TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ YARIŞMASI

PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: Tonların Ritmi

TAKIM ADI: Ahenk

KATEGORİ: Eğitim teknolojileri

Başvuru ID:375039

TAKIM SEVİYESİ: Üniversite-Mezun

DANIŞMAN ADI: Zeynep Durna

İçindekiler

1. Proje özeti(Proje Tanıma)…….……2
2. Problem/sorun……..……...2
3. Çözüm ……..……..2
4. Yöntem ……..….3
5. Yenilikçi Yönü ……..…….3
6. Uygulanabilirlik …….……....3
7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması……..……...4
8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi ……...4
9. Proje Ekibi ……..4
10. Kaynaklar …….....4

1- Proje Özeti (Proje Tanımı)

Projemiz, erken çocukluk dönemindeki çocukların renkleri öğrenmesinin ötesinde, her rengin farklı tonlarının da olduğunu fark edebilmesini amaçlayan bir eğitim materyali hazırlamak üzerine kuruludur. Bu eğitim materyalinde, çalışılan renk tonlarını müzikle eşleştirerek renk/ton–ritim birlikteliği sağlanmaktadır. Materyalimizde yer alan her renk bir enstrümanla ve o rengin her tonu bir notayla eşleştirilerek çocuklarda renk tonu farkındalığı ritim eşliğinde gerçekleşecektir. Çalışılan her renk ve o rengin yedi farklı tonu, bloklarla temsil edilmekte olup ton blokları bir platform üzerinde yer alan ve sensör/buton ile desteklenmiş yuvalarına koyudan açığa şeklinde yerleştirilmekte ve notalar buna paralel olarak kalında inceye doğru çalmaktadır. Çocuk, ilgili renge ait olan her ton bloğunu doğru olarak yuvasına yerleştirdiğinde o renge ait enstrüman sesinden o tonunun notasını işitecektir. Böylece renk tonlarını eğlenceli bir şekilde öğrenirken sevdiği tonların ritmini de melodik olarak dinlemiş olacaktır. Bu şekilde birden çok duyuya hitap eden bu eğitim materyaliyle renkler, tonlar, açık- koyu, kalın-ince ses, sıralama, ritim duygusu gibi kavramlar görsel ve işitsel olarak eğlenceli bir şekilde desteklenmiş olacaktır.

2- Problem Durumunun Tanımlanması:

Okul öncesi dönemde renk kavramını destekleyen eğitim materyalleri genellikle daha yüzeysel bir şekilde ara ve ana renklerden oluşmaktadır. Ancak doğada renklerin çok farklı tonları olması ve çocukların sadece bir renk tanımının olması bir problemdir. Ayrıca günümüz teknoloji imkanlarının özellikle okul öncesi eğitim alanında daha az kullanılıyor olması da bir diğer problemdir. Teknolojiyle desteklenen eğitim materyali, eğitimi eğlenceli ve dikkat çekici bir hale dönüştürerek öğrenme kalitesini arttırmaktadır. Renklerin bir tondan ibaret olmadığı, farklı tonlarını da tanıyıp karşılaştıracağı, açık koyu kavramlarını, estetik ve sanat duygusunu destekleyip bu çeşitliliği sağlayabileceği materyaller geliştirilmesi hep gözden kaçan bir konu olmuştur. Renk tonlarını sıralarken bunları ritimle eşleştirme fikri, hayal güçlerini de zorlayacak, estetik ve sanat duygusunu besleyerek onlara yeni ufuklar açacaktır. Bunun yanında öğrenme ortamlarında uyarıcıların zenginliği, yaparak yaşayarak ve oyun yoluyla öğrenme ihtiyacı noktasında eğitim materyallerinin çeşitliliğinin artırılması, önemsenmesi gereken bir konudur.

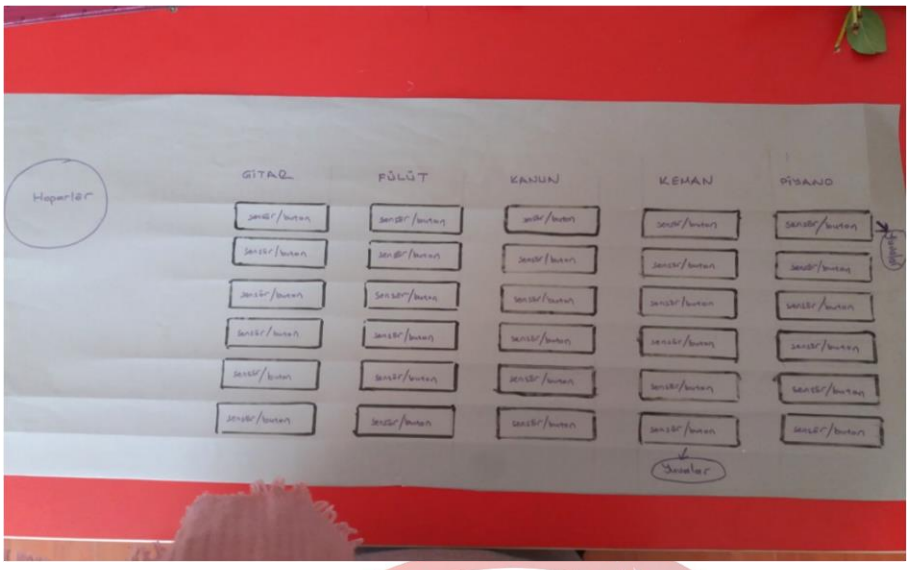
3- Çözüm

Çocukların öğrenmelerini kolaylaştırmak, eğlenceli ve kalıcı hale getirmek amacıyla teknolojinin de içinde olduğu eğitim materyalleri çocukların öğrenme motivasyonlarını artıracaktır. Renk tonları üzerine çocukların bir farkındalığı olmadığını fark ederek, tonların ritmi eğitim materyalinin geliştirilmesi düşünülmüştür.

Renk tonlarını temsil eden bloklar, koyudan açığa, doğru sıralanacak şekilde platform üzerinde yer alacaktır. Ton bloklarının yerleştirileceği yuvalarda ağırlığa duyarlı sensörler ya da buton olacaktır. Scratch gibi bir program kullanılarak yapılacak bir kodlama ile çocuk seçtiği renk tonunu doğru yuvaya yerleştirdiğinde sensör ya da buton çalışıp, ilgili rengin notasını çalacaktır. Her renk farklı bir enstrümanla eşleştirilecek, ton bloğu yuvaya yerleştirildiğinde o rengin enstrümanıyla nota çalacaktır.

Bu materyalle, her çocuğun çok yönlü yetişmesi sağlanarak, teknolojinin de içinde olduğu, hem işitsel hem görsel yönden desteklendiği, eğlenceli ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleştiği zenginleştirilmiş eğitim ortamı sağlanmış olacaktır.

Materyalimizin tasarımı aşağıdaki görselde yer almaktadır.



4- Yöntem

Eğitim materyalimizi geliştirirken renk tonu ve ritim birlikteliğini sağlamak üzere kullanacağımız sensör, ses sistemi ve bunların birlikte çalışmasını sağlayacak yazılım programı, programın kaydedileceği mikroişlemci ve kartı ve bütün bu elemanları yerleştireceğimiz platform gibi ögeler projemizin teknolojik tarafını oluşturmaktadır.
Kırmızı, sarı, turuncu, yeşil, mavi, mor, renklerine ait yedişer adet ton bloğu hazırlanacaktır. Hazırlanacak platform üzerinde bu ton bloklarının koyudan açığa doğru sıralanıp yerleştirilebileceği yuvalar yer alacaktır. Bu yuvaların her birinde ağırlığa duyarlı sensorler ya da butonlar olacak ve ton bloğu yuvaya yerleştirildiğinde, sensör devreye girerek o yuvaya ait nota sesi çalacaktır. Notalar kalından inceye doğru bir sıralama takip edecek ve her renk için ayrı belirlenen bir enstrüman sesi ile nota çalacaktır. Sensör ve ses sisteminin birlikte çalışmasını sağlamak üzere kodlama yoluyla bir program geliştirilecek ve sözkonusu program, bir elektronik kart ve mikro işlemciye yüklenecektir. Gerekli kodlar mikro işlemci ve kartı ile işlenerek, platform üzerine yerleştirilen sensör/buton, hoparlör ve elektronik kablo bağlantıları ile ses çıktısı alınacaktır. Bu sayede çocuk yerleştirdiği her renk tonunun ritmini dinlemiş olacak ve yenilikçi bir yaklaşımla renk tonlarının ve ritmin harmanlandığı bir materyalle eğlenceli ve kalıcı bir şekilde renk tonlarını farkedip, öğrenecektir.
Sensör ve ses sisteminin birlikte çalışmasını sağlayan, kodlama yoluyla oluşturduğumuz programa/yazılıma ilişkin video linki aşağıda yer almaktadır.
https://youtu.be/3yZsCLkwT2o

5- Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Erken çocukluk döneminde renkleri tanıtacak farklı materyaller olmasına karşın, rengin farklı tonlarının da varlığını çocuklara fark ettirecek materyal eksikliği göze çarpmaktadır Projemiz, erken çocukluk döneminde renk tonlarına dikkat çekmek ve renk tonu sıralaması yaparak ton farkındalığı oluşturmak, bunu yaparken teknolojiyi kullanarak eğlenceli bir eğitim materyali hazırlamak üzerine kuruludur. Materyalimizde kullanacağımız her rengi bir enstrüman sesi ile eşleştirip o rengin

tonunu bir nota sesi ile birleştirmek ve böylece ton ve ritim/müzik birlikteliği sağlamak ve bu yöntemle renk tonu farkındalığı ve bilgisi kazandırmak ve estetik beğeni ve sanat duygusunu desteklemek projemizin özgün ve yenilikçi tarafıdır. Projemizle geliştirmek istediğimiz materyal bu yönüyle muhtemeldir ki ulusal ve uluslararası alanda eşi ve benzeri olmayan özgün ve yenilikçi bir materyal olma özelliği taşımaktadır. Öğrenme öğretme ortamlarını etkili bir şekilde tasarımlayan, öğrenme ürününün kalitesini ve kalıcılığını arttıran eğitim teknolojileri alanında dikkat çekici bir materyal olmaya adayız.

6- Uygulanabilirlik

Renk tonlarına dikkat çekip ton farkındalığı oluşturan bu eğitim materyali eğitimi eğlenceli hale getirdiği gibi, notaları çalması yönüyle çocuklarda estetik ve sanat duygusunu besleyen oldukça dikkat çekici bir ürün olacaktır. Özellikle erken çocukluk döneminde, renkleri, koyu- açık gibi kavramları kolay öğrenmeleri, bunun eğlenceli hale gelmesi ve kalıcı olması oldukça önemlidir. Geliştirmeyi amaçladığımız materyalin gerek hacminin yeterli büyüklükte olması gerekse 36-72 ay çocuklarının gelişim seviyesine uygun olarak anlaşılması, kullanımı kolay ve eğlenceli olması ve kurulum bilgisi gerektirmemesi ve dayanıklı olması projemizin uygulanabilirliğini göstermektedir. Renk tonlarını ve ritmi eşleştiren bu eğitim materyali okul öncesi eğitim veren kurumlarında eğitimde kullanılacağı gibi ebeveynler tarafından da oldukça tercih edilecek bir materyal olmaya adaydır. Seri üretiminin ilgili firmalarca kolayca gerçekleştirilebilir olması ve piyasaya sunumu ile eğitim kurumlarının ebeveynlerin ve ilgili her şahsın kolayca tedarik edebileceği bir ürün olması projemizin uygulanabilirliğini göstermektedir. Materyali geliştirdikten sonra detaylı kullanımının da görüntülendiği bir tanıtım videosu web sayfamız ve sosyal medya hesapları aracılığıyla tanıtılacaktır.

7- Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Malzeme Adı:	Tutarı:
Model platform	200 TL
Renk blokları	200TL
Ağırlık sensörleri ya da butonlar	1500 TL
Veri kabloları	15 TL
Ses aksamı- hoparlör	100 TL
Elektronik aksamın kurulumu işçilik	1000 TL
Yazılım için uzman desteği	1000TL

Yaptığımız piyasa araştırması sonucu ulaştığımız tahmini maliyet yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Seri üretime geçildiğinde maliyetler düşecektir

İş paketleri ve Faaliyetler	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran
Proje tasarım	*				
Literatür taraması	*				
Verilerin toplanması	*				
Proje ön raporu	*				
Proje raporu		*	*		
Proje üretim				*	*

8- Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Ürünün hedef kitlesi, okul öncesi eğitim dönemi çocukları ve özel eğitim öğrencileridir.

9- Riskler

Projemizi içeren materyali, erken çocukluk dönemindeki çocukları ve ihtiyaçlarını gözlemleyerek, bu alanda uzun süredir hizmet veren iki okul öncesi eğitim öğretmeni olarak geliştirdik. Projemizin uygulanabilirliğinin oldukça yüksek olduğunun farkında olmakla birlikte prototipi oluşturmak yazılım ve elektronik aksamı oturtmak için teknik desteğe ihtiyacımız olacak. Maliyet hesaplaması konusunda hata olabilir.

RİSK ANALİZİ:

10- Proje Ekibi

Adı Soyadı	Projedeki Görevi	Okul	Projeyle veya problemle ilgili tecrübesi
Ahmet Gezici	Takım lideri	Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev yönetimi Eğitimi Bölümü	Eğitici Oyuncak geliştirme ve uygulama konusunda ilgili ve tecrübeli
Hüseyin Alperen Yaşar	Takım üyesi	Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev yönetimi Eğitimi Bölümü	Araştırma, inceleme konusunda ilgili.

11- Kaynaklar

DOLMAZ, A. ANAOKULLAR İÇİN OYUN VE YARATICILIĞIN MODERN EĞİTİM, ÖĞRETİM VE YÖNETİM METODOLOJİLERİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ. *EUropean Journal of Managerial Research (EUJMR)*, *3*(5), 187-193.

GÜLAĞIZ, F. K., EKİNCİ, E., & ŞAHİN, S. ÇOCUKLARDA RENK TONU FARKINDALIĞININ ARTTIRILMASINA YÖNELİK MOBİL BİR OYUN TASARIMI.

MESTAN, H. (2013). Müzik ve renk ilişkisi. *Kaygı. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (20), 299-304.

SAYAN, H. (2016). Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, *5*(13).

Sapsağlam, Ö. (2018). OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ DEĞİŞEN OYUN TERCİHLERİ. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, *19*(1), 1122-1135.

AKKURT, S., & BORATAV, O. (2018). Neden Sanat Eğitimi?. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, *1*(1), 54-60.

ÖZBAL, N., & AYDOĞAN, İ. (2017). Eğitimde estetiğin gerekliliği ve oluşumu üzerine bir inceleme. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *7*(2), 249-260.