

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

WEB 2.0 ARAÇLARI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ DERS
ORTAMININ ÖĞRENCİLERİN YENİLİKÇİ VE YARATICI
DÜŞÜNME BECERİLERİNE ETKİSİ

Canan TANRIÖVER

Danışman

Doç. Dr. Serdar ÇİFTÇİ

AYDIN - 2024

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

26/11/ 2024

İmza

Canan TANRIÖVER

ÖZET

WEB 2.0 ARAÇLARI İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ DERS ORTAMININ ÖĞRENCİLERİN YENİLİKÇİ VE YARATICI DÜŞÜNME BECERİLERİNE ETKİSİ

Canan TANRIÖVER

Yüksek Lisans, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Serdar ÇİFTÇİ

2024, 139 Sayfa

Bu araştırmanın amacı 6. sınıflarda Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamının öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerine etkisini incelemektir. Uygulama süreci Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi, Etik ve Güvenlik ünitesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu temel amaç çerçevesinde, 8 hafta süren Etik ve Güvenlik ünitesinin öğretimi deney grubuna Web 2.0 araçları ile işlenirken, kontrol grubu ile geleneksel yöntemlerle işlenmiştir. Araştırma sonunda Web 2.0 araçlarının öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerine etkisi incelenmiş ve Web 2.0 araçları hakkındaki görüşleri analiz edilmiştir. Çalışma örneklemini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Aydın ili Efeler İlçesi'nde bir devlet ortaokulunda 6.sınıfta öğrenim gören 64 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada karma yöntem desenlerinden olan açıklayıcı sıralı desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel kısmı iki grup ön test-son test yarı deneysel araştırma deseninden oluşmuştur. Uygulama sürecinde Yaratıcı Düşünme Ölçeği (YADÖ) ve Yenilikçi Düşünme Ölçeği (YEDÖ) kullanılmıştır. Bulguları değerlendirmede bir istatistik programı kullanılmış. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre Web 2.0 araçları ile desteklenmiş sınıf ortamındaki öğretimin, öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerine olumlu yönde etki ettiği gözlemlenmiştir. Deney grubuna uygulamadan önce ve sonra uygulanan yenilikçi ve yaratıcı düşünme ölçekleri için gerçekleştirilen analizlere göre deney grubunun son testleri lehine anlamlı bir farka ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan görüşmeler aracılığıyla öğrencilerin Web 2.0

ders ortamları deneyimleri hakkındaki görüşleri ve yenilikçilik ile yaratıcılık hakkındaki düşünceleri incelenmiştir. Aynı zamanda nitel veriler için öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla görüşmeler yapılmıştır. Yenilikçilik puanı yüksek ve düşük olan 15 öğrenci ile görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Kayıtlar dinlenerek kodlar, temalar ve alt temalar belirlenmiş, veriler kod sıklıkları belirtilerek tablolastırılmıştır. Görüşme sonuçlarına bakıldığında iki gruptaki öğrencilerde Web 2.0 ortamı ile ders işlemeyi eğlenceli buldukları ve bu durumun onlar için farklı bir deneyim oluşturduğu vurgulanmıştır. Aynı zamanda yenilikçilik puanı yüksek olan öğrencilerin Web 2.0 araçlarına karşı daha ilgili oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Web 2.0, yenilikçi düşünme, yaratıcı düşünme

ABSTRACT

THE EFFECT OF A COURSE ENVIRONMENT ENRICHED WITH WEB 2.0 TOOLS on STUDENTS' INNOVATIVE and CREATIVE THINKING SKILLS

Canan TANRIÖVER

Master's Degree, Department of Computer and Instructional Technologies Education

Thesis Manager: Assoc. Prof. Serdar ÇİFTÇİ

2024, 139 Page

The purpose of this research is to examine the effect of a classroom environment enriched with Web 2.0 tools on students' creative and innovative thinking skills in the 6th grade. The application process was carried out within the scope of Information Technologies and Software Course, Ethics and Security Unit. Within the framework of this main purpose, the teaching of the Ethics and Security unit, which lasted 8 weeks, was taught with Web 2.0 tools for the experimental group, while it was taught with traditional methods for the control group. At the end of the research, the effects of Web 2.0 tools on students' creative and innovative thinking skills were examined and their opinions about Web 2.0 tools were analyzed in depth. The study sample consists of 64 students studying in the 6th grade at a public secondary school in Efeler District of Aydın province in the 2023-2024 academic year. In the study, mixed method and explanatory sequential design, which is one of the mixed method designs, was used. The quantitative part of the study consisted of a two-group pretest-posttest quasi-experimental research design. Creative Thinking Scale (CTS) and Innovative Thinking Scale (ITS) were used during the application process. SPSS 24.0 package program was used to evaluate the findings. At the same time, interviews were conducted with the students through a semi-structured interview form for qualitative data. Interviews were held with 15 students with high and low innovativeness scores and these interviews were recorded. By listening to the recordings, codes, themes and sub-themes were determined, and the data

were tabulated by indicating their frequencies. According to the findings of the research, it was observed that teaching in a classroom environment supported by Web 2.0 tools had a positive impact on students' creative and innovative thinking skills. According to the analyzes applied for the innovation and creativity scales performed as pre-test and post-test before and after the application to the experimental group, a significant difference was reached in favor of the post-tests of the experimental group. Additionally, as a result of the interviews, students' opinions about their experiences in Web 2.0 course environments and their thoughts about innovation and creativity were examined. Looking at the interview results, it was emphasized that in both student groups with low CTS scores and high ITS scores, the students found teaching with the Web 2.0 environment fun and that this created a different experience for them. It was also determined that students with high innovativeness scores were more interested in Web 2.0 tools.

Keywords: Web 2.0, innovation, creative thinking

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans çalışmalarımın her aşamasında benden yardımlarını hiç esirgemeyen, her daim beni destekleyen, sevgili hocam Doç. Dr. Serdar ÇİFTÇİ'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Yüksek lisans sürecinde değerli katkılarından ötürü Adnan Menderes Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünün kıymetli hocaları Prof. Dr. Şerife AK'a, Doç. Dr. Taner ARABACIOĞLU'na, Doç. Dr. İbrahim GÖKDAŞ'a, Dr. Öğr. Üyesi Fulya TORUN'a teşekkürlerimi sunarım. Tez jürimde bulunan Doç. Dr. Ayşe YILMAZ ve Doç. Dr. Yakup YILMAZ'a tezime sundukları değerli katkılardan dolayı teşekkür ederim. Tezimin çeşitli aşamalarında görüşlerine başvurduğum tüm hocalarıma ve arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım. Araştırmama değerli görüşleri ile katkıda bulunan katılımcılara sabırla, özveri ile bana yardımcı oldukları için sonsuz teşekkürlerimi sunarım ve sevgili arkadaşım Didem ÖZEVÇİMEN'e desteklerinden ötürü çok teşekkür ederim.

Bu süreçte her zaman yanımda olan, beni her zaman daha ileriye teşvik eden sevgili eşime, anneme, kardeşlerime de teşekkür ederim. Evlatlarıma örnek olmak için çıktığım bu bilge yolda, yüksek lisansa başlama sebeplerimin en kıymetlisi olmaları nedeniyle en büyük teşekkür sevgili çocuklarıma, Can ve Zeynep'e...

26/ 11/2024

Canan TANRIÖVER

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLOLAR DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
EKLER DİZİNİ.....	xvi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xvii
1.BÖLÜM.....	1
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu:	2
1.2. Araştırmanın Önemi	10
1.3. Araştırmanın Amacı	11
1.4. Araştırmanın Alt Amaçları.....	11
1.5. Araştırmanın Varsayımları:	12
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları:.....	12
2. BÖLÜM.....	13
2.KURAMSAL ÇERÇEVE/ İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	13
2.1. Web 2.0 Araçları Tarihsel Gelişimi.....	13
2.2. Web 2.0 Araçlarının Kullanım Alanlarına Göre Sınıflandırılması	14
2.3. Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrenciler için Yararları	15
2.4. Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğretmenler için Yararları:	16
2.5. Web 2.0 Araçları ve Yapılandırmacı Öğrenme	16
2.6. Web 2.0 Araçları ve 21. Yüzyıl Becerileri	18
2.7. Araştırmada İncelenen 21. Yüzyıl Becerileri.....	19
2.7.1.Yaratıcılık.....	19
2.7.2. Yenilikçilik	22
2.8.Eğitimde Kullanılabilecek Web 2.0 Araçlarına Örnekler:	26
2.8.1. Canva:	26

2.8.2. Class Dojo:.....	26
2.8.3 Edpuzzle:.....	27
2.8.4. Geo Gebra :	28
2.8.7. Pixton	28
2.8.8. Prezi	29
2.8.9. Socrative	30
2.8.10. StoryboardThat	31
2.8.11. Wordwall:	32
2.9.Araştırmada Kullanılan Web 2.0 Araçları.....	32
2.9.1. Word Art.....	32
2.9.2. Puzzle maker:.....	33
2.9.3. Padlet.....	34
2.9.4. Pawtoon.....	35
2.9.5.Story Jumper	36
2.9.6. Kahoot.....	37
2.10.İlgili Araştırmalar	38
2.10.1. Web 2.0 Araçları ile Desteklenmiş Ders Ortamları ile İlgili Yapılan Ulusal Araştırmalar.....	38
2.10.2. Web 2.0 Araçlarıyla Desteklenmiş Ders Ortamları ile İlgili Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	45
3.BÖLÜM.....	51
3.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	51
3.1. Araştırmanın Yöntemi	51
3.2. Araştırmanın Deseni	51
3.2.1 Çalışma Grubu (Evren ve Örneklem)	52
3.2.2. Veri Toplama Araçları	54
3.2.3 Yaratıcı Düşünme Ölçeği	54
3.2.4 Yenilikçi Düşünme Ölçeği	55
3.2.5. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları.....	56
3.2.6 Araştırmada Kullanılan Analiz Teknikleri	57
3.3. Uygulama Süreci	59
3.3.1.Haftalık Ders Planı: Deney Grubu.....	60
3.3.2.Haftalık Ders Planı: Kontrol Grubu.....	60

3.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Uygulama Süreci.....	61
4.BÖLÜM.....	62
ARAŞTIRMA BULGULARI	62
4.1. Analiz Sonuçları	62
4.1.1. Gruplar Arası YADÖ ve YEDÖ öntest puanları	62
4.1.2. Birinci Alt Problemine Ait Bulgular (Yenilikçi düşünme becerisi)	63
4.1.3. İkinci Alt Problemine Ait Bulgular (Yaratıcı düşünme becerisi)	64
4.1.4. Üçüncü Alt Problemine Ait Bulgular (Yenilikçi düşünme becerisi)	64
4.1.5. Dördüncü Alt Problemine Ait Bulgular (Yaratıcı düşünme becerisi)	65
4.1.6. Beşinci Alt Problemine Ait Bulgular	66
5. BÖLÜM.....	86
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	86
ÖNERİLER.....	95
KAYNAKLAR.....	97
EKLER.....	112
ÖZGEÇMİŞ.....	139

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.Araştırmaya katılan öğrenci tablosu	53
Tablo 2.Görüşmelere katılan öğrenci tablosu	53
Tablo 3.Skewness-Kurtisios Değerleri.....	57
Tablo 4.Haftalık Ders Planı Deney Grubu.....	60
Tablo 5.Haftalık Ders Planı Kontrol Grubu.....	61
Tablo 6.Uygulama Süreci	61
Tablo 7.Gruplara göre yenilikçilik bağımsız t testi karşılaştırması (Öntestler).....	62
Tablo 8.Gruplara göre yaratıcı düşünme becerisi bağımsız ttest karşılaştırması.....	63
Tablo 9.Deney grubu yenilikçi düşünme becerisi puanlarının ön test – son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları	63
Tablo 10.Deney grubu yaratıcı düşünme becerisi puanlarının ön test – son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları	64
Tablo 11.Yenilikçi düşünme becerisi puanlarının son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları	65
Tablo 12.Yaratıcı düşünme becerisi puanlarının son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları	65
Tablo 13.YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilere Web 2.0 aracı katkısı	67
Tablo 14.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için en sevilen Web 2.0 aracı tablosu	68
Tablo 15.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için zorlanılan Web 2.0 aracı.....	70
Tablo 16. YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için Web 2.0 aracı kullanım zorluğu	71
Tablo 17.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için evde rehber	72
Tablo 18.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler farklı fikirlere katkı	73
Tablo 19.YEDÖ puanı yüksek olan öğrenci Web 2.0 Aracı kullanımı	74
Tablo 20.YEDÖ puanı yüksek olan öğrenciler için Web 2.0 aracı kullanımında devamlılık	76

Tablo 21.YEDÖ puanı düşük olan öğrencilere Web 2.0 aracı katkısı	77
Tablo 22.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için sevilen Web 2.0 aracı	78
Tablo 23.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için zorlanılan Web 2.0 aracı.....	79
Tablo 24.YEDÖ puanı düşük olan öğrencilerin Web 2.0 aracı kullanım zorluğu	80
Tablo 25. YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için evde rehber	81
Tablo 26.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler farklı fikirlere katkı	82
Tablo 27. YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler Web 2.0 aracı kullanımı	83
Tablo 28.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler Web 2.0 aracı kullanımı devamlılık	84



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bireysel Yenilikçilik Özellikleri.....	24
Şekil 2. Canva arayüzü.....	26
Şekil 3. Classdojo arayüzü	27
Şekil 4. Edpuzzle arayüzü	27
Şekil 5. Geogebra arayüzü	28
Şekil 6. Pixton arayüzü.....	29
Şekil 7. Prezi arayüzü.....	30
Şekil 8. Socrative arayüzü	31
Şekil 9. Storyboardthat arayüzü	31
Şekil 10. Wordwall arayüzü	32
Şekil 11. Word Art	33
Şekil 12. Puzzle Maker.....	34
Şekil 13. Padlet.....	35
Şekil 14. Pawtoon.....	36
Şekil 15. Storyjumper.....	37
Şekil 16. Kahoot.....	38
Şekil 17. Temalar.....	66

EKLER DİZİNİ

Ek 1.Etik Kurul İzni	112
Ek 2.Araştırma İzni	113
Ek 3.Ölçek Kullanım İzinleri	114
Ek 4.Yenilikçi Düşünme Anketi	115
Ek 5.Yaratıcı Düşünme Anketi	118
Ek 6.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	123
Ek 7.Deney Grubu Ders Planları.....	123
Ek 8.Kontrol Grubu Ders Planları.....	125
Ek 9. 1. Hafta Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerine yapılan Ön-testler	126
Ek 10. 2. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin yaptığı Word Art Kolajları	127
Ek 11. 2. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Word Art çalışmaları	127
Ek 12.3. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin Puzzle Maker çalışmaları 1	128
Ek 13. 3. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Puzzle Maker çalışmaları 2.....	129
Ek 14. 4. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin paylaşım yaptığı sınıf Padleti.....	130
Ek 15. 5. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Pawtoon çalışmaları.....	133
Ek 16.6. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yazdığı Story Jumper hikayeleri	134
Ek 17. 7. Hafta Deney Grubu öğrencileri ile yapılan Kahoot yarışması.....	136
Ek 18. Deney Grubu öğrencileri ile yapılan görüşme kayıtlarından örnekler	137
Ek 19.Bilgilendirici Veli Grubunda yapılan whatsapp yazışmaları	138

KISALTMALAR DİZİNİ

YEDÖ	:Yenilikçi Düşünme Ölçeği
YADÖ	:Yaratıcı Düşünme Ölçeği
SCANS	:Secretary's Commission Achieving Necessary Skills
TÜSİAD	:Türk Sanayici ve İş Adamları Derneği



1.BÖLÜM

1.GİRİŞ

Günümüzde her alanda olduğu gibi teknolojiye de hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Bu hızlı değişim dijital dünya ile büyüyen çocukları etkisi altına almıştır. Son yıllarda eğitimde teknoloji kullanımı kavramının yerini teknoloji ile zenginleştirilmiş sınıf ortamlarının var olması gerektiği fikri almıştır. Eğitim öğretimde teknoloji kullanılması, dijital araç gereçlerin gittikçe daha fazla kullanılarak ve internet erişiminin artması ile önem kazanmıştır. COVID-19 salgını teknolojinin eğitim alanında kullanılmasını daha da arttırmış ve dijital platformların kullanılmasına yönelik hızlı bir geçiş ortamı oluşturmuştur. Bu durum sınıf ortamı içerisinde gerçekleştirilen eğitimde farklılaştırma sağlanmasını gerekli hale getirerek eğitimde teknoloji kullanımını eğitimin bir parçası hâline gelmesini sağlamıştır (UNESCO, 2023). Bu bakımdan son yıllarda eğitimde teknoloji entegrasyonuna çok önem veren Milli Eğitim Bakanlığı 2012 yılında başlayan Fatih Projesi ile teknoloji destekli sınıf kavramının önemini altını çizmiştir. Bu sebeple okullara akıllı tahta, internet ve yazıcı temini yapılarak teknolojik ihtiyaçların giderilmesi amaçlanmıştır.

Prensky (2001, 1-6) çağımız öğrencilerini ‘Dijital Yerliler’ (Digital Natives) ve öğretmenlerini ‘Dijital Göçmenler’ (Digital Immigrants) olarak adlandırmıştır ve isimlendirmeyi yaparken öğrenciler ve öğretmenler arasında dönemsel farklılığı belirtmek istemiştir. Prensky (2001) günümüz öğrencilerinin teknoloji ile iç içe olduğunu bundan dolayı onların farklı yollarla eğitim öğretim sürecini gerçekleştirmesi gerektiğinin faydalı olacağını vurgulamıştır. Bu eğitim öğretim sürecinde farklılıklara en güzel örneklerden biri dijital ortamları Web 2.0 araçları yolu ile zenginleştirmektir.

Bu araştırma Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi 6. Sınıf Etik ve Güvenlik ünitesi ders kazanımlarını kapsamaktadır. Öğrencileri Bilişim Teknolojileri ve Yazılım ders

ihtiyaçları gereği dijital ortamlarla desteklemek gerekmektedir. Özellikle bu ortamlardan biri olan Web 2.0 teknolojilerinin derslere kolay entegre edilebilme özelliğinin yanı sıra oyunlaştırma ile sunulan etkinliklerle öğrencilerin derse ilgisini yüksek tutma faktörü vardır Dönmez Usta v.d. (2020). Aynı zamanda öğrenciler ders sürecinde aktif kalmaktadır. Bu sebeplerle bu çalışmada Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçilik ve yaratıcılık düzeylerine etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bölüm içerisinde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları verilmiştir.

1.1. Problem Durumu:

Teknoloji ağında bulunan öğrenciler günümüzde dijital teknolojiler ile zenginleştirilmiş sınıflara ihtiyaç duymaktadırlar. Bu sınıflarda kullanılacak teknolojiler hem öğrencilere hem öğretmenlere büyük fayda sağlamaktadır. Wright ve Akgündüz (2018) Web 2.0 araçlarının bireylerin iletişimine zemin hazırlaması, bilgi üretimini sağlaması ve kullanıcılarla beraber oluşturulması sayesinde öğrenme süreçlerinde eğitim ğretim ortamının ilerlemesine katkı sağlayan en güçlü yollardan biri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sayede Web 2.0 araçlarının eğitim ortamını ne denli zenginleştirdiğinin önemi vurgulanmıştır.

Bilişim teknolojileri ile desteklenmiş sınıflarda kullanılan en önemli araçların başında Web 2.0 araçları gelmektedir. O'Reilly (2007) eğitim ğretim sürecinde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilere beceri kazandırmada, onların farklı düşünceler geliştirmesinde büyük yararı olduğunu ifade etmektedir. Web 2.0 araçları, bilişim teknolojilerinin sınıf ortamında öğretmene ve öğrencilere kolaylık sağlayan en önemli yapılarından biridir. Bu nedenlerle Web 2.0 bireylerin yenilikçilik ve yaratıcılık özelliklerinin pekiştirilmesinde de aktif rol oynamaktadır. Web tabanlı öğrenme ortamlarında teknoloji işlevleri incelendiğinde, bu internet ortamlarının, geleneksel yaklaşımlar ve klasik yöntemler yerine araştırmaya, incelemeye, beyin fırtınasına, karar vermeye ve aynı zamanda düşünce sentezlerine olanak sağlayan bir yapı sunduğu görülmektedir (zkk, 2017). Bu sebeplerle Web tabanlı öğrenme ortamları içerisinde teknoloji temelli olanaklar, yaratıcılık, yenilikçilik gibi st düzey düşünme becerilerinin gelişimine ortam hazırlayan bir yapının oluşturulmasına fırsat tanıdığı açıktır. Daha geniş bir şekilde ifadesi ile Web 2.0 araçları kullanıcılarında içerik üretebildiği,

birbirleri ile işbirliği içinde bulunduğu, kullanıcılar arası bilgi ve fikir alışverişine imkan tanıyan ikinci kuşak web platformu olarak tanımlanmaktadır (McLoughlin & Lee, 2007).

Loveless (1999, 2000) bilişim teknolojilerinin, öğrencilere bilgiye ulaşma ve onu değiştirme imkânı sağladığını ve onların oluşturdukları ürünler ile ilgili öğrenciye anında dönüt verdiğini vurgulamaktadır. Öğrenciler tarayıcı, kamera ve çeşitli grafik yazılımları gibi bilişim teknolojileri araçları aracılığıyla; görsel tasarımlara anlam kazandırma ve yeni görsel tasarımlar oluşturma imkânı bulur. Bu sayede öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerileri bu teknolojiler aracılığı ile geliştirilmiş olmaktadır.

Öğrenciler için hazırlanan etkinlikler; öğrenciyi bilgiye ulaştıracak, bilgiyi paylaşmalarını sağlayacak ve yenilikçi düşünme yeteneklerini ortaya çıkaracak şekilde düzenlenmelidir (MEB, 2007). Web 2.0 teknolojisi etkileşimli sanal ortamı ile dijital dünyada devrim yaratmaktadır. Bu araçlar yoluyla kullanıcılar sadece web okuru olmamakta aynı zamanda web okuryazarı olarak bilgiyi üreten, paylaşan, geri bildirimde bulunan, işbirlikli çalışmalar yapabilen bireyler haline gelebilmektedir (Horzum, 2010). Çevrimiçi ortamlarda ortaklaşa oluşturulan bir ürünün üzerinde başka bir öğrenci değişiklikler yaparak onu geliştirebilir hatta yeni bir ürün ortaya çıkarabilir hale getirebilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin başlangıçta bilgisayarda oluşturduğu hiçbir ürünün son ürün ile aynı olmadığı gözlemlenmektedir.

Web 2.0 araçları sayesinde öğrencilerin derslerde etkin katılımı gerçekleştirilerek derse güdülenmeleri arttırılıp, öğrenme durumunun kendiliğinden gerçekleşmesi ve bunu fark etmeleri sağlanabilir (Q'Reilly, 2007). Buradan yola çıkarak Web 2.0 teknolojileri sayesinde öğrencilere dijital çağa kolaylıkla uyum sağlayabilir ve bu yolla öğrenme ortamlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi sağlanabilir. Web 2.0 teknolojileri öğrencilere teknoloji ile eğitim öğretim faaliyetlerini bir araya getirebileceği bir ortam sunar. Web 2.0 araçlarının kullanımının kolay olması sayesinde bu programlar ile rahatlıkla anket, video, animasyonlar hazırlanabilmekte ve hazırlanan bu içeriklerde internet ortamında kolaylıkla paylaşılabilir.

Sosyal medya alanında, Facebook ve Twitter gibi platformlarda kullanıcıların oluşturduğu içerikleri ile eş zamanlı iletişim ve işbirliği sağlamaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin farklı sektörlere etki etmesi iletişim işbirliği ve yenilik kavramlarının yeniden tanımlanmasına olanak sağlamaktadır (Dixit, 2024). Bu şekilde öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünceleri teşvik edilmiş olur.

Modern dünyada pek çok yenilik ve icat; hayal gücü gelişmiş, vizyon sahibi, günlük yaşam problemlerini anlayıp çözüm bulmaya çalışan bireyler ve gruplar tarafından oluşturulmuştur. Bu yenilikler genellikle, bireylerin sahip oldukları farklı fikirleri işbirliği ve takım çalışması ile birleştirmeleri sonucunda ortaya çıkmıştır. Hızlı değişimlerin yaşanmakta olduğu dünyada, toplumların; değişime ayak uydurmak ve vatandaşlarına daha güzel bir gelecek sağlamak için yenilikçi ve yaratıcı bireylere ihtiyacı vardır. Bireysel öğrenme, aktif katılım ve öğrenciler ile öğretmenler arasındaki bağlantıya verdiği önemle Web 2.0, geleneksel öğretim yöntemlerine yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır (Subramaniam vd., 2023). Alanyazında yaratıcılık ve yenilikçilik üzerine yapılan tanımlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

Hu ve Adey (2002), yaratıcılığı; sosyal veya bireysel değeri olan orijinal bir ürünü, verilen bilgiler yardımıyla zihinde belirli amaçlar doğrultusunda tasarlayarak üretmek olarak tanımlamışlardır. Yaratıcılık farklı bir deyişle üretme potansiyeline sahip olmak için gerekli olan yetenek veya entelektüel özellik olarak da ifade edilebilir. Cerinsek ve Dolinsek (2009) yaratıcılığı, zihinsel bir süreç olarak ele almış ve yeni fikir veya fikirler üretme yeteneği olarak ifade etmişlerdir. Burada ifade edilen ve yeni fikirler üretme yeteneği olarak tabir edilen zihinsel süreçlerin gelecekte yararı olup olmayacağı ilk etapta tahmin edilir değildir. Buradan yola çıkarak yaratıcılığın yenilikçilikle bağı olduğundan söz edilebilir.

Yaratıcılık, yenilik oluşturma sürecindeki ilk adım olarak nitelendirilirken yenilikçilik ise bilimsel bilgiyi ve teknolojiyi kullanarak geliştirilen yeni bir ürün, bir yöntem veya bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Keinänen vd., 2018). O halde yenilik oluşturabilmek için yaratıcılık becerisine sahip olmak temel gerekliliktir. Aynı zamanda buradan yola çıkarak yaratıcılık ve yenilikçiliğin iç içe geçmiş kavramlar olduğu varsayılmaktadır.

Sawyer (2006) yenilikçilik kavramını, paydaşlar ile oluşturulan fikirlerin uygulamaya konulması sırasında ortaya çıkan bir ürün veya başka bir nihai sonucu içeren bir süreç olarak ifade etmektedir. Yenilikçilikte sürecin farklılıklar ile yoğurulduğu bir grup çalışması söz konusudur. İşbirlikli ortamlar yeni fikirlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlayan ortamlardandır. Yenilikçiliğin yaratıcılıktan farklı olarak ifade edildiği görülmektedir. Buna göre yaratıcılık, yeni ve faydalı fikirlerin geliştirilmesi olarak belirtilirken; yenilikçilik bu fikirlerin uygulamaya konulması anlamına gelmektedir (Hero vd., 2017). Bundan dolayı, yenilikçilik için yaratıcılığın bir ön koşul olduğu söylenebilir.

Sawyer (2006), bilgi toplumunda, okulların hem bireysel hem de sosyal yenilikçiliği desteklemesi gerektiğini belirtmektedir. Çünkü birbiri ile iç içe geçmiş yenilikçilik ve yaratıcılık becerisinin eğitim ortamlarını zenginleştirme yollarından biri de öğrencilere farklı teknolojilerle donatılmış sınıf ortamları sunmaktan geçmektedir. Bu donatılarla zenginleştirilmiş ortamlardan birisi de Web 2.0 araç destekleri sınıf ortamlarıdır. Alanyazında bu ortamlarda eğitim öğretime devam eden öğretmenlerin ve öğrencilerin tutumlarında pozitif yönde değişim olduğu gözlemlenmektedir.

21. yüzyıl becerisi kazandırma yollarından biriside okullarda öğrencilere, yenilikçilik yeterliliklerini geliştirebilecekleri öğrenme ortamları sağlamaktan geçmektedir. Zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sağlayan okullarda yenilikçilik, desteklenmesi gereken temel bir 21. yüzyıl becerisi olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda yeni teknolojilerle donatılmış okullarda yetişen öğrenciler 21. yüzyıl becerilerinden olan yenilikçi birey olma yetisini kazanır. Bu zenginleştirilmiş yaygın ortamlardan biride Web 2.0 uygulamaları ile zenginleştirilmiş ortamlardır (Ovbiagbonhia vd., 2019).

Scratch programı ile web destekli iş birlikli öğrenme yönteminin Bursa ilinde bir devlet okulunda ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerine ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin Scratch programı ile öğrencilerin üst düzey zihinsel üst düzey zihinsel becerilerin artırılması amacıyla Web 2.0 araçları destekli işbirliği öğrenme yöntemini derslerinde etkin biçimde

kullanmaları önerilmektedir (Alp, 2019). Yenilikçilik, yaratıcılık, problem çözme, kritik düşünme gibi beceriler çağımızın bireylerinde bulunması gereken üst düzey zihinsel düşünme becerilerindendir. Bu bakımdan Web 2.0 araçları ile kodlama öğretimi bireyleri çok farklı yönlerden geliştirebilmektedir. Aynı zamanda Web 2.0 araçları entegrasyonunun öğrenciyi büyük ölçüde derste aktif kıldığı ve bir öğrenme topluluğu oluşturmaya teşvik ettiği ve dersin verimliliğini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır(Olea,2019).

Web 2.0 araçları ile ilgili alan yazın taramasına bakıldığında araştırmaların büyük çoğunluğunun yabancı dil öğretiminde, Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler alanında olduğu belirlenmiştir. Buna rağmen Bilişim Teknolojileri ders kapsamında çok az çalışma olması dikkat çekicidir. Web 2.0 araçlarının derslerde kullanımına yönelik öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının görüşlerinin alındığı ve Web 2.0 kullanımının öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı, bilişim teknolojileri kullanımı, dijital yeterlilikler ile ilişkilendirildiği fazlaca araştırma mevcuttur. Bunun yanında Web 2.0 araçları 21. yüzyıl becerilerinden olan yenilik ve yaratıcılık için güçlü bir potansiyele sahip olmasına rağmen bu araçların genellikle akademik başarı ve tutum vb. değişkenlerle ilgisinin incelendiği çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Eğitim öğretim alanında Web 2.0 araçları ile ilgili yurt içinde ve dışında yapılan çok sayıda araştırma olmasına rağmen bu çalışmalar genellikle tek bir araca ya da Web 2.0 uygulamalarının eğitim öğretim üzerine etkisini belirlemeye yöneliktir. Bu araştırmalara bakıldığında öğretmenlerin ve öğrencilerin Web 2.0 uygulamaları hakkındaki düşünceleri ve uygulama düzeylerine yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Alanyazın incelendiğinde araştırmalarda genellikle öğretmenler ve öğretmen adayları katılımcı olarak tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca alan yazında ortaokul öğrencileri üzerinde ve özellikle Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili çok fazla çalışmaya rastlanmamaktadır. Görülen bu eksiklikler üzerine bu çalışmada, ortaokul 6. Sınıfa devam eden öğrencilere Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde sunulacak olan Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerileri üzerine etkilerinin incelenmesi araştırılmaya değer bulunmuştur. Bu sayede alan yazındaki diğer çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Web 2.0 araçları ile ilgili çok sayıda çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmalar kategorize edildiğinde Web 2.0 araçlarının akademik başarıya, motivasyona ve tutuma etkisinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur. Bununla birlikte öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını derslerde kullanım

durumlarını tespit eden ve Web 2.0 araçları ile ilgili görüşlerini belirleyen çalışmalarda sıklıkla yapılmıştır. Öğretmenlerin ve öğrencilerin dil öğreniminde web araçlarını kullanılması durumlarının araştırıldığı çalışmalarda sık karşılaşılan çalışma türlerindendir. Öğretmenlerin teknoloji yeterliliği ile web araçları kullanım durumları arasındaki ilişki de alan yazında araştırılmıştır. Ortaokul düzeyinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin yaratıcılık ve yenilikçilik düzeylerine etkisinin incelendiği çalışmaların az olması sebebi ile bu çalışmanın ilgili alan yazına katkı sağlaması umulmaktadır.

Web 2.0 çalışmalarının akademik başarıya, motivasyona ve tutuma yönelik çalışmaların yoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar çoğunlukla ortaokul öğrencileri ile deneysel desende gerçekleştirilmiştir. Aşağıda bu çalışmalardan örnekler verilmiştir:

Subramaniam vd. (2023) Malezya’da orta öğretiminde Web 2.0 entegrasyonunun yararlarının ve zorluklarının anlaşılması amacıyla öğrencilere anketler uygulayarak gerçekleştirmiştir. Sonuç olarak, Malezya ortaöğretim okullarında İngilizce dili eğitiminin kalitesini artırmak için Web 2.0 teknolojilerinin fayda sağladığı görülmüş aynı zamanda alandaki eğitimciler, politika yapıcılar ve paydaşlar için değerli niceliksel görüşlere katkıda bulunabileceği belirtilmiştir. Güngören (2015) doktora tez çalışmasında uyarlanabilir web ortamlarının öğrencilerin tutum ve motivasyonları üzerine etkilerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda Web destekli ortamların öğrenci motivasyonuna olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bedeloğlu (2016) çalışmasında “GeoGebra” isimli Web 2.0 aracının öğrenci başarısına ve öz yeterliliğine etkisini araştırmıştır. Çalışma grubu Afyon ili Dinar ilçesinden onuncu sınıf öğrencileri arasından 61 öğrenci seçilerek oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda deney grubunun özyeterliklerinde anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür. Cabero ve Almenara (2019) tarafından yürütülen bir araştırmada Meksika’da belirli bir okulda bulunan öğrencilere Web 2.0 kullanımları ile ilgili tutum ve algıları hakkında bilgi alabilmek için bir araç uygulamıştır. Bulgular, Web 2.0 eğitimi, kullanımları ile Web 2.0'a yönelik tutum ve bunların eğitim öğretim süreçleri üzerinde bırakabilecekleri olumlu etkilerini belirlediğini göstermiştir.

Öğretmenlerin farklı disiplin öğretimlerinde derslerde web teknolojilerini kullanması ile ilgili araştırmalar sıklıkla yapılmıştır. Buna rağmen Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ortamlara yönelik öğrencilerin tutum ve görüşlerini tespit eden çalışma sayısı oldukça azdır. Aşağıda diğer disiplinlere yönelik Web 2.0 teknolojilerinin kullanılması ile ilgili araştırmalardan örnekler verilmiştir:

Web 2.0 araçları ile ilgili öğretmen görüşlerine yer verilen çalışmalar da yoğunluktadır. Bununla birlikte alan yazında Web araçlarını öğretmenlerin kullanım durumları ve dijital okuryazarlık düzeyleri ile web aracı kullanımları arasındaki ilişki düzeyleri ile ilgili çalışmalar sıklıkla yapılmıştır. Keskin (2021) araştırmasında Çanakkale ilinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin Web 2.0 araçları ile ilgili öz yeterlik incelemesi yapmıştır. Karma araştırma yönteminin kullanıldığı çalışma sonucunda beden eğitimi öğretmenlerinin Web 2.0 araçları ile ilgili farklı görüşlere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre nicel veri bulguları öğretmenlerin özyeterliklerinin yüksek olduğunu gösterse de nitel verilere göre yeterli olmadıkları sonucuna varılmıştır.

Letsema (2023) araştırmasını, Botsvana'daki Ba Isago Üniversitesi'nde öğrencilerin katılımı ile Web 2.0 araçlarının farkındalığına ve kullanımına dair yapmıştır. Sonuçlar kullanıcıların Facebook, Twitter, medya paylaşım araçları, Google Drive ve anlık mesajlaşma gibi Web 2.0 araçlarına yabancı olmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Öğrencilerin sorun yaşadıklarını belirttiği nedenler arasında bilgisayar laboratuvarlarında öğrencilerin kullanabileceği bilgisayar sayısının yetersiz olması, internet hizmetlerine erişimin sınırlı olması ve elektrik kesintileri yer almaktadır. Bu bulgulara dayanarak çalışmada, Web 2.0 araçları kullananların büyük bir bölümünün derslere web 2.0 araçlarının entegre edilmesi gerekliliğini belirttikleri ortaya çıkmıştır.

Koukis vd. (2020) araştırmasında öğretmenlere Web 2.0 araçlarını öğretime entegre etmek amacıyla teknolojik ve pedagojik bilgilerini geliştirebilmeleri için tasarlanmış bir platformda eğitim uygulamıştır. Bulgular Web 2.0 uygulamasının, öğretmenlerin başarılarını arttırmada ve eğitim öğretim ortamlarında dil öğretimine ilişkin Web 2.0 ile uygun eğitimsel ortamlar tasarlamada olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağına dair kanıtlar sağlanmıştır.

Alanyazında yaratıcı düşünme sürecine etki eden öğrenme ortamları ile ilgili yapılan çalışmalardan örneklere de yer verilmiştir. Programlama eğitimi alan öğrencilerin farklı düşünme, yaratıcılık yetenekleri ile üst biliş ve yönlendirme yeteneklerinin programlama eğitimi almayan öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Clements ve Gullo, 1984). Yılmaz (2024) yaptığı araştırmasında Web 2.0 araçlarından olan Scratch programının ilköğretim 3. Sınıf öğrencilerinin hayat bilgisi dersine karşı etkisini incelemiştir. 2023-2024 eğitim öğretim yılında Bolu ilindeki bir ilkokulun 3. Sınıf düzeyinde öğrenim gören deney grubu 16, kontrol grubu 11 olmak üzere 27 öğrenci araştırmaya dahil olmuştur. Araştırma sürecinde deney grubu öğrencileri Web 2.0 temelli eğitim alırken, kontrol grubu öğrencileri geleneksel yöntemlerle eğitim öğretim sürecine dahil olmuşlardır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin scratch programının hayat bilgisi dersi akademik başarısı üzerine olumlu etkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Gürsac (1993) araştırmasında üç boyutlu bilgisayarlı animasyon yazılımlarının, bireye kazandırdığı imkanları inceleyerek, bunların yaratıcı düşünme süreci içerisinde yerini saptamayı hedeflemiştir. Araştırma sonunda, üç boyutlu bilgisayarlı animasyonların, tek başına yaratıcı düşünme becerisini etkilemediği fakat bir araç olarak yaratıcılığa etkisi olduğu tespit edilmiştir. Kullanıcılar, üç boyutlu bilgisayarlı animasyonları sayesinde; gerçek dünyayı yeniden yaratabilecek, kendi hayal dünyasını aktarabilecek animasyonları oluşturabileceklerdir.

Günbatar (2009) araştırmasında toplam 60 üniversite öğrencisi ile çalışmıştır. Araştırmada web tabanlı öğrenmenin gerçekleştirildiği grup deney, yüz yüze öğrenme ile dersin işlendiği grup ise kontrol grubu olarak adlandırılmıştır. Araştırmada öğrencilerin yaratıcılıklarını belirlemek amaçlı geliştirmiş olan ve Türkçe'ye uyarlanan "*Yaratıcı Düşünme Becerisi Ölçeği*", deney grubu öğrencileri için ise araştırmaya yönelik tutumlarını belirlemek için "*Tutum Ölçeği*" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol gruplarının araştırma öncesi ve sonrası ön test ve son test yaratıcı düşünme becerisi puanları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Bunun yanında araştırma sonucuna göre deney grubu öğrencilerinin web tabanlı öğrenmeye ilişkin genel tutumlarının olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Bağrıaçık ve Karataş (2019) araştırması sosyal medya aracılığı ile ters beyin fırtınası tekniği kullanılarak verilen yaratıcı düşünme eğitiminin etkilerini tespit etme amacı taşımaktadır. Bu amaçla 7 farklı bölgeden ve 13 branştan 30 gönüllü öğretmen Facebook'ta bir gruba dahil edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin çoğunlukla sosyal medya platformunda eğitim almaktan memnuniyet duyduklarını ve yaratıcı düşünmeye yönelik farkındalıklarının arttığı belirlenmiştir.

Web 2.0 araçları ile ilgili özellikle pandemi döneminde oldukça araştırma yapılmış olmasına rağmen ilgili alan yazın incelendiğinde Web 2.0 araçlarının Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde kullanılmasına yönelik araştırmaların yer almadığı görülmektedir. Bu amaçla yapılan çalışma ile Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin Web 2.0 araçlarıyla işlenmesi durumunda öğrencilerin yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerine etkisi olup olmadığının belirlenmesi hedeflenmektedir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Dünya Ekonomik Forumu (WEF), 2020 yılında yayınladığı raporda, eğitimde kaliteyi artırmak için önemli bazı değişiklikler yapılmasını önermiştir. Bireylere yenilikçilik ve yaratıcılık becerilerinin kazandırılması da bu değişikliklerin içinde bulunmaktadır. Rapora göre; yaratıcılık ve yenilikçilik, 21. yüzyıl toplumlarını oluşturan bireylerde bulunması gereken temel beceriler arasında yer almaktadır. Geleneksel yöntemler ile yaratıcı düşünme, problem çözme, iş birliği yapabilme, yenilikçi düşünebilme gibi becerilerin öğrencilere kazandırılması güçtür (Kharat vd., 2015). Öğrenme süreçlerinde ya da durumlarında farklılık yaşayan öğrencilerden aynı ortam koşullarında, aynı süre zarfında, aynı verimi almak beklenmemelidir. Bundan dolayı eğitim ortamlarını çeşitlendirme ve öğrencinin merkezde olduğu ve aktif öğrenme yaşantıları içinde olabilecekleri ders ortamlarını oluşturma gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bunu gerçekleştirecek en iyi yollardan biri teknolojinin eğitim süreciyle birleştirilmesidir. Echeng ve Usoro (2016) Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş öğrenme yaşantılarının, algılanan fayda, kullanımda kolaylık, ön bilgi, motivasyon, sosyal etkiler, kolaylaştırıcı koşul ve performans beklentisi ile olumlu ilişki içerisinde olduğunu ifade etmektedir. Web 2.0 araçları kullanımı öğrencilerin boş zamanları değerlendirmeleri

bakımından faydalı bir yol olması ayrıca öğretmenlerin öğrenciler için uygun öğretim stratejilerini tespit edebilmesi sayesinde öğrencilerin eğitim öğretim başarısını arttırabilmektedir (Costa vd., 2016). Bu sebeplerle Web 2.0 araçları kullanıcılarına etkileşimli ortamlar sunma ve geri bildirim verme özelliklerinden dolayı Web 2.0 araçlarıyla öğrenciler aktif bir şekilde ders sürecine katılımı sağlayabilmektedirler. Ders sürecinde öğretmen öğrencilere anında geri bildirim vererek öğrencileri ders sürecinde aktif kılmayı hedeflemektedir. Bundan dolayı Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi gibi uygulamalı bir derste öğrencilerin ders ortamına aktif bir şekilde katılmasının önemli olduğu ve bu şekilde yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerine anlamlı etkisi olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenlerle araştırmacı bu çalışma ile Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamlarının 21. yüzyıl becerilerinden olan yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerine etkisini araştırmaktadır.

1.3. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın genel amacı, 6. sınıfta okuyan öğrencilere sunulacak Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünme düzeyine etkisinin incelenmesidir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki alt amaçlara cevaplar aranacaktır.

1.4. Araştırmanın Alt Amaçları

1. Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamının, öğrencilerin yenilikçi düşünme becerisine anlamlı düzeyde etkisi var mıdır?

2. Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamının, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisine anlamlı düzeyde etkisi var mıdır?

3. Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan veya sunulmayan öğrencilerin yenilikçi düşünme becerisine yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan veya sunulmayan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisine yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

5.Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan yenilikçi düşünme becerisi ölçeği puanları düşük ve yüksek olan öğrencilerin Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamına yönelik görüşleri nelerdir?

1.5. Araştırmanın Varsayımları:

- Öğrencilerin önceden bu çalışmada kullanılan Web 2.0 araçlarını kullanmayı bilmedikleri varsayılmıştır.
- Öğrencilerin 5. sınıfta Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersini aldıklarından dolayı temel bilgisayar kullanımı ön bilgisine sahip oldukları varsayılmıştır.
- Öğrencilerin evlerinde, çalışma kapsamında işe koşulan Web 2.0 araçlarını kullanabileceği internet erişimi olan en az bir cihaza sahip oldukları varsayılmıştır.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları:

- Araştırma Aydın ilindeki bir devlet okulunda öğrenim gören 6. Sınıf öğrencileri ile sınırlıdır
- Sadece Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersine entegre Web 2.0 Araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamı hazırlanmıştır.
- Araştırma yapılan okuldaki Bilişim Teknolojileri Sınıfı yeterli donanıma sahip değildir.
- Okulda internet erişiminde zaman zaman sorunlar yaşanmıştır.
- Evde internet ve bilişim teknolojileri cihazları konusunda sorun yaşayan öğrenciler olmuştur.

2. BÖLÜM

2.KURAMSAL ÇERÇEVE/ İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Web 2.0 Araçları Tarihsel Gelişimi

1989 yılı Tim Burners-Lee'nin önerisi ile bilginin tek yönlü yayınlandığı internet sitesinin ilk yayına başladığı yıldır. Bu internet yayının amacı bilgiyi yaymaktır. Daha sonra 1993 yılında Mosaic adlı tarayıcı geliştirilmiş ve geniş çaplı bir ağ (World Wide Web) yoluyla bilgi milyonların ulaşımına açılmıştır (Richardson, 2006). Bu sayede bu geniş çaplı ağ ile evrensel olarak yeni bilgilere sahip olma ve sorulara yanıt bulma fırsatı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte web siteleri oluşturulmuş ve bilgi edinme bakımından insanların işleri daha da kolaylaştırılmıştır.

20. yüzyılın sonunda dijital teknolojilerin hızlı gelişimi ile birlikte bilgi kaynaklarına erişebilmek için internet üniversitelerde, okullarda, günlük yaşamda hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. İnternetle beraber, Web 2.0 teknolojileri ile hareketli internet sitelerinin dönüşümü şeklinde isimlendirilen yeni bir dönem başlamıştır. Web 2.0 kavramıyla, ilk defa Darcy DiNucci tarafından “Parçalanmış Gelecek (Fragmented Future)” adlı makalesinde karşılaşılmıştır (DiNucci,1999). Ardından Tim O'Reilly “Web 2.0 nedir?” adlı web 2.0 teknolojilerini anlamlandırmak için bu teknolojik gelişmelerden konferansta bahsetmiştir.

Tim O'Reilly, Web 2.0 araçlarının O'Reilly Medya ve MediaLive Şirketleri arasında gerçekleşen beyin fırtınasında doğduğunu söylemiştir (O'Reilly, 2007). Bu konferansta Web 1.0 ve Web 2.0 teknolojilerinin arasında bulunan farklılıklardan söz edilmiştir . Web 2.0 araçları sadece bir internet sitesi değil, bundan daha fazlasıdır. Web 1.0 sitesinin kullanıcıları pasif bir şekilde yalnız içerik görüntülerken, web 2.0 sitesinin kullanıcıları web siteleri içinde aktif olabilmektedirler.

Web 2.0'ın günümüzde kullanılan bir çok tanımı vardır. Bu tanımlar aşağıda sunulmaktadır:

- Warschauer ve Grimes (2007), Web 2.0'ı Web teknolojisinin yeni versiyonu olarak kabul ederek “web platformlarının altında yatan iletişimsel yapıdaki değişimler” olarak tanımlar.
- Web 2.0'ı kullanıcıların arasındaki işbirliğini, yaratıcılığı ve bilgi paylaşımını artırmayı hedefleyen teknoloji olarak tanımlamıştır. Bu bilgi paylaşımlarının artması ile kullanıcılar arası iletişim artmaktadır (Tu vd., 2008)
- Zhang (2009), Web 2.0'ı tanımlarken gelişim gösteren teknolojileri belirleyen bir kavram olarak açıklamıştır. Web 2.0; kullanıcıların işbirliği içerisinde olabildikleri, bilgi üretilbildikleri, paylaşılabilir oldukları ve de çevrimiçi içerik oluşturulabildikleri ortamlar yaratır.

2.2. Web 2.0 Araçlarının Kullanım Alanlarına Göre Sınıflandırılması

Web 2.0 araçları kullanılma alanları açısından sekiz gruba ayrılır (Crook vd., 2002). Bu kullanım alanları aşağıda sıralanmıştır:

1. Kelime Bulutları: İfade edilmesi gereken konular için, konunun gerekli kısımlarının üstünde durmayı sağlayacak kelime bulutları tasarımları yapılabilir araçlardır. Bu araçlara örnek olarak WordArt, Wordle verilebilir.

2. Çevrimiçi Anket: Çevrimiçi bir şekilde görüşme ve toplantı yapma olanağı sunan araçlardır. Bu araçlara Polo Everywhere Voki örnek olarak verilebilir.

3. Çevrimiçi Depolama ve Dosya Paylaşımı: Çevrimiçi bir şekilde gruplarla ve kişilerle dosya paylaşımı yapan ve o ortamı sağlayan araçlardır. Bu araçlara örnek olarak Screencast, Dropbox, SugarSync ve Minus verilebilir.

4. İnteraktif Sunumlar: Farklı şekillerde sunumlar hazırlamak için kullanılır. Bu araçlara örnek olarak SlideRocket ve Prezi verilebilir.

5. Çevrimiçi Toplantı: Belirli bir konu hakkında çevrimiçi kişilere anket yapmayı sağlayan uygulamadır. Todaysmeet, Chatzy,

6. Çizim Araçları ve Kavram Haritası: Farklı şekillerle çizim ve kavram haritası yapmaya olanak sağlayan araçlardır. Bu araçlara örnek olarak Scribblar, Cacao verilebilir.

7. Video ve Animasyon: Animasyon tasarım yapmaya yarayan yardımcı olan kolay kullanımlı araçlardır. Örnek olarak Animoto ve Creaza verilebilir.

8. İçerik Yönetim Sistemleri: Belirli bir amaç doğrultusunda geliştirilen içeriklerin istenilen şekilde düzenlenmesini ve kontrol edilmesini sağlar. Bu araçlara örnek olarak Edmodo, PBWorks verilebilir.

2.3. Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrenciler için Yararları

Teknolojinin çevrimiçi ortam olanaklarını arttırması sebebi ile öğrencilerin öğrenme yaşantılarını geliştirmeleri gerekliliği için Web 2.0 teknolojilerinden faydalanmaları temel amaçtır (Isaias vd., 2019). Buna göre Web 2.0 araçları yapılandırılmış felsefeye uygun bireylerin kendi hızında öğrenebilecekleri, ilgi ve yeteneklerini fark edebilecekleri teknolojiyle donatılmış eğitim ortamı meydana getirir. Öğretim sürecindeki bireylerin olumsuz tutum oluşturmalarını engeller. Byrne (2009) web 2.0 teknolojilerinin eğitsel boyuta sahip bir çok faydasını verimlilik, motivasyon, öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme şeklinde sıralamıştır. Bununla birlikte Web 2.0 araçları eğitim ortamında beraber çalışma, aktif öğrenme, üst düzey bilişsel düşünme, oluşturmacı yaklaşım, kişisel öğrenim süreci, görev edinme gibi yeterlilikleri geliştirir. Web 2.0 teknolojilerini kullanan bireyler eğitim öğretim yaşantılarında ve sonraki yaşantılarında dijital okuryazar ve aktif bir birey olurlar.

Azid vd. (2022) Web 2.0 araçlarının kullanımına dair öğrencilere yapılan araştırmasında öğrencilerin çevrimiçi öğrenme yoluyla öğrenme motivasyonunun 2.0 araçlarının kullanımından kaynaklandığını ifade etmektedir. Bu teknolojileri uygulayan bireyler proje temelli etkinlikler yaptıkları için çabalarının etkilerini yaşayarak kazandıklarından derse karşı hevesleri üst düzeydir ve ürün ortaya çıkarma doyumunu sağlamaktadırlar. Bununla birlikte bireyler bireysel öğrenme öğretme süreci içinde olmaktadır

2.4. Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğretmenler için Yararları:

Web 2.0 araçları kullanan öğretmenler eğitim öğretim ortamına taşıdığı farklı yapılar nedeniyle bu ortamın zenginliğini arttırmaktadır. Bu araçlar ile zenginleştirilmiş eğitim geri bildirim çeşitliliğini arttırmakta ve bu sayede uygulamaları kullananların konularını güncelleştirme şansı bulmasına olanak sağlamaktadır. Bu uygulamaların farklılığı nedeniyle öğreten alan ve zaman bakımından özgür olmaktadır. Bu yaklaşımda öğrenme daha aktif, sosyal ve yansıtıcıdır (Driscoll, 2002). Aynı zamanda Web 2.0 araçları ile öğrenme tek yönlü (öğretmen merkezli) bir iletişim değildir. Böylelikle artık bu yeni düzenle beraber öğrenci okulla tanıştığı anda öğretmenin aktif olduğu öğrencinin sadece dinleyen görevini üstlendiği modellerin dışına çıkmış, öğretmenin aktif olduğu öğretmenin ise sadece rehber görevinde bulunduğu döneme girilmiş oldu (Çiftçi vd., 2013). Bu sayede öğretmenin daha az vakitte daha fazla bilgi vermesini, geri bildirim sürecindeki zaman yitimini de en düşük düzeylere getirerek bu vakti daha değişik aktivitelerde kullanma şansı doğurur.

2.5. Web 2.0 Araçları ve Yapılandırmacı Öğrenme

Ülkemizde 2005-2006 eğitim öğretim yılında değişen ve uygulanmaya başlayan programın ana öğrenme yaklaşımı yapılandırmacılık yaklaşımı olarak belirlenmiştir. Yapılandırmacılık tanımlanırken oluşturmacılık, kurmacılık, bütünleştiricilik, yapılandırıcı öğrenme, yapısalcı öğrenme, oluşumcu yaklaşım kelimeleri ve kavramları kullanılmaktadır (Demirel, 2001).

Yapılandırmacı kurama göre bilgi en temelden inşa edilir (Demirel, 2000). Bilginin temelden inşa edilmesiyle üstüne eklenen yeni bilgilerle öğrenci öğrenme sürecinde aktiftir. Yapılandırmacılık, bilgiyi alma, öğrenme demektir, öğreten kavramının dışında öğrenen ön plandadır. Öğrencilerin yeni edindikleri bilgileri ile var olan bilgilerle değiştirip yenilemeleri mümkündür. Fakat bunu yapabilmesi için ilişkilendirmeler gerekir ki öğrenci pasif olduğu zaman bunun yapılması mümkün değildir (Aslan, 2007). Öğrenci öğrenme sürecinde aktif olduğu zaman bilgiyi dinamik bir şekilde değiştirir, dönüştürür.

Günümüzün dijital dünyaya doğan neslin öğrenebilmesi için daha görsel daha hareketli daha çok onlara hitap eden araçlara ihtiyacı vardır. Bu nedenle eğitim öğretim yolları

değiştirilmiştir ve daha önce var olmayan yenilikçi öğrenme teknolojileri ve olanakları getirdi. Web 2.0 kavramını oluşturan işbirliği ortamları, paylaşımda bulunmak ve yeniliklere yön vermek için dünya çapında bir platforma dönüştü (Perikos vd., 2015). Web 2.0 araçları da yeni nesil öğrencilere hitap edebilmesi, öğrenmeyi somutlaştırması ve kolaylaştırması bakımından önemlidir. Görsel materyaller deyince artık herkesin aklına Web 2.0 araçları gelmektedir. Bu yüzden öğrenme ortamlarında artık materyaller Web 2.0 teknolojileri ile hazırlanıp öğrencilerin ürünü seyretmenin ötesine götürebilecek paylaşım olanaklarını da açmıştır.

Öğrencilerin beraber çalıştığı, ortaklaşa ürün ortaya çıkardıkları bu ortam yapılandırmacılık kuramı ile doğrudan bağlantılıdır. Bu bakımdan günümüz öğretim yaklaşımı yapılandırmacılık ile Web 2.0 araçlarının çok uyumlu olduğu görülmektedir. Web 2.0 araçlarına has olan ilgi çekici etkileşimli görevler öğrencilerin derse ilgisini artırıcı düzeydedir. Geri dönütler ve pekiştireçler anında verilen bu materyallerle öğrencinin sürekli derse aktif katılımı sağlanmaktadır. Web 2.0 araçlarıyla öğrenciler kendi aralarında iş birlikli çalışma ortamı yaratırlar. Bu anlamda web 2.0 araçlarının iş birlikli çalışma ortamı oluşturması ve öğrencinin süreçte aktif katılım sağlamasına imkan vermesi bakımından yapılandırmacı kuramın desteklediği öğretim yöntem ve tekniklerindendir.

Öğrenciler Web 2.0 araçlarıyla birbirleriyle etkileşim içinde olur ve beraber öğrenerek ürettikleri çalışmalarını paylaşma imkanı bularak ve konu içeriğine daha çok katkı sağlayabilmektedir. İş birlikli çalışma ortamları sağlayan Web 2.0 araçları yolu ile öğrenciler farklı öğrenme yöntem ve teknikleri deneyimleyebilecektir. Aynı zamanda bu durum öğrencilerin daha fazla güdülenmesini sağlayacak, beraberinde akademik başarının artmasına yol açacaktır (Hamlı,2021). Bu anlamda web 2.0 araçları öğrencinin sosyal bir ortamda ve aktif olarak öğrenmesine imkan verdiği için bu kuramı destekler niteliktedir. Sosyal yapılandırmacılık kuramıyla bağlantılı olarak Web 2.0 araçları ile öğrenme sağlayan öğrencinin yeterli dönütleri alarak sosyal çevreleri ile yakınsak gelişim alanında birbirlerinden öğrenme gerçekleştirme imkanı bulurlar (Hicklin,2014). Web 2.0 araçları ile iş birlikli öğrenme aynı zamanda Vygotsky'nin sosyal yapılandırmacılık kuramı ile de doğrudan ilişkili olup sosyal çevrenin de eğitim öğretim yaşantısını zenginleştirmede büyük öneme

sahiptir. Yapılandırmacı yaklaşım bilginin öğrenen yoluyla yapılandırıldığı öğrenci merkezli öğrenmeyi desteklemektedir.

2.6. Web 2.0 Araçları ve 21. Yüzyıl Becerileri

Eğitimin amaçlarından biri de bireyi her bakımdan donanımlı bir şekilde yetiştirip nitelikli birey haline getirebilmektir. ABD Çalışma Bakanlığının SCANS (The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills) isimli raporu yayınlanmıştır (SCANS, 1991). Raporda günümüzde bireye verilen eğitim programları 21. Yüzyıl iş dünyasında aranan kriterleri karşılayabilecek nitelikte olmadığı ve bu anlamda istenen başarının yakalanamadığı ifade edilmektedir. Bu bakımdan yayınlanan raporda iş dünyasının beklentilerini karşılayacak bireyin nitelikleri belirlenmiştir. Bu rapor eğitimciler için klavuz niteliğindedir ve işverenler için başarılı olunabilecek iş kollarında sahip olunması gereken yeterlilikler belirtilmiştir. Bu rapor içeriğinde gençlerin sahip olması gereken özellikler sıralanırken aynı zaman da okullarından mezun olurken bu niteliklerden ne düzeyde yoksun olduğunu gösteren sonuçlar da ortaya çıkmıştır (SCANS, 1991). Bu doğrultuda ülkemizde uygulanan “21.Yüzyıl Becerileri ve Eğitimin Niteliği Toplantı Dizisi” Türk Sanayici ve İş Adamları Derneğinin girişimi ile başlamıştır (TUSİAD,2012). Bu toplantıların amacı 21. Yüzyıl becerilerine sahip nitelikli insan gücü yetiştirmenin önemini vurgulamak ve bu doğrultuda girişimlerde bulunmaktır.

Web 2.0 araçlarının eğitim hayatında, iş dünyasında bunun yanında yaşamlarının her döneminde öğrencilerin daha girişken kişiler olmalarında da fayda sağlayacaktır (Richards,2010). Çünkü Web 2.0 araçlarının sağladığı iş birlikli öğrenme ortamları ile bireyler sosyalleşme imkânı bulabilmektedir. Bunun yanı sıra Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamında yapılan ortaklaşa çalışmalar öğrencilerin birbirlerinden öğrenme durumlarını da desteklemektedir. Ayrıca Web 2.0 araçları eğitim öğretim sürecini eğlenceli hale getirmektedir. Öğrencilerin dijital okuryazarlık gelişimine de katkı sağlayarak bilgileri dönüştürüp kullanmasına zemin hazırlamaktadır. Bu sayede yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin tüm bu faydalarına bakıldığında 21. yüzyıl becerilerini geliştirmede bireylere katkı sağladığı söylenebilmektedir.

2.7. Araştırmada İncelenen 21. Yüzyıl Becerileri

Araştırma kapsamında Web 2.0 Araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin yaratıcılık ve yenilikçilik düzeylerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkenlerini oluşturan bu becerilere ilişkin bilgiler bu bölümde açıklanmaktadır.

2.7.1.Yaratıcılık

1950’li yıllarda yaratıcılıkla ilgili ilk çalışmaları Guilford, Amerika Psikologlar Derneği bünyesinde gerçekleştirmiştir. 1950’li yıllardan sonra yaratıcı düşünme becerileri ile ilgili düşüncelerin değiştiği ve bu konuda yapılan araştırma sayılarında artış gözlenmiştir. Yaratıcılık becerisi çok yönlüdür bundan dolayı tanımlamak zordur. Dolayısıyla çoğu araştırmacı çalışmalarında yaratıcılık ile ilgili kabul edilmiş tek bir tanımın olmadığını ifade etmektedir (Mann ve Meissner, 2006).

Torrance (1962) yaratıcılığı, karşılaşılan problemlere karşı duyarlı olma durumu, eksik noktaları tespit ederek bunlarla ilgili fikirler ve çözümler ortaya koyabilme, bunları test etmek gerektiğinde yeni fikirlerle değiştirebilme olarak tanımlamıştır. Yaratıcılık üzerine yaptığı çalışmalarla bilinen Torrance ve Goff (1989) yaratıcılığı akıcı, orijinal, detaylandırıcı, tasvir edici beceri içeren; geliştirilmiş bir ürün, yeni yapılan bir tasarım olarak açıklamıştır.

Sönmez (2013) yaratıcılığı düşünmeyi ve üretmeyi kapsayan, benzersiz ve yeni düşünceleri gerçekleştirmek olarak tanımlamıştır. Romeo ve diğerleri (2012) yaratıcılığı tanımlarken sadece bireye bağlı olmadığını vurgular ve yaratıcılığın iş birlikli bir ortamda gerçekleşmekte olduğunu aynı zamanda yaşam boyu geliştirilebilen bir kabiliyet olduğunu belirtmektedir. Tsoukas (2005) ve Wenger, Dermott ve Snyder (2002) yaratıcılığı bilgiyle ilişkilendirirken Bertoncelli, Mayer ve Lynass (2016) ise yaratıcılığı öğrenmeyle ilişkilendirir.

Her birey yaratıcı olma yeteneğine sahiptir ve doğuştan var olan bu yeteneğin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesi için uygun koşulların olması gerekmektedir (Ömeroğlu, 1988).

İlk olarak duyuları eğitmek yani bireylerin bütün duyu organları ile iç ve dış uyaranlara mümkün oldukça açık olmasını sağlamak çok önemlidir (Aslan, Aktan ve Kamaraj, 1997). Daha sonra farklı düşünmeyi ve sınırlar olmadan fikirler üretebilmeyi sağlamak yaratıcılığın geliştirilmesinde oldukça etkilidir (Romero vd., 2012). Ömeroğlu (1988) bireylerin yaratıcı olma yeteneği ile doğduğunu bu yeteneğin ortaya çıkarılmasının belirli koşullara bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bu bakımdan eğitim öğretim ortamında bu koşulları bilmek ve sağlamak öğrenme düzeyini arttırmakta, bireysel gelişimi desteklemektedir.

Gander ve Gardiner (2004) yaratıcılığı yeni bir düşüncenin hedefe yönelik farklı bir şekilde tasarlanması ve gittikçe işlenebilen bir yapıya bürünmesi hali olarak ele almıştır. Güleriyüz (2000) yaratıcılık kavramını bireyin öğrenme süreçlerinin sonunda edindiği öğrenme yaşantılarını birbiriyle karşılaştırarak, durumla ilgili sorunlara farklı çözümler sunabilmesi ve bu çözümleri kullanarak farklı bir tasarım ortaya çıkarması olarak tanımlamaktadır.

Isenberg ve Jalongo (1993) yaratıcılığı, geçmiş yaşantılar yolu ile uyaranlara tepki göstererek ve farklı bir yolla sentezleyerek yeni bir oluşum yaratmayı kapsayan fikir ve tepki gösterme aşamaları şeklinde ifade etmiştir. Tanımda bahsedilen yeni yaratıcılığa giden bir yoldur. Bununla birlikte yaratıcılıktan bahsedebilmek için yeni bir fikir, ürünün varlığı önemlidir. Çocukların yetişkinlere göre daha az tecrübe edinmiş olmaları sebebiyle yeterli bilgi birikimlerinin olmadığı görülmüştür. Çocuklar büyümeleri ile ters orantılı olarak farklı fikirlere sahip olduğu söylenebilir (Russ, 1996). Burada vurgulanmak istenen düşünce büyüdükçe yaratıcılık düzeyinde gerilemelerin yaşanabilir olması ihtimalinin yüksekliğidir.

Yaratıcılığın üç temel başlık altında incelemek mümkündür. İlk olarak akıcılık, ikincisi esneklik, son olarak da özgünlüktür (Torrance, 1972). Sternberg ve O'hara (1999) bu özellikleri aşağıdaki gibi tanımlamışlardır. Akıcılık, birey tarafından konuyla ilgili tamamlanabilen tüm resim sayısı; Esneklik, konuyla alakalı resimlerin değişik kategorilerde bulunan sayısı; Orijinallik, hiç kimsenin düşünemediği kadar özgün düşünceleri kapsayan resimlerin sayısı; Ayrıntılılık, yanıt niteliğinde resimlerin ne ölçüde detaylı ve ayrıntılı çizilebildiği anlamı taşımaktadır.

Yaratıcılığın başka bir tanımında tabuları yıkmak, rutini bozarak başkalarının hayatlarına dâhil olmak, var olan duyguları yıkmak, bilinmeyenlere ulaşmak için bilinenlerden yola çıkmak, bir problemi çözebilmek için farklı çözüm yöntemleri ortaya çıkarmak için yeni fikirler üretmek, kendine başkalarından farklı bir yol çizme toplum yararına olan aletleri ve araçları geliştirebilmek olarak ifade edilmektedir (Rıza, 2000). Geliştirmek, yenileştirmek, problem çözmek, beyin fırtınası yapmak, farklılıklar gibi kavramlar yaratıcılıkla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilidir.

Yaratıcı düşünmenin kapsamında sadece bilişsel davranışlar varken yaratıcılık fiziksel eylemleri de içermektedir (Özerbaş, 2011, s. 676). Yaratıcı düşünce meydana gelişinde bellek, biliş, yakın ve uzak düşünmenin rol oynadığı bilinmektedir. Guilford (1959, 1962) yaratıcılığın meydana gelmesinde yakınsak ve ıraksak düşünme stillerinin etkili olduğunu ifade etmiştir. Yakınsak düşünmenin, herkeste oluşan kolay mantık ilkeleri aracılığı ile tekdüze akıl yürütmelerle sağlanabilen yanıtlar içermektedir. Yakınsak düşünme, doğru yanıt bulmayı hedeflerken, ıraksak düşünme uzmanlık gerektirmektedir. ıraksak düşünme, yaratıcılığa imkân sağlar ustalık, yaratıcılığın merkezi bir özelliğidir (Tatlı, 2017, s. 5). Bir işte belirgin düzeyde fark edilebilir ve uzman olmak için yaratıcılık ön koşuldur.

21. yüzyıl becerilerinden biri olan yaratıcı düşünme, bireylere kazandırılması gereken önemli beceriler arasında görülmektedir. Kale (1994) yaratıcı düşünmeyi, sezgiyle kavrama, tasarlama, soru sorma, analiz ve sentezler yapma, problem çözme, eleştirme, orijinal çözüm ve bilgi üretme gibi düşünme süreçlerini içeren bir düşünme şeklidir diye ifade etmiştir. 21. Yüzyıl becerilerinin en temel becerilerinden olan yaratıcılık, diğer becerilerin ortaya çıkmasına da imkân sağlamaktadır. Farklı kavramlar olmalarına rağmen, yaratıcılık ve yaratıcı düşünme sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Yaratıcılık hem bilişsel hem de performansa bağlı faaliyetleri, yaratıcı düşünme ise daha çok bilişsel faaliyetleri içermektedir (Doğan, 2007).

Okul öncesi dönemden üniversiteye kadar tüm örgün eğitim kademelerinin öğretim programlarında bireylerin yaratıcılıklarının ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi

amaçlanmaktadır. Özden (2005) yaratıcı düşünmeyi, buluşlar ortaya koymaya çalışan veya önceden var olan problemlere yeni çözümler üretebilen ve özgün fikirlerin oluşturulmasını sağlayan düşünme biçimi; Kaya (2008) ise giderilmesi gereken bir ihtiyaçla ilgili yeni düşünceler, ürünler ortaya koyma becerisi olarak tanımlamaktadır. Farklı fikirler, yeni düşünceler yaratıcılığın ortaya çıkmasında birer basamak olarak görülebilmektedir. Yaratıcı düşünme becerisi, bireylerin karşılaştığı yeni durumlara değişik çözüm yolları bulmasında, kendini geliştirmek için yararlanabileceği fikirleri, seçenekleri veya olanakları oluşturmasında ve etkili iletişim kurmasında önemli bir konu olarak görülmektedir (Karlıdağ, 2018). İş birlikli öğrenme ortamı sağlanan web 2.0 araçları ile desteklenmiş ortamlarda yeni tasarımlar, yaratıcı fikirler ortaya çıkarabilir.

Bireylerin yaratıcı düşünme performanslarını uyaranları çok olan bir çevre, açık uçlu sorular ve yeni şeylerin denenmesini destekleyen bir ortam ve düşünmeyi içeren bir öğrenme süreci gibi unsurları içermektedir (Freedman, 2010). Yaratıcılık hayal gücü, gözlem, çok boyutlu düşünme, modelleri tanıma ve şekillendirme, benzetim yapma, dönüştürme ve sentezleme gibi beceriler de etkilemektedir (R. Root-Bernstein ve M. Root-Bernstein, 1999). Burada ifade edilen uyaranları çok olan bir çevreyi oluştururken bireyin farklılıkları gözetilerek Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturulabilmektedir. Bu öğrenme ortamları çok boyutlu düşünme, oyunlaştırılmış öğrenme gibi hayal gücünü destekleyecek ve bireylerdeki farklılıkların öğrenmeyi hızlandıracak durumlara dönüştürebileceğinin göstergesi olabilmektedir.

2.7.2. Yenilikçilik

Rogers (1995) yenilikçiliği yeni bir düşünceyi, ürünü ve uygulamaları kişinin ve toplumun başkalarına göre ne kadar çok istediği ve uyum sağlaması olarak tanımlamıştır Baykara (2014) yenilikçilik için bir fikrin geliştirilebilmesi, satılabilmesi veya üretilebilmesi gerekliliğini belirtmiştir. Goldsmith ve Foxall (2003) yenilikçiliği insanların modern durumlara tepkilerini gösteren kişisel farklılıkları olarak tanımlar. Yenilikçilik yeni olan her şeyi deneme isteğidir (Hurt, Joseph ve Cook, 1977).

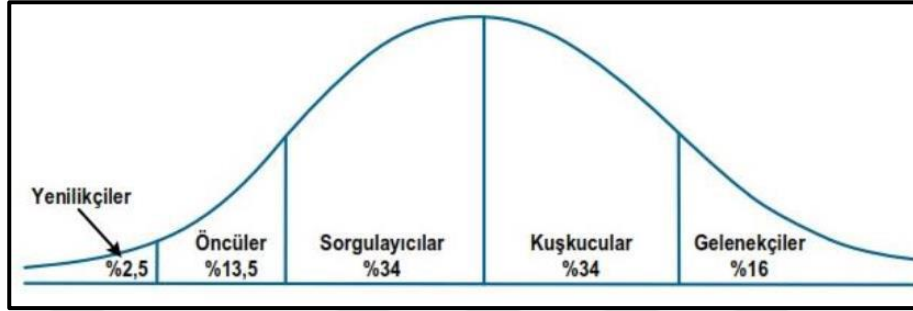
Yenilikçilikte esas olan bireyin kendi isteği ile yenilikleri tecrübe etmesi ve benimsemesidir (Güneş,2010). Bir yeniliğin bireyler tarafından kabul edilebilir olması için kolay tecrübe edilir ve sonuçlarının net bir şekilde gözlenebilir olması önem taşımaktadır (Karahana ve Patır, 2019). Yeniliğin anlaşılır ve gözlenebilir olması bireylerin yeniliği daha kolay kabullenmesine etkilidir. Yenilik içinde barındırdığı riskler nedeniyle her birey tarafından benimsenmeyebilir. Bu sebeple yenilikçilik özelinde bireyler arasında farklılıklar olabilmektedir (Kılıçer ve Odabaşı, 2010).

Yeniliği kabullenme süreçleri bireylerin yenilikçilik düzeylerine bağlıdır (Hurt vd., 1977). Bireylerin risk alma durumları ne kadar fazla ise yeniliğin toplumda yayılma süresi o kadar hızlıdır. Bu konuda yıllardır çalışmalar yapılmaktadır. Avrupa’da ortaya çıkan yeniliğin yayılma teorisi sosyal psikolojinin öncülerinden olan hukukçu Gabriel Tarde yeniliğin yayılma teorisi ile görüşlerini ortaya koyduğu “İmitasyon Kanunları” adlı kitabında yer almaktadır (Rogers, 2003). Tarde (1903) kitabında yeniliklerin benimsenmesindeki olumlu ve olumsuz olan faktörlerden bahsetmektedir (Rogers 2003). Aynı zamanda Rogers(2003) Yeniliğin Yaygınlık Teorisi ile ilişkili olarak toplumda yenilikleri benimseme düzeylerinde bireylerin farklılıkları olduğunu belirtmiştir. Yenilikçiliğin temel özelliğini yeniliğin odak noktasında olan kişilerin yenilikçi olma seviyeleri ve yenilikleri benimseme becerilerini bireysel yenilikçilik olarak tanımlanmakla birlikte kişilerin bulundurdıkları özellikleri doğrultusunda beş farklı kısımda incelenmektedir:

- Yenilikçiler (Innovators)
- Öncüler (Early Adopters)
- Sorgulayıcılar (Early Majority)
- Kuşkucular (Late Majority)
- Gelenekçiler (Laggards).

Rogers (1995) teorisinde yeniliği “bireyin yeni olarak algıladığı bir fikir, uygulama ya da nesne” olarak ifade etmiştir. Yenilik için bilinmeyen, duyulmamış olması gerekli değildir. Bireyin onu daha önceden kullanmaması da yeterlidir (Berger, 2005). Hoerup (2001) öğretmenlerin bilgisayar teknolojilerine uyumunu incelediği araştırmasında yeniliğin uygun

ve kolay olarak algılanmasının bilgisayar teknolojileri uygulamalarının başarısı ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu saptamıştır. Huang'ın (2003) bilgi sistemlerine uyum kararında incelediği araştırmasında görelî avantaj ve karmaşıklık algılarının uyum kararının anlamlı birer yordayıcısı olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. Bireysel Yenilikçilik Özellikleri

Yenilikçiler: Gardner (1990) bireylerde yenilikçilik durumunun kişiye göre farklılık gösterdiğini ifade etmektedir. Bazı bireyler yenilikçilik için gerekli özelliklere sahipken, kimileri de yenilikçiliği engelleyen nitelikler taşımaktadır. Benimseme dağılımında %2,5'lik bir dilime sahip olan yenilikçiler sorumluluk almaya ve farklı fikirleri denemeye hevesli olan, belirli bir bakış açısı olan bireylerdir (Kayasandık, 2017). Yenilikçiler yenilikleri sıklıkla takip etmekte, sahip oldukları çevredeki bilgi kaynakları dışında farklı küresel ağdan faydalanarak farklı yenilikleri araştıran bireylerdir (Kılıçer 2011).

Öncüler: Öncüller dağılımında %13,5 lik dağılıma sahiptir ayrıca yeniliklerin yayılması sürecinde rol model aynı zamanda yol gösterici, yeniliğe açık, bilişim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanan, öngörü sahibi, eğitim seviyeleri yüksek bireylerdir (Beal ve Bohlen, 1956; Kılıçer, 2011; Özgür 2013; Rogers, 1995).

Sorgulayıcılar: Benimseme dağılımında %34'lük bir orana sahip olan sorgulayıcılar yenilikleri benimserken daima dikkatli davranma eğilimindedirler. Yeniliğin getireceği fayda ve zararları uzun bir süre düşünürler. Yeniliği benimseme konusunda yenilikçi ve öncülerden sonra gelirler. Genel anlamda sorgulayıcılar risk almaktan uzak, yaş, eğitim, sosyo ekonomik

düzyey açısından orta düzeyde bireylerdir (Beal ve Bohlen, 1956; Kılıçer, 2011; Özgür 2013; Rogers, 1995).

Kuşkucular: Yeniliklere karşı çekingen ve şüpheli olan kuşkucular yeniliğin büyük çoğunluk tarafından benimsenmesini beklerler, eğitim seviyesi düşük yaşça yüksek ortalamaya sahip bireylerdir. Yüz yüze iletişim ve toplu iletişim araçlarını tercih ederler ve dağılımda %34'lük bir orana sahiptirler.

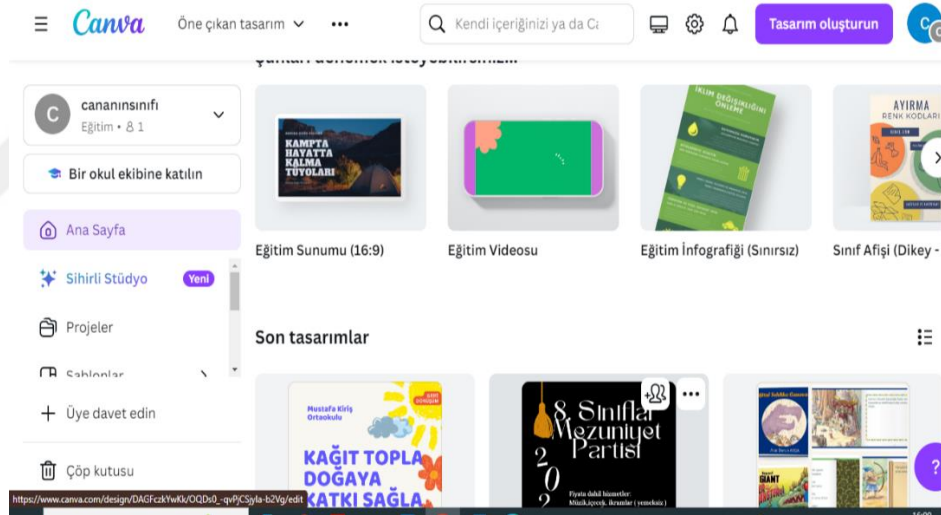
Gelenekçiler: Değişime karşı son derece katı, yeniliklere açık olamayan, en son kabullenen, yeniliğin önce başkaları tarafından denenip sonuçları gözlemlendikten sonra yeniliği benimseyen bireylerdir. Teknoloji kullanım konusunda fazlaca yardıma ihtiyacı olan ve risk almayı sevmeyen bireylerdir. Benimseme dağılımında %16'lık bir orana sahip olan gelenekçiler geleneklerine bağlılıklarından dolayı yenilikleri kolay kolay benimseyemez aynı zamanda direnç gösterir. Teknolojiye karşı düşük tutum sergilerken, sosyal iletişim becerileri de düşüktür. Bundan dolayı yeniliklerle tanışma konusunda en güvendiikleri bireylerden yüz yüze iletişim şeklinin dışına çıkmamaktadır (Beal ve Bohlen, 1956; Kılıçer, 2011; Özgür 2013; Rogers, 1995).

Teknolojinin, Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarındaki işlevleri incelendiğinde, bu ortamlarda verilen eğitim öğretimin, klasik öğrenme ortamları ve rutin yöntemler yerine araştırmaya, incelemeye, beyin fırtınasına, karar vermeye ve aynı zamanda düşünce sentezine teşvik edecek bir yapı ortaya koyduğu görülmektedir (Özkök, 2013). Web destekli öğrenme ortamlarının teknoloji aracılığı ile sağlanan tüm bu olanakların, yenilikçi düşünme, yaratıcılık başta olmak üzere, üst düzey düşünme becerileri gelişimini sağlayacak bir yapının oluşturulmasına fayda sağladığı görülmektedir. Bu bağlamda Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş öğretimin, farklı disiplinlerde, çeşitli düzeylerdeki bilişsel yeteneklerin geliştirilmesi doğrultusunda kullanıldığı araştırmalara ağırlık verilmelidir.

2.8.Eğitimde Kullanılabilecek Web 2.0 Araçlarına Örnekler:

2.8.1. Canva:

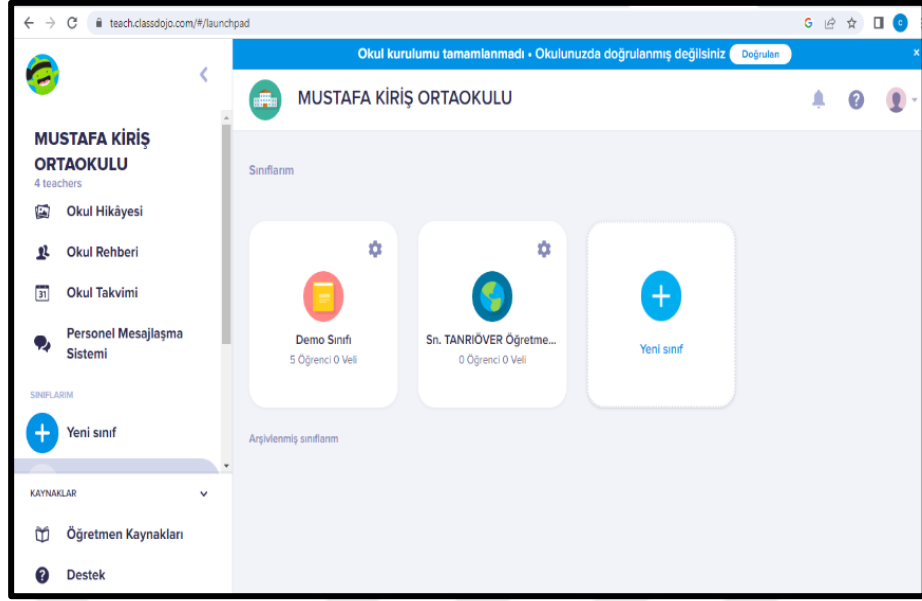
Canva, kullanıcılar için içerisinde bulunan hazır resim ve efektleri kullanarak ya da kişisel fotoğraflarını ekleyerek video, sunum, afiş, poster, dergi, davetiye, sosyal medya görseli vs. hazırlayabildiği Web 2.0 aracıdır (Canva, 2024). Uygulama üye olunmadan sınırlı içeriklerden faydalanma sağlamaktadır. Üyelik için hem ücretli hem de ücretsiz seçeneği bulunmaktadır. Ücretsiz versiyonu ile öğretmen ve öğrenciler kişisel dosyalarını ekleyerek eğitim materyali hazırlayabilmektedirler. Bu materyaller jpg, png ve gif formatlarında hazırlanarak pdf formatında bilgisayarlara web sitesi ile tableten ya da telefondan uygulama ile ücretsiz bir şekilde indirilebilmektedirler. Türkçe ara yüze sahip olması kullanımını kolaylaştırmaktadır.



Şekil 2. Canva arayüzü

2.8.2. Class Dojo:

Class Dojo öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin online platform içerisinde bulunduğu, uygulamanın içerisinde olumlu, olumsuz anlık geri bildirimlerin verilebildiği oyunlaştırma öğelerini barındıran bir uygulama olarak ifade edilebilmektedir. İçerisinde küçük yaş gruplarına göre hazırlanmış olan görsel içerikler bulunmaktadır.



Şekil 3. Classdojo arayüzü

2.8.3 Edpuzzle:

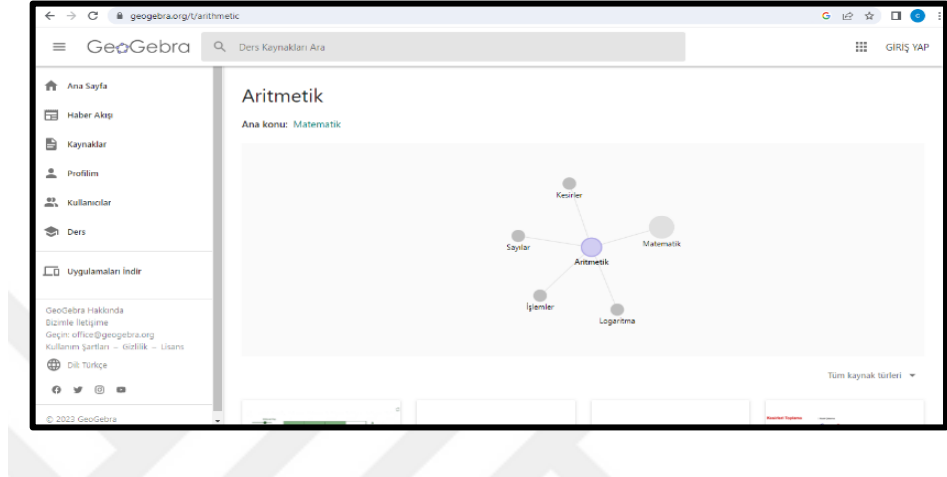
Edpuzzle, öğretmen tarafından hazırlanarak veya video paylaşım ağlarından erişilen videolar ile etkileşimli hale getirilerek öğrencilerin içinde oldukları ortamlardan video erişimine ve videodaki öğretimle etkileşime girmesine olanak sağlayan bir Web 2.0 teknolojisi olarak ifade edilir (Çukurbaşı,2019: s.397).



Şekil 4. Edpuzzle arayüzü

2.8.4. Geo Gebra :

İşlevsel kullanıma sahip bir matematik yazılımıdır. Bu Web 2.0 aracı verilen nesnelerin grafiklerle, sayısal cebirsel ve çizelgeyle olmak üzere 3 farklı şekilde gösterilmesini sağlamaktadır. Aşağıda Geogebra'dan ekran görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 5. Geogebra arayüzü

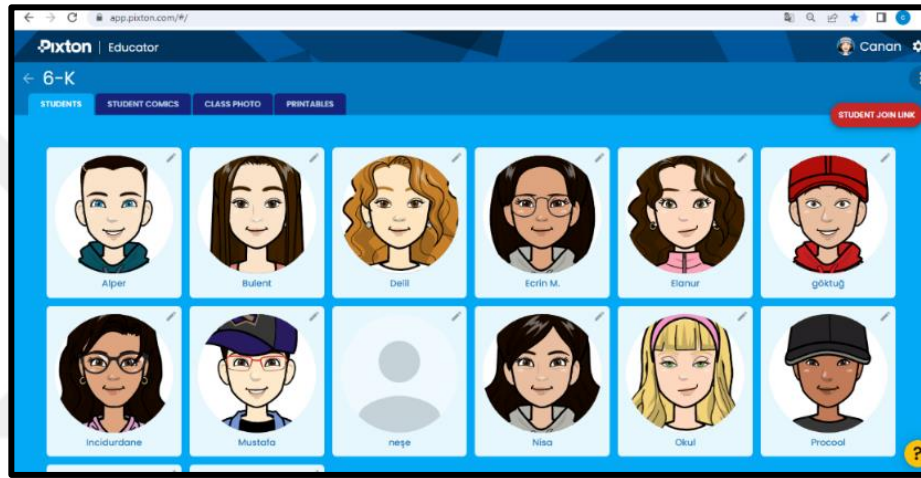
2.8.7. Pixton

Çizgi roman oluşturma ve grafik sanatları aracılığıyla ders içerikleri hazırlanmasına imkân veren Web 2.0 aracıdır. Bu platform içerisinde öğrencilerin kendine uygun karakter seçmesi, avatar oluşturma sağlanabilmektedir. Bununla birlikte platform içerisinde eklenen öğrenciler sınıf resminin içerisine dâhil edilebilmektedirler. Öğretmenlerin de yönetici olarak avatarları ile sınıflarını oluşturma sağlanır bu sayede uygulamanın etkin bir şekilde kullanılması sağlanabilmektedir.

Ücretli sürümünün yanında ücretsiz deneme seçenekleri ile belirli bir zaman kullanıma açık olan bu web 2.0 aracı kullanıcılara farklılıklar sağlamaktadır. Öğretmenler oluşturdukları sanal sınıflar içerisinde öğrencilere ödevler vererek bu sayede onların derse etkin katılımını sağlayabilmektedir. Bunların yanı sıra bu araçla birlikte öğrencilerde zengin hayal gücü oluşturu ve yaratıcılığı artırıcı etkisi vardır (Tatlı, 2017: s.244). Yine bu ifadeyi destekler nitelikte (Azman vd.,2015) bu aracın görselleştirerek hikaye anlatım gücü olduğunu

belirtmiştir. Buna göre yaratıcı düşünmeye olanak sağlayan Pixtonun kullanımı çok kolaydır aynı zamanda iş birlikli çalışmaya olanak sağlamaktadır. Bunun yanında öğrencilere kendi tasarımlarını yapma olanağı sunmaktadır.

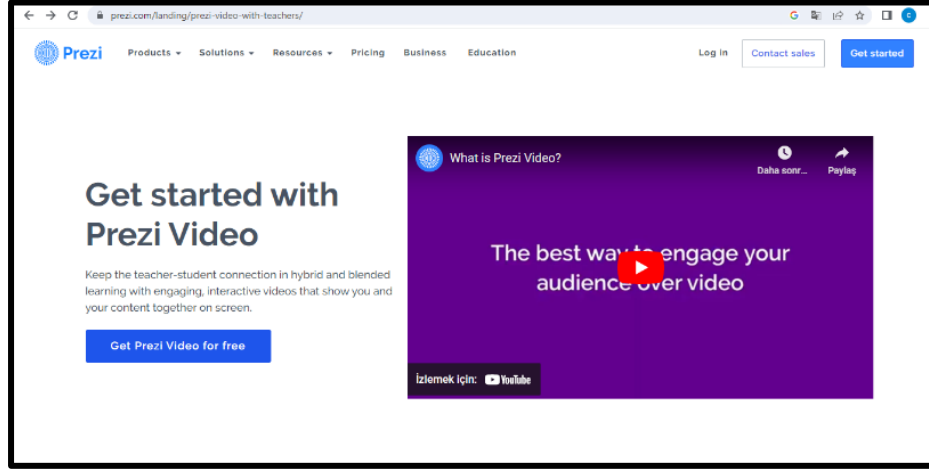
Pixton'da dönüt verme, çevrimiçi ürün paylaşımı ve oluşturulan ve hazırda bulunan çizgi romanları indirme gibi özelliklere sahiptir (Cabrera vd.,2013). Bu tür araçların öğrencilerin ilgisini yüksek tutması ve derse karşı etkin katılım sağlamada fayda sunması beklenmektedir.



Şekil 6. Pixton arayüzü

2.8.8. Prezi

Prezi, sunum hazırlamak ve konu anlatımı yapabilmek için kullanılan Web 2.0 aracıdır. İçerisindeki hazır sunumlar oturum açmadan da derste kullanılabilir durumdadır. Ücretli ve ücretsiz üyelik seçeneği bulunan prezi ile kullanıcılar şablonlara sesler, resimler, animasyonlar ekleyerek sunumlar hazırlama olanakları sunmaktadır. Kullanıcılar bu sunumları başka kullanıcılar ile paylaşılabilirler.

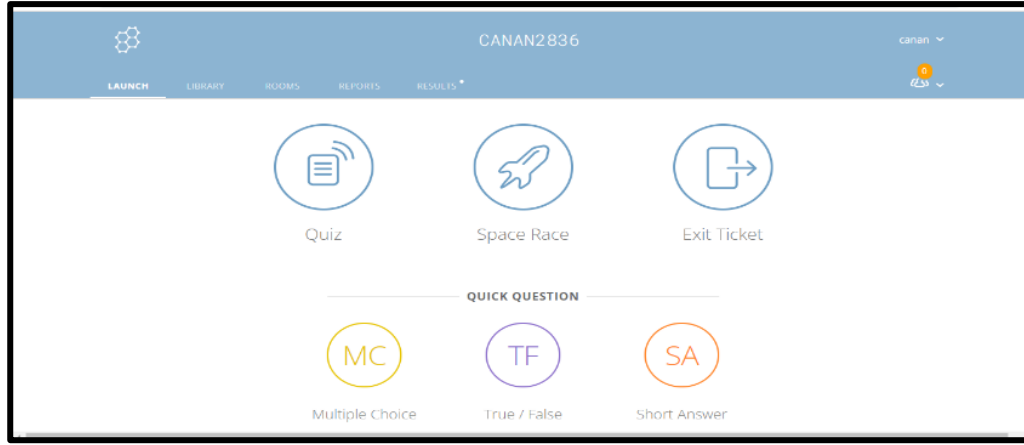


Şekil 7. Prezi arayüzü

2.8.9. Socrative

Kolay, kullanışlı arayüzü ile ölçme ve değerlendirme imkanı sunan bir platformdur. Sınıf içinde mobil iletişim kanalı ile geri bildirim ve ölçme değerlendirme yapabilen bir web 2.0 aracıdır (Socrative,2024). Bu uygulama içerisinde öğretmenler tarafından sorular hazırlanır ve belirli bir süre içerisinde öğrencilerin soruları çözmesi için imkân tanınır. Aynı zamanda bu araçta testin tamamı bitirilmeden her soru ardından anında dönüt verme özelliği vardır. Bu özellik Socrative Web 2.0 aracının ilgi çekici özellikleri arasındadır (Socrative,2023). Öğrenciler sınıf numaraları ile soruları cevaplandırır. Tüm öğrencilerin soruları yanıtlamasının ardından öğretmen değerlendirme tablosunu sınıf ortamında paylaşabilir.

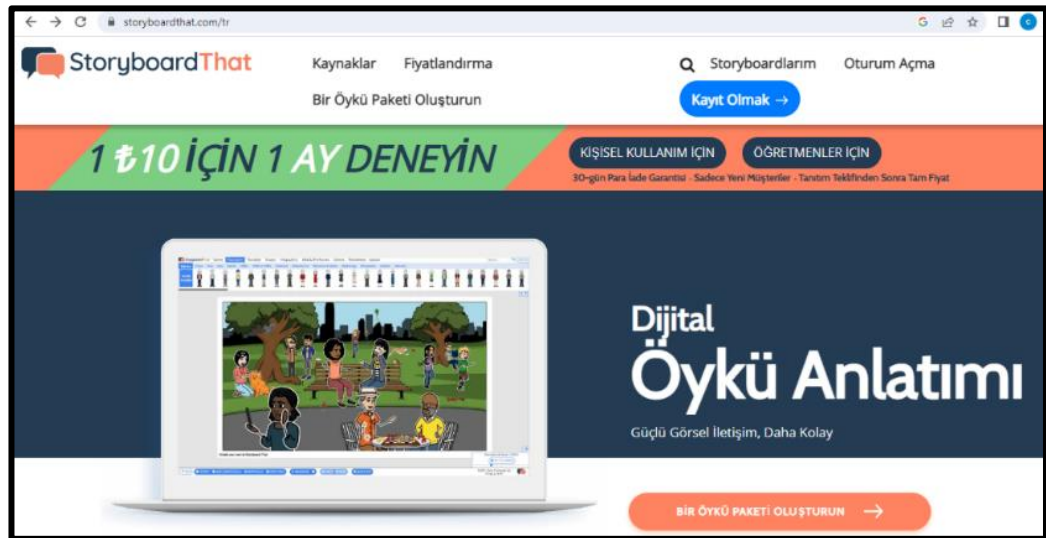
Socrative yoluyla öğretmenler dersleri kolayca ve hızlı bir şekilde işlerken aynı zamanda öğrencilerle etkileşim sağlamaktadır. Değerlendirme veya anket esnasında öğretmenlerin sonuçları anlık takip edebilmesi ve sonuçların hepsini birlikte excel dosyası formatında gösterebilmesi Socrative'nin önemli özelliklerindendir (Wash,2014). Aşağıda Socrative'in ekran görüntüsü verilmiştir.



Şekil 8. Socrative arayüzü

2.8.10. StoryboardThat

Öğrencilerin karikatür ya da çizgi roman hazırlayabilecekleri kolay kullanımlı dijital hikâyeler oluşturmak için kullanılan Web 2.0 araçlarından biridir. Kütüphanesinde bulunan karakterlerden herhangi biri seçilip istenilen özellikler karaktere verilebilmektedir. Bu karakterler sosyal ağlarda paylaşılabilir veya bilgisayar indirilebilir niteliktedir.

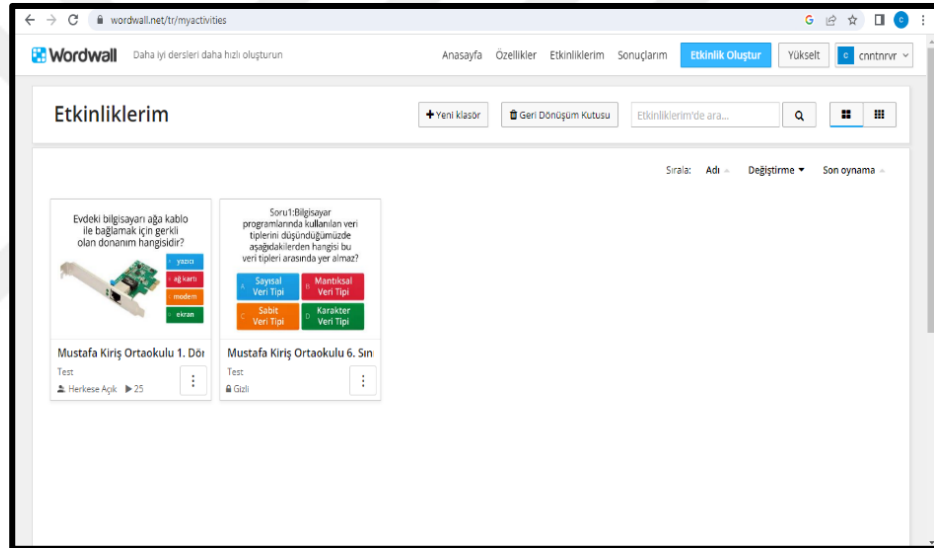


Şekil 9. Storyboardthat arayüzü

2.8.11. Wordwall:

İçinde farklı türden birçok çoktan seçmeli, eşleştirmeli, doğru-yanlışlı, sürükle bırak özellikli etkileşimli testlerden oluşan bir araçtır. Ders kazanımları çeşitli oyunlaştırma etkinlikleriyle birleştirilip öğrencilere sunulduğu bir Web 2.0 aracıdır (Wordwall, 2024).

Tüm sınıf düzeylerinde uygulanabilen etkinlikler oluşturmaya imkân veren bu Web 2.0 aracı, oyunlaştırma etkinliklerini kullanarak derslerde kullanılabilir ve öğrencilerin derslere aktif katılımını kolaylaştırır. Dersin farklı bölümlerinde kullanılan bu uygulama ile derslerin giriş kısmında etkinlikler ve oyunlar kullanılırken ders sonunda ölçme değerlendirme araçları ile dönüt verilebilir (Wordwall,2024).



Şekil 10. Wordwall arayüzü

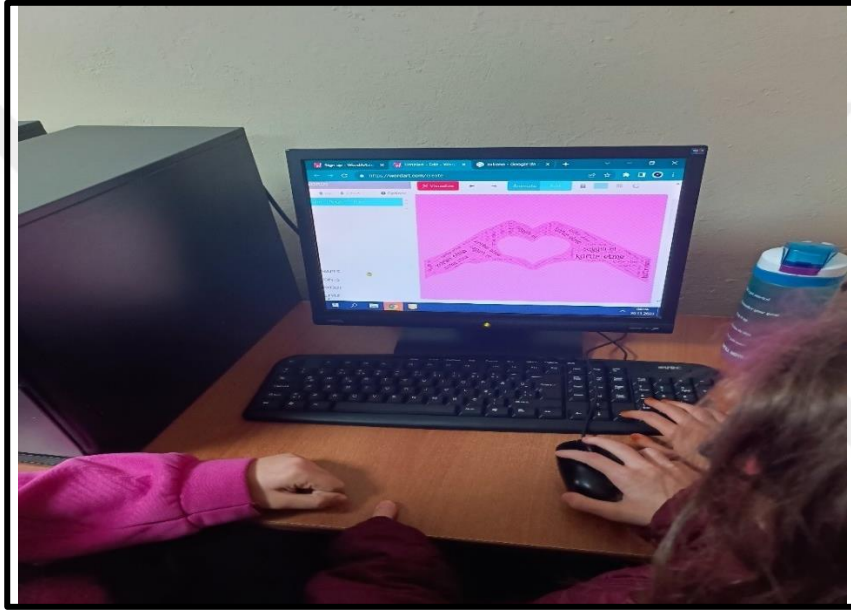
2.9.Araştırmada Kullanılan Web 2.0 Araçları

2.9.1. Word Art

Kullanıcının belirlediği kelimeler veya sistemde var olan kelimelerle oluşturulan farklı şekil, renk, boyut, biçim içerikli tasarımlardır. Wordart, hayal gücünüzü ortaya çıkarmanıza yardımcı olan yaratıcı ve etkileşimli kelime bulutları oluşturmak amacıyla kullanılan bir Web 2.0 aracı olarak tanımlanır Görsel tasarımlar ve dil özelliklerinin birleştirilerek derslerin

daha eğlenceli geçmesine olanak sağlayan Web 2.0 araçlarından biridir (Eğitimde Teknoloji, 2024).

Araştırma sırasında; Wordartta öğrenci grupları ile işlenen konularla ilgili öğrendikleri kelimeleri birleştirmek amacı ile uygulamada kullanılmıştır. Bu çalışmada Şekil 11’de öğrenci grupları tarafından Wordart’da oluşturulan kelime bulutlarından örnekler yer almaktadır.

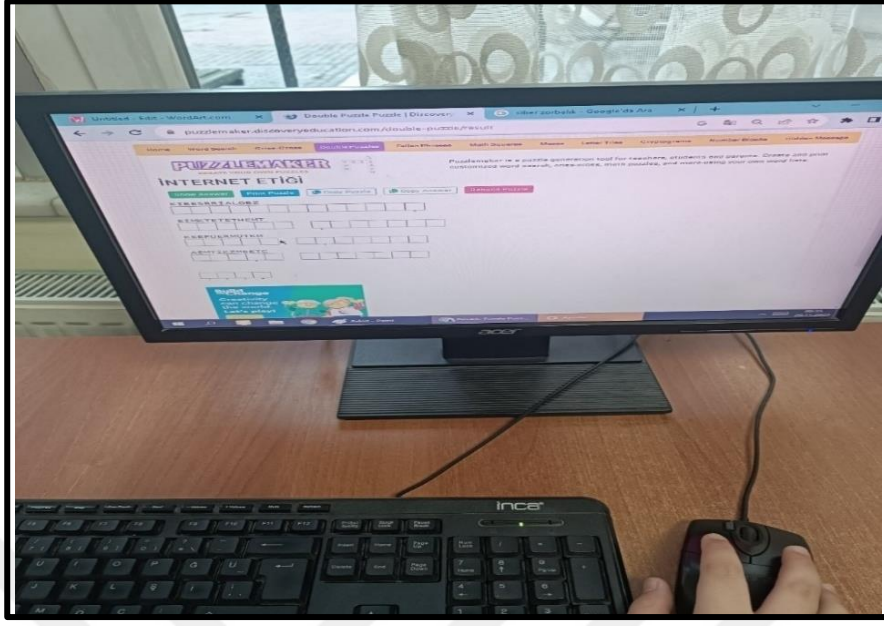


Şekil 11. Word Art

2.9.2. Puzzle maker:

Bu uygulama ile hazırlanan etkinliklerle ders değerlendirmesi daha eğlenceli bir şekilde yapılabilmektedir (Tatlı ve Gündoğdu, 2017). Kelime arama, labirent bulmaca, kare bulmacalar gibi kategorilerde değişik bulmacalar hazırlanabilir.

Bu çalışmada Şekil 12’de öğrenci grupları tarafından Puzzle Maker’da oluşturulan bulmacalardan örnekler yer almaktadır.

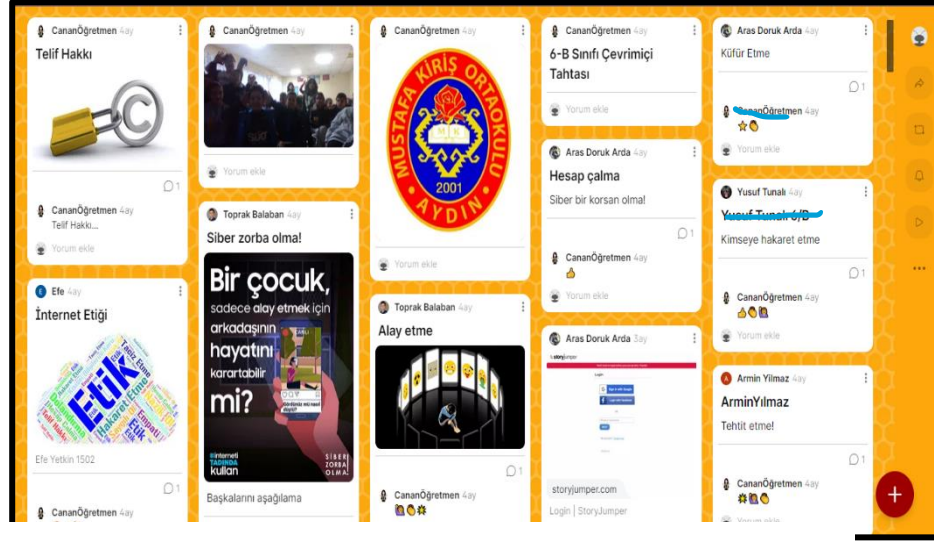


Şekil 12. Puzzle Maker

2.9.3. Padlet

Padlet, geleneksel sınıf ortamında bulunan panolardan farklı olarak kullanıcıların etkileşimli olarak yazı, görsel, video gibi materyaller ekleyebildiği sınıf uygulamasıdır. Öğrencilerin padlet yoluyla dijital tahta üstünde etkileşimde olması sağlanabilmektedir (Eğiteknoloji, 2024). Padlet Web 2.0 aracı ile belge, video, fotoğraf gibi belgelerin depolanmasında ve derslerin eğlenceli şekle getirilerek öğretim seviyesini yükseltme imkânı sağlamaktadır (Şahin, 2019).

Öğrencilerin padlet uygulaması ile istenirse birbirlerinin paylaşımlarını görebilmektedirler ve bu paylaşımlar uygun görüldüğünde değiştirilebilir (Önal, 2018: 48). Öğrenciler birbirlerinin düşüncelerini bu platformda görebilmesi ve yorum yapabilmesi sayesinde etkileşim içinde bulunurlar. Eğitim amacıyla kullanılan padlet dersin her sürecinde kullanılmaya elverişlidir. Şekil 13’de öğrencilerin etkinliklerini paylaştıkları sınıf padletinden görüntüler bulunmaktadır.



Şekil 13. Padlet

2.9.4. Pawtoon

Eğitimde sıklıkla kullanılan bir uygulamadır; sunum, video ve animasyon oluşturmak için kullanılan bir uygulamadır. Powtoonla kullanıcıların web sitesinde bulunan animasyon ve şablonlara ilaveten bireysel olarak ekleyebilecekleri dosyalarla eğlenceli animasyonlar oluşturabilmektedirler (Eşgi ve Kocadağ, 2018: 109).

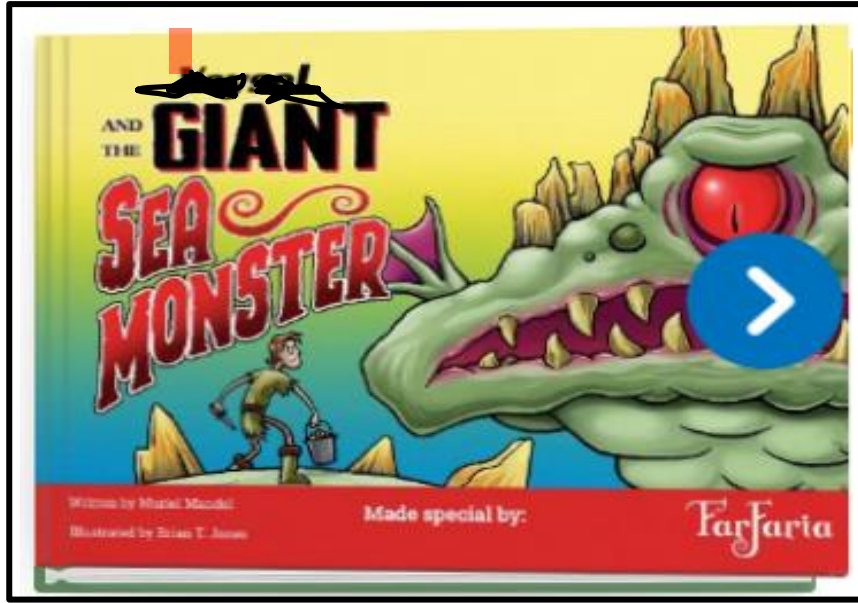
Powtoonla yapılan sunumlar eğitim ortamında motivasyon artırma etkisine sahiptir. Bunun yanında sunumları YouTube'dan paylaşma ve videolara ses ekleme özelliği mevcuttur. Ücretli ve ücretsiz olarak kullanımı bulunmaktadır. Birçok görselin/müziğin ücretli olmasının yanında sayfalarda powtoon yazısının olması gibi sınırlılıkları vardır. Kullanımı oldukça kolay olan pawtoon internet üzerinden rahatça kullanılabilir. Görsel ve işitsel öğeleri ile öğrencilerin derse motive olmasını ve ders katılımının artmasını sağlar. Ders katılımı artan öğrencinin de derse ilgisi artacaktır. Bu sayede öğrencinin teknoloji ilgisini kullanıp öğrenciler için daha ilgi çekici sınıf ortamlar oluşturulur (Gürleroğlu vd., 2019). Bu çalışmada Şekil 14'de Powtoon uygulaması ile ilgili ekran görüntülerinin bulunduğu resimler yer almaktadır.



Şekil 14. Pawtoon

2.9.5. Story Jumper

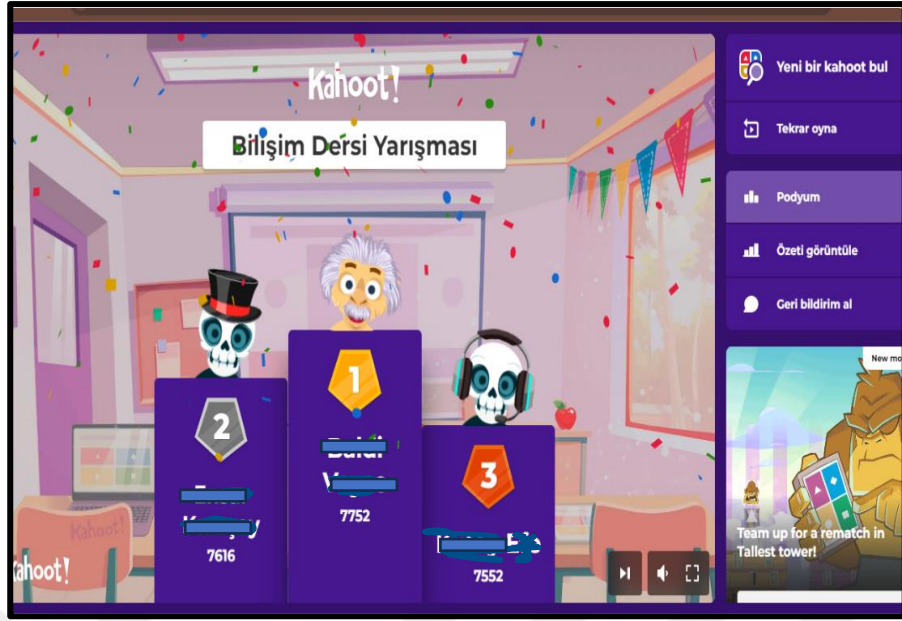
Story jumper, her yaş grubu öğrencinin hikâye kitabı okuyup, oluşturabileceği bir Web 2.0 aracıdır. Uygulamada öğrenciler kavramların öğrenimi, yazarlık, yaratıcı düşünme, iş birlikli çalışma becerileri geliştirilme, hikâye temeli olan konu öğrenmesi gibi farklı amaçlarla kullanılabilir. İstenen içeriğe uyumlu hikâye kitapları oluşturma ve sınıfta kullanmak öğrencilerle etkileşim içinde olunabilecek ders ortamı oluşturulması açısından kolaylık sağlayan Web 2.0 aracıdır. Öğretmenlerde isterlerse kitaplar oluşturarak veya öğrencilerinin gelişimlerini buradan takip edebilmektedirler. Aşağıda bulunan şekil 15’de deney grubu öğrencilerinin Story Jumper aracını kullanarak yazmış olduğu hikayelerden ekran görüntüleri bulunmaktadır.



Şekil 15. Storyjumper

2.9.6. Kahoot

Oyun tabanlı öğretim uygulamalarının en iyilerinden biri olarak gösterilmekte olan Kahoot öğrencilere farklı türde sınav ve anket uygulanan ve derste fikir paylaşımlarının yapıldığı dijital bir araç olarak gösterilmektedir (Dellos, 2015). Kahoot uygulaması ile etkileşimli tahta üzerinden öğrencilere etkileşimli kod verilir ve platforma katılımı bu şekilde sağlanabilmektedir. Öğrenciler tabletlerinden veya telefonlardan uygun link veya şifre seçenekleri ile uygulamaya girerler ve öğretmenin yarışmayı başlatmasıyla aktif bir biçimde etkinlik içinde yer almış olmaktadır. Öğrenciler ekran üzerinde cevapları ifade eden işaret ve renkler görmektedir. Bunlar içerisinde seçerek öğrenciler soruları cevaplandırır ve başarı seviye belirlenirken yarışmanın sonunda en yüksek puanlı yarışmacıdan en düşük puanlı yarışmacıya doğru listelenir ve tahtada sunulmaktadır (Özdemir, 2017). Bu çalışmada Şekil 16'da deney grubu öğrencilerinin uygulamalar esnasında etkileşim içinde bulundukları kahoot yarışmasından görseller bulunmaktadır.



Şekil 16. Kahoot

2.10.İlgili Araştırmalar

2.10.1. Web 2.0 Araçları ile Desteklenmiş Ders Ortamları ile İlgili Yapılan Ulusal Araştırmalar

Web araçları ile ilgili alan yazında çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar kategorize edildiğinde Web 2.0 araçlarının akademik başarıya, motivasyona ve tutuma etkisinin araştırıldığı çalışmalar yüksek sıklıktadır. Bunun yanında öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını derslerde kullanım durumları ile ilgili çalışmalar da yapılmıştır. Öğretmenlerin Web 2.0 araçları ile ilgili görüşlerinin alındığı çalışmalar çoğunluktadır. Dil öğrenmede Web 2.0 araçlarını kullanılması sık karşılaşılan çalışma türlerindendir. Öğretmenlerin teknoloji yeterliliği ile web araçları kullanım durumları arasındaki ilişkide alan yazında sıklıkla araştırılmıştır. Web 2.0 çalışmalarının akademik başarıya, motivasyona ve tutuma yönelik çalışmalardan örnekler aşağıda verilmiştir.

Bedeloğlu (2016) çalışmasında “GeoGebra” isimli Web 2.0 aracının öğrenci başarısına ve öz yeterliliğine etkisini araştırmıştır. Çalışma grubu Afyon ili Dinar ilçesinden onuncu sınıf

öğrencileri arasından 61 öğrenci belirlenerek oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda deney grubunun özyeterliklerinde anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür.

Gündoğdu (2017) çalışmasını Bozkır Atatürk Ortaokulu'nda eğitim gören 5. Sınıf öğrencileriyle Bilişim Teknolojileri ve Yazılım ders kapsamında gerçekleştirmiştir. Araştırmada işbirliğine dayalı Web 2.0 destekli öğrenme ortamlarının akademik başarı ve problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerileri üzerine etkisini belirlemek hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda incelenen değerlere yönelik geniş bir etki büyüklüğünden bahsedilebilir.

Yasemin (2017) araştırmasında İstanbul ilinin bir ilçesindeki devlet okulunda gerçekleştirmiştir. Araştırmasında web destekli fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarına etkisi gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda web destekli fen öğretiminin öğrencilerin akademi başarılarında ve derse yönelik tutumlarında olumlu sonuçların gözlemlendiği tespit edilmiştir.

Güleroğlu (2019) araştırmasında Web 2.0 araçlarından biri olan Kahoot'un Türkçe ders kapsamında öğrencilerin motivasyonu ile akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Çalışma grubu bir devlet okulunda öğrenim gören ortaokul öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda Kahoot'un öğrencilerin ders motivasyonunu anlamı düzeyde arttırdığı belirlenirken, akademik başarılarına etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Yıldırım (2020) araştırmasında sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularının Web 2.0 destekli işlenmesinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumlarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda deney grubuna verilen Web 2.0 destekli eğitimlerin sonucunda deney ve kontrol grubuna testler yapılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve tutumlarında artış gözlemlenmiştir.

Gül (2021) araştırmasını 2020-2021 eğitim-öğretim yılında, Çorum ili Mecitözü ilçesi içindeki bir devlet ortaokulunda, Web 2.0 araçları ile desteklenmiş fen bilgisi dersinde

gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada Web 2.0 araçlarının ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal başarılarına, Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve öz düzenleme algılarına etkisini incelenmektedir. Araştırma sonucunda ders kapsamında Web 2.0 araçlarıyla desteklenen eğitim sürecinin öğrencilerin kavramsal başarı, tutum ve öz düzenleme algıları üzerine olumlu etki yaptığı tespit edilmiştir.

Temel (2022) doktora tezinde Web 2.0 araçları ile oyunlaştırma yapılarak gerçekleştirilen öğrenme ortamlarının dil öğrenme üzerine öğrencilerin motivasyon, öğrenme öz-yeterliği ve akademik başarı üzerindeki etkisini incelemiştir. Deney grubundaki katılımcılar Kahoot, Socrative, Quizizz ve Mentimeter araçları ile eğitim verilirken, kontrol grubundaki katılımcılarda PowerPoint sunumları ile deneysel sürece dahil olmuşlardır. Araştırma sonucunda Web 2.0 destekli öğrenme ortamının öğrencilerin motivasyon düzeyleri, çevrimiçi öğrenme öz-yeterlilik ve akademik başarıları üzerine olumlu etki sağladığı görülmüştür.

Acar (2023) yaptığı araştırmada Web 2.0 kullanmanın 10. sınıf coğrafya dersindeki akademik başarı üzerine etkisini incelemiştir. Aynı zamanda öğrenci görüşleri alarak araştırma karma desen şeklinde yürütülmüştür. Araştırma 2020-2021 yılında İzmir'in Karabağlar ilçesinde bir Anadolu Lisesi'ndeki 10. sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarısında anlamı farklılık gözlenmiştir.

Yılmaz (2024) yaptığı araştırmasında Web 2.0 araçlarından olan scratch programının ilkökul 3. Sınıf öğrencilerinin hayat bilgisi dersine karşı etkisini incelenmiştir. 2023-2024 eğitim öğretim yılında Bolu ilindeki bir ilkokulun 3. Sınıf düzeyinde öğrenim gören deney grubu 16, kontrol grubu 11 olmak üzere 27 öğrenci araştırmaya dâhil olmuştur. Araştırma sürecinde deney grubu öğrencileri web temelli eğitim alırken kontrol grubu öğrencileri geleneksel yöntemlerle eğitim öğretim sürecine dâhil olmuşlardır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin scratch programının hayat bilgisi dersi akademik başarısı üzerine olumlu etkisi olduğu gözlenmiştir.

Alan yazında öğretmenlerin farklı disiplin öğretimlerinde derslerinde web teknolojilerini kullanması ile ilgili araştırmalar sıklıkla yapılmıştır. Öğretmenlerin kıdem durumlarına, aldıkları eğitime göre web araçları kullanım durumları değiştiği gözlenmektedir. Aşağıda araştırmacıların çalışmalarından örnekler verilmiştir. Bu çalışmada Şener (2019) araştırmasında öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanımlarını incelemiştir. Araştırma Van ilinde İpekyolu, Tuşba, Edremit ilçelerinde görev yapan 150 Türkçe öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda Web aracı kullanım becerileri orta düzeyde çıkarken, web aracı kullanımı konusunda en çok karşılaşılan sorunlar dijital içerik sıkıntısı, erişim sıkıntıları ve sosyal ortamda fazlaca vakit geçirmek istemeleri olarak belirlenmiştir.

Keskin (2021) araştırmasında Çanakkale ilinde görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin Web 2.0 araçları ile ilgili öz yeterlik incelemesi yapmıştır. Karma araştırma yönteminin kullanıldığı çalışma sonucunda beden eğitimi öğretmenlerinin Web 2.0 araçları ile ilgili farklı görüşlere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre nicel veri bulguları öğretmenlerin özyeterliklerinin yüksek olduğunu gösterse de nitel verilere göre yeterli olmadıkları sonucuna varılmıştır.

Kırbaş (2021) çalışmasını, Kocaeli ilinin Dilova ilçesinde 34 fen bilgisi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada fen bilgisi öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım yeterliklerini ölçmek amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre uygulanan ölçek sonuçlarında web kullanım yeterliklerinde anlamlı ölçüde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Banaz (2022) Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 kullanımını farklı değişkenler açısından incelemiştir. Gerçekleştirmiş olduğu çalışmaya 422 Türkçe öğretmeni dâhil olmuştur. Araştırma sonuçlarına göre Web 2.0 araçları kullanma durumlarının yaş, cinsiyet, bilgisayar kullanımı, hizmet içi eğitim alma durumu gibi bir takım değişkenlere bağlı olarak farklılaştığı gözlemlenmiştir.

Yavuz (2023) yılında yapmış olduğu araştırmasında amaç Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretimini yaparken web araçlarını kullanım durumları ve hangi Web 2.0 aracını daha çok kullandıklarını tespit etmek üzerine gerçekleştirmiştir. Araştırma tarama modeli esas alınarak

yapılan bir çalışmadır. Araştırma sonucu Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenleri Web 2.0 araçlarını ders öğretiminde kullanma eğiliminde olduklarını göstermiştir.

Bunun yanı sıra öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyi ile Web 2.0 aracı kullanımları arasındaki ilişki düzeyi de çok çalışılan konulardandır. Bu çalışmalar da yine çoğunlukla öğretmenlere veya öğretmen adaylarına yönelik gerçekleştirilmiştir. Aşağıda bu araştırmalardan örnekler verilmiştir.

Wright (2017) araştırmasını fen bilgisi öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanım durumu ve teknolojik pedagojik alan bilgisi ile ilişkisini belirlemek için Türkiye'nin farklı üniversitelerinden 344 öğretmen adayı ile gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucuna göre teknolojik pedagojik alan bilgisi öz yeterlik inancı ile cinsiyet, internet erişimi, bilgisayar kullanım düzeyi, internet kullanım süresi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır.

Keleş (2019) araştırmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliklerini incelemek ve Web 2.0 teknolojileri ile ilgili öğretmen görüşlerini almak için yapmıştır. Aynı zamanda öğretmenlerin Web 2.0 teknolojileri kullanma durumu, süresi ve eğitim sürecine dahil etme hakkındaki görüşleri hakkında fikir sahibi olunmuştur. Araştırma sonucunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin Web 2.0 araçları ile ilgili olumlu fikirlere sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tuzcuğlu (2022) yılında Tokat'ta yaptığı araştırmasında öğretmenlerin Web 2.0 kullanım durumları incelenmiştir. Merkez ilçede yapılan araştırmaya 300 sınıf öğretmeni dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenleri ile ilgili bilgisayar okur yazarlık düzeyine bakılmış bu durumun cinsiyetle, eğitim düzeyi ile bilgisayar eğitimi alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermesi dikkate değer bulunmuştur. Buna rağmen mesleki kıdeme göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Balcı (2023) yapmış olduğu araştırmasında sosyal bilgiler öğretmenlerinin bilgisayar okur yazarlık durumlarının ve Web 2.0 araç kullanımının birtakım değişkenler bakımından

ilişkisi gözlemlenmiştir. Araştırma nicel araştırma modellerinden tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde bilgisayar okur yazarlık yetkinliklerinin Web 2.0 araçları kullanım durumlarını etkilediği belirlenmiştir.

Demirci (2023) yapmış olduğu araştırmasına İstanbul Ümraniye ilçesinde görev yapmakta olan fizik, kimya, biyoloji öğretmenleri dahil olmuştur. Araştırmada karma desen kullanılmış olup önce ölçeklerle nicel veriler toplanmış ardından öğretmen görüşleri alınarak araştırma nitel verilerle desteklenmiştir. Araştırma sonucuna göre Web 2.0 araçları kullanma yetkinliği incelendiğinde 6-10 yıl mesleki çalışma tecrübesi olan öğretmenlerin diğer gruplara göre daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir. Web 2.0 araçları kullanma yetkinliğine bakıldığında öğretmenlerin branşlarına göre Web 2.0 araçları kullanım düzeylerinin değişmediği belirlenmiştir.

Karabıyık (2024) araştırmasını Manisa'nın Şehzadeler ve Yunus Emre ilçelerinde görev yapan İngilizce öğretmenleri ile gerçekleştirmiştir. Araştırmanın amacı İngilizce öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanım durumları ile dijital yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma sonuçlarına göre İngilizce öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerinin yaş, kıdem, mezun olunan bölüm, bilgisayar kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Buna rağmen cinsiyet, eğitim düzeyi ve çalışılan kurum türü değişkenleri bakımından anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Web 2.0 araçları ile ilgili öğretmen görüşlerine yer verilen çalışmalar alan yazında oldukça fazladır. Bununla birlikte alan yazına bakıldığında deneysel çalışmalardan ziyade öğretmenlere yönelik yapılan tarama çalışmalarının yanında yapılan görüşmelerle desteklenen karma çalışmaların daha fazla olduğundan söz etmek mümkündür. Alan yazında web araçlarının öğretmenlerin kullanım durumu ile ilgili öğretmenlerin görüşlerinin alındığı çalışmalar sıklıkla yapılmıştır. Aşağıda bu çalışmalardan örneklerle yer verilmiştir.

Aldır (2014) çalışmasına Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğretmen adaylarını dâhil etmiştir. Araştırmanın amacı öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılması ile ilgili görüşlerini belirlemek amaçlı yapılmıştır. Araştırma

toplamda 252 öğretmen adayı ile oluşturulmuştur. Araştırma sonucuna göre; Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılması üniversite de son sınıf okuyan öğretmen adayları açısından uygun görülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının çoğu Web 2.0 araçlarını kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının büyük bir kısmı ders ortamında Web 2.0 teknolojisinin kullanılmasını yararlı görmektedir.

Araştırma Fen Bilgisi öğretmen adaylarının öğretim sürecinde Web 2.0 araçları kullanım durumlarına yönelik görüş bildirmeleri üzerine gerçekleştirilmiş olup betimsel tarama modelindedir (Bünül, 2019). Araştırma sonucuna göre öğretmen adayları sınıfta Web 2.0 araçlarının kullanımının eğitim öğretimde kaliteyi arttıracak, kullanım kolaylığı bulunduğunu, iş birlikli öğretimi desteklediğini, derslerde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerini desteklediğini belirtmiştir.

Şengür (2020) araştırmasında Web 2.0 araçları kullanımına ilişkin görüşleri ve bilişim teknolojileri kullanım durumlarını incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu 2019-2020 eğitim öğretim yılında Eskişehir’de 442 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin en çok kullandıkları Web 2.0 uygulamasının anlık mesajlaşma olduğu görülmüştür. Sınıf öğretmenleri Web 2.0 araçları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Arslan (2022) yaptığı çalışmada İngilizce öğretmenlerinin Web 2.0 içerik geliştirme durumu ve Web 2.0 uygulamaları ile ilgili görüşlerini almak amacı ile gerçekleştirmiştir. Araştırma Konya il merkezi ve ilçelerinde görev yapmakta olan İngilizce öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda web uygulamalarını aktif bir şekilde derslerinde kullanan öğretmenlerin içerik geliştirme sürecinin zaman aldığı, teknolojik sınırlılıklar bulunduğu, ücretli uygulamaların varlığı gibi sorunlarla karşılaştıkları belirtilmiştir.

Geçim ve Çetin (2023) yaptıkları çalışmada aday öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanabilme becerileriyle Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerine yönelik metaforik algılarını incelemek hedeflenmiştir. Çalışma Çanakkale 18 Mart Üniversitesi’nde öğrenim gören 349 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerinin orta

düzeyin altında olduğu belirtilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında öğretmen adaylarının çoğunluğunun Web 2.0 araçlarının eğitim ortamını eğlenceli hale getirerek birçok kolaylık imkanı verdiği, Web 2.0 araçlarının kullanılmasının gerekli olduğu, bu araçların kullanımlarını bildikleri ve gelişimlerine olumlu katkı sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Buna bağlı olarak öğretmen adaylarına Web 2.0 araçlarının kullanımı hakkında destekleyici çalışmalar yapılabilir.

Alan yazında Web 2.0 araçları yolu ile ölçme ve değerlendirmeye yönelik araç tasarımı (Turan, 2021; Türkoğlu, 2022), web destekli ölçe ve değerlendirme uygulamaları (Başpınar, 2023; Çelenk, 2020; Çetinkaya, 2015) web destekli ölçek geliştirme çalışmaları ile ilgili araştırmalar da yapılmıştır. Yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında Web 2.0 araçları kullanımının web destekli ölçme değerlendirme ortamlarının ölçme değerlendirme sürecine olumlu katkılarının olduğu tespit edilmiştir.

Alan yazın taraması yapıldığında Web 2.0 araçları ile dil öğretimi konusunda fazla sayıda çalışma yapılmıştır, bu konuda yapılan çalışmalar gruplandırıldığında sıklıkla kelime öğrenimi üzerine kullanıldığı tespit edilmiştir. Özellikle İngilizce kelime öğretiminde Web 2.0 araçlarının olumlu katkı sağladığı yapılan çalışma bulgularında gözlemlenmektedir. (Aslandemir, 2020; Dılovan, 2023; İnan, 2021; Mertçe, 2023; Mollamehmetoğlu, 2021; Salman, 2022; Şahin ,2022; Yalçın, 2022). İngilizce öğreniminin yanı sıra farklı bir dil öğretimlerinde de Web 2.0 araçlarını kullanım durumları kategorilerinde çok sayıda çalışma yer almaktadır (Bilgin, 2022; Çıldır, 2022; Demirağ, 2021; Girgin, 2020; Guksu, 2020; Kara, 2023; Kaynar, 2019; Özcan, 2020; Yaprak, 2020; Yıldırım, 2021; Yücel, 2020).

2.10.2. Web 2.0 Araçlarıyla Desteklenmiş Ders Ortamları ile İlgili Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Bu kısımda Web 2.0 araçları üzerine yapılmış olan uluslararası araştırmalar yer almaktadır. Web 2.0 teknolojilerinin eğitimde kullanışlılığını değerlendirmek amacıyla öğrencilerin Web 2.0 araçlarını öğrenme algısına dair bir anket yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, tüm katılımcılar bu ortamlara dâhil olduklarını ve bu sebeple araçları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Web 2.0 uygulamalarının öğrencilere yönelik eğitsel fayda

sağladığı, bu yüzden öğrenme durumunu üst seviyeye çıkarabileceği söylenebilir. Sonuç olarak, bu çevrimiçi araçlar okullara ve üniversitelere klasik yöntemlerin dışına çıkma ve öğrenci odaklı bireyselleştirilmiş öğretime yönelik imkanlar sağlamaktadır (Echeng vd., 2016).

Coutinho (2008) araştırmasında Web 2.0 araçlarıyla geliştirilen bir projenin sonuçlarını sunmuştur. Sonuçlar Web 2.0'ın çeşitli pedagojik amaçlara hizmet eden çok yönlü araçlar olduğunu göstermektedir. Web 2.0 araçlarının temel amacı teknolojik açıdan zengin deneyimler sağlamak olan öğretmen eğitimi programları sunmaktır. Bu anlamda teknolojilerin gerçek sınıflara entegrasyonunu teşvik etmek için öğrenciye farklı Web 2.0 araçları sunmak gerekmektedir.

Hartshorne vd. (2009) tarafından yapılan çalışmanın amacı, Web 2.0'ın sınıf içi öğrenmeyi desteklemedeki faydalarına ilişkin öğrenci farkındalıklarını incelemek ve öğrencilerin Web 2.0 araçlarını kullanmalarını etkileyen faktörleri tespit etmektir. Bulgular, öğrencilerin çoğunun bazı Web 2.0 araçlarının derse karşı ilgiyi arttırmada öğrenmelerinde ve yazma yeteneklerini geliştirmede ve öğrencilerle ve öğretmenlerle iletişimi arttırmada etkili olabileceğini düşünmesine rağmen; öğrencilerin çok azı bu araçları eğitsel amaçlı kullanmayı tercih ediyor.

Conole ve Alevizou (2010) araştırmasında Web 2.0 araçlarının yükseköğretimde kullanımıyla alakalı Web 2.0 araçlarının işlevselliğine dair sonuçlar bulmayı amaçlamıştır. Yapılan uygulamalarda Web 2.0 olanaklarından ne ölçüde yararlandığını araştırmıştır. Sonuçlara bakıldığında eğitimciler eğitsel içerik paylaşımını ve tartışılmasını kolaylaştırmak için Web 2.0 işlevselliğinden yararlanmaktadır. Bir başka ortaya çıkan sonuç ise Web 2.0 araçlarının öğrenmeyle ilgili fikirlerin ve bilimsel düşüncelerin paylaşımını başarılı bir şekilde teşvik etmesi durumunun ortaya çıkmasıdır.

Araştırmasında Jarosław Krajka (2012) Polonya'nın Lublin şehrindeki Maria Curie Skłodowska Üniversitesi Alman Çalışmaları Bölümü'nde öğrencilere yazma ortamı olarak seçilmiş bir Web 2.0 aracının kullanımı ile üniversite öğrencilerinin yazma yeterliliğini

geliştirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma, iki paralel öğrenci grubunun iki farklı işbirlikçi ortamı (wiki'ler ve çevrimiçi kelime işlemciler) kullanması ile eylem araştırması tarzında gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda web 2.0 araçları ile dil öğretiminin güçlü bir yöntem olduğu ortaya çıkmıştır.

Estable ve MD (2014) araştırmasında yükseköğretimde Web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğrencilere yönelik algıların, memnuniyetin, performansın ve davranışların değerlendirilmesi yapılmıştır. Üç batı ABD üniversitesinden toplamda 189 öğretim görevlisinin katılımı ile gerçekleşen araştırmada katılımcılar sınıfta Web 2.0 araçları kullanımına dair olumlu görüşler ifade ettiler.

Usoro vd. (2016) araştırmasında, İskoçya'daki bir üniversitede yürütülen nicel bir çalışma ile ilgili öğrencilerin Web 2.0 araçları ile ilgili görüşlerini alarak araştırmalara katkı sağlamayı hedeflemektedir. Araştırma sonuçlarına göre Web 2.0 araçlarının kullanımında artış olmasının algılanan faydalılık, algılanan kullanım kolaylığı, ön bilgi, kullanım motivasyonu, sosyal faktörler ve performans beklentisi ile olumlu ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Alghamdi (2016) araştırmasında hedeflenen öğretmenlerin Web 2.0 teknolojisi kullanımını incelemek ve Web 2.0 araçlarının denetim için sağladığı avantajları tanımak ve kullanmak amacıyla eğitim programının etkisini değerlendirmektir. Öğretmenlerin tüm araçlara ilişkin bilgi, farkındalık ve güvenlerinin eğitim programından sonra arttığı, çoğunluğun bu teknolojinin eğitim denetiminde kullanılması konusunda istekli olduğu görüldü. Sonuç olarak katılımcı görüşlerine bakıldığında katılımcılar genel olarak Web 2.0 teknolojilerinin eğitim denetiminde kullanılmasının önemli olduğunu vurgulamışlar ve müfettişlerin işini kolaylaştırdığı konusunda hemfikir olmuşlardır.

Moshahid vd. (2017) araştırmasında devlet üniversitelerindeki öğrenciler ile özel üniversitelerdeki öğrenciler arasında eğitimde Web 2.0 kaynaklarının farkındalığını karşılaştırmaktır. Araştırma, devlet üniversitelerindeki öğrencilerinin özel üniversitelerdeki öğrencilere göre Web 2.0 kaynakları konusunda daha yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduğunu ortaya çıkardı. Ayrıca öğretmen eğitimcilerinin yeteneklerini ve mesleki

gelişimlerini artıracak ve böylece öğrencilerde daha iyi öğrenmeye yönelik ilgi yaratmaya yardımcı olacak bu teknolojik cihazları sınıf içi uygulamalara kullanmaları ve entegre etmeleri önemlidir. Bu nedenle, teknoloji aracılı öğretim ve öğrenmenin zaman gerektiren bir ihtiyaç olduğu ve Web 2.0 kaynaklarının öğretim ve öğrenmeye uygun şekilde entegrasyonunun, mevcut eğitim ortamında bilgi temelli bir toplum yaratmada kesinlikle olumlu bir etkiye sahip olacağı sonucuna varabiliriz.

Faizi (2018) tarafından yapılan araştırmada hedeflenen Faslı yükseköğretim öğrencilerinin ve öğretmenlerinin dil öğretiminde Web 2.0 teknolojileri kullanımına yönelik algı ve tutum incelemesidir. Araştırma sonuçları katılımcıların Web 2.0 araçlarını internet kullanımı ve bireysel kullanımlar için tercih ettiklerini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca dil öğrenenler bu platformlardan iyi bir şekilde yararlandıklarını belirtmiştir

Araştırmada Singh (2018) Hindistan Teknoloji Enstitüleri ve Hindistan Yönetim Enstitüleri'nde Web 2.0 teknolojileri kullanımı bilincini ve içeriğini öğrenmeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların çoğu Web 2.0 araçlarına ilgi duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca web 2.0 araçlarının kendilerine faydalı ve güncel bilgiler içerdiğini de ifade etmişlerdir.

Olea (2019) çalışmasını Filipinler'in Calaborzon kentindeki seçilmiş 15 Yükseköğretim Kurumu'na bağlı öğrencilerin ve öğretmenlerin Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin mevcut uygulamaları belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada web 2.0 araçlarının iletişim ve işbirliği, yaratıcılık ve yenilik, öğretim tasarımı ile ilişkisini tespit eden çalışmalar yapılmıştır. Kullanılan yöntem ve araçlar, öğrencilere öğretim için Web 2.0 araçları aracılığıyla alternatif bir öğrenme ortamı sağlamanın uygulanabilirliğini belirlemek için uygun görülmüştür. Sonuçlar, Web 2.0 araçlarının sınıfa entegrasyonunun büyük ölçüde öğrenciyi etkileşime sokmayı, bir öğrenme topluluğu oluşturmayı teşvik ettiğini, sınıfa aktif öğrenci katılımını desteklediğini ve öğrencinin verimliliğini arttırdığını ortaya çıkarmıştır. Bulgulara ve sonuçlara dayanarak araştırmacı, öğretimi ve işbirliğini destekleyen ve daha iyi öğrenme sonuçları elde etmek için öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini

geliştirmek için kullanılabilircek çevrimdışı oyun tabanlı etkileşimli bir öğretim materyali geliştirmiştir.

Costa (2019) Aveiro Üniversitesi'nde (Portekiz) 234 öğrenciye uygulanmış bir ankete dayanarak veriler toplanmış ve analizler yapılmıştır. Sonuçlar, öğrencilerin öğrenmede en çok kullandıkları araçlar olarak video paylaşımı, sosyal ağ siteleri ve vikiler olduğu belirtildi. Bu çalışmaya bakılarak, öğrenmede ve boş zaman kullanımında Web 2.0 araçlarının öğrencileri daha iyi gözlemlemesine katkı sağlayacak, öğretmen stratejilerine en uygun Web 2.0 araçlarının kullanımını sağlaması ve bu sayede öğretim sürecinin başarısı artırılabilir

Coutinho ve diğerleri (2020) tarafından yürütülen araştırmada Portekiz okullarında bir devlet üniversitesinde Web 2.0 araçlarının kullanılması önemini doğrulamaktır. Öğretmenlere yardımcı olmak amacı ile bir dizi Web 2.0 teknolojileri kullanımına dair öğretmen eğitimi programlarına dahil edilecek çözüm yolları belirlenmiştir. Araştırmada, Waltemeyer vd (2021) Güneybatı Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan özel üniversitenin öğretim üyeleri ile padlet uygulamasına dair uygulamalar gerçekleştirdiler, Bu Web 2.0 aracının kullanımına dair yeni yollar belirlediler. Sonuç olarak Web 2.0 araçlarından olan padleti öğrenci öğretmen iletişimini arttırmada öncelikli bir kaynak olduğu belirtildi.

Somtop Keawchuer (2021) araştırmasında dijital bilgi alanının ortaya çıkışı ile birlikte bilgi teknolojisine olan ihtiyacın arttığını ifade etmektedir. Bu bağlamda Bangkok'da bir üniversitede Web 2.0 teknolojilerini yabancı (Fransızca) bir dili öğretme sürecine entegre etmenin deneyimini sunmak amaçlı çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda Web 2.0 teknolojilerinin hızlı gelişimiyle birlikte, yabancı dil iletişimi düzenlemek için en erişilebilir ve uygun ortam olduğunu ifade edilmektedir. Aynı zamanda Web 2.0 teknolojilerinin dil gelişimine olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.

Azid vd. (2022) araştırmasında, Web 2.0 araç kullanımının öğrencilerin başarısına etkisi araştırılmak üzere ön test ve son testten oluşan karma yöntemli yarı deneysel bir çalışma yapmıştır. Web 2.0 araçlarını kullanan yaklaşımda öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde

başarıları artmış bunun yanı sıra, öğrencileri Web 2.0 araçları ile zenginleştirilen ders ortamları motive etmiştir.

Nabiyeva, (2024) araştırmasında öğrencilerinin İngilizce konuşma zorluklarıyla ilgili farklı bir yöntem geliştiren bir Çinli lise bir öğretmenin İngilizce dersinde Web 2.0 ile aracı kullanarak öğrencilerin konuşma zorlukları konusunda bu uygulamanın etkisini incelemeyi hedeflemektedir. Veri toplama aracı olarak normal sınıf etkinlikleri kullanılmıştır. Bu yeniliğin, öğrencilerin sınıfta İngilizce konuşma konusundaki güvenini ve rahatlığını artırmada ve öğretme ve öğrenme deneyimlerini geliştirmede etkili olduğu görülmüştür. Bu nedenle yenilik, geliştirilen uygulamanın uygulayıcılar için geçerli bir araştırma önerisi olarak kullanılmasını ve dil sınıflarındaki sorunları çözmek için Web 2.0'ı uygulaması ile entegre etmenin gerekliliğini belirtmektedir.

Zahid vd (2024) çalışmasının amacı, Web 2.0 araçlarından olan Padlet'in Pakistanlı üniversite seviyesinde İngilizce dilini öğrenen öğrencilerin İngilizce sunum becerileri üzerindeki etkisini incelemek ve Web 2.0 uygulamalarına dair tutumları belirlemektir. Araştırmanın sonuçlarına göre İngilizce dili öğretmenlerin sunum becerisi gelişimi ve öğrencilerin zaman tasarrufu sağlamasında Web 2.0 araçlarından olan Padlet uygulaması kullanmalarını ve kullanımı kolaylaştırmak için hızlı internet hizmetlerini dâhil edip, bağlantı sorunlarını çözmeyi önermektedir.

3.BÖLÜM

3.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu bölümde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçlarına yer verilmiştir. Veri toplama araçları bölümü kapsamında nicel veriler bağlamında ölçekler ve nitel veriler kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme soruları verilmiştir. Ayrıca araştırmada kullanılan analiz teknikleri, deney ve kontrol grubu uygulama süreci, deney grubu ve kontrol grubuna ait ders planları sunulmuştur.

3.2. Araştırmanın Deseni

Araştırmada, ortaokul 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerine sunulan Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçi düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisinin incelenmesi amacı ile nitel ve nicel verilerin elde edildiği karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntem, bir araştırmacının bir çalışmada nitel ve nicel yöntemleri birleştirmesi olarak tanımlanır (Creswell, 2003). Araştırmadaki bulgular zenginleştirilmek ve sonuç olarak edinilen bulguların birbirini desteklemesi için nicel ve nitel yöntemler bir arada kullanılmıştır. Karma yaklaşımda ana önerme olan “nicel ve nitel yaklaşımlarla birlikte kullanmak, her iki yaklaşımı tek başına kullanmaya göre araştırma problemlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlar.” (Creswell, 2003, 2006). Bu araştırmada karma desenlerden olan sıralı açıklayıcı desen kullanılmıştır. Önce nicel veriler toplanmış ardından nicel verileri desteklemek amaçlı nitel veriler toplanmıştır. Sıralı açıklayıcı tasarımda önce nicel yöntem gerçekleştirilmektedir, nicel yöntemin ardından derinlemesine araştırma yapmak için nitel yöntem kullanılmaktadır. Bu tasarımda baskın olarak nicel veriler toplanmaktadır ardından analiz edilme sonrasında nitel veri toplanır. Öncelik genellikle nicel verilerdedir. Nitel veri esasen nicel verilerin derinlemesine incelemek için elde edilir. Verilerin analizi birbiriyle ilişkili olup çoğunlukla veri yorumlama ve tartışma bölümlerinde birleştirilir (Creswell, 2003, 2006). Çalışmanın nicel boyutunda öntest-sontest eşleştirilmiş kontrol gruplu desen.

kullanılmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu desende denekler, deneysel çalışmanın hem öncesinde hem sonrasında bağımlı değişkenle ilgili ölçüme tabi tutulmaktadır. Bu desende denekler, deney ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılırlar (Karasar, 1999: 97; Büyüköztürk, 2001: 21).

Uygulama öncesi yaratıcı düşünme ve yenilikçi düşünme ölçeği puanlarına bakılmıştır. Ölçek sonuçlarına bakıldığında gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Bu sebeple öğrenci gruplarından biri deney biri kontrol grubu olarak rastgele atanmıştır. Ulaşılabilir örneklem tercih edilmesi sebebi ile araştırma yarı deneysel desen biçiminde yapılmıştır.

Yenilikçiliğin çok yönlü öğrenme gerektiren yaratıcılık olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte yenilikçiliğin uygulama içerisinde süreç veya olay üzerinde olumlu etkileri vardır (Siltala, 2010). Bu bağlamda yenilikçiliğin yaratıcılığı kapsayan bir düşünme becerisi olduğunu söylemek mümkündür. Yücel, Çiftçi ve Durmaz (2022) yenilikçilik becerisinin önemli bir basamağının yaratıcılık olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte Johnston ve Bate (2003) planlı bir yenilik sürecinin ilk basamağının yaratıcılık olduğunu belirtmişlerdir. Bu bakımdan yine yenilikçilik yelpazesi içerisinde yaratıcılık kavramından söz etmek mümkündür. Yenilikçilik yaratıcılığı kapsadığı için sadece bu ölçeğin sonuçlarına göre nitel araştırmaya dahi edilecek öğrenciler seçilmiştir. Araştırmada yenilikçilikçi düşünme becerisi yüksek ve düşük olan gruplardan veri toplamaya iten kullanma sebebi olarak görülen etki budur. Aynı zamanda görüşmelere yüksek ve düşük olan öğrencilerden seçilmiştir bunun sebebi olarakta ölçek sonuçlarının yanlı bir şekilde nitel görüşmelere yansması ihtimalini en aza indirmek istenmiştir.

3.2.1 Çalışma Grubu (Evren ve Örneklem)

Araştırmanın evrenini Türkiye’de 6. Sınıfa devam eden ortaokul öğrencileri, örneklemi ise 2022-2023 Eğitim Öğretim yılında Aydın ili Efeler ilçesinde yer alan bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 6. Sınıf öğrencilerinden deney grubu (32) ve kontrol grubu (32) toplam 64 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada aynı zamanda deney grubu öğrencilerinin içerisinde Yenilikçi Düşünme Ölçeği (YEDÖ) puanı yüksek olan 8 öğrenci ile puanı düşük olan 7 öğrenci, toplamda 15 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme soruları aracılığıyla görüşmeler yapılmış, bu görüşmeler araştırmacı tarafından kayıt altına alınmıştır.

Tablo 1.Araştırmaya katılan öğrenci tablosu

	Kız	Erkek	Toplam
Deney	17	15	32
Kontrol	16	16	32
Toplam	32	32	64

Tablo 2.Görüşmelere katılan öğrenci tablosu

	Kız	Erkek	Toplam
YEDÖ puanı yüksek	4	3	7
YEDÖ puanı düşük	4	4	8
Toplam	8	7	15

Bu araştırmada nicel veriler toplanırken yakın ve erişilmesi kolay ulaşılabilir olan amaçlı örneklem yöntemi kullanarak araştırma sorularının cevaplarıyla ilişkilendirilişini, olasılık yöntemleriyle de hem kolay ulaşılabilir hem de çalışmaya gönüllü olanların verilerine ulaşılması amaçlanmıştır. Patton (2014) kolay ulaşılabilir örneklemi zaman maliyet ve çaba açısından en kolay olması ve araştırmaya hız ve pratiklik kazandırması şeklinde ifade etmiştir.

Nicel verilerin yanında bunları derinlemesine açıklayabilmek ve desteklemek için ise yarı yapılandırılmış görüşme soruları aracılığı ile doğrudan nitel veriler toplanmıştır. Bu nitel veriler ölçüt örnekleme yöntemi ile toplanmıştır Patton'a (2014) göre ölçüt örnekleme önceden belirlenen bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumlar çalışılır. Ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından hazırlanabilmektedir ya da daha önceden oluşturululan bir ölçüt listesi kullanılabilir. Yapılan araştırmada yenilikçi düşünme ölçeği puanı yüksek olan öğrencilerden nitel veriler toplanmıştır

3.2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak Yenilikçi Düşünme Ölçeği (YADÖ) , Yaratıcı Düşünme Ölçeği (YEDÖ) uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarını belirleme sürecinde araştırmacı tarafından okuldaki sınıfların mevcutları da dikkate alınarak belirlenen 6. sınıf gruplarına YADÖ ve YEDÖ öntestleri uygulanmış, bu öntest sonuçlarına göre birbirine yakın sonuç gösteren gruplar deney ve kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun belirlenmesi ise rastgele yapılmıştır. Nitel verilere dair bulguların eldesi için araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır.

3.2.3 Yaratıcı Düşünme Ölçeği

Veri Toplama Araçları Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrencilerin yaratıcılıklarını belirlemek amacıyla Whetton ve Cameron (2002) ‘dan alınan “How creative are you?” adlı ölçekten yararlanılmıştır. Aksoy (2004) tarafından ölçekteki ifadeler önce Türkçe’ye çevrilmiş ardından geçerlik güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Yaratıcı Düşünme Ölçeği öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini ölçmek amacıyla kullanılmak üzere bu ölçekte 39 madde likert tipi dereceleme ölçeğinde, bir tanede kategorik olmak üzere toplam 40 maddeye indirgenmiştir. Ölçekte yer alan Likert dereceleme yaratıcılık özellikleri belirlemek amacı ile ifadeler “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” şeklindedir. Yaratıcı Düşünme Ölçeği’nde yer alan her madde için puanlama farklıdır. Ölçekteki maddelerin puanları en az (-2), en yüksek 30 olmuştur Ölçekteki maddelerin en düşük puanı -2, en yüksek puan ise 4’tür. Bunun yanı sıra ölçekteki 40. soru bir derecelendirme ölçeği türünde değildir. 40. soru ‘sizi en iyi ifade eden 10 kelime seçiniz’ şeklinde yaratıcılık ile ilgili 54 tane kimliğe ait sıfat verilmiş ve öğrencinin bunlar arasından kendine uygun olan 10 kelime seçmesi istenmiştir. Bu kelimelerin puan değerleri ölçekte 0-2 arasında değişmektedir. Aksoy tarafından ölçeğin güvenirlik ve geçerlilik çalışmalarını yapmak için iki ayrı okulda toplam 174 öğrenci ile ön uygulama gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamalar ile elde edilen verilerin güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha değeri 0,94 gibi yüksek bir değer çıkmıştır. Yaratıcı Düşünme Ölçeği (YADÖ) uyarlayan araştırmacı (Aksoy, 2004) Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak araştırma esnasında kullanmıştır.

3.2.4 Yenilikçi Düşünme Ölçeği

Araştırmada, Aras (2020) tarafından geliştirilen Yenilikçi Düşünme Ölçeği (YEDÖ) kullanılmıştır. Aras (2020) tarafından nihai soruları elde edilmeden önce literatür taraması yapılmış, uzman görüşü alınmış ve açık uçlu sorulardan elde edilen bulgular doğrultusunda 58 maddeden oluşan bir madde havuzu elde edilmiştir. Uzman görüşüne başvurulması sonucu, Aras (2020) tarafından madde havuzundan 3 madde çıkarılarak 55 maddeden oluşan deneme formu elde edilmiştir. Deneme formu, 328 öğrenciye uygulanmıştır. 5’li likert tipi ölçek olarak hazırlanan deneme formunda yer alan ifadeler karşılık olarak “1 Hiçbir zaman”, “2 Nadiren”, “3 Bazen”, “4 Sık Sık”, “5 Her zaman” seçeneklerini içermektedir ve seçenekler olumsuzdan olumluya doğru puanlanmıştır. Nihai ölçek 55 maddeden 28 maddeye indirgenmiştir ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır ve 5’li likert tipindedir. Sorularda “1 Hiçbir zaman”, “2 Nadiren”, “3 Bazen”, “4 Sık Sık”, “5 Her zaman” seçenekleri yer almaktadır ve Aras (2020) tarafından seçenekler olumsuzdan olumluya doğru puanlanmıştır ve ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılmıştır.

Nihai ölçekte yer alacak maddelerin belirlenmesinde, likert tipi ölçek geliştirme sürecinde kullanılması tavsiye edilen (Tezbaşaran, 1996; Tavşancıl, 2005) madde-ölçek korelasyonuna dayalı madde analizi kullanılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanarak, yetersiz bulunan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Deneme uygulamasında elde edilen yapının doğrulanıp doğrulanmadığı, Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiştir. Cronbach Alpha iç tutarlılık ve güvenirlik katsayısı belirlenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğinin belirlenmesi için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan ilk analizler neticesinde; örneklem oluşturma uygunluğu için, KMO (Kaiser – Meyer – Olkin) değerine bakılmış ve 0,935 hesaplanmıştır. Örneklem oluşturma uygunluğu için bu değer 0,7’den büyük olması beklenir (Can, 2017). Ölçeğin bütünlüğü için bakılan Barlett testi sonucu ise anlamlı çıktığı sonucuna varılmıştır ($p=0,00$, $p<0.05$). Faktör analizi sırasında, çıkarılan maddelerden sonra KMO (Kaiser – Meyer – Olkin) değeri 0,936 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanısıra Split-half yöntemi ile de güvenirlik araştırılmıştır. Ölçek iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup için Cronbach’s Alpha değerleri .887; ikinci grup için .898 olarak belirlenmiştir. İki grubun güvenirliğinin birbirine yakın olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre, ortaokul öğrencilerinin yenilikçi düşünme düzeylerini belirlemek için

geliştirilen ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu ifade edilebilir. Yenilikçi Düşünme Ölçeği (YEDÖ) geliştiricisinden gerekli izinler alınarak öğrencilere uygulanmıştır.

3.2.5. Yarı yapılandırılmış görüşme soruları

Yarı yapılandırılmış görüşme soruları öğrencilere uygulanmadan önce Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi alanında doktorasını yapmış uzman bir araştırmacının görüşüne başvurulmuş ardından tez danışmanı görüşü doğrultusunda sorular revize edilmiştir. Uzman görüşleri sonrasında araştırmacı tarafından düzenlenen yarı yapılandırılmış görüşme soruları öğrencilere yöneltilmiş, ses kayıtları alınmış ardından bu ses kayıtları yazıya dökülerek kodlamalar oluşturulmuş, temalar ve alt temalar çıkarılmıştır. Tüm bu işlem basamaklarını gerçekleştirilmesinin ardından kod sıklıkları belirtilmiştir. Kod sıklıklarının yoğunluğuna göre hem öğrencilerin Web 2.0 araçlarına ve Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamına karşı tutumları derinlemesine gözlemlenmiş hem de yenilikçiliğe ve yaratıcılığa karşı tutumları analiz edilmiştir. Yenilikçilik ölçeği puanı yüksek ve düşük olan öğrencilere ait görüşler alındığı için öğrencilere ait genel değerlendirmeler yapılma imkanı bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerine yöneltilen yarı yapılandırılmış görüşme soruları aşağıda belirtilmiştir:

1. Bilişim dersini Web 2.0 araçları ile işlemek sana ne hissettirdi?
2. Derslerimizi işlerken en sevdiğin Web 2.0 aracı hangisiydi? Neden?
3. Kullanırken zorlandığın Web 2.0 aracı var mıydı? Varsa bunun nedenlerini paylaşır mısın?
 - 3.1. Evde Web 2.0 aracı kullanırken sıkıntılar yaşadın mı? Karşılaştıysan ne gibi sorunlarla karşılaştın? Bunları çözmek için neler yaptın?
 - 3.2. Evde sana bu konuda rehberlik eden biri var mıydı?
4. Web 2.0 araçları farklı fikirler ortaya çıkarmanda etkili oldu mu?
5. Web 2.0 Araçlarını hangi amaçlarla kullanabilirsin?
6. Bundan sonra Web 2.0 araçları kullanmaya devam etmek ister misin?

3.2.6 Araştırmada Kullanılan Analiz Teknikleri

3.2.6.1. Nicel Verilerin Analizi

İstatistik hesaplamalar yapmadan önce toplanan verilerin normallik analizleri incelemesi yapılmıştır. Mevcut çalışmada grupların normal dağılım gösterip göstermediği belirlenmiştir. Normallik testi için Skewness ve Kurtosis değerlerine bakılmıştır. Skewness ile Kurtosis değerleri Tablo 4’te verilmiştir. Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tablo incelendiğinde değerlerin -1.5 ile +1.5 aralığında olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla parametrik analizlerin yapılması için gerekli varsayımlar açısından veriler incelenmiş varsayımların karşıladığı görüldüğünden parametrik analizler ile devam edilmiştir.

Tablo 3.Skewness-Kurtisos Değerleri

Ölçek	Grup	N	Test	Skewness	Kurtisos
YADÖ	Deney	32	Ön Test	-1.050	1.441
			Son Test	-.037	-1.167
	Kontrol	32	Ön Test	.267	.263
			Son Test	.527	.186
YEDÖ	Deney	32	Ön Test	.127	.597
			Son Test	-.115	-.362
	Kontrol	32	Ön Test	-.032	-.843
			Son Test	-.547	1.165

Çalışmada yer alan öğrencilere ait demografik bilgileri frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistikler ile açıklanmıştır. Çalışmada nicel kapsamda deneysel işlem ardında toplanmış olan sayısal verilerin analizinin yapılması için bir istatistik programı kullanılmıştır. Veriler analiz edilirken test istatistikleri belirlemede ön koşul olarak verilerin normal dağılımlı olup olmadığı incelenmiştir. Özdamar (2004), istatistiksel testleri H0: “Değişkenin normal dağılımlıdır.”, H1: “Değişken normal dağılımlı değildir.” hipotezlerini kullanarak test etmektedir. Testin sonucu değişken dağılımı normal dağılıma uygundur kabul edilirse (H0 kabul) parametrik testler, normal dağılıma uygun

olmadığı kabul edilirse (H0 red) parametrik olmayan testler kullanılır. Bu sebeple, araştırma sürecinde elde edilen verilerin normal dağılımında olup olmadığı test edilmiştir. Normal dağılımlı verileri analiz ederken parametrik testlerden ilişkili örneklem t-testi uygulanmıştır. Ayrıca deney ve kontrol grubu öğrencilerinin araştırma öncesinde uygulanan ön testler ile araştırma sonrasında uygulanan son testlere ilişkin verilerin karşılaştırılmasında hem ilişkili hem ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılmıştır. Nicel verilerin güvenilirliği ise Cronbach Alpha katsayısı kullanılmıştır. Cronbach Alpha; dereceleme araçları, likert tipi araçlar, anlamsal farklılık ölçeği gibi ağırlıklı puanlamanın yapıldığı araçlar ile ikili puanlanan maddelerin iç tutarlılığını tahmin etmede kullanılabilir (Tekindal, 2015). Ölçeğin toplam alpha değeri 0.936'dır.

3.2.6.2 Nitel Verilerin Analizi:

Öğrencilere uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılarak öğrencilerle birebir görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerdeki katılımcılar deney grubu içerisinde yenilikçilik puanı yüksek olan ve düşük olan 15 öğrenci ile yapılmış olup bunlardan 8 öğrencinin YEDÖ puanı yüksek, 7 öğrencinin YEDÖ puanı düşüktür. Görüşmeler sonucunda edinilen nitel verilerin analizi içerik analizi yaklaşımı ile yapılmıştır. İçerik analizinin temelinde, benzer verileri belli başlı kavramlarla ve temalarla gruplandırmak ve bunları okuyucuya anlaşılır bir şekilde düzenleyerek yorumlama işlemi vardır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Görüşmelerin analizi sonucunda uygun kodlar, alt temalar ve temalar altında tablolştırılmıştır. Bu tablolar kod sıklıklarını da içermektedir. Öğrenci görüşme kayıtlarından kodlar, temalar ve alt temalar oluşturulmuştur.

Öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşme formuna verdikleri cevaplar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Böylelikle görüşmelerden elde edilen verilerin eksik olması engellenmiştir. Öğrencilerden eğitimler sonrasında görüşmelerde verdikleri cevaplara göre temalar oluşturulmuştur. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda çoğunlukla kullandıkları kelimelerden kavram haritası oluşturulmuş ve alınan cevaplar kategorilendirilerek temalara ayrılmıştır. Tematik analizlerde karmaşık ve zengin nitel verilerle çalışma yapılırken, verilerin derinlemesine anlaşılmasını sağlayarak, araştırma soruları ile ilgili kapsamlı yanıtlar geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda Braun ve Clarke (2006), tematik analizlerde, verilerin dikkatli bir şekilde kodlanması, bu kodların ortak özellikleri dikkate alınarak temalar altında gruplandırılması ve sonunda bu temaların çalışmanın ana bulguları

şeklinde yapılandırılma süreci olarak tanımlamaktadır. Görüşmeler sonucunda veriler bir alan uzmanıyla incelenerek ayrı ayrı kod kitapçıkları oluşturulmuştur. Ardından alan uzmanı ve araştırmacının ortak görüşü doğrultusunda tek bir kod kitapçığı haline getirilerek görüşmelerin içerik analizi yapılmıştır.

3.3. Uygulama Süreci

Araştırma kapsamında 6. sınıfa devam etmekte olan öğrencilerden oluşan deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup ile çalışılmıştır. Araştırmacının kolay ulaşabilirliği bakımından uygun örneklem tercih edilme sebebidir. Her iki gruptaki öğrencilerin tamamının 5. Sınıfta Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi almış olduklarından dolayı bilişim teknolojileri ve yazılım dersi ön bilgileri mevcut olduğu varsayılmıştır. Uygulama başlangıcında rastgele seçimle belirlenmiş olan deney ve kontrol grubuna yaratıcı düşünme becerileri ile yenilikçi düşünme becerileri ilgili verileri toplamak için her iki gruba da YADÖ ve YEDÖ ön test olarak uygulanmıştır. Deney grubuna 8 haftalık Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamında Etik ve Güvenlik Ünitesi işlenirken, kontrol grubuna ders planında verilen MEB kitabında belirtilen aynı zamanda yıllık plan doğrultusunda 6. Sınıflara uyguladığımız konular sunum ve gösterip yaptırma teknikleri kullanarak Etik ve Güvenlik ünitesi işlenir. 8 hafta sonunda deney ve kontrol gruplarına YADÖ ve YEDÖ uygulamanın son dersinde gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda analizler ön test ve son test verileri kapsamında bir istatistik programı aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinde sınıf WhatsApp gruplarına üye olunmuş, velilerle ve öğrencilerle WhatsApp üzerinden iletişim kurulmuştur. Her hafta ders bitiminden sonra işlenen Web 2.0 aracı ile gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Öğrencilere yapmaları gereken etkinliği sınıf padletinde paylaşımları gerekliliği hatırlatılmıştır. Aynı zamanda kullanılan Web 2.0 araçlarına ait şifreler, siteler yine sınıf WhatsApp grubunda paylaşılmıştır. Ders bitiminde WhatsApp grubundan ders özeti yapılmış ve öğrencilerin yapmaları gereken etkinlikler hatırlatılarak ders sonunda öğrencilere Web 2.0 aracına ait web sitesi, gerekli olan sınıf şifreleri gibi bilgilendirici yönergeler içeren mesajlar yine WhatsApp üzerinden iletilmiştir. Öğrenciler bu süreçte birebir öğretmen ile iletişim kurmuş, süreçte öğretmen rehber rolünde öğrencilere destek olmuştur. Bununla birlikte Kahoot Web 2.0 etkinliği öncesinde planlanmış, belirlenen gün ve zamanda öğrenciler uygulama üzerinden şifrelerini kullanarak giriş yapmış ve yarışma etkinliği sürecine dâhil olmuştur. Çalışmanın nitel kısmında, uygulama sonunda Web 2.0 Araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamında ders

işleyen öğrencilerden YEDÖ puanları düşük ve yüksek olan 15 öğrenciye yarı yapılandırılmış görüşme formları dağıtılarak ve veli rızaları alınarak görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşme sonucunda kayıt altına alınan veriler yazıya aktarılmış ardından uygun kodlar, temalar, alt temalar belirlenerek kod sıklıkları da göz önüne alınarak tablolaştırılmıştır.

3.3.1.Haftalık Ders Planı: Deney Grubu

Deney grubu öğrencilerine ders planına uygun yerleştirilmiş bir şekilde Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş Etik ve Güvenlik ünitesi 8 hafta süresince işlenmiştir. Aşağıda deney grubu 8 haftalık Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi Etik ve Güvenlik Ünitesi ders planı Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş hali tablolaştırılmıştır.

Tablo 4.Haftalık Ders Planı Deney Grubu

Hafta	Konular: Web 2.0 Araçları İle Zenginleştirilmiş Ders Ortamı	Etkinlikler
1.Hafta	Web 2.0 Araçları tanıtım, araştırma hakkında genel bilgi verilmesi.	Ön testlerin Uygulanması
2.Hafta	Etik ve İnternet Etiği	Kelime Bulutları Oluşturma (Word Art)
3.Hafta	Telif Hakları Nedir?	Padlette Kelime Bulutlarını Paylaşmak
4.Hafta	Bilişim Suçları	Bulmaca Aracı (Puzzle Maker)
5.Hafta	Bilişim teknolojilerinin sosyal ve kültürel hayata katkıları ve riskleri	Video Oluşturma Aracı (Pawtoon)
6.Hafta	Gizlilik ve Güvenlik	Yarışma (Kahoot)
7.Hfta	Dijital Tehlikeler	Dijital Hikaye (Story Jumper)
8.Hafta	Dijital Hikayelerin Sunumu	Son testlerin Uygulanması

3.3.2.Haftalık Ders Planı: Kontrol Grubu

Deney grubu öğrencilerine Etik ve Güvenlik ünitesi Web 2.0 araçları ile işlenirken kontrol grubu öğrencilerine mevcut öğretim programı kullanılarak işlenmiştir. Kontrol grubuna dersler işlenirken yıllık planda da belirtilen sunuş yoluyla öğretim, tartışma, soru cevap, örnek olay yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Kontrol grubunun ders işleniş sürecinde hiçbir Web 2.0 aracı kullanılmamıştır. Aşağıda kontrol grubu 8 haftalık Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi Etik ve Güvenlik Ünitesi ders planı tablolaştırılmıştır.

Tablo 5.Haftalık Ders Planı Kontrol Grubu

Hafta	Konular: Geleneksel Yöntemlerle Dersin İşlenmesi	Etkinlikler:
1.Hafta	Araştırma hakkında bilgi vermek.	Ön testlerin Uygulanması
2.Hafta	Etik ve İnternet Etiği	Eğrisi Doğrusu hikayesi (Hikaye anlatımı)
3.Hafta	Telif Hakları Nedir?	Kendimi Arıyorum
4.Hafta	Bilişim Suçları	Drama, Bence, Sence Bizce Bilişim Suçları (Oyun oynatma)
5.Hafta	Bilişim teknolojilerinin sosyal ve kültürel hayata katkıları ve Riskleri	Bilgi Gizliliğim (Hikaye yazdırma)
6.Hafta	Gizlilik ve Güvenlik	İnternet Meraya Gelirse (Video izletme)
7.Hafta	Dijital Tehlikeler	Oyuncunun Oyunu
8.Hafta	Dijital Hikayelerin Sunumu	Son testlerin Uygulanması

3.3.3. Deney ve Kontrol Grubu Uygulama Süreci

İki grup öğrencilerinde de ortak olarak öntest ve sontestler gerçekleştirilmiştir. Konular planda belirtilmiş olan süre zarfında ve belirtilen yöntemlerle işlenmiştir. Aşağıdaki tabloda deney ve kontrol grubuna ait uygulama süreci yönergeleri verilmiştir.

Tablo 6.Uygulama Süreci

Uygulama Süreci	
Deney Grubu	Kontrol Grubu
Çalışma hakkında bilgi verilmesi	Çalışma hakkında bilgi verilmesi
Web 2.0 teknolojilerinin tanıtılması,	
Uygulama süreci yönergelerinin verilmesi,	Geleneksel yöntemlerle dersin işlenmesi
Uygulamaların Gerçekleştirilmesi	
Son test uygulanması (Yenilikçilik Ölçeği, Yaratıcılık Ölçeği)	Son test uygulanması (Yenilikçilik Ölçeği, Yaratıcılık Ölçeği)
Görüşmelerin yapılması.	

4.BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Analiz Sonuçları

4.1.1. Gruplar Arası YADÖ ve YEDÖ öntest puanları

Gruplara göre yenilikçilik ve yaratıcılık ölçekleri öntest karşılaştırması yapılmıştır. Kılıç (2014) Cohen'in etki büyüklüğü (d) değerinin 0,2 olma durumunda etki büyüklüğü ölçüsüne küçük, 0,5 olması durumunu orta ve 0,8 olması durumunu ise kuvvetli büyüklük olarak tanımlanabileceğini ileri sürdüğünü belirtmektedir. Tablolarda etki büyüklük değerleri verilmiştir.

Tablo 7.Gruplara göre yenilikçilik bağımsız t testi karşılaştırması (Öntestler)

	Gruplar	N	Ort	SS	SD	t	p	d
ye_ontest	Deney	32	83,1	13,9				
	Kontrol	32	84,13	15,9	60	0,192	0,848	0,069

Araştırmada yer alan öğrenci gruplarının yenilikçi düşünme ön test puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla t-testi yapılmıştır. Bu test sonucunda grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı bulunmadığı gözlenmiştir ($p>0,05$). Yapılan istatistik testi sonucuna göre her iki grubunda araştırma öncesinde eşit olduğu tespit edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 8.Gruplara göre yaratıcı düşünme becerisi bağımsız ttest karşılaştırması

	Gruplar	N	Ort	SS	SD	t	p	d
ya_ontest	Deney	32	40,91	8,41				
	Kontrol	32	38,66	7,79	60	1,110	0,271	0,27

Araştırmaya katılan öğrencilerinden yaratıcılık ön test puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için gerçekleştirilen t-testi sonucuna göre grup ortalamaları farkı istatistiki açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Başka bir deyişle yapılan istatistik testinde ortaya çıkan bu sonuçla her iki grubun araştırma öncesinde eşit olduğu görülmüştür (Tablo 8).

4.1.2. Birinci Alt Problemine Ait Bulgular (Yenilikçi düşünme becerisi)

Birinci problem durumunda sorulan “Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan öğrencilerin yenilikçi (inovatif) düşünme becerisine yönelik ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yönelik yapılan analizlerin bulguları Tablo 9’de verilmiştir.

Tablo 9.Deney grubu yenilikçi düşünme becerisi puanlarının ön test – son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları

	N	Ort	Ss	Sd	t	p	d
Deney_Öntest_ye	32	83,41	13,928				
				60	3,769	,001	0,93
Deney_Sontest_ye	32	99,88	20,716				

Tablo 9’da görüldüğü üzere, deney grubunun yenilikçi düşünmeye yönelik son test puanları ($\bar{X}=99,88$) ön test puanlarından ($\bar{X}=83,41$) anlamlı derecede yüksektir ($p<.05$). Aynı

zamanda etki büyüklüğüne bakıldığında (d)deney grubuna yapılan müdahalenin öğrencilerin yenilikçilik puanlarına etkisinin büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç, deney grubunda dersleri Web 2.0 araçları ile desteklenmiş ortamda işlemenin yenilikçi düşünme becerisini olumlu yönde ve etkilediğini göstermektedir.

4.1.3. İkinci Alt Problemine Ait Bulgular (Yaratıcı düşünme becerisi)

Araştırmanın ikinci alt problemi “Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisine yönelik ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik yapılan eşleştirilmiş t-testi sonucu Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10.Deney grubu yaratıcı düşünme becerisi puanlarının ön test – son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları

	N	Ort	Ss	Sd	t	p	d
Deney_Öntest_ya	32	40,91	8,410	60	2,176	,037	0,55
Deney_Sontest_ya	32	45,22	8,083				

Tablo 10’de görüldüğü üzere, deney grubunun yaratıcı düşünmeye yönelik son test puanları ($\bar{X}=45,22$) ön test puanlarından ($\bar{X}=40,91$) anlamlı derecede yüksektir ($p< .05$). Bununla birlikte etki düzeyine (d) bakıldığında deney grubunda dersleri Web 2.0 araçları ile desteklenmiş ortamda işlemenin yenilikçi düşünme becerisini olumlu yönde ve ortamın üzerinde bir düzeyde etkilediğini görmek mümkündür..

4.1.4. Üçüncü Alt Problemine Ait Bulgular (Yenilikçi düşünme becerisi)

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan veya sunulmayan öğrencilerin yenilikçi düşünme becerisine yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik yapılan eşleştirilmiş t-testi sonucu Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11.Yenilikçi düşünme becerisi puanlarının son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları

	Gruplar	N	Ort	SS	Sd	t	p	d
Ye_sontest	Deney	32	99,88	20,7				
					60	2,289	0,026	0,57
	Kontrol	32	88,84	17,7				

Tablo 11’de görüldüğü üzere, deney grubunun yenilikçi düşünmeye yönelik son test puanları ($\bar{X}=99,88$) kontrol grubunun yenilikçi düşünmeye yönelik son test puanlarından ($\bar{X}=88,84$) anlamlı derecede yüksektir ($p< .05$). Etki düzeyi $d>0.5$ olduğu için yüksek derecede anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, deney grubunda dersleri Web 2.0 araçları ile desteklenmiş ortamda işlemenin yenilikçi düşünme becerisini olumlu yönde ve yüksek düzeyde etkilediğini görmek mümkündür.

4.1.5. Dördüncü Alt Problemine Ait Bulgular (Yaratıcı düşünme becerisi)

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan veya sunulmayan öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisine yönelik son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik yapılan eşleştirilmiş t-testi sonucu Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12.Yaratıcı düşünme becerisi puanlarının son test eşleştirilmiş gruplar t-testi sonuçları

	Gruplar	N	Ort	Ss	Sd	t	p	d
Ya_sontest	Deney	32	45,22	8,08				
					60	1,110	0,032	0,55
	Kontrol	32	40,47	9,16				

Tablo 12’de görüldüğü üzere, deney grubunun yaratıcı düşünmeye yönelik son test puanları ($\bar{X}=45,22$) kontrol grubunun yaratıcı düşünmeye yönelik son test puanlarından ($\bar{X}=40,47$) anlamlı derecede yüksektir ($p< .05$). Etki düzeyine ($d=0,55$) bakıldığında yüksek

düzeyde anlamlıdır sonucu görülmektedir. Bu sonuç, deney grubunda dersleri Web 2.0 araçları ile desteklenmiş ortamda işlemenin yenilikçi düşünme becerisini olumlu ve yüksek düzeyde etkilediğini görmek mümkündür.

4.1.6. Beşinci Alt Problemine Ait Bulgular

Bu bölümde araştırma sonunda “Web 2.0 içerikleri ile zenginleştirilmiş ders ortamı sunulan yenilikçi düşünme becerisi ölçeği puanları düşük ve yüksek olan öğrencilerin Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamına yönelik görüşleri nelerdir?” sorusuna yönelik yapılan görüşme bulguları ele alınmıştır.



Şekil 17. Temalar

Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamında eğitim alan öğrencilerden yenilikçilik puanları yüksek ve düşük olan toplam 15 öğrenci ile görüşmeler yapılmış, görüşme sonuçları tablolaştırılmıştır. Araştırmacı tarafından sorulan açık uçlu sorulara öğrencilerin verdikleri yanıtlar doğrultusunda ses kaydı alınmıştır. Nitel verilerin analizi için araştırmacı ayrı ayrı temalar, alt temalar ve kodlar belirlemiştir. Elde edilen sonuçları nitel

bulguların bütüncül görülebilmesi amacıyla öncelikle Şekil 17’de temalar verilmiş. Temalara ait kategoriler bulgular adı altında detaylandırılmıştır.

4.1.6.1.Yenilikçilik Ölçeği Puanı Yüksek Olan Öğrenciler ile Yapılan Görüşme Bulguları

1. Ortaokul öğrencilerinin “**Bilişim dersini Web 2.0 araçları ile işlemek sana ne hissettirdi?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında Yenilikçilik Ölçeği Puanı yüksek olan öğrencilerin soruya verdiği yanıtlara Tablo 13’de yer verilmiştir.

Tablo 13.YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilere Web 2.0 aracı katkısı

Tema	Kategori	Kod	Kod Sıklığı
Tutuma yönelik olumlu etki	Tutum Artışı	Eğlence	6
		Öğrenme	5
		Deneyim	4
		Yaratıcılık	1
	DersveEtkinliklerin Nitelikleri	İnternettegezinti	2
		Farklılık	5
		Yenilik	4
		Ödev	1
		Sunum	1
		Tasarım	1

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin sıklıkla eğlendim (6), öğrenmek için(5) ve farklı bir çalışmaydı(5) şeklinde ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler “deneyim oldu (4)”, “yenilik oldu (4)”, “ders farklıydı (5)” ifadelerini kullanmışlardır. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde derslerde Web 2.0 araçlarının kullanılmasıyla YEÖ puanı yüksek öğrencilerin tutumlarında genel olarak olumlu yönde artış gözlemlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Daha eğlenceli oldu, daha çok bilgisayarda gezinmiş olduk, bu arada yeni araçlar öğrenmiş olduk. Bunlarda ilerde benim proje yaparken kullanacağım araçlar olabilir.” **Ö1 (E)**

“Eğlenceliydi baya internette dolaştık değişik etkinlikler yaptık değişik şeyler öğrendik bu zamana kadar derslerimizi hiç böyle işlememiştik.” **Ö2 (E)**

“Eğlendim. Yeni şeyler öğrendim . Mesela Pawtoonda oluşturmayı story jumperda hikaye yazmayı, padlette bir şeyler sunmayı puzzle makerda kelimelerle bulmaca oluşturmayı öğrendim çok hoşuma gitti.” **Ö3 (E)** .

“Deneyimledik, yeni şeyler öğrendik ,çok açıklayıcı oldu ,çok eğlendim.” **Ö4 (K)**

“Güzeldi, garipti, hoşuma gitti, internet üzerinden olması da hoşuma gitti.” **Ö5 (E)**

“Mesela Padlette paylaşım yaparak bir şeyler öğrenmemizi sağladı ödevleri oradan aktarmamızı sağladı mesela ben tasarım yapmayı resim yapmayı çok severim Word artta çok eğlendim.” **Ö6 (K)**

“Pawtoonda çünkü orda video düzenlemek hoşuma gitti. Kendi videomu oluşturmayı seviyorum ilerde mesleğimde kullanırım. Avukat olmak istiyorum. Orda savunma yapmak için sunum yapabilirim.” **Ö7 (K)**

2. Ortaokul öğrencilerinin “**Derslerimizi işlerken en sevdiğin Web 2.0 Aracı hangisiydi? Neden?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 14’de yer verilmiştir.

Tablo 14.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için en sevilen Web 2.0 aracı tablosu

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
En sevilen Web 2.0 aracı	Word art	Eğlence	1
		Tasarım	1
		Özgünlük	
	Padlet	Görünürlük	1
		Beğenilme	
		Merak	
	Pawtoon	Heyecanlı Animasyon	
		Eğlence	5
		Tasarım	2
	Story jumper	Hayalgücü	1
		Özgünlük	1
		Eğlence	1
		Hikaye	1

Tablo 14 incelendiğinde öğrencilerin en sevilen Web 2.0 araçları hangisidir sorusuna en çok “Pawtoon (7)”, cevabını vermişlerdir. Ayrıca öğrenciler “Padlet (1)”, “Word Art (2)” “Story Jumper (4)”, araçlarını da sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilerde eğlence(5) ,hayal gücü(1), tasarım(2),gibi ifadelerin sıklıkla kullanılmasına bakarak derste web araçlarının kullanımının o derse yönelik motivasyonlarını arttıracak yorumunu yapmak mümkündür. Aynı zamanda story jumper’ı tercih etme sebeplerinden hayal gücümü geliştiriyor cümlesini sıklıkla kurmaları story jumper web aracının öğrencilerin yaratıcılığına katkı sağlaması beklenir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Story Jumper çünkü hikaye yazarken kendi düşüncemizi daha çok ortaya koyabiliyoruz.”, “Kendimize özgü fikirler ortaya çıkarıyoruz.”, “Hayal gücümüzü kullanabiliyoruz.” Ö1 (E)

“Padlet çünkü diğer insanların ne yaptığını görebiliyorum onlar da benimkini görebiliyor.”, “ Onların yaptığı güzel yorumlar hoşuma gitti.” Ö3 (E)

“Word Art kullanırken çok eğlendim çünkü kendi fikirlerime göre resim yapmak çok hoşuma gitti.”, “ Kendi başıma fikirler üretilip resimler oluşturmak çok hoşuma gitti.” Ö4 (K)

“Pawtoondur bence çünkü edit yapmayı video düzenlemeyi seviyorum heyecanlı hissettiriyor.” Ö5 (E)

“Pawtoondur çünkü orada video düzenlemek çok hoşuma gitti.”, “Kendi videomu oluşturmayı çok sevdim.” Ö7 (K)

3. Ortaokul öğrencilerinin “Kullanırken zorlandığın Web 2.0 aracı var mıydı? Varsa bunun nedenlerini paylaşır mısın?” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden yenilikçi düşünme ölçeği puanı yüksek olan öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 15’de yer verilmiştir.

Tablo 15.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için zorlanılan Web 2.0 aracı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
En zorlanılan Web 2.0 aracı	Puzzle maker	Karmakşık arayüz	1
		Yükleme sorunu	1
	Padlet	Biçimlendirme	
	Pawtoon	Klavyekullanımı	2
		Karmaşık Arayüz	
	Story jumper	Biçimlendirme	2
		Klavye kullanımı	
	Kahoot	Karmaşık arayüz	2

Tablo 15 incelendiğinde öğrencilerin en çok zorlandığın Web 2.0 araçları sorusuna sıklıkla “Story Jumper (2)” ve Kahoot (2) şeklinde ifade etmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bu araçların kullanımında öğrenciler zorlanmalarının sebeplerini “biçimlendirmede zorlanıyorum”(2), “klavye kullanırken zorlandım”(2), çok karmaşıktı (2) gibi ifadelerde bulundukları görülmüştür. Bu duruma bakarak öğrencilere bilgisayar kullanımı konusunda ön bilgi verilmesi, arayüzü daha sade Web 2.0 araçları tercih edilmesi gerektiği yorumlarını yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

Olmadı ama bazılarında ilk kullandığım için anlamama sorunu yaşadım. Sonra araştırmalar yaparak ve öğretmenimden bilgiler alarak aştım bu sorunları.” Ö4 (K)

“Çünkü daha önce böyle programlar kullanmamam ve karışık geldi bana.” Ö4 (K)

“Story jumper biraz zor geldi yazmak ve biçimlendirme menüsü kullanımı zordu.” Ö5(E)

“Çok bilmediğim için nasıl yüklendiğini yüklemekte çok zorlandım padlet zor geldi. Sonra arkadaşımınla araştırma yaptık ve yüklemeyi başardık.” Ö6 (K)

3.1. Ortaokul öğrencilerinin “Evde Web 2.0 Aracı kullanırken sıkıntılar yaşadın mı? Karşılaştıysan ne gibi sorunlarla karşılaştın? Bunları çözmek için neler yaptın?” sorusuna yönelik görüşleri alındığında Yenilikçilik Ölçeği Puanı Yüksek Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 16’da yer verilmiştir.

Tablo 16. YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için Web 2.0 aracı kullanım zorluğu

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web 2.0 aracı kullanım zorluğu	Yaşadım	Dil	1
		Arayüz	1
		Yazılımsal Donanımsal	1
	Yaşamadım		4

Tablo 16 incelendiğinde öğrencilerin Web 2.0 Araçları kullanımında zorluk sorusuna “sorun yaşadım”(3) şeklindeyken 4 öğrenci sorun yaşamadığını ifade etmiştir. Genel olarak sorun yaşanan durumlar dil, arayüz, yazılımsal ve donanımsal şeklinde kodlanmıştır. Bu duruma bakarak öğrencilere okullarda daha iyi donanımlı bilişim sınıfları ve internet ortamları sunulması öğrencilerin Web 2.0 araçları kullanımlarını arttırıp kolaylaştırır yorumu yapılabilir, Web 2.0 araçlarında Türkçe dil desteğinin olması da yine araç kullanımına ilgiyi arttıracaktır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Okulda öğrendiğim için çok sıkıntı yaşamadım ama tam öğrenemediklerimi evde bilgisayara indirirken sorun yaşadım nasıl yapacağımı nereden gireceğimi bulamadım .yeni kullandığım için programı nasıl indireceğimi aracı nasıl kullanacağımı bulamadım . Sonra öğretmenime danıştım ve internetteki bu konu ile ilgili öğretici kaynaklardan bilgi aldım.”
Ö4(Kız)

“Pawtoonda sıkıntı yaşadım tablet ve telefonda girmeye çalıştım mobili desteklemediği için zorlandım. Kendi bilgisayarında Windows sürümü eski olduğu için arkadaşımın bilgisayarında yaptım.” **Ö5 (E)**

“Sadece padlette donanımsal ve yazılımsal sorunlar yaşadım . Araştırma yaptım ve arkadaşımından destek aldım ve hallettim.” **Ö6 (K)**

“Çok sorun yaşamadım sorunum olduğunda araştırıp öğrendim.” **Ö7 (K)**

3.2. Ortaokul öğrencilerinin “Evde sana bu konuda rehberlik eden biri var mıydı?” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden 5’inin “kendim yaptım”; 3 öğrencinin ise “yardım aldım” cevabını verdiği görülmüştür. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Yüksek Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 17’de yer verilmiştir.

Tablo 17.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler için evde rehber

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Evde Rehber	Var	Anne	3
		Abi	
		Abla	
		Akran	
	Yok	Kendim yaptım	5

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin sıklıkla “Annemden yardım aldım” (2)” ve “Arkadaşımla yaptık”(1) şeklinde ifade etmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde yardım alan öğrencilerin genel olarak aile bireylerinden yardım aldıkları görülmüştür. Bu duruma bakarak yenilikçilik puanı yüksek olan öğrencilerin genellikle yardım almadan yaptıkları yorumlarını yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Yoktu kendim yaptım.” **Ö1 (E)**

“Annem puzzle makerda ve pawtoonda yardım etti onları padlete eklerken destek oldu.” **Ö2 (E)**

“Yoktu kendim yaptım.” **Ö3 (E)**

“Aileme soruyordum, arkadaşlarıma soruyordum” **Ö8 (E)** .

“Yoktu kendim yaptım.” **Ö4 (K)**

4. Ortaokul öğrencilerinin “**Web 2.0 araçları ile farklı fikirler ortaya çıkarmanda etkili oldu mu?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerin yanıtlarına bakıldı. Görselleştirme(3), hayal gücü(3), yaratıcılık(2), klavye kullanımı(1), proje(1) kavramları ile kodlanmıştır Yenilikçilik Ölçeği Puanı Yüksek Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 18’de yer verilmiştir.

Tablo 18.YEDÖ puanı yüksek öğrenciler farklı fikirlere katkı			
Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web2.0 Araçlarının farklı fikirlere katkısı	Oldu	Görselleştirme	3
		Hayal gücü	3
		Yaratıcılık	2
		Klavye Kullanımı	
		Proje	
	Olmadı		-

Tablo 18 incelendiğinde bütün öğrenciler “katkısı oldu” şeklinde yanıt vermiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde hayal gücüne ve yaratıcılığa katkı dikkat çekici düzeydedir. Bu duruma bakarak öğrencilerin Web araçları kullanımının yaratıcılıklarına katkı sağlayacağı yorumu yapılabilir. Aynı zamanda “Klavye kullanımım hızlandı” (1) ve “Projelerime ve derslerime yardımcı olur”(1) ifadeleri de bilgisayar okur yazarlık düzeyine de katkı sağlayacağını göstergesidir. Aynı zamanda yenilikçi düşünme ölçeği puanı yüksek olan öğrencilerin hepsinin web araçlarının farklı fikirlere katkı sunduğunu belirtmesi de yenilikçilik düzeyi ile web araçlarının farklılığa katkı sağlaması durumu arasında paralellik olduğu yorumu yapılabilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Mesela görselleri pawtoon yaparken slayt oluşturmuştum orda zihnimdeki videoları ya da slaytları oraya aktarmış oldum yani hayal gücümü teknoloji sayesinde elle tutulur gözle görülür hale getirdim.” Ö1 (E)

“Oldu. Mesela Story Jumperda hikaye oluştururken kafamdan bir hikaye canlandırıyorum onu yazıyorum. O benim yaratıcılığımı geliştirdi” Ö3 (E)

“Evet sağladı. Mesela story jumperda yazı yazmayı sevmem yazdıkça yazasım geldi hem hayal gücüm gelişti hem klavyede daha hızlı yazmaya başladım.” Ö5 (E)

“Evet sağladı. Word art tasarımıyla ve resimle ilgili olduğu için hayal gücümü geliştirdi, benim çok hoşuma gitti, istediğim resimleri yapabildim, kendim yeni şeyler ortaya koydum.” Ö6 (K)

5. Ortaokul öğrencilerinin **“Web 2.0 Araçlarını hangi amaçlarla kullanabilirsin?”** sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden büyük bölümü eğitsel alt tema altındaki web araları kullanım amaçlarından örnekler vermişlerdir. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Yüksek Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 19’da yer verilmiştir.

Tablo 19. YEDÖ puanı yüksek olan öğrenci Web 2.0 Aracı kullanımı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web2.0 Aracı Kullanımı	Eğitsel	Ödev	6
		Proje	2
		Sunum	3
	Diğer	Hikaye	1
		Eğlence	3
		Animasyon	1

Tablo 19 incelendiğinde YEÖ puanı yüksek olan öğrencilerin çoğunlukla eğitsel amaçla diye cevap verdikleri görülmüştür. Ödev yaparken kullanım(6), sunum hazırlarken kullanım(3), Proje yaparken kullanım(2), diğer öğrenciler ise eğlence(3), hikaye(1), animasyon(1) şeklinde ifade etmişlerdir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde web aracı kullanımı deyince öğrencilerin aklına ilk olarak ödev yapmak gelmektedir. Bunun dışında ödev yapmak gelir diyen öğrencilerde çoğunluktadır. Bu duruma bakarak öğrencilerin web araçlarını kullanarak eğlenerek öğrenmeleri için öğretim süreçlerine web 2.0 araçlarını dahil etmek gerekir yorumu yapılabilir ayrıca öğrencilerin motivasyonunu arttırabileceği yorumunu yapmakta mümkündür.

Çalışma katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Ödevlerimizi yapmak için, slaytlarımızı yapmak için, eğlenmek için değişik animasyonlar ayarlamak için.” Ö2 (E)

“Eğlenmek için, öğrenmek için kullanım .Mesela padlette arkadaşlarımın ve kendi ödevlerimi orda görme şansım oluyor .Fikir veriyor bu ödevler bana.” Ö6 (K)

“Ödev, proje, sunum yapmak için kullanım.” Ö7 (K)

“Kodlama öğrenmek için araştırma ve geliştirmek için.” Ö9. (erkek)

6. Ortaokul öğrencilerinin **“Bundan sonra Web 2.0 Araçları kullanmaya devam etmek ister misin?”** sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerin tamamının isterim cevabını verdiği görülmüştür. YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 20’de yer verilmiştir.

Tablo 20.YEDÖ puanı yüksek olan öğrenciler için Web 2.0 aracı kullanımında devamlılık

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web 2.0 aracı kullanımı devamlılık	Evet	Faydalı	2
		Eğlenceli	2
		İyi vakit geçirme	1
		Animasyon yapma	1
		Derslere ödevlere yardımcı	1
		Öğrenmek	1
		Kendini geliştirmek	1
	Hayır	—	

Tablo 20 incelendiğinde YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin hepsinin “evet” şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. İsteme sebepleri olarak “Eğlenceli (4)”, “kolaylaştırıcı (2)”, ödev yaparken kullanırım(2). Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde web aracı kullanımı deyince öğrencilerin aklına ilk olarak eğlence gelmektedir. Aynı zamanda tabloya bakarak öğrencilerin hepsinin bundan sonra web aracı kullanmaya devam etmek istemesini uygulama sürecinin öğrencilerde olumlu etki yarattığı şeklinde yorumlanabilir. Bu duruma bakarak öğrencilerin öğretim süreçlerine Web 2.0 araçlarını dahil etmenin öğrencilerin eğlenerek ders işlediklerini belirttikleri için ders motivasyonunu ve akademik başarıyı arttırabileceği yorumunu yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“İsterim çok faydalı oldu, yapmak bana iyi geldi, boş zamanlarımı değerlendirecek bir şeyler öğrenmiş oldum” Ö5 (E).

“Evet isterim, bana bu araçlar çok eğlenceli geliyor. Padlette arkadaşlarımın ödevlerine bakabiliyorum wordartta resimler tasarımlar yapabiliyorum bunun gibi şeyler benim hoşuma gidiyor.” Ö6 (K)

“Tabi ki isterim. Hayatımızı kolaylaştırır. İleride bunlar daha çok işimize yarayacak. Bu eğitim çok işime yaradı.” Ö7 (K)

4.1.6.2 Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrenciler ile Yapılan Görüşme Bulguları

1. YEDÖ puanı düşük öğrencilerinin “**Bilişim Dersini Web Araçları ile işlemek sana ne hissettirdi?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerin büyük bir bölümü olumlu etki alt temasına ait kodları karşılayan ifadelerde bulunmuşlardır. Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlara Tablo 21’de yer verilmiştir.

Tablo 21.YEDÖ puanı düşük olan öğrencilere Web 2.0 aracı katkısı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Katkı	Olumlu Etki	İyi hissetme	3
		Eğlence	3
	Olumsuz Etki	Öğrenme güçlüğü	2
		Katılım sağlayamama	2

Tablo 21 incelendiğinde öğrencilerin bazıları soruya “İyi hissettirdi (3)” ve “Eğlendim(3)” şeklinde ifade etmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bu araçların kullanımında öğrenciler zorlanmalarının sebeplerini “Anlayamıyorum”(2), “derse katılamadım”(2) gibi ifadelerde bulundukları görülmüştür. 1 öğrencide web araçları ile ders işlemenin hiçbir şey ifade etmediğini belirtmiştir. Olumsuz duygu hisseden öğrencilerin sebeplerini düzeltme yollarına gidildiğinde bu duyguların olumluya çevrilebileceği yorumlanabilir. Bu durumu destekleyecek şekilde öğrencilere bilgisayar kullanımı konusunda ön bilgi verilmesi, arayüzü daha sade web 2.0 araçları tercih edilmesi gerektiği yorumlarını yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Benim çok bilgisayarla falan aram olmadığı için çok anlayamadım. Mesela eve gittiğimde derste anlamadığım için yazdıklarına bakıyordum yine anlayamıyordum. İnternette youtube’den konu anlatımlarına bakıp anlamaya çalışıyordum.” Ö1 (K)

“Hiçbir şey hissettirmedi. Çünkü etkinlikleri anlayamadığım için katılım sağlayamadım.” Ö2 (K)

“İyi hissettirdi. Çok eğlendim.” Ö3 (K)

“İyi hissettirdi. Bilişimle, bilgisayarla ilgili yeni şeyler öğrendim.” Ö4 (E)

2. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin **“Derslerimizi işlerken en sevdiğin Web 2.0 Aracı hangisiydi? Neden?”** sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden YEDÖ puanı düşük olan öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar tablo 22’de yer verilmiştir.

Tablo 22.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için sevilen Web 2.0 aracı

Tema	Kategori	Kod	f
En Sevilen Web 2.0 Aracı	Word art	Kolay	1
		Yenilik	1
	Pawtoon	Tasarım	1
		Eğlenceli	1
	Story jumper		1
		Yaratma	1
		Hikaye yazma	1

Tablo 22 incelendiğinde YEDÖ puanı düşük olan öğrencilerin cevaplarına bakıldığında “wordart(3), ”pawtoon(1) ve Storyjumper(2) denmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bir aracın sevilen bir web aracı olmasının sebebinin kolay ve eğlenceli olması öğrencilerin aklına ilk gelen ifadelerdir. Bu duruma bakarak web aracı geliştirme sürecinde web aracının kolay olması ve eğlence faktörünü içermesi öğrenciler açısından tercih edilme sebebi olarak görülebilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Kelime bulutu çok hoşuma gitti . Çok kolaydı, çok iyi anladım. Ö5 (K)

“Word arttı yeni şeyler yapılabiliyorsun tasarım falan.”

“Hiçbirini anlayamadığım için sevmedim” Ö2 (K)

3. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin **“Kullanırken zorlandığın Web 2.0 aracı var mıydı? Varsa bunun nedenlerini paylaşır mısın?”** sorusuna yönelik görüşleri alınmıştır. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 23’de yer verilmiştir.

Tablo 23.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için zorlanılan Web 2.0 aracı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
En Zorlanılan Web 2.0 aracı	Pawtoon	Karmaşık	1
		Öğrenme güçlüğü	1
	Hepsi	Sevmedim	1
		Aklımagelmiyor	1
		Öğrenme güçlüğü	1
	Yoktu	Hepsini yapabildim	2

Tablo 23 incelendiğinde öğrenciler tarafından sıklıkla “pawtoon (2)” denmiştir. YEDÖ puanı düşük olan öğrencilerin büyük çoğunluğu web aracı kullanırken zorluk yaşadığını belirtmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde zorlanılan Web 2.0 aracı sebeplerinden deyince öğrencilerin aklına ilk olarak karmaşık olması gelmektedir. Bu duruma bakarak öğrencilere yönelik web aracı tasarlarken yalın, açık, karmaşıklıktan uzak uygulamalar tercih edilmelidir yorumunu yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Tam bilmiyorum hepsinde zorlandım katılım sağlayamadım ailevi nedenlerde dolayı okulda da çok katılamadım dinleyemedim.” Ö6 (K)

“Video oluşturmak zor geldi, yapamıyordum.” Ö1 (K)

“Hepsinde zorlandım.” Ö2 (K)

“Yoktu annemden yardım alarak yaptım.” Ö3 (K)

3.1. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin “Evde Web 2.0 Aracı kullanırken sıkıntılar yaşadın mı? Karşılaştıysan ne gibi sorunlarla karşılaştın? Bunları çözmek için neler yaptın?” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden hepsinin “sorun yaşadım” cevabını verdiği görülmüştür. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 24’de yer verilmiştir.

Tablo 24.YEDÖ puanı düşük olan öğrencilerin Web 2.0 aracı kullanım zorluğu

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web 2.0 aracı kullanım zorluğu	Yaşadım	Korku, ailevi sorunlar	2
		Yazılımsal-donanımsal	1
		Ekleme yapma	2
		Öğrenme güçlüğü	1
	Yaşamadım		1

Tablo 24 incelendiğinde öğrenciler “korku (2)” ve yazılımsal donanımsal(1) ve öğrenme güçlüğü(2) şeklinde ifade etmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde Yenilikçilik puanı düşük olan öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanmaya yönelik genel bir korku ve kaygı durumu yaşadığı bu bakımdan genelde zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Yaşadım, zorlandım. Zaten ben bilgisayar çok kullanamadığım için bir ara bilgisayarımı bozmuştum.” Ö1 (K)

“Biraz yaşadım ama bazılarını yapamadım evde çünkü olmadı, yapamadım bazen bilgisayar sıkıntısı oldu, telefonda da giremediğim için yapamadım.” Ö5 (K)

“Yaşamadım öğretmenimin rehberliğinde etkinlikleri yaptım.” Ö3 (K)

“Evde ailevi sorunlardan dolayı katılım sağlayamadım. Sonrada öğretmen bakmaz diye etkinlikleri yapamadım. İsterseniz şimdi yapabilirim.” Ö6 (K)

3.2. Ortaokul öğrencilerinin “Evde sana bu konuda rehberlik eden biri var mıydı?” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden 5’inin “evet”; 3 öğrencinin ise “hayır” cevabını verdiği görülmüştür. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 25’de yer verilmiştir.

Tablo 25. YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler için evde rehber

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Evde Rehber	Var	Abla	1
		Abi	1
		Annem	2
	Yok	Kendim yaptım	3

Tablo 25 incelendiğinde öğrencilerin evde rehber olup olmadığı sorulduğunda sıklıkla annemle (2), abimle(1), ablamla (1) şeklinde ifade etmiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bu araçların kullanımında öğrenciler genelde yardım alarak yapmalarının sebeplerini “kendim beceremem diye korkuyorum”(1), “bilgisayarla aram iyi değil”(1), çok karmaşıktı annem sordum (2), “derste kaçırdım ablama sordum” gibi ifadelerde bulundukları görülmüştür. Bu duruma bakarak öğrencilere bilgisayar kullanımı konusunda

cesaretlendirilerek Web 2.0 araçları kullanımına da bu şekilde teşvik edilebileceği yorumlarını yapmak mümkündür.

“Çalışma katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Ablam ve annem” **Ö5 (K)**

“Hayır” **Ö2 (K)**

“Annemden yardım aldım.” **Ö3 (K)**

“Abim var.” **Ö4 (E)**

“Yoktu.” **Ö6 (K)**

3. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin “**Web 2.0 araçları ile farklı fikirler ortaya çıkarmanda etkili oldu mu?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden 3 öğrenci “katkısı olmadı ” alt temasını seçerken; 4 öğrencinin ise “katkısı oldu” cevabını verdiği görülmüştür. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 26’da yer verilmiştir.

Tablo 26.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler farklı fikirlere katkı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web2.0 araçlarının farklıfikirlere katkısı	Oldu	Hayal gücü gelişimi	2
		Bilgisayar kullanımı	1
		Resim	1
		Dersler	1
		Kodlama	1
		Sevmeme	1
		Kavrama güçlüğü	1
		Ders takip güçlüğü	1
	Olmadı		
			-

Tablo 26 incelendiğinde öğrenciler “araçları sevmedim”(1) , “araçları kavramada zorluk yaşadım”(1) , “dersleri evde takip edemedim”(1) bilişsel zorluklar şeklinde ifade etmiştir. Katkısı olduğunu düşünen öğrenciler “bilgisayar kullanımımı geliştirdi”(1) ,”derslerime yardımcı oldu”(1) , “resim ve kodlamaya ilgim arttı”(2) gibi ifadelerde bulunarak farklı fikirlere Web 2.0 Araçlarının nasıl katkısı olduğunu ifade etmişlerdir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bilgisayar ön kullanım becerisi düşük olan öğrencilerin Web 2.0 araçları kullanımı konusunda sıkıntılar yaşadığı yorumlanabilir.

Çalışma katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Çok olmadı. Çünkü anlayamadım .Olumlu katkısı olmadı.” Ö1 (K)

“Evet oldu. Mesela böyle şeylerin varlığını bilmiyordum öğrendim .Hayal gücüm gelişti, yapamadığım yerler oldu oralarda Öğretmenim yardımcı oldu. Resim yapmamda gelişim sağladı.” Ö5 (K)

“Oldu. Kendi düşüncelerimi aktarmak için etkili bir yol.” Ö6 (K)

5. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin “**Web 2.0 Araçlarını hangi amaçlarla kullanabilirsin?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden 5’inin “eğlence”; 3 öğrencinin ise “ödev” cevabını verdiği görülmüştür. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 27’de yer verilmiştir.

Tablo 27. YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler Web 2.0 aracı kullanımı

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web 2.0 aracı kullanımı	Eğitsel	Ödev	3
		Kodlamaöğrenmek	1
		Araştırma geliştirme	1
	Diğer	Eğlence	5
		Video tasarım	1
		İnternette gezinti	
	Kullanmam	Bilmiyorum	2

Tablo 27 incelendiğinde öğrencilerin Web 2.0 araçları kullanım amacı sorusuna çoğunlukla “eğlenmek için (5)”, “ödev yapmak için(3)”, “internette gezinmek için(2)” şeklinde ifade ettiği görülmüştür. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öğrencilere eğitsel amaçlı daha çok Web 2.0 aracı tanıtmak gerekir , araçlar öğrencide eğlence duygusunu yoğun bir şekilde hissettirdiğinden öğretmenler derslerinde bu araçlardan faydalanırsa öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak mümkün olabilir yorumları yapılabilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Video çekmek, resim yapmak, görseller oluşturmak için kullanırdım.” Ö5 (K)

“İnternete girmek, ödev araştırmak için kullanıyorum” Ö1 (K)

“Araştırma, öğrenme ve dersler için kullanılır.” Ö4 (E)

6. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin “**Bundan sonra Web 2.0 Araçları kullanmaya devam etmek ister misin?**” sorusuna yönelik görüşleri alındığında öğrencilerden 2’sinin “eğlenceli”; 2 öğrencinin ise “eğitsel” cevabını verdiği görülmüştür. 1 öğrencide “motive edici” şeklinde ifade etmiştir. Yenilikçilik Ölçeği Puanı Düşük Olan Öğrencilerin soruya verdiği yanıtlar Tablo 28’de yer verilmiştir.

Tablo 28.YEDÖ puanı düşük olan öğrenciler Web 2.0 aracı kullanımı devamlılık

Tema	Kategori	Kod	Kod sıklığı
Web 2.0 Aracı Kullanımı devamlılığı	İsterim	Eğlenceli	5
		Eğitsel	2
		Motive edici	1
		Kolaylaştırıcı	1
		Zamangeçirmek	1
		Diğer	2
	İstemem		-

Tablo 28 incelendiğinde öğrencilerin hepsi “devam etmek isterim (7)” şeklinde yanıt vermiştir. Tabloda yer alan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde bu araçların kullanımında öğrencilerin devam etmelerinin sebeplerini “eğlenceli buluyorum”(2), “öğretici buluyorum”(2), “zaman geçirmeyi seviyorum” (2) , “motive oluyorum”(1), “derslerimi kolaylaştırıyor” gibi ifadelerde bulundukları görülmüştür. Bu duruma bakarak öğrencilerin Web 2.0 araçlarını kullanmaktan keyif aldıkları yorumunu yapmak mümkündür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin verdikleri cevaplardan bazıları şunlardır:

“Tabi ki kullanılmasını isterdim çünkü eğlenceli derslerime yardımcı oluyor bu araçlar.” Ö4 (E)

“İsterdim çünkü İsterim çünkü güzel şeyler, baya iyiler, keyifli ve zamanın iyi geçmesini sağlıyor.” Ö5 (K)

“Tabi ki isterdim. İsterim etkinlikler daha iyi oluyor motivasyonu artırıyor.” Ö6 (K)

“İsterim çünkü hayatı gerçekten çok kolaylaştırıyor.” Ö1 (K)

YEDÖ puanı yüksek olan ve düşük olan öğrencilerin görüşmeler sonucunda verileri cevaplara bakıldığında her iki gruptaki öğrenciler Web 2.0 araçları ile ders işlemeyi farklı, yeni ve eğlenceli bulduğunu ifade etmiştir. Aynı zamanda iki grup öğrencileri de “Bundan sonra Web 2.0 aracı kullanmaya devam etmek istermisiniz?” sorusuna olumlu yanıt vermiştir. YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin çoğunluğu Web 2.0 araçlarını eğlence amaçlı kullanmanın yanı sıra eğitsel amaçlı kullandıklarını ifade etmişlerdir. YEDÖ puanı yüksek ve düşük olan öğrencilerin çoğunluğu Web 2.0 araçlarını kullanım zorlukları olarak karmaşık arayüz faktörünü öne çıkarmışlardır. Bunun yanı sıra YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin bulgularına bakıldığında yenilik, farklılık, değişik gibi kodların sıklıkla kullanıldığı göze çarpmaktadır. YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerde hayalgücü, tasarım gibi kodların sıklıkla kullanıldığı gözlemlenmiştir. YEDÖ puanı düşük öğrencilerin Web 2.0 araçlarını derslere yardımcı veya kolaylaştırma amaçlı kullandıklarını ifade ederken YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin tasarım yapma, proje hazırlama gibi cevapları sıklıkla verdiği görülmüştür. Bu bakımdan YEDÖ puanı yüksek olan öğrencilerin yaratıcılık, yenilikçilik, hayal gücü tasarım gibi kodları daha sıklıkla kullanımı göz önünde bulundurulduğunda YEDÖ puanı düşük olan öğrencilere göre yenilikçi düşünme becerilerinin daha yüksek olmasını desekler ifadeler yer almaktadır.

5. BÖLÜM

TARTIŞMA VE SONUÇ

Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünme düzeyine etkisinin incelenmesini amaçlayan bu çalışmada sekiz haftalık uygulama sürecinde veri toplama araçları olarak YADÖ, YEDÖ ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Deney grubunda dersler Etik ve Güvenlik ünitesinde yer alan kazanımlarla Web 2.0 araçları etkinlikleri eşliğinde işlenirken, kontrol grubundaysa mevcut program içeriğindeki etkinliklerle yürütülmüştür. Araştırma süresi boyunca toplanan verilere dair değerlendirme “Bulgular” kısmında detaylıca sunulmuştur. Bu bölüm içerisinde problemler için elde edilen sonuçlara, sonuçlarla ilgili alan yazın tartışılmasına ve konu ile ilgili öneriler bölümüne yer verilmiştir.

Araştırmanın nicel bulguları incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin YEDÖ son test puanlarında bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumda, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Web 2.0 araçlarının kullanmanın öğrencilerin yenilikçilik düzeylerinin artışına anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Akgün (2017) araştırmasında öğretim elemanları yenilik kavramını, yeni ve farklı teknoloji ürünleri oluşturmak, yaratıcılığı keşfetmek şeklinde ifade etmiştir. Yenilikçilik kavramınıysa, yeniliklere destek olmayı, onları kabul etmeyi ve kullanmayı, özgün bakış açısıyla, yenilikleri takip etme, teknoloji kullanma, yaratıcı olma, yeni fikirlerin sunulması olarak ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra yenilik, bireylerin ihtiyaçlarını gidermek için problemlere farklı çözüm yolları geliştirmek olabileceği gibi problemleri veya gereksinimleri fark etmede yeni yöntemlerde olabilir (Rogers, 1995). Bu şekilde yenilik, bireyler için yeni bir ürünü, teknolojiyi, bakış açısını veya çözüm yolunu ifade etmektedir. Görüşmelerden elde edilen bulgularda Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamlarına öğrencilerin çoğunlukla yenilik ifadesi alanyazında yeniliğin ifade edilmiş biçimlerini desteklemektedir. Yapılan araştırmaya benzer özellikler taşıyan çalışmalar incelendiğinde; araştırmaların çoğunda hem Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde hem de diğer derslerde Web 2.0 araçları kullanıldığında öğrencilerin yenilikçi düşünme becerilerinde artış sonucuna ulaşılması alan yazındaki diğer çalışmaları destekler niteliktedir. Kılıç’a (2015) göre yenilikçiler; risk alabilen, yeni ve farklı fikirler üretebilen bu fikirleri

uygulamaktan kaçınmayan, teknolojik yenilikleri takip edebilen, meraklı, iletişim becerisi yüksek, yaratıcı, yenilikçi ve problem çözme becerisine sahip bireylerdir. Bu bağlamda Web 2.0 araçlarını kullanan bireylerde YEDÖ puanının lehine bir artışı olması durumuna benzerlik göstermektedir.

YADÖ puanlarının değişimine yönelik ilişkin nicel bulgular incelendiğinde deney grubundaki öğrencilerin YADÖ son test puanlarında artış olduğu görülmektedir. Bu durumda, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Web 2.0 araçlarının kullanmanın, öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin artışına anlamlı bir etkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Deney grubunda kullanılan Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders işleme süreci öğrencilerin YADÖ puanlarının yüksek olmasına katkı sağladığı gözlenmiştir. Bu bulguyu destekler nitelikte Yeşilyurt'un (2020) yaratıcılığı ve yaratıcı düşünmeyi farklı boyutları ile incelediği araştırmasında bireyin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirilmek için çevresel faktörler ile beraber öğretim programlarının da etkisinin olduğunu vurgulanmıştır..

Araştırmanın nitel bulgularına bakıldığında yenilikçilik ölçeği yüksek ve düşük olan 6. sınıf öğrencileri ile Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş eğitim-öğretim sürecinde bu araçlarının kullanımına yönelik görüşleri alınmış araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunun Web 2.0 araçları ile ilgili olumlu düşüncelere sahip olduklarını ve bu uygulamaları eğlenceli, kolaylaştırıcı ve öğretici bulduklarını ifade etmişlerdir. Araştırmanın bu bulguları alan yazında Kompen ve diğerleri (2019), tarafından Web 2.0 araçlarının öğrenme sürecini daha dinamik ve ilgi çekici hale getirdiğini vurgulamaktadır. Bu sayede öğrencilerin kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri edinebilmesi de öğrencilerin aktif öğrenme yaşantısı sağlamasına katkı sunmuş olmaktadır Kompen ve diğerleri (2019), ifadesi de yapılan çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Öğrencilerin, dersi geleneksel öğrenme yöntemlerinin dışında ilk kez bu şekilde farklı bir yöntemle işlemeleri derse karşı motivasyonlarını arttırdığı şeklinde görüş bildirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenmeyi daha kolaylaştırıcı ve destekleyici hale getirdiği yönünde görüş belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen başka bir nitel bulgu ise öğrencilerin Web 2.0 aracı kullanımı sorusuna yönelik ifadeleri olmuştur. Öğrenciler genellikle

yetenekleri olduğu noktalarda ya da çok zorlandıkları noktalarla ilgili konularda Web aracı kullanmak istediklerine dair örnekler vermişlerdir. Aynı zamanda resim yaparken, ürün tasarımı yaparken kullanmaları araştırmada Web 2.0 araçlarının yaratıcı düşünme becerileri geliştirmeye yönelik katkısı olduğu sonucu ile paralellik göstermektedir. Sonuçlara bakarak Web 2.0 araçlarının farklı derslerde de kullanılmasının yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerisini geliştirmesi bakımından verimli olabileceği yorumunu yapmak mümkündür. Ayrıca bazı Web 2.0 araçları ile yeni ürünler tasarladıklarını ifade etmişlerdir; buna dayanarak Web 2.0 araçlarının öğrencilerin yaratıcı becerilerine katkı sunduğunu ifade etmek mümkündür. Alanyazında buna benzer bir sonuca Gündüzalp'in (2021) yılında yapmış olduğu çalışmasında rastlanmaktadır. Söz konusu çalışma, Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş çevrimiçi öğrenmenin öğrencilerin üst bilişsel ve yaratıcı düşünme becerilerine etkilerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre deney grubunun üst bilişsel düşünme becerileri yaratıcı düşünme eğilimleri ön test son test puanları arasında son test puanları lehine anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Öğrenci görüşlerine yönelik bulgularında bu bulguları desteklediği belirlenmiştir. Sonuçta öğrenme ortamının Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmesi, öğrencilerde üst bilişsel düşünme ve yaratıcı düşünme becerileri bakımından katkı sağlamıştır. Verilerin analizi sonucunda Etik ve Güvenlik ünitesinde bulunan etkinlikler Web 2.0 araçları kullanılarak tasarlama yapıldığında geleneksel yöntemlerle işlenen ders ortamına göre Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrencilerin yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerileri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Web 2.0 ortamı akran öğrenimi sağlayarak işbirlikli öğrenmeleri desteklemektedir. Alanyazında bunu destekler çalışmalar mevcuttur. Ma (2009) işbirliğine dayalı yöntem ve teknikler teknolojiyle beraber kullanıldığı öğrenme ortamlarında, öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri, sosyal etkileşimleri, eleştirel ve yansıtıcı yetenekleri ile yaratıcılıklarının geliştirilebileceğini de vurgulamaktadır.

Araştırmada bir diğer nitel bulgu ortaokul öğrencilerinin çoğunun Web 2.0 araçlarının farklı fikirler ortaya çıkarmaya katkısının olduğunu ifade ettiği görüşüdür. Buna bağlı olarak Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ortamda ders işlemenin eskisinden farklı bir eğitim öğretim yaşantısı yani yeni bir şey olduğunu ifade etmişlerdir. Bu ifadelerden de belirtilen ortamların öğrencilerin yenilikçilik becerilerine olumlu etkisi olduğu söylenebilmektedir. Öğrencilerin ifadelerine göre Web 2.0 araçları klasik yöntemlerden farklı, öğrencilerin

dikkatini çeken araçlardandır. Ayrıca bu araçların öğrencilerin yeni şeyler öğrenmesinde, yeni teknolojik uygulamaları tanınmasında da etkili olduğunu söylemek mümkündür. Yavuz& Konokman, Yokuş, Yanpar& Yelken (2016) çalışmalarında yenilikçiliği tasarım ve geliştirme, yenileme olarak tanımlamış ve yenilikçiliğin insanda olumlu etkiler bıraktığını belirtmiştir. Bu nedenle öğrencilerin yenilikçiliğe ilişkin olumlu bakış açısına sahip olmalarının yenilikçi düşünceler geliştirmelerine katkı sağlayacağı söylenebilir. Bu bağlamda Web 2.0 araçlarının öğrencilerin yenilikçi düşünme becerilerine katkı sağladığı bulguları ile örtüşmektedir.

Araştırmadan elde edilen nitel bulgulardan bir diğeri ise öğrencilerin Web 2.0 araçlarını kullanma konusunda yaşadıkları sorunların büyük çoğunluğunun kullanılan aracın karmaşık olması ve anlaşılabilmesi faktörüdür. Bu araçların daha kolay ve anlaşılır hale getirilmesi öğrencileri Web 2.0 araçlarını kullanma yönünde daha fazla motive edici olabilir. Bu bağlamda araştırma sürecine dâhil olan öğrencilerin çoğunluğunun Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş ders ortamının öğrenme sürecine olumlu katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Hemen hemen tüm öğrenciler bu araçların öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkilediğini, öğrenirken eğlendiklerini vurgulamaktadırlar. Bu anlamda öğretim sürecinde bu araçları kullanmanın öğrencilerin motivasyonunu arttırmak anlamında olumlu katkı sağlayacağı yorumu yapılabilmektedir. İlgili alan yazına bakıldığında Perikos vd. (2019) yaptığı araştırmasına göre öğretmenin sosyal medya ve Web 2.0 araçlarının sınıfta veya uzaktan eğitimde nasıl kullanılacağını organize etmek amacıyla öğrenmesi, öğrenme içeriğini izlemesi ve paylaşması gerekmektedir çünkü öğrenciler Web 2.0 araçları ile ders işlemenin eğlenceli olduğunu düşünmektedirler. Bu açıdan öğretmenlerin eğlenceli aktivitelerle öğrencilerin dikkatini çekmek ve onları motive etmek için eğitim faaliyetlerinde Web 2.0 araçları kullanımında daha aktif ve işbirliği içinde olması gerekmektedir. Alanyazında Web 2.0 araçlarının faydalarını belirlemek için yapılan çalışmalarda mevcuttur. Elmas ve Geban (2012) araştırmasında öğretmenler için web 2.0 araçlarının kullanım alanlarına uygun uygun bir şekilde sınıflandırmak ve bu araçların kullanılmasıyla sağlanacak katkıları belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bu bağlamda Web 2.0 araçlarının özellik, etki ve kullanım alanları belirlemek hedeflenmiştir. Ayrıca çalışmada Web 2.0 teknolojilerini kullanmanın sosyal yapılandırmacılık kuramlarıyla desteklenmesi ve eğitsel açıdan öğrenci, öğretmen ve sınıf açısından faydaları belirlenmiş ve yorumlanmıştır. Kabilan vd (2010) tarafından yapılan araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin Web 2.0 araçlarından olan sosyal medyanın

yabancı dil öğrenmelerini destekleyebilecek, geliştirebilecek ve güçlendirebilecek yararlı ve anlamlı bir öğrenme ortamı olarak görüp görmediklerini tespit etmektir. Penang'daki Universiti Sains Malaysia'da 300 lisans öğrencisi ile gerçekleştirilen ankette öğrencilerin facebookun İngilizce öğrenmeyi kolaylaştırmak için çevrimiçi bir ortam olarak kullanılabileceğine inandıkları ifade edildi.

Araştırma bulgularından yola çıkarak öğrencilerin en çok sevdiği Web 2.0 aracı Word Art olurken, onu Story Jumper takip etmektedir. Öğrenciler Word Art aracını kolay ve eğlenceli bir araç olmasından dolayı tercih ettiklerini vurgulamışlardır. Story Jumper aracını hayal güçleri ile yaratıcılıklarını ortaya koyup yeni bir ürün ortaya çıkardıkları için sevdiklerini ifade etmişlerdir. Bu ifade araştırmada Web 2.0 araçlarının yaratıcı düşünme becerisini arttırdığı sonucu ile örtüşmektedir. Bunun yanında en zorlanılan Web 2.0 aracı olarak öğrencilerin büyük çoğunluğu Pawtoon demiştir. Bunun sebebini bu aracın zor ve karmaşık olmasına bağlamışlardır. Araştırmada, ortaokul öğrencilerinin çoğu Web 2.0 araçlarını okul dışı ortamlarda da kullandıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmanın bu bulguları Akkaya (2019) tarafından yapılan çalışma ile öğrencilerin bu araçları okul dışı ortamlarda da kullanmalarının öğrenmeye olumlu etki yapması ve bu şekilde ders işlemenin daha eğlenceli olması, derse yönelik ilgilerinin arttırması bakımından benzerlik göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen başka bir nitel bulguya bakıldığında öğrencilerin Web 2.0 araçlarının kullanım amaçları sorusuna çoğunluğu ödevlerde, projelerde, sunum yaparken, yeni bir ürün tasarlarken, resim yaparken, ders yaparken kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında eğlence ve internette gezinti amaçlı kullanırım diye cevap veren öğrenci sayısı da çoğunluktadır. Alanyazında bunu destekleyen çalışmalarda mevcuttur. Kartal (2020) bireylerin yenilikçi anlayış edinmek için internet ve sosyal medyayı kullandıklarını ifade etmiştir. Bu bulgulara bakıldığında öğrencilerin genellikle Web 2.0 araçlarını günlük hayatta işlerini kolaylaştırmak için kullanmak istedikleri görülmüştür. Öğrencilerin Web aracı kullanımı ile ilgili aklına ilk olarak eğitsel amaçlı kullanım gelmektedir.

Araştırma sonunda yapılan YADÖ ve YEDÖ puanlarının deney grubu öğrencilerinin lehine olması yani Web 2.0 araçlarının öğrencilerin yenilikçilik ve yaratıcılık becerisi lehine etkisi olmasına benzer durum olarak görüşme soruları içerisinde bulunan Web 2.0 teknolojileri kullanımı size ne hissettiriyor sorusuna sıklıkla verilen “yeni bir ürün tasarlamama yardımcı oluyor, hayalgücümü geliştiriyor” yanıtları gösterilebilir. Bununla birlikte “yeni ürünler ortaya koyuyorum” ve “farklı bir deneyim oldu” yanıtları öğrencilerin yenilikçilik becerisine de vurgu yapmaktadır.

Yerli ve yabancı alanyazında Web 2.0 araçları destekli sınıf ortamları ve bu ortamların yaratıcı ve yenilikçi düşünme üzerine etkisi ile ilgili yapılan araştırmalarda bulunan sonuçlar, bu araştırma sonucunda ortaya çıkan bulguları destekler niteliktedir. Park vd. (2006) tarafından yapılan araştırmada yurtdışındaki bir mesleki gelişim programına katıldıktan sonra Koreli fen bilgisi öğretmenlerinin yaratıcılık ve fen öğretimi algılarındaki değişiklikleri gözlemlenmiştir. Ortaöğretim fen bilgisi öğretmeni olan 35 katılımcıdan açık uçlu anket ve görüşmeler yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda katılımcılar yaratıcılık düzeyinin giderek arttığına yönelik bir farkındalık göstermişlerdir. Aynı zamanda yaratıcılığın geliştirilebilir olduğu, yaratıcılığı teşvik eden yaratıcılık merkezli öğretim uygulanması geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Hartley ve Plucker (2014) tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirilen keşifsel çalışmaların amacı, Çinli ve Amerikalı ilköğretim öğretmenlerinin çeşitli sınıf etkinliklerinin öğrenci yaratıcılığına nasıl katkıda bulunduğuna ilişkin algılarını incelemek ve öğretmenlerin ve öğrencilerini bu etkinliklere ne sıklıkta dahil ettiklerini tespit etmektir. Üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenlerine sınıf etkinlikleri ve bu etkinliklerin öğrenci yaratıcılığı üzerindeki algıları hakkında anket yapılmıştır. Araştırma sonuçları, Çinli öğretmenlerin rutin ve eğlenceli sınıf etkinliklerinin Amerikalı öğretmenlere göre öğrenci yaratıcılığına daha fazla katkıda bulunduğuna inandıklarını ortaya çıkarmıştır. Ayrıca Çinli öğretmenler yapılan görüşmelerde öğrencilerinin eğlenceli sınıf etkinliklerine Amerikalı öğretmenlerin yanıtlarına göre daha sık katıldığını belirtmiştir.

Vikus (2008) modern toplumda başarılı olmak için yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanılması gerektiğini ifade etmiştir. Web 2.0 teknolojileri öğrenme ,bilgiye erişim için en etkili yollardandır. Bunlar kullanıcı arayüzü, esnek web tasarımı ve sosyal ağ tabanı sağlayan güçlü araçlardır (Murugesan, S., 2007). Ayrıca bu araçların kullanımı ile dijital çağa uyum sağlamış öğrencilerin bu araçlar sayesinde derslere yönelik ilgi ve isteklerinin artacağı düşünülmektedir. Göksun ve Kurt (2017) yenilikçiliği teknolojik yenilikleri takip etmek ve kullanmak olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda farklı derslerin işlenişinde bu araçların kullanılmasının önemli olduğu söylenebilir. İnternet erişiminin artması, sosyal becerilere ve yaratıcılığa yapılan vurgu ile birlikte Web 2.0 araçlarının yaygınlığı da gittikçe artmaktadır (Crook vd., 2008). Alanyazında bu bulguları destekleyecek türde çalışmalar Gündüzalp (2021) ve Aslandemir (2020) tarafından yapılmıştır. Öğrencilerle yapılan araştırmada Web 2.0 araçlarının farklı derslerde kullanılması gerektiğini vurgulanmıştır. Ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarının farklı derslerde kullanılmasının sonucunda derse yönelik ilgilerinin artacağı, dersin eğlenceli hale geleceği, öğrenmelerinin kolaylaşacağı ve konuları pekiştirmelerinin sağlanacağı yönünde görüş belirttiklerini söylemek mümkündür.

Araştırmadan elde edilen bir diğer nitel bulguda ise, 6. sınıf ortaokul öğrencilerinin ilerde Web 2.0 araçlarını kullanmak isteyip istemedikleri ile ilgili görüşleri alındığında, sürece katılan öğrencilerin hemen hemen tamamının ileride de Web 2.0 araçlarını kullanmak istedikleri yönünde yanıt verdikleri görülmüştür. Ortaokul öğrencilerinden alınan görüşler doğrultusunda, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde kullanılan Web 2.0 araçlarının, öğrencilere kolaylık sağladığı ve çeşitli araçların öğrenme sürecine dâhil edilebilmesi nedeni ile derse yönelik ilgi ve motivasyonlarının arttığı söylenebilmektedir. Teknoloji ile iç içe büyüyen öğrencilerin eğitim öğretim yaşantılarının da bu doğrultuda zenginleştirilmesi gerekliliği düşünülmelidir. Aynı zamanda eğlenerek öğrendiklerini ifade ettikleri bulguları da bu araçların derse yönelik olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağının da göstergesi olabileceği yorumunu yapmak mümkündür. Alanyazında bu sonucu destekler bir çalışma yapan Olea (2019), Web 2.0 araçlarının sınıfa entegrasyonunun büyük ölçüde öğrenciyi etkileşime sokmayı, bir öğrenme topluluğu oluşturmayı desteklediği, sınıfa aktif öğrenci katılımını teşvik ettiğini ve öğrencinin verimliliğini arttırdığını ifade etmiştir. Bu bağlamda Perikos vd. (2019) Web 2.0 araçlarına dair bu bulgulara benzer düşüncelerden bahsetmiştir. Web 2.0

araçları ile bireyler öğrenme yeteneklerini keşfedebilirler. Etkili kullanıldığında Web 2.0 araçları öğrencilerin derslerine ve eğitim faaliyetlerine katkı sağlamaktadır. Sosyal medya ve Web 2.0 araçlarının kullanımı öğretmen ve öğretmen arasındaki etkileşimi arttırabilir. Öğrenciler bununla birlikte sosyalleşerek akranları içinde öğrenme ortamı yaratabilirler. Değerlendirme çalışmaları ile öğrencilere anlık dönüt verilerek akademik başarıya katkı sağlayan ortamlar oluşturulabilir. Bununla birlikte alan yazına bakıldığında Web 2.0 araçları sadece öğrenci gelişimine değil öğretmen gelişimine de büyük ölçüde katkı sunmaktadır.

Tüm bu olumlu ifadelere rağmen nitel bulgulardan yola çıkarak öğrenciler bir takım olumsuz ifadelerin üzerinde sıklıkla durmuşlardır. Örneğin, Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili teknik problemler ve teknolojik yetersizlikler, ebeveyn ilgisizlikleri, evde teknolojik cihaz sıkıntısı, evde ve okulda internet problemi gibi nedenlerden ötürü bazı öğrencilerin Web 2.0 araçlarına karşı olumsuz bir tutumda olduğu görülmüştür. Bu sorunların sebepleri değerlendirildiği zaman, okul içinde gerekli ve yeterli zamanı bulamayıp etkinliklerini yetiştiremeyen öğrencilerin belirttikleri ortak sorunlara bakıldığı zaman birtakım temel noktalar dikkat çekmektedir. Öğrencilerin bir kısmının evlerinde yazılımsal ve donanımsal sorunlar, internet erişim problemi ile derste Web 2.0 araçlarını kavrama sorunu yaşadığı ayrıca ebeveynlerinden destek alamadıkları yönünde görüş belirttikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin büyük kısmı aileden destek aldığını belirtmiş özellikle abla, abi, anne yardımı ile çalışmalarını sürdürdüklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanında bazı ebeveynlerin bilgisayarda öğrencinin vakit geçirmesine hiçbir şekilde izin vermediği gözlemlenmiştir. Bunun sebepleri öğrencilere sorulduğunda ailelerin çocuklarının ekran başında uzun süre gereksiz vakit geçirmelerini istemediklerini ve bu yüzden onlara izin verilmediğini ifade etmişlerdir. Alanyazında bu durumu destekler çalışmalar mevcuttur. Kalo (2020) araştırmasında sınıf öğretmenleri ile öğrenme-öğretme süreçleri içerisinde yenilikçi düşünme becerileri kullanırken karşı karşıya kaldıkları sorunlara yönelik sosyoekonomik ve kültürel farklılıklar temasında öğretmenlerin öğrencilerin yenilikçi düşünme becerilerinin geliştirilmesi için aile faktörünü önemsedikleri ve bazı durumlarda eksik buldukları yönünde görüş belirttiklerini tespit etmiştir. Aynı zamanda bazı öğrenciler teknolojik araçlara karşı çekingenlik göstermesinin temelinde korku ve kaygı duyma tutumlarının var olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sorunlara rağmen yeni teknolojik araçların birçoğu, öğrencilerin yaratıcılıklarını rahatlıkla ortaya koyabileceği fırsatlar sunmaktadır (Saltman, 2011). İleride

bu hususlara dikkat edilirse ve bu durumlar ortadan kaldırılarak araştırmalar yapılırsa öğrencilerin bu olumsuz tutumları giderilebilir ve bu da alana ve öğrenci gelişimine katkı sunabilir. Bu anlamda evinde bu tür problem yaşayan öğrenciler de düşünülerek okullarda bilişim sınıflarının teknik altyapılarının güçlendirilmesi gerekliliği ve Bilişim Teknolojileri ve Yazılım ders saati sayısı arttırılarak öğrencilere derslerde gerekli ve yeterli eğitim öğretim faaliyetlerinden faydalandırılabilceği yorumunu yapmak mümkündür. Ebeveynlere yönelik okullarda bilişim teknolojileri ve yazılım ders öğretmenleri tarafından bilişim teknolojileri ile ilgili bilgilendirici, eğitici içerik toplantıları yapmalarının verimli olabileceği yorumu yapılabilir.

Bu araştırmada elde edilen bulgular ışığında, deney grubu öğrencilerine uygulanan Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş “Etik ve Güvenlik” ünitesinin öğretiminin öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisine etkisinin kontrol grubundaki öğrencilere oranla daha anlamlı olduğu söylenebilir. Öğrencilerin çevrelerini merak eden karşılaştıkları sorunlara yeni çözümler bulabilen, olaylara farklı bakış açılarıyla bakan ve değerlendiren insanlar olarak yetiştirmek için yaratıcılık ve yenilikçilik düzeylerinin geliştirilmesi gerekir. Bunun için, bu araştırmada kullanılan ve öğrencilerin ilk defa karşılaştıkları farklı bir ders işleme yöntemi ile yeniliklere açık bireyler olmaları tasarımlar yapmaları, eğlenirken öğrenmeleri, hayal güçlerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yaptırılması öğrencilerin yaratıcılıkları ve yenilikçilikleri üzerinde daha etkili olabilir. Uygulanan Web 2.0 araçları etkinliklerinin öğrencilerin motivasyonlarına ve kendini geliştirmeleri üzerinde de olumlu etkiye sahip olduğu göz önüne alınırsa, bu şekilde tasarlanan etkinliklerle öğrencilerin yaratıcı bir birey olmasını sağlamanın yanı sıra teknolojiye aşina yenilikçi öğrenciler yetiştirilmesinde etkili olabilecektir.

ÖNERİLER

1. Yenilikçi düşünme becerisinin alt boyutları olan yaratıcı düşünme, problem çözme ve merak kavramları bireyin çocukluktan itibaren ailesi ve yakın çevresinin desteği ile 21. yüzyıl becerileri ile donatılmış birey haline dönüşebilmesi bakımından önemlidir. Bu nedenle ailelere, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına yönelik yenilikçi düşünme düzeylerini belirlemeye ve yenilikçi düşünme becerisini arttırmaya yönelik çalışmalar planlanabilir.
2. Bu araştırma 6.sınıf düzeyinde uygulanmıştır. Yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerini arttırma yönünde anlamlı etkisi olduğu gözlenen Web 2.0 araçlarının farklı sınıf düzeylerinde de uygulanmasının öğrencilerin bu becerilerini arttırmaya yönelik katkısı olabileceği aynı zamanda alan yazına fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.
3. 21. Yüzyıl becerilerinden olan yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek için öğrencilere derslerde sıklıkla Web 2.0 araçlarının kullanılması için rehberlik edilmelidir.
4. Öğrencilerde Web 2.0 araçları ile ders işlemek çoğunlukla yenilik olarak tanımlanmıştır. Bundan dolayı araştırmaya göre öğrencilerde yenilikçilik becerisini arttırıcı teknolojiler içinde Web 2.0 teknolojilerini söylemek mümkündür. Bu bağlamda farklı Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerde merak ve yenilik duygusunu canlı tutabileceği söylenebilir.
5. “Derslerde Web 2.0 araçları kullanmak size nasıl hissettirdi?” sorusuna verilen cevaplar arasında sıklıkla “deneyim, merak, yenilik, farklılık, tasarım, yaratıcılık, hayal gücü” gibi kavramlar vardır. Bu kavramlar yenilikçi ve yaratıcı düşünme kavramlarına doğrudan çağrışım yapmaktadır. Bu nedenle derslerde Web 2.0 araçları kullanımının arttırılması yenilikçi ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesi açısından önerilebilir.
6. Bu araştırma 6.sınıf Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde gerçekleştirilmiştir. Farklı derslerdeki konulara da uygulanarak eğitim öğretim ortamının daha zengin hale getirilebileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte farklı dersler kapsamında öğretmenlerle yapılabilecek bir çalışmada öğrencilerin yaratıcı ve yenilikçi becerisini geliştirebilecek Web araçları

hangileridir şeklinde bir araştırma sorusu ile araştırma kapsamında çalışılan Web 2.0 araçlarının lhangilerinin olacağının belirlenmesi sağlanabilir.

7. Etkinliklerin öncesinde ve sonrasında katılımcı öğrencilerin ailelerine WhatsApp aracılığı ile bilgilendirme yapılmıştır. Fakat bazı ailelerin etkinlikleri takip etmemesi öğrencinin etkinlik devamında sorun yaşanmasına neden olmuştur. Sınıf öğretmenleri ile önceden iletişim kurulup velilere daha etkili bilgi alışverişinde bulunulabilir.



KAYNAKLAR

- Acar, Yüksel. “(The Effects of the Use of Web 2.0 Tools in the 10th Grade Geography Lessons on Academic Achievement and Students’ Opinions)”, t.y.
- Akgün, F. (2017). Öğretim elemanlarının bireysel yenilikçilik özellikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik kabulleri. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(3), 291-322.
- Akkaya, Ahmet. Bilgisayar donanımı konusunda web 2.0 araçlarıyla katılan Etkinliklerin öğrenci Kazanma etkisi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2019
- Aksoy (2004). Coğrafya öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımı (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Coğrafya Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Aldır, Zekai. “Web 2.0 Araçlarının Öğretimde Kullanılmasına İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”, T.Y.
- Alghamdi, M. (2016). An investigation into how web 2.0 technologies can be used to enhance the educational supervision of teachers. Doctoral Dissertation, Hull: University of Hull.
- Alp, G. (2019). Scratch programı ile web destekli işbirlikli öğrenme yönteminin ilkökul 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlama düzeylerine ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi.(Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Aras, Banu, Ve Dr İjlal Ocak. “Ortaokul Öğrencilerinin İnovatif(Yenilikçi) Düşünme Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Afyonkarahisar İl Örnekleme)”, T.Y.
- Arslan, Meryem. “Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları Ve Öğretim Bilim Dalı”, 2022.
- Aslan, B. (2007). Web 2.0. teknikleri ve uygulamaları. *XII. “Türkiye’de İnternet” Konferansı Bildirileri*, 8-10. Aslan, E., Aktan, E. ve Kamaraj, I. (1997). Anaokulu eğitiminin yaratıcılık ve yaratıcı problem-çözme becerisi üzerindeki etkisi. M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 9(9), 37-48.

- Azid, N., Shi, L.Y., Saad, A.B., Man, S.C., & Heong, Y.M. (2022). The COVID-19 Pandemic: Web 2.0 Tools as an Alternative Instruction for Science in Secondary Schools. *International Journal of Information and Education Technology*.
- Azid, Rozita Hasan, Nurul Fazilah Mohamad Nazarudin, Ruzlan Md-Ali, ve Universiti “Embracing Industrial Revolution 4.0: The Effect of Using Web 2.0 Tools on Primary Schools Students’ Mathematics Achievement (Fraction)”. *International Journal of Instruction* 13, sy 3 (01 Temmuz 2020): 711-28.
- Azman, F. N., Zaibon, S. B., ve Shiratuddin, N. (2015, November). Digital storytelling tool for education: An analysis of comic authoring environments. In *International Visual Informatics Conference*, 347- 355. Springer, Cham.
- Balci, Funda. “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Yetkinliklerinin Web 2.0 Araçları Kullanım Durumuna Etkisi”, T.Y.
- Banaz, Emrullah. “Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe Ve Sosyal Bilimler Eğitimi Ana Bilim Dalı Türkçe Eğitimi Doktora Programı”, T.Y.
- Bağrıacık Yılmaz, A., & Karataş, S. (2019). Sosyal Medyada Yaratıcı Düşünme Eğitiminin Öğretmenlerin Yaratıcı Düşünmeye Yönelik Farkındalıklarına Etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.17943/etku.371308>
- Baykara, T. (2014). *21.yüzyılda teknoloji yenilik, inovasyon ve yönetimi (1. Baskı)*. Ankara: Nobel Akademi.
- Beal, G. M. & Bohlen, J. M. (1956). The diffusion process. Farm foundation, increasing understanding of public problems and policies, 111-121.
- Bedeloğlu, İ. T. (2016). GeoGebra ve video ile zenginleştirilmiş web tabanlı matematik eğitiminin geometri başarısına ve öz-yeterliğe etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Berger, J.I. (2005). Perceived consequences of adopting the internet into adult literacy and basic education classrooms. *Adult Basic Education*, 15(2), 103-121.
- Bertoncelli, T., Mayer, O., & Lynass, M. (2016). Creativity, Learning Techniques and TRIZ. *Procedia CIRP*, 39, 191-196. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.187>

- Braun, V. ve Clarke, V. (2006). Psikolojide tematik analiz kullanımı. Psikolojide *Nitel Araştırma* , 3 (2), 77–101. Byrne, R. (2009). The effect of web 2.0 on teaching and learning. *Teacher Librarian*, 37(2), 50-53.
- Bünül, Remziye. “Fen Alanları Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarının Öğretimde Kullanımına İlişkin Görüşleri”, T.Y.
- Büyüköztürk, Ş. (2001). Deneyisel Desenler. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Crook, C., Cummings, J., Fisher, T., Graber, R., Harrison, C., Lewin, C., et al. (2008). Web 2.0 technologies for learning: the current landscap -opportunities, challenges and tensions. A Report Becta.
- Cabrera, P., Castillo, L., González, P., Quiñónez, A., ve Ochoa, C. (2013). The impact of using pixton for teaching grammar and vocabulary in the EFL Ecuadorian context. *Teaching English with Technology*, 18 (1), 53-76.
- Cabero-Almenara, J., ve Meza-Cano, J.M. (2019). Online undergraduate students' perceptions of the impact of Web 2.0 on higher education / Percepciones de estudiantes de licenciatura en línea sobre el impacto de la Web 2.0 en educación superior. *Cultura y Educación*, 31, 481 - 508.
- Can, E. (2017). Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Yazma Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *International Journal of Languages' Education*, 1(Volume 5 Issue 3), 203-212.
- Cerinsek, G. ve Dolinsek, S. (2009). Organizasyonlarda çalışanların inovasyon yeterliliğinin belirlenmesi. *Uluslararası Yenilik ve Öğrenme Dergisi* , 6 (2), 164-177.
- Clements, D. H., & Gullo, D. F. (1984). Effects of computer programming on young children's cognition. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 1051-1058.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in highereducation. Teknik Rapor. The Open University, UK.
- Costa, C., Alvelos, H. ve Teixeira, L. (2016). Öğrencilerin öğrenme ve boş zaman bağlamlarında Web 2.0 araçlarının kullanımı: Portekiz'deki bir yüksek öğrenim kurumunda bir çalışma. *Teknoloji, Pedagoji ve Eğitim*, 25 , 377 - 394.

- Coutinho, C. P. (2008). Web 2.0 tools in preservice teacher education Programs: an example from Portugal. (Editör: Remenyi, D.), The proceedings of the Jlh European Conference on e-Learning, Reading: Academic Publishing Limited.
- Coutinho, Clara Pereira. “Web 2.0 Tools in Pre-Service Teacher Education Programs: An Example From Portugal”, t.y.
- Creswell, J. W. (2003). *Researchdesign: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage.
- Crook, C., Cummings, J., Fisher, T., Graber, R., Harrison, C., & Lewin, C. (2008). *Web 2.0 Technologies For Learning: The Current Landscap - Opportunities, Challenges and Tensions*. A Report Becta.
- Çiftçi, S., Sünbül, A. M., ve Köksal, O. (2013). Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş mevcut programa ilişkin yaklaşımlarının ve uygulamalarının değerlendirilmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1).281-295.
- Çukurbaşı B. (2019).Drive. İşbulan O., Demir Kaymak Z., Kıyıcı M. (Editörler), 101 araçla Web 2.0 (ss 397-405). Pegem Akademi Yayıncılık
- Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 12(4), 49-52.
- Demirci, Fatma. “Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı Fizik Öğretmenliği Bilim Dalı”, T.Y.
- Demirel, Ö. Eğitimde Program Geliştirme. Ankara: Pegema Yayınevi. 2000.
- Demirel, Ö. Eğitim Sözlüğü. Ankara: Pegema Yayıncılık. 2001.
- DiNucci, D. (1999) Fragmented future. Print Magazine, 4, 32. Retrieved 3/12/13
- Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let’s get beyond the hype. E-learning, 1(4), 1-4
- Dixit, Arti. “Web 2.0 Technologies and Its Application”, t.y.
- Doğan, N. (2007). Eğitimde yeni yönelimler. Ö. Demirel (Ed.), *Yaratıcı düşünme ve yaratıcılık* içinde (s. 167-192), Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Dönmez-Usta, N.& Turan-Güntep, E. & Durukan, Ü.G. (2020), Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına Web 2.0 teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 11(2), 519-529
- Echeng, R. ve Usoro, A. (2016). Yüksek Öğretimde Web 2.0 Teknolojilerinin Kullanımı
- Elmas, R., ve Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 araçları. International Online Journal of Educational Sciences, 4(1), 243-254.
- Eşgi, Kocadağ Ünver, 2018: 109, Öğretim Teknolojileri, Materyal Geliştirme İçin Web 2.0 Araçları.
- Faizi, R. (2018). Moroccan higher education students' and teachers' perceptions towards using Web 2.0 technologies in language learning and teaching. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, 10, 86-96.
- Freedman, K. (2010). Rethinking creativity: A definition to support contemporary practice, *Art Education*, 63(2), 8-15.
- Gander, J. M., ve Gardiner, V. H. (2004). Çocuk ve Ergen Gelişimi (Beşinci baskı). Çeviren: Bekir Onur, İmge Yayınevi, Ankara.
- Gardner, J.W. (1990). Yenilikçi Birey, Zinde Toplum, İlgı Yayınları, İstanbul.
- Geçim, B., ve İmer Çetin, N. (2023). Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinlikleri: Bir Karma Yöntem Araştırması. Eğitimde Kuram Ve Uygulama, 19(1), 97-122.
- Gencturk, Abdullah Tarık, ve Agah Tugrul Korucu. "The Effects of Web 2.0 Technologies Usage in Programming Languages Lesson on the Academic Success, Interrogative Learning Skills and Attitudes of Students towards Programming Languages". *Higher Education Studies* 7, sy 1 (21 Şubat 2017): 114.
- Goldsmith, R. E. ve Foxall, G. R. (2003). The measurement of innovativeness. *The international handbook on innovation*, 321-330.
- Göksun, D. O. & Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yy. öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki, Eğitim ve Bilim, (42),107-130
- Guilford, JP (1962). Yaratıcılık Potansiyeli. Yetenekli Çocuk Dergisi , 6 (3), 87-90.

- Guilford, JP ve Vaughan, AT (1962). Yaratıcılığa Yardımcı ve Engel Olan Faktörler. Teachers College Record , 63 (5), 1-13.
- Gül, Rabia. “Güneş, Dünya Ve Ay Ünitesinde Web 2.0 Araçlarıyla Desteklenen Çevrimiçi Eğitimin Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Kavramsal Başarılarına, Fen Bilimleri Dersine İlişkin Tutum Ve Öz Düzenleme Algılarına Etkisi”,
- Günbatır, M. S. (2009). Web Tabanlı Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Yaratıcı Düşünme Becerilerine ve Tutumlarına Etkisi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- Gündoğdu, Mustafa Mücahit. “Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı”, T.Y.
- Gündüzalp, C. (2021). Web 2.0 Araçları İle Zenginleştirilmiş Çevrimiçi Öğrenmenin Öğrencilerin Üst Bilişsel Ve Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (Teke) Dergisi, 10(3), 1158-1177.
- Güneş, S. (2010). *Yenilik yayılımı: Bir araştırma*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güngören Canan, Ö. (2019). Uyarlanabilir Eğitsel Web Ortamlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi. Kastamonu Education Journal, 27(3), 1311-1326. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3079>
- Gürleroğlu, L. (2019). 5E modeline uygun Web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital okuryazarlığına etkisinin incelenmesi [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Güleryüz, H. (2000). *Eğitim programlarının dili ve yaratıcı öğrenme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Gürsaç, Y. (1993). Üç boyutlu bilgisayarlı animasyon, yaratıcılık ilişkisi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hamalı, S. & Hamalı, D. / Uygulamada Eğitim ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 1(1), (2021), 1-16
- Hartshorne, Richard, ve Haya Ajjan. “Examining Student Decisions to Adopt Web 2.0 Technologies: Theory and Empirical Tests”. Journal of Computing in Higher Education 21, sy 3 (Aralık 2009): 183-98.

- Hartley, K. A., ve Plucker, J. A. (2014). Teacher use of creativity-enhancing activities in Chinese and American elementary classrooms. *Creativity Research Journal*, 26(4), 389-399.
- Hero, LM, Lindfors, E. ve Taatila, V. (2017). Bireysel İnovasyon Yetkinliği: Sistematik Bir İnceleme ve Gelecek Araştırma Gündemi. *Uluslararası Yükseköğretim Dergisi* , 6 (5), 103-121.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- Hu, W., ve Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-403.
- Hurt, H. T., Joseph, K. ve Cook, C. D. (1977). Scales for the measurement of innovativeness. *Human Communication Research*, 4(1), 58-65.
- Isaías, P.T., Miranda, P., & Pífano, S. (2019). Higher Education and Web 2.0. Advanced Web Applications and Progressing E-Learning 2.0 Technologies in Higher Education.
- Isenberg, J. P., ve Jalongo, M. R. (1993). Creative expression and play in the early childhood curriculum. Simon & Schuster Books For Young Readers.
- Jarosław Krajka (2012). “Web 2.0 online collaboration tools as environments for task-based writing instruction” *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, year: 2012, vol: 45, no: 2, 97-117.
- Johnston, R.E. & Bate, J.D. (2003), The Power of Strategy Innovation: A New Way of Linking Creativity and Strategic Planning to Discover Great Business Opportunities, 1601 Broadway, New York: AMACOM- American Management Association.
- Kabilan, M. K., Ahmad, N., ve Abidin, M. J. Z. (2010). Facebook: An online environment for learning of English in institutions of higher education. *The Internet and higher education*, 13(4), 179-187
- Karabiyik, Muhammed. “İngilizce Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerileri İle Web 2.0 Araçlarının Kullanım Yetkinlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, T.Y.
- Karahan, M. ve Patır, S. (2019). Üniversite öğrencilerinin bireysel yenilikçilik kapasitelerinin belirlenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 42-58.

- Karlıdağ, İ. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin yaratıcılık kavramına ilişkin görüşleri, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 362-369.
- Kayasandık, A. E. (2017). Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik ve değişime hazır olmalarının algılanan örgütsel destek ile ilişkisi: Samsun’da bir çalışma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(54), 511-527.
- Kılıç, H. (2015). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Denizli ili örneği) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi
- Karasar, N. (1999). Bilimsel Araştırma Yöntemi (9. Basım), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karataş, S., & Özcan, S. (2010). Yaratıcı Düşünme Etkinliklerinin Öğrencilerin Yaratıcı Düşüncelerine Ve Proje Geliştirmelerine Etkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11(1), 225-243.
- Kartal, Ş. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşlerine göre yenilikçi düşünme becerilerinin incelenmesi, [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi. Kale, N. (1994). Eğitim ve yaratıcılık, Yaşadıkça Eğitim, 37, 4-6.
- Kaya, B. (2008). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının düşünme becerilerinin öğretime yönelik öz-yeterliliklerinin değerlendirilmesi, Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Keleş, Hilal. “Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknopedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri Ve Web 2.0 Teknolojileri Hakkında Görüşlerinin İncelenmesi”, T.Y.
- Keskin, Muhammet Ali, Ve Tez Danışmanı. “Covid-19 Sürecinde Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanma Öz Yeterliliklerinin İncelenmesi”, T.Y.
- Keinänen, M., Ursin, J., ve Nissinen, K. (2018). How to measure students’ innovation competences in higher education: Evaluation of an assessment tool in authentic learning environments. *Studies in Educational Evaluation*, 58, 30-36.
- Keawchuer (2022) International Academic Conference on Educational and Social Innovations 62 www.conferace.com Web 2.0 Technology And Intercultural Communication In

- Kharat, A. G., Joshi, R. S., Badadhe, A. M., Jejurikar, S. S. ve Dharmadhikari, N. P. (2015). Flipped classroom for developing higher order thinking skills. *Journal of Engineering Education Transformations*, 116-121.
- Kilic, S. (2014). Etki büyüklüğü. *Journal of Mood Disorders*, 4(1), 44-6. <https://doi.org/10.5455/jmood.20140228012836>
- Kılıçer, K., ve Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 150-168.
- Kılıçer, K. (2011). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri* (Doktora Tezi). YÖK Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No: 286820).
- Kırbaş, Ömer, Ve Tez Danışmanı. “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçları Kullanımlarının İncelenmesi”, T.Y.
- Kompen, R. T., Edirisingha, P., Canaletta, X., Alsina, M., & Monguet, J. M. (2019). Personal learning environments based on web 2.0 services in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 194–206
- Koukis, Nikolaos, ve Athanassios Jimoyiannis. “Towards a Design Framework of MOOCs for Teacher Development: Theoretical Issues and Analysis of Teachers’ Achievements about Web 2.0 in Language Instruction”, t.y.
- Letsema. “Exploring Awareness and Use of Web 2.0 Tools by Students at BA ISAGO University, Botswana”, t.y.
- Loveless, A.M. (1999). A Digital Big Breakfast: The Glebe School Project In J. Sefton-Green (Ed) *Young People, Creativity And New Technology: The Challenge Of Digital Arts*. London: Routledge.
- Loveless, A.M. (2000). Creativity, Visual Literacy And Information And Communications Technology In D. M. Watson And T. Downes (Eds) *Communications And Networking in Education: Learning in a Networked Society*. London: Kluwer Academic Publishers. 69
- Ma, H. H. (2009). The effect size of variables associated with creativity: A meta-analysis. *Creativity Research Journal*, 21(1), 30-42.

- McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). Social Software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the web 2.0 era. Paper presented at the meeting of Ascilite, Singapore.
- MEB. (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı, Ankara: Talim Terbiye Kurulu
- Meissner, H., (2006). Yaratıcılık ve matematik eğitimi. (H. Gür & M. A. Kandemir, Çev.). *İlköğretim Online*, 5(1), 65-72. Miles, M, B., & Huberman, A. M. (1994). Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moshahid, M., & Pt, A. (2017). A study on awareness of web 2.0 resources in education among B.ed students. *International Journal of Academic Research and Development*, 2(3), 158–162. Murugesan, S. (2007) Understanding Web 2.0. *IT professional*, 9, 34-41.
- Nabiyeva, A.B. “The Methodological Model for the Formation of Future English Teachers’ Pragmatic Competence Based on Web 2.0 Technologies”. *Bulletin of the Karaganda University Pedagogy Series* 11429, sy 2 (30 Haziran 2024): 138-51.
- Olea, M. D. (2019). Application of web 2.0 tools in teaching 21st-century students in higher education in Calabarzon, Philippines. *Ioer International Multidisciplinary Research Journal*, 1(1), 1–8.
- O’Reilly, T. (2007). What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software? *Communications & Strategies*, 65, 17–37
- Ozkok, O. (2019). Sosyal Medyada Sanal Kimlikler; Sosyal Medya Fenomenlerinin Benlik Sunumları Üzerine Bir Araştırma (Yüksek Lisans Tezi)
- Ozden, Y. (2005). Öğrenme ve öğretme, Ankara:Pegem A Yayıncılık.
- Ozkok, A. (2013). Web-Tabanlı Öğrenme Ortamı Ölçeği Türkçe formunun geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 335-347.
- Ovbiagbonhia, A. R., Kollöffel, B., & Brok, P. D. (2019). Educating for innovation: Students’ perceptions of the learning environment and of their own innovation competence. *Learning environments research*, 22, 387-407.

- Özdamar, K. (2004) Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskisehir.
- Ömeroğlu, E. (1988). Yapıcı ve yaratıcı nesiller yetiştirme. Eğitim Bilim, 12(67), 46-49
- Önal, N., & Tanık Önal, N. (2022). Öğretmen Eğitiminde Çevrimiçi Bir Ders Etkinliği Tasarımı: Padlet Kullanımı. Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi, 5(2), 143-160.
- Özdemir, O. (2017). Türkçe öğretiminde dijital teknolojilerin kullanımı ve bir web uygulaması örneği. Turkish Studies, 12(4): 427-444
- Özgen, Y. (t.y.). *T.C. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı*. 6.
- Özerbaş, M. A. (2011). Yaratıcı düşünme öğrenme ortamının akademik başarı ve bilgilerin kalıcılığına etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 675-705.
- Park, Soonhye, Soo-Young Lee, J. Steve Oliver, ve Bonnie Cramond. "Changes in Korean Science Teachers' Perceptions of Creativity and Science Teaching After Participating in an Overseas Professional Development Program". *Journal of Science Teacher Education* 17, sy 1 (02 Ağustos 2006): 37-64.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Ankara: Pegem.
- Perikos, I., Grivokostopoulou, F., Kivas, K., & Hatzilygeroudis, I. (2015). Öğretmenlerin Eğitimde Web 2.0 Araçlarını Kullanmalarına Yardımcı Olmak. Uluslararası Bilgi Toplumu Geliştirme Derneği .
- Perikos, I., Grivokostopoulou, F., Kivas, K. & Hatzilygeroudis, I. (2015). Assisting tutors to utilize web 2.0 tools in education. IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems. University of Las Palmas de Gran Canaria, 21-24 Temmuz, Las Palmas, 121-128.
- Prensky, Marc. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon. c. 9. s.5: 1-6.
- Pensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On The Horizon, Mcb University Pres, Vol:9, No:5, October.
- Puzzle Maker, (2020). Puzzlemaker Nedir? 9 Temmuz 2024 Tarihinde [Http://Puzzlemaker.Discoveryeducation.Com/](http://Puzzlemaker.Discoveryeducation.Com/) Adresinden Alınmıştır
- Rıza, E. T. (2000). Kalıplaşma ve yaratıcılık, Yaşadıkça Eğitim, 65, 4-7

- Richards, Reshan. "Digital Citizenship and Web 2.0 Tools" 6, sy 2 (2010).145
- Richardson, S. (2006) Serbest Nakit Akışının Aşırı Yatırımı. Muhasebe Çalışmaları İncelemesi, 11,159-189.
- Rogers, M. E. (1995). *Diffusion of innovations (Fifth Edition)*. New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Romero, M., Hyvönen, P. & Barberá, E. (2012). Creativity in collaborative learning across the life span. *Creative Education* 3(4), 422-429
- Root-Bernstein, R. & Root-Bernstein, M. (1999). *Sparks of genius: The 13 thinking tools of the world's most creative people*. New York: Houghton Mifflin.
- Russ, S.W. (1996). Development of creative processes in children. *New Directions for Child Development*. n.72. Jonsey-Press Publishers, pp. 31-42,
- Sahin, T. ve Çavuş, N. (2019). Dijital Çağda Eğitim: Anatomi Eğitiminde Teknolojik Eğilimler. *Folklor/Edebiyat*, 25(97), 31-46.
- Saltman, D. (2011, March/April). Nine hot web tools for students. *Harvard Education Letter*, 27(2). Retrieved 21 September, 2011, from <http://www.hepg.org/hel/article/497>
- Sawyer, R. K. (2006). Educating for innovation. *Thinking Skills and Creativity*, 1(1), 41-48. doi:10.1016/j.tsc.2005.08.001
- Siltala, R. (2010). Innovativity and cooperative learning in business life and teaching. *PhDthesis University of Turku*.
- Sternberg, RJ, & O'Hara, LA (2000). Zeka ve yaratıcılık. RJ Sternberg (Ed.), *Zeka el kitabı* (s. 611–630). Cambridge University Press.
- Subramaniam, Sangeekta, ve Hanita Hanim Ismail. "Conceptualising an Integration of Web 2.0 (SNS) in Teaching English in Malaysian Secondary Schools". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 13, sy 12 (23 Aralık): Pages 3146-3155.
- Singh, M. (2018). Adoption of Web 2.0 tools in higher education in India: a study. *Global Knowledge, Memory and Communication*.
- Sönmez, M. (2013). Creativity and solid modeling. *Procedia-social and behavioral sciences*, 93, 169-173.

- Şengür, Sedef. “Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı”, 2020.
- Patton, Q. M. (1987). How to use qualitative methods in evaluation. Newsbury Park, London, New Dehli: Sage Publications.
- Tabachnick, B. G. And Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston, Pearson
- Tatlı, C. E. (2017). Çocuklarda yaratıcı düşünme becerilerinin saptanması ve okul psikolojik danışmanlarının farkındalığının incelenmesi.(Tez no:468280)[Doktora tezi, Ankara Üniversitesi].Ulusal Tez Merkezi.
- Tatlı, Z. ve Gündoğdu, E. (2017). Kavram Öğretiminde Web 2.0, Tatlı, Z. (Ed.), Puzzle Maker, (s. 324-334). Ankara: Pegem Akademi. Tezbaşaran, A. A. (1996). Likert Tipi Ölçek Geliştirme Klavuzu. Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara.
- Tavşancıl, E. (2005). Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi. Ankara: Nobel Yayınları
- Tekindal, M. (2015). Engelli çocuğa sahip kadınların feminist grup çalışması deneyimi: bir karma yöntem araştırması. Yayınlanmamış Doktora Tezi: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Hizmet Anabilim Dalı: Ankara.
- Temel, Tuba. “Department Of Foreign Language Education English Language Teaching Program”, T.Y.
- Tomos, F., Shabalina, O., Malliarakis, C., Balan, O., & Mozelius, P. (2017). Creativity and game-based learning. In EDULEARN, 9th Conference on Education and New Learning Technologies, Barcelona.
- Torrance, E. P. (1962). Guiding creative talent. New Jersey: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1972). Can We Teach Children to Think Creativity
- Torrance, E. Paul ve Goff, Kathy (1989) "A Quiet Revolution" Journal of Creative Behavior 23, 2: 136-145
- Tu, C., Blocher, M., and Ntoruru, J. (2008). "Integrate Web 2.0 Technology to Facilitate Online Professional Community: EMI Special Editing Experiences", Educational Media International, 45/4, 253–269.
- Tuzcuoğlu, Neslihan. “Sınıf Öğretmenlerinin Bilgisayar Okuryazarlık Ve Web 2.0 Araçlarını Kullanım Düzeylerinin İncelenmesi”, T.Y.

- UNESCO. (2023). Global education monitoring report team. Technology in education: A tool on whose terms? <https://unesdoc.unesco.org/doi/10.54676/UZQV8501>.
- Usono, A., Echeng, R. ve Ewuzie, I. (2016). Yükseköğretimde web 2.0 teknolojilerinin kullanımını artırırken dikkate alınması gereken faktörler: kaliteli kullanım için öğrenci ve öğretim üyelerinin görüşleri.
- Warschauer, M., and Grimes, D. (2007). "Audience, Authorship, and Artifact: The Emergent Semiotics of Web 2.0", *Annual Review of Applied Linguistics*, 27/2007, 1–23.
- Wright & Akgüngüz (2018). The relationship between technological pedagogical content knowledge (TPACK) self-efficacy belief levels and the usage of Web 2.0 applications of pre-service science teachers. *World Journal on Educational Technology: Current Issues (WJET)*, 10(1), 52–69.
- Wright, Belgin. “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (Tpab) Öz Yeterlik İnanç Düzeyleri İle Web 2.0 Uygulamaları Kullanım Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, T.Y.
- Virkus, S. (2008). Use of Web 2.0 technologies in LIS education: Experiences at Tallinn University, Estonia. *Electronic Library and Information Systems*, 42(3), 262–274.
- Yavuz-Konokman, G., Yokuş, G. & Yanpar-Yelken, T. (2016). Yenilikçi materyal tasarlanmasının sınıf öğretmeni adaylarının yenilikçilik düzeylerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 2016, 857-878.
- Yeşilyurt, E. (2020). Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme: Tüm boyut ve paydaşlarıyla kapsayıcı bir derleme çalışması. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(25), 3874-3915. DOI: 10.26466/opus.662721
- Yıldırım, İrem. “7. Sınıf Işığın Madde İle Etkileşimi Ünitesinde Web 2.0 Araçlarının Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Teknoloji İle Kendi Kendine Öğrenme Düzeylerine Ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi”, T.Y.
- Yıldırım, Ali ve ŞİMŞEK, Hasan Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri Güncelleştirilmiş Geliştirilmiş 5. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2005, 366 s. ISBN 9750200071

- Yılmaz, İpek. “İlkokul 3. Sınıf Matematik Dersinde Web 2.0 Araçlarının Akademik Performansa Etkisi”, t.y.
- Yücel, A. G., Çiftçi, B. & Durmaz, A. (2022). Yaratıcı düşünmenin sosyal bilgiler dersi öğretim programından çıkarılması: yenilikçi düşünme yeterli mi? Nevşehir
- Yüksek Öğretimde Web 2.0 Kullanımı. Avrupa Açık, Uzaktan ve E-Öğrenme Dergisi, 17 , 130 - 142.
- Zahid, M., Anwar, MN ve Ahmed, N. (2024). Web 2.0 Araçlarının Kullanımının Pakistanlı İngilizce Öğrenenlerin Sunum Becerileri Üzerindeki Etkisi. Pakistan Sosyal Bilimler Dergisi , 8 (2), 400–410.
- Zhang, J. (2009). "Toward a Creative Social Web for Learners and Teachers", Educational Researcher, 38/4, 274–279.

EKLER

Ek 1.Etik Kurul İzni

ADÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 13.10.2023-436615



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu

Sayı : E-84982664-050.01.04-436615
Konu : 2023/9-III nolu karar (Canan
TANRIÖVER)

13.10.2023

Sayın Doç. Dr. Serdar ÇİFTÇİ
Öğretim Üyesi

Canan TANRIÖVER'e ait "Web 2.0 Araçları ile Zenginleştirilmiş Ders Ortamının Öğrencilerin Yenilikçi ve Yaratıcı Düşünme Becerisine Etkisi" başlıklı araştırma 12.10.2023 tarih ve 2023/9 Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu Toplantımızda alınan III nolu karar ile etik açıdan uygun bulunmuştur. Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Şerife AK
Kurul Başkanı

Ek:Karar Sureti

Ek 2.Araştırma İzni



T.C.
AYDIN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-74083975-605.01-91457196
Konu : Canan TANRIÖVER'in
Araştırma İzni

06/12/2023

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a)Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 Sayılı Araştırma İzinleri Genelgesi.
b)Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 01/11/2023 tarih ve E-24878430-300-445769 sayılı yazısı.

İlgi (b) yazıda ; Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Canan TANRIÖVER'in "*Web 2.0 Araçları ile Zenginleştirilmiş Ders Ortamının Öğrencilerin Yenilikçi ve Yaratıcı Düşünme Becerisine Etkisi*" konulu çalışması için ilimiz Efeler ilçesinde bulunan Mustafa Kiriş Ortaokulunda eğitim gören 6. sınıf öğrencileri ile çalışma yapma isteği, Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 Sayılı Genelgesi doğrultusunda incelenmiş olup, inceleme sonucunda; çalışmanın 2023-2024 eğitim-öğretim yılı içerisinde okul idaresinin gözetiminde, denetiminde ve uygun göreceği zamanlarda Mühürlü Ölçeğin kullanılarak yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Süleyman EKİCİ
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
Ali Murat KAYHAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Demografik Bilgi Formu

Yaş : Cinsiyet : K E Sınıf Düzeyi : 5 6 7 8

Hangi dijital teknolojilere sahipsin? Telefon Tablet Masaüstü Bilgisayar

Laptop Akıllı Saat Diğer

Evinde internet var mı? Var Yok

Ortaokul Öğrencilerinin İnovatif (Yenilikçi) Düşünme Ölçeği

Aşağıda, ortaokul öğrencilerinin inovatif (yenilikçi) düşüncelerini ölçmeye yönelik hazırlanmış maddeler bulunmaktadır. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Lütfen maddelerin her birini dikkatle okuyarak size en uygun gelen kutucuğu işaretleyiniz. Araştırmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her Zaman
1. Konuyla ilgili aklıma gelen fikirleri sınıfta çekinmeden söylerim					
2. Bir konuyla ilgili fikrim, sınıftaki arkadaşlarımdan farklı olsa da söylerim.					
3. Ders ile ilgili ürettiğim fikrin yanlış olma ihtimali olsa bile söylerim.					
4. Gerçekleşme ihtimali düşük olan bir kararı almaktan çekinmem.					
5. Öğrendiğim bilgilerin doğruluğu üzerine araştırmalara yaparım.					
6. Yeni bilgiler öğrenmek için çaba sarf ederim.					
7. Alışkanlıklarımı değiştirmeye açıgımdır.					

8. Yeni bir fikri kabul etmeden önce araştırırım.

9. Yeni bir bilginin doğruluğunu kabul etmeden önce araştırırım.

10. Bozulan bir materyali geliştirerek ihtiyacı karşılayacak hale getirebilirim.

11. Bir deney sonucundaki verileri kullanarak bir model tasarlayabilirim.

12. Farklı bir ürün oluşturmam gereken projelere katılırım.

13. Farklı bakış açısı kazandıran projelerde bulunurum.

14. Yeni şeyler üretebileceğim projelerde bulunurum

15. Bir fikri genişleterek teknoloji kullanarak yeni bir ürün tasarlayabilirim.

16. Bir soru çözerken cevaba ulaşmak için farklı yollar denerim.

17. Bir problem olduğu zaman çözüm yolları üretirim.

18. Bir soruna çözüm aramak için farklı fikirler sunarım.

19. Bir eşyanın tasarımını değiştirerek daha kullanışlı bir hale getirebilirim.

20. Yeni bir ürün ortaya çıkarmak için uğraşırım.

21. Bir fikir ortaya çıkarmak için hayal gücümünden yararlanırım.

22. Ders esnasında farklı materyaller geliştiririm

23. Farklı teknolojik aletleri birleştirerek yeni bir ürün oluştururum.

24. Hayatımı kolaylaştıracak ürünler tasarlamaya çalışırım.

25. Bir işi yaparken sıradan olmayan bir plan yapabilirim.

26. Bir fikir üretirken başkalarının kullanmadığı yeni yollar ararım.

27. Yaşadığım çevredeki sorunlara yeni çözümler düşünürüm.

28. Çevreyi korumak için çözümler üretebilirim.



Ne Kadar Yaratıcısınız?

Ne kadar yaratıcısınız? Aşağıdaki test sahip olduğunuz kişisel özellikler, tutumlar, değerler, güdüler ve ilgileri karakterize etmektedir. Ayrıca yüksek yaratıcı kişiliğinizi belirlemenize yardımcı olacaktır. Bu seçeneklerin doğru veya yanlış cevabı yoktur. Her bir ifade için size en yakın seçeneği işaretleyiniz. Vereceğiniz samimi cevaplar için şimdiden teşekkür ederim.

Sıra No		Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
	YARATICILIK ÖLÇEĞİ SEÇENEKLER			
	Belirli bir problemi çözerken her zaman doğru işlemleri takip ettiğim konusunda büyük ölçüde emin olarak çalışırım			
	Cevabını alamayacağımı düşündüğüm soruları sormak zaman kaybıdır			
	Bir problemi çözerken bir işe yoğunlaşmam diğer insanların çoğundan daha düşük düzeydedir			
	Problem çözmek için adım mantıklı basamakların en iyi yöntem olduğuna inanırım			
	Grup çalışmalarında, bazen fikrimi sesli söyleyerek diğerlerinin sözünü keserim			
	Zamanımın çoğunu başkalarının benim hakkımdaki düşünceleri düşünerek harcarım			
	Benim için doğru olduğuna inandığım şeyleri yapmak, başkalarının onayını kazanmaya çalışmaktan çok daha önemlidir			

	Olaylar karşısında kararsız görünen insanlara karşı saygımı yitiririm			
	Diğer insanlardan daha çok, ilgilendiğim ve heyecan duyduğum şeylere gereksinim duyarım			
	İçimden geçenleri nasıl kontrol altında tutacağımı bilirim			
	Zamanımın çoğunu zor problemlerle uğraşarak geçirebilirim			
	Bazen aşırı istekli olurum.			
	En iyi fikirlerimi özellikle belirli bir şeyle meşgul olmadığım zaman üretirim			
	Bir sorunun çözümüne yaklaştığım zaman sezgilerime ve “doğruluk” veya “yanlışlık” hislerime güvenirim.			
	Problem çözümünde; problemi analiz ederken hızlı, topladığım bilgileri sentez ederken daha yavaş çalışırım.			
	Bazen kuralları ihlal ettiğim ve gerektiği gibi davranmadığım için eleştirilirim.			
	Koleksiyon hobisini severim			
	Hayal alemine dalmak, çok önemli projelerimin ortaya çıkmasına neden olur.			
	Gerçekçi ve tarafsız insanları severim			
	Eğer şimdiki mesleğim dışında iki tür meslekten birisini seçmek durumunda olsaydım kâşif yerine tıp doktoru olmayı tercih ederdim			
	Benimle aynı sosyal sınıf ve meslek grubundan olan insanlarla daha kolay anlaşabilirim			
	İleri düzeyde estetik duyarlılığa sahibim			
	Hayatımı yüksek statü ve güç elde etmek için sürdürürüm			

Sıra No		Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
	Kararlarının çoğundan emin olan insanları severim			
	Sorunların başarılı şekilde çözülmesinde ilhamın rolü yoktur			
	Bir tartışmada, görüşümün bir bölümünden vazgeçmek zorunda kalsam da en büyük zevkim hemfikir olmadığım insanla arkadaşlık kurmaktır			
	insanlara kabul ettirmek yeni fikirler üretmek oldukça ilgimi çeker			
	Derin düşünmek için bir günümü yalnız başıma geçirmekten hoşlanırım			
	Kendimi yetersiz hissettiğim işlerden kaçınmaya çalışırım			
	Bir bilgiyi değerlendirirken bilginin kaynağı içeriğinden daha önemlidir			
	Belirsiz ve tahmin edilemeyen durumlardan hoşlanmam			
	“Önce iş sonra memnuniyet” kuralını uygulayan insanları severim			
	Bence başkalarına gösterdiği saygıdan çok, insanın kendine olan saygısı önemlidir.			
	Mükemmel olmak için uğraşan insanların çok zeki olmadığını düşünürüm			
	Grup halinde çalışmayı tek başına çalışmaya tercih ederim			
	Başkalarını etkilemem gereken işleri severim			
	Yaşamımda karşılaştığım çoğu problem doğru veya yanlış çözümölmayan sorunlardır			
	Her şey için bir yere sahip olmak ve her şeyin yerinde olması benim için önemlidir			

	Tuhaf ve sıradışı kelimeler kullanan yazarlar sadece gösteriş meraklısıdır			
	Aşağıdaki kelimeler insanları tanımlamak için kullanılan bir listedir. Sizi en iyi tanımlayan 10 kelimeyi işaretleyerek seçiniz.			

Aşağıdaki tabloda yer alan kelimelerden sizi en iyi tanımlayan 10 tanesini, karşısına (X) işareti yazarak işaretleyiniz.

Sıra	SEÇENEKLER	Sıra	SEÇENEKLER	
	Enerjik		Uyanık	
	İkna edici		Tuhaf	
	Dikkatli		Düzenli	
	Revaçta olan		Duygusuz	
	Özgüveni olan		Mantıklı düşünen	
	Sebatlı		Anlayışlı	
	Orijinal		Dinamik	
	Tedbirli		Kendini isteyen	
	Prensipli		Nezaketli	
	Becerikli		Cesur	
	Bencil		Verimli	
	Bağımsız		Yardımsever	
	Sert		Sezgili	
	Kehanet sahibi		Hızlı	
	Resmi		İyi huylu	

	Gayri resmi		Esaslı	
	Kendini işine adanmış		Düşüncesiz	
	İleri görüşlü		Kararlı	
	Gerçeklere dayanan		Gerçekçi	
	Açık fikirli		Alçakgönüllü	
	Çok anlayışlı		İstekli	
	Utangaç		Dalgın	
	Tutkulu		Esnek	
	Yenilikçi		Girişken	
	Dengeli		Sevilen	
	Meraklı		Huzursuz	
	Pratik		Çekingen	

Ek 6.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Sevgili öğrenciler,

Web 2.0 Araçları ile zenginleştirilmiş sınıf ortamı hakkındaki düşüncelerinizi öğrenmek için görüşme formuna vereceğiniz cevaplar önemlidir. Cevaplarınızı içtenlikle vereceğinize eminim, şimdiden teşekkür ederim.

1. Bilişim dersini Web Araçları ile işlemek sana ne hissettirdi?
2. Derslerimizi işlerken en sevdiğin Web 2.0 Aracı hangisiydi? Neden?
- 3.Kullanırken zorlandığın Web 2.0 aracı var mıydı? Varsa bunun nedenlerini paylaşır mısın?
 - 3.1. Evde Web 2.0 Aracı kullanırken sıkıntılar yaşadın mı? Karşılaştıysan ne gibi sorunlarla karşılaştın? Bunları çözmek için neler yaptın?
 - 3.2. Evde sana bu konuda rehberlik eden biri var mıydı?
4. Web 2.0 araçları farklı fikirler ortaya çıkarmanda etkili oldu mu?
5. Web 2.0 Araçlarını hangi amaçlarla kullanabilirsin?
6. Bundan sonra Web 2.0 Araçları kullanmaya devam etmek ister misin?

Ek 7.Deney Grubu Ders Planları

1.HAFTA **Ekim 1. Hafta**

Ön Test Uygulaması yapılır.

2.HAFTA **Ekim 2. Hafta**

BT.6.2.1.1. İnternet etiğinin önemini ifade eder. Word Art Web 2.0 aracını tanır

BT.6.2.1.2. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumlara örnekler verir.

BT.6.2.1.3. Siber zorbalık kavramını açıklayarak korunma amacıyla alınabilecek önlemleri tartışır. Word Art Web 2.0 aracını kullanarak Siber Zorbalık ve Etik Kurallar ile ilgili kelime bulutları oluşturur.

3.HAFTA **Ekim 3. Hafta**

BT.6.2.1.4. Telif hakkı kavramını ve önemini araştırır. Puzzle Maker Web 2.0 aracını tanır.

BT.6.2.1.5. Kullanım haklarını düzenleyen lisans türlerini açıklar. Puzzle Maker Web 2.0 aracını kullanarak Telif Hakları ve Lisans Türleri ile ilgili bulmacalar hazırlar..

4.HAFTA **Ekim 4. Hafta**

BT.6.2.1.6. Bilişim suçlarının neler olduğunu açıklayarak ilgili kanunları özetler. Padlet Web 2.0 aracını tanır.

BT.6.2.1.7. Bilişim suçlarına karşı alınabilecek önlemler ve stratejiler geliştirir. Padlette önceden oluşturduğu kelime bulutlarını ve bulmacaları paylaşır. Ayrıca Bilişim Suçları ile padlette etkinlik paylaşır.

5.HAFTA **Kasım 1. Hafta**

BT.6.2.2.1. Dijital paylaşımların kendisi ve başkaları üzerindeki etkilerini fark eder. Pawtoon Video oluşturmak için kullanılan Web 2.0 aracını tanır.

BT.6.2.2.2. Öğrenci, bilişsel ve ahlaki gelişimine uygun olan dijital oyun ve içerikleri ayırt eder. Pawtoonda dijital tehlikeler ile ilgili video hazırlar, sınıf padletinde paylaşır.

6.HAFTA **Kasım 2. Hafta**

BT.6.2.3.1. Bilişim teknolojilerinin kullanımında gizlilik ve güvenlik boyutlarının önemini tartışır. Dijital Öykü oluşturma aracı story jumper'ı tanır

BT.6.2.3.2. Güvenlik açıklarının oluşumu konusunda yorum yapar. Story jumper aracını kullanarak dijital tehlikeler konulu öykü yazmaları istenir. Yazdıkları öyküler sınıf padletinde paylaşılır.

BT.6.2.3.3. Bilgi koruma yöntemlerini ifade eder.

BT.6.2.3.4. Bilgi paylaşımı sürecinde olası riskleri değerlendirerek alınabilecek önlemleri tartışır.

KASIM 3. HAFTA ARA TATİL

7. HAFTA **Kasım 4. Hafta**

BT.6.2.3.5. Zararlı yazılımları kavrar. Kahoot Web aracını tanır.

BT.6.2.3.6. Güvenlik yazılımlarının kullanım amaçlarını açıklar. Evden online olarak yarışma saati ve günü belirlenir.

8. HAFTA **Kasım 5. Hafta (Son Hafta)**

Kahoot Yarışması Değerlendirilir.

Son Test Uygulaması yapılır.

Ek 8.Kontrol Grubu Ders Planları

BT.6.2.1.1. İnternet etiğinin önemini ifade eder. (Öntest uygulaması yapılır.)

BT.6.2.1.2. Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumlara örnekler verir.

BT.6.2.1.3. Siber zorbalık kavramını açıklayarak korunma amacıyla alınabilecek önlemleri tartışır.

BT.6.2.1.4. Telif hakkı kavramını ve önemini araştırır.

BT.6.2.1.5. Kullanım haklarını düzenleyen lisans türlerini açıklar.

BT.6.2.1.6. Bilişim suçlarının neler olduğunu açıklayarak ilgili kanunları özetler.

BT.6.2.1.7. Bilişim suçlarına karşı alınabilecek önlemler ve stratejiler geliştirir.

BT.6.2.2.1. Dijital paylaşımların kendisi ve başkaları üzerindeki etkilerini fark eder.

BT.6.2.2.2. Öğrenci, bilişsel ve ahlaki gelişimine uygun olan dijital oyun ve içerikleri ayırt eder.

BT.6.2.3.1. Bilişim teknolojilerinin kullanımında gizlilik ve güvenlik boyutlarının önemini tartışır.

BT.6.2.3.2. Güvenlik açıklarının oluşumu konusunda yorum yapar.

BT.6.2.3.3. Bilgi koruma yöntemlerini ifade eder.

BT.6.2.3.4. Bilgi paylaşımı sürecinde olası riskleri değerlendirerek alınabilecek önlemleri tartışır.

BT.6.2.3.5. Zararlı yazılımları kavrar.

BT.6.2.3.6. Güvenlik yazılımlarının kullanım amaçlarını açıklar. (Sontest uygulaması yapılır.)

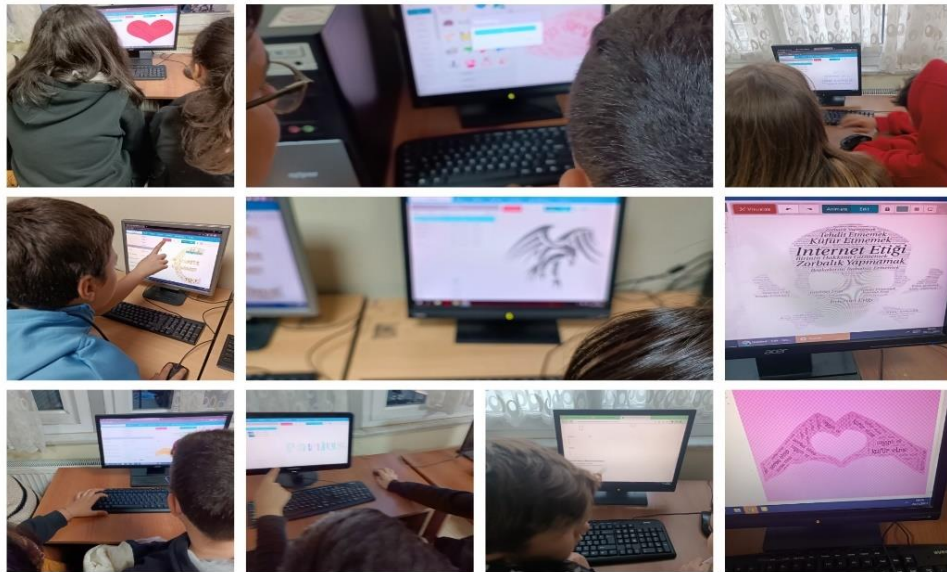
Ek 9. 1. Hafta Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerine yapılan Ön-testler



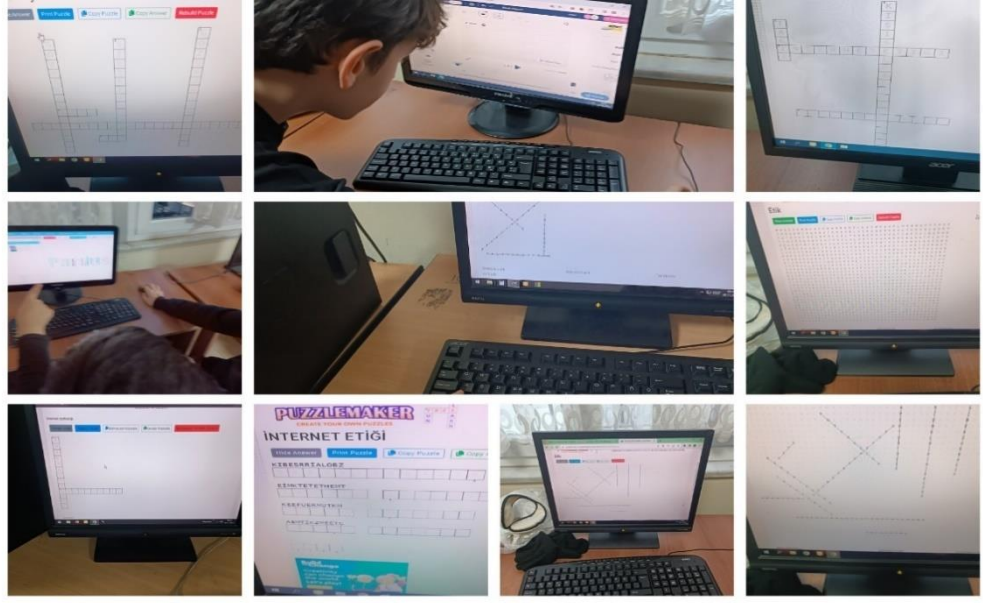
Ek 10. 2. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin yaptığı Word Art Kolajları



Ek 11. 2. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Word Art çalışmaları



Ek 12.3. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin Puzzle Maker çalışmaları 1



Ek 13. 3. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Puzzle Maker çalışmaları 2

bu bulmaca oluşturma aracıdır. Kendi kelime listelerinizi kullanarak özelleştirilmiş kelime arama, çapraz bulmaca, matematik bulmacaları ve daha fazlasını oluşturun ve yazdırın.

Bu sizin Kelime Aramanızdır!

[Cevabı Göster](#) [Yapboz Yazdır](#)

[Bulmacayı Kopyala](#) [Cevabı Kopyala](#)

[Bulmacayı Yeniden Oluştur](#)

J G H Z B I D U C I V O D P S
I G L U N L S B K K C E N V G
Q B M W E Q X K K Q Z A I Z K
G X Q V S X A M Y Z Q J H V Q
U A R A C H K X M B K V V L A
U C U J F P W L H G X X T M K
J W Z I D J X H W C T M B H M
X T L E J U T J X V Q Y W V J
E E S X Y A S A Z Z V K Q Y L
T R J W N C M S Q Y U T K G S
I G Q O X B O H D Q A F S I L
D N R O L X R Z B E G T D O L
L X D X O V N Z N M U W U C O

Puzzlemaker öğretmenler, öğrenciler ve ebeveynler için bir bulmaca oluşturma aracıdır. Kendi kelime listelerinizi kullanarak özelleştirilmiş kelime arama, çapraz bulmaca, matematik bulmacaları ve daha fazlasını oluşturun ve yazdırın.

Bu sizin Kelime Aramanızdır!

[Cevabı Göster](#) [Yapboz Yazdır](#)

[Bulmacayı Kopyala](#) [Cevabı Kopyala](#)

[Bulmacayı Yeniden Oluştur](#)

J G H Z B I D U C I V O D P S
I G L U N L S B K K C E N V G
Q B M W E Q X K K Q Z A I Z K
G X Q V S X A M Y Z Q J H V Q
U A R A C H K X M B K V V L A
U C U J F P W L H G X X T M K
J W Z I D J X H W C T M B H M
X T L E J U T J X V Q Y W V J
E E S X Y A S A Z Z V K Q Y L
T R J W N C M S Q Y U T K G S
I G Q O X B O H D Q A F S I L
D N R O L X R Z B E G T D O L
L X D X O V N Z N M U W U C O

G
U
V
E
N
L
I
K
U
L

H
E
S

D O L A N D I R M A
A N

S A Y I G I L I T O L

Puzzlemaker öğretmenler, öğrenciler ve ebeveynler için bir bulmaca oluşturma aracıdır. Kendi kelime listelerinizi kullanarak özelleştirilmiş kelime arama, çapraz bulmaca, matematik bulmacaları ve daha fazlasını oluşturun ve yazdırın.

Bu sizin Kelime Aramanızdır!

[Cevabı Göster](#) [Yapboz Yazdır](#)

[Bulmacayı Kopyala](#) [Cevabı Kopyala](#)

[Bulmacayı Yeniden Oluştur](#)

J G H Z B I D U C I V O D P S
I G L U N L S B K K C E N V G
Q B M W E Q X K K Q Z A I Z K
G X Q V S X A M Y Z Q J H V Q
U A R A C H K X M B K V V L A
U C U J F P W L H G X X T M K
J W Z I D J X H W C T M B H M
X T L E J U T J X V Q Y W V J
E E S X Y A S A Z Z V K Q Y L
T R J W N C M S Q Y U T K G S
I G Q O X B O H D Q A F S I L
D N R O L X R Z B E G T D O L
L X D X O V N Z N M U W U C O

Bilişim Suçları

[Hide Answer](#) [Print Puzzle](#) [Copy Puzzle](#) [Copy Answer](#)

G
U
V
E
N
L
I
K
U
L

H
E
S

D O L A N D I R M A
A N

S A Y I G I L I T O L

Z O R B A L I K

S
E
B
E
R
A
K
O
R
S

D O L A N D I R M A
S

B E L O T L E R I N I P A Y L A S I R A
S

B E R Z O R B A
S

B E L E S T I M E T I G I
S

D
O
L
A
N
D
I
R
M
A
P
C
A
M

Bilişim suçları

[Hide Answer](#) [Print Puzzle](#) [Copy Puzzle](#)

[Copy Answer](#) [Rebuild Puzzle](#)

EÇMPKAH H E S A P Ç A L M

ARIKDNA D O L A N D I R M A

KEÜEK K U F U R E T M E

B E R Z O R B A L I K

BİLİŞİM SUÇLARI

[Hide Answer](#) [Print Puzzle](#) [Copy Puzzle](#) [Copy Answer](#) [Rebuild Puzzle](#)

AVHTEEKRA S A H E E V R A N

AMRZIHALA S A I R L A R A

RLKILDCNIADIO D O L A N D I R M A

AAYMP T A P H A

EABRLMROBISZAO S I B E R Z O R B A O L N A

E T T I K

TEFMRE

VMKREAEK

İHKIMMAYPLİASKİMİZ

T M E M E K

E T M E M E K

RKSP H I R S I Z L I G I

Bilişim Suçları

[Hide Answer](#) [Print Puzzle](#) [Copy Puzzle](#) [Copy Answer](#) [Rebuild Puzzle](#)

G
U
V
E
N
L
I
K
U
L

H
E
S

D O L A N D I R M A
A N

S A Y I G I L I T O L

Z O R B A L I K

Puzzlemaker öğretmenler, öğrenciler ve ebeveynler için bir bulmaca oluşturma aracıdır. Kendi kelime listelerinizi kullanarak özelleştirilmiş kelime arama, çapraz bulmaca, matematik bulmacaları ve daha fazlasını oluşturun ve yazdırın.

Bu sizin Kelime Aramanızdır!

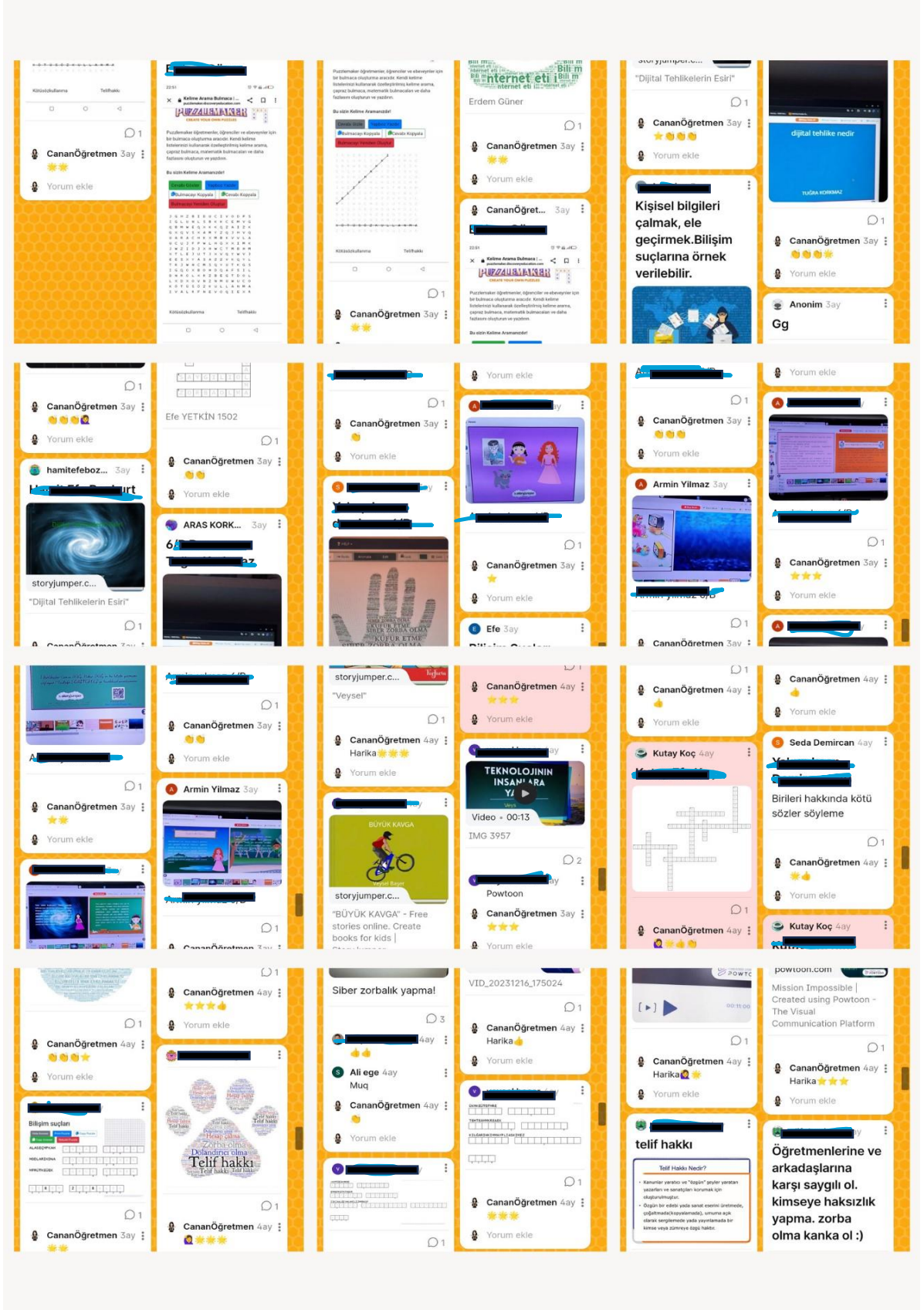
[Cevabı Göster](#) [Yapboz Yazdır](#)

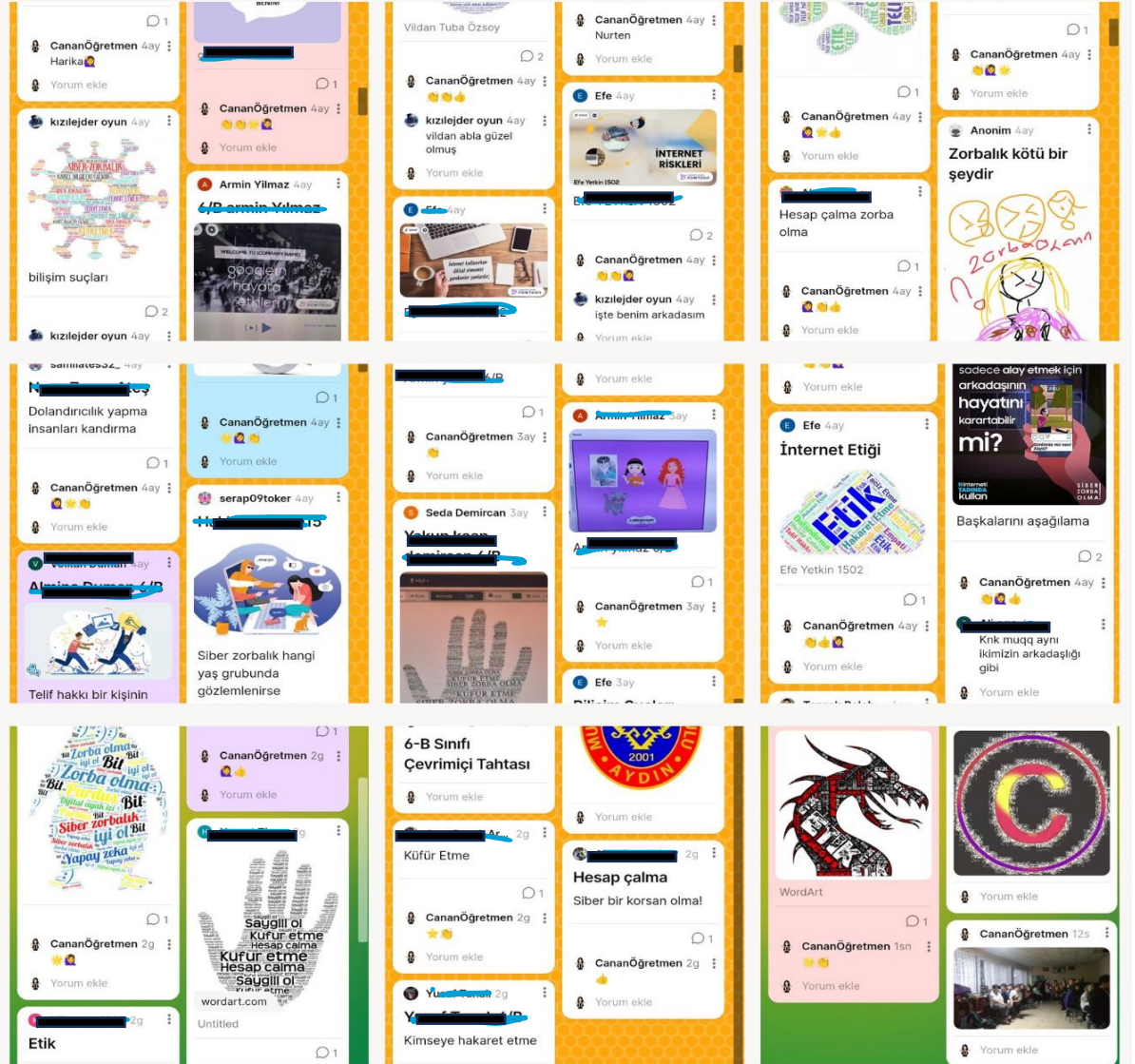
[Bulmacayı Kopyala](#) [Cevabı Kopyala](#)

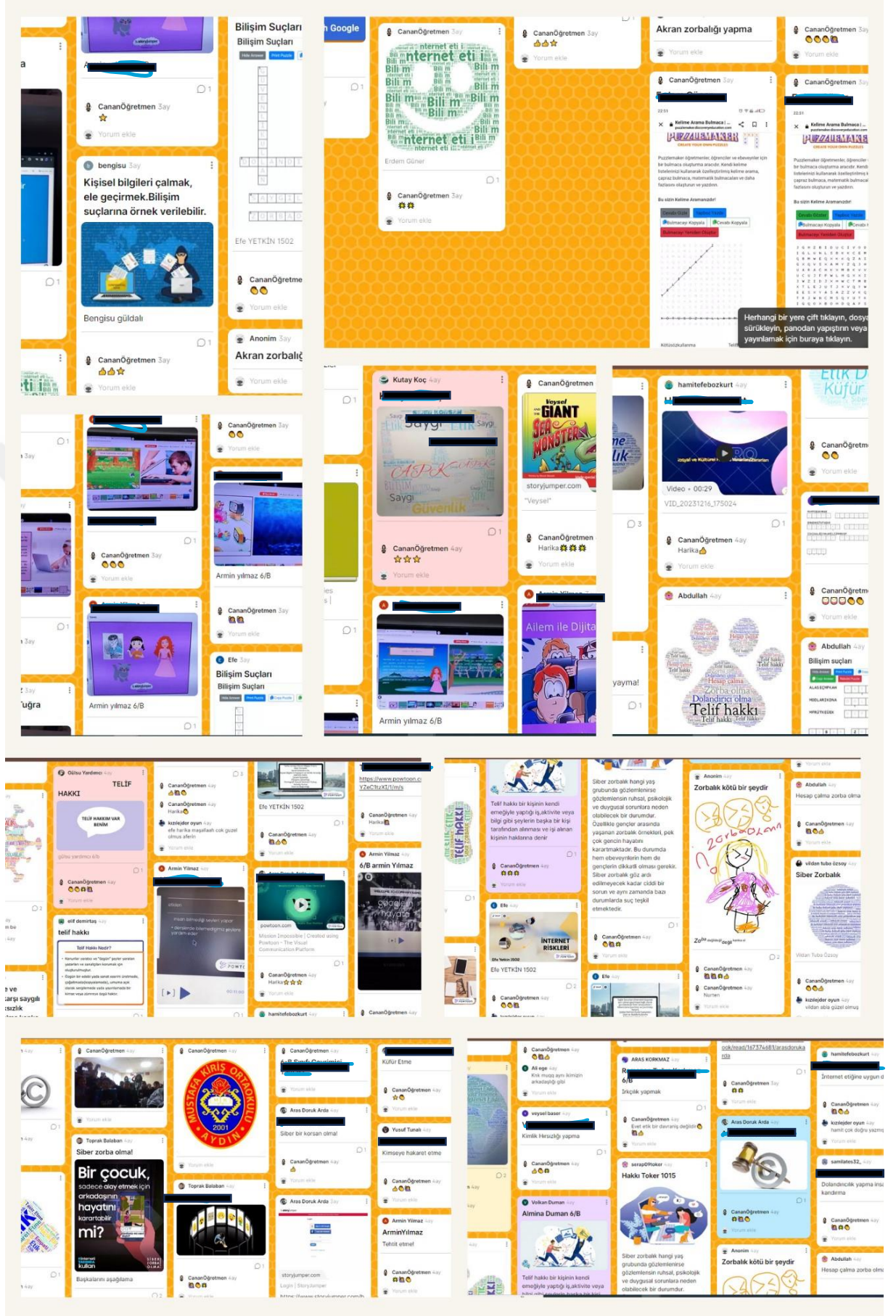
[Bulmacayı Yeniden Oluştur](#)

J G H Z B I D U C I V O D P S
I G L U N L S B K K C E N V G
Q B M W E Q X K K Q Z A I Z K
G X Q V S X A M Y Z Q J H V Q
U A R A C H K X M B K V V L A
U C U J F P W L H G X X T M K
J W Z I D J X H W C T M B H M
X T L E J U T J X V Q Y W V J
E E S X Y A S A Z Z V K Q Y L
T R J W N C M S Q Y U T K G S
I G Q O X B O H D Q A F S I L
D N R O L X R Z B E G T D O L

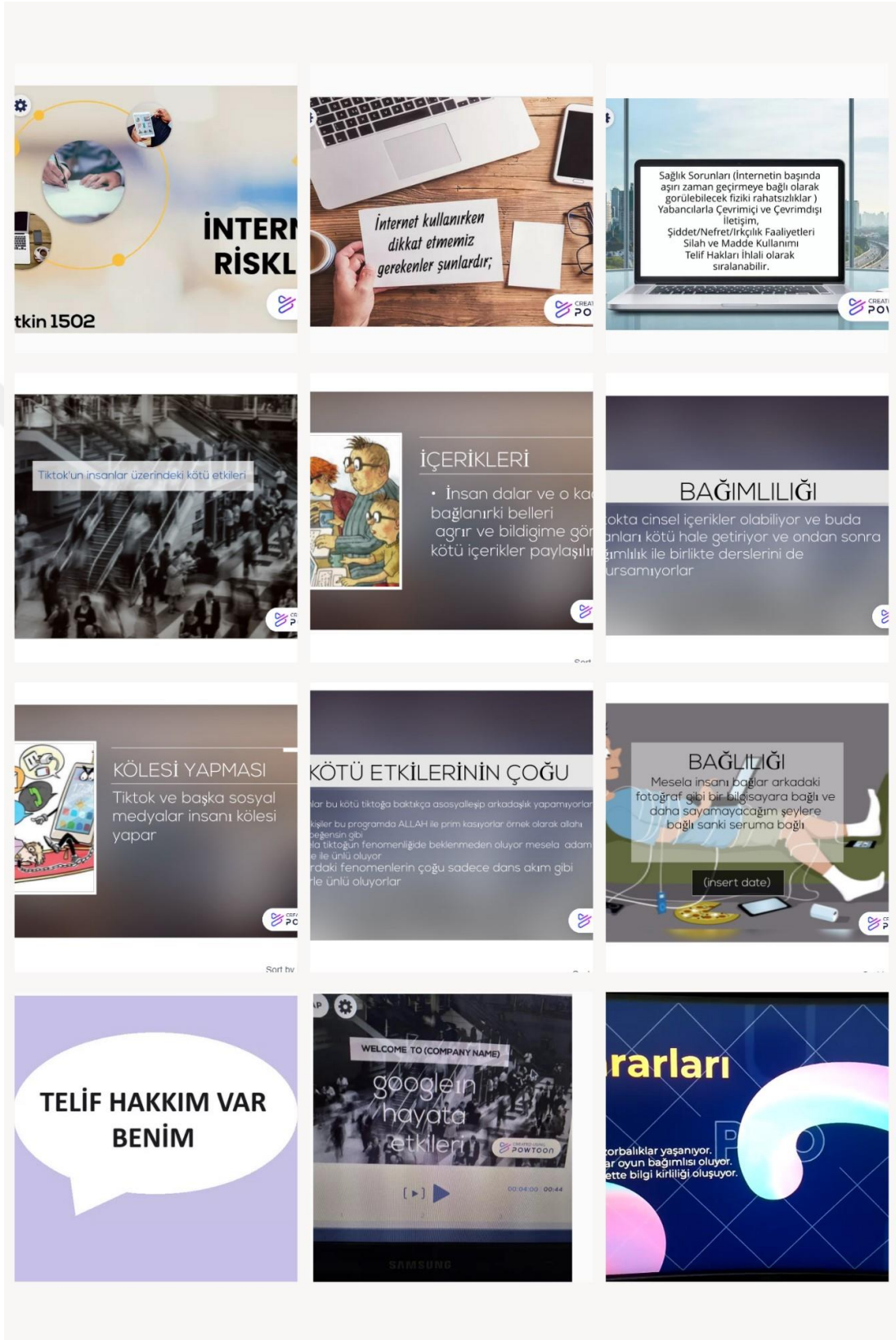
Ek 14. 4. Hafta Deney Grubu Öğrencilerinin paylaştığı sınıf Padleti



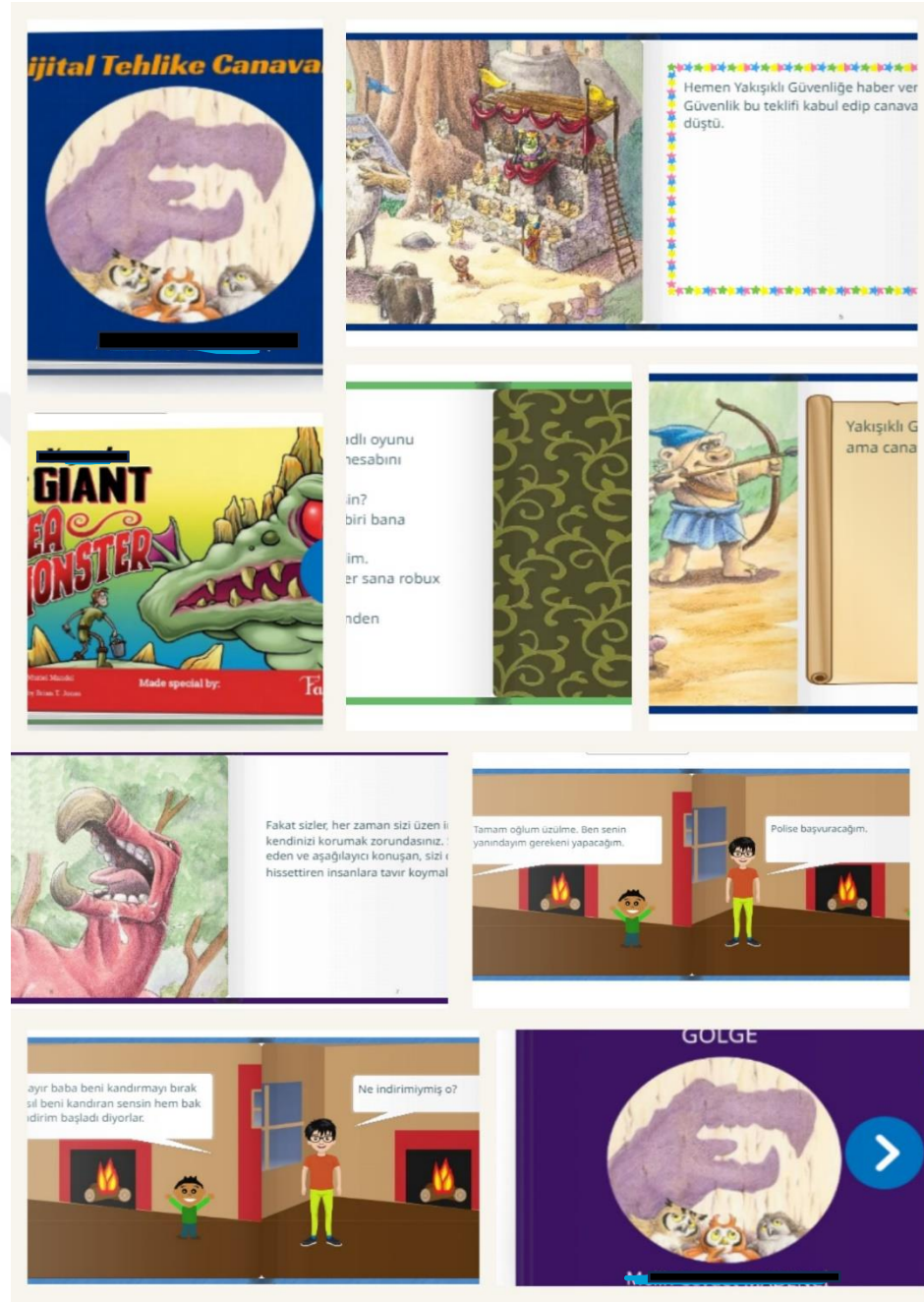


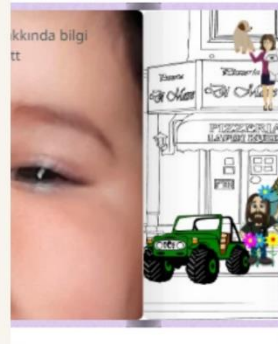
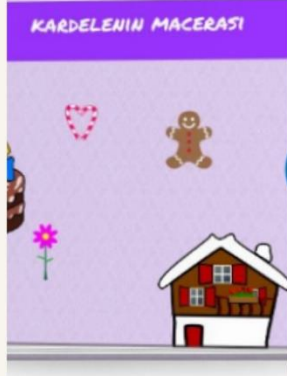


Ek 15. 5. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yaptığı Pawtoon çalışmaları

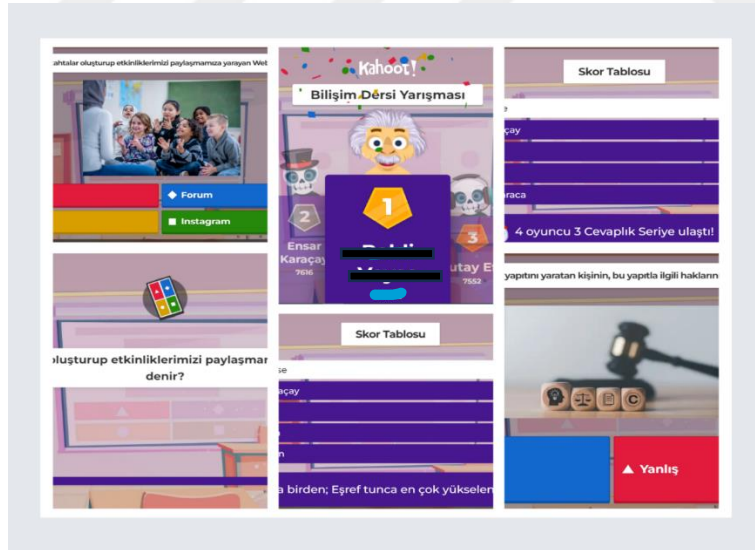
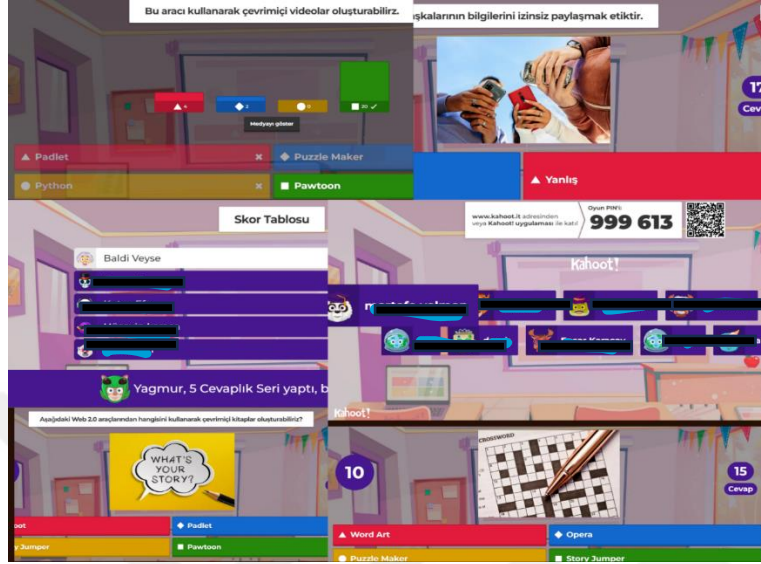


Ek 16.6. Hafta Deney Grubu öğrencilerinin yazdığı Story Jumper hikayeleri





Ek 17. 7. Hafta Deney Grubu öğrencileri ile yapılan Kahoot yarışması



Ek 18. Deney Grubu öğrencileri ile yapılan görüşme kayıtlarından örnekler

