

ORGANİK VE İNORGANİK ATIKLARIN YENİDEN EKONOMİYE KAZANDIRILMASI

Pınar Daşcı^{1*}, Gencay Saruşık², Erkan Özkan¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, İncehisar Meslek Yüksekokulu, Afyonkarahisar

²Afyon Kocatepe Üniversitesi, GSF Endstri Ürünleri Tasarımı, Afyonkarahisar

*s.pinartasci@gmail.com

Özet: Organik ve inorganik malzemelerden oluşan atıklar zaman içerisinde çevre kirliliğine neden olmaktadır. Çevre kirliliğinin azaltılabilmesi için organik ve inorganik atıklardan yapılan objeler ekonomiye katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada farklı atıkları kullanarak çevre bilincini geliştirmek ve geri dönüşümle yeni ürünler ortaya koymak amaçlanmıştır.

Bu çalışmada organik ve inorganik atıkların, artık olarak yeniden değerlendirilerek, işlevsel ve maddi değeri yüksek takı ve dekoratif objeler haline getirilmesi hedeflenmiştir. Bu amacı gerçekleştirmek için Afyon Kocatepe Üniversitesi Kuyumculuk Kulübü tarafından “Yerden Bedene Bedenden Kalbe” AB Gençlik Programları Eylem 1.2 projesi yapılmıştır. Gerçekleştirilen bu proje ile topluma her atığın atık olmadığı atıkların artık olarak yeniden değerlendirilebileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Atık, Organik Malzemeler, Geri Dönüşüm, AB Projesi

Recycling of Organic and Inorganic Wastes in Economy

Abstract: Wastes made up of organic and inorganic materials cause environmental pollution in time. The objects made up of organic and inorganic wastes contribute to the economy. In this essay, it has been intended to raise the environmental consciousness and to present new products with recycling.

We worked up to convert organic and inorganic wastes into functional things such like ornaments and decorative objects with high material value by utilizing those wastes. To reach this objective, University of Afyon Kocatepe Jewellery Club designed a Project called as “From Soil to Body, From Body to Heart” according to EU Youth Programs Act 1.2. It was asserted via this realized project to the society that every waste was not a waste, as the wastes could be reassessed as a residual.

Key Words: Waste, Organic Materials, Recycling, EU Project

1. GİRİŞ

Ülkemizde üretimin artışına paralel olarak artan tüketim anlayışı, sınırlı olan hammadde kaynaklarının hızla azalmasına neden olmaktadır. Bunun sonucunda mevcut kaynakların daha ekonomik biçimde kullanılabilirliği önem kazanmıştır. Alınan ya da kullanılan pek çok ürün bir süre sonra “çöp ya da atık” sıfatını kazanmaktadır. Yılda yaklaşık 600 milyar doları aşan çevre konusundaki ekonomik harcamaların %40’ını da atık yönetimi masrafları oluşturmaktadır. [1] Bir değer ödeyerek alınan maddi varlıkların işe yaramadığı veya fonksiyonunu yitirdiğinin düşünülüp çöpe atılan, ekonomik olarak ömrünü yitirmiş materyaller atık olarak tanımlanmaktadır. Bir ürün elde etmek için ihtiyaç duyulan ve o ürünün üretilmesiyle vasıf değiştiren ve ekonomik olarak değerini yitirmiş, özü ve/veya cevheri alınmış çoğunlukla kimyasal maddelere artık denilmektedir. Atıkların değerlendirilmesi ise, bir değer ödeyerek satın aldığımız ve sonrasında da artık işimize yaramadığını düşünüp çöp diye attığımız kağıt, cam, plastik, tekstil vb. maddelerin sokağa bırakıldıktan sonraki serüvenine denmektedir. [2]

Özellikle son yıllarda geri dönüşüme kamu ve bireysel bazda verilen önemle birlikte atıklarımızın geri dönüşüm sürecinde ekonomiye katkıları da yadsınamayacak düzeydedir. Geri dönüşüm sisteminin temel basamaklarını kaynaktan ayırma, değerlendirilebilir atıkları ayrı toplama, sınıflama ve yeni ürünü ekonomiye kazandırma olarak sıralayabiliriz. Geri dönüştürme metotları ise malzemeden malzemeye değişiklik göstermektedir. Atık türleri ise; organik ve inorganik atıklar, cam atıklar, kağıt atıklar, plastik atıklar şeklinde ayrılmaktadır.

Bu proje kapsamında organik ve inorganik atıkları kullanarak çevre bilincini geliştirmek ve geri dönüşümle yeni ürünler ortaya koymak amaçlanmıştır. Ortaya çıkartılan ürünler kuyumculuk mesleği göz önüne alınarak, estetik kaygı güdülerek, geleneksel el sanatlarından yola çıkılarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan üç aylık çalışma sonucunda da organik ve inorganik atıklar, yeniden değerlendirilerek, işlevsel ve maddi değeri yüksek takı ve dekoratif objeler haline getirilmiştir.

2. PROJE DENEYİMİ

Afyon Kocatepe Üniversitesi İncehisar Meslek Yüksekokulu, İncehisar Esnaf ve Sanatkarlar Odası ve İncehisar Halk Eğitim Merkezi tarafından projeye katılan ortakların kendi imkanları ile “Meslek Geliştirme Kursları” ve “Meslek

Edindirme Kursları” açıldığı bir dönemde, AB Programlarından LdV (Mobilite) kapsamında, bu kurslarla ilişkili üç proje hazırlanmıştır. Bu projeler kapsamında, 5 Esnaf ve Sanatkâr, bayan ve bay olmak üzere 5 işsiz genç ve ev hanımı, 5 adet İscehisar MYO öğrencisi, 14 haftalık eğitim almak için AB ülkelerine gitmişlerdir. Bu eğitimin sonunda, projeye katılanlar mesleğinde yetişmiş-gelişmiş bir şekilde sektöre sunulmuştur.

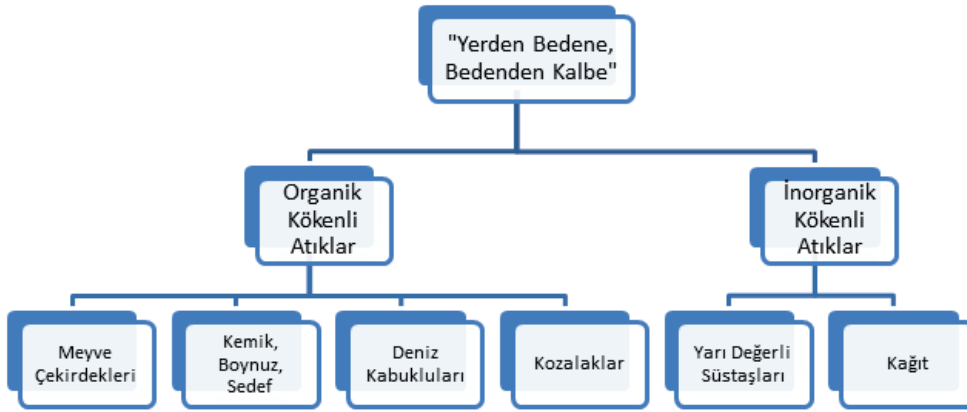
Bu projelerin uygulanması süresinde, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Doğaltaş alanında çalışma yapan üniversitelerle ortaklıklar kurmuştur. Öğretim Elemanı ve Öğrenci Değişimi için antlaşmalar yapılmıştır. Kısa bir süre içinde Erasmus öğretim elemanı ve Öğrenci değişimi de yapılmıştır. Bu görüşme ve değişimler sırasında Kaunos Antik Kenti Adriyan çeşmesi restorasyonu projesi ortaya çıkmıştır. AB ortak kültürünün yaşandığı en önemli yerleşim merkezlerinden biri olan Kaunos’da Adriyan çeşmesi restorasyonu projesinde, LDV programı ile Almanya’ da staj görmüş Doğaltaş Sanatkârları görev almıştır. Bu dönem de teklif edilmek üzere, Sokrates-Erasmus IP Projesi hazırlanmıştır. Yine Avrupa Birliği fonlarından faydalanarak, Kaunos Kaya Mezarlarının Restorasyonunda çalışmak için Almanya, İtalya, İsveç, Avusturya, Macaristan gibi ülkelerin ortak olduğu bir proje teklifi hazırlanmıştır [3-12]

3. UYGULANAN PROJE

Gençlik Programı Avrupa Komisyonu tarafından gençler için uygulamaya konmuş bir programdır. Programa katılan her ülkede programı idare eden “ulusal ajanslar” bulunmaktadır ve ülkemizin Ulusal Ajansı görevini T.C. Avrupa Birliği Bakanlığı - AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığı yürütmektedir. Gençlik Programı altındaki programlara eylem denilmektedir. Kuyumculuk Kulübü olarak gerçekleştirilen “Yerden Bedene Bedenden Kalbe” adlı proje bahsedilen eylemlerden, Eylem 1.2 kapsamında, Ulusal Gençlik Girişimi olarak gerçekleştirilmiştir [13].

Gençlik Girişimleri yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde tasarlanan grup projelerini desteklemektedir. Yapılan projede; gençlerde girişimcilik ve yaratıcılık duygusunun geliştirilmesi, yerele katkı sağlaması ve gençlerin toplumla bütünleşmeleri sağlanmıştır. Bu alt eylem ayrıca gençler arasında işbirliğini ve deneyim değişimini geliştirmek amacıyla farklı ülkeler arasında benzer projelerden oluşan bir ağ kurulmasını da desteklemektedir. Gerçekleştirilen projenin bu aşamadan sonra ulus ötesi bir proje olarak yurt dışına taşınması planlanmaktadır. Öğrenciler aldıkları mesleki eğitim doğrultusunda organik ve inorganik artık malzemelerden yeni ürünler geliştirerek ekonomiye kazandırmaya çalışmışlardır.

Proje kapsamında başlıca üç temel eğitim düzenlenmiştir. Bunlardan ilki Kültür Bakanlığı Sanatçısı, mücevher ustası sadekar Viktor ÖCAL tarafından inorganik olan atık yarı değerli süstaşlarının değerlendirilmesi üzerine, ikinci eğitim; Kültür Bakanlığı Sanatçısı, sedefkar Zafer KARAZEYBEK ve sedefkar Mümin ORHAN tarafından organik atıkların kullanımı üzerine olmuştur. Son eğitim çalışması ise kağıt sanatçısı Ali Rıza KART tarafından atık kağıtların değerlendirilmesi üzerine olmuştur. Eğitimler sırasında gençler hem eğitmenleriyle beraber yeni ürünleri nasıl geliştirebileceklerini öğrenmişler ve onlarla birlikte üretmişler hem eğitimler sonrasında kendi başlarına kendi tasarımları üzerinden yeni ürünler üretmeye devam etmişlerdir. Şekil 1’de projede kullanılan malzemeler verilmiştir.



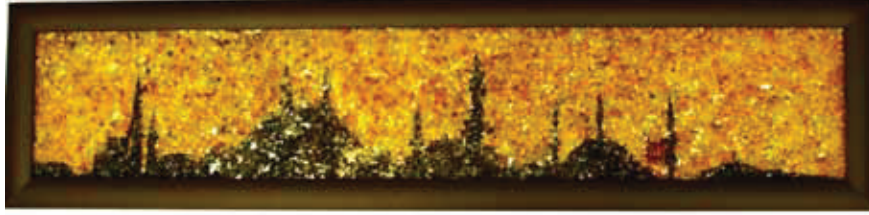
Şekil 1: Projede kullanılan organik ve inorganik atık malzemeler

4. PROJE ÇIKTILARI

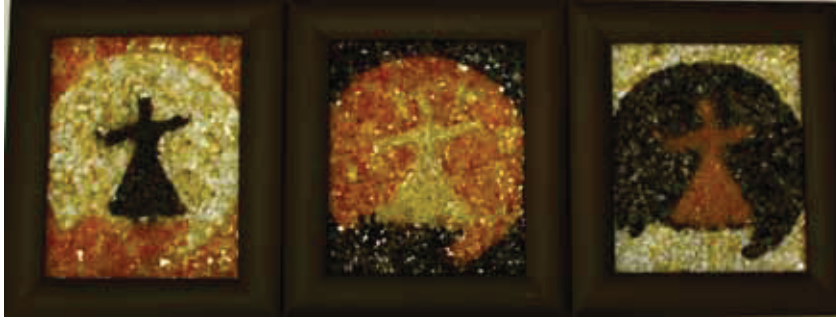
1.1. İnorganik Atıkların Değerlendirilmesi

İnorganik olarak İncehisar Meslek Yüksekokulu, Süstaşı Atölyesinde bulunan yarı değerli süstaşlarının işlenmesi sırasında oluşan ve kesim işlemleri sırasında artık olarak depolanan süstaşları değerlendirilmiştir. Bu kapsamda Kültür Bakanlığı sanatçısı, mücevher ustası – Sadekar Viktor ÖCAL’la çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda takılarda kullanılmayacak kadar küçük boyutlu süstaşları renklerine, sertliklerine ve boyutlarına göre gruplara ayrılmıştır. Gruplanan boyutlardan daha büyük ve çatlaklı yapıya sahip olanlar kırma yo-

luyla küçültülerek istenen boyuta getirilmiştir. Daha sonra bu süstaşlarından yararlanılarak, panoramik ve soyut tablolar oluşturulmuştur (Şekil 2 - Şekil 3). Tablolar oluşturulurken bağlayıcı madde olarak epoksi kullanılmıştır.



Şekil 2. Bal opal, obsidyen gibi yarı değerli süstaşı atıkları ile yapılmış panoramik İstanbul tablosu.



Şekil 3. Bal opal, süt opal, obsidyen gibi yarı değerli süstaşı atıkları ile yapılmış semazenler tablosu.

4.2 Organik Atıkların Değerlendirilmesi

Genelde organik atıkların kompostlanarak organik gübreye dönüştürülmesi şeklinde kullanılan pek çok organik atık malzeme proje kapsamında takı objesi olarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmalar kapsamında Kültür Bakanlığı sanatçısı, Sedefkar Zafer KARAZEYBEK ve Sedefkar Mümin ORHAN'la çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda meyve çekirdekleri, içinde canlısı olmayan ya da kırık deniz kabukluları, zedelenmiş ya da tahrip olmuş çam kozalakları, çöpe atılan kemikler, kesimhanelerden temin edilen boynuzlar, ayakkabı ve çanta imalatından geriye kalan deri parçaları gibi alternatif malzemelerle maddi değeri yüksek yeni ürünler üretilmiştir (Şekil 4 - 11).



Şekil 4. Şeftali çekirdeğinden yapılmış gümüş kakmalı kolye ucu.



Şekil 7. Boynuz ve kemikten yapılmış gümüş kolye uçları.



Şekil 8. Sedefteftenden yapılmış gümüş kolye ucu.

Şekil 5. Selvi kozalağından taş kakmalı küpe.



Şekil 9. Deniz kabuklarından epoksi ve mine kullanılarak oluşturulan gümüş kolye uçları.



Şekil 10. Abanoz ve su kabağı çekirdeklerinden gümüş küpe.

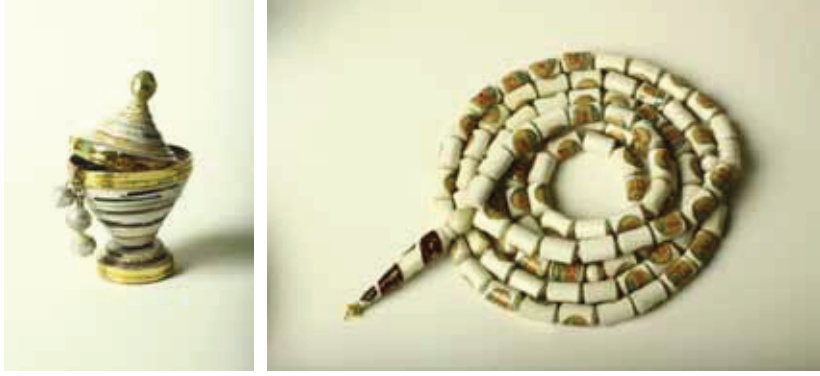
Şekil 11. Vişne çekirdeğinden yapılmış kolye ucu.

4.3. Atık Kağıtların Takı Yapılarak Kullanılması

Atık kağıtlarla yapılan çalışmalar sonucunda kağıtlar yeniden değerlendirilerek takı yapımında kullanılmıştır. Ali Rıza KART tarafından verilen eğitim sonucunda öğrenciler atık kağıtları gerek tek başına gerek gümüş aparatlarla ve bunların yanı sıra artık süstaşlarının şekillendirilmesiyle, artık deri parçalarıyla birlikte kullanarak tespih, yüzük, kolye, kolye ucu, kutu vb. objeler halinde yeniden kullanılabilir halde üretmişlerdir (Şekil 11-13).



Şekil 11. Atık kağıtlardan yapılmış logolu yüzük ve kolye ucu çalışması.



Şekil 12. Atık kağıtlardan yapılmış kutu ve tespih çalışması.



Şekil 13. Atık kağıt, deri ve yarı değerli süstaşından yapılmış kolye ucu ve yüzük çalışması.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

- Projede insanların atık gözüyle bakarak çöpe attıkları pek çok organik malzemeler ve atölyelerde atık olarak isimlendirilen işlenemeyecek özellikteki inorganik yarı değerli süs taşları atık konumdan çıkartılıp artık olarak yeniden değerlendirilmiştir.
- Projede her türlü organik ve inorganik artık malzeme kullanılarak ucuz maliyetli fakat yüksek işçilikli ve gelir getiren sanatsal objeler üretilerek genç istihdamına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Projenin katılımcı ve yararlanıcı gençlerin sosyal ve kişisel gelişimlerine katkısı;

- Düşüncelerini özgürce ifade edebilmişler,
- Eleştirel bakış açısına sahip olmuşlar,
- Kendi dışında “öteki” için bir şeyler yapmayı öğrenmişler,
- Atık, artık, çevre, geri dönüşüm ve sanat kavramlarını yeniden öğrenmiş ve değerlendirmişler,
- Konuşmak kadar dinlemeyi de öğrenmişler,
- Kültür, cinsiyet, statü farkı gözetmeyerek eşit davranmayı, saygılı olmayı öğrenmişlerdir.

5.2. Öneriler

- Geleneksel el sanatı konumunda olan kuyumculuk ve süstaşı işlemeciliğinin yeni tasarım yoluyla modern yaşamda kullanılacak ürünlere dönüştürülmesi için esnaf sanatkârlarla işbirliği güçlendirilmelidir,
- Her atığın çöp olmadığı ve bazı atıklarımızın aslında birer artık olarak yeniden kullanılabilir hale getirilebileceği ve yeni ürünlerin ortaya konulması,
- Doğal artıkların sanat eserine dönüştürülmesi tekniklerinin geliştirilmesi, öğrenilmesi, yaygınlaştırılması, değerlendirildiği yeni bir eğitim modeli oluşturulması,
- Ekonomik değeri düşük doğaltaş ve süstaşı artıkları, katma değeri yüksek, istenilen özellikleri kazanmış, kullanıcıların zevklerine ve uluslararası standartlara uygun ürünler olarak yeniden üretilebilecek yeni teknolojilerin incelenmesi ve geliştirilmesi,
- Mesleki ve sektörel hizmet (doğaltaş-süstaşı-kuyumculuk) standardının yükseltilmesi,
- Yeni teknik ve deneyimlerin kazanılması,
- İşgücü piyasasının yeterliliklerine katkı sağlamak yolu ile istihdamı artıracak deneyimlerin edinilmesinin sağlanması,
- Katılımcıların ekip çalışması anlayışı ile ve sürekli kendini yenileyerek, artı değer yaratmada grup dinamizminin oluşturulması,
- Bölgemizdeki sektörlerde yeterince oluşmamış olan “çevre bilinci” konusunda diğer ülkelerdeki uygulamaları gözlemlemek gerekirse bu gözlemleri rapor halinde sunarak kamuoyu ile paylaşmaktır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma AB Eğitim ve Gençlik Programı (Proje No: TR-12-481-2011-R3) tarafından desteklenmiştir. Katkılarından dolayı AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi Başkanlığına, Viktor ÖCAL'a, Zafer KARAZEYBEK'e, Mümin ORHAN'a, Ali Rıza KART'a, Öğr. Gör. Hasan ŞAHBAZ'a, Afyon Çevre Hizmetleri Birliği'ne teşekkür ederiz.

6. KAYNAKLAR

- [1] Gönüllü, T. M., Geri Dönüşümün Birçok Yönleriyle Önemi, 2009, www.geridonusum.org. (10.03.2012)
- [2] Baştürk, A., Gönüllü, M.T., Eysel ve Endüstriyel Katı Atıkların Düşündürdükleri, İnsan ve Çevre, İnsanlığa Hizmet Vakfı Yayınları, İstanbul, 1992, sayfa 171
- [3] Saruşıık, A., Mermercilikte Meslek Geliştirme Eğitimi Mozaik Tasarım ve Yapım Teknikleri, AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, Leonardo da Vinci Programı, İscehisar MYO TR/04/A/F/PL3 025, 2004a
- [4] Saruşıık, A., Mermercilikte Meslek Edindirme Eğitim Mozaik Yapım Teknikleri, AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, Leonardo da Vinci Programı, İscehisar MYO TR/04/A/F/PL3-027, 2004b
- [5] Sentürk, A., Saruşıık, A., Mermercilikte Esnaf ve Sanatkâr Yetiştirme Meslek Eğitim Programı, AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, Leonardo da Vinci Programı, İscehisar MYO TR/04/A/F/PL3-026, 2004c
- [6] Saruşıık, A., Yapı Malzemelerine ait EN Standartları ve CE Sertifikasyonu Eğitim Programı, AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, Leonardo da Vinci Programı, Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (TUAM), TR/04/A/F/EX1-152, 2004d
- [7] Saruşıık, A., Araştırma Geliştirme Merkezlerinde Laboratuvar Eğitiminin, Verimliliğinin Artırılması, AB Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, Leonardo da Vinci Programı, Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (TUAM), TR/04/A/F/EX1-148, 2004e
- [8] Saruşıık, A., Bilgisayar Kontrollü Mermer İşleme (CNC) Makinelerine Operatör Yerleştirme ve Yeni Teknolojileri Kullanma Eğitimi, İscehisar Meslek Yüksekokulu, TR/05/A/F/PL3-098, 2005a
- [9] Saruşıık, A., KOSGEB Başkanlığınca yürütülmekte olan Ortak Kullanım Amaçlı Makine-Teçhizat Desteği çerçevesinde Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Meslek Yüksekokulu Uygulama Atölyelerinin, Üniversite İle Sanayi Bakanlığı KOSGEB Destekli ORTKA (Ortak Kullanım Atölyesi) İscehisar Doğal Taş El Sanatları Mermer Sanayi Tic. Ltd. (İMES) ile Birlikte Kullanım, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Meslek Yüksekokulu, İscehisar/AFYON, 2005b
- [10] Saruşıık, A., AFESPİM, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Meslek Yüksekokulu, Afyon Valiliği, İscehisar Kaymakamlığı, Doğal Taş El Sanatları Sergileme Merkezi Projesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Meslek Yüksekokulu, İscehisar/AFYON, 2005c
- [11] Saruşıık, A., Saruşıık, G., Şentürk, A., AB Programı Leonardo da Vinci (Mobilite) Modeli İle Üniversite-Esnaf ve Sanatkarlar İşbirliği, Üniversite-Sanayi İşbirliği Ulusal Kongresi, Eskişehir, 2009.
- [12] Saruşıık, A., Saruşıık, G., Şentürk, A., Doğaltaş Sektöründe AB Programı Leonardo Da Vinci (Mobilite) Modeli ile Üniversite-Esnaf ve Sanatkarlar İşbirliği, Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği Sempozyumu, 2010
- [13] Yerden Bedene, Bedenden Kalbe / From Ground to Body, From Body to Heart, AB Eğitim ve Gençlik Programı, AKÜ-İscehisar MYO, Proje No: TR-1.2-481-2011-R3, 2011.