T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN EĞİTİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE VE YAZILI HİKÂYE ÇALIŞMALARININ META-SENTEZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Güldan GÜN

DİYARBAKIR-2022

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN EĞİTİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE VE YAZILI HİKÂYE ÇALIŞMALARININ META-SENTEZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

HAZIRLAYAN
Güldan GÜN

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Abdulkadir MASKAN

DİYARBAKIR-2022

T.C

DİCLE UNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

DİYARBAKIR

Güldan GÜN tarafından yapılan "FEN EĞİTİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE VE YAZILI HİKÂYE ÇALIŞMALARININ META-SENTEZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ" konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyesinin

	Ünvanı	Adı Soyadı	
Başkan:	Prof. Dr.	Abuzer AKGÜN	……
Tez Danışmanı:	Prof. Dr.	Abdulkadir MASKAN	……
Üye :	Doç. Dr.	Hülya ASLAN EFE	……

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 27/06/2022

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

27/06/2022

Prof. Dr. Bahar BURTAN DOĞAN
ENSTİTÜ MÜDÜRÜ
(MÜHÜR)

BİLDİRİM

Tezimin içerdiği yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Güldan GÜN
27/06/2022

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca bana rehberlik eden, deneyimlerini paylaşan, akademik yardımlarının yanında insani olarak her zaman desteğini ve yardımını hissettiğim kıymetli hocam aynı zamanda danışmanım Prof. Dr. Abdulkadir MASKAN'a, tezimin hazırlık aşamasından bitim aşamasına kadar mesleki tecrübeleri ile yanımda olan, bu süreçte bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan Doç. Dr. Hülya ASLAN EFE hocama teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Güldan GÜN

İÇİNDEKİLER

Sayfa no

ÖNSÖZ i
İÇİNDEKİLER ii
ÖZET vi
ABSTRACT vii
ŞEKİLLER LİSTESİ viii
TABLOLAR LİSTESİ ix
KISALTMALAR LİSTESİ x

1. GİRİŞ 1
1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ 2
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI 3
1.3. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ VE ÖNEMİ 3
1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI 4
1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI 4
1.6. TANIMLAR 4
2. KURAMSAL ÇERÇEVE 5
2.1. HİKÂYE 5
2.1.1. Hikâye Türleri 6
2.2. DİJİTAL HİKÂYE 7
2.2.1. Dijital Hikâyelerin Amacı 8
2.2.2. Dijital Hikâye Türleri 9
2.2.3. Dijital Hikâyelerin Bileşenleri 10
2.2.4. Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları 10
2.2.5. Dijital Hikâye Oluşturmada Kullanılacak Programlar 11
2.3. DÜNYA'DA DİJİTAL HİKÂYE 11
2.4. TÜRKİYE'DE DİJİTAL HİKÂYE 12
2.5. FEN EĞİTİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE 12
2.6. DÜNYA'DA YAZILI HİKÂYE 14
2.7. TÜRKİYE'DE YAZILI HİKÂYE 14
2.8. FEN EĞİTİMİNDE YAZILI HİKÂYE 15
2.9. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 15
2.9.1. Dijital Hikâye İle İlgili Araştırmalar 15
2.9.2. Yazılı Hikâye İle İlgili Araştırmalar 17

3. YÖNTEM 20
3.1. ARAŞTIRMA MODELİ 20
3.2. VERİ KAYNAKLARI 20
3.3. VERİLERİN TOPLANMASI 21
3.4. VERİLERİN ANALİZİ 22
4. BULGULAR 25
4.1. ARAŞTIRMAYA DÂHİL EDİLEN ÇALIŞMALAR 25
4.1.1. Araştırmaya Dâhil Edilen Çalışmaların Türü İle İlgili Dağılım 39
4.2. OLUŞTURULAN TEMALAR 39
4.3. 1.TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE AKADEMİK BAŞARI-DHAB 40
4.3.1. DHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 40
4.3.2. DHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 41
4.3.3. DHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 41
4.3.4. DHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 42
4.3.5. DHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 43
4.3.6. DHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 44
4.3.7. DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 44
4.3.8. DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 45
4.3.9. DHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 46
4.3.10. DHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 46
4.3.11. DHAB Çalışmalarının Sonuçları 47
4.4. 2. TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE TUTUM-DHT 48
4.4.1. DHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 48
4.4.2. DHT Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı 49
4.4.3. DHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 49
4.4.4. DHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 50
4.4.5. DHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 51
4.4.6. DHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 52
4.4.7. DHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 52
4.4.8. DHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 53
4.4.9. DHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 54
4.4.10. DHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 54
4.4.11. DHT Çalışmalarının Sonuçları 55
4.5. 3.TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE GÖRÜŞLER-DHG 56
4.5.1. DHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 56
4.5.2. DHG Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı 57

4.5.3. DHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 57
4.5.4. DHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 58
4.5.5. DHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 59
4.5.6. DHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 60
4.5.7. DHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 60
4.5.8. DHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 61
4.5.9. DHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 62
4.5.10. DHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 62
4.5.11. DHG Çalışmalarının Sonuçları 63
4.6. 4.TEMA YAZILI HİKÂYE VE AKADEMİK BAŞARI-YHAB 64
4.6.1. YHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 64
4.6.2. YHAB Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı 65
4.6.3. YHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 65
4.6.4. YHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 66
4.6.5. YHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 67
4.6.6. YHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 68
4.6.7. YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 69
4.6.8. YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 70
4.6.9. YHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 71
4.6.10. YHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 71
4.6.11. YHAB Çalışmalarının Sonuçları 72
4.7. 5.TEMA YAZILI HİKÂYE VE TUTUM-YHT 73
4.7.1. YHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 73
4.7.2. YHT Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı 74
4.7.3. YHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 74
4.7.4. YHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 75
4.7.5. YHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 76
4.7.6. YHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 77
4.7.7. YHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 77
4.7.8. YHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 78
4.7.9. YHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 79
4.7.10. YHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 79
4.7.11. YHT Çalışmalarının Sonuçları 80
4.8. 6.TEMA YAZILI HİKÂYE VE GÖRÜŞLER-YHG 81
4.8.1. YHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 81
4.8.2. YHG Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı 82

4.8.3. YHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 82
4.8.4. YHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 83
4.8.5. YHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 84
4.8.6. YHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 85
4.8.7. YHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 85
4.8.8. YHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 86
4.8.9. YHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 87
4.8.10. YHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 87
4.8.11. YHG Çalışmalarının Sonuçları 88
5. TARTIŞMA 89
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 96
6.1. SONUÇ 96
6.2. ÖNERİLER 98
KAYNAKÇA 101
EKLER 109
EK 1-Veri Toplama Araçları Gruplama 109
EK 2-Meta-Sentez Kapsamında İncelenen Kaynaklar 110
ÖZ GEÇMİŞ ..... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

ÖZET

Fen Eğitiminde Dijital Hikâye ve Yazılı Hikâye Çalışmalarının Meta-Sentezi: Türkiye Örneği

Güldan GÜN

Dicle Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi

Yüksek Lisans Tezi, 128 sayfa, Haziran 2022

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Abdulkadir MASKAN

Herkesin severek dinlediği ya da anlattığı hikâyelerin eğitim alanında kullanılması öğrencilerin derse karşı daha istekli olmalarını sağlarken kalıcı öğrenmeleri de beraberinde getirmiştir. Gelişen teknoloji ile bunu dijital platforma taşıma ihtiyacı doğmuş ve böylelikle dijital hikâye hayatımıza girmiştir. Araştırmanın amacı fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının Türkiye'deki eğilimini göstermek, benzer ve farklılıklarını oluşturulan temalar çerçevesinde alt problemlerine göre detaylandırmaktır. Araştırmada nitel araştırma modeli seçilmiş meta-sentez yöntemi kullanılmıştır. Verileri toplama amacıyla ERIC, Google Scholar, EBSCO, Dergipark, Ulakbilim, Research Gate, Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) gibi veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Toplam 49 çalışma incelenmiş ve bu çalışmalar altı tema altında gruplandırılmıştır. Her temanın on bir alt problemine cevap verilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın güvenirliği "Miles ve Huberman" güvenirlik formülü kullanılarak ve geçerlik "Uzman Görüşü" alınarak sağlanmıştır. Son yıllarda dijital hikâye üzerine yapılan çalışmaların sayısı gittikçe artarken yazılı hikâye çalışmalarının ise her zaman derslerde kullanıldığı bulgular arasında yer almıştır. Örneklem grubu olarak da ara sınıf öğrencileriyle çalışmalar yapılması dikkat çekmiştir. Bu araştırma Türkiye'deki dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan eğilimi gösterdiği için bundan sonraki çalışmalara da rehber olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Hikâye, Yazılı Hikâye, Fen Eğitimi, Meta-Sentez

ABSTRACT

Meta-Synthesis of Researches on Digital Stories and Written Stories in Science Education: The Case of Turkey

Güldan GÜN

Dicle University

Institute of Education Sciences

Science Education

Master Thesis, 128 pages, June 2022

Thesis Advisor: Prof. Dr. Abdulkadir MASKAN

The use of stories that everyone loves to listen to or tell in the field of education has not only made students more willing to attend the lesson, but has also brought about their permanent learning. With the developing technology, the need to carry it to the digital platform has arisen and thus the digital story has entered our lives. The aim of the research is to show the trend of digital story and written story studies used in science education in Turkey, and to detail their similarities and differences according to sub-problems within the framework of the themes created. In the research, a qualitative research model was chosen and the meta-synthesis method was used. In order to collect the data, databases such as ERIC, Google Scholar, EBSCO, Dergipark, Ulakbilim, Research Gate, National Thesis Center of the Council of Higher Education (YÖKTEZ) were searched. A total of 49 studies were examined and these studies were grouped under six themes. Eleven sub-problems of each theme were tried to be answered. The reliability of the study was ensured by using the "Miles and Huberman" reliability formula and the validity was obtained by taking the "Expert Opinion". While the number of studies on digital stories has increased in recent years, it has been among the findings that written story studies are always used in lessons. It was noteworthy that studies were carried out with middle class students as a research group. Since this research shows the current trend in digital story and written story in Turkey, it is thought that it will be a guide for future studies.

Keywords: Digital Story, Written Story, Science Education, Meta-Synthesis

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No Şekil Adı Sayfa No

Şekil 1.Dijital Hikâye Türleri 9
Şekil 2.Araştırmaya Dâhil Edilen Çalışmaların Türü ile ilgili Dağılım 39
Şekil 3.Oluşturulan Temaların Dağılımı 39
Şekil 4.DHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 40
Şekil 5.DHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 41
Şekil 6.DHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 41
Şekil 7.DHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 42
Şekil 8.DHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 43
Şekil 9.DHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 44
Şekil 10.DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 44
Şekil 11.DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 45
Şekil 12.DHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 46
Şekil 13.DHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 46
Şekil 14. DHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 48
Şekil 15.DHT Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 49
Şekil 16. DHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 49
Şekil 17.DHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 50
Şekil 18.DHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 51
Şekil 19.DHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 52
Şekil 20.DHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 52
Şekil 21.DHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 53
Şekil 22.DHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 54
Şekil 23.DHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 54
Şekil 24.DHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 56
Şekil 25.DHG Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 57
Şekil 26.DHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 57
Şekil 27.DHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 58
Şekil 28.DHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 59
Şekil 29.DHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 60
Şekil 30.DHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 60
Şekil 31.DHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 61
Şekil 32.DHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 62
Şekil 33.DHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 62
Şekil 34.YHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 64
Şekil 35.YHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 65
Şekil 36.YHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 65
Şekil 37.YHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 66
Şekil 38.YHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 67
Şekil 39.YHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 68
Şekil 40.YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı 69
Şekil 41.YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 70
Şekil 42.YHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 71
Şekil 43.YHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı 71
Şekil 44.YHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 73

Şekil 45.YHT Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı 74
Şekil 46.YHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı..... 74
Şekil 47.YHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı..... 75
Şekil 48.YHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı 76
Şekil 49.YHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı..... 77
Şekil 50.YHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı..... 77
Şekil 51.YHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı 78
Şekil 52.YHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı 79
Şekil 53.YHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı..... 79
Şekil 54.YHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı 81
Şekil 55.YHG Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı..... 82
Şekil 56.YHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı 82
Şekil 57.YHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı 83
Şekil 58.YHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı..... 84
Şekil 59.YHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı 85
Şekil 60.YHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı..... 85
Şekil 61.YHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı..... 86
Şekil 62.YHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı..... 87
Şekil 63.YHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı..... 87

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo No Tablo Adı Sayfa No

Tablo 1.Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları..... 10
Tablo 2. Meta-Sentez Kod Şablonu..... 22
Tablo 3. Araştırmaya dâhil edilen Dijital Hikâye çalışmaları..... 25
Tablo 4.Tablo 3'ün devamı..... 28
Tablo 5. Araştırmaya dâhil edilen Yazılı Hikâye çalışmaları 31
Tablo 6.Tablo 5'in devamı..... 35

KISALTMALAR LİSTESİ

Açıklama	Kısaltmalar
Milli Eğitim Bakanlığı	MEB
Türk Dil Kurumu	TDK
Dijital Hikâye	DH
Yazılı Hikâye	YH

1. GİRİŞ

Büyükten küçüğe herkesin severek dinlediği hikâyelerin eğitim alanında kalıcı öğrenmeler için kullanılması günümüzde oldukça önemini korumaktadır. Türk edebiyatında da birçok çeşidi olan hikâyeler farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır.

Teknolojinin artmasıyla hayatımıza giren dijital hikâyelerde alışık olduğumuz yazılı hikâye çeşitlerinin dijital platforma taşınmasıdır.

Dijital hikâye veya dijital teknolojileri kullanarak bir hikâye anlatmak, hem öğretmenleri hem de öğrencilerini meşgul ettiği için eğitim kurumları, organizasyonlar ve okul ortamı arasında en iyi bilinen güçlü öğretme ve öğrenme stratejilerinden biridir (Rubino, Barberis, & Malnati, 2018). Belki de dijital hikâye anlatıcılığını beğenilmesindeki en önemli faktör, kolay öğrenilen ve kullanılan yazılımlar sayesinde birisinin medya profesyoneli olmasına gerek kalmadan kolayca üretilebilmesi ve bazı iyi bilinen öğretim ve öğrenme teorileriyle örtüşmesidir.

Dijital hikâye, öğrencilerin okuma yazma becerileri, teknoloji becerileri ve kişilerarası beceriler vb. gibi okuryazarlık becerileri üzerinde olumlu etkileri vardır. Dijital hikâye aynı zamanda dijital öykü, dijital belgeseller, bilgisayar tabanlı anlatılar, dijital denemeler, elektronik anılar, etkileşimli öykü anlatımı vb. olarak kavramsallaştırılır (Angay-Crowder, Choi, & Yi, 2013). Kökeni, medya ve performans sanatçıları Joe Lambert ve Dana Atchley tarafından Berkeley, California'da Dijital Hikâye Anlatma Merkezi'nin (Center for Digital Storytelling) kurulması yoluyla 1990'ların başlarına dayanmaktadır. Dijital hikâye anlatımı, farklı türden amaçlar için kullanılır.

Öğrencilerin öğrenme çıktılarını sunmanın bir yolu olarak veya gerçekleri sorgulayarak deneyimlemenin bir yolu olarak öğrencileri çoklu okuryazarlıklarını ve kimliklerini keşfetmeye teşvik etmek için hem dili hem de hayatı öğrenmek amacıyla çocukların klasik düşüncelerini dijitalleştirmek için bir araç olarak kullanılması öne çıkanlar arasındadır.

Bu bölümde araştırma ile ilgili araştırmanın problemi, araştırmanın amacı, araştırmanın gerekçesi ve önemi, araştırmanın sınırlılıkları, araştırmanın varsayımları ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Eğitim sistemlerinde daha önceleri yazılı hikâyeler bir yöntem olarak kullanılırken, hızla gelişen teknoloji ile birlikte dijital platformlarda da farklı yöntem ve tekniklerle kalıcı eğitim ve öğretim yapma imkânı doğmuştur. Bu araştırmada; teknolojideki gelişmelerin sonucu olarak eğitim ve öğretimde kullanılmaya başlanan dijital hikâyeler ve daha öncesinde ele alınmış yazılı hikâye çalışmalarının benzerlik ve farklılıkları, hangi yöntem ve süreçler izlenerek yapıldığı ve sonucunda örneklem grubunda ortaya çıkan farklılıklar araştırılarak araştırmacılara yeni bir bakış açısı ortaya çıkarma hedeflenmiştir. Bu araştırmada, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan bilimsel çalışmaların eğilimini ortaya çıkarma amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda;

- ✓ Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan bilimsel çalışmalarda "Dijital Hikâye" ve "Yazılı Hikâye" ile ilgili kaç tema vardır?

Problem cümlesinden yola çıkılarak seçilen temanın;

1- Çalışmaların yıllara göre dağılımı nedir?
2- Çalışmaların yayın türü dağılımı nedir?
3- Hangi araştırma modeli kullanılmıştır?
4- Hangi veri toplama araçları kullanılmıştır?
5- Hangi istatistiki analizler kullanılmıştır?
6- Çalışmanın yapıldığı il neresidir?
7- Hangi örneklem grubu seçilmiştir?
8- Çalışmanın örneklem grubunun büyüklüğü nedir?
9- Hangi konu alanları ele alınmıştır?
10- Hangi üniteler ele alınmıştır?
11- Ne tür sonuçlar elde edilmiştir?

Sorularına cevap verilmeye çalışılmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmada, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâyeler ve daha öncesinde ele alınmış yazılı hikâye çalışmalarının benzerlik ve farklılıkları, hangi yöntem ve süreçler izlenerek yapıldığı ve sonuçta örneklem gruplarında ortaya çıkan farklılıkların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca, araştırma, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan eğilimini göstermek bunu yaparken de derinlemesine alan yazın analizi yapılması hedeflenmiştir.

1.3. ARAŞTIRMANIN GEREKÇESİ VE ÖNEMİ

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi eğitim politikalarıyla ortaya çıkmaktadır. Hızla gelişen teknolojiyi eğitim sistemlerine entegre edebilen ülkeler eğitimde de çağ atlayarak gelişmişlik düzeylerini her anlamda gösterebilmektedirler. Son yıllarda dijital platformların önemi artmaya başlarken "Dijital Hikâye" uygulamaları da sıklıkla görülmeye başlanmıştır. Türkiye'de daha önceden de var olan düz yazı metinlerinden olan hikâye çeşitleri eğitim sistemimizde sıklıkla kullanılırken teknolojinin gelişmesi ile birlikte hayatımıza giren "Dijital Hikâye" uygulamalarının fen eğitimindeki eğilimini göstermek önemli sayılmaktadır. Bunu yaparken de yazıya geçirilmiş hikâye çeşitlerini tek başlıkta toplayarak "Yazılı Hikâye" uygulamalarının da eğilimini somutlaştırıp iki uygulama arasında benzerlik ve farklılıkların belirli alt problemler ile gözler önüne sermenin gerekli olduğu görülmüştür. Mevcut alan yazına bakıldığında dijital hikâye ve yazılı hikâye üzerine yapılmış az sayıda çalışmanın olduğu tespit edilmiştir. Araştırma Türkiye'deki dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan eğilimi göstereceği için bundan sonraki çalışmalara da rehberlik edeceği düşünülmektedir.

1.4. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye üzerine yapılmış lisansüstü çalışmalar ve bilimsel makaleler ile sınırlıdır. Bu kapsamda: Türkiye'de fen eğitiminde yer verilen ve sadece Hikâye, Hikaye, Öykü, Dijital Hikâye, Dijital Hikaye, Dijital Hikâye Anlatımı, Dijital Hikaye Anlatımı, Dijital Hikâyecilik, Dijital Öykü, Dijital Öyküleme, Dijital Öykü Anlatımı, Dijital Öykücülük, e-Öykü, e-Öyküleme ve Yazılı Hikâye gibi anahtar kelimeleri içeren araştırmalar bu çalışmaya dâhil edilmiştir.

1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

Bu çalışmada incelenen çalışmaların güvenilir ve geçerli olduğu, bilimsel etik ilkelerine uygun olarak hazırlandığı ayrıca fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâyelerin büyük bir çoğunluğuna ulaşıldığı varsayılmıştır.

1.6. TANIMLAR

Hikâye **:**Hikâye ya da öykü gerçek ya da gerçeğe yakın bir olayı aktaran kısa, düz yazı şeklindeki anlatıdır.

Yazılı Hikâye **:**Yazıya geçirilmiş hikâye çeşitlerinin genel adıdır.

Dijital Hikâye **:**Geleneksel hikâye anlatma sanatının görüntü, ses ve video gibi çeşitli çoklu ortam araçlarının bir plan dâhilinde birleştirilmesidir.

Meta-Sentez **:**Geniş bir alan yazını gözden geçirmek ve belirli bir ilgi alanı hakkında daha fazla bilginin sonuçlarını değerlendirmek için bulguların karşılaştırılması, birleştirilmesi, genelleme ve yorumlama yapmak için yapılan bir araştırma yöntemidir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırma ile ilgili hikâye, dijital hikâye, Dünya'da dijital hikâye, Türkiye'de dijital hikâye ve fen eğitiminde dijital hikâye yer almaktadır.

2.1. HİKÂYE

Alan yazına baktığımızda hikâye tanımları ile ilgili, Türk Dil Kurumu (TDK, 2022)'na göre; bir olayın sözlü veya yazılı olarak anlatılması, gerçek veya tasarlanmış olayları anlatan düzyazı türü, öykü. Aynı zaman da doğru yazılma şeklinin de şapkalı a " â " ile olması gerektiği belirtilmiştir. Bu tanımdan yolara çıkılarak geçmişte günümüze sözlü veya yazılı olarak bizlere hep bir hikâye aktarılmıştır. Somut yaşantıların insan beyninde kalıcı izler bıraktığı 21. yy'da artık bilinen ve kanıtlanan bir gerçek olmuştur. Şen Gümüş (2009)'e göre; insanlar çoğu zaman duygularını, düşüncelerini, hayallerini ve isteklerini hikâyelerle aktarmayı severler ve hatta iletmek istedikleri mesajları hikâyelerle aktarırlar. Hikâyelerde bireyler, anlatılan öyküdeki karakterle veya karakterlerle düşüncelerinde birleştirerek kimi zaman hikâyeyi gerçek hayatta kendisi yaşıyormuş gibi düşünebilmektedir (Yılmaz, 2013). Birçok amaç için kullanılan hikâyeler 21.yy'da küçük yaş grubunun daha çok dikkatini ve ilgisini çekmesi aynı zamanda yaratıcı düşünme, hayal gücünü kullanmalarını sağlaması gibi güçlü bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır (Banister & Ryan, 2001). Çocuklar anne karnında ilk oluştuğu andan itibaren hikâye ile büyürse hem anlatılan hikâyeyi kurgulayabilir hem de kendi hikâyelerini oluşturabilir (Aytaş, 2006). Okur (2021) hikâyelerin, çocuklar üzerindeki etkisinden yüksek lisans tezinde şu şekilde bahsetmiştir:

- ✓ Çocukların empati becerileri kendilerini hikayenin kahramanlarının yerine koyup olayı deneyimledikçe gelişir.
- ✓ Öğrencilerin bilişsel, sosyal ve kültürel gelişimini destekleyen bir edebiyat türüdür.
- ✓ Dil gelişimine ve yeni kelime öğrenimine katkıda bulunur.

- ✓ Hikâyeler, kişileri bulunduğu yerden çıkarır ve daha geniş bir ortamdan bakış açısı sağlar. Bu sayede kişilerin hayal gücü gelişecek ve kendine olan güveni artacaktır.
- ✓ Karmaşık kavramların anlaşılmasını kolaylaştırarak, zihninde betimleme imkânı verir.

Hikâye insanoğlunun olduğu her yerde hemen hemen her eğitimde kullanılmaktadır (Türkmen & Ünver, 2012). Kim?, Nerede?, Ne zaman?, Problem Nedir?, Çözüm ne oldu? gibi öğelerle hikâyeler oluşturulur. Türkmen ve Ünver (2012)'ye göre; amaç, olaylar, yapı, zaman, karakterler, anlatıcı ve okuyucu hikâyenin temel kurulları arasındadır. Bu öğeler ve kurallar etrafında tasarlanan hikâyeler eğitimde kullanılarak anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi de beraberinde getirir.

2.1.1. Hikâye Türleri

Yıllar öncesine dayanan hikâye anlatımı veya hikâye yazma ilk zamanlarda mağara duvarlarına çizme, sözlü veya yazılı olarak hep bir şekilde diğer nesillere aktarılmaya çalışılmıştır. Düz yazı türünden olan hikâyeler, fen eğitiminde birçok başlıkla karşımıza çıkmaktadır. Tük Dili ve Edebiyatında ise olay ve durum hikâyeleri olarak iki başlıkta toparlanıyor (Şahin, 2018).

- Olay Hikâyesi veya Maupassant Tarzı Hikâye: Fransız yazar Guy de Maupassant bu türün ilk örneklerini vermiştir. Olay örgüsü; kişi, zaman ve mekâna bağlıdır. Herşeyden önce gerilimin arttığı bu hikâye türünde gözlem son derece önemlidir. Bu hikâyeler çarpıcı bir sonla olaylar çözüme kavuşturulur. Olay hikâyesi; serim, düğüm ve çözüm bölümünden oluşur. Serim: Olayın geçtiği yeri, zamanı ve kişilerinin betimlendiği bölümdür. Düğüm: Olayın neden-sonuç ilişkisine bağlı olarak geliştiği ve merak unsurunun ön plana çıktığı bölümdür. Çözüm: Merak edilen soruların çözüm bulduğu, merak unsurunun giderildiği bölümdür. Türk edebiyatında olay hikâyesinin kurucusu Ömer Seyfettin'dir.

- Durum Hikâyesi veya Çehov Tarzı Hikâye: Rus yazar Anton Çehov bu türün ilk örneklerini vermiştir. Olay hikâyesindeki gibi serim, düğüm, çözüm bölümleri bulunmaz. Günlük hayattan bir insanlık durumu anlatılır. Bu tür hikâyelerde zaman ve mekân belirsiz olabilir. Bu hikâyelerde zaman, mekân ve kahramanların yaşamları hissettirme yoluyla karşıdaki kişiye verilmeye çalışılır. Olay değil, tema önemlidir. Durum hikâyesinde amaç; İnsanların davranış, düşünce ve ikili ilişkilerine tepkilerinin ifadesidir. Türk edebiyatında durum hikâyesinin iki önemli temsilcisi vardır: Sait Faik Abasıyanık ve Memduh Şevket Esendal.

İki başlık altında toparlanan hikâyeler fen eğitiminde özellikle bilimsel hikâye, kısa tarihsel hikâyeler veya bağlam temelli hikâye adıyla karşımıza çıkmaktadır. Aslında hepsinin içeriği incelendiğinde bir durum veya bir olay döngüsü söz konusudur. Şen Gümüş (2009) bilimsel hikâyeler için; "bilimsel olgu ve olayları, bilim insanlarının

çalışmalarını ve hayatlarını içeren yazılardan oluşmaktadır." diye ifade ederken Yılmaz (2013)'a göre ise, bilimsel hikâyeler hayatımızda problemlere karşı alternatif çözümler bulma sürecini anlatan bir yöntemdir. Korkmaz (2004, ss. 313) ise bilimsel hikâyeleri; sıklıkla olay ve olgular ile günlük yaşamdan kesitlerin bir hikâye çerçevesiyle ifade edilmesi olarak ifade etmiştir.

2.2. DİJİTAL HİKÂYE

21.yy ile gelişen teknoloji eğitimde de hızla kullanılmaya başlanmıştır. Eğitimde yapılandırmacı yaklaşım ile öğrencilerin yaparak yaşayarak ve somut yaşantılar sağlanması esas alınarak yeni yöntemler geliştirilmeye çalışılmıştır. Gelişen teknoloji sadece ekonomik ve günlük hayattan olanaklar sunmakla kalmayarak aynı zamanda daha etkili öğrenme ve öğretme yollarını da önümüze sermektedir (Karataş, 2020). 21. yy becerilerine sahip bireylerin yetişmesine katkı sağlayan ve etkili bir öğrenme için öğrenciyi merkeze alan, işbirliğini önemseyen, teknolojiyle desteklenmiş, kalıcı ve üst düzey öğrenme ortamlarının oluşmasına olanak sağlayacak yeni yaklaşım, kuram, yöntem ve teknikler kullanılmalıdır (Kotluk & Kocakaya, 2015). Günlük hayatımızda vazgeçilmezlerimiz haline gelen hikâyeler eğitimde de kullanılmaya başlanmış teknoloji ile birlikte bunları dijital ortama taşıma fikri ortaya çıkmıştır. Robin (2006), "Dijital Hikâye geleneksel hikâye anlatma sanatının görüntü, ses ve video gibi çeşitli çoklu ortam araçlarının bir plan dâhilinde birleştirilmesi olarak tanımlanabilir" diye ifade etmiştir. Meadows (2003)'un tanımı ise, öğretileceklerin video, fotoğraf, yazı, resim, ses ve müzik gibi mültimedya araçların birleştirilerek 2-5 dakikalık filmler halinde sunulmasıdır. Kısaca; görsel, işitsel ve görsel-işitsel mültimedya olanaklarını ve ortamlarını kullanarak oluşturulan kısa hikâyelerdir. Dijital hikâyelerin öğrencilerin motivasyonlarının arttırılmasında sınıfta öğrenmenin kolaylaştırılmasında, akademik başarılarının arttırılmasında ve 21. yy becerilerinin kazandırılmasında (eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim becerileri…) sık kullanılan bir yöntemdir. Prensky (2001), günümüz öğrencilerini dijital yerliler olarak tanımlamakta ve e-posta, internet, cep telefonu, bilgisayar oyunu ve anlık mesajlaşmanın hayatlarının ayrılmaz bir parçası olduğunu belirtmektedir. Diğer bir deyişle, dijital teknoloji ile büyüyen çocuklar teknolojiyi öğrenmenin önünde bir engel olmaktan çok bir araç olarak görmektedir (France & Wakefield, 2011).

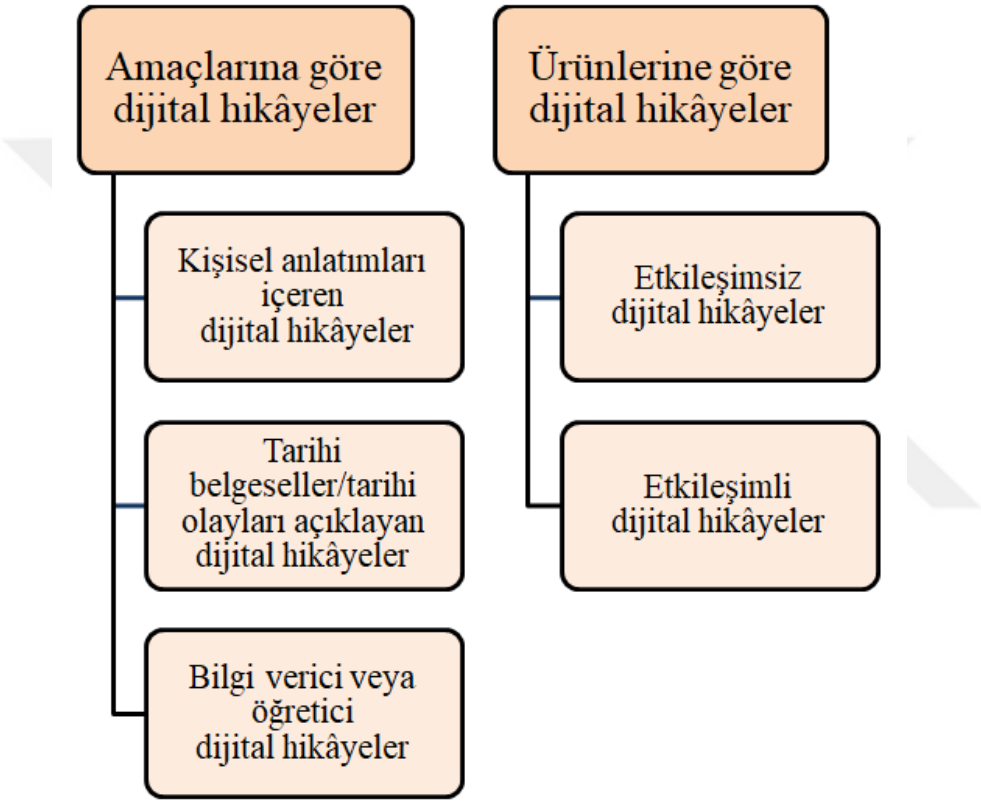
Dijital teknolojinin 1990'larda yavaş yavaş parlamasıyla medya yapımcısı aynı zamanda disiplinler arası bir sanatçı olan Dana Atchley ve yerel tiyatro yapımcısı Joe Lambert, mültimedya araçları alanında çok az tecrübeye sahip olan ya da hiç tecrübesi olmayan insanların yeni dijital medya teknolojisini kullanarak güçlü kişisel hikâyeler yaratabileceğini keşfetmişlerdir. 1994'te Joe Lambert ve Dana Atchley, "San Francisco Digital Media Center (Dijital Medya Merkezi) kurmuşlar ve bu merkezde yaptıkları atölye çalışmaları ile dijital hikâyelerin nasıl yapılacağı ile ilgili bazı ölçütler geliştirmişlerdir (Karataş, 2020). Kendi hikâyelerini oluşturmak ve başkaları ile paylaşmak isteyen kişilere eğitimler vermek ve yardımda bulunmak bu merkezin temel amacı olmuştur (Küngerü, 2016). Merkezi 1998'de Berkeley'e taşımışlar ve ismini "Center for Digital Storytelling (Dijital Hikâye Anlatma Merkezi)" olarak değiştirmişlerdir. 2015'te ise merkezin ismi tekrar değiştirilerek "Story Center (Hikâye Merkezi)" olmuştur (Storycenter). Dijital hikâye oluşturabilmek için birçok bilgisayar programı ve Web 2.0 tabanlı uygulamalar mevcuttur. Günümüzde dijital hikâye, dünya çapında özellikle gelişmiş ülkelerde her yaş grubuna uygun olduğu için daha önemli hâle gelmeye başlamış ve bu önemini devam ettirmektedir. Özellikle eğitim başta olmak üzere birçok alanda ve farklı yaş gruplarınca kullanılmaktadır (Yuksel, Robin, & McNeil, 2011).

2.2.1. Dijital Hikâyelerin Amacı

Dijital hikâyeler sayesinde öğretmenlerin ve öğrencilerin basit çoklu ortam araçlarını kullanarak video, fotoğraf, yazı, resim, müzik ve ses efektlerini birleştirip daha kalıcı öğrenmelerini sağlamaktır. Dijital hikâye anlatımının okul öncesinden üniversiteye kadar çeşitli eğitim-öğretim basamaklarında kullanılması çoklu ortam teknolojilerinin sınıflara uyumu noktasında yarar sağlamaktadır (Kotluk & Kocakaya, 2015). Öğrencilerin motivasyon, derse karşı tutum, öğrenmenin kolaylaştırılmasında, akademik başarılarının arttırılmasında ve 21. yy becerilerinin kazandırılmasında (eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim becerileri, …) kullanılacak bir yöntem olmasından amacına hizmet etmektedir. Robin (2008), sınıf için güçlü bir teknoloji aracı olarak dijital hikâyeyi görmektedir ve dijital ortam yazılımları, 21.yy becerileri geliştirme, öğretmen ve öğrenci katılımı, çoklu okuryazarlık becerileri, ses kayıt araçları, görüntü yakalama araçları, bilgisayarlar gibi birçok alanla iç içedir diye belirtiyor.

2.2.2. Dijital Hikâye Türleri

Dijital hikâyeler iki ana başlık altında karşımıza çıkmaktadır. Bunlar amaçlarına ve ürünlerine göre dijital hikâyelerdir. Amaçlarına göre dijital hikâyelerde kendi içinde kişisel anlatımları içeren, tarihi belgeseller/tarihi olayları açıklayan ve eğitimde en çok kullanılan bilgi verici veya öğretici dijital hikâyeler diye üçe ayrılmaktadır. Ürünlerine göre ise etkileşimli ve etkileşimsiz dijital hikâyeler diye ikiye ayrılmaktadır (Ulusoy, 2019).



Şekil 1. Dijital Hikâye Türleri

Şekil 1'e göre;

- Kişisel anlatımları içeren dijital hikâyeler: Kişilerin yaşamlarında karşılaştıkları, onlar için önemli olan bir olayın anlatıldığı türdür.
- Tarihi belgeseller/tarihi olayları açıklayan dijital hikâyeler: Tarihteki bir olayın anlatıldığı, farklı bir bakış açısı kazandırılmaya çalışıldığı türdür.
- Bilgi verici veya öğretici dijital hikâyeler: Eğitimde en çok kullanılan türdür. Bilgi vermek amaçlı oluşturulan bu tür birçok disiplinde konuların öğretilmesinde kullanılmıştır.

- Etkileşimsiz dijital hikâyeler: Video şeklindeki dijital hikâyelerden oluşmuş bir türdür.
- Etkileşimli dijital hikâyeler: Kullanıcı ve hikâye arasında etkileşim olan, Z-kitap formatındaki dijital hikâyelerden oluşmuş bir türdür.

2.2.3. Dijital Hikâyelerin Bileşenleri

Dijital hikâyeler ilk etapta 7 bileşen olarak karşımıza çıkmaktadır; bakış açısı, dramatik bir soru, duygusal içerik, seslendirme kabiliyeti, hikâye müziğinin gücü, sade içerik/tasarruf, ilerleme hızı daha sonra bunlar genişletilerek 10 bileşen olarak toparlanmıştır (Toprak, 2019). Bunlar; hikâye amacı, bakış açısı, dramatik bir soru, duygusal bir içerik, ses, müzik, görüntü kalitesi, ekonomi, hız denetimi/ritim, iyi dilbilgisi ve dil kullanımıdır (Ulusoy, 2019).

2.2.4. Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları

Alan yazını incelendiği zaman dijital hikâye oluşturma adımları ile ilgili farklı sıralamalara rastlanmaktadır. Ulusoy (2009), yüksek lisans tez çalışmasında şu şekilde sıralamıştır:

Tablo 1. Dijital Hikâye Oluşturma Aşamaları

Süreç	Dijital Hikâye Aşamaları	
ÜRETİM ÖNCESİ	Fikirlerin üretilip geliştirilmesi	
	Senaryonun hazırlanması	
	Kronolojik olarak olayların sıraya koyulması	
	Duygusal içerik	
	Hikâye haritası oluşturulması	
	Çoklu ortam öğelerinin araştırılması	
ÜRETİM	Tasarım	Görsellerin hazırlanması
		Ses/müziklerin hazırlanması
		Arayüz tasarımı
	Dijital hikâyenin oluşturulması	
	Düzenleme	
	Hikâyenin Kaydedilmesi	

ÜRETİM SONRASI	Değerlendirme	Akran Değerlendirmesi
		Öğretmen Değerlendirmesi
		Uzman Değerlendirmesi
	Yeniden Düzenleme	
DAĞITIM	Küçük Grup Sunumu	
	Dijital Hikâyenin Yayınlanması	

2.2.5. Dijital Hikâye Oluşturmada Kullanılacak Programlar

Günümüzde teknoloji çok hızlı geliştiğinden dijital ortamda bir hikâye oluşturmakta artık basite indirgenmiş oldu. Eskiden belki saatlerce çizimi yapılan, ses eklenen, hareket eklenen hikâyeler şimdi akıllı cihazlara eklenen bir uygulama ile hemen oluşturulabilir hale gelmiş. Bunlardan bazıları ücretsiz veya çok az bir miktar ücret ödenerek kullanılabilir. Audacity, iMovie., Microsoft movie maker, Microsoft photo story 3, Storyjumper, Slide.ly, Powtoon, Storybird bu uygulamalar veya programlardan bazıları (Yılmaz, Üstündağ, & Güneş, 2017). Bu uygulamaların bazıları video düzenlerken bazıları resim oluşturma veya ses oluşturmada kullanılıyor. Bilgisayar, akıllı telefon, tablet gibi birçok araçtan dijital hikâye oluşturma adımlarından birini gerçekleştirmek için yardım alınabilir. Teknolojinin gelişmesiyle hayatımızın bir parçası olan internet yeni buluşlarında öncülüğünü yaptı bunlardan biri olan Web 2.0 teknolojisidir. Web 2.0 teknolojileri; mültimedya öğeleriyle, bilgiyi yapılandırma, düzenleme ve yayınlamaya imkan tanıyan uygulamalara yer vererek etkileşimli öğrenme ortamı sunar (Baki & Feyzioğlu, 2017).

2.3. DÜNYA'DA DİJİTAL HİKÂYE

Amerika Birleşik Devletlerin (ABD)'de dijital hikâyelerin doğuşuyla genişleyip büyüyen kurumların kılavuz niteliğine sahip olan iki öncü kurum bulunmaktadır. Bu kurumlardan Joe Lambert'in liderliğini yaptığı Dijital Hikâye Anlatım Merkezi (Center for Digital Storytelling) Berkeley'de hizmet vermektedir. Diğer bir kurum olan ve daha çok eğitim amaçlı hizmet veren Dr. Bernard Robin liderliğinde açılan Dijital Hikâye Anlatımının Eğitsel Kullanımı Merkezi (The Educational Uses of Digital Storytelling) Kaliforniya'da Houston Üniversitesi'nde bulunmaktadır (Dinçer, 2019).

Dana Atchley ve Joe Lambert öncülüğünde kurulan Dijital Hikâye Anlatım Merkezi, "Herkesin anlatacak bir hikâyesi vardır." sloganı ile dijital hikâye akımına

öncülük etmiş ve kişilerin kendi dijital hikâyelerini oluşturmaya ve paylaşmaya yönlendirmişlerdir (Sylvester & Greenidge, 2009). Bunu tıpkı albümlerde karşılaştıkları eski bir fotoğrafa bakıp o anı anlatmaya benzetmektedirler. Anlattıkları o anı dijital platforma taşıma fikri olarak yaymaktadırlar.

Diğer kurum ise, Dijital Hikâye Anlatımının Eğitsel Kullanımı Merkezidir (The Educational Uses of Digital Storytelling). Dr. Bernard Robin tarafından Kaliforniya'da Houston Üniversitesi'nde kurulmuştur. Merkezde dijital hikâyelerin üretilmesi ve dijital hikâyelerin eğitimde kullanılması konusunda çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca dijital hikâye yaklaşımının öğretmenler ve öğrenciler tarafından K-12 ve yükseköğretim gibi kademlerde değişik disiplinlerde eğitim amaçlı olarak nasıl kullanılabileceğine yönelik bilgi vermek ve örnekler sağlamak amacıyla bir web sitesi kurulmuştur (Dinçer, 2019).

2.4. TÜRKİYE'DE DİJİTAL HİKÂYE

Türkiye'de eğitim alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle dijital hikâyelerin sanat, dil becerileri ve beşeri bilimlerin öğretiminde kullanıldığı görülmektedir (Çiçek, 2018). Nispeten daha az sayıdaki çalışmada ise dijital hikâyeler, fen bilimleri derslerinde kullanılmıştır (Ayvaz Tunç & Karadağ, 2013). Son yıllarda dijital hikâye diğer disiplinlerde daha sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Ulu (2021)'de yapmış olduğu araştırma makalesinde düzenli bir artışın olmaması ile birlikte son yıllarda yapılan çalışmaların sayısının artmış olduğunu belirlemiştir. Şimşek, Koçak Usluel, Çıralı Sarıca ve Tekeli (2018)'de bu konuyla ilgili çalışmalar yapmış ve var olan eğilimi eleştirel bir bakışla göstermişlerdir.

2.5. FEN EĞİTİMİNDE DİJİTAL HİKÂYE

Fen dersi aslında fizik, kimya, biyoloji derslerinin bir araya gelmiş hali olsa bile bilimi, bilim insanını, bilim tarihini de içinde barındırmaktadır. Aynı zamanda fen teknolojinin de içinde olduğu bir derstir hatta birkaç sene evvel fen bilimleri dersi fen ve teknoloji olarak okullarda okutulmaktaydı. Bu yüzden aslında dijital hikâyenin belki de en rahat ve en çok kullanılması gereken derslerin başında gelmektedir. Dijital hikâyeler sayesinde öğrencilerin neden fen öğreniyoruz sorusunun cevabını doğrudan bulabileceği ve daha kalıcı öğrenmelerin gerçekleştiği bir ortam oluşabilecektir (Kahraman, 2013).

Yiğit ve Akdeniz (2003), dijital hikâyelerin fen dersinde kullanımı ile ilgili avantajlarına şöyle değiniyor:

- DH sayesinde, fen derslerinde kısa bir sürede, çok düşük bir maliyet ile kalıcı üst düzey öğrenme sağlanabilir.
- DH ilgi çekicidir ve öğrencilerin fen dersine olan ilgilerini arttırabilir.
- DH kullanılarak, olayların öğrencilerin zihinlerinde daha kolay canlandırılmalarına ve olayları daha iyi yorumlamalarına yardım edebilir.
- DH eğlencelidir ve fen derslerinin zevkli geçmesine yardım edebilir.
- DH kullanımı ile ilgili öğrenciler bilimsel konuları tartışmaya daha istekli hale getirilebilir.

Fen Eğitiminde Kullanılacak Dijital Hikâyeler:

- ✓ Öğrencilerin ilgisini çekebilecek nitelikte olmalı.
- ✓ Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerine ve ihtiyaçlarına uygun olmalı.
- ✓ Fen öğretim programının hedefler ve kazanımlarına uygun olmalı.
- ✓ Dil ve içerik bakımından sade ve anlaşılır olmalı.
- ✓ Günlük hayat ile bilimsel bilginin birleştirilmesine yardımcı olmalı.
- ✓ Gereksiz bilgi içermemeli ve süresi derse uygun olmalı.
- ✓ Uygun öğretim yöntem ve tekniği ile birlikte kullanılmalı.
- ✓ Öğrencilerin bilgiyi içselleştirme sürecini kesintiye uğratmamalı.
- ✓ Dijital ortamlar kullanılarak daha kolay anlaşılır hale getirilmiş olmalı.
- ✓ Dijital ortama aktarılırken, telif ve fikri mülkiyet hakları ihlal edilmemeli.

Dijital hikâyeler eskiden oluşturulurken bir sürü program gerekebilirdi veya bir hikâyenin bir parçası için saatlerce vakit harcanabilirdi günümüzde ise teknolojisinin gelişmesinin yararlarından faydalanabiliyoruz. Derslere uygun kazanımlara uygun dijital hikâye bulmak veya hazırlamak artık kolaylaşmış durumda.

Fen eğitimi birçok disiplinle iç içe olan temel bir derstir. Kişilerin günlük hayatlarıyla da ilişkisi olduğu için kişilere somut ve kalıcı yaşantılar geçirebilir. Yeniçağda her şeyin dijital platformlara geçmesiyle belki de en kalıcı öğrenmeler hayatımızın bir noktasında kulağımıza üflenmiş ya da içinde kendimizi bulduğumuz bir hikâyede olabilir.

2.6. DÜNYA'DA YAZILI HİKÂYE

Çok eski çağlarda insanlar başlarından geçenleri, önemli gördükleri veya efsaneleştirdikleri durum veya olayları resim çizerek, sözlü olarak veya yazının bulunmasıyla yazılı olarak günümüze aktarmaya çalışmışlardır. Hemen hemen her milletin kendine ait hikâyeleri olsa da batı da özellikle 16. yy'da Rönesans ile edebiyat dünyasında gelişmeler başlanmıştır.

Farklı kullanım alanlarında karşımıza çıkan hikâyeler bazen iyileştirmek bazen de eğitimde daha kalıcı öğrenmeleri gerçekleştirmek için karşımıza çıkmıştır. Eğitimde farklı derslerde okul öncesinden üniversiteye kadar farklı kademlerde kullanılarak bilgileri içselleştirme, kalıcı öğrenmeyi sağlama gibi görevleri üstlenmiştir. Mertova ve Webster (aktaran Türkmen & Ünver, 2012), "Yazılı metinler; yerel eğitim, tıp eğitimi, yetişkin eğitimi, çocuk eğitimi, ilköğretim eğitimi, din eğitimi, yüksekokul eğitimi ve sosyal hikâyeler gibi farklı alanlarda kullanılmaktadır." diye ifade etmişlerdir. Dünya'da her ülke farklı alanlarda hikâyeyi kullanmaktadır. Özellikle eğitim alanında, hikâyeler farklı disiplinlerde daha kalıcı öğrenmeler için kullanılmıştır.

2.7. TÜRKİYE'DE YAZILI HİKÂYE

Yapılandırmacı anlayış ile öğrenciyi merkeze alan ve öğrencinin üst düzey öğrenmeler gerçekleştirmesine yönelik etkinliklerin uygulanması gerektiği anlayış yaygınlaşmıştır. Bu anlayış ile her öğrenci kendi bilgi ve kavramlarını kendi yetenek ve deneyimlerine dayalı olarak oluşturduğundan, öğrencinin mevcut bilgi birikiminin yeni bilgiye veya uyarımlara anlam vermede çok önemli olduğu vurgulanmaktadır (Demircioğlu, Demircioğlu, & Ayas, 2006). Hikâyelerinde bu anlayış ile eğitimde kullanılması sıklaşmıştır. Eğitimde kullanılan hikâyelerin oluşturulmasında üst düzey öğrenmeler gerçekleştirmesinin yanında dinlerken de kalıcı öğrenmeler sağlaması avantaj olarak görülmüştür. Türkiye'de bunun üzerine farklı disiplinlerde çalışma yapılmıştır. Türkçe dersinde senaryo oluşturma sırasında kompozisyon bilgisi ve yazma becerilerini geliştireceği, tarih dersinde olayları kurgusal anlatmanın ezbere göre beyinde daha kalıcı öğrenme gerçekleşeceği, yabancı dillerde dil öğrenimine katkı sağlayacağı ve tıp eğitiminde ise yaşam boyu öğrenme gibi konular üzerine çalışılmıştır.

2.8. FEN EĞİTİMİNDE YAZILI HİKÂYE

Anlamlı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için bütün derslerde yazılı hikâye kullanılmaktadır. Fen bilimleri dersinde de hikâye kullanımının öğretimi daha kalıcı kıldığı tespit edilmiştir (Doğan, 2016). Özellikle kavram öğretimini, yasa ve teorilerin ortaya çıkış süreçlerini ya da bilim insanlarının yaşamlarını işleyen hikâyelerin öğrencilerin dikkatlerini çektiğini, öğrenmeye yönelik motivasyonlarını arttırdığını İyibil ve Ünal (2012) çalışmalarında belirtmişlerdir. Soyut kavramları somutlaştırmak bu süreçte öğretmenlere düşen en önemli görevlerden biri, geleneksel pedagojik yaklaşımdan uzaklaşarak öğrencilerin öğrendiklerini hikâyelerle ortaya koymak ve günlük yaşamla ilişkilendirmek, öğrenmeyi ve uygulamayı eğlenceli hale getiren bir öğrenme ortamı geliştirmektir (Turgut & Kışla, 2015). Türkçe, fen, kimya, biyoloji, yabancı diller, bilişim teknolojileri, tıp, tarih vb. gibi birçok farklı disiplinde hikâye kullanılmaktadır. Farklı disiplinlerde karşımıza çıkan hikâye farklı türlerde de kullanılmaktadır. Özellikle fen bilimleri alanında bilimsel hikâye, tarihsel hikâye veya bağlam temelli hikâye olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.9. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının alan yazındaki durumuna özet bir biçimde yer verilmiştir.

2.9.1. Dijital Hikâye İle İlgili Araştırmalar

Karataş (2020), ilkokul 3. sınıf fen bilimleri dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Yüksek lisans tezinde karma araştırma yöntemi kullanmış ve veri toplama aracı olarak fen bilimleri başarı testi (FBBT), yarı yapılandırılmış görüşme formu ve informal gözlemlerden yararlanmıştır. İstatistiki analiz olarak t-testi, Shapiro-Wilk testi, Mann Whitney-U testi ve Wilcoxon Signed Rank testi kullanmıştır. Çalışmayı Ankara ilinde 54 kişilik 3. sınıf öğrencilerle gerçekleştirmiştir. Fen bilimleri dersinde 6 hafta boyunca "Maddeyi Tanıyalım" ünitesini müfredata uygun bir şekilde işlemiştir. Deney ve kontrol grubu ile gerçekleştirdiği bu çalışmada deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu ve kalıcılığı etkilediği sonucuna varmıştır.

Ulusoy (2019), dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı öğrenme ortamlarının fen öğrenme üzerindeki etkisini incelemiştir. Tez çalışmasında dijital hikaye destekli örnek

olaya dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik motivasyonlarına etkisini belirlemek ve öğrencilerin oluşturulan öğrenme ortamına dair görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Yüksek lisans tezinde karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları olarak basınç başarı testi, fen bilimleri dersine yönelik motivasyon ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan istatistiki analizler ise içerik analizi, t-testi, Ancova, Shapiro-Wilk testi, Mann Whitney-U testi ve Wilcoxon Signed Rank testidir. Manisa ili Kula ilçesinde 42 kişilik 7. sınıf öğrencileriyle "Kuvvet ve Hareket" ünitesi basınç konusunun öğretiminde çalışmayı gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı geliştirilen öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu artırmadığı fakat kız öğrencilerin motivasyonu üzerinde erkek öğrencilere göre pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğrencilerin çoğunun dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı öğrenme ortamlarının fen bilimleri derslerinde kullanılması hakkında olumlu düşüncelere sahip olduğu sonucunu bulmuştur.

Torun (2016), ortaokul 6. sınıf hücre konusunda dijital öykü kullanımının öğrenci başarısı, tutumu ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisini incelemiştir. Yüksek lisans tezinde karma araştırma yöntemi kullanmıştır. Veri toplama araçları ise hücre kavram testi, bilimsel süreç becerileri ölçeği, fen ve teknoloji tutum testi ve yarı yapılandırılmış görüşmelerdir. İstatistiki analiz olarak SPSS 22.0 paket programı ile analizlerini gerçekleştirmiş ve betimsel analiz ile t-testi kullanmıştır. Kastamonu ilinde 42 kişilik 6. sınıf öğrencileriyle "Vücudumuzda Sistemler" ünitesi canlılık hücreyle başlar konusunun öğretiminde çalışmayı gerçekleştirmiştir. Başarı testi ve bilimsel süreç becerileri ölçeğinde deney grubu lehine anlamlı bir fark bulan araştırmacı fen ve teknoloji tutum testi sonucunda ise öyküleme ile anlatım yönteminin öğrencilerin fen dersine tutumlarını aynı oranda etkilediğini göstermiştir.

Kotluk ve Kocakaya (2015), 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi üzerine çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Makale çalışmasında nitel araştırma yöntemi kullanmışlardır. Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşmeler kullanmışlar ve istatistiki analiz olarak betimsel analiz ile verileri analiz etmişlerdir. Van ilinde 32 kişilik 10. sınıf öğrencileriyle modern fizik ünitesi üzerinden çalışma yürütülmüştür. Çalışma sonucunda 21. yüzyıl

becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesinde öğrencilerin pozitif bir görüşe sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Hung, Hwang ve Huang (2012), a project-based digital storytelling approach for improving students' learning motivation, problem-solving competence and learning achievement makale çalışmasında proje tabanlı dijital hikâye anlatımı yaklaşımının fen bilimleri dersinde 5. sınıf öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına, problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisini incelemişlerdir. Güney Tayvan'da bir okulda yapılan çalışma 117 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. 16 hafta boyunca "Enerji tasarruf uzmanıyım" ünitesinde çalışma yürütülmüştür. Çalışma sonunda proje tabanlı dijital hikâye anlatımı yaklaşımının öğrencilerin motivasyonunu, problem çözme becerilerini ve akademik başarılarını deney grubunun kontrol grubuna göre daha çok arttırdığı görülmüştür. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin dijital hikâye çalışmasını ilginç buldukları ve çalışmadan oldukça keyif aldıkları aktarılmıştır.

2.9.2. Yazılı Hikâye İle İlgili Araştırmalar

Okur (2021), hikayelerle fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, hikaye yazma becerilerine ve uygulamaya yönelik görüşlerine etkisini incelemiştir. Yüksek lisans tezinde karma araştırma yöntemi kullanmıştır. Veri toplama aracı olarak akademik başarı testi, fen ve teknoloji dersi tutum ölçeği, öykü yazma becerisi değerlendirme ölçeği, hikaye kullanımına ilişkin öğrenci görüş formu kullanmıştır. Çalışmanın istatistiki analizini de içerik analizi, t-testi ve Kolmogorov-Smirnov testi kullanarak yapmıştır. Antalya ilinde 61 kişilik 3. sınıf öğrencisi ile "Canlılar Dünyasına Yolculuk" ünitesinin öğretiminde çalışmayı gerçekleştirmiştir. Araştırma sonunda öğrencilerin akademik başarılarını, hikâye yazma becerilerini ve hikâye kullanımına yönelik düşüncelerini olumlu yönde etkilerken fen ve teknoloji dersine karşılık tutumda anlamlı bir farklılık tespit edememiştir. Öğrenci görüşlerinde ise hikâye anlatımının derslerde kullanılmasının eğlenceli olacağı ifade edilmiştir.

Güney (2019), ilkokul 4. sınıf fen bilimleri dersinde öykü temelli öğrenme yaklaşımının akademik başarı, öğrenmenin kalıcılığı ve derse ilişkin tutumlar üzerindeki etkisini incelemiştir. Doktora tezinde nicel araştırma yöntemi kullanmıştır. Veri toplama araçları ise akademik başarı testi ve fene yönelik tutum ölçeği olmuştur. İstatistiki analiz

olarak t-testi kullanmıştır. Çalışmayı İstanbul ilinde 38 kişilik 4. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirmiştir. "Maddeyi Tanıyalım" ünitesinin öğretiminde gerçekleşen bu çalışma akademik başarı noktasında olumlu sonuçlar gösterirken deney grubunun fene yönelik tutumunun da olumlu olduğu tespit etmiştir.

Mutonyi (2016), stories, proverbs, and anecdotes as scaffolds for learning science concepts adlı makale çalışmasında öğrencilerin hikâyeler, atasözleri ve anekdotların bilimsel kavramları yapılandırmada nasıl bir etkisinin olduğunu araştırmıştır. Uganda'da bulunan bir ortaokulda çalışmayı gerçekleştirmiştir. Fen öğretimindeki etkisini, öğrencilerin hikâyeleri, atasözlerini ve anekdotları bilimsel kavramlarla bağdaştırabilme becerilerini gözlemlemiştir. Nitel araştırma yöntemine başvuran araştırmacı öğrenci günlükleri, doküman incelemesi ve görüşme formu gibi veri toplama araçları kullanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin ortak görüşlerinin fen kitaplarının sıkıcı olduğu, hikâyelerin hem eğlenceli hem de kitapta yeni bilgiler araştırmaya teşvik edici olduğu ifade edilmiştir.

Doğan (2016), fen eğitiminde hikâyelendirme tekniği ile kavram öğretimine bir aksiyon örneği çalışmasını gerçekleştirmiştir. Yüksek lisans tezinde nicel araştırma yönteminden yararlanmıştır. Veri toplama aracı olarak akademik başarı testi ile fen ve teknoloji dersi tutum anketi kullanmıştır. Çalışmanın istatistiki analizini ise t-testi ve Mann Whitney-U testi kullanarak yapmıştır. Erzurum ilinde 48 kişilik 6. sınıf öğrencisiyle çalışmayı gerçekleştirmiştir. Bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesinde gerçekleştirilen bu çalışma akademik başarıyı olumlu yönde etkilemiştir. Fen ve teknoloji dersine ksrşı tutumda ise herhangi bir farkın olmadığını tespit etmiştir.

Kahraman ve Karataş (2012), bilim tarihi temelli hikayeler kullanımı ile 7.sınıf "Basit Makineler" konusunun öğretimi: Bir eylem araştırması çalışmasını gerçekleştirmişlerdir. Makale çalışmasında nitel araştırma yöntemini seçmişler ve veri toplama araçları olarak araştırmacı günlükleri, öğrenci mülakatları, çalışma yaprakları, başarı testi ve öğrencilerin hikâyelerle ilgili görüşlerini almak için açık uçlu anketler kullanmışlardır. İstatistiki analiz olarak betimsel analiz yapmışlardır. Gümüşhane ilinde 15 kişilik 7. sınıf öğrencisiyle bu çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. "Kuvvet ve Hareket" ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda uygulamanın öğrenciler için olumlu olduğu sonucuna varmışlardır.

Tao (2003), eliciting and developing junior secondary students' understanding of the nature of science through a peer collaboration instruction in science stories adlı makale çalışmasında öğrencilerin bilimin doğasıyla ilgili fikirlerini öğrenmek için bilimsel hikâyeler kullanmıştır. Öğrencilerin hikâyelerin içerisinde bulunan bilimin doğasına ait özellikleri fark edebilme ve yorumlayabilme durumlarını ayrıca bilimsel hikâyelere nasıl tepkiler verdiklerini incelemiştir. Çalışma sonucunda bilimsel hikâyelerin öğrencilerin bilimin doğasına yönelik görüşlerini değiştirdiği, konuyla ilgili yetersiz ve yanlış olan görüşlerini düzeltip doğrusuyla yer değiştirdikleri görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin fikirlerini savunmak için hikâyeleri bir araç olarak kullandıkları ifade edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma ile ilgili araştırma modeli, veri kaynakları, verilerin toplanması ve veri analizi yer almaktadır.

3.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Araştırmada nitel araştırma modelinden biri olan meta-sentez yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Nitel araştırma; insanların tutum, görüş, davranış ve deneyimlerini daha detaylı bir şekilde anlamayı, yorumlamayı ve betimlemeyi hedefleyen, derinlemesine incelemeye fırsatı sunan bir araştırma olarak tanımlanmaktadır (Kıral, 2020). Sosyal bilimler alanında özellikle kullanılan nitel araştırma diğer alanlarda da son zamanlarda giderek artış göstermektedir.

Meta-Sentez; ilk kez Noblit ve Hare tarafından eğitim bilimleri konusunda yapılan araştırmalar için kullanılmış ve ilgili alan yazının büyük bir kısmını sistematik bir şekilde oluşturma olarak karşımıza çıkmıştır (Koçak, 2019). Geniş bir alan yazını gözden geçirmek ve belirli bir ilgi alanı hakkında daha fazla verinin sonuçlarını değerlendirmek için bulguların detaylı incelenerek karşılaştırılmasını, birleştirilmesini, genellemesini ve yorumlamasını yapmak için oluşturulmuş bir araştırma yöntemidir (Noblit & Hare, 1988; Kırman & Doğan, 2017). Bir konu alanı hakkında literatürdeki bilgileri bir arada değerlendirme fırsatı vermektedir. Meta-sentez çalışmalardan ortaya çıkarılan temalar aracılığıyla elde edilen görüşleri, çalışma kapsamına uygun bir şekilde sentezlemeyi amaçlar (Scruggs, Mastropieri, & McDuffie, 2007).

3.2. VERİ KAYNAKLARI

Fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının Türkiye'deki eğilimini göstermek için araştırmaya dijital hikâye ile ilgili 20, yazılı hikâye ile ilgili 29 toplamda 49

çalışma dâhil edilmiştir. Çalışmalar doktora tezi, yüksek lisans tezi ve bilimsel makalelerden oluşmaktadır.

3.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada, alan yazında fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının verileri aşağıda verilen sıralama takip edilerek bulunmuştur.

1. Araştırma için bir taslak belirlenir ve incelenecek problem sorusu tanımlanır.
2. Araştırma sorusuna bağlı kalınarak ilgili çalışmalar bulunup derlenir.
3. İlgili çalışmaların yöntem ve sonuçları gözden geçirilir.
4. İlgili çalışmaların her biri temalar açısından değerlendirilir ve elde edilen bulgular ışığında sentezlenerek çıkarımlar yapılır.
5. Elde edilen veriler detaylı bir şekilde raporlaştırılır (Çarkungöz & Ediz, 2009).

Araştırma kapsamında incelenen fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmaları ERIC, Google Scholar, EBSCO, Dergipark, Ulakbilim, Research Gate, Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖKTEZ) gibi veri tabanlarından elde edilmiştir. Araştırma yapılırken Türkiye'de fen eğitiminde; Hikâye, Hikaye, Öykü, Dijital Hikâye, Dijital Hikaye, Dijital Hikâye Anlatımı, Dijital Hikaye Anlatımı, Dijital Hikâyecilik, Dijital Öykü, Dijital Öyküleme, Dijital Öykü Anlatımı, Dijital Öykücülük, e-Öykü, e-Öyküleme ve Yazılı Hikâye gibi anahtar kelimeler arattırılarak çalışmalar bulunmaya çalışılmıştır. Elde edilen çalışmaların araştırmaya dâhil edilmesi için içerikleri de incelenmiştir.

Çalışmaların araştırma kapsamına alınmasındaki kriterler:

1. Fen eğitimi ile ilgili olması,
2. Dijital hikâye ve yazılı hikâye ile ilgili olması,
3. Türkiye'de gerçekleşen çalışmalar olması,
4. Lisansüstü çalışma olması,
5. Bilimsel makale olması olarak belirlenmiştir.

Koçak (2019), "İncelenecek çalışmalar üzerine meta-sentez yaparak sonuca ulaşmak için beklenen sonuçlara ulaştıracak ve çeşitlilikte çalışma olması gerekir." diye belirtmiştir. Bu nedenle veri tabanlarından elde edilen ve araştırma kapsamına

alınmasındaki kriterlere uygun görülen dijital hikâye ile ilgili 20, yazılı hikâye ile ilgili 29 olmak üzere toplamda 49 çalışma bu araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında kriterlere uymayan çalışmalara ulaşılmamış, bulunan tüm çalışmalar araştırmada kullanılmıştır.

3.4. VERİLERİN ANALİZİ

Fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmaları yayın yılları ve yayın türü baz alınarak sıralanmış ve dijital hikâye ile ilgili 20 çalışma X1, X2, X3, …, X20 diye kodlanırken yazılı hikâye ile ilgili 29 çalışma T1, T2, T3, …, T29 diye kodlanmıştır. Çalışmalar incelendikten sonra belirli temalar oluşturulmuştur. Temalar oluşturulurken başlıklar ve içerik dikkate alınmıştır. Tablo 2'de meta-sentez kod şablonu yer almaktadır ve her çalışma bir temaya yerleştirilmiştir.

Tablo 2. Meta-Sentez Kod Şablonu

Temalar	**Tema Kodu**
Dijital Hikâye ve Akademik Başarı	DHAB
Dijital Hikâye ve Tutum	DHT
Dijital Hikâye ve Görüşler	DHG
Yazılı Hikâye ve Akademik Başarı	YHAB
Yazılı Hikâye ve Tutum	YHT
Yazılı Hikâye ve Görüşler	YHG

Bu araştırmada alan yazın taramasının açık ve daha anlaşılır olması için elde edilen veriler belirlenen temalar sayesinde tablolar şeklinde aktarılmıştır. İki farklı tablo oluşturulmuştur. İncelenen çalışmalara ait araştırma sorularının da cevabı yer almaktadır. İlk tabloda çalışmanın kodu, yazarı, yayın adı, yılı, yayın türü, araştırma modeli, veri toplama aracı, istatistiki analizler ve tema gibi bilgileri yer alırken ikinci tabloda ise çalışmanın kodu, yazarı, yayın adı, çalışmanın yapıldığı il, örneklem grubu, örneklem

grubunun büyüklüğü, konu alanı ve ünite gibi bilgiler yer almaktadır. Ayrıca veri toplama araçlarının tabloda düzgün bir şekilde durması açısından genel başlıklarla ifade edilmiş ve Ek 1'de detaylı bir şekilde gruplandırılmıştır. Meta-sentez kapsamında incelenen kaynaklar ise Ek 2'de verilmiştir.

Alan yazını incelemek zor ve meşakkatli bir iştir (Koçak, 2019). Fakat temaların belirlenip verilerin tablolar halinde sunulması görsel anlamda kolaylık sağlarken fikir edinilmesi için de bir fırsat olanağı yaratmaktadır (Kaleli Yılmaz, 2015). Tabloların rahatlıkla incelenebilmesi aynı şekilde betimleyerek verileri ortaya koyulabilmesi, araştırma sorularına uygunluğunun göz önünce bulundurulması açısından incelenen çalışmaların tema uygunluğunu sağladığı düşünülmektedir.

Veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi aşağıdaki adımlar takip edilerek yapılmıştır:

- Araştırma için ana problem belirlenmiş ve alt problemler oluşturulmuştur.
- Alan yazın taramasının düzgün bir şekilde gerçekleştirilmesi için uygun anahtar kelimeler seçilerek çalışmalar bulunmuştur.
- Araştırmanın kriterlerine uygun çalışmalar incelenmiş ve temalar oluşturulmuştur.
- Araştırmaya seçilmiş olan çalışmalar ilk etapta iki gruba ayrılmış daha sonra yıl ve yayın türüne göre sıralaması yapılmıştır. Sıralanan çalışmalar için kodlamalar oluşturulmuştur.
- Oluşturulan temalara kodlanmış çalışmalar yerleştirilmiş ve alt problemlere uygun tablo oluşturulup gerekli bilgiler ilgili kısımlara eklenmiştir.
- Tema kod tutarlılığı için gerekli hesaplamalar yapılmış, geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuştur.
- Çalışmalar bulgular kısmında ayrıntılı bir şekilde raporlaştırılmıştır (Koçak, 2019).

Analiz sonuçlarından elde edilen bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği, bilimsel araştırmaların en önemli kriterlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bunun için "Geçerlik" ve "Güvenirlik" yapılan araştırmalarda en yaygın kullanılan iki ölçüttür. Nitel araştırma modelinde geçerlik ve güvenirlik için alınabilecek önlemlerden bir tanesi de elde edilen verilerin analizinde önce oluşturulmuş ve ayrıntılı olarak tanımlanmış kavramsal çerçeve ve varsayımlardır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu anlamda, bu araştırmada fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmaları hakkında yeterince ayrıntılı bilgiler önceki bölümde verilmiştir. Bu nedenle nitel verilerin analizinde güvenirliği hesaplamak

amacıyla Miles ve Huberman “Güvenirlik = [Görüş Birliği / (Görüş Ayrılığı + Görüş Birliği)] x 100” formülünden yararlanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). Araştırma kapsamında seçilmiş çalışmalara ait tema kodlamaları yapılırken hataların en aza indirgenmesi adına uzun uzun incelemeler yapılmış ve elde edilen bilgiler tablolar olarak saklanmıştır. Tema kodlamaların güvenirliği için 1 ay aradan sonra tekrar tema kodlamaları yapılmış ve tema kodlamaların tutarlılık oranı % 81,63 çıkmıştır. Bir çalışmanın güvenirlik katsayısının minimum % 0.70 olması hatadan arınıklığını bizlere sunması açısından yeterlidir. Çalışmada geçerliğin sağlanması için fen eğitimi alanında uzman kişinin görüşüne başvurulmuştur. Fen eğitimi alanında uzman kişi çalışmayı incelemiş ve herhangi bir tezatlığın olmadığını ifade etmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, meta-sentez yöntemi ve doküman analizi sonucunda ulaşılan veriler istatistiksel teknik ve analizlerle çözümlenerek elde edilen bulgular sunulmuştur.

4.1. ARAŞTIRMAYA DÂHİL EDİLEN ÇALIŞMALAR

Tablo 3. Araştırmaya dâhil edilen Dijital Hikâye çalışmaları

Çalışmanın Kodu	Yazar	Yayın Adı	Yıl	Yayın Türü	Araştırma Modeli	Veri Toplama Aracı	İstatistiki Analizler	Tema
X1	Özkan Kahraman	Dijital Hikayecilik Metoduyla Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Öğrenme Döngüsü Giriş Aşamasında Kullanılmasının Fizik Dersi Başarısı ve Motivasyonu Düzeyine Etkisi	2013	Doktora Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	ANOVA	DHAB
X2	Mithat Çiçek	Dijital Hikâyeleme Yöntemini Kullanmanın Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Dersindeki Etkisinin İncelenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması	2018	Doktora Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Gözlem Rubrik	İçerik analizi t-testi ANOVA ANCOVA	DHAB DHT
X3	Burcu Torun	Ortaokul 6. Sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi	2016	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz t-testi	DHAB DHT
X4	Mustafa Büyükcengiz	Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi	2017	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz ANCOVA	DHAB DHT
X5	Emel Ulum	Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri	2017	Yüksek Lisans Tezi	Nitel	Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Öğrenci ürünleri	İçerik analizi	DHG
X6	Gözen Akgül	Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Başarı, Tutum ve Bilimsel Yaratıcılığa Etkisi	2018	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Rubrik	t-testi Shapiro-Wilk Testi	DHAB DHT

X7	Seren Ulusoy	Dijital Hikaye Destekli Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Ortamlarının Fen Öğrenme Üzerindeki Etkisi	2019	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	İçerik analizi t-testi ANCOVA Shapiro-Wilk Testi Mann Whitney-U Testi Wilcoxon Signed Rank Testi	DHAB DHG
X8	Ferhat Ömran Toprak	Dijital Öyküleme Yöntemiyle Hazırlanan Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Öğrencilerin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerine Etkisi	2019	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Ölçek/Anket	t-testi ANCOVA	DHG
X9	Merve Berika Durmuş	Dijital Hikâyelerle Desteklenen Rehberli Araştırma-Sorgulama Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Tutumları: "Güneş Sistemi ve Tutulmalar" Örneği	2020	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Gözlem Günlük	Betimsel analiz İçerik analizi t-testi Mann Whitney-U Testi Wilcoxon Signed Rank Testi Kruskal Wallis H-Testi	DHT
X10	Fırat Karataş	İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikâye Kullanımının Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi	2020	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Mülakat/Görüşme Gözlem	t-testi Shapiro-Wilk Testi Mann Whitney-U Testi Wilcoxon Signed Rank Testi	DHAB
X11	Büşra Yıldız Çelik	Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi	2021	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Gözlem Günlük	Betimsel analiz t-testi	DHAB
X12	Nihat Kotluk Serhat Kocakaya	21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi	2015	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz	DHG
X13	Eda Uslupehlivan Meltem Kurtoğlu Erden Ümran Betül Cebesoy	Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Oluşturma Deneyimleri	2017	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz İçerik analizi	DHG
X14	Murat Çetinkaya	Bilim Tarihi Öğretiminde Dijital Öyküleme Kullanımının Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Yansıması	2018	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme Gözlem	İçerik analizi	DHG

X15	Emel Ulum Feride Ercan Yalman	Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikaye Hazırlamanın Ders Başarısı Düşük ve Bilgisayarla Fazla Vakit Geçiren Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	2018	Makale	Nitel	Test Mülakat/Görüşme	İçerik analizi Wilcoxon Signed Rank Testi	DHAB
X16	Burcu Anılan Asiye Berber Hüseyin Anılan	Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Serüvenleri	2018	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme Ders Video/ Ses Kaydı	Betimsel analiz	DHG
X17	Gözen Akgül Işıl Tanrıseven	Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları ve Dijital Öyküleri Üzerindeki Etkisi	2019	Makale	Karma	Ölçek/Anket Rubrik	İçerik analizi t-testi	DHG
X18	Kadir Bilen Mustafa Hoştut Mustafa Büyükcengiz	The Effect of Digital Storytelling Method in Science Education on Academic Achievement, Attitudes, and Motivations of Secondary School Students	2019	Makale	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	İçerik analizi t-testi ANCOVA	DHAB DHT
X19	Agah Tuğrul Korucu	Fen Eğitiminde Kullanılan Dijital Hikâyelerin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı, Sayısal Yetkinlik Durumları ve Sorgulama Becerileri Üzerindeki Etkisi	2020	Makale	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	İçerik analizi Kolmogorov Smirnov testi	DHAB
X20	Emel Ulum Feride Ercan Yalman	Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri	2020	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme Öğrenci ürünleri Rubrik	İçerik analizi	DHG

Tablo 4. Tablo 3'ün devamı

Çalışmanın Kodu	Yazar	Yayın Adı	Çalışmanın Yapıldığı İl	Örneklem Grubu	Örneklem Grubunun Büyüklüğü	Konu Alanı	Ünite
X1	Özkan Kahraman	Dijital Hikayecilik Metoduyla Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Öğrenme Döngüsü Giriş Aşamasında Kullanılmasının Fizik Dersi Başarısı ve Motivasyonu Düzeyine Etkisi	Denizli	9.sınıf	115	Fizik	Kuvvet ve Hareket
X2	Mithat Çiçek	Dijital Hikâyeleme Yöntemini Kullanmanın Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Dersindeki Etkisinin İncelenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması	Ankara	6.sınıf	88	Fen (biyoloji)	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme
X3	Burcu Torun	Ortaokul 6. Sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi	Kastamonu	6.sınıf	42	Fen (biyoloji)	Vücudumuzda Sistemler
X4	Mustafa Büyükcengiz	Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi	Antalya	6.sınıf	60	Fen (fizik)	Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş
X5	Emel Ulum	Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri	Adana	7.sınıf	23	Fen (fizik, kimya, biyoloji)	7.sınıf fen kazanımları
X6	Gözen Akgül	Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Başarı, Tutum ve Bilimsel Yaratıcılığa Etkisi	Mersin	7.sınıf	50	Fen (fizik)	Işık
X7	Seren Ulusoy	Dijital Hikaye Destekli Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Ortamlarının Fen Öğrenme Üzerindeki Etkisi	Manisa	7.sınıf	42	Fen (fizik)	Kuvvet ve Hareket
X8	Ferhat Ömran Toprak	Dijital Öyküleme Yöntemiyle Hazırlanan Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Öğrencilerin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerine Etkisi	Sivas	7.sınıf	60	Bilim (Bilim uygulamaları)	Bilim uygulamaları müfredatı
X9	Merve Berika Durmuş	Dijital Hikâyelerle Desteklenen Rehberli Araştırma-Sorgulama Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Tutumları: "Güneş Sistemi ve Tutulmalar" Örneği	Muş	6.sınıf	27	Fen (fizik)	Güneş Sistemi ve Tutulmalar

X10	Fırat Karataş	İlkokul 3. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikâye Kullanımının Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi	Ankara	3.sınıf	54	Fen (kimya)	Maddeyi Tanıyalım
X11	Büşra Yıldız Çelik	Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi	Van	5.sınıf 6. sınıf 7. sınıf	30	Fen (fizik)	Güneş, Dünya ve Ay Güneş Sistemi ve Tutulmalar Güneş Sistemi ve Ötesi
X12	Nihat Kotluk Serhat Kocakaya	21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi	Van	10.sınıf	32	Fizik	Modern Fizik
X13	Eda Uslupehlivan Meltem Kurtoğlu Erden Ümran Betül Cebesoy	Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Oluşturma Deneyimleri	Uşak	Öğretmen adayları	17	Biyoloji	Çevre Eğitimi
X14	Murat Çetinkaya	Bilim Tarihi Öğretiminde Dijital Öyküleme Kullanımının Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Yansıması	Ordu	Öğretmen adayları	30	Bilim (Bilim Tarihi)	Bilim tarihi
X15	Emel Ulum Feride Ercan Yalman	Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikaye Hazırlamanın Ders Başarısı Düşük ve Bilgisayarla Fazla Vakit Geçiren Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi	Adana	8.sınıf	8	Fen (biyoloji)	Canlılar ve Enerji İlişkileri
X16	Burcu Anılan Asiye Berber Hüseyin Anılan	Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Serüvenleri	Eskişehir	Öğretmen adayları	7	Fen (fizik, kimya, biyoloji)	3. ve 4.sınıf fen kazanımları
X17	Gözen Akgül Işıl Tanrıseven	Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları ve Dijital Öyküleri Üzerindeki Etkisi	Mersin	7.sınıf	50	Fen (fizik)	Işık
X18	Kadir Bilen Mustafa Hoştut Mustafa Büyükcengiz	The Effect of Digital Storytelling Method in Science Education on Academic Achievement, Attitudes, and Motivations of Secondary School Students	Antalya	6.sınıf	60	Fen (fizik)	Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş

X19	Agah Tuğrul Korucu	Fen Eğitiminde Kullanılan Dijital Hikâyelerin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı, Sayısal Yetkinlik Durumları ve Sorgulama Becerileri Üzerindeki Etkisi	Konya	Öğretmen adayları	39	Biyoloji	Laboratuvar Uygulamaları
X20	Emel Ulum Feride Ercan Yalman	Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri	Adana	7.sınıf	23	Fen (fizik, kimya, biyoloji)	7.sınıf fen kazanımları

Tablo 5. Araştırmaya dâhil edilen Yazılı Hikâye çalışmaları

Çalışmanın Kodu	Yazar	Yayın Adı	Yıl	Yayın Türü	Araştırma Modeli	Veri Toplama Aracı	İstatistiki Analizler	Tema
T1	Manolya Yücel Dağ	Kavram Karikatürleriyle Zenginleştirilmiş Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Bilimin Doğası Öğretiminde Kullanımı Üzerine Bir Öz-İnceleme	2015	Doktora Tezi	Nitel	Mülakat/Görüşme Ders Video/ Ses Kaydı Gözlem Öğrenci ürünleri Günlük	Anlatı analizi	YHG
T2	Gökçe Tütüncü	Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu İle İlgili Bağlam Temelli Yaklaşıma Dayalı Hikayelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması	2016	Doktora Tezi	Karma	Test Mülakat/Görüşme Gözlem	İçerik analizi Mann Whitney-U Testi	YHAB YHG
T3	Mehtap Yıldırım	Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Ben Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi	2018	Doktora Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz t-testi ANOVA ANCOVA Mann Whitney-U Testi Shapiro-Wilk Testi Wilcoxon Signed Rank Testi	YHAB YHT
T4	Serkan Yaşar Güney	İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öykü Temelli Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Öğrenmenin Kalıcılığı ve Derse İlişkin Tutumlar Üzerindeki Etkisi	2019	Doktora Tezi	Nicel	Test Ölçek/Anket	t-testi	YHAB YHT
T5	Feray Kahraman	Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerin İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin “Kuvvet ve Hareket” Ünitesi Kavramlarını Anlama Düzeylerine Etkisi	2012	Yüksek Lisans Tezi	Nitel	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Günlük	Betimsel analiz	YHAB
T6	Hilal Coşkun	Bilimsel Öyküler İçeren Eğitsel Oyunlar ile Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi	2012	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Günlük	İçerik analizi t-testi	YHAB
T7	Gökhan Özden	İlköğretim 5. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinde Kullanılan Öyküleştirme Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavramsal Öğrenmelerine Etkisi	2012	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Mülakat/Görüşme	t-testi	YHAB
T8	Tuğçe Yılmaz	Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Tutumları ve Motivasyonları Üzerine Etkisi	2013	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz İçerik analizi Varyans analizi t-testi	YHAB YHT

T9	Elif Ünver	5.Sınıf Öğrencilerinin Sindirim Sistemindeki Kavramları Öğrenmede Hikayelendirme Tekniğinin Etkisi	2015	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket	Betimsel analiz	YHAB YHT
T10	Leyla Doğan	Fen Eğitiminde Hikâyelendirme Tekniği ile Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği	2016	Yüksek Lisans Tezi	Nicel	Test Ölçek/Anket	t-testi Mann Whitney-U Testi	YHAB YHT
T11	Aslı Gölcük	Bilimsel Hikayelerle Desteklenen Fen Eğitiminin Öğrencilerin Yaratıcılıkları ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri	2017	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz İçerik analizi Mann Whitney-U Testi Wilcoxon Signed Rank Testi	YHT YHG
T12	Emine Akdemir	Hikâyelerle Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Derslerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Görüşleri Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği	2018	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Mülakat/Görüşme Günlük	Betimsel analiz İçerik analizi t-testi	YHAB YHG
T13	Songül Kardaş	Bilimsel Hikâyelerin Hücre ve Organeller Konusunda 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Bilimin doğasını Anlama ve Yazma Kaygısına Etkisinin İncelenmesi	2019	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Rubrik	Betimsel analiz t-testi	YHAB
T14	Sema Okur	Hikayelerle Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına, Hikâye Yazma Becerilerine ve Uygulamaya Yönelik Görüşlerine Etkisi	2021	Yüksek Lisans Tezi	Karma	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme	İçerik analizi t-testi Kolmogorov-Smirnov Testi	YHAB YHT YHG
T15	Hakan Şevki Ayvacı Tülay Şenel Çoruhlu	Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konularındaki Kavram Yanılgılarının Düzeltilmesinde Açıklayıcı Hikâye Yönteminin Etkisi	2009	Makale	Nitel	Test Mülakat/Görüşme	Betimsel analiz	YHG
T16	Hilal Coşkun Bayram Akarsu İ. Afşin Kariper	Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi	2012	Makale	Nicel	Test	Mann Whitney-U Testi	YHAB
T17	Feray Kahraman Faik Özgür Karataş	Bilim Tarihi Temelli Hikayeler Kullanımı ile 7. Sınıf "Basit Makineler" Konusunun Öğretimi: Bir Eylem Araştırması	2012	Makale	Nitel	Test Ölçek/Anket Mülakat/Görüşme Günlük Etkinlik kağıdı	Betimsel analiz	YHAB

T18	Sinan Erten S. Ahmet Kıray Betül Şen Gümüş	Influence of Scientific Stories on Students Ideas about Science and Scientists	2013	Makale	Karma	Test Mülakat/Görüşme	İçerik analizi	YHG
T19	Ayşe Nesibe Köklükaya Ezgi Güven Yıldırım	Genel Fizik Laboratuarı I Dersinde Bilimsel Hikâyelerin Kullanılmasına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri	2015	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme	İçerik analizi	YHG
T20	Bayram Akarsu İ. Afşin Kariper Hilal Coşkun	Bilimsel Hikayelerin Fen Eğitiminde Kullanımı ve Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi	2015	Makale	Karma	Test Günlük	İçerik analizi	YHAB
T21	Bayram Çınar Şenol Beşoluk	Bilimsel Öykülerin Öğrencilerin Fen'e Yönelik Tutumlarına Etkisi	2016	Makale	Nicel	Ölçek/Anket	ANCOVA	YHT
T22	Güldem Dönel Akgül Esra Geçikli Leyla Doğan	Fen Eğitiminde Hikayelendirme Tekniği İle Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği	2017	Makale	Nicel	Test Ölçek/Anket	Betimsel analiz Mann Whitney-U Testi	YHAB YHT
T23	Tuğçe Yılmaz Korkut Fatma Şaşmaz Ören	Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi	2018	Makale	Karma	Test Ölçek/Anket	t-testi Varyans analizi	YHAB YHT
T24	Songül Kardaş Fatma Şahin	Bilimsel Hikâyelerin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisinin İncelenmesi	2020	Makale	Nicel	Test Ölçek/Anket	Betimsel analiz t-testi	YHAB
T25	Esra Özay Köse Taha Yıldırım	Dolaşım Sistemi Öğretiminde Hikâye Destekli Etkinliklerin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Kalıcılığına Etkisi	2020	Makale	Nicel	Test	t-testi Shapiro-Wilks Testi Kolmogorov-Smirnov Testi	YHAB
T26	Esra Özay Köse Taha Yıldırım	Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması	2020	Makale	Nicel	Test Ölçek/Anket	t-testi	YHAB YHT

T27	Zeynep Yurtseven Avcı Munise Seçkin Kapucu	Öğretmen Adaylarının Bilimsel Hikâye Oluşturma Sürecinin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Kapsamında İncelenmesi	2020	Makale	Nitel	Öğrenci ürünleri Rubrik	İçerik analizi	YHG
T28	Özden Tezel Kadir Aksoy	Sekizinci Sınıf 'Periyodik Sistem' Konusunda Bilimsel Öykü İçeren Eğitsel Oyun Etkinliğinin Etkililiğinin İncelenmesi	2020	Makale	Karma	Test Mülakat/Görüşme	t-testi	YHAB
T29	Bahar Candaş Zeynep Kıryak Suat Ünal	Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerle Fen Öğretimi: Tesla ve Volta Örneği	2021	Makale	Nitel	Mülakat/Görüşme	İçerik analizi	YHG

Tablo 6. Tablo 5'in devamı

Çalışmanın Kodu	Yazar	Yayın Adı	Çalışmanın Yapıldığı İl	Örneklem Grubu	Örneklem Grubunun Büyüklüğü	Konu Alanı	Ünite
T1	Manolya Yücel Dağ	Kavram Karikatürleriyle Zenginleştirilmiş Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Bilimin Doğası Öğretiminde Kullanımı Üzerine Bir Öz-İnceleme	Sinop İstanbul	5.sınıf	77	Bilim (Bilimin Doğası)	Bilimin Doğası
T2	Gökçe Tütüncü	Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu İle İlgili Bağlam Temelli Yaklaşıma Dayalı Hikayelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması	Trabzon	10.sınıf	29	Kimya	Maddenin Halleri
T3	Mehtap Yıldırım	Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Ben Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi	Zonguldak	7.sınıf	52	Fen (fizik, biyoloji)	Aynalar ve Işığın Soğurulması İnsan ve Çevre İlişkileri
T4	Serkan Yaşar Güney	İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öykü Temelli Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Öğrenmenin Kalıcılığı ve Derse İlişkin Tutumlar Üzerindeki Etkisi	İstanbul	4.sınıf	38	Fen (kimya)	Maddeyi Tanıyalım
T5	Feray Kahraman	Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerin İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin "Kuvvet ve Hareket" Ünitesi Kavramlarını Anlama Düzeylerine Etkisi	Gümüşhane	7.sınıf	15	Fen (fizik)	Kuvvet ve Hareket
T6	Hilal Coşkun	Bilimsel Öyküler İçeren Eğitsel Oyunlar ile Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi	Kayseri	7.sınıf	54	Fen (fizik)	Işık

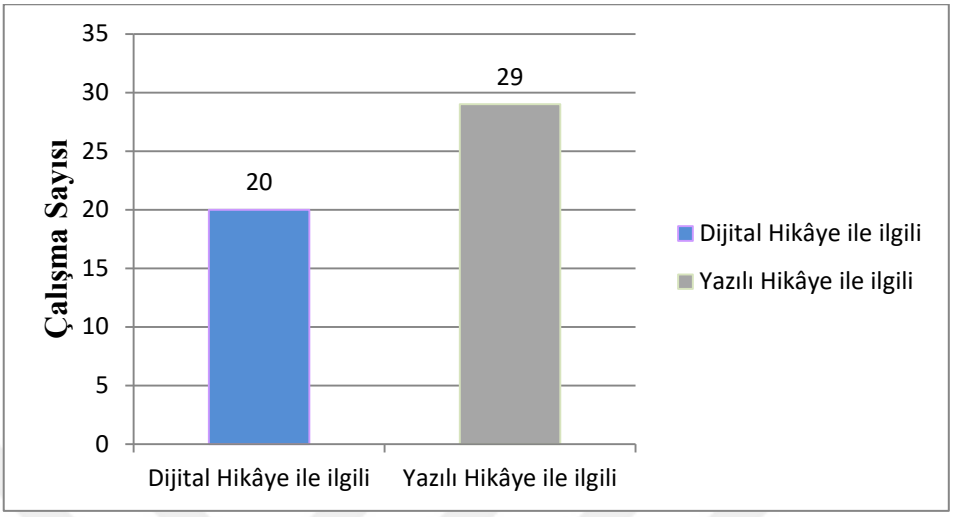
T7	Gökhan Özden	İlköğretim 5. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" Ünitesinde Kullanılan Öyküleştirme Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavramsal Öğrenmelerine Etkisi	İstanbul	5.sınıf	96	Fen (biyoloji)	Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım
T8	Tuğçe Yılmaz	Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Tutumları ve Motivasyonları Üzerine Etkisi	Manisa	7.sınıf	54	Fen (biyoloji)	İnsan ve Çevre
T9	Elif Ünver	5.Sınıf Öğrencilerinin Sindirim Sistemindeki Kavramları Öğrenmede Hikayelendirme Tekniğinin Etkisi	İzmir	5.sınıf	140	Fen (biyoloji)	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim
T10	Leyla Doğan	Fen Eğitiminde Hikâyelendirme Tekniği ile Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği	Erzurum	6.sınıf	48	Fen (biyoloji)	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme
T11	Aslı Gölcük	Bilimsel Hikayelerle Desteklenen Fen Eğitiminin Öğrencilerin Yaratıcılıkları ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri	Ankara	5.sınıf	36	Fen (fizik, biyoloji)	Işığın ve Sesin Yayılması Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik Yer Kabuğunun Gizemi
T12	Emine Akdemir	Hikâyelerle Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Derslerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Görüşleri Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği	Ardahan	7.sınıf	41	Fen (kimya)	Maddenin Yapısı ve Özellikleri
T13	Songül Kardaş	Bilimsel Hikâyelerin Hücre ve Organeller Konusunda 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Bilimin doğasını Anlama ve Yazma Kaygısına Etkisinin İncelenmesi	İstanbul	6.sınıf	30	Fen (biyoloji)	Hücre ve Organeller

T14	Sema Okur	Hikayelerle Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına, Hikâye Yazma Becerilerine ve Uygulamaya Yönelik Görüşlerine Etkisi	Antalya	3.sınıf	61	Fen (biyoloji)	Canlılar Dünyasına Yolculuk
T15	Hakan Şevki Ayvacı Tülay Şenel Çoruhlu	Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konularındaki Kavram Yanılgılarının Düzeltilmesinde Açıklayıcı Hikâye Yönteminin Etkisi	Trabzon	6.sınıf	40	Fen (kimya)	Maddenin Tanecikli Yapısı
T16	Hilal Coşkun Bayram Akarsu İ. Afşin Kariper	Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi	Kayseri	7.sınıf	30	Fen (fizik)	Yaşamımızdaki Elektrik
T17	Feray Kahraman Faik Özgür Karataş	Bilim Tarihi Temelli Hikayeler Kullanımı ile 7. Sınıf "Basit Makineler" Konusunun Öğretimi: Bir Eylem Araştırması	Gümüşhane	7.sınıf	15	Fen (fizik)	Kuvvet ve Hareket
T18	Sinan Erten S. Ahmet Kıray Betül Şen Gümüş	Influence of Scientific Stories on Students Ideas about Science and Scientists	belirtilmemiş	5.sınıf	80	Fen (biyoloji)	Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım
T19	Ayşe Nesibe Köklükaya Ezgi Güven Yıldırım	Genel Fizik Laboratuarı I Dersinde Bilimsel Hikâyelerin Kullanılmasına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri	belirtilmemiş	Öğretmen adayları	15	Fizik	Genel Fizik Laboratuarı I
T20	Bayram Akarsu İ. Afşin Kariper Hilal Coşkun	Bilimsel Hikayelerin Fen Eğitiminde Kullanımı ve Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi	belirtilmemiş	7.sınıf	54	Fen(fizik)	Işık
T21	Bayram Çınar Şenol Beşoluk	Bilimsel Öykülerin Öğrencilerin Fen'e Yönelik Tutumlarına Etkisi	İstanbul	7.sınıf	65	Bilim	Bilim

T22	Güldem Dönel Akgül Esra Geçikli Leyla Doğan	Fen Eğitiminde Hikayelendirme Tekniği İle Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği	Erzurum	6.sınıf	48	Fen (biyoloji)	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme
T23	Tuğçe Yılmaz Korkut Fatma Şaşmaz Ören	Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi	Manisa	7.sınıf	54	Fen (biyoloji)	İnsan ve Çevre
T24	Songül Kardaş Fatma Şahin	Bilimsel Hikâyelerin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisinin İncelenmesi	İstanbul	6.sınıf	30	Fen (biyoloji)	Hücre ve Organeller
T25	Esra Özay Köse Taha Yıldırım	Dolaşım Sistemi Öğretiminde Hikâye Destekli Etkinliklerin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığına Etkisi	Ağrı	6.sınıf	60	Fen (biyoloji)	Dolaşım Sistemi
T26	Esra Özay Köse Taha Yıldırım	Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması	Ağrı	7.sınıf	44	Fen (biyoloji)	Vücudumuzdaki Sistemler (Sindirim Sistemi)
T27	Zeynep Yurtseven Avcı Munise Seçkin Kapucu	Öğretmen Adaylarının Bilimsel Hikâye Oluşturma Sürecinin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Kapsamında İncelenmesi	belirtilmemiş	Öğretmen adayları	50	Fen (fizik,kimya,biyoloji) Bilim	Fizik, Kimya, Biyoloji kazanımları Bilim
T28	Özden Tezel Kadir Aksoy	Sekizinci Sınıf ‘Periyodik Sistem‘ Konusunda Bilimsel Öykü İçeren Eğitsel Oyun Etkinliğinin Etkililiğinin İncelenmesi	Bilecik	8.sınıf	11	Fen (kimya)	Periyodik Cetvel ve Özellikleri
T29	Bahar Candaş Zeynep Kıryak Suat Ünal	Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerle Fen Öğretimi: Tesla ve Volta Örneği	belirtilmemiş	Öğretmen adayları	19	Fizik	Genel Fizik-II Genel Fizik Laboratuvarı-II

4.1.1. Araştırmaya Dâhil Edilen Çalışmaların Türü İle İlgili Dağılım

Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların türü ile ilgili dağılım Şekil 2'de verilmiştir.

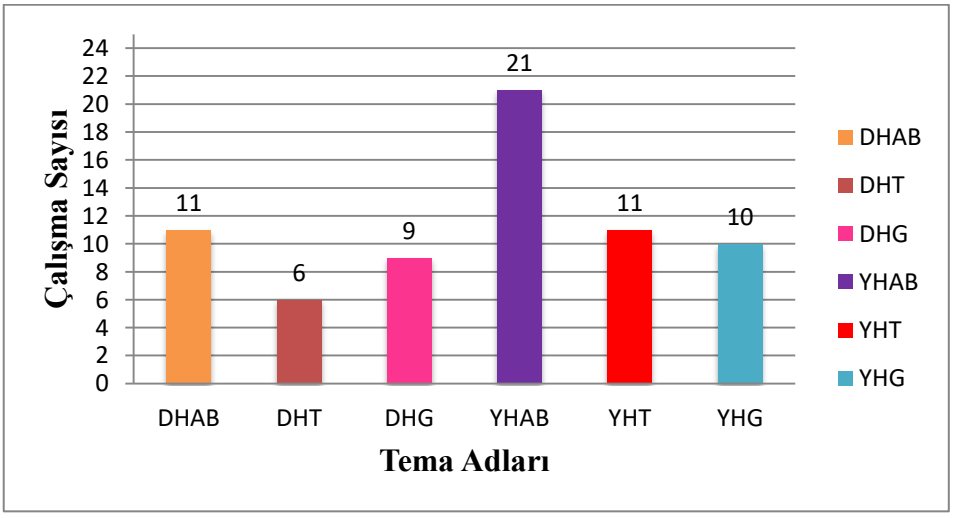


Şekil 2. Araştırmaya Dâhil Edilen Çalışmaların Türü ile ilgili Dağılım

Şekil 2'ye göre Dijital Hikâye ile ilgili 20 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir. Bunlar X1, X2, X3, …, X20 olarak kodlanmıştır. Yazılı Hikâye ile ilgili 29 çalışma araştırmaya dâhil edilmiştir ve bunlar T1, T2, T3, …, T29 diye kodlanmıştır.

4.2. OLUŞTURULAN TEMALAR

Bu araştırmada oluşturulan temaların dağılımı Şekil 3'de verilmiştir.



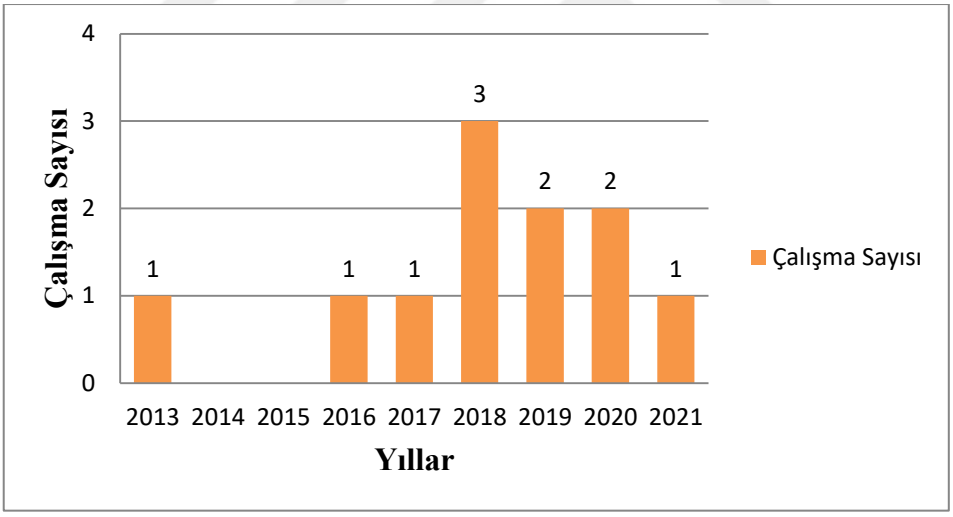
Şekil 3. Oluşturulan Temaların Dağılımı

Şekil 3'e göre Dijital Hikâye ve Akademik Başarı (DHAB) ile ilgili 11 çalışma (X1, X2, X3, X4, X6, X7, X10, X11, X15, X18, X19), Dijital Hikâye ve Tutum (DHT) ile ilgili 6 çalışma (X2, X3, X4, X6, X9, X18), Dijital Hikâye ve Görüşler (DHG) ile ilgili 9 çalışma (X5, X7, X8, X12, X13, X14, X16, X17, X20); Yazılı Hikâye ve Akademik Başarı (YHAB) ile ilgili 21 çalışma (T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14, T16, T17, T20, T22, T23, T24, T25, T26, T28), Yazılı Hikâye ve Tutum (YHT) ile ilgili 11 çalışma (T3, T4, T8, T9, T10, T11, T14, T21, T22, T23, T26) ve Yazılı Hikâye ve Görüşler (YHG) ile ilgili 10 çalışma (T1, T2, T11, T12, T14, T15, T18, T19, T27, T29) olarak tespit edilmiştir.

4.3. 1.TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE AKADEMİK BAŞARI-DHAB

4.3.1. DHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 4'de verilmiştir.

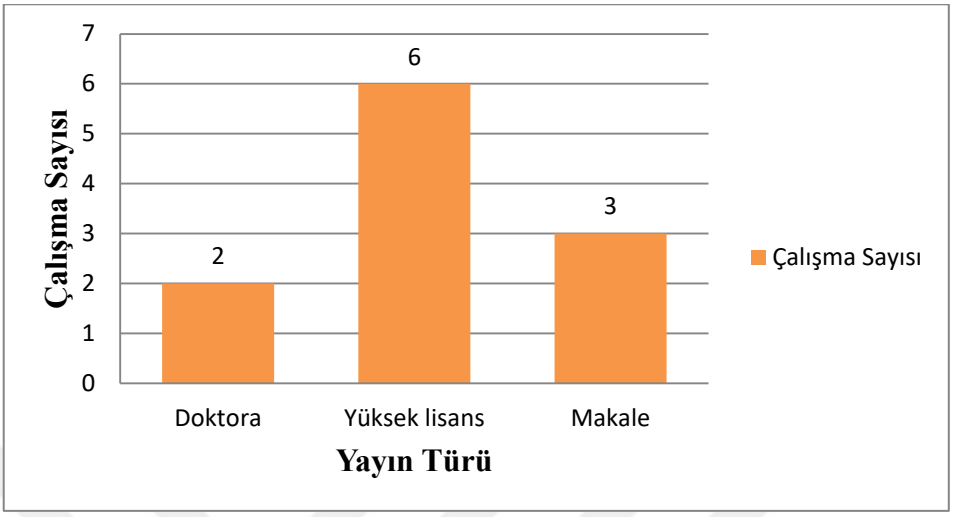


Şekil 4.DHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 4'e göre DHAB çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında, 2013 yılında 1 (X1), 2014 yılında ve 2015 yılında hiç çalışma görülmemiştir. 2016 yılında 1 (X3), 2017 yılında 1 (X4), 2018 yılında ise 3 (X2, X6, X15) çalışma tespit edilmiştir. 2019 yılında 2 (X7, X18), 2020 yılında 2 (X10, X19) ve 2021 yılında 1 (X11) çalışma tespit edilmiştir.

4.3.2. DHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

DHAB çalışmaların yayın türüne göre dağılımı Şekil 5'te verilmiştir.

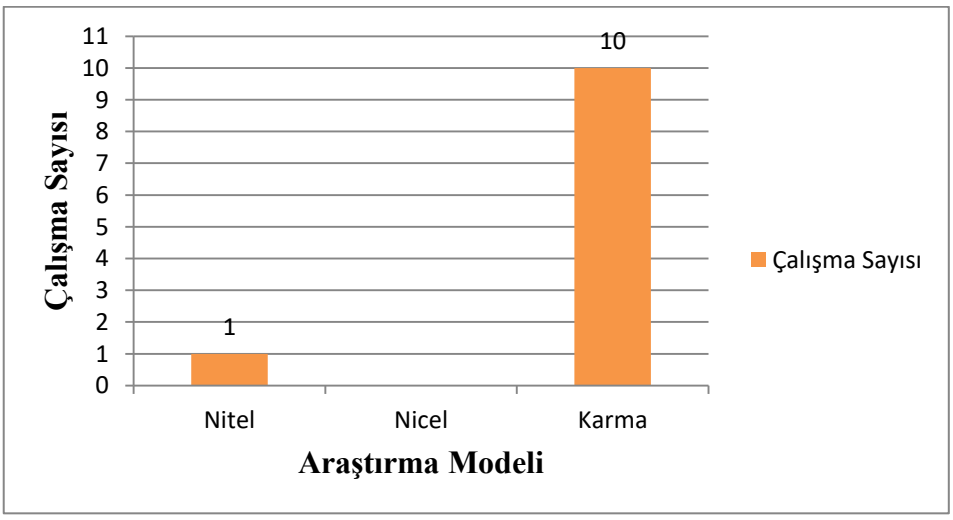


Şekil 5.DHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 5'e göre DHAB çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı incelendiğinde, doktora çalışmasından 2 (X1, X2), yüksek lisans çalışmasından 6 (X3, X4, X6, X7, X10, X11) ve makale çalışmasından 3 (X15, X18, X19) çalışma olduğu anlaşılmaktadır.

4.3.3. DHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı şekil 6'da verilmiştir.

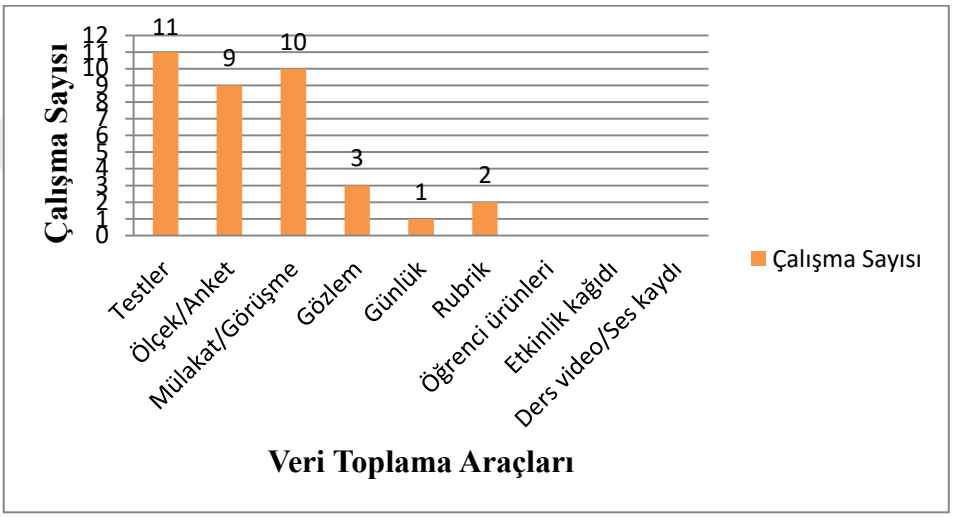


Şekil 6.DHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 6'daki DHAB çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı incelendiğinde nitel araştırma modelinden 1 (X15), karma araştırma modelinden 10 (X1, X2, X3, X4, X6, X7, X10, X11, X18, X19) çalışma olduğu anlaşılmaktadır. Nicel araştırma modelinden ise çalışma mevcut değildir.

4.3.4. DHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 7'de verilmiştir.

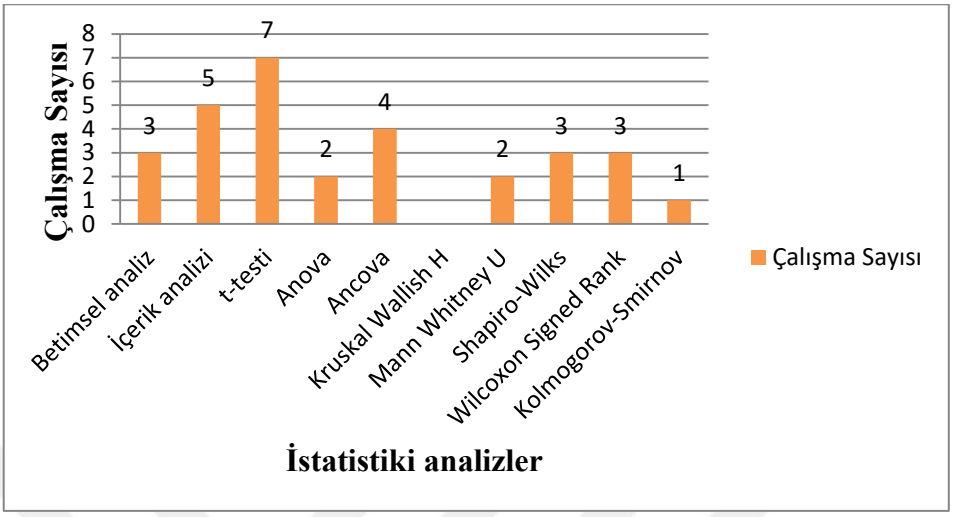


Şekil 7.DHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 7'deki DHAB çalışmalarının veri toplama araçları dağılımı incelendiğinde testler 11 (X1, X2, X3, X4, X6, X7, X10, X11, X15, X18, X19), ölçek/anket 9 (X1, X2, X3, X4, X6, X7, X11, X18, X19), mülakat/görüşme 10 (X1, X2, X3, X4, X7, X10, X11, X15, X18, X19), gözlem 3 (X2, X10, X11), günlük 1 (X2), rubrik 2 (X2, X6) çalışma olarak tespit edilmiştir. Öğrenci ürünleri, etkinlik kağıdı ve ders video/ses kaydı çalışmaları tespit edilmemiştir.

4.3.5. DHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 8'de verilmiştir.

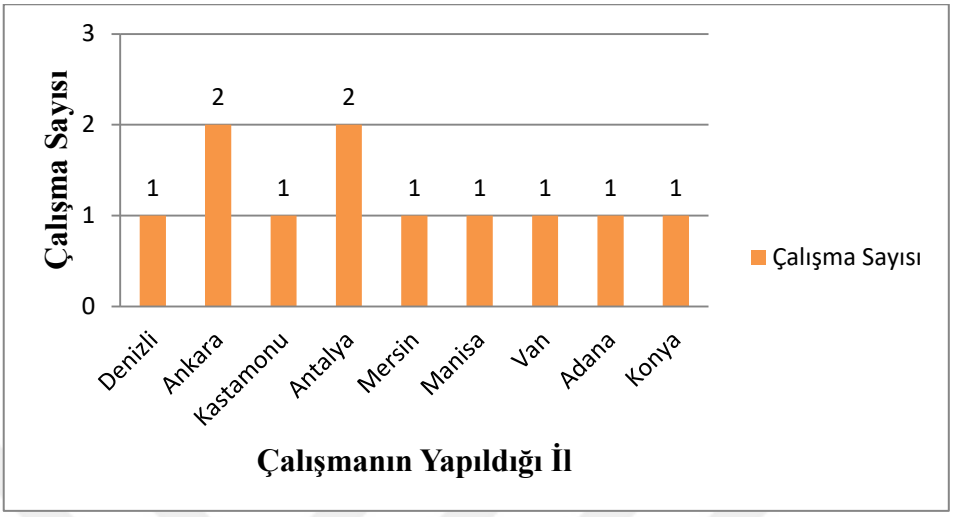


Şekil 8.DHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 8'deki DHAB çalışmalarının istatistiki analizler dağılımı incelendiğinde Betimsel analiz 3 (X3, X4, X11), İçerik analizi 5 (X2, X7, X15, X18, X19), t-testi 7 (X2, X3, X6, X7, X10, X11, X18), Anova 2 (X1, X2), Ancova 4 (X2, X4, X7, X18), Mann Whitney U 2 (X7, X10), Shapiro-Wilks 3 (X6, X7, X10), Wilcoxon Signed Rank 3 (X7, X10, X15) ve Kolmogorov-Smirnov 1 (X19) çalışma olarak tespit edilmiştir. Kruskal Wallish H istatistiki analizinden ise hiç çalışma tespit edilmemiştir.

4.3.6. DHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 9'da verilmiştir.

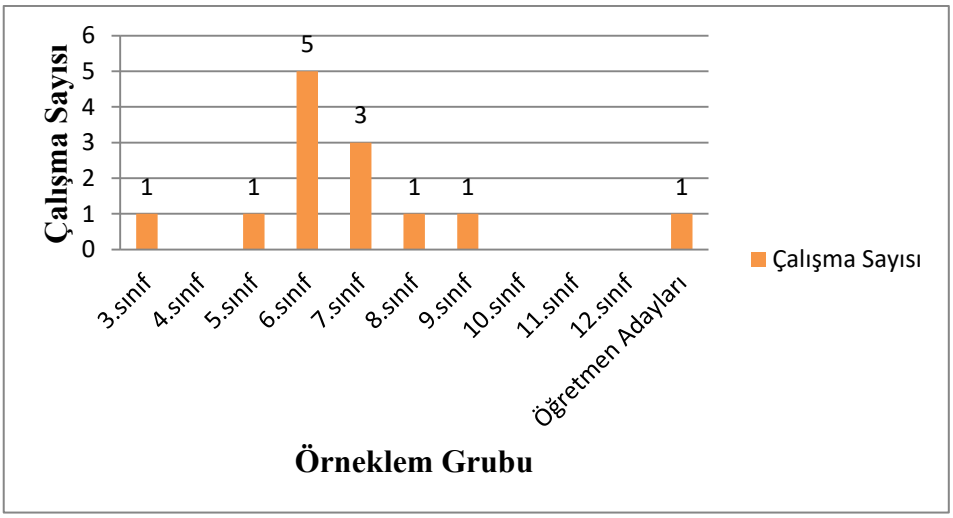


Şekil 9.DHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 9'a göre DHAB çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı incelendiğinde Denizli 1 (X1), Ankara 2 (X2, X10), Kastamonu 1 (X3), Antalya 2 (X4, X18), Mersin 1 (X6), Manisa 1 (X7), Van 1 (X11), Adana 1 (X15) ve Konya 1 (X19) çalışma olduğu anlaşılmaktadır.

4.3.7. DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 10'da verilmiştir.

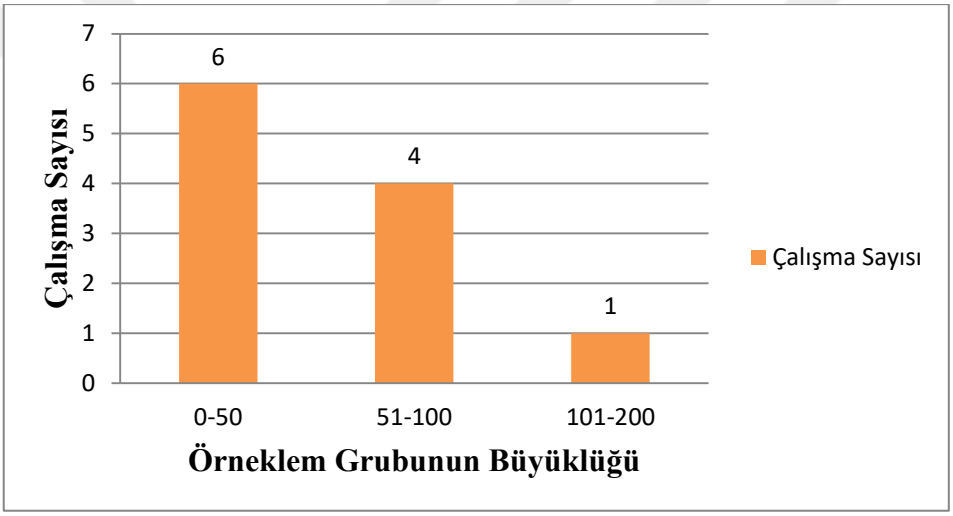


Şekil 10.DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 10'a göre DHAB çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı incelendiğinde 3. sınıflarda 1 (X10), 5. sınıflarda 1 (X11), 6. sınıflarda 5 (X2, X3, X4, X11, X18), 7. sınıflarda 3 (X6, X7, X11), 8. sınıflarda 1 (X15), 9. sınıflarda 1 (X1) ve Öğretmen Adaylarında 1 (X19) çalışma olarak tespit edilmiştir. 4. sınıflarda, 10. sınıflarda, 11. sınıflarda ve 12. sınıflarda ise hiç çalışmaya rastlanmamıştır.

4.3.8. DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 11'de verilmiştir.

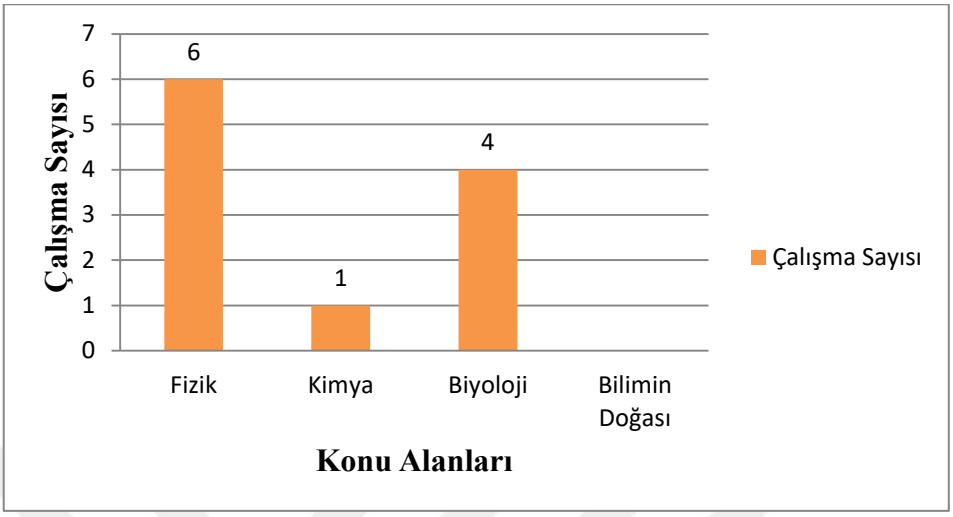


Şekil 11.DHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 11'e göre DHAB çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı incelendiğinde 0-50 aralığındaki kişi sayısı 6 (X3, X6, X7, X11, X15, X19) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 4 (X2, X4, X10, X18) çalışmada ve 101-200 aralığındaki kişi sayısı 1 (X1) çalışmada olarak tespit edilmiştir.

4.3.9. DHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 12'de verilmiştir.

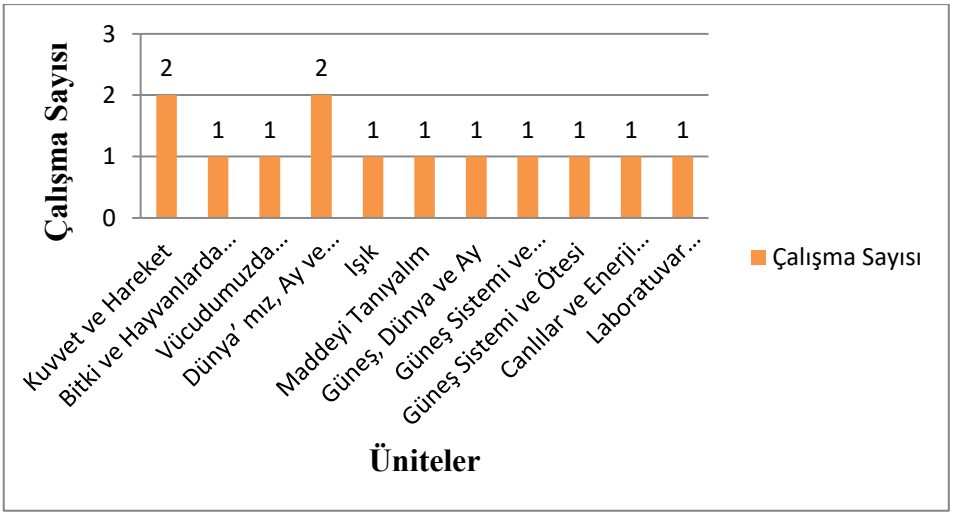


Şekil 12.DHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 12'de DHAB çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı incelendiğinde fizik 6 (X1, X4, X6, X7, X11, X18), kimya 1 (X10) ve biyolojiden 4 (X2, X3, X15, X19) çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bilimin doğasından ise hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.3.10. DHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

DHAB çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 13'de verilmiştir.



Şekil 13.DHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 13'te DHAB çalışmalarının ünitelere göre dağılımı incelediğinde Kuvvet ve Hareket 2 (X1, X7), Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme 1 (X2), Vücudumuzda Sistemler 1 (X3), Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş 2 (X4, X18), Işık 1 (X6), Maddeyi Tanıyalım 1 (X10), Güneş, Dünya ve Ay 1 (X11), Güneş Sistemi ve Tutulmalar 1 (X11), Güneş Sistemi ve Ötesi 1 (X11), Canlılar ve Enerji İlişkileri 1 (X15) ve Laboratuvar Uygulamaları 1 (X19) çalışma olarak tespit edilmiştir.

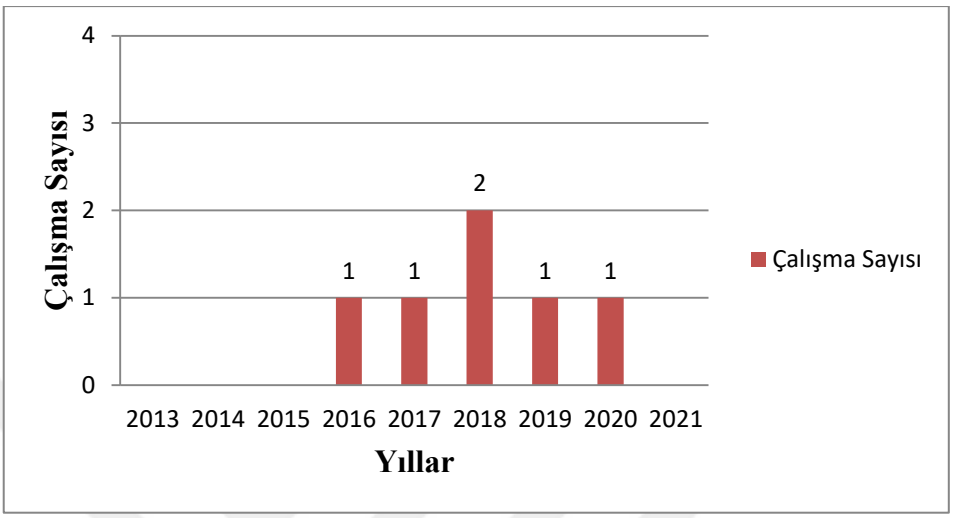
4.3.11. DHAB Çalışmalarının Sonuçları

DHAB teması kapsamında incelenen X1, X2, X3, X4, X6, X7, X10, X11, X15, X18 ve X19 çalışmalarının kazanımlara uygun olarak hazırlanan ilk ve son testler deney ve kontrol gruplarına uygulanmış ve arasındaki korelasyona bakılmıştır. Araştırmada incelenen X1, X2, X3, X4, X6, X7, X10, X11, X15, X18 ve X19 çalışmalarının başarı testlerinde elde edilen sonuçlara göre, dijital hikâyelerin akademik başarıyı olumlu etkilediği ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını gözler önüne sermektedir. Araştırmalardaki örneklem gruplarındaki öğrencilerin dijital hikâyelerle işlenen derslerde eğlendikleri ve konuları daha kolay öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

4.4. 2. TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE TUTUM-DHT

4.4.1. DHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 14'de verilmiştir.

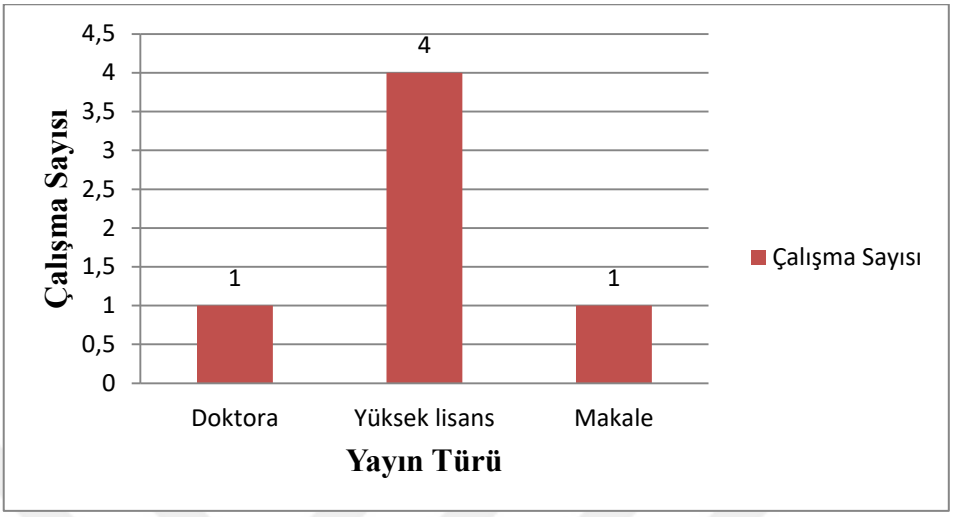


Şekil 14. DHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 14'e göre DHT çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında 2013 yılında, 2014 yılında, 2015 yılında ve 2021 yılında hiçbir çalışmaya rastlanmamış. 2016 yılında 1 (X3), 2017 yılında 1 (X4) ve 2018 yılında ise 2 (X2, X6) çalışmaya rastlanmıştır. 2019 yılında 1 (X18) ve 2020 yılında 1 (X9) çalışma tespit edilmiştir.

4.4.2. DHT Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı Şekil 15'te verilmiştir.

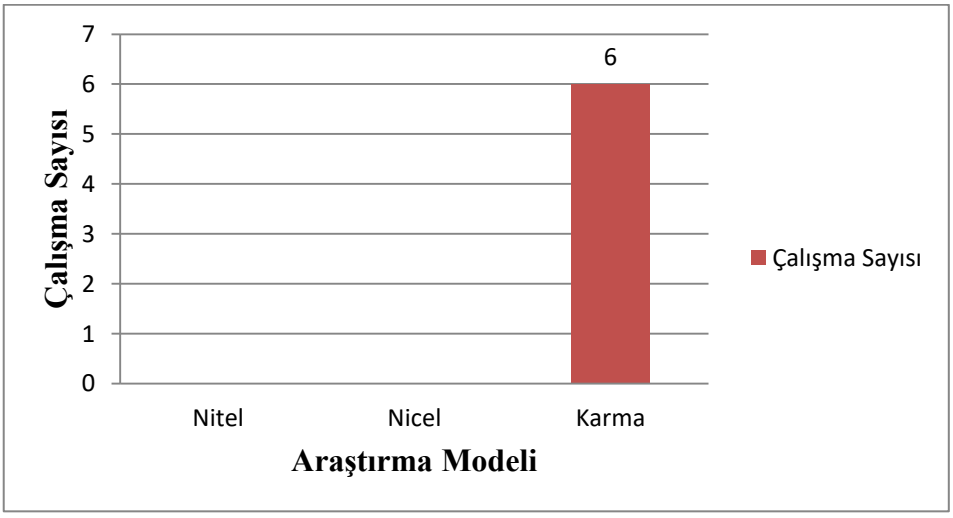


Şekil 15.DHT Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 15'e göre DHT çalışmalarının yayın türü dağılımı ile ilgili doktora çalışmasından 1 (X2), yüksek lisans çalışmasından 4 (X3, X4, X6, X9) ve makale çalışmasından 1 (X18) çalışma olduğu anlaşılmıştır.

4.4.3. DHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı Şekil 16'da verilmiştir.

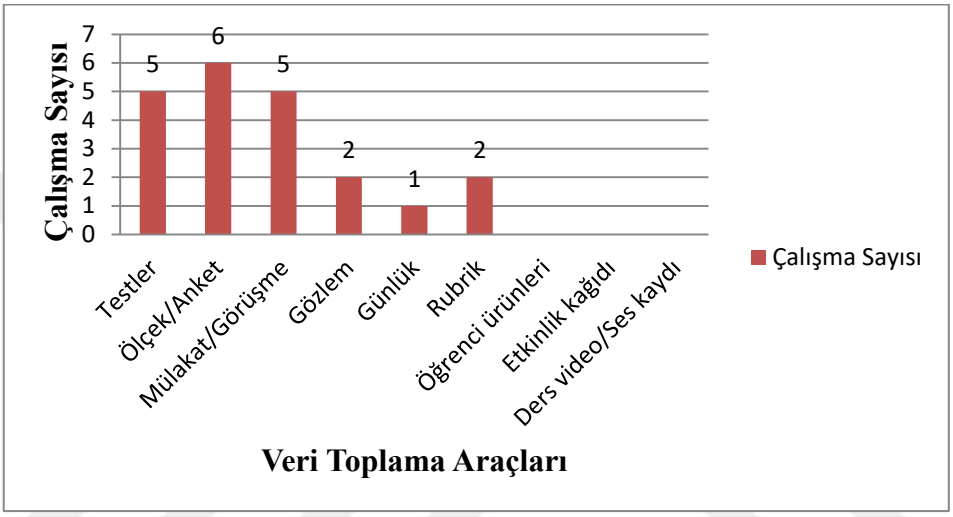


Şekil 16. DHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 16'ya göre DHT çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı ile ilgili nitel araştırma modelinden ve nicel araştırma modelinden hiçbir çalışmaya rastlanmazken karma araştırma modelinden ise 6 (X2, X3, X4, X6, X9, X18) çalışma tespit edilmiştir.

4.4.4. DHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 17'de verilmiştir.

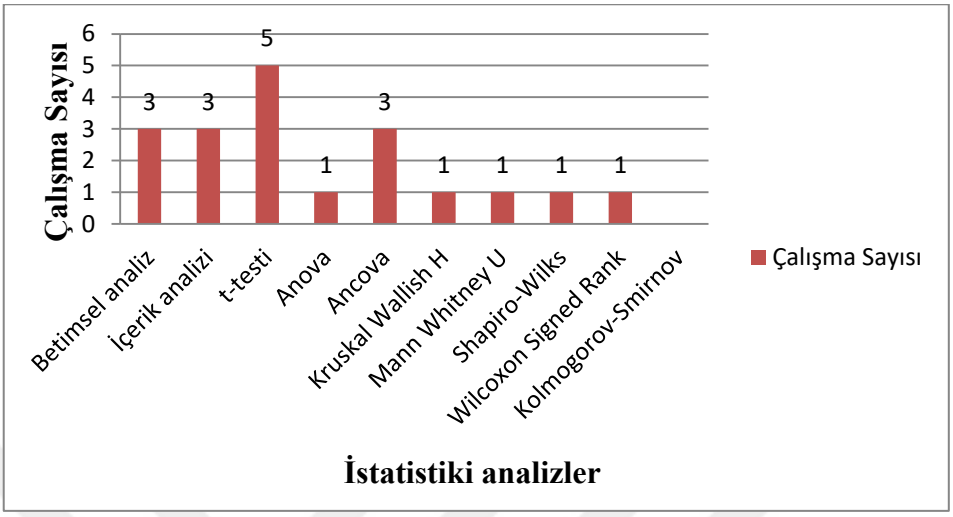


Şekil 17.DHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 17'ye göre DHT çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımına bakıldığında testler 5 (X2, X3, X4, X6, X18), ölçek/anket 6 (X2, X3, X4, X6, X9, X18), mülakat/görüşme 5 (X2, X3, X4, X9, X18), gözlem 2 (X2, X9), günlük 1 (X9) ve rubrik 2 (X2, X6) çalışma olarak tespit edilmiştir. Öğrenci ürünleri, etkinlik kağıdı ve ders video/ses kaydı ile ilgili hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.4.5. DHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 18'de verilmiştir.

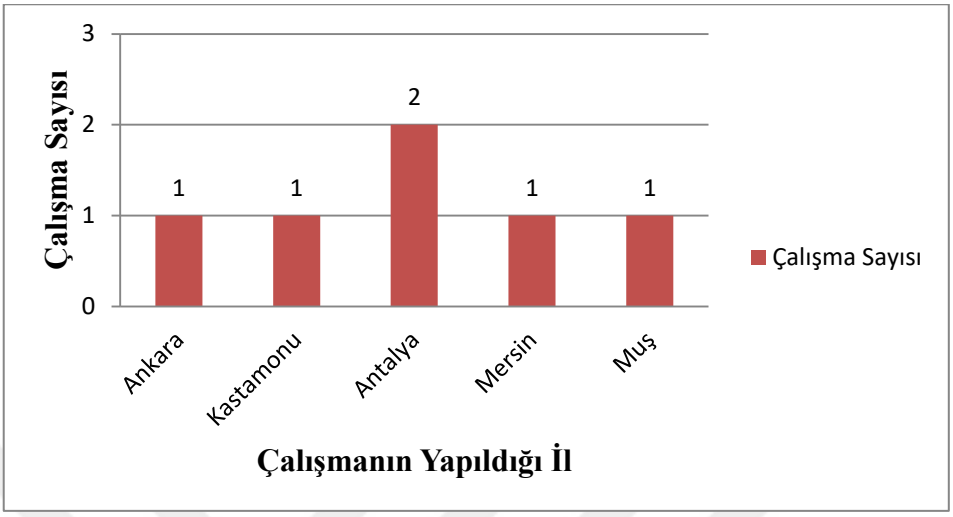


Şekil 18.DHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 18'e göre DHT çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı incelendiğinde Betimsel analiz 3 (X3, X4, X9), İçerik analizi 3 (X2, X9, X18), t-testi 5 (X2, X3, X6, X9, X18), Anova 1 (X2), Ancova 3 (X2, X4, X18), Kruskal Wallish H 1 (X9), Mann Whitney U 1 (X9), Shapiro-Wilks 1 (X6) ve Wilcoxon Signed Rank 1 (X9) çalışma olarak tespit edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov istatistiki analizinden hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.4.6. DHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 19'da verilmiştir.

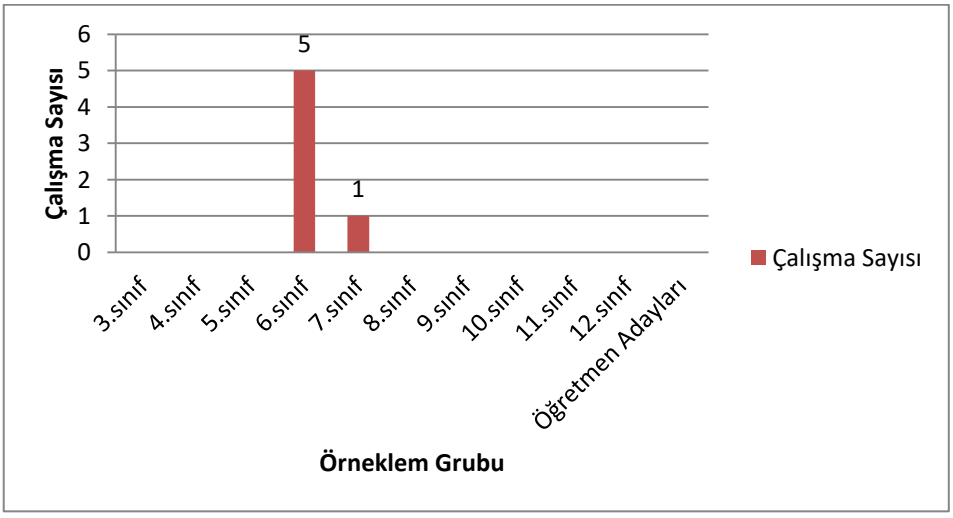


Şekil 19.DHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 19'a göre DHT çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımına bakıldığında Ankara 1 (X2), Kastamonu 1 (X3), Antalya 2 (X4, X18), Mersin 1 (X6) ve Muş 1 (X9) çalışma olduğu anlaşılmaktadır.

4.4.7. DHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 20'de verilmiştir.

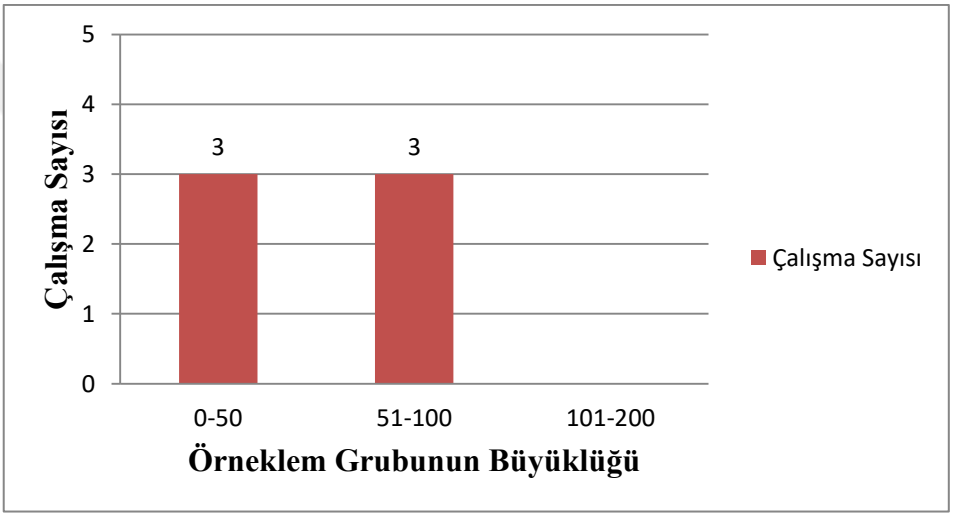


Şekil 20.DHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 20'ye göre DHT çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı ile ilgili 3. sınıflarda, 4. sınıflarda, 5. sınıflarda, 8. sınıflarda, 9. sınıflarda, 10. sınıflarda, 11. sınıflarda, 12. sınıflarda ve Öğretmen Adaylarında hiçbir çalışmaya rastlanmazken 6. sınıflarda 5 (X2, X3, X4, X9, X18), 7. sınıflarda 1 (X6) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.4.8. DHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 21'de verilmiştir.

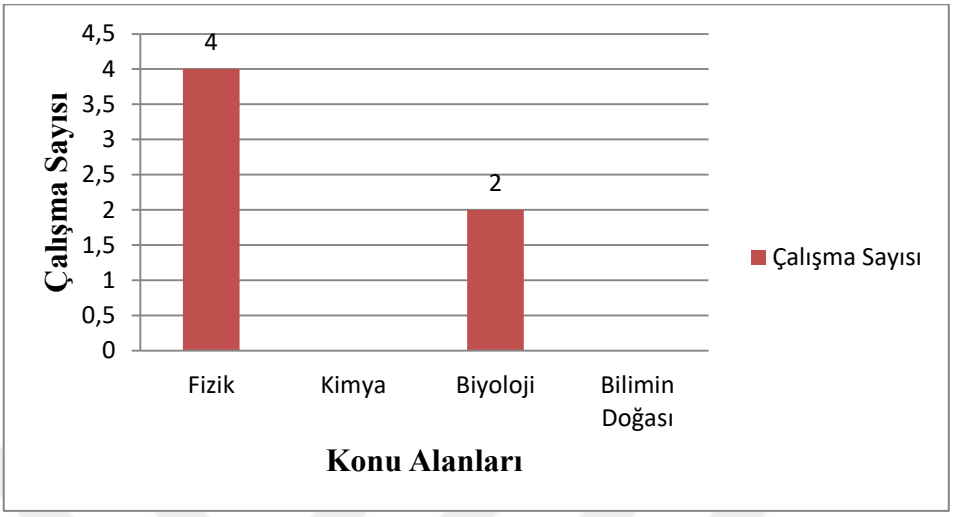


Şekil 21.DHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 21'e göre DHT çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı ile ilgili 0-50 aralığındaki kişi sayısı 3 (X3, X6, X9) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 3 (X2, X4, X18) çalışmada tespit edilirken 101-200 aralığındaki kişi sayısı hiçbir çalışmada tespit edilmemiştir.

4.4.9. DHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 22'de verilmiştir.

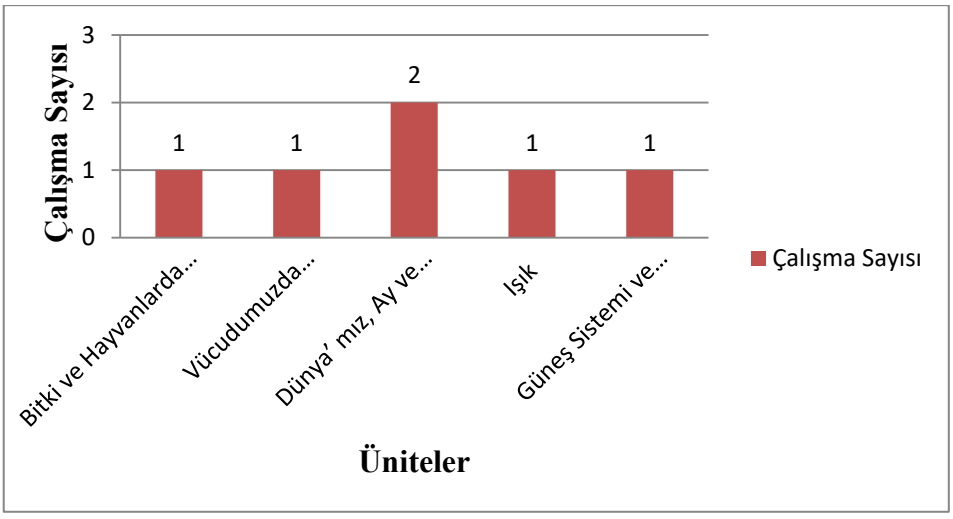


Şekil 22.DHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 22'ye göre DHT çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı ile ilgili fizik 4 (X4, X6, X9, X18) ve biyolojiden 2 (X2, X3) çalışma tespit edilmiştir. Kimya ve bilimin doğasından ise hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.4.10. DHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

DHT çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 23'de verilmiştir.



Şekil 23.DHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 23'e göre DHT çalışmalarının ünitelere göre dağılımı ile ilgili Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme 1 (X2), Vücudumuzda Sistemler 1 (X3), Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş 2 (X4, X18), Işık 1 (X6) ve Güneş Sistemi ve Tutulmalar 1 (X9) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.4.11. DHT Çalışmalarının Sonuçları

Araştırma için incelenen X2, X3, X4, X6, X9 ve X18 çalışmalarında öğrencilerin olumlu bir tutum geliştirdikleri, öğrencilerin derse karşı daha istekli olduğu, eğlendikleri ve dersi heyecanla bekledikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha olumlu bir tutum geliştirdikleri de sonuçlar arasında yer almaktadır.

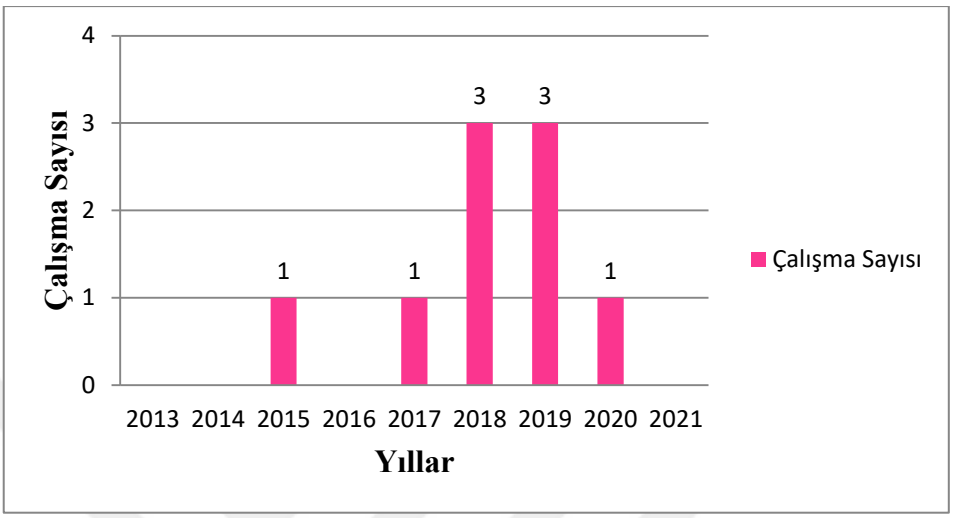
Çalışmalarda incelenen tutumlar aşağıdaki gibidir:

X2: Dijital hikâye kullanımına yönelik tutum
X3: Fen ve Teknoloji tutum
X4: Fen dersine yönelik tutum
X6: Fene karşı tutum
X9: Araştırma-Sorgulamaya yönelik tutum
X18: Fen dersine karşı tutum

4.5. 3.TEMA DİJİTAL HİKÂYE VE GÖRÜŞLER-DHG

4.5.1. DHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 24'te verilmiştir.

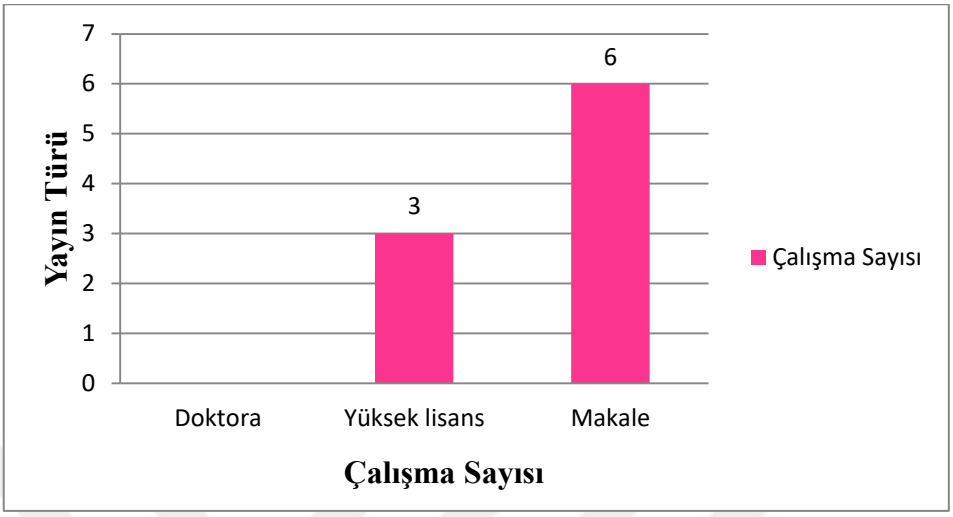


Şekil 24.DHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 24'e göre DHG çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında 2013 yılında, 2014 yılında, 2016 yılında ve 2021 yılında hiçbir çalışma tespit edilmemiştir. 2015 yılında 1 (X12), 2017 yılında 1 (X13), 2018 yılında 3 (X5, X14, X16), 2019 yılında 3 (X7, X8, X17) ve 2020 yılında 1 (X20) çalışma tespit edilmiştir.

4.5.2. DHG Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı Şekil 25'te verilmiştir.

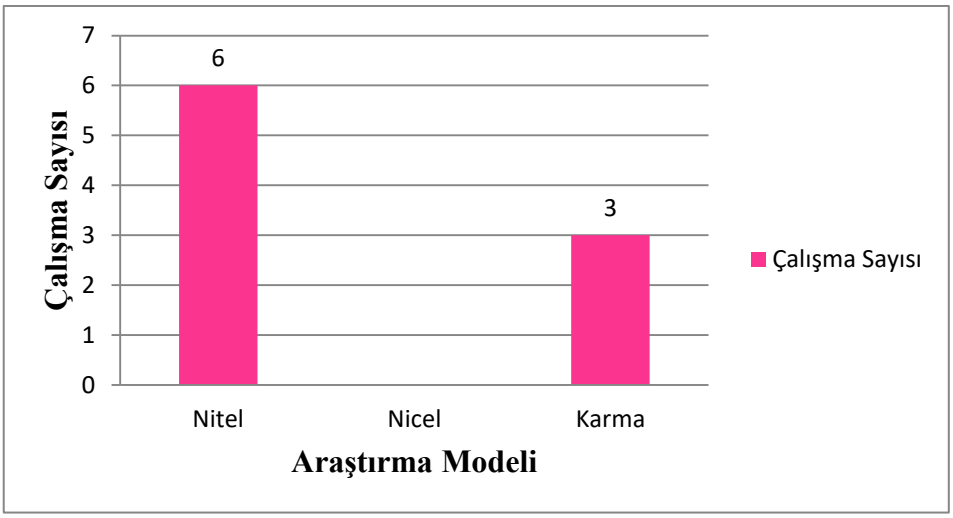


Şekil 25.DHG Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 25'e göre DHG çalışmalarının yayın türü dağılımı incelendiğinde doktora çalışmalarından hiç çalışma olmadığı, yüksek lisans çalışmalarından 3 (X5, X7, X8) ve makale çalışmalarından 6 (X12, X13, X14, X16, X17, X20) çalışma olduğu anlaşılmaktadır.

4.5.3. DHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı Şekil 26'da verilmiştir.

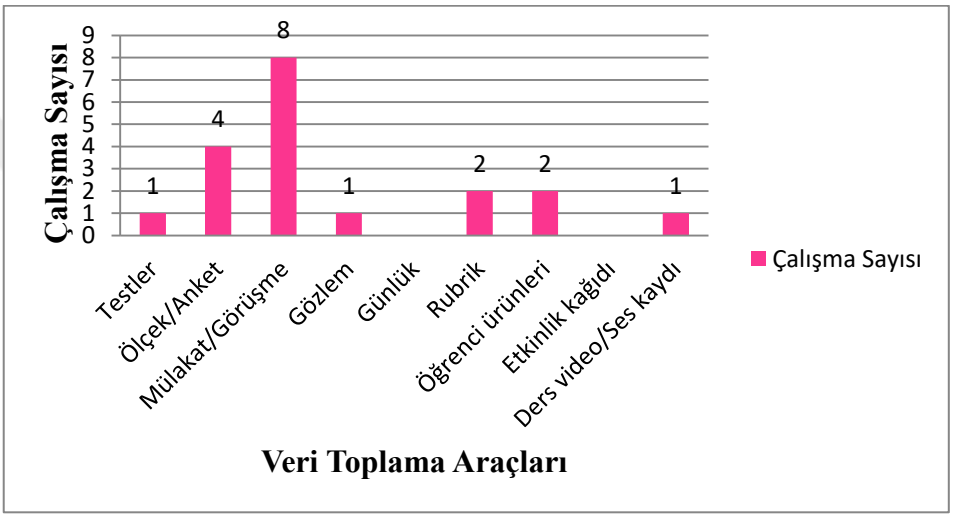


Şekil 26.DHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 26'ya göre DHG çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı incelendiğinde nitel araştırma modelinden 6 (X5, X12, X13, X14, X16, X20), nicel araştırma modelinden hiç çalışma olmadığı ve karma araştırma modelinden 3 (X7, X8, X17) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.5.4. DHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 27'de verilmiştir.

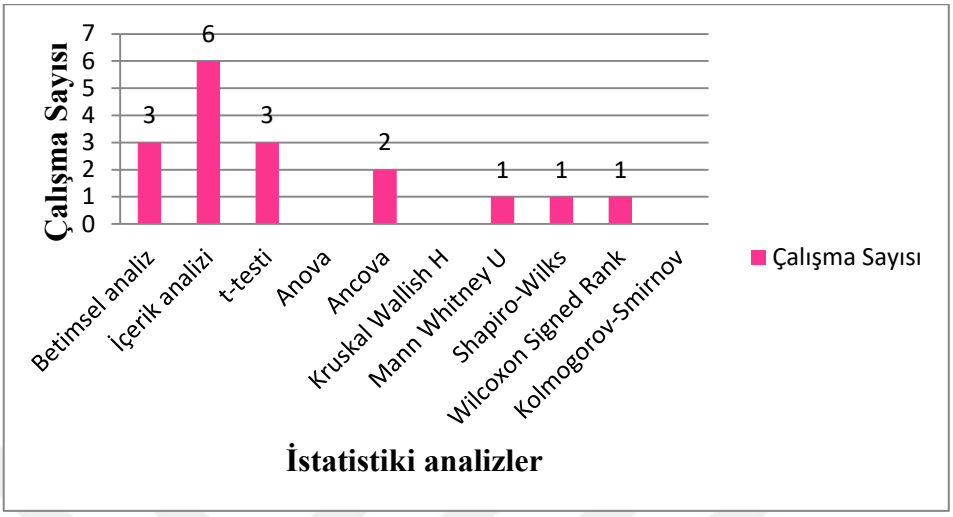


Şekil 27.DHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 27'ye göre DHG çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımına bakıldığında testler 1 (X7), ölçek/anket 4 (X5, X7, X8, X17), mülakat/görüşme 8 (X5, X7, X12, X13, X14, X16, X17, X20), gözlem 1 (X14), rubrik 2 (X17, X20), öğrenci ürünleri 2 (X5, X20) ve ders video/ses kaydı 1 (X16) çalışma olarak tespit edilmiştir. Günlük ve etkinlik kağıdından ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.5.5. DHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 28'de verilmiştir.

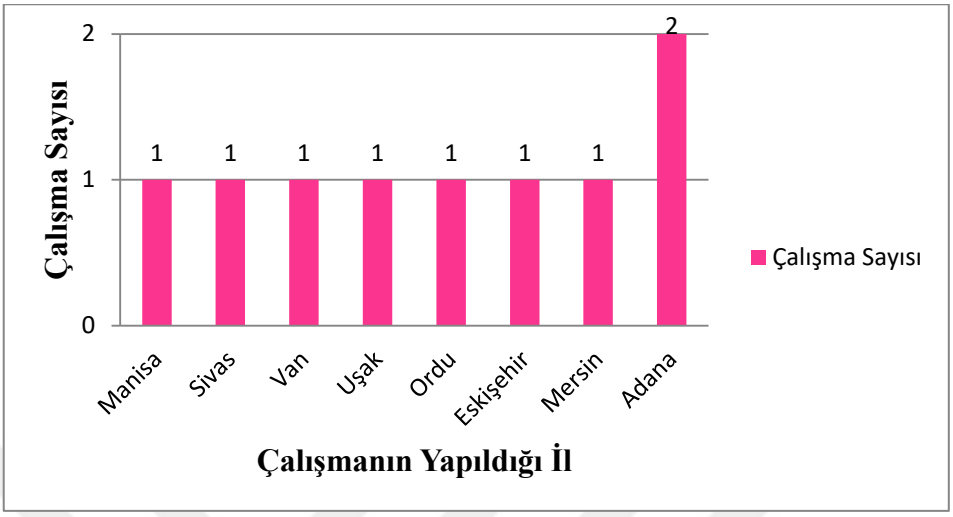


Şekil 28.DHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 28'e göre DHG çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı incelendiğinde Betimsel analiz 3 (X12, X13, X16, İçerik analizi 6 (X5, X7, X13, X14, X17, X20), t-testi 3 (X7, X8, X17) Ancova 2 (X7, X8), Mann Whitney U 1 (X7), Shapiro-Wilks 1 (X7) ve Wilcoxon Signed Rank 1 (X7) çalışma olarak tespit edilmiştir. Anova, Kruskal Wallish H ve Kolmogorov-Smirnov istatistiki analizlerinden ise hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.5.6. DHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 29'da verilmiştir.

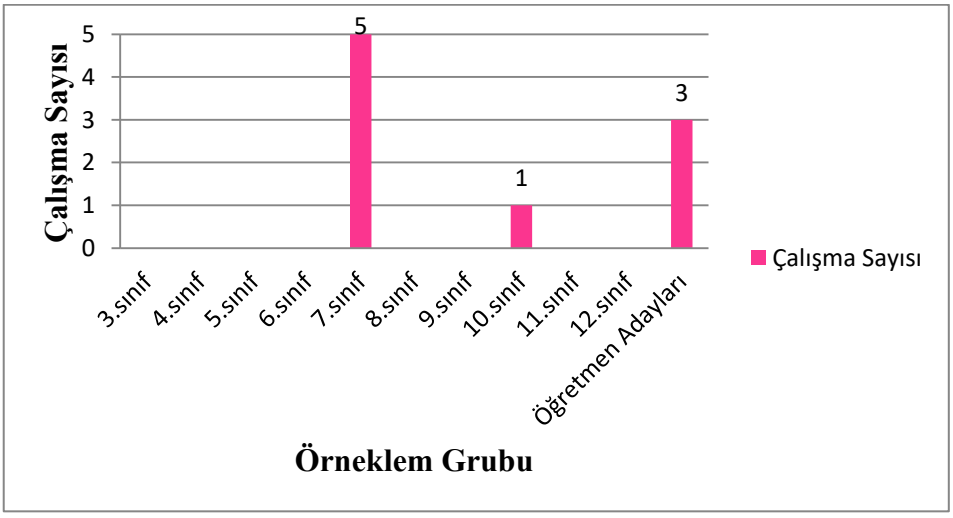


Şekil 29.DHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 29'a göre DHG çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımına bakıldığında Manisa 1 (X7), Sivas 1 (X8), Van 1 (X12), Uşak 1 (X13), Ordu 1 (X14), Eskişehir 1 (X16), Mersin 1 (X17) ve Adana 2 (X5, X20) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.5.7. DHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 30'da verilmiştir.

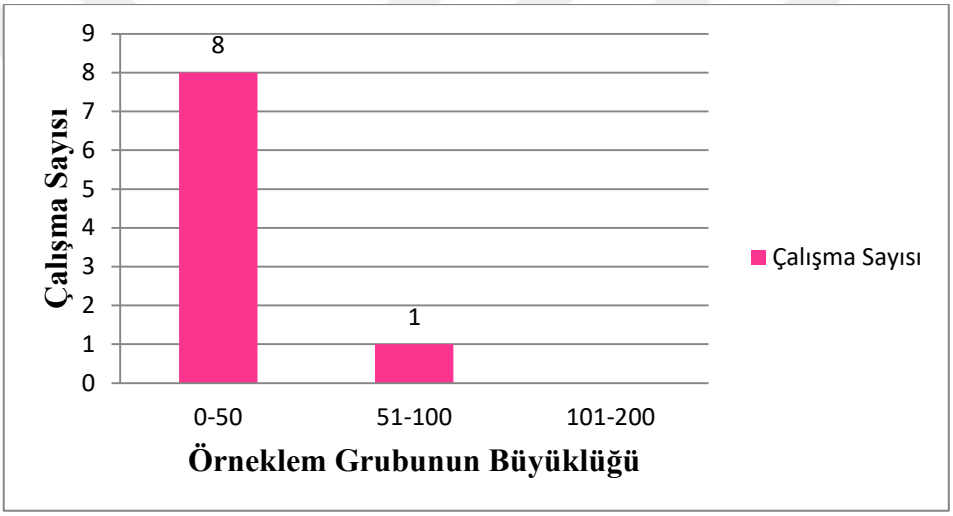


Şekil 30.DHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 30'a göre DHG çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımına bakıldığında 3. sınıflarda, 4. sınıflarda, 5. sınıflarda, 6. sınıflarda, 8. sınıflarda, 9. sınıflarda, 11. Sınıflarda ve 12. sınıflarda hiçbir çalışma tespit edilmemiştir. 7. sınıflarda 5 (X5, X7, X8, X17, X20), 10. sınıflarda 1 (X12) ve Öğretmen Adaylarında 3 (X13, X14, X16) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.5.8. DHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 31'de verilmiştir.

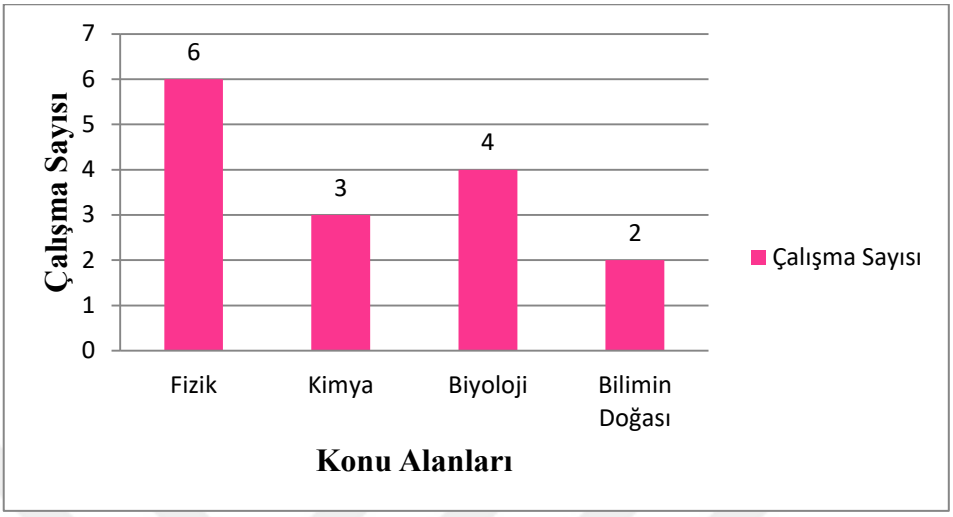


Şekil 31.DHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 31'e göre DHG çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımına bakıldığında 0-50 aralığındaki kişi sayısı 8 (X5, X7, X12, X13, X14, X16, X17, X20) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 1 (X8) çalışmada tespit edilmiştir. 101-200 aralığında ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.5.9. DHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 32'de verilmiştir.

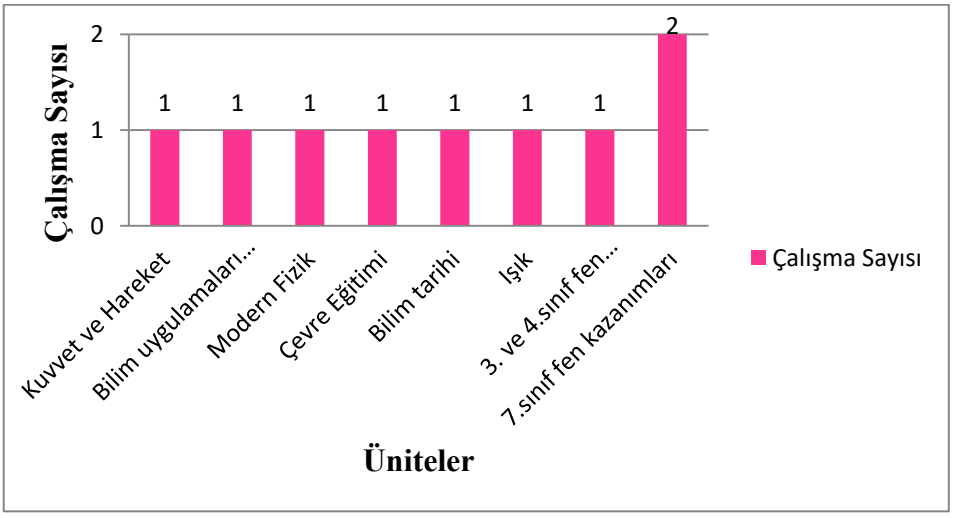


Şekil 32.DHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 32'ye göre DHG çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı incelendiğinde fizik 6 (X5, X7, X12, X16, X17, X20), kimya 3 (X5, X16, X20), biyoloji 4 (X5, X13, X16, X20) ve bilimin doğası 2 (X8, X14) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.5.10. DHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

DHG çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 33'te verilmiştir.



Şekil 33.DHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 33’e göre DHG çalışmalarının ünitelere göre dağılımı incelendiğinde Kuvvet ve Hareket 1 (X7), Bilim uygulamaları müfredatı 1 (X8), Modern Fizik 1 (X12), Çevre Eğitimi 1 (X13), Bilim tarihi 1 (X14), Işık 1 (X17), 3. ve 4.sınıf fen kazanımları 1 (X16) ve 7.sınıf fen kazanımları 2 (X5, X20) çalışma olarak tespit edilmiştir.

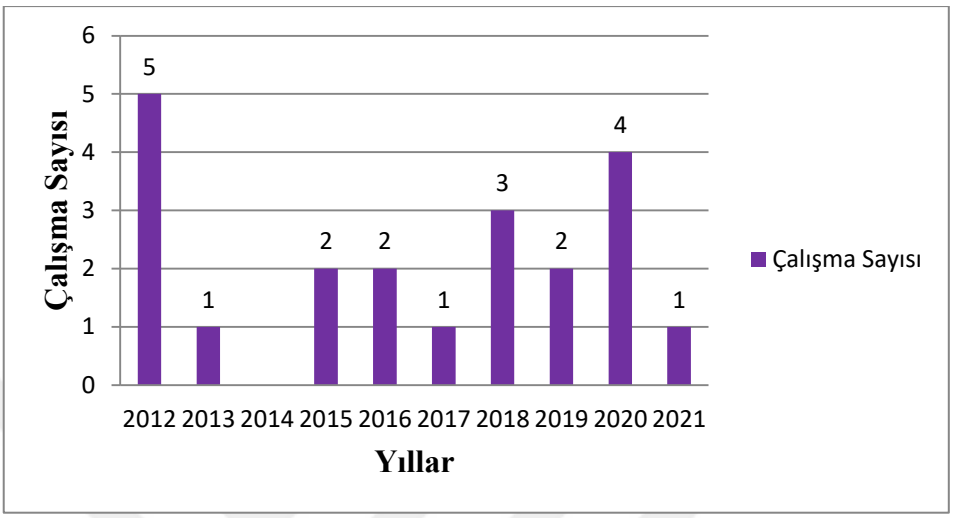
4.5.11. DHG Çalışmalarının Sonuçları

Bu araştırma için incelenen X5, X7, X8, X12, X13, X14, X16, X17 ve X20 çalışmalarındaki örneklem grubu daha çok görüşlerini, deneyimlerini ve önerilerini bu çalışmalarda belirtmişlerdir ve incelenen çalışmalara bakıldığında, öğrenci görüşlerinin dijital hikâyeye karşı olumlu düşüncelere sahip olduğu görülmüştür. Dijital hikâyenin derste kullanımının kalıcı öğrenmeyi sağlayacağını aynı zamanda teknolojik bir yaklaşımın derslerde kullanımının faydalı, eğlenceli ve merak uyandıracağı ifade edilmektedir.

4.6. 4.TEMA YAZILI HİKÂYE VE AKADEMİK BAŞARI-YHAB

4.6.1. YHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 34'te verilmiştir.

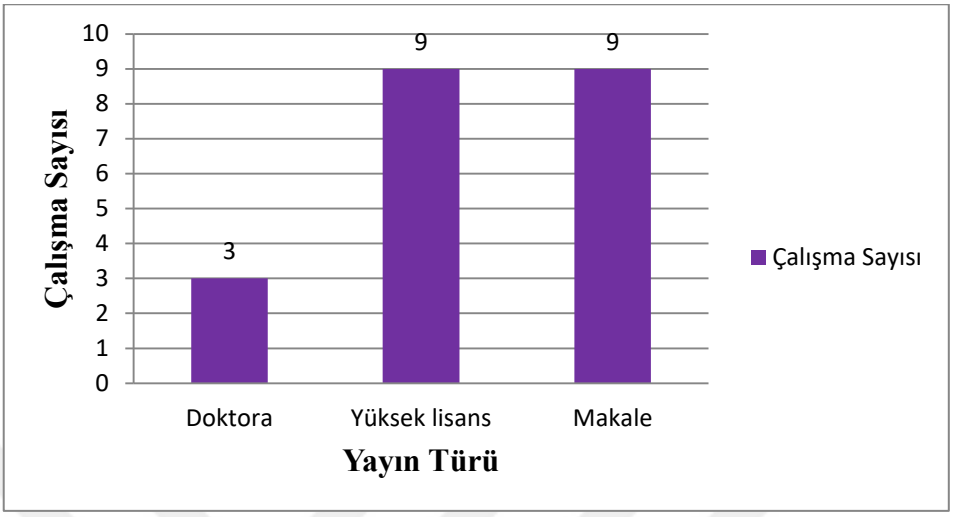


Şekil 34.YHAB Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 34'e göre YHAB çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında 2012 yılında 5 (T5, T6, T7, T16, T17) çalışmaya rastlanmıştır. 2013 yılında 1 (T8), 2014 yılında hiç çalışma görülmemiş, 2015 yılında 2 (T9, T20), 2016 yılında 2 (T2, T10), 2017 yılında 1 (T22), 2018 yılında 3 (T3, T12, T23), 2019 yılında 2 (T4, T13) ve 2020 yılında 4 (T24, T25, T26, T28) çalışmaya rastlanmıştır. 2021 yılında ise 1 (T14) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.6.2. YHAB Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı Şekil 35'te verilmiştir.

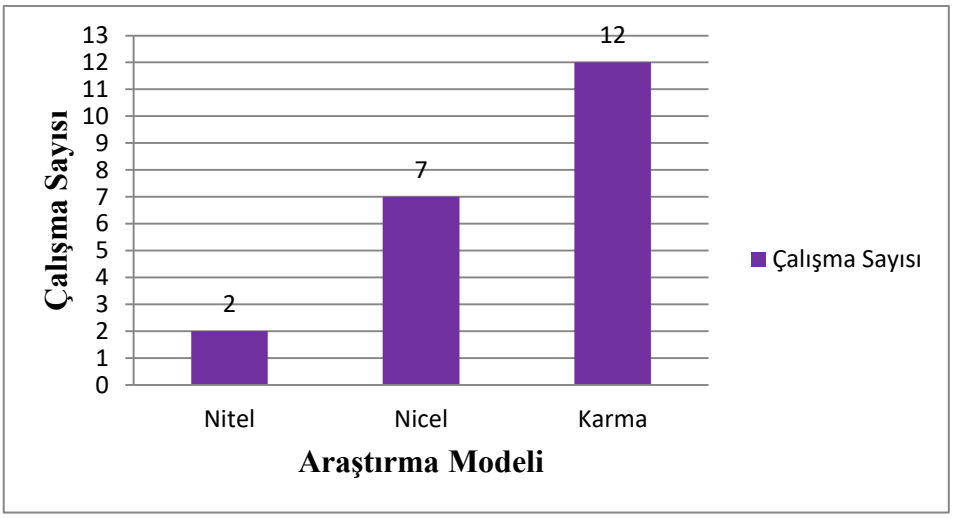


Şekil 35.YHAB Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 35'e göre YHAB çalışmalarının yayın türü dağılımı incelendiğinde doktora çalışmalarından 3 (T2, T3, T4), yüksek lisans çalışmalarından 9 (T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14) ve makale çalışmalarından 9 (T16, T17, T20, T22, T23, T24, T25, T26, T28) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.6.3. YHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı Şekil 36'da verilmiştir.

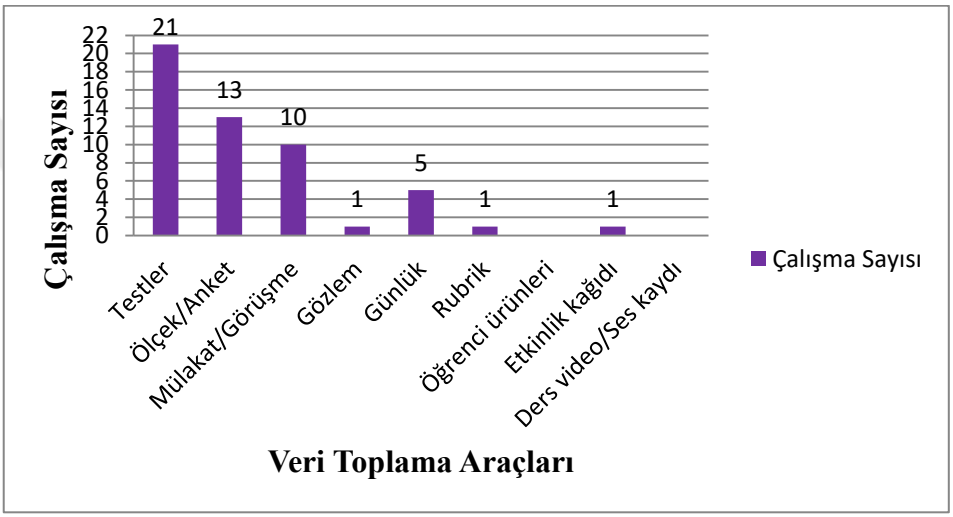


Şekil 36.YHAB Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 36'ya göre YHAB çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımına bakıldığında nitel araştırma modelinden 2 (T5, T17), nicel araştırma modelinden 7 (T4, T10, T16, T22, T24, T25, T26) ve karma araştırma modelinden 12 (T2, T3, T6, T7, T8, T9, T12, T13, T14, T20, T23, T28) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.6.4. YHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 37'de verilmiştir.

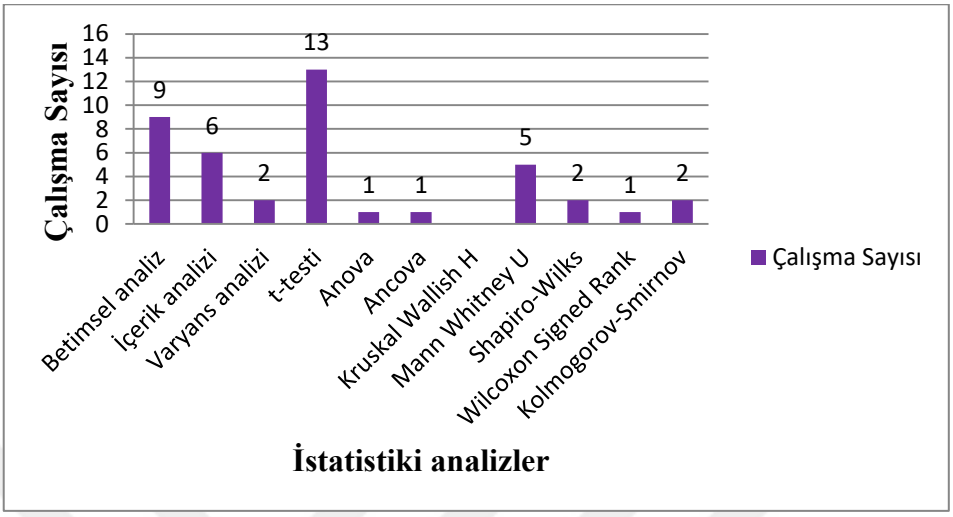


Şekil 37.YHAB Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 37'ye göre YHAB çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde testler 21 (T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14, T16, T17, T20, T22, T23, T24, T25, T26, T28), ölçek/anket 13 (T3, T4, T5, T8, T9, T10, T13, T14, T17, T22, T23, T24, T26), mülakat/görüşme 10 (T2, T3, T5, T7, T8, T12, T13, T14, T17, T28), gözlem 1 (T2), günlük 5 (T5, T6, T12, T17, T20), rubrik 1 (T13) ve etkinlik kağıdı 1 (T17) çalışma olarak tespit edilmiştir. Öğrenci ürünleri ve ders video/ses kaydından ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.6.5. YHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 38'de verilmiştir.

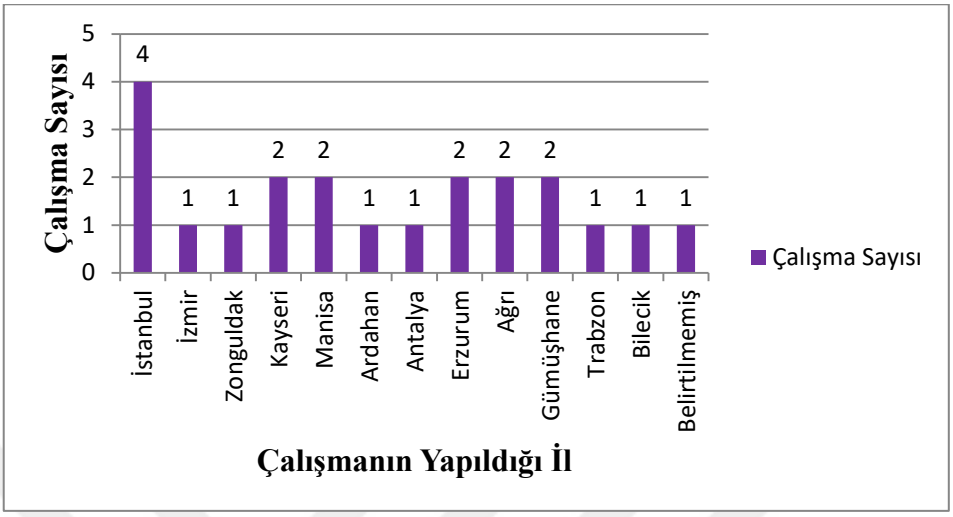


Şekil 38.YHAB Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 38'e göre YHAB çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımına bakıldığında Betimsel analiz 9 (T3, T5, T8, T9, T12, T13, T17, T22, T24), İçerik analizi 6 (T2, T6, T8, T12, T14, T20), Varyans analizi 2 (T8, T23), t-testi 13 (T3, T4, T6, T7, T8, T10, T12, T13, T14, T23, T24, T25, T28), Anova 1 (T3), Ancova 1 (T3), Mann Whitney U 5 (T2, T3, T10, T16, T22), Shapiro-Wilks 2 (T3, T25), Wilcoxon Signed Rank 1 (T3) ve Kolmogorov-Smirnov 2 (T14, T25) çalışma olarak tespit edilmiştir. Kruskal Wallish H istatistiki analizinden ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.6.6. YHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 39'da verilmiştir.

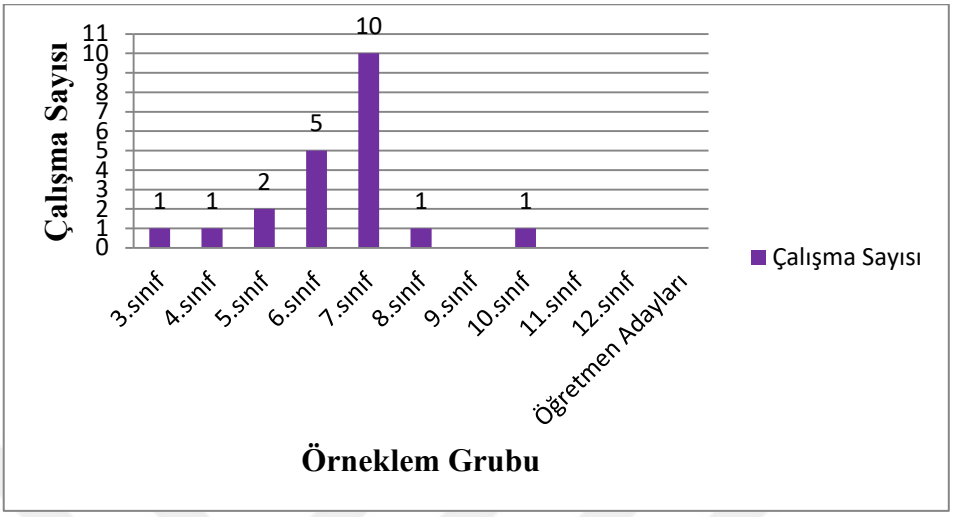


Şekil 39.YHAB Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 39'a göre YHAB çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımına bakıldığında İstanbul 4 (T4, T7, T13, T24), İzmir 1 (T9), Zonguldak 1 (T3), Kayseri 2 (T6, T16), Manisa 2 (T8, T23), Ardahan 1 (T12), Antalya 1 (T14), Erzurum 2 (T10, T22), Ağrı 2 (T25, T26), Gümüşhane 2 (T5, T17) Trabzon 1 (T2), Bilecik 1 (T28) ve Belirtilmemiş 1 (T20) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.6.7. YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 40'ta verilmiştir.

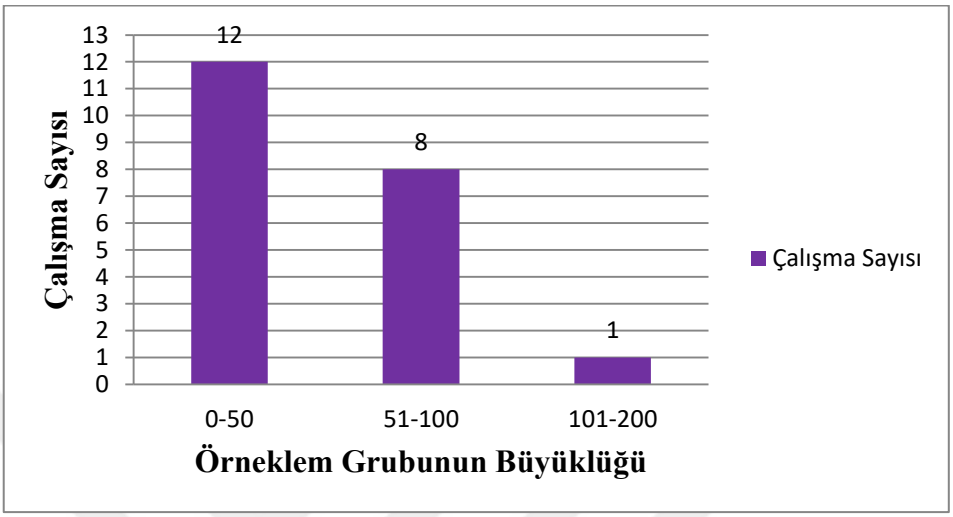


Şekil 40.YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 40'a göre YHAB çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı incelendiğinde 3. sınıflarda 1 (T14), 4. sınıflarda 1 (T4), 5. sınıflarda 2 (T7, T9), 6. sınıflarda 5 (T10, T13, T22, T24, T25), 7. sınıflarda 10 (T3, T5, T6, T8, T12, T16, T17, T20, T23, T26), 8. sınıflarda 1 (T28) ve 10. sınıflarda 1 (T2) çalışma olarak tespit edilmiştir. 9. Sınıflarda, 11. sınıflarda, 12. sınıflarda ve Öğretmen Adaylarında ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.6.8. YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 41'de verilmiştir.

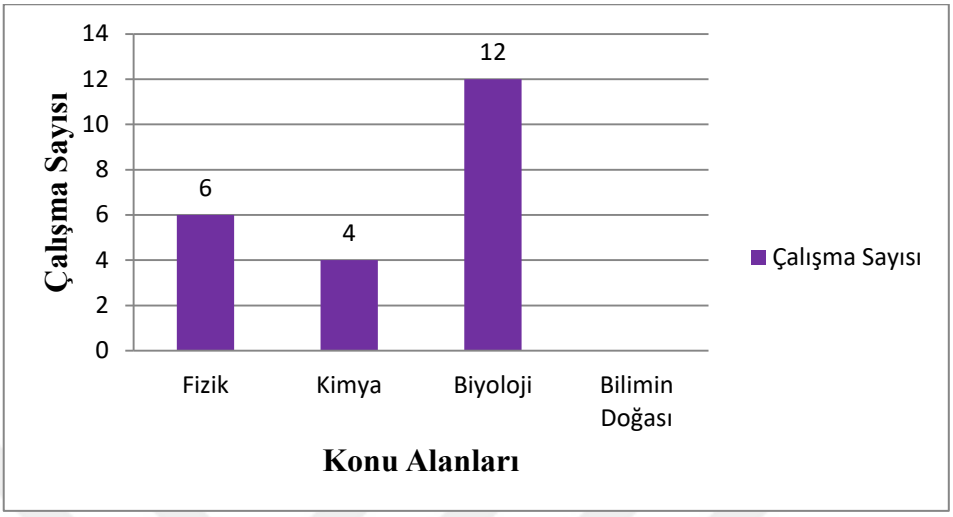


Şekil 41.YHAB Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 41'e göre YHAB çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı incelendiğinde 0-50 aralığındaki kişi sayısı 12 (T2, T4, T5, T10, T12, T13, T16, T17, T22, T24, T26, T28) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 8 (T3, T6, T7, T8, T14 T20, T23, T25) çalışmada ve 101-200 aralığındaki kişi sayısı 1 (T9) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.6.9. YHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 42'de verilmiştir.

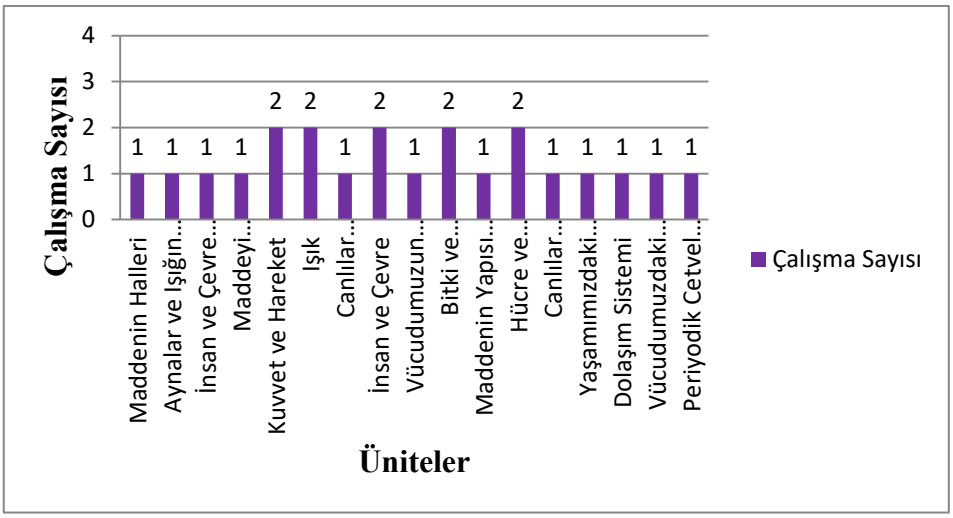


Şekil 42.YHAB Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 42'ye göre YHAB çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımına bakıldığında fizik 6 (T3, T5, T6, T16, T17, T20), kimya 4 (T2, T4, T12, T28), biyoloji 12 (T3, T7, T8, T9, T10, T13, T14, T22, T23, T24, T25, T26) çalışma tespit edilmiştir. Bilim doğasından ise hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.6.10. YHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

YHAB çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 43'te verilmiştir.



Şekil 43.YHAB Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 43'e göre YHAB çalışmalarının ünitelere göre dağılımı incelendiğinde Maddenin Halleri 1 (T2), Aynalar ve Işığın Soğurulması 1 (T3), İnsan ve Çevre İlişkileri 1 (T3), Maddeyi Tanıyalım 1 (T4), Kuvvet ve Hareket 2 (T5, T17), Işık 2 (T6, T20), Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım 1 (T7), İnsan ve Çevre 2 (T8, T23), Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim 1 (T9), Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme 2 (T10, T22), Maddenin Yapısı ve Özellikleri 1 (T12), Hücre ve Organeller 2 (T13, T24), Canlılar Dünyasına Yolculuk 1 (T14), Yaşamımızdaki Elektrik 1 (T16), Dolaşım Sistemi 1 (T25), Vücudumuzdaki Sistemler 1 (T26) ve Periyodik Cetvel ve Özellikleri 1 (T28) çalışma olarak tespit edilmiştir.

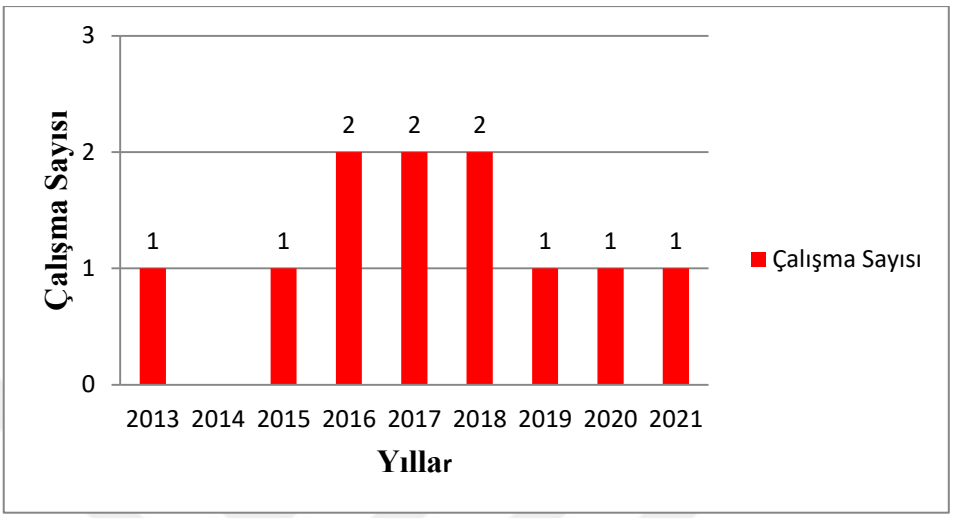
4.6.11. YHAB Çalışmalarının Sonuçları

Araştırmada incelenen T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14, T16, T17, T20, T22, T23, T24, T25, T26 ve T28 çalışmalarında T3 çalışması ünitelere göre başarının değiştiğini belirtirken geriye kalan çalışmalar akademik başarı yönünden olumlu bir artış olduğunu, deney grubu lehine anlamlı bir fark görüldüğünü ifade etmişlerdir. Bu araştırmada incelenen yazılı hikâye ve akademik başarı çalışmalarına göre yazılı hikâyelerin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığını, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğunu ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı sonucu çıkarılabilir.

4.7. 5.TEMA YAZILI HİKÂYE VE TUTUM-YHT

4.7.1. YHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 44'te verilmiştir.

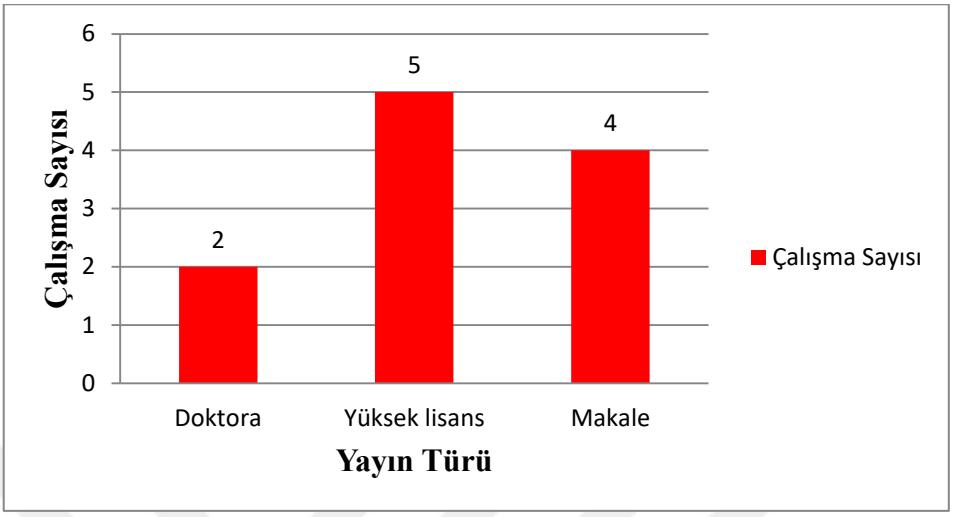


Şekil 44.YHT Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 44'e göre YHT çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında 2013 yılında 1 (T8), 2014 yılında hiçbir çalışmaya rastlanmazken, 2015 yılında 1 (T9) çalışma olarak tespit edilmiştir. 2016 yılında 2 (T10, T21), 2017 yılında 2 (T11, T22), 2018 yılında 2 (T3, T23) çalışmaya rastlanmıştır. 2019 yılında 1 (T4), 2020 yılında 1 (T26) ve 2021 yılında 1 (T14) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.7.2. YHT Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı Şekil 45'te verilmiştir.

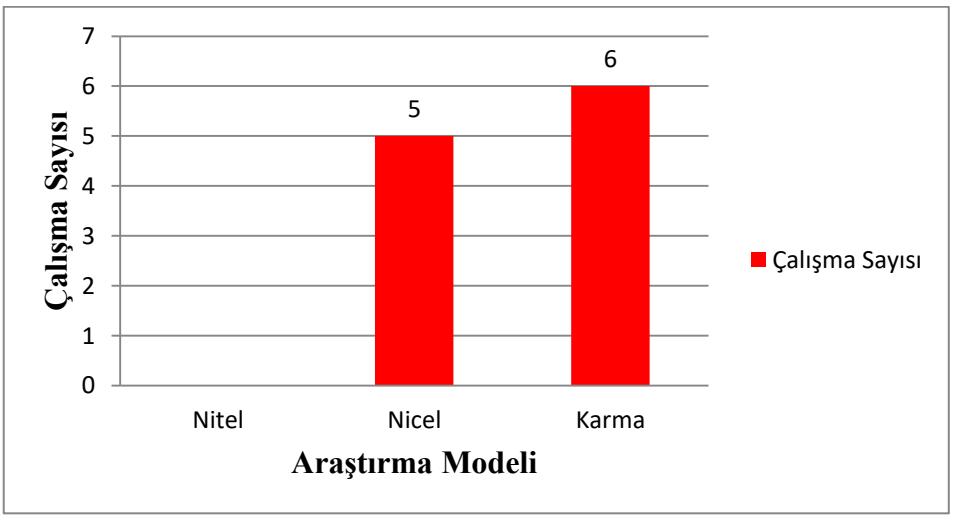


Şekil 45.YHT Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 45'e göre YHT çalışmalarının yayın türü dağılımı incelendiğinde doktora çalışmalarından 2 (T3, T4), yüksek lisans çalışmalarından 5 (T8, T9, T10, T11, T14) ve makale çalışmalarından 4 (T21, T22, T23, T26) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.7.3. YHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı Şekil 46'da verilmiştir.

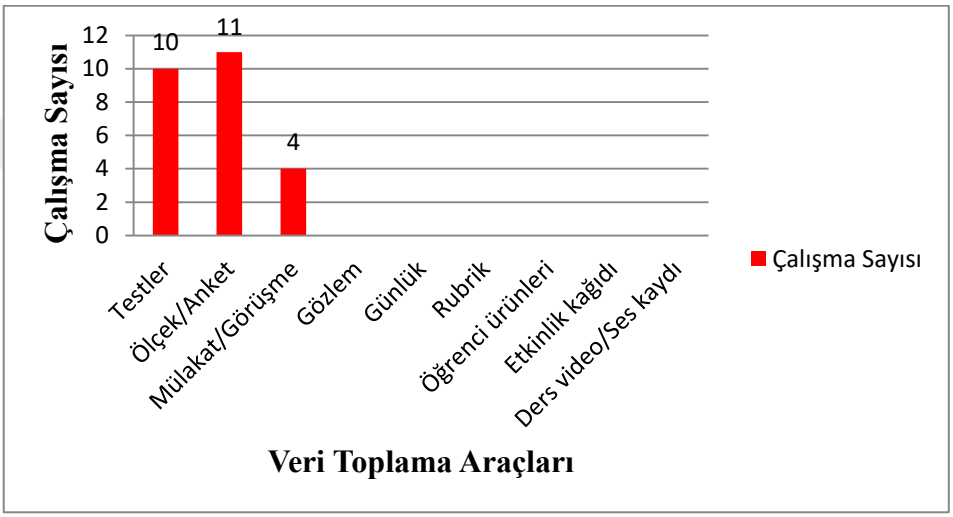


Şekil 46.YHT Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 46'ya göre YHT çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı incelendiğinde nitel araştırma modelinden hiçbir çalışmaya rastlanmazken, nicel araştırma modelinden 5 (T4, T10, T21, T22, T26) ve karma araştırma modelinden 6 (T3, T8, T9, T11, T14, T23) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.7.4. YHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 47'de verilmiştir.

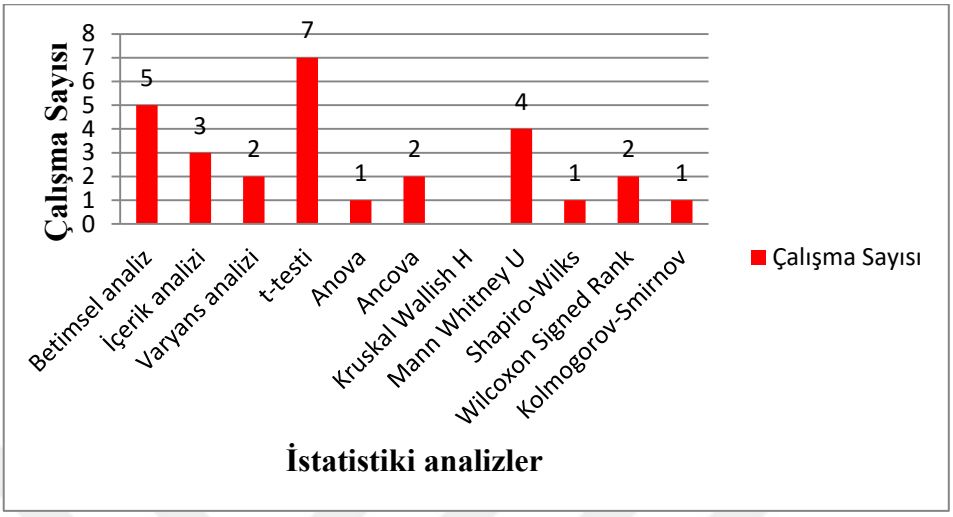


Şekil 47.YHT Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 47'ye göre YHT çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde testler 10 (T3, T4, T8, T9, T10, T11, T14, T22, T23, T26), ölçek/anket 11 (T3, T4, T8, T9, T10, T11, T14, T21, T22, T23, T26) ve mülakat/görüşme 4 (T3, T8, T11, T14) çalışma olarak tespit edilmiştir. Gözlem, günlük, rubrik, öğrenci ürünleri, etkinlik kağıdı ve ders video/ses kaydından ise hiçbir çalışmaya tespit edilmemiştir.

4.7.5. YHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 48'de verilmiştir.

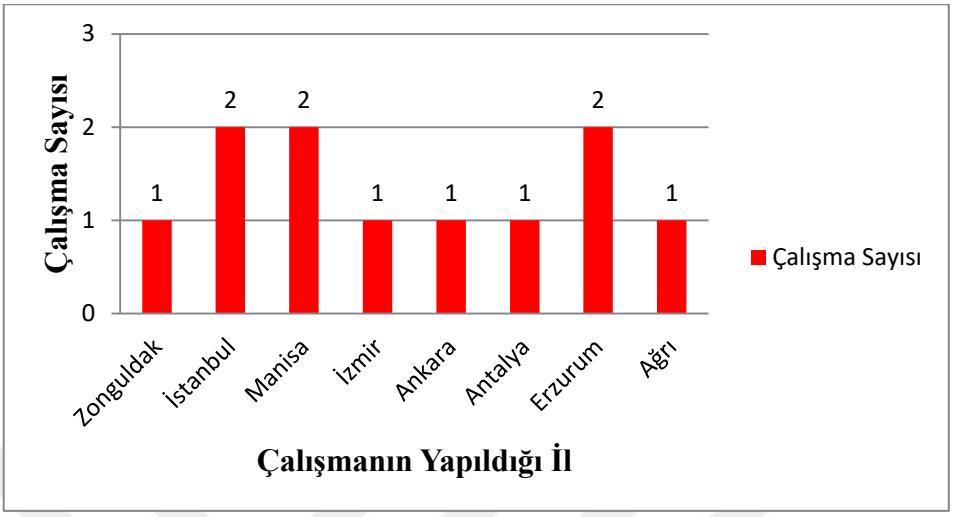


Şekil 48. YHT Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 48'e göre YHT çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımına bakıldığında Betimsel analiz 5 (T3, T8, T9, T11, T22), İçerik analizi 3 (T8, T11, T14), Varyans analizi 2 (T8, T23), t-testi 7 (T3, T4, T8, T10, T14, T23, T26), Anova 1 (T3), Ancova 2 (T3, T21), Mann Whitney U 4 (T3, T10, T11, T22), Shapiro-Wilks 1 (T3), Wilcoxon Signed Rank 2 (T3, T11) ve Kolmogorov-Smirnov 1 (T14) çalışma olarak tespit edilmiştir. Kruskal Wallish H istatistiki analizinden ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.7.6. YHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 49'da verilmiştir.

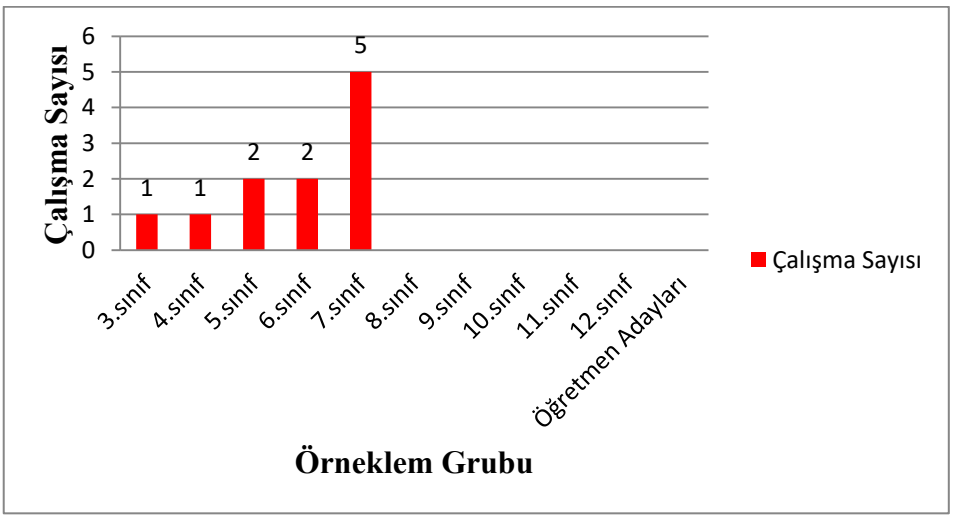


Şekil 49.YHT Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 49'a göre YHT çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı incelendiğinde Zonguldak 1 (T3), İstanbul 2 (T4, T21), Manisa 2 (T8, T23), İzmir 1 (T9), Ankara 1 (T11), Antalya 1 (T14), Erzurum 2 (T10, T22) ve Ağrı 1 (T26) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.7.7. YHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 50'de verilmiştir.

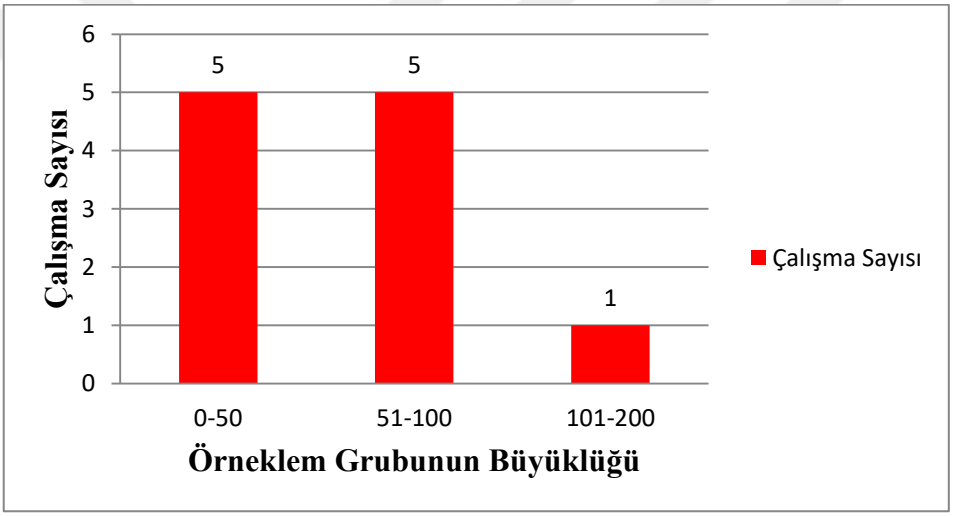


Şekil 50.YHT Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 50'ye göre YHT çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı incelendiğinde 3. sınıflarda 1 (T14), 4. sınıflarda 1 (T4), 5. sınıflarda 2 (T9, T11), 6. sınıflarda 2 (T10, T22) ve 7. sınıflarda 5 (T3, T8, T21, T23, T26) çalışma olarak tespit edilmiştir. 8. sınıflarda, 9. sınıflarda, 10. sınıflarda, 11. sınıflarda, 12. sınıflarda ve Öğretmen Adaylarında hiçbir çalışma tespit edilmemiştir.

4.7.8. YHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 51'de verilmiştir.

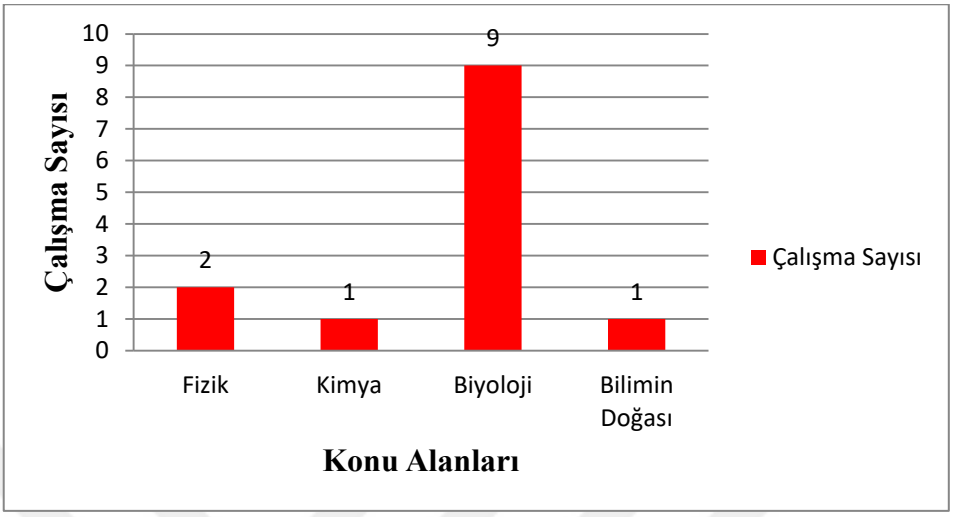


Şekil 51.YHT Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 51'e göre YHT çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımına bakıldığında 0-50 aralığındaki kişi sayısı 5 (T4, T10, T11, T22, T26) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 5 (T3, T8, T14, T21, T23) çalışmada ve 101-200 aralığındaki kişi sayısı 1 (T9) çalışmada olarak tespit edilmiştir.

4.7.9. YHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 52'de verilmiştir.

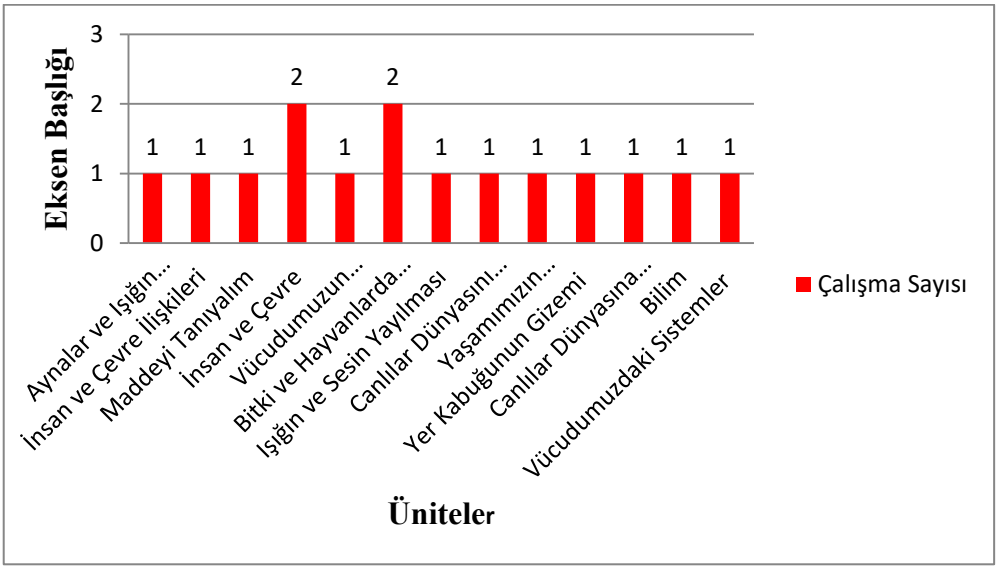


Şekil 52.YHT Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 52'ye göre YHT çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımına bakıldığında fizik 2 (T3, T11), kimya 1 (T4) , biyoloji 9 (T3, T8, T9, T10, T11, T14, T22, T23, T26) ve bilimin doğası 1 (T21) çalışma tespit edilmiştir.

4.7.10. YHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

YHT çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 53'te verilmiştir.



Şekil 53.YHT Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 53'e göre YHT çalışmalarının ünitelere göre dağılımı incelendiğinde Aynalar ve Işığın Soğurulması 1 (T3), İnsan ve Çevre İlişkileri 1 (T3), Maddeyi Tanıyalım 1 (T4), İnsan ve Çevre 2 (T8, T23), Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim 1 (T9), Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme 2 (T10, T22), Işığın ve Sesin Yayılması 1 (T11), Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım 1 (T11), Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik 1 (T11), Yer Kabuğunun Gizemi 1 (T11), Canlılar Dünyasına Yolculuk 1 (T14), Bilim 1 (T21) ve Vücudumuzdaki Sistemler 1 (T26) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.7.11. YHT Çalışmalarının Sonuçları

Araştırma için incelenen T3, T4, T8, T9, T10, T11, T14, T21, T22 ve T23 çalışmalarında öğrencilerin fene yönelik tutumlarında genel anlamda belirgin bir farkın görülmediği, fene karşı tutumların değişmediği ifade edilirken, T4 ve T21 çalışmalarında ise fene yönelik tutumların olumlu olduğu ifade edilmiştir. T26 çalışmasında biyoloji dersine karşı tutum incelenmiş ve olumlu bir tutumdan söz edilmiştir.

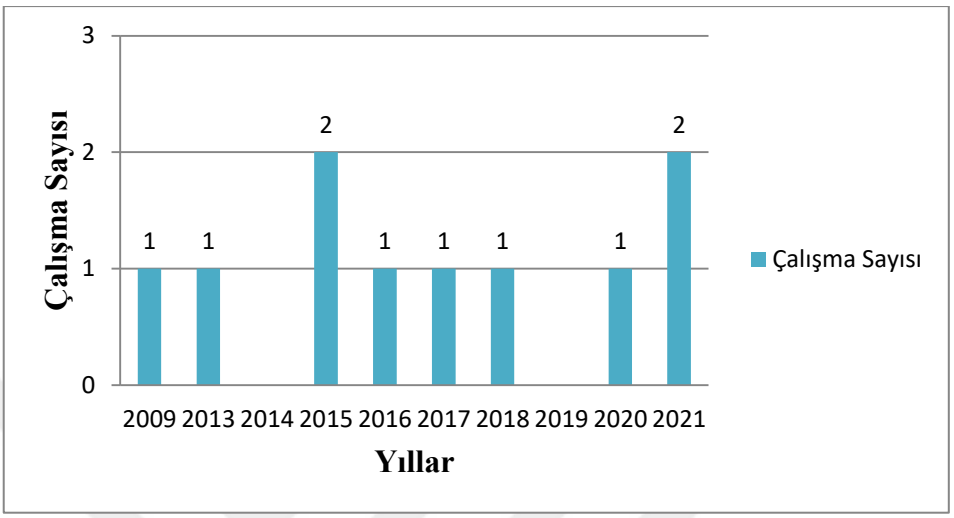
Çalışmalarda incelenen tutumlar aşağıdaki gibidir:

T3: Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutum
T4: Fen dersine yönelik tutum
T8: Fen bilgisi dersine yönelik tutum
T9: Fene yönelik tutum
T10: Fen ve teknoloji dersi tutum anketi
T11: Fene yönelik tutum
T14: Fen ve Teknoloji dersi tutum
T21: Fene yönelik tutum
T22: Fen ve Teknoloji dersi tutum
T23: Fen bilgisi tutum
T26: Biyoloji dersine karşı tutum

4.8. 6.TEMA YAZILI HİKÂYE VE GÖRÜŞLER-YHG

4.8.1. YHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının yıllara göre dağılımı Şekil 54'te verilmiştir.

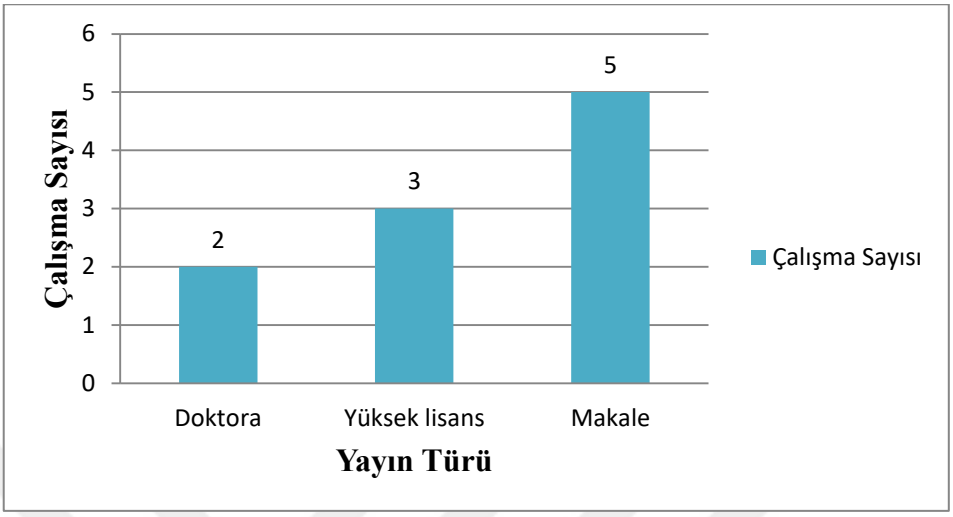


Şekil 54.YHG Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

Şekil 54'e göre YHG çalışmalarının yıllara göre dağılımına bakıldığında 2009 yılında 1 (T15), 2013 yılında 1 (T18), 2015 yılında 2 (T1, T19), 2016 yılında 1 (T2), 2017 yılında 1 (T11) , 2018 yılında 1 (T12), 2020 yılında 1 (T27) ve 2021 yılında 2 (T14, T29) çalışma olduğu anlaşılmaktadır. 2014 yılında ve 2019 yılında hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.8.2. YHG Çalışmalarının Yayın Türüne Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının yayın türüne göre dağılımı Şekil 55'te verilmiştir.

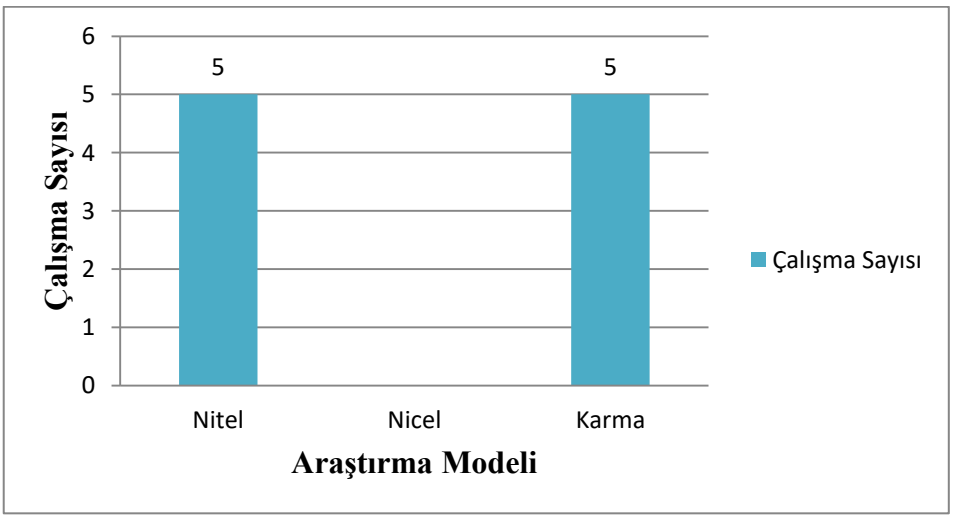


Şekil 55.YHG Çalışmalarının Yayın Türü Dağılımı

Şekil 55'e göre YHG çalışmalarının yayın türü dağılımı incelendiğinde doktora çalışmalarından 2 (T1, T2), yüksek lisans çalışmalarından 3 (T11, T12, T14) ve makale çalışmalarından 5 (T15, T18, T19, T27, T29) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.8.3. YHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı Şekil 56'da verilmiştir.

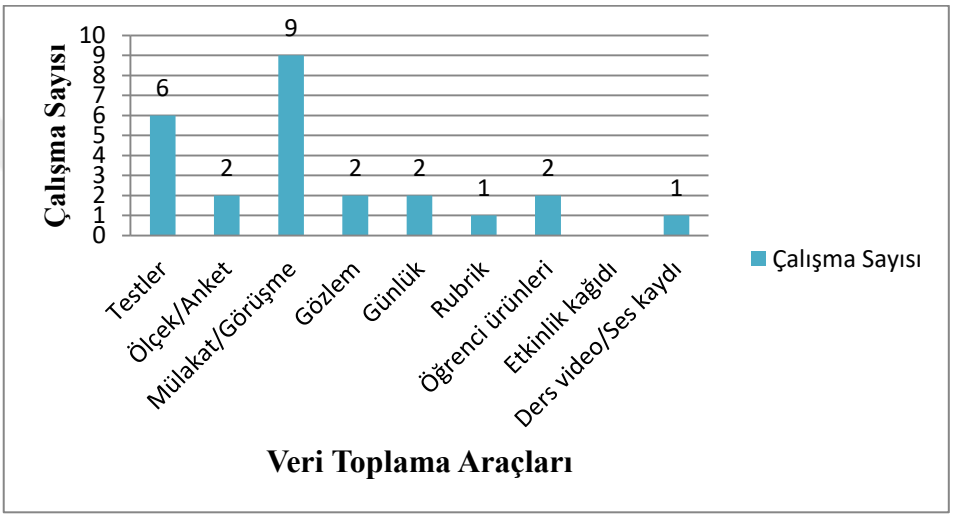


Şekil 56.YHG Çalışmalarının Araştırma Modeline Göre Dağılımı

Şekil 56'ya göre YHG çalışmalarının araştırma modeline göre dağılımı incelendiğinde nitel araştırma modelinden 5 (T1, T15, T19, T27, T29), nicel araştırma modelinden hiçbir çalışmaya rastlanmazken karma araştırma modelinden 5 (T2, T11, T12, T14, T18) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.8.4. YHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı Şekil 57'de verilmiştir.

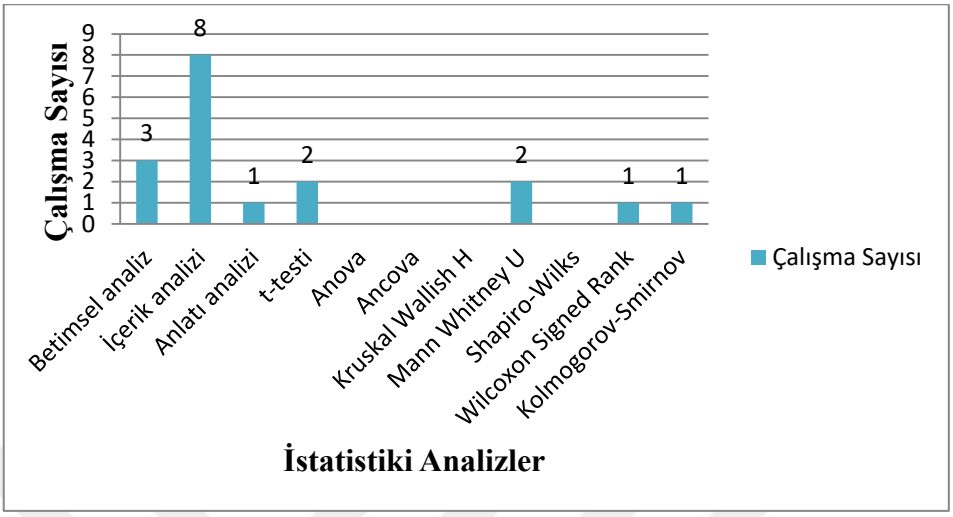


Şekil 57.YHG Çalışmalarının Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Şekil 57'ye göre YHG çalışmalarının veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde testler 6 (T2, T11, T12, T14, T15, T18), ölçek/anket 2 (T11, T14), mülakat/görüşme 9 (T1, T2, T11, T12, T14, T15, T18, T19, T29), gözlem 2 (T1, T2), günlük 2 (T1, T12), rubrik 1 (T27), öğrenci ürünleri 2 (T1, T27) ve ders video/ses kaydı 1 (T1) çalışma olarak tespit edilmiştir. Etkinlik kağıdından ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.8.5. YHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı Şekil 58'de verilmiştir.

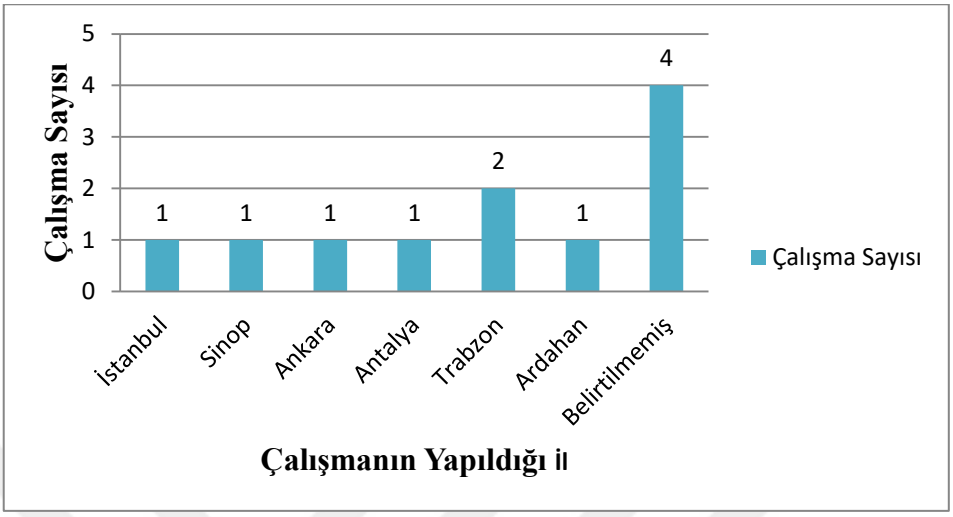


Şekil 58.YHG Çalışmalarının İstatistiki Analizlere Göre Dağılımı

Şekil 58'e göre YHG çalışmalarının istatistiki analizlere göre dağılımı incelendiğinde Betimsel analiz 3 (T11, T12, T15), İçerik analizi 8 (T2, T11, T12, T14, T18, T19, T27, T29), Anlatı analizi 1 (T1), t-testi 2 (T12, T14), Mann Whitney U 2 (T2, T11), Wilcoxon Signed Rank 1 (T11) ve Kolmogorov-Smirnov 1 (T14) çalışma olarak tespit edilmiştir. Anova, Ancova, Kruskal Wallish H ve Shapiro-Wilks istatistiki analizlerinden ise hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.8.6. YHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımı Şekil 59'da verilmiştir.

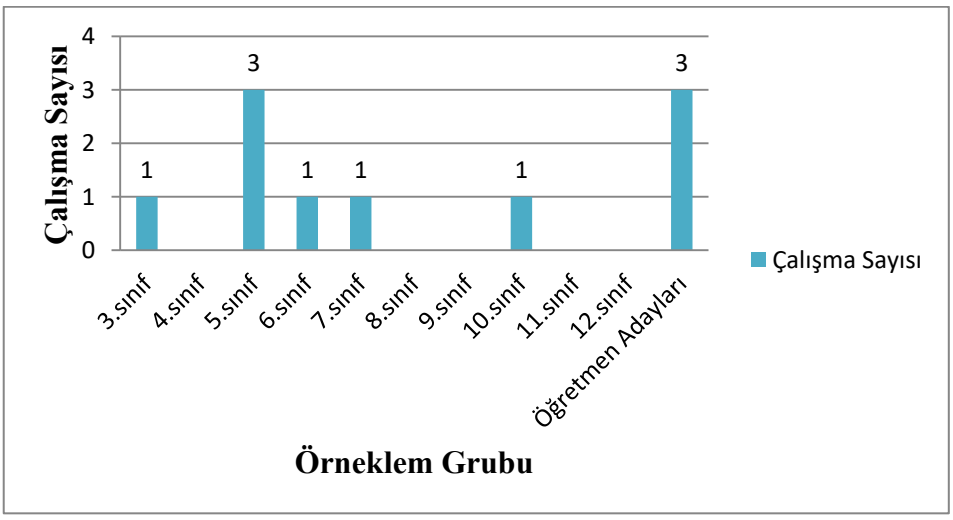


Şekil 59.YHG Çalışmalarının Yapıldığı İle Göre Dağılımı

Şekil 59'a göre YHG çalışmalarının yapıldığı ile göre dağılımına bakıldığında İstanbul 1 (T1), Sinop 1 (T1), Ankara 1 (T11), Antalya 1 (T14), Trabzon 2 (T2, T15), Ardahan 1 (T12) ve Belirtilmemiş 4 (T18, T19, T27, T29) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.8.7. YHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı Şekil 60'ta verilmiştir.

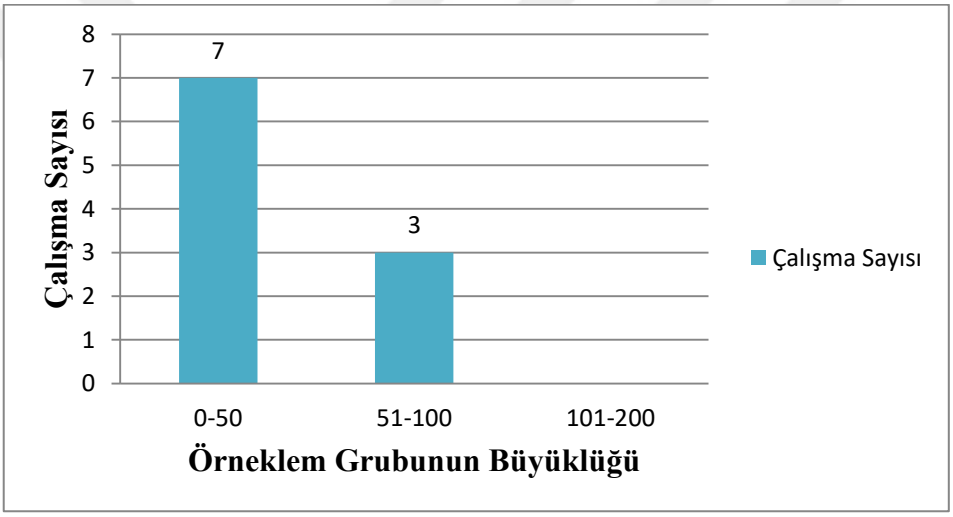


Şekil 60.YHG Çalışmalarının Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 60'a göre YHG çalışmalarının örneklem grubuna göre dağılımı incelendiğinde 3. sınıflarda 1 (T14), 5. sınıflarda 3 (T1, T11, T18), 6. sınıflarda 1 (T15), 7. Sınıflarda 1 (T12), 10. sınıflarda 1 (T2) ve Öğretmen Adaylarında 3 (T19, T27, T29) çalışma olarak tespit edilmiştir. 4. sınıflarda, 8. sınıflarda, 9. sınıflarda, 11. sınıflarda ve 12. sınıflarda hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır.

4.8.8. YHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı Şekil 61'de verilmiştir.

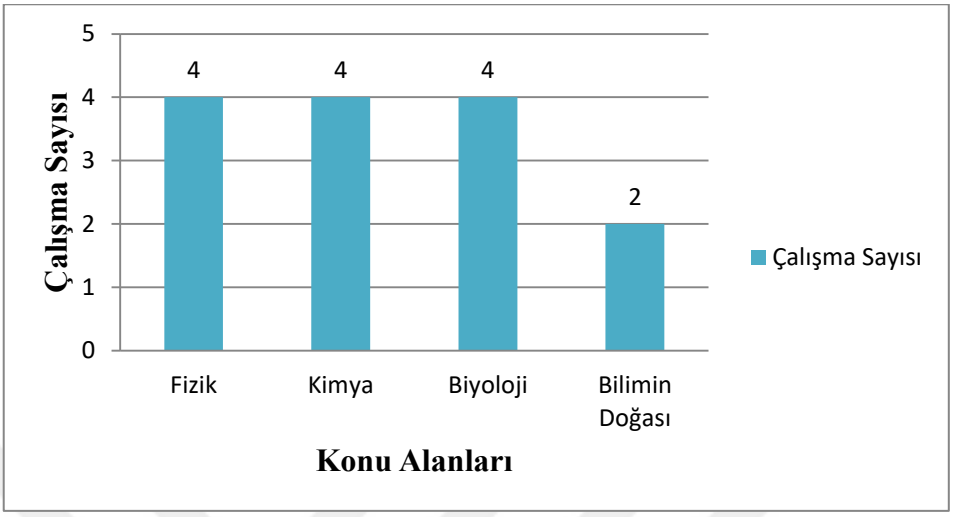


Şekil 61.YHG Çalışmalarının Örneklem Grubunun Büyüklüğüne Göre Dağılımı

Şekil 61'e göre YHG çalışmalarının örneklem grubunun büyüklüğüne göre dağılımı incelendiğinde 0-50 aralığındaki kişi sayısı 7 (T2, T11, T12, T15, T19, T27, T29) çalışmada, 51-100 aralığındaki kişi sayısı 3 (T1, T14, T18) çalışmada tespit edilmiştir. 101-200 aralığındaki kişi sayısı ise hiçbir çalışmada tespit edilmemiştir

4.8.9. YHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımı Şekil 62'de verilmiştir.

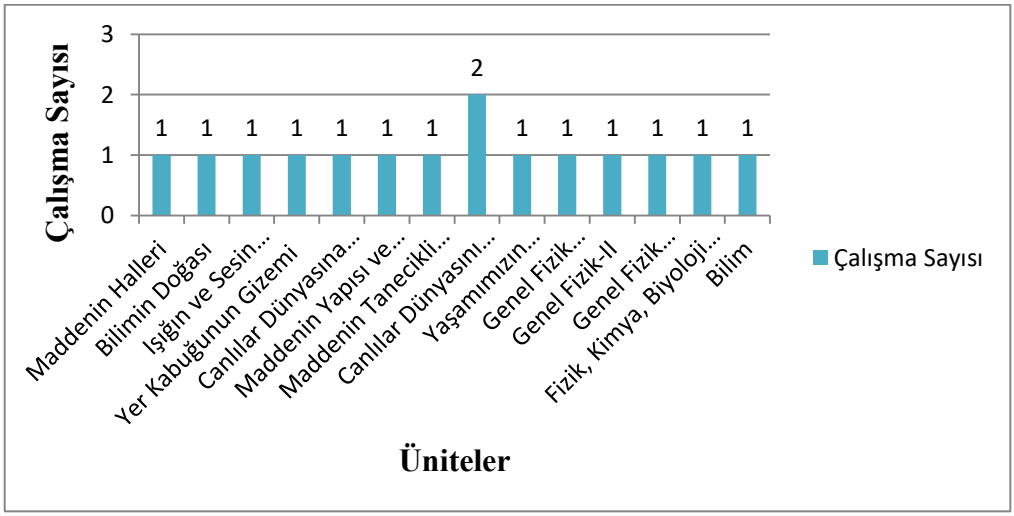


Şekil 62.YHG Çalışmalarının Konu Alanlarına Göre Dağılımı

Şekil 62'ye göre YHG çalışmalarının konu alanlarına göre dağılımına bakıldığında fizik (T11, T19, T27, T29), kimya (T2, T12, T15, T27) ve biyolojiden (T11, T14, T18, T27) 4 ve bilimin doğası 2 (T1, T27) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.8.10. YHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

YHG çalışmalarının ünitelere göre dağılımı Şekil 63'te verilmiştir.



Şekil 63.YHG Çalışmalarının Ünitelere Göre Dağılımı

Şekil 63'e göre YHT çalışmalarının ünitelere göre dağılımı ile Maddenin Halleri 1 (T2), Bilimin Doğası 1 (T1), Işığın ve Sesin Yayılması 1 (T11), Yer Kabuğunun Gizemi 1 (T11), Canlılar Dünyasına Yolculuk 1 (T14), Maddenin Yapısı ve Özellikleri 1 (T12), Maddenin Tanecikli Yapısı 1 (T15), Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım 2 (T11, T18), Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik 1 (T11), Genel Fizik Laboratuarı I 1 (T19), Genel Fizik-II 1 (T29), Genel Fizik Laboratuvarı-II 1 (T29), Fizik, Kimya, Biyoloji kazanımları 1 (T27) ve Bilim 1 (T27) çalışma olarak tespit edilmiştir.

4.8.11. YHG Çalışmalarının Sonuçları

Araştırmada incelenen T1, T2, T11, T12, T14, T15, T18, T19, T27 ve T29 çalışmalarında örneklem grubunun görüşlerine bakıldığında örneklem grubunun derse karşı istekli olduğu yazılı hikâyelerin derste kullanımının eğlenceli, merak uyandırıcı, hayal gücünü geliştirdiğini, kalıcı öğrenmeyi somut yaşantılarla sağladığını bu yüzden yazılı hikâyelerin derste kullanımına karşı olumlu bir anlayış içinde olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca, öğrencilerin bu durumda derslere karşı istekli oldukları da ifade edilmektedir. Örneklem grubu daha çok görüşlerini, anlayışlarını, düşüncelerini, fikirlerini, deneyimlerini ve önerilerini bu çalışmalarda belirtmişlerdir.

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve daha öncesinde ele alınmış yazılı hikâye çalışmalarının benzerlik ve farklılıkları, hangi yöntem ve süreçler izlenerek yapıldığı ve sonuçta örneklem gruplarında ortaya çıkan farklılıkların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Ayrıca, araştırma, Türkiye'de fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye alanında var olan eğilimini göstermek bunu yaparken de derinlemesine alan yazın analizi yapılması hedeflenmiştir. Bu bölümde, konu alanı ile ilgili alan yazın taramasında ulaşılan bilgiler eşliğinde çalışmanın bulguları yorumlanmıştır.

İncelenen DHAB temasındaki çalışmaların en fazla 2018 yılında yapıldığı ve genellikle yüksek lisans çalışması olduğu sonucu bulunmuştur. 2018 ve sonrası yıllarda fazla sayıda çalışmaya rastlanmasının nedeni Türk Eğitim Sistemine gittikçe entegre olan teknolojik araçların olduğu ifade edilebilir. Yüksek lisans çalışma sayısının fazla olması araştırma konusu olarak üzerinde durulduğunu, popüler bir konu olduğunu ve yaygınlaşması için uğraşıldığını araştırma sonuçları gözler önüne sermektedir. Çalışmaların karma araştırma modeliyle yapılması çalışmalarda hem nitel hem nicel veri toplama araçlarından yararlanıldığını ve deneysel çalışma olarak yapıldığını bizlere göstermektedir. Akademik başarının tespiti için kullanılan veri toplama aracı ise başarı testidir. Çalışmacılar mülakat/görüşme ve ölçek/anket gibi veri toplama araçlarından da yararlanmışlardır. İstatistiki analiz için en çok tercih edilen ise t-testi ve içerik analizi olmuştur. Bundan hareketle araştırma modeli, veri toplama araçları ve istatistiki analizlerin birbiriyle bağlantılı olduğu ve çalışmacıların deneysel çalışmalarda akademik başarının tespiti için bu şekilde bir yol izlediği anlaşılmaktadır. En fazla çalışmaya Ankara ve Antalya illerinde rastlanmıştır. Bu illerde yığılmaların olması çalışmacıların dijital hikâyeyi yaygınlaştırmak istemesi olarak düşünülebilir. DHAB temasındaki çalışmalar 6. sınıflar ile daha fazla yapılmıştır. Bunun nedenleri arasında ara sınıfların müfredatının uygun olması, sınava hazırlanmamaları ve fen bilgisi dersi için hazırbulunuşluk düzeylerinin uygun olduğu düşünülebilir. Örneklem grubu büyüklüğü olarak 0-50 kişilik aralıklar daha çok tercih edilmiş olup en çok fizik konu alanı üzerinde çalışmalara rastlanmıştır. Deneysel çalışmalarda küçük gruplarla çalışmaların yürütülmesi çalışmanın amacına uygun olarak yönetilmesi ve aynı zamanda sınıf mevcutlarının belirli bir düzeyde

tutulması olarak ifade edilebilir. Fizik konu alanı üzerinde daha çok çalışmaya rastlanmasının nedenleri arasında fizik konularının öğrenciler için zor olarak düşünülmesi, fizik konularına karşı önyargılı olmaları ve önemli kazanımları içinde barındırması olabilir. Konuların anlaşılması, sevdirilmesi ve dikkatlerini çekmesi için çalışmacıların fizik konularını dijital platforma taşımaları derse karşı öğrencilerin ön yargılarını yıkma, sevdirme ve kalıcı öğrenmeyi sağladıkları düşünülebilir. Kuvvet ve Hareket ünitesi ve Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş ünitesi ile ilgili daha fazla çalışma bulunması öğrencilerin fizik konularında başarılarının tespiti için üzerinde durulduğunu çalışma sonuçlarıyla bizlere göstermektedir. Araştırmada incelenen çalışmalarının sonuçlarından hareketle başarı testlerinde elde edilen sonuçlara göre, dijital hikâyelerin akademik başarıda olumlu bir etki yarattığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığını gözler önüne sermektedir. Demirer (2013) fen ve teknoloji dersinin dijital hikâye için uygun olduğunu ifade ederken, Wang ve Zang (2010) öğrenmeyi pozitif anlamda dijital hikâyenin etkilediğini belirtmişlerdir. Başaran (2019) ise, çalışmasında yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş programların dijital hikâye anlatımı kullanılarak ve kullanılmayarak yapılan öğretimi karşılaştırmıştır ve dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerle yaptığı çalışmasında, dijital hikâye anlatımı kullanılarak yapılan öğretimin akademik başarıyı daha fazla arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Titus (2012), iyi planlanmış dijital hikâyelerde öğrencilerin üst düzey düşüme becerileri kazandığını ifade etmiştir. Wu ve Yang (2008) ise 6. sınıflar üzerinde yaptıkları çalışmada dijital hikâyenin öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirdiği, motivasyonlarını ve akademik başarılarını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

İncelenen DHT temasındaki çalışmaların çoğu 2018 yılında yapıldığı ve çoğunluğunun yüksek lisans çalışması olduğu bulunmuştur. Bunun nedenleri arasında o dönem dijital hikâyenin yaygınlaşmaya başlaması ve yüksek lisans yapan öğrencilerinin de bunu araştırma konusu yapıp yaygınlaştırmaya çalışması olabilir. En çok kullanılan araştırma modelinin karma araştırma modeli olması nedeniyle veri toplama araçları olarak da ölçek/anket kullanılmıştır. İstatistiki analiz için en çok tercih edilen t-testi olmuştur. Tutum araştırması için yapılan araştırma modeli, veri toplama araçları ve istatistiki analizin birbirini doğrular nitelikte olduğu görülmüştür. En çok çalışma Antalya ilinde görülmüş olup yığılmaların gene büyük şehirlerde olduğunu araştırmanın sonucu bizlere göstermektedir. Özellikle ara sınıf olan 6. sınıf öğrencileri ile çalışma yapıldığı sonuçlar arasında yer almıştır. Bunun nedenleri arasında derse karşı hazırbulunuşluk düzeylerinin

olması, deneysel çalışmalar için daha uygun olmaları aynı zamanda sınav öğrencileri olmaması olabilir. Örneklem grubu büyüklüğü olarak ise 0-50 kişilik ve 51-100 kişilik aralıklar tercih edilmiş. Genellikle tutum araştırmalarında hem küçük gruplarla hem büyük gruplarla çalışmalar yapılmaktadır. Yapılan tutum araştırmalarının kısa veya uzun sürede gerçekleşmesi küçük veya büyük grup seçiminde etkili olmuştur. En çok fizik konu alanı üzerinde çalışmalara rastlanmıştır. Dünya'mız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş ünitesi ile ilgili daha fazla çalışma bulunmuştur. Çalışmacıların örneklem grubunun anlamakta zorlandığı, soyut kaldığını düşündükleri konular üzerinde çalışmayı yürütmeleri örneklem grubunda araştırılmak istenen değişkenin tespiti için daha uygun olacağı düşünülmektedir. X2 çalışmasında dijital hikaye kullanımına yönelik tutum araştırılırken, X3, X4, X6, X18 çalışmalarında fen dersine yönelik tutum ve X9 çalışmasında ise araştırma-sorgulamaya yönelik tutum araştırılmıştır. Buradan da hareketle araştırılmak istenen tutumun çoğunlukla fen dersine karşı olduğu ifade edilebilir. Çalışmaların sonuçlarında ise genellikle olumlu bir tutum geliştirdikleri, öğrencilerin derse karşı daha istekli olduğu, eğlendikleri ve dersi heyecanla bekledikleri ifade edilmiştir. Gözen ve Cırık (2017), dijital öykülemenin, çocukların sosyal-duygusal öğrenme davranışlarına önemli katkılar getirdiğini ifade etmişlerdir. Torun (2016)'a göre, öğrenci başarısı ile tutum arasında bir ilişki olduğu ve akademik anlamdaki artışın doğrudan tutumu artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Durmuş (2020), kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha olumlu bir tutum geliştirdikleri de ifade etmiştir.

İncelenen DHG temasındaki çalışmaların çoğunun 2018 ve 2019 yıllarında yapıldığı ve genellikle bu çalışmaların makale olduğu araştırma sonucunda bulunmuştur. Buradan hareketle dijital hikâyelerin giderek yaygınlaşmaya başlaması ve örneklem grubunun görüşünün alınması için özellikle makaleye başvurulduğu anlaşılmıştır. En çok kullanılan araştırma modelinin nitel araştırma modeli olduğu ve verilerin ise mülakat/görüşme ile toplandığı görülmüştür. İstatistiki analiz için en çok içerik analizi tercih edilmiştir. Araştırmaların bu kısmında incelenen tema gereği araştırma modeli, veri toplama aracı ve istatistiki analizin bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Bu temanın en fazla örneklemi Adana ilinde seçilmiş ve en fazla 7. sınıf öğrencileri tercih edilmiştir. Genellikle çalışmacılar ara sınıf öğrencileri ile çalışmayı yürütmüş bunun nedenleri arasında önceki yıllara dair hazırbulunuşlukları, müfredatın uygunluğu ve sınav öğrencisi olmamaları olabilir. Örneklem grubu büyüklüğü ise daha çok 0-50 kişilik aralık olarak alınmıştır. Küçük grupların görüş, öneri veya düşüncelerinin alınması nitel araştırmalarda karşılaşılan

bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. DHG Temasında en çok fizik konu alanı çalışmalarına rastlanmıştır. Ünite dağılımında ise 7.sınıf fen kazanımları üzerinde daha çok çalışma olduğu bulunmuştur. Buradan hareketle seçilen örneklem grubunun, konu alanının ve ünitelerin birbirini destekler nitelikte olduğu örneklem grubunun bilişsel düzeyine göre çalışmaların yürütüldüğü anlaşılmıştır. Bu araştırma için incelenen X5, X7, X8, X12, X13, X14, X16, X17 ve X20 çalışmalarındaki örneklem grubu daha çok görüşlerini, deneyimlerini ve önerilerini bu çalışmalarda belirtmişlerdir. Örneklem grubunun dijital hikâye için olumlu bir görüşe sahip olduğu derste kullanımın kalıcı öğrenmeyi sağlayacağı gibi ifadelerine yer verildiği tespit edilmiştir. Ulusoy (2019)'un verilerine göre de dijital hikâyenin derste kullanımının kalıcı öğrenmeyi sağlayacağını aynı zamanda teknolojik bir yaklaşımın derslerde kullanımının eğlenceli ve merak uyandıracağı ifade edilmiştir. Aynı şekilde Çetinkaya (2018), öğrencilerin aktif katılımı ile eğlenceli bir öğrenme ortamı sağlanacağını çalışmasında belirtmiştir. Öğretmen adaylarının ilerde kendi sınıflarında dijital hikâyeleri kullanmaları için eğitim fakültelerinde kullanılması gerektiği de yapılan benzer çalışmalarda da yer almıştır (Uslupehlivan, Kurtoğlu Erden, & Cebesoy, 2017). Yang ve Wu (2012), çalışmalarında öğretmen ve öğrenciler ile görüşmüş ve dijital hikâye yöntemi ile işlenen derslerin daha iyi kavranıldığını, araştırma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir. Titus (2012), dijital hikâyelerin öğrencilerin fen bilimleri kavramlarını anlamlandırdıklarını ve sınıf arkadaşlarına açıklamalarını sağladığını ifade etmiştir

İncelenen YHAB temasındaki çalışmaların çoğunun 2012 yılında yapıldığı ve genellikle makale ile yüksek lisans çalışması olduğu sonucu bulunmuştur. Buradan hareketle yazılı hikâyelerin eğitim siteminde her zaman kullanıldığı ve araştırma konusu olduğu sonucuna ulaşılabilir. En çok kullanılan araştırma modelinin karma araştırma modeli olması veri toplama araçlarında da test, ölçek/anket ve mülakat/görüşmenin kullanılmasına neden olmuştur. İstatistiki analiz için en çok tercih edilen ise t-testi olmuştur. Çalışmaların deneysel olarak yürütülmesi araştırma modeli, veri toplama araçları ve istatistiki analizlerin bağlantı olduğunu bizlere sunmaktadır. En çok çalışma İstanbul'da görülmüş olup özellikle ara sınıf öğrencileri olan 7. sınıf ile çalışma yapıldığı sonuçlar arasında yer almıştır. Deneysel çalışmalarda ara sınıf öğrencileriyle çalışmalar yürütülmesi diğer temalarda da karşımıza çıkan bir durum olmuştur. Örneklem grubu büyüklüğü olarak 0-50 kişilik aralıklar daha çok tercih edilmiş olup en çok biyoloji konu alanı üzerinde çalışmalara rastlanmıştır. Deneysel çalışmaların küçük gruplarla yürütülmesi sıklıkla

karşılaşılan bir durumdur. Konu alanı olarak biyoloji konu alanında daha çok çalışmaya rastlanması ise günlük hayatta sözel ağırlıklı derslerin kalıcı olması düşüncesi olabilir. Kuvvet ve Hareket, Işık, İnsan ve Çevre, Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ve Hücre ve Organeller ünitelerinden en fazla çalışma bulunmuştur. Örneklem grubunun zorlandığı veya kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebilecekleri ünitelerin seçilmesi dikkat çekmiştir. Akademik başarının tespiti için genel anlamda kullanılan veri toplama aracı akademik başarı testidir. Kazanımlara uygun olarak hazırlanan testler deney ve kontrol gruplarına uygulanmış ve arasındaki korelasyona bakılmıştır. Akademik başarı testlerindeki anlamlı fark yazılı hikâyenin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığını, deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark olduğunu, olumlu yönde etkilediğini ve kalıcı öğrenmeyi sağladığı ifade edilmiştir. Araştırmada incelenen T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14, T16, T17, T20, T22, T23, T24, T25, T26 ve T28 çalışmalarında T3 çalışması ünitelere göre başarının değiştiğini belirtirken geriye kalan çalışmalar akademik başarı yönünden olumlu bir artış olduğunu, deney grubu lehine anlamlı bir fark görüldüğünü ifade etmişlerdir. Günay (2019)'a göre, "hikâye temelli derslerin öğretiminde akademik başarıyı olumlu yönde etkileyen faktörlerden birisi olarak da yapılandırmacı yaklaşımın içinde de yer alan yeni öğrenilen bilgilerin var olan eski bilgilerin üzerine inşa edildiği fikrinin kabul edilmesi ve öğrenme etkinliklerinin de bu fikre uygun bir şekilde düzenlenmiş olması düşünülebilir" diye belirtmiştir. Öğretmen rehberlik ettiği için öğrenci bilgiyi kendi önceki bilgileriyle de ilişkilendirerek anlamlandırmaya çalışır. Bu yüzden hikâyeler eğer günlük hayatta karşılaştığı ya da aşina olduğu bir durumsa bilgiyi daha kalıcı bir şekilde hafızasında tutar. Heering (2010), hikâye yönteminin etkili ve olumlu olabilmesi için, öğretmenler tarafından hikâyelerin titizlikle seçilmesi gerektiğini aynı zamanda konuyla bağlantı sağlayabilecek özellikte, eğlenceli ve üretken bir ortam sağlayacak hikâyelerin seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Güney (2019), hikâye temelli işlenen derslerde öğrencinin bilgiyi zihninde aktif olarak yapılandırdığını ifade etmiştir. Yiğit (2007) ise hikâye ile ilgili yapılmış çalışmalar birçok açıdan akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini ifade etmiştir. Tepetaş ve Haktanır (2013)'ın verilerine göre hikâye ile işlenen derslerin deney grubu lehine anlamlı bir fark gösterdiği ifade edilmiştir.

İncelenen YHT temasındaki çalışmaların çoğu 2016, 2017 ve 2018 yıllarında yapıldığı çoğunlukla yüksek lisans çalışması olduğu sonucu bulunmuştur. Yazılı hikâye çalışmalarının eğitimde her zaman kullanıldığını sonuçlardan hareketle söyleyebiliriz. En

çok kullanılan araştırma modelinin karma araştırma modeli olması deneysel çalışmalarda karşılaşılan bir durumken veri toplama araçlarında da tutum araştırıldığı için ölçek/anket kullanılmıştır. Test ve mülakat/görüşme gibi veri toplama araçlarından da yararlanılmıştır. İstatistiki analiz için en çok tercih edilen t-testi olmuştur. En çok çalışmaya İstanbul, Manisa ve Erzurum'da rastlanmıştır. Ara sınıf olan 7. sınıf öğrencileriyle çalışma yapıldığı sonuçlar arasında yer almıştır. Örneklem grubu büyüklüğü olarak 0-50 kişilik ve 51-100 kişilik aralıklar daha çok tercih edilmiştir. Küçük gruplarla deneysel çalışmaların yürütülmesi karşılaşılan bir durumdur. Araştırmalar ise en çok biyoloji konu alanı üzerinde yapılmıştır. Yazılı hikâye çalışmalarında günlük hayatla iç içe ve sözel olan konular üzerine çalışmaya rastlanması normal bir durumdur. İnsan ve Çevre ve Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme üniteleri ile ilgili daha fazla çalışma bulunmuştur. Buradan hareketle konu alanı ve ünitelerin paralellik gösterdiği ifade edilebilir. Araştırma için incelenen T3, T4, T8, T9, T10, T11, T14, T21, T22 ve T23 çalışmaları fen dersine yönelik tutumu araştırırken, T26 çalışması biyoloji dersine yönelik tutumu araştırmıştır. Sonuçlardan hareketle örneklem grubunun derse yönelik tutumlarında genel anlamda belirgin bir farkın görülmediği, derse karşı tutumların değişmediği ifade edilmiştir. T4 ve T21 çalışmalarında fen dersine yönelik ve T26 çalışmasında biyoloji dersine yönelik tutumların olumlu olduğu ifade edilmiştir. Alan yazında da bazı bu tür çalışmaların tutumları etkilemediği (İnel & Balım, 2011) ama bazı çalışmalarında tutumları olumlu etkilediği görülmektedir (Şimşek, 2006). Bireylerin tutumlarını etraflarındaki kişiler, durumlar veya problemler hakkında oluşturdukları düşünce ve hislerin bütünü oluşturmaktadır (Yılmaz, 2013). Deneysel çalışmalarda etkinlik süresininde tutum üzerinde etkili olabileceği gene karılaşılan bir durum olmuştur.

İncelenen YHG temasındaki çalışmaların çoğu 2015 ve 2021 yıllarında yapıldığı çoğunlukla makale çalışması olduğu bulunmuştur. Araştırma modeli olarak hem nitel hem de karma araştırma modeli çalışmalarda kullanılmış. Buradan hareketle yazılı hikâye çalışmalarının eğitimde sıklıkla kullanıldığı örneklem grubunun görüşlerine başvurmak için daha çok makale kullanıldığı ve deneysel çalıma olmalarından dolayı hem karma hem nitel çalışmaya rastlanmıştır. Veri toplama araçlarında da en çok mülakat/görüşme kullanılmıştır. İstatistiki analiz için en çok tercih edilen içerik analizi olmuştur. İl noktasında belirtilmemiş olanlar çoğunlukta olup ara sınıf olan 5. sınıf öğrencileri ve öğretmen adayları ile çalışma yapıldığı sonuçlar arasında yer almıştır. Makale çalışmalarında çalışmacıların detaylandırma yapmaması karşılaşılan bir durum olmaktadır.

Örneklem grubu büyüklüğü olarak 0-50 kişilik aralıklar daha çok tercih edilmiş olup fizik, kimya ve biyoloji konu alanları üzerinde çalışmalara rastlanmıştır. Çalışmaların küçük gruplarla ve farklı konu alanlarında yürütülmesi YHG temasına katkısından dolayı önemli görülmektedir. Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım ünitesi ile ilgili daha fazla çalışma bulunmuştur. Araştırmada incelenen T1, T2, T11, T12, T14, T15, T18, T19, T27 ve T29 çalışmalarında örneklem grubu daha çok görüşlerini, anlayışlarını, düşüncelerini, fikirlerini, deneyimlerini ve önerilerini bu çalışmalarda belirtmişlerdir. Örneklem grubu yazılı hikâye çalışmalarının kalıcı öğrenmeyi sağladığını, eğlenceli ve merak uyandırdığını bu yüzden derste kullanımının olumlu katkıları olacağını ifade etmişlerdir. Yılmaz (2013)'ın yaptığı çalışmasında, katılımcıların dersin hikâye yöntemiyle daha iyi işlendiğini, daha öğretici olduğunu ve daha eğlenceli geçtiğini ifade etmiştir. Şen Gümüş (2009), "hikâyelerin doğru yapılandırılıp iyi pekiştirildiği takdirde fen derslerinde öğrencinin dikkatini çekerek keşfetmesini sağlamakta, öğrenciyi düşünmeye yönlendirmekte, bilimi daha ilginç kılma, bilimi kurgulama ve bilimin doğasına dikkat çekmeyi sağlamaktadır" diye belirtmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde ise veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi sonucu bulunan bulgulara dayalı olarak çıkarılan sonuçlar ve bu sonuçlara bağlı olarak da bazı önerilerde bulunulmuştur.

6.1. SONUÇ

Fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının analizi ve meta-sentezi ile ilgili Türkiye'de yapılmış toplamda 49 çalışma incelenmiş olup birçok alt probleme cevap verilmeye çalışılmıştır. Dijital hikâye ile ilgili 20, yazılı hikâye ile ilgili 29 çalışmaya farklı veri tabanlarından ulaşılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen bu çalışmalar için ortak temalar oluşturulmuştur. Temalar 6 başlıkta toplanmış ve her temanın kendi içerisinde alt problemlere cevap vermesi sağlanmıştır.

Hikâye tekniğinin eğitimde her zaman kullanılması gerektiği, kalıcı öğrenmeleri ve akademik başarıyı arttırdığı DHAB ve YHAB temalarından ulaşılabilir. DHAB ile ilgili 11, YHAB ile ilgili 21 çalışma incelenmiştir. Her iki temanın da akademik başarıyı olumlu etkilediği, deney ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılıklar oluşturduğu görülmüştür. Bu çalışmaların yapıldığı yıllara baktığımız zamanda ise teknolojinin yaygınlaşmasıyla dijital hikâyeler üzerine yapılmış çalışmalarda artış görülmektedir. Yazılı hikâye çalışmalarının ise sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir. DHAB teması genellikle yüksek lisans çalışmalarında YHAB temasında ise hem yüksek lisans hem makalelerde rastlanmıştır. DHAB ve YHAB temalarının inceleme konusu olduğu çalışmalarda genellikle karma araştırma modeli kullanılmış. İncelenen çalışmalardaki iki tema için de veri toplama araçları başarı testleridir. Bu çalışmalarda istatistiki analizler için ise t-testi kullanılmıştır. Bu çalışmaların yapıldığı illerde yığılmalar farklılıklar göstermektedir. Örneklem grubu olarak DHAB temasında 6. sınıf ve YHAB temasında 7. sınıf ile deneysel çalışmalar olarak yapıldığı yapılan tespitler arasındadır. Örneklem grubu büyüklüğü ise 0-50 kişilik aralıklar olarak alınmıştır. DHAB temasında fizik konu alanları üzerinde çalışma yer alırken YHAB temasında ise biyoloji konu alanı üzerinde çalışmalar yer almaktadır. İncelenen araştırmalarda hem DHAB ve hem de YHAB temalarında konu alanlarına uygun

üniteler üzerine çalışılmış olduğu tespit edilmiştir. En fazla çalışmaya YHAB temasında rastlanılmıştır. Bunun nedenleri arasında olan bir faktör de yazılı hikayelerin eğitimde her zaman kullanılması olduğu bilinmektedir. Teknolojinin son yıllarda hızla gelişmesi YHAB temasındaki çalışmalarda azalmaya, DHAB temasındaki çalışmaların sayısında da artışa neden olmuştur.

Bu araştırmada DHT ile ilgili 6, YHT ile ilgili 11 çalışma incelenmiştir. DHT ve YHT temalarındaki çalışmalarda genel olarak fen eğitimine yönelik tutumların incelenmiş olduğu görülmüştür. Dijital hikâye ile ilgili temalar teknolojiyle paralel ilerlediğinden dolayı DHT temasındaki çalışma sayısında da artış gözlemlenmektedir. Yazılı hikâye çalışmalarında ise fen dersine karşı tutum sürekli araştırılmış ve YHT teması ile ilgili çalışmalar sürekli eğitimde kullanılmıştır. Her iki temada genel olarak yüksek lisans çalışmalarına sıklıkla rastlanmıştır. İncelenen çalışmalardaki iki tema için de karma araştırma modeli kullanılmıştır. İncelenen çalışmalardaki veri toplama araçları ve istatistiki analizler iki tema için de ölçek/anket ile t-testidir. İncelenen çalışmaların yapıldığı iller farklılıklar gösterse de genel anlamda büyükşehirlerde gerçekleştiği görülmüştür. Örneklem grubu olarak DHT temasında 6. sınıf ve YHT temasında 7. sınıf öğrencilerinden seçilmesi yine çalışmaların ara sınıf öğrencileriyle daha çok yapıldığını gözler önüne sermiştir. Örneklem grubunun büyüklüğü DHT ve YHT temalarında 0-50 kişilik ve 51-100 kişilik aralıklar olarak alınmıştır. DHT temasında fizik, YHT temasında biyoloji konu alanlarında ürünlere rastlanmış. DHT ve YHT temalarında konu alanlarına uygun üniteler üzerine çalışılmıştır. Temaların sonuçlarına bakıldığında ise DHT temasında olumlu bir tutumdan söz edilirken, YHT temasında tutumların değişmediği ifade edilmiştir. Bu sonuç teknolojik araçların eğitimde kullanılmasının 6. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinin fen dersine karşı tutumunu etkileyebileceğini göstermektedir.

Araştırmanın son temaları olan DHG ile ilgili 9 ve YHG ile ilgili 10 çalışmaya rastlanmıştır. DHG teması ile ilgili çalışmalar en fazla 2018 ile 2019 yılında ve YHG teması ile ilgili çalışmaların ise en fazla 2015 ve 2021 yıllarında yapıldığı tespit edilmiştir. DHG temasında nitel araştırma modeli ve YHG temasında ise en fazla nitel ve karma araştırma modeli kullanıldığı görülmüştür. İki tema içinde en fazla makale türünde çalışmaya rastlanmıştır. İncelenen çalışmalardaki veri toplama araçları ve istatistiki analizler iki tema için de mülakat/görüşme ile içerik analizidir. DHG teması ile ilgili incelenen çalışmalarda en fazla Adana ilinde ve YHG temasında incelenen çalışmalarda ise

illerin çoğunlukla belirtilmemesi araştırmadaki bulgular arasında yer almıştır. Mülakat/görüşlerde, DHG temasında 7. sınıf öğrencilerinin görüşlerine başvurulurken, YHG temasında ise 5. sınıf ve öğretmen adaylarının görüşlerine başvurulmuş olduğu anlaşılmıştır. İki tema içinde örneklem grubunun büyüklüğü 0-50 kişilik aralıklar olarak alınmıştır. İncelenen çalışmalardan DHG temasında fizik ve YHG temasında ise fizik, kimya ve biyoloji konu alanından daha çok çalışma tespit edilmiştir. DHG temasında incelenen çalışmaların çoğu 7. sınıf fen kazanımları oluştururken, YHG temasında ise Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım ünitesinde daha çok çalışmalara rastlanmıştır. Örnekleme dâhil edilen katılımcılarından elde edilen görüşlere bakıldığında ise her iki temanın derslerde kullanımının kalıcı öğrenmeyi, ilgiyi, merakı ve hayal gücünü arttırabileceği ifade edilmiştir.

Araştırma verilerinden de anlaşılacağı üzere son yıllarda özellikle teknoloji ve dijital platform ortamlarının yaygınlaşmasıyla dijital hikâyeler eğitimde daha çok kullanılmaya başlanmıştır. Dijital hikâyelerin akademik başarı ile birlikte tutumlarını da olumlu etkilediği araştırma sonuçlarından hareketle ifade edilebilir. Yazılı hikâyelerin ise eğitimde her zaman kullanıldığı ve aslında hikâyeleştirmenin, hikâye anlatımının kalıcı öğrenmeyi desteklediği, akademik başarıyı artırdığı, öğrencilerin merak ve ilgilisini çektiği yine araştırmaların verilerinden anlaşılmıştır.

6.2. ÖNERİLER

Bu araştırmada incelenen çalışmaların bulgu ve sonuçlarından hareketle MEB'e, öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarına ve ilgili alanda araştırma yapan araştırmacılara yönelik olarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

MEB'e yönelik öneriler:

MEB'e bağlı okullarda uygulanan eğitim-öğretim sisteminin sürekli yeni değişikliklere açık olması önemlidir. Son yıllarda giderek yaygınlaşan teknoloji destekli (dijital hikâyeler gibi) öğrenme yöntemlerinin de eğitim-öğretim sistemine entegre edilerek öğrenciler için faydalı bir şekilde kullanılabilir olması gerekmektedir.

- MEB dijital kaynaklarında dijital hikâyelere daha çok yer vermesi önerilmektedir.

MEB, dijital hikâyelerin derslerde daha fazla kullanımı için hizmet içi eğitim veya kurslar açabilir.

Öğretmen yetiştiren yükseköğretim kurumlarına yönelik öneriler:

Dijital hikâyeler ile yapılan araştırma sonuçlarının akademik başarıya olumlu katkısı olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda lisans düzeyinde dijital hikâyeler hazırlama ve uygulama düzeyine sahip seçmeli dersler eklenebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

- İncelenen fen eğitimi araştırmalarında dijital hikâyelerin ve yazılı hikâyelerin olduğu az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Dijital hikâyelerin ve yazılı hikâyelerin fen derslerindeki kullanımlarının sonuçlarını daha iyi değerlendirebilmek açısından daha çok araştırma yapılabilir.
- Bu araştırmanın verilerindeki DHAB, DHT ve DHG temalarından hareketle, dijital hikâye yaklaşımının bir teknik olarak değişik bilim alanlardaki derslerde de motivasyon, bilimsel süreç becerileri ve yaratıcılık gibi farklı değişkenler için uygulanabilir.
- Dijital hikâyelerin ve yazılı hikâyelerin fen derslerindeki kullanımlarının (bu araştırmada incelenen YHAB, YHT ve YHG temalarından başka) motivasyon, bilimsel süreç becerileri ve yaratıcılık gibi farklı değişkenler için de araştırılması faydalı olabilir.
- DHAB, DHT, DHG ve YHAB, YHT, YHG temalarının değişik konu alanlarının içindeki farklı üniteler üzerine de araştırma yapılabilir.
- İncelenen fen eğitimi araştırmalarında dijital hikâyelerin ve yazılı hikâyelerin daha çok 6. sınıf ve 7. sınıf olan ara sınıf öğrencileriyle yapılmış olduğu görülmüştür. Bu çalışmaların diğer sınıf düzeylerinde de yapılması önerilmektedir.
- İncelenen çalışmalarda bazı araştırmacıların araştırma modelini veya çalışmanın yapıldığı yeri net yazmadığı görülmüştür. Doküman analizi gibi çalışmalarda araştırmacıların sorun yaşadığı göz önüne alındığında, gelecekte yapılacak araştırmalarda bu ve benzeri değişkenlerin açık bir şekilde belirtilmesinde yarar vardır.
- Alan yazında karşımıza çıkan “hikaye” sözcüğünün yanlış yazılmış olduğu, doğrusunun “hikâye” şeklinde olması gerektiği TDK tanımlarında belirtilmiştir.

Yazım dilinin doğru bir şekilde kullanılması gerektiği sonraki araştırmacılarında doğru kullanımı hakkında dikkat edilmesi gerektiği söylenebilir.

- Alan yazına baktığımızda hikâye ve öykünün aynı anlamda kullanıldığı ve bu konuda eleştirilerin olduğu görülmektedir. Yapılacak yeni araştırmalarda araştırmacıların bu durumu göz önünde bulundurması önemli sayılabilir.
- Bu araştırmada yapılan fen eğitiminde dijital hikâye ve yazılı hikâye çalışmalarının analizinin ve meta-sentezinin Türkiye'de daha sonra yapılacak çalışmalara yarar sağlayabileceği umut edilmektedir.

KAYNAKÇA

Akarsu, B., Kariper, İ., & Coşkun, H. (2015). Bilimsel Hikayelerin Fen Eğitiminde Kullanımı ve Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(2), 349-365.

Akdemir, E. (2018). Hikâyelerle Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Derslerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Görüşleri Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Akgül, G. (2018). Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Başarı, Tutum ve Bilimsel Yaratıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.

Akgül, G., & Tanrıseven, I. (2019). Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları ve Dijital Öyküleri Üzerindeki Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 27*(6), 2501 - 2512.

Angay-Crowder, T., Choi, J., & Yi, Y. (2013). Putting Multiliteracies into Practice:Digital Storytelling for Multilingual Adolescents in a Summer Program. *TESL Canada Journal, 30*(2), 36-45.

Anılan, B., Berber, A., & Anılan, H. (2018). Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Serüvenleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 9*(3), 262-287.

Aytaş, G. (2006). Edebi Türlerden Yararlanma. *Milli Eğitim Dergisi, 34*(169), 0-0.

Ayvacı, H., & Şenel Çoruhlu, T. (2009). Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konularındaki Kavram Yanılgılarının Düzeltilmesinde Açıklayıcı Hikâye. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*, 93-104.

Ayvaz Tunç, Ö., & Karadağ, E. (2013). Postmodern Oluşturmacılığa Dijital Öyküleme. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergi, 2*(4), 310-315.

Baki, Y., & Feyzioğlu, N. (2017). Dijital Öykülerin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Yazma Sürecine Etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14*(40), 31-58.

Banister, F., & Ryan, C. (2001). Developing Science Concepts Through Story-telling. *School Science Review, 83*(302), 75-83.

Başaran, H. (2019). İlkokul Dördüncü Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Dijital Hikâyelerle Desteklenmiş Öğretimin Akademik Başarı, Tutum, Motivasyon, Bilişüstü Düşünme ve Karar Verme Stratejilerine Etkisi. Yüksek Lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.

Bilen, K., Hoşnut, M., & Büyükcengiz, M. (2019). The Effect of Digital Storytelling Method in Science Education on Academic Achievement, Attitudes, and Motivations of Secondary School Students. *Pedagogical Research, 4*(3), em0034.

Büyükcengiz, M. (2017). Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Candaş, B., Kıryak, Z., & Ünal, S. (2021). Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerle Fen Öğretimi: Tesla ve Volta Örneği. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(1), 405-435.

Coşkun, H. (2012). Bilimsel Öyküler İçeren Eğitsel Oyunlar ile Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

Coşkun, H., Akarsu, B., & Kariper, İ. (2012). Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 13*(1), 93-109.

Çarkungöz, E., & Ediz, B. (2009). Meta Analizi. *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 28*(1), 33-37.

Çelik, B. Y. (2021). Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Çetinkaya, M. (2018). Bilim Tarihi Öğretiminde Dijital Öyküleme Kullanımının Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Yansıması. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD), BİLDİRİLER IBAD-2018*, 161-167.

Çiçek, M. (2018). Dijital Hikâyeleme Yöntemini Kullanmanın Altıncı Sınıf Fen Bilimleri Dersindeki Etkisinin İncelenmesi: Bir Karma Yöntem Araştırması. Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Çınar, B., & Beşoluk, Ş. (2016). Bilimsel Öykülerin Öğrencilerin Fen'e Yönelik Tutumlarına Etkisi. *ERPA International Congresses on Education 2016*.

Değirmenci, A., & Doğru, M. (2017). Türkiye'de Sosyobilimsel Konularla İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: Bir Betimsel Analiz Çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*(44), 123-138.

Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., & Ayas, A. (2006). Hikâyeler ve Kimya Öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30*(30), 110-119.

Demirer, V. (2013). İlköğretimde e-öyküleme Kullanımı ve Etkileri. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

Dinçer, B. (2019). Dijital Hikaye Temelli Matematik Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Kavram Öğrenmeleri Üzerine Etkileri . Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniveritesi, İzmir.

Doğan, L. (2016). Fen Eğitiminde Hikâyelendirme Tekniği ile Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.

Dönel Akgül, G., Geçikli, E., & Doğan, L. (2017). Fen Eğitiminde Hikayelendirme Tekniği İle Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(11), 246-274.

Durmuş, M. B. (2020). Dijital Hikâyelerle Desteklenen Rehberli Araştırma-Sorgulama Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Tutumları "Güneş Sistemi ve Tutulmalar" Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Ercan, İ., & Kan, İ. (2004). Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 30*(3), 211-216.

Erten, S., Kıray, S., & Şen Gümüş, B. (2013). Influence of Scientific Stories on Students Ideas about Science and Scientists. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 1*(2), 122-137.

France, D., & Wakefield, K. (2011). How to Produce a Digital Story. *Journal of Geography in Higher Education, 35*(4), 617-623. https://doi.org/10.1080/03098265.2011.560658.

Gölcük, A. (2017). Bilimsel Hikayelerle Desteklenen Fen Eğitiminin Öğrencilerin Yaratıcılıkları ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Gözen, G., & Cırık, İ. (2017). Dijital öykülemenin okulöncesi çocukların sosyal-duygusal davranışlarına etkisi. *İlköğretim Online, 16*(4), 1882-1896.

Güney, S. Y. (2019). İlkokul 4. sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öykü Temelli Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Öğrenmenin Kalıcılığı ve Derse İlişkin Tutumlar Üzerindeki Etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbui.

Heering, P. (2010). False Friends: What Makes a Story Inadequate For Science Teaching? *Interchange, 41*(4), 323-333.

Hung, C.-M., Hwang, G.-J., & Huang, I. (2012). A Project-based Digital Storytelling Approach For Improving Students' Learning Motivation, Problem-solving Competence and Learning Achievement. *Educational Technology & Society, 15*(4), 368-379.

İnel, D., & Balım, A. G. (2011). Kavram Karikatürleri Destekli Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4*(1), 169-188.

İyibil, Ü., & Ünal, S. (2012). Fizik Eğitiminde Hikayelerin Kullanılması: Newton'un Hareket Kanunları. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.* 27-30 Haziran 2012, Niğde.

Kahraman, F. (2012). Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerin İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin "Kuvvet ve Hareket" Ünitesi Kavramlarını Anlama Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Kahraman, F., & Karataş, F. (2012). Bilim Tarihi Temelli Hikayeler Kullanımı ile 7. Sınıf "Basit Makineler" Konusunun Öğretimi: Bir Eylem Araştırması. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi*.

Kahraman, Ö. (2013). Dijital Hikayecilik Metoduyla Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Öğrenme Döngüsü Giriş Aşamasında Kullanılmasının Fizik Dersi Başarısı ve Motivasyonu Düzeyine Etkisi. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Kaleli Yılmaz, G. (2015). Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge Studies in Turkey: A Meta-Synthesis Study. *Türk Eğitim Derneği Education and Science, 40*(178), 103-122.

Karataş, F. (2020). İlkokul 3. sınıf Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikâye Kullanımının Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kardaş, S. (2019). Bilimsel Hikâyelerin Hücre ve Organeller Konusunda 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Bilimin doğasını Anlama ve Yazma Kaygısına Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kardaş, S., & Şahin, F. (2020). Bilimsel Hikâyelerin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisinin İncelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*(7), 222-234.

Kıral, B. (2020). Nitel Bir Veri Analizi Yöntemi Olarak Doküman Analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8*(15), 170-189.

Kırman, A., & Doğan, Ö. (2017). Anne-baba Çocuk İlişkileri: Bir Meta-sentez Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 4*(1), 28-49.

Koçak, F. (2019). Stem ve Maker Eğitimi Üzerine Araştırmaların Bir analizi ve Metasentezi. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Korkmaz, H. (2004). *Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları.* Ankara: Yeryüzü Yayınevi.

Korucu, A. T. (2020). Fen Eğitiminde Kullanılan Dijital Hikâyelerin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı, Sayısal Yetkinlik Durumları ve Sorgulama Becerileri Üzerindeki Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 28*(1), 352 - 370.

Kotluk, N., & Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl Becerilerinin Gelişiminde Dijital Öykülemeler: Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin İncelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4*(36), 354-363.

Köklükaya, A., & Güven Yıldırım, E. (2015). Genel Fizik Laboratuarı I Dersinde Bilimsel Hikâyelerin Kullanılmasına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4*(4), 402-414.

Küngerü, A. (2016). Bir İfade Aracı Olarak Dijital Öykü Anlatımı. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi (AKAR), 1*(2), 33-45.

Meadows, D. (2003). Digital Storytelling: Research-Based Practice in New Media. *Visual Communication, 2*(2), 189-193.

Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook. (2nd Edition).* California: SAGE publication.

Mutonyi, H. (2016). Stories, Proverbs, and Anecdotes as Scaffolds For Learning Science Concepts. *Journal of Research in Science Teaching, 53*(6), 943–971.

Noblit, G. W., & Hare, R. D. (1988). *Meta-Ethnography: Synthesizing Qualitative Studies.* Newbury Park, California: A Sage Unıversıty Paper.

Okur, S. (2021). Hikayelerle Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına, Hikâye Yazma Becerilerine ve Uygulamaya Yönelik Görüşlerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya.

Özay Köse, E., & Yıldırım, T. (2020). Dolaşım Sistemi Öğretiminde Hikâye Destekli Etkinliklerin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığına Etkisi. *International Journal Of Humanities And Education (IJHE), 6*(13), 68-84.

Özay Köse, E., & Yıldırım, T. (2020). Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması. *Journal of International Social Science Education, 6*(1), 1-16.

Özden, G. (2012). İlköğretim 5. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" Ünitesinde Kullanılan Öyküleştirme Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavramsal Öğrenmelerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon, 9*(5), 1-6. https://doi.org/10.1108/10748120110424816.

Robin, B. R. (2006). The Educational Uses of Digital Storytelling. *Society for Information Technology & Teacher Education (SITE)*, 709-716.

Robin, B. R. (2008). Digital Storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. *Theory İnto Practice, 47*(3), 220-228.

Rubino, I., Barberis, C., & Malnati, G. (2018). Exploring the Values of Writing Collaboratively Through a Digital Storytelling Platform: A Mixed-methods Analysis of Users' Participation, Perspectives and Practices. *Interactive Learning Environments, 26*(7), 882-894.

Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & McDuffie, K. A. (2007). Co-Teaching in Inclusive Classrooms: A Metasynthesis of Qualitative Research. *Council for Exceptional Children, 73*(4), 392-416.

Storycenter. (tarih yok). 01 24, 2022 tarihinde Storycenter Listen Deeply Tell Stories: https://www.storycenter.org/history adresinden alındı

Sylvester, R., & Greenidge, W.-l. (2009). Digital Storytelling: Extending The Potential For Struggling Writers. *The Reading Teacher, 63*(4), 284- 295.

Şahin, T. (2018). Durum ve Olay Hikayelerinde Öbek-anlam İlişkisi Kurma Becerisinin Cümle Bilgisi Öğretim ve Öğrenimine Katkısı. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Şen Gümüş, B. (2009). Bilimsel Öykülerle Fen ve Teknoloji Eğitiminin Öğrencilerin Fen Tutumlarına ve Bilim İnsanı İmajlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Şimşek, A. (2006). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Tarihsel Hikayeye Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 26*(1), 187-202.

Şimşek, B., Koçak Usluel, Y., Çıralı Sarıca, H., & Tekeli, P. (2018). Türkiye'de Eğitsel Bağlamda Dijital Hikâye Anlatımı Konusuna Eleştirel Bir Yaklaşım. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 8*(1), 158-186.

Tao, P. K. (2003). Eliciting and Developing Junior Secondary Students' Understanding of The Nature of Science Through a Peer Collaboration İnstruction in Science Stories. *International Journal of Science Education, 25*(2), 147-171.

TDK (2022). Türk Dil Kurumu: https://sozluk.gov.tr, erişim tarihi: 22.01.2022. (tarih yok).

Tepetaş, G. Ş., & Haktanır, G. (2013). 6 Yaş Çocuklarının Temel Kavram Bilgi Düzeylerini Desteklemeye Yönelik Öyküleştirme Yöntemine Dayalı Bir Eğitim Uygulaması. *Eğitim ve Bilim, 38*(169), 62-79.

Tezel, Ö., & Aksoy, K. (2020). Sekizinci Sınıf 'Periyodik Sistem' Konusunda Bilimsel Öykü İçeren Eğitsel Oyun Etkinliğinin Etkililiğinin İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39*(3), 192-209.

Titus, U.-B. (2012). Digital Storytelling in a Science Curriculum: The Process of Digital Storytelling to Help the Needs of Fourth Grade Students Understand the Concepts of Food Chains. Unpublished Master's Thesis. University of Hofstra: New York.

Toprak, F. Ö. (2019). Dijital Öyküleme Yöntemiyle Hazırlanan Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Öğrencilerin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.

Torun, B. (2016). Ortaokul 6. Sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, kastamonu.

Turgut, G., & Kışla, T. (2015). Bilgisayar Destekli Hikaye Anlatımı Yöntemi: Alanyazın Araştırması. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 6*(2), 97-121.

Türkmen, H., & Ünver, E. (2012). Fen Eğitiminde Hikayelendirme Tekniği. *Journal of European Education, 2*(1), 9-13.

Tütüncü, G. (2016). Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu İle İlgili Bağlam Temelli Yaklaşıma Dayalı Hikayelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Ulu, H. (2021). Türkiye'deki Dijital Öyküleme Çalışmalarının Eğilimi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 11*(2), 256 - 280.

Ulum, E. (2017). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.

Ulum, E., & Ercan Yalman, F. (2018). Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikaye Hazırlamanın Ders Başarısı Düşük ve Bilgisayarla Fazla Vakit Geçiren Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 12*(2), 306-335.

Ulum, E., & Ercan Yalman, F. (2020). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri. *Uluslararası Eğitim Spektrumu Dergisi, 2*(1), 1-24.

Ulusoy, S. (2019). Dijital Hikaye Destekli Örnek Olaya Dayalı Öğrenme Ortamlarının Fen Öğrenme Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Uşak.

Uslupehlivan, E., Kurtoğlu Erden, M., & Cebesoy, Ü. (2017). Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Oluşturma Deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(ERTE Özel Sayısı), 1 - 22.

Ünver, E. (2015). 5.Sınıf Öğrencilerinin Sindirim Sistemindeki Kavramları Öğrenmede Hikayelendirme Tekniğinin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

Wach, E. (2013). Learning About Qualitative Document Analysis. *Practice Paper In Brief,* https://www.academia.edu/18995913/Learning_about_Qualitative_Document_Analysis.

Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing Teaching and Learning with Digital Storytelling. *International Journal of Information and Communication Technology Education, 6*(2), 76-87.

Wu, W. C., & Yang, Y. T. (2008). The Impact of Digital Storytelling and of Thinking Styles on Elementary School Students' Creative Thinking, Learning Motivation, and Academic Achievement. In K. McFerrin, R. Weber, R. Carlsen & D. Willis (Eds.). *Proceedings of SITE 2008--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (s. 975-981). Las Vegas, Nevada, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved December 11, 2019 from https://www.learntechlib.org/primary/p/27303/.

Yang, Y.-T., & Wu, W.-C. (2012). Digital Storytelling for Enhancing Student Academic Achievement, Critical Thinking, and Learning Motivation. A year - long Experimental Study. *Computers & Education, 59*(2), 339- 352.

Yiğit, E. Ö. (2007). Öyküleştirme Yönteminin 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Programı Ülkemizin Kaynakları Ünitesindeki Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Yiğit, N., & Akdeniz, A. R. (2003). Fizik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Etkinliklerin Öğrenci Kazanımları Üzerine Etkisi: Elektrik Devreleri Örneği. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*(3), 99-113.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, M. (2018). Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Ben Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi. Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Yılmaz Korkut, T., & Şaşmaz Ören, F. (2018). Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 9*(1), 38-52.

Yılmaz, T. (2013). Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Öğrencilerin Akademik Başarıları, Tutumları ve Motivasyonları Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.

Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T., & Güneş, E. (2017). Öğretim Materyali Olarak Dijital Hikâye Geliştirme Aşamalarının ve Araçlarının İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(3), 1621 - 1640.

Yuksel, P., Robin, B. R., & McNeil, S. (2011). Educational Uses of Digital Storytelling Around the World . *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, Tennessee, USA.

Yurtseven Avcı, Z., & Seçkin Kapucu, M. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilimsel Hikâye Oluşturma Sürecinin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Kapsamında İncelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 10*(2), 887-909.

Yücel Dağ, M. (2015). Kavram Karikatürleriyle Zenginleştirilmiş Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Bilimin Doğası Öğretiminde Kullanımı Üzerine Bir Öz-İnceleme. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

EKLER

EK 1-Veri Toplama Araçları Gruplama

Testler	Akademik başarı testi, kavram testi, beceri testi, tutum testi, yaratıcılık testi, konu sonu değerlendirme testi, bilim insanı testi, genel başarı testi, konu-ünite tabanlı başarı testi
Ölçek/Anket	Motivasyon ölçeği, öğrenme stratejileri anketi, bilimsel süreç becerileri ölçeği, tutum ölçeği, dereceli değerlendirme ölçeği, bilimsel yaratıcılık ölçeği, dijital öykülemeye yönelik 21.yy becerileri anketi, sorgulama becerileri ölçeği, sayısal yetkinlik ölçeği, yazma kaygısı ölçeği, bilimsel bilgiye yönelik görüşler ölçeği, bilimin doğası ölçeği, bilimsel bilgi anketi, açık uçlu anket-soru formu, kişisel bilgiler formu
Mülakat/Görüşme	Mülakat görüşmeleri ve formu, yarı yapılandırılmış görüşme ve formu, öğrenci görüşleri ve formu, açık uçlu görüşme
Gözlem	İnformal gözlem, gözlem formu, katılımsız yarı yapılandırılmış gözlem
Rubrik	Dijital öykü değerlendirme rubriği, dijital öyküleme rubriği, eğitsel bağlamda dijital hikaye anlatımı rubriği, beceri değerlendirme rubriği
Günlük	Araştırmacı günlüğü, grup günlükleri, öykü günlükleri
Öğrenci Ürünleri	Öğrenci ürünleri
Etkinlik Kağıdı	Çalışma yaprakları
Ders Video/Ses Kaydı	Video kaydı, ses kaydı

EK 2-Meta-Sentez Kapsamında İncelenen Kaynaklar

1. Akarsu, B., Kariper, İ., & Coşkun, H. (2015). Bilimsel Hikayelerin Fen Eğitiminde Kullanımı ve Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(2), 349-365.

2. Akdemir, E. (2018). Hikâyelerle Zenginleştirilmiş Fen Bilimleri Derslerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Görüşleri Üzerine Etkisi: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

3. Akgül, G. (2018). Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Başarı, Tutum ve Bilimsel Yaratıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.

4. Akgül, G., & Tanrıseven, I. (2019). Fen ve Teknoloji Dersinde Dijital Öyküleme Sürecinde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Bilimsel Yaratıcılıkları ve Dijital Öyküleri Üzerindeki Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 27*(6), 2501 - 2512.

5. Anılan, B., Berber, A., & Anılan, H. (2018). Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Serüvenleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry, 9*(3), 262-287.

6. Ayvacı, H., & Şenel Çoruhlu, T. (2009). Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konularındaki Kavram Yanılgılarının Düzeltilmesinde Açıklayıcı Hikâye. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*, 93-104.

7. Bilen, K., Hoşnut, M., & Büyükcengiz, M. (2019). The Effect of Digital Storytelling Method in Science Education on Academic Achievement, Attitudes, and Motivations of Secondary School Students. *Pedagogical Research, 4*(3), em0034.

8. Büyükcengiz, M. (2017). Dijital Öyküleme Metodunun Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarı, Bilimsel Süreç Becerileri ve Derse Yönelik Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

9. Candaş, B., Kıryak, Z., & Ünal, S. (2021). Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerle Fen Öğretimi: Tesla ve Volta Örneği. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(1), 405-435.

10. Coşkun, H. (2012). Bilimsel Öyküler İçeren Eğitsel Oyunlar ile Fen Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.

11. Coşkun, H., Akarsu, B., & Kariper, İ. (2012). Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 13*(1), 93-109.

12. Çelik, B. Y. (2021). Dijital Öykü Atölyesinin Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Becerilerine ve Öğrenci Başarısına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.

13. Çetinkaya, M. (2018). Bilim Tarihi Öğretiminde Dijital Öyküleme Kullanımının Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Yansıması. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD), BİLDİRİLER IBAD-2018*, 161-167.

14. Çiçek, M. (2018). Dijital hikâyeleme yöntemini kullanmanın altıncı sınıf fen bilimleri dersindeki etkisinin incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması. Doktora Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

15. Çınar, B., & Beşoluk, Ş. (2016). Bilimsel Öykülerin Öğrencilerin Fen'e Yönelik Tutumlarına Etkisi. *ERPA International Congresses on Education 2016*.

16. Doğan, L. (2016). Fen Eğitiminde Hikâyelendirme Tekniği ile Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.

17. Dönel Akgül, G., Geçikli, E., & Doğan, L. (2017). Fen Eğitiminde Hikayelendirme Tekniği İle Kavram Öğretimine Bir Aksiyon Örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(11), 246-274.

18. Durmuş, M. B. (2020). Dijital Hikâyelerle Desteklenen Rehberli Araştırma-Sorgulama Yaklaşımına Yönelik Öğrenci Tutumları "Güneş Sistemi ve Tutulmalar" Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

19. Erten, S., Kıray, S., & Şen Gümüş, B. (2013). Influence of Scientific Stories on Students Ideas about Science and Scientists. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, 1*(2), 122-137.

20. Gölcük, A. (2017). Bilimsel Hikayelerle Desteklenen Fen Eğitiminin Öğrencilerin Yaratıcılıkları ve Duyuşsal Özellikleri Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

21. Güney, S. Y. (2019). İlkokul 4. sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öykü Temelli Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Öğrenmenin Kalıcılığı ve Derse İlişkin Tutumlar Üzerindeki Etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbui.

22. Kahraman, F. (2012). Bilim Tarihi Temelli Hikâyelerin İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin "Kuvvet ve Hareket" Ünitesi Kavramlarını Anlama Düzeylerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

23. Kahraman, F., & Karataş, F. (2012). Bilim Tarihi Temelli Hikayeler Kullanımı ile 7. Sınıf "Basit Makineler" Konusunun Öğretimi: Bir Eylem Araştırması. *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi*.

24. Kahraman, Ö. (2013). Dijital hikayecilik metoduyla hazırlanan öğretim materyallerinin öğrenme döngüsü giriş aşamasında kullanılmasının fizik dersi başarısı ve motivasyonu düzeyine etkisi. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

25. Karataş, F. (2020). İlkokul 3. sınıf fen bilimleri dersinde dijital hikâye kullanımının akademik başarı ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

26. Kardaş, S. (2019). Bilimsel Hikâyelerin Hücre ve Organeller Konusunda 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Bilimin doğasını Anlama ve Yazma Kaygısına Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

27. Kardaş, S., & Şahin, F. (2020). Bilimsel Hikâyelerin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Bilimin Doğasını Anlamalarına Etkisinin İncelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*(7), 222-234.

28. Korucu, A. T. (2020). Fen Eğitiminde Kullanılan Dijital Hikâyelerin Öğretmen Adaylarının Akademik Başarısı, Sayısal Yetkinlik Durumları ve Sorgulama Becerileri Üzerindeki Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 28*(1), 352 - 370.

29. Kotluk, N., & Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4*(36), 354-363.

30. Köklükaya, A., & Güven Yıldırım, E. (2015). Genel Fizik Laboratuarı I Dersinde Bilimsel Hikâyelerin Kullanılmasına Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4*(4), 402-414.

31. Okur, S. (2021). Hikayelerle fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına, hikâye yazma becerilerine ve uygulamaya yönelik görüşlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Antalya.

32. Özay Köse, E., & Yıldırım, T. (2020). Dolaşım Sistemi Öğretiminde Hikâye Destekli Etkinliklerin İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılığına Etkisi. *International Journal Of Humanities And Education (IJHE), 6*(13), 68-84.

33. Özay Köse, E., & Yıldırım, T. (2020). Hikâye Destekli Etkinliklerin 7. Sınıf Sindirim Sistemi Konusunda Kullanılması. *Journal of International Social Science Education, 6*(1), 1-16.

34. Özden, G. (2012). İlköğretim 5. Sınıf "Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım" Ünitesinde Kullanılan Öyküleştirme Yönteminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kavramsal Öğrenmelerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

35. Tezel, Ö., & Aksoy, K. (2020). Sekizinci Sınıf 'Periyodik Sistem' Konusunda Bilimsel Öykü İçeren Eğitsel Oyun Etkinliğinin Etkililiğinin İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39*(3), 192-209.

36. Toprak, F. Ö. (2019). Dijital öyküleme yöntemiyle hazırlanan etkileşimli kısa tarihsel hikâyelerin öğrencilerin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.

37. Torun, B. (2016). Ortaokul 6. Sınıf Hücre Konusunda Dijital Öykü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Bilimsel Süreç Becerileri Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, kastamonu.

38. Tütüncü, G. (2016). Lise 10. Sınıf Gazlar Konusu İle İlgili Bağlam Temelli Yaklaşıma Dayalı Hikayelerle Destekli Bir Öğretim Materyalinin Geliştirilmesi ve Uygulanması. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

39. Ulum, E. (2017). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.

40. Ulum, E., & Ercan Yalman, F. (2018). Fen Bilimleri Dersinde Dijital Hikaye Hazırlamanın Ders Başarısı Düşük ve Bilgisayarla Fazla Vakit Geçiren Öğrenciler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 12*(2), 306-335.

41. Ulum, E., & Ercan Yalman, F. (2020). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Konularında Dijital Öykü Hazırlama Deneyimleri. *Uluslararası Eğitim Spektrumu Dergisi, 2*(1), 1-24.

42. Ulusoy, S. (2019). Dijital hikaye destekli örnek olaya dayalı öğrenme ortamlarının fen öğrenme üzerindeki etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi, Uşak.

43. Uslupehlivan, E., Kurtoğlu Erden, M., & Cebesoy, Ü. (2017). Öğretmen Adaylarının Dijital Öykü Oluşturma Deneyimleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(ERTE Özel Sayısı), 1 - 22.

44. Ünver, E. (2015). 5.Sınıf Öğrencilerinin Sindirim Sistemindeki Kavramları Öğrenmede Hikayelendirme Tekniğinin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.

45. Yıldırım, M. (2018). Bağlam Temelli Öyküleştirme Yöntemi ile Yapılan Öğretimin Ben Bilimleri Dersinde Başarı, Yaratıcılık ve Tutumlara Etkisi. Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

46. Yılmaz Korkut, T., & Şaşmaz Ören, F. (2018). Kavram Karikatürleriyle Desteklenmiş Bilimsel Hikâyelerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 9*(1), 38-52.

47. Yılmaz, T. (2013). Kavram karikatürleriyle desteklenmiş bilimsel hikâyelerin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve motivasyonları üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.

48. Yurtseven Avcı, Z., & Seçkin Kapucu, M. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilimsel Hikâye Oluşturma Sürecinin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Kapsamında İncelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International, 10*(2), 887-909.

49. Yücel Dağ, M. (2015). Kavram Karikatürleriyle Zenginleştirilmiş Etkileşimli Kısa Tarihsel Hikâyelerin Bilimin Doğası Öğretiminde Kullanımı Üzerine Bir Öz-İnceleme. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.