



MDAG

MULTIDISCIPLINARY
APPROACHES WITH GEOGRAPHY

Başvuru 1.09.2023 Received | Kabul 14.09.2023 Accepted
E-ISSN:xxxxxxx | <https://www.mdag.com.tr>
Cilt 1, Sayı 3 (2023), ss. 235-245
Doi., 10.29329/mdag.2023.596.4



Atf Bilgisi / Reference Information

Akpolat H. (2023). Doğal Miras ve Doğal Kaynakların Yeni Nesil Oyunlar ile Öğretimi. *Multidisipliner Yaklaşımlarla Coğrafya Dergisi*, 1(3), 235-245, <https://doi.org/10.29329/mdag.2023.596.4>

Doğal Miras ve Doğal Kaynakların Yeni Nesil Oyunlar ile Öğretimi

Teaching of Natural Heritage and Natural Resources with New Generation Games

Hatice Akpolat 

Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, htcakpolat34@gmail.com

ÖZET

Bu araştırma, Tokat'ın coğrafi güzellikleri ile ilköğretim çağındaki çocuklara kodlama öğretmek amacıyla mobil uygulama olarak tasarlanan oyundur. Çocuklar hem yaşadıkları coğrafyanın güzellikleri hakkında bilgi alırken hem de karakteri oklarla hareket ettirerek bir oyunun içinde yer alırlar. Oyununun içinde ayrıca değerlendirme soruları yer almaktadır. Bu şekilde oyunda edinilen bilgilerin öğrenilip öğrenilmediğinin de kontrolü yapılmış olmaktadır. Araştırma her ne kadar Tokat kapsamında ele alınmış olsa da her alanda ve her derste uygulanabilecek olması fırsatı ile yeniden tasarlanarak öğrencilerin farklı alanlarda da kullanıp yeni bilgiler öğrenmeleri veya olan bilgilerini pekiştirmeleri açısından güzel fırsatlar sunmaktadır. Oyun belli sayıdaki öğrenci gruplarına oynatılmadan önce, oyun içinde yer alan değerlendirme soruları öğrencilere uygulanmıştır. Daha sonra oyunu oynayan çocuklara, oyunun etkinliğinin öğrenme açısından değerlendirme soruları bir kez daha sorulmuştur. Oyunu oynayan öğrencilerin oldukça önemli bir kısmının, birinci değerlendirme sorularında yanlış işaretledikleri sorulara doğru cevap verdikleri tarafımızca tespit edilmiştir. Araştırma ile kodlama mantığını öğrenen çocuklar aynı zamanda yaşadıkları ilde yer alan coğrafi güzellikler hakkında bilgi sahibi olmaktadır.

ABSTRACT

This research is a game designed as a mobile application to teach coding to primary school children with the geographical beauties of Tokat. Children take part in a game both by getting information about the beauties of the geography they live in and by moving the character with arrows. There are also evaluation questions in the game. In this way, it is checked whether the information acquired in the game is learned or not. Although the Araştırmact has been covered within the scope of Tokat, it has been redesigned with the opportunity that it can be applied in every field and in every course, and it offers good opportunities for students to use it in different fields and learn new information or consolidate their existing knowledge. Before the game was played to a certain number of student groups, the evaluation questions included in the game were applied to the students. Then, the children who played the game were asked the evaluation questions of the effectiveness of the game in terms of learning once again. It has been determined by us that a very significant part of the students who played the game answered correctly the questions they marked incorrectly in the first assessment questions. Children who learn coding logic with the Araştırmact also have information about the geographical beauties in the province where they live.

Anahtar Kelimeler: Doğal Miras, Doğal Kaynak, Kodlama.

Keywords: Natural Heritage, Natural Resource, Coding.



Giriş

Türkiye, eşsiz bir coğrafi konuma sahiptir ve bu konum, birçok doğal güzelliği beraberinde getirmiştir. Maalesef, aynı coğrafi dinamikler zaman zaman depremler, seller gibi doğal felaketleri de beraberinde getirebilmektedir. Bu tür olaylar, insanlar için maddi ve manevi zararlara neden olabilmekle birlikte, doğal güzelliklerin ve coğrafi oluşumların da mimarıdır. Depremler, yer kabuğundaki hareketlilik sonucu meydana gelir ve bu hareketlilik, dağların, vadilerin ve diğer coğrafi oluşumların şekillenmesinde büyük bir rol oynamıştır. Benzer şekilde, ani yağışlar ve seller de, zamanla toprak erozyonu ve yeni kara parçalarının oluşumunu tetikler (Ayyıldız Potur ve Metin, 2021).

Türkiye'nin coğrafyası, bu tür doğal olayların bir sonucu olarak birçok yerinde eşsiz coğrafi oluşumları barındırır. Örneğin, Kapadokya'daki peri bacaları, volkanik faaliyetlerin ve erozyonun bir ürünüdür. Ege ve Akdeniz kıyıları da, tektonik aktiviteler ve erozyon sayesinde, muazzam doğal güzellikler sunar. Ayrıca, bu doğal olaylar sayesinde yer altı kaynakları da oluşmuş ve çeşitlenmiştir. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde bulunan maden yatakları, yer altı suları ve termal kaynaklar da, ülkenin coğrafi konumunun bir getirisi olarak karşımıza çıkar (Gençer, 2017). Tokat ili, Orta Karadeniz Bölgesi'nde yer almakta olup, sahip olduğu coğrafi güzellikleri ve doğal potansiyeli ile henüz tam anlamıyla keşfedilmemiş bir hazineye benzemektedir. Bu özellikleri nedeniyle Tokat, hem yerel halk için hem de turistler için birçok sürprize ev sahipliği yapabilecek bir potansiyele sahiptir. Deprem riski yüksek bir bölge olarak bilinen Tokat, birinci derece deprem bölgesinde yer alır. Bu durum, kentte yaşayanlar için bir tehdit oluştururken, aynı zamanda bölgenin coğrafi yapısını ve doğal güzelliklerini de şekillendiren bir faktördür. Deprem aktiviteleri, zaman içinde birçok yer şeklinin oluşmasına katkıda bulunmuş, böylece bölge, kendine has dağlar, vadiler ve diğer doğal oluşumlara ev sahipliği yapar hâle gelmiştir. Tokat, bu etkileyici coğrafi formasyonların yanı sıra, Karadeniz'in nemli ve yeşil doğası sayesinde zengin bir flora ve fauna çeşitliliğine de sahiptir. Bölgede yürüyüş yapmak, doğa fotoğrafçılığı yapmak veya sadece doğal güzellikleri keşfetmek için birçok fırsat vardır. Ancak, Tokat'ın bu doğal güzellikleri, şehirde yaşayan birçok kişi tarafından bile tam olarak bilinmemektedir. Bu, bölgenin turizm potansiyelinin tam olarak kullanılmadığı anlamına gelir ve Tokat, bu bakir ve keşfedilmemiş doğal güzellikleriyle, meraklı gezginler ve doğa severler için bir cennet olabilir (Gedik, Ertuğral ve Tekeli, 2019).

Yerel hükümetin ve toplumun, bu doğal güzellikleri tanıtmak ve korumak için bir strateji geliştirmesi gerekmektedir. Bu strateji, doğal alanların sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesini ve Tokat'ın doğal güzelliklerinin gelecek nesiller için korunmasını sağlamalıdır. Bu coğrafi güzellikler ise birçok yayla, akarsu, göl, mağara, doğal oluşumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu güzelliklerden bazıları; Balıca Mağarası, Çamiçi Yaylası, Kaz Gölü, Almus Baraj Gölü, Selemen Yaylası, Akbelen Yaylası, Topçam, yaylası, Dilim kayalar vve Zinav gölü v.b. (Türkiye Kültür Portalı, Tokat İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü, Tokat valiliği)

Tokat ilinin Pazar ilçesinde yer alan bu eşsiz mağara, yerli ve yabancı birçok turisti ağırlamaktadır ve Türkiye'nin önemli doğal miraslarından biri olarak kabul edilmektedir. Mağara, sadece ülkemizde değil, dünya çapında da önemli bir yere sahiptir. Üzerinde yapılan araştırmalar, mağaranın yaklaşık 3.5 milyon yıl önce oluşmaya başladığını ve günümüzde de oluşum sürecinin devam ettiğini ortaya koymaktadır (Yeşil, P., Yeşil, M. & Yılmaz, H. 2011). Bu muhteşem doğal oluşum, içinde barındırdığı soğan sarkıtlar ve diktli sarkıtlar gibi ender rastlanan özellikler sayesinde Türkiye'deki diğer mağaralardan ayırt edilmektedir. Sarkıt ve dikt oluşumları, mağaranın derinliklerinde yıllar boyunca süregelen yer altı suyunun etkisiyle şekillenen kalsiyum karbonat birikimleridir. İşte bu benzersiz özellikleri, mağarayı bir keşif noktası haline getirirken, aynı zamanda bilim insanları için de büyük bir ilgi alanı yaratmaktadır. Soğan sarkıtlar, adını alışılmışın dışında, soğana benzer katmanlı yapısından alır. Bu sarkıtlar, mağara tavanından sızan suyun yavaşça birikmesi ve mineral birikintilerinin zaman içinde katman katman birikmesi sonucu oluşur. Diktiz sarkıtlar ise, yerçekiminin etkisiyle tavanından



yere doğru uzanan, genellikle sivri uçlu ve dikey bir formda büyüyen sarkıtlardır (Ergün ve Çetin, 2022).

Mağaranın kendine has özellikleri, yer altı dünyasının gizemli güzelliklerini keşfetmek isteyen ziyaretçilere unutulmaz bir deneyim sunmaktadır. Ziyaretçiler, burada görecekları doğal sanat eserlerinin yanı sıra, mağaranın oluşum sürecinde rol oynayan jeolojik süreçleri de öğrenebilirler.

Zinav Gölü, Tokat'ın Erbaa ilçesinde yer almaktadır ve doğal olayların bir sonucu olarak oluşmuş bir coğrafi güzellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, bu doğal güzellik birçok öğrenci tarafından bilinmemektedir (Zeybek, H. 2014). Zinav Gölü, bölgenin coğrafi yapısının bir yansıması olarak, doğal olayların etkisiyle şekillenen benzersiz bir ekosisteme ev sahipliği yapar. Gölün çevresindeki flora ve fauna, biyoloji ve çevre bilimi öğrencileri için bir araştırma ve gözlem alanı olarak kullanılabilir. Aynı zamanda, gölün jeolojik yapısı ve oluşumu da, jeoloji ve coğrafya alanındaki öğrenciler için zengin bir öğrenme kaynağı sunmaktadır. Ancak, Zeybek'in (2014) araştırmasına göre, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bu doğal hazinenin farkında değildir. Bu durum, öğretim müfredatında yeterli yer bulunmamasından kaynaklanıyor olabilir veya öğrencilerin doğal güzellikleri keşfetmek için yeterli fırsatlara sahip olmamalarından kaynaklanıyor olabilir.

Göl ve çevresi, öğrenciler için bir dizi eğitim aktivitesine ev sahipliği yapabilecek potansiyele sahiptir. Örneğin, göldeki su kalitesinin araştırılması, bitki ve hayvan türlerinin incelenmesi gibi konular, öğrencilere pratik bilgiler sunabilir ve aynı zamanda doğal dünyaya karşı bir bilinç ve saygı oluşturabilirler. Dilim kaya Kanyonu ise Tokat'ın Niksar ilçesindedir. Hava olayları gibi çeşitli olaylarla oluşmuştur. Niksar Ovası'nın oluşumuna katkı sağlayan bu doğal güzellik, Kuzey Anadolu Fay Hattının üzerindedir. Karadeniz'in Kapadokya'sı denilecek kadar farklı bir güzelliktedir. (Şahin, H., Dertli, Z. ve Altun, N.,E. 2019)

Bu araştırmada Öğrencilerin tasarlanan dijital oyun ile Tokat'ta yer alan belki daha önce hiç görmedikleri, duymadıkları ya da eksik bildikleri önemli bilgileri öğrenmelerini sağlayarak, yaşadıkları ildeki değerleri oyunla keşfederek coğrafi anlamda farkındalık kazanmaları amaçlanmıştır. Bu farkındalığı sağlamanın yolu da araştırmada dijital oyun tasarımı olarak ele alınmıştır. Günümüz öğrencilerinin birden fazla duyuya hitap eden dijital oyunlar ile öğrenmesi, onların bilgiyi daha kalıcı hale getirmelerine yol açmaktadır. Bu şekilde öğretmen merkezli öğretimden çok, çocuğun istediği zaman eğlenerek öğrenmesi yeni nesil bir öğrenme biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilginin istenilen zamanda ulaşabilmesi, oyun içinde sorular ve puanlar verilerek geri dönütler sağlanması kavrama yöntemi ile öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. (Dönmez Usta, N. & Turan Güntepe, E. 2019)



AMAÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın temel amacı, Tokat'ın coğrafi güzellikleri temelinde geliştirilen bir mobil oyun aracılığıyla ilköğretim çağındaki öğrencilere kodlama öğretmek ve aynı zamanda onlara yerel coğrafi güzellikler hakkında bilgi vermektir. Araştırma, öğrencilerin hem teknoloji kullanımı konusunda hem de coğrafi konular üzerindeki bilgilerini artırmayı hedeflemektedir.

Araştırmanın alt amaçları şunlardır: Eğitsel Oyunların Etkinliğini Değerlendirmek: Mobil oyunlar aracılığıyla öğrencilere yönelik eğitimin etkinliğini test etmek. Coğrafi Bilinç Oluşturmak: Öğrencilerin yaşadıkları bölge hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağlayarak coğrafi bilinç oluşturmak. Kodlama Eğitimi: Öğrencilere temel kodlama becerilerini öğretmek onları dijital çağa hazırlamak. Bilgi Retensiyonunu Ölçmek: Oyun aracılığıyla öğrencilerin öğrendikleri bilgileri ne kadar süreyle hatırlayabildiklerini ölçmek. Araştırma, eğitim alanında mobil oyunların potansiyelini ve eğitsel oyunlar aracılığıyla coğrafi bilinç ve kodlama eğitimi gibi konuların nasıl daha etkili bir şekilde öğretilebileceğini keşfetmeyi amaçlamaktadır.



Bu araştırma, Tokat'ın coğrafi güzelliklerini öne çıkaran, öğrencilere kodlama öğretmeyi amaçlayan bir mobil oyun aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ana hedefi, öğrencilere kodlama becerileri kazandırırken aynı zamanda yerel coğrafi güzellikler hakkında bilgi vermektir. Araştırmanın katılımcıları, Tokat bölgesindeki ilköğretim çağındaki çocuklardır. Katılımcılar, öğrenme potansiyellerini ve oyun aracılığıyla elde ettikleri bilgileri değerlendirmek üzere seçilmişlerdir. Veri toplama süreci iki aşamadan oluşmaktadır: Ön Test: Oyun oynanmadan önce, öğrencilere oyun içinde yer alacak değerlendirme soruları sorulmuştur. Bu ön test, öğrencilerin başlangıçtaki bilgi seviyelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Son Test: Oyun oynandıktan sonra, öğrencilere aynı değerlendirme soruları bir kez daha sorulmuş ve yanıtları kaydedilmiştir. Araştırmada kullanılan araç, mobil bir oyun uygulamasıdır. Uygulama, Tokat'ın coğrafi güzelliklerini temsil eden görseller ve bu güzellikler hakkında bilgilendirici içerikler barındırmaktadır. Oyun, çocuklara kodlama mantığını öğretirken, aynı zamanda coğrafi güzellikler hakkında eğitim vermeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin ön ve son testteki performansları karşılaştırılmış, oyunun öğrenmeye olan etkisi değerlendirilmiştir. Öğrencilerin yanlış yanıtladığı sorulara oyun sonrası doğru yanıt verip vermedikleri kontrol edilmiştir. Toplanan veriler, öğrencilerin oyun öncesi ve sonrası bilgi düzeylerindeki değişiklikleri analiz etmek üzere istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Oyunun etkinliği, yanıtlanan soruların doğruluk oranları üzerinden değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırma sürecinde, ilköğretim çağındaki çocuklara yönelik olarak geliştirilen mobil uygulamanın etkinliği üzerinde derinlemesine bir değerlendirme yapılmıştır. Oyun öncesi ve sonrası gerçekleştirilen değerlendirme sorularıyla, öğrencilerin kodlama ve coğrafi bilgilerini ne derecede artırebileceklerine yönelik değerli veriler toplanmıştır. Bu bölümde, araştırmanın bulguları, toplanan veriler ışığında detaylı bir şekilde incelenmekte ve tartışılmaktadır. Araştırmanın bu aşamasında, mobil uygulamanın eğitimde bir araç olarak kullanılma potansiyelini ve öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla, elde edilen veriler analiz edilmiş ve çeşitli sonuçlar ortaya konmuştur.

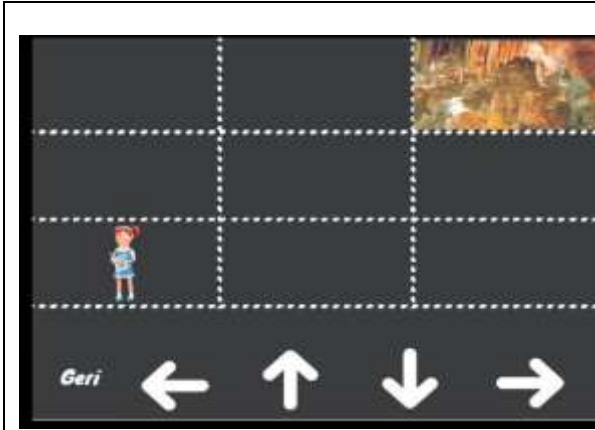
To-kod Araştırması, Tokat'ın coğrafi güzellikleri ile ilköğretim çağındaki çocuklara kodlama öğretmek amacıyla mobil uygulama olarak tasarlanan dijital oyundur. Oyunda Tokat'ta yer alan coğrafi özelliklerden on tanesi seçilerek on seviye şeklinde tasarlanan oyun sonunda, değerlendirme soruları da yer almaktadır. On coğrafi güzellik seçilirken yarısının en çok bilinen yarısını ise az bilinen yerler olmasına dikkat edilmiştir.



	Görsel 1: To-Kod Giriş Sayfası
	Görsel 2:Oyun Anlatım Sayfası
	Görsel 3:Oyun Ana Sayfası Burada Oyun Seviyeleri ve Sorular Seçilebilir.

Araştırmada yer alan coğrafi güzellikler numara sırasıyla: Ballica Mağarası, Çamiçi Yaylası, Topçam Yaylası, Akbelen(Bizeri) Yaylası, Dilim Kayalar, Düden Gölü, Almus Baraj Gölü, Selemen Yaylası, Zinav Gölü ve Kaz Gölü olarak yer almaktadır.

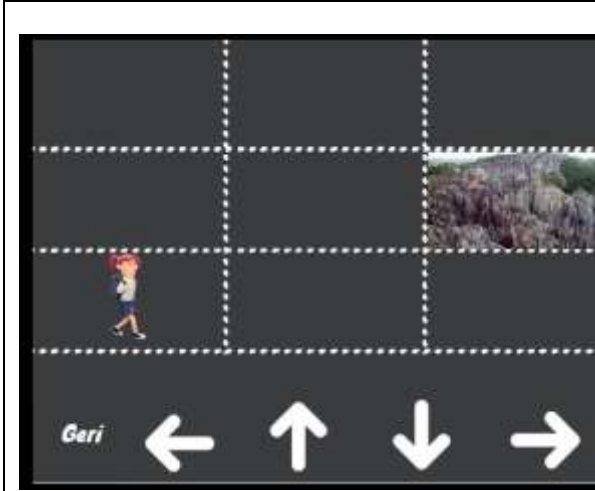
Aşağıdaki tabloda oyunda yer alan üç örnek coğrafi güzelliği ait oyun sayfaları yer almaktadır. Örneğin 1. Seviyede yer alan Ballica mağarası resmine ulaşmak için kız karakterin oklar yardımı ile Ballica mağarasına ait resme ulaşmasına yardım edilmesi beklenilmektedir. Resme ulaşıldığında ise Ballica mağarası ile ilgili öğrencilerin bilmesi gerekli önemli bilgiler yer alan bilgi sayfası görülmektedir. Bu şekilde kısa bilgiler verilmesindeki amaç, çocuğun oyundan sıkılmadan gerekli bilgileri almasını sağlamaktır. (Görsel 4,5,6,7)



Görsel 4: Ballica Mağarası Oyun Ekranı



Görsel 5: Ballica Mağarası Bilgi Ekranı

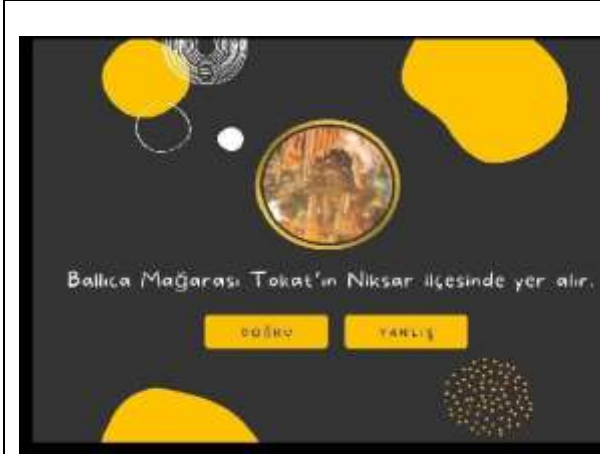


Görsel 6: Dilim Kayalar Oyun Ekranı



Görsel 7: Dilim Kayalar Bilgi Ekranı

Oyun ana yer alan sorular bölümünde ise ayrıca öğrencilerin bilgileri doğru öğrenip öğrenmediğine dair değerlendirme soruları bulunmaktadır. (Görsel 3) Sorular her coğrafi yer hakkında alan bilgi ekranındaki önemli noktalardan seçilmiştir. (Görsel 8,9) Soruları doğru cevap verdiğimizde “doğru”, yanlış cevap verdiğimizde ise “yanlış” geri dönüşleri alınmaktadır. (Görsel 10,11) Bu şekilde çocukların öğrenci merkezli öğrenme yöntemi ile kendi seviyeleri doğrultusunda bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.



Görsel 8: Ballica Mağarası Soru Ekranı



Görsel 9: Dilim Kayalar Soru Ekranı

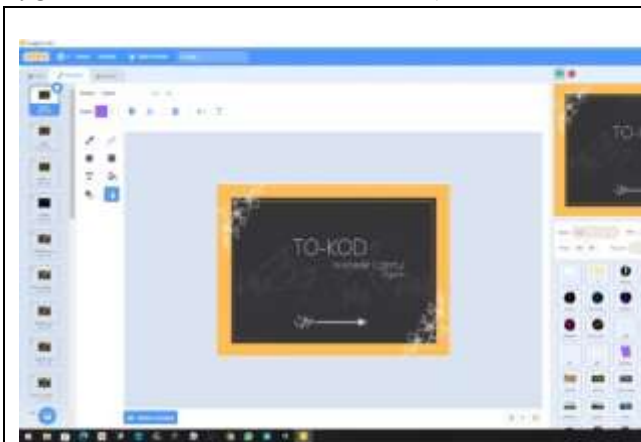


Görsel 10: Doğru Geri Dönütü

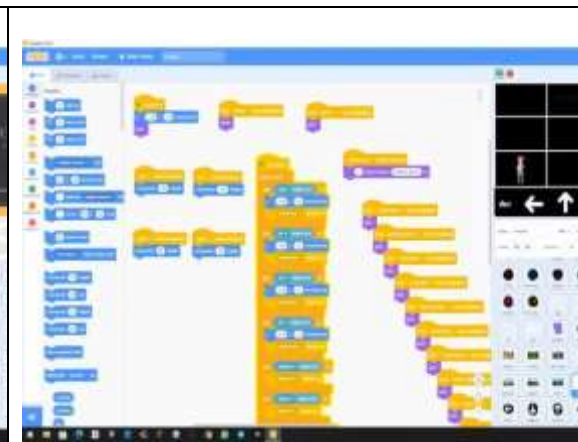


Görsel 11: Yanlış Geri Dönütü

Araştırma, scratch programında kodlar yazılarak tarafımca hazırlanmıştır. Daha sonra App inventor programına aktarılan bilgiler sayesinde cep telefonu ya da tabletlerde kullanılabilir mobil uygulama haline dönüştürülmüştür. (Görsel 12-13)



Görsel 12- Uygulama Yapım Aşaması



Görsel 13- Uygulama Yapım Aşaması

To-kod Araştırması kapsamında toplam İlkokul 4. Sınıf olan 15 öğrenci ile çalışma yapılmıştır. Bu öğrencilere oyundan önce, oyunda yer alan değerlendirme soruları doğru veya yanlış seçenekleri verilerek işaretlenmesi istenmiştir. (Görsel 14) Bu şekilde yapılan ön test ile öğrencilerin oyuna hazır hale getirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra oyunu oynayan öğrencilerden, oyunda yer alan değerlendirme sorularına cevap vermeleri istenmiştir. (Görsel 15) Oyunu oynadıktan bir hafta sonra ise öğrendikleri bilgileri hatırlayıp hatırlamadığını anlamak amacıyla aynı sorular tekrar sorularak son test uygulanmıştır. (Görsel 16)



Görsel- 14: Pilot Uygulama



Görsel- 15: Pilot Uygulama



Görsel-16: Pilot Uygulama

Öğrencilerin ilk testte yer alan coğrafi güzellikleri bazılarını hiç duymadıkları tespit edilmiştir. Bunun sonucunda kendilerine bilmedikleri soruların cevaplarını boş bırakmaları istenmiştir. Öğrencilerin bazı coğrafi yerlerin buldukları ilçeleri bilmedikleri saptanmıştır. Özellikle Balıca mağarasını Nıksar ilçesinde yer alır diye işaretleyen öğrencilerin tamamı son testte doğru seçenek olan Pazar ilçesini işaretlenmişlerdir. Öğrencilerin daha önce duymadıklarını ifade ettikleri Dilim kayalar, Zinav gölü, Selemen yaylası gibi yerlerin ilk test de cevaplarının büyük ölçüde boş bırakıldıkları tespit edilmiştir. Buna karşılık son test de ise sorularının toplamda üç yanlış dışında tamamının doğru işaretlendiği tespit edilmiştir. Ek kısmında ise, oyun için kullanılan ilk ve son teste dair ortak sorular yer almaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

To-kod Araştırması kapsamında yapılan çalışmalar ile elde edilen bulguların da gösterdiği gibi kendi öğrenme imkanına sahip olan öğrenciler, çok daha etkin bir şekilde öğrenmelerini gerçekleştirmektedir. Ayrıca oyunda yer alan başlangıç sayfasında yazıldığı gibi Yeni nesil coğrafi oyun olarak lanse edilen To-kod, bu çağda öğrenim gören öğrencilerin isteklerine cevap vererek onları öğrenmenin eğlenceli ve kalıcı hale getirilmesine imkân vermektedir. Araştırma kapsamında çalışılan öğrenciler, oyunu ve içinde yer alan değerlendirme sorularını beğendiklerini ifade etmişlerdir. Bu şekilde derslerin ve öğrenmenin daha kolay olduğunu vurgulayan öğrenciler, ilk teste verdikleri cevaplarda zorlanırlarken, son test de hiç zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu da oyunun amacına ulaştığına dair bir değerlendirme olarak yer almaktadır. Oyun çalışmaları kapsamında dört adet öğretmenin görüşleri de alınmıştır. Bir adet sınıf öğretmeni, bir adet Sosyal bilgiler öğretmeni, bir adet



de Coğrafya öğretmeni oyun hakkında geri dönüşlere yardımcı olarak oyunda yer alacak yanlış bilgilendirme ya da ifadelerin önüne geçilmiştir. Ayrıca öğretmenlerden alınan görüşler ise; oyunun amacına uygun olarak tasarlandığı, oldukça güzel olduğu ve bu şekilde öğrencilerin farklı bakış açısı yakaladıkları olmuştur. Konuların sadece sözel değil, tasarlanan oyunda olduğu gibi görsellerle desteklenmesinin etkili olduğu; bunun da derse ilgiyi artırdığı ifade edilmiştir. Coğrafya gibi görseller üzerinden işlenen dersler de bu tarz oyunlar ile öğrenmenin kolaylaştığı bir gerçektir. Oyun diğer tüm dersler ve konulara bu şekilde uyarlanarak öğrenmenin görsellerle desteklenmesi sağlanabilir. Araştırmada yer alan değerlendirme sorusunda “Tokat'ın Niksar ilçesinde yer almaktadır” şeklinde yapılan yanlış değerlendirme sorusuna evet cevabı veren öğrenciler olduğu gözlenmektedir. Yaşadığı şehrin sahip olduğu doğal güzellikleri, bu güzelliklerin bulunduğu ilçeleri ve özellikleri maalesef öğrenciler tarafından bilinmediği ya da karıştırıldığı tarafımızca gözlenmiştir. Oyuna ek özellikler getirilerek, öğrencilerin daha zor ve bilgi gerektiren konularda da faydalanmaları sağlanabilir. Öğrencilerin kendi avatar yani kendi sanal profil fotoğraflarını oluşturmaları sağlanarak oyunu benimsemeleri sağlanabilir. Oyun, başka derslerle ilişkilendirilerek disiplinler arası öğrenme gerçekleştirilebilir. Araştırma kapsamındaki oyun sadece Tokat ili için hazırlanmış olsa da, farklı il, bölge, ülke hatta uzay konularında hazırlanarak coğrafya öğretimi konusunda etkili olarak kullanılabilir.



Kaynakça

- Ayıldız Potur, A., ve Metin, H. (2021) Mimarlık Eğitiminde Depremin Yeri ve Depremin Eğitsel Boyutu: Küresel Gündem Ve Türkiye Bağlamı Üzerine Bir Değerlendirme. *Megaron*, 16(2).
- Dönmez Usta, N. & Turan Güntepe, E. (2019). Dijital Oyun Tasarlamasının Öğrenmeye Etkisi . *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 9(18) , 1213-1232 .
- Ergün, Y., ve Çetin, Ş., (2022). Balıca Mağarasının Turizm Gelişimi ve Korunma Faaliyetleri. 1. Uluslararası Turizm ve Kültür Kongresi, 426-438.
- Gedik, S., Ertuğral, S. M., & Tekeli, H. N. (2019). Karadeniz Bölgesinin Turizm Potansiyelinin Çevre Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi1. *Www. Cudesjournal. Com İfo@ Cudesjournal. Com*, 2, 156.
- Gençer, C. İ. (2017). Kültürel Mirasın Korunmasında İklim Değişikliğinin Oluşturduğu Tehditler. *Mega Projeler Ve İstanbul*, 24-30.
- Şahin, H., Dertli, Z. Ve Altun, N.,E. (2019). Tarih, Tabiat, Kültür Ve Turizm Kenti Yeşil Niksar: Niksar Belediyesi.
- Tokat İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü <https://Tokat.Ktb.Gov.Tr/#> Erişim Tarihi: 31.10.2021
- Tokat Valiliği. <http://Www.Tokat.Gov.Tr/Sehrimiz> Erişim Tarihi: 02.11.2021
- Türkiye Kültür Portalı. <https://Www.Kulturportali.Gov.Tr/Harita/Default.aspx?il=Tokat> Erişim Tarihi: 21.10.2021
- Yeşil, P. , Yeşil, M. & Yılmaz, H. (2011). Jeolojik Miras Alanlarının Alternatif Turizm Kapsamında Değerlendirilmesi: Balıca Mağarası Örneği . *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* , 39 (2) , 241-248 .
- Zeybek, H. (2014). Sinan (Zinav) Gölü (Reşadiye-Tokat) . *Türk Coğrafya Dergisi* , 0 (38) , 105-120

EXTENDED ABSTRACT

The main purpose of this research is to teach coding to primary school students through a mobile game developed on the basis of Tokat's geographical beauties and at the same time to provide them with information about local geographical beauties. The research aims to increase students' knowledge on both technology use and geographical issues.

The sub-objectives of the research are as follows: To Evaluate the Effectiveness of Educational Games: To test the effectiveness of education for students through mobile games. To Create Geographical Consciousness: To create geographical consciousness by enabling students to have more knowledge about the region they live in. Coding Education: Preparing students for the digital age by teaching them basic coding skills. Measuring Information Retention: Measuring how long students can remember the information they have learned through the game. The research aims to explore the potential of mobile games in the field of education and how subjects such as geographical awareness and coding education can be taught more effectively through educational games.

This research was carried out through a mobile game that highlights the geographical beauties of Tokat and aims to teach coding to students. The main goal of the research is to provide students with coding skills while at the same time providing information about local geographical beauties. The participants of the study are primary school aged children in the Tokat region. The participants were selected to evaluate their learning potential and the information they obtained through the game. The data collection process consists of two stages: Pre-Test: Before the game was played, the students were asked the evaluation questions that will be included in the game. This preliminary test was conducted in order to determine the students' initial knowledge levels. Final Test: After the game was played, the



students were asked the same assessment questions once again and their answers were recorded. The tool used in the research is a mobile game application. The application contains visuals representing the geographical beauties of Tokat and informative contents about these beauties. The game aims to teach children the logic of coding, while at the same time educating them about geographical beauties. The performances of the students in the preliminary and final tests were compared, and the effect of the game on learning was evaluated. It was checked whether the students gave the correct answers to the questions they answered incorrectly after the game. The collected data were analyzed statistically to analyze the changes in the students' knowledge levels before and after the game. The effectiveness of the game was evaluated based on the accuracy rates of the answered questions.

As the findings obtained through the studies conducted within the scope of the To-code Research show, students who have the opportunity to learn on their own perform their learning much more effectively. In addition, the To-code, which is launched as a new generation geographical game as written on the start page in the game, responds to the wishes of students studying in this era, allowing them to make learning fun and permanent. The students studied within the scope of the research expressed that they liked the game and the evaluation questions included in it. Students who emphasized that the lessons and learning were easier in this way stated that while they had difficulty in their answers to the first test, they did not have difficulty at all in the final test. This is also included as an assessment that the game has achieved its goal. The opinions of four teachers were also taken within the scope of the game studies. One classroom teacher, one Social studies teacher, and one Geography teacher helped with feedback about the game, preventing misinformation or statements that will be included in the game. In addition, the opinions received from teachers are; it has happened that the game has been designed in accordance with its purpose, it is quite beautiful, and students have caught a different point of view in this way. It has been stated that supporting the subjects not only verbally, but also with visuals, as in the designed game, is effective; this increases the interest in the lesson. It is a fact that the lessons that are processed through visuals, such as geography, also become easier to learn with such games. By adapting the game to all other lessons and subjects in this way, it can be ensured that learning is supported by visuals. In the evaluation question included in the research, it is observed that there are students who answered yes to the incorrect evaluation question made in the form of "Tokat is located in Niksar district". It has been observed by us that the natural beauties of the city where he lives, the districts where these beauties are located and the features are unfortunately unknown or confused by the students. By introducing additional features to the game, students can also benefit from more difficult and knowledge-October subjects. Students can be enabled to adopt the game by enabling them to create their own avatar, that is, their own virtual profile photos. Interdisciplinary learning can be carried out by associating the game with other lessons. Dec. Although the game within the scope of the research has been prepared only for Tokat province, it can be used effectively in geography teaching by preparing for different provinces, regions, countries and even space subjects.

Ek bilgiler

Çıkar çatışması bilgisi: Sorumlu yazarlar, çalışmada çıkar çatışması olmadığını kabul etmektedir.

Destek bilgisi: Çalışmada herhangi bir kuruluştan destek sağlanmamıştır.

Etik onay bilgisi: Bu araştırma canlılar üzerinde yürütülmediği için etik kurul onayı alınması gerekmemektedir. Mevcut araştırma süresince "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" çerçevesinde hareket edilmiştir.

Katkı oranı bilgisi: Araştırma katkı oranı yazarlara eşit olarak dağıtılmıştır.