadır (Merriam, 2013: 167-168). Nitel veri analizi keşifsel bir süreçtir. Bu süreçte araştırmacı verileri düzenler, tasnif eder, sentezler örüntüler çıkararak kavramlara ulaşır ve sonucu rapor halinde okuyucuya sunar (Gürbüz ve Şahin, 2018: 433). Nitel veri analizinin ana özelliği kodlama sürecidir. Kodlama kanıtları sınıflandırma ve fikirleri giderek daha geniş bakış açısını yansıtacak şekilde etiketleme sürecidir. Toplanan veriden ortaya çıkan kanıtlar kodlanır, kodlar ise daha geniş temalar altında birleştirilir (Creswel ve Plano Clark, 2018: 222). Bu araştırmada toplanan nitel verilerin analizi kayıt altına alınan verilerin düzenlenmesiyle başlanmış ve aşağıda yer alan süreç takip edilmiştir.

Şekil 21. Nitel Veri Analizi Süreci



Kaynak: Gürbüz ve Şahin, 2018: 435.

Araştırmada nitel veri analizi süreci, toplanan verilerin düzenlenmesiyle başlamıştır. Bu aşamada araştırmanın amacına ve sorularına dayalı olarak ilgili ve ilgisiz veriler ayıklanmıştır. Ayıklanan veriler yeniden düzenlenerek kodlanmıştır. Kodlanan verilerden benzer olanlardan tema, alt tema, kategori ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Daha sonra ortaya çıkan tema ve kategorilerin bağlantıları incelenmiştir. Bu bağlantılardan hareketle veriler açıklanmış ve yorumlanarak rapor edilmiştir. Bu süreç içerik analiziyle yürütülmüştür.

4.2.1. İçerik Analizi

İçerik analizi, belli kurallar çerçevesinde yapılan kodlamalarla yazılı bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk vd. 2019: 259). Tanımdan da anlaşılacağı üzere içerik analizi, bir veya birçok metnin içindeki kavramların, sözcüklerin, deyimlerin, temaların, karakterlerin veya cümlelerin varlıklarını tespit etmek ve onları sayıya dökmek için kullanılmaktadır (Kızıltepe, 2015: 253-254). İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşabilmektir. Bu yolla toplanan veriler tanımlamaya, verilerin içinde gizli bulunan gerçeklikleri ortaya çıkarmaya çalışılır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavram ve temalar çerçevesinde birleştirerek bunları okuyucunun anlayacağı şekilde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 242). Çalışmada yapılan içerik analizi sürecine ilişkin şema aşağıda yer almaktadır:

Şekil 22. İçerik Analizi Süreci



Kaynak: Yıldırım ve Şimşek 2018: 248-252.

Araştırmada nicel verileri desteklemek, açıklamak ve genişletmek amacıyla toplanan nitel verilerin içerik analizi süreci kodlama ile başlamıştır. Kodlama, araştırmalarda kuram oluşturmanın temel süreçlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Transkriptlerin veya saha notlarının incelenmesini sonucu teorik öneme sahip parçaların isimlendirilmesi/etiketlenmesi gerekmektedir. Bu isimlendirme işlemine kodlama denilmektedir (Bryman, 2012: 568). Diğer bir ifadeyle kodlama, toplanan verilerden çalışmanın amacına yönelik kesitler elde etmek amacıyla verinin çeşitli açılara çeşitli sembolik kısaltmalar yapma işlemidir. Bu kısaltmalar tek kelimeden, tek harften, sayılardan, sözcük gruplarından, renklerden veya bunların birleşiminden meydana gelmektedir (Merriam, 2013: 165). Bu bağlamda ilk olarak, nitel veri kaynaklarından uygulama öncesi ve sonrası yapılan odak grup görüşmesinde toplanan kaynaklar, alan yazın ve araştırmacının saha notları ve gözlemleri doğrultusunda kodlanmıştır. Bu kodlardan hareketle araştırmanın diğer veri kaynağını oluşturan günlükler de kodlanmıştır. Kodlama sürecinde araştırmanın amacı doğrultusunda aday temalar, alt temalar, kategoriler ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Nitel veri kaynakları başka bir araştırmacı tarafından da aynı şekilde kodlanmış, temalar ve kategoriler oluşturulmuştur. Bu şekilde ortaya çıkan aday kategori ve temalar tez danışmanı tekrar gözden geçirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda kategori ve temalar yeniden yapılandırılmış ve asıl kategori ile temalara karar verilmiştir. Sonraki aşamada kod, kategori ve temalar yeniden düzenlenmiştir. Son aşama ise ulaşılan bulgular doğrudan alıntılarla birlikte yorumlanmıştır.

5. GEÇERLİK VE GÜVENİLİRLİK

Geçerlik ve güvenirlik, herhangi bir araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve yorumlanması ile bulguların sunulması süreçlerini ilgilendiren önemli kaygılardandır (Merriam, 2013: 200). Geçerlik ve güvenirlik, nicel ve nitel araştırmalarda farklılık göstermektedir. Ancak her iki yaklaşımda da verilerin, bulguların ve yorumların niteliğini kontrol etme amacına hizmet etmektedir (Creswel ve Plano Clark, 2018: 224). Bu çalışmada nicel ve nitel bulgulara ait geçerlik ve güvenirlik ayrı ayrı kontrol edilmiştir.

5.1. NİCEL VERİLER

Nicel araştırma sürecinde iç geçerlik, dış geçerlik, güvenirlik ve nesnellik kavramları güvenirlik ve geçerlik sürecinde öne çıkmaktadır (Merriam, 2013: 201). Bunlardan iç geçerlik, yapılan deneysel çalışmada bağımlı değişkenden ortaya çıkan değişimin bağımsız değişkenden kaynaklandığının göstergesidir. Süreçte bağımsız değişken dışında başka faktörlerin bağımlı değişkeni etkilemesi durumunda iç geçerlilik tehlikeye girebilmektedir. Dış geçerlik ise, deneysel işlem sonucunun deneydeki katılımcılar dışındaki olay ve bağlamlara genellenebilme özelliğiyle ilgilidir. Diğer bir ifadeyle seçilen örneklem evreni ne ölçüde temsil ediyorsa dış geçerliliği o oranda artacaktır (Gürbüz ve Şahin, 2018: 381-382).

Nicel araştırmalarda araştırmacı geçerlilikle ilgili iki düzeyde dikkat etmelidir. Bunlar kullanılan ölçme aracından elde edilen puanların geçerliliği ve bulgulardan hareketle ulaşılan sonuçların niteliğidir. Bu bağlamda nicel geçerlik, katılımcılardan elde edilen puanların ölçülen yapının anlamlı göstergeleri anlamına gelmektedir (Creswel & Plano Clark, 2018: 224). Bu çalışmada analiz edilen nicel verilerin iç geçerliliğini kontrol etmek amacıyla etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Bağımlı değişkene bağımsız değişkenin ne şekilde etki ettiğini kontrol etmek amacıyla hesaplanan etki büyüklüklerine ait istatistiki bulgular ve yorumları çalışmanın bulgular bölümünde yer almaktadır. Dış geçerliliğini kontrol etmek amacıyla da seçilen örnekleme ait betimsel analiz yapılarak seçilen örneklemin evreni temsil edip etmeme durumu kontrol edilmiştir.

Nicel araştırmalarda güvenirlikle ilgili konular da dikkate alınmaktadır. Nicel araştırmalarda güvenirlik katılımcılardan toplanan puanların tutarlılığı ve zamana göre değişmezliğiyle ilgilidir. Puanların geçmiş kullanımlarıyla güvenirliği, güvenirlik

katsayıları ile değerlendirilir. Puanların güvenilirliği, geçerliliğe ilişkin değerlendirmeler yapılmadan önce yapılmalıdır (Creswel & Plano Clark, 2018: 224). Nicel verilerin güvenilirliğini hesaplama yöntemlerinde biri Cronbach Alpha güvenirlik hesaplamadır. Cronbach Alpha güvenilirliği, yanıtların iki kategorili veya sürekli olmadığı ilgi, özgüven, yabancılaşma, stres ve tutum gibi derecelenmiş ölçeklerin güvenilirliğinde kullanılabilmektedir (Sönmez ve Alacapınra, 2016: 145). Bu bağlamda araştırmada nicel verileri toplamak amacıyla kullanılan ölçeklerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları kontrol edilmiştir. Deney grubunda bulunan katılımcılara uygulanan ölçeklerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarına ilişkin bulgular Tablo 14’te yer almaktadır.

Tablo 14. Deney Grubu Güvenirlik Testi Sonuçları

Ölçekler	Ölçek (C. Alpha)	Ön Test (C. Alpha)	Son Test (C. Alpha)
DOÖ	.98	.93	.86
BTYÖÖ	.90	.82	.83
SBDTÖ	.61	.92	.92

Tablo 14 incelendiğinde deney grubunda bulunan katılımcılara ön test ve son test şeklinde uygulanan ölçeklerden elde edilen Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarının, ölçeklerin uyarlama ve geliştirme çalışmalarındaki katsayılarıyla karşılaştırıldığında, kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan katılımcılara uygulanan ölçeklerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarına ilişkin bulgular Tablo 15’te yer almaktadır.

Tablo 15. Kontrol Grubu Güvenirlik Testi Sonuçları

Ölçekler	Ölçek (C. Alpha)	Ön Test (C. Alpha)	Son Test (C. Alpha)
DOÖ	.98	.94	.94
BTYÖÖ	.90	.80	.79
SBDTÖ	.61	.92	.89

Tablo 15 incelendiğinde deney grubunda bulunan katılımcılara ön test ve son test şeklinde uygulanan ölçeklerden elde edilen Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarının, ölçeklerin uyarlama ve geliştirme çalışmalarındaki katsayılarıyla karşılaştırıldığında, kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

5.2. NİTEL VERİLER

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik, nicel araştırmalardan farklılık göstermektedir. Nitel çalışmalarda araştırmanın güvenirliği tasarım ve uygulama

sürecinde gösterilen özen ve dikkatle yakından ilgilidir. Nitel araştırmalarda, nicel araştırma sürecinde bulunan iç geçerlik, dış geçerlik, güvenilirlik ve nesnellik kavramlarına karşılık inandırıcılık, nakledilebilirlik, güvenilirlik ve doğrulanabilirlik kavramları öne çıkmaktadır. Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması çalışmanın etik bir şekilde uygulanmasını gerektirir (Merriam, 2013: 201).

Nitel araştırmalarda katılımcıların ve araştırmacıların açıklamalarının doğru, güvenilir ve inandırıcı olup olmadığını belirlemek amacıyla güvenilirlikten daha çok geçerliliğe odaklanılmaktadır (Creswel & Plano Clark, 2018: 225). Nitel araştırmalarda geçerliliği belirlemek için yaygın olarak iki yöntem kullanılmaktadır. İlk olarak verilerin doğru olup olmadığını kontrol etmek amacıyla katılımcı kontrolünün yapılmasıdır. İkinci yöntem de farklı kaynaklardan ve farklı bireylerden elde edilen verilerin üçgenlemesidir (Creswel & Plano Clark, 2018: 226). Nitel araştırmada geçerlilik, verilerin doğasına uygun yöntem ve tekniği kullanması, gerçeklikleri yaşaması, katılımcılardan topladığı verileri olabildiğince olduğu şekliyle aktarması ile ilgilidir. Bunlar nitel araştırmalarda inandırıcılık ve aktarılabilirliği yükseltmektedir (Sönmez ve Alacapınra, 2016: 145).

İnandırıcılık, araştırmada elde edilen verilerin analizi sonunda ulaşılan sonuçların açık, anlaşılır, tutarlı ve başka araştırmacılar tarafından da evetlenebilir olmasıdır. Bunun için araştırmacı, araştırma sorusunu cevaplayabilecek olgunun içinde uzun süre bulunma, derinlemesine odak grup görüşmesi yapma, uzmanların incelenmesi ve katılımcıların evetlemesi gibi uygun yöntem ve teknik seçmelidir (Sönmez ve Alacapınra, 2016: 168). Bu bağlamda bu çalışma sürecinde araştırmacı sürecin planlama aşamasından başlayarak süreci katılımcı olarak yürütmüş, gözlemlemiş ve notlar almıştır. Ayrıca uygulama öncesi ve sonrası yarı yapılandırılmış görüşme formunun uygulandığı odak grup görüşmesi için hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmış ve pilot uygulama sürecinde kullanıldıktan sonra veri toplamak amacıyla düzenlenerek kullanılmıştır. Bunların yanında veri çeşitlemesi yoluna da gidilmiştir. Veri çeşitlemesi farklı özelliklere sahip katılımcıların araştırmaya dâhil edilmesi ve veri kaynaklarının çeşitlendirilmesi olarak ifade edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 278). Bu amaçla nicel bulguları açıklamak ve süreci daha iyi yansıtmak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmenin yanında öğrenci ve öğretmen/araştırmacı günlükleriyle veri çeşitlemesi yoluna gidilmiştir. Ayrıca uygulama öncesi yapılan görüşme alt, orta ve üst gruptan olmak üzere dokuz katılımcı ile gerçekleştirilirken, uygulama sonrasında veri kaynağını

zenginleştirmek için her gruba bir katılımcı eklemek suretiyle veri toplanarak analiz edilmiştir.

Aktarılabilirlik, nicel araştırmalarda bulunan genelleme kavramı yerine aktarılabilirlik ön plana çıkmaktadır. Nicel araştırma sonuçları belli bir hata payı ile evrene genellenebilirken nitel araştırma sonuçlarında bu mümkün değildir. Çünkü verilerin toplandığı kaynak ve ortamın aynı olması mümkün değildir. Bu nedenlerle nitel araştırma sonuçlarının aktarılabilirliğini sağlamak amacıyla ayrıntılı betimleme ve veri kaynağının amaçlı örnekleme yönteminin kullanılması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018: 281-282). Bu amaçla çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme için seçilen alt, orta ve üst grupta bulunan katılımcılar ders öğretmenin görüşü ve önceki dönemlerdeki Sosyal Bilgiler dersine yönelik ilgi ve başarısı, teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumu gibi özellikleri incelenerek süreci yansıtmaları için amaçlı örnekleme yapılarak seçilmiştir. Bunun yanında veri analizi süreci ve sonucunda ulaşılan kodlar, kategoriler ve temalar araştırmanın amacı doğrultusunda betimlenerek aktarılmaya çalışılmıştır.

Nitel araştırmalarda güvenilirlik sınırlı bir anlama sahiptir. Ancak farklı kodlayıcılar arasındaki kodlamalar karşılaştırılmak yaygın olarak kullanılmaktadır. Nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan ve kodlayıcılar arası uyum olarak ifade edilen bu temel süreç, bir veri setini kodlayan farklı bireylerin olmasını ve daha sonra bu kişilerin aynı ve farklı kodlar ve temalara ulaşmış olmalarını belirlemek amacıyla kodlamaları karşılaştırmayı içermektedir (Creswel ve Plano Clark, 2018: 226). Kodlayıcılar arası uyum olarak ifade edilen bu süreç, nitel veri kaynağını oluşturan pasajların iki veya daha fazla kodlayıcı tarafından kodlanarak kabulüne dayanmaktadır. Miles ve Huberman iyi bir nitel güvenilirlik için kodlamanın güvenilirliğinin en az %80 uyum düzeyinde olması gerektiğini ifade etmiştir (Creswell, 2017: 203). Bu çerçevede nitel veri analizi sürecinde kodlama, tekrar kodlama ve başka bir araştırmacı tarafından kodlanması sonucu ortaya çıkan uyumluluk düzeyi sırasıyla %90 ve %86 olarak hesaplanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN NİCEL, NİTEL VE KARMA YÖNTEM VERİLERİNE AİT BULGULAR VE YORUMLARI

1. NİCEL VERİLERE AİT BULGULAR

1.1. BİRİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın birinci hipotezi olarak belirlenen “*Deney grubundaki öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri ile kontrol grubundaki öğrencilerin dijital okuryazarlık becerileri arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 16’da ve Tablo 17’de yer almaktadır.

Tablo 16. DOÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Ön Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
DOÖ	Deney Grubu	28	3.19	0.86	53	0.880	0.38
	Kontrol Grubu	27	2.98	0.94			
Tutum Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.11	0.89		0.918	0.36
	Kontrol Grubu	27	2.88	0.95			
Teknik Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.33	0.94		0.744	0.46
	Kontrol Grubu	27	3.13	1.02			
Bilişsel Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.01	1.06		0.894	0.37
	Kontrol Grubu	27	2.75	1.07			
Sosyal Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.23	1.19		0.495	0.60
	Kontrol Grubu	27	3.05	1.28			

Uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği, ölçeğin geneli sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.19$) ile kontrol

grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.98$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}=0.880$; $P>0.05$).

Uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “tutum” alt boyutunda, anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.11$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.88$) arasında anlamlı bir fark yoktur. ($t_{(53)}=0.918$; $P>0.05$).

Uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “teknik” alt boyutunda anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.33$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.13$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($t_{(53)}= 0.744$; $P>0.05$).

Uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “bilişsel” alt boyutunda anlamlı bir farkın olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.01$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.75$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($t_{(53)}= 0.894$; $P>0.05$).

Uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “sosyal” alt boyutunda anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.23$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.05$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. ($t_{(53)}= 0.495$; $P>0.05$).

Tablo 17. DOÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	η^2
DOÖ	Deney Grubu	28	3.81	0.64	53	2.848	0.00	.13
	Kontrol Grubu	27	3.15	1.02				

Tablo 17 (Devam). DOÖ İlişkisz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	η^2
Tutum Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.70	0.72		2.343	0.02	.09
	Kontrol Grubu	27	3.10	1.14				
Teknik Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.99	0.62		2.925	0.00	.14
	Kontrol Grubu	27	3.31	1.04				
Bilişsel Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.64	1.06		2.597	0.01	.11
	Kontrol Grubu	27	2.90	1.03				
Sosyal Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.80	1.09		2.085	0.04	.07
	Kontrol Grubu	27	3.11	1.35				

Tablo 17 incelendiğinde program sonrası, Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.81$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.15$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.848$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.13$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “tutum” alt boyutu sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.70$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.10$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark

ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.343$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.09$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “teknik” alt boyutu sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknolojisi uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.99$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.31$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.925$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.14$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “bilişsel” alt boyutu sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknolojisi uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.64$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.90$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.597$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.11$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “sosyal” alt boyutu sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknolojisi uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.80$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.11$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark

ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.085$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.07$).

1.2. İKİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ikinci hipotezi olarak belirlenen “Deney grubundaki öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ile kontrol grubundaki öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 18’de ve Tablo 19’da yer almaktadır.

Tablo 18. BTYÖÖ İlişkisiz Örneklem için t Testi Ön Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
BTYÖÖ	Deney Grubu	28	2.67	0.50	53	-0.337	0.73
	Kontrol Grubu	27	2.71	0.47			

Tablo 18 incelendiğinde uygulama öncesinde deney grubundaki katılımcılar ile kontrol grubundaki katılımcıların bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algılarını karşılaştırmak amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonucuna göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=2.67$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.71$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(53)}=-0.337$; $P>0.05$).

Tablo 19. BTYÖÖ İlişkisiz Örneklem için t Testi Son Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	η^2
BTYÖÖ	Deney Grubu	28	3.66	0.61	53	6.078	0.00	.41
	Kontrol Grubu	27	2.77	0.46				

Tablo 19 incelendiğinde Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları Ölçek sonuçlarına anlamlı etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin

test puan ortalaması ($\bar{x}_{28}=3.66$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{27}=2.77$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=6.078$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.41$).

1.3. ÜÇÜNCÜ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü hipotezi olarak belirlenen, “Deney grubundaki öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları ile kontrol grubundaki öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 20 ve Tablo 21’de yer almaktadır.

Tablo 20. SBDTÖ İlişkisiz Örneklem için t Testi Ön Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
SBDTÖ Genel	Deney Grubu	28	3.62	0.59	53	0.784	0.43
	Kontrol Grubu	27	3.50	0.56			
Sevme Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.32	0.73		0.595	0.55
	Kontrol Grubu	27	3.20	0.77			
Fayda Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.98	0.67		0.559	0.57
	Kontrol Grubu	27	3.87	0.70			
İlgi Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.52	0.81		0.829	0.44
	Kontrol Grubu	27	3.35	0.73			
İstek Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.66	0.81		0.206	0.83
	Kontrol Grubu	27	3.62	0.62			
Güven Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.92	0.62		1.011	0.31
	Kontrol Grubu	27	3.75	0.61			

Tablo 20 incelendiğinde, uygulama öncesinde deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.62$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.50$) arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}= 0.784$; $P>0.05$).

Tablo 20 incelendiğinde, uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.32$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.20$) arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}= 0.595$; $P>0.05$).

Tablo 20 incelendiğinde uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.98$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.87$) arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}= 0.559$; $P>0.05$).

Tablo 20 incelendiğinde uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.52$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.35$) arasında anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}= 0.829$; $P>0.05$).

Tablo 20 incelendiğinde uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.66$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.62$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($t_{(53)}= 0.206$; $P>0.05$).

Tablo 20 incelendiğinde uygulama öncesi deney grubundaki öğrenciler ile kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu

sonuçlarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.92$) ile kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.75$) arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(53)}= 1.011$; $P>0.05$).

Tablo 21. SBDTÖ İlişkisiz Örneklemeler İçin t Testi Son Test Sonuçları

Ölçek	Gruplar	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	η^2
SBDTÖ	Deney Grubu	28	4.01	0.59	53	2.752	0.00	.12
	Kontrol Grubu	27	3.55	0.56				
Sevme Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.74	0.82		2.043	0.04	.07
	Kontrol Grubu	27	3.30	0.76				
Fayda Alt Boyutu	Deney Grubu	28	4.44	0.80		2.276	0.02	.08
	Kontrol Grubu	27	3.91	0.91				
İlgi Alt Boyutu	Deney Grubu	28	3.86	0.93		1.617	0.11	.04
	Kontrol Grubu	27	3.47	0.84				
İstek Alt Boyutu	Deney Grubu	28	4.01	0.96		2.023	0.04	.07
	Kontrol Grubu	27	3.50	0.93				
Güven Alt Boyutu	Deney Grubu	28	4.25	0.67		2.074	0.04	.07
	Kontrol Grubu	27	3.82	0.87				

Tablo 21 incelendiğinde Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.55$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.752$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde

bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.12$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.74$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.30$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.043$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.07$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.44$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.91$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.276$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.08$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.86$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.47$) arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(53)}=1.617$;

$P>0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün de küçük düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.04$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.50$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.023$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.07$).

Sosyal Bilgiler dersinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrenciler ile ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu sonuçlarına anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan bağımsız örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.25$) ile ders kitabındaki etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubundaki öğrencilerin test puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.82$) arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(53)}=2.074$; $P<0.05$). Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisi hesaplandığında ise etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğu görülmektedir ($\eta^2=.07$).

1.4. DÖRDÜNCÜ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dördüncü hipotezi olarak belirlenen “*Deney grubundaki öğrencilerin, Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 22’de yer almaktadır.

Tablo 22. Deney Grubu DOÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

DOÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	3.19	0.86	27	3.116	0.00	.81
	Son test	28	3.81	0.64				
Tutum	Ön test	28	3.11	0.89		3.187	0.00	.72
	Son test	28	3.70	0.72				
Teknik	Ön test	28	3.33	0.94		2.879	0.00	.82
	Son test	28	3.99	0.62				
Bilişsel	Ön test	28	3.01	1.06		2.151	0.04	.61
	Son test	28	3.64	0.98				
Sosyal	Ön test	28	3.23	1.09		1.900	0.06	.49
	Son test	28	3.80	1.19				

Tablo 22’de bulunan sonuçlara göre, Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.19$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.81$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}= 3.116$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.81$).

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “tutum” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği “tutum” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.11$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.70$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}= 3.187$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğü de orta düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.72$).

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “teknik” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi dijital okuryazarlık ölçeği “teknik” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.33$) ile program sonrası

puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.99$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}= 2.879$; $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğü de yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.82$).

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “bilişsel” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi dijital okuryazarlık ölçeği “bilişsel” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.01$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.64$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}= 2.151$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de orta düzeyde olduğu görülmektedir. ($d=0.61$).

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “sosyal” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi dijital okuryazarlık ölçeği “sosyal” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.23$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.80$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. ($t_{(27)}=1.900$, $p>0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de düşük düzeyde olduğu görülmektedir. ($d=0.49$).

1.5. BEŞİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın beşinci hipotezi olarak belirlenen, “*Deney grubundaki öğrencilerin, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları Ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 23’te yer almaktadır.

Tablo 23. Deney Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

BTYÖÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	2.67	0.50	27	8.897	0.000	1.77
	Son test	28	3.66	0.61				

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki Öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup

olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi yapılan Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=2.67$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.66$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}=8.892$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de yüksek düzeyde olduğu görülmektedir ($d=1.77$).

1.6. ALTINCI HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın altıncı hipotezi olarak belirlenen, “*Deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 24’te yer almaktadır.

Tablo 24. Deney Grubu SBDYTÖ ilişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

SBDYTÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	3.62	0.59	27	4.620	0.00	.61
	Son test	28	4.01	0.67				
Sevme	Ön test	28	3.32	0.82		4.263	0.00	.54
	Son test	28	3.74	0.73				
Fayda	Ön test	28	3.98	0.73		3.989	0.00	.60
	Son test	28	4.44	0.80				
İlgi	Ön test	28	3.52	0.69		4.110	0.00	.41
	Son test	28	3.86	0.93				
İstek	Ön test	28	3.66	0.81		3.697	0.00	.39
	Son test	28	4.01	0.96				
Güven	Ön test	28	3.92	0.62		3.596	0.00	.51
	Son test	28	4.25	0.67				

Bu sonuçlara göre Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi yapılan Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.62$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}=4.620$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de orta düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.61$).

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla

yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi yapılan Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.32$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.74$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}=4.263$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de orta düzeyde olduğu görülmektedir. ($d=0.54$).

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.98$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.44$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}=3.989$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de orta düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.60$).

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.52$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.86$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}=4.110$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de düşük düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.41$).

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.66$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}=3.697$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de düşük düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.39$).

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla

yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.66$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}=3.596$, $p<0.05$). Test sonucunda hesaplanan etki büyüklüğünün de orta düzeyde olduğu görülmektedir ($d=0.51$).

1.7. YEDİNCİ HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın yedinci hipotezi olarak belirlenen, “*Kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 25’te yer almaktadır.

Tablo 25. Kontrol Grubu DOÖ İlişkili Örneklemeler İçin T Testi Sonuçları

DOÖ	Kontrol Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Genel	Ön test	27	2.98	0.94	26	0.538	0.56
	Son test	27	3.15	1.02			
Tutum	Ön test	27	2.88	0.95		0.698	0.49
	Son test	27	3.10	1.14			
Teknik	Ön test	27	3.13	1.02		0.530	0.60
	Son test	27	3.31	1.04			
Bilişsel	Ön test	27	2.75	1.07		0.535	0.53
	Son test	27	2.90	1.03			
Sosyal	Ön test	27	3.05	1.28		0.149	0.88
	Son test	27	3.11	1.35			

Bu sonuçlara göre Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.98$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.15$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.582$, $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde, ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “tutum” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan

ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.88$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.10$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.698$, $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “teknik” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.13$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.31$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.530$, $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde, ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “bilişsel” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.75$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=2.90$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.535$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde, ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği “sosyal” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.05$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(27)}=3.11$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.149$; $p>0.05$).

1.8. SEKİZİNCİ HIPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın sekizinci hipotezi olarak belirlenen, “*Kontrol grubundaki öğrencilerin, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algıları Ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 26’da yer almaktadır.

Tablo 26. Kontrol Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

BTYÖÖ	Kontrol Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Genel	Ön test	27	2.71	0.47	26	0.400	0.69
	Son test	27	2.77	0.46			

Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklem için t testi sonucuna göre, program öncesi Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=2.71$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=2.77$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.400$; $p>0.05$).

1.9. DOKUZUNCU HİPOTEZE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dokuzuncu hipotezi olarak belirlenen “*Kontrol grubundaki öğrencilerin, Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ön test son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur*” hipotezini test etmek amacıyla yapılan ilişkili örneklem için t testi sonuçlarına ait bulgular Tablo 27’de yer almaktadır.

Tablo 27. Kontrol Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklem için t Testi Sonuçları

SBDYTÖ	Kontrol Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Genel	Ön test	27	3.50	0.55	26	0.379	0.70
	Son test	27	3.55	0.56			
Sevme	Ön test	27	3.20	0.77		0.499	0.62
	Son test	27	3.30	0.76			
Fayda	Ön test	27	3.87	0.70		0.186	0.85
	Son test	27	3.91	0.91			
İlgi	Ön test	27	3.35	0.73		0.516	0.61
	Son test	27	3.47	0.84			
İstek	Ön test	27	3.62	0.62		-0.530	0.60
	Son test	27	3.50	0.93			
Güven	Ön test	27	3.75	0.61		0.371	0.71
	Son test	27	3.82	0.86			

Bu sonuçlara göre Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklem için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.50$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.55$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. ($t_{(26)}=0.379$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.20$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.30$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.499$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.87$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.91$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır ($t_{(26)}=0.186$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.35$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.47$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. ($t_{(26)}=0.516$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.62$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.50$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. ($t_{(26)}=-0.530$; $p>0.05$).

Sosyal Bilgiler dersinde ders kitabındaki etkinliklerle derslerin yürütüldüğü kontrol grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu ön test ve son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi Sosyal Bilgiler

Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutu puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.75$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.82$) arasında istatistiksel anlamlı bir fark görülmemiştir ($t_{(26)}=0.371$; $p>0.05$).

2. NİTEL VERİLERE AİT BULGULAR

2.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Uygulama öncesi yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeye ilişkin bulgular: Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin birinci alt problemi “*Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme süreci hakkındaki görüşleri nelerdir?*” şeklinde ortaya konulmuştur. Bu probleme cevap aramak amacıyla deney grubunda bulunan katılımcılarla uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında odak grup görüşmesi yapılmıştır. Araştırma öncesinde yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılara teknolojinin ne olduğu, günlük yaşamda, eğitimde ve özellikler Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanımı konusunda düşüncelerini almak amaçlanmıştır. Uygulama öncesi yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar; ders öğretmeni ile görüşülerek öğrencilerin akademik başarı durumları, teknoloji kullanma ilgi ve istekleri göz önüne alınarak üst, orta ve alt grup olmak üzere üçer öğrenci belirlenmiştir. Görüşmede daha önce hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Süreç ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınmış ve ses kayıtları transkript edilmiştir. Transkript edilen veriler, içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bu analiz sonunda iki tema ve dört alt tema ortaya çıkmıştır. Söz konusu temalar “Teknoloji algıları” ve “Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı” şeklinde belirlenmiştir. Teknoloji algıları temasına ilişkin alt temalar “günlük yaşamda teknoloji” ve “uygulamaya dönük kullanım” şeklindedir. Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı temasına ilişkin ise “derse katkıları” ve “kullanım alanı” alt temaları belirlenmiştir. Ön görüşme neticesinde ortaya çıkan teknoloji algıları temasına ait alt tema ve kategorilere ilişkin bulgular aşağıda Tablo 28’de yer almaktadır.

Tablo 28. Uygulama Öncesi Teknoloji Algıları Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Teknoloji algıları	Günlük yaşamda teknoloji	Kullanım amacı
		Kolaylaştırıcı araçlar
	Uygulamaya dönük kullanım	Eğlence amaçlı kullanım
		Eğitsel kullanım

Tablo 28 incelendiğinde teknoloji algıları teması, “günlük yaşamda teknoloji” ve “uygulamaya dönük kullanım” olmak üzere iki alt temadan meydana geldiği görülmektedir. Günlük yaşamda teknoloji alt teması “kullanım amacı” ve “kolaylaştırıcı araçlar” kategorilerinden oluşmaktadır. Günlük yaşamda teknoloji alt temasına ait “kullanım amacı” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: *“Teknoloji herhangi bir şeyin yapımında kullanılan araç gereç ve aletleri kapsayan bilgiler bütünüdür. Bu nedenle hayatımızın her alanında kullanılmaktadır. Mesela şimdi bile teknolojiyi kullanarak sesimizi kaydediyorsunuz hocam bunun gibi.”*(ÖNG/08.02.2022)

K7: *“Teknoloji denildiğinde aklıma hem olumlu hem olumsuz yanları olan aletler geliyor telefon hem olumlu hem de olumsuz yanı vardır olumlu yanı derslerimizde kullanabilmeniz güncel haberlerden haberdar olabilmeniz olumsuz yanları ise çok uzun süre yakından bakıldığında gözlerimizin bozulması bağımlılık yapması olabilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadelerden anlaşılaacağı üzere katılımcıların teknolojiyi, kullanım amacına göre değerlendirdiği ve tanımladığı görülmektedir. Günlük yaşamda teknoloji alt temasına ait “kolaylaştırıcı araçlar” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K1: *“Günlük hayatta kullanım hakkında, geceleri televizyon izleyebilir. Vakit geçiririz. Araba kullanırken vs. bir şeyler kullanırken kullanırsan kötüdür. İyi şeyler için kullanırsan bir şey olmaz. Bilgi ediniyorsunuz. Navigasyonla yönünün nereye gideceğini bulabilirsin bu iyidir. Bunları düşünüyorum. Teknoloji trafikte de iyi anlamda katkı sağlar, radar ve trafik lambaları iyidir. Genellikle günlük hayatımızda her yerde kullanırız.”* (ÖNG/08.02.2022)

K5: *“Teknoloji günlük yaşantımızın bir parçası olmuş durumda. Günlük yaşamımızda gerek faydalı ve olumlu ve olumsuz kullanımları vardır. Örneğin faydalı kullanımları insanların istediği saat istediği dakika ulaşma, ev işlerine kolaylık sağlaması, araştırma ödevlerine zaman kazandırma gibi insanların 24 saat içerisinde zaman kazandırıyor. Zararlı yönleri ise bağımlılık kazandırıyor olmasıdır.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların teknolojiyi, günlük yaşamda farklı yönleriyle yaşamı kolaylaştıran araçlar olarak değerlendirdiği

görülmektedir. Uygulamaya dönük kullanımı alt temasında ise “eğlence amaçlı kullanım” ve “eğitsel kullanım” kategorileri yer almaktadır. Bu kategorilerden “eğlence amaçlı kullanıma” ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K9: “Günlük yaşamda ihtiyaçlarımızı karşılayan ve eğlenmemizi sağlayan aletler.” (ÖNG/08.02.2022)

K1: “Teknoloji denildiğinde aklıma internet, cihazlar, play storeden oyun yüklemek gelir. Youtubdan video izlemek gelir. İnternette test çözmek gelir. Sosyal medya gelir aklıma maus, netbook bilgisayar aklıma gelir. Sınıftaki bozuk akıllı tahta aklıma gelir. Bu kadar hocam.” (ÖNG/08.02.2022)

Katılımcıların ifadeleri incelendiğinde teknolojinin, oyun oynamak, video izlemek, sosyal medya kullanmak gibi eğlenme amaçlı kullanılan cihazlar ve uygulamalar olarak değerlendirildiği görülmektedir. Uygulamaya dönük kullanımı alt temasına ait “eğitsel kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K8: “Konu anlatımı için slayt ve videolar izlenebilir.” (ÖNG/08.02.2022)

K3: “Araştırma yapabilmemizde öğretmenim. Merak ettiğimiz şeyleri öğrenmemizde ve eksik olduğumuz konularda yardımcı oluyor.” (ÖNG/08.02.2022)

Katılımcıların ifadeleri incelendiğinde teknolojinin eğitim alanında, öğretimi desteklemek ve araştırma sürecinde kullanılabileceğini ifade ettikleri görülmektedir. Ön görüşme sonucunda ortaya çıkan diğer tema ise Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımıdır. Bu tema “derse katkılar” ve “kullanım alanı” alt temalarından oluşmaktadır. Bu tema ve alt temaları Tablo 29’da yer almaktadır.

Tablo 29. Uygulama Öncesi Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı	Derse katkıları	Bilişsel katkıları	Bilimin doğası
			Kolay öğrenme
			Anlamli öğrenme
			Pekiştirme
		Duyuşsal katkıları	Eğlenme
			Motivasyon
	Kullanım alanı	Sınıf dışı öğrenme	
		İçeriği zenginleştirme	

Tablo 29 incelendiğinde derse katkıları alt teması “bilişsel katkıları” ve “duyuşsal katkıları” kategorilerinden meydana geldiği görülmektedir. Bilişsel katkıları kategorisi “bilimin doğası”, “kolay öğrenme”, “anlamalı öğrenme” ve “pekiştirme” alt kategorilerinden oluşmaktadır. Bilişsel katkıları kategorisine ait “bilimin doğası” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K5: *“Teknoloji denildiğinde aklıma insanların ihtiyaçlarını gideren olumlu ve olumsuz yönleri olan bir icat geliyor. Teknoloji z kuşağı için bir vazgeçilmezdir.”* (ÖNG/08.02.2022)

K6: *“Teknoloji günlük hayatta kullandığımız hayatımızın her alanında gerekli olan bir buluştur. Mesela telefon en önemli buluşlardan biridir. Çünkü telefonla her şey yapılabilir. En önemlisi de haberleşme için çok gereklidir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde, bilimin doğası alt kategorisinde katılımcıların teknolojiyi gündelik yaşamda ve eğitimde ihtiyaçları karşılamaya yarayan icatlar ve buluşlar olarak değerlendirdikleri görülmektedir. Bilişsel katkıları kategorisine ait “kolay öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K4: *“Eğitimi kolaylaştırabilir. Bilgi ve düşünceler geniş insan kitlelerine çok daha hızlı ve kolay aktarılabilir. Teknoloji sayesinde insanlar çok daha rahat bir yaşama sahip olmuşlardır. İşlerini daha rahat yapar olmuşlardır.”* (ÖNG/08.02.2022)

K3: *“Bilgimi artırıyor, dünyada ne olup bittiğinden haberim oluyor. Ödevlerimi yapmamda yardımcı oluyor.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde, katılımcıların teknolojinin öğrenme sürecini kolaylaştırma ve kaynaklara erişim imkânı sağladığı ifade ettikleri görülmektedir. Bilişsel katkıları kategorisine ait “anlamalı öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K1: *“Konuyu daha iyi anlayabiliriz. Ders daha akıcı geçer. Tarihi yerlere Google’den bakabiliriz. Konulara göre akıllı tahtadan konu anlatımı dinleyebiliriz. Öğretmenimizin gösterdiği yerden testler çözebiliriz. Bu sayede konuyu daha iyi anlarız.”* (ÖNG/08.02.2022)

K6: *“Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanmanın yararları dersi daha iyi anlamamızı sağlar, dersin daha eğlenceli geçmesini sağlar ve derse katılımı artırır.”*

Mesela normal öğretmen konu anlatıp geçmek yerine eğer slaytlar ve renkli görsellerle anlatılırsa dersi dinleyenlerin ilgisini çeker ve onlar da dersi dinler.” (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların teknoloji sayesinde öğrenme araçlarının çeşitleneceğini ve anlamlı öğrenmeye katkı sağlayacağını ifade ettikleri görülmektedir. Bilişsel katkıları kategorisine ait “pekiştirme” alt kategorine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır:

K1: *“Sosyal bilgiler dersinde faydalanılarak konuya göre şeyler yapılabilir. Zaten bazı derslerde kullanıyoruz ama genelde test çözüyoruz ve bu şekilde ders tekrarı yapıyoruz. Bilmediğimiz şeyleri araştırıyoruz.”* (ÖNG/08.02.2022)

K5: *“Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanılarak slaytlar sunumlar ders notları, ders tekrarı gibi ödevlerimiz yapılabilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, katılımcıların teknolojinin öğrenme sürecinin değerlendirme ve ders tekrarı sürecine katkı sağlayacağını ifade ettikleri görülmektedir. Duyuşsal katkıları kategorisi ise “eğlenerek öğrenme”, “motivasyon” ve “farkındalık” alt kategorisinden oluşmaktadır. Duyuşsal kategoriye ait “eğlenerek öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K6: *“Derslerde teknoloji kullanılması derslerin daha eğlenceli olması, daha iyi anlanması daha verimli geçmesi için kullanılmalıdır. Slaytlar izleyebiliriz, görsellerden yararlanabilir. Oyun oynayabilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadesi incelendiğinde, katılımcıların teknolojinin eğlenerek öğrenme fırsatı sunduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Duyuşsal katkıları kategorisine ait “motivasyon” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: *“Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanmanın yararları öğrencilerin daha çok dikkatini çekeceği için öğrenciler dersi daha iyi dinler ve derslerinde daha başarılı olur.”* (ÖNG/08.02.2022)

K9: *“Teknolojiyi kullanarak çok güzel ders yapılabilir diye düşünüyorum öğretmenim.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, katılımcıların teknolojinin derse yönelik ilgiyi artırdığının ve öğrenmeye motive ettiğinin ifade edildiği

görülmektedir. Duyuşsal katkıları kategorisine ait “farkındalık” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K6: *“Teknoloji günlük yaşamda olumlu ve olumsuz sıkça kullanılıyor. Aslında insanlar teknolojiyi olumlu kullanmalılar. Ama insanlar genelde kötü amaçla kullanıyorlar. Aslında teknoloji doğru kullanılsa ne kadar yararlı ve gerekli olduğu anlaşılır. Günümüzde az da olsa bazı insanlar teknolojiyi doğru kullanıyor.”* (ÖNG/08.02.2022)

K7: *“Deste teknoloji öğrencilerin dikkat ve dinleyeceği bir şekilde kullanılmalıdır bunun için dersler bir oyun haline getirilebilir mesela öğrenci soruyu doğru bilirse puan kazanacak fakat yanlış bilirse kaybedeceği şekilde oyunlar yapılabilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, teknoloji kullanımının hem yaşamda hem de eğitim sürecinde kullanımının farkındalıklarının yüksek olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Kullanım alanı alt teması ise “sınıf dışı öğrenme” ve “içeriği zenginleştirme” kategorilerinden oluşmaktadır. Kullanım alanı alt temasına ait “sınıf dışı öğrenme” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K3: *“Sanal turlar yapılabilir. Tarih konusu araştırılabilir. Kendimizi geliştirmemiz için testler çözülebilir diye düşünüyorum öğretmenim.”* (ÖNG/08.02.2022)

K7: *“Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanılarak 3D haritalarda yeryüzü şekillerine bakılabilir ya da göçmen ailelerin göç ettikleri yerlere bakılarak göç etme sebepleri tahmin edilebilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların teknoloji kullanılarak sınıf dışı öğrenme ortamlarına sanal gezi yapılabileceğini ifade ettikleri görülmektedir. Kullanım alanları alt temasına ait “İçeriği zenginleştirme” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K6: *“Sosyal bilgiler dersinde teknoloji kullanılarak ödevler yapılabilir, sunumlar hazırlanabilir, dersle ilgili oyunlar oynanabilir. Konu anlatım videoları izlenebilir...”* (ÖNG/08.02.2022)

K8: *“...Derslerde teknoloji araştırma ödevlerinde çıkarmada slayt gösterilerinde ve konu işlemede kullanılabilir.”* (ÖNG/08.02.2022)

Yukarı bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, katılımcıların teknolojinin öğrenme öğretme sürecini farklı etkinliklerle zenginleştireceğini ifade edildiği görülmektedir.

Ön görüşme neticesinde ortaya çıkan tema, alt tema, kategori ve alt kategoriler incelendiğinde, uygulama öncesinde katılımcılar teknolojiyi günlük yaşamda kullanım ve uygulamaya dönük kullanım alt teması çerçevesinde değerlendirdikleri görülmektedir. Eğitimde ve özellikle Sosyal Bilgiler dersinde ise farklı gelişim alanlarına katkı sağlayacağını, içeriği zenginleştireceğini ve sınıf dışı öğrenme etkinliklere katkı sağlayacağını söyledikleri görülmektedir. Bu doğrultuda ön görüşme neticesinde katılımcılar, teknolojinin tanımı ve kullanımıyla ilgili bilgilerinin olduğu görülse de bulut bilişim teknoloji uygulamaları konusunda herhangi veriye rastlanmamıştır.

Uygulama sonrası yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeye ilişkin nitel bulgular: Uygulama sonrasında da araştırmanın nitel boyutu için oluşturulan “*Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme süreci hakkındaki görüşleri nelerdir?*” şeklindeki birinci alt problemine cevap aramak amacıyla deney grubunda bulunan katılımcılarla odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Ancak bu görüşmede veri çeşitlemesi yoluna gidilmiştir. Bu amaçla ön görüşme yapılması amacıyla belirlenen alt, orta ve üst grupta bulunan aynı katılımcılara her grup için birer katılımcı eklenmiştir. Bu şekilde uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde her grup için dört öğrenciyle görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmede kullanılan sorular daha önce hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu görüşme süreci her grup ile ayrı ayrı okulda bulunan rehberlik odasında gerçekleştirilmiş ve ses kayıt cihazıyla kaydedilmiştir. Kayıt altına alınan ses kayıtları transkript edilmiştir. Transkript edilen veriler yine içerik analizi ile analiz edilmiştir. Ön görüşme, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamaları, dijital okuryazarlık, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ve derse yönelik tutumları ile ilişkili yapılan analiz neticesinde “Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı” ve “Bulut Bilişim sistemleri” olmak üzere iki temel tema belirlenmiştir. “Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı” temasına ilişkin alt tema ve kategoriler Tablo 30’da yer almaktadır.

Tablo 30. Uygulama Sonrası Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Sosyal Bilgilerde Teknoloji Kullanımı	Kullanılan araçlar	Teknolojik uygulamalar	Bulut bilişim uygulamaları
		Teknolojik araçlar	Telefon
			Tablet
	Derse katkıları	Sınıfta sanal gezi yapma	
		Konuyu somutlaştırma	
		Konuyu anlama	
		Derse yönelik ilgi	

Tablo 30 incelendiğinde “sosyal bilgilerde teknoloji kullanımı” temasının “kullanılan araçlar” ve “derse katkıları” alt temalarından meydana geldiği görülmektedir. Kullanılan araçlar alt teması ise “teknolojik uygulamalar” ve “teknolojik araçlar” kategorisinden oluşmaktadır. Teknolojik uygulamalar kategorisi ise “bulut bilişim uygulamaları” alt kategorisinden oluşmaktadır. Teknolojik uygulamalar kategorisine ait “bulut bilişim uygulamaları” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: “*Dersi işlerken Google clasroom, Google drive, Google gmail, Google dokümanlar, Google e tablolar, Google slaytlar, Google blogger, Google haritalar, Google haberler, kültür sanat ve çizimler uygulamalarını kullandık...*” (SONG/07.04.2022)

K2: “*Sınıf uygulamamızı kullandık, drive uygulamamızı kullandık, gmail uygulamasını kullandık, dokümanlar uygulamasını kullandık, e-tabloları, slaytlar, blogger, haberler, formlar, resimler ile kültür ve sanat uygulamalarını kullandık...*” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, öğrenme öğretme sürecinde, Google şirketinin sunduğu bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullandıklarını ifade etikleri görülmektedir. Teknolojik araçlar kategorisinde ise “telefon” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K10: “*Teknoloji olarak telefon tablet falan kullandık. Sınıf kullandık, keep uygulamasını kullandık başka, dokümanlar uygulamasını kullandık, dokümanlardan ödevlerimizi yaptık. Yani birçok uygulama kullandık.*” (SONG/07.04.2022)

K1: “*Hocam başka telefon kullandık. Bunların bayağı faydası oldu yani.*” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını mobil telefonla kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Teknolojik araçlar kategorisini oluşturan “tablet” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K10: *“Teknoloji olarak telefon tablet falan kullandık. Sınıf kullandık, keep uygulamasını kullandık başka, dokümanlar uygulamasını kullandık, dokümanlardan ödevlerimizi yaptık. Yani birçok uygulama kullandık.”* (SONG/07.04.2022)

K6: *“Hocam haritalar, sınıf, dokümanlar, gmail keep uygulamaları kullanıldı. Bir de teknolojik alet olarak telefon ve tablet kullanıldı.”* (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadelerden anlaşılacağı üzere katılımcıların öğrenme öğretme sürecinde tablet ile uygulamaları kullanarak öğrenme öğretme sürecine katıldıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanımı temasında “derse katkıları” alt teması ise “sınıfta sanal gezi yapma”, “konuyu somutlaştırma”, “konuyu anlama” ve “derse yönelik ilgi” kategorilerinden oluşmaktadır. Ders katkıları alt temasına ait “sınıfta sanal gezi yapma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: *“Öğretmenim normalde hep kitaptan işliyorduk, kitapta da resimlere bakıp geçiyorduk, ama Sanat ve Kültür Müze Uygulaması diye bir uygulama vardı. Öğretmenim o sanal müze uygulamasından o şey, gitmek istediğimiz yerlere gezi yapabiliyorduk öğretmenim. Bu bir katkı bence, başka gelmiyor aklıma...”* (SONG/06.04.2022)

K2: *“...Kültür ve sanat uygulamasından üç boyutlu olarak sanal müzelerde ilk çıkan icatları gözlemlemiş olduk, haritalar uygulamasından yer şekillerini görmüş olduk...”* (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile sınıfta sanal müze ve sanal sergi gibi sınıf dışı öğrenme ortamlarına yapılan gezinin derse katkı sağladığını ifade ettikleri görülmektedir. Ders katkıları alt temasına ait “konuyu somutlaştırma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K10: *“Konuları daha iyi anladık bence, normalde böyle anlatım şeysi yapıyorduk sadece, test falan çözüp geçiyorduk. Biz burada müzeleri falan geziyoruz,*

her yeri görebiliyoruz, daha iyi anlıyoruz. Görmek, işitmek her yönden anlıyoruz yani. Başka yok yani...” (SONG/07.04.2022)

K1: *“Sağladığı, Google haritalardan engebeli yerleri gördük gezdik daha faydalı oldu. Kültür sanat uygulamasında o yer gezdim, orada bulunan yazıları okudum. E tablolar uygulamasından nüfus sayımı yaptık, eğlenceli geldi bana...” (SONG/06.04.2022)*

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu farklı imkânlar sayesinde konunun somutlaştığını ifade ettikleri görülmektedir. Derse katkıları alt temasında bulunan “konuyu anlama” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: *“Ya kesin bence daha verimli oldu ve insanların derse yani bizim sınıftakilerin derse daha çok katıldığını fark ettim ben. Ve sosyal bilgiler dersini daha iyi anlıyoruz çünkü Google slaytlar uygulamasına girmiyorduk, öğretmenimiz anlatıp geçiyordu ama şimdi siz ödev veriyorsunuz, sınıfta da detaya girmiyorsunuz, verdiğiniz ödevde zaten biz detaya giriyoruz. Bu kadar” (SONG/06.04.2022)*

K4: *“Ben dersi işlerken sadece yazı olduğunda sıkılıyorum. Ama resimler olduğunda saatlerce dinleyebilirim ve çalışmak istiyorum. Bu yönüyle sosyal bilgiler dersinde beni olumlu etkiledi. Eskiden daha çok yanlışım çıkarken şimdi hiç çıkmayabiliyor.” (SONG/06.04.2022)*

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile yürütülen derste konuyu öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Derse yönelik katılımcı alt temasına ait “derse yönelik ilgi” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: *“Mesela sosyal bilgiler dersi ilgi çekici olmaya başladı, teknolojileri kullandığımızda. Mesela, herkes kendi mailinden girdi, müzeye falan girdi, o zaman iyiydi. Sınıftan böyle direk ödevleri yapıp gönderebiliyorduk. Notları evde tutabiliyorduk. Bunlar yarar sağladı yani zamandan tasarruf gibi.” (SONG/06.04.2022)*

K9: *“Google Sınıf uygulamasında çok kolaydı kullanması, materyaller sayesinde okula konuya hazırlıklı olarak gelebildim. Blog uygulamasından konuyu pekiştirebildim. Formlar uygulamasından da öyle, Google Dokümanlar*

uygulamasından ödevimi yaparak, ayrıntıya detaya girmiş olarak konuya hazırlıklı oldum.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim uygulamaları ile yürütülen dersin ilgi çekici hale geldiğini ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sonrası yapılan odak grup görüşmesi ile toplanan nitel verilerin analizi neticesinde ortaya çıkan diğer bir tema ise “bulut bilişim sistemleri” şeklinde belirlenmiştir. Bulut bilişim sistemleri teması “katkıları”, bulut bilişim öğrenme süreci”, “kullanım engelleri”, kullanım zorlukları”, “kullanım kolaylıkları”, “bulut bilişim çalışma stili” ve “sürdürebilirlik” alt temalarından meydana gelmektedir. Bulut bilişim sistemleri temasına ait “katkıları” alt teması, araştırmanın amaçları doğrultusunda nicel veri toplamak amacıyla kullanılan dijital okuryazarlık, bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algıları ve Sosyal Bilgiler dersi tutum ölçeklerinin içeriği doğrultusunda analiz edilerek kategorileştirilmiştir. Bu tema ve alt temalara ilişkin bulgular Tablo 31’de yer almaktadır.

Tablo 31. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Sistemlerine Ait Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Katkıları	Dijital okuryazarlık	Tutum
			Bilişsel
			Sosyal
			Teknik
		Bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik	
		Sosyal bilgiler dersine yönelik tutum	Sevme
			Fayda
			İlgi
			İstek

Tablo 31 incelendiğinde katkıları temasında bulunan “dijital okuryazarlık” kategorisi “tutum”, bilişsel”, “sosyal” ve “teknik” alt kategorilerini içermektedir. Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum kategorisi ise “sevme”, “fayda”, “ilgi” ve “istek” alt kategorilerini içermektedir. Diğer bir kategori ise bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterliliklerdir. Dijital okuryazarlık kategorisine ait “tutum” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K3: “Uygulamaları çok sevdim. Herhangi bir zorluk yaşamadım, derslerimizin de bu uygulamalar sayesinde kolaylaştığını düşünüyorum. Ödevlerimizi renkli resimli daha güzel yaptık. Uygulamaları beğendim ben. Başka yok.” (SONG/06.04.2022)

K8: “Bence bu uygulamalar çok yararlıydı ve günlük hayatta kullanacağım uygulamalar. Mesela Keep uygulaması, not alırken çok işime yaradı. Sınıf uygulaması da çok güzeldi, hatta bir arkadaşım bana dedi ki gel biz de bir tane sınıf açalım grup kankalarla, grup tarzı bir şey yaparız dedi, biz de kendi sınıfımızı açtık.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların kullanılan uygulamaları sevdiklerini ve teknolojiye yönelik olumlu bir tutum kazandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Dijital okuryazarlık kategorisine ait “bilişsel” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: “Öğretmenim birkaç uygulamaya çok benziyor. Mesela öğretmenim Dokümanlar Word’e çok benziyor, Slaytlar PowerPoint uygulamasına çok benziyor, öğretmenim E-tablolar da Excele benziyor... Kullanmak öğretmenim bence diğerlerine göre daha kolaydı. Mesela öğretmenim Word’e ve Powepoint’e göre kullanmak daha kolaydı, daha pratik bunları kullanması.” (SONG/06.04.2022)

K6: “Hocam günlük yaşamımızda daha çok kullanılan uygulamalar diye düşünüyorum. Yani kullanılabilir diye düşünüyorum...” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile yürütülen ders neticesinde kullandıkları uygulamaları öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Dijital okuryazarlık kategorisine ait “sosyal” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: “Yani keep iyi bir uygulamaydı. İstedğimiz notları tutabiliyorduk. Google haritalarda istediğimiz yerleri gezebiliyorduk. Mailden arkadaşlarımızla paylaşım yapabiliyorduk, bunları düşünüyorum.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların kullanılan bulut bilişim temelli uygulamalar ile diğer bireylerle iletişim kurabilme ve paylaşım yapabilme becerisini kazandığını ifade ettiği görülmektedir. Dijital okuryazarlık kategorisine ait “teknik” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K1: “Bulut bilişim teknolojilerini kullandık, bu oldukça faydalıydı. Mesela ders yaparken şarjım bitti ama şarjı doldurup açtığımda aynı yerden devam ettim, bunun faydası oldu yani.” (SONG/06.04.2022)

K2: “Ya uygulamalarımız aslında, sınıf uygulamasından örnek vereyim mi? sınıf uygulamasından normal dersimiz gibi oradan bize öğretmenimiz özetleri attı. Dersimizi oradan kolaylıkla işledik. Mail uygulamasından öğretmenimizle iletişime geçtik. Blog uygulamasından öğretmenimiz bize metin attı, biz de o metinleri cevapladık. Haberler uygulamasından öğretmenimiz bize haber yazma ödevi verdi, haberi yazdık ve haberler uygulamasından kaydettik. Keep uygulamasından günlüğümüzü yazdık, formlar uygulamasından günlüğümüzü yazdık. Kültür ve sanat uygulamasından da sanal olarak müzeleri gezdik.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, süreçte kullanılan bulut bilişim temelli uygulamaların teknik özelliklerinin öğrendikleri ve kullandıklarını aktardıkları ifade edildiği görülmektedir. Katkıları alt temasına ait “Bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik” kategorisine ilişkin öğrenci ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: “Google keep uygulamasını ben çok sevdim, zaten biliyorsunuz ben metin yazmayı seviyorum ve hala yazıyorum bu konuda çok kullanışlı bence, dokümanlar uygulamasından da ödevlerimi çok rahat bir şekilde yaptım, o da güzeldi. Slaytlar uygulamasını zaten çok sevdim. Öyle genellikle hepsini sevdim kullandığımız uygulamaların.” (SONG/07.04.2022)

K9: “Bu uygulamaları kullanırken herhangi bir sorun yaşamadım. Bence güzeldi hepsi, normal uygulamalardan daha iyiydi.” (SONG/06.04.2022)

K1: “Bulut bilişim teknolojilerini kullandık, bu oldukça faydalıydı. Mesela ders yaparken şarjım bitti ama şarjı doldurup açtığımda aynı yerden devam ettim, bunun faydası oldu yani.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanma konusunda yeterliliğe sahip olduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Katkıları alt temasına ait “Sosyal bilgiler dersine yönelik tutum” kategorisi ise “sevme”, fayda”, “ilgi” ve “istek” alt kategorilerden oluşmaktadır. Bunlardan “sevme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: “Google slaytlar ve dokümanlar üzerinden konuları hazırlıyorduk onlar bence güzel oluyordu, beğeniyordum. Google Classroom uygulamasından da ödevlerimizi paylaşıyordunuz, materyaller atıyordunuz onlar da kolaylaştırıyordu. Hocam uygulamalar ders için hepsi çok yararlıydı.” (SONG/07.04.2022)

K1: “...Google haritalardan engibeli yerleri gördük gezdik daha faydalı oldu. Kültür sanat uygulamasında çok yer gezdim, orada bulunan yazıları okudum. E tablolar uygulamasından nüfus sayımı yaptık, eğlenceli geldi bana, sevdim yani...” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yapılan etkinlikleri beğendiklerini ve sevdiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Sosyal bilgiler dersine yönelik tutum kategorisine ait “fayda” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “Ya kesin bence daha verimli oldu ve insanların derse yani bizim sınıftakilerin derse daha çok katıldığını fark ettim ben. Ve sosyal bilgiler dersini daha iyi anlıyoruz çünkü Google slaytlar uygulamasına girmiyorduk, öğretmenimiz anlatıp geçiyordu ama şimdi siz ödev veriyorsunuz, sınıfta da detaya girmiyorsunuz, verdiğiniz ödevde zaten biz detaya giriyoruz. Bu kadar” (SONG/06.04.2022)

K10: “Konuları daha iyi anladık bence, normalde böyle anlatım şeysi yapıyorduk sadece, test falan çözüp geçiyorduk. Biz burada müzeleri falan geziyoruz, her yeri görebiliyoruz, daha iyi anlıyoruz. Görmek, işitmek her yönden anlıyoruz yani. Başka yok yani...” (SONG/07.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile yürütülen sürecin katılımcılar açısından yararlı olduğunun ifade edildiği görülmektedir. Sosyal bilgiler dersine yönelik tutum kategorisine ait “ilgi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K3: “...Sosyal bilgiler dersinde slaytlar uygulaması mesela konuların daha renkli daha görsel şekilde daha ilgi çekici olmasını sağladı. Ve hani bazı arkadaşlarımız dersi dinlemek istemiyorlar, sıkılıyorlar bazı konularda ama bu resimler, görseller, videolar sayesinde bence daha da merak saldıklarını düşünüyorum. Google haritalar uygulamasından mesela herkes istediği bir şehrin adını yazıp sokaklarında gezebildi...” (SONG/06.04.2022)

K4: “...Mesela sosyal bilgiler dersi ilgi çekici olmaya başladı, teknolojileri kullandığımızda. Mesela, herkes kendi mailinden girdi, müzeye falan girdi, o zaman iyiydi. Sınıftan böyle direk ödevleri yapıp gönderebiliyorduk. Notları evde tutabiliyorduk. Bunlar yarar sağladı yani zamandan tasarruf gibi...” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, bulut bilişim tabanlı uygulamalarla yapılan öğrenme etkinliklerinin katılımcıların derse yönelik ilgilerine katkı sağladığını ifade ettikleri görülmektedir. Sosyal bilgiler dersine yönelik tutum kategorisine ait “istek” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “...Google Sınıf uygulamasında çok kolaydı kullanması, materyaller sayesinde okula konuya hazırlıklı olarak gelebildim. Blog uygulamasından konuyu pekiştirebildim. Formlar uygulamasından da öyle, Google Dokümanlar uygulamasından ödevimi yaparak, ayrıntıya detaya girmiş olarak konuya hazırlıklı oldum...” (SONG/06.04.2022)

K4: “...Ben dersi işlerken sadece yazı olduğunda sıkılıyorum. Ama resimler olduğunda saatlerce dinleyebilirim ve çalışmak istiyorum. Bu yönüyle sosyal bilgiler dersinde beni olumlu etkiledi. Eskiden daha çok yanılsım çıkarken şimdi hiç çıkmayabiliyor...” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların kullanılan teknolojiler sayesinde derse hazırlıklı geldiklerini ve motivasyonlarını olumlu şekilde etkilendiğini ifade ettiği görülmektedir.

Bulut bilişim sistemleri temasına ait bulut “bilişim öğrenme süreci” alt temasına ilişkin bulgular Tablo 32’de yer almaktadır.

Tablo 32. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişim öğrenme süreci	Aktif öğrenme	Öğrenmeyi kolaylaştırma
			Aktif katılım sağlama
			Faydalı etkinlikler
		Teknik bilgi edinme	Teknolojik bilgi
			Teknoloji öğrenme
			Etkin kullanım öğrenme
		Duyuşsal gelişim	Öğrenme farkındalığı
			Özgüven
			Eğlenme

Tablo 31 incelendiğinde, bulut bilişim sistemleri temasının Bulut bilişim öğrenme süreci alt teması “aktif öğrenme”, “teknik bilgi edinme” ve duyuşsal gelişim” olmak üzere üç kategoriden oluştuğu görülmektedir. Bu kategorilerden “aktif öğrenme” “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “aktif katılım sağlama” ve “faydalı etkinlikler” olmak üzere üç alt kategoriden oluşmaktadır. Aktif öğrenme kategorisine ait “öğrenmeyi kolaylaştırma” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K1: “...Evde mesela sizin attığınız ödevleri direk linke tıkladığımda görebiliyordum. Hatta siz Google dokümanlarda hazırlamışsınız nasıl olacağını, işte oradan direk Googleden bakıyordum ve yazıyordum tek tek. Sonra okulda da siz slayt açıyordunuz, oradan soru çözüyorduk. Blog uygulamasında, linke tıkladığımda direk açabiliyordum ve çözüyordum. Faydalı olduğunu düşünüyorum....” (SONG/06.04.2022)

K4: “Hocam iyi oldu. Benim için hocam mesela ali kuşçu ödevlerini yapmıştık hocam onları öğrendik. Daha iyi bilgi sahibi olduk.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların etkinliklere zaman ve mekândan bağımsız şekilde katılım sağlamaları nedeniyle öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade ettikleri görülmektedir. Aktif öğrenme kategorisine ait “aktif katılım sağlama” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “Konuyu pekiştirmek için iyi oldu, etkinlikler sayesinde en azından ödevlerimizi yaparken Google dokümanlar ve benzeri şeylerden yaparken konuyu daha iyi anladım. Uygulamalı olarak, yani biz kendimiz yaptığımız için daha iyi anladım. Bu kadar hocam, başka yok.” (SONG/06.04.2022)

K8: “Ya kesinlikle çok yararlıydı bence çünkü diğer dersimizde sadece etkinliklere girdik, çok detaya girmiyorduk ama bunda çok detaya girmesek de insanlar daha iyi anlayabiliyordu bence. Yaptığımız ödevler bence çok kolaydı ve Google dokümanlar sayesinde çok kolay bilgilere ulaştık, uygulamaların daha kolay olduğunu öğrendik ve Google dokümanlar uygulamasıyla kendimize özet çıkardık, kendi ödevimizi kendimiz yapabildik.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yürütülen öğrenme öğretme sürecinde katılımcıların sürece aktif katılım sağladığını ifade ettikleri görülmektedir. Aktif öğrenme kategorisine ait “faydalı etkinlikler” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: “Öğretmenim çok verimli geçtiğini düşünüyorum, mesela öğretmenim biz kendi ödevlerimizi hazırladık, öğretmenim metinleri okuduk ona göre cevaplarımızı verdik, testlerimizi çözdük, gezilerimizi yaptık. Mesela öğretmenim normal bir sekiz haftada bir tek kitabımızdan okurduk, metinleri cevaplardık ve test çözerdik, daha fazlasını yaptık.” (SONG/06.04.2022)

K12: “Keep uygulaması mesela ondan istediğimi yapabiliyorum. Yani not da alabiliyorum, çok güzel bir uygulama bence. Dokümanlar uygulamasında da mesela rahatça ödev yaparken sanaldan görsel bulup kullanabiliyordum. Slaytlar uygulamasından da konu anlatımına bakarım mesela, Google haritalardan istediğimiz yeri gezebiliyorduk o çok güzeldi. Mesela istediğimiz bir ülkeyi falan öyle..” (SONG/07.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yürütülen öğrenme öğretme sürecinin hem ders açısından hem de teknolojik açıdan verimli geçtiğini ifade ettikleri görülmektedir.

Teknik bilgi edinme kategorisine ait “teknolojik bilgi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: “Sekiz hafta öncesinde o kadar geniş bir uygulama alanım yoktu ama şu anda gerçekten bir sürü uygulama keşfettim ve bunların çoğu çok iyi yani günlük olarak kullanabilirim. Google haberlerden, ben televizyon izlemeyi hiç sevmem ama oradan gelişmelere bakabiliyorum.” (SONG/07.04.2022)

K10: “Bence çok güzel bir dönemdi keşke hiç bitmeseydi. İyi düşünüyorum, fikirlerim iyi yönde ama açıklayamıyorum. Gerçekten de iyi bir dönem geçirdik, her yönden bize katkısı vardı. Daha fazla teknolojiyi öğrendik. Ödevleri biz yaptık, yorulduk ama değdi bence, güzel bir sekiz hafta oldu.” (SONG/07.04.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların yeni teknolojilerle ilgili bilgi sahibi olduklarını aktardıkları görülmektedir. Teknik bilgi edinme kategorisine ait “teknolojik kullanmayı öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: “Yeni teknolojiler öğrendiğimi düşünüyorum. Mesela hocam bloggerden konu ve test çözülebileceğini, okuyup çözebiliyorum. Ondan sonra sınıftan arkadaşlarımla konuşabiliyorum, whatsapp gibi bir şey, işe yarıyor hocam. Hocam başka Google haritalardan istediğim yere gidebiliyorum. Hocam mailden istediğim

kişiyeye mail atıp şey, grup falan kurabiliyorum. Bunlar yani hocam.”
(SONG/06.04.2022)

K7: *“Büyüdüğümde eğer böyle bir işlerle uğraşırsam öğretmenim, önceden bilgim oldu bu teknolojilerden... Onların nasıl kullanıldığını, nasıl insanlarla paylaşılacağını, nasıl yapacağım hakkında bilgiler kattı.”* (SONG/06.04.2022)

Yukarıdaki katılımcı ifadeleri incelendiğinde katılımcıların yeni teknolojileri kullanmayı öğrendikleri ve kullanabildiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Teknik bilgi edinme kategorisine ait “etkin kullanmayı öğrenmeyi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K2: *“Teknoloji konusunda, mesela sanal olarak keep yazmayı yani günlük tutmayı öğrendim. E tablolardan oran orantı kurarak tablolar yapmayı öğrendim, mail uygulamasından size mail atmayı,, arkadaşlarıma mail atmayı, clasroom uygulamasının olduğunu öğrendim.”* (SONG/06.04.2022)

K8: *“En çok bana kazandırdığı şey babama da anlatmıştım, bir uygulamanın birden fazla kullanım özelliğinin olması bunun bize ne kadar çok yararlı, bize katkısı, bilgisinin daha fazla olduğunu anladık babamla. Hepsi aslında baktığımızda zor gibi gözüküyor, karmaşık geliyor ama kullandıkça zaten öğrenebileceğimize emin olabiliriz bence.”* (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının teknik özellikleri doğrultusunda kullanmayı öğrendiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Duyuşsal gelişim kategorisi ise “öğrenme farkındalığı”, “özgüven” ve “eğlenme” alt kategorilerinden oluşmuştur. Bu alt kategorilerden “öğrenme farkındalığına” ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K3: *“Teknolojik anlamda bu uygulamalar beni geliştirdi, yeni uygulamalar öğrendim. Bu uygulamalar küçük de olsa, zorluklarla nasıl baş edeceğimi yani karşılaştığım problemlerle nasıl baş edeceğimi, uygulamaları nasıl kullanacağımı öğrendim. Bana yararları oldu yani.”* (SONG/06.04.2022)

K9: *“Yani hocam mesela bir şeyi anlatacak olursam sadece konuşma olmayacaksa slaytlar sayesinde resimle yazı ekleyerek bunu daha etkili anlatabilirim.”*

Dokümanlar uygulamasından da öyle, e tablolarıdan bazı tablolar yapabilirim, o konuda konu anlatabilirim. Başka yok hocam.” (SONG/06.04.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların teknolojik anlamda gelişimlerinin farkında olduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Duyuşsal gelişim kategorisine ait “özgüven” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: *“Ben ödevlerimi yaparken ilk haftalarda zorlanmışım, çünkü böyle daha önce hiç yapmamıştık. Ama daha sonra gayet iyi yapmaya başladım. İlk haftalarda bir iki saat uğraşırken artık bir saat yarım saat ya da yirmi dakikada bitiriyordum.” (SONG/07.04.2022)*

K5: *“Hocam teknoloji konusunda bana çok şey kattılar. Keep uygulamasını bundan sonra hep kullanacağım zaten. Hocam sınıf uygulamasını da kullanırım, arkadaşlarla beraber. Hocam Google haritaları kullanırım, hocam bu kadar.” (SONG/06.04.2022)*

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların kullanılan uygulamaları daha önce tecrübe etmedikleri ancak süreç içerisinde çok kolay şekilde kullanmaya başladıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Duyuşsal gelişim kategorisine ait “eğlenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K2: *“Sınıf uygulaması, okulda yaptığımız, kullandığımız uygulamalar eğlenceliydi. Evde ise öğretmenimizin gösterdikleri kadarıyla yaptım, kendi kendime yapamadım. Evde yaptığımız e tablolarıdan tablo oluşturmak gayet eğlenceliydi...” (SONG/06.04.2022)*

K3: *“Sınıfta veya evde yaptığımız uygulamalarda sevmediğim veya dikkatimi çekmeyen ödev veya uygulama olmadı. Ödevlerden de nüfus sayımını sevmiştim ben çünkü grafik falan oluşturmuştuk. Bir de özgür düşünce hürriyet bilim sanat, ben onu yapmıştım ve onda da istediğim resimleri kullanmıştım. Ben onları da sevdim. Böyle.” (SONG/06.04.2022)*

Yukarıda bulunan görüşme kayıtları incelendiğinde katılımcıların kullanılan uygulamaları sevdikleri ve etkinlikleri gerçekleştirirken eğlendiklerini ifade ettikleri anlaşılmaktadır.

Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarının engellerini de aktarmışlardır. Bu

bağlamda Bulut bilişim sistemleri temasına ait kullanım engelleri alt teması oluşturulmuştur. Bulut bilişim sistemleri temasına ait kullanım engelleri alt temasına ilişkin bulgular Tablo 33’te yer almaktadır.

Tablo 33. Uygulama Sonrası Kullanım Engelleri Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Kullanım engelleri	Altyapı engeli
		Teknik engel
		İletişim engeli

Tablo 33 incelendiğinde bulut bilişim sistemleri temasına ait “kullanım engelleri” alt temasının “altyapı engeli”, teknik engel” ve “iletişim engeli” kategorilerinden oluştuğu görülmektedir. Kullanım engelleri alt temasına ait “altyapı engeli” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: *“İnternetim olmadığından mesela iki hafta boyunca ben ödevlerimi yapamadım ama daha sonra hepsini toplu yaptım siz de biliyorsunuz. Size attım. Öyle yani daha fazla bir engelle karşılaşmadım. Hatta kardeşim hasta da oldu, o zaman da yapamamıştım ödevi sonradan attım size. Bu hafta da ödevlerimi görmedim o yüzden yapamadım. Sınıfa girmedim hiç bu hafta.”* (SONG/07.04.2022)

K4: *“Mailde ilk başlarda başlığı doldurmadığımız için olmadı yani size gitmedi. Başka şey, hocam mesela ben keepten yeni bir şey açacaktım, sizi eklemekte biraz zorlandım. Bir de hocam işte bloggerde oldu hocam, engel olarak 18 yaşından küçüksün uyarısı veriyordu. Başka yoktu hocam öyle.”* (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknolojilerinin internet altyapısı olmadığında etkinliklere katılamadıkları ve bazı uygulamaları yaşlarının küçük olması nedeniyle kullanamadıklarını aktardığı görülmektedir. Kullanım engelleri alt temasına ait “teknik engeli” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: *“Çok olmadı ama bazılarında oldu, mesela Google haritalardan istediğim bir şeyi yazdığımda mesela telefonda giremiyordum. Onu bilgisayardan girebiliyorduk, bir de Google resimlerden telefonlardan olmadığı için bilgisayardan oluyordu. Benim de bilgisayarım olmadığı için yapamadım.”* (SONG/07.04.2022)

K8: *“Önceki soruda da dediğim gibi Google dokümanlar uygulamasında resimleri büyütmedim. Bir de bazen sizi etiketlediğimde sizin yerinize başka biri*

çıkıyordu. Bazen de error tarzı şeyler veriyordu. Ama ikinci, üçüncü denememde size gitti.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanım sürecinde teknik hatalarla karşılaştıkları ve bazı uygulamaları mobilden kullanamadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Kullanım engelleri alt temasına ait “altyapı engeli” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: *“Bazen attığım ödevler size ulaşmıyordu, dediğim gibi dokümanlarda resimler büyümüyor. Başka yok bu kadar...” (SONG/06.04.2022)*

K5: *“Keep uygulamasını yapamamıştım hocam sizden yardım istemiştim. Bir de ilk başlarda mail gönderememişim.” (SONG/06.04.2022)*

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullandıkları süreçte hazırladıkları etkinlikleri iletemediklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarının zorluklarını da aktarmışlardır. Bu bağlamda bulut bilişim sistemleri temasına ait kullanım zorlukları alt teması oluşturulmuştur. Bu alt temaya ilişkin bulgular Tablo 34’te yer almaktadır.

Tablo 34. Uygulama Sonrası Kullanım Zorlukları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Kullanım zorlukları	Öğrenirken zorlanma
		Kullanırken zorlanma

Tablo 34 incelendiğinde kullanım zorlukları alt temasının “öğrenirken zorlanma” ve “kullanırken zorlanma” şeklinde iki kategoriye içerdiği görülmektedir. Kullanım zorlukları alt temasına ait “öğrenirken zorlanma” kategorisine ilişkin öğrenci ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: *“...Yukarıda bahsettiğim gibi Google dokümanlar uygulamasında problem yaşadım bir de ilk başlarda slaytlar biraz karışık geldi...” (SONG/06.04.2022)*

K4: *“...Hocam ilk bloggere girerken başkasının hesabına atıyordu beni, bazı şeyler istiyordu o yüzden girmekte zorlanıyordum...” (SONG/06.04.2022)*

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanmaya başladıklarında bazı uygulamaları kullanmayı öğrenirken zorluklarla karşılaştıklarını aktardıkları görülmektedir. Kullanım zorlukları alt temasına ait “kullanırken zorlanma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: “Ben bunlarda çok zorluk çekmedim ama sadece bir tane uygulamada fotoğrafları büyütüp küçültmede sorun yaşadım o kadar başka da bir zorluk yaşamadım. Bir de keep uygulamasında bazen yazdığım günlükler size ulaşmıyordu, ben de dokümanlardan size atıyordum.” (SONG/06.04.2022)

K2: “Zorlukları, mesela çizim uygulamasında çalışma yapamadım. Haritalar uygulamasında bir türlü sanal geziyi ayarlayamadım. Başka, formlar uygulamasından da birkaç soruyu çözemedim.” (SONG/06.04.2022)

Katılımcıların yukarıdaki ifadeleri incelendiğinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullandıkları süreçte zorluklarla karşılaştıklarını aktardıkları görülmektedir.

Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanım kolaylıklarından da bahsetmişlerdir. Bu doğrultuda bulut bilişim sistemleri temasına ait “kullanım kolaylıkları” alt teması oluşturulmuştur. Bu alt temaya ilişkin bulgular tablo 35’te yer almaktadır.

Tablo 35. Uygulama Sonrası Kullanım Kolaylıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Kullanım kolaylıkları	Kolay kullanım
		Kolay iletişim
		Kolay erişim

Tablo 35 incelendiğinde kullanım kolaylıkları alt teması alt teması “kolay kullanım”, “kolay iletişim” ve “kolay erişim” kategorilerin oluştuğu görülmektedir. Kullanım kolaylıkları alt temasına ait “kolay kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “...İyiymiş yani hocam bayağı kolaydı kullanması normal uygulamalardan daha kolaydı. Örneğin, Google Slaytlar uygulamasını kullanırken sorun çekmedim ama biraz karıştı. Google Dokümanlar uygulamasını kullanırken bir şey yazacağım zaman mesela hemen yazabiliyordum yani hocam. Çok daha iyiydi. Sınıf uygulamasını mesela

bir materyal olduğu zaman direkmen açıp bakabiliyordum uğraşmaya gerek kalmıyordu...” (SONG/06.04.2022)

K4: *“Kullanım kolaylıkları hakkındaki düşüncelerim, hocam keep uygulamasında not tutması çok kolaydı, slaytlardan eşya yapması, slayt hazırlaması kolaydı. Hocam mail atması kolaydı size, ilk başlarda sınıfa kabul etmesi için. Bu kadar hocam.” (SONG/06.04.2022)*

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknolojileri uygulamaları ile yapılan etkinlikleri gerçekleştirirken uygulamaları kolay şekilde kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Kullanım kolaylıkları alt temasına ait “kolay iletişim” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: *“...Sınıf uygulaması mesela, sınıf uygulamasında attığınız mailler direk geliyordu, anında düşüyordu. Biz de hemen direkten yapıyorduk. Testlerde puanımızı görebiliyorduk, ödevlerimizi yaptığımızda, böyle...” (SONG/07.04.2022)*

K8: *“...Çok kolaydı bence gmail çok işe yaradı öğretmenim. Sizin bize attığınız blog sayfası üzerinden attığınız yazılar hikayeler tarzı bilgi yazıları bize attınız. Gmail sayesinde biz de size gönderdik hatta kafamıza takılan bazı soruları da size sorabildik. Yani çok kolay bir şekilde sizin paylaştıklarınıza ulaşabildik yani orada ne paylaştıysanız görebildim...” (SONG/06.04.2022)*

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullandıkları süreçte hem öğretmeni hem arkadaşlarıyla uygulama sayesinde kolay iletişim kurduklarını söyledikleri görülmektedir. Kullanım kolaylıkları alt temasına ait “kolay erişim” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: *“Öğretmenim bunu Google Classroom’den yapıyorduk zaten. Gayet kolay bir şekilde ulaşabiliyordum. Yüklendiğinde mail geliyordu, oraya yüklenen her şeyi görüp, indirebiliyordum basit şekilde.” (SONG/06.04.2022)*

K1: *“Hiçbir sorun yaşamadım, bildirim geldiğinde tıkladığımda zaten otomatik olarak Google sınıf uygulamasına giriyordum. Oradan linke tıkladığımda sizin gönderdiğiniz materyallere ulaştım.” (SONG/06.04.2022)*

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların, öğrenme öğretme sürecinde gönderilen ders materyallerine kolay bir şekilde eriştiklerini aktardıkları görülmektedir.

Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte uygulamaların çalışma şekline de bahsetmişlerdir. Bu doğrultuda bulut bilişim çalışma stili alt teması oluşturulmuştur. Bu alt temaya ilişkin bulgular tablo 36’da yer almaktadır.

Tablo 36. Uygulama Sonrası Bulut Bilişim Çalışma Stili Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişim çalışma stili	İşbirlikçi kullanım
		Etkileşimli ortam
		Bağımsız çalışma

Tablo 36 incelendiğinde “bulut bilişim çalışma stili” alt teması çeşitli kategorileri içermektedir. Katılımcılar bu temada bulut bilişim teknolojilerini “işbirlikçi kullanım”, “etkileşimli kullanım” ve “bağımsız çalışma” şeklindeki kategorilerde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu alt temanın “işbirlikçi kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K10: “...Yaptığımız ödevlerde bir birimize bağlantıları kopyalayıp attık, ya da ortak çalışan olarak ekledik o ödevi ikimiz de yapmış olduk. Mesela aynı uygulamada beraber çalışabildik, o yapıyordu ben yapıyordum. Sonra birleştirip, ikimizin ödevi de tamamlanıyorduk...” (SONG/07.04.2022)

K8: “...Bence işbirliği yapmak hepsinden daha güzeldi çünkü birimizin yapmadığı şeyi diğeri yapıyordu. Ve bunu da öğretmesi daha iyiydi bence çünkü birimiz anlamıyor diğeri anlıyor ona yardım ediyorsunuz...” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının teknik özelliğinden faydalanarak işbirlikçi şekilde birlikte çalıştıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bulut bilişim çalışma stili alt temasına ait “etkileşimli ortam” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: “...Öğretmenim bence daha iyi böyle çünkü öğretmenim ev dışındayken mesela arkadaşımın evine gitmem gerekiyordu ona bunu sormak için ya da öğretmenim evimde internet varsa direk gmail üzerinden konuşabiliriz...” (SONG/06.04.2022)

K9: “...Yani hocam arkadaşımınla beraber direkmen ödevlerimizi beraber yaptık. O kendi evinde ben de kendi evimde beraber yaptık, teknoloji sayesinde...” (SONG/06.04.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte mekândan bağımsız olarak etkileşime girdiklerini söyledikleri görülmektedir. Bulut bilişim çalışma stili alt temasına ait “bağımsız çalışma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “...Onları kendim okuyarak ve kendim kendime anlatarak daha iyi olduğunu düşünüyorum. Onların üzerine zaten direkmen dokununca hemen açılıyordu, yani onları okuduk resimlerle. Yani herhangi bir sorun yaşamadım hocam...” (SONG/06.04.2022)

K12: “...Yani ben aslında hepsini kendim yaptım. Ama bir tanesini kuzenimle yaptık, o zaman kuzenimle konuşuyordum ve beraber yapalım dedik. Onda kolaylıkla görüntülü konuştuk ve yaptık yani. Direk arkadaşı ekle yerinden ekleyerek yaptık...” (SONG/07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte etkinliklere bireysel olarak kullanarak katıldıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesinde katılımcılar, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte uygulamaları gündelik yaşamlarında da kullanmaya devam edebileceğini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda bulut bilişim sistemleri temasına ait çeşitli kategorileri içeren sürdürülebilirlik alt teması oluşturulmuştur. Bu alt temaya ilişkin kategoriler Tablo 37’de yer almaktadır.

Tablo 37. Uygulama Sonrası Sürdürülebilirlik Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Sürdürülebilirlik	Eğitim hayatında kullanımı
		Mesleki yaşamda kullanımı
		Günlük yaşamda kullanımı
		Eğlence amaçlı kullanımı
		Gezi amaçlı kullanımı
		İletişim amaçlı kullanımı

Tablo 37 incelendiğinde katılımcılar, öğrenme öğretme sürecinde kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını “eğitim hayatında kullanım”, “mesleki yaşamda kullanım”, “günlük yaşamda kullanım”, “eğlence amaçlı kullanım”, “gezi amaçlı kullanım” ve “iletişim amaçlı kullanım” kategorilerinde kullanabileceklerini ifade

etmişlerdir. Katılımcıların “eğitim hayatında kullanımı” kategorisine ilişkin ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K7: “Öğretmenim.. Dokümanları öğretmenim, öğretmenim sanaldan verilecek bir ödevi onunla hazırlayarak, görsellerle de destekleyerek öğretmenimle paylaşabilirim öğretmenim.” (SONG/06.04.2022)

K10: “Keep kullanırdım. Zaten kullanmaya başladım. Çünkü her şeyimi not edebiliyorum. Gizli de oluyor kimse de görmüyor. Dokümanlar kullanırdım, sınıf uygulamasını kullanırdım. Dokümanları şundan kullanırdım, ödevleri daha çabuk ve daha kolay yapabiliyorsun. Araştırma ödevlerimizi mesela direk bağlantıyla yapabilirim. Her yönden karşılıyor yani benim isteklerimi. Sınıf var. Sınıf çok güzel bir uygulama, çünkü her şeyi oradan yapabiliyorsunuz ve sayısız olsa bile iletişim kurabiliyorsunuz.” (SONG/07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını eğitim hayatında kullanmaya devam edeceğini ifade ettiği görülmektedir. Sürdürülebilirlik alt temasına ait “mesleki yaşamda kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “Tabiki de, öğretmenim, mesela çok söyledim ama keep uygulaması benim çok hoşuma gitti. Çünkü çok kullanışlıydı. Bu nedenle günlük hayatta da kullanırım. Zaten olmak istediğim meslekte de kullanacağım çok uygulama var sizin öğrettiğiniz öğretmenim. Google slaytlar uygulaması var öğretmenim, gazeteci olacağım için ben de bunu kullanırım diye düşünüyorum.” (SONG/06.04.2022)

Bu ifade incelendiğinde katılımcının bulut bilişim teknoloji uygulamalarını mesleki yaşamda kullanabileceğini aktardığı görülmektedir. Sürdürülebilirlik alt temasına ait “günlük yaşamda kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K1: “Google keep uygulamasını, günlüğümü deftere yazacağıma oraya yazarım yani, ders notlarımı falan. Başka, Google haritalar zaten her zaman işimize yarayacak.” (SONG/06.04.2022)

K11: “Google keepten günlük yazabilirim çünkü ben deftere yazdığımda o kadar güzel yazamıyorum. Biraz düşünüyorum yazmayı çok sevmiyorum ama telefonda olunca daha rahat oluyor. Ve Google dokümanlardan yani canım sıkıldığında çalışmalar yapıyorum. Ve e tabloları bazen grafikler oluşturuyorum.” (SONG/07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını günlük yaşamda kullanmaya devam edebileceğini ifade ettikleri görülmektedir. Sürdürülebilirlik alt temasına ait “eğlence amaçlı kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: “...Ben muhtemelen zaten keep uygulamasını kullanacağım, zaten şu an kısa bir yazı yazıyorum. Onu devam ettiririm muhtemelen. Yani öyle, dokümanlar uygulamasından da böyle sosyal bilgiler dersimizde yine yararlanmak için kullanabilirim. Google slaytlar uygulamasını da aynı şekilde, Google haritalar uygulamasına da kardeşimle biz giriyoruz arada ara sıra böyle eğlenceli oluyor. Sanat ve kültür uygulamasını da kullanırım o da çok güzeldi, öyle yani genel olarak. Bilgisayarda normalde oyun oynayamıyordum ben ama oradan oyun oynuyorum sonra müze de gezebiliyorum istediğim herhangi bir müzeyi gezebiliyorum yani kolayca...” (SONG/07.04.2022)

Yukarıdaki ifadelerden katılımcının bulut bilişim teknoloji uygulamalarını eğlence amaçlı kullanmaya devam edeceğini aktardığı görülmektedir. Sürdürülebilirlik alt temasına ait “gezi amaçlı kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: “...Google haritalar uygulamasına da kardeşimle biz giriyoruz arada ara sıra böyle eğlenceli oluyor. Sanat ve kültür uygulamasını da kullanırım o da çok güzeldi, öyle yani genel olarak...” (SONG/07.04.2022)

K3: “...Öğretmenim canım sıkıldığında da haritalar uygulamasına girip istediğim şehirleri gezebilirim...” (SONG/06.04.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını sanal olarak gezi amaçlı kullanmaya devam edeceklerini ifade ettikleri görülmektedir. Sürdürülebilirlik alt temasına ait “iletişim amaçlı kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: “Hocam kullanmak isterim, mesela sınıf uygulaması, siz gittikten sonra arkadaşlarla kullanırız hocam. Driveyi zaten hocam kullanıyoruz, bayağı işe yarıyor hocam, depolama alanı. Kullanırsam hocam bir de keepi kullanırım. Hocam mesela arkadaşımı eklerim oradan konuşuruz.” (SONG/06.04.2022)

K3: “Google gmail uygulamasını kullanmak isterim. Çünkü oradan numarası bende olmayan whatsappı olmayan arkadaşlarımla ve insanlarla iletişim kurabilirim.

Öğretmenim canım sıkıldığında da haritalar uygulamasına girip istediğim şehirleri gezebilirim.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını iletişim amaçlı kullanmaya devam edebileceğini ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sonrasında yapılan görüşmelerin analizlerine genel olarak bakıldığında katılımcıların kullanılan teknolojileri ve kullanım amaçlarını, Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı ve bulut bilişim sistemleri teması altında açıklamışlardır. Uygulama öncesinde toplanan veri analizi ile karşılaştırıldığında katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını farklı yönleriyle birlikte öğrendiklerini ve kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

2.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Uygulama sürecinde öğrenciler tarafından tutulan günlüklerin analizi sonucu ortaya çıkan bulgular: Araştırmanın nitel boyutuna ilişkin ikinci alt problemi *“Bulut bilişim tabanlı uygulamaların kullanıldığı öğrenme öğretme süreci, öğrencilerin günlüklerine nasıl yansımıştır?”* şeklinde ortaya konulmuştur. Bu probleme cevap verebilmek amacıyla deney grubunda bulunan bütün öğrencilerden uygulama yapıldığı gün, ders sonunda günlük yazmaları istenmiştir. Öğrenci günlükleri Google not yazma aracı Google Keep uygulaması üzerinden yazılmıştır. Öğrenciler kendi sayfalarında araştırmacıyı ortak çalışan olarak eklemiş ve öğrenciler tarafından yazılan günlükler araştırmacının sayfasına düşmüştür. Buraya düşen günlükler araştırmacı tarafından alınarak dosyalanmıştır. Dosyalanan günlükler analiz için hazırlanmış ve içerik analiziyle analiz edilmiştir. Yapılan analizler “kullanılan teknolojiler” ve “bulut bilişim sistemleri” şeklinde iki tema ile açıklanmaya çalışılmıştır. Kullanılan teknolojiler teması, “teknolojik uygulamalar” ve “teknolojik araçlar” alt temalarından oluşmaktadır. Bulut bilişim sistemleri teması ise “bulut bilişimin fırsatları”, “öğrenme süreci”, “öğrenene katkıları”, “beceri alanına katkıları”, “bulut bilişimin sınırlılıkları” ve “bulut bilişimin sürdürülebilirliği” alt temalarında çeşitli kategoriler ve alt kategorilerden meydana gelmektedir. Kullanılan teknolojiler temasına ait bulgular Tablo 38’de yer almaktadır.

Tablo 38. Öğrenci Günlüklerinde Kullanılan Teknolojiler Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Kullanılan Teknolojiler	Teknolojik uygulamalar	Bulut bilişim uygulamaları
	Teknolojik araçlar	Sınıfta kullanılan teknolojik araçlar
		Sınıf dışı kullanılan teknolojik araçlar

Tablo 38 incelendiğinde kullanılan teknolojiler teması “teknolojik uygulamalar” ve “teknolojik araçlar” alt temalarını içerdiği görülmektedir. Teknolojik uygulamalar alt teması “bulut bilişim uygulamaları” kategorisini içermektedir. Bu kategoriye katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K18: *“Merhaba günlük biz bugün okulda yerleşme ve seyahat özgürlüğü konusunu işledik. Bu konuda insanların istediği bir yere seyahat ve yerleşme özgürlüğünün olduğunu öğrendik. Bu konuyu işlerken bazı uygulamalar kullandık ve dersimizi bu uygulamalar üzerinden işledik...”* (ÖG/4/8-10.03.2022)

K3: *“Sevgili günlük bu hafta Sosyal Bilgiler dersinde Evde Google Driver uygulamasını Google Gmail uygulamasını Google sınıf uygulamasını Google haberler uygulamasını Google formlar uygulamasını kullandık. Okulda ise Google Keep uygulamasını Google blogger uygulamasını sites uygulamasını kullandık...”* (ÖG/4/8-10.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamaları; hangi amaçla ve nerede kullanıldığı günlüklere yansıtıldığı görülmektedir.

Kullanılan teknolojiler temasına ait “teknolojik araçlar” alt teması, “sınıfta kullanılan teknolojik araçlar” ve “sınıf dışı kullanılan teknolojik araçlar” kategorilerinden oluşturulmuştur. Bu alt temaya ait kategorilerde öğrencilerin sınıf içinde ve sınıf dışında bulut bilişim teknoloji uygulamalarını hangi cihazla kullandıkları günlüklere yansımıştır. Bu alt tema ve kategorilere ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: *“...sosyal bilgiler dersini seviyorum ve oldukça eğlenceli bir ders olduğunu düşünüyorum uygulamaları kullanırken Evde bilgisayar okulda ise telefon kullandım bye bye.”* (ÖG/6/22-24.03.2022)

K3: *“...Google kep uygulamasına şu anda olduğu gibi dersimizde ne yaptığımızı yazdık günlük tuttuk, telefon veya tabletinizden yapıyoruz”* (ÖG/4/8-10.03.2022)

K8: “...ben telefonda yaptım telefonda biraz daha kolay bazı uygulamalar ama dökümanlar teelfonlardan çok zor ya bu çok fazla kötüydü açıkcası ☹ ama bilgisiyardan daha kolay evet siz isterseniz okula telefon götürüp evde ödevinizi bilgisiyardan yapabilirsiniz ☺” (ÖG/4/8-10.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknolojii uygulamalarını sınıf içinde ve sınıf dışında çeşitli cihazlardan kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sürecinde öğrenciler tarafından yazılan günlüklerin analizi sonucunda ortaya çıkan diğer tema ise “bulut bilişim sistemleri” temasıdır. Bu tema “bulut bilişimin fırsatları”, “öğrenme süreci”, “öğrenene katkıları”, “beceri alanına katkıları”, “bulut bilişimin sınırlılıkları” ve “bulut bilişimin sürdürülebilirliği” alt temalarını içermektedir. Bu alt temalardan “bulut bilişimin fırsatlarına” ilişkin bulgular Tablo 39’da yer almaktadır.

Tablo 39. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Fırsatları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişimin fırsatları	Esnek öğrenme ortamı
		Etkili öğrenme fırsatı
		Kaynaklara doğrudan erişim
		Sınıf envanteri oluşturma
		Sınıf dışı etkileşim
		Kolay kullanım
		Bireysel kullanım
		Ortak çalışma

Tablo 39 incelendiğinde bulut bilişimin fırsatları alt teması “esnek öğrenme ortamı”, “etkili öğrenme fırsatı”, “kaynaklara doğrudan erişim”, “sınıf envanteri oluşturma”, “sınıf dışı etkileşim”, “kolay kullanım”, “bireysel kullanım” ve “ortak çalışma” kategorilerini içerdiği görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “esnek öğrenme ortamı” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K19: “...Daha sonra eve gelince ilk baş hocamızın gönderdiği google formlardan hocamızın seçip gönderdiği soruları çözdüm. Açıkçası o soruları evde çözmek bana sıkıcı geldi ama yinede soruları yaptım.” (ÖG/1/17.02.2022).

K17: “Google kültür sanattan ise sanal müze ve sanal bilim merkezi gezisi yaptık Bence Google kültür-sanat uygulaması kullandığımız en güzel uygulamaydı çünkü istediğimiz yerdeki müzeleri her zaman gezebiliyoruz.” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K28: “...ilk olarak sınıf uygulamasını kullandım ve girdiğimde ise öğretmenimizin etkinlik ve konumuzla ilgili materyaller paylaştığını gördüm ve onları inceledim...” (ÖG/4/8-10.03.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile istedikleri zaman ve mekânda materyallere erişerek çalışabildiklerini ve sınıf dışı öğrenme ortamlarını ziyaret edebildikleri günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “etkili öğrenme fırsatı” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K3: “...son olarak da okulda Google Sitesi uygulamasını kullanıp site hazırladık ve sitesinde benim de bir yazım oldu. Herkes sırasıyla çıkıp kendi yaptığı ödevini haber sitesine kaydetti ve böylece bu haftayı da bitirmiş olduk...” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K5: “bloglardan öğretmenimiz bize hikaye paylaştı biz onlarla yorum yaptık soruları cevapladık” (ÖG/1/17.02.2022).

K11: “...öğretmenimiz daha iyidi herkes daha kolay öğreniyordu ve daha eğlenceli geçiyordu ve abdurrahman öğretmenimiz bizi çok eğlendiriyordu... keşke gitmeseydi gitmeseydi emin olun daha çok eğlenebilirdik :) ama malesef gitti...” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanıldığı süreçte çeşitli uygulamalar sayesinde etkili öğrenme deneyimleri yaşadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “kaynaklara doğrudan erişim” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K26: “...Öncelikle ilk gmail hesabımdan arkadaşlarımdan ve öğretmenimin attığı eşyalara baktım sonra sınıfımızdan öğretmenimin attığı testleri çözdüm keepden bunu yazdığım gibi günlük yazdım dokümanlardan ödev yaptım...” (ÖG/8/05-07.04.2022)

K21: “Bu hafta sosyal dersinde Yeryüzünde yaşam ile ilgili alıştırma yaptık ve bu alıştırmaları sana sınıfımızdan hocamız testler, dökümanlar, sorular paylaştı...” (ÖG/1/17.02.2022).

K19: “...Daha sonra hocamız konuyu anlattıktan sonra google sınıf uygulamasından materyaller attı. Onları okudum. Hocamızın attığı materyaller çok yardımcı oluyor derslerde...” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu imkânlarla kendileriyle paylaşılan ders materyallerine doğrudan erişerek katıldıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “sınıf envanteri oluşturma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K10: “...Eve gittiğimde ise öğretmenimizin okulda gösterdiği uygulamalardan biri olan Google Driver uygulamasına girdim fakat girdiğimde Şaşırdım çünkü yaptığım bütün çalışmalar buradaydı. Google Driver uygulaması tıpkı bir depo gibiydi hatta sadece derste değil ders dışında da kullanıyorum.” (ÖG/1/17.02.2022).

K27: “...evde öğretmenimizin sınıf uygulamasından gönderdiği ödevi web PDF konu özetlerini okuyarak Google dökümanlar uygulamasından hazırlayıp öğretmenimize Gmail uygulamasında gönderdik...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamaların ile öğrenme öğretme sürecinde hem kişisel hem de grup olarak arşiv oluşturulabildiğinin günlüklere yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “sınıf dışı etkileşim” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K27: “...Gmail üstünden öğretmenimize sorular sorduk ve mesajlaşıp sorular sorduk □ bence sohbet etmek ve öğretmen hiç sıkılmadan bize hızlıca cevap vermesi harikaydı.” (ÖG/1/17.02.2022).

K3: “...Google sınıf uygulaması bizim fiziki sınıfımız gibi Çünkü orada bütün arkadaşlarım var ve istediğin zaman iletişim kurabiliyoruz.” (ÖG/1/17.02.2022).

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla sınıf dışında da farklı uygulamalar aracılığıyla öğretmeni ve arkadaşlarıyla etkileşim içerisinde oldukları günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “kolay kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K17: “...Google dokümanlar uygulaması oldukça kolay kullanımı olan bir uygulama, burada çalışma yapmak çok eğlenceli. ayrıca google sınıfımız da çok güzel.” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K27: “...Ben bu uygulamaları kullanırken hiçbir sıkıntı yaşamadım. Ben bunların hepsini tabletimden yaptım.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K26: “...Uygulamaları kullanmak çok zor değil. Benim en çok hoşuma giden uygulama ise Google sınıf uygulaması.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarından çeşitli uygulamaları kullanırken katılımcıların sorun yaşamadıklarının günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “bireysel kullanım” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “...Sınıfımızda öğretmenimiz bize yapmamız gereken ödevleri ve testleri atıyor. Bunların hepsini ben yapıyorum. Ve güzel sonuçlar alıyorum. Bu uygulamayı seviyorum güzel, hiçbir sorunu yok.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

K10: “...Sonra Google gmail uygulamasına girdim ve uygulamasında oluştur butonuna tıkladım ve alıcı olarak öğretmenimizin söylediği Gmail hesabında ekleyerek öğretmenime merak ettiğim soruları sordum ve iletişim kurdum...” (ÖG/1/17.02.2022).

K22: “...Kültür sanat uygulamasından müzeyi sanal olarak gezdik. En çok dikkatimi çeken sanal müzeydi. Eve geldiğimde bilgisayardan öğretmenimizin paylaştığı linke basarak tekrar girdim ve buradaki eski eşyalara baktım.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarını farklı amaçlar için bireysel olarak kullandıklarının günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin fırsatları alt temasına ait “ortak çalışma” kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “...Ama bu hafta günlüğünüzü okulda değil evinizde kep uygulaması üzerinden yazarak öğretmenimizi ortak çalışan olarak etiketledik...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K18: “...kültür ve sanattan sanal müze gezdik. Sanal müze sanki müzede geziyormuşsun hissi verdi bana. Teneffüste arkadaşlarla buradaki eski kullanılan eşyaları inceledik.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıcılara sunduğu işbirlikçi fırsattan faydalandıklarını ve birlikte çalıştıklarının günlüklerine yansıdığı görülmektedir.

Uygulama sürecinde öğrenciler tarafından yazılan günlüklerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulut bilişim sistemleri temasına ait “öğrenme süreci” alt temasıdır. Bu alt tema “sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma” ve “sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma” kategorilerini kapsamaktadır. Öğrenme süreci alt temasına ilişkin bulgular Tablo 40’ta yer almaktadır.

Tablo 40. Öğrenci Günlüklerinde Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Öğrenme Süreci	Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma	Materyallere çevrimiçi erişim
			Sanal gezi
			Senkron/Asenkron etkileşim
			Akran öğrenme
			Online materyal paylaşımı
			Etkin katılım
			Uygulamaları etkin kullanım
		Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma	Çalışmalara doğrudan erişim
			Uyaran çeşitliliği
			Sanal gezi
			Takım çalışması
			Etkin katılım

Tablo 40 incelendiğinde öğrenme sürecini oluşturan kategorilerden “sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma” kategorisi “materyallere çevrimiçi erişim”, “sanal gezi”, “senkron/asenkron etkileşim”, “akran öğrenme”, “online materyal paylaşımı”, “etkin katılım” ve “uygulamaları etkin kullanım” alt kategorilerini içermektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “materyallere çevrimiçi erişim” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K12: “...evde hocamız sınıf uygulamasından etkinlik ve materyaller paylaştı. ben yine ilk olarak materyalleri okudum ve çalıştım. Etkinliklere göz attım. Sonra hocamızın attı ödevleri yapmaya başladım. İlk olarak Google formlar uygulamasından kazanım testlerinin cevapladım. Yine kolaydı.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K26: “...Öncelikle ilk gmail hesabımdan arkadaşlarımla ve öğretmenimin attığı eşyalara baktım sonra sınıfımızdan öğretmenimin attığı testleri çözdüm keepden bunu yazdığım gibi günlük yazdım dokümanlardan ödev yaptım....” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarı bulunan ifadeler incelendiğinde, katılımcıların günlüklerine farklı bulut bilişim teknoloji uygulamalarından sınıf dışında materyallere erişerek etkinliklere katıldıklarının yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “sanal gezi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K16: “...Google sınıf uygulamasından öğretmenimizin gönderdiği materyalleri inceledim ve o linkten Google kültür-sanat uygulamasına girdim oradan sana müzeden merak ettiğim teknolojik aletleri ve benzeri inceledim...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K22: “Kültür sanat uygulamasından müzeyi sanal olarak gezdik. En çok dikkatimi çeken sanal müzeydi. Eve geldiğimde bilgisayardan öğretmenimizin paylaştığı linke basarak tekrar girdim ve buradaki eski eşyalara baktım...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine bulut bilişim teknoloji uygulamaları sınıf dışında da sana gezi etkinliğine katılım sağlandığının yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “Senkron/Asenkron etkileşim” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

27: “...benim en çok dikkatimi çeken öğretmenim e-mail attığında öğretmenimin hemen geri tekrar bana dönmesi ödevinde ilgili bilgi vermesi çok dikkatimi çekiyor.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

21: “Sevgili günlük bu hafta Avrupa’da bilimsel gelişmeler konusunu işledik Sosyal Bilgiler dersinde gmail uygulamasından öğretmenimizle ve arkadaşlarımızla iletişim kuruyoruz...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K19: “...En son zaten hocamız Gmail aracılığıyla bizimle iletişime geçiyor. Duyurular yapıyor. Bugünkü dersimiz böyleydi.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile mekândan bağımsız olarak öğretmen ve arkadaşlarıyla etkileşime geçtikleri yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “akran öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K21: “...Arkadaşlardan yardım alarak alıştırma yaptım ve derslerimizi bitirerek hocamıza atıyoruz.” (ÖG/1/17.02.2022).

K11: “...Daha sonra canım öğretmenimizin bizim için hazırladığı soruları metne göre cevapladım. Bu sefer hiç ama hiç yardım almadım desem yalan olur. Çünkü aldım ama almadım diyecek kadar az aldım. Ben almadım diyorum ama.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Katılımcıların yukarıda bulunan ifadeleri incelendiğinde, çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının ortak çalışan özelliği sayesinde farklı ortamlarda dahi bir birlerinden ve öğretmenlerinden yardım aldıkları günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “online materyal paylaşımı” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K18: “Sınıf uygulamasından öğretmenimiz Türk İslam medeniyetindeki bilgiler hakkında bize materyal paylaştı ve biz onları okuyup derse hazırlıklı olarak geldik...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K8: “...Sınıfımızda öğretmenimiz bize yapmamız gereken ödevleri ve testleri atıyor. Bunların hepsini ben yapıyorum. Ve güzel sonuçlar alıyorum. Bu uygulamayı seviyorum güzel, hiçbir sorunu yok.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde, katılımcıların günlüklerine bulut bilişim teknoloji uygulamalarından sınıf uygulaması aracılığıyla öğretmenin öğrencilerle materyal paylaştığı yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “etkin katılım” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K19: “...Eve geldiğimde ise Google sınıf uygulamasını açıp ailemizden ya da yakınlarımızdan biri göç ettiyse. Onun videosunu röportajını çekecektik ben annemin ki ne çektim Annem Bingöl'den Aydın'a maddi durumları yüzünden gelmişti. Aynı zamanda Babam da Bingöl'den Aydın'a maddi durumları yüzünden gelmişti göç etmişti...” (ÖG/3/1-3.03.2022)

K24: “...Türk İslam Medeniyetinde Bilginler konusuyla ilgili öğretmenimiz sınıf uygulamasından bilginlerle ilgili farklı materyaller gönderdi. Bu materyalleri inceledim ve öğretmenimizin asıl istediği ödevi burdan yola çıkarak yaptım. Öğretmenimizin istediği ödev Türk İslam Bilginlerinin 2 tanesini araştırmaktı. Ben 3 tane araştırdım. Ödevim Piri Reis ve çalışmaları, El-Cezeri ve çalışmaları ve son olarak Farabi ve

çalışmaları olmak üzere 3 bilgini araştırdım.Ödevimi google dokümanlar üzerinden yapıp öğretmenimizle gmail uygulamasından paylaştım. Öğretmenimiz bana geri dönüş yaptı.Sabırsızlıkla ertesi gün öğretmenimizin ödevim hakkında yorumlarını bekledim.Öğretmenimiz gayet ödevimi beğendi.Bence en güzel ödev benim ve en yakın arkadaşım Melisa Naz'inki olmuştu.Diğer arkadaşlarmunkide güzel olmuştu ama bizimkinler bin kat daha güzel oldu...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların farklı haftalarda ve çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile sınıf dışında da öğrenme etkinliklerine aktif bir şekilde katıldığı günlüklerine yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uygulamaları etkin kullanım” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağı yer almaktadır.

K21: “*...Blog uygulaması üzerinden hocamız metin paylaştı yine bilgilendirici bir metindi ve metin hakkında verilen soruları cevapladım. Yine kolaydı. (Hocam bir de bakıp soruları zorlaştırmayın. Güzel böyle.)*” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K6: “*...Ben çok mutluyum bugün sosyal bilgiler dersi var ve ben çok sevinçliyim dün akşam hoca bize blok ve formlardan testler attı ama sayfası biraz zordu ama yine de ben yaptım.*” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarını teknik özelliklerine göre sınıf dışında etkin bir şekilde kullandıklarının yansıdığı görülmektedir.

Öğrenme süreci alt temasına ait, “sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma” kategorisi de “çalışmalara doğrudan erişim”, “uyaran çeşitliliği”, “sanal gezi”, “takım çalışması” ve “etkin katılım” alt kategorilerinden oluşmaktadır. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “çalışmalara doğrudan erişim” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K2: “*...E tablolarından yapmış olduğumuz ödevimizi sınıf arkadaşlarımıza örnek olarak sunduk ve günün sonlarına doğru keep uygulamasından günlüklerimizi yazdık.*” (ÖG/2/24.02.2022).

K10: “*...okulda sınıf uygulanmasından materyallerimize baktık. Dökümanlar uygulamasından öğretmenimizin bizden yapmamızı istediği ödevleri inceledik. blog uygulamasından metinle ilgili sorularımızı cevapladık ve son olarak da keep uygulanmasından şuanda yaptığım gibi günlüklerimizi yazdık.*” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile hazırlanan materyallere ve öğretim etkinliklerine sınıfta da eriştiklerinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uyaran çeşitliliği” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K27: “...Bugün okulda iyi bir şey yaptık. Haber sitesi oluşturduk çok güzeldi bazı kişiler kalkıp haber sitene kendi haberlerini yapıp koydular. Ben de kalkıp haber sitesi yaptım gerçekten hem eğlenceli hem de hocamız sayesinde kolaydı. Haber sitesine Google sitesinden yaptık Google sites aynı zamanda istediğiniz haber yapabilirsiniz. Günlük hayatta da kullanabilirsiniz.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K28: “...GMAIL uygulamasından ise öğretmenimiz attığı linklere girip sanal sınıfımıza girebiliyoruz ve öğretmenimiz bizi oradan bilgilendiriyor. Haritalar uygulamasını ise ödevlerimizde görsel olarak kullanıyoruz. E-tablolar uygulamasından ise grafik ve tablo oluşturduk. KEEP uygulaması ise benim en eğlenceli bulduğum uygulamalardan biri ve biz oraya derste ne yaptığımız hakkında günlük tutuyoruz ve ben şuan da KEEP uygulamasından yararlanıyorum.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K10: “Bugün sınıfımızda Türk İslam Medeniyetinde Bilginler konusunu işledik. Google çizimler uygulamasından bilim insanlarını konuşurarak karikötür yaptık...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı sınıf içi etkinliklerine çeşitli uygulamaların sağladığı fırsatlar ile çeşitli uyaranları deneyimlediklerinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “sanal gezi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K17: “...Dersin ikinci saatinde ise geçmişten günümüze bilginin serüveni konusunda sanal olarak sergi ve müze gezisi yaparak, geçmişteki tabletlerin nasıl olduğunu, neyden yapıldığını gördük. Ayrıca sanal müze gezisinde de ilk bilgisayarın ne kadar büyük bir yapıya sahip olduğunu gördüm. Ancak öğretmenimiz bu bilgisayar bu kadar büyük ama hafızasının çok düşük olduğunu ifade etti. (ÖG/5/15-17.03.2022)

K19: “...Daha sonra google haritalardan Bilginlerin yetiştiği yerleri inceledik. Google haritalardan sanal olarak gezdik. Google haritalarda sevmediğim bir yön var oda bazı yerleri tam olarak gezemiyoruz.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda buluna ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, öğrenme öğretme sürecinde çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının fırsatlarından faydalanılarak sınıfta, sınıf dışı öğrenme etkinliği kapsamında sanal müze ve sanal sergi gezisi yapıldığının yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “takım çalışması” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K27: “...Bugün okulda iyi bir şey yaptık. Haber sitesi oluşturduk çok güzeldi bazı kişiler kalkıp haber sitene kendi haberlerini yapıp koydular. Ben de kalkıp haber sitesi yaptım gerçekten hem eğlenceli hem de hocamız sayesinde kolaydı. Haber sitesine Google sitesinden yaptık Google sites aynı zamanda istediğiniz haber yapabilirsiniz. Günlük hayatta da kullanabilirsiniz.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K11: “...Okulda işlediklerimizi akıllı tahtadan hep birlikte yani derse katılanlarla yapıyoruz. Evde ise telefondan yapıyorum. Bu durum pekiyi değil ama olsun. Neyse seni çok seviyorum sonra görüşürüz.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda buluna ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı sınıf içi etkinliklerde birlikte çalışarak bir ürün ortaya koyduklarının yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “etkin katılım” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K22: “Bugün okulda nedenleri ve sonuçları ile göç konusunu işledik. ilk olarak Google slaytlar uygulamasından kavram haritası ve balık kılçığı hazırlayacaktır fakat bundan önce öğretmenimiz bize birkaç tane örnek gösterdi. bizde bunun hakkında fikir sahibi olduk. Sonra kavram haritası ve balık kılçığı yaratmaya başladık...” (ÖG/3/1-3.03.2022)

K12: “...Google çizimler uygulamasından yazılı bir şekilde bilgileri konuşturduk ilk hoca kendisi konuşturdu sonra beni seçti ve sınıfta ben bir bilgin hazırladım ve onu konuşturdum çok eğlendim...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme etkinliklerine aktif bir şekilde katılım sağladığının yansıdığı görülmektedir.

Uygulama sürecinde öğrenciler tarafından yazılan günlüklerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulut bilişim sistemleri temasına ait diğer bir alt tema ise “öğrenene

katkıları” olarak belirlenmiştir. Öğrenene katkıları alt temasına ilişkin bulgular Tablo 41’de yer almaktadır.

Tablo 41. Öğrenci Günlüklerinde Öğrenene Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Öğrenene katkıları	Duyuşsal	Olumlu tutum
			Eğlenme
			Motivasyon
			İlgi
			Özgüven
		Bilişsel	Konuyu anlama
			Anlamli öğrenme

Tablo 41 incelendiğinde öğrenene katkıları alt temasının “duyuşsal” ve “bilişsel” olmak üzere iki kategoriden meydana geldiği görülmektedir. Bunlardan duyuşsal kategorisi “olumlu tutum”, “eğlenme”, “motivasyon”, “ilgi” ve “özgüven” alt kategorilerinden oluşmaktadır. Bilişsel kategorisi ise “konuyu anlama” ve anlamli öğrenme” alt kategorilerinden meydana gelmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “olumlu tutum” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K19: “...Okulda Google haritalar den yerleşilen yerleri inceledik. Konu çok hoşuma gitti. Aslında zaten konuyu öğrenirken bi yandandan kendi ülkemizin nasıl özelliklere sahip olduğunu görüyoruz. Bu çok faydalı bu yüzden teknolojiyle iyiki ders işlemişiz. Umarım hep böyle teknolojiden faydalanırız.” (ÖG/1/17.02.2022).

K13: “Sevgili günlük Merhaba bugün sosyal bilgiler dersini Hiç Sevmedim Çünkü hiç eğlenceli değildi dermişim bugün dersimizde nedenleri ve sonuçları ile göç konusunu işledik Aslında öğretmenimiz dersle ilgili olumlu olumsuz yazabilirsiniz diyor ama ben hep olumlu yazıyorum ve bugün şaka olsun diye olumsuz başladım Hadi anlatmaya başlayayım gerçekten çok güzel bir ders iyi geçti aslında...” (ÖG/3/1-3.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin hem derse hem de teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirdiğinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “eğlenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K15: “...ikinci olarak çizimleri uygulamasını kullanarak bilim insanları yani bilginleri konuşma balonları ekleyerek konuşturduk ve bu yüzden dersimizden daha çok eğlendim.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K3: “...Son derslerimiz de ilk derslerimiz gibi çok güzel ve eğlenceli geçiyor. Tabi bazı arkadaşlarımız dersin akışını bozuyo olsa da öğretmeniniz bir şekilde dersimizi topluyor.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte eğlendiklerinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “motivasyon” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: “...daha çok eğleniyorduk yani şöyle hem ders anlatıyordu hemde şakaya vuruyordu örnekler ile anlatıyordu ve hepimiz telefon/tableten yaptığımız için daha çok seviniyorduk ve daha çok derse katılasımız geliyordu mesela başka derslerde olsa öyle ben hepsinde 100 alırım kesin :D” (ÖG/8/05-07.04.2022)

K19: “...Bu çok faydalı bu yüzden teknolojiyle iyiki ders işlemiştir. Umarım hep böyle teknolojiden faydalanırız.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde günlüklere bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme sürecinde uygulamaların yararlı olduğunu, derste eğlendiklerini ve öğrenmeye motive olduklarının yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “ilgi” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K12: “Bugün sosyal dersimizde Avrupa’da bilimsel gelişmeler işledik Bu konu çok eğlenceli ve ilginçti ben bu konuyu çok sevdim eskiden olan bilimsel gelişmeleri görmüş olduk...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K21: “...Kültür Sanat uygulamasından ise sınıfımızda sanal müze gezisi yaptık sanal müze gezisi insanların geçmişte kullanmış olduğu teknolojik aletler çok ilgimi çekti eve gittiğimde aletleri kardeşlerimle beraber inceledim çok ilginçti...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sağladığı imkanlardan faydalanılarak gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinde konun öğrencilere ilgi çekici geldiğinin yansıdığı görülmektedir.

Duyuşsal kategorisine ait “özgüven” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K11: “...Sonra ise Google Slaytlardan kavram haritası ve balık kılçığı hazırladık. Ben bunda aşırı zorlandım çok zordu. Ama başradım ve ennn güzeli benim olmuştu tabi. Har zaman ki gibi. Ama yaparken çok eğlendim.” (ÖG/3/1-3.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadesi incelendiğinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme sürecinde katılımcın özgüven kazandığının günlüğüne yansıdığı görülmektedir.

Bilişsel kategorisine ait “konuyu anlama” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K6: “Sevgili günlük bugün sosyal bilgiler dersimiz oldu dersimizde nedenleriyle ve sonuçlarıyla göç adlı konumuzu işledik konumuz çok güzeldi Çok iyi bir şekilde anladım...” (ÖG/3/1-3.03.2022)

K11: “...dijital günlüğüm akıllı tahta bize çok işe yaramıştı her konuyu daha çok anladığımızdan emindik yani bizim sınıfta öyle diyor.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaların kullanıldığı öğrenme etkinlikleri neticesinde konuyu anladıklarının yansıdığı görülmektedir. Bilişsel kategorisine ait “anamlı öğrenme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K4: “Bugün sosyal bilgiler dersinde hocamızla Türk İslam medeniyetinde bilginler konusunu işledik. Sınıfta hocamızın gösterdiği şekilde sanal müzeye giriş yaptık. Sanal müzede geçmişte şimdiki teknolojilerimizin nasıl kullanıldığına bakarak dersimizi daha iyi anladık...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K12: “Bugün derste hocamız konuyu biraz anlattıktan sonra Google Kültür Sanat uygulamasından bilim Müzesi'ni gezdik eskiden yapılan ilginç aletler vardır benim en dikkatini çeken icat ilk uzay kıyafetleri oldu Şu dikkatimi çeken icatlar uzayla ilgiliydi uzay dikkatimi çektiği için daha çok onlar ilgi çekti...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcı günlüklerine bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sağladığı imkânlarla anlamlı öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirildiğinin yansıdığı görülmektedir.

Bulut bilişim sistemleri temasına ait “beceri alanına katkıları” alt teması “Sosyal Bilgilerde temel beceriler” ve “21. Yüzyıl becerileri” kategorilerini içermektedir. Bu alt tema, kategori ve alt kategorilere ilişkin bulgular Tablo 42’de yer almaktadır.

Tablo 42. Öğrenci Günlüklerinde Beceri Alanına Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Beceri alanına katkıları	Sosyal Bilgiler temel becerileri	Dijital okuryazarlık
			Tablo grafik ve diyagram çizme ve yorumlama
			Araştırma
			Sosyal katılım
		21. Yüzyıl becerileri	Veri işleme
			İnovasyon
			Problem çözme
			İş birliği
			İletişim
			Teknoloji okuryazarlığı
			Bilgi akışı
			Dijital vatandaşlık

Tablo 42 incelendiğinde “beceri alanına katkıları” alt temasına ait kategorilerden Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisi; “dijital okuryazarlık”, “tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama”, “araştırma” ve “sosyal katılım” alt kategorisinden meydana geldiği görülmektedir. 21. yüzyıl beceriler kategorisi ise “veri işleme”, “inovasyon”, “problem çözme”, “iş birliği”, “iletişim”, “teknolojiyi kullanabilme”, “bilgi akışı” ve “dijital vatandaşlık” alt kategorilerinden oluştuğu görülmektedir. Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisine ait “dijital okuryazarlık” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “...Vee son olarak keep'i anlatayım ilk önce keep uygulamasına giriyorsunuz ve orada renkli "+" tuşu var oraya tıklıyorsunuz ve orada başlık yazıyorsunuz ve alta metin kısmına yazıyorsunuz sonra uzun uzuunnn yazdıktan sonra üç nokta var orada oradan istediğiniz bir kişi varsa ortak çalışan olarak sonra oraya basıp istediğiniz kişinin e postasını yazıyorsunuz ve çıkınca ona gidiyor zaten :) (ÖG/6/22-24.03.2022)

K23: “...Birde ben ayrıca hocaya göndermek için bir slayt hazırladım. Bu slaytımda ki bilgin Ali Kuşçu oldu. Slaytım bence çok güzeldi. Hocamız da beğendi fakat slaytımın arkasına görsel olarak yapıştırdığım resimdeki bilgin Ali Kuşçu

değilmiş. Galiba onum öğretmeniydi unuttum. Googleye Ali Kuşçu yazdığında o resimler geliyor.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, dijital okuryazarlık becerilerini içeren dijital araçları kullanmaya ait becerileri kazandıklarının yansıdığı görülmektedir. Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisine ait “tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K19: “...Daha sonra ev için ödev vermişti. Ödev mahallemizdeki 15 haneyi saymamızı istedi. Bende toplam hane sayısındaki kişiyi kaç çocuk olduğunu kaç erkek olduğunu ve kaç kadın olduğunu saydım. Google E-tablolardan grafikleştirdim. Bence çok kolaydı yapmak. Hocamız en zor ödevin bu olduğunu söylemişti .Ama bence en kolayı buydu. ☆” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K1: “...Google e-tablolar uygulamasından nüfus sayısı sayımı yaptık ve tablolar oluşturduk e tablolar uygulaması gayet güzel kullanışlı bir uygulama oran-orantı veriyor” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama etkinlikleri sayesinde bu beceriyi kazandıklarının yansıdığı görülmektedir. Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisine ait “araştırma” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K17: “...Öğretmenimin google dokümanlardan hazırlamamızı istediğini bilgisayarın icadı ve gelişimi, yazının icadı ve gelişimi, matbaanın icadı ve gelişimi ve kağıdın icadı ve gelişimi konularından ben yazının icadı ve gelişimi konusunu hazırladım. Bu konuyu hazırlarken interneti kullandım, ders kitabımızı kullandım. Yaptığım araştırmayı Google dokümanlar üzerinde hazırlayarak öğretmenime gönderdim.” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K8: “...bu arada işlediğimiz konuda şunu anlatıyor bazı bilim adamlarının hayatı ve eserleri ben ibni sinayı yaptım onun hayatını araştırdım □□ ve yaptım” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine farklı kaynaklardan araştırma etkinliği yaparak derse katıldıklarının yansıdığı görülmektedir. Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisine ait “sosyal katılım” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “....evet neyse sınıf uygulamamız tam bir kelime ile anlatsam HA-Rİ-KA aynı bizim gerçek sınıfımız gibi ama bu dijital hali sınıf uygulaması hakkında tek sıkıntı şu özel olarak konuşamıyoruz bence diyer türlü güzel eğer özel olarakda yazabilseydik daha güzel olurdu.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K28: “...Ve öğretmenimiz bizden bir VLOG çekmemizi istedi. Bende ödevime yarın başlayacağım eksiksiz, düzenli ve öğretmenimizin beğeneceği şekilde yapmaya çalışacağım. (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının imkânlarından faydalanarak dijital ortamda da iletişime devam ettikleri ve sosyal katılım becerileri yansıttıkları görülmektedir.

Beceri alanına katkıları alt temasından 21. yüzyıl beceriler kategorisi ise “veri işleme”, “inovasyon”, “problem çözme”, “iş birliği”, “iletişim”, “teknolojiyi kullanabilme”, “bilgi akışı” ve “dijital vatandaşlık” alt kategorilerini içermektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “veri işleme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “...ilk google e tablolara giriyoruz girdikten sonra direk sayfa çıkıyor zaten ve oradan deü,şik deü,şik bölmeler oluyor oradan üstünden birine tıklıyorsunu üstte a-b-c... daha yerler oluyor oradan altından birine yazıyorsunuz mesela kız: 2621 erkek: 2728 sonra böyle yazdıktan ekle kısmı var orada grafikler diye bir yer var oraya tıklıyoruz tıkladıktan zaten önümüze grafikler çıkıyor oradan bir tane seçiyor seçtikten üstüne tıklayınca onun ayarlarıda var mesela renk istediğin renk grafik renklerini ayarlayabiliyoruz bu çok güzeldi tek sıkıntısı biraz taşımaktaydı zor taşınıyordu ve düzeltemiyordu diyer türlü güzeldi ama sonra yaptıktan ise kaydetmenize gerek yok orada küçük bulut gibi bir şey var ☁ orası döndükce kayıt ediyor ve driveye gidiyor ve paylaş kısmında istediğimiz yani görmesini istediğimiz kişini e postasını yazıyoruz ve o kişi görüyorrr :)” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K17: “...hemen eve gidip öğretmenimizin Google sınıf uygulamasından materyal attı mı diye baktım ve atmıştı hemen materyali inceledim ve ödevimi yapmaya başladım ve yine aradaki bütün daireleri gezdimde e-tablolar uygulaması üzerinden elde ettiğim bilgileri tablo ve grafik olarak düzenleyerek öğretmenimize attım ve öğretmenimiz bana ödevimi atar atmaz teşekkür mail attı” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile yürütülen öğrenme etkinlikleri neticesinde veri toplama ve işleme becerilerini kazandığının yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “inovasyon” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K2: “...Gmail uygulamasından öğretmenimizle iletişim kurduk. Aslında doğruyu söylemek gerekirse gmail uygulamasında bir sıkıntı. Sınıntı şu şekilde; Bir kişinin mail atacağımızda hesabını yazarken hepsini yazdıktan sonra gönderebiliyoruz. Bu durum şu şekilde de olabilirdi; ilk harfini yazdıktan sonra o şekilde bütün mail hesapları çıksa bizler için daha iyi olabilirdi. (ÖG/5/15-17.03.2022)

K28: “...Google dökümanlar uygulaması üzerinden ev ödevimi yapmaya başladım fakat araştırdığım bilgileri Google dökümanlar uygulamasına yazarken Şarjım bitti ve telefonumu şarja takıp uygulamaya tekrar girdiğimde ise kaldığım yerden devam ettim çünkü bu uygulama bilgilerin hepsi Google Driver uygulamasına kaydediliyor. Bunu ben de bilmiyordum öğretmenimiz söyledi. Google dökümanlar uygulamasından ödevimi yapmaya devam ederken ödevimi Google üzerinde bir resim ekledim Fakat resmi büyütmeye çalıştığımda ise olmadı ama ödevimi bilgisayar üzerinden yaptığımda ise resmi büyütebildim. Bence bu sorunu düzeltmeleri lazım çünkü resim yazılarla orantılı olmadığından karmakarışık bir görüntü oluşuyor.” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K2: “...Sınıf uygulaması yorum yapabilmemiz açısından güzel ama olumsuz yorumlara yönelik bir çalışma yapılabilir. Örneğin öğrencinin yaptığı yorum ilk öğretmene gidip öğretmenin izniyle yorum paylaşılmalı.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K21: “...Ve bence blog uygulaması daha çok telefonda kullanılabilmeli, çünkü ben mobil markalı telefonumda kullanamıyorum.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanmaları neticesinden uygulamalara yönelik yenilikçi düşünce geliştirerek aktardıklarının yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “problem çözme” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K19: “...E-tablonunda kötü yanı var bence E-tabloları kullanırken en büyük benim karşılaştığım sorun grafikleştirme yaparken hangisini kadın hangisinin erkek olduğunu belirtmiyordu. Bu sorunu sonradan çözdüm.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K18: “...Ben bu uygulamaları kullanırken hiçbir sıkıntı yaşamadım ama ilk başta tabletim googleyi desteklemediği için bu uygulamaları kullanmakta zorluk çektim. Ardından Gspace adında bir uygulama yükleyerek bu sorunu da ortadan kaldırdım.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K23: “...Bu ödevimi dokümanlar uygulaması üzerinden yaptım. Ama yaparken bazı zorluklar oldu. Mesela bu bilginlerin fotoğrafları yaptığım çalışmaya yapıştırırken hep alta inip durdum ama neyse ki düzelttim.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullandığı süreçte karşılaştıkları problemleri çözdüklerinin yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “iş birliği” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K9: “...Ama bu hafta günlüğünüzü okulda değil evinizde kep uygulaması üzerinden yazarak öğretmenimizi ortak çalışan olarak etiketledik.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K11: “...Daha sonra canım öğretmenimizin bizim için hazırladığı soruları metne göre yaptık. Biz tabi ki her zaman ki gibi kankamla birlikte yaptık ama sadece bilemediklerimizi.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda buluna katılımcı ifadeleri incelendiğinde günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının özelliğini kullanarak öğretmeni ve arkadaşlarıyla birlikte çalıştıklarının yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “iletişim” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K27: “...Gmail üstünden öğretmenimiz sorular sorduk ve mesajlaşıp sorular sorduk □ bence sohbet etmek ve öğretmen hiç sıkılmadan bize hızlıca cevap vermesi harikaydı” (ÖG/1/17.02.2022).

K10: “...Sonra Google gmail uygulamasına girdim ve uygulamasında oluştur butonuna tıkladım ve alıcı olarak öğretmenimizin söylediği Gmail hesabında ekleyerek öğretmenime merak ettiğim soruları sordum ve iletişim kurdum.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanarak öğretmeni ve arkadaşlarıyla iletişim kurabildiklerinin yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “bilgi akışı” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “...bence gmail uygulaması aynı whatsapp'a benziyor çünkü fotoğraf gönderme mesaj gönderme var ve ikiside hem □ telefonda □ hemde □ bilgisiyardan □ oluyor ve ikiside internetli :D her şey zaten internetli her şeyimiz internet oldu :/ ama olsun o olmasa olmaz” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K12: “...Sonra hocamız sınıf uygulamasından röportaj etkinliği arttı. Bu etkinlikte biz bir göçmen ile röportaj yapacaktık. Ben ise Denizli'den gelen bir arkadaşım ile röportaj yaptım ve bunları yaparken Google Drive uygulaması bunları depoladı. Ben de yapmış olduğum ödevleri Google Gmail uygulamasından hocamız ile paylaştım.” (ÖG/3/1-3.03.2022)

K19: “...En son ise evde gmailden hocamızla iletişime geçiyoruz. Mesela bir şey sormak olsam oradan soruyorum yada hocamız derslerle alakalı duyuruları oradan yapıyor. Bu arada eskiden ben hiç gmail kullanmıyordum.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde günlüklere, bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanarak oluşturulan verileri öğretmeni ve arkadaşlarıyla paylaşabildiklerinin yansıdığı görülmektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisine ait “teknoloji okuryazarlığı” alt kategorisine ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K22: “...Öğretmenimiz google dokümanlardan bilgisayarın icadı ve gelişimi,yazının icadı ve gelişimi, matbaanın icadı ve gelişimi ve son olarak kağıdın icadı ve gelişimi hakkında sunumları bize google sınıf uygulamasından ayrıntılı bir şekilde bizlere attı ve konulardan birini seçip onun hakkında google dokümanlardan internetten bulduğumuz bilgileri veri olarak analiz ettik. Ben matbaanın icadı ve gelişimini seçtim. Bu konuyu hazırlarken sadece internetten yararlandım ve ödevimi google dokümanlar üzerinden yaptım. Ödevimde bol bol resim kullanmayı tercih ettim. Resimleri internet üzerinden yapıştırdım...” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K11: “...Okulda yaptığımız her şeyi akıllı tahtadan yapıyoruz ama evde yaptığım her şeyi telefonda yapıyorum.” (ÖG/1/17.02.2022).

K8: “...sosyal bilgiler dersinde kullandığımız bir çok uygulama var bence bu uygulamalar çok güzel ve kullanışlı mesela drive uygulaması depolama olarak kullandık onuda hızlıca anlatabilirim...” (ÖG/1/17.02.2022)

K28: “...Google haritalar'da bilginlerin büyüüyüp yetiştiği Semerkant Buhara gibi yerleri ne medreseleri gezdik bence Google Haritalar uygulaması da çok güzel bir

uygulama çünkü istediğin yere gidip gelebiliyor musun hiç para vermiyorsun.”
(ÖG/6/22-24.03.2022)

K7: “...Sites uygulaması tek kelimeyle harika bir uygulama şahsen ben böyle söyleye bilirim. Kendimize ait site oluştura biliyoruz Burdan kendi haberlerimizi fln düzenledik. Son haftaya doğru geldiğimizde fazlasıyla konuların üzerinden geçtik.”
(ÖG/8/05-07.04.2022)

K19: “...sınıfımızdan öğretmenimiz dersimiz için materyalleri attı ödevimizi attı sınıf uygulaması güzel bir uygulama ben çok seviyorum” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanma neticesinde teknoloji sevdiklerini, teknolojik araç ve uygulamaları kullanabilme yeterliliğine sahip olduklarının yansıdığı görülebilmektedir.

Bulut bilişim sistemleri temasına ilişkin diğer bir alt tema da “bulut bilişimin sınırlılıklarıdır.” Bu alt temaya ilişkin bulgular Tablo 43’te yer almaktadır.

Tablo 43. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Sınırlılıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişimin sınırlılıkları	Kullanım engeli
		Kullanım zorlukları

Tablo 43 incelendiğinde bulut bilişimin sınırlılıkları alt teması “kullanım engeli” ve “kullanım zorlukları” kategorilerinden oluşturulduğu görülmektedir. Bulut bilişimin sınırlılıkları alt temasına ait “kullanım engeli” kategorisinde ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K25: “...ben 13 yaşından küçük olduğum için bazı sitelere giremedim ve parçayı okuyup soruları cevaplayamadım, arkadaşım telefonu tamirde olduğu için yanıma geldi ama ben tüm ders internete bağlanamadım bence interneti olan diğer öğrenciler (sınıf arkadaşlarımız) internetini paylaşırsa gayet iyi olabilirdi...” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K13: “...Drive uygulamasından öğretmenimiz çizimler uygulamasına nasıl gireceğimizi anlattı ve gösterdi. Ama telefondan öğretmenimizin gösterdiği gibi girdim fakat çıkmadı ve bu durum beni biraz üzdü çünkü bilgisayar olmayan arkadaşlarımız yapamayacaklar.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte yaş engeli, internetsiz

kullanamama engeli, bazı uygulamaların mobil cihazla kullanılamaması ve Google hesabına sahip olmadan bu uygulamaları kullanamadıklarının yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin sınırlılıkları alt temasına ait “kullanım zorlukları” kategorisinde ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K14: “...Bugün sosyal bilgiler dersinde öğretmenimizle yerleşme ve seyahat özgürlüğünü gördük. Öğretmenimiz evde yapmamız için ödev vermişti. Haber bulup mail olarak göndermemizi hocamız istemişti. Google haberler uygulamasından haber bulmak biraz zordu. Haber buldum ve Google dokümanlara aktararak düzenledim. Ancak bulduğum ve düzenlediğim habere resim yerleştirme konusunda biraz zorlandım. Çünkü resim ne büyüyor ne de küçülüyor. Daha sonra bittiği zaman gmail aracılığıyla öğretmenime gönderdim.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K12: “...Google dokümanlar uygulamasını da seviyorum. Ama tek sorunu bir resim veya farklı görsel kullanırken zor oluyor. Bunun dışında kullanışlı bir uygulama.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, çeşitli uygulamaları kullanırken karşılaştıkları farklı zorlukların yansıdığı görülmektedir.

Bulut bilişim sistemleri teması “bulut bilişimin sürdürülebilirliği” kategorisini de içermektedir. Bu kategoriye ilişkin bulgular Tablo 44’te yer almaktadır.

Tablo 44. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişimin Sürdürülebilirliği Kategorisine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişimin sürdürülebilirliği	Günlük yazarım artık
		Günlük yaşamda kullanılabilir
		Kullanacağım uygulamalar
		Çok kullanışlı uygulamalar

Tablo 44 incelendiğinde bulut bilişimin sürdürülebilirliği kategorisi, katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanım niyeti ifadelerinden oluşturulduğu görülmektedir. Bu kategoriye ait kodlara ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “Merhaba. Artık son günlüğüm çünkü artık başka dersimiz olmayacak. Ama kendi özel günlüğümü yazarım artık...” (ÖG/8/05-07.04.2022)

K18: “...Bence bu uygulamalar çok yararlı uygulamalar bu uygulamaları sadece okulda değil günlük yaşamda da kullanmalıyız.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K21: “...Ve Google çizimler uygulamasını inceledik, gayet kullanışlı ama biraz basit bir uygulamaydı.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K11: “...hocanın öğrettiği bazı programları kullanıyorum ve cidden çok güzel gmail mesela çok kullanmazdım artık kullanıyorum.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde günlüklere, öğrencilerin çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarını farklı özellikleri ve nedenlerden dolayı kullanmaya devam edeceklerinin yansıdığı görülmektedir.

2.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Uygulama sürecinde yazılan öğretmen/araştırmacı günlüğünden toplanan verilerin analizi neticesinde ortaya çıkan bulgular: Araştırmanın nitel boyutunun üçüncü alt problemi “*Bulut bilişim tabanlı uygulamaların kullanıldığı öğrenme öğretme süreci, öğretmenin/araştırmacının günlüklerine nasıl yansımıştır?*” şeklinde belirlenmiştir. Bu probleme cevap bulmak amacıyla araştırmacı deney grubu ile uygulama yapıldığı gün ders sonunda öğrencilerle birlikte günlük yazmıştır. Araştırmacı da günlüklerini Google Keep uygulaması üzerinden yazmıştır. Araştırmacı yazdığı her günlüğü dijital ortama kopyalayarak dosyalamıştır. Dosyalanan günlükler analiz için hazırlanarak içerik analiziyle analiz edilmiştir. Analiz neticesinde, araştırmanın amacı, kullanılan teknolojileri ve süreci yansıtmak amacıyla “kullanılan teknolojiler” ve “bulut bilişim sistemleri” teması oluşturulmuştur. Kullanılan teknolojiler teması “kullanılan araçlar” alt temasından meydana gelmektedir. Bu temaya ait “kullanılan araçlar” alt temasını oluşturan kategoriler Tablo 45’te yer almaktadır.

Tablo 45. Öğretmen Günlüğünde Kullanılan Teknolojiler Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Kullanılan teknolojiler	Kullanılan Araçlar	Teknolojik Uygulamalar
		Teknolojik Araçları

Tablo 45 incelendiğinde “kullanılan araçlar” alt teması “teknolojik uygulamalar” ve “teknolojik araçlar” kategorilerinden oluşturulduğu görülmektedir. Bu alt temaya ait “teknolojik uygulamalar” kategorisine ilişkin araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Bu hafta derslerde bulut bilişim uygulamalarından Google Gmail, Googl Sınıf, Google E-Tablolar, Google Haritalar, Google Blog, Google Keep ve Google formlar uygulamaları kullanıldı...” (AG/2/22-24.02.2022)

A: “...Bu hafta derslerde bulut bilişim uygulamalarından Google Gmail, Sınıf, Dokümanlar, Blog, Keep ve formlar uygulamaları kullanıldı...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacının günlüğüne, süreçte öğrenciler tarafından kullanılan çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının yansıdığı görülmektedir. Kullanılan araçlar alt temasına ait “teknolojik araçlar” kategorisine ilişkin araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Telefon ve tabletleri getiren öğrencilerden blog sayfamıza girerek parçayı okumalarını ve altında bulunan soruları değerlendirmelerini istedim. Öğrenciler on dakikada blog sayfasını halletti...” (AG/2/22-24.02.2022)

A: “...Telefon ve tableti olmayan öğrencilerden kağıda yazmalarını ve akşam eve gittiklerinde keep uygulamasından yazarak beni ortak çalışan olarak eklemelerini söyledim....” (AG/2/22-24.02.2022)

Yukarıdaki ifadeler incelendiğinde araştırmacının günlüğüne, süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarını hangi teknolojik cihazla kullandıklarının yansıdığı görülmektedir.

Araştırmacı/öğretmen günlüklerinin analizi neticesinde ortaya çıkan diğer bir tema “bulut bilişim sistemleri” temasıdır. Bulut bilişim sistemleri teması “öğrenme süreci”, “öğrenene katkıları” ve “bulut bilişimin sınırlılıkları” alt temalarından meydana gelmektedir. Öğrenme süreci alt temasına ilişkin kategori ve alt kategoriler Tablo 46’da yer almaktadır.

Tablo 46. Öğretmen Günlüğünde Öğrenme Süreci Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Öğrenme Süreci	Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma	Online materyal paylaşımı
			Materyallere çevrimiçi erişim
			Etkin katılım
			Uygulamaları etkin kullanım
			Uyaran çeşitliliği
		Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma	Materyallere çevrimiçi erişim
			Online materyal paylaşım
			Uygulamaları etkin kullanım
			Uyaran çeşitliliği

Tablo 46 incelendiğinde “öğrenme süreci” alt temasının “sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma” ve “sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma” şeklinde iki kategoriden meydana geldiği görülmektedir. Bunlardan sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisi, “Online materyal paylaşımı”, “Materyallere çevrimiçi erişim”, “Etkin katılım”, “Uygulamaları etkin kullanım” ve “Uyaran çeşitliliği” alt kategorilerinden oluşturulmuştur. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “Online materyal paylaşımı” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Öğrencilere geçen hafta evde yapmaları için Google Sınıf uygulamasından Özgür düşüncenin bilimsel gelişmelere katkısı konusunda ilgili materyalleri ve yönergeleri sınıf uygulamasında paylaştım...” (AG/8/05-07.04.2022)

A: “...Sınıf uygulamasından öğrencilerle hem ders kitaplarını hem de materyalleri paylaştım. Bu hafta okula gelirken evde yapmaları gereken ödevi talimatlarıyla birlikte sınıf uygulamasından paylaştım...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüğüne, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile öğrencilerle çevrimiçi materyal paylaşıldığının yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “materyallere çevrimiçi erişim” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Google formlar uygulamasından öğrencilere açık uçlu ve çoktan seçmeli kazanım testlerini gönderdim. Öğrencilerin bunları zorlanmadan yaptıklarını gördüm. Açık uçlu sorularda biraz yorumlama eksikliği söz konusu. Blog sayfasından paylaştığım metin ve tartışma sorularını ise genellikle öğrenciler yaparak geldiler...” (AG/7/29-31.03.2022)

A: “...Google sınıf uygulamasında paylaştığım dokümanlara ulaştıklarını ve onları indirerek ödevlerini ona göre yaptıklarını aktardılar...” (AG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, farklı bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile öğrencilerle paylaşılan çeşitli materyallere eriştiklerinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “etkin katılım” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “Bugün Sosyal Bilgiler dersimizde Türk İslam Medeniyetinde Bilginler konusunu işledik. Öğrencilere sınıf dışı öğrenme öğretme etkinliği olarak gönderdiğim Biyografi yazıyorum etkinliğini öğrencilerden her biri iki bilginin biyografisi çalışmalarını yaparak gönderdiler...” (AG/6/22-24.03.2022)

A: “Bugün deney grubu sosyal bilgiler dersinde okul dışı etkinlikler kapsamında öğrencilere verdiğim video çekme etkinliğini değerlendirdik. Öğrencilerin neden ve sonuçlarıyla göç konusunda çektikleri kısa videoları, dersin içeriği çerçevesinde değerlendirdik...” (AG/3/1-3.03.2022)

Bu ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüğüne, çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme sürecine öğrencilerin sınıf dışında etkinliklere aktif şekilde katıldıklarının yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uygulamaları etkin kullanım” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “Bugün dersimizde nüfusumuz konusu işledik. Konuyla ilgili geçen hafta okul dışı öğrenme öğretme etkinlikleri kapsamında öğrencilere verdiğim nüfus sayımı etkinliğini öğrenciler hazırlayarak geldiler....” (AG/2/22-24.02.2022)

A: “Bugün sosyal bilgiler dersinde Avrupa’da Bilimsel gelişmeler konusunu işledik. Konu içeriği olarak 15. Yüzyıldan 20. Yüzyıl arasında Avrupa’da meydana gelen bilimsel gelişmeleri içermektedir. Bu kapsamda okul dışı öğrenme amacıyla geçen hafta öğrencilere verdiğim kim, neyi icat etti? Etkinliği kapsamında öğrenciler Google dokümanlar uygulaması üzerinden söz konusu dönemde yaşamış ve yapmış olduğu icatlarla günümüze kadar etkisi sürmüş olan bilim insanlarını ve icatlarını incelediler ve hazırlayarak bana gönderdiler...” (AG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, katılımcıların süreçte kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarının teknik

özellikleri ve kullanım amacına uygun şekilde sınıf dışında da kullandıklarının yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uyaran çeşitliliği” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Dün çocuklara evde yapmaları için verdiğim blog sayfasında çocuklar konuyla ilgili parçayı okuyarak, parçaya göre soruları değerlendirdiler. Öğrenciler blog sayfasını kullanmada herhangi bir problem yok. Sonra Google Formlar uygulamasından hazırlayıp gönderdiğim kazanım testlerini çocuklar çözerek gönderdiler. Bu uygulama için de herhangi bir problemleri yok...” (AG/6/22-24.03.2022)

A: “Bu haftaki konumuz çerçevesinde öğrencilere okul dışı etkinlik olarak verdiğim matbaanın icadı ve gelişim, yazının icadı ve tarihsel gelişimi, bilgisayarın icadı ve tarihsel gelişimi ile kağıdın icadı ve tarihsel gelişimi konusunda google dokümanlar uygulaması üzerinden öğrenciler yaptıkları araştırmaları hazırlayarak bana gönderdiler...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, katılımcıların bulut bilişim uygulamaları ile yürütülen öğrenme sürecinde sınıf dışında da çeşitli uyarıcıları deneyimlediğinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “sanal gezi” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Dersimizde konu tekrarını google kültür sanat uygulaması üzerinden sanal müze gezisi ile tekrar ettik. Öğrenciler sanal gezi müze gezisini çok beğendiklerini ifade ettiler. Evde tekrar tekrar gezi yapacaklarını söylediler....” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadesi incelendiğinde günlüğe, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerin sınıf dışında da sanal müze ziyareti yaptıklarının yansıdığı görülmektedir.

Öğrenme süreci alt temasına ait, sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisi ise “materyallere çevrimiçi erişim”, “online materyal paylaşım”, “uygulamaları etkin kullanım”, “uyaran çeşitliliği” ve “etkin katılım” şeklinde alt kategorilerden oluşmaktadır. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “materyallere çevrimiçi erişim” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Dersin ikinci saatinde ise öğrencilerle hazırlamış oldukları araştırmalarını incelemeye devam ettik ve konuyu tartıştık. Sonrasında Türk İslam medeniyetinde bilginlerin yetiştiği Buharkent, Semerkant ve Endülüüs gibi yerlerde bulunan medreselere Google haritalar uygulaması üzerinden alan gezisi yaptık...” (AG/6/22-24.03.2022)

A: “Bugün sosyal bilgiler dersinde deney grubunda öğrencilere dün akşam hazırlamaları için verdiğim kavram haritalarını hazırlayarak bana atanların çalışmalarını inceleyerek ve konuyu tekrar ederek başladık...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüğüne, sınıf dışında gerçekleştirilen etkinlikler kapsamında hazırlanan ve paylaşılan materyallere sınıfta da erişim sağlandığının yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “online materyal paylaşımı” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Blog sayfamız bittikten sonra öğrencilerle Google formlar uygulaması üzerinden hazırladığım çoktan seçmeli konu testlerini paylaştım. Öğrenciler bunu da yaptı ve dersin sonuna doğru günlüklerimizi yazdık...” (AG/2/22-24.02.2022)

A: “...Sonrasında öğrencilerle blog sayfamızı paylaştım ve öğrencilerden blog sayfamızda bulunan parçayı okuyarak sınıfta cevaplamalarını söyledim. Blog sayfasını akıllı tahtaya yansıtım ve öğrenciler vermiş oldukları cevapları akıllı tahtada gördüler...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile online olarak materyal paylaşımının yapılabildiğinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uygulamaları etkin kullanım” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Okulda derste ise çocuklarla dün yaptıklarımızı tekrar ederek başladık ve Google çizimler uygulamasından afişler hazırladık. Öğrencilere bir kere gösterdikten sonra rahat bir şekilde kullanıp konuyu tamamlayabiliyorlar...” (AG/6/22-24.03.2022)

A: “...Sınıf içi etkinlikler kapsamında ise neden ve sonuçlarıyla göç konusunda balık kılçığı ile göçün neden ve sonuçlarını; kavram haritası ile de göç çeşitlerini öğrencilerle birlikte diyagram çizerek görsel hale getirdik...” (AG/3/1-3.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının fırsatlarını öğrencilerin etkin bir şekilde kullandıklarının yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “uyaran çeşitliliği” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...İkinci saat ise öğrencilerin okul dışı öğretim etkinlikleri çerçevesinde google dokümanlar üzerinden hazırlamış oldukları haberlerle sınıfımıza özel bir haber sitesi oluşturmaya çalıştık...” (AG/4/8-10.03.2022)

A: “...Sınıfta konuyu özetleme sürecinde Google haritalar uygulamasını kullandık. Öğrenciler Google haritalar uygulamasını çok beğendiklerini ve konuyu daha iyi anladıklarını ifade ettiler...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu fırsatlardan yararlanılarak öğrencilerin farklı uyarıcıları deneyimlediğinin yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “etkin katılım” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Sınıfta ise bugün ilk derste konuyu hep beraber tartıştık ve evde konuyla ilgili çalışma yapan öğrencilerin hazırladığı yaratıcı yazma etkinlikleri üzerinden hep beraber değerlendirdik...” (AG/8/05-07.04.2022)

A: “...Sonrasında ise blog sayfasında bulunan parçamızı okuyarak soruları değerlendirdik. Öğrenciler konuyla ilgili bir problemi kalmadığını düşünüyorum...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile öğrencilerin sınıf içi etkinliklere de aktif şekilde katılım sağladığının yansıdığı görülmektedir. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisine ait “sanal gezi” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Dersin ikinci saatinde ise Londra bilgisayar müzesi ve Londra müzesine bir sanal sergi ve müze turu yaptık. Burada bulunan gündelik yaşamda kullandığımız teknolojik araçların geçmişteki durumları çok ilgilerini çekti...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifade incelendiğinde katılımcının günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının fırsatlarından faydalanılarak sınıf dışı öğrenme etkinlikleri kapsamında sanal gezi yapıldığının yansıdığı görülmektedir.

Bulut bilişim sistemleri temasına ait başka bir alt tema ise “öğrenene katkıları” alt temasıdır. Bu alt temaya ilişkin bulgular Tablo 47’de yer almaktadır.

Tablo 47. Öğretmen Günlüğünde Öğrenene Katkıları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori	Alt Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Öğrenene Katkıları	Bilişsel	Teknoloji öğrenme
			Teknoloji kullanabilme
		Duyuşsal	Derse yönelik ilgi
			Eğlenme
			Teknoloji sevmeye
			Teknoloji kullanma isteği
		Beceri	İletişim
			Tablo, grafik ve tablo çizme ve yorumlama
			İş birliği

Tablo 47 incelendiğinde öğrenene katkıları alt temasının “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerinden oluştuğu görülmektedir. Bunlardan bilişsel kategorisine ait “teknoloji öğrenme” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Öğrenciler Google haritalar uygulamasının böyle bir özelliğinin olduğunu bilmiyorduk dediler ve hocam tekrar gösterir misin nasıl gezi yapabiliriz diye. Onlara google haritalar uygulamasının nasıl kullanılacağını birkaç kere gösterdim çocuklara da uygulama yaptırdım...” (AG/6/22-24.03.2022)

Bu ifade incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme sürecinde öğrencilerin teknoloji öğrendiğinin yansıdığı görülmektedir. Bilişsel kategorisine ait “teknoloji kullanabilme” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “Bu hafta okulda öğrenme etkinlikleri kapsamında Google haberleri ve dokümanlar uygulamasını kullandık. Öğrenciler Google dokümanlar uygulamasını oldukça güzel ve etkili kullanıyorlar...” (AG/4/8-10.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, öğrencilerin çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanabildiklerinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “derse yönelik ilgi” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Dersin ikinci saatinde ise Londra bilgisayar müzesi ve Londra müzesine bir sanal sergi ve müze turu yaptık. Burada bulunan gündelik yaşamda kullandığımız teknolojik araçların geçmişteki durumları çok ilgilerini çekti...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifade incelendiğinde araştırmacı günlüğüne, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu fırsatlardan yararlanılarak yürütülen derste konular öğrencilerin ilgilerini çektiğinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “eğlenme” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Sınıf içi ilk saat oldukça keyifli geçti, öğrencilerin teknolojiyle uğraşmaları onları çok eğlendiriyor...” (AG/5/15-17.03.2022)

A: “...Özellikle ilk bilgisayarı gördüklerinde ve Sümerlere ait tabletleri gördüklerindeki tepkileri çok ilginçti...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte öğrencilerin eğlenerek öğrendiklerinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “teknoloji sevme” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Öğrenciler uygulamaları kullanmayı ve teknolojiyle haşır neşir olmayı çok seviyorlar. Ödevlerini yapmayanların telefon ve tabletlerini getirmemesini söyleyince katılım daha da güzel hale geldi...” (AG/6/22-24.03.2022)

A: “...Öğrenciler Google haritalar uygulamasını çok beğendiklerini ve konuyu daha iyi anladıklarını ifade ettiler. Bu nedenle de teneffüste akıllı tahtayı kapatmama mı ve bakacaklarını söylediler...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda buluna ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, öğrencilerin bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanmayı sevdiğinin yansıdığı görülmektedir. Duyuşsal kategorisine ait “teknoloji kullanma isteği” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Teknoloji kullanmayı çok seviyorlar. Yarınki dersimiz için öğrencilerden telefon ve tabletlerini getirmelerini istediğimde öğrencilerdeki o mutluluk gerçek görülmeye değerdi...” (AG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte öğrencilerin teknoloji kullanmak istediğinin yansıdığı görülmektedir. Beceri kategorisine ait “iletişim” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Öğrencilerin sınıf dışında kullandığı Google gmail uygulamasını oldukça aktif şekilde özellikle benimle iletişime geçmek amaçla çok fazla kullandıklarını ifade edebilirim...” (AG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte öğrencilerin uygulamalar aracılığıyla iletişim becerilerini deneyimlediğinin yansıdığı görülmektedir. Beceri kategorisine ait “iş birliği” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Birinci saatte öğrencilerin hazırlamış oldukları araştırmalar kapsamında konuyu sınıfta hep birlikte değerlendirdik. Öğrencilerin çoğunluğu konuyla ilgili beraber araştırmaları yaptılar ve oldukça iyi kullandılar...” (AG/5/15-17.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte öğrencilerin birlikte çalıştıklarının yansıdığı görülmektedir. Beceri kategorisine ait “Tablo, grafik ve tablo çizme ve yorumlama” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “Bugünkü ilk dersimizde konuyu özetledikten sonra öğrencilerin yapmış oldukları tablo ve grafiklerin üzerinden öğrencilerle konuyu tartıştık...” (AG/2/22-24.02.2022)

A: “...İkinci saat ise yine öğrencilerle dokümanlar üzerinden öğrencilerle paylaştığım nüfus grafiklerini inceleyerek değerlendirmede bulunduk...” (AG/2/22-24.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte öğrencilerin tablo ve grafik oluşturarak yorumladıklarının yansıdığı görülmektedir.

Araştırmacı/öğretmen günlüklerinin analizi neticesinde oluşturulan Bulut Bilişim Sistemleri temasına ait diğer alt tema ise “bulut bilişimin sınırlılıkları”dır. Bu alt temaya ilişkin bulgular Tablo 48’de yer almaktadır.

Tablo 48. Öğretmen Günlüğünde Bulut Bilişimin Sınırlılıkları Alt Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Alt Tema	Kategori
Bulut Bilişim Sistemleri	Bulut bilişimin sınırlılıkları	Zorlukları
		Engelleri

Tablo 48 incelendiğinde bulut bilişimin sınırlılıkları alt temanın “zorluklar” ve “engeller” kategorilerinden meydana geldiği görülmektedir. Bulut bilişimin sınırlılıkları alt temasına ait “zorlukları” alt kategorisine ilişkin araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Ancak bir öğrenci yapmış olduğu çalışmaya görsel eklerken problem yaşadığını ifade etti...” (AG/4/8-10.03.2022)

A: “...Öğrenciler derste teknoloji kullanmasını çok isteseler de telefon tablet gibi cihazları getirdiklerinde biraz disiplin problemi ortaya çıktığını gözlemledim. Bu konuyla ilgili olarak hem öğrenciler hem de yönetimle ayrı ayrı görüşmeyi düşünüyorum...” (AG/1/15-17.02.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı öğrenme öğretme sürecinde disiplin problemi ve teknik problem gibi zorlukların ortaya çıktığının yansıdığı görülmektedir. Bulut bilişimin sınırlılıkları alt temasına ait “engeller” alt kategorisine ilişkin örnek araştırmacı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

A: “...Yapamayan öğrencilere, neden yapamadıklarını sordum, bir öğrenci internetlerinin kapalı olduğunu söyledi, bir öğrenci de Google dokümanlar uygulamasını açamadığını ve son bir öğrenci de hazırladığını ama gönderemediğini ifade etti...” (AG/5/15-17.03.2022)

A: “Öğrencilerin hem sınıf içi hem de sınıf dışında derse katılımı oldukça iyi. Ancak teknik problem, ekonomik problem gibi nedeniyle katılamayan öğrenciler de oldu...” (AG/3/1-3.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde araştırmacı günlüklerine, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte internetsiz katılım sağlayamama, teknik

engeller ve teknolojik cihaz olmadan kullanılamaması gibi engellerin yansıdığı görülmektedir.

3. KARMA YÖNTEM BULGULARI

3.1. TEMEL ARAŞTIRMA SORUSUNA İLİŞKİN BULGULAR VE YORUMLARI

Sosyal Bilgiler dersi sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı bu araştırmanın temel sorusu “*Sosyal bilgiler dersi öğretim sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerde bulut bilişim teknolojilerinden ne şekilde yararlanılabilir?*” şeklinde belirlenmiştir. Bu bölümde analiz edilen nitel verilerin, nicel veri elde etmek amacıyla kullanılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ve Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğini ne şekilde açıkladığını ortaya koymaktır. Bölümde ayrıca, yapılan görüşmeler ve yazılan günlüklere bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanım amacı, eğitimde kullanımı ve Sosyal Bilgiler dersinde kullanımına ilişkin bulgular yer almaktadır. Bu doğrultuda kullanılan ölçeklerin içerikleri ve alt boyutları incelenmiş ve bunları açıklayan katılımcı ifadeleri ile değerlendirilmiştir.

Araştırmada bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubuna ait Dijital Okuryazarlık Ölçeği ilişkili örneklem için t testi sonuçları Tablo 22’de yer almaktadır.

Tablo 49. Deney Grubu DOÖ İlişkili Örneklem t Testi Sonuçları

DOÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	3.19	0.86	27	3.116	0.00	.81
	Son test	28	3.81	0.64				
Tutum	Ön test	28	3.11	0.89		3.187	0.00	.72
	Son test	28	3.70	0.72				
Teknik	Ön test	28	3.33	0.94		2.879	0.00	.82
	Son test	28	3.99	0.62				
Bilişsel	Ön test	28	3.01	1.06		2.151	0.04	.61
	Son test	28	3.64	0.98				
Sosyal	Ön test	28	3.23	1.09		1.900	0.06	149
	Son test	28	3.80	1.19				

Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi yapılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.19$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.81$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}= 3.116$, $p<0.05$). Bu sonuca göre, tablo incelendiğinde, Dijital Okuryazarlık Ölçeği “sosyal” alt boyutu dışında bütün alt boyutlarda anlamlı fark ortaya çıktığı görülmektedir. Sosyal alt boyutunda ise uygulama sonrası puan ortalaması, uygulama öncesi puan ortalamasına göre artış gösterse de bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir ($t_{(27)}= 1.900$, $p>0.05$). Fakat katılımcılarla yapılan görüşmeler ve katılımcılar tarafından yazılan günlüklerden toplanan nitel verilerde, bu alt boyutu açıklayan bulgulara ulaşılmıştır. Bu çerçevede, deney grubunda bulunan katılımcıların Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin alt boyutlarının sonuçları ile ilgili odak grup görüşmesi ve günlüklerine yansıyan ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “tutum” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K3: “...Uygulamaları çok sevdim. Herhangi bir zorluk yaşamadım, derslerimizin de bu uygulamalar sayesinde kolaylaştığını düşünüyorum. Ödevlerimizi renkli resimli daha güzel yaptık. Uygulamaları beğendim ben. Başka yok.” (SONG/06.04.2022)

K18: “Ben bu uygulamaların hepsini tabletimden yaptım. Sosyal bilgiler dersini seviyorum ve bu uygulamaların yararlı olduğunu düşünüyorum.” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde, katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarını sevdiklerini aktardıkları ve uygulamaların kullanıldığı süreçte öğrenmelerinin kolaylaştığını söyledikleri görülmektedir. Bu doğrultuda yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri dijital okuryazarlık “tutum” alt boyutunu açıkladığı söylenebilir. Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “teknik” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K19: “...E-tablonunda kötü yanı var bence E-tabloları kullanırken en büyük benim karşılaştığım sorun grafikleştirme yaparken hangisini kadın hangisinin erkek olduğunu belirtmiyordu. Bu sorunu sonradan çözdüm.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K18: “...Ben bu uygulamaları kullanırken hiçbir sıkıntı yaşamadım ama ilk başta tabletim googleyi desteklemediği için bu uygulamaları kullanmakta zorluk çektim. Ardından Gspace adında bir uygulama yükleyerek bu sorunu da ortadan kaldırdım.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K10: “Bence çok güzel bir dönemdi keşke hiç bitmeseydi. İyi düşünüyorum, fikirlerim iyi yönde ama açıklayamıyorum. Gerçekten de iyi bir dönem geçirdik, her yönden bize katkısı vardı. Daha fazla teknolojiyi öğrendik. Ödevleri biz yaptık, yorulduk ama değdi bence, güzel bir sekiz hafta oldu.” (SONG/07.04.2022)

K1: “Bulut bilişim teknolojilerini kullandık, bu oldukça faydalıydı. Mesela ders yaparken şarjım bitti ama şarjı doldurup açtığımda aynı yerden devam ettim, bunun faydası oldu yani.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullandıkları süreçte karşılaştıkları teknik problemleri çözdüklerini, uygulamaların teknik özelliklerini öğrendiklerini ve özelliklerine uygun olarak kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların bu ifadeleri Dijital Okuryazarlık Ölçeği “teknik” alt boyutunu açıkladığı söylenebilir. Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “bilişsel” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K7: “Öğretmenim birkaç uygulamaya çok benziyor. Mesela öğretmenim Dokümanlar Word’e çok benziyor, Slaytlar PowerPoint uygulamasına çok benziyor, öğretmenim E-tablolar da Excele benziyor... Kullanmak öğretmenim bence diğerlerine göre daha kolaydı. Mesela öğretmenim Word’e ve Powepoint’e göre kullanmak daha kolaydı, daha pratik bunları kullanması.” (SONG/06.04.2022)

K13: “...Google Gmail uygulamasında öğretmenimizle iletişim kurduk burada öğretmenimiz bize ödevleri attı...” (ÖG/3/1-3.03.2022)

K23: “Birde ben ayrıca hocaya göndermek için bir slayt hazırladım. Bu slaytımda ki bilgin Ali Kuşçu oldu. Slaytım bence çok güzeldi. Hocamız da beğendi fakat slaytımın arkasına görsel olarak yapıştırdığım resimdeki bilgin Ali Kuşçu

değilmiş. Galiba onum öğretmeniydi unuttum. Googleye Ali Kuşçu yazdığımda o resimler geliyor.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte, uygulamaları öğrendiklerini ve rahat bir şekilde kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların bu ifadeleri Dijital Okuryazarlık Ölçeği “bilişsel” alt boyutunu açıkladığı söylenebilir. Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin “sosyal” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K22: “...Sınıf uygulamasından öğretmenimiz bizimle dersle ilgili dosyalar attı, sonra bunlara bakarak hocamızla konuştuk. Sınıfta ben ve arkadaşlarımın yaptığı veya yapmaya çalıştığı projeleri değerlendirdik...” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K1: “Bulut bilişim teknolojilerini kullandık, bu oldukça faydalıydı. Mesela ders yaparken şarjım bitti ama şarjı doldurup açtığımda aynı yerden devam ettim, bunun faydası oldu yani.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte, bilişim teknolojileri yeterliliklerinin iyi olduğunu aktardıkları ve internet tabanlı etkinliklere katıldıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların bu ifadeleri dijital okuryazarlık ölçeği “sosyal” alt boyutunu açıkladığı söylenebilir.

Araştırmada bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubuna ait Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ilişkili örneklemeler için t testi sonuçları Tablo 23’te yer almaktadır.

Tablo 50. Deney Grubu BTYÖÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

BTYÖÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	2.67	0.50	27	8.897	0.00	1.77
	Son test	28	3.66	0.61				

Sosyal bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi yapılan Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=2.67$) ile

program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.66$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. ($t_{(27)}=8.892$, $p<0.05$). Bu sonuç doğrultusunda deney grubunda bulunan katılımcıların Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği sonuçları ile ilgili odak grup görüşmesi ve günlüklerine yansıyan ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K2: “...Sınıf uygulaması yorum yapabilmemiz açısından güzel ama olumsuz yorumlara yönelik bir çalışma yapılabilir. Örneğin öğrencinin yaptığı yorum ilk öğretmene gidip öğretmenin izniyle yorum paylaşılmalı...” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K2: “Teknoloji konusunda, mesela sanal olarak keep yazmayı yani günlük tutmayı öğrendim. E tabloları oran orantı kurarak tablolar yapmayı öğrendim, mail uygulamasından size mail atmayı,, arkadaşlarıma mail atmayı, clasroom uygulamasının olduğunu öğrendim.” (SONG/06.04.2022)

K8: “En çok bana kazandırdığı şey babama da anlatmıştım, bir uygulamanın birden fazla kullanım özelliğinin olması bunun bize ne kadar çok yararlı, bize katkısı, bilgisinin daha fazla olduğunu anladık babamla. Hepsi aslında baktığımızda zor gibi gözüküyor, karmaşık geliyor ama kullandıkça zaten öğrenebileceğimize emin olabiliriz bence.” (SONG/06.04.2022)

K3: “Teknolojik anlamda bu uygulamalar beni geliştirdi, yeni uygulamalar öğrendim. Bu uygulamalar küçük de olsa, zorluklarla nasıl baş edeceğimi yani karşılaştığım problemlerle nasıl baş edeceğimi, uygulamaları nasıl kullanacağımı öğrendim. Bana yararları oldu yani.” (SONG/06.04.2022)

K9: “Yani hocam mesela bir şeyi anlatacak olursam sadece konuşma olmayacaksa slaytlar sayesinde resimle yazı ekleyerek bunu daha etkili anlatabilirim. Dokümanlar uygulamasından da öyle, e tablolarıdan bazı tablolar yapabilirim, o konuda konu anlatabilirim. Başka yok hocam.” (SONG/06.04.2022)

K4: “Yeni teknolojiler öğrendiğimi düşünüyorum. Mesela hocam bloggerden konu ve test çözülebileceğini, okuyup çözebiliyorum. Ondan sonra sınıftan arkadaşlarımla konuşabiliyorum, whatsapp gibi bir şey, işe yarıyor hocam. Hocam başka Google haritalardan istediğim yere gidebiliyorum. Hocam mailden istediğim kişiye mail atıp şey, grup falan kurabiliyorum. Bunlar yani hocam.” (SONG/06.04.2022)

K7: “Büyüdüğümde eğer böyle bir işlerle uğraşırsam öğretmenim, önceden bilğim oldu bu teknolojilerden... Onların nasıl kullanıldığını, nasıl insanlarla paylaşılacağını, nasıl yapacağım hakkında bilgiler kattı.” (SONG/06.04.2022)

K1: “...Google e-tablolar uygulamasından nüfus sayısı sayımı yaptık ve tablolar oluşturduk e tablolar uygulaması gayet güzel kullanışlı bir uygulama oran-orantı veriyor...” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K8: “Gmailden öğretmenimiz ve arkadaşlarımızla iletişime geçtik. Ben öğretmenimize ödevimi attım. Arkadaşımla ise sohbet ettik. Ben bu uygulamayı çok seviyorum çok kullanışlı. Sadece bana bildirim gelmiyor. Ama olsun sorun yok.” (ÖG/8/05-07.04.2022)

K11: “...Sonra ise Google Slaytlardan kavram haritası ve balık kılçığı hazırladık. Ben bunda aşırı zorlandım çok zordu. Ama başradım ve ennn güzeli benim olmuştu tabi. Har zaman ki gibi. Ama yaparken çok eğlendim....” (ÖG/3/1-3.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı süreçte katılımcıların uygulamaları kolay şekilde öğrenebildiklerini, bilgiyi düzenleyebildiklerini, karşılaştıkları problemi çözebildiklerini, teknolojik öneri geliştirdiklerini, bilgileri depolayabildiklerini, paylaşım yapabildiklerini, iletişim kurabildiklerini, tablo ve grafik hazırlayabildiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcıların bu örnek ifadeleri, Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeğinin maddelerini açıklamaktadır.

Araştırmada bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubuna ait Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ilişkili örneklemeler için t testi sonuçları Tablo 24’te yer almaktadır.

Tablo 51. Deney Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

SBDYTÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
Genel	Ön test	28	3.62	0.59	27	4.620	0.00	.61
	Son test	28	4.01	0.67				
Sevme	Ön test	28	3.32	0.82		4.263	0.00	.54
	Son test	28	3.74	0.73				
Fayda	Ön test	28	3.98	0.73		3.989	0.00	.60
	Son test	28	4.44	0.80				

Tablo 51 (Devam). Deney Grubu SBDYTÖ İlişkili Örneklemeler İçin t Testi Sonuçları

SBDYTÖ	Deney Grubu	n	$\bar{x}$	ss	sd	t	p	d
İlgi	Ön test	28	3.52	0.69		4.110	0.00	.41
	Son test	28	3.86	0.93				
İstek	Ön test	28	3.66	0.81		3.697	0.00	.39
	Son test	28	4.01	0.96				
Güven	Ön test	28	3.92	0.62		3.596	0.00	.51
	Son test	28	4.25	0.67				

Sosyal bilgiler dersinde bulut bilişim teknolojileri uygulamalarının kullanıldığı deney grubundaki öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ilişkili örneklemeler için t testi sonucuna göre, program öncesi yapılan Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=3.62$) ile program sonrası puan ortalaması ($\bar{x}_{(28)}=4.01$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır ($t_{(27)}=4.620$, $p<0.05$). Bu bağlamda, deney grubunda bulunan katılımcıların Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğinin alt boyutları ile ilgili odak grup görüşmesi ve günlüklerine yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “sevme” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K12: “...Aslında ben sosyal bilgiler dersinin severdim ama pek bir ilgim yoktu ama şu an çok seviyorum. Ben genellikle okulda telefonda evde ise bilgisayarda uygulamaları kullandım.” (ÖG/1/17.02.2022).

K9: “...ben sosyal bilgiler dersinde kullandığımız uygulamalarda sorun yaşamadım, dersi çok seviyorum...” (ÖG/1/17.02.2022)

K6: “...bugün Sosyal Bilgiler dersinde Avrupa'da bilimsel gelişmeler konusunu işledik ve çok eğlenceliydi ben çok zevk aldım ama başka arkadaşlarım zevk aldığını bilmiyorum ama ben çok beğendim...” (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların bulut bilişim teknolojileri uygulamalarıyla yürütülen Sosyal Bilgiler dersini ve derse ait konuları sevdiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Bu örnek katılımcı ifadeleri, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğinin “sevme” alt boyutunu açıkladığı söylenebilir. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum

Ölçeği “fayda” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K8: “...Ya kesin bence daha verimli oldu ve insanların derse yani bizim sınıftakilerin derse daha çok katıldığını fark ettim ben. Ve sosyal bilgiler dersini daha iyi anlıyoruz çünkü Google slaytlar uygulamasına girmiyorduk, öğretmenimiz anlatıp geçiyordu ama şimdi siz ödev veriyorsunuz, sınıfta da detaya girmiyorsunuz, verdiğiniz ödevde zaten biz detaya giriyoruz. Bu kadar” (SONG/06.04.2022)

K10: “...Konuları daha iyi anladık bence, normalde böyle anlatım şeysi yapıyorduk sadece, test falan çözüp geçiyorduk. Biz burada müzeleri falan geziyoruz, her yeri görebiliyoruz, daha iyi anlıyoruz. Görmek, işitmek her yönden anlıyoruz yani. Başka yok yani...” (SONG/07.04.2022)

K19: “...Okulda Google haritalar den yerleşilen yerleri inceledik. Konu çok hoşuma gitti. Aslında zaten konuyu öğrenirken bi yandandan kendi ülkemizin nasıl özelliklere sahip olduğunu görüyoruz. Bu çok faydalı bu yüzden teknolojiyle iyiki ders işlemişiz. Umarım hep böyle teknolojiden faydalanırız...” (ÖG/1/17.02.2022).

Yukarıda bulunan ifade incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yürütülen Sosyal Bilgiler dersine ait konuları öğrendiklerini ifade etmiş ve öğrendiği konunun kendisi için faydalı olduğunu aktarmıştır. Örnek katılımcı ifadeleri Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “fayda” alt boyutunu açıklamaktadır. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K4: “...Mesela sosyal bilgiler dersi ilgi çekici olmaya başladı, teknolojileri kullandığımızda. Mesela, herkes kendi mailinden girdi, müzeye falan girdi, o zaman iyiydi. Sınıftan böyle direk ödevleri yapıp gönderebiliyorduk. Notları evde tutabiliyorduk. Bunlar yarar sağladı yani zamandan tasarruf gibi...” (SONG/06.04.2022)

K3: “...Sosyal bilgiler dersinde slaytlar uygulaması mesela konuların daha renkli daha görsel şekilde daha ilgi çekici olmasını sağladı. Ve hani bazı arkadaşlarımız dersi dinlemek istemiyorlar, sıkılıyorlar bazı konularda ama bu resimler, görseller, videolar sayesinde bence daha da merak saldıklarını düşünüyorum. Google haritalar uygulamasından mesela herkes istediği bir şehrin adını yazıp sokaklarında gezebildi....” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların, bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yürütülen Sosyal bilgiler dersine uygulamaların sunduğu fırsatlar sayesinde daha çok ilgi duymaya başladığını ifade ettikleri görülmektedir. Örnek katılımcı ifadeleri, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “ilgi” alt boyutunu açıklamaktadır. Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutuna ilişkin katılımcılarla yapılan görüşmeden ve süreçte yazılan günlüklere yansıyan ifadeler aşağıda yer almaktadır.

K3: *“Sosyal bilgiler dersinde slaytlar uygulaması mesela konuların daha renkli daha görsel şekilde daha ilgi çekici olmasını sağladı. Ve hani bazı arkadaşlarımız derisi dinlemek istemiyorlar, sıkılıyorlar bazı konularda ama bu resimler, görseller, videolar sayesinde bence daha da merak saldıklarını düşünüyorum. Google haritalar uygulamasından mesela herkes istediği bir şehrin adını yazıp sokaklarında gezebildi.”* (SONG/06.04.2022)

K4: *“Mesela sosyal bilgiler dersi ilgi çekici olmaya başladı, teknolojileri kullandığımızda. Mesela, herkes kendi mailinden girdi, müzeye falan girdi, o zaman iyiydi. Sınıftan böyle direk ödevleri yapıp gönderebiliyorduk. Notları evde tutabiliyorduk. Bunlar yarar sağladı yani zamandan tasarruf gibi.”* (SONG/06.04.2022)

K8: *“...Ya kesin bence daha verimli oldu ve insanların derse yani bizim sınıftakilerin derse daha çok katıldığını fark ettim ben. Ve sosyal bilgiler dersini daha iyi anlıyoruz çünkü Google slaytlar uygulamasına girmiyorduk, öğretmenimiz anlatıp geçiyordu ama şimdi siz ödev veriyorsunuz, sınıfta da detaya girmiyorsunuz, verdiğiniz ödevde zaten biz detaya giriyoruz. Bu kadar.”* (SONG/06.04.2022)

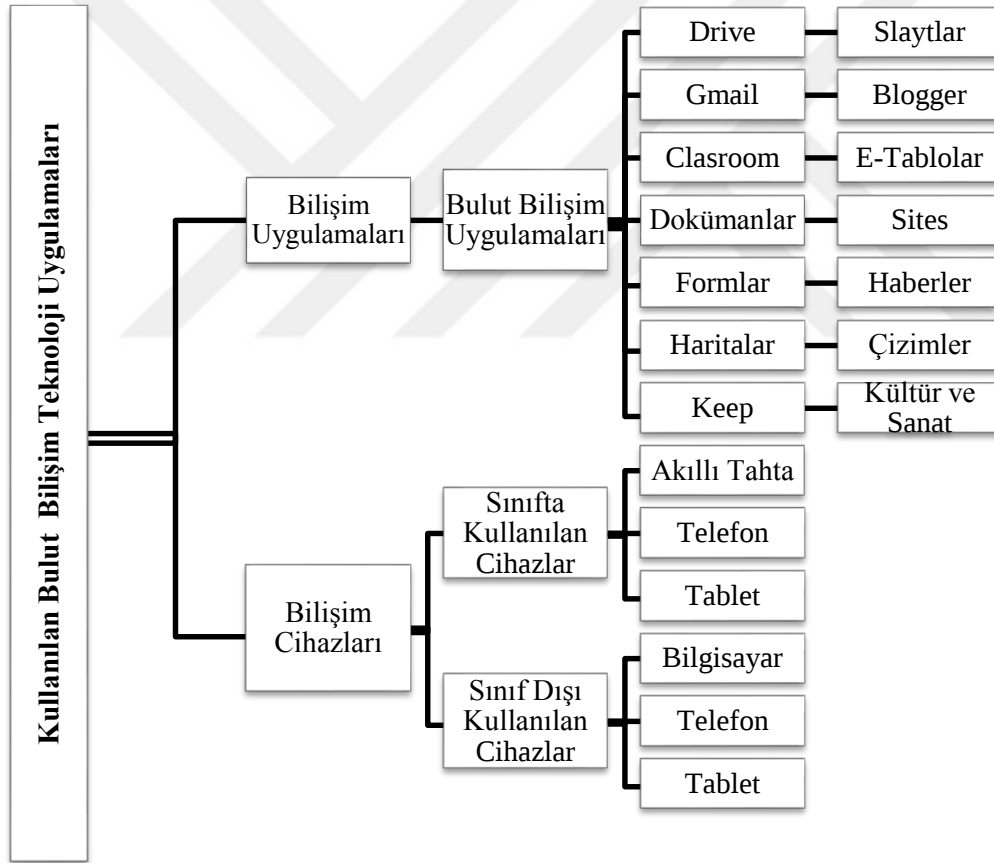
K16: *“...Google sınıf uygulamasından öğretmenimizin gönderdiği materyalleri inceledim ve o linkten Google kültür-sanat uygulamasına girdim oradan sana müzeden merak ettiğim teknolojik aletleri ve benzeri inceledim...”* (ÖG/7/29-31.03.2022)

Yukarıda bulunan katılımcı ifadeleri incelendiğinde, bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yürütülen Sosyal Bilgiler dersi konularına öğrencilerin katılımının arttığı ve konuları öğrenmeye motive olduklarını ifade ettikleri görülmektedir. Örnek katılımcı ifadeleri, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “istek” alt boyutunu açıklamaktadır. Araştırma sürecinde yazılan günlüklerde ve süreç sonunda yapılan odak

grup görüşmelerinde, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği “güven” alt boyutunu açıklayan herhangi bir katılımcı ifadesine rastlanmamıştır.

Araştırmada, deney grubundaki katılımcılarla uygulama sonrasında yapılan odak grup görüşmesi ve günlüklerle toplanan verilerin analizi sonucunda, uygulama sürecinde kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamalarından hangilerinin eğitimde ve özellikle Sosyal Bilgiler dersi için daha etkili olduğunu açıklamak üzere “Kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamaları”, “Sosyal Bilgiler dersi ve bulut bilişim teknoloji uygulamaları” ve “Eğitimde bulut bilişim teknoloji uygulamaları” temaları oluşturulmuştur. Katılımcılarla yapılan görüşmeden ve günlüklerin analizi neticesinde araştırma sürecinde kullanılan teknolojiler Şekil 23’te yer almaktadır:

Şekil 23. Nitel Verilerde Uygulama Sürecinde Kullanılan Bulut Bilişim Teknoloji Uygulamaları



Şekil 23 incelendiğinde “kullanılan bulut bilişim teknoloji uygulamaları” temasının “bilişim uygulamaları” ve “bilişim cihazları” şeklinde iki alt temadan oluştuğu görülmektedir. Bilişim uygulamaları “bulut bilişim uygulamaları” kategorisini içerirken; bilişim cihazları alt teması sınıf içi kullanılan cihazlar ve sınıf dışı kullanılan cihazlar kategorisinden oluşmaktadır. Bu veriler araştırma sürecinde kullanılan

uygulamalar ve cihazları göstermektedir. Söz konusu cihazlar ile kullanılan uygulamalardan hangilerinin Sosyal Bilgiler dersi için daha etkili olduğu düşünülen bulut bilişim teknoloji uygulamalarını gösterir Tablo 49’da aşağıda yer almaktadır.

Tablo 52. Uygulama Sonrası Görüşmede Sosyal Bilgiler ve Bulut Bilişim Teknoloji Uygulamaları Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod
Sosyal Bilgiler Dersinde Bulut Bilişim Teknoloji Uygulamaları	Google Kültür ve Sanat	Sanal gezi
		Müze gezebiliyorduk
		Gitmiş gibi görebildik
		Her şeyi üç boyutlu gördüm
	Google Dokümanlar	Özet çıkarabiliyorduk
		Not alabildik
		Her şeyi yaptım
		Ödevleri yapıyorduk
	Google Keep	Her şeyi yazabiliyorsunuz
		Not alabildik
		Günlük yazıyorduk
		Konuşabiliyorduk
		Bağlantı gönderebiliyorduk
	Google Sınıf	Materyalleri okuyabiliyorduk
		Oradan pdf atıyordunuz
		Kendi sanal sınıfımız
		Konu ayrıntılarını görüyordum
	Google Slaytlar	Konu anlatımı yapabiliyorduk
		Görseller hazırladım
		Slayt hazırladık
	Google Gmail	İletişim kuruyorduk
	Google Drive	Çalışmaları kaydediyordu
	Google Blogger	Konuyla ilgili parça
	Google Formlar	Testlerimizi çözdük
	E-Tablolar	Tablo oluşturduk

Tablo 49 incelendiğinde katılımcılar yapılan görüşme neticesinde, öğrenciler çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının Sosyal Bilgiler dersi için daha etkili olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Bu bağlamda katılımcıların görüşlerini yansıtan ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K8: “Sanal müze bence, en yararlısı oydu. Çünkü mesela öğretmenim kitapta gördüğümüz resimlerin küçük bir açıklamasını veriyorlardı ama biz sanal müze sayesinde o müzenin adını yazıp, orayı gezebiliyorduk ve o müze hakkında gayet güzelde bilgi öğrenebiliyorduk. İkincisi dokümanlar uygulaması, çünkü dokümanlar uygulamasından da bir şeyin özetini kesinlikle çıkarabiliyorduk ve bence özet çıkarmak her şeyden daha iyi, yani daha iyi anlatabilir. Üçüncüsü keep uygulaması bence sadece sosyal bilgiler dersi için değil bütün dersler için orda mesela aklınızda kalan bir şeyi oraya yazıyorsunuz mesela sonra sınav olduğu zaman onu tekrar ediyorsunuz bence aklınızda kalıyor o tekrar ettiğimiz şey ve o yararlı bence.” (SONG/06.04.2022)

K12: “Google dokümanlar uygulaması bence çünkü oradan bayağı ödevler yaptık, oradan ödev yaparken Google’dan araştırma yapabiliyorduk. Yani daha da aklımızda kalıyordu. Kep uygulamasından da günlük yazıyorduk mesela oradan da bize, yazılarımızın düzgünlüğünü falan gösteriyordu. Clasroom uygulamasından materyalleri okuyabiliyorduk mesela öyle yani Google slaytlardan da aynı şekilde konu anlatımı yapabiliyorduk.” (SONG/07.04.2022)

K3: “Benim için ilk olarak Google gmail çok etkiliydi. Çünkü oradan sizinle çok rahat iletişim kurabiliyorduk. Google dokümanlar uygulaması çünkü buradan ödevlerimizi hem görsel hem de yazılı bir şekilde yaptığımız için ödevlerimiz daha da kolaylaştı ve daha güzel ödevler yaptık. Google keep uygulaması normalde ben hiç günlük yazmıyorum, dersimiz sayesinde günlükler yazmaya alıştım.” (SONG/06.04.2022)

K4: “Hocam sosyal bilgiler dersi için daha etkili olan, hocam iki tane var. Biri sınıf uygulaması hocam. Neden hocam, oradan ödev atabiliyorsunuz. Pdf atabiliyorsunuz onları çözüp yollayabiliyoruz. Biri de keeple, ondan da hocam not tutuyoruz, size atabiliyoruz, konuşabiliyoruz. Yani defterimiz gibi bir şey oluyor hocam.” (SONG/06.04.2022)

K1: “En faydalısı Google drive idi. Çünkü yaptığım bütün çalışmalarını kaydediyordu. Sonra kültür sanat uygulamasının bayağı faydası oldu. Dediğim gibi üç boyutlu gördüm. Sonra Google dokümanların da faydası oldu bayağı oradan istediğim her şeyi yaptım. Resim ekledim görsel ekledim. Sonra slaytlar oldu, güzel görseller hazırladım. Başka yok.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcıların Sosyal Bilgiler dersi için Google Kültür ve Sanat, Google Dokümanlar, Google Keep, Google Sınıf ve Google Slaytlar uygulamalarını sunduğu fırsatlar nedeniyle Sosyal Bilgiler dersi için daha çok tercih ettikleri görülmektedir.

Katılımcıların eğitimde diğer derslerin öğrenme öğretme sürecinde etkili olacağını düşündükleri bulut bilişim teknoloji uygulamaları ise tablo 50’de yer almaktadır.

Tablo 53. Uygulama Sonrası Görüşmede Eğitimde Bulut Bilişim ve Öğrenme Süreci Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod
Bulut Bilişim ve Öğrenme Süreci	Google E tablolar	Tablo oluşturmak
		Matematiksel kesirler
		Oran orantı
	Google Slaytlar	Görselli slayt hazırlama
	Google Çizimler	Çizimler yapabilmek
	Google Haritalar	Ekvator konusunda
	Google Dokümanlar	Not alabiliriz
		Şekilleri aktarmak için
		Konuyu ayrıntılı anlatabiliriz
		Görseller ekleyebilirim
	Google Keep	Özet çıkarma
		Not alabilirim
		Günlüklerimi yazarım
		Notları sizinle paylaşabiliyorduk
	Google Sınıf	Materyal paylaşabiliyorsunuz
		Ödevler için
	Google Gmail	Bağlantı paylaşabiliyorduk
	Google Haberler	Haberlerden yararlanma
	Google Drive	Yaptıklarımı depolarım
	Google Blogger	Metni değerlendirme
	Google Formlar	Test paylaşabilir

Tablo 50 incelendiğinde katılımcıların farklı derslerin öğrenme öğretme sürecinde çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının etkili olduğunu ifade ettikleri söylenebilir.

K10: “Sınıf uygulamasını seçerdim, neden? Çünkü, Türkçe dersinde, Bir de müze uygulamasını, yansıtabiliyoruz ya slayt gibi onları seçerdim, neden çünkü hani, bazen kitapta Türkçe dersinde kitapta dinlememiz gereken şeyler oluyor dinleyemiyoruz, okulda açmamız gerekiyor. Fen dersinde dokümanları seçebilirdim, çünkü mitoz bölünme falan gibi konularda şekilleri aktarabilirdim. Bir de mail, direk bağlantıyı paylaşabiliyorduk, keşke okulda da kullanabilsek.” (SONG/07.04.2022)

K7: “Öğretmenin Google Slaytlar, çünkü öğretmenim mesela benim bir şey hazırlamamı isteyecekler, onu görselli bir şekilde, eğlenceli bir şekilde Google Slaytlardan hazırlayabilirim.” (SONG/06.04.2022)

K8: “Aslında beş altı tane uygulama var ama ben üçünü söyleyeyim çünkü üçü bence daha güzel. Keep uygulaması bütün dersler için uygun bence çünkü özet çıkarıyor, kendi aklınızda kalanı oraya yazıyorsunuz, tekrar edince oradan daha kolay anlıyorsunuz. İki sınıf uygulaması, Whatsaptan grubundan bence daha güzel burada hani daha güzel şeyler paylaşabiliyoruz. Bu biraz daha güzel bence, kesinlikle bu diğer derslerde kullanılmalı. Üç, benim anlamadığım matematikte kesirler konusunda kesinlikle tablolar uygulaması gerekiyor bence.” (SONG/06.04.2022)

K12: “Matematik dersinde böyle tablo oluşturacağımız zaman e tablolar uygulamasından yararlanabilirdim mesela, Türkçe dersinde kep uygulamasında yazabilirdim, yazı yazardım. Yine sosyal bilgiler dersinde böyle dokümanlar uygulamasından araştırmalar yapıp, haberlerden yararlanabilirdim yani başka da pek bir şey yok ama hepsini kullanabilirdim bu uygulamaların başka yerlerde.” (SONG/07.04.2022)

K1: “Fen dersinde kullanılabildi bazı uygulamalar. Haritalar kullanılabildi ekvatorlar konusunda. Dokümanlar her derste kullanılabildi zaten, resimlerde çizim yapmak için çizimler uygulaması kullanılabildi, başka yok.” (SONG/06.04.2022)

K2: “Dokümanlar uygulamasını kullanmayı tercih ederdim, sosyal dersinde, Türkçe dersinde. Sebebi çünkü orada ayrıntılı şekilde anlatabiliyoruz. Matematik dersinde de e tablolar uygulamasını tercih ederim çünkü orada yazdığımız şeyin oran ve orantısını gösterebiliyor. Tablo olarak çıkartabiliyoruz. Slaytlar uygulamasını da fen bilimleri dersinde kullanabilirim, çalışmalarımı slaytlar şeklinde hazırlayabiliriz. Bu sosyal dersi için de geçerli.” (SONG/06.04.2022)

Yukarıda bulunan ifadeler incelendiğinde katılımcılar, Türkçe, Fen bilimleri ve Matematik dersi için çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının etkili olacağını ifade ettikleri görülmektedir. Google E tablolar, Google Keep ve Google Dokümanlar uygulamalarının söz konusu derslerde, uygulamaların özellikleri nedeniyle diğer uygulamalardan daha etkili olacağını ifade ettikleri görülmektedir.

Araştırma sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubundaki katılımcıların günlüklerine öğrenme öğretme sürecinde uygulamalarla hangi etkinliklerin yapıldığı da yansımıştır. Bu çerçevede ortaya çıkan veriler “bulut bilişim uygulamalarının kullanım amacı” teması altında kategorize edilmiştir. Bu tema altında oluşan kategorilere ait veriler, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme öğretme sürecinde kullanım amacını yansıtanın yanında Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeğinden toplanan nicel verileri de desteklemektedir. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanım amacı temasına ait kategoriler ve kodlar Tablo 51’de yer almaktadır.

Tablo 54. Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişim Uygulamalarının Kullanım Amacı Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod
Bulut Bilişim Uygulamalarının Kullanım Amacı	Google Classroom	Dijital sınıfımız
		Duyuru yapıyor
		Etkinlikler atıyor
		Materyaller paylaştı
	Google Dokümanlar	Tabloları inceledik
		Haber analizi yaptık
		Biyografi yazdık
		Ödevler için kullandık
	Google Gmail	İletişim kurduk
		Ödevleri yolladık
	Google Kültür ve Sanat	Sanal bilim merkezi
		Sanal sergi
		Bilgisayar müzesi
	Google Formlar	Kazanım testi çözdük
		Soruları cevapladım
	Google Drive	Her şeyi depoluyor
		Drive yedekliyor
		Çalışmaları kaydediyor

Tablo 54 (Devam). Öğrenci Günlüklerinde Bulut Bilişim Uygulamalarının Kullanım Amacı Temasına İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod
	Google Keep	Günlük yazdık
		Notlar tuttuk
	Google Slaytlar	Slayt yaptım
		Balık kılıcı yaptık
		Kavram haritası oluşturduk
	Google Blogger	Parça değerlendirdik
		Konuyu tartıştık
		Paragraf paylaştı
		Soruları değerlendirdik
	Google E-tablolar	Grafikleştirdik
		Tablo oluşturduk
		Nüfus inceledik
	Google Sites	Haber sitesi yaptık
		Haber analizi yaptık
	Google Haberler	Haber bulduk
		Haber aradık
	Google Haritalar	Yerleşim yerlerini inceledik
		Coğrafi konuma baktık
		Semerkant Medresesine baktık
	Google Çizimler	Karikatür yaptık
		Bilginleri konuşturduk
		Konuşma balonları yaptık

Tablo 51 incelendiğinde katılımcıların günlüklerine, çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarını farklı etkinlikleri gerçekleştirmek amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bu kategori ve kodlara ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda yer almaktadır.

K28: “...GMAIL uygulamasından ise öğretmenimiz attığı linklere girip sanal sınıfımıza girebiliyoruz ve öğretmenimiz bizi oradan bilgilendiriyor. Haritalar uygulamasını ise ödevlerimizde görsel olarak kullanıyoruz. E-tablolar uygulamasından ise grafik ve tablo oluşturduk. KEEP uygulaması ise benim en eğlenceli bulduğum uygulamalardan biri ve biz oraya derste ne yaptığımız hakkında günlük tutuyoruz ve ben şuan da KEEP uygulamasından yararlanıyorum.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

K19: “...Daha sonra eve gelince ilk baş hocamızın gönderdiği google formlardan hocamızın seçip gönderdiği soruları çözdüm. Açıkçası o soruları evde çözmek bana sıkıcı geldi ama yinede soruları yaptım.” (ÖG/1/17.02.2022).

K17: “...Google kültür sanattan ise sanal müze ve sanal bilim merkezi gezisi yaptık Bence Google kültür-sanat uygulaması kullandığımız en güzel uygulamaydı çünkü istediğimiz yerdeki müzeleri her zaman gezebiliyoruz.” (ÖG/5/15-17.03.2022)

K3: “...son olarak da okulda Google Sitesi uygulamasını kullanıp site hazırladık ve sitesinde benim de bir yazım oldu. Herkes sırasıyla çıkıp kendi yaptığı ödevini haber sitesine kaydetti ve böylece bu haftayı da bitirmiş olduk...” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K10: “...Eve gittiğimde ise öğretmenimizin okulda gösterdiği uygulamalardan biri olan Google Driver uygulamasına girdim fakat girdiğimde Şaşırdım çünkü yaptığım bütün çalışmalar buradaydı. Google Driver uygulaması tıpkı bir depo gibiydi hatta sadece derste değil ders dışında da kullanıyorum.” (ÖG/1/17.02.2022).

K27: “...evde öğretmenimizin sınıf uygulamasından gönderdiği ödevi web PDF konu özetlerini okuyarak Google dökümanlar uygulamasından hazırlayıp öğretmenimize Gmail uygulamasında gönderdik.” (ÖG/7/29-31.03.2022)

K3: “...Google sınıf uygulaması bizim fiziki sınıfımız gibi Çünkü orada bütün arkadaşlarım var ve istediğin zaman iletişim kurabiliyoruz.” (ÖG/1/17.02.2022).

K27: “...Bugün okulda iyi bir şey yaptık. Haber sitesi oluşturduk çok güzeldi bazı kişiler kalkıp haber sitene kendi haberlerini yapıp koydular. Ben de kalkıp haber sitesi yaptım gerçekten hem eğlenceli hem de hocamız sayesinde kolaydı. Haber sitesine Google sitesdan yaptık Google sites aynı zamanda istediğiniz haber yapabilirsiniz. Günlük hayatta da kullanabilirsiniz.” (ÖG/4/8-10.03.2022)

K15: “...ikinci olarak çizimleri uygulamasını kullanarak bilim insanları yani bilginleri konuşma balonları ekleyerek konuşturduk ve bu yüzden dersimizden daha çok eğlendim.” (ÖG/6/22-24.03.2022)

K1: “...Google e-tablolar uygulamasından nüfus sayısı sayımı yaptık ve tablolar oluşturduk e tablolar uygulaması gayet güzel kullanışlı bir uygulama oran-orantı veriyor.” (ÖG/2/22-24.02.2022)

Yukarı bulunan ifadeler incelendiğinde, çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme öğretme sürecinde farklı etkinlikleri gerçekleştirmek amacıyla kullanıldığının günlüklere yansdığı görülmektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Sosyal Bilgiler dersi öğretme sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerde, bulut bilişim teknolojilerinden ne şekilde yararlanılabilir? temel problemini araştırmak amacıyla gerçekleşen bu çalışmanın uygulama süreci sekiz hafta sürmüştür. Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak kullanılan ölçeklerin sonuçları alan yazın bağlamında değerlendirilmiştir. İkinci olarak çalışmanın amacı doğrultusunda toplanan nitel verilerin sonuçları ele alınmış; son olarak ise nicel ve nitel verilerin sonuçlarından hareketle öneriler geliştirilmiştir.

Dijital Okuryazarlık Ölçeğine ilişkin sonuçlar ve tartışma: Deney ve kontrol gruplarının Dijital Okuryazarlık Ölçeği puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımsız örneklemeler için t testi sonuçlarına göre bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılarak derslerin yürütüldüğü deney grubu ile Sosyal Bilgiler ders kitabında yer alan etkinlikler ile sürecin yürütüldüğü kontrol grubunun Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle kontrol grubuna göre deney grubunda bulunan öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplamı ile tutum, teknik, bilişsel ve sosyal tüm alt boyutlarına ait puan ortalamaları uygulama sonunda anlamlı bir yükselme göstermiştir.

Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubunda bulunan öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklemeler için t testi sonuçlarına göre Dijital Okuryazarlık Ölçeği toplam puan ile tutum, teknik ve bilişsel alt boyutlarında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Sosyal alt boyutunda ise ön test puan ortalamasına göre, son test puan ortalamasında artış meydana gelse de bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde ders kitabında bulunan etkinliklerin kullanıldığı kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Dijital Okuryazarlık Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklemeler için t testi sonuçlarına göre, Dijital Okuryazarlık Ölçeği tutum, teknik, bilişsel ve sosyal tüm alt boyutlarda son test puan ortalamaları artsa da, bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu bulgulardan hareketle, Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerinin gelişmesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının önemli bir etkisinin olduğunu nitel verilerin analiz sonuçları da desteklemektedir. Uygulama sonrasında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel verilerin analizi neticesinde “bulut bilişim sistemleri” temasında “dijital okuryazarlık” kategorisi ve bu kategoriye ait dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarından hareketle “tutum”, “bilişsel”, “sosyal” ve “teknik” alt kategorileri oluşturulmuştur. Aynı şekilde katılımcı günlüklerinden toplanan verilerin analizi neticesinde “bulut bilişim sistemleri” teması oluşturulmuştur. Bu temada yer alan “beceri alanına katkıları” alt teması “Sosyal Bilgiler temel becerileri” ve “21. Yüzyıl becerileri” şeklinde iki kategoriye içermektedir. Bunlardan Sosyal Bilgiler temel becerileri, “dijital okuryazarlık becerisi” alt kategorisini içermektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisinde ise “dijital vatandaşlık” alt kategorisi oluşturulmuştur. Aynı doğrultuda öğretmen/araştırmacı günlüklerinin analizi neticesinde de “bulut bilişim sistemleri” temasında, “öğrenene katkıları” alt teması oluşturulmuştur. Bu alt temada yer alan “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerinde yer alan bulgular da katılımcı günlüklerinin analizi sonucu ortaya çıkan bulguları doğrulamaktadır. Tüm bu verilerden hareketle, nitel veri analizi neticesinde ortaya çıkan tema ve kategorilerde yer alan bulgular, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının Dijital Okuryazarlık Ölçeğinden toplanan nicel verileri doğruladığı ve açıkladığı ifade edilebilir.

Diğer taraftan alan yazında öğrenme öğretme sürecinde dijital teknoloji kullanımının dijital okuryazarlık becerileri üzerine etkisini inceleyen çeşitli araştırmaların olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmaların sonuçlarıyla bu çalışmanın sonuçları karşılaştırıldığında, araştırma sonuçları genel olarak bu çalışmanın sonuçlarını doğrular niteliktedir (Patmanthara & Hidayat, 2018; Muhammad, Rivai, Rahman, & Novitasari, 2020; Nerse, 2021; Baki, 2022). Patmanthara & Hidayat (2018) çalışmasında dijital araçlarla desteklenmiş harmanlanmış öğrenme sürecinde öğrencilerin teknolojik araçları kullanmalarının dijital okuryazarlık becerileri üzerine etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Muhammad vd. (2020) ise tek grup ön test son test yarı deneysel desen ile yaptıkları çalışma sonucunda, dijital teknolojilerle desteklenmiş harmanlanmış öğrenmenin dijital okuryazarlık becerisine etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Nerse (2021) ise dijital

araçlardan web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş öğrenme öğretme sürecinin dijital okuryazarlık becerileri üzerine anlamlı etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Baki (2022) ise çalışmasında dijital araçlardan web 2.0 araçlarını kullanmıştır. Çalışma neticesinde web 2.0 araçlarını kullanan deney grubundaki katılımcıların Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin toplam puanı ile tutum, teknik, bilişsel ve sosyal tüm alt boyutlarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıktığını aktarmıştır. Ancak alan yazın tarandığı öğrenme öğretme sürecinde kullanılan dijital teknolojilerin dijital okuryazarlık becerisine etkisinin incelendiği araştırmalar içerisinde bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmeyen araştırmalar da yer almaktadır (Gürleroğlu, 2019). Gürleroğlu (2019) yapmış olduğu ön test son test yarı deneysel çalışma neticesinde öğrenme öğretme sürecinde dijital teknoloji kullanımının dijital okuryazarlık becerisi üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucunu aktarmıştır.

Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeğine ilişkin sonuçlar ve tartışma: Bulut bilişim tabanlı uygulamaları kullanılarak derslerin yürütüldüğü deney grubu ile ders kitabında yer alan etkinlikler ile derslerin yürütüldüğü kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Grup ortalamaları karşılaştırıldığında ise deney grubunda bulunan öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı puan ortalamaları, kontrol grubunda bulunan öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükselmiştir.

Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı deney grubunda bulunan öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, son test lehine istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Diğer bir deyişle süreçte bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanan deney grubundaki öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı son test puan ortalamasındaki artış istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir.

Ders kitabında bulunan etkinlikler sürecin yürütüldüğü kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test puan

ortalamalarında artış ortaya çıksa da bu artış istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Bu bulgulardan hareketle, Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısını geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısının gelişmesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının önemli bir etkisinin olduğunu nitel verilerin analizi sonucu da desteklemektedir. Uygulama sonrasında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel veri analizi neticesinde “bulut bilişim sistemleri” temasında, kullanılan ölçekten hareketle “bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik” kategorisi oluşturulmuştur. Bu kategoride katılımcılar yeni bilişim teknolojilerini öğrendiklerini ve veri hazırlama, görsel düzenleme, depolama ve paylaşım yapabilme gibi çeşitli amaçlar için kullanabildiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcı günlüklerinde oluşturulan “bulut bilişim sistemleri” temasında yer alan “21. yüzyıl becerileri” kategorisinde ise “inovasyon” ve “teknoloji okuryazarlığı” alt kategorisi yer almaktadır. Aynı doğrultuda araştırmacı/öğretmen günlüklerinin analizi neticesinde oluşturulan “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerinde bulunan “teknoloji öğrenme”, “teknoloji kullanabilme”, “teknoloji sevmeye” ve “teknoloji kullanma isteği” alt kategorileri yer almaktadır. Bu bulgulardan hareketle oluşturulan tema ve kategorilerin Bilişim Teknolojilerine Yönelik Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeğinin sonuçlarını doğrular nitelikte olduğu ifade edilebilir.

Alan yazın tarandığında öğrenme öğretme süreci etkinliklerinde dijital teknoloji kullanımının öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algılarına etkisini inceleyen çeşitli çalışmalar olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmaların sonuçları incelendiğinde bu çalışmanın sonuçlarını doğrulayan çalışmalar olduğu kadar, bu araştırmanın bulgularıyla uyuşmayan çalışmalar da yer almaktadır (Wu & Huang, 2011; Patmanthara & Hidayat, 2018; Topdağı ve Ersoy, 2021). Wu & Huang (2011) çalışmalarında bilişim teknolojileri eğitiminde geleneksel bilişim teknolojileri ile bulut bilişim teknolojilerinin kullanıldığı deney ve kontrol gruplarını karşılaştırmışlardır. Çalışmanın bulgularından hareketle bulut bilişim teknolojilerini kullanan deney grubundaki öğrencilerin hem bilişim teknolojileri son test istatistiği hem de öğrenci başarılarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı çıktığını aktarmışlardır. Patmanthara & Hidayat (2018) dijital teknolojilerin kullanıldığı harmanlanmış öğrenme

süreci sonucunda öğrencilerin bilişim teknolojileri becerileri gelişimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmalara karşın, Topdağı ve Ersoy (2021) öğrenme sürecinde bilişim teknolojileri kullanımının öğrencilerin bilişim teknolojileri öz-yeterlilik algıları ön test son test sonuçları arasında anlamlı bir farkın ortaya çıkmadığını aktarmıştır. Ancak bilişim teknolojileri aracılığıyla gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin öğrencilerin öz-yeterliliklerinde artış ortaya çıkardığını aktarmışlardır.

Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğine ilişkin sonuçlar ve tartışma: Deney ve kontrol gruplarının Sosyal Bilgiler dersi tutum ölçeği puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t testi sonuçlarına göre, bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılarak derslerin yürütüldüğü deney grubu ile ders kitabında yer alan etkinlikler ile sürecin yürütüldüğü kontrol grubunun Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test son test puan ortalamaları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle kontrol grubuna göre deney grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği toplam puanı ile sevmeye, fayda, istek ve güven alt boyutlarına ait puan ortalamaları uygulama sonunda istatistiksel olarak anlamlı bir yükselme göstermiştir. Ancak ölçeğin ilgi alt boyutuna ait puan ortalaması artsa da bu artış istatistikler olarak anlamlı değildir.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği toplam puanı ile sevmeye, fayda, ilgi, istek ve güven alt boyutlarında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır.

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği ön test son test puan ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan bağımlı örneklem için t testi sonuçlarına göre, sevmeye, fayda, ilgi, istek ve güven tüm alt boyutlarda son test puan ortalamaları artsa da, bu artış istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu bulgulardan hareketle, Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumunu geliştirmede etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin derse yönelik tutumlarının gelişmesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının önemli bir etkisinin olduğunu nitel veri analizi sonuçları da

desteklemektedir. Uygulama sonrasında gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel verilerin analizi neticesinde “bulut bilişim sistemleri” temasında, kullanılan ölçeklerden hareketle “Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum” kategorisi oluşturulmuştur. Bu kategoride ölçeğin alt boyutlarından hareketle “sevme”, “fayda”, “ilgi” ve “istek” alt kategorileri oluşturulmuştur. Bu tema ve kategorilerde katılımcılar, bulut bilişim teknoloji uygulamalarıyla yapılan etkinlikleri sevdiklerini, bireysel gelişim açısından faydalı ve yararlı bulduklarını, derse yönelik ilgilerini artırdığını ve teknoloji sayesinde derse motive olduklarını, bu nedenle derse hazırlıklı geldiklerini aktarmışlardır. Benzer olarak katılımcı günlüklerinin analizi neticesinde oluşturulan “bulut bilişim sistemleri” temasında yer alan “öğrenen katkıları” alt teması “duyuşsal” ve “bilişsel” kategorilerinden meydana gelmektedir. Bu kategoriden duyuşsal kategorisinde katılımcılar, derse yönelik olumlu tutum geliştirdiklerini, öğrenirken eğlendiklerini, öğrenmeye motive olduklarını, derse yönelik ilgilerinin arttığını ve özgüven kazandıklarını ifade etmişlerdir. Bilişsel kategoride ise anlamlı öğrenme yaşadıklarını ve konuyu anladıklarını aktarmışlardır. Araştırmacı/öğretmen günlüklerinde de aynı şekilde oluşturulan “bulut bilişim sistemleri” temasında yer alan “öğrenene katkıları” alt teması “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerini içermektedir. Bu temada ve kategoride araştırmacı, öğrencilerin derse yönelik ilgilerinin arttığını, derste eğlendiklerini, teknolojiyi kullanabildiklerini, iş birliği ve iletişim gibi becerileri sergilediklerini gözlemlediğini ifade etmiştir. Nitel veri analizi neticesinde ortaya çıkan bu bulgular, Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği sonuçlarını doğrular niteliktedir. Ancak Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğinde yer alan “sosyal” alt boyuta ilişkin herhangi bir nitel veriye ulaşılamamıştır.

Alan yazın tarandığında öğrenme öğretme sürecinde dijital teknolojilerin kullanımının öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşan çalışmaların olduğu görülmektedir (Alataş, 2012; Yıldırım ve Tahiroğlu, 2012; Karataş, 2019; Almali ve Yeşiltaş, 2020; Heinrichs ve Demirkaya, 2020). Bu doğrultuda, Karataş (2019) dijital öyküleme yönetiminin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaştığını aktarmıştır. Dijital teknolojileri kullanmanın Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını araştıran diğer bir diğer çalışma da Alataş vd., (2012) tarafından yapılmıştır. Öğrenme öğretme sürecinde EBA uygulamalarını kullandıkları çalışma neticesinde deney ve kontrol gruplarını derse yönelik tutumları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı

bir farkın ortaya çıkmadığını ancak deney grubunda bulunan öğrencilerin ön test son test sonuçlarında anlamlı bir farkın ortaya çıktığını ifade etmişlerdir. Almali ve Yeşiltaş (2020) Sosyal Bilgiler dersi konularının öğretiminde Web 2.0 teknolojilerini kullanmanın öğrencilerin derse yönelik tutumlarına etkisini incelemişlerdir. Araştırma neticesinde deney ve kontrol gruplarının Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği sonuçlarını karşılaştırıldığında, deney grubu lehine anlamlı fark ortaya çıktığı aktarılmıştır. Heinrichs ve Demirkaya (2020) yaptıkları çalışmada Sosyal Bilgiler dersi öğrenme sürecinde Google Earth kullanımının öğrencilerin başarılarını artırdığını ancak derse yönelik tutumlarında olumlu bir etki sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuca göre Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde dijital teknolojilerinin kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir.

Çalışmanın kapsamı doğrultusunda deney grubunda bulunan katılımcılar hem sınıf içi hem de sınıf dışı gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim tabanlı uygulamaları kullanmışlardır. Çalışma bulgularından hareketle, öğrencilerin sınıf içi etkinlik kadar sınıf dışında yapılan öğrenme etkinliklerinin de dijital teknolojileri kullanarak katıldıkları Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir. Alan yazın incelendiğinde bu sonucu doğrulayan çalışmaların da olduğu görülmektedir (Avcı ve Gümüş, 2020; Yıldırım ve Tahiroğlu, 2012). Avcı ve Gümüş (2020) yaptıkları çalışma neticesinde sınıf dışında yapılan öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaştıklarını aktarmışlardır. Yıldırım ve Tahiroğlu (2012) ise sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında gerçekleştirilen sanal müze gezilerinin öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Araştırmaların bu sonuçları, çalışmanın bulgularını doğrular niteliktedir.

Bulut bilişim teknolojilerinin eğitimde ve Sosyal Bilgiler dersi öğretiminde kullanımı ile ilgili nitel bulgulara ilişkin sonuçlar ve tartışma: Bu çalışmada bulut bilişim teknoloji uygulamalarından iki şekilde faydalanılmaya çalışılmıştır. İlk olarak öğrenciler bulut bilişim teknoloji uygulamalarını çeşitli cihazlar ile hem sınıf içi hem sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde kullanmışlardır. Bu doğrultuda, yarı yapılandırılmış son görüşmede toplanan nitel verilerin analizi neticesinde “Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı” teması oluşturulmuştur. Bu tema “teknolojik araçlar” ve “teknolojik uygulamalar” kategorisini içermektedir. Bu temaya ait kategorilerde öğrenciler, sınıf içi

ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde çeşitli cihazlar aracılığıyla bulut bilişim uygulamalarını kullandıklarını açıklamışlardır. Uygulama sürecinde K3 kodlu katılımcının günlüğüne kullanılan uygulamalar: *“Sevgili günlük bu hafta Sosyal Bilgiler dersinde Evde Google Driver uygulamasını Google Gmail uygulamasını Google sınıf uygulamasını Google haberler uygulamasını Google formlar uygulamasını kullandık. Okulda ise Google Keep uygulamasını Google blogger uygulamasını sites uygulamasını kullandık...”* (ÖG/4/8-10.03.2022) şeklinde yansımıştır. Uygulamaları hangi teknolojik cihaz ile kullandıklarından ise K12 kodlu katılımcı günlüğüne: *“...sosyal bilgiler dersini seviyorum ve oldukça eğlenceli bir ders olduğunu düşünüyorum uygulamaları kullanırken Evde bilgisayar okulda ise telefon kullandım bye bye.”* (ÖG/6/22-24.03.2022) şeklinde yansımıştır. Bu bulgularda öğrenciler bulut bilişim uygulamalarını zaman ve mekândan bağımsız olarak çeşitli cihazlar ile kullandıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

İkinci olarak sınıf içi öğrenme etkinlikleri kapsamında, Google Kültür ve Sanat uygulaması ile Google Haritalar uygulamasının Street View özelliği kullanılarak sanal mekân, sanal müze, sanal sergi ve sanal bilim merkezi kullanılmıştır. Uygulama sonrası yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan verilerin analizi neticesinde “Sosyal Bilgilerde teknoloji kullanımı” temasına ait “derse katkıları” alt temasında “sınıfta sanal gezi yapma” kategorisinde öğrenciler, bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sağladığı fırsatlardan faydalanılarak sınıfta sanal gezi yapılmasının derse katkı yaptığını aktarmışlardır. Sınıf dışı ve sınıf içinde yapılan öğrenme etkinliklerinde sanal ortamları kullanma durumuna ilişkin bu bulgular öğrenci ve araştırmacı günlüklerine de yansımıştır. K17 koldu katılımcı günlüğünde bu durum: *“Google kültür sanattan ise sanal müze ve sanal bilim merkezi gezisi yaptık Bence Google kültür-sanat uygulaması kullandığımız en güzel uygulamaydı çünkü istediğimiz yerdeki müzeleri her zaman gezebiliyoruz.”* (ÖG/5/15-17.03.2022) şeklinde yansımıştır. Alan yazın tarandığında bu bulguları destekleyen çalışmaların olduğu görülmektedir. Çınar, Utkugün ve Gazel (2021) yaptıkları çalışmada sanal gezi kullanımı neticesinde öğrencilerin öğrenmeye katkı sağladığını düşündüklerini, sanal müzelerin müze gezilerine alternatif oluşturarak zaman ve mekân kısıtlamasını ortadan kaldıracı olduğunu, öğrenme öğretme sürecini zenginleştirdiği ve öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiğini ifade ettiklerini aktarmışlardır. Yıldırım ve Tahiroğlu (2012) da Sosyal Bilgiler dersinde sanal müze kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu

çalışmada ortaya çıkan sonuçlar ve alan yazındaki çalışmalardan hareketle öğrenme öğretme sürecinde sanal müze kullanımının öğrenmeyi ve derse yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği, öğrenme sürecine zengin içerik sağladığı ve sınıf dışı yapılacak olan müze gezilerini sınıfa taşıdığı ifade edilebilir.

Bu çalışmanın uygulama sürecinde dersin içeriği ve kazanıma bağlı olarak farklı amaçlar için çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılmıştır. Öğrenciler tarafından tutulan günlüklerde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanım amacı yansımıştır. Bu doğrultuda “bulut bilişim uygulamalarının kullanım amacı” teması oluşturulmuştur. Bu tema altında her bir uygulama kullanım amacı doğrultusunda kodlanmıştır. Bu bağlamda katılımcılar Google Sınıf uygulamasında duyurular yapıldığını, etkinlik ve materyaller paylaşıldığını ifade etmişlerdir. Google Dokümanlar uygulamasından tabloları incelediklerini, metin analizi yaptıklarını ve ödev hazırladıklarını; Google Gmail ile iletişim kurduklarını ve ödev göndermek için kullandıklarını aktarmışlardır. Google Formlar uygulaması ile kazanım testleri ve soru çözdüklerini; Google Kültür ve Sanat uygulaması ile sanal sergi, sanal müze ve sanal bilgisayar müzesi ziyareti yaptıklarını söylemişlerdir. Google Drive uygulamasını yedekleme ve depolama için; Google Keep uygulamasını not almak ve günlük yazmak için; slaytlar uygulamasını slayt hazırlamak ve kavram haritası oluşturmak için kullandıklarını ifade etmişlerdir. Google Blogger uygulamasında metni değerlendirdiklerini, konuyu tartıştıklarını ve okuma metni paylaşıldığını; Google E-tablolar uygulamasında tablo oluşturduklarını, grafik hazırladıklarını ve nüfus verilerini incelediklerini aktarmışlardır. Google Sites uygulaması ile haber analizi yaptıklarını ve haber sitesi oluşturduklarını; Google Haberler uygulaması ile de konuyla ilgili haber aradıklarını ve bularak düzenlediklerini söylemişlerdir. Google Haritalar uygulaması ile yerleşim yerlerini incelediklerini, coğrafi konuma baktıklarını ve Semerkant Medresesini ziyaret ettiklerini; Google Çizimler uygulaması ile de karikatür yaptıklarını ve konuşma balonları oluşturduklarını aktarmışlardır. Konu K28 kodlu öğrencinin günlüğüne: “...GMAIL uygulamasından ise öğretmenimiz attığı linklere girip sanal sınıfımıza girebiliyoruz ve öğretmenimiz bizi oradan bilgilendiriyor. Haritalar uygulamasını ise ödevlerimizde görsel olarak kullanıyoruz. E-tablolar uygulamasından ise grafik ve tablo oluşturduk. KEEP uygulaması ise benim en eğlenceli bulduğum uygulamalardan biri ve biz oraya derste ne yaptığımız hakkında günlük tutuyoruz ve ben şuan da KEEP uygulamasından yararlanıyorum.” (ÖG/2/22-24.02.2022) şeklinde

yansımıştır. K27 kodlu katılımcı ise konuyla ilgili: “...Bugün okulda iyi bir şey yaptık. Haber sitesi oluşturduk çok güzeldi bazı kişiler kalkıp haber sitene kendi haberlerini yapıp koydular. Ben de kalkıp haber sitesi yaptım gerçekten hem eğlenceli hem de hocamız sayesinde kolaydı. Haber sitesine Google sitesdan yaptık Google sites aynı zamanda istediğiniz haber yapabilirsiniz. Günlük hayatta da kullanabilirsiniz.” (ÖG/4/8-10.03.2022) ifadesi günlüğüne yansımıştır. Bu bulgulardan hareketle öğrenciler bulut bilişim teknoloji uygulamalarını sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere çeşitli amaçlar için kullanıldığını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla bulut bilişim teknoloji uygulamaları, dersin içeriği ve kazanıma bağlı olarak öğrenme öğretme süreci için fırsatlar sunduğu ifade edilebilir.

Uygulama sonrası yapılan odak grup görüşmesinde toplanan nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının eğitimde ve Sosyal Bilgiler dersinde kullanımını açıklamak amacıyla “Sosyal Bilgiler dersinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları” ve “eğitimde bulut bilişim teknoloji uygulamaları” teması oluşturulmuştur. Eğitim sürecinde diğer dersler için katılımcılar Google E-tablolar, Google Dokümanlar, Google Keep ve Google Sınıf uygulamalarının kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda Google E-tablolar uygulamasını tablo oluşturabilmek, grafik yapmak ve matematiksel işlem özelliği nedeniyle matematik ve fen bilimleri dersinde; Google Dokümanlar uygulamasını görsellerle ödev hazırlamak ve internetten doğrudan veri alınabildiği için Türkçe ve Fen bilimleri dersinde kullanabileceklerini aktarmışlardır. Google Keep uygulamasını not almak için bütün derslerde; materyallere ve ödevlere kolay şekilde ulaşabildikleri ve çalışabildikleri için Google Sınıf uygulamasının diğer derslerde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Örneğin K2 kodlu katılımcı bunu: “Dokümanlar uygulamasını kullanmayı tercih ederdim, sosyal dersinde, Türkçe dersinde. Sebebi çünkü orada ayrıntılı şekilde anlatabiliyoruz. Matematik dersinde de e tablolar uygulamasını tercih ederim çünkü orada yazdığımız şeyin oran ve orantısını gösterebiliyor. Tablo olarak çıkartabiliyoruz. Slaytlar uygulamasını da fen bilimleri dersinde kullanabilirim, çalışmalarımı slaytlar şeklinde hazırlayabiliriz. Bu sosyal dersi için de geçerli.” (SONG/06.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Katılımcıları uygulamaların özelliğinden hareketle derslerde kullanılabilecek uygulamaları tercih etmiştir. Bu sonuçlardan hareketle bulut bilişim teknoloji uygulamalarının çeşitli dersler için de zengin fırsatlar sunduğu ifade edilebilir.

Sosyal Bilgiler ve bulut bilişim teknolojileri temasında ise Sosyal Bilgiler dersi için sanal müze, sanal bilim merkezi gibi öğrenme ortamlarına gezi imkânı sağlaması nedeniyle Google Kültür ve Sanat uygulamasının etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Google Dokümanları ödevleri daha rahat ve kolay yapabildikleri için; Google Keep uygulamasında not almanın pratik olduğu için; Google Sınıf uygulamasının ise kendilerine ait bir sanal sınıflarının olması ve materyallerin burada bulunması nedeniyle; görsellerle desteklenmiş kolay bir şekilde slayt hazırlayabilecekleri için de Google Slaytlar uygulamasının Sosyal Bilgiler dersi için etkili olduğunu söylemişlerdir. Katılımcılardan K8 kodlu öğrenci bununla ilgili olarak son görüşmede düşüncesini: *“Sanal müze bence, en yararlısı oydu. Çünkü mesela öğretmenim kitapta gördüğümüz resimlerin küçük bir açıklamasını veriyorlardı ama biz sanal müze sayesinde o müzenin adını yazıp, orayı gezebiliyorduk ve o müze hakkında gayet güzelde bilgi öğrenebiliyorduk. İkincisi dokümanlar uygulaması, çünkü dokümanlar uygulamasından da bir şeyin özetini kesinlikle çıkarabiliyorduk ve bence özet çıkarmak her şeyden daha iyi, yani daha iyi anlatabilir. Üçüncüsü keep uygulaması bence sadece sosyal bilgiler dersi için değil bütün dersler için orda mesela aklınızda kalan bir şeyi oraya yazıyorsunuz mesela sonra sınav olduğu zaman onu tekrar ediyorsunuz bence aklınızda kalıyor o tekrar ettiğimiz şey ve o yararlı bence.”* (SONG/06.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Katılımcı ifadesi incelendiğinde Google Kültür ve Sanat uygulamasının sanal müze, sanal bilim merkezi ve sanal sergi ziyaretine imkân sağlaması; dokümanlar uygulaması ile kolay şekilde ödev hazırlama imkânının olması nedeniyle Sosyal Bilgiler dersi için daha uygun olduğunu ifade etmiştir. Kalafat (2015) çalışmasında öğrenciler Google Dokümanlar uygulaması kullanılmıştır. Çalışma neticesinde, bulut bilişim tabanlı bu uygulamanın öğrencilere sunduğu aynı proje üzerinde eş zamanlı çalışabilme, dosya taşıma kolaylığı, mekândan ve zamandan bağımsız çalışabilme, işbirliği yaptığı arkadaşlarının çalışmalarını görme gibi avantajları, öğrencilerin katılımını etkilediği ifade edilmiştir. Bu çalışmanın derse yönelik tutum ölçeği ve nitel bulgularının da bu sonuçla benzer olduğu ifade edilebilir. Google Keep uygulamasının ise kullanım amacı nedeniyle bütün dersler için uygun olduğu ifade edilmiştir.

Öğrenci günlüklerinin analizi neticesinde “bulut bilişim sistemleri” temasına ait “öğrenme süreci” alt teması oluşturulmuştur. Bu alt tema “sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturma” ve “sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma” kategorilerinden meydana gelmektedir. Katılımcılar “sınıf dışı öğrenme ortamı” kategorisin, “materyallere

çevrimiçi erişim”, “sanal gezi yapma”, “etkileşim”, “materyal paylaşımı”, “derse aktif katılım”, “uygulamaları etkin kullanım” ve “akran öğrenme” alt kategorilerinde açıklamışlardır. Sınıf içi öğrenme ortamı oluşturma kategorisi ise “çalışmalara doğrudan erişim”, “uyaran çeşitliliği”, “sanal gezi”, “takım çalışması” ve “uygulamaları etkin kullanım” alt kategorilerinde açıklamışlardır. Öğretmen/araştırmacı günlüklerinin analizi neticesinde oluşturulan “bulut bilişim sistemleri” temasında bulunan “öğrenme süreci” alt teması bu bulguları doğrular niteliktedir. Bu tema ve kategorilerde ortaya çıkan sınıf dışında da öğrenme etkinliklerinin ve etkileşimin devam etmesi K27 kodlu katılımcının günlüğüne: “...Gmail üstünden öğretmenimize sorular sorduk ve mesajlaşıp sorular sorduk 😊 bence sohbet etmek ve öğretmen hiç sıkılmadan bize hızlıca cevap vermesi harikaydı.” (ÖG/1/17.02.2022) şeklinde yansımıştır. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının zengin öğrenme ortamı oluşturmaları ve uyaran çeşitliliği ile ilgili K18 kodlu öğrenci günlüğüne deneyimlerini: “...kültür ve sanattan sanal müze gezdik. Sanal müze sanki müzede geziyormuşsun hissi verdi bana. Teneffüste arkadaşlarla buradaki eski kullanılan eşyaları inceledik.” (ÖG/7/29-31.03.2022) şeklinde yansıtmıştır. Buradan hareketle çeşitli bulut bilişim uygulamaları sınıf içi ve sınıf dışında öğrenme ortamlarında etkili öğrenme fırsatı sunduğu söylenebilir. Aynı doğrultuda, Bondarenko vd., (2019) çalışmasında Google Sınıf uygulamasının hem sınıf içi hem sınıf dışı etkileşimi geliştirdiği ifade edilmiştir. Uygulama sayesinde öğrenme ortamının görsel materyallerle zenginleştirilebildiği, öğrencilerin eleştirel düşünme ve bilişim teknolojilerini kullanma gibi konularda gelişim sağladığı aktarılmıştır. Buna karşın bazı sınıflardaki uygun malzeme ve teknik destek yetersizliği, kullanılan uygulamanın içerik açısından rehberlik eksikliği, ek zaman alması gibi dezavantajlarının da olduğunu aktarmıştır. Gierhart & Brown (2018) Google sınıf uygulamasını kullanan öğrencilerin düzenli olarak geri bildirim aldıklarını ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin dijital araçlarla öğrenme amaçlarına en uygun, esnek bir şekilde kullanabilecekleri bir öğrenme ortamı yaratılabileceği ifade edilmiştir. DiCicco (2016) çalışmasında Google Sınıf uygulamasının sosyal bilgiler dersine entegre edilmesi, öğrencilerin her ne kadar içerik bilgisini anlamalarına olumlu etkisi az olsa da kelime dağarcığı puanlarında olumlu bir artış olduğu ifade edilmiştir. Buradan hareketle teknolojinin içerik öğretimini desteklemenin yanında sınıf içi etkinlikleri geliştirmede öğretmene yardımcı olduğu ifade edilmiştir. Alan yazın incelendiğinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının farklı değişkenler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu aktaran çalışmaların da olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, Holubnych, Kostikova,

Kravchenko, Simonok, & Serheieva (2019) yaptıkları çalışma neticesinde öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanımının öğrencilerin kelime hazinesini artırdığını aktarmışlardır. Çalışmanın nitel verilerinden hareketle öğrencilerin bulut bilişim teknoloji uygulamaları ile hem sınıf içi hem de sınıf dışında yazmanın daha verimli geçtiğini aktardıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Uygulama sonrası yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel veri analizi neticesinde bulut bilişim sistemleri temasında bulunan “bulut bilişim öğrenme süreci” alt teması “aktif öğrenme”, “teknik bilgi edinme” ve “duyuşsal gelişim” kategorilerinden oluşmaktadır. Bu kategorilerden “aktif öğrenme”, “öğrenmeyi kolaylaştırma”, “aktif katılım sağlama” ve “faydalı etkinlikler” alt kategorilerini içermektedir. Teknik bilgi edinme kategori “teknolojik bilgi”, teknoloji öğrenme” ve “etkin kullanım” alt kategorilerinden meydana gelmektedir. Duyuşsal gelişim kategorisi ise “öğrenme farkındalığı”, “özgüven” ve “eğlenme” alt kategorilerini içermektedir. Yukarıda bulunan tema ve kategorilerde katılımcılar öğrenme sürecinde derse aktif katılım sağladıklarını, özgüven kazandıklarını, teknolojik bilgi edindiklerini, teknolojiyi etkin şekilde kullandıklarını ve teknolojiyle öğrenirken eğlendikleri günlüklerine yansıtmıştır. Bu bağlamda K17 kodlu katılımcı teknolojiyi aracılığıyla yapılan öğrenme etkinliklerinde öğrenirken eğlendiğini: “...Google dokümanlar uygulaması oldukça kolay kullanımı olan bir uygulama, burada çalışma yapmak çok eğlenceli. ayrıca google sınıfımız da çok güzel.” (ÖG/5/15-17.03.2022) günlüğünde şeklinde ifade etmiştir. Aynı doğrultuda Hamutoğlu (2018) yaptığı çalışmada, işbirlikli öğrenme etkinlikleriyle bulut bilişim teknolojilerinin öğrencilerin teknolojileri kabul, paylaşmaya uygunluk ve öğrenmeye etkisini araştırmıştır. Çalışma neticesinde bulut bilişim teknolojilerini kullanan öğrencilerin teknoloji kabul puanlarının arttığı, öğrenme performansları açısından deney grubu lehine anlamlı farklılığın ortaya çıktığını aktarmıştır. Bu çalışmada her ne kadar öğrencilerin öğrenme performansı ölçülmesi de nitel bulgularda katılımcıların günlüklerine bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanmanın aktif katılımı sağladığı, öğrenirken eğlendikleri ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı günlüklerine yansıtmıştır. Kiper (2022) ise işbirlikli bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanılmasının öğrencilerin öğrenmeye yönelik kaygıyı giderdiği ve öğrenmeyi destekleyici olduğu yönünde bulgulara ulaştığını aktarmıştır.

Öğrenci günlüklerinden toplanan nitel verilerinin analizi sonucu oluşturulan bulut bilişim sistemleri temasında “öğrenene katkıları” alt teması oluşturulmuştur. Bu

alt tema “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerini içermektedir. Duyuşsal katkıları kategorisi “olumlu tutum”, “eğlenme”, “motivasyon”, “ilgi” ve “özgüven”; bilişsel katkıları kategorisi, “konuyu anlama” ve “anlamli öğrenme” alt kategorilerden oluşmaktadır. Beceri alanına katkıları ise “Sosyal Bilgiler temel becerileri” ve 21. Yüzyıl becerileri” kategorilerini içermektedir. Sosyal Bilgiler temel becerileri kategorisi “dijital okuryazarlık”; “tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama”, “araştırma” ve “sosyal katılım” alt kategorilerini içermektedir. 21. Yüzyıl becerileri kategorisi ise “veri işleme”, “inovasyon”, “problem çözme”, “iş birliği”, “iletişim”, “teknoloji okuryazarlığı”, “bilgi akışı” ve “dijital vatandaşlık” alt kategorilerini içermektedir. Bu kategorilerden veri işleme ve tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlamaya ilişkin K1 kodlu katılımcı günlüğünde deneyimlerinden: “...Google e-tablolar uygulamasından nüfus sayısı sayımı yaptık ve tablolar oluşturduk e tablolar uygulaması gayet güzel kullanışlı bir uygulama oran-orantı veriyor” (ÖG/2/22-24.02.2022) şeklinde bahsetmiştir. K2 kodlu katılımcının günlüğüne teknoloji okuryazarlığı ve inovasyon kategorisine ilişkin günlüğünde deneyimlerini : “...Sınıf uygulaması yorum yapabilmemiz açısından güzel ama olumsuz yorumlara yönelik bir çalışma yapılabilir. Örneğin öğrencinin yaptığı yorum ilk öğretmene gidip öğretmenin izniyle yorum paylaşılmalı.” (ÖG/2/22-24.02.2022) şeklinde ifade etmiştir. Problem çözme kategorisine ilişkin ise K19 kodlu katılımcı günlüğüne deneyimleri: “...E-tablonunda kötü yanı var bence E-tabloları kullanırken en büyük benim karşılaştığım sorun grafikleştirme yaparken hangisini kadın hangisinin erkek olduğunu belirtmiyordu. Bu sorunu sonradan çözdüm.” (ÖG/2/22-24.02.2022) şeklinde yansımıştır. Günümüzde öğrencilerin yaşamları boyunca gerekli, 21. yüzyıl becerileri olarak kabul edilen; işbirliği yapabilmek, iletişim kurabilmek, karmaşık sorunlara çözüm üretmek, araştırma yaparak bilgi edinmek ve bağımsız şekilde beceri kazanmak, bireylerin küresel dünyada rekabet edilebilmesi ve hızla değişen topluma uyum sağlayabilmesi için gerekli olduğu kabul edilmektedir (Tindowen, Bassig, & Cagurangan, 2017: 1). Araştırma sürecinde kullanılan bulut bilişim tabanlı Google uygulamalarının öğrenme öğretme sürecine entegre edildiği çalışmalar incelendiğinde 21. Yüzyıl becerileri olarak kabul edilen çeşitli beceriler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu aktaran çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmalar bu araştırmanın sonuçlarını doğrular niteliktedir (Jumadi, Perdana, Hariad, Warsonog, & Wahyudi, 2021; Nerse, 2021; Dewi, Muhali, Kurniasih, Lukitasari, & Sakban, 2022; Kiper, 2022). Jumadi (2021) yaptıkları çalışma neticesinde bulut bilişim tabanlı Google sınıf uygulamasının öğrenme öğretme sürecinde

kullanımının yaratıcı düşünce becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Dewi, vd., (2022) ise bulut bilişim tabanlı uygulamanın öğrenme öğretme sürecinde kullanımının bilgi okuryazarlığı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu aktarmışlardır. Nerse (2021) ise öğrenme öğretme sürecinde dijital araçları kullanmanın öğrencilerin akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve öğrenmeyi öğrenmeleri üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Bulut bilişim tabanlı uygulamalarla yürütülen bu çalışmanın nicel bulgularından hareketle dijital okuryazarlık becerisinin ve bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısı ölçeğinin alt boyutlarından olan iletişim, işbirliği, bilgiyi arama, bulma ve değerlendirme ile yapılandırma becerilerinin deney grubundaki öğrencilerin puan ortalaması yüksek çıktığı görülmektedir. Nitekim bu sonucu öğrencilerle yapılan görüşmeler ve günlüklerle toplanan nitel verilerin bulguları da desteklemektedir. Buradan hareketle bulut bilişim tabanlı uygulamaların öğrenme öğretme sürecinde kullanılması, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarına da katkı sağladığı ifade edilebilir.

Öğretmen/araştırmacı günlüklerinin analizi sonrasında ortaya çıkan tema ve kategoriler de bu bulguları doğrular niteliktedir. Bu doğrultuda ortaya çıkan bulut bilişim sistemleri temasında yer alan “öğrenene katkıları” alt teması “bilişsel”, “duyuşsal” ve “beceri” kategorilerini içermektedir. Bilişsel katkıları “teknoloji öğrenme” ve “teknoloji kullanabilme” alt kategorisini; duyuşsal katkıları “eğlenme”, “derse yönelik ilgi”, “teknoloji sevmeye”, “teknoloji kullanma isteği” alt kategorilerini içermektedir. Beceri alanına katkıları ise “iletişim”, “iş birliği” ve “tablo, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama” alt kategorilerinden meydana gelmektedir. Bu kategorilerden işbirliği ve takım çalışmasına ilişkin K10 kodlu katılımcı yarı yapılandırılmış son görüşmede deneyimlerini: “...Yaptığımız ödevlerde bir birimize bağlantıları kopyalayıp attık, ya da ortak çalışan olarak ekledik o ödevi ikimiz de yapmış olduk. Mesela aynı uygulamada beraber çalışabildik, o yapıyordu ben yapıyordum. Sonra birleştirip, ikimizin ödevi de tamamlanıyorduk...” (SONG/07.04.2022) şeklinde aktarmıştır. Teknoloji öğrenme, teknolojiyi kullanabilme ve işbirliğine ilişkin ise yine K10 kodlu katılımcı görüşmede deneyimlerini: “...Sonra Google gmail uygulamasına girdim ve uygulamasında oluştur butonuna tıkladım ve alıcı olarak öğretmenimizin söylediği Gmail hesabında ekleyerek öğretmenime merak ettiğim soruları sordum ve iletişim kurdum.” (ÖG/1/17.02.2022) şeklinde aktarmıştır. Bu verilerden hareketle bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme öğretme

sürecinde kullanımı öğrenenin çeşitli yönden gelişimine katkı sağladığı ifade edilebilir. Alan yazın incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşan çalışmaların olduğu görülmektedir. Apergi vd., (2015) çalışmalarında öğrenciler proje tabanlı öğrenme çerçevesinde bulut tabanlı Google Drive uygulamasını kullanmışlardır. Çalışma sonucunda bulut bilişim teknoloji uygulamaları sayesinde öğrencilere; işbirliği, iletişim, takım kurma, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık gibi becerileri kazandırmada katkısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Toplanan nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sunduğu fırsatlara ilişkin bulgular da yer almaktadır. Öğrenci günlüklerinin analizi neticesinde bulut bilişim sistemleri temasında “bulut bilişimin fırsatları” alt teması oluşturulmuştur. Bu alt tema “esnek öğrenme ortamı”, “etkili öğrenme fırsatı”, “kaynaklara doğrudan erişim”, “sınıf envanteri oluşturma”, “sınıf dışı etkileşim”, “kolay kullanım”, “bireysel kullanım” ve “ortak çalışma” kategorilerini içermektedir. Aynı şekilde Bulut bilişim sistemleri temasında “kullanım kolaylıkları” alt teması, “kolay kullanım”, “kolay erişim” ve kolay iletişim” kategorileri oluşturulmuştur. Katılımcılardan K1 kodlu öğrenci son görüşmede bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanım kolaylığı konusunda deneyimlerini: *“Hiçbir sorun yaşamadım, bildirim geldiğinde tıkladığımda zaten otomatik olarak Google sınıf uygulamasına giriyordum. Oradan linke tıkladığımda sizin gönderdiğiniz materyallere ulaştım.”* (SONG/06.04.2022) şeklinde aktarmıştır. Burada öğrenci uygulamaların kolay ve pratik kullanımını ifade etmiştir. K19 kodlu katılımcı ise deneyimlerini: *“...Daha sonra eve gelince ilk baş hocamızın gönderdiği google formlardan hocamızın seçip gönderdiği soruları çözdüm. Açıkçası o soruları evde çözmek bana sıkıcı geldi ama yinede soruları yaptım.”* (ÖG/1/17.02.2022) şeklide öğrenme etkinliklerine sınıf dışında da katılabildiğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Suwantarathip & Wichadee (2014) çalışmasında, bulut bilişim tabanlı Google Dokümanları kullanan öğrencilerin bu uygulamayı kullanmanın kolay olduğunu söyledikleri aktarılmıştır. Çalışmada ayrıca bu uygulamanın çevrimiçi birlikte çalışma imkânı vermesi, öğrencilerin işbirliği halinde çalışmaya karşı tutumunu olumlu yönde etkilediği ifade edilmiştir.

Bulut bilişim teknoloji uygulamaları eğitimde çeşitli fırsatlar sunsa da nitel veri analizi neticesinde sınırlılıklarının da olduğu ortaya çıkmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel veri analizi neticesinde ortaya çıkan “bulut bilişim sistemleri” temasında “kullanım engelleri” ve “kullanım zorlukları” alt teması oluşturulmuştur.

Kullanım engelleri alt teması “altyapı engeli”, “teknik engel” ve “iletişim engeli” kategorilerini içermektedir. Kullanım zorlukları alt teması ise “öğrenirken zorlanma” ve “kullanırken zorlanma” kategorilerinden meydana gelmektedir. Öğrenci günlüklerinin analizi neticesinde de benzer şekilde “bulut bilişimin sınırlılıkları” alt teması “kullanım engelleri” ve “kullanım zorlukları” kategorilerini içermektedir. Öğretmen/araştırmacı tarafından yazılan günlüklerin analizi neticesinde de ortaya çıkan “bulut bilişimin sınırlılıkları” alt temasında yer alan “zorlukları” ve “engelleri” kategorileri bu bulguları doğrular niteliktedir. Katılımcılardan K12 kodlu öğrenci bulut bilişim uygulamalarının sınırlılıkları ile ilgili son görüşmede deneyimlerini: *“İnternetim olmadığından mesela iki hafta boyunca ben ödevlerimi yapamadım ama daha sonra hepsini toplu yaptım siz de biliyorsunuz. Size attım. Öyle yani daha fazla bir engelle karşılaşmadım. Hatta kardeşim hasta da oldu, o zaman da yapamamıştım ödevi sonradan attım size. Bu hafta da ödevlerimi görmedim o yüzden yapamadım. Sınıfa girmedim hiç bu hafta.”* (SONG/07.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Katılımcının bu ifadesinden anlaşılabileceği üzere internetin olmaması bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanmanın önündeki engel olduğu görülmektedir. K11 kodlu katılımcı ise zorluklarıyla ilgili olarak son görüşmede deneyimlerini: *“Ben bunlarda çok zorluk çekmedim ama sadece bir tane uygulamada fotoğrafları büyütüp küçültmede sorun yaşadım o kadar başka da bir zorluk yaşamadım. Bir de keep uygulamasında bazen yazdığım günlükler size ulaşmıyordu, ben de dokümanlardan size atıyordum.”* (SONG/06.04.2022) şeklinde aktarmıştır. Bu ifadeden anlaşılabileceği üzere bazı uygulamalarda kullanılan cihaz ya da başka nedenlerden dolayı çalışmada zorluk yaşandığı söylenebilir. Benzer şekilde Kalafat (2015) çalışmasında internete erişim zorluğu, özellikle internete bağlanma problemi olan öğrenciler açısından, bulut bilişim uygulamaların bilinmeyen fonksiyonları, öğrencilerin konuyla ilgili daha önce yaşantıya sahip olmamaları, karşılaşın sınırlılıklar olduğunu aktarmıştır. Bu sonuçlar, çalışmanın bulgularını destekler nitelikte olsa da araştırma sonrasında yapılan yarı yapılandırılmış görüşme ve günlüklerden elde edilen nitel verilerde katılımcıların daha önce bulut bilişim teknoloji uygulamaları deneyimlerinin olmaması nedeniyle herhangi bir problem yaşadığını aktaran bulguya rastlanmamıştır.

Uygulama sonrası yapılan odak grup görüşmesinde bulut bilişim uygulamalarının sürdürülebilirliği konusu da yansımıştır. Bu bağlamda yarı yapılandırılmış görüşmede toplanan nitel veri analizi neticesinde ortaya çıkan bulut

bilişim sistemleri temasına ait “sürdürülebilirlik” alt teması oluşturulmuştur. Bu alt tema “eğitim”, “mesleki yaşam”, “günlük yaşam”, “eğlence amaçlı”, “gezi amaçlı” ve “iletişim amaçlı” kategorilerini içermektedir. Aynı doğrultuda öğrenci günlüklerinin analizi neticesinde ortaya çıkan bulut bilişim sistemleri temasında “bulut bilişimin sürdürülebilirliği” kategorisinde yer alan bulgular bunu doğrular niteliktedir. Katılımcılar bu kategorilerde günlük yazmada, gündelik yaşamda ve gereksinim durumunda bulut bilişim teknoloji uygulamalarını kullanmaya devam edeceklerini ifade etmişlerdir. K11 kodlu katılımcı uygulamaları kullanmaya devam edeceğine ilişkin düşüncelerini son görüşmede: *“Google keep’ten günlük yazabilirim çünkü ben deftere yazdığımda o kadar güzel yazamıyorum. Biraz düşünüyorum yazmayı çok sevmiyorum ama telefonda olunca daha rahat oluyor. Ve Google dokümanlardan yani canım sıkıldığında çalışmalar yapıyorum. Ve e tabloları bazen grafikler oluşturuyorum.”* (SONG/07.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Yukarıda bulunan tema ve kategorilerden hareketle bulut bilişim teknoloji uygulamaları sadece öğrenme öğretme sürecinde değil günlük yaşamda farklı amaçlar için de kullanılabileceği ifade edilebilir.

Toplanan nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının çalışma özelliğiyle ilgili de bulgulara rastlanmıştır. Buna ilişkin bulgular uygulama sonrası için “bulut bilişim çalışma stili” alt temasında açıklanmıştır. Bu tema “işbirlikçi kullanım”, “etkileşimli ortam” ve “bağımsız çalışma” kategorilerinden oluşmaktadır. Bu kategorilere ilişkin K8 kodlu katılımcı son görüşmede deneyimlerini: *“...Bence işbirliği yapmak hepsinden daha güzeldi çünkü birimizin yapamadığı şeyi diğeri yapıyordu. Ve bunu da öğretmesi daha iyiydi bence çünkü bizim anlamıyor diğeri anlıyor ona yardım ediyorsunuz...”* (SONG/06.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci ifadesinde uygulamaların ortak çalışan özelliği sayesinde işbirliği imkânı sağladığını aktarmıştır. K7 kodlu katılımcı ise deneyimlerini: *“...Öğretmenim bence daha iyi böyle çünkü öğretmenim ev dışındayken mesela arkadaşımın evine gitmem gerekiyordu ona bunu sormak için ya da öğretmenim evimizde internet varsa direk gmail üzerinden konuşabiliriz...”* (SONG/06.04.2022) şeklinde aktarmıştır. Burada ise katılımcı bulut bilişim uygulamaları ile zaman ve mekândan bağımsız olarak arkadaşları ve öğretmeniyle etkileşim kurabildiğini ifade etmiştir. K9 kodlu katılımcı ise bağımsız çalışmaya ilişkin deneyimlerini: *“...Onları kendim okuyarak ve kendim kendime anlatarak daha iyi olduğunu düşünüyorum. Onların üzerine zaten direkmen dokununca hemen açılıyordu, yani onları okuduk*

resimlerle. Yani herhangi bir sorun yaşamadım hocam...” (SONG/06.04.2022) şeklinde ifade etmiştir. Bu verilerden hareketle bulut bilişim teknoloji uygulamaları öğrencilere işbirliği yapma, bireysel çalışma ve zaman ve mekândan bağımsız olarak etkileşim ve iletişim kurma imkânı sağladığı ifade edilebilir. Alan yazın tarandığında bu sonuçları destekler araştırmaların olduğu görülmektedir. Alexander & Alexander (2011) çalışmasında, hizmet öncesi öğretmenlerin bulut bilişim tabanlı Google Doküman ve Google Form uygulamaları hakkındaki düşünceleri ve öğrenme öğretme sürecine etkilerini incelemiştir. Bu kapsamda uygulamalarının öğrenme ortamına sağladığı esneklik ve gerçek zamanlı iletişim kurma fırsatları sunması nedeniyle öğrenme sürecine katkı sağlayacağını ve etkili şekilde kullanılabileceğini ifade ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Miller (2009) çalışmasında, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri olarak kabul edilen iletişim, işbirliği ve dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek amacıyla çevrimiçi sosyal ağları kullanmıştır. Çalışma sürecinde Google Dokümanlar, Twetter ve Facebook gibi çevrimiçi sosyal ağlarını; veri toplamak amacıyla da Google formlar uygulama araçlarını kullanmıştır. Bu kapsamda yapmış olduğu çalışma neticesinde, öğrencilerin daha fazla derse katıldığı, işbirliği ve araştırma becerilerini geliştirdiğini gözlemlediğini ifade etmiştir. Sonuç olarak çevrimiçi dijital araçların kullanımı öğrencilerin iletişim, işbirliği ve dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için fırsatlar sunduğunu ifade etmiştir. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanıldığı bu çalışmada da öğrencilerin derse daha çok katılmak istedikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca katılımcılar görüşmelerde ve günlüklerde iletişim ve iş birliği gibi becerileri kazandıklarını ifade etmişlerdir.

Bu çalışmanın uygulama sürecinde bazı problemlerle de karşılaşmıştır. Deney grubunda bulunan öğrenciler sınıf içi etkinlik için getirdikleri mobil cihazları ders dışı amaçlar için kullanmak istemesi sonucu disiplin sorununun ortaya çıkması ve uygulamaların internet tabanlı çalışması nedeniyle herhangi bir kesinti durumunda etkinliklerin yarıda kalması bu problemlerden en önemlileridir. İlk problemin çözümü için okul idaresi ve aileler ile iletişime geçilmiş ve öğrencilerin teknolojik cihazları farklı amaçlar için kullanma istekleri ders için pekiştireç olarak kullanılarak önlenmeye çalışılmıştır. İkinci problemin çözümü için ise mobil veriler kullanılmaya çalışılarak önlem alınmış ve süreç tamamlanmıştır.

Araştırmanın yukarıda bulunan nicel, nitel bulgular ve sonuçlarından hareketle uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik öneriler aşağıda sıralanmıştır.

Uygulayıcılara öneriler:

- Araştırmanın nicel bulguları sonucunda bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımı dijital okuryazarlık beceriler üzerine etkili olduğu görülmüştür. Dijital okuryazarlık becerilerinin kazandırılması sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılabilir.

- Öğrenme sürecinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımı öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterliliklerini olumlu yönde etkilemiştir. Bu bağlamda öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterliliklerini geliştirmek için bu uygulamalardan faydalanma yoluna gidilebilir.

- Öğrenme sürecinde bulut tabanlı uygulamaların kullanımı öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilemiştir. Öğrencilerin derse ve öğrenmeye yönelik tutumlarını geliştirmek için bu uygulamalar kullanılabilir.

- Nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımı 21. Yüzyıl becerileri olarak kabul edilen iş birliği, iletişim, teknoloji okuryazarlığı, yenilikçi düşünce, dijital vatandaşlık ve öğrenmeyi öğrenme gibi becerilerin kazanmasında etkili olduğu görülmektedir. Bu becerilerin kazandırılması sürecinde de bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılabilir.

- Nitel verilerin analizi neticesinde katılımcılar teknolojik bilgi edindiklerini, teknolojiyi etkin şekilde kullanabilmeyi öğrendiklerini aktarmışlardır. Günümüzde teknoloji kullanımının önemi düşünüldüğünde, dijital teknolojileri öğrenmeleri için öğrenme öğretme sürecine bulut bilişim ve yapay zekâ gibi yeni teknolojiler kullanılabilir.

- Nitel verilerin analizi sonucunda öğrenciler Sosyal Bilgiler dersi için sanal müze, sanal bilim merkezi ve sanal sergi gibi sanal ortamlara gezi imkânı sağlayan Google Kültür ve Sanat uygulamasının etkili olduğunu aktarmışlardır. Bu doğrultuda kazanımlara bağlı olarak bu uygulamanın sunduğu fırsatlardan yararlanılabilir.

- Nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ortamı oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerin zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenmelerine fırsat sağlamak ve öğrenme sürecine aktif katılımlarını sağlamak amacıyla çeşitli bulut bilişim uygulamalarından faydalanılabilir.

- Nitel veri analizi neticesinde katılımcılar diğer dersler için uygulamalardan özelliklerinden hareketle Google E-tablolar, Google Dokümanlar, Google Sınıf, Google keep gibi uygulamaların etkili olacağını ifade etmişlerdir. Bu uygulamalar, derslerin ve kazanımların özelliklerine bağlı olarak Fen Bilimleri Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe derslerinde kullanılabilir.

- Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının ortak çalışma özelliğinden dolayı öğrenciler zaman ve mekândan bağımsız olarak birlikte çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Bu özellik kullanılarak öğrencilerin kısa ve uzun dönem birkikte çalışabilecekleri projeler hazırlaması için bulut bilişim uygulamaları kullanılabilir.

Araştırmacılara öneriler:

- Bu araştırmada Google şirketinin geliştirip kullanıcılara sunduğu bulut bilişim tabanlı uygulamalar kullanılmıştır. Çalışmalarda çeşitli şirketlerin geliştirerek kullanıcılara sunduğu bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılabilir.

- Araştırmada bulut bilişim teknoloji uygulamaları Sosyal Bilgiler dersi öğrenme öğretme sürecinde sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinde kullanılmıştır. Başta Türkçe, Matematik ve Fen Bilimleri olmak üzere diğer derslerin öğrenme öğretme sürecinde bulut bilişim tabanlı uygulamalar kullanılabilir.

- Bu çalışmada bulut bilişim teknolojilerin kullanımının dijital okuryazarlık becerileri, derse yönelik tutumu ve bilişim teknolojilerine yönelik öz-yeterlilik algısına etkileri incelenmiştir. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımının çeşitli değişkenler üzerindeki etkisi incelenebilir.

- Çalışmada bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme, başarı ve kalıcılığa etkisi incelenmemiştir. Ancak nitel verilerin analizi neticesinde katılımcılar bu konularda etkisinden bahsetmişlerdir. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme, kalıcılık ve başarı üzerine etkisi araştırılabilir.

- Çalışma 7. sınıf seviyesinde öğrencilerle yürütülmüştür. Farklı sınıf seviyesinde çeşitli öğrenme alanlarında ve kazanımlarda çeşitli bulut bilişim teknoloji uygulamaları kullanılabilir.

- Bu araştırma nicel ve nitel verilerin birlikte toplandığı ve analiz edildiği iç içe karma yöntem deseni ile yürütülmüştür. Bulut bilişim teknoloji uygulamalarının

öğrenme öğretme sürecinde kullanımı farklı yöntemler kullanılarak çeşitli yönleri farklı yaklaşımlarla incelenebilir.

- Çalışmalarda bulut bilişim teknoloji uygulamalarının kullanımının öğrenmeye yönelik tutum, bilişsel farkındalık, bilişsel esneklik, memnuniyet ve teknoloji kabul gibi öğrenmeye etki eden farklı değişkenler üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar yapılabilir.

- Nitel verilerin analizi neticesinde bulut bilişim teknoloji uygulamalarının sağladığı fırsatlar kullanılarak yapılan sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinliklerinin faydalı olduğu ifade edilmiştir. Bu uygulamalar kullanılarak yapılan sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme etkinlikleri konusunda derinlemesine araştırma yapılabilir.

- Çalışma sonucunda bulut bilişim teknoloji uygulamalarının öğrenme öğretme sürecinde kullanımının zorlukları ve engelleri gibi sınırlılıkları ortaya çıkmıştır. Yenilikçi bir teknoloji olan bulut bilişim teknolojilerinin öğrenme öğretme sürecinde kullanımının zorlukları ve engelleri gibi sınırlılıkları derinlemesine incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Adeyemo, S. A. (2010). The Relationship Between Students Participation in School Based Extracurricular Activities and Their Achievement in Physics. *International Journal of Science and Technology Education Research*, 1(6), 111-117.
- Agcaoili, K. (2012). *Google Apps: An Opportunity to Collaborate*, (Doctor of Education). Faculty of The USC Rossier School Of Education, University of Southern California. California
- Akengin, H., ve Ersoy, F. (2015). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamlarının Tarihçesi. İçinde; *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamları* (Ed: R. Sever ve E. Koçoğlu), ss. 17-40. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Akgündüz, D. (2019). Fen ve Matematik Eğitiminde Teknolojik Yaklaşımlar, Öğrenme Modelleri ve Yöntemler. İçinde; *Fen ve Matematik Eğitiminde Teknolojik Yaklaşımlar* (Ed: D. Akgündüz), ss. 1-34. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aksın, A. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yenilikçi Teknoloji Kullanımı. İçinde; *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Teknolojinin Kullanımı* (Ed: Y. Apaydın), ss. 35-64. İstanbul: Yeni İnsan Yayınları.
- Alakurt, T., Kahraman, M. ve Mazman Akar, G. (2017). Öğrenmede Bulut Bilişim ve Eğitsel Google Uygulamaları. İçinde; *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı* (Ed: Ö. Demiral ve S. Dinçel), ss. 1184-1198. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Alataş, O., Dağhan, S., Erkuş, S., Aydın, K., Erkuş, S., ve Oğurluk, H. (2022). EBA Destekli Uygulamaların Öğrencilerin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumları ve Başarılarına Etkisi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 2(1), 57-75.
- Almas, A. G. & Krumsvik, R. (2008). Teaching in Technology-Rich Classrooms: Is There a Gap Between Teachers' Intentions and ICT Practices?. *Research in Comparative and International Education*, 3(2), 103-121.
- Almalı, H. & Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Coğrafya Konularının Web 2.0 Teknolojileri Kullanılarak Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 165-182.
- Altın, N. ve Demirtaş, S. (2012). Sosyal Bilgiler Dersinde Sınıf İçinde Sınıf Dışı Eğitim Etkinlikleri. İçinde; *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (Ed: M. Safran), ss. 510-543. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Alexander, B., & Alexander, E. (2011). Google Docs in the Classroom. *Journal for Computing Teachers*, 6, 1-5.
- Alshwaier, A., Youssef, A. & Emam, A. (2012). A New Trend For E-Learning In KSA Using Educational Clouds. *Advanced Computing: An International Journal(ACIJ)*, 3(1), 81-97.
- Altınışık, 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), 41-49.
- Apergi, A., Anagnostopoulou, A., & Athanasiou, A. (2015). E-Learning for Elementary Students: The Web 2.0 Tool Google Drive as Teaching and Learning Practice. *World Journal of Education*, 5(3), 1-7.
- Arabacı, İ. B. ve Polat, M. (2013). Dijital Yerliler, Dijital Göçmenler ve Sınıf Yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 11-20.
- Arslan, O. (2006). *Sosyal Bilgiler Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretim*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Armutlu, H. (2014). *Bulut Bilişim Tabanlı Öğrenme Yönetim Sistemi Tasarımı ve Gerçeklenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya
- Attaran, M., Attaran, S., & Celik, B. G. (2017). Promises and Challenges of Cloud Computing in Higher Education: A Practical Guide for Implementation. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 17(6), 20-38.
- Atıcı, B. (2007). Sosyal Bilgi İnşasına Dayalı Sanal Öğrenme Çevrelerinin Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 32(143), 41-54.
- Atıcı, B., ve Akgün, M. (2021). Eğitimde Bulut Bilişime İlişkin Araştırmaların İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 10(1), 272-284.
- Avcı, G. ve Gümüş, N. (2020). Sınıf Dışı Eğitime Dayalı Etkinliklerle İşlenen Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik İlkokul 4. Sınıf Öğrenci Tutumlarının İncelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 89-106.
- Aybat, B. ve Özgün, Y. (2021). *Eğitimde Google Şifreleri-1*. İstanbul: Abaküs Yayınları.
- Ayva, Ö. (2010). Sosyal Bilgiler Dersi Öğrenme Öğretme Süreci İle İlgili Öğrenci Görüşleri. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11-13 November, Antalya-Turkey, ss. 276-282.
- Babcock, C. (2010). *Bulut Bilişim İçin Yönetim Stratejileri, Bulut Bilişim İşleri Nasıl Dönüştürüyor?* (Çev: Fezal Gülfidan). İstanbul: KoçSistem Yayınları.
- Baki, Y. (2022). Web 2.0 Araçlarının Dijital Okuryazarlık Becerilerinin ve Web Pedagojik İçerik Bilgisinin Gelişimine Etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 10(3), 671-695.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Balcı, B. (2020). Türkiye'deki E-Öğrenme Ortamlarında Bulut Bilişim Konulu Lisansüstü Tezlerin Betimsel Tarama Yöntemiyle İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(2), 402-426.
- Balobaid, A., & Debnath, D. (2016). A Novel Proposal for a Cloud-Based Distance Education Model. *International Journal for e-Learning Security*, 6(2), 505-513.
- Bartkus, K. R., Nemelka, B., Nemelka, M., & Gardner, P. (2012). Clarifying The Meaning Of Extracurricular Activity: A Literature Review Of Definitions. *American Journal of Business Education (AJBE)*, 5(6), 693-704.
- Bebell, D., Clarkson, A., & Burraston, J. (2014). Cloud Computing: Short Term Impacts Of 1:1 Computing In The Sixth Grade. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 13, 129-151.
- Biber, S. Ö. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Etkili Sunum Araçları Kullanımı. İçinde; *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Teknolojinin Kullanımı* (Ed: Y. Ayaydın), ss. 65-71. İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Bilgili, A. S. (2015). Geçmişten Günümüze Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgiler. İçinde; *Sosyal Bilgilerin Temelleri* (Ed: A. S. Bilgili), ss. 1-32. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Blomfield, C., & Barber, B. (2010). Australian Adolescents' Extracurricular Activity Participation and Positive Development: Is the Relationship Mediated by Peer Attributes?. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 10, 114-128.
- Bonanati, S., & Buhl, H. M. (2022). The Digital Home Learning Environment and its Relation to Children's ICT Self-efficacy. *Learning Environments Research*, 25(2), 485-505.

- Bondarenko, O., Mantulenko, S., & Pikilnyak, A. (2019). Google Classroom As A Tool Of Support of Blended Learning For Geography Students. *ArXiv Preprint arXiv:1902.00775*, 3-9.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical Validation of Affect, Behavior and Cognition As Distinct Components Of Attitude. *Journal of personality and social psychology*, 47(6), 1191-1205.
- Buckingham, D. (2008). Defining Digital Literacy: What Young People Need To Know About Digital Media?. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 4, 21-34.
- Burfield, C. (2011). Extending Face-To-Face Learning Through Cloud Tools. *Distance Learning*, 8(4), 1-5.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2017). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel F. (2019). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4th Ed Oxford). Oxford University Press.
- Can, A. (2018). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cappos, J., Beschastnikh, I., Krishnamurthy, A., & Anderson, T. (2009). Seattle: A Platform For Educational Cloud Computing. In *Proceedings of the 40th ACM technical symposium on Computer science education*, 111-115.
- Changchit, C. (2014). Students Perceptions of Cloud Computing. *Issues in Information Systems*, 15(1), 312-322.
- Costley, K. C. (2014). The Positive Effects of Technology on Teaching and Student Learning. *Online submission*, 1-9.
- Creswel, J. W. (2017). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. (Çev. Ed: Selçuk Beşir Demir), 3. Baskı. Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J.W. & Plano Clark, V.L. (2018). *Karma Yöntem Araştırmaları Tasarımı ve Yürütülmesi* (Çev. Ed: Y. Dede ve S.B. Demir), 2. Baskı. Ankara: Anı Yayınları
- Cruz, F. J. F., & Díaz, M. J. F. (2016). Generation Z's Teachers And Their Digital Skills Comunicar. *Media Education Research Journal*, 24(1), 1-6.
- Çakmak, E. (2013). Kil Tabletten-Tablet Bilgisayara Okuryazarlık. İçinde; *Sosyal Bilgiler İçin Çoklu Okuryazarlık* (Ed: E. Gençtürk ve K. Karatekin), ss. 2-20. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çalışkan, E. (2020). Teknoloji Entegrasyon Modellerine Karşılaştırmalı Bir Bakış, İçinde; *Öğrenme Öğretme Sürecinde Teknoloji Entegrasyonu Üzerine Karma Yazılar* (Ed: F. Orhan, A. A. Kurt ve S. Bardakçı), ss. 25-52. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çelik, K. (2021). Bulut Bilişim Teknolojileri. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(24), 436-450.
- Çınar, M., Doğan, D., ve Seferoğlu, S. S. (2015). Eğitimde Dijital Araçlar: Google Sınıf Uygulaması Üzerine Bir Değerlendirme. *Akademik Bilişim Konferansında Sunulan Bildiri*, Anadolu Üniversitesi, 4-6, Eskişehir.
- Çınar, C., Utkugün, C. ve Gazel A. A. (2021). Sosyal Bilgiler Dersinde Sanal Müze Kullanımı Hakkında Öğrenci Görüşleri. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16, 150-170.
- Dağlı, A.(2007). Küreselleşme Karşısında Türk Eğitim Sistemi. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 1-13.

- Denton, D. W. (2012). Enhancing Instruction Through Constructivism, Cooperative Learning, and Cloud Computing. *TechTrends*, 56(4), 34-41.
- Deepa, N., & Sathiyaseelan, R. (2012). The Cloud and the Changing Shape of Education - Eaas (Education as a Service). *International Journal of Computer Applications*, 42(5), 4-8.
- Dereli, Z. (2019). *Dijital Yerliler Yeni Nesil Eğitim Modeli*. İstanbul: Hümanist Yayınları.
- Deveci, H. (2009). Sosyal Bilgiler Dersinde Kültürden Yararlanma: Öğretmen Adaylarının Kültür Portfolyolarının İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 1-19.
- Dewi, C. A., Muhali, M., Kurniasih, Y., Lukitasari, D., & Sakban, A. (2022). The impact of Google Classroom to Increase Students Information Literacy. *Int J Eval & Res Educ*, 11(2), 1005-1014.
- DiCicco, K. M. (2016). *The Effects Of Google Classroom On Teaching Social Studies For Students With Learning Disabilities* (Master of Arts in Special Education), Rowan University.
- Dikmen, C. H. ve Demirer, V. (2020). İnternet. İçinde; *Eğitimde Bilişim Teknolojileri* (Ed: S. Şahin ve Ç. Uluyol), ss. 149-181. Ankara: Pegem akademi Yayınları.
- Doğanay, Y. (2008). Çağdaş Sosyal Bilgiler Anlayışı Işığında Yeni Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 77-96.
- Donkena, K., & Gannamani, S. (2012). *Performance Evaluation of Cloud Database and Traditional Database in Terms of Response Time While Retrieving the Data* (Master Thesis). School of Computing Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden.
- Duban, N., ve Şen, F. G. (2020). Sınıf Öğretmeni Adaylarının COVID-19 Pandemi Sürecine İlişkin Görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 357-376.
- Earle, R. S. (2002). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges. *ET Magazine*, 42(1), 5-13.
- Ebener, S. (2017). *Using Google Tools to Enhance Secondary Writing Instruction* (Master of Arts), University of Northern Iowa, Graduate Research Papers.
- Elhadi, S. Y. M. (2019). The Impact of Cloud Computing Applications on Improving Efl Critical Reading Skills of Secondary School Students. *Journals.ekb.eg*, 107(6), 19-35
- Erkuş, A. (2017). *Davranış Bilimleri İçin Bilimsel Araştırma Süreci* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eroğlu, A., Güngören, Ö. C., Kaya Uyanık, G. ve Gür Erdoğan D. (2019). Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin Ortaokul Öğrencileri İçin Ölçme Değişmezliğinin İncelenmesi. 7. *Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu*, Trabzon.
- Ersoy, A. (2015). Doktora Öğrencilerinin İlk Nitel Araştırma Deneyimlerinin Günlükler Aracılığıyla İncelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(5), 549-568.
- Eser, E. (2014). Küreselleşme Süreci ve Eğitime Etkisi. *ANEMON Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 211-224.
- Fan, L., Luo, J., Xie, S., Zhu, F., & Li, S. (2022). Chinese Students Access, Use and Perceptions of ICTs in Learning Mathematics: Findings From An Investigation Of Shanghai Secondary Schools. *ZDM—Mathematics Education*, 54(3), 611-624.
- Farisi, M. I. (2016). Developing the 21st-Century Social Studies Skills Through Technology Integration. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(1), 16-30.

- Ferreira, J. M. M. (2014, February). Flipped classrooms: From concept to reality using Google Apps. In *2014 11th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)*, 204-208.
- George, D. ve Mallery, M. (2019). *IBM SPSS Statistics 25 Step by Step: A Simple Guide and Reference, Fifteenth Edition (15 ed.)* Boston: Pearson.
- Gierhart, A. R., & Brown, R. (2018). Developing Technological Titeracy: Third Graders Use Google Classroom. *Children's Technology & Engineering*, 22(4), 22–25.
- Gibin, M., Singleton, A., Milton, R., Mateos, P., & Longley, P. (2008). An Exploratory Cartographic Visualisation of London Through the Google Maps API. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 1(2), 85-97.
- Gil-Flores, J., Rodríguez-Santero, J., & Torres-Gordillo, J. J. (2017). Factors that Explain The Use of ICT in Secondary-Education Classrooms: The Role of Teacher Characteristics and School Infrastructure. *Computers in Human Behavior*, 68, 441-449.
- González-Martínez, J. A., Bote-Lorenzo, M. L., Gómez-Sánchez, E., & Cano-Parra, R. (2015). Cloud Computing And Education: A State-Of-The-Art Survey. *Computers & Education*, 80, 132-151.
- Göçer, G., & Türkoğlu, A. (2018). Ortaokul Öğrencileri İçin Bilişim Teknolojileri Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 223-238.
- Gömleksiz, M. N., ve Kan, A. Ü. (2013) Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2).
- Gümbür, Y. (2019). *Sosyal Bilgiler Dersinde Artırılmış Gerçeklik Uygulaması Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna Ve Motivasyonuna Etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Güldal, H., Kılıçaslan, Y., ve Çuhadar, C. (2014). Bulut Tabanlı Bir Ders Yönetim Sistemi Yazılımının Geliştirilmesine Dayalı Olarak Öğretim Elemanı ve Öğrencilerin Teknoloji Kabullerinin İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 177-186.
- Günüç, S. (2017). *Eğitimde Teknoloji Entegrasyonunun Kuramsal Temelleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gürbüz, S. ve Şahin F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürleroğlu, L. (2019). *5E Modeline Uygun Web 2.0 Uygulamaları İle Gerçekleştirilen Fen Bilimleri Öğretiminin Öğrenci Başarısına Motivasyonuna Tutumuna ve Dijital Okuryazarlığına Etkisinin İncelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, Turkey.
- Greene, J., Caracelli, V. & Graham, W. (1989). Toward a Conceptual Framework For Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11, 255-274.
- Hamarat, E. (2019). 21. Yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları. SETA/ANALİZ, *setav.org*, 272, 7-21.
- Hamutoğlu, N. B. (2018). *İşbirlikli Öğrenme Etkinliklerinde Bulut Bilişim Teknolojilerinin Üniversite Öğrencilerinin Kabul, Paylaşmaya Uygunluk ve Öğrenme Performanslarına Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G. ve Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429.

- Hariadi, B., Dewiyani Sunarto, M. J., & Sudarmaningtyas, P. (2016). Development of Web-Based Learning Application For Generation Z. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(1), 60-68.
- He, W., Cernusca, D., & Abdous, M. H. (2011). Exploring Cloud Computing For Distance Learning. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 14(3), 1-6.
- Hendrardi, P., Khanapi, M., & Mahfuzah, S. N. (2019, March). Cloud Computing-Based E-Learning System Architecture in Education 4.0. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1196, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.
- Heinrichs, A, T, Demirkaya, H. (2020). Google Earth'ün Sosyal Bilgiler Dersinde Başarı ve Tutumlara Etkisi. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 195-207.
- Hernandez-de-Menendez, M., Díaz, C. A. E., & Morales-Menendez, R. (2020). Educational Experiences with Generation Z. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 14(3), 847-859.
- Holubnycha, L., Kostikova, I., Kravchenko, H., Simonok, V., & Serheieva, H. (2019). Cloud computing for university students' language learning. *Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 11(4), 55-69.
- Huskinson, T. L., & Haddock, G. (2006). Individual Differences In Attitude Structure and the Accessibility Of The Affective and Cognitive Components of Attitude. *Social Cognition*, 24(4), 453-468.
- Hu, L. (2021). The Construction of Mobile Education in Cloud Computing. *Procedia Computer Science*, 183, 14-17.
- Himmetoglu, B., Ayduğ, D., ve Bayrak, C. (2020). Education 4.0: Defining The Teacher, The Student, and The School Manager Aspects of The Revolution. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21 (Special Issue-IODL), 12-28.
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How. *Journal of Education and Social Sciences*, 3(1), 12-18.
- Ilgaz, S. ve Örtten, H. (2015). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Tarihi ve Sanatsal Mekânlara Dayalı Öğrenme Ortamları. İçinde; *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekânsal Öğrenme Ortamları* (Ed: R. Sever ve E. Koçoğlu), ss. 285-310. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Jones, V., Jo, J., & Martin, P. (2007, February). Future Schools and How Technology can be used to support Millennial and Generation-Z Students. In ICUT 2007 (Proc. B), *1st Int. Conf. Ubiquitous Information Technology*, 886-891.
- Jumadi, J., Perdana, R., Hariad, M. H., Warsono, W., & Wahyudi, A. (2021). The Impact of Collaborative Model Assisted by Google Classroom to Improve Students' Creative Thinking Skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 396-403.
- Juniu, S. (2006). Use of Technology for Constructivist Learning in a Performance Assessment Class. *Measurement In Physical Education and Exercise Science*, 10(1), 67-78.
- Kalafat, Ö. (2015). *Öğrencilerin İşbirlikli Öğrenme Ortamlarında Bulut Teknolojilerini Kullanım Deneyimleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kandemir, C.M. (2013) Bulut Tabanlı Öğrenme Yönetim Sistemi: CANVAS, ITTES 2013, *1st International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium*, ss. 386-392. Trabzon
- Karabulut, B. (2015). Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler ve Melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 11-23.

- Karakuş, U., ve Keçe, M. (2012). Türk Atasözlerinde Doğal Çevre Algısı ve Çevre Eğitimi Açısından Önemi. *Zeitschrift für die welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(3), 131-145.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Karataş, B. (2019). *Dijital Öykü Kullanımının Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Katıtaş, S. (2019). Karma Yöntem Araştırmalarına Bütüncül Bir Bakış, *International Social Sciences Studies Journal*, 5(49), 6250-6260.
- Kayabaş, İ. (2017). *Açık ve Uzaktan Öğrenmede Öğrenme Analitikleri Kontrol Panelinin Geliştirilmesi: Öğrenme Bulutu*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaymak, Z. D. (2015). *Bulut Bilişim Araçlarının, Çalışma Türünün Ve Görev Zorluğunun Bilişsel Yük Ve Öğrenme Üzerindeki Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Kaymakçı, S. ve Ata, B. (2012). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Sosyal Bilgilerin Doğasıyla İlgili Görüşleri. *Sosyal Bilgiler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 35-64.
- Keçe, M. (2015). Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretiminde Resmi Kurumlar. İçinde; *Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi* (Ed: A. Şimşek ve S. Kaymakçı). Ss. 283-301. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kelleci, Ö. (2019). Fen ve Matematik Eğitiminde Bulut Bilişim Uygulamaları. İçinde; *Fen ve Matematik Eğitiminde Teknolojik Yaklaşımlar* (Ed: D. Akgündüz), ss. 207-227. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kılıçoğlu, G. (2012). Sosyal Bilgiler Tanımı, Dünyada ve Ülkemizde Gelişimi ve Önemi. İçinde; *Sosyal Bilgiler Öğretimi* (Ed: M. Safran), ss:3-16. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kızıltepe, Z. (2015). İçerik Analizi. İçinde; *Nitel Araştırma Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları* (Ed: F. N. Seggie ve Y. Bayyurt). Ankara: Anı Yayınları.
- Kiper, A. (2022). *Bulut Bilişim Destekli İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Lisans Öğrencilerinin Akademik Başarı ve İşbirlikli Öğrenme Tutumu Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Kleiner, B., Thomas, N., and Lewis, L. (2007). *Educational Technology in Teacher Education Programs for Initial Licensure* (NCES 2008-040). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC.
- Koç, A. (2020). *Bulut Tabanlı Akran Öğretiminin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı, İletişim Becerileri ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Koçoğlu, E., Avcı, Y. E. ve Kurdaş, Ç. (2015). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Sosyolojik Mekânlara Dayalı Öğrenme Ortamları. İçinde; *Sosyal Bilgilerde Mekânsal Öğrenme Ortamları* (Ed: R. Sever ve E. Koçoğlu), ss. 185-210. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Kozan, M. (2018). *Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ve Siber Zorbalığa İlişkin Duyarlılıklarının İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kozan, M., Bozkaplan, M.F. ve Özek, M. (2014). Eğitimde Bulut Bilişim Uygulamaları. *Akademik Bilişim'14 - XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. 5 - 7 Şubat 2014 Mersin Üniversitesi.

- Köse, E. (2013). Eğitim Kurumlarında Gerçekleştirilen Ders Dışı Etkinliklerin Sınıflandırılmasına Yönelik Bir Öneri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 2(2), 336-353.
- Köse, U. ve Armutlu, H. (2015). *Bulut Bilişim: Temel Konular ve Amazon Web Services (AES)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kravtsov, H., & Gnedkova, O. (2016). The Use of Cloud Services For Learning Foreign Language. In *International Conference on ICT in Education*. Kyiv, Ukraine.
- Küçük, S. (2020). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları. İçinde; *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Teknolojinin Kullanımı* (Ed: Y. Ayaydın), ss. 92-11. İstanbul: Yeni İnsan Yayınları.
- Lâçin Şimşek, C. (2011). Giriş: Okul Dışı Öğrenme Ortamları ve Fen Eğitimi. İçinde; *Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları* (Ed: C. Laçin Şimşek). Ankara: Pegem Akademi
- Locketz, J. M. (2019). *Exploring Motivations and Informal Learning of School Administrators Adopting Google Apps for Education*. Pepperdine University, Graduate School of Education and Psychology, Los Angeles.
- Liao, J., Wang, M., Ran, W. & Yang, S. J. H. (2014). Collaborative Cloud: A New Model For E Learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(3), 338-351.
- Lin, W. C., & Yang, S. C. (2013). Exploring the Roles of Google. Doc and Peer e-Tutors in English Writing. *English Teaching: Practice and Critique*, 12(1), 79-90.
- Lis, T. & Paula, B. (2015). The Use of Cloud Computing by Students from Technical University – the Current State and Perspectives. *International Conference on Communication, Management and Information Technology (ICCMIT)*, 65, 1075 – 1084.
- Manternach-Wigans, L. K. (1999). *Computer Technology İntegration in Iowa High Schools: Perceptions Of Teachers*. <https://lib.dr.iastate.edu/rtd/12590>.
- Martín-Gutiérrez, J., Mora, C. E., Añorbe-Díaz, B., & González-Marrero, A. (2017). Virtual technologies trends in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(2), 469-486.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New Technology Trends in Education: Seven Years of Forecasts and Convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Marinescu, D. C. (2018). *Cloud Computing Theory and Practice*. Cambridge: Elsevier Inc., <https://www.elsevier.com/books-and-journals>.
- Masud, M. A. H., & Huang, X. (2012). An E-Learning System Architecture Based on Cloud Computing. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 6(2), 736-740.
- Mathew, S. (2012). Implementation of Cloud Computing in Education-A Revolution. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 4(3), 473-475.
- McGhee, R. & Kozma, R. (2001). *New Teacher and Student Roles in The Technology-Supported Classroom*. Paper Presented at The Annual Meeting of The American Educational Research Association, Seattle, WA
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of Cloud Computing. *Recommendations of the National Institute of Standards and Technology*, 1-3.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber* (Çev. Ed: S. Turan). Ankara: Nobel Yayınları.
- Meyers, E. M., Erickson, I., & Small, R. V. (2013). Digital Literacy and Informal Learning Environments: an İntroduction. *Learning, Media And Technology*, 38(4), 355-367.

- Miller, R. D. (2009). *Developing 21 st Century Skills Through The Use Of Student Personal Learning Networks*. (Doctoral Dissertation). Northcentral University.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2021). <http://fatihprojesi.meb.gov.tr> internet sitesinden alınmıştır. (Erişim Tarihi: 05.01.2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). <http://2023vizyonu.meb.gov.tr/>, 02.05.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). *Dijital Okuryazarlık Öğretmen Kılavuz Kitabı. Etkili dijital okuryazarlar olmaları için öğrencilerinize nasıl destek olabilirsiniz?*, <https://yegitek.meb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 18.12.2020).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2019). *Okul Dışı Öğrenme Ortamları Kılavuzu*. <https://acikders.ankara.edu.tr/> bağlantılı internet adresinden alınmıştır. (Erişim Tarihi:18.12.2020)
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı*. <https://mufredat.meb.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 20.08.2020).
- Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı. (2011). *MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu* (4-5. sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- Mirzeoğlu, A. D., ve Özcan, G. (2019). Sınıf İçi ve Sınıf Dışı Çalışma Teknikleri. İçinde; *Öğretim İlke ve Yöntemler* (Ed: S. Çelenk), ss. 162-204. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Muhammad, R., Rivai, A. A., Rahman, K., & Novitasari, E. (2020). The Effectiveness of Project-Based Blended Learning in Accommodating Digital Literacy Skills. *Proceeding of The International Conference on Science and Advanced Technology (ICSAT)*.
- Murah, M. Z. (2012). Teaching and Learning Cloud Computing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 157-163.
- Mutlu, A. P. (2015). Bulut Tabanlı Uygulamaların Kişisel Öğrenme Ortamı Olarak Kullanımı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 4(3), 118-124.
- Mutlu Bilgin, M. (2020). *Bulut Tabanlı Harmanlanmış Öğrenme Ortamının Meslek Lisesi Öğrencilerinin Bilişsel Yüklerine, Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Nayar, K. B., & Kumar, V. (2015). Benefits of Cloud Computing in Education During Disaster. In *Proceedings of the International Conference on Transformations in Engineering Education*, Springer, New Delhi, 191-201.
- Nelson, J. L. (2001). Defining Social Studies. *Critical Issues in Social Studies Research for the 21st Century*, 1, 15-38.
- Nerse, B. N. (2021). *Online Eğitim Sürecinde Web 2.0 Araçlarıyla Zenginleştirilmiş Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Üstbilişsel Farkındalıklarına, Teknolojiyle Kendi Kendine Öğrenmelerine ve Dijital Okuryazarlıklarına Etkisinin İncelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Ni, L. B. (2020). Blended Learning through Google Classroom. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 14(4), 215-221.
- NIST, (2013). *NIST Cloud Computing Forensic Science Challenges*, http://csrc.nist.gov/publications/drafts/nistir-8006/draft_nistir_8006.pdf. (Erişim Tarihi: 15.03.2021).

- Nunes, M. L., Pereira, A. C., & Alves, A. C. (2017). Smart Products Development Approaches For Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 13, 1215-1222.
- Okai-Ugbaje, S., Ardzejewska, K., Imran, A., Yakubu, A., & Yakubu, M. (2020). Cloud-Based M-Learning: A Pedagogical Tool to Manage Infrastructural Limitations and Enhance Learning. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 16(2), 48-67.
- Otuz, B., Kayabaşı, G. B., ve Ekici, G. (2018). 2017 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Beceri Ve Değerlerinin Anahtar Yetkinlikler Açısından Analizi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(4), 944-972.
- Özer Taylan, G. (2020). Eğitim Amaçlı İnternet Kullanımı. İçinde; *Dijital Okuryazarlık Amaçlar, Metodolojiler, Uygulamalar ve Öneriler* (Ed: Ş. Sağıroğlu, H. İ. Bülbül, A. Kılıç ve M. Küçükali), ss. 375-410. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özkan, H. H. (2009). Bilgi Toplumu Eğitim Programları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(10), 113-132.
- Özdaş, M. R. (2014). *Bulut Bilişimin Kamuda Kullanımı Dünya Örnekleri ve Türkiye İçin Öneriler*. (Uzmanlık Tezi). Kalkınma Bakanlığı Bilgi Toplumu Dairesi, Ankara, Yayın No: 2861.
- Özdemir, O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 125-138.
- Özdemir, B. (2019). *7. Sınıf Güneş Sistemi ve Ötesi Ünitesinin Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Kullanılmasının Akademik Başarı, Motivasyon ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Öztürk, C. ve Otluoğlu, R. (2005). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Edebi Ürünler ve Yazılı Materyaller*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Öztürk, C., ve Kafadar, T. (2020). 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(1), 112-126.
- Öztürk, A. (2019). *Okul Dışı Öğrenmeye İlişkin Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Niğde.
- Patmanthara, S., & Hidayat, W. N. (2018, June). Improving Vocational High School Students Digital Literacy Skill Through Blended Learning Model. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012076). IOP Publishing.
- Pine-Thomas, J. A. (2017). *Educator's Technology Integration Barriers and Student Technology Preparedness as 21st Century Professionals*. Walden University.
- Polat, C. (2018). Dijital Yerlilere Bilgi Becerilerinin Kazandırılmasında Çocuk Kütüphaneleri. *1. Uluslararası Çocuk Kütüphaneleri Sempozyumu*, 152-162.
- Pocatilu, P., Alecu, F., & Vetrici, M. (2010). Measuring The Efficiency of Cloud Computing For E-Learning Systems. *Wseas transactions on Computers*, 9(1), 42-51.
- Poyraz, G. T., ve Özkul, A. E. (2019). Bir Öğrenme Ortamı Olarak Google Sınıf'ın İncelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 8-27.
- P21 (Partnership for 21st Century Skills, 2009). P21 Framework Definitions. Partnership for 21st Century Learning. Erişim adresi: <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>.
- Rădulescu, Ş. A. (2014). A perspective on E-Learning and Cloud Computing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 1084-1088.

- Rohatgi, A., Scherer, R., & Hatlevik, O. E. (2016). The Role of ICT Self-efficacy for Students' ICT Use and Their Achievement in a Computer and Information Literacy Test. *Computers & Education*, 102, 103-116.
- Ruparelia, N. B. (2016). *Cloud computing*. London: Mit Press.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019). 2023 *Sanayi ve Teknoloji Stratejisi*. <https://www.sanayi.gov.tr/2023-sanayi-ve-teknoloji-stratejisi>, (Erişim tarihi 11.12.2020).
- Saini, L., & Kaur, H. (2017). Role of Cloud Computing in Education System. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 8(4), 345-347.
- Sarıtaş, T. ve Üner, N. (2013). Eğitimdeki Yenilikçi Teknolojiler: Bulut Teknolojisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 192-201.
- Sevli, O. (2011). *Bulut Bilişim ve Eğitim Alanında Örnek Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Shawish, A., & Salama, M. (2014). *Cloud computing: paradigms and technologies. In Inter-cooperative collective intelligence: Techniques and Applications* (pp. 39-67). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Selvi, O., ve Küçüksille, E. (2012). Bulut Bilişimin Eğitim Alanında Uygulanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 16(3), 248-254.
- Sırakaya, M. ve Sırakaya, D. A. (2013). Eğitim Uygulamaları İçin Yeni Fırsat: Bulut Bilişim. *International Symposium On Changes And New Trends In Education*, Konya.
- Silva, D. E. D. S., de Oliveira Sousa, A., Oliveira, M. R., Sobrinho, M. C., Todt, E., & Valentim, N. M. C. (2020). *Education 4.0: Robotics Projects to Encourage 21st Century Skills. RENOTE*, 18(2), 450-459.
- Skryabin, M., Zhang, J., Liu, L., & Zhang, D. (2015). How the ICT Development Level and Usage Influence Student Achievement in Reading, Mathematics, and Science. *Computers & Education*, 85, 49-58.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2016). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stein, S., Ware, J., Laboy, J., & Schaffer, H. E. (2013). Improving K-12 Pedagogy via a Cloud Designed for Education. *International Journal of Information Management*, 33(1), 235-241.
- Sultan, N. (2010). Cloud Computing For Education: A New Dawn?. *International Journal of Information Management*, 30(2), 109-116.
- Suwantharathip, O., & Wichadee, S. (2014). The Effects of Collaborative Writing Activity Using Google Docs on Students' Writing Abilities. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(2), 148-156.
- Surbiryal, J., & Rong, C. (2019, August). Cloud computing: History and overview. *In 2019 IEEE Cloud Summit* (pp. 1-7). IEEE.
- Şahin, S. ve Özhan, U. (2020). Kişisel Öğrenme Ortamları. İçinde; *Eğitimde Bilişim Teknolojileri* (Ed: S. Şahin ve Ç. Uluyol), ss. 539-566. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Şimşek, A. ve Kaymakçı, S. (2015). Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretiminin Amacı ve Kapsamı. İçinde; *Okul Dışı Sosyal Bilgiler Öğretimi* (Ed: A. Şimşek ve S. Kaymakçı), ss. 1-11. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Taher, O. F., ve Bay, Ö. F. (2013). Bulut Bilişim Platform ve Yazılım Hizmetini Dağıtmak için Web-tabanlı Sanal Laboratuvar Tasarımı. *Politeknik Dergisi*, 16(2), 81-87

- Tanel, Z. (2020). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. İçinde; *Öğrenme Öğretme Sürecinde Teknoloji Entegrasyonu Üzerine Karma Yazılar* (F. Orhan, A. Aşkın Kurt ve S. Bardakçı). s. 1-19), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Tangülü, Z. (2015). Sosyal Bilgiler Dersinde Teknolojik Mekanların Kullanımı. İçinde; *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekansal Öğrenme Ortamları* (Ed: R. Sever ve E. Koçoğlu), ss. 253-280. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Taranova, T. N. (2020). Virtual Museum Technologies and the Modern Educational Process. *ARPHA Proceedings*, 3, 2513-2521.
- Tay, B. ve Akyürek Tay, B. (2006). Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumun Başarıya Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 73-84.
- Taylor, C. W. (2011). *Cloud Computing At The University Level: A Study Of Student Use Of Cloud Computing Applications*. (Master's Program in Business Administration). Zhurnal Eksperimental'noi I Teoreticheskoi Fiziki. Appalachian State University
- Tindowen, D. J. C., Bassig, J. M., & Cagurangan, J. A. (2017). Twenty-First-Century Skills of Alternative Learning System Learners. *Sage Open*, 7(3), 2158244017726116.
- Turan, M. (2017). *Bulut Bilişim*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Topdağı, M. & Ersoy, M. (2021). Ortaokul Öğrencilerinde Bilişim Teknolojileri Kullanımının Hayat Boyu Öğrenme Tutumlarına Etkisi. *Journal of History School*, 50, 541-569.
- Topaloğlu, M., Özkişi, H. ve Tekkanat, E. (2017). *Bulut Bilişim*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tømte, C., & Hatlevik, O. E. (2011). Gender-Differences in Self-Efficacy ICT Related to Various ICT-User Profiles in Finland and Norway. How do self-efficacy, gender and ICT-User Profiles Relate to Findings from PISA 2006. *Computers & Education*, 57(1), 1416-1424.
- Tuncel, G. ve Dolanbay, H. (2019). Sınıf Dışı Öğretim Teknikleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi. İçinde; *Alternatif Yaklaşımlarla Sosyal Bilgiler Eğitimi* (Ed: R. Sever, M. Aydın ve E. Koçoğlu), ss. 341-397. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. (2004). *2003-2023 Strateji Belgesi*. https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/Vizyon2023_Strateji_Belgesi, Erişim Tarihi: 18.12.2020.
- Türk Dil Kurumu (2020). Türk Dil Kurumu Sözlükleri, <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 12.05.2020).
- Üner, S. (2019). *Fen Grubu Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Kaygı Düzeyi Değerlendirme Ölçeği Çalışması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Hacettepe Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara.
- Velev, D., & Zlateva, P. (2010, March). Cloud Infrastructure Security. *In International Workshop on Open Problems in Network Security*, pp. 140-148. Berlin: Springer Heidelberg.
- Verde, A., & Valero, J. M. (2021). Virtual Museums and Google Arts & Culture: Alternatives to the Face-To-Face Visit to Experience Art. *International Journal of Education and Research*, 9(2), 43-54.
- Yalçınkaya, E. (2015). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Siyasi Mekanlara Dayalı Öğrenme Ortamları. İçinde; *Sosyal Bilgiler Eğitiminde Mekansal Öğrenme Ortamları* (Ed: R. Sever ve E. Koçoğlu), ss. 79-118. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Yavuz Topaloğlu, M. (2016). *Sosyobilimsel Konulara Dayalı Okul Dışı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Kavramsal Anlamalarına ve Karar Verme Becerilerine*

- Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Yeşiltaş, E. ve Kaymakçı, S. (2014). Sosyal Bilgiler Öğretim Programının Teknoloji Boyutu, *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(16), 314-340.
- Yıldırım, T., ve Tahiroğlu, M. (2012). Sanal Ortamda Gerçekleştirilen Müze Gezilerinin İlköğretim Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 104-114.
- Yıldırım, S., ve Bölen, M. C. (2018). Bulut Bilişim Temelli ve Geleneksel İşbirlikli Grup Çalışmalarının Akademik Başarı ve Öğrenen Memnuniyeti Açısından Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 63-90.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: SeçkinYayıncılık.
- Yıldırım, A. S. (2014). *Bulut Bilişim Modeli Kurumsal Kullanım Uygulanması Ve Intserv/Diffserv Eşlenmesi ile Performans Arttırımı* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- Yolcu, H. ve Karamustafaoğlu, O. (2021). Konya Bilim Merkezine Yapılan Bir Sanal Gezintinin Bilimsel Etkisi Hakkında Öğretmen Görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 1925-1983.
- Yıldız, B. (2013). *Etkili Matematik Öğretimi İçin BİT Entegrasyonu Model Önerisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı, Ankara.
- Yılmaz, E. O. (2020). Pandemi Sürecinde Google Classroom Uzaktan Eğitim Sisteminin Entegrasyonu ve Öğrenci Memnuniyet Düzeylerinin İncelenmesi. *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, 4(3), 42-55.
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf Öğretmeni Yetiştirmede Teknoloji Eğitimi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155-167.
- Yoon, M. O., Lee, S. Y., & Suk, S. S. (2020). The Effect of Classes through Google Classroom due to COVID-19 on Outcome-Based Nursing Education. *International Journal of IT-based Public Health Management*, 7(2), 31-38.
- Zarrillo, J. J. (2012). *Teaching Elementary Social Studies Principles and Applications*. New Jersey: Perason Merrill Parentice Hall.
- Zhang, A. (2020). The Narration of Art on Google Arts and Culture. *Johns Hopkins University*, 1(1).
- Zheng, B., Lawrence, J., Warschauer, M., & Lin, C. H. (2015). Middle School Students' Writing and Feedback in A Cloud-Based Classroom Environment. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(2), 201-229.
- Zheng, Y.& Chen, I. H. (2021). The Relation Between Ict Usage And 15-Year-Old Students' Science Self-Efficacy. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(2), 88-95.
- Zhou, W., Simpson, E., & Domizi, D. P. (2012). Google Docs in an Out-of-Class Collaborative Writing Activity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 24(3), 359-375.
- Qiu, W., Xiao, N., Lu, H., & Sun, Z. (2012). The Design of Experimental Nodes on Teaching Platform of Cloud Laboratory (TPCL). In *Computer Applications for Database, Education, and Ubiquitous Computing* (ss. 1-7). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Wang, Y., & Jin, B. (2010, June). The Application of Saas Model in Network Education-Take Google Apps For Example. In *2010 2nd International Conference on Education Technology and Computer* (Vol. 4, pp. V4-191). IEEE.
- Warungu, W. (1993). Advances in Information Technology. *Wajibu*, 8(4), 15-16.

- Weiss, J. (2006). *The International Handbook of Virtual Learning Environments*. (Ed: J. Weiss, J. Nolan, J. Hunsinger and P. Trifonas). Ss: 1-37, Published by Springer, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands.
- Woodrich, M., & Fan, Y. (2017). Google Docs As A Tool For Collaborative Writing In The Middle School Classroom. *Journal of Information Technology Education: Research*, 16(2), 391-410.
- Wu & Huang (2011). Developing the Environment of Information Technology Education Using Cloud Computing Infrastructure. *American Journal of Applied Sciences*, 8(9), 864-871



EKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Ek 1: Etik Kurul Kararı	258
Ek 2: Uygulama Süreci İzin Belgeleri	259
Ek 3: Kullanılan Ölçekler İzin Belgeleri	261
Ek 4: Öğrenci Bilgi Formu	262
Ek 5: Uygulama Öncesi Odak Grup Görüşmesi Soruları.....	263
Ek 6: Uygulama Sonrası Odak Grup Görüşmesi Soruları.....	264
Ek 7: Dijital Okuryazarlık Ölçeği.....	265
Ek 8: Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği	266
Ek 9: Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği	268



Ek 1: Etik Kurul Kararı



Ek 2: Uygulama Süreci İzin Belgeleri



Ek 2: Uygulama Süreci İzin Belgeleri



Ek 3: Kullanılan Ölçekler İzin Belgeleri



Ek 4: Öğrenci Bilgi Formu

1. Cinsiyetiniz?

1. () Kadın 2. () Erkek

2. Yaşadığınız yer?

1. () İl merkezi 2. () İlçe merkez 4.() Merkez köy 5. () İlçe köy
6. () Diğer belirtiniz.....

3. Annenizin öğrenim durumu nedir?

- 1.()İlkokul mezunu 2.() Ortaokul mezunu 3. () Lise ve Dengi
3.() Yüksekokul / üniversite mezunu 4.() Lisansüstü 5. () Diğer.....

4. Babanızın öğrenim durumu nedir?

- 1.()İlkokul mezunu 2.() Ortaokul mezunu 3. () Lise ve Dengi
4.() Yüksekokul / üniversite mezunu 5.() Lisansüstü 6. () Diğer.....

5. Ailenizin aylık geliri ne kadardır? (TL olarak)

- 1.() 1000,00 TL ve aşağısı 2.() 1001,00-2500,00 TL arası
3.() 2501,00-5000,00 TL arası 4.() 5001,00-7500,00 TL arası
5.() 7501,00 ve yukarısı

6. Evinizde kablolu veya kablosuz internet bağlantısı var mı?

1. () Var 2. () Yok 3. () Ortak ağ kullanımı 4. () Diğer belirtiniz.....

7. Evinizde internete bağlanabildiğiniz bilgisayar, akıllı telefon, tablet veya başka teknolojik cihaz var mı?

1. () Var 2. () Yok 3. () Diğer belirtiniz.....

8. İnterneti daha çok hangi amaçla kullanmaktasınız?

1. () Ders takibi 2. () Araştırma 3. () Oyun 4. () Sosyal medya 5. () Birden Çok Amaç
6. () Diğer belirtiniz

Ek 5: Uygulama Öncesi Odak Grup Görüşmesi Soruları

1. Teknoloji denildiğinde aklınıza ne gelmektedir?
2. Teknolojinin günlük yaşamda kullanımı hakkında neler düşünmektesiniz?
2. Derslerde teknoloji nasıl kullanılmalıdır, neler yapılabilir?
3. Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanılarak neler yapılabilir?
4. Sosyal Bilgiler dersinde teknoloji kullanmanın yararları neler olabilir?

Örnekle açıklayabilir misiniz?

5. Bulut bilişim teknolojileri konusunda bilginiz var mı, örneklerle açıklar mısınız?



Ek 6: Uygulama Sonrası Odak Grup Görüşmesi Soruları

1-Dersleri işlerken hangi teknolojiler kullanıldı, bu teknolojiler hakkında ne düşünüyorsunuz?

2-Dersleri işlerken kullandığımız teknolojilerin kullanım kolaylıkları hakkında düşünceniz nelerdir?

3-Dersleri işlerken kullandığımız teknolojilerin kullanım zorlukları hakkında düşünceleriniz nelerdir?

4-Bulut bilişim tabanlı uygulamaları kullanma sürecinde hangi engellerle karşılaştınız? Açıklar mısınız?

5-Kullandığımız bulut bilişim tabanlı uygulamaların, teknoloji konusunda size neler kazandırdığını düşünüyorsunuz?

6-Ders işlerken kullandığımız teknolojilerin Sosyal Bilgiler dersinde sağladığı yararlar hakkında neler düşünüyorsunuz?

7-Dersi işlerken kullandığımız hangi teknoloji uygulaması Sosyal Bilgiler dersi için daha etkili olduğunu düşünüyorsunuz, açıklayabilir misiniz?

8-Bulut bilişim tabanlı uygulamaları kullandığımız süreçte, yapılan ders etkinlikleri konusunda ne düşünüyorsunuz?

9-Sosyal Bilgiler ya da diğer derslerinizde bu uygulamalardan hangilerini tercih edersiniz, nedenini açıklayabilir misiniz?

10-Dersleri işlerken kullandığımız teknolojiler aracılığıyla gönderilen ders materyallerine ulaşma konusunda ne düşünüyorsunuz?

11-Dersleri işlerken kullandığımız teknolojiler aracılığıyla gönderilen ders materyallerini kullanma konusunda ne düşünüyorsunuz?

12-Bulut bilişim teknolojileri üzerinden yapılan etkinliklerde arkadaşlarınızla işbirliğini nasıl gerçekleştirdiniz?

13-Derste kullandığımız teknolojiler üzerinden yaptığımız iş birliği ve iletişim konusunda düşüncelerinizi söyler misiniz?

14-Dersi işlerken kullandığımız teknolojileri bundan sonra günlük yaşamda hangi amaçla kullanmak istersiniz? Bir örnek verir misiniz?

Ek 7: Dijital Okuryazarlık Ölçeği

MAD DE NO		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Öğrenme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak hoşuma gider.					
2	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak daha iyi öğrenirim.					
3	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenmek daha ilgi çekicidir.					
4	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenmek beni daha motive eder.					
5	Öğrenme etkinliklerim için arkadaşlarımdan sıklıkla İnternet aracılığıyla (Skype, Face ve Bloglar vb) yardım alırım.					
6	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenmek öz-yönetimli ve bağımsız olmamı sağlar.					
7	Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.					
8	Yeni teknolojilerin kullanımını kolaylıkla öğrenebilirim.					
9	Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.					
10	Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.					
11	Öğrenmede ve yeni şeyler oluşturmada (Sunumlar, dijital hikâyeler, wikiler, bloglar vb) bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim.					
12	İnternette bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.					
13	Öğrenme sürecinde mobil teknolojilerin (Cep telefonları, PDAs, İpadler, akıllı telefonlar vb) kullanım potansiyeli yüksektir.					
14	Öğretmenlerim ders anlatırken bilgi ve iletişim teknolojilerini daha çok kullanmalıdır.					
15	Bilgi ve iletişim teknolojileri proje çalışmalarında ve diğer öğrenme etkinliklerinde arkadaşlarımla daha iyi işbirliği içinde çalışmamı sağlar.					
16	Bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerim iyidir.					
17	İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (Örn; siber güvenlik, eser hırsızlığı, araştırma konuları vb) bilirim.					

Ek 8: Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği

MADDE NO		Bana Hiç Uymuyor	Bana Çok az uyuyor	Bana uyuyor	Bana oldukça uyuyor	Bana tamamen uyuyor
1	Bilgisayar programlarını kullanarak hazırladığım dosyaları doğru klasöre kaydedebilirim.					
2	Yeni bir bilgisayar programını kolaylıkla öğrenebilirim.					
3	Bilişim teknolojileri araçlarını kullanarak bilgiyi düzenleyebilirim.					
4	Bilgiyi, bilişim teknolojisi araçlarını kullanarak başkaları ile paylaşabilirim.					
5	Bilgisayarda karşılaştığım problemlerin çözümüne yönelik öneriler geliştirebilirim.					
6	Sık karşılaşılan dosya uzantılarının hangi tür dosyaya ait olduklarını söyleyebilirim.					
7	Bilmediğim bir dosya uzantısının hangi dosya türüne ait olduğunu bulabilirim.					
8	Bulut depolama teknolojilerini (Dropbox, Google Drive gibi) kullanarak bilgilerimi saklayabilirim.					
9	İnternet üzerinden ulaştığım bilgiyi kullanırken kaynak belirtmem gerektiğini bilirim.					
10	Lisans satın alınması gereken programlar ile ücretsiz programları ayırt edebilirim.					
11	Bilgisayarlar arasında kurulan bir ağı tanımlayabilirim.					
12	İki bilgisayar arasında dosya paylaşımı yapabilirim.					
13	Dosya paylaşımı yaparken gerekli izinleri ayarlayabilirim.					
14	İki bilgisayar arasında ağ oluşturabilirim.					
15	İnternet araçlarını (e-posta, sosyal medya, forum gibi) kullanarak başkaları ile iletişim kurabilirim.					
16	Sosyal medya ortamlarında (Facebook, twitter gibi) gizlilik ayarlarını düzenleyebilirim.					
17	Bir web sayfasını sık kullanılan olarak web tarayıcı programına ekleyebilirim.					
18	Sosyal medyayı kullanarak metin, görsel, multimedya içeren paylaşımlar yapabilirim.					

Ek 8 (Devam): Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilik Algısı Ölçeği

MADDE NO		Bana Hiç Uymuyor	Bana Çok az uyuyor	Bana uyuyor	Bana oldukça uyuyor	Bana tamamen uyuyor
19	Arama motorlarının gelişmiş arama seçeneklerini kullanabilirim.					
20	İnternet üzerinde ulaştığım bilgiyi kelime işlemci programı (Word) kullanarak biçimlendirebilirim.					
21	Bir bilgiyi sunum programı (Powerpoint) kullanarak sunulabilir hale getirebilirim.					
22	Elektronik tablolama programında (Excel) matematiksel işlem yapabilirim.					
23	Elektronik tablolama programında (Excel) verileri görsel grafik haline getirebilirim.					
24	Multimedya öğeleri (ses, video) içeren bir sunum hazırlayabilirim.					
25	Bir programın çözümünde kullanılacak işlem basamaklarını açıklayabilirim.					
26	Yapılacak bir görev için algoritma oluşturabilirim. (Algoritma: Bir problemin çözümünde izlenecek yol)					
27	Günlük hayatta karşılaştığım bir problemin çözümü için algoritma oluşturabilirim.					
28	Bir algoritmayı program koduna dönüştürebilirim.					
29	Açık kaynak kodlu program kodlarını kullanarak yeni bir program geliştirebilirim.					
30	Bir yazılım projesi geliştirme sürecini açıklayabilirim.					

Ek 9: Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

MADDE NO		Hiç Karılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Sosyal Bilgiler dersini daha uzun süre işlemek isterim.					
2	Sosyal Bilgiler dersinin başlamasını heyecanla beklerim.					
3	Sosyal Bilgiler dersinin bitmesini istemem					
4	Sosyal Bilgiler dersinde görev almaktan memnun olurum.					
5	Sosyal Bilgiler dersinde kendimi güvende hissederim.					
6	Boş zamanlarımda Sosyal Bilgiler dersine ilişkin bir şeyler okumaktan hoşlanırım.					
7	Sosyal Bilgiler dersindeki konular ilgimi çeker.					
8	Gelecekte Sosyal Bilgiler öğretmeni olmak isterim					
9	Kendimi iyi ifade edebildiğim derslerden biri Sosyal Bilgilerdir.					
10	Sosyal Bilgiler dersine çalışırken sıkılmam.					
11	Sosyal Bilgiler gereksiz bir derstir.					
12	Sosyal Bilgiler dersinde öğrendiklerim bana hiç fayda sağlamaz.					
13	Sosyal Bilgiler dersinin işlenmesini hiç istemem.					
14	Sosyal Bilgiler dersini sevmem.					
15	Keşke Sosyal Bilgiler dersi hiç olmasaydı					
16	Sosyal Bilgiler benim için önemli bir derstir.					
17	Sosyal Bilgiler dersindeki konular ilgimi çeker.					
18	Sosyal Bilgiler dersini gerekli bulurum					
19	Sosyal Bilgiler dersindeki konulara merak duyarım.					
20	Sosyal bilgiler dersini ilgiyle takip ederim.					

Ek 9 (Devam): Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

MADDE NO		Hiç Karılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
21	Sosyal Bilgiler dersine çalışmaktan nefret ederim.					
22	Sosyal Bilgiler dersine çalışmak yorucudur.					
23	Sosyal Bilgiler dersi yerine başka dersleri tercih ederim.					
24	Sosyal Bilgiler dersinin bir an önce bitmesini isterim.					
25	Sosyal Bilgiler dersinde zorlanırım					
26	Sosyal Bilgiler kendimi yetersiz hissettiğim derslerden biridir.					
27	Ne yaparsam yapayım Sosyal Bilgiler dersinde başarılı olamam.					
28	Sosyal Bilgiler dersinde kendimi gergin hissedirim					