



BİLGİN
DIGITAL - STEM

STEM D-PDE GELİŞTİRME SÜRECİ

I. ADIM

STEM D-PDE'lere yönelik kullanılabilirlik testi kapsamında izinlerin alındığı okullar ve gönüllü çocuklar ile etkinliklerin yürütülmesi çalışmalarına başlanmıştır. Gerçekleştirilen ilk uygulamalar doğrultusunda klinik mülakatlar çerçevesinde elde edilen bulgulara paralel olarak çocukların Mouse kullanamadıkları tespit edilmişti. STEM D-PDE etkinliklerini kapsamlı bir şekilde yürütebilmek ve hedeflenen beceri gelişimlerini sağlayabilmek adına öncelikle Mouse kullanmalarını geliştirecek STEM D-PDE'lerde yer alan mekanikler ile paralel ön etkinlik geliştirilmiş ve bu etkinlikler 3 gün boyunca günde yaklaşık 10-15 dk olacak şekilde STEM D-PDE'lere katılacak çocuklar ile gerçekleştirilmiştir.

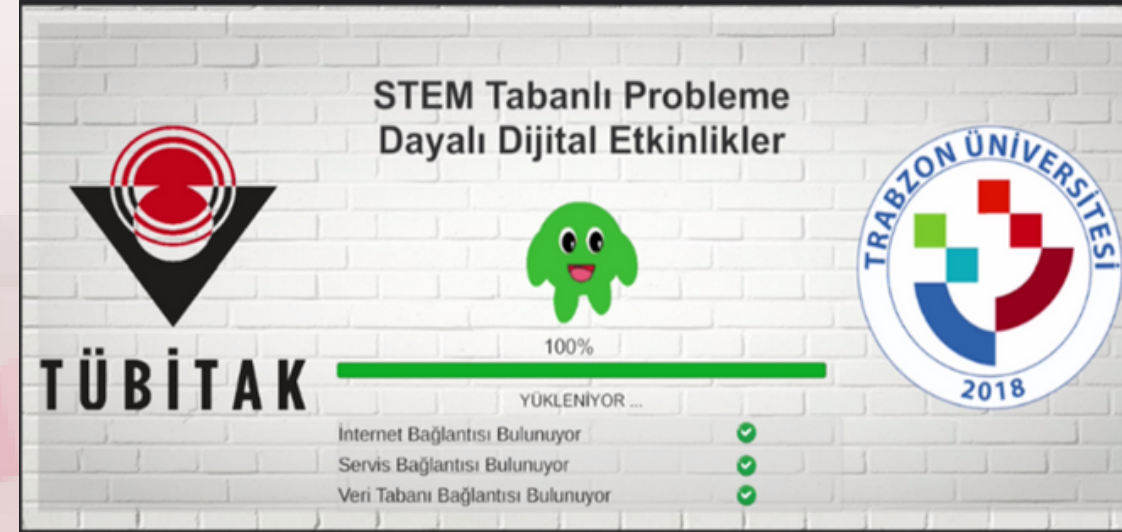
II. ADIM

STEM D-PDE'lerin içerisinde yer alan ses kayıt butonu aktif hale getirilerek çocukların algılarının tespit edilmesi sağlanmıştır. STEM D-PDE'lerde yer alan ses kayıt butonu oluşturulmasındaki temel amaç yaratıcılık bağlamında yer alan Ayrıntılama Zengin ve Detaylı İfade Etme boyutunda çocukların oyuna yönelik ifadelerini paylaşabilmelerini sağlamaktadır. Bu kapsamda geliştirilen dinamik STEM D-PDE'lerin oyun testinin yürütülmesinde etkili olmuştur. Bu basamakta daha önceden Mouse kullanma eğitimi verilen ve veli onam formu ile izin alınan 4 çocuk (2 kız 2 erkek) çalışma gerçekleştirilmiştir. Kız ve erkek öğrenci sayısı cinsiyet farklılığından kaynaklanan görüş farklılıklarının önüne geçmek için aynı belirlenmiştir. STEM D-PDE'ler uygulanmış ve ardından çocuklardan görüşler alınmıştır.

III. ADIM

Oyun testi sonucunda çocuklardan elde edilen veriler analiz edildiğinde STEM D-PDE'lere yönelik çocukların eğlenceli bulduğu noktalar; uzaya çıkmak, kedi kulübesi yapmak, köprü yapmak ve boyama kodları ortaya çıkmıştır. Oyun testi sonucunda çocuklardan elde edilen veriler analiz edildiğinde STEM D-PDE'lere yönelik çocukların zorlandığı noktalar; müzik fazlalığı, yorum yapmak ve yok kodları ortaya çıkmıştır. Müzik fazlalığından rahatsız olan çocuk kapsamında müzik sesini kısabilecekleri bir buton yapılmasına karar verilmiştir. Ardından uzmanların STEM D-PDE'leri uygulamaları ve geri dönütler vermeleri beklenmiştir. Çocuklar ve uzmanlardan elde edilen veriler kaydedilmiş ve ardından ara yüzler için alfa testleri başlamıştır. Bu süreçte ADDIE modelinden yararlanarak sürekli etkinlikler uygulanmış ve aksaklıklar görüşler kapsamında düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

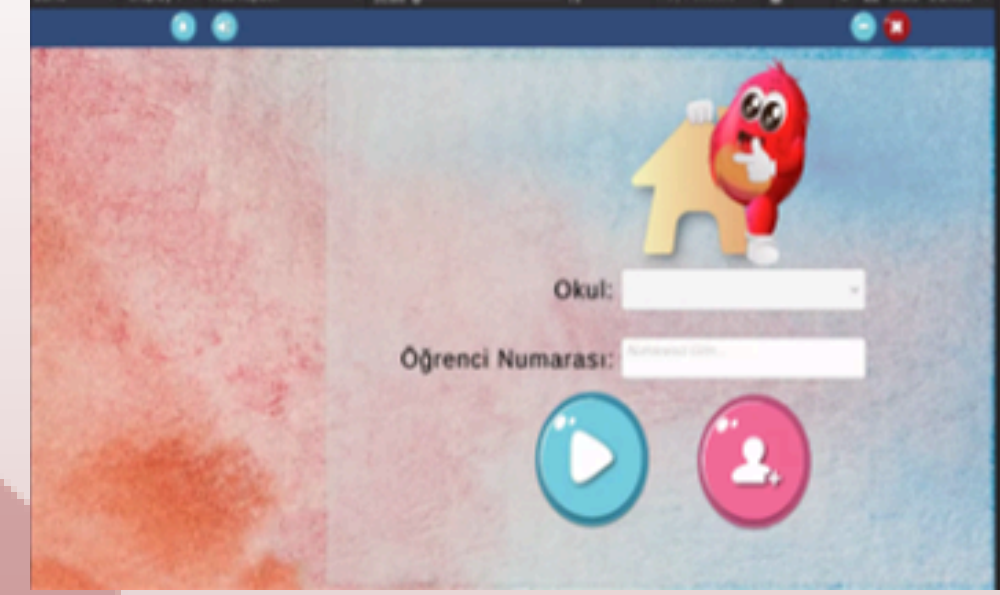
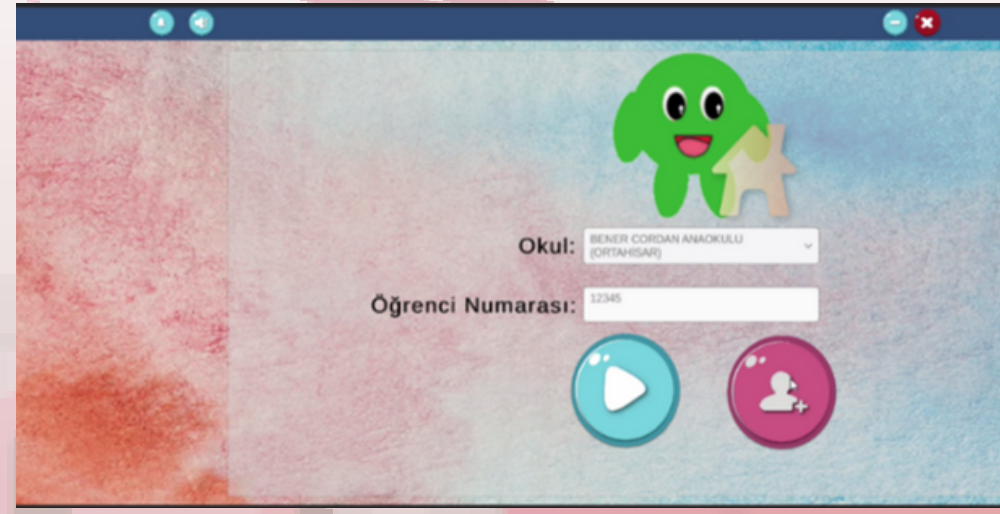
IV. ADIM



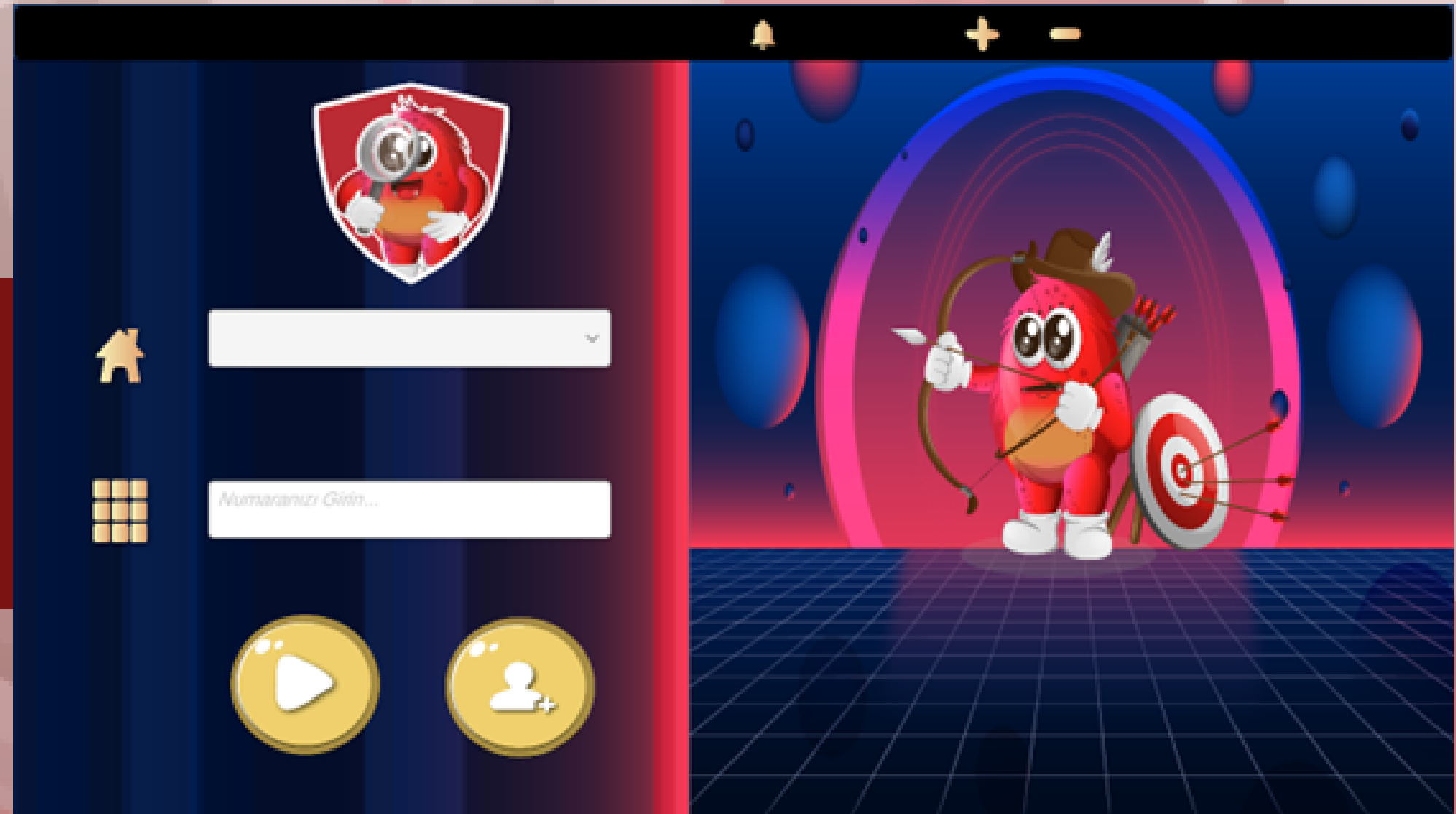
**AÇILIŞ EKSRANI
DEĞİŞİM SÜRECI**



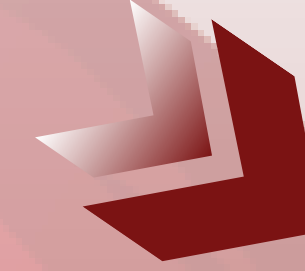
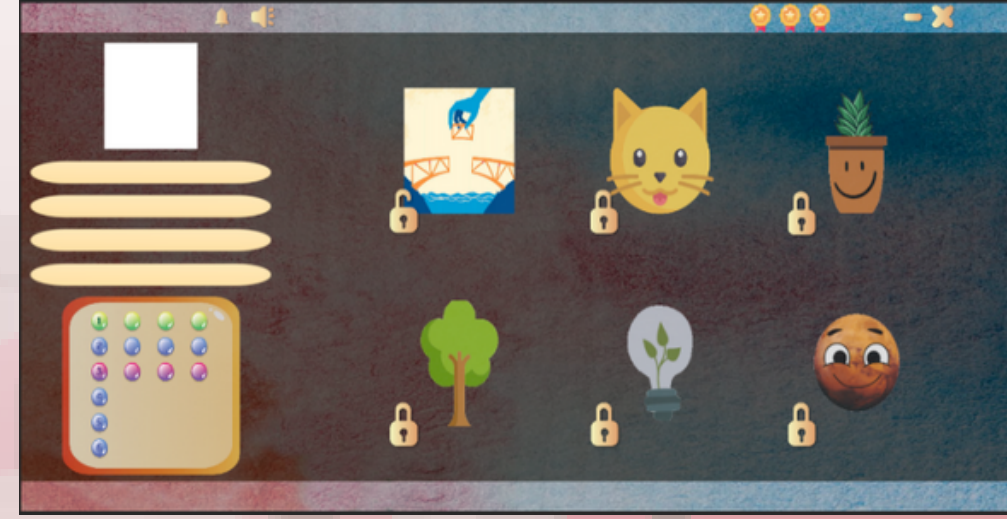
IV. ADIM



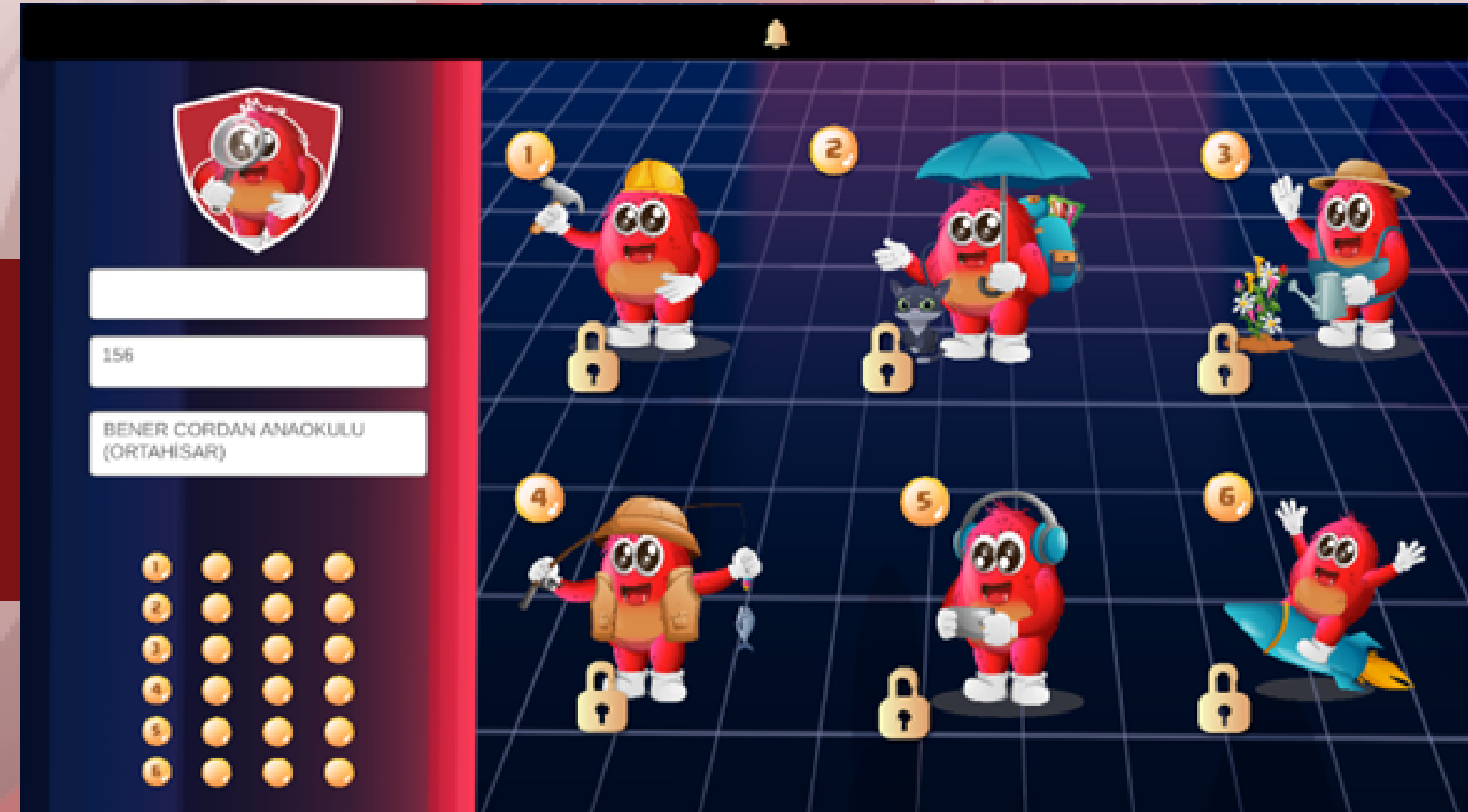
**GİRİŞ EKRANI
DEĞİŞİM SÜRECİ**



IV. ADIM



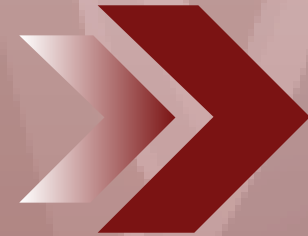
ARA YÜZ EKCRANI
DEĞİŞİM SÜRECİ



IV. ADIM



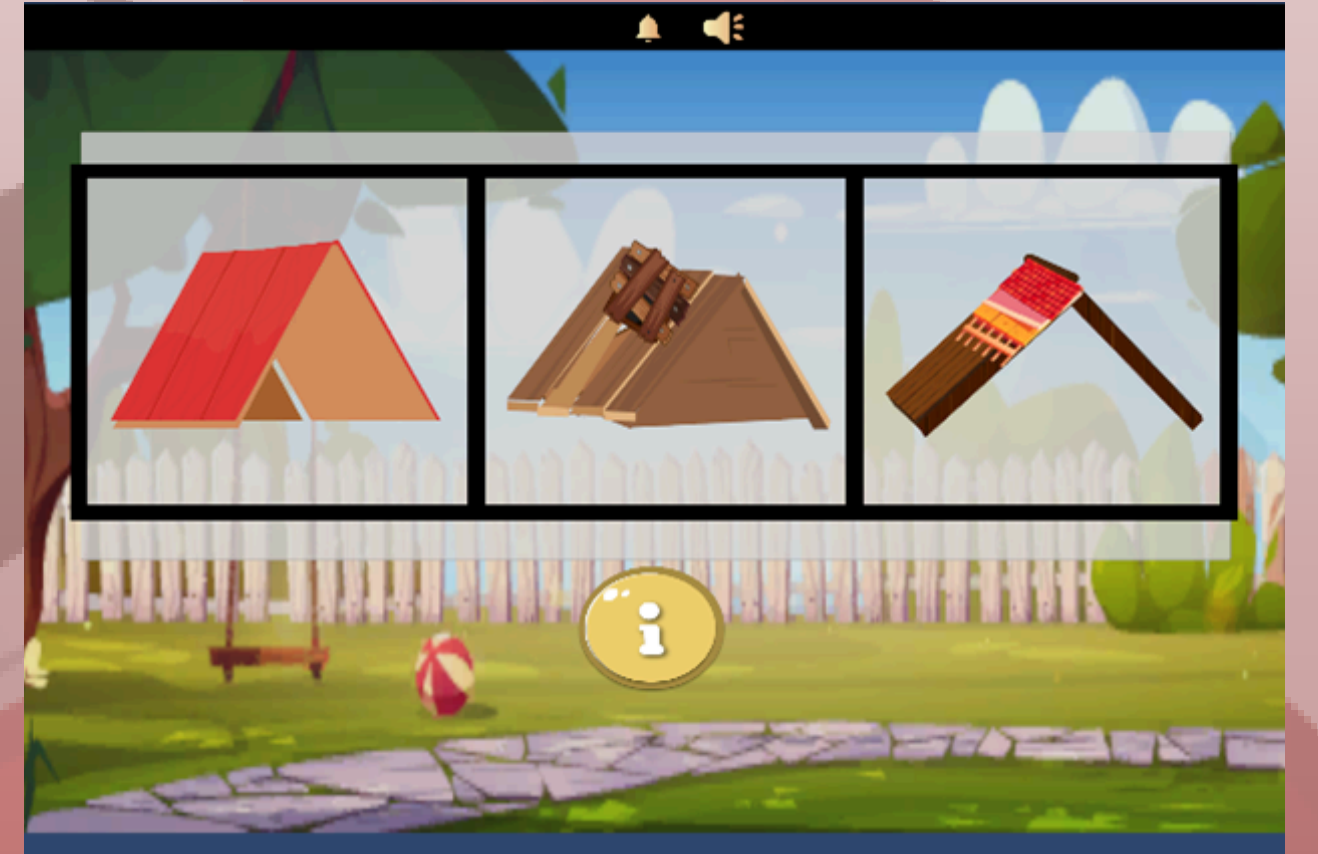
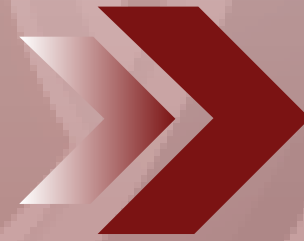
I. BÖLÜM EKRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



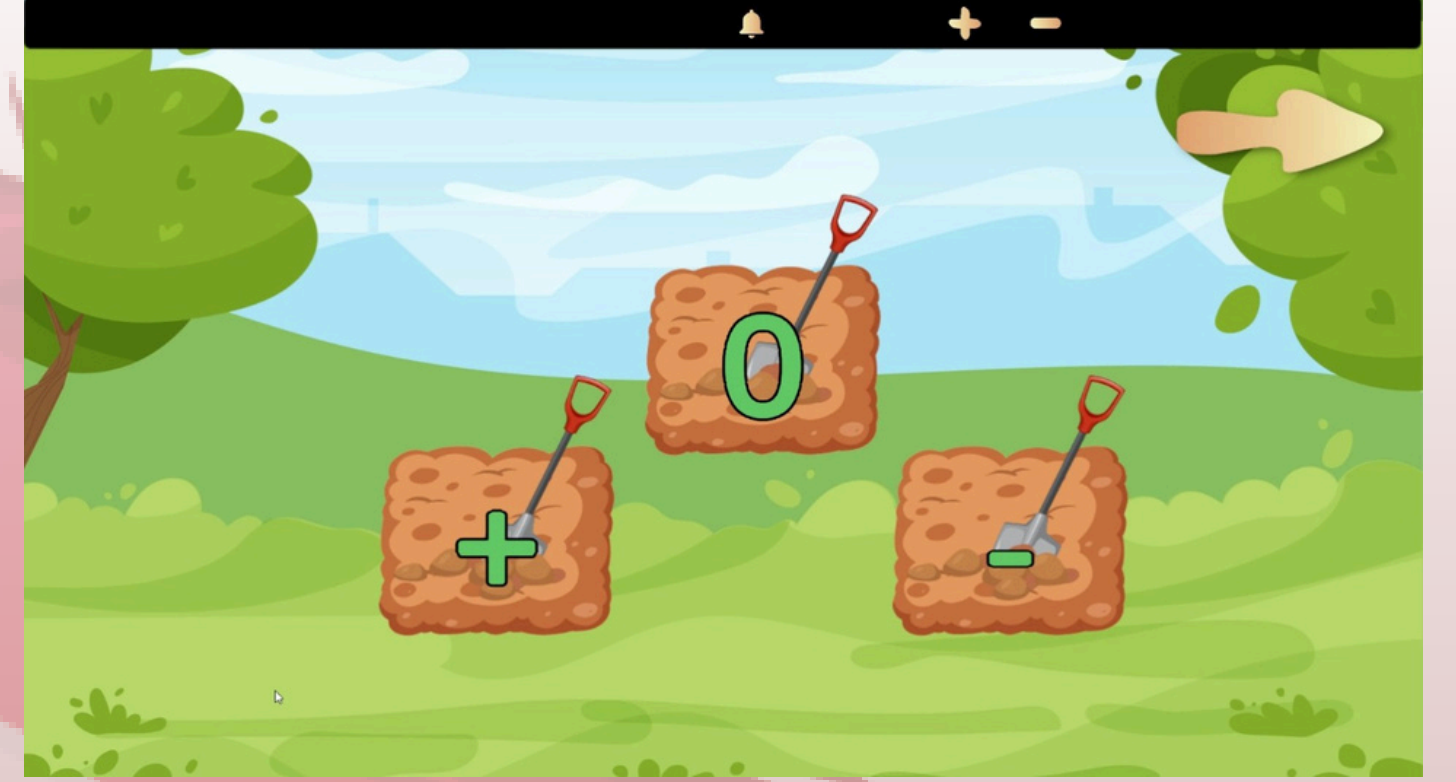
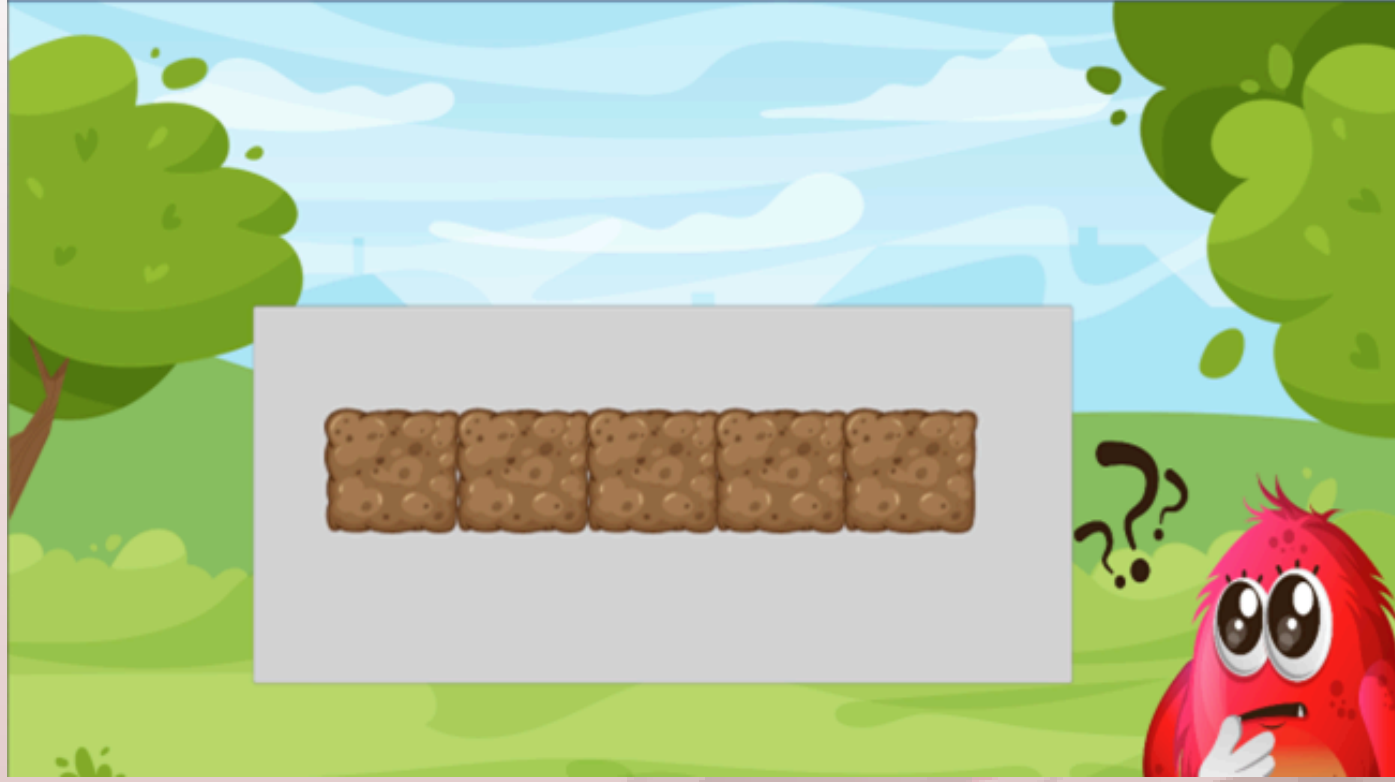
IV. ADIM



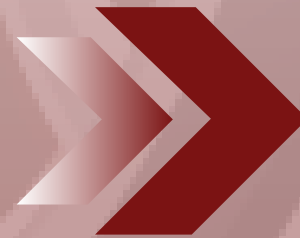
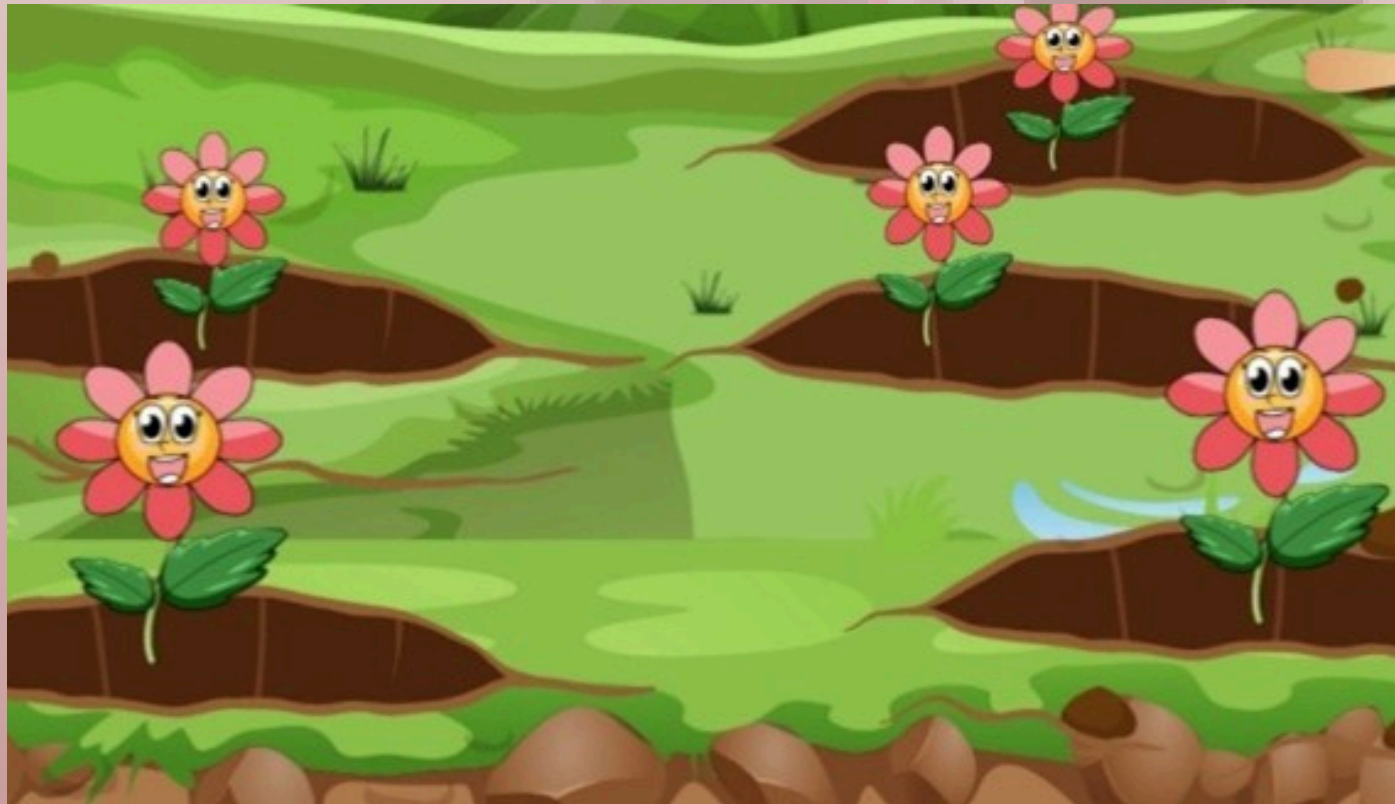
II. BÖLÜM EKRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



IV. ADIM



III. BÖLÜM EKRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



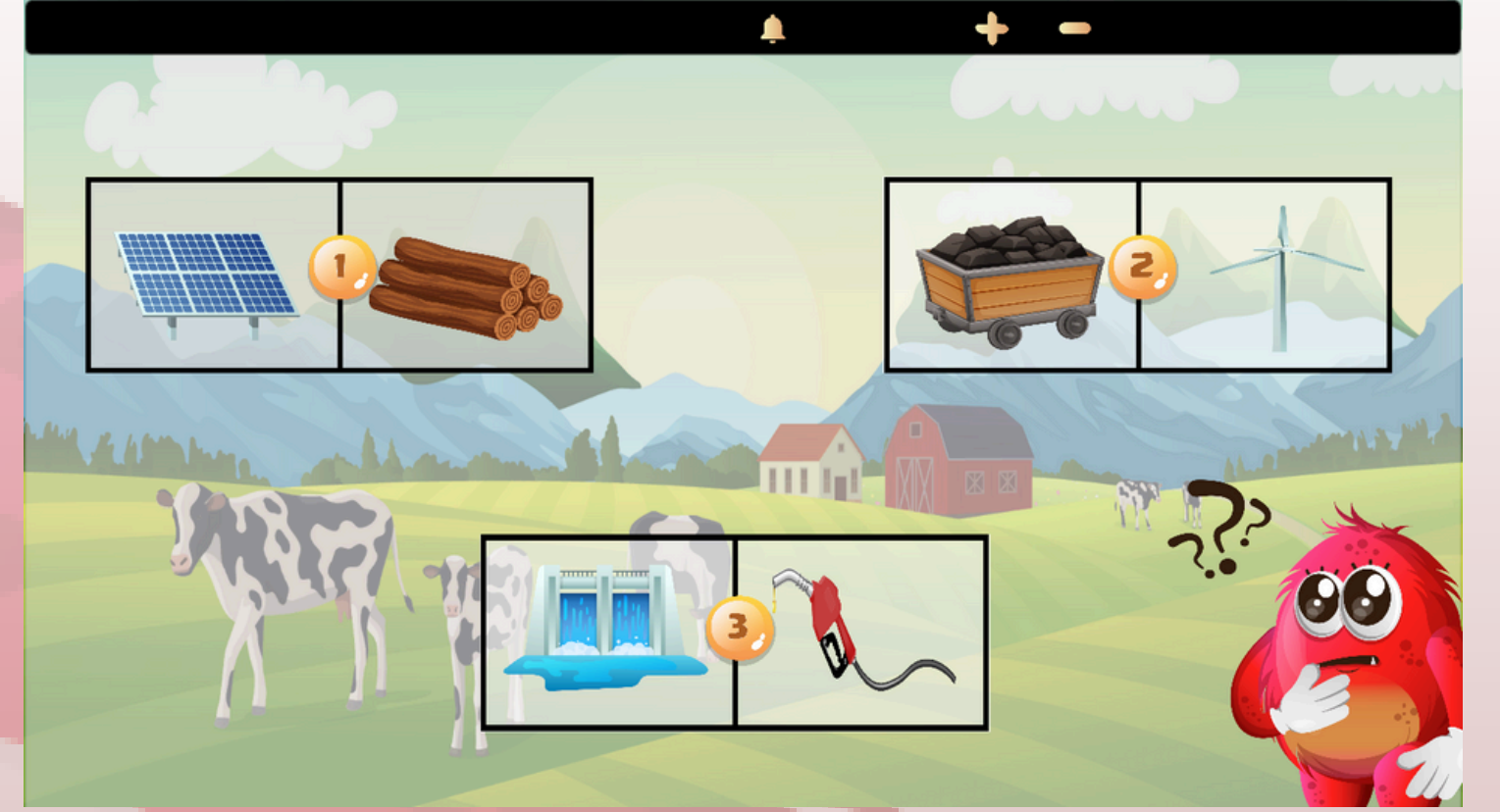
IV. ADIM



IV. BÖLÜM EKRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



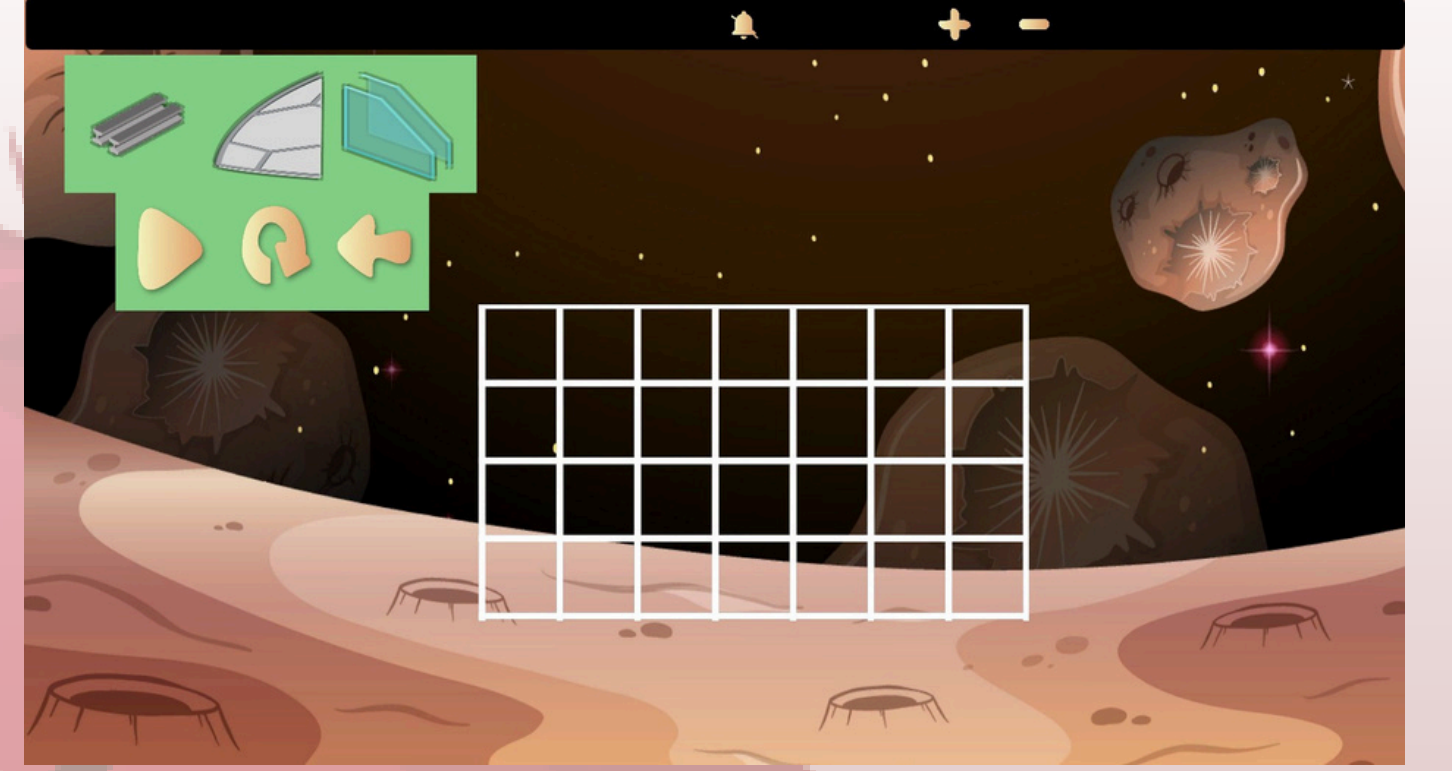
IV. ADIM



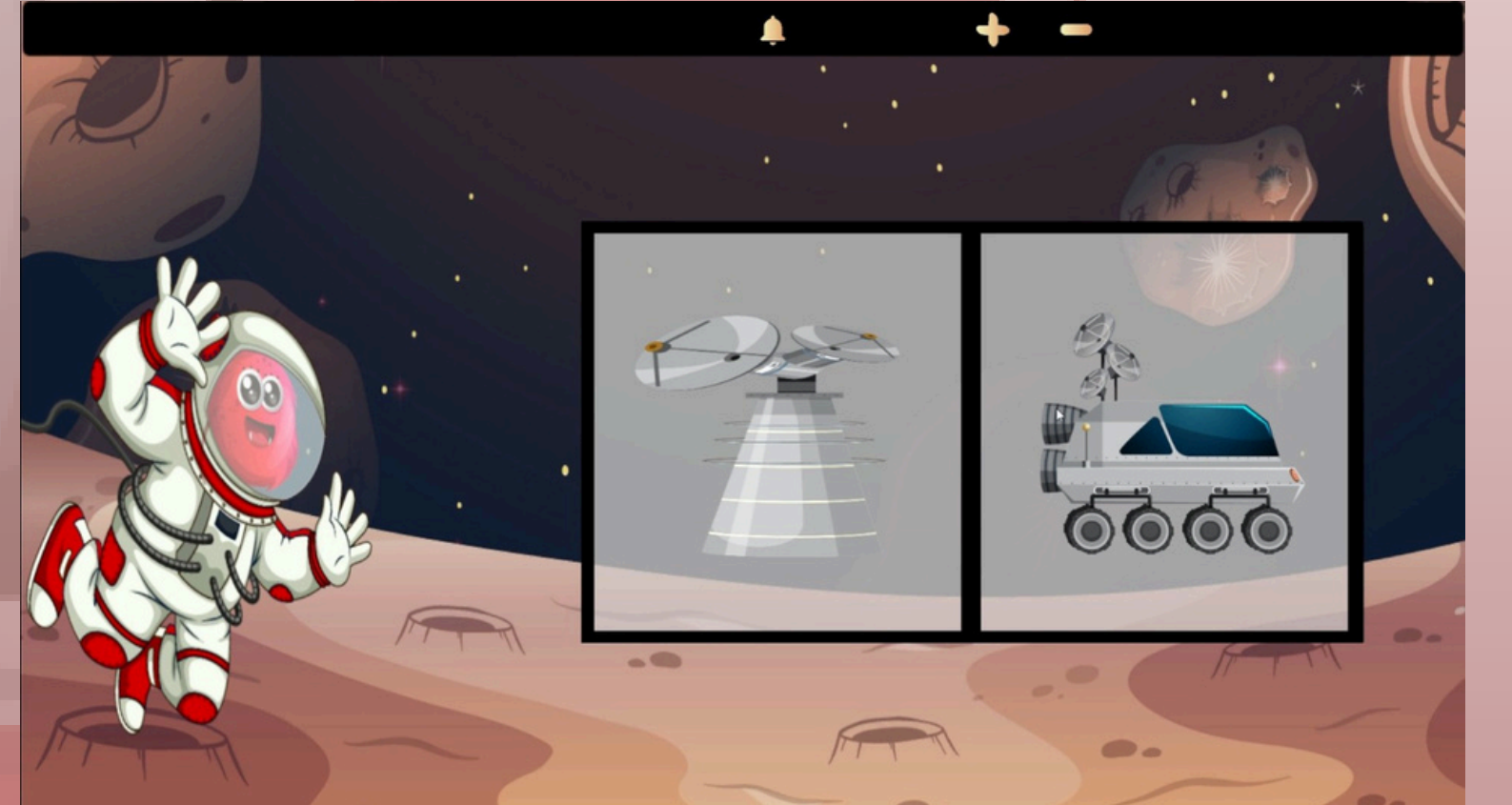
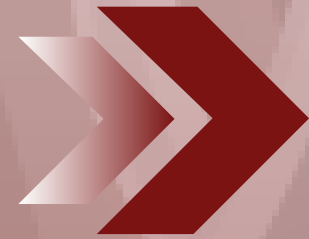
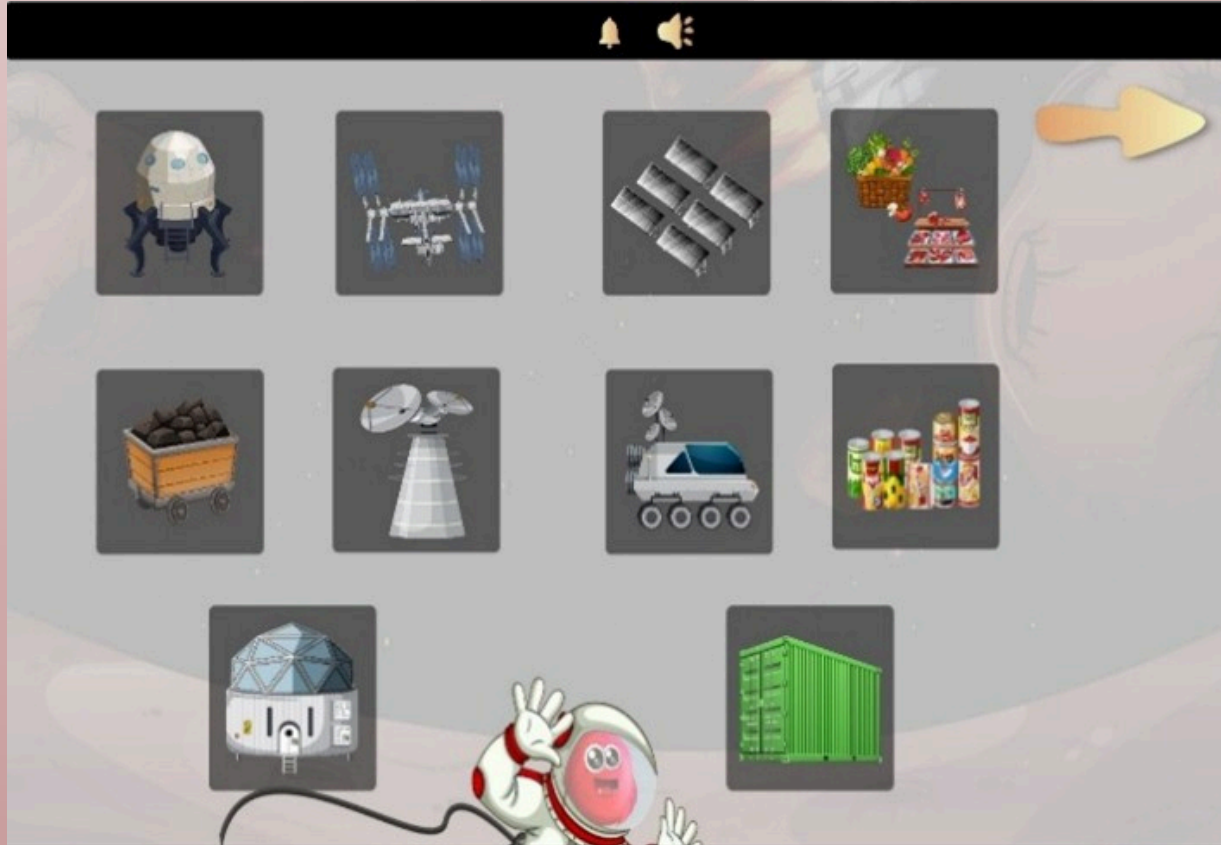
V. BÖLÜM EKCRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



IV. ADIM



VI. BÖLÜM EKRANI DEĞİŞİM SÜRECİ



STEM D-PDE GELİŞTİRME SÜRECİ

V. ADIM

Ara yüzler kapsamında tekrarlanan Alfa teslerinin tamamlanmasının ardından DES sistemi için testler gerçekleştirilmiştir. Alfa testi kapsamında gerçekleştirilen denemeler sonunda DES sistemine yönelik aşağıdaki hatalar belirlendi; Oyun ayrıntılama seçimleri, Oyun Dosyaları, Oyun İpucu Paketleri, Oyun Şekil Malzeme Çizgi Şekilleri Verilerinde öğrenci ID olmadığından karşılaştırma yapılamamıştı. Bu hatalar düzenlendikten sonra STEM D-PDE'lerin tekrar uygulanması ve oynanması gerçekleştirildi. Tekrar oynamanın ardından; 3. Ve 4. Oyun 3. Level ses kayıt ve ekran görüntüleri kaydedilememiş 3. Ve 4. Oyun 3. Levellarda süsleme ve renklendirme ayrıntılama boyutları kaydedilememiş, 1. Ve 2. Oyunların 3. Levellerında süsleme ve renklendirme çekilemedi. Hataları tespit edildi. Bu hatalar düzenlendikten sonra tekrar uygulama gerçekleştirildi

VI. ADIM

Beta uygulamaları sırasında araştırmacılar tarafından ses bağlamında bazı hatalar tespit edilmiştir. Tespit edilen ve belirlenen hatalar; Benzin denilen yerlerde petrol olarak düzenleme - İkaz seslerin eklenmesi Köprü yıkıldığında olumsuz seslerin eklenmesi

1. Oyun 3. Level malzeme seçim ekranının tanıtılması
1. Ve 2. Oyun olumlu/olumsuz seslerin eklenmesi
1. Oyun 3. Level süsleme/boyama tanıtım sesi
2. Oyun 1. Level "doğru büyüklük" yerine "uygun büyüklük" olarak düzenlenmesi
2. Oyun 1. Level "sağlam" yerine "dayanıklı" olarak seslerin düzenlenmesi
2. Oyun da "en doğru seçim" ifadesinin "en uygun seçim" olarak düzenlenmesi

Güneş pili olarak bahsedilen noktalar "güneş paneli" olarak düzenlenmesi

Olarak elde edilmiştir. Bunun için tekrar stüdyoya girilerek sesler düzenlenmiştir



BİLGİN
DIGITAL - STEM

VII. ADIM

STEM D-PDE'lere yönelik arayüzler, uygulanabilirlik ve DES sistemine yönelik yürütülen alfa, beta, oyun ve kullanılabilirlik testlerine belirlenen eksiklerin tespit edilmesi ve düzenlemelerinin yapılmasının ardından STEM D-PDE'lerin uygulanabilir hale geldiğine karar verilmiştir. Bu kapsamda asıl uygulama çalışmasına geçiş süreci başlamıştır.