

1. Proje Bilgileri

Proje ID	730053
Proje Adı	ULUSLARARASI MİLLÎ RADE KIZ ANADOLU MAM HAT P L SES B L M FUARI
Proje No	Sistem otomatik olarak daha sonra belirleyecektir.
Onay Tarihi	27.04.2023 09:37

2. Yürütücü Bilgileri

Ad Soyad	MUSA ALKAN
E-posta	musaalkan1@gmail.com
Cep Tel	5067131102
IBAN	TR400001200986500001023747
İdari Görev	İdari Görevim Yok
Yazınma Adresi	AH MESUT MAHALLES 1890. SOKAK 5/A DA RE 26 ET MESGUT

3. Okul Bilgileri

Kurum Kodu	763983		
Okul Adı	ULUSLARARASI MİLLÎ RADE KIZ ANADOLU MAM HAT P L SES		
Okul Türü	MAM HAT P L SES (ORTA VE L SE)		
İ	ANKARA	İlçe	GÖLBA İ
Hizmet Alanı	2		
E-posta	milliiradeihl@gmail.com		
Tel	3124601240		
Adres	NCEK MAHALLES 1002 SOKAK NO 16 06830 GÖLBA İ/ANKARA		
Ö renci	300	Ö retmen	46

4. Okul Müdürü Bilgileri

Ad Soyad	ASUMAN YÜKSEL
E-posta	asmnguner@gmail.com
Cep Tel	5072108601

5. Fuar Tarihleri

Başlangıç	21/11/2023
Biti Tarihi	22/11/2023



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
1	Ankara'da bir grup lise öğrencisinin ebeveyn davranışlarının incelenmesi	Araştırma	Psikoloji	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: Bilişimsel gelişim kuramına göre çocukların bilişimsel gelişim süreçleri arasında kurulan duygusal bağların sosyal, duygusal ve bilişimsel gelişimini ya da boyut etkilemektedir. Projeimizin amacı, okulumuz öğrencilerinin ebeveynleriyle bilişimsel gelişim derecelerini ölçmek ve böylece okulumuzun bilişimsel gelişim profilini ortaya koymaktır. Eğitim sistemi sosyal ve psikolojik politikaların geliştirmesi için veri sağlayacaktır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Ölçme; evrende araştırma konusu olan olay, olgu, nesne ve varlıkların ve niteliklerinin sayılarla belirleme, tasnif etme işlemidir. Bu işlem belirli kurallara ve ilkelere dayalı olarak yapılır. Bu bağlamda Araştırma evreni ULUSLARARASI MİLLÎ EĞİTİM KIZ ANADOLU MAM HAT P L SES D R. Örneklem bu lise, ya da sınıflar seçkisiz atama yöntemiyle isimsiz ve bir zarf yöntemiyle ayrıca zarfların karıştırılması ile uygulanarak değerlendirilecektir. Verilen envantere uygun şekilde istatistiksel yöntemlerle değerlendirilecektir. Değerlendirme sonuçları objektif olarak yansıtılacaktır. Araştırma sonuçları bulgular ve tartışma bölümleri ve ilgili literatür bilgileri birlikte makale haline dönüştürülecektir. Bu araştırmada geçerliliği ve güvenilirliği araştırılması bir ölçekte kullanılacaktır. Okulumuz diğer okullar ve Ülke genelinde ki ilik ve bilişimsel düzeyi açısından karşılaştırmalı değerlendirilecektir. Ayrıca ya da cinsiyet açısından değerlendirilecektir. Bu araştırmada ebeveyn ve arkadaşlarla bilişimsel envanterinin Anne Kısa Formu (Gül GÜNAYDIN, Emre SELÇUK, Nebi SÜMER, Ahmet UYSAL 2005) kullanılacaktır. Envanter ya da cinsiyet, anne-baba beraber, sağ mı? Demografik bilgiler içerecek şekilde uygulanacaktır. Bu envantere 7 li derecelendirme ölçeği kullanılacaktır</p> <p>BEKLENEN SONUC: Bir çocuğun annesiyle kurduğu duygusal bağ, kimlik ve bilişimsel gelişiminin temelini oluşturur. Bu araştırma, okulumuzdaki bağ, disiplin sorunları, psikolojik problemler, öğrencilerin öğretmenlerle ve okul yönetimiyle kurdukları ilişkileri yordamak üzere bilgi sağlayacaktır. Okulumuz diğer okullar ve Ülke genelinde ki ilik ve bilişimsel düzeyi açısından karşılaştırmalı değerlendirecektir. Ayrıca ya da cinsiyet açısından değerlendirilecektir. Okulumuz rehberlik servisinin, disiplin kurulunun ve sınıf öğretmenlerinin çocukların genel bilişimsel düzeyleri hakkında bilgi sahibi olmaları, öğrencilerle ilişkileri ve iletişim kurmaları açısından veri sağlayacaktır. Okul yönetimi öğretmenler öğrencilerle bilişimsel ve bağ kurma konusunda daha duyarlı olacaklardır.</p>



Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

TÜBİTAK

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
2	Manyetik Alanın Bitki Büyüme ve Gelişimine Etkisi	Araştırma	Kimya	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Gıdaya yetersiz farklı ürünlerin gelişmesini sağlamakla beraber kimyasal gübrelere kontrolsüz kullanımı pek çok hastalığı tetiklemektedir. Bizim temel amacımız katkı maddesi kullanmadan besin zincirinin temelini oluşturan canlıların üretim süresini kısaltmak ve verimini artırmaktır. Bunu yaparken farklı üretim ortamları tasarlayarak bu ortamlarda üretimin verimliliğine bakacağız.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Projemizin amaçlarını araştırma alanına göre planladık. 1.Alt Proje Konusunu Belirleme: Alt konu seçmemizde beslenmemizin sağlığını üzerine etkilerini araştırdığımız bir süreç sonrasında karar verdik. Eski yöntemlerde üretim azlığı fiyatları artırırken yaygın kimyasala yöntemlerde ise ucuz ama faydasız gıda söz konusu idi. Farklı bir yaklaşımla bu soruna alternatif çözümler oluşturmak istiyoruz. 2.Araştırma Yapma: Manyetik alan hesaplamaları ve yapımı konusunda öğrendiklerimizden bilgiler alacağız. Bununla beraber bitki türü ve tespit ve onayında uzman kişiler sorduktan sonra çalışmalara başlayacağız. 3.Hipotez Kurma: Projedeki temel hipotezimiz; Bitkilerdeki eser miktardaki metaller sayesinde manyetik alan sonucu büyüme ve gelişimi hızlanır olacak. 4.Deney ve Gözlem Zamanı: Bağlımsız Deney: Manyetik alanın olup olmaması ve tesla birimindeki farklı Bağlı Deney: Bitki boyunun artması Kontrol Edilen Deneyler: Bitki türleri, Toprak yapısı, alınan ışık miktarı, ışık açısı, saksı şekli ve türü. Kontroller 3 günlük periyotlarla olarak yapıp, gözlem raporuyla kayıt altına alınacaktır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Projemiz, gıda güvenli ve sürdürülebilirliği açısından önemli bir alana işaret edecektir. Kimyasal gübre kullanmadan meydana gelecek olan artış farklı bir alana yoğunlaşılmasına ve alternatiflerin üretilmesine sebep olabilir. Bitki büyümesi ya da gelişmesinde erken hasat gözlenmesi de Türk kirazının mevsimsel bir avantaj yakalaması gibi bir durum sağlayıp farklı ürünlerin ihracındaki geliri de artırabilir. Ayrıca manyetik alan çokça karşılaşılan bir çevre faktörü olmasına karşın elektromanyetizma konuları halkımız ve öğrenciler açısından çok soyut kalmış bir alandır. Bu alandaki merakı artıracak, kavramları somutlaştıracak ve ilgi uyandıracak bir projedir.</p>
3	BALARININ ANAHTARLIK MİDE?	Araştırma	Sosyoloji	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: Okul kültüründe öğrenci davranışını etkileyen öğrenci gayreti, veli ve okul faktörlerinin anket yapılarak incelenmesi sonucunda davranış etkilerinin sıralamasının yapılması amaçlanmaktadır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Öğrencinin okul davranışını etkileyen pek çok etken vardır. Projemizde öğrenci davranışını etkileyen etkenlerden okul, aile ve öğrenci gayreti araştırılacaktır. Araştırmamız belli bir kitle üzerinde öğrencilerimizin hazırladıkları anketle yapılacaktır. Anket sonuçlarına göre okulda öğrenci davranışı üzerindeki etkenlerden okul, aile ve öğrenci gayretinin oranı yüzde olarak belirtilecek ve bu etkenler grafiklerle gösterilerek sıralama yapılacaktır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Eğitim ortamında öğrenci davranışı üzerinde etkili olan; okul, öğrenci gayreti ve aile faktörleri araştırılır. Yapılan araştırma sonucunda bu etkenlerden en çok hangisinin davranış üzerinde etkili olduğu belirlenmek istenmiştir. Belli bir hedef kitle üzerinde yapılan anket sonucuna göre, öğrenci davranışını artırmak için hangi etkenlerin güçlendirilmesi ya da üzerinde durulması gerektiği hedeflenmiştir.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
4	Doku Kültürü Çalışması	nceleme	Biyoloji	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Nesli tükenmekte olan bitkilerin devamlılığını sağlamak ve sayılarını artırmak için laboratuvar ortamında hazırlanan basitletirilerek tasarlanan besi yerinin nasıl hazırlandı ve bitkiden alınan örnek parçanın uygun ortamda büyüyen gelişerek olgunlaşması haline gelmesi sürecinin nasıl gerçekleştiğini açıklamayı amaçlayan bir proje.</p> <p>PROJE YÖNTEM : İlk adım olarak bitkinin yetiştirilmesi ortamın hazırlanması gerekmektedir. Bunun için yapay gübreden oluşan solüsyon hazırlanarak başlanır. Ardından bitkinin yetiştirilmesi için yer olan besi yeri tasarlanır ve hazırlanır. Besi yerinin hazırlanmasındaki en önemli nokta, hazırlanan karışımın uygun pH derecesinde olmasıdır. Bunun için tasarımıımızda pH metre kullanılır. Hazırlanan besi yerinin kullanılabilir hale gelebilmesi için karışımın steril edilmesi ortamda bir süre beklemesi gerekmektedir. Uygun ortamda bekleyen bitkinin zaman geçtikçe geliştiği gözlemlenir.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Nesli tükenmekte olan bitkilerin devamlılığını için yapılan doku kültürü çalışması için örnek alınmış model bitki parçasının, büyüyen gelişerek olgun haliyle benzer besin değerlerine sahip bir bitkinin elde edilmesi beklenir. Besin değerlerine ek olarak; doku görünümü, renk, tat ve koku gibi faktörlerin de benzerlik göstermesi istenir. Böylece projenin sonucu olarak, geliştirilen model bitkinin neslinin devamlılığını sağlanmaktadır.</p>
5	KLİMNE GÖRE AÇILANDIR	nceleme	Coğrafya	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: Küresel ısınmayla insan aktivitesi de olsa, sera etkisi kadar zararı yoktur. Karbondioksit, Metan Gazı, Azot Protoksit gibi gazların fazla salınımının sera etkisi oluşturması, yeryüzünde sıcaklığın giderek artmasına neden olur. ? iklimine Göre A açlandır? projesi ile doğru arazilerde doğru a açlandırma yapacak, bu sayede havadaki karbondioksit miktarının azalması, sudan tasarruf edilmesi hedeflenmektedir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Artık daha sık yaşananmaya başlanan iklim felaketleri, karbondioksit salımına küresel çapta sınırlamalar getirilmediği takdirde daha tehlikeli boyutlara ulaşacak ve dünyayı geri döndürülmeyen bir yola sürükleyecektir. Var olan çözümler arazilere fidan dikmek, bu çözüm sürekliliği olan bir çözüm değildir. Dikilen fidanlar arazi ve iklim uygun olmadığı için hem su hem de gereksiz fidan israf olmaktadır. İlk olarak okulumuz bahçesinde var olan Ankara iklimine uygun olmayan bitkileri aratmak. Bu a açların ömürleri bittiğinde yerine koyabilecekimiz a aç ve fidanları belirlemek. Sonrasında edindiğimiz bilgiler ile çevremizdeki okullara seminer verilmesi, seminer sonrası okul takımlarının kurulması, bu takımların da aynı şekilde kendi okullarında ve okul etrafında bu projeyi devam ettirmelerini sağlamak.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Bu proje ile il veya ilçelerde yapılan bölgenin iklimine uygun olmayan a açlandırma çalışmalarının engellenerek bölgelerdeki oksijen oranı büyük oranda artırılabilir ve hem karbon dioksiti azaltıp küresel ısınmanın bir nebze önüne geçilebilir hem de suya değerli a açlara oranla daha az ihtiyaç duyan a açlara verilen fazla suyun israf olmasının önüne geçilebilir. Bu proje insanlara çevre bilinci kazandıracaktır.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
6	Bunu Görünmez Yap! Kırılma İndeksi Ekleme	Deney	Fizik	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Projemizde ,steam müfredatına uygun şekilde öğrenciler kırılma indisi, sıvının kırılma indisini Snell yasasını kullanarak ölçmeyi ve ışık iletimi yüzdesini kullanarak bilinmeyen bir malzemenin kırılma indisini hesaplamayı öğrenecektir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Öğrenciler, yarı dairesel içi boş bir blok kullanarak basit bir teknikle bir sıvının kırılma indisini belirler. Ardından, bir malzemenin (bir Pyrex cam tüpün) kırılma indisini, yüzde 100 geçirgenliği ölçümünü kullanarak bir sıvının bilinen kırılma indisiyle eşleştirerek tahmin ederler. Ev yapımı ışık yalıtımı dedektörü, ticari olarak mevcut ölçüm araçlarına kıyasla nispeten ucuz (ve kolayca bulunabilen) bir LED ve multimetre kullanır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Kırılma indisi, malzemelerin temel bir optik özelliğidir ve bir malzemenin kırılma indisinin doğru değerini bilmek, birçok gerçek dünya uygulamasında önemli olan, ışığın malzemeden geçerken bükülme açısını tahmin etmemizi sağlar. Kimya, çevre ve biyomedikal mühendisleri, mikro ve nano boyutlu parçacıkların (bakteriyel ve koloidal sistemler gibi) özelliklerini ve davranışlarını incelemek için görüntü yakalarken çoklu saçılmayı en aza indirmek (eğer ortadan kaldırmıyorsa) için kırılma indisi eşleştirilmesinden yararlanır. Optik mühendisleri, lensler, mikroskoplar, teleskoplar gibi optik alet bileşenlerinin yanı sıra ışığın özelliklerini kullanan diğer ekipmanları tasarlamak için doğru kırılma indisi ölçümleri kullanırlar. Makine mühendisleri, verimli ve uygun maliyetli makineler oluşturmak için sıvıların ve diğer malzemelerin kırılma indeksini bilmelidir. Bu örnekler, öğrencilerimiz için kırılma indisi kavramını bilmenin ve anlamının önemi hakkında farkındalık kazandıracaktır.</p>
7	BENİM SÖZLÜĞÜM	Deney	Dil ve Edebiyat	Dil ve Edebiyat	<p>PROJE AMACI: Dil yalın bir olgudur. Dil tarih boyunca milletler arası etkileşime bağlı olarak değişim ve gelişim yaşamıştır. Ana dilimizin günümüz Türkçesinde kullanılan sözcüklerinin geçmişi ve hangi sözcüklere karşılık geldiğini araştırarak bu konu üzerinden web 2.0 araçları kullanılarak Türkçe sözlük oluşturulması amaçlanmıştır. Bununla beraber öğrencilerin dilini tanıması da hedeflenmiştir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Öğrencilerin Türkçe kelimelerin geçmişi ve kullanımlarını araştırmaları amacıyla hazırlanan projede, öğrenciler alfabedeki her harften üç sözcük seçerler. Seçilen her sözcüğün geçmişi ve kullanım şekilleri araştırılır. Elde edilen bulgulardan web 2.0 araçlarından canva kullanılarak sözlük haline getirilir. Sözlükte her bir sayfaya bir sözcük gelecek şekilde ve görselle desteklenerek hazırlanır. Hazırlanan sözlük dijital ortamdan baskıya giderek mini sözlük olarak sunulur.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Dil yalın ve zamanla değişim ürayan bir olgudur. Öğrenci dilin zamanla değişim amaçlarını fark edecek ve geçmişi ve kullanımlarını öğrenecektir. Bu süreç içerisinde araştırma yapmayı, birlikte planlı çalışmayı, çalışmalarını sunmayı ve sözlük hazırlamayı da öğrenecektir. Bu da öğrencinin ürün ortaya koymada kendini tanımasını, araştırma ruhunu fark etmesini ve dilin geçmişi ten günümüze kadarki serüvenini öğrenmesini sağlayacaktır.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
8	Ne Kadar Türkçe Konuuyoruz?	inceleme	Dil ve Edebiyat	Dil ve Edebiyat	<p>PROJE AMACI: Türkçede günlük ya da antıda kullanılan İngilizce kökenli kelimelerin araştırılması ve varsa öz Türkçe karşılıklarının araştırıp bulunması. Elde edilen veriler poster haline getirilmesi. Bu konuda öğrencilere farkındalık kazandırmak ve yeni nesillerin Türkçe konusunda daha bilinçli olmalarını sağlamak.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Öğrencilerden belirlenen konuyla ilgili araştırma yapımları ve sıkça kullandığımız, günlük hayatta karşımıza çıkan İngilizce kökenli kelimeleri tespit etmeleri istenecektir. Türk Dil Kurumu sözlüklerine başvurularak tespit edilen kelimelerin öz Türkçe karşılıklarının olup olmadığı belirlenecektir. Bu şekilde tespit edilen kelimelerin örnek teşkil etmesi açısından cümle içinde kullanılacaktır. Elde edilen veriler poster haline getirilerek öğrencilerimizin ilgisini çekecek şekilde sergilenecektir.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Türkçede günlük ya da antıda kullanılan İngilizce kökenli kelimeleri araştırmak ve bunların yerine Türkçe karşılıklarını bulmak, öğrencilerin Türkçe kullanma konusundaki farkındalıklarını arttırmak, anadildeki ifade yeteneklerinin gelişmesini sağlayarak bir dil temeli oluşturmak ve böylece yabancı dil öğrenme yeteneklerini pekiştirmek, öğrencileri gereksiz yere yabancı kökenli kelimeleri kullanmaktan caydırmak ve Türk kültürüne sahip çıkmalarını teşvik etmek.</p>
9	Türkçe ve İngilizce Dillerinde Yabancı Edebiyat Kelimeleri	inceleme	Dil ve Edebiyat	Dil ve Edebiyat	<p>PROJE AMACI: İngilizce ve Türkçe'de telaffuz ve yazım bakımından birbirine çok benzeyen ancak anlamları tamamen farklı yabancı edebiyat kelimeleri? inceleyerek en çok kullanılanları listelemek; bu kelimelerle ilgili farkındalık oluşturularak öğrencilerin bunları yabancı dil öğreniminde hatalı kullanmalarının önüne geçmek amaçlanmıştır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Projeye en yaygın kullanılan yabancı edebiyat kelimelerinin neler olduğunu belirlemek ve bunların ortak dilbilimsel özelliklerinin araştırılması ile başlanılır. Bu çalışmada kelimelerin sözcükbilimsel, terimbilimsel, anlambilimsel açılarından da incelenmesi ve ortak özelliklerinin araştırılması izlenir. Bu çalışmalar, öğrencilerin hem ana dilde hem de yabancı dilde gelişimlerine önemli katkı sağlayacaktır. Yaygın kullanılan bir yabancı edebiyat kelimeleri listesi ile birlikte, yapılacak araştırmaların sonucunda bu kelimelerin farklı açılardan hem Türkçe, hem de İngilizce'de belirlenecek ortak özellikleri de sınıflandırılacak ve raporlanacaktır. Yabancı edebiyat kelimelerinin yol açtığı en büyük sorun, okur veya dinleyicinin ana dilinden bildiği kelimeyi, yabancı dilde duyduğunda, bildiği anlamla anlamlandırması ve o anlamda kullanmasıdır. Bunun sonucu, kelimenin ikinci (yabancı) dilde yanlış anlam ifade edecek şekilde kullanılması olmaktadır. Projenin ikinci amacı da, oluşturulacak farkındalıkla, bu sorunun çözümüne katkıda bulunmak olacaktır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Projeden beklenen ilk ve en önemli çıktı, Türkçe ve İngilizce'deki gerçek anlamları ile birlikte geniş bir yabancı edebiyat kelimeleri tablosu olacaktır. Bu tabloda aynı kelimelerin gerçek edebiyatları da yer alacak; böylece yanlışlarla birlikte doğru da gösterilerek düzeltme sağlanması hedeflenecektir. Bu tablo hem projenin geri kalanı, hem de proje çıktılarının kullanıcıları için referans kaynak niteliği taşıyacaktır. Projenin ikinci çıktısı, yapılacak araştırmaların sonucunda, yabancı edebiyat kelimeleri için bulunabilecek ortak nitelikler listesi olacaktır.</p>



Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

TÜBİTAK

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
10	DİJİTAL AYAK ZM ÇÖZÜMÜ	İnceleme	Yazılım	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: İnternet kullanıcılarının dijital ortamdaki faaliyetleri sonucunda, nasıl dijital ayak izi oluşturduğunu öğrenmeleri amaçlanmaktadır. Dijital ayak izlerinin kişisel verilerin istek dışı paylaşılması ve yaygınlaşmasını önlemek amacıyla dikkate alınması gereken bir kavram olarak incelenecek. Bu projede, fuar katılımcılarının bu konuda bilinçlenmesi ve farkındalığının artırılması hedeflenmektedir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Günlük hayatımızda, internet üzerinden çevrimiçi ortamlarda birçok sayfaya üyelik, sosyal medyada paylaşım, satın alma işlemleri gibi etkinlikler gerçekleştirilir. Bu etkinlikler aktif ya da pasif dijital ayak izlerimizi oluşturur. Projemiz ile öncelikle, "Dijital ayak izi farkındalık" çalışması kapsamında alanyazın taramasında kullanılacak anahtar kelimeler belirlenir. Belirlenen "Dijital ayak izi nedir?", "Çeşitli türleri nelerdir?", "Dijital ayak izi neden önemlidir? Örnekleri nelerdir? Nasıl korunur?" gibi anahtar sözcükler çevrim içi ortamlarda ve kütüphanelerde taranır. Elde edilen yazılı ve görsel veriler raporlaştırılır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Önerilen proje kapsamında, ülkemizde ve dünyada bu konuda yapılan çalışmalar ve araştırmalar incelenecektir. Bu doğrultuda, internet kullanırken bıraktığımız veriler ile oluşan dijital ayak izlerimiz fuar ziyaretçilerinin bilgisine sunulacaktır. Dijital ayak izi farkındalığını amaçladığımız proje sonucunda, oluşturulacak broşür ve temsili dijital ayak izi görsellerinin, bilim fuarı ziyaretçilerinin bu konuda farkındalıklarının artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.</p>
11	Renklerle Tasarruf	Tasarım	Teknoloji ve Tasarım	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Artan nüfusla birlikte su tüketimi de hızla çoalmaktadır. Kaynakların bilinçsiz kullanımı çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir. Projemizin amacı; duşta geçirilen sürenin kısaltılmasını sağlayacak çözüm önerisi geliştirmektir. Böylece su israfı azaltılacak olup, suyun sürdürülebilirliği sağlanacaktır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Projemize duşta harcanan suyu tasarruf etme yöntemlerini araştırarak başladık. Var olan önerilerin tasarruf sağladığını ancak yetersiz kaldığını tespit ettik. Ana sorun; duşta geçen zamanı ölçememektir. Çünkü hemen herkes duş alırken saatini çıkarıyordu. Sorunu çözmek için banyoda müzik çalınabileceğini düşündük. Müzik tekrar tekrar dinlendikçe beyinde bir köşeyi ısıtma oluşturacak ve müzik bitmeden önce duştan çıkmaya çalışılacak. Fakat müzik çalarken de enerji harcanması ayrıca müziğin rahatlatıcı etkisi sorunu çözmek yerine sorunu büyütebilir diye düşünerek bu çözümden vazgeçtik. Banyoda iken zaten ılık yandı ılık bilgisini çözümü ılıkta aramak gerektiğini düşündük. Trafik ışıklarının sürücüler üzerindeki köşellenmesinden ilham aldık. Zamanla, beyazdan sarı ve kırmızıya dönüşebilen, süre ayarlı lambalarla sorunu çözebileceğimizi düşündük. 3 dakika beyaz, 2 dakika sarı ve 1 dakika kırmızı ılık veren ılık kaynaklarıyla duş süresinde azalma olup olmadığını test ettik.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Projemizle duş süresini kısaltarak yenilikçi bir çözüm geliştirilmiştir. Baştan itibaren düşündüğümüz müzikli çözüm; yeterince ılık olmayabileceği ve ekstra enerji harcanmasına yol açacağı düşünüldüğü için terk edilmiştir. Işıkların geçmişi te demiryollarından itibaren günümüze kadar gelen düzenleyici etkisinin suyun doğrudan miktarında kullanımını da sağlayacağı düşünüldüğü için ılık renklerden yararlanılmıştır. Çözüm önerisi için piyasada olan farklı renk ılık verebilen uzaktan kumandalı ampuller kullanılarak test edilmiştir. Belirli sürelerle, sıralı olarak belirli renk ılık veren bir tip aydınlatma araçlarının banyolarda kullanımının artmasıyla banyoda yapılan su israfının azaltılacağı düşünülmektedir.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
12	AKILLI GER DÖNÜM KUTUSU	Tasarım	Teknoloji ve Tasarım	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: İnsanların çoğu geri dönüşüm türülebilecek maddeleri geri dönüşüm kutuları yerine çöp kutularına atmaktadır. Geri dönüşüm kutularını kullananlar ise atıkları ilgili olan kategoriye atmak yerine rastgele herhangi bir geri dönüşüm kutusuna atmaktadır. Bu durum ayrı tırma ilemini zorla tırmaktadır. Amaç, geri dönüşüm farkındalığının artmasını ve ayrı tırma ileminin daha kolay olmasını sağlamaktır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Her atığın üzerinde içinde hangi bileşenlerden ne kadar olduğu yazan karekod bulunur. Bu kod, geri dönüşüm kutusunun yanında karekod okuyucuya okutulur ve atık malzemenin içindeki bileşenlerin yüzdelik dilimleri ekranda gösterilir. Yüzdelik dilimi en fazla olan bileşenin bulunduğu kutunun kapağı açılır. Bu sayede atıkların ayrıştırılması kolaylaşır ve insanların geri dönüşüm türülebilen atıkları doğru geri dönüşüm kutularına atmaları sağlanır. İlem sonunda verilecek olan kupon ile bu alıkanlı insanlara kazandırılması sağlanır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Kalabalıklaştıkça dünyamız nedeniyle her gün daha fazla tüketilen su, orman, madenler, petrol gibi doğal kaynaklarımızı geri dönüşüm ile daha uzun süreli kullanabiliriz. Tekrar değerlendirilebilen atıkları geri dönüşüm türerek doğal kaynaklarımızı tüketmeden yeni ürünler elde edebiliriz. Örneğin; bir ton kâğıdın geri dönüşüm türülmesiyle 17 ağacın kesilmesi önlenir. Plastik ambalaj atıklarının geri kazanılması sonucu ise petrolden tasarruf sağlanabilmektedir. Dönüşüm her ton cam için ise, 100 litre petrol tasarrufu sağlanır. Bu proje ile geri dönüşüm kutularının doğru kullanımı ve geri dönüşüm türme olan farkındalığının artması sağlanacaktır.</p>
13	BİYO DOME	Tasarım	Biyoloji	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Projemizde müfredatına uygun şekilde günlük aktivitelerde mühendislik tasarım süreci ile bir biyokubbe modeli oluşturacaktır. Bu sayede ekosistemleri, enerji akışlarını ve organizma etkileşimlerini keşfedeceklerdir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Mühendislik ve biyoloji bilgileriyle bir arada olacaktır. Bu model biyokubbe tasarımı için iki tane plastik şişe alır. Plastik şişeler baştan ve sondan kesilerek iç içe geçirilir. Kubbe görüntüsü oluşturulur. Alt tabakaya şişe yerleştirilir. Dışer şişeye su akışını gerçekleştirmek için pamuk ipliği kullanılır. Üstteki şişeye toprak, bitki, böcek gibi canlı ve cansız faktörler yerleştirilir. Su içerisine alg koyulur. Sistem akışı sağlanarak ekosistemler arasında ki bağ gözlemlenir.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Enerji akışı ve besin zincirleri biyotik faktörler gibi konular müfredatımızda öğrenilmektedir. Bir kişinin çevresine ve bir ekosistemin birbirine bağılılığını ilkinin sağlam bir anlayışın yaptığımız seçimleri ve kendi topluluklarımızı tasarlama eklimizi neden etkileyebileceğini düşünürler. Bu aktivite çok yapılandırılmış ve açık uçlu bir tasarım olarak yürütülebilir. Canlıların birbirleriyle ve çevrelerinde olan ilişkileri kavrayıp doğada dönüşümleri ve atıklar konusunda daha bilinçli hale gelecektir.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
14	Ardunio Ruhun Gıdasıdır	Tasarım	Teknoloji ve Tasarım	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Teremin ilk elektronik ve çalarken temas gerekmeyen müzik aletidir. Kontrolü iki metal anten arasında sağlanır, bu antenler aleti çalan kişinin ellerinin pozisyonunu algırlar. Bir el ile titreşim dalgaları gönderilir, diğer el ile de sesin şiddeti ayarlanır. Projemizin amacı bu müzik aletini Arduino sistemi ile yapmaktır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Yapacağımız müzik aletinde sesin tonunu ayarlamak için LDR sensörü kullanılacaktır. LDR Ortam ışığına göre dijital çıkışı veren bir sensördür. Elimizi LDR üzerine yaklaştırdıkça uzaklaştıkça LDR üzerine düşen ışık miktarını değiştirebiliriz. Değişen ışık miktarına göre buzzerden farklı tonlarda sesler çıkartabiliriz. Bu işlem için gerekli malzemeler 1. Ardunio uno/nano 2. Buzzer 3. LDR 4. Direnç (1 k Ohm) LDR den sürekli olarak okunmakta ve elimiz aynı konumda olsa bile gelen değer birbirinden farklı olmaktadır. Gelen değerler için ortalama bir değer hesaplaması yapılarak sistemin daha düzgün çalışması sağlanacaktır. Projenin kodları arduino blok uygulaması ile yazılacaktır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Arduino, açık kaynak kodlu yazılım ve donanıma sahip bir mikrodenetleyici platformudur. Teremin ise bir müzik aletidir. Ardunio ve müziği bir araya getirerek öğrencilerin arduino ve kod yazmaya olan ilgilerinin artmasını sağlamak istiyoruz. Ayrıca katılımcı öğrencilerimiz ile yapacağımız çalışmalar ile kod yazma yeteneklerinin artması beklediğimiz sonuçlar arasındadır. Ardunio blok kodlama ile yapılacak çalışmaların önünün açılması da sağlanacaktır.</p>
15	S BERNET K ve ROBOT B L M N N BABASI, ANADOLU?NUN DAH ÇOCU U EL CEZER	Tasarım	Değerler Eğitimi	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: El-Cezeri, elektrik kullanmadan sadece su ve mekanik parçalarla çalışan makineleri günlük hayata geçirmiştir. Asıl adı İsmail Ebul İzz Bin Rezzaz El-Cezeri'dir. Bu projenin amacı El Cezeri'nin hayatını ve eserlerini tanıtmak, onun gibi önemli bir Türk İslam bilim insanının tanınmasını sağlamakla birlikte unutulmasının da önüne geçmektir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : El Cezeri bütün icatlarını Leonardo Da Vinci'den tam 150 yıl önce yapmış ve kitaplaştırmıştır. Robotikle ilgili bilinen en eski yazılı kayıt, Cezeri'ye aittir. Dünya bilim tarihi açısından bugünkü sibernetik ve robot biliminde çalışanlar yapan ilk bilim insanı olan Cezeri'nin yaptığı otomatik makineler, günümüz mekanik ve sibernetik bilimlerinin temel taşlarıdır. Mühendislik tasarım sürecinin basamaklarının izlendiği bu projeye El Cezeri'nin hayatının ve eserlerinin araştırılması ve incelenmesi ile başlandı. El Cezeri'nin bulgularını sadece çizmekle kalmayıp teoriden pratiğe geçişi de gerçekleştirerek uygulamaya da dönüşüren icatlarından örnekler seçilerek bunların kâğıt üzerinde prototipi çizildikten sonra üç boyutlu maket haline dönüşürmesine karar verildi.</p> <p>BEKLENEN SONUC: El Cezeri, Meşhur fil saati, su saatleri, el yıkama ve abdest alma aparatları, mum saatleri, saz çalan robot, su pompalarını çalıştıran makineler gibi elliden fazla teknolojik aracın tasarımını yapmış ve tasarladığı makineleri üretmiştir. Bu anlamda o 13. yüzyılda yaşıyan büyük bir mühendis, evrensel bilimin dikkat çekici dehalarından birisi olarak kabul edilir. Bu projede de El Cezeri'nin eserlerinden örnekler mühendislik tasarım süreci döngüsüne göre üç boyutlu hale getirildikten sonra bulunuşu yapıldı. Amacı, yapıları ve faaliyetleri faydaları da belirtilerek hem bu ünlü Türk İslam bilgini tanıtılması olacak hem de proje, bilime, araştırmaya yönelik merakı da arttırmış olacaktır.</p>



Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

TÜBİTAK

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
16	KÜLTÜREL MİRAS KÖPRÜSÜ	Tasarım	Tarih	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: Kahramanmaraş'ta gerçekleşen depremde yüzbinlerce insan evsiz kalırken aynı zamanda bölgedeki tarihi eserlerimiz de büyük hasar gördü. Bu büyük depremde bölgede bulunan ve büyük hasar gören tarihi eserlerimiz; Habib-i Neccar Camii, Antakya Ulu Camii, Azizler Petrus.. Bu proje ile yok olmaya yüz tutan kültürel mirasımızın unutulmamasını ve tekrardan ya da atılmasını sağlamak amaçlanmıştır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Bir arazi tasarlanacak ve ya anılan büyük depremden etkilenen tarihi eserlerimizin ruhani hali aktarılmaya çalışılacaktır. Her bir eserin yanında bir karekod levhası yer alacak ve telefonlarımızdaki karekod okuyucu yardımıyla bu karekod okutulacaktır. Ekranı gelen linke tıklandığında sesli, yazılı ve görseller ile desteklenen tarihi eser içeriğine ulaşılabilecektir. Tarihi eserin hangi tarihte yapıldığı, kim tarafından yapıldığı, eskiden ne amaçla kullanıldığı, ne zaman ve neden yıkıldığı gibi bilgilere ulaşılabilecektir. Aynı zamanda tarihi eserin yıkılmadan önce nasıl görüldüğünü de görülebilecektir.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Kültürel miras, bir toplumun tüm bireyleri ile birlikte var olduğu sürece ürettiği ve kullandığı tüm bilgi birikimidir. Bu bilgi birikimi, her türlü dış etki ve içinde bulunduğu toplumun dinamikleri sayesinde kaybolabilir, yok olabilir. Kültürel mirasın yeni nesillere aktarılması oldukça önemlidir. Türkiye toprakları zengin bir kültürel mirasa sahiptir ve binlerce yıllık çeşitli uygarlıklara ev sahipliğini yapmıştır. Ülkemizi zengin kültürel mirasına sahip çıkarak büyük bir birikim ve sorumluluk gerektirmektedir. Bu proje ile kültürel mirasın korunması ve yeniden ya da atılması sağlanacaktır.</p>
17	SU OKULU	Tasarım	Coğrafya	Değerler Eğitimi	<p>PROJE AMACI: Toplumda yaşanan su israfının sebebi tarımda, evlerde, bahçelerde, parklarda olması gerekenden daha fazla su kullanılmasıdır. Bu yüzden ülkenin su israflarına karşı bir tasarruf projesinden önce topluma su kıtlığının ciddiyeti aktarılmalıdır. Bu proje ile bir simülasyon merkezi oluşturularak küçük yaş grubundan başlayarak kitleler halinde topluma bu bilincin kazandırılması amaçlanmaktadır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Bu projede hayata geçirilmesi planlanan su okulunun 3 boyutlu tasarımı yapılacaktır. Simülasyon merkezi suyu kullanarak her alandan örnekler olacak şekilde tasarlanacaktır. Su kullanılarak ve suya ihtiyaç olan tüm etkinlikleri çocuklara bizzat yaşatıp sonra da su kıtlığında karşılaşılan durumları hissettirmek için bulunan suları belli bir süreli olarak kısıtlamak ve daha az miktarda suyu tasarruflu kullanmaları sağlanacaktır. Başta bir evden itibaren merkezi gibi olacak olan bu simülasyonda, çocuklar (isterlerse aileleri) belli bir süre içinde oyunlar oynayarak, akvaryumda yapay balıkları inceleyip, yapay ya da mur sularında doyasıya eğlenirken sonra bu suların yavaş yavaş azalması ardından tamamen kesilmesiyle sosyal deneyimiz başlayacaktır. Çocuklar ellerinde kalan sularla aynı sürede idare etmeye çalışacak, tıpkı gelecekte bizi bekleyen kuraklık somutlaştırılacaktır. Simülasyonumuzda yapay akvaryum, yapay ya da mur, yapay küçük göl, su savaşı gibi etkinliklere yer verip çocuklara oynama süresi verdikten sonra kullandıkları suyu %75 oranında azaltıp, susuz hayatın ne kadar çekilmez ve zor olduğunu onlara fiziksel olarak hissettirerek önemi açık bir şekilde gösterilecektir.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Çocukluktan itibaren toplumu bilinçlendirerek ileride yaşanan su kıtlığını önlemek. Uzun araştırmalarımız ve gözlemlerimize göre, su tasarrufu hakkında şu ana kadar yapılan bilinçlendirme hareketleri yeterli kadar etkili olmadığı için su kıtlığı tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktayız. İnsanlarla fiziksel olarak bir deney oluşturabilirsek yıllardır oluşturulmak istenen farkındalığın daha kolay ve etkili bir şekilde kazandırılması sağlanabilir. Bu sayede su tüketiminde istenen sonuca ulaşılabilir.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
18	ÇARKI ÇEVRE Dİ M SORULARI YENDİ M	Tasarım	Dil ve Edebiyat	Dil ve Edebiyat	<p>PROJE AMACI: 9. sınıf Türkçe dersi konularından oluşan soruları oyun vasıtası ile cevaplayarak puan kazanır . Bu sayede 9. Sınıf Türkçe ders konuları oyunla tırılarak peki tirilir. Ö rencinin e lenirken ö renmesi amaçlanmı tır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : 9. sınıf Türkçe konuları belirlenir. Bir çarkıfelek hazırlanır. Bu çarkıfelek üzerine puanlar yazılır. Bir taraftan da konularla ilgili sorular hazırlanır. Her puan üzerine sorular ili tirilir. Oyun iki ö renci arasında oynanır. Ö renci çarkı çevirdi inde denk gelen soruyu cevaplar ve puanı alır. Bilemezse sıra di er ö renciye geçer. Oyun bu ekilde devam eder. Bu sayede oyun ve bilgi birle tirilerek, e lenerek ö renme sa lanır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Bu projede Türkçe konuları oyunla tırılmı tır ve oyun oynayarak türkçe dersindeki ba arıyı artırmak için oyun çarkı hazırlanmı tır. Türkçe konularının oyunla tırılarak ö renilmesi, ö renirken ö rencinin e lenmesi hedeflenmi tir. ki ki i ya da iki grup arasında oynanan oyunda ö rencide dil becerisi, sabır, saygı, özgüven ve kendini ifade edebilme becerilerinin geli tirilmesi beklenen sonuçlardandır. Bu sayede oyun ve bilgi birle tirilerek, e lenerek ö renme sa lanır.</p>
19	YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ HARİTADA K DA İLİM MATERYAL	Tasarım	Fizik	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Yenilenebilir Enerji, sürekli devam eden do al süreçlerdeki var olan enerji akı ndan elde edilen enerjidir. Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı verilerine göre, 2020 yılında Türkiye elektrik üretiminin yüzde 42,3'ünü yenilenebilir kaynaklardan kar ıladı. Enerji elde ediminde yenilenebilir kaynaklar önem ta ımaktadır. Bu projede ülkemizdeki yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye haritasındaki da ılımını gösteren elektronik bir materyal hazırlanacaktır.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Bu proje hazırlanırken öncelikle Yenilenebilir Enerji kaynaklarının önemi ve çe itleri ara tırılacaktır. Kaynak tarama yöntemi ile yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye de ki bölgelere göre da ılımı gruplandırılacaktır. Materyal olarak kullanaca ımız Türkiye haritası üzerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının bölgelere göre kullanımı i aretlenecektir. aretlenen yerlere ledler yerle tirilecektir. Haritanın sol alt kısmında butonlar yerle tirilerek sıra ile yenilenebilir enerji çe itleri her butonun altına yazılacaktır. Haritanın arka kısmında buton ve ledler arasında devreler kurularak ba lantı sa lanacaktır.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Bu projenin sonucunda Türkiye de yenilenebilir enerji kaynaklarının nerelerde kullanıldı ını gösteren bir materyal elde edilecektir. Hazırladı ımız haritamızın sol alt kısmında ki butona bastı ınızda butonun altında yazan enerji türünün kullanıldı ı yerlerde ki led lambalar yanacak ve bir süre sonra sönecektir. Hangi enerji türünün nerelerde daha çok elde edildi ini ö renmek isterseniz ismi yazılı butona basmanız yeterli olacaktır.</p>



TÜBİTAK

Bilim Fuarları Destekleme Programı Başvuru Formu

PROJE LİSTESİ

Sıra No	Proje Adı	Proje Türü	Proje Ana Alanı	Proje Tematik	Amaç/Yöntem/Beklenen Sonuç
20	Haberci	Tasarım	Teknoloji ve Tasarım	STEAM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik)	<p>PROJE AMACI: Ansızın ya an ya mur dı arıda asılı çama ırı olanlar için büyük bir problemdir. Projemizle ya muru haber veren sesli bir ikaz sistemi tasarlamayı amaçladık. Böylece ya mur ba ladı ında alarm çalı arak içerideki ya muru fark etmemi ki iyi uyaracaktır. Dı arıda olan çama ır alarm sayesinde hızlıca toplanarak ıslanması önlenecektir.</p> <p>PROJE YÖNTEM : Projemize alarm sistemlerinin çalı ma mekanizmalarını ara tırarak ba ladık. Genel olarak hemen her çe idinde tetikleyici bir mekanizma mevcuttu. Bizim tetikleyicimiz ise ya mur olacaktı. Su yardımıyla devreye girebilen bir alarm sistemi dü ündük. 9V?luk pil, siren, ba lantı kablosu, mandal, küp eker malzemelerini kullanarak basit bir elektrik devresi olu turduk. Mandalın arasına küp ekeri yerle tirerek açık devre konumuna getirdik. Suyla eker temas edince çözünece inden devrenin kapanıp alarmın çalmasını bekledik. Fakat çözünme zaman alıyordu. Daha hızlı bir tetikleyici olabilir mi diye dü ünürken elektrolit çözeltiler aklımıza geldi. Mandalın arasına eker de il de tuz parçası koyarsak suyla temas etti inde iletken bir çözelti olu acak ve devre çalı acaktı. Mandalın arasına tur u yapımında kullanılan iri tuz parçaları yerle tirerek devremizi test ettik.</p> <p>BEKLENEN SONUC: Projemizle, içerideyken ya muru fark edemeyen insanlar için bir uyarı sistemi tasarlanmı tır. Böylece dı arıda ıslanmaması gereken çama ır vb. E yaları olan insanlara yardımcı olacak bir ürün ortaya konmu tur. Yapılan test çalı malarında i levsellik i zayıf oldu u dü üncesi ile eker kullanımından vaz geçilmi tuz kullanımı tercih edilmi tir. Projemizin dü ük maliyetli ve i levsellik i göz önüne alındı ında iyi bir ya mur habercisi olarak tercih edilece i dü ünülmektedir.</p>