TEKNOFEST

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

İNSANLIK YARARINA TEKNOLOJİ YARIŞMASI
PROJE DETAY RAPORU

PROJE ADI: Konar Göçerim Enerjimi Üretirim

TAKIM ADI: Enerjik

KATEGORİ: Sosyal İnovasyon

Başvuru ID:391588

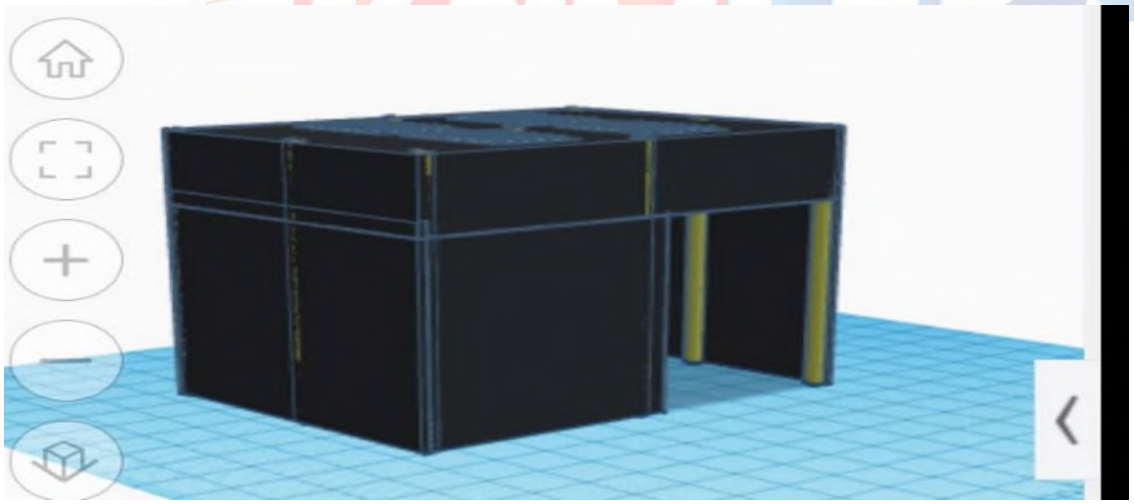
TAKIM SEVİYESİ: Ortaokul
DANIŞMAN ADI: Asumaral GEZER

İçindekiler

1. Proje özeti 3
2. Problem Durumunun Tanımlanması 4
3. Çözüm 4
4. Yöntem 5
5. Yenilikçi (İnovatif) Yönü 8
6. Uygulanabilirlik 9
7. Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması 9
8. Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar) 10
9. Riskler 10
10. Kaynaklar 11

1. Proje Özeti (Proje Tanımı)

Yörükler (Konar -Göçerler), atlı-göçebe, Türk kültürüne uygun yaşantılarını diğer birçok Türk topluluğuna göre daha uzun süre devam ettiren ve yerleşik düzene yakın zamanlarda geçen Türk topluluklarından birisidir. Yörüklerin hayvanlarını yetiştirebilecekleri ve diğer işlerini devam ettirebilecekleri iklime ve coğrafi özelliklere sahip olan Mersin (İçel)'in Silifke ilçesi; Bahşiş, Döneli, Menemenci, Sarı keçili ve Tekeli gibi birçok göçer obasına ev sahipliği yapmaktadır. Silifke yöresinde de hâkim olan yaşayış Yörük kültürünün ürünüdür ve bu kültür birçok yerleşim birimine göre daha canlı olarak yaşatılmaktadır (Alptekin, 2019). Tüm yıl boyunca çadırlarla yaşayıp yayla ve kışlakta hayvan besleyen Yörükler ısının yükselmesiyle sahilden yaylalara doğru göçmeye başlarlar. Uygun yerlerde 2-3 gün konaklayarak yaylalara çıkarlar. .Bu mesafe 200 km lik alana dağılmaktadır. Sonbaharda havaların soğuması ile birlikte aynı şekilde sahile geri dönerler. Yıl boyunca hayvanları ile birlikte yeni otlaklar peşinde olan göçebe Yörüklerde statik bir yerleşmeden söz edilemez. Çadırlar, hayvan sürülerinin karışmaması için 150 ile 500 m. hatta 1 km.ye varan mesafelerde tutulmaktadır Barınakları olan çadırlar dışında sosyal amaçlı bir yapıya rastlanmaz. Yörük geleneklerinin başında çadır kültürü vardır. Çadır çok kutludur, saygılıdır, dualıdır. Çadır için "ataların duası" vardır. Çadıra kıtlık, bereketsizlik gelmez (Eröz 1991, 111 akt, Bakar ve Demir, 2016).Yörük kültürü gençlerinin, giderek bu kültürden uzaklaşmaları nedeniyle geliştirmiş olduğumuz projede taşınabilir güneş enerjili yörük çadırı tasarlayarak , yörüklerin (Konar - Göçerler), koşullarını iyileştirerek , sosyal hayatta yaşadıkları sorunlara çözümler üreterek, yaşamlarını daha iyi bir şekilde devam ettirmelerine, sosyal imkânlara ve ortamlara dâhil olmaları yenilenebilir enerjiyle sağlanacaktır.



Görsel 1-Üç boyutlu Tasarım Tınkercad uygulaması

2. Problem Durumunun Tanımlanması:

Yaşam koşullarının iyileştirilmesiyle, Güneş enerjili çadır ile konar göçerlerin ayrıca hayvanlarından elde ettikleri ürünleri daha steril koşullarda saklamalarına, yabani hayvanlardan koruyarak güvenlik sorunlarını çözmeye , aydınlatma ile televizyon tablet radyo gibi elektrikli aletlerin kullanımı sağlanarak yaşam koşullarını iyileştirmeye, konar -göçer (yörük) ailelerinin gençlerinin bu kültüre sahip çıkarak bu kültürün sürdürebilirliği sağlanacaktır. Çadır yörükler için saygı dua ve kutluluğu temsil etmektedir. Çadırda atalarının duası sevdası hatırası ve gönül bağı var olduğu inanışı hakim olmakla birlikte ocak ve atalarımızın külünün devamı olarak düşünüldüğünde; çadırın yörük kültüründe önemli bir yeri vardır. Yörüklerin yaşama mekanlarına verdikleri değeri ‘’ Ahirette İman Dünya ‘da Mekan ‘’ tekerlemesiyle dile getirdiği düşünüldüğünde yörük mekanı olan çadır ayrı bir öneme sahiptir. Çadırın üzerinde kurulduğu toprak parçası dünyayı, çadır gök kubbe, çadırın direği gök direğini temsil ettiğinden bizde atalarımızdan süregelen bu kültürün sürdürebilirliğine katkı sunmayı amaçlamaktayız. Ayrıca konar göçerler aile yaşantısında hasta olan astım ve koha hastalığına sahip büyükleri için buhar makinesini çalıştırabilmeleri insülin iğnelerinin saklanması vb gibi sağlık sorunlarından kaynaklanan yaşam kalitesi artırmak hedeflenmektedir. Yörük Gençleri gittikçe bu kültürden uzaklaşmaya ve yerleşik hayata geçmeyi benimsemeye başlamış olup, taşınabilir ve enerjisini kendi üreten çadır sayesinde iyileşen yaşam koşulları ile sosyal hayatlarını daha kaliteli ve 21.yüzyıl standartlarında yaşayarak kültüre sahip çıkarak devam ettirilmesini sağlayacaklardır.

3. Çözüm

Konar göçerlerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapılan literatür taramasında benzer ürüne rastlanılmamıştır. Projemiz sayesinde konar göçer gençlerinin, giderek bu kültürden uzaklaşmalar nedeniyle gençlerin bu kültüre sahip çıkarak kültürün sürdürebilirliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yaklaşık altı ay gibi sürenin ormanlık alanda elektik olmadan geçirilmesi günlük yaşamı etkilemektedir. Çadırda üretilen elektrik enerjisi ile gençler kitlesel iletişim araçlarının şarj problemi olmaksızın sosyal hayata dahil olabilirler. Taşınabilir wi-fi ağı kullanabilirler.

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ

Görsel 2. Prototipin önden görüntüsü

4. Yöntem

Projemizde mühendislik tasarım süreci basamakları izlendi. NASA (National STEM eğitim yaklaşımında küçük yaş gruplarına uygulanan Mühendislik Tasarım Süreci Şekil 1.1' de verilmiştir.

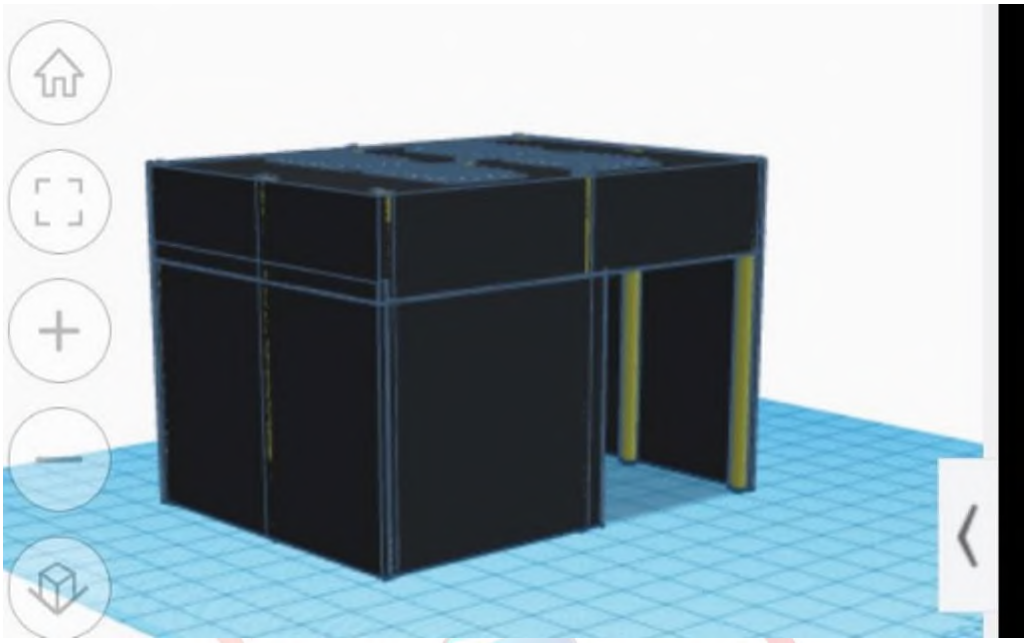
Şekil 1. NASA'nın küçük gruplar için önerdiği mühendislik tasarım süreci döngüsü (NASA,2018)

Şekil 1. de verilmiş olan döngünün ilk basamağında öğrenciler problemi, yerine getirilmesi gereken şartları ve dikkate alınması gereken kısıtlamaları belirler.
Hayal Et; basamağında öğrenciler çözümler ve araştırma fikirleri için beyin fırtınası yaparlar, başkalarının neler yaptığını da tanımlarlar. Planla; basamağında en iyi fikir seçilerek ve olası tasarımları çizerek prototip oluşturmak için tek bir tasarım seçerler Yarat basamağında; tasarım gereksinimlerine uygun çalışan bir model veya prototip oluşturulur. Tasarım test edilerek güçlü ve zayıf yönleri belirtilir. Geliştir basamağında; testlerinin sonuçlarına dayanarak, öğrenciler tasarımlarında iyileştirmeler yaparlar. Ayrıca yapacakları değişiklikleri belirler ve düzeltmelerini yaparlar (NASA, 2018).

Projemizde Daha sonra Şekil 1. de verilen döngü basamaklarına uygun, Yörüklerin yaşadığı problemler araştırıldı. Proje konumuz ile ilgili birçok teknolojik ürün, patent ve faydalı model incelendi. Hayal et basamağı sonrasında proje yapım aşamaları planlandı. Planla basamağında en iyi ve olası tasarımları seçerek Tinker cad uygulaması ile çadırın taslak çizimi yapıldı. Yarat basamağına uygun olarak Gerekli malzemeler listelendi. Gerekli malzemeler temin edildi. Planlama doğrultusunda prototip oluşturuldu.

Prototip oluşturma sürecinde ise; atık malzemeler kullanılarak tahta parçaları çıta şekline getirilerek çadırın iskeleti sırıkları tinker cad uygulaması çizimine göre oluşturuldu. Aslına uygun olarak elde edilen keçi kılından oluşturulan çadır kumaşı iskelete giydirildi. Güneş panelleri kablo aracılığıyla aküye bağlanarak silikon aracılığıyla çadırın ana çatısına silikonla sabitlendi Prototipte çadırın ana çatısı kıl kumaştan yapılmıştır. Gerçek yaşam uygulamasında güneş panellerinin ağırlığından dolayı çadırın sağlamlığı açısından ana çatıda çadır kumaşı kullanılacaktır. Tinker cad uygulamasında yapılan 3 boyutlu tasarımda çadırın çatı kumaşında kıl yerine çadır kumaşı kullanılacağı belirtilmiştir Prototip hazırlanırken çadır sırıkları iskelet elde edilecek şekilde çivi ile monte edilmiştir. Ticari ürüne dönüştürüldüğünde, çadırın taşınabilirliği için çadır direklerinin yani sırıklarının iç içe geçecek şekilde katlanır olması gerekmektedir. Prototip test edildiğinde çadırın içindeki lambanın ışık verdiği gözlemlenmiştir. Paneller sayesinde çadır çok işlevsel bir yapıya sahip olacağından verdiğin ışığın yanı sıra bir çok elektronik ürünleri de çadır içinde çalıştırmak için mümkün olacaktır.

HAVACILIK, UZAY VE TEKNOLOJİ FESTİVALİ



Görsel 3-Üç boyutlu Tasarım Tınker cad uygulaması

Görsel 4. Prototip Çadırın Önden Görüntüsü

Görsel 5: Prototip Çadırın ve güneş panellerinin üstten görüntüsü

5.Yenilikçi (İnovatif) Yönü

Yörükler elektriklerini üretmek için yaygın olmasa da güneş panellerini kendi imkanları ile kullanmaktadırlar. Bazı kamu kuruluşları tarafından yörüklere güneş enerji dağıtımı yapılmış olup yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Görsel 6: Yörük çadırı ve güneş paneli

Görsel 6 da görüldüğü üzere, dağıtılan paneller bu çadırlara monteli değildir. Çadırın yan tarafına konumlandırılmıştır. Ormanlık alanda her türlü tehlikeye açıktır. Projemizde kullanılacak olan paneller çadıra entegre şekilde olmasından dolayı kullanım kolaylığı sağlayarak, çadırla birlikte katlanarak taşınabilecektir .Çadırın üzerinde bulunan panellerin şarjzı ile orantılı olarak çalıştırılacak elektronik ürün çeşitliliği artırıp azaltılabilir. Çadır, güneşli gün sayısının Akdeniz bölgesinde fazla olduğu düşünüldüğünde yenilenebilir enerji kaynağı olarak Güneş den faydalanması nedeniyle de doğa ve çevre dostudur.

6. Uygulanabilirlik

Kıl çadır özelliklerine göz atacak olursak başta rüzgâra dayanıklılık gelmektedir. Ayrıca kıl çadırlar her türlü hava koşullarına da dayanıklıdır. Yağmur ve karı içeriye geçirmez. En çok tercih edilme nedenlerinden biri de ferahlıktır. Kıl çadırlar, keçi kıllarından özel olarak imal edildiği için yazın oldukça ferah ve serin, kışın ise sıcaktır. Bu sayede klima ve benzeri ısınma araçlarına gerek kalmaz. Kıl çadırlar, yapısındaki özel malzemeler nedeni ile zararlı hayvanları kendinden uzak tutar. Akrep, yılan gibi hayvanlar bu çadırlara yaklaşamaz. Güneş panelleri ise bazı yörükler tarafından yaygın olmasa da kullanılmaktadır. Projemizde kıl çadır ve güneş panellerini bir araya getirerek yaygınlaştırıp kullanım kolaylığı sağlamayı hedeflemekle birlikte yörük ailelerinin yaşamlarını kolaylaştırarak gençlerin kültüre sahip çıkmalarını hedeflemekteyiz. Projemiz ticari bir ürüne dönüştürülebilir. Ayrıca yörükler tarafından değil kamp severler, gezginler, turistik olarak otel, kafe ve restoranlarda da kullanılabilir.

7.Tahmini Maliyet ve Proje Zaman Planlaması

Tablo 1:Tahmini Maliyet

Malzeme Adı	Tutar
Led Işık	5 TL
Işık Paneli	100 TL
Kuru Akü	150 TL
Kablo	15 TL
Çadır Çıtası montesi	50 TL
Toplam	320 TL

Tablo2: Proje Zaman Planlanması

	ŞUBAT-HAZİRAN	HAZİRAN	TEMMUZ
Proje ekibinin kurulması, ön değerlendirme raporunun yazılması			
Proje detay raporunun hazırlanması Proje malzemelerinin temini ve ürün montajının yapılması			
Prototipin test edilmesiyle ürünün son haline getirilmesi			

Projemizin maliyeti uygun fiyatlıdır. Proje malzemelerinin temini ve ürün montajının yapılması haziran ayında yapılmıştır. Ticari olarak kullanılan güneş panelli çadırlar yaklaşık olarak 200 Euro civarında olup daha çok turistik amaçlı kullanılmaktadır. Projemiz sanayide ürüne dönüştürülmeye uygun projedir.

8.Proje Fikrinin Hedef Kitlesi (Kullanıcılar):

Proje ürünümüz konar göçer kültürü gençlerinin, giderek bu kültürden uzaklaşmaları nedeniyle geliştirilmiştir. Silifke yöresinde Yörük kültürünün canlı olarak yaşaması ve hakim olması nedeniyle yaşam koşullarının iyileştirilmesiyle Mühendislik Tasarım Süreci Basamaklarını içererek tasarladığımız güneş enerjili çadır, gençlerin 21.yüzyıl becerilerinden olan bilgi, medya ve teknoloji okuryazarlığını geliştirmelerine, ailelerinin temel ihtiyaçlarına cevap vererek gençlerin bu kültüre sahip çıkarak konar göçer kültürünün sürdürebilirliğine katkı sağlayacaktır.

9.Riskler

Projemizde çadırın ana çatısının güneş panellerini ağırlığından dolayı taşımaması açısından kıl kumaş yerine çadır kumaşı kullanılmıştır. Çadır sırıkları yani direklerinin ana çatıyı taşımaması gibi riskler olabilir.

Risk	Riskin ortaya çıkma olasılığı					Riskin gerçekleşmesi Durumunda yapacağı etki					Risk skoru
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1.Çadır üst çatı kumaşının güçsüz olması				x						x	20
2.Çadır direklerinin ana çatıyı taşıyamaması		x							x		8

Bu riskleri azaltmak ticari ürüne dönüştürülürken güneş panellerinin çadır çatı kumaşını sağlamlaştırmak için üst çatı da çadır kumaşı ve kıl kumaş birlikte kullanılabilir. Çadır direklerinin yani sırıklarının ana çatıyı taşıyacak güçte olması gerekir.

10.Kaynaklar

1) Alptekin, M. (2019). Mersin-Silifke Yörük kültür hayatında kül . Asia Minor Studies , 7 (1) , 34-45 . DOI: 10.170675/asm.481266

2) Demir, Ö. & Bakar, N. (2016). Silifke Yörüklerinde Doğum, Evlenme ve Ölüm Gelenekleri Üzerine Bir Araştırma . Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi , (35) , 111-133 . DOI: 10.21563/sutad.187113

3) National Aeronautics and Space Administration NASA, (2018). URL adres:https://www.nasa.gov/audience/foreducators/best/edp.html.(Erişim Tarihi:20.05.2022)

4) https://www.aa.com.tr/tr/yasam/yoruklerin-elektrigi-gunes-enerjisinden/1207231 Erişim tarihi: 09.06.2022 Erişim saati:14:15

5) https://www.akkecili.com/cadirin-ozellikleri/ Erişimtarihi:08.06.2022 Erişim saati :20:45

6)https://www.kılçadır.com/kil-cadir-ozellikleri .Erişim tarihi:08.06.2022 Erişim saati:20:33