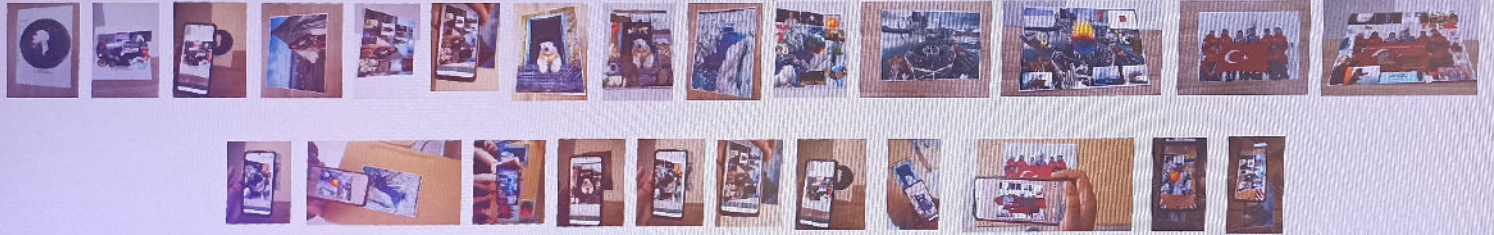
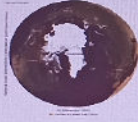




T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİKLE ARKTİK ARTIK DAHA YAKIN DAHA GERÇEK

Elif Nur AYTA, Merve HURŞİT, Zehra ERDEM



Uygulama

Çalışma kapsamında artırılmış gerçeklik uygulaması kullanarak yapılan Arktik farkındalık ve bilgilendirme çalışmaları haftada iki ders saati (seksen dakika) olacak şekilde 6 hafta sürmüştür. 6 haftalık uygulama başlamadan önce Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi Testi öğrencilere ön test olarak uygulanmıştır ve sonrasında uygulama sürecine başlanmıştır. 6 hafta boyunca çalışma grubunda yer alan öğrencilere her hafta farklı bir konu alanında olmak üzere AR kullanarak Arktik bilgilendirme ve farkındalık çalışması yapılmıştır. Uygulama, katılımcıların ders saatlerine denk gelmeyen serbest zamanlarında yapılmıştır. 6 hafta süren uygulama sonrası Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi Testi öğrencilere bir kez daha son test olarak uygulanmıştır. Uygulama sonrası bir de katılımcı öğrencilere AR kullanarak Arktik Tanıtımı Değerlendirme Formu uygulanmış; öğrencilerden bireysel görüşlerine göre uygulamayı değerlendirmeleri istenmiştir.

Bulgular

Arktik Bölgesi ARKİT Testi Soruları ve Cevapları									
Soru	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cevap	1	2	3	4	5	6	7	8	9

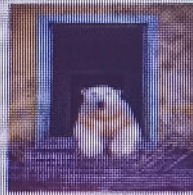
Katılımcı öğrencilerin uygulama sonrası görüş belirtme formuna vermiş oldukları cevapların ise içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi yapılırken yapılan kodlama işlemi sonrası AR kullanarak Arktik Tanıtım uygulaması için çok büyük çoğunlukla olumlu kodlar elde edilmiş; en sık tekrar edilen kodlar ise **"efkileyici, eğlenceli, şaşırtıcı, dikkat çekici, öğretici"** kodları olmuştur. Katılımcı öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar çok büyük oranda olumlu cevaplar olup, katılımcıların neredeyse tamamının AR kullanarak Arktik Tanıtım uygulamasını olumlu deneyimledikleri sonucuna varılmıştır.

Özet

Kutup bölgelerinde özellikle de Arktik Bölgesi'nde yaşanan erimelec dünyayı ekolojik, ekonomik ve politik olarak yakından etkilemektedir. Bu bağlamda dünyamızın geleceği için geleceğimiz olan gençlere Arktik bölgesi başta olmak üzere kutup bölgelerini iyi tanıtmak gerekir. Geleneksel öğretim yöntemleri, dijital çağın gençlerinin beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamada yetersizdir. Gençlerin kullanmaktan zevk aldığı akıllı telefon, yenilikçi yazılım ve teknolojileri de öğrenme sürecine dahil etmek gerekir. Bu araştırmada artırılmış gerçeklik (AR) uygulaması kullanarak lise öğrencilerinin Arktik Bölgesi'ne ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini etkili ve eğlenceli bir yolla artırmak amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında AR kullanarak yapılan Arktik tanıtım çalışmaları haftada iki ders saati olacak şekilde 6 hafta sürmüştür. Çalışma hem nicel hem nitel veriler içermesi bakımından karma desenli bir çalışmadır. Araştırmada kontrol grupsuz ön test son test yarı deneysel model tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Antalya ili Konyaaltı ilçesinde öğrenim gören 24 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veriler hem ön test hem son test olarak kullanılan "Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi Testi" ile altı haftalık uygulama sonrası uygulanan "AR kullanarak Arktik Tanıtımı Değerlendirme Formu" kullanılarak toplanmıştır. Nicel verilerin Excel ile betimsel istatistiksel analizi; nitel verilerin ise içerik analizi yapılmıştır. İstatiksel sonuçlara göre katılımcıların ön test başarı puanı aritmetik ortalaması 55,83 iken, son test başarı puanı aritmetik ortalaması 76,45 olmuştur. Ayrıca içerik analizinde çok büyük oranda olumlu kodlar üretildiği görülmüş; en sık tekrar edilen kodlar ise "etkileyici, eğlenceli, dikkat çekici, öğretici" kodları olmuştur. Çalışma kapsamında elde edilen bulgular ışığında AR kullanarak yapılan Arktik Bölgesi tanıtımının öğrencilerin dikkatlerini çekmede ve Arktik Bölgesi bilgi ve farkındalık düzeylerini artırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Amaç

Bu araştırmada da artırılmış gerçeklik (AR) uygulaması kullanarak lise öğrencilerinin Kuzey Kutbu'nda yer alan Arktik Bölgesi'ne ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerini gençlerin ilgisini çeken, etkili ve eğlenceli bir yolla artırmak amaçlanmıştır. Arktik Bölgesi'nin *Arktik Coğrafi Konum ve Özellikleri, Arktik Bölgesi Popülasyonu ve Yerel Halklar, Arktik Bölgesi Biyolojik Çeşitliliği ve Ekosistemi, Arktik İklimi ve Küresel Isınma, Arktik Bölgesi'nin Küresel Stratejik Önemi & Arktik Bölgesi Enerji Rezervleri, Türkiye ve Arktik Bölgesi* olarak altı başlık altında ele alındığı bu çalışmada çalışmanın amacı doğrultusunda ROAR isimli bir artırılmış gerçeklik uygulamasından yararlanılmıştır. Arktik Bölgesi'ne ait gerçek fotoğraflar üzerine ROAR AR uygulaması kullanarak video, müzik, ses, üç boyutlu nesne, konum bilgisi, döküman, e-kitap vs. gibi çok çeşitli sanal içerikler eklenmiş; böylece katılımcıların Arktik Bölgesi'ne ait gerçek fotoğraflar ile sanal içeriklerin eş zamanlı olarak algılanması sağlanmıştır.



Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma hem nicel hem nitel veriler içermesi bakımından karma desenli bir çalışmadır. Araştırmada kontrol grupsuz ön test son test yarı deneysel model tercih edilmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu uygun örneklemeye uygun olarak Antalya ili Konyaaltı ilçesinde bulunan bir imam hatip lisesinde öğrenim gören 24 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında, çalışmaya katılmaya istekli ve gönüllü olan 9. sınıflardan bir şube yansız olarak çalışma grubu olarak seçilmiştir.

Veri Toplama ve Analizi

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında AR uygulaması kullanımının Arktik Bölgesi bilgi ve farkındalık düzeyini artırmasındaki başarısını ölçmek amacıyla hazırlanan ve hem ön test hem son test olarak kullanılan "*Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi Testi*" ile öğrencilerin AR uygulaması kullanarak zenginleştirilmiş Arktik Bölgesi bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarına yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanan "*AR kullanarak Arktik Tanıtımı Değerlendirme Formu*" veri toplama araçları olarak kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

20 çoktan seçmeli sorudan oluşan Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi Testi'nin altı hafta arayla ön test ve son test olarak uygulanmasıyla elde edilen başarı puanları araştırmanın nicel verilerini oluşturmaktadır. Araştırmanın nitel verilerini ise öğrencilerin proje sonunda AR kullanarak Arktik Tanıtımı Değerlendirme Formuna verdikleri cevaplar oluşturmaktadır. Nicel verilerin, Excel kullanılarak betimsel istatistiksel analizleri (frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, en düşük puan, en yüksek puan) yapılmıştır ve bu analizlere göre ön test-son test başarı puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığına bakılmıştır. Değerlendirme formunda bulunan sorulara verilen cevaplar ise araştırmanın nitel verileri olup içerik analizine tabi tutulmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada kontrol grupsuz ön test son test yarı deneysel model tercih edilmiştir. Araştırma kapsamında AR kullanarak 6 hafta süresince her hafta başka bir konuda olmak üzere Arktik Bölgesi tanıtımı yapılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen nicel ve nitel verilerden elde edilen bulgular ışığında AR kullanarak yapılan Arktik Bölgesi tanıtımının dikkat çekme ve öğrenmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Deneysel bir araştırma olarak araştırma objektif veriler sunmaktadır ve bu veriler ışığında AR kullanarak yapılan Arktik Tanıtımı sonrasında öğrencilerin Arktik Bölgesi Kavramsal Bilgi testinden aldıkları ön test ve son test başarı puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı olumlu bir artış yaşanmıştır. Bu duruma ilave olarak öğrencilerin görüş belirtme formuna verdikleri cevaplardan elde edilen nitel veriler de bu sonucu destekler niteliktedir.

Öneriler

- Bu çalışma yoğunluklu olarak Arktik Bölgesi ile sınırlandırılmıştır, bu bağlamda gelecekte yapılacak tüm "Kutup" temalı çalışmalar için geleneksel öğretim yöntemlerine alternatif olarak AR, QR kod gibi yenilikçi dijital uygulamaların kullanılması önerilmektedir.
- AR kullanarak Arktik Bölgesi tanıtımı yaptığımız çalışmamızda kontrol grupsuz yarı deneysel desen kullanılmıştır ve elde edilen veriler sadece deney grubu ait verilerdir. Bu bağlamda gelecekteki araştırmacılara mukayese yapabilmek adına kontrol grubu kullanılması da önerilmektedir.
- Araştırma kapsamında katılımcı öğrenciler akıllı telefon, internet, AR, QR kod gibi teknolojiler kullanırken çok eğlendiklerini belirtmişlerdir. Bu bağlamda aynı ya da farklı branş ve konularda eğlenceli bir öğretim süreci planlamak isteyen araştırmacılara öğrencilerin kendi akıllı telefonlarını kullanabilecekleri, internet temelli ve yenilikçi teknolojiler içeren etkinlikler planlaması önerilmektedir.
- Bu araştırma, ücretli bir uygulamanın ücretsiz deneme sürümü kullanılarak yapılmıştır ve katılımcı öğrenciler tarafından çok sevilmiştir. Gelecekteki araştırmacılara, yüksek ücretli eğitici yazılım ya da uygulamaların deneme sürümlerinin araştırılması, bu sürümlerle dahi çok etkili araştırmalar yapılabileceği önerilmektedir.
- AR kullanarak yapılan Arktik tanıtımı esnasında kullanılan gerçek Arktik fotoğrafları öğrencilerin dikkatini çekmekte çok başarılı olmuştur, gelecekte benzer bir uygulama yapacak araştırmacılara görsel seçiminde yaratıcı olunması ve mümkünse otantik, gerçek fotoğraflar ve içerikler kullanması tavsiye edilmektedir.