



Sandığından Yakın Eğitsel Oyun

Sunum Akışı:

- 1- Eğitsel Oyunun Amacı Ve Oyun Tanıtımı**
- 2- Eğitsel Oyunun Yapım Aşamaları**



Proje Özeti

Sanayi devriminden bu yana dünya genelinde fosil yakıtlara olan bağımlılık artmış ve dünyamız sera etkisi ile daha sıcak bir gezegen haline dönüşmüştür. Bu durum beraberinde bir çok olumsuz durumun doğmasına sebep olmuştur. Bu projede bu sorunlarla mücadelede toplumsal bilincin oluşması hedeflenmiştir. Toplumsal bilinci aşlamak için özellikle toplumun yapı taşı olan çocuklar hedef kitle olarak alınmıştır. Bu yaş grubu için en etkili öğrenme yöntemlerinden biri olan **oyunlaştırma (gamification)** kullanılmıştır. Bu sayede hedef kitle üzerinde farkındalık oluşturmak hedeflenmiştir.





Proje Amacı

Bazı okullar derslerde iklim değışikliği konusunu çocuklara anlatsa da okul, çocuklar tarafından pek de seilmeyen bir yer olduğundan çocukların bu bilgileri ne kadar önemsediği bir tartışma konusudur. Çağımız çocukları dijital dünyaya ve oyunlara ilgi gösterdiğiği bir gerçektir. Bu bilgiden yararlanarak 7-11 yaş arası çocuklara iklim değışikliğinin ne olduğunı, getirdiği olası sonuçları ve nasıl önlenebileceğini yaşatarak hissettirecek bir eğitsel oyun yapmak bu projenin temel amacıdır. Yani oyunun asıl amacı hedef kitle üzerinde farkındalık oluşturmaktır.



Sandığından Yakın Eğitsel Oyunun Hikayesi

Butonlar İle Haraket Et





Butonlar Ile Hareket Et

10 Yıl Öncesi



10 Yıl Sonrası



YÖNTEM

Eğitsel Oyunu Nasıl Yaptık ?



1- Hedef Kitlenin Belirlenmesi

- ✓ Hedef kitlemizi belirlerken çocuk gelişiminde en çok kabul gören kuramlardan birisi olan **Piaget Bilişsel Gelişim Kuramı'ndan** yararlandık.
- ✓ Bu kuramdaki bilişsel gelişim evrelerine göre 'Somut İşlemler Dönemi' olarak adlandırılan 7-11 yaş grubunu hedef kitlemiz olarak belirledik.

Bu grubu seçmemizdeki başlıca sebepler:

- Bu dönemde çocukların dünyayı erişkin bir kişinin bakış açısıyla değerlendirmeye ve toplumsal sorunlarla ilgilenmeye başlaması
 - Okuma yazmayı öğrenmiş olmaları



7-11



2- Hedef Kitleye Yapılan Ölçek ve Anket Çalışmaları

*Oyun yapımı öncesi Dijital oyun geliştirmeye yönelik oyuncu görüşlerinin alınması (117 öğrenci)

*İklim Değişikliği Kaygı ölçeği ile hedef kitlenin kaygılarının belirlenmesi (117)

* İklim Değişikliği Farkındalık Anketi ile farkındalık düzeylerinin belirlenmesi

Oyun geliştirme
PC ve Mobil
versiyonu

Uygulama

*Oyunun hedef kitleye uygulanması

*İklim Değişikliği Farkındalıklarının tekrardan ölçülmesi
(54 öğrenci)

2- Hedef Kitleye Yapılan Ölçek ve Anket Çalışmaları

Hedef Kitle Eğitsel Dijital Oyundan Ne Bekler ? Hedef kitlenin oyun geliştirmeye yönelik görüşleri alınmıştır. Oyun Geliştirme Anketi (12 Madde) (117 öğrenci)

Hedef kitlenin oyunu oynamadan önceki iklim değişikliği hakkında kaygı düzeyleri ölçülmüştür. İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği (10 Madde) (117 öğrenci) Gezer ve İlhan (2021)'in Türkçe 'ye uyarladıkları "İklim Değişikliği kaygı ölçeği"

Hedef kitlenin oyunu oynamadan önceki iklim değişikliği hakkında farkındalık düzeylerini belirlenmiştir. İklim Değişikliği Farkındalık Anketi (10 Madde) (117 öğrenci)



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a complex layout. The top section contains a ribbon with tabs for 'Home', 'Insert', 'Formulas', 'Data', 'References', 'Tools', and 'Help'. Below the ribbon, there are several toolbars and a 'Formulas' pane on the right. The main area of the spreadsheet is filled with data, organized into columns and rows. The columns are labeled with letters (A through Z) and numbers (1 through 26). The rows are labeled with letters (A through Z) and numbers (1 through 26). The data is presented in a grid format, with cells containing various values, including numbers, text, and formulas. The spreadsheet is titled 'Formulas' and is part of a larger document named 'Formulas - Microsoft Excel'. The status bar at the bottom indicates that the active cell is 'Formulas' and that the document is saved.

2- Hedef Kitleye Yapılan Ölçek ve Anket Çalışmaları

UYGULAMA ÖNCESİ

Veri toplama aracı olan İklim Değişikliği Kaygı, İklim Değişikliği Farkındalık Anketi “1- Hiç katılmıyorum” “5- Kesinlikle Katılıyorum” arasında 5’li likert tipi seçeneklerden oluşmaktadır.

DİJİTAL OYUNLARLA İLGİLİ OYUNCU GÖRÜŞLERİ

- 1- Daha öncesinde dijital oyun oynadınız mı ? ☐ Evet ☐ Hayır
- 2- Dijital oyunun oynanış zorluğu nasıl olmalıdır ? ☐ Kolay ☐ Orta ☐ Zor
- 3- Dijital oyunlarda kontrol unsurlarının nasıl olmasını istersiniz ? ☐ Fazla ve Yoğun ☐ Basit ve Az
- 4- Dijital oyunlarda başarısız olduğunuzdaki duygu durumunu açıklar mısınız ? ☐ Başarılı olmak için yeniden oynarım ☐ Herhangi bir çaba göstermem
- 5- Dijital oyunlarda görsel öğelerin piksel teknolojisi ile tasarlanması konusundaki düşünceniz nedir ? ☐ Piksel oyunları tercih etmem ☐ Piksel oyunları tercih ederim
- 6- Dijital oyunlardaki grafikler oynatış etkililer mi ? ☐ Evet ☐ Hayır
- 7- Dijital oyunlarda başarısız olduğunuzda oyunu oynama konusundaki isteğinizi kaybeder misiniz ? ☐ Kaybederim ☐ Kaybetmem daha da hıslanırım
- 8- İklim değişikliği ile ilgili oyun tasarlamak isterseniz nelere dikkat edersiniz ? ☐ Karakter ☐ Hikaye ☐ Grafikler ☐ Ses ve çevresel öğeler ☐ Oyunun geliştirildiği platform
- 9- Oyunlardaki ara sahneleri nasıl değerlendirirsiniz ? ☐ Sıkıp geçerim ☐ İzlemeyi tercih ederim
- 10- Dijital oyunlarda hangi his sizde ağır basar ? ☐ Kolay olup başan hissi vermesi ☐ Zor olup tekrar oynatması
- 11- Çocuklardan oluşan hedef kitleye iklim değişikliği hakkında farkındalık çalışması yaparken hangi araçların etkili olacağını düşünüyorsunuz ? ☐ Podcast ☐ Yüz yüze sözel anlatım ☐ Powerpointte hazırlanmış sunu ☐ Eğitici Dijital Oyun

İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği

Değerli katılımcı, bu veri toplama aracı iklim değişikliğinin etkisi üzerine ortaya çıkan kaygıyı ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. Ölçeği tamamlama süresi yaklaşık 3dk dır. Vereceğiniz yanıtlar tamamen bilimsel amaçlarla kullanılacak olup araştırma kapsamı dışında kullanılmayacaktır.

Bu ölçek “1- Hiç Katılmıyorum” ile “5- Kesinlikle Katılıyorum” arasında 5’li likert tipi seçeneklerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılmanızdan dolayı teşekkür ederiz.

Maddeler	1	2	3	4	5
1. İklim Değişikliği konusunda diğer insanlardan daha fazla endişeleniyorum.	1	2	3	4	5
2. İklim Değişikliği ile ilgili düşünceler, geleceğin neler getireceği konusunda endişelenmemeye neden oluyor.	1	2	3	4	5
3. İklim Değişikliği hakkında medyada (örneğin tv, gazeteler,internet) yer alan bilgileri aramayı severim.	1	2	3	4	5
4. İklim Değişikliğinin etkilerinin ortaya çıkması uzak görünse bile bunları duymak beni endişelendiriyor.	1	2	3	4	5
5. Yaşanan şiddetli hava olaylarının iklim değişikliğinden kaynaklandığı düşüncesi beni endişelendiriyor.	1	2	3	4	5
6. İklim Değişikliği konusundaki kaygılarının yeni olmadığını farkettim.	1	2	3	4	5
7. Değer verdiğim insanların iklim değişikliğinden nasıl etkileneceği konusunda endişeleniyorum.	1	2	3	4	5
8. İklim değişikliği konusunda o kadar endişeliyim ki bu konuda hiçbir şey yapamadığım için kendimi çaresiz hissediyorum.	1	2	3	4	5
9. İklim değişikliğiyle baş edemeyeceğimden endişe duyuyorum.	1	2	3	4	5
10. İklim değişikliği konusunda bir kez endişelenmeye başlayınca yaşadığım endişeyi durdurmada güçlük çekiyorum.	1	2	3	4	5

Değerli katılımcı, araştırmanın bu bölümü ise **İklim Değişikliği Farkındalık** düzeyinizi ölçmek amacıyla oluşturulmuştur.

Maddeler	1	2	3	4	5
1. Günlük hayatımda su ve diğer enerji kaynaklarından tasarruf etme yollarını aramayı denerim.	1	2	3	4	5
2. Okul/Hastane/Alışveriş Merkezi gibi ev dışındaki kapalı mekanlarda elimdeki çöplerin çöp kutusuna ulaşmasına dikkat ederim.	1	2	3	4	5
3. Su kirliliği azaltmak için ne yapabileceği konusunda bilgilili insanlarla gerektiğinde fikir alış-verişinde bulunurum.	1	2	3	4	5
4. Asla fidanlara zarar vermem, imkanım oldukça ağaç dikerim.	1	2	3	4	5
5. İklim değişikliğinin insanlar üzerine olası etkilerinin farkındayım.	1	2	3	4	5
6. İklim değişikliğinin doğal afetlere sebep olacağını bilirim.	1	2	3	4	5
7. İklim değişikliğinin küresel etkilerini bilirim.	1	2	3	4	5
8. İklim değişikliğinin sebeplerini bilirim.	1	2	3	4	5
9. Okulumuzda küresel iklim krizi hakkında bir faaliyet düzenlenirse gönüllü katılmak isterim.	1	2	3	4	5
10. İklim Değişikliği hakkında medyada (örneğin tv, gazeteler,internet) yer alan bilgileri aramayı severim.	1	2	3	4	5

1- Eğitsel Oyunun Hikayesinin Yazılması

Eğitsel oyunumuzun hikayesi 117 öğrenciye yaptığımız "Oyuncu Görüşleri" Anketinden alınan geri dönüşlere göre oluşturulmuştur.

DİJİTAL OYUNLARLA İLGİLİ OYUNCU GÖRÜŞLERİ

- 1- Daha öncesinde dijital oyun oynadınız mı ? ☐ Evet ☐ Hayır
- 2- Dijital oyunun oynanış zorluğu nasıl olmalıdır ? ☐ Kolay ☐ Orta ☐ Zor
- 3- Dijital oyunlarda kontrol unsurlarının nasıl olmasını istersiniz ? ☐ Fazla ve Yoğun ☐ Basit ve Az
- 4- Dijital oyunlarda başarısız olduğunuzdaki duygu durumunu açıklar mısınız ? ☐ Başarılı olmak için yeniden oynarım ☐ Herhangi bir çaba göstermem
- 5- Dijital oyunlarda görsel öğelerin piksel teknolojisi ile tasarlanması konusundaki düşünceniz nedir ? ☐ Piksel oyunları tercih etmem ☐ Piksel oyunları tercih ederim
- 6- Dijital oyunlardaki grafikler oynayışı etkiler mi ? ☐ Evet ☐ Hayır
- 7- Dijital oyunlarda başarısız olduğunuzda oyunu oynama konusundaki isteğinizi kaybeder misiniz ? ☐ Kaybederim ☐ Kaybetmem daha da hırslıyım
- 8- İklim değişikliği ile ilgili oyun tasarlamak isterseniz nelere dikkat edersiniz ? ☐ Karakter ☐ Hikaye ☐ Grafikler ☐ Ses ve çevresel öğeler ☐ Oyunun geliştirildiği platform
- 9- Oyunlardaki ara sahneleri nasıl değerlendirirsiniz ? ☐ Sıkıp geçerim ☐ İzlemeyi tercih ederim
- 10- Dijital oyunlarda hangi his sizde ağır basar ? ☐ Kolay olup başan hissi vermesi ☐ Zor olup tekrar oynatması
- 11- Çocuklardan oluşan hedef kitleye iklim değişikliği hakkında farkındalık çalışması yaparken hangi araçların etkili olacağını düşünüyorsunuz ? ☐ Podcast ☐ Yüz yüze sözel anlatım ☐ Powerpointte hazırlanmış sunu ☐ Eğitsel Dijital Oyun

İkinci madde "Dijital oyunun oynanış zorluğu nasıl olmalıdır?" şeklinde olup katılımcıların %77,5'i orta zorlukta olarak belirtmiştir.

Sekizinci madde "İklim değişikliği ile ilgili oyun tasarlamak isterseniz nelere dikkat edersiniz?" sorusudur. Katılımcıların %96,6'sının cevabı "Karakter ve oyunun hikayesi" şeklindedir.

Dokuzuncu madde "Oyunlardaki ara sahneleri nasıl değerlendirirsiniz?" sorusuna katılımcıların %98,3'ünün "İzlemeyi tercih ederim." cevabını vermişlerdir.

Oyunun hikayesi; video akışı şeklinde,

Oyun bölümü; engelleri geçme şeklinde,

Video bölümü; iklim değişikliğini video yardımıyla kısaca anlatan kapanış bölümü.

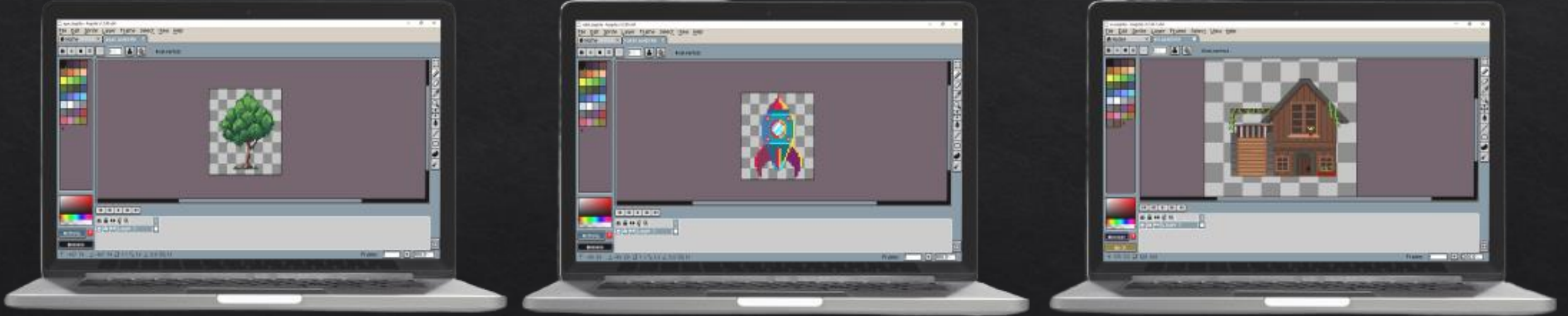
Hikaye Sürecinde WhatsApp Konuşmaları



4- Eğitsel Oyunun Tasarımlarının Yapılması

Pixel Art Teknolojisini Kullanma Sebebimiz :

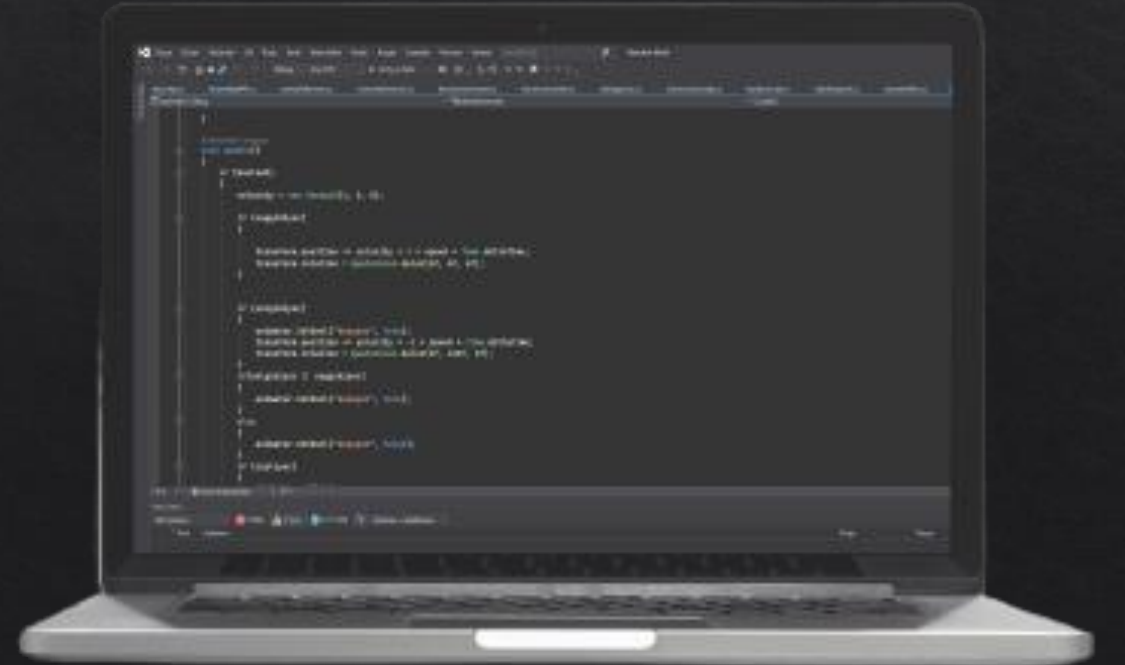
- Yapılan ankette hedef kitlenin PixelArt tercih etmesi.
- Günümüzde NFT dünyasında ve bazı popüler oyunlarda PixelArt kullanılması.
 - Boyutunun düşük olması ve bu sayede optimizasyonu iyileştirmesi.



• Dijital Oyun ile İlgili Oyuncu Görüşleri Anketinin beşinci maddesi “Dijital oyunlarda görsel öğelerin piksel teknolojisiyle tasarlanması konusundaki düşünceniz nedir?” şeklindedir. Bu maddeye katılımcıların %70’i “Pixel oyunları tercih ederim.” olarak belirtmiştir.

5- Eğitsel Oyunun Kodlanması

- 1- Eğitsel oyunumuz **C#** Dili ile **Unity Oyun Motoru** Üzerinden Kodlanmıştır.
- 2- Eğitsel oyunumuzda sonradan değişiklikler yapabilmek için kodların olabildiğince sade ve basit yazılmasına dikkat edilmiştir.
- 3- Ayrıca **Unity Oyun Motoru** ile geliştirilen oyunların düşük seviyeli cihazlarda bile oynanabildiğinden dolayı **Unity** tercih edilmiştir.



BULGULAR ve YORUM

6- Eğitsel Oyunun Hedef Kitle Üzerinde Etkisi

- Eğitsel oyunu deneyimlemeyen (117 öğrenci) ve deneyimleyen (54 öğrenci) üzerinde aynı farkındalık anketi yapılmıştır.
- Oyunu deneyimlemeyen (117 öğrencinin) farkındalık düzeyleri 5 üzerinden ortalama 2.1 seviyelerinde iken oyunu deneyimleyen (54 öğrencinin) farkındalık düzeylerinin 5 üzerinden ortalama 4.2 seviyesinde olduğu görülmüştür.
- Yapılan çalışmalarında gösterdiği gibi bu eğitsel oyunun hedef kitle üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



UYGULAMA SONRASI SONUÇLAR

İklim Değişikliği Kaygı Ölçeği

1

2

3

4

5

İklim Değişikliği Farkındalık Anketi

Oyun Öncesi Ölçüm

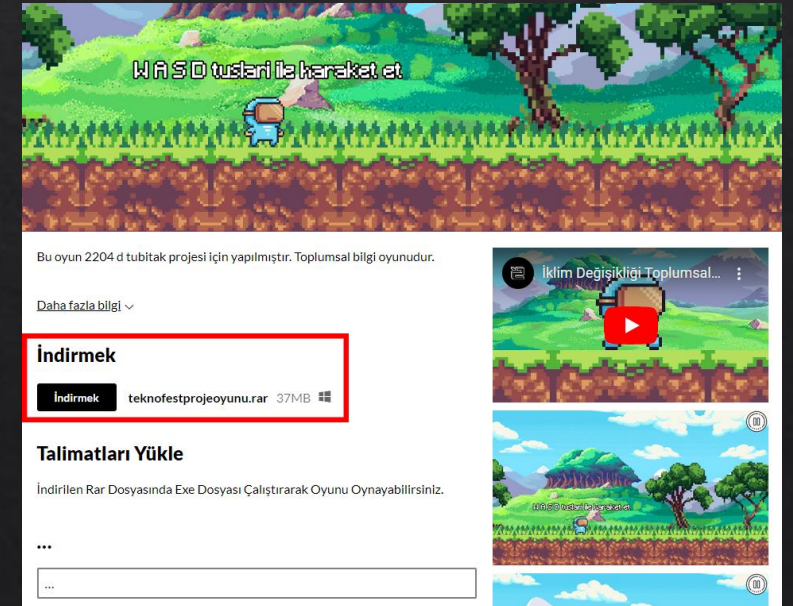
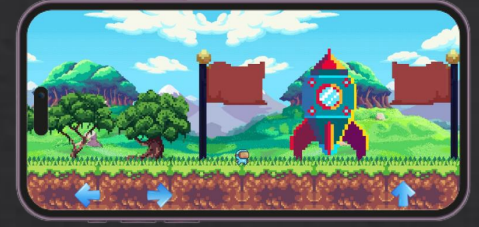
Oyun Sonrası Ölçüm

7- Bizim Projemizin Diğerlerinden Farkı Nedir ?

Öncelikle projeler **toplumsal farkındalık** alanında yapıldığı için ana hedef toplumun farkındalığını arttırmaktır. Bunun içinde yapılan projenin herkesin rahatlıkla erişip kullanabileceği bir proje olması gerekir.

Örneğin diğer projeler **sanal gerçeklik gözlüğü**, **fiziksel icatlar**, **kutu oyunu** vb. Üzerine kurulduğu için o projeden herkes faydalanamaz. Ama bizim projemiz dijital bir proje olduğu için ister bilgisayar ister telefon ile rahatlıkla erişilip kullanılabilir.

- Oyuncu – Karakter Bağlı Kuran Eğitsel Ajan Kullanılması.
- Eğitsel Ajana Psikolojik Duyguların Yüklenmesi
- Birden Fazla Konuya Değinmesi
- Günümüze Hitap Eden Dijital Teknolojinin Kullanılması
- Psikomotor becerileri geliştirmesi
- Anket çalışmaları
- Seslendirme Desteği





TÜBİTAK

Bizi Dinlediğiniz İçin Teşekkür Ederiz.