

# KERKENES EKO-MERKEZİ PROJESİ

**Şahmuratlı Ziyaretçi ve Uygulama Merkezi'nde  
gerçekleştirilen etkinliklere ve uygulamalara ait 2018  
Yılı Raporu,  
Sorgun, Yozgat**

Hazırlayan

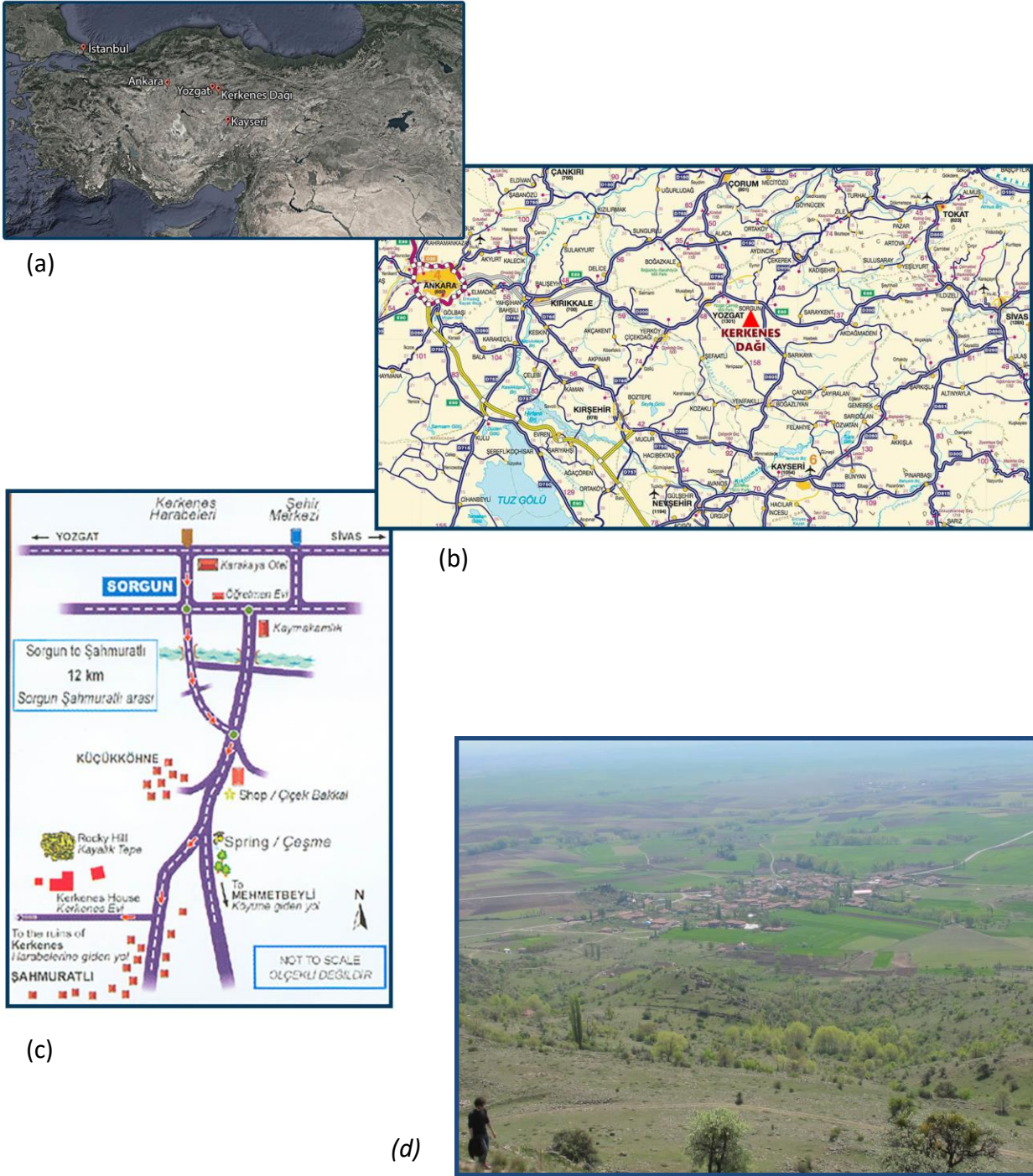
**Kerkenes Eko-Merkezi Proje Ekibi  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara**

**Aralık 2018**



*Şekil 1. Öğrencilerle uygulamalı eğitimler. (18kekc1013)*

## KONUM



Şekil 2. (a) Kerkenes'in Kapadokya ovasının kuzey ucundaki konumunu belirten Türkiye haritası. (b) Kerkenes Dağı'nın ve onun yakınındaki yerleşimler olan Sorgun ilçesinin ve Yozgat il merkezinin konumunu belirten Orta Anadolu karayolları haritası. (c) Şahmuratlı Köyü'ne ulaşım için yol tarifi. (d) Antik kentten aşağıdaki Şahmuratlı Köyü'ne doğru bakış. (18kekc0604)

## İLETİŞİM



### Kerkenes Eko-Merkezi Proje Ekibi

<i>Proje Yöneticileri:</i>	Mrs Françoise Summers	<i>e-mail:</i> fsummers@metu.edu.tr
	Prof. Dr Soofia Elias-Özkan	<i>e-mail:</i> soofia@metu.edu.tr
<i>Proje Danışmanları:</i>	Dr Berrin Çakmaklı	<i>e-mail:</i> berrin@metu.edu.tr
	Matthieu Pedergrana	<i>e-mail:</i> pedergrana.matthieu@metu.edu.tr
<i>Proje Asistanları:</i>	Ilya Hayrutdinov	<i>e-mail:</i> chovyaz@gmail.com
	Said Kibarov	<i>e-mail:</i> said.kibarov@gmail.com
	İrfan Gökçe Özer	<i>e-mail:</i> irfangokceoz@gmail.com



<http://kerkenes.metu.edu.tr>

Kerkenes web sayfası üç tane ana sayfaya bölünmüştür. Bunlardan K-Eco, en güncel olanı, Kerkenes Eko-Merkezi ve çevresel araştırmalar üzerinedir.



<http://www.kerkenes.metu.edu.tr/keco/index.html>

Kerkenes Eko-Merkezi web sayfası etkinlikleri ve yıllık programları duyurur.

### Facebook

<https://www.facebook.com/KerkenesEcoCenter>



**Kerkenes Eko-Merkezi Projesi**  
**Erdoğan Akdağ Araştırma ve Eğitim Merkezi**  
**Şahmuratlı Ziyaretçi ve Uygulama Merkezi**

Şahmuratlı Köyü, Sorgun, Yozgat

Tel: +90 354 421 5154



### Kerkenes Proje Ofisi

Oda no: 431, Mimarlık Bölümü Ek Bina

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Çankaya, Ankara TR 06800

Tel: + 90 312 210 4236

### Posta adresi:

Kerkenes Projesi,  
Mimarlık Fakültesi,  
Orta Doğu Teknik Üniversitesi,  
Çankaya, Ankara TR-06800, Türkiye

## TEŞEKKÜR

Proje'ye Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi ev sahipliği yapmaktadır ve fonlar ODTÜ Geliştirme Vakfı aracılığıyla sağlanmaktadır. Kerkenes Eko-Merkezi'nin 2018 yılı aktivitelerinin ana sponsorları Votorantim Cimentos, Yenigün İnşaat ve Erdoğan Akdağ Eğitim ve Kültür Vakfı olmuştur. ODTÜ'den ve AGÜ'den öğrencileri ve fakülte mensuplarını, ayrıca kendi istekleriyle katılım sağlayan herkesi uygulamalı eğitimler için Kerkenes'te ağırladık.



Ayrıca 2002 yılından beri Kerkenes Eko-Merkezi'nin gelişiminde katkısı olan herkese ve onlarsız pek az ilerleme kaydedeceğimiz cömert sponsorlarımıza, özellikle AKG Gazbeton, Erdoğan Akdağ Eğitim ve Kültür Vakfı, MESA, Votorantim Yozgat Çimento ve Yenigün İnşaat'a teşekkür ederiz. Yıllardır projeye desteklerini hiç esirgemeyen Yozgat valilerine, Sorgun kaymakamlarına, Sorgun belediye başkanlarına ve onların personellerine ayrıca teşekkür ederiz. Son olarak Şahmuratlı Köyü'ne sürdürdüğü konukseverliği için teşekkür ederiz (Şekiller 2 ve 3).



*Şekil 3. Onarılmış ve günümüzde Şahmuratlı Ziyaretçi ve Uygulama Merkezi olarak kullanılan köy okulu, ODTÜ ve AGÜ öğrencileri ile birlikte 2018 yılı uygulamalı eğitimlerine ev sahipliği yapmıştır. (18kekc0246)*

## GİRİŞ

2002 yılından beri, Kerkenes Eko-Merkezi, enerji tüketimini düşürmeye ve sürdürülebilir bir gelecek için köy yaşamını geliştirmeye yönelik sürdürülebilir pratiklere yoğunlaşan araştırmalara ve etkinliklere ev sahipliği yapmaktadır (Şekil 4). Amaç, gömülü enerjisi düşük ve CO<sub>2</sub> salınımını minimum düzeyde olan uygun yapı malzemelerinin ve yenilenebilir enerjinin kullanımını teşvik etmektir. Kerkenes Eko-Merkezi, köylülere, okul çocuklarına, Orta Doğu Teknik Üniversitesi mimarlık öğrencilerine ve eğitmenlerine birlikte çalışabilmeleri için sağladığı olanaklar ile yeniliğin ve araştırmanın merkezi olmuştur. Araştırmaların ve deneysel yapıların çoğunu ekip üyeleri ve paydaşlar arasındaki yakın işbirliğine ve arkeoloji, ekolojik mimari, çevresel tasarım araştırmaları ve kırsal kalkınma kavramları ile ilgilenen proje partnerlerimizin desteğine borçluyuz.

### Misyon

Kerkenes Eko-Merkezi'nin amacı çevresel çalışmalar aracılığıyla sürdürülebilirliği teşvik etmektir. Proje aşağıdaki hedeflerin peşindedir:

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını savunmak;
- Uygun malzemelerin kullanıldığı ve enerji tasarruflu tasarıma sahip çevre dostu yapılar için teşvik edicilik ve katalizör görevi görmek;
- Uygulanabilir ve sürdürülebilir köy yaşamı için tasarımların, malzemelerin ve etkinliklerin test edilebileceği dinamik bir deney ortamı olarak görev görmek;
- Kırsal kalkınma için gelir yaratan etkinlikleri destekleyerek kırsaldan kente göçü durdurmak ve tersine çevirmek.



Şekil 4. Güneş ocağının üzerine yerleştirilen ve alev alıp yanmak üzere olan bir parça kuru ahşap. (18kekc0249)

## 2018 YILI ETKİNLİKLERİ

2018 yılında, bir grup ODTÜ öğrencisinin Dr. Soofia Elias Özkan, Dr. Berrin Çakmaklı ve emekli Eğitimci Françoise Summers tarafından oluşturulan uygulamalı bir yapı dersine kayıt yaptırmalarıyla, Nisan ayında Kerkenes Eko-Merkezi'nde uygulamalı etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Arch 326 kodlu *Architecture in situ* dersi kapsamında uygulamalı eğitime katılan ODTÜ öğrencileri, yakındaki Kerkenes Dağı'nda yer alan Demir Çağı antik kentine ait arkeolojik kazı alanına ziyareti de içeren 3 günlük bir program ile ağırlanmışlardır. Proje asistanları Said Kibarov, İlyas Hayrutdinov ve İrfan Gökçe Özer uygulamalı etkinliklerin organizasyonunda ve tesislerdeki onarım ve bakım işlerinde yardımcı olmuşlardır. Tesislerden olan köy okulunun ıslahı yapılmış olup, Şahmuratlı Ziyaretçi ve Uygulama Merkezi olarak adlandırılmıştır. Köyden kadınlar, yemekleri hazırlamışlardır (Şekiller 5 ve 6).

Arch 326 dersine kayıtlı ODTÜ öğrencilerine, Kerkenes'e yapacakları ziyaretleri öncesinde, Eko-Merkezi'nin geçmiş etkinlikleri, mevcut durumu, misyonu ve ziyaret ettikleri Kerkenes Dağı'ndaki antik kentte devam eden arkeolojik araştırmalar (Şekiller 7 ve 8) hakkında bilgi verilmiştir. Öğrenciler Kerkenes Eko-Merkezi'ndeki Samanbalyası Sera, Kerkenes Samanbalyası Ev ve Güneş Evi gibi deneysel yapıları ziyaret etmişlerdir (Şek. 9). Yapıların çevresel performansının artırılması için uygun yapı malzemelerinin kullanımının ve tasarımın önemi vurgulanmıştır. Uygulamalı eğitim kapsamında, öğrenciler yerel yapı malzemeleriyle çalışmış ve tasarım alternatiflerini denemişlerdir.



Şekil 5. Şahmuratlı Köyü'nden aşçılar yemekleri hazırlarken. (18kekc0223)



Şekil 6. Öğrenciler yemek ve çay molasında. (18kekc0236)



*Şekil 7. Erdoğan Akdağ Eğitim ve Araştırma Merkezi'nden görünen Kerkenes Dağı tepesindeki antik Demir Çağı şehri. (18kekc0257)*



*Şekil 8. Demir Çağı'na ait antic dağ tepesi şehrinin Kapadokya Kapısı'nda öğrenciler. (18kekc0257)*



*Şekil 9. Öğrenciler Kerkenes Güneş Evi'ni ve diğer deneysel yapıları ziyaret ettikten sonra onarım işlerinde yardımcı oldular. (18kekc0257)*

## Uygulamalı Etkinlikler

Şahmuratlı Ziyaretçi ve Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirilen uygulamalı eğitimler sırasında, eğitsel aktiviteler enerji verimliliğine ve çevresel tasarıma odaklanmaktadır. Öğrenciler ahşap kalıplarla nasıl kerpiç tuğla yapıldığını öğrenmişlerdir (Şekiller 10 ve 11). Sıkıştırılmış tuğla makinesi de farklı oranlarda toprak ve saman karışımlarının hazırlanmasıyla, malzemenin farklı özelliklerini göstermek amacıyla denenmiştir (Şekiller 12, 13 ve 14).



Şekil 10. Köylüler ve proje asistanı öğrenciler için toprak harç hazırlarken. (18kekc1003)



Şekil 11. Geleneksel kerpiç tuğla üretimi. (18kekc0210)





*Şekil 12. ODTÜ öğrencileri Nisan 2018’de Kerkenes’te uygulamalı eğitim kapsamında köylüler ile birlikte sıkıştırılmış tuğla hazırlarken. (18kekc0212)*



*Şekil 13. Sıkıştırılmış tuğla makinesini toprak ile doldururken. (18kekc0210)*



*Şekil 14. Tuğlaların kalıplardan çıkarılıp kurumaya bırakılması. (18kekc0212)*

Köylüler, öğrencilere geleneksel toprak sıvanın hazırlanmasını ve uygulamasını öğretmişlerdir. Doktora öğrencisi ve proje danışmanı olan Matthieu Pedergnana, toprak sıvanın yağmur ve kar gibi dış hava koşullarına karşı dayanımının artırılması ve için toprağın yumurta ve yağ gibi farklı katkı malzemeleriyle nasıl karıştırılacağı üzerine tavsiyelerde bulunmuştur (Şek. 15). Verilen bu tavsiyelere uyularak hazırlanan toprak sıva Nubian tonozun sıvanmasında kullanılmıştır (Şek. 16). Yeni uygulanan bu sıvanın iklim şartlarına daha dayanıklı olup olmadığını zaman gösterecektir.



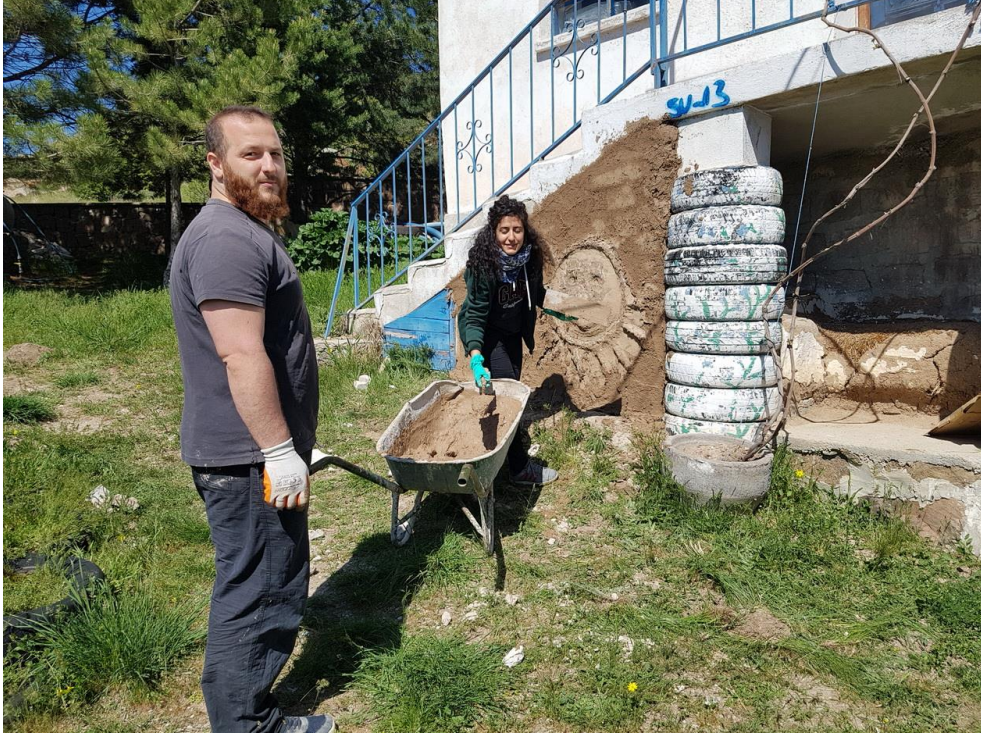
*Şekil 15. Toprak sıvaya, dayanımının artırılması amacıyla yağ ilave ediliyor. (18kekc0241)*



*Figure 16. ODTÜ öğrencileri gazbeton ile inşa edilen Nubian tonozu toprak ve yağ karışımı ile hazırlanan sıva harcı ile sıvarken. (18kekc0253)*

## Güneş Ocaklarının Bakımı ve Onarımı

Uygulamalı eğitimler kapsamında, öğrenciler Kerkenes Eko-Merkezi'nde bazı bakım ve onarım işlerinde yardımcı olmuşlardır. Bir önceki gruplar tarafından bahçede inşa edilen bazı bölümlerin bakımı ve onarımı yapılmıştır (Şek. 17). Güneş ocaklarının original folyosu yansıtma yeteneğini kaybettiği için, güneş ocaklarının parabolik diskleri yeni gümüş yapışkan folyolar ile kaplanmıştır (Şek. 18).



Şekil 17. Kerkenes Güneş Evi merdivenlerindeki topraktan güneş motifi öğrenciler tarafından yeniden yapılmıştır. (18kekc0254)



Şekil 18. Öğrenciler güneş ocağı toplayıcısını yeni bir yansıtıcı gümüş folyo ile kaplarken. (18kekc0229)

### Tasarla -ve- Yap Projeleri

Küçük gruplara ayrılan öğrencilere, çalışacakları belirli konular üzerinde görevler verilmiştir. Her grup belirlenen süre içerisinde, Eko-Merkez için yararlı olacak bir parçanın tasarımını ve inşasını gerçekleştirmiştir. Bir grup bahçe içinde küçük bir ocak tasarlamayı seçtiler (Şekiller 19 ve 20). Başka bir grup mutfak kapısının yanında bir bank inşa ettiler (Şekiller 21 ve 22). Bu bank, bahar aylarında hava sıcaklığı henüz düşükken, güneşli bir alanda oturma imkanı da sağlayacaktır. Üçüncü grup, seranın son bölümünde çeşitli bitkilerin yetişebileceği bir dikim alanı inşa ettiler (Şek. 23).



Şekil 19. Dr. Berrin Çakmaklı öğrencilere önerilerde bulunurken. (18kekc0248)



Şekil 20. Bahçedeki yeni tandır jüri için hazır. (18kekc0264)



*Şekil 21. Toprak, gazbeton blokları ve geri dönüştürülmüş cam şişelerden yapılmış bank. (18kekc0216)*



*Şekil 22. Grup, bitirdikleri tasarım projeleri önünde jüriyi beklerken. (18kekc0709)*



*Şekil 23. Tasarlanan ve inşa edilen çiçek dikim kutusu. (18kekc0262)*

## 2018 Yılı Ekim Ayında AGÜ Öğrencilerinin Ziyareti

Abdullah Gül Üniversitesi'nden bir öğrenci grubu, Kayseri'den Kerkenes Eko-Merkezi'ne gelirken Yozgat'ta Votorantim Çimento Fabrikası'na uğradılar. Öğle yemeği öncesinde üretim süreciyle ilgili bir sunum izlendi, sonrasında ise fabrika ve laboratuvarlar ziyaret edildi (Şekiller 24 ve 25). Kerkenes Eko-Merkezi'nde günün devamında gerçekleşecek olan etkinlikler öncesinde sponsorlarımızla buluşmaktan büyük memnuniyet duyduk (Şek. 26).



Şekil 24.  
Çimentonun üretim süreci üzerine yapılan ders.  
(18kekc1119)



Şekil 25.  
Laboratuvar ziyareti.  
(18kekc1009)



Şekil 26. Votorantim Çimento Ofis Binası girişinde öğrenciler ve ev sahipleri.  
(18kekc1120)

Öğleden sonra öğrenciler Şahmuratlı Ziyaretçi ve Eğitim Merkezi'ne vardıklarında, kendilerine uygulamalı aktiviteler hakkında bilgiler verildi (Şek. 27). Köyden iki kişi, geleneksel kerpiç tuğla yapımını gösterdiler (Şek. 28). Öğrencilere, tek seferde dört tuğla yapmayı sağlayan ahşap kalıplarla kerpiç tuğla yapma imkanı sağlandı. (Şek. 29). Son olarak, daha önce yapılmış kerpiç tuğlalar ile iki küçük ocak inşa edildi (Şek. 30).



Şekil 27. Françoise Summers AGÜ öğrencilerini karşılar ve öğle sonrası aktivitelerini açıklarken. (18kekc1123)



Şekil 28. Öğrenci grubu kerpiç tuğla yapımını izlerken. (18kekc1010)



*Şekil 29. Ahşap kalıplar ile kerpiç tuğla üretimi. (18kekc1133)*



*Şekil 30. Kerpiç tuğlalar ile küçük ocak yapımı. (18kekc1138)*



## GELECEĞE YÖNELİK ÖNGÖRÜLER

2019 yılında da, Kerkenes Eko-Merkezi'nin öğrenci gruplarını uygulamalı eğitimler için ağırlamaya devam etmesi umulmaktadır. Çevredeki köy ve kasabalardan öğrenci grupları için, çevre bilincinin artırılmasını amaçlayan etkinlikler de düzenlenebilir.

Son on yılda, çeşitli tesislerin inşası ve geliştirilmesi, yerel yetkililerin ve kurumsal sponsorların destekleri sayesinde gerçekleştirilmiştir. (Şekiller 31 ve 32). Böyle bir projenin sürdürülebilmesi için, köylüler ve eğitim kurumu arasındaki işbirliği kadar sponsorların ve yerel yetkililerin finansal destek ve yardımları da önem taşımaktadır.

Kerkenes ekibi projeye katkısı olan herkese teşekkür eder ve desteklerin devam etmesi için yapılacak yeni taleplerin de olumlu bir şekilde karşılanacağını ümit eder.

Kerkenes Eko-Merkezinin Şahmuratlı Köyü'ndeki varlığı ve uluslararası bir ekip tarafından her yıl yapılan arkeolojik kazı, köyün gelişmesine katkı sağlamaktadır ve umuyoruz ki köylerden şehirlere olan göçü tersine çevirerek şehirleri köylere getirmeyi başarabilir...



Şekil 31. Yenilenen Şahmuratlı Köyü Okulu, uygulamalı etkinlikler ve eğitimler için ideal bir mekan oluşturmaktadır.



Şekil 32. ODTÜ öğrencileri Muhtar Turan Baştürk ile birlikte. (18kekc0619)