

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

OYUNLAŞTIRMA YAKLAŞIMI İLE BLOK TABANLI PROGRAMLAMA
ÖĞRETİMİNİN BAŞARI VE MOTİVASYONA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Merve Deniz ÇİLENGİR

ÇANAKKALE

AĞustos, 2019

T.C.
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin
Başarı ve Motivasyona Etkisi

Merve Deniz ÇİLENGİR
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Doç. Dr. Serkan İZMİRLİ

Çanakkale
Ağustos, 2019

Taahhütname

Yüksek lisans bitirme tezi olarak sunduğum “**Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarı ve Motivasyona Etkisi**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

22/08/2019

Merve Deniz ÇİLENGİR




Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Onay

Merve Deniz ÇİLENGİR tarafından hazırlanan çalışma, 22/08/2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No : 10179447

Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza	
Doç. Dr.	Serkan İZMİRLİ		Danışman
Prof. Dr.	Cem ÇUHADAR		Üye
Dr. Öğr. Üyesi	Levent ÇETİNKAYA		Üye

Tarih:

İmza:

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Enstitü Müdürü

Önsöz

Her bireyin okuma yazma öğrenmesi nasıl ki temel gereksinimi ise, artık günümüz dijital çağında bireylerin bilgi işlemsel düşünme becerisine sahip olmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu beceriyi edindiren uygulamalardan biri ise programlamadır. Bu açıdan küçük yaşlardan itibaren herkesin programlama öğrenmesinin önemli olduğu ifade edilebilir. Bu bağlamda bu çalışmada özellikle küçük yaş gruplarına programlama öğretiminde kullanılan blok tabanlı programlama öğretiminin oyunlaştırma yaklaşımı ile gerçekleştirilmesinin öğrencilerin başarı ve motivasyonuna etkisi incelenmiştir.

Yüksek lisans tez sürecimde bana her zaman destek olan, yol gösteren, değerli bilgilerini çekinmeden paylaşan, ihtiyacım olduğu her an dönütleri ve önerileri ile tez yazım sürecimi kolaylaştıran, beni her zaman yapabileceğim konusunda motive eden değerli danışman hocam Doç. Dr. Serkan İZMİRLİ'ye teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans tezime değerli görüşleri ile katkı sunan Prof. Dr. Yasemin GÜLBAHAR GÜVEN'e, Doç.Dr. Özden ŞAHİN İZMİRLİ'ye, Doç. Dr. Gürhan DURAK'a, Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÇANKAYA'ya, Dr. Öğr. Üyesi Can MEŞE'ye, Dr. Öğr. Üyesi Yavuz SAMUR'a, Dr. Semra FİŞ ERÜMİT'e, Arş. Gör. Şenol SAYGINER'e teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca, yüksek lisans ders hocalarım Prof. Dr. Mehmet Ali SALAHLI ve Doç. Dr. Muzaffer ÖZDEMİR'e yüksek lisans eğitim sürecimdeki katkıları için teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans bitirme tezimin jürisinde bulunarak değerli görüş ve önerileriyle tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Cem ÇUHADAR'a ve Dr. Öğr. Üyesi Levent ÇETİNKAYA'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Tezimin uygulama aşamasını kendi çalıştığı okulda öğrencileri ile yapmayı kabul edip, 8 hafta boyunca oyunlaştırma yaklaşımı ile hazırladığım ders planlarımı sınıfında uygulayan değerli bölüm arkadaşım ve meslektaşım Yahya DOĞAN'a teşekkürlerimi sunuyorum. Tez

sürecimde bana tecrübesiyle yol gösteren ve ihtiyacım olduğu her an yardımlarını esirgemeyen değerli bölüm arkadaşım ve meslektaşım Gökhan ÇALIŞKAN'a, değerli arkadaşım Öğr. Gör. Gizem YILDIZ'a, değerli meslektaşım Mustafa GÜL'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatım boyunca bana her zaman destek oldukları gibi yüksek lisans eğitim sürecimde de her zaman destek olan ve motive eden babam Taner ÇİLENGİR'e, annem Aylin ÇİLENGİR'e, ablam Zeynep ÇİLENGİR'e ve kardeşim Erdican ÇİLENGİR'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Çanakkale, 2019

Merve Deniz ÇİLENGİR

Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin

Başarı ve Motivasyona Etkisi

Merve Deniz ÇİLENGİR

Özet

Bu araştırmanın amacı, oyunlaştırma yaklaşımı ile blok tabanlı programlama (BTP) öğretiminin başarıya ve motivasyona etkisini incelemektir. Araştırmada, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Çanakkale ili Merkez ilçesine bağlı Çanakkale Özel Ortaokulu'nda öğrenim gören 6. sınıf öğrencileridir. 6. sınıfların bir şubesi deney grubuna diğer şubesi ise kontrol grubuna yansız olarak atanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları; Scratch akademik başarı testi, BTP'ye yönelik motivasyon ölçeği ve görüşme formudur. Veri toplama araçlarından BTP'ye yönelik motivasyon ölçeği ve görüşme formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Ayrıca, araştırmacı tarafından uygulama süreci için oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretimine yönelik sekiz haftalık günlük ders planı hazırlanmıştır. Sekiz haftalık BTP öğretimi sürecinde deney grubu oyunlaştırma yaklaşımı ile eğitim alırken, kontrol grubu ise düz anlatım ve gösterip yaptırma yaklaşımı ile geleneksel yöntemin kullanıldığı bir eğitim almıştır. Blok tabanlı programlama aracı olarak Scratch aracı kullanılmıştır. Oyunlaştırma araçları olarak ise Classdojo ve Kahoot kullanılmıştır. Uygulama sürecinin ilk haftasında her iki gruba da başarı testi öntest olarak uygulanmıştır. BTP öğretimi gerçekleştirildikten sonra uygulamanın son haftasında her iki gruba da başarı testi, motivasyon ölçeği ve görüşme formu uygulanarak öğrencilerden veriler toplanmıştır. Deney ve kontrol grubunun başarılarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi, motivasyonlarının karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Görüşme formu ile elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde

edilen bulgular doğrultusunda, oyunlaştırma yaklaşımı ile öğrenim gören grubun başarısı geleneksel yöntem ile öğrenim gören grubun başarısından anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Ayrıca öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretime, oyunlaştırma yaklaşımının diğer derslerde de kullanılmasına, oyunlaştırmada hikaye, Classdojo ve Kahoot kullanılmasına yönelik olumlu görüşlere sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Araştırma sonunda, BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanılabilceği önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: programlama öğretimi, programlama, blok tabanlı programlama, oyunlaştırma

The Effect of Gamification Approach in Block-Based Programming Instruction on Achievement and Motivation

Merve Deniz ÇİLENGİR

Abstract

The main aim of the research is to examine the effect of the Block Based Programming (BBP) teaching through the gamification approach on motivation and achievement. A pretest–posttest control group design was used in the research. The research participants were 6th grade students of who have been studying at Çanakkale Özel Ortaokulu in Çanakkale in Turkey in 2018-2019 Academic year. In the study, two classrooms were chosen randomly. One of which is the control group and another one is the experimental group. The data collection tools for the study are Scratch academic achievement test, a BBP motivation scale and an interview form. BBP motivation scale and interview form were developed by the researchers. Besides, the researcher prepared an eight week lesson plan for the implementation of the Block Based Programming instruction with the gamification approach. In this eight weeks BBP teaching process, while lessons were conducted with gamification approach in the experimental group, the control group had a traditional way of teaching with lecture and practice. As a tool for BBP, Scratch was used. As gamification tools, Kahoot and Classdojo were used. In the first week of the research, achievement test was used as a pretest for both of the groups. After the BBP teaching had been carried out, in the last week, the data was collected from the both of the groups through the achievement test, the BBP motivation scale and the interview form. In order to compare the academic achievement of experimental and the control groups, Mann Whitney U test was used. In order to compare the motivation of experimental and the control groups, independent samples t-test was used. The data collected through the interview was analyzed through the content analysis. Considering the results, it was found that the group which receives education with

gamification approach was significantly more successful than other group which receives education with traditional approach. There was no significant difference between the experimental and the control groups' mean scores of the motivation. Besides, it was found that most of the students had positive opinions about BBP teaching with the gamification approach, the use of gamification approach in other courses, and the use of stories, Classdojo and Kahoot in the gamification approach. At the end of the study, it is suggested that the gamification approach can be used for BBP teaching.

Keywords: programming instruction, programming, block-based programming, gamification

İçindekiler

Jüri ve Enstitü Onayı.....	i
Önsöz.....	ii
Özet.....	viv
Abstract.....	vi
İçindekiler.....	viii
Tablolar Listesi.....	x
Şekiller Listesi.....	xi
Kısaltma ve Semboller.....	xii
Bölüm I: Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Amaç.....	4
Araştırma soruları.....	5
Önem.....	5
Varsayımlar.....	6
Sınırlılıklar.....	6
Tanımlar.....	6
Kavramsal Çerçeve.....	8
Blok tabanlı programlama öğretimi.....	8
Oyunlaştırma.....	10
Motivasyon.....	15
İlgili Alanyazın.....	17
Blok tabanlı programlama öğretimi ile ilgili alanyazın.....	17
Oyunlaştırma yaklaşımı ile ilgili alanyazın.....	21
Bölüm II: Yöntem.....	27
Araştırma Modeli.....	27
Çalışma Grubu.....	28
Veri Toplama Araçları.....	29
Scratch akademik başarı testi.....	29
Blok tabanlı programlamaya yönelik motivasyon ölçeği.....	30
Oyunlaştırma yaklaşımı ile blok tabanlı programlama öğretimine yönelik görüşme formu.....	38

Verilerin Toplanması.....	38
Uygulama süreci	38
Verilerin Analizi	41
Bölüm III: Bulgular.....	47
Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarıya Etkisine İlişkin Bulgular	47
Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Motivasyona Etkisine İlişkin Bulgular	49
Blok Tabanlı Programlama Öğretiminde Oyunlaştırma Yaklaşımı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri ile İlgili Bulgular	50
Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler	54
Tartışma.....	54
Sonuç	57
Öneriler.....	57
Uygulayıcılara yönelik öneriler	57
Araştırmacılara yönelik öneriler	58
KAYNAKÇA	59
EKLER.....	67
Ek A: Etik Kurulu İzni.....	68
Ek B: MEB Veri Toplama İzni.....	69
Ek C: Scratch Akademik Başarı Testi Kullanım İzni.....	70
Ek D: Scratch Akademik Başarı Testi (Yüksel, 2017).....	71
Ek E: Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretimi Günlük Ders Planı	77
Ek F: Blok Tabanlı Programlamaya Yönelik Motivasyon Ölçeği	79
Ek G: Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretimine Yönelik Görüşme Formu.....	83
Ek H: 6.Sınıf MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programlama Kazanımları	87
Ek I: Uygulama Sürecine İlişkin Sekiz Haftalık Süreç	87
ÖZGEÇMİŞ	89

Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa
1	Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Deneysel Süreç.....	28
2	Katılımcıların Demografik Bilgileri.....	29
3	KMO ve Barlett Küresellik Testi.....	32
4	Maddelerin Faktör Yük Değerleri.....	33
5	Uyum İndekslerine İlişkin Sonuçlar.....	35
6	Oyunlaştırmada Kullanılan Rozetlere İlişkin Bilgiler.....	40
7	Araştırma Soruları, Veri Toplama Araçları ve Analiz Yöntemleri.....	42
8	Deney ve Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	43
9	Deney ve Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Değerleri.....	43
10	Deney ve Kontrol Grubu Öntest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonucu.....	44
11	Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler.....	48
12	Deney ve Kontrol Grubu Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonucu.....	48
13	Motivasyon Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonucu.....	49
14	Programlama Öğretiminde Oyunlaştırma Yaklaşımı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	50

Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa
1	Scratch programı arayüzü.....	9
2	Scratch örnek uygulama ekran görüntüsü.....	10
3	Oyun elementleri hiyerarşisi (Werbach ve Hunter, 2012).....	12
4	Oyun tasarımının öğretim programına entegrasyonu süreci (Yıldırım ve Demir, 2016).....	13
5	Classdojo genel sınıf görünümü.....	14
6	Kahoot'da örnek bir quiz görünümü.....	15
7	Doğrulayıcı faktör analizi diyagramı.....	37

Kısaltma ve Semboller

BÖTE: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

BTP: Blok Tabanlı Programlama

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

YÖK: Yükseköğretim Kurulu



Bölüm I: Giriş

Bu bölümde, problem durumu, amaç, araştırma soruları, önem, varsayımlar, sınırlılıklar, tanımlar, kavramsal çerçeve ve ilgili araştırmalardan bahsedilmiştir.

Problem Durumu

İçinde bulunulan dijital çağda, teknolojik gelişmelerle birlikte bireylerin ilgi, ihtiyaç ve yetkinlik gereksinimlerinde değişimler yaşandığı görülmektedir. Hayatımızın her alanında görülen bu değişimlerin önemli noktalarından birisi de eğitimde yaşanan değişimlerdir. Ülkelerin gelişim düzeyleri bireylere verilen eğitimin bir çıktısı olarak yansıyabilmektedir.

Dünya genelindeki teknolojik gelişmeler, ülkemizde hemen hemen her alanda yakından takip edildiği gibi eğitim alanında da yakından takip edilmekte ve bu doğrultuda birçok değişim gerçekleştirilmektedir. Eğitim alanında gerçekleştirilen bu değişimler, gelişmiş ülkelerin teknolojik gelişmelerle birlikte eğitim sistemlerinde nasıl değişikliklere gittiğini inceleyerek ve teknolojinin gerektirdiği ilgi ve ihtiyaçları belirleyerek gerçekleştirilmektedir. Gerçekleştirilen bu değişimlerden biri de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) yaptığı araştırma çalışmaları sonucunda 2018 yılında yayınladığı Bilişim Teknolojileri ve Yazılım İlkokul 1-4. sınıflar öğretim programıdır (MEB, 2018a). MEB'in daha önceki yıllarda yayınladığı Bilişim Teknolojileri ve Yazılım öğretim programlarına bakıldığında ilgili programların ortaokul ve lise düzeyinde olduğu görülmektedir. Yeni Bilişim Teknolojileri ve Yazılım İlkokul 1-4. sınıflar öğretim programı ile küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin çağın gerektirdiği 21. yüzyıl becerileri olarak yenilik ve öğrenme, bilgi teknolojileri ve medya, kariyer ve yaşam becerilerini (Battelle for Kids, 2019) edinmelerine olanak sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca Kurt ve Erol (2017), erken yaşlarda programlama öğrenen bireylerin ülkelerin gelişmelerine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Bununla birlikte ilkokul (MEB, 2018a) ve ortaokul (MEB, 2018b) düzeyleri için MEB tarafından hazırlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım öğretim programları incelendiğinde "Problem Çözme ve

Programlama” temasına yer verilmiş olması, programlama öğrenmenin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini (temel becerilerin alt alanları olan problem çözme, analitik düşünme, işbirlikli çalışma gibi) geliştirmede önemlidir. Günümüzde nasıl ki okuryazar olmak temel bir yetkinlikse, programlama/kodlama bilmek de okuryazar olmak kadar gereklidir (Avrupa Komisyonu, 2018). Diğer bir ifadeyle, teknolojiyi üretim odaklı kullanabilmek, geliştirebilmek ve yön verebilmek için programlama bilmek önemlidir. Bir başka çalışmada ise Kandemir (2018), Programlama dilinin artık günümüz dünyasında yeni bir dil haline geldiğini ve okur yazar olmayanların çektiği zorlukları yakın zamanda programlama dilini bilmeyenlerin de yaşayabileceğini, bu nedenle programlama dilini bilmenin önemini belirtmiştir. Günümüzde bireylerin programlama öğrenmesinin gerekliliği ifade edilirken, yapılan bazı çalışmalarda programlama eğitiminde zorluklar yaşandığı vurgulanmaktadır. Gomes ve Mendes (2007) ve Saygıner ve Tüzün (2017)’nin çalışmalarında belirttikleri programlama eğitimi sürecinde karşılaşılan güçlükler şunlardır:

- Programlamanın üst düzey düşünme becerisi gerektirmesi
- Programlama mantığının öğretilememesi
- Programlamanın doğasından dolayı soyut bir yapıda olması
- Öğrencinin tutum ve yeteneklerinin uygun olmaması
- Öğretim ya da çalışma yönteminin uygun olmaması

Yukarıda belirtilen bu zorlukların yanında programlama öğretiminde başarıya ulaşamamasının sebeplerinden birisi de motivasyon olabilir. Gomes ve Mendes (2007) ve Saygıner ve Tüzün (2017)’nin belirttiği gibi gerek programlamanın soyut kalması gerekse programlama öğretiminde uygun yöntemlerin kullanılmaması öğrencilerin programlamaya yönelik motivasyonlarının düşmesine yol açabilir.

Programlama öğretimindeki tüm bu zorluklar düşünüldüğünde, Saygıner ve Tüzün (2017) bu zorlukları aşmadaki en önemli çözüm yollarından biri olarak programlama

dillerinin öğretimi ile programlamaya başlarken bunun yerine blok tabanlı programlama (BTP) araçlarının kullanılması ile programlama mantığının öğretime başlanmasını önermişlerdir. BTP araçları, sürükle-bırak mantığı ile kod bloklarının puzzle gibi birbirine eklenmesiyle program yapılmasına olanak sağladığı için bireylerin diğer programlama dillerinde olduğu gibi kod ezberlemek ya da kodlarda yazım yanlışı yapmak gibi sorunları yaşamalarını önleyebilir. Bu kapsamda BTP ile programlamaya başlama önerisinin programlama öğretimi için önemli olduğu düşünülebilir. Ayrıca Erol ve Kurt (2017) programlamanın temel mantığı öğretilirken daha görsel olan Scratch ya da Alice gibi BTP araçlarıyla programlama öğretime başlanması önerisinde bulunmuşlardır. Alanyazın incelendiğinde, görsel materyal veya araçların kullanılması ile gerçekleştirilen programlama öğretim süreçlerinde, öğrencilerin derse olan motivasyonlarının (Erol, 2015; Fidan, 2016; Sáez-López, Román-González ve Vázquez-Cano, 2016; Saygıner, 2017) ve akademik başarılarının (Erol, 2015) olumlu etkilendiğini belirten araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Ayrıca Saygıner (2017) gerçekleştirdiği çalışmada, BTP ile programlama öğretimi alan öğrencilerin motivasyonlarının, metin tabanlı programlama öğretimi alan öğrencilerin motivasyonlarına göre anlamlı derecede artış gösterdiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte, Saygıner (2017) Scratch ile programlama öğretimi sürecinde öğrencilerin motivasyon durumlarının incelenmesine yönelik daha fazla çalışmanın yapılabileceğini ifade etmiştir. Bu kapsamda ilgili alanyazında, BTP araçlarının kullanılmasıyla gerçekleştirilen programlama öğretimlerinin öğrencilerin motivasyonları üzerine etkisini inceleyen araştırmaların yapılmasına gereksinim duyulduğu söylenebilir.

Bununla birlikte, alanyazında programlama öğretiminde kolaylık sağlaması için BTP araçları önerilmesinin yanı sıra bu araçların öğretiminde farklı öğretim yöntemlerin denenmesi (Yükseltürk ve Altınok, 2016) ve denenecek bu yöntemlerin öğretime etkisinin incelenmesinin (Cevahir ve Özdemir, 2017) de önerildiği görülmektedir. Ayrıca, Erol (2015)

Scratch blok tabanlı programlama aracının oyun tasarımına yönelik olarak farklı kademelerde kullanılarak motivasyona ve başarıya etkisini deneysel çalışmalarla ortaya konulabileceği önerisinde bulunmuştur. Alanyazın incelendiğinde oyunlaştırma yaklaşımın öğrencilerin motivasyonları ve akademik başarıları üzerine etkisini belirlemeye yönelik farklı alanlarda çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Örneğin oyunlaştırma yaklaşımının kullanıldığı Biyoloji (Yapıcı ve Karakoyun, 2017), İngilizce (Karabacak, 2018), Türkçe (Genç Ersoy, 2017) ve Programlama (Fidan, 2016) gibi derslerde öğrencilerin motivasyonlarının arttığı görülmüştür. Bu çalışmalara ek olarak, oyunlaştırma yaklaşımının kullanıldığı Fen Bilimleri (Karayılan Tunç, 2019) ve Türkçe (Genç Ersoy, 2017) derslerinde öğrencilerin akademik başarılarının da arttığı belirtilmiştir. Ancak, ilgili alanyazın incelendiğinde oyunlaştırma yaklaşımının temel alındığı daha fazla çalışmanın yapılmasına gereksinim duyulduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, ilkokul ve ortaokul düzeylerinde oyunlaştırma ile ilgili çalışmalar yapılması alanyazına katkı sağlayacaktır (Özkan ve Samur (2017)). Bu çerçevede, Erol (2015) ve Fiş Erümit'in (2016) önerileri dikkate alındığında, BTP araçlarının (örn. Scratch) öğretilmesinde oyunlaştırma yaklaşımının kullanıldığı ve kullanılan bu yöntemin motivasyona ve başarıya etkisinin incelendiği araştırmaların yapılması da alanyazına önemli katkı sunacağı söylenebilir. Bu kapsamda, bu araştırmada BTP öğretiminde farklı bir yöntem olarak oyunlaştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Bununla birlikte, bu yöntemin BTP'ye yönelik öğrencilerin başarı ve motivasyonlarına etkisi incelenmiştir.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanmış BTP öğretiminin başarıya ve motivasyona etkisini incelemektir.

Araştırma soruları. Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan BTP öğretiminin başarıya etkisi nedir?
2. Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan BTP öğretiminin motivasyona etkisi nedir?
3. Blok tabanlı programlama öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?

Önem

21. yüzyılda teknolojinin gelişmesi ile programlama öğretiminin önemi de artmıştır. Gelişmiş ülkeler küçük yaşlardan itibaren çocuklara yönelik algoritma ve programlama öğretimi ile ilgili çalışmalar yapmaktadır. Ülkemizde de teknolojik gelişmelerin getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda MEB bünyesinde ilkokul 1. sınıftan itibaren Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programları geliştirilmiştir (MEB, 2018a). Bu programlarda yer alan Problem Çözme ve Programlama üniteleri ise MEB'in programlama alanına verdiği önemin bir göstergesidir. Oyunlaştırma yaklaşımıyla BTP öğretiminin başarı ve motivasyona etkisini inceleyen bu araştırmadan elde edilen bulguların programlama öğreniminde zorluk yaşayan öğrencilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada oyunlaştırma yaklaşımıyla hazırlanan BTP öğretimine ilişkin ders planları, MEB bünyesindeki BTP öğretim programının yanı sıra diğer branşlarda da ders öğretim programının geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca araştırma bulgularının BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımı konusunda öğretmenlere yol göstereceği düşünülmektedir.

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Tez Merkezi'nde (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2019) "oyunlaştırma" anahtar kelimesi ile 45 adet tez bulunmasına karşın "eğitim ve öğretim" alanında yapılan oyunlaştırma başlıklı tez sayısı 25'dir. Bu durumun oyunlaştırma konusunun eğitim alanında yeni çalışılan bir konu olduğunu gösterdiği söylenebilir. Ayrıca Fidan (2016)

eğitimde oyunlaştırma yaklaşımının kullanımının etkisini incelemek için deneysel çalışmaların az olduğunu bu nedenle deneysel çalışmaların yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilecek bu çalışmanın eğitimde oyunlaştırma alanyazınına katkı sağlayacağı belirtilebilir.

Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Çanakkale ili Merkez ilçesine bağlı Çanakkale Özel Ortaokulu'nda öğrenim gören 6. sınıf ortaokul öğrencileri ile,
2. kullanılan veri toplama araçlarının kapsadığı niteliklerle ve
3. sekiz hafta boyunca uygulanan ders planları ile

sınırlıdır.

Varsayımlar

Bu araştırmada;

1. Çalışma grubundaki öğrencilerin daha önce BTP aracı ile ilgili ders görmedikleri,
2. öğrencilerin temel bilgisayar becerilerine sahip oldukları ve
3. öğrencilerin veri toplama araçlarını içtenlikle cevapladıkları

varsayılmıştır.

Tanımlar

Programlama: Bir amaç için geliştirilen algoritmanın bilgisayarın algılayabileceği bir dilde kodlanması sürecidir.

BTP: Görsel bir ortamda kod bloklarının puzzle parçaları gibi birbirine eklenerek programlama yapıldığı ve bu programlarla nesnelere hareketinin sağlanabildiği bir programlama aracıdır.

Oyunlaştırma: Oyun elementlerinin oyun dışı ortamlarda motivasyonu artırmaya yönelik olarak kullanılması için planlanan etkinliklerdir.

Scratch: Massachusetts Institute of Technology (MIT) üniversitesi tarafından geliştirilmiş bir BTP aracıdır.

Classdojo: Online sınıflar oluşturulup öğrencilerin kaydedildiği, öğrencilere verilen görevler karşılığı, puanlar, rozetler, dönütler verilebildiği bir Web 2.0 aracıdır.

Kahoot: Online quiz'ler hazırlanabilen ve öğrencilerin aynı anda aktif olarak online katılabildiği, süreye karşı soruları cevapladığı ve sonucunda birinci, ikinci, üçüncünün belirlendiği bir Web 2.0 aracıdır.

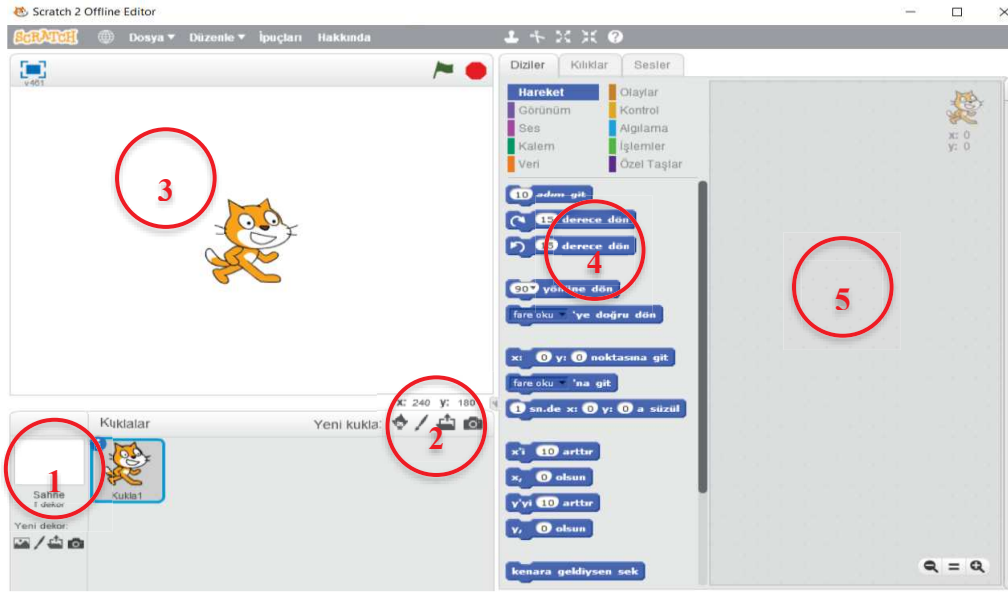
Kavramsal Çerçeve

Blok tabanlı programlama öğretimi. Programlama; bir problemin çözümüne yönelik model geliştirme ve çözüm üretme sürecidir (Benzer ve Erümit, 2017). Programlama sürecinde problemin çözümü için geliştirilen işlemler bilgisayarın anlayabileceği komutlara çevrilmiştir. Programlamayı öğrenmek insanlara 21.yüzyıl becerilerini (işbirlikli öğrenme, eleştirel ve yaratıcı düşünme ve problem çözme gibi) kazandırmaktadır (Çatlak, Tekdal ve Baz, 2015). 21.yüzyıl becerilerine sahip ve üretken bir nesil yetiştirebilmek için küçük yaşlardan itibaren bireylerin programlama öğrenmeye başlamalarının gerekli olduğu düşünülmektedir. Programlama eğitiminin kolay, anlaşılır, motive edici ve eğlenceli olması için BTP araçları geliştirilmiştir.

BTP; programlama dillerindeki kalıplaşmış ifadelerin kod blokları haline getirilmesi ve bu blokların sürükle-bırak mantığıyla birbirine eklenmesiyle oluşturulan bir görsel programlama şeklidir. Alanyazına bakıldığında “BTP” kavramı; “blok tabanlı görsel programlama” (Saygıner, 2017), “kodlama” (Akkuş, Özhan ve Kan, 2019), “blok temelli programlama” (Kasalak ve Altun, 2016) ya da genellenerek “görsel programlama” (Uslu, 2017) isimleriyle çeşitli şekilde ifade edilmektedir. Bu çalışmada BTP ismi kullanılmıştır.

BTP için kullanılan Scratch, MakeCode, App inventor, Google Blockly gibi birçok araç mevcuttur. Alanyazın incelendiğinde bu araçlardan biri olan Scratch’in daha çok kullanıldığı ve Scratch ile ilgili birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Ayrıca BTP aracı olarak Scratch’in diğer araçlara göre daha sade olması ve çocuklar tarafından eğlenceli görülmesinden dolayı kullanılması önerilmiştir (Kert ve Uğraş, 2009).

Scratch. Scratch, MIT üniversitesi bünyesinde geliştirilen blok tabanlı bir programlama aracıdır. Temel programlama mantığının öğretilmesinde kolaylık sağladığı, öğrencilerin Scratch’i eğlenceli buldukları yapılan çalışmalarda ifade edilmiştir. Şekil 1’de Scratch programı arayüzü verilmiştir.

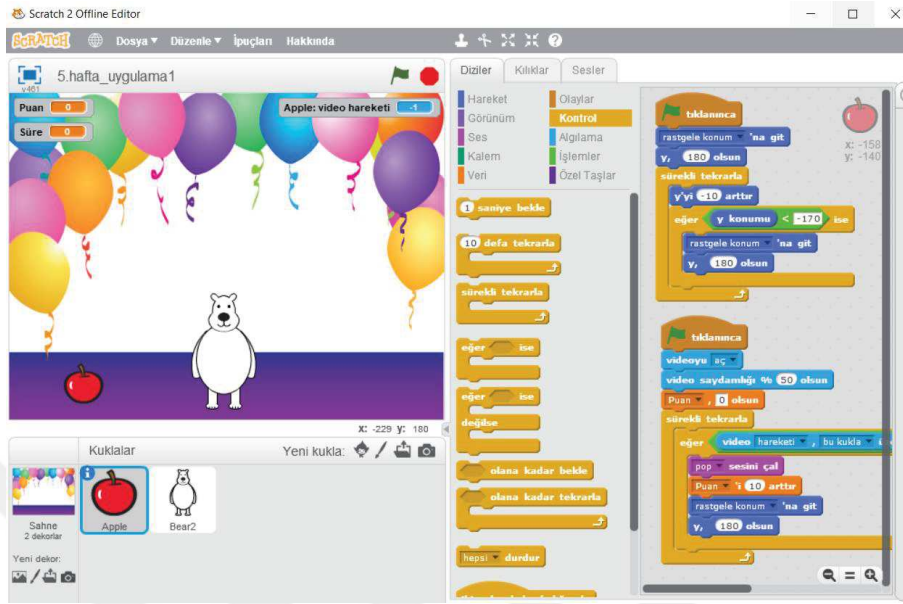


Şekil 1. Scratch programı arayüzü.

Scratch Program arayüzü, Şekil 1'deki numaralara atıfta bulunularak aşağıda açıklanmıştır.

1. Dekor (Arka plan) seçim menüsüdür. Yapılacak programda arka plan, hazır dekorlardan seçilerek ya da bilgisayardan bir fotoğraf seçilerek ya da fotoğraf çekilerek oluşturulabilir.
2. Kukla olarak nitelendirilen karakterlerin, nesnelerin vb. görsellerinin bulunduğu alandır. Kukla, hazır kütüphanede mevcut olanlardan seçilebilir, yeni çizilebilir ya da bilgisayardan görsel olarak yüklenerek kukla oluşturulabilir.
3. Sahne olarak adlandırılan yerdir. Seçmiş olduğunuz dekor ve kukla burada görüntülenir. Programlama yapıldıktan sonra programın çalışması sahnede görüntülenir.
4. Kod bloklarının bulunduğu yerdir. Kod blokları kullanım kolaylığı olması için kullanım amaçlarına göre belirli kategorilere göre ayrılmıştır.
5. Kod bloklarının sürüklenip bırakıldığı, programın oluşturulduğu alandır. Programın ekran çıktısı sahne alanında görüntülenir.

Scratch programında yapılan örnek bir uygulamanın ekran görüntüsü Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Scratch örnek uygulama ekran görüntüsü.

BTP öğretiminde farklı yöntemlerin uygulanabileceği önerilmektedir. Bunlardan biri de oyunlaştırma yaklaşımıdır.

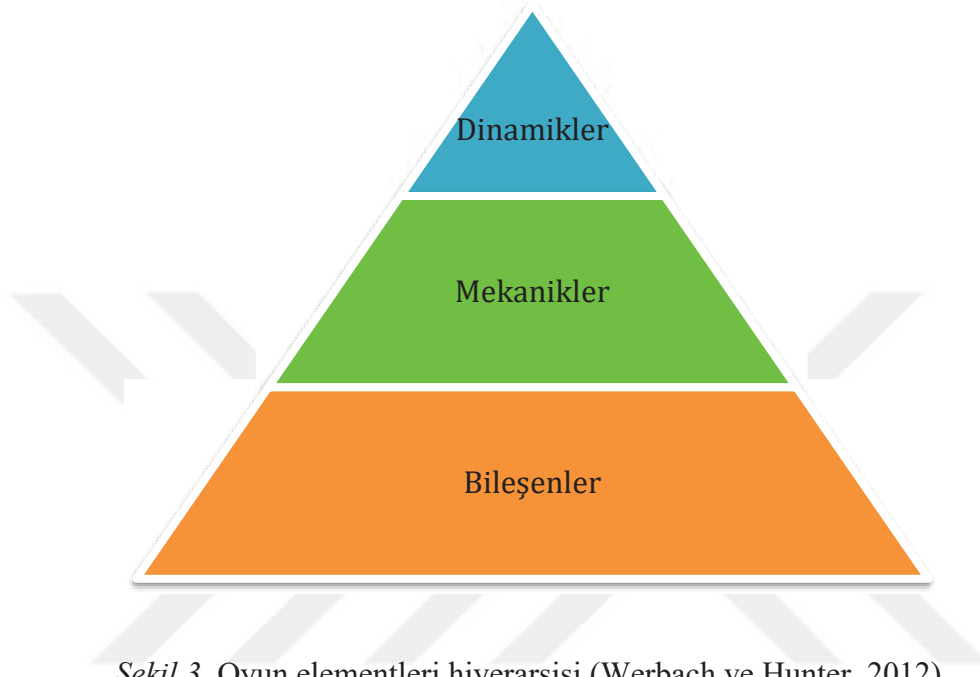
Oyunlaştırma. Oyunlaştırma kelimesi ilk defa Nick Pelling tarafından 2002 yılında kullanılmıştır (Marczewski, 2013). Oyunlaştırma, oyun dışındaki platformlara oyun bileşenlerinin eklenmesiyle yapılır. Oyunlaştırma ile ilgili 15 çalışmadaki tanımları inceleyen Şahin ve Samur (2017), yapılan tanımların ortak noktalarını belirlemişlerdir. Buna göre en yaygın kullanılan noktalar; oyun tasarımında kullanılan bileşenlerin oyun dışında farklı yerlerde kullanılması, kişinin motivasyonunu ve süreçteki katılımını artırması aynı zamanda öğrenmeyi kolaylaştırmasıdır. Bu bağlamda, oyunlaştırmanın genel olarak tanımı yapılacak olursa oyunlaştırma; oyun dışındaki platformlarda oyun bileşenlerinin kullanılarak kişinin süreçteki motivasyonunu ve katılımını artırmayı sağlayan bir yaklaşımdır, denilebilir.

Oyunlaştırmanın amacı oyunlardaki gibi sanal bir dünyaya insanları sürüklemek değil, oyunun bileşenlerini gerçek hayata aktarmak ve oyun ile elde edilen duyguların (motivasyon, rekabet gibi) gerçek hayatta da elde edilebilmesini sağlamaktır (Samur ve Arkün Kocadere, 2016). Oyunlaştırma farklı alanlarda kullanılabilir. Örneğin, ürünleri veya işletmeleri tanıtmada, sağlıklı yaşam ve pazarlama alanlarında çok kullanılmakla birlikte eğitim alanında da kullanılmaktadır (Lee ve Hammer, 2011).

Eğitimde oyun unsurlarının kullanılması sürecin aktif olarak geçirilmesini sağlar (Yıldırım ve Demir, 2016). Oyunlaştırma, oyunların içinde barındırdığı motivasyonu temel olarak gerçek hayat problemlerinin çözümünde itici güç olarak kullanır (Lee ve Hammer, 2011). Bir başka deyişle, oyunlaştırmanın eğitimde öğrenme/öğretme güçlüğü olan alanlarda kullanılması, oyun ile kazanılan özellikle motivasyon gibi duyguların öğrenme/öğretme sürecinde başarıyı, motivasyonu ve katılımı artırmada itici güç olarak kullanılmasını sağlayabilir. Eğitimde oyunlaştırma alanında yapılan çalışmaları inceleyen Karataş (2014) ve Özgür, Çuhadar ve Akgün (2018), oyunlaştırma ile en çok motivasyon kuramının ardından da öz belirleme kuramının ilişkilendirildiği bulgusuna ulaşmıştır. Bu bağlamda bu çalışmada öz belirleme kuramı temel alınmıştır. Yapılan başka bir çalışmada eğitimde oyunlaştırmada oyunlarda olduğu gibi oyun kuralları ve oyuncu özellikleri kullanılması önerisinde bulunulmuştur (Lee ve Hammer, 2011).

Oyunlaştırmanın temel unsurlarının motivasyon ve buna bağlı olarak ortaya çıkan davranışlar olduğunu ifade eden Bozkurt ve Kumtepe (2014); oyunlaştırma yaklaşımının, Fogg'un Davranış Modelinden ve Öz Belirleme Kuramı'ndan faydalandığını belirtmiştir. Fogg'un davranış modeline göre davranışta bir değişiklik olabilmesi için becerinin, motivasyonun ve tetikleyicinin bir arada olması gerekir. Öz belirleme kuramı ise motivasyonu etkileyen içsel ve dışsal faktörleri açıklamaktadır (Bozkurt ve Kumtepe, 2014).

Oyunlaştırma yaklaşımının kullanımı ile ilgili düzenlenen farklı oyunlaştırma tasarım modelleri vardır. Bu tasarım modellerinden biri Werbach ve Hunter (2012)'ın belirttiği dinamikler, mekanikler ve bileşenler modelidir. Bu modeli aşağıda Şekil 3'de görüldüğü gibi bir hiyerarşi ile gösterilmektedir.



Şekil 3. Oyun elementleri hiyerarşisi (Werbach ve Hunter, 2012).

Werbach ve Hunter (2012), Şekil 3' te görülen dinamikler, mekanikler ve bileşenleri aşağıdaki gibi açıklamaktadır;

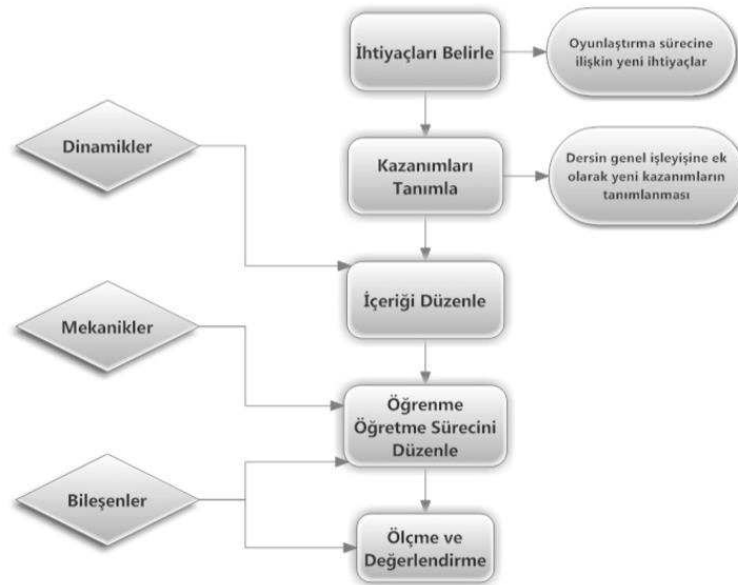
- Dinamikler, oyunlaştırılmış bir süreçte oyuna katkısı doğrudan görünmese de süreçte etkisi büyük olan ve geniş bir perspektiften bakmayı sağlayan özellikleri kapsar.
- Mekanikler, oyuncu ile oyun arasındaki etkileşimi ve oyun sürecini yürütmeyi sağlar.
- Bileşenler, mekaniklerde ve dinamiklerde kullanılan oyunun temel parçalarıdır.

Oyun elementlerinin daha net anlaşılabilmesi için Werbach ve Hunter (2012)'ın belirttiği en çok kullanılan dinamikler, mekanikler ve bileşenler aşağıdaki gibidir;

- Dinamikler: Sınırlamalar, duygular, hikâye, ilerleme, ilişkiler.

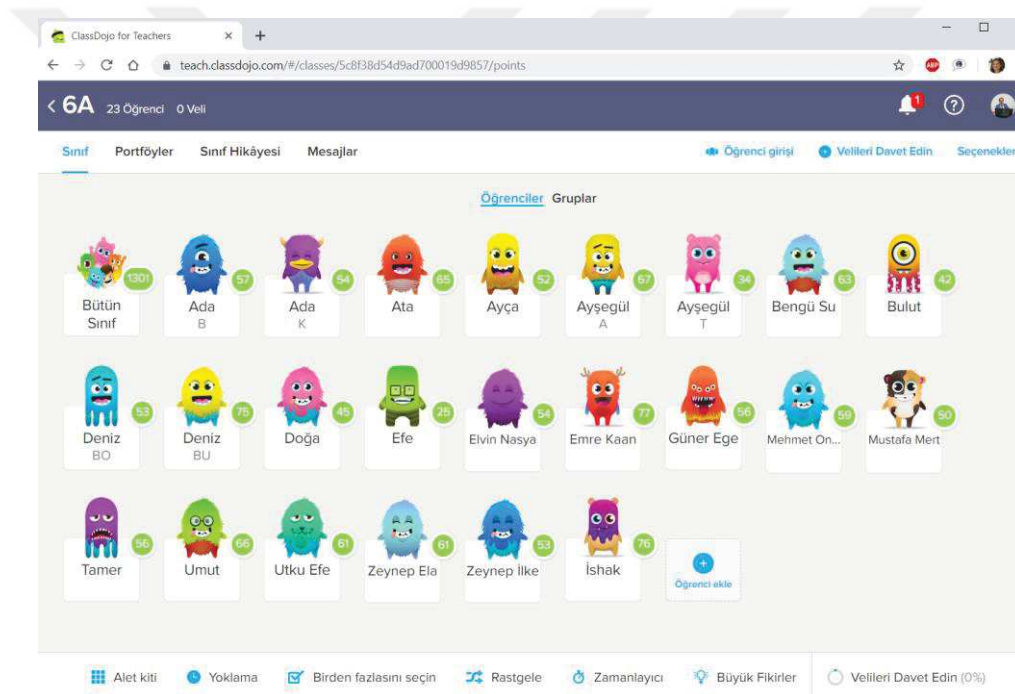
- Mekanikler: Meydan okuma, şans, yarışmalar, işbirlikleri, geribildirim, kaynak edinimi, ödüller, alım-satım işlemleri, oyuncuların sıralı katılımları, oyunu kazanmayı sağlayan hedefler.
- Bileşenler: Başarılar, rozetler, avatarlar, koleksiyonlar, lider tahtaları, seviyeler, puanlar, görevler, takımlar, sosyal grafikler

Oyunun temel parçalarından biri olan bileşenler ile ilgili Tunga ve İnceoğlu (2016) ve Özgür, Çuhadar ve Akgün (2018), oyunlaştırmada en çok kullanılan bileşenlerin rozet, puan ve liderlik tablosu olduğunu ifade etmişlerdir. Eğitimde oyunlaştırmanın kullanımında öğretim programlarına dahil edilmesi sürecinde dikkatli davranılması gerektiğini ifade eden Yıldırım ve Demir (2016), öğretim programlarının tasarım sürecine oyunlaştırmanın nasıl entegre edileceğine dair Şekil 4'teki süreç tasarımını belirtmişlerdir.



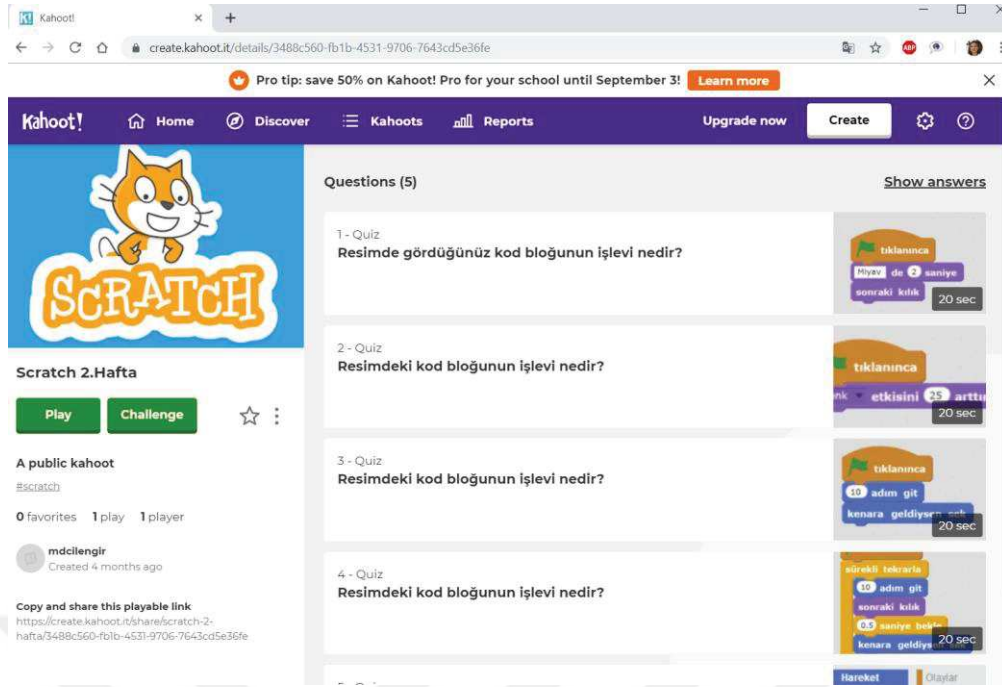
Şekil 4. Oyun tasarımının öğretim programına entegrasyonu süreci (Yıldırım ve Demir, 2016).

Classdojo. Classdojo, sınıf ortamındaki birçok aracı online ortama taşıyan, öğrencilerin evlerinde de portfolyolarını görüntüleyebildikleri bir sanal sınıf ortamıdır. Classdojo ABD başta olmak üzere 180 ülkede birçok K-8 okulunun %95'inde aktif olarak kullanılmaktadır (Classdojo, t.y.). Classdojo sanal sınıf ortamında öğretmenler kendi sınıflarını oluşturup, öğrencilerini ekleyebilirler. Öğrencilere rozetler, puanlar ve geribildirimler verebilirler. Bu nedenle Classdojo sanal sınıf ortamı oyun bileşenlerini içinde barındırmaktadır. Classdojo'da genel sınıf görünümü Şekil 5'teki gibidir.



Şekil 5. Classdojo genel sınıf görünümü.

Kahoot. Kahoot oyun tabanlı bir öğrenme platformudur (Kahoot, t.y.). Kahoot ile çoktan seçmeli quizler oluşturularak öğrencilerin bireysel ya da takım halinde katılımıyla eş zamanlı yarışması sağlanabilir. Kahoot aracı; skor tablosu, puan ve liderlik tahtası gibi oyun bileşenlerini barındırdığından oyunlaştırmada kullanılabilir. Kahoot'da hazırlanmış örnek bir quiz Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Kahoot'da örnek bir quiz görünümü.

Motivasyon. Motivasyon, bireyin bir davranışı neden yaptığını açıklar. Motivasyon, bireylerin bir hedefi gerçekleştirmesine katkı sağlayan genel ihtiyaçlar ve isteklerdir (Thrash ve Elliot, 2001). Motive olmak, bireyin bir şeyi yapmak için harekete geçirilmesidir. Harekete geçme konusunda isteği olmayan birey motivasyonsuz olarak adlandırılır. (Ryan ve Deci, 2000). Motivasyonun öğrenme sürecindeki rolünün oldukça önemli olması nedeniyle günümüzde motivasyon kavramı üzerine çalışılmaya devam edilmektedir (Çırık ve Çolak, 2015). Geçmişte yapılan ve gelecekte yapılacak olan eğitim uygulamalarında motivasyonun önemli bir yeri olduğunu söyleyen Maehr ve Meyer (1997), eski Eğitim Sekreteri Terrel Bell'in, "Eğitim hakkında hatırlanması gereken üç şey var. Birincisi motivasyon. İkincisi motivasyon. Üçüncüsü motivasyon" sözünü belirterek motivasyonun önemini birkez daha vurgulamışlardır. Motivasyonun kişisel yatırım olduğunu söyleyen çeşitli kaynaklar da vardır (Maehr ve Meyer, 1997). Motivasyon alanında çeşitli kuramlar geliştirilmiştir. Bunlardan biri de öz belirleme kuramıdır (Efklides, Kuhl ve Sorrentino, 2001).

Öz belirleme kuramı, motivasyonu içsel ve dışsal olmak üzere iki başlık altında incelemektedir. İçsel motivasyon, bireyin içsel olarak tatmin olması için bir etkinliği gerçekleştirmesidir. Etkinliği gerçekleştirmesinin nedeni dışsal faktörlerden (ödül, baskı vb.) ziyade meydan okumak veya eğlenmek içindir. İçsel motivasyon etkili öğrenmeyi sağlar. Bu nedenle eğitimciler için önemlidir. Ayrıca içsel motivasyonu sağlayan faktörleri ve itici güçleri belirlemek etkili öğrenmeyi sağlayacağı için önemlidir (Ryan ve Deci, 2000). Dışsal olarak motivasyonu etkileyen davranışlar kişinin içsel olarak geliştirmedeği davranışlardır (Kara, 2008). Dışsal motivasyonun, kişinin motive olma durumunu dışarıdan bir yönlendirme ile etkilediği söylenebilir. Kişinin davranışını dışarıdan bir müdahale ile etkilemek için kişinin bu davranışı değer verdiği aile, arkadaş, toplum vb. için yaptığını hissetmesi gerekmektedir (Ryan ve Deci, 2000).

İlgili Alanyazın

Bu bölümde, BTP öğretimi ve oyunlaştırma yaklaşımı ile ilgili alanyazına yer verilmiştir.

Blok tabanlı programlama öğretimi ile ilgili alanyazın. Fidan (2016) yaptığı çalışmada, oyunlaştırma yaklaşımının Scratch ile programlama eğitiminde kullanımının öğrencilerin katılımları üzerindeki etkisini durum çalışması ile incelemiştir. Çalışmaya BÖTE bölümünde öğrenim gören 37 lisans öğrencisi katılmıştır. Eğitimde Grafik ve Canlandırma dersi Scratch ve Edmodo araçları kullanılarak oyunlaştırılmıştır. Süreçte Edmodo eğitsel aracı kullanılarak 12 hafta boyunca Scratch programını öğrenmelerine öğrencilere yönelik çeşitli görevler, puanlar ve rozetler verilmiştir. Scratch öğretiminde oyunlara da yer verilmiştir. Öğrencilerden alınan oyunlaştırılmış ders tasarımına yönelik veriler, görüşme formu ve yarı yapılandırılmış gözlem formu ile toplanmıştır. Sonuç olarak, oyunlaştırma yaklaşımının öğrencilerin katılımını ve motivasyonlarını artırdığı, eğitim sürecini eğlenceli hale getirdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, eğitimde oyunlaştırmanın etkisinin belirlenmesine ilişkin alanyazında deneysel çalışmaların azlığına değinilerek, deneysel çalışmalara ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Erol (2015), yaptığı çalışmada programlama öğretiminde Scratch aracının kullanımının öğrencilerin programlamadaki başarısına ve motivasyonuna etkisini incelemiştir. Bir üniversitenin BÖTE ikinci sınıfında öğrenim görmekte olan 52 lisans öğrencisi ile yaptığı öntest-sontest kontrol gruplu deneysel çalışma 14 hafta sürmüştür. Çalışmanın ilk 7 haftasında temel programlama mantığı öğretiminde kontrol grubuna geleneksel yöntem (gösterip yaptırma) ile akış diyagramları anlatılmıştır. Deney grubuna ise bu süreçte Scratch programı ile oyun tasarımı odaklı etkinlikler yapılmıştır. Deney grubundan 7 haftalık sürecin 6 haftasında en fazla iki kişilik gruplar oluşturularak Scratch'te oyun geliştirmeleri ve sunmaları istenmiştir. İkinci 7 haftalık süreçte ise hem deney hem kontrol grubuna aynı yöntem ve

örneklerle C# programlama dili öğretimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda, scratch ile programlama temellerini öğrenen deney grubunun başarısının, geleneksel yöntem (gösterip yaptırma) ile akış diyagramları ile programlama temellerini öğrenen kontrol grubuna göre arttığı görülmüştür. Deney grubunun Scratch'te edindiği becerileri C# programlama dilini öğrenirken de aktarabildiği, Scratch ile oyun tasarlamaya yönelik etkinliklerin öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı belirtilmiştir. Ayrıca, Scratch aracı kullanılarak oyun tasarımı odaklı faaliyetlerin motivasyon ve programlama başarısına etkisini araştırma için farklı bilişim teknolojileri alanlarında farklı kademelerde deneysel çalışmalar yapılabileceği önerisinde bulunulmuştur.

Saygıner (2017) yaptığı deneysel çalışmada, hem metin tabanlı programlama öğretiminin ve hem de BTP öğretiminin öğrencilerin programlamaya yönelik motivasyonuna, mantıksal ve erişim düşünmeye etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın katılımcıları Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde 2. Sınıfta Bilgisayar II dersini alan lisans öğrencileridir. Tek grup öntest sontest kullanılan çalışmada, 10 hafta boyunca bir gruba Scratch (BTP) öğretimi diğer gruba ise Smallbasic (metin tabanlı programlama) öğretimi iki farklı deneysel çalışma olarak yapılmış ve iki grup ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, BTP öğretimi gerçekleştirilen grupta programlamaya yönelik motivasyonda artış olurken, metin tabanlı programlama öğretimi gerçekleştirilen grupta motivasyonlarına ilişkin bir artış olmamıştır. Yine metin tabanlı programlama öğretimi gören grubun mantıksal düşünme testi sonuçlarında artış olmasına rağmen orta düzeyde bir fark olduğu belirtilmiştir. Her iki grubun da erişim testlerinde anlamlı artış görülmüştür. Scratch ile programlama öğretiminin motivasyon üzerindeki etkisinin araştırılması önerilmiştir.

BÖTE bölümünde öğrenim gören öğrencilerin programlamaya karşı tutumlarının incelendiği bir çalışmada (Erol ve Kurt, 2017) nicel ve nitel veriler toplanmıştır. Nicel olarak programlamaya karşı tutum ölçeği kullanılırken, nitel olarak da öğrencilerin

programlamaya karşı tutuma yönelik görüşleri incelenmiştir. Sonuç olarak, öğrencilerin programlamanın temelini öğrenirken sorun yaşadığı, algoritma öğretiminde görsellikten uzak kalındığı, programlama esnasında kodları karıştırdıkları, programlama öğrenirken daha çok uygulama yapılmasını ve görselleştirilmesini istedikleri şeklinde verilere ulaşılmıştır. Bu bağlamda, programlama mantığının öğretildiği ilk aşamalarda akış diyagramları yerine BTP araçlarından olan Scratch ya da Alice platformlarının kullanılabilceği önerisinde bulunulmuştur.

Demirer ve Sak (2016) yaptıkları derleme çalışmasında, programlama öğretiminin mevcut durumunu ortaya koyarak güncel yaklaşımlar ve uygulamaları tanıtmayı amaçlamışlardır. “Scratch, Microsoft Small Basic, MIT App Inventor ve Alice” gibi programlamayı eğlenceli hale getiren görsel programlama araçlarının; erken yaşlarda programlama öğrenmek isteyen bireylerin programlamaya ilgilerini çektiği, programlamanın temel mantığını öğrettiği, sistemli ve mantıksal düşünme becerilerine katkı sağladığı, programlama öğrenmek isteyen bireylere kendi öz yeterliliklerini göstermekle birlikte kendilerine olan güvenlerini de arttırdığı belirtilmiştir. Ayrıca, erken yaşlarda programlamayı öğrenen bireylerin ülkelerinin kalkınmasında katkı sağlayacakları belirtilmiştir.

İlköğretim düzeyinde görsel programlama dili ile (scratch) kodlamanın faydalarını ve sağladığı olanakları analiz etmeyi amaçlayan bir araştırmanın sonucunda (Sáez-López vd., 2016); görsel bir programlama dili kullanımının, aktif bir eğitsel yaklaşımla programlama kavramlarını öğrettiğini, mantık ve hesaplama uygulamaları gibi birçok unsuru önemli derecede geliştirdiğini belirtmiştir. Ayrıca katılımcılar; projeler yoluyla görsel programlama ile çalışmanın eğlenceli, motivasyonu artırdığı ve heyecan verici olduğunu, dizileri, döngüleri ve olayları öğrenmenin ve içeriği paylaşmanın yararlı olduğunu, bu eğitim sürecinin eğlenceli olduğunu ve bu süreçte iletişim olanaklarının olduğunu, proje tabanlı öğrenmenin aktif bir yaklaşımı mümkün kıldığını bahsetmişlerdir.

Programlama öğretiminde Scratch'in basit arayüzünü ve eğlenceli yanlarını betimsel bir yapıda inceleyen Kert ve Uğraş (2009), Scratch'in içeriğindeki çoklu ortamlar ile animasyonlar, oyunlar, çeşitli yazılımlar ve projeler yapılabileceğinden, öğrencilerin yaptıkları projelerini internet üzerinde paylaşarak işbirlikçi öğrenmelerine destek olduğunu ifade etmiştir. Diğer programlama dillerinden farklı olarak Scratch'te kod yazımı, kod blokları ile sürükle-bırak şeklinde oluşturulduğu için kod yazım hatalarının önüne geçildiği belirtilmiştir. Sonuç olarak; Scratch'in kolay kullanım yapısının, programlama eğitiminde sadeliği ve eğlenceyi beraberinde getirdiği vurgulanmıştır.

İlkokul öğrencilerinin okuduklarını anlamada yaşadıkları sorunu çözmek için Scratch ile okuma becerilerini geliştirmeyi amaçlayan Papatğa (2016), bir ilkokulda 15 hafta boyunca süren bir eylem araştırması yapmıştır. Bu araştırmanın sonucunda, Scratch programının çocukların okuduğunu anlama becerilerini geliştirdiği ve bu süreçte öğrencilerde işbirlikli öğrenmenin gerçekleştiği belirtilmiştir.

Sáez-López vd. (2016) karma metot kullanarak yaptıkları çalışmada, projeye dayalı görsel programlama dilleri (Scratch) ile kodlamanın ilköğretimde öğrencilere sunduğu imkanları ve yararları (tutum, motivasyon, vb. öğrenim çıktıları) analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışma grubunu 107 ilköğretim 5. ve 6. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın sonunda, Scratch görsel programlama aracının kullanımında proje tabanlı öğretim yaklaşımının kullanılmasının programlama öğreniminde aktif öğrenmeyi sağladığı, öğrencide eğlence, bağlılık ve motivasyon sağladığı belirtilmiştir.

BTP öğretimi ile ilgili alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, BTP öğretiminin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine katkı sunduğu, öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, eğlenerek programlama öğrenmelerini sağladığı görülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalarda Scratch ile programlama öğretiminin başarı ve motivasyona etkilerinin deneysel çalışmalarla araştırılabileceği önerilmiştir.

Oyunlaştırma yaklaşımı ile ilgili alanyazın. Fiş Erümit (2016) gerçekleştirdiği çalışmasında, eğitimde oyunlaştırmanın nasıl yapılacağı, oyun elementlerinin derse nasıl dahil edileceği, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının nasıl artırabileceğine yönelik tasarım tabanlı araştırma yöntemiyle bir oyunlaştırma tasarım çalışması yapmıştır. Çalışmanın katılımcıları lisans ve lisansüstü öğrencilerdir. Çalışmada görüşme, gözlem ve yansıtıcı öğrenci günlükleri ile veri toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan derste öğrencilerin motivasyonlarının arttığı, oyunlaştırma ile ders alan öğrencilerin kalıcı öğrenmelerinin geleneksel anlatımla ders alanlara göre daha etkili olduğu ve genel olarak oyunlaştırma ile dersin eğlenceli hale geldiği belirtilmiştir. Araştırmada deneysel çalışmaların az olmasından dolayı farklı yaş gruplarında oyunlaştırma ile ilgili deneysel çalışmalar yapılabileceği önerilmiştir.

Ar (2016) yaptığı çalışmada, oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının akademik öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenme stratejilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. İki bölüme ayırdığı çalışmasının ilk bölümünde tasarım ve geliştirme araştırması yöntemi kullanarak oyunlaştırma ilkeleri ölçeği geliştirmiş, ikinci bölümünde ise deneysel desen kullanarak oyunlaştırma ile öğrenmenin başarı ve öğrenme stratejilerine etkisini incelemiştir. Çalışma grubu 45 kişiden oluşan meslek lisesi 10.sınıf öğrencileridir. 3 hafta boyunca deney grubu öğrencilerinin oyunlaştırma ile hazırlanmış web sitesini kullanarak dersi işlemeleri kontrol grubunun ise geleneksel yöntem (gösterip yaptırma) ile derse devam etmeleri sağlanmıştır. Verilerin toplanması; akademik başarı testi, oyunlaştırma ilkeleri ölçeği, oyunlaştırma ile öğrenmeye yönelik görüşme formu, güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeği araştırmacı tarafından oyunlaştırma ile hazırlanan bir internet sitesindeki araçlar ile sağlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, oyunlaştırma ile öğretim yapılan deney grubunun

kontrol grubuna kıyasla; akademik başarısının, motivasyonunun ve derse ilgilerinin arttığı, dersin daha eğlenceli olduğu belirtilmiştir.

Kalkan (2016) gerçekleştirdiği çalışmada, esnek ve oyunlaştırılmış üç boyutlu sanal sürat pateni öğrenme ortamlarının öğrencilerin akış, tutum ve başarılarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel boyutta açıklayıcı desen kullanılmıştır. Nicel boyutta deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grupları esnek grup 67 kişi, oyun grubu 67 kişi olmak üzere 134 5.sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışma için iki grup oluşturulmuş ve gruplara (esnek öğrenme ortamı grubu x oyunlaştırılmış öğrenme ortamı grubu) ön bilgi testi yapılmış, öğrenme ortamındaki uygulamadan sonra da son bilgi testi yapılmıştır. Tutum ve akış ölçeği ise yalnızca sontest olarak yapılmıştır. Ayrıca çalışma sonunda görüşme formu uygulanmıştır. Çalışma sonunda, oyun grubu ve esnek grup başarısı arasında anlamlı bir farkın olduğu yani oyunlaştırılmış öğrenme ortamının esnek öğrenme ortamına göre daha etkili olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca, oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, öğrencinin uygulama ortamındaki içerikleri öğrenebileceğine ilişkin özgüveninin artmasını sağladığı ve bu sayede de öğrencinin başarısının olumlu etkilendiği, oyunlaştırılmış ortamdaki oyun bileşenlerinden dolayı oyunlaştırılmış ortamın daha eğlenceli olduğu belirtilmiştir.

Meşe (2016) yaptığı çalışmada, oyunlaştırma bileşenlerinin harmanlanmış (yüz yüze ve çevrimiçi) öğrenme ortamlarındaki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın bağımlı değişkenleri; başarı, sosyal bulunuşluk, bilişsel bulunuşluk, öğretimsel bulunuşluk, ilgi, duygu, motivasyon ve çevrimiçi katılımdır. Bağımsız değişkenler ise oyunlaştırma ve ölçüm zamanıdır. Çalışmada karma desen kullanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları BÖTE bölümü birinci sınıfta okuyan 63 lisans öğrencisidir. Araştırma, Eğitimde Bilişim Teknolojileri-I dersi kapsamında yürütülmüştür. Deney ve kontrol grubunda öğrenciler yüzyüze ortamda dersi bilgisayar sınıfında, çevrimiçi ortamdaki dersi ise moodle ile geliştirilmiş sistem üzerinden

almıştır. Deney grubunun harmanlanmış öğrenme ortamı oyunlaştırma ile tasarlanmıştır. Kontrol grubunda ise oyunlaştırma bileşenleri kullanılmamıştır. Araştırma sonunda, oyunlaştırmanın akademik başarıya etkisine ilişkin gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğrenciler çevrimiçi ortamlarda planlanmış ders etkinliklerinin öğrenmeye olumlu katkı sağladığını belirtmişlerdir. Deney grubundaki katılımcılar ise oyunlaştırma etkinliklerinde rozetler kazanabilmek için ders etkinliklerine katıldıklarını ve oyunlaştırma sayesinde farkında olmadan konuları öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca, oyunlaştırmada rekabet ortamı olduğu için bazı etkinlikleri sırf puan kazanabilmek için yaptıklarından öğrenmenin tam gerçekleşmediğini belirtmişlerdir. Öğretimin web tabanlı bir öğrenci yönetim sistemi ile yürütülmesinin akademik başarıya olumlu katkı sağladığı, deney grubundaki öğrencilerin yüksek motivasyona sahip olmasına rağmen gruplar arasında motivasyonlarına ilişkin anlamlı fark bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Özkan ve Samur (2017), öğretimde kullanılan oyunlaştırma yönteminin öğrencilerin öğrenme sırasındaki motivasyonlarını, başarılarını ve derse katılımlarını nasıl etkilediğine yönelik yaptıkları tarama çalışmasında konu ile ilgili 9 makale incelemiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde çalışmalarda en çok kullanılan oyunlaştırma elementleri sırası ile Puan, Seviye, Ödül ve Rozet olmuştur. Yapılan çalışmalarda Öz Belirleme Kuramı ve ARCS motivasyon modeli temel alınmıştır. Oyunlaştırmanın bir ödül sistemine dönüşmesi ve öğrencileri rekabete sürüklemesi nedeniyle öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz etkileyen çalışmalara rastlanmıştır. Bu nedenle alanyazına katkı sunması açısından araştırmacıların ilkökul ve ortaokul düzeyinde oyunlaştırma çalışmaları yapmaları önerilmiştir.

Sarı ve Altun (2016), öğrenme faaliyetlerinde oyunlaştırma elementlerinin kullanımının öğrencilerin motivasyonlarına, ilgilerine ve derse katılımlarına etkisine yönelik öğrenci görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Durum çalışması yöntemi kullanılan araştırmanın çalışma grubunu bir meslek lisesinde 10. Sınıfta öğrenim görmekte olan 27

öğrenci oluşturmuştur. Dört hafta boyunca Temel Elektronik ve Ölçme dersi oyunlaştırma unsurları ile işlenmiş ve öğretmen her ders öğrencileri değerlendirmek için gözlem formunu doldurmuştur. Öğrenciler bu süreçte çeşitli rozetler, puanlar kazanmış, sınıfta ve sosyal medyada oluşturdukları sadece o gruba ait kapalı grupta ilerleme durumları paylaşılmıştır. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme 4 hafta sonunda rastgele seçilen 7 öğrenciye yapılmıştır. Araştırma sonunda, oyunlaştırmanın öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı, oyunlaştırmada kullanılan elementlerin öğrencilerin ilgisini çektiği, oyunlaştırmanın öğrenciler arasında rekabeti pekiştirdiğini ve öğrencilerin başarılarının artması konusunda motive ettiği belirtilmiştir.

Şahin ve Samur (2017), öğretimde oyunlaştırma yöntemi ile ilgili makale ve tezleri içerik analizi yöntemiyle incelemiştir. Puan, rozet, liderlik tablosu ve ödül en çok kullanılan oyunlaştırma elementleri olarak bulunmuştur. Oyunlaştırma tasarımı ile en çok ilişkilendirilen kuramlar; Fogg Davranış modeli, akış teorisi, öz belirleme kuramı ve dinamikler-mekanikler-bileşenlerdir. Oyunlaştırma ile ilgili en çok incelenen değişkenler; motivasyon, akademik başarı, bağlılık olarak belirlenmiştir. Oyunlaştırma ile ilgili çalışmalarda tek bir araştırma yöntemi kullanmaktansa verilerin daha işlevsel olabilmesi için karma veri toplama yöntemi kullanılması önerilmiştir. Oyunlaştırma yönteminin kullanılmasının dijital dünya ile yetişen dijital yerliler dediğimiz neslin motive olmalarını sağlamada önemli bir rol oynayacağı belirtilmiştir.

Özgür, Çuhadar ve Akgün (2018), yaptıkları doküman incelemesi çalışmasında “oyunlaştırma ve eğitim”, “oyunlaştırma ve öğrenme” ve “oyunlaştırma ve öğretim” anahtar kelimeleriyle eriştikleri makalelerden çalışmaya uygun olan 72 makaleyi incelemiştir. Oyunlaştırma ile en çok motivasyon kuramının ardından da öz belirleme kuramının ilişkilendirildiği, oyunlaştırmada en çok liderlik tablosu, rozet ve puan kullanıldığı bulgusuna ulaşmışlardır. Eğitimde kullanılan oyun ile eğitimde kullanılan oyunlaştırma arasında net bir

ayrım olmadığı gibi bu kavramların karıştırılabildiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda oyun ve oyunlaştırma kavramlarının farkının ortaya konulabilmesi için eğitimde oyunlaştırma ile ilgili çalışmalar yapılması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

DomíNquez vd. (2013) yaptıkları deneysel çalışmada, oyunlaştırılmış e-öğrenme sisteminde farklı oyunlaştırma mekanizmalarının öğrencilerin motivasyonları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada karma yöntem kullanmışlardır. Bu doğrultuda, bir üniversitedeki “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıcıları için Yeterlilik” dersini e-öğrenme ortamında oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlamışlardır. Deney ve kontrol grubu bulunan çalışmada deney grubuna oyunlaştırma ile tasarlanan e-öğrenme sisteminde öğretim gerçekleştirilirken, kontrol grubuna ise oyunlaştırma dahil edilmeden öğretim gerçekleştirilmiştir. Sistemde değerlendirmeye kullanıcıların katılımı, ara sınav puanı, yıl sonu sınav puanı, proje ve etkinlikler dahil edilmiştir. Öğrencilerin görüşleri nitel olarak açık uçlu sorulardan oluşan anket ile alınmıştır. Çalışma sonunda; oyunlaştırılmış sistemin öğrenci - öğretmen, öğrenci-öğrenci arasında kalıcı iletişim sağladığı, e-öğrenmenin motivasyon için önemli olduğu fakat katılımcıların tamamen motive olabilmesi için sistemin oyunlaştırma tasarımına dikkat edilmesi gerektiği, rekabet unsurlarının ve ödülün birer motivasyon aracı olduğu belirtilmiştir.

Hanus ve Fox (2015) gerçekleştirdikleri boylamsal çalışmada, rekabet ve rozet gibi oyunlaştırma tasarımında kullanılan mekaniklerin öğrencilerin motivasyonunu, memnuniyetini, çabasını, öğrenmesinin güçlenmesini (empowerment) ve sınıf notlarına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın katılımcıları iletişim dersini alan 80 üniversite öğrencisidir. 16 hafta boyunca süren çalışmada; iletişim dersini alan iki gruptan biri oyunlaştırma unsurları ile tasarlanmış derste öğrenim görürken, diğer grup ise oyunlaştırma unsurları olmadan öğrenim görmüştür. Çalışmanın sonunda, oyunlaştırma tasarımında kullanılan rekabet, liderlik tahtası ve rozetler gibi mekaniklerin eğitim sürecini

olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir. Her iki grubun da başlangıçtaki memnuiyet, motivasyon ve öğrenen gücü sonuçları aynı seviyede olmasına rağmen, çalışmanın sonunda oyunlaştırma tasarımı ile öğrenim gören grubun sonuçlarında azalma olduğu görülmüştür. Oyunlaştırılmış tasarımla öğrenim gören grubun final sınav puanında azalma olmasının nedenini içsel motivasyonlarının az olması olarak belirtilmiştir. Liderlik tablosu ile rekabet ortamı oluşturmanın ve ödüller vermenin motivasyonu olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Yıldırım (2017) yaptığı deneysel çalışmada, Öğretim İlke ve Yöntemleri dersinde kullanılan oyunlaştırmaya dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin başarısı üzerindeki etkisini ve derse yönelik tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın katılımcıları Öğretim İlke ve Yöntemleri dersini alan 97 Matematik Eğitimi bölümünde lisans öğrencisidir. Deney grubu 49, kontrol grubu 48 öğrenciden oluşmaktadır. Kontrol grubunun eğitim sürecinde ters yüz edilmiş sınıf ve harmanlanmış öğrenme modeli kullanılmıştır. Deney grubunda ise ters yüz edilmiş sınıf, harmanlanmış öğrenme modeli ve oyunlaştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda, oyunlaştırmaya dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin derse yönelik tutumlarını ve başarılarını olumlu etkilediği, eğitimde oyunlaştırma kullanımının eğitimde aktiflik sağlayacağı belirtilmiştir.

Eğitimde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, oyunlaştırmanın akademik başarıyı ve motivasyonu artırdığı, öğrenmenin eğlenceli olmasını sağladığı, öğrenciler arasında rekabeti sağlayarak başarı ve motivasyona etkisinde itici güç olduğu görülmektedir. Ayrıca, alanyazındaki oyunlaştırma ile ilgili yapılan deneysel çalışmaların az olmasına değinilerek, farklı yaş grupları ile derslerde oyunlaştırma kullanımının deneysel çalışmalarla araştırılması önerisinde bulunmaktadır.

Bölüm II: Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Oyunlaştırma yaklaşımı ile yapılan BTP öğretiminin öğrencilerin BTP' ye yönelik motivasyonlarına ve akademik başarılarına etkisinin incelendiği araştırmada, öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, araştırmacıların yaptıkları deneysel ortam koşullarını bilinçli olarak kontrol ettikleri ve bir müdahale sonucu oluşan etkilerin gözlemlenmesini içerir (Cohen, Marion ve Morrison, 2007). Güçlü bir araştırma yöntemi olan deneysel araştırmalar, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini ortaya koyar. Deneysel desen türlerinden biri olan öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desende, yansız atama yapılarak iki grup oluşturulur. Bir grup deney grubu olarak, diğer grup ise kontrol grubu olarak rastgele belirlenir. İki gruba da deney öncesi öntest ve deney sonrasında sontest olarak ölçme yapılır. Deney sonucunda gruplar arasındaki zaman içerisindeki değişim öntest-sontest sonuçlarına göre değerlendirilir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

Bu çalışmada hazır gruplar yansız atandığından yarı deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grubunda; BTP, MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programında olduğu gibi öğretilmiştir. Deney grubunda ise; BTP öğretimi, MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının konu ve kazanımları kapsamında oyunlaştırma yaklaşımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın bağımlı değişkenleri; başarı ve motivasyondur. Bağımsız değişkeni ise öğretim yöntemi (oyunlaştırma yaklaşımı x gösterip yaptırma yöntemi ile geleneksel yaklaşım) dir. Bu çalışmaya ilişkin deneysel süreç Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Deneysel Süreç

Gruplar	Öntest	Uygulama	Sontest
Deney grubu	Başarı testi	8 hafta boyunca oyunlaştırma etkinlikleri ile desteklenmiş Scratch öğretimi	Başarı testi Motivasyon ölçeği Görüşme formu
Kontrol grubu	Başarı testi	8 hafta boyunca geleneksel yöntem (düz anlatım ve gösterip yaptırma) ile Scratch öğretimi	Başarı testi Motivasyon ölçeği Görüşme formu

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarının seçilmesi sürecinde önce MEB'e bağlı ortaokullarla görüşülmüş fakat yeterli fiziki koşullar uygun olmadığından dolayı özel okullarla görüşülmüştür. Deneysel çalışma için özel okullarda daha önce BTP öğretimi almamış 6.sınıf öğrencilerini bulmaya çalışılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde, Çanakkale'de bir özel okul çalışmanın deneysel koşullarını sağlamıştır. Bu bağlamda, araştırmanın katılımcılarını 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Çanakkale ili Merkez ilçesine bağlı Çanakkale Özel Ortaokulu'nda (Çanakkale Koleji) öğrenim gören 6.sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Bu araştırmada hazır gruplar yansız olarak atanmıştır. 6. sınıfların A şubesi deney grubu, B şubesi ise kontrol grubu olarak yansız bir şekilde belirlenmiştir.

Veriler çalışma grubundan toplanmadan önce, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler ve Eğitim Bilimleri Etik Kurulu'ndan (Ek A) ve Çanakkale İl Milli Eğitim

Müdürlüğü'nden (Ek B) gerekli izinler alınmıştır. Katılımcıların sayısı 24 kız, 23 erkek olmak üzere toplam 47'dir. Deney grubunda 24 öğrenci yer alırken, kontrol grubunda ise 23 öğrenci yer almıştır. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Katılımcıların Demografik Bilgileri

Çalışma Grubu	Cinsiyet		Toplam
	Kız <i>f</i>	Erkek <i>f</i>	
Deney	13	11	24
Kontrol	11	12	23
Genel Toplam			47

Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırmada kullanılan veri toplama araçları olan akademik başarı testi, blok tabanlı programlamaya yönelik motivasyon ölçeği ve görüş anketine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Scratch akademik başarı testi. Scratch Akademik Başarı Testi, öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Scratch konusuna yönelik akademik başarılarını ölçmektedir. Bu çalışmada Scratch Akademik Başarı Testi, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde Programlama konusunun kazanımları doğrultusunda kullanılacak olan Scratch BTP aracına yönelik öğrenci başarısını ölçmek için kullanılmıştır. Bu çalışmada Yüksel (2017) tarafından geliştirilmiş olan ve 28 maddeden oluşan Scratch Akademik Başarı Testi kullanılmıştır (Ek D). Testin kullanımı için gerekli izin alınmıştır (Ek C). Geliştirilen testin KR-20 güvenirlik katsayısı .783, testin ortalama güçlüğü .695, ayırıcılık gücü ise .370 olarak

hesaplanmıştır. Testin nokta çift serili korelasyon değeri ise .387'dir. Bu araştırmada Scratch Akademik Başarı Testi, öntest ve sontest olarak kullanılmıştır. Öğrencilerin demografik bilgileri deneysel işlemden önce başarı testi ile birlikte toplanmıştır.

Blok tabanlı programlamaya yönelik motivasyon ölçeği. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin “Blok Tabanlı Programlama” konusuna yönelik ortaokul öğrencilerinin motivasyonlarını ölçmeyi amaçlayan bir motivasyon ölçeği geliştirilmiştir. Motivasyon ölçeği beşli Likert tipinde hazırlanmıştır: “Kesinlikle Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kısmen Katılıyorum (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Tamamen Katılıyorum (5)” (Likert, 1932). Motivasyon ölçeği, deneysel uygulama sonunda sontest olarak kullanılmıştır. Motivasyon ölçeğinin geliştirilme süreci; açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi olarak iki başlık altında ele alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi. Açımlayıcı faktör analizi; madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, ön deneme uygulaması ve deneme uygulaması başlıkları altında ele alınmıştır.

Madde havuzunun oluşturulması. Alanyazındaki blok tabanlı programlamaya yönelik motivasyon ölçekleri incelenmiştir. Alanyazın incelendiğinde farklı hedef kitlelere yönelik programlamaya ilişkin motivasyon ölçeklerine rastlanmasına rağmen ortaokul düzeyinde programlamaya yönelik geliştirilen motivasyon ölçeği bulunamamıştır. Bu nedenle ortaokul öğrencilerine yönelik blok tabanlı programlamaya ilişkin motivasyon ölçeği geliştirilmesi kararı alınmıştır. Öncelikle ölçek maddelerinin belirlenebilmesi için BTP'ye yönelik içsel ve dışsal motivasyon (Ryan ve Deci, 2000) ile ilgili açık uçlu sorular hazırlanmıştır. Daha önce BTP ile ilgili eğitim alan İzmir ilindeki Özel İzmir Uygurluk ve Bilgi Ortaokulu'nda öğrenim gören 35 ortaokul öğrencisi açık uçlu soruları yazılı olarak yanıtlamışlardır. Öğrencilerden gelen yanıtlar doğrultusunda 55 taslak ölçek maddesi hazırlanmıştır. Taslak ölçek maddeleri araştırmacılar tarafından düzenlenmiş ve uzman görüşüne sunulmuştur.

Uzman görüşü. Taslak ölçek yüz-görünüş ve kapsam geçerliği açısından değerlendirilmek üzere beş uzmana (programlama öğretimi ve öğretim tasarımı uzman) gönderilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda bazı maddeler yeniden düzenlenmiş ve bazı maddeler ise tamamen ölçekten çıkartılmıştır. 55 adet maddeden oluşan ölçek 31 maddeye indirgenmiştir. Böylece 31 maddelik ölçek ön deneme uygulaması için kullanılabilir duruma gelmiştir.

Ön deneme uygulaması. Ön deneme uygulaması; ölçek maddelerinin katılımcılar tarafından anlaşılabilirliğinin ve uygulama süresinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. 31 maddelik taslak ölçeğin ön deneme uygulaması, daha önce Scratch programı ile blok tabanlı programlama eğitimi alan İzmir ilindeki Bahçeşehir Koleji Bornova Ortaokulu'nda öğrenim gören 19 ortaokul öğrencisi ile yapılmıştır. Ön deneme uygulaması öncesinde öğrencilere ölçek ile ilgili bilgi verilmiştir. Uygulama sonunda öğrencilerin anlamadıkları maddelere ilişkin dönüt vermeleri istenmiştir. Maddelerle ilgili öğrencilerden gelen dönütler doğrultusunda ölçek maddeleri tekrar gözden geçirilmiştir. 31 madde olan ölçekten 1 madde daha çıkarılmış ve 30 maddeye indirgenerek ölçeğe son hali verilmiştir. Ölçeğin yanıtlanma süresi ise ortalama olarak 15 dakika olarak belirlenmiştir. Ön deneme uygulamasından sonra açımlayıcı faktör analizi için deneme uygulaması gerçekleştirilmiştir.

Deneme uygulaması. 30 maddelik taslak ölçek, İzmir ilindeki Bahçeşehir Koleji Bornova Ortaokulu'nda öğrenim gören ve daha önce Scratch programı ile blok tabanlı programlama eğitimi alan 206 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan uygulama sonucunda yapı geçerliği için SPSS programında temel bileşenler yöntemi ile faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin iki faktörlü bir yapı oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Comrey ve Lee (1992)'ye göre faktör analizinde 100 katılımcı az, 200 katılımcı orta, 300 katılımcı iyi, 500 katılımcı çok iyi, 1000 katılımcı ise mükemmeldir. Kline (1994) ise 200

katılımcının yeterli olduğunu ifade etmektedir. 206 katılımcının yer aldığı bu çalışmada örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirtilebilir. Ayrıca örneklem büyüklüğünün uygunluğunun belirlenmesi için KMO ve Barlett Küresellik Testi yapılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3

KMO ve Barlett Küresellik Testi

KMO Örneklem Yeterliliği Değeri		.945
Barlett Küresellik Testi	Ki-kare	3653.84
	Sd	435
	* p	.000

* p < .001

KMO değeri .945 bulunmuştur (Tablo 3). KMO değeri .7'nin üzerinde olduğundan örneklem büyüklüğünün iyi olduğundan söz edilebilir (Can, 2014). Barlett testi sonucu incelendiğinde ki-kare değerinin .001 düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu veriler ışında faktör analizinin gerçekleştirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ölçek maddeleri, kuramsal olarak içsel ve dışsal motivasyon olmak üzere iki boyutta ele alınmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için faktör analizi; temel bileşenler analizi yöntemiyle ve döndürme yöntemi olarak dik döndürme yöntemlerinden varimax kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda maddelerin ortak varyans (communalities) değerlerine bakılmıştır. Ortak varyans değeri en az .4 olmalıdır (Costello ve Osborne, 2005; McCoach, Gable ve Madura; 2013). Buradan hareketle ortak varyans değerleri .4'ten küçük olan 1, 2, 5, 21 ve 28. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Kalan 25 madde ile tekrar faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

25 madde ile yapılan analiz sonucunda binişik maddeler olan 5, 22, 23, 27. maddeler sırası ile ölçekten çıkarılmıştır. Büyüköztürk (2010) ölçekteki maddelerin faktör yük değerlerinin .45'in üzerinde olmasının iyi olacağını ifade etmektedir. Geliştirilen ölçekteki her bir maddenin faktör yük değeri .50'nin üzerinde olduğundan bu ölçüte göre herhangi bir madde ölçekten çıkarılmamıştır. Kuramsal yapıya uymayan olması gereken boyutta yer almayı farklı boyutta yer alan 20, 24, 25 ve 29. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Analiz sonunda 18 madde ve 2 faktörden oluşan ölçek elde edilmiştir. Birinci faktör içsel motivasyon, ikinci faktör ise dışsal motivasyondur. Tablo 4'te maddelerin faktör yük değerleri verilmiştir.

Tablo 4

Maddelerin Faktör Yük Değerleri

Maddeler	Bileşen	
	İçsel Motivasyon	Dışsal Motivasyon
m12	.798	.252
m11	.734	.308
m09	.725	.296
m06	.712	.277
m10	.679	.245
m07	.676	.328
m13	.673	.347
m03	.665	.153
m04	.601	.348
m08	.580	.397
m19	.289	.799
m17	.183	.795
m18	.250	.752
m15	.331	.716
m16	.228	.655
m14	.465	.633

m30	.406	.571
m26	.385	.536

Tablo 4'te görüldüğü gibi içsel motivasyon boyutunda madde yük değerleri .580-.798 arasında, dışsal motivasyon boyutunda madde yük değerleri ise .536-.799 arasında değişmektedir. 18 maddelik iki faktörden oluşan ölçeğin açıklanan toplam açıklanan varyans değeri % 57.20'dur. İçsel motivasyon için varyans değeri % 31.05, dışsal motivasyon için ise % 26.15'tir. Ölçek için Croanbach alfa güvenilirlik katsayısı .939 olarak hesaplanmıştır.

Doğrulayıcı faktör analizi. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda geliştirilen 18 madde ve iki faktörden oluşan (1. İçsel motivasyon, 2. Dışsal motivasyon) ölçek için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçek, İzmir ilindeki Bahçeşehir Koleji Bornova Ortaokulu'nda öğrenim gören 124 ortaokul öğrencisi ile aynı ildeki Bahçeşehir Koleji İzmir 50. Yıl Ortaokulu'nda öğrenim gören 78 ortaokul öğrencisi olmak üzere toplam 202 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenciler daha önce Scratch programı ile blok tabanlı programlama eğitimi almışlardır.

Doğrulayıcı faktör analizi, LISREL programı ile yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda oluşturulan modele ilişkin uyum indeksleri hesaplanmıştır. Uyum indeksleri olarak ki-kare (χ^2), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Non-normed Fit Index (NNFI), Comparative Fit Index (CFI), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) incelenmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Uyum indeklerine ilişkin sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

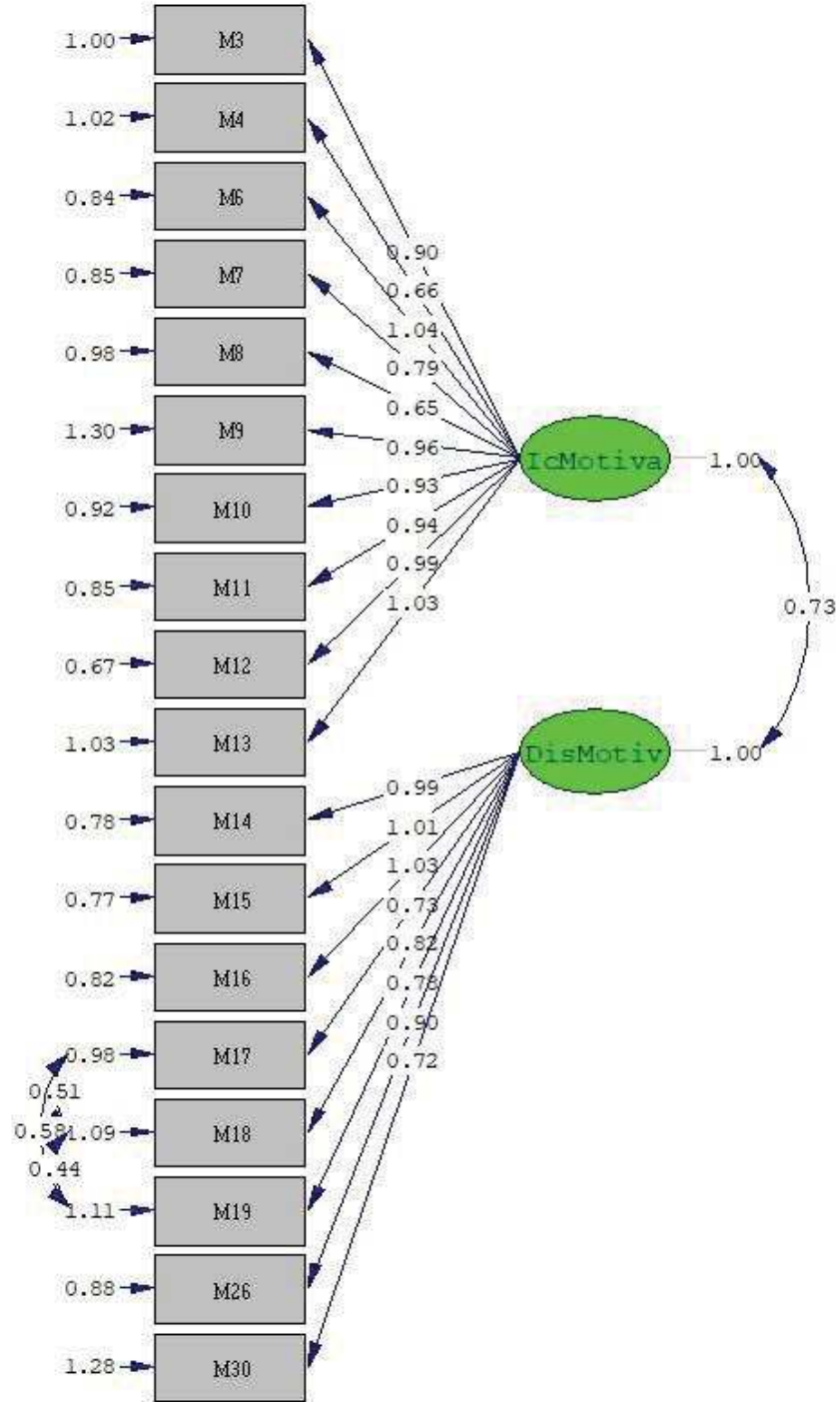
Tablo 5

Uyum İndekslerine İlişkin Sonuçlar

Uyum İndeksi	Model Değeri	Değerlendirme	İyi uyum aralığı
χ^2 / sd	2.10	İyiye yakın uyum	< 2 (Tabachnick ve Fidell, 2006)
RMSEA	.074	İyi uyum	< .08 (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008)
NNFI	.96	İyi uyum	>=.90 (Tabachnick ve Fidell, 2006)
CFI	.97	İyi uyum	>=.95 (Hu ve Bentler, 1999)
SRMR	.057	İyi uyum	<=.08 (Hu ve Bentler, 1999)
GFI	.87	İyi uyuma yakın	>=.90 (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008)
AGFI	.83	İyi uyuma yakın	>=.90 (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008)

Ki-kare değeri 275.04, serbestlik derecesi (sd) 131 bulunmuştur. Ki-kare uyum indeksi serbestlik derecesine bölüldüğünde elde edilen değer 2.10'dur. Tabachnick ve Fidell (2006) bu değer 2'nin altında olduğunda iyi uyum olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen değer iyi uyuma yakın olduğu ifade edilebilir. RMSEA değeri .074 olarak bulunmuştur. Hooper, Coughlan ve Mullen (2008) iyi uyum olan bir modelde RMSEA değerinin .08'in altında olması gerektiğini belirtmektedir. Burada elde edilen RMSEA değerinin iyi uyum gösterdiği belirtilebilir. Tabachnick ve Fidell (2006) NNFI değerinin .90

ve üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir. Dolayısı ile bu çalışmada elde edilen NNFI (.96) değerinin iyi uyum sağladığı ifade edilebilir. Hu ve Bentler (1999) CFI değerinin .95 ve üzerinde olması gerektiğini dile getirmiştir. Bu çalışmadan elde edilen CFI (.97) değerinin iyi düzeyde olduğu söylenebilir. SRMR (.057) değeri .080 ve altında olduğundan iyi düzeyde olduğu ifade edilebilir (Hu ve Bentler, 1999). Hooper, Coughlan ve Mullen (2008) GFI ve AGFI değerlerinin .90 ve üzerinde olması gerektiğini belirtmektedir. Bu çalışmadan elde edilen GFI (.87) ve AGFI (.83) değerlerinin iyi uyuma yakın değerler olduğu söylenebilir. Tüm uyum indeksleri bir arada değerlendirildiğinde ölçme modelinin iyi uyuma sahip olduğu ifade edilebilir. Bu model, önerilen modifikasyonlar incelenerek aynı faktör altındaki maddeler olan “m17-m19”, “m17-m18” ve “m18-m1”9 maddeleri arasındaki hata kovaryansları serbest bırakıldıktan sonra elde edilmiştir. Modele ilişkin diyagram Şekil 7’de verilmiştir.



Şekil 7. Doğrulayıcı faktör analizi diyagramı.

Oyunlaştırma yaklaşımı ile blok tabanlı programlama öğretimine yönelik görüşme formu. Oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretiminde öğrencilerin başarı ve motivasyonlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme formu, araştırma sorularına yönelik olarak hazırlanmış sekiz adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Formun yüz-görünüş ve kapsam geçerliği için uzman görüşleri alınarak yeniden düzenlenmiştir. Son hali verilen görüşme formu, sekiz hafta boyunca oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretimi alan deney grubuna deneysel çalışma sonunda uygulanmış ve yazılı olarak görüşleri alınmıştır. Görüşme formu Ek F' de sunulmuştur.

Verilerin Toplanması

Bu bölümde deneysel süreçte çalışma grubundan verilerin toplanmasına ilişkin bilgiler uygulama süreci başlığı altında verilmiştir.

Uygulama süreci. Uygulama süreci; araştırmacının rolü, uygulama öncesi hazırlık işlemleri ve uygulama sırasında yapılan işlemler başlıkları ile aşağıda yer almaktadır.

Araştırmacının rolü. Araştırmacı oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanmış BTP öğretimine ilişkin sekiz haftalık ders planlarını hazırlanmıştır. Bu planları uygulayıcı öğretmene göndermiş ve süreci yakından takip etmiştir.

Uygulama öncesi hazırlık işlemleri. Uygulama öncesinde ders, konu ve katılımcılara ilişkin hazırlıklar ve ders planlarının hazırlanmasına ilişkin yapılan hazırlıklar aşağıda verilmiştir.

Ders, konu ve katılımcıların belirlenmesi. Araştırma Çanakkale Koleji'nde 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören 6. sınıf öğrencilerine yönelik, MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programındaki "Problem Çözme ve Programlama" ünitesi "Programlama" konusu kapsamında gerçekleştirilmiştir. 6. sınıfta

okutulan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin “Programlama” konusunun kazanımları Ek G’de verilmiştir.

Oyunlaştırma yaklaşımı ile blok tabanlı programlama ders planlarının hazırlanması. Araştırmacı tarafından oyunlaştırma yaklaşımı ile Scratch öğretimine yönelik olarak MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi Problem Çözme ve Programlama ünitesi, Programlama konusu kazanımları (Ek H) ve oyunlaştırmanın öğretimde kullanımına yönelik alanyazın taranarak elde edilen bilgiler doğrultusunda sekiz haftalık günlük ders planları hazırlanmıştır. Ders planlarında oyunlaştırma araçları olarak Kahoot ve Classdojo kullanılmıştır. Kahoot ve Classdojo uygulamalarının seçilmesinin nedeni Biçen ve Kocakoyun (2016)’nın nitel olarak yaptığı bir çalışmada oyunlaştırma uygulamalarında birinci sırada Kahoot ikinci olarak ise Classdojo’nun kullanıldığı bulgusuna ulaşmış olmalarıdır. Kahoot aracının sınıf içinde rekabet, eğlence, motivasyon ve işbirlikli çalışma sağlaması (Fiş Erümit, 2016), bu çalışmada oyunlaştırma aracı olarak Kahoot uygulamasının seçilmesinin bir diğer nedenidir. Ders planlarının yüz-görünüş ve kapsam geçerliği ile ilgili dört uzmandan (2 oyunlaştırma alanında, 2 programlama alanında) görüş alınmıştır. Uzmanların dönütleri doğrultusunda ders planları yeniden düzenlenmiştir. Ardından uygulayıcı öğretmene gönderilmiştir. Örnek bir ders planı Ek E’de sunulmuştur.

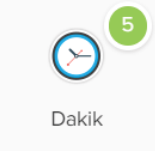


Uygulama sırasında yapılan işlemler. Birinci hafta, deney ve kontrol grubuna scratch akademik başarı testi öntest olarak uygulanmıştır. Ardından deney grubuna araştırmacı tarafından hazırlanan ilk ders planına göre önce oyunlaştırma hikayesi öğrencilere anlatılmıştır. Öğrencilerin oyunlaştırma araçlarından biri olan Classdojo’ya giriş yapmaları ve arayüzünü tanımaları sağlanmıştır. Burada öğrencilerin kazanabilecekleri “Görev Tamamlayıcı, Dakik, Üstüne Koyan, Kahoot 1.si, Kahoot 2.si, Kahoot 3.sü” rozetleri öğrencilere gösterilmiştir. Ardından Scratch arayüzü öğrencilere tanıtılarak BTP öğretimine giriş yapılmıştır ve ilk görev verilerek öğrencilerin görevi tamamlamaları beklenmiştir.

Görevi tamamlayan öğrencilere rozetleri ve geribildirimleri verilmiştir. Oyunlaştırılmış ders planlarında motivasyona yönelik olarak sekiz hafta boyunca her hafta farklı bir görev verilerek öğrencilerin derse motive olması ve bir sonraki haftayı merak ederek derse istekle gelmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Sekiz hafta boyunca araştırmacı tarafından hazırlanan günlük ders planlarını uygulayıcı öğretmen deney ve kontrol gruplarında uygulamıştır. Kontrol grubunda ise BTP öğretimi geleneksel yöntem (gösterip yaptırma) ile yapılmıştır. Uygulama sürecine ilişkin detaylı bilgi Ek I'da verilmiştir.

Deney grubuna yapılan uygulamanın son haftasında, öğrencilerin yaptığı projeler değerlendirilerek Classdojo'ya rozetleri eklenmiştir. Ders planlarında kullanılan rozetlere ilişkin bilgiler Tablo 6'da sunulmuştur. Son puan durumu öğrencilere gösterilmiştir. Uygulama sonunda deney ve kontrol grubuna scratch akademik başarı testi, BTP motivasyon ölçeği ve görüşme formu uygulanmıştır.

Tablo 6

Oyunlaştırmada Kullanılan Rozetlere İlişkin Bilgiler

Rozet Simgesi	Rozet Adı	Açıklama	Puan
	Dakik Rozeti	Verilen süre içinde görevi yerine getiren öğrenciye verilir.	5
	Görev Tamamlayıcı Rozeti	Verilen görevi eksiksiz tamamlayan öğrenciye verilir.	5
	Üstüne Koyan Rozeti	Verilen görevi yerine getirip üstüne kendisi katkıda bulunup geliştiren öğrenciye verilir.	5

	Kahoot 1.si Rozeti	Kahoot'da birinci olan öğrencilere verilir.	5
	Kahoot 2.si Rozeti	Kahoot'da ikinci olan öğrencilere verilir.	4
	Kahoot 3.sü Rozeti	Kahoot'da üçüncü olan öğrencilere verilir.	3
	Proje Geliştirici Rozeti	Proje ödevini yapıp getiren öğrencilere verilir.	5

Verilerin Analizi

Araştırmada nicel ve nitel veriler toplanmıştır. Nicel verilerin analizinde istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir. Araştırma soruları, veri toplama araçları ve analiz yöntemleri Tablo 7'de bir arada verilmiştir.

Tablo 7

Araştırma Soruları, Veri Toplama Araçları ve Analiz Yöntemleri

Soru No	Araştırma Sorusu	Veri Toplama Aracı	Veri Analizi Yöntemi
1.	Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan programlama öğretiminin başarıya etkisi nedir?	• Başarı testi	• Wilcoxon testi • Mann Whitney U testi
2.	Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan programlama öğretiminin motivasyona etkisi nedir?	• BTP'ye yönelik motivasyon ölçeği	• Bağımsız örneklem t-testi
3.	Programlama öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?	• Görüşme formu	• İçerik analizi

Araştırmanın birinci sorusu olan “Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan programlama öğretiminin başarıya etkisi nedir?” sorusuna yanıt aramak için öncelikle deney grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişim ve ardından kontrol grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişim incelenmiştir. Son olarak deney ve kontrol grubu başarı puanları birbiri ile karşılaştırılmıştır.

Deney ve kontrol grubu öntest ve sontest başarı puanlarının normal dağılıp dağılmadığı incelenmiştir. Bu kapsamda deney ve kontrol grubu öntest ve sontest başarı puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 8’de, Shapiro-Wilk testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8

Deney ve Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Başarı Öntest	Başarı Sontest	Başarı Öntest	Başarı Sontest
Çarpıklık	-1.299	-3.031	-.648	-.903
Basıklık	1.135	12.251	-.737	-.062

Tablo 9

Deney ve Kontrol Grubu Öntest ve Sontest Başarı Puanlarının Shapiro-Wilk Değerleri

	İstatistik	Sd	p
Deney Grubu Öntest	.864	24	.004*
Deney Grubu Sontest	.696	24	.000*
Kontrol Grubu Öntest	.899	23	.024*
Kontrol Grubu Sontest	.876	23	.008*

* p<.05

Deney grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişimin incelenmesi için deney grubu öntest ve sontest başarı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Huck (2012), çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında olduğunda verilerin normal dağıldığını ifade etmektedir. Tablo 8 incelendiğinde deney grubunun öntest ve sontest başarı puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri bu sınırların dışında kalmaktadır. Ayrıca Tablo 9’da yine normal dağılımı incelemek için yapılan Shapiro Wilk testi sonucu deney grubunun hem öntest hem de sontest puanları için $p<.05$ bulunduğundan verilerin normal dağılım göstermediği ifade edilebilir. Bu nedenle deney grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişimin incelenmesi için Wilcoxon testi kullanılmıştır.

Kontrol grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişimin incelenmesi için kontrol grubu öntest ve sontest başarı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Tablo 8 incelendiğinde kontrol grubunun öntest ve sontest başarı puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Huck (2012)'in çarpıklık ve basıklık değerleri olan -1 ve +1 arasındadır. Ancak Tablo 9'da yine normal dağılımı incelemek yapılan Shapiro Wilk testi sonucu kontrol grubunun hem öntest hem de sontest puanları için $p < .05$ bulunduğundan verilerin normal dağılım göstermediği ifade edilebilir. Bu nedenle kontrol grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişimin incelenmesi için Wilcoxon testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol grubu başarı puanlarının birbiri ile karşılaştırılması için öncelikle deney ve kontrol gruplarının öntest (başlangıçtaki) başarı puanları karşılaştırılmıştır. Deney ve kontrol grubu öntest başarı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Deney grubunun öntest başarı puanının çarpıklık ve basıklık değerleri (Tablo 8) Huck (2012)'in belirttiği sınırların dışında, kontrol grubunun ise sınırların içindedir. Ayrıca yine normal dağılımı incelemek yapılan Shapiro Wilk testi sonucu hem deney hem de kontrol grubu için $p < .05$ bulunduğundan (Tablo 9) verilerin normal dağılım göstermediği ifade edilebilir. Bu nedenlerden dolayı deney ve kontrol grubu öntest başarı puanlarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Test sonucun Tablo 10'de yer almaktadır.

Tablo 10

Deney ve Kontrol Grubu Öntest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonucu

Grup	n	Sıra		U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Deney	24	24.02	576.50	275.50	.991
Kontrol	23	23.98	551.50		

Tablo 10’da görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu öntest başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($U=275.50$, $p>.05$). Bir başka deyişle grupların öntest başarı puanlarının benzer olduğu ifade edilebilir. Grupların öntest başarı puanları benzer olduğundan araştırmanın birinci sorusuna yanıt aramak için grupların sontest başarı puanlarının karşılaştırılmasına karar verilmiştir. Deney ve kontrol grubunun sontest başarı puanlarının normal dağılım gösterip göstermediği incelenmiştir. Deney grubu sontest başarı puanı çarpıklık ve değerleri (Tablo 8) -1 ve +1 aralığının dışında kaldığından verilerin normal dağılmadığı söylenebilir. Kontrol grubu sontest başarı puanı çarpıklık ve değerleri (Tablo 9) sınırların içindedir. Ancak Shapiro Wilk testi sonucunda da hem deney hem de kontrol grubu için $p<.05$ bulunduğundan (Tablo 9) her iki gruptaki verilerin normal dağılım göstermediği ifade edilebilir. Bundan dolayı deney ve kontrol grubu sontest başarı puanlarının karşılaştırılması için Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Araştırmanın ikinci sorusu olan “Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan programlama öğretiminin motivasyona etkisi nedir?” sorusuna yanıt aramak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Parametrik bir test olan bağımsız örneklem t-testinin kullanılmasının nedeni deney ve kontrol grubu motivasyon puanları ortalamalarının normal dağılması ve grup varyanslarının türdeş olmasıdır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını incelemek için çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Deney grubu puanının çarpıklık değeri -.656, basıklık değeri ise .104’tür. Kontrol grubu puanının çarpıklık değeri -.177, basıklık değeri ise -.330’dur. Çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında olduğundan her iki gruptaki verilerin normal dağıldığı söylenebilir. Bunun yanı sıra Shapiro Wilk testi sonucu her iki grup için de $p>.05$ olduğundan iki grubun verilerinin normal dağıldığı söylenebilir. Yapılan Levene testi sonucu $p>.05$ olduğundan grup varyanslarının türdeş olduğu belirtilebilir.

Araştırmanın üçüncü sorusu olan “Programlama öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri nelerdir?” yanıt aramak için içerik analizi yapılmıştır. Elde

edilen nitel veriler tema ve alt temalar çıkarılarak analiz edilmiştir. Bulguların sunumunda doğrudan alıntılar verilirken öğrencilere Ö1, Ö2, Ö3, Ö4,.. gibi kod isimler verilmiştir.



Bölüm III: Bulgular

Bu bölümde araştırma sorularına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarıya Etkisine İlişkin Bulgular

Oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretiminin başarıya etkisinin belirlenmesi için öncelikle deney grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişim ve ardından kontrol grubu öntest-sontest başarı puanları arasındaki değişim incelenmiştir. Son olarak deney ve kontrol grubu başarı sontest puanları birbiri ile karşılaştırılmıştır.

Deney grubunun öntest-sontest puanlarının karşılaştırılması için yapılan Wilcoxon Testi sonucunda deney grubu öntest ve sontest puanları arasında sontest lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($Z=-2.842$, $p<.05$). Bir başka ifade ile oyunlaştırma yaklaşımı ile yapılan BTP öğretimi öğrencilerin başarısını artırmıştır.

Kontrol grubunun öntest-sontest puanlarının karşılaştırılması için yapılan Wilcoxon Testi sonucunda kontrol grubu öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($Z=-.281$, $p>.05$). Bir başka ifade ile geleneksel yöntem ile yapılan BTP öğretimi öğrenci başarısında bir değişim oluşturmamıştır.

Deney ve kontrol grubunun sontest başarı puanları Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin sontest başarı puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11

Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Grup	n	\bar{X}	Ss
Deney Grubu	24	22.20	3.985
Kontrol Grubu	23	18.74	5.976

Tablo 11’de de görüldüğü gibi deney grubunun başarı puanı ortalaması 22.02, kontrol grubunun başarı puanı ortalaması 18.74 bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun sontest başarı puanlarının karşılaştırıldığı Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

Deney ve Kontrol Grubu Sontest Başarı Puanlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonucu

Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p	η^2
Deney	24	28.63	687	165	.018 *	.12
Kontrol	23	19.17	441			

* p<.05

Tablo 12’de görüldüğü gibi Mann Whitney U testi sonucuna göre deney ve kontrol gruplarının başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır (U=165, p<.05, $\eta^2=.12$). Bir başka deyişle oyunlaştırma yaklaşımı kullanarak BTP öğretimi yapılan grubun başarısı, oyunlaştırma yaklaşımı kullanılmadan BTP öğretimi yapılan grubun başarısından anlamlı derecede daha fazladır.

Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Motivasyona Etkisine İlişkin Bulgular

Oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretiminin motivasyona etkisinin belirlenmesi için “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik BTP’ye ilişkin Motivasyon” ölçeği öğrencilere son test olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Analiz sonucu Tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13

Motivasyon Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonucu

Grup	n	\bar{X}	Ss	t	p
Deney	20	4.02	.746	.552	.584
Kontrol	19	3.90	.525		

Tablo 13’de de görüldüğü gibi deney grubunun motivasyon puanı ortalaması 4.02, kontrol grubunun motivasyon puanı ortalaması 3.90 bulunmuştur. Analiz sonucuna göre deney ve kontrol gruplarının motivasyon puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır ($t(37) = .552, p > .05$). Deney grubunun motivasyon puanları ortalamaları kontrol grubundan fazla çıksa da anlamlı bir fark oluşturmamıştır. Bir başka deyişle oyunlaştırma yaklaşımı geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında, BTP öğretimine anlamlı bir etki yapmamıştır.

Blok Tabanlı Programlama Öğretiminde Oyunlaştırma Yaklaşımı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri ile İlgili Bulgular

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi, “Problem Çözme ve Programlama” ünitesi “Programlama” konusu kapsamında, oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretimi alan öğrencilerin görüşleri görüşme formu ile yazılı olarak toplanmıştır. Görüşme formunu 32 öğrenci gönüllülük esası ile yanıtlamıştır. Öğrencilerin 8 soruya verdiği yanıtlar Olumlu – Olumsuz ve Nötr olmak üzere kategorilendirilerek tablolaştırılmıştır. Öğrencilerin görüşlerine ilişkin bulgular Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14

Blok Tabanlı Programlama Öğretiminde Oyunlaştırma Yaklaşımı Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Kategori	Olumlu Etkiledi <i>f</i>	Olumsuz Etkiledi <i>f</i>	Etkilemedi (Nötr) <i>f</i>
1 BTP Öğretiminde Hikaye Kullanımı	16	1	1
2 BTP Öğretiminde Görevler Verilmesi	15	3	3
3 BTP Öğretiminde Rekabet Olması	13	2	4
4 BTP Öğretiminde Rozetler Verilmesi	13	1	2
5 BTP Öğretiminde Classdojo Kullanılması (skor tablosu, puan durumu)	14	5	3

6	BTP Öğretiminde Kahoot Kullanılması	15	1	2
7	BTP Öğretiminde Oyunlaştırma Yaklaşımı Kullanımı	20	2	4
8	Oyunlaştırma Yaklaşımının diğer derslerde kullanımı	23	4	0

Tablo 14 incelendiğinde oyunlaştırma yaklaşımı ile hazırlanan ders planlarında BTP öğretiminin bir hikaye ile başlamasının, öğrencileri olumlu yönde etkilediği (f=16), bir öğrenciyi olumsuz ve bir öğrenciyi de nötr olarak etkilediği görülmüştür. Bu kategoride en yüksek frekans değerini “olumlu etkiledi” almıştır. “Olumlu etkiledi” olarak görüşünü belirten Ö15 kodlu öğrenci “Oyunlaştırmada Hikaye Kullanımı” ile ilgili olarak; “*olumlu etkiler, merak duygumu arttırır*” görüşünde bulunmuştur.

BTP öğretiminde öğrencilere çeşitli görevler verilmesine ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencileri olumlu yönde etkilediği (f=15), olumsuz etkilenen öğrencilerin (f=3) ve nötr olan (f=3) öğrencilerin olduğu görülmektedir. Ö10 kodlu öğrenci “*farklı işler başarmayı öğrettiği için*” görüşünü belirterek olumlu söylemde bulunmuştur.

BTP öğretiminde rekabet olmasına ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde en çok “Olumlu etkiledi” (f=13), daha sonra “Etkilemedi” (f=4) ve “Olumsuz etkiledi” (f=2) olarak öğrenciler görüşlerini belirtmişlerdir. Olumlu etkiledi olarak görüş bildiren Ö15 kodlu öğrenci “herkez başarmak için çabaladı” derken, Ö21 kodlu öğrenci ise “zorladı ve iyi bir rekabet ortamı idi” görüşünde bulunmuştur.

BTP öğretiminde rozetler verilmesine ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde en çok “Olumlu etkiledi” (f=13), daha sonra “Etkilemedi” (f=2) ve “Olumsuz etkiledi” (f=1) olarak öğrenciler görüşlerini belirtmişlerdir. Olumlu etkiledi olarak görüş bildiren Ö12 kodlu öğrenci “kazandıkça daha motive oldum daha çok çalıştım.” şeklinde görüş belirtirken, Ö20 kodlu öğrenci “çok iyi özgüven kazandım” şeklinde görüşünü belirtmiştir. Ayrıca genel olarak öğrenciler rozetlerin verilmesi ile birlikte sınıf içi rekabete girildiğinden bahsetmişlerdir. Olumsuz olarak görüş bildiren öğrenciler bir neden belirtmemişlerdir.

BTP öğretiminde Classdojo aracının (skor tablosu, rozetler, öğrenci profili, puanlar, geri bildirim) kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, en çok “Olumlu etkiledi” (f=14), daha sonra “Olumsuz etkiledi” (f=5) ve “Etkilemedi” (f=3) olarak öğrenciler görüşlerini belirtmişlerdir. Olumlu etkiledi olarak görüş bildiren Ö13 kodlu öğrenci “daha çok puan alınca daha zevkli oldu.”. Ö21 kodlu öğrenci ise “güzel motive etti duruma rekabet kattı” demiştir. Classdojo aracı ile ilgili genel olarak öğrenciler rekabet ortamının tetiklendiğinden bahsederek olumlu etkilendiklerini belirtmişlerdir. Olumsuz olarak belirten öğrenciler herhangi bir neden sunmamıştır.

BTP öğretiminde Kahoot aracının kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, en çok “Olumlu etkiledi” (f=15), daha sonra “Olumsuz etkiledi” (f=1) ve “Etkilemedi” (f=2) olarak öğrenciler görüşlerini belirtmişlerdir. Olumlu etkiledi şeklinde görüş bildiren Ö12 kodlu öğrenci “olumlu yaptıklarım aklımda kalır”, Ö4 kodlu öğrenci ise “3. olduğum için çok mutluyum yani olumlu.” Yanıtını vererek kahoot kullanımının olumlu etkilerinden bahsetmişlerdir.

BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına yönelik genel öğrenci görüşleri incelendiğinde, en çok “Olumlu etkiledi” (f=20), daha sonra “Etkilemedi” (f=4) ve “Olumsuz etkiledi” (f=2) şeklinde öğrenciler görüşlerini bildirmişlerdir. Olumlu yönde görüş beyan eden Ö6 kodlu öğrenci “Güzel, eğitici ve öğretici.”, Ö9 kodlu öğrenci ise; “Oyunlaştırma yapmak

bana göre eğlenceli.Çünkü bana olumlu şeyler yani yeni bilgiler kattığımı düşünüyorum.” Şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Olumsuz etkiledi ve etkilemedi olarak görüş bildiren öğrenciler bir sebep belirtmemişlerdir.

BTP öğretiminde kullanılan oyunlaştırma yaklaşımının diğer derslerde de kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, diğer derslerde de kullanılmasına yönelik fikir belirten öğrencilerin yanıtları “olumlu etkiledi” kategorisinde değerlendirilmiştir (f=23) . Olumsuz yönde fikir belirten öğrencilerin yanıtları “olumsuz etkiledi” kategorisinde değerlendirilmiştir (f=4). Olumlu yönde fikir beyan eden Ö8 kodlu öğrenci, “Bazı derslerde belki kullanılsa iyi olabilir. Örneğin fen dersi ve matematik dersi gibi sayısal derslerde kullanılsa eğer kullanılacaksa daha iyi ve mantıklı olur.” Ö21 kodlu öğrenci “bütün derslerde çünkü daha eğlenceli oluyor.” şeklinde görüş belirtirken, bazı öğrenciler de sınıf içinde dayanışma sağlandığı için olumlu yönde görüş belirtmişlerdir.

Programlama öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri (Tablo 14) genel olarak incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğu sekiz kategori için de olumlu yanıt vermişlerdir. En çok olumlu olarak görüşlerin ifade edildiği kategori “oyunlaştırmanın diğer derslerde kullanımı” (f=23) olmuştur. Ardından sıra ile “BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımı” (f=20), “BTP öğretiminde hikaye kullanılması” (f=16), “BTP öğretiminde görevler verilmesi” (f=15) ve “BTP öğretiminde Kahoot aracı kullanılması” (f=15) kategorilerinde öğrenciler en fazla olumlu yanıt vermişlerdir.

Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Tartışma

Oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretimi yapılan grubun başarısı öntestten sonteste anlamlı bir şekilde artmıştır. Bunun aksine geleneksel yöntem ile BTP öğretimi yapılan grubun öntest ve sontest başarısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan BTP öğretiminin geleneksel yöntemle yapılan BTP öğretime göre öğrencilerin başarısını artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulguya paralel olarak alanyazında farklı konuların öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının öğrenci başarısını artırdığı bulgusuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan birinde Ar (2016), oyunlaştırma yöntemi kullanılarak hazırlanmış web sitesi ile excel programı öğretiminin lise öğrencilerinin başarısını artırdığını bulmuştur. Kalkan (2016) sanal ortamda sürat pateni öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımının ortaokul öğrencilerinin başarısını olumlu etkilediği bulgusuna erişmiştir. Fiş Erümit (2016), üç aşamada yaptığı çalışmanın birinci aşamasında oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarladığı “Oyun, Sanal Dünya ve Simülasyonları” dersini alan doktora ve yüksek lisans öğrencilerinin, ikinci aşamasında “Bilgisayar Tabanlı Bilişsel Ortamlar ve Araştırmaları” dersine alan yüksek lisans öğrencilerinin, üçüncü aşamasında ise “Eğitimde Bilişim Teknolojileri” dersini alan lisans öğrencilerinin görüşlerini almış ve sonuç olarak oyunlaştırılmış ders tasarımlarında öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının arttığını ve öğrenmeye yardımcı olduğu ve kalıcı öğrenme sağladığını belirtmiştir. Benzer şekilde Özkan ve Samur (2017) gerçekleştirdikleri çalışmada oyunlaştırma yaklaşımının başarıyı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu bağlamda, farklı konu alanlarının öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını artırabileceği

söylenbilir. Buna ek olarak farklı hedef kitle (ortaokul ve lise) düzeylerinde de oyunlaştırma yaklaşımı kullanımını başarıyı artırabilir.

Oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanan BTP öğretiminin geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında öğrencilerin motivasyonlarına anlamlı bir etki yapmadığı bulunmuştur. Alanyazında bu araştırmanın bulgusuna paralel olarak Özkan ve Samur(2017) ve Meşe(2016) oyunlaştırma yaklaşımının öğrencilerin motivasyonlarına anlamlı bir etki yapmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. Özkan ve Samur (2017) oyunlaştırmada ödül ve rekabetin ön plana çıkmasından dolayı öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz etkilemiş olabileceğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Hanus ve Fox (2016), oyunlaştırma tasarımında kullanılan ödüllerin ve liderlik tahtalarıyla rekabet ortamı oluşturmanın motivasyonu olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca, Deci vd. (2001) de dışsal ödüllerin kullanıldığı durumların içsel motivasyonun azalmasına neden olabileceğini belirtmiştir. Bunun aksine bu çalışmada ise öğrenci görüşleri doğrultusunda (3.Araştırma bulgu başlığı) rekabetin ve ödülün olumlu yönde etkili olduğu bulgusuna erişilmiştir. Oyunlaştırma yaklaşımının BTP öğretimine anlamlı bir etki yapmaması bulgusunu destekler nitelikteki çalışmalar olmasına rağmen, desteklemeyen çalışmalar da vardır. Bu çalışmalardan Fidan (2016) gerçekleştirdiği nitel çalışmada lisans öğrencilerine oyunlaştırma yaklaşımı ile Scratch öğretiminin öğrenci motivasyonunu artırdığı bulgusuna erişmiştir. Fiş Erümit (2016) yaptığı nitel çalışmada oyunlaştırılmış ders tasarımlarının, lisans ve lisansüstü öğrencilerinin derse karşı motivasyonlarını artırdığı bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Sarı ve Altun (2016) da nitel çalışmalarında lise öğrencilerine temel elektronik ve ölçme konusunun öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının öğrencilerin motivasyonlarını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Nicel olarak blok tabanlı motivasyon ölçeğiyle motivasyonun ölçüldüğü bu çalışma bulgusu ile Fidan (2016) ve Sarı ve Altun (2016)'un bulgularının farklı olmasının nedeni, ilgili çalışmaların motivasyon ölçümünde nitel yöntemleri kullanmış olması olabilir.

BTP'nın puzzle gibi olmasından dolayı öğrencilerin motivasyonlarını zaten yüksek tuttuğu ifade edilebilir. Bu bağlamda oyunlaştırma yaklaşımının BTP öğretiminde kullanılmasının öğrenciler üzerinde ekstra motive edici bir etkisinin olmamasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Blok tabanlı rogramlama öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına ilişkin öğrencilerin genel olarak olumlu görüşte oldukları bulunmuştur. Öğrenciler zorlandıkları, öğretim sırasında sıkıldıkları (örn. Matematik ve Fen Bilimleri) diğer derslerde de oyunlaştırmanın kullanılmasına ilişkin görüşlerini dile getirmişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları belirlenerek motivasyona ihtiyaç duydukları dersler, oyunlaştırma yaklaşımı ile tasarlanabilir. Oyunlaştırmanın öğrencilerin belirttiği Matematik ve Fen Bilimleri gibi diğer derslerde kullanılması dersi eğlenceli hale getirerek öğrencilerin derse karşı motivasyonlarının artmasına ve başarılarının artmasına neden olabilir. Bu bağlamda, Erümit'in (2016) oyunlaştırılmış ders tasarımlarına ilişkin öğrenci görüşlerini incelediği ve öğrencilerin oyunlaştırmanın farklı derslerde kullanılabileceğini belirttiği çalışması, bu çalışmayı destekler niteliktedir. Ayrıca Sarı ve Altun'un (2016) oyunlaştırma elementlerinin öğrencilerin ilgisini çektiği bulgusu bu çalışmayı destekler niteliktedir.

Sonuç

Bu araştırmada oyunlaştırma yaklaşımı tasarlanan ile BTP öğretiminin başarıya ve motivasyona etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçları aşağıda sunulmuştur.

- Oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretimi yapılan grubun başarısı öntestten sonteste anlamlı bir şekilde artış göstermiştir.
- Geleneksel yöntem ile BTP öğretimi yapılan grubun öntest ve sontest başarısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının geleneksel yönleme kıyasla öğrencilerin akademik başarılarını anlamlı derecede artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Oyunlaştırma yaklaşımı farklı eğitim düzeylerinde, farklı öğrenme ortamlarında kullanılsa da öğrencilerin akademik başarılarında artış görülebilmektedir.
- Bu çalışmada oyunlaştırma yaklaşımı ile BTP öğretiminin motivasyonu etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.
- BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımı ile ilgili öğrencilerin genel olarak olumlu görüşte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öneriler

Uygulayıcılara yönelik öneriler. Uygulayıcılara yönelik öneriler aşağıda verilmiştir:

- BTP ders planları oluşturulmasında oyunlaştırma yaklaşımından yararlanılarak BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanılabilir.
- Oyunlaştırma yaklaşımı ile öğretim yapmayı düşünen uygulayıcı dersi iyi planlamalı, ve oyunlaştırma alanında uzmanlardan görüş almalıdır. Eğer iyi bir oyunlaştırma

planı yapılmazsa, bu yaklaşım öğrencilerin motivasyonunu artırmak yerine olumsuz etkilenmelerine neden olarak motivasyonu düşürebilir.

Araştırmacılara yönelik öneriler. Araştırmacılara yönelik öneriler aşağıda verilmiştir:

- Farklı çalışma gruplarına BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının akademik başarı ve motivasyona etkisine ilişkin benzer çalışmalar yinelenabilir.
- Ortaokul öğrencilerine BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımının; BTP özyeterliği, tutum, bilgi işlemsel düşünme gibi çeşitli değişkenlere etkisi incelenebilir.
- Oyunlaştırma yaklaşımının farklı derslerde kullanımının akademik başarı ve motivasyona etkisi incelenebilir.
- Scratch dışında farklı bir blok tabanlı programlama aracı ile oyunlaştırma yaklaşımının öğrencilerin motivasyonuna etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, İ., Özhan, U. ve Kan, A. (2019). Ortaokul öğrencileri için kodlamaya yönelik tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 18(2), 837-851.
- Ar, N. A. (2016). *Oyunlaştırmayla öğrenmenin meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarı ve öğrenme stratejileri kullanımı üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Arkün Kocadere, S. ve Samur, Y. (2016). Oyundan oyunlaştırmaya. A. İşman, F. Odabaşı ve B. Akkoyunlu (Ed.), *Eğitim teknolojileri okumaları* (ss. 397-414). Ankara: Pegem Akademi.
- Avrupa Komisyonu (2018). Coding- the 21st century skill. 06.08.2019 tarihinde <https://ec.europa.eu/digital-single-market/coding-21st-century-skill> adresinden alınmıştır.
- Battelle for Kids (2019). Partnership for 21st Century Skills. 06.08.2019 tarihinde http://www.battelleforkids.org/images/default-source/content-page-images/rainbow-01.png?sfvrsn=447aa5f1_2 adresinden alınmıştır.
- Benzer, A. İ. ve Erümit, A. K. (2017). Programlama öğretimine yönelik lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 6(3), 99-110.
- Bicen, H. ve Kocakoyun, S. (2017). Determination of university students' most preferred mobile application for gamification. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 18-23.
- Bozkurt, A. ve Genç-Kumtepe, E. (2014). Oyunlaştırma, oyun felsefesi ve eğitim: Gamification. *Akademik Bilişim*, 2014, 5-7.

- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2014). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (3. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Cevahir, H. ve Özdemir, M. (2017). Programlama öğretiminde karşılaşılan zorluklara yönelik öğretmen görüşleri ve çözüm önerileri. *11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu* içinde (s. 304-319). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Class Dojo (t.y.). Kısa gerçekler. 08.08.2019 tarihinde <https://www.classdojo.com/tr-tr/about/> adresinden alınmıştır.
- Cohen, L., Manion. L. ve Morrison, K.(2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Comrey, A.L. ve Lee, H.B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Costello, A.B. ve Osborne, J.W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Çokluk, Ö, Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çolak, E. ve Cırık, İ. (2015). Ortaokul öğrencilerinin motivasyon kaynaklarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 14(4), 1307-1326.
- Çatlak, Ş., Tekdal, M. ve Baz, F. Ç. (2015). Scratch yazılımı ile programlama öğretiminin durumu: Bir doküman inceleme çalışması. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 4(3), 13-25.

- Demirer, V. ve Nurcan, S. A. K. (2016). Dünyada ve Türkiye'de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546.
- Deci, E. L., Koestner, R. ve Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-668.
- DomíNiguez, A., Saenz-De-Navarrete, J., De-Marcos, L., FernáNdez-Sanz, L., PagéS, C. ve MartíNez-HerráIz, J.J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Erol, O. ve Kurt, A. A. (2017). BÖTE bölümü öğrencilerinin programlamaya karşı tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 314-325.
- Erol, O. (2015). *Scratch ile programlama öğretiminin bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının motivasyon ve başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Fiş Erümit, S. (2016). *Oyunlaştırma yaklaşımlarının eğitimde kullanımı: tasarım tabanlı bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Fidan, A (2016). *Scratch ile programlama öğretiminde oyunlaştırmanın öğrenci katılımına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Fraenkel, J. R., Hyun, H. H. ve Wallen, N. E. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. Baskı). New York: McGraw Hill.

- Genç Ersoy, B. (2017) *Türkçe dersinde oyunlaştırmanın ilkokul öğrencilerinin söz varlığına ve motivasyonlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gomes, A. ve Mendes, A. J. (2007). Learning to program-difficulties and solutions. In *International Conference on Engineering Education-ICEE*.
- Hanus, M. D. ve Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and research* (6. Baskı). Boston: Pearson.
- Kahoot (t.y.). What is Kahoot?. 08.08.2019 tarihinde <https://kahoot.com/what-is-kahoot/> adresinden alınmıştır.
- Kalkan, A. (2016). *3B sanal dünyalarda oyunlaştırmanın ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin başarı akış ve tutumlarına etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Kandemir, C. M. (2018). Metin tabanlı programlama. Y. Gülbahar Güven (Ed.), *Bilgi işlemsel düşünmeden programlamaya* (ss.267-291). Ankara: Pegem Yayıncılık.

- Kara, A. (2008). İlköğretim birinci kademedeki eğitimde motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2), 57-78.
- Karabacak, Ö. (2018). *Oyunlaştırma uygulamasının öğrencilerin akademik motivasyon ve İngilizce öz-yeterlilik düzeylerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karayılan Tunç, M. (2019). *Oyunlaştırma unsurlarının fen başarısına ve kalıcılığına etkisi: 'bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme' ünitesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Kasalak, İ. ve Altun, A. (2018). Blok temelli programlamaya ilişkin öz-yeterlilik algısı ölçeği geliştirme çalışması: Scratch örneği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 209-225.
- Kert, S. B. ve Uğraş, T. (2009). Programlama eğitiminde sadelik ve eğlence: Scratch örneği. In *The First International Congress Of Educational Research*, Çanakkale, Turkey.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Lee, J. J. ve Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).
- Maehr, M. L. ve Meyer, H. A. (1997). Understanding motivation and schooling: Where we've been, where we are, and where we need to go. *Educational Psychology Review* 9(4), 371-409.
- Marczewski, A. (2013). Gamification: a simple introduction. 07.08.2019 tarihinde https://books.google.com.tr/books?id=IOu9kPjIhdYC&printsec=frontcover&source=gs_b_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false adresinden alınmıştır.

McCoach, D. B., Gable, R.K. ve Madura, J.P. (2013). *Instrument development in the affective domain: School and corporate applications* (3. Baskı). New York, NY: Springer.

Millî Eğitim Bakanlığı, (2018a). Bilişim Teknolojileri Ve Yazılım Öğretim Programı (İlkokul 1, 2, 3 Ve 4. Sınıflar) 06. 08.2019 tarihinde
[http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018813171732131-4-2018-91%20Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%20\(1-4.%20S%C4%B1n%C4%B1flar\).pdf](http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018813171732131-4-2018-91%20Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%20(1-4.%20S%C4%B1n%C4%B1flar).pdf) adresinden alınmıştır.

Millî Eğitim Bakanlığı, (2018b). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı (5. Ve 6. Sınıflar) 07.08.2019 tarihinde
<http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018124103559587-Bili%C5%9Fim%20Teknolojileri%20ve%20Yaz%C4%B1%C4%B1m%205-6.%20S%C4%B1n%C4%B1flar.pdf> adresinden alınmıştır.

Meşe, C. (2016). *Harmanlanmış öğrenme ortamlarında oyunlaştırma bileşenlerinin etkililiği*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Özgür, H., Çuhadar, C. ve Akgün, F. (2018). Eğitimde oyunlaştırma araştırmalarında güncel eğilimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(5),1479-1488.

Özkan, Z. ve Samur, Y. (2017). Oyunlaştırma yönteminin öğrencilerin motivasyonları üzerine etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 857-886.

Papatğa, E. (2016). *Okuduğunu anlama becerilerinin Scratch programı aracılığıyla geliştirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Ryan, R.M. ve Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.

- Sarı, A. ve Altun, T. (2016). Oyunlaştırma yöntemi ile işlenen bilgisayar derslerinin etkililiğine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(3), 553-577.
- Saygıner, Ş. ve Tüzün, H. (2017). Programlama eğitiminde yaşanan zorluklar ve çözüm önerileri. *11.Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu içinde* (s. 73-85). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Saygıner, Ş. (2017). *Blok tabanlı görsel ve metin tabanlı programlama öğretimlerinin erişil, mantıksal düşünme ve motivasyona etkileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sáez-López, J. M., Román-González, M. ve Vázquez-Cano, E. (2016). Visual programming languages integrated across the curriculum in elementary school: A two year case study using “scratch” in five schools. *Computers & Education*, 97, 129-141.
- Şahin, M. ve Samur, Y. (2017). Dijital çağda bir öğretim yöntemi: Oyunlaştırma. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 1-27.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2006). *Using multivariate statistics* (5. Baskı). Pearson: Boston.
- Thrash, T. ve Elliot, A. (2001). Delimiting and integrating achievement motive and goal constructs. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 3–21). Boston: Kluwer.
- Tunga, Y. ve İnceoğlu, M. M. (2016). Oyunlaştırma Tasarımı. 3. *Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler Konferansı*, 267-279.
- Uslu, N. A. (2018). Görsel programlama etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin bilgi-işlemsel düşünme becerilerine etkisi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 19-31.

- Yapıcı, İ. Ü. ve Karakoyun, F. (2017). Biyoloji öğretiminde oyunlaştırma: Kahoot uygulaması örneği. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(4), 396-414.
- Yıldırım, D. (2018). *Oyunlaştırmanın 5. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi öğrenme başarıları üzerindeki etkisinin oyunlaştırılmış testlerle sınanması* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, İ. ve Demir, S. (2016). Oyunlaştırma temelli “öğretim ilke ve yöntemleri” dersi öğretim programı hakkında öğrenci görüşleri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2(6), 85-102.
- Yıldırım, İ. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92.
- Yılmaz, E., Bank, T. Z. ve Akbulut, Y. (2015). Development of the digital data security awareness scale. *AJIT-e*, 6(21), 23.
- Yüksek Öğretim Kurumu (2019). Ulusal Tez Merkezi. 01.08.2019 tarihinde www.yok.tez.gov.tr adresinden alınmıştır.
- Yüksel, S. (2017). *Scratch programı öğretiminde ayrılıp birleşme tekniği kullanımının öğrencilerin derse yönelik tutumuna akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının programlama öğretiminde Scratch aracının kullanımına ilişkin algıları. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 12(1).
- Werbach, K. ve Hunter, D. (2012), *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philedelphia: Wharton Dijital Editions.

Ekler

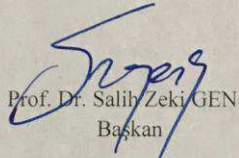
Ek A: Etik Kurulu İzni

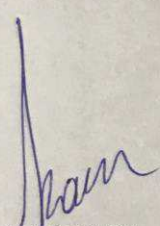


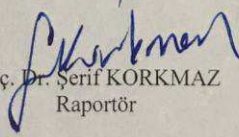
T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER VE EĞİTİM BİLİMLERİ ETİK KURULU

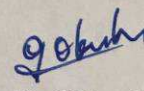
PROJE/ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME SONUÇ RAPORU

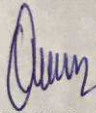
Toplantı Tarihi	27.12. 2018
Toplantı Sayısı	8
Başvuru protokol numarası	2018/66
Başvuru tarihi	15.10.2018
Proje/araştırma başlığı	Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarı ve Motivasyona Etkisi
Proje/araştırma yürütücüsü	Merve Deniz ÇİLENGİR
Karar	Bilimsel araştırma etik kurallarına uygundur.
Açıklamalar	-----

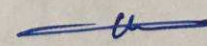

 Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
 Başkan

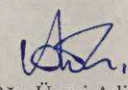

 Doç. Dr. Mustafa KARA
 Başkan Yardımcısı


 Doç. Dr. Şerif KORKMAZ
 Raportör


 Doç. Dr. Gökhan GÖKULU
 Üye


 Doç. Dr. Şefik Okan
 MERCAN
 Üye


 Doç. Dr. Muzaffer ÖZDEMİR
 Üye


 Dr. Öğr. Üyesi Adil ÇORUK
 Üye

Ek B: MEB Veri Toplama İzni

FORM: 2

T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Merve Deniz ÇİLENGİR
Kurumu / Üniversitesi	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Araştırma yapılacak iller/ilçeler	Çanakkale Merkez
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Çanakkale Özel Ortaokulu
Araştırmanın konusu	"Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarı ve Motivasyona Etkisi"
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi	Tez Çalışması
Veri Toplama Araçları	Anket/Ölçek/Görüşme
Görüş İstenilecek Birim/Birimler	Öğrenciler
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
UYGUNDUR	
Komisyon Kararı	Oybirliği ile alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	

KOMİSYON

16.06/2019

Komisyon Başkanı
İşıl KORKMAZ

Üye
Süheyla H. YURDUSEV

Üye
Yonca INCE

Ek C: Scratch Akademik Başarı Testi Kullanım İzni



Merve Deniz Çilengir <mervedenizcilengir@gmail.com>

Alıcı: sezin19

15 Şubat Cum 23:18 (23 saat önce) ☆ ↩ ⋮

Sayın Sezin Yüksel,

"Scratch Programı Öğretiminde Ayrılıp Birleşme Tekniği Kullanımının Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumuna Akademik Başarısına Ve Kalıcılığa Etkisi" konulu yüksek lisans tez çalışmanızda hazırlamış olduğunuz "Scratch Akademik Başarı Testi"ni, "Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretiminin Başarı ve Motivasyona Etkisi" konulu tez çalışmamda veri toplama aracı olarak kullanmak istemekteyim. Scratch Akademik başarı testinizi kullanma durumumda, çalışmanıza kaynak göstererek atıfta bulunacağımı bilmenizi isterim.

İzinlerinize sunar,

İyi çalışmalar dilerim.



sezin okj

Alıcı: ben

08:59 (13 saat önce) ☆ ↩ ⋮

Merhaba Merve Hanım

Tezimi referans gösterdiğiniz sürece kullanabilirsiniz.

İyi çalışmalar

SEZİN YÜKSEL



Ek D: Scratch Akademik Başarı Testi (Yüksel, 2017)

1) Aşağıdakilerden hangisi programlama komutları için kullanılan bir derleyicidir?

A)Word B)Paint C)Scratch D)Excel

2) I. Hareket panelinde 10 adım gidin komutu bulunur

II. Kontrol Panelinde tıkladığında komutu bulunur

III. Görünüm Panelinde Kenarda ise Zıplatin komutu bulunur

Yukarıdaki programlama için kullanılan kavramlardan hangileri doğrudur?

A)Yalnız I B)Yalnız II, III C)I ve II D)I, II, III

3)Scratch programını çalıştırılabilir bir dosya haline getirip sosyal ortamlarda paylaşmak için aşağıdakilerden hangisi sırası ile yapılmalıdır?

A)Dosya-Kaydet B)Dosya-İçe aktar
C)Düzenle-Paylaşım D)Paylaşım-internette paylaşım

4) Yazdığınız kodların derlenip ekranda görünmesi için ekranda bulunan hangi simgeye tıklanır?

A)Yeşil bayrak simgesine B)Kırmızı bayrak simgesine
C)Yeşil elips simgesine D)Kırmızı elips simgesine

5) Kostüm2 kostümüne geçin komutunun anlamı nedir?

A)Var olan kostümü yok eder B)Birden çok kostüm ekler
C)Var olan kostümü seçilen kostümle değiştirir D)Kostüme renk verir

6)Kontrol panelinde bulunan sürekli komutunun işlevi nedir?


A)Eklendiği komuta hız verir. B)Eklendiği komutun sürekli çalışmasını sağlar
C) Eklendiği komutun yönünü değiştirir. D) Eklendiği komutun durmasını sağlar.

7) Görünüm panelinin altında bulunan göster komutunun işlevi nedir?

A)Eklendiği yerin rengini değiştirir B)Eklendiği karakterin kostümünü değiştirir
C)Eklendiği karakteri görünür kılar D)Eklendiği yerin şeklini değiştirir

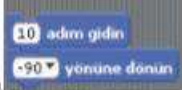



8) Scratch programında yapılacak programda aynı komutu tekrar tekrar kullanmak için hangi komut kullanılmalıdır?

A)Sürekli B)1 saniye bekleyin C)Eğer ise D)Boşluk tuşuna basıldığında

9)  Yandaki düğmenin görevi nedir?

A)Sahneye sürpriz karakter ekler. B)Sahneye yıldız karakteri ekler.
C)Karakterin özelliklerini görüntüler D)Projedeki kod hatalarını listeler.

28) Scratch programında karakterin 10 adım gidip sola dönmesini sağlayan blok aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B) 
- C)  D) 





10) Karakterimizin sahneden kaybolmasını sağlayan komut aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  B)  C)  D) 





11) Scratch programında sahnenin işlevi aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Kullanılan blokların bulunduğu bölümdür.
 B) Blokları çekip bıraktığımız yerdir.
 C) Tasarladığımız karakterin hareketlerini gördüğümüz bölümdür.
 D) Programın alt tarafında bulunan bölümdür.

12) Scratch programında, aşağıdaki kodların hangisi programa eklediğimiz komutların devamlı çalışmasını sağlar?

A) 	B) 
C) 	D) 





13) Bahkaların akvaryumunda sürekli yüzebilmeleri için hangi kod bloğu eklenmelidir?

A) 	B) 
C) 	D) 

14) Scratch programında karakterin girilen saniyede istenilen x ve y koordinatına gitmesini sağlayan blok aşağıdakilerden hangisidir?

	
A) 	B) 
C) 	D) 

15) Scratch programında, aşağıdaki kodların hangisi programda çalışan bütün komutları durdurur?





A) 	B) 
C) 	D) 

16) Aşağıdaki kod çalıştırıldığında ekranda hangi sayı gözükmez?



A)4 B)5 C)9 D)15

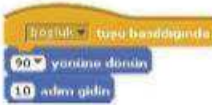
17) "Eğer kedi ağaca yaklaşırsa miyav desin, yaklaşmıyorsa beni yürüt desin." Bu çıktıyı veren komut bloğunda aşağıdaki komutlardan hangisi kesin vardır?

A) 	B) 
C) 	D) 

18)Kedinin sağ yönüne gitmesi için aşağıdaki kod bloklarından hangisi kullanılmalıdır?

- A)  B) 
- C)  D) 

- 19) Yandaki kod bloğu çalıştırıldığında aşağıdaki ifadelerden hangisi meydana gelir?



- A) Klavyede sağ yön tuşuna basıldığında yukarı doğru dön ve 10 adım git.
 B) Klavyede boşluk tuşuna basıldığında sağa doğru dön ve 10 adım git.
 C) Klavyede sol yön tuşuna basıldığında aşağı doğru dön ve 100 adım git.
 D) Klavyede boşluk tuşuna basıldığında sağa dön ve 7 adım git

- 20) Yandaki kod bloğu çalıştırıldığında ekranda hangi olay meydana gelir?



- A) Karakter sürekli aşağı yukarı gider
 B) Karakter sürekli sağa sola döner
 C) Karakter sürekli zıplar
 D) Karakter sürekli sola doğru yürür

- 21) Yandaki kod bloğu çalıştırıldığında program sahnesinde sırasıyla aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?







- A) Sahnede zil sesi çalar ve karakter ses çıkarır
 B) Karakter zil sesi çıkarır ve miyavlar
 C) Karakter miyavlar ve sahnede zil sesi duyulur ve ardından tüm sesler susar
 D) Karakter zil sesi çıkarır ve miyavlar ve ardından tüm sesler susar.

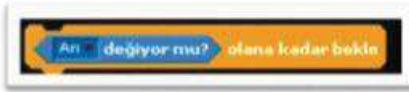
- 22) Yandaki kod bloğu çalıştırıldığında program sahnesinde aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?



- A) Klavyede sağ yön tuşuna basıldığında karakter sağa doğru döner ve 10 adım gider.
 B) Klavyede aşağı yön tuşuna basıldığında karakter aşağı doğru döner ve 15 adım gider
 C) Klavyede yukarı yön tuşuna basıldığında karakter sağa döner ve 100 adım gider
 D) Klavyede sol yön tuşuna basıldığında karakter sola döner ve 6 adım gider

23) Boşluk tuşuna basıldığında karakterin sürekli olarak ses çıkarmasını sağlamak için sahneye aşağıdaki kod bloklarından hangisi eklenmelidir?





- A) 
- B) 
- C) 
- D) 



24) Yukarıdaki komutunun işlevi aşağıdakilerden hangisidir?

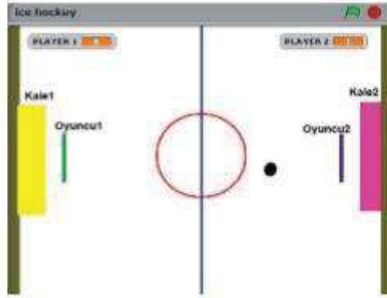
- A) Yukarı geldiğinde zıplar
B) Arı karakterine değene kadar bekler.
C) Karaktere hareket verir
D) Sahnede çizim yapar

25) Scratch programında sahnedeki karakterin sürekli dönmesini sağlayan komut hangisidir?

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| A)  | B)  |
| C)  | D)  |

26) Yazdığımız kodların derlenip kayıt edilmesi için aşağıdakilerden hangisi sırasıyla kullanılmalıdır?

- A) Dosya-Yeni B) Dosya-Kaydedin C) Düzenle-Kaydedin D) Düzenle-Çık



Yan tarafta karşılıklı oynanan bir tenis oyununun resmi verilmiştir. Oyuncu1 ve Oyuncu2 çubukları yukarı ve aşağı doğru hareket etmektedir. Siyah top ise sürekli olarak hareket etmekte ve kenarlara çarptığında geri dönmektedir. Top oyuncu1 ve oyuncu 2 ye çarptığında tersi yöne rastgele bir yönüne dönmektedir. Top kale1 e çarptığında player2 bir puan almakta ve top kale 2 ye çarptığında

player1 bir puan artmaktadır. Player 1 ve Player 2 den ilk 10 rakamına ulaşan oyunu kazanmaktadır.

27) Oyun her yeniden başlatıldığında skorun sıfırlanması için hangi komut kullanılmalıdır?

A)	B)
C)	D)

28) Scratch programında karakterin 10 adım gidip sola dönmelerini sağlayan blok aşağıdakilerden hangisidir?

A)	B)
C)	D)

Ek E: Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretimi

Günlük Ders Planı

OYUNLAŞTIRMA YAKLAŞIMI İLE BLOK TABANLI PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİ			
GÜNLÜK DERS PLANI			
6.HAFTA			
Ders :	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Süre:	40+40 dk
Konu :	Programlama	Sınıf :	6
Öğrenme Alanı :	Blok Tabanlı Programlama	Alt Öğrenme Alanı :	<ul style="list-style-type: none"> • Olaylar Kod Blokları • Kontrol Kod Blokları • İşlemler Kod Blokları • Veri Kod Blokları • Görünüm Kod Blokları
Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none"> • BT.6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur. • BT.6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. • BT.6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur. • BT.6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. • BT.6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur. • BT.6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar. 		
Kullanılan Elementleri:	Oyunlaştırma	<ul style="list-style-type: none"> • Dinamikler: duygular, hikaye • Mekanikler: geribildirim, meydan okuma • Bileşenler: puan, rozet, liderlik tablosu, rekabet • 	
Kullanılan Araçlar :	<ul style="list-style-type: none"> • Bilgisayar • Projeksiyon • Scratch • Classdojo • Kahoot 		
Yöntem ve Teknikler :	Oyunlaştırma	<ul style="list-style-type: none"> • Anlatım • Soru – cevap • Gösterip-yaptırma • Beyin fırtınası 	
Derse Giriş :	<p>1. DERS</p> <p>Giriş Etkinliği (10 dk)</p> <p>Geçen hafta neler yapmıştık? diye sorularak derse giriş yapılır. Geçen hafta yapılanlar öğrencilere hatırlatılır. Ardından programlamada “karar yapıları” mantığı üzerinde durulur. Daha sonra “şimdi sizinle çarkıfelek oyunu yapacağız.” diyerek 1.Etkinliğe geçiş yapılır.</p>		
Uygulama Stratejileri :	<p>1. DERS</p> <p>1. ETKİNLİK (25 DK)</p> <p>Öğretmen, “ 6.hafta uygulama1” isimli programı öğrencilere gösterip-yaptırma yöntemi ile yaptırmaya başlar. Yapım sırasında ekte sunulan “çarkıfelek.png” resim dosyası öğrencilerin bilgisayarlarına yüklenir ve “kuklayı dosyadan seç” butonundan uygulamaya import edilir. Çarkı durduran siyah çubuk ise yeni kukla</p>		

	<p>olarak öğrencilere çizdirilir.</p> <p>Oyunu tüm öğrenciler bitirdikten sonra görevleri söylenir;</p> <p>Görev 1: Yapmış olduğumuz çarkıfelek oyununda kullanıcının çarkı çevirmesini sınırlandırabilir misin? Mesela çarkı çeviren kişi maksimum 3 kez çevirebilsin. Başarılar!</p> <p>Kazanılacak Rozet: Görev Tamamlayıcı</p> <p>Puan: 5</p> <p>Görevi tamamlayan öğrencilere öğretmen anında rozetlerini ve yaptıkları program ile ilgili geribildirim verir.</p> <p>2.DERS</p> <p>Derse Giriş Etkinliği (5dk)</p> <p>Geçen ders neler yapmıştık? diye sorularak derse giriş yapılır. Geçen derste yapılanlar öğrencilere hatırlatılır.</p> <p>1. ETKİNLİK (35 DK)</p> <p>Görev 2: Geçen ders öğrendiğimiz karar yapılarını kullanarak bir oyun/animasyon/program tasarlayabilir misin?</p> <p>Kazanılacak Rozet: Görev Tamamlayıcı + Dakik Rozeti</p> <p>Puan: 5 + 5</p> <p>Görevi tamamlayan öğrencilere öğretmen anında rozetlerini ve yaptıkları program ile ilgili geribildirim verir.</p>
Değerlendirme	<p>Öğrenciler Classdojo'da rastgele gruplar oluştur butonuna basılarak rastgele gruplara ayrılır. Ardından grup üyelerinin birbirlerini bularak yanyana oturmaları istenir. Daha sonra tüm grupların Kahoot'a giriş yapmaları sağlanır.</p> <p>Kahoot'da online Scratch Quiz'i açılarak tüm grupların yanıtlamaları sağlanır. Her sorunun sonunda gruplar sıralamalarını görür. Oyun sonunda liderlik tahtasında 1., 2., 3. Olan grup üyelerinin her birine classdojo'da Kahoot 1.si, 2.si, 3.sü rozetleri verilir.</p>
Yansma ve Gelecek Uygulamalar İçin Öneriler :	Ders sonunda öğretmen bu alanı doldurur.

Ek F: Blok Tabanlı Programlamaya Yönelik Motivasyon Ölçeği

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BLOK TABANLI PROGRAMLAMAYA İLİŞKİN MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Değerli öğrenci,

Bu ölçek, blok tabanlı programlamaya (Scratch, Mblock, Blockly vb.) ilişkin motivasyonunuzu ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin her birine katılma derecenizi (1’den 5’e kadar) belirtiniz. “Kesinlikle Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum (2)”, “Kısmen Katılıyorum (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Tamamen Katılıyorum (5)” seçeneklerinden size en uygun olanına “X” işareti koyunuz. Ölçekte yer alan maddelerde “blok tabanlı programlama”, **BTP** olarak kısaltılmıştır. Bu ölçme aracını doldurmanız yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Ölçekten elde edilen veriler, bilimsel amaçlar için kullanılacak olup kimlik bilgileriniz kesinlikle paylaşılmayacaktır. Verdiğiniz yanıtlardan herhangi bir not/puan almayacaksınız. Vereceğiniz samimi yanıtlar çalışmaya önemli katkı sağlayacaktır. Katılımınız için çok teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Tez Öğrencisi

Merve Deniz ÇİLENGİR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

Çanakkale/TÜRKİYE, mervedenizcilengir@gmail.com

Yüksek Lisans Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Serkan İZMİRLİ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü,

Çanakkale / TÜRKİYE, sizmirli@gmail.com

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK BLOK TABANLI PROGRAMLAMAYA İLİŞKİN

MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz	:	<input type="radio"/> Kız <input type="radio"/> Erkek
Yaşınız	:	<input type="text"/>
Eğitim Düzeyiniz	:	<input type="radio"/> 5. Sınıf <input type="radio"/> 6. Sınıf <input type="radio"/> 7. Sınıf <input type="radio"/> 8. Sınıf
Evde sizin kullandığınız bilgisayarınız (Masaüstü, dizüstü, tablet) var mı?		<input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır
Kullandığınız blok tabanlı programlama ortamları nelerdir?	

Ölçek Maddeleri	Katılım Derecesi				
	Kesinlikle Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kısmen Katılıyorum (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle Katılıyorum (5)
BTP= BTP (Scratch, Mblock, Blockly, Kodu Game vb.)					
1. BTP ortamında blokları birleştirerek program yapmak eğlencelidir.					
2. BTP ortamında kendi yaptığım oyunu oynamak beni mutlu eder.					
3. BTP öğrenmek, gelecekte de program yapmaya istekli olmamı sağlar.					
4. BTP öğrenmek, program yapma alanında gelişmemi sağlar.					
5. BTP ortamında herkesten farklı bir program yapmak beni tatmin eder.					
6. BTP ortamında program yapmak özgüvenimi artırır.					
7. BTP ortamında program yapmak hayal gücümü geliştirir.					
8. BTP’de yeni şeyler öğrenmek beni mutlu eder.					
9. BTP’de yeni bir program yapmak eğlencelidir.					
10. Gelecekte işime yarayacağımı düşündüğümden BTP benim için önemlidir.					
11. BTP dersinde başarılı olmak isterim; çünkü yeteneğimi öğretmenime göstermek benim için önemlidir.					

12. BTP dersinde başarılı olmak isterim; çünkü yeteneğimi aileme göstermek benim için önemlidir.					
13. BTP dersinde başarılı olmak isterim; çünkü yeteneğimi arkadaşlarıma göstermek benim için önemlidir.					
14. BTP dersinde öğretmenimin olumlu dönütler (çok güzel yaptın, böyle devam, aferin, bravo vb.) vermesi benim için önemlidir.					
15. BTP dersinde arkadaşlarımdan olumlu dönütler (çok güzel yaptın, böyle devam, aferin, bravo vb.) vermesi benim için önemlidir.					
16. BTP dersinde ailemin olumlu dönütler (çok güzel yaptın, böyle devam, aferin, bravo vb.) vermesi benim için önemlidir.					
17. Arkadaşımdan BTP ortamında yaptığım programı beğenerek nasıl yaptığımı sorması beni tatmin eder.					
18. BTP ile gerçekleştirdiğim programlar/oyunlar internette yer aldığına başkaları tarafından tanınmak bana gurur verir.					

Ek G: Oyunlaştırma Yaklaşımı ile Blok Tabanlı Programlama Öğretimine Yönelik**Görüşme Formu****BLOK TABANLI PROGRAMLAMA ÖĞRETİMİNDE OYUNLAŞTIRMA YAKLAŞIMI****KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞME FORMU**

Bu formun amacı, blok tabanlı programlama (Scratch) öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına yönelik öğrencilerin görüşlerini almaktır.

Soruları, 8 hafta boyunca oyunlaştırma yaklaşımı kullanılarak işlenen blok tabanlı programlama derslerini düşünerek cevaplayınız.

Bu formdaki soruları içtenlikle ve detaylı olarak cevaplaman, bilimsel çalışmaya yapacağın katkı açısından önemlidir. Teşekkürler.

Merve Deniz ÇİLENGİR

mervedenizcilengir@gmail.com

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Serkan İZMİRLİ

sizmirli@gmail.com

GÖRÜŞME SORULARI

1. BTP (Scratch) öğretimine başlamadan önce öğretmenin bir hikaye anlatmıştı. Bu hikaye ile BTP öğrenme yolculuğuna başlaman seni nasıl etkiledi? (Olumlu-olumsuz etkileri, seni nasıl motive etti?)

2. BTP (Scratch) öğretiminde her ders farklı görevler verilmişti. Bu görevlerin verilmesi seni nasıl etkiledi? (Olumlu-olumsuz etkileri, seni nasıl motive etti?)

3. BTP (Scratch) öğretiminde oyunlaştırma etkinliklerini gerçekleştirirken (kahoot testi, görevleri tamamlama) sınıf içi rekabet seni nasıl etkiledi ?

4. BTP (Scratch) öğretiminde görevleri yerine getirdiğinde çeşitli rozetler (örneğin "görev tamamlayıcı") kazanmıştın. Bu rozetleri kazanmaya çalışmak seni nasıl etkiledi? (Olumlu-olumsuz etkileri, seni nasıl motive etti?)

5. BTP (Scratch) öğretiminde sana ait bir profilinin olduğu, aldığın rozetleri, sınıfın puan durumunu ve öğretmenin dönütlerini görebildiğin Classdojo aracı kullanılmıştı. Classdojo aracı ile bu dersin işlenmesi seni nasıl etkiledi? (Olumlu-olumsuz etkileri, seni nasıl motive etti?)

6. BTP (Scratch) öğretiminde her dersin sonunda öğrendiğin bilgilerle ilgili Kahoot aracında online test yapıldı. Kahoot sonuçlarına göre öğretmenin rozetler verdi (Örneğin, "Kahoot 1.si"). Kahoot aracının kullanılması seni nasıl etkiledi? (Olumlu-olumsuz etkileri, seni nasıl motive etti?)

7. BTP öğretiminde oyunlaştırma yaklaşımı kullanımına yönelik genel görüşlerin nelerdir?

8. Oyunlaştırma yaklaşımı diğer derslerinde de kullanılsın mı? Neden? (Hangi derslerde kullanılabilir? Neden?)

Ek H: 6.Sınıf MEB Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programlama Kazanımları

BT.6.5.2.1. BTP aracının arayüzünü ve özelliklerini tanıır.

BT.6.5.2.2. BTP aracında sunulan bir programın işlevlerini açıklar.

BT.6.5.2.3. BTP aracında sunulan bir programın hatalarını ayıklar.

BT.6.5.2.4. BTP aracında sunulan bir programı verilen ölçütlere göre geliştirerek düzenler.

BT.6.5.2.5. Doğrusal mantık yapısını içeren programlar oluşturur.

BT.6.5.2.6. Doğrusal mantık yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

BT.6.5.2.7. Karar yapısını içeren programlar oluşturur.

BT.6.5.2.8. Karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

BT.6.5.2.9. Çoklu karar yapıları içeren programlar oluşturur.

BT.6.5.2.10. Çoklu karar yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

BT.6.5.2.11. Döngü yapısını içeren programlar oluşturur.

BT.6.5.2.12. Döngü yapısını içeren programları test ederek hatalarını ayıklar.

BT.6.5.2.13. Bir algoritmayı uyarlamak için en uygun karar yapılarını seçer.

BT.6.5.2.14. Farklı programlama yapılarını kullanarak karmaşık problemlere çözüm üretir.

BT.6.5.2.15. Tüm programlama yapılarını içeren özgün bir proje oluşturur.

Ek I: Uygulama Sürecine İlişkin Sekiz Haftalık Süreç

Kullanılan Oyunlaştırma Elementleri						Oyunlaştırma için Kullanılan Web 2.0 Araçları
Hafta	Görev	Rozet	Skor Tablosu	Rekabet	Geri Bildirim	
1.	Görev 1: Kuklanın sürekli olarak 10 adım gitmesini kim sağlayabilir?	Görev Tamamlayıcı Rozeti				
	Görev 2: Kukla kenara geldiği zaman geri dönmesini kim sağlayabilir?	Görev Tamamlayıcı Rozeti				
2.	Görev 1: Yapmış olduğumuz animasyonda kedi bir sonraki kılığa çok hızlı geçiyor. Daha yavaş geçmesini sağlayabilir misiniz?	Üstüne Koyan				
	Görev 2: Bu ekranda görmüş olduğunuz animasyonun ayısını şimdiye kadar öğrendiğimiz kod bloklarını kullanarak yapabilir misiniz?	Görev Tamamlayıcı				
	Görev3 : Öğrencilerin kendi animasyonlarını yapması istenir. 15 dk süre verilir.	Dakik Görev tamamlayıcı				
3.	Görev 1: Yapmış olduğumuz bilgisayar programından hareketle, bir bilgi yarışması oyunu yapabilir misiniz?	Görev tamamlayıcı Üstüne Koyan				
	Görev 2: Bu yaptığımız oyundaki kod bloklarını kullanarak başka bir oyun yapabilir misiniz? (15dk süre verilir.)	Dakik Görev Tamamlayıcı				
4.	Görev 1: Yapılan uygulamayı eksiksiz bir şekilde yapıp çalıştıran öğrenciyi görev tamamlayıcı rozeti verilir. Eğer diğer öğrencilerden erken bitirip kendisi bu oyunu geliştirip ekstra kodlar kuklalar eklerse "Üstüne Koyan" rozeti verilir.	Görev Tamamlayıcı Üstüne Koyan				
	Görev 2: Kendi oyununu tasarla. Kontrol Kod blokları oyunda mutlaka olmalı!	Görev Tamamlayıcı Üstüne Koyan Dakik				
5.	Görev 1: Yapmış olduğumuz oyunda 20 saniyede elma toplayıp en fazla puan kazanan 1. Olur.	Görev Tamamlayıcı				
	Görev 2: Geçen ders öğrendiğimiz değişkenleri kullanarak bir oyun tasarlayabilir misin ?	Görev Tamamlayıcı Dakik				
6.	Görev 1: Yapmış olduğumuz çarkıfelek oyununda kullanıcının çarkı çevirmesini sınırlandırabilir misin? Mesela çarkı çeviren kişi maksimum 3 kez çevirebilsin Başarılar!	Görev Tamamlayıcı				
	Görev 2: Geçen ders öğrendiğimiz karar yapılarını kullanarak bir oyun/animasyon/program tasarlayabilir misin ?	Görev Tamamlayıcı Dakik				
7.	Görev 1: Yapmış olduğumuz maze_game oyununda kullanıcı siyah çizgiye değdiğinde herhangi bir ses ile programın dönüt vermesini sağlayabilir misin?	Dakik				
	Görev 2: Geçen ders yaptığımız labirent oyununa ekstra neler ekleyebilirsin? Bu oyunu daha da geliştirerek herkesin ilgisini çekebilir misin? 25 Dakika süren var, başarılar!	Görev Tamamlayıcı Dakik				
8.	8. Hafta Görevi 7.Haftada ödev olarak verilmiştir. Son görevin proje geliştirme görevi! Haftaya dersimize gelirken herkes Scratch' de bir proje geliştirip yanında getirecek. Şimdiye kadar öğrendiğimiz komutlardan yola çıkarak, istersen bir oyun, istersen bir program, istersen de bir animasyon hazırlayabilirsin. Projeni yapıp getirdiğin takdirde proje geliştirici rozeti alacaksın.	Proje Geliştirici	Classdojo 'da her hafta öğretmen skorları gösterir.	Her hafta Classdojo 'da 3 kişilik rastgele gruplar oluşturulur. Classdojo 'da grubunu gören öğrenciler Kahoot 'da Team Mode 'da grup arkadaşları ile giriş yapar ve soruları çözer. 1.2. ve 3. Olan grup üyelerine Kahoo 1.'si, (5p) Kahoo 2.'si, (4p) Kahoo 3.'sü (3p) rozetleri verilir.	Öğretmen her ders öğrencilere rine yaptıkları görevler, davranışları için geribildirim verir.	Classdojo, Kahoot

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Merve Deniz ÇİLENGİR

Doğum Yeri : İzmir/Konak

Doğum Tarihi : 14.01.1994

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/ Eğitim Fakültesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar -SCI -Diğer

b) Bildiriler -Uluslararası -Ulusal

İzmirli S., Çilengir M.D. (2018). Ortaokul öğrencilerinin blok tabanlı programlamaya ilişkin metaforik algıları. *12. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu* (ss 1-1) İzmir: Ege Üniversitesi.

Çilengir M.D., İzmirli S. (2018). Ortaokul öğrencilerinin blok tabanlı programlamaya yönelik motivasyonlarına ilişkin görüşleri. *6. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu* (ss 1-1) Edirne: Trakya Üniversitesi.

c) Katıldığı Projeler

Proje Adı: STEAMulations for Students. 2019 School Exchange Partnerships (KA229)

Erasmus+

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl :

Bahçeşehir Koleji Bornova Kampüsü – Bilişim Teknolojileri Öğretmeni (2018- Hâlen)

Özel İzmir UKEB Okulları – Bilişim Teknolojileri Öğretmeni (2017-2018)

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi – Öğretim Görevlisi (2017-2018)

Çanakkale Belediyesi Çocuk Kültür Evi – Robotik ve Kodlama Eğitmeni (2016-2017)

Çanakkale Belediyesi Çocuk Kültür Evi – Satranç Eğitmeni (2016-2017)

İLETİŞİM

E-posta Adresi : mervedenizcilengir@gmail.com