

Sürdürülebilirlik Bağlamında; Geleneksel Mimaride İklimle Uyumlu Yapılar: Elazığ-Harpur Evleri Üzerinde İnceleme

Gonca Özer^{1*}, Murat Oral²

¹ Selçuk Üniversitesi/Mimarlık Fakültesi, Konya, Türkiye

² Selçuk Üniversitesi/Mimarlık Fakültesi, Konya, Türkiye

*gonca.ozer@hotmail.com

ÖZET

Günümüzün en büyük problemlerinden biri enerjidir. Binalar gerek yapım gerek yaşam sürecinde enerji kaynaklarının kullanımı açısından büyük bir yere sahiptir. Bu sebeple çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için binaların enerji tasarrufunu göz önünde bulundurularak tasarlanması gerekmektedir. Binaların enerji tasarrufunda etkili olan birçok tasarım parametresi düşünülebilir. Bu parametrelerden birkaçı; Arazi yapısına uygunluk ve yönelme, form özellikleri, mekan organizasyonu, bina kabuğu optik ve termofiziksel özellikleri, Yapım tekniği ve kullanılan yapı malzemeleri gibi tanımlanabilir. Günümüzde bu parametreler, en az yapay sistem gerektiren binalar tasarlamak için ön planda tutulması gereken kriterlerdir. Yukarıda belirtilenler göz önüne alındığında; iklimle uyumlu, sürdürülebilir tasarım stratejilerinin geçmişten günümüze Anadolu'daki geleneksel mimari tasarımlarda uygulandığı söylenebilir.

Birçok uygarlığın izlerini taşıyan Elazığ kentinde, özellikle Harpur ve çevresinde 19. Yüzyılın başlarına kadar pekçok sivil mimari yapılar inşa edilmiştir. Bu çalışmanın temel amacı, geleneksel Türk evinin çevreye duyarlı, iklimle uyumlu konut yaklaşımına katkısı açısından değerlendirilmesidir. Geleneksel mimari dokulardan elde edilen değer ve yaklaşımların çağdaş mimari tasarım ve üretime katkıları tartışılacaktır. Geleneksel konut mimarisinde var olan olumlu veri bilgi ve çıkarımlar çağdaş konut mimarisi ile karşılaştırılacak ve uygulanabilecek bir metodoloji ortaya konacaktır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Mimari, İklimle Uyumlu Binalar, Elazığ-Harpur Evleri, Sürdürülebilir Mimarlık.

In the Context of Sustainability; Compatible with Climate Buildings in Traditional Architecture : an Examination about Elazığ-Harpur Houses

ABSTRACT

One of today's biggest probes is energy. The buildings have a great deal in terms of the use of energy resources both in construction and in life. For this reason, in order to ensure environmental sustainability, buildings must be designed with energy savings in mind. Some of these parameters; It can be defined as suitability and orientation to land structure, form properties, space organization, optical and thermophysical properties of building shell, construction technique and building materials used.. Some of these parameters; Space organization, building shell characteristics, distance between buildings. Nowadays, these parameters are the criteria that must be kept on the front panel in order to design the buildings which require at least the artificial system. In view of the above, It can be said that climate-conscious, sustainable design strategies have been applied from the past to the present day in traditional architectural designs in Anatolia.

In the city of Elazig, which has traces of many civilizations, many civil architectural constructions have been constructed especially around Harput and its surroundings until the beginning of the 19th century. The main purpose of this study is to evaluate the traditional Turkish house in terms of contribution to the environmentally sensitive, climate-friendly housing approach. Contemporary architectural design and production contributions to values and approaches derived from traditional architectural texts will be discussed. The positive data information and inferences existing in traditional residential architecture will be compared with contemporary residential architecture and a methodology to be implemented will be put forth.

Keywords: Traditional Architecture, Buildings Compatible with Climate, Elazığ-Harput Houses, Sustainable Architecture

GİRİŞ

İnsanoğlu, yerleşik hayata geçtiği andan itibaren sosyal ve kültürel gelişimini yaşadığı mekânlara yansıtmıştır. Bu bağlamda farklı ölçekli ve özellikli mekânlar oluşmuştur. Yaşama mekânları öncelikle ekosistemin izin verdiği ölçülerde biçimlendirilirken; hızla artan konut ihtiyacı ve teknolojinin hızla gelişmesiyle ekolojik dengeler göz ardı edilmiş, bununla beraber doğanın dengesi bozulmaya başlamıştır.

İnsanların yaşam alanlarında gerçekleştirmiş olduğu müdahaleler; başta insanlar olmak üzere doğal çevreyi doğrudan etkilemektedir. Doğal dengenin bozulmasıyla küresel ölçekte yaşanan sorunlar, doğanın yapısının işlevlerle eşdeğer olduğunu göstermiş, böylece doğanın düzeninin ve sürekliliğinin sağlanması bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu gelişmeler sürdürülebilir mimariye olan ilginin artmasına ve ekolojik yaklaşımlı çözümlerin geliştirilmesine yol açmış; yaşanan sorunlar, bilinçlenen insanoğlunun yaşamında sürdürülebilir çevre tabanlı yaklaşımları gündeme getirmiş ve sonuçta sürdürülebilir yaklaşım, yaşama mekânlarının planlama ve tasarımında bir zorunluluk haline gelmiştir. Sürdürülebilir bir geleceğin sağlanabilmesi için, insan odaklı tasarımın yerine, ekolojik dengeyi bozmayan, çevreye duyarlı, doğal kaynakları koruyan ve gelecek nesilleri de düşünen tasarımlar hedeflenmelidir. Üretilen projelerin yapma (yapay) çevreye kazandırılan bir ürün olmasının yanı sıra, içinde bulunacağı doğal ve sosyal çevrenin de bir parçası olmasının amaçlanması gerekmektedir.

Geleneksel yerleşmeler, toplumların yaşama tarzının mekâna yansıtılması, kullanılan malzeme ve strüktürün akılcı yorumlanması, bina ve çevre ilişkilerinin bir bütünlük içinde olması açısından çağdaş ve kalıcıdır. Geleneksel mimarlık bilinçli bir şekilde analiz edildiğinde sürdürülebilir yapı yaklaşımının çok önceden benimsendiği ve iklimle dengeli çözümlere ulaşılabilirdiği görülmektedir. Bu düşünceden yola çıkılarak, çalışmada geleneksel mimaride yapıların iklim özelliklerine göre biçimlendirilmesi ve sürdürülebilirlik bağlamında tasarım kriterleri ile değerlendirilmesi konusu ele alınmıştır. Bu sayede sürdürülebilir mimarlık ve geleneksel mimarlık arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. . Elazığ ili ve çevresi; uygun iklim koşulları, yerleşmeye elverişli topografik özellikleri ve verimli topraklara sahip olması sebebiyle tarihte pek çok toplumun yerleşme alanı olmuş, zengin bir kültür birikimine sahiptir. Tüm bu düşüncelerden yola çıkılarak çalışmada, geleneksel Elazığ-Harput Evleri sürdürülebilir tasarım kriterleri bakımından değerlendirilmiştir. Bu sayede sürdürülebilir mimarlık ve geleneksel Elazığ-Harput evleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GÜNCEL SORUNLAR ve SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARLIK

Hızla gelişen teknoloji ve sanayi ile oluşan çevre kirliliği ve kaynakların tükenmesi sebebiyle 2000’li yıllarda sürdürülebilirlik olgusu özel bir önem taşımaya başlamıştır. Tarihsel süreçte sürdürülebilirlik; insanla, doğayla ve dünyayla ilgisi olan her konuyu içine alarak geniş bir kapsama sahip olmuştur. Sürdürülebilirlik; ekonomik, sosyal ve çevresel unsurları içinde barındırmaktadır.

Bu nedenle sürdürülebilirlik olgusu ile gerek insan yaşamının geçtiği mekânlar, gerekse sosyal, ekonomik, çevresel kirliliğin en yoğun kısmını üreten olgular olmaları bakımından kentsel alan ve onu oluşturan yapıların doğrudan ilişkilendirilmesi gereği kaçınılmazdır. Bu bağlamda kentlerin ve yapıların mimari tasarım sürecinin sürdürülebilirliğin inşası üzerinde doğrudan rolünün olduğu genel olarak kabul gören bir görüştür.

Sürdürülebilir Nedir?

Sürdürülebilirlik 60’lardan sonra çeşitli çevre sorunlarının ortaya çıkmasının farkındalığının artması ile uzmanların gündemine girmeye başlamıştır.

Sürdürülebilirlik, sözlük anlamıyla, “bir kaynağın, tüketilmemek, bitirilmemek ve sonsuza kadar yok edilmemek üzere işlenme ve/veya kullanılma yöntemidir. Bir diğer sözlük karşılığı ise, “devam ettirilebilirliktir. İngilizce ’de “sustainability”, Fransızca’da “soutenabilité” veya “durabilité”, Almancada ise “nachhaltigkeit“ şeklinde kullanılmaktadır. “Sürdürülebilir” kelimesinin Latince kökü olan “subtenir”, “korumak” ya da “aşağıdan desteklemek” anlamına gelmektedir(Musco, 1995). Yeni bir kavram olmayan sürdürülebilirlik, çevre, insan ve şimdiki kuşakların gelecek kuşaklar için sorumlulukları arasındaki ilişkiyi tanımlamak için yeniden adlandırılmış bir anlatımdır (Özmehmet, 2005). Gilman’a göre, sürdürülebilirlik, toplumun, ekosistemin ya da devam eden herhangi bir sistemin ana kaynakları tüketmeden belirsiz bir geleceğe dek işlevini sürdürmesidir (Gilman,1992). Ruckelshaus’a göre ise “ekolojinin en geniş sınırları içinde ekonomik büyümenin ve kalkınmanın karşılıklı etkileşim ile sağlanacağı ve zaman içinde korunacağı doktrindir” (Ruckelshaus 1989).

Sürdürülebilir Mimarlık?

Sürdürülebilir mimarlık anlayışı, son yıllarda birçok alanda gündeme getirilip tartışılan önemli bir kavram olmuştur. Ancak sürdürülebilir mimarlık yaklaşımının yeni bir kavram olduğunu söylemek yanlıştır. Çünkü insanoğlu, ılıman iklimlerde güneye bakan mağaraları, kuzeye bakanlara tercih ettiğinden beri sürdürülebilirlik var olmuştur (Keleş ve Yılmaz, 2004).

Oktay’a göre sürdürülebilirlik, kavramsal olarak yeni sayılsa da bir dünya görüşü olarak yeni değildir. Yerel verilerin, özellikle iklimsel özelliklerin tasarımda kullanılması antik dönemlerden beri yapıyla uğraşanların akılcı yaklaşımlarının bir parçası olmuştur(Oktay,2002). Arslan da “sürdürülebilir mimarlığın yerelliğe vurgu yapan bir tanımını yapmak mümkündür” demektedir (Arslan,2010). Bu bağlamda sürdürülebilir mimarlık, yerel çerçevede koşullara bağlı, değişebilir, uyarlanabilir ve bağlamsal bir mimari uygulamaya işaret etmektedir. Benzer biçimde Ciravoğlu’nun aktardığına göre Slessor da “sürdürülebilirliğin temelleri geçmiştir. Hatta ekolojik prensipler üçüncü dünya ülkelerinin kırsal kesimlerinde hâlâ görülebilir ve bu bölgelerden dersler çıkarabilir” (Ciravoğlu,2008) olarak ifade etmiştir.

Tüm bu tanımlamalardan yola çıkarak geleneksel mimari yapılar incelenerek günümüz mimari yapılarının oluşturulmasında yol gösterecek bilgiler etmek mümkündür.

SÜRDÜRÜLEBİLİR-İKLİMLE UYUMLU YAPILAR:


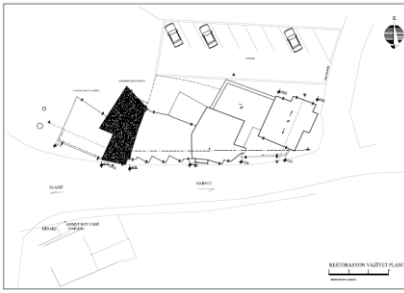
TARİHİ ELAZIĞ-HARPUT EVLERİ

Çevreye verilen zararların günümüzde dönüşü olmayan boyutlara ulaşmasından ötürü bilimsel çevreler çeşitli önlemler almaya başlamıştır. Bu zararlarda çok büyük paya sahip yapı sektöründe de çeşitli önlemler alınmaktadır. Sürdürülebilir mimari tasarım kriterleri de bu önlem alma çalışmaları sonucu ortaya çıkmıştır. Geleneksel yerleşmeler çevre ile uyum içerisinde düşünülmüş ve çevrenin verileri iyi değerlendirilerek oluşturulmuştur. Bundan dolayı inceleme alanı olarak geleneksel Elazığ-Harpur evleri seçilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde inceleme yapılan yapı hakkında bilgiler verilerek, sürdürülebilir tasarım kriterleri bakımından değerlendirmeleri yapılmıştır.

Harput Evi (81 ada, 4-5 Parsel)

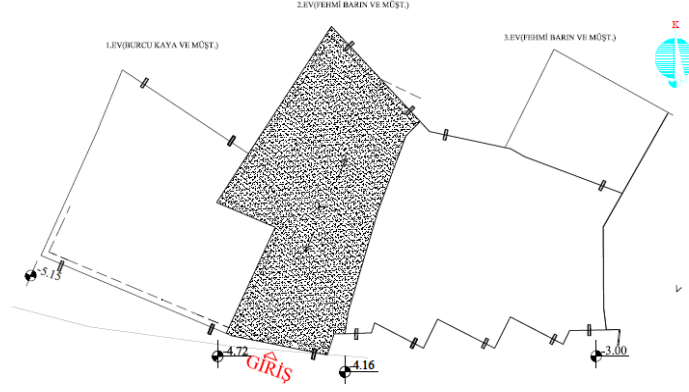
Genel özellikler: Şehir merkezine 5 km mesafede bulunan Harput'un girişinde yer alan iki katlı bir yapıdır. 2013 yılında restore edilmiştir. Restorasyondan önce konut olarak kullanılan yapı restore edildikten sonra hemen bitişiğindeki yapılarla birlikte butik otel olarak yeniden kullanıma açılmıştır. Bitişik nizam olarak düşünülen yapı iki katlıdır ve giriş cephesi yola bakmaktadır (Tablo 1). Restore edilirken ev aslına uygun biçimde iki katlı yapılmıştır. Avlunun sağındaki wc yıkılmış, merdiven ve avlu korunmuştur. Eskiden ahır olan mekân ise oda ve banyo olarak tekrar işlevlendirilmiştir. Üst katta 2 adet otel odası ve alta katta bulunan banyonun üzerinde banyo yapılmıştır(Coşkun,2013).

Tablo 1. Harput Evi Bilgiler

		<p>Adı: Harput Evi İli: Elazığ İlçesi: Merkez Mahalle: Harput Mahallesi Ada: 81 Parsel: 4-5</p>
---	--	---

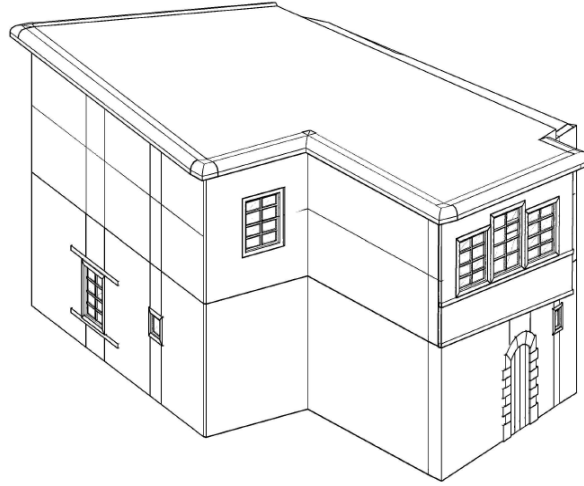
Ekolojik Tasarım Kriterlerine göre özellikleri:

Arazi yapısına uygunluk ve yönlendirme: Eğimli arazi üzerine konumlandırılmış olan yapının girişi güney yöndedir. Böylece güneş enerjisinden kazanç sağlanmıştır. Kullanımın yoğun olduğu odaların bir kısmı kuzeye bir kısmı güneye yönlendirilmiştir (Şekil 1). Kuzeye bakan odalarda ısıtma ihtiyacı fazla olacağından, ekolojik bakımdan olumsuz bir özelliktir. Güneye bakan odalarda ısı kazancı sağlanmıştır. Ayrıca yapı doğu ve batı cephelerinde yer alan yapılar ile bitişik nizam olarak düşünülmüş ve üç yapı bir ortak duvarlar ile bütünleştirilmiş, böylece o yönlerdeki ısı kayıpları engellenmiştir.



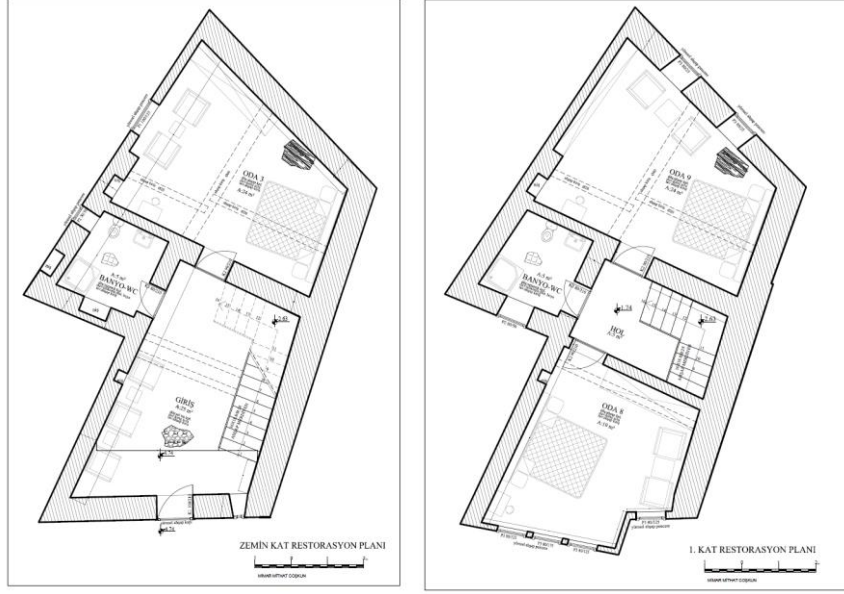
Şekil 1. Harput Evi Vaziyet Planı

Form özellikleri: İki katlı olarak tasarlanmış bir yapıdır. Zemin katta komşu yapılarla bitişik nizam olarak tasarlanmış ve dış hava ile temas eden iki yüzeyi kapatılmıştır. Bu şekilde bu yüzeylerde oluşacak ısı kayıpları engellenmiştir. Batısında yer alan cephe girintisine, zemin katta bitişğinde yer alan evin bir bölümünün üzerine inşa edilmiştir. Yapı bütün olarak düşünüldüğünde kareye yakın bir forma sahiptir. Yapının üst katında eliböğründelerle desteklenmiş şahnişin yer almaktadır (Şekil 2.). Yapının üst katında ise doğusunda yer alan yapı tek katlı olduğu için o yöndeki ortak duvar ortadan kalkmış ve ısı kaybı oranında artmıştır. Üst katta yine batısında yer alan yapı ile ortak duvar ile ısı kaybı azaltılmıştır.



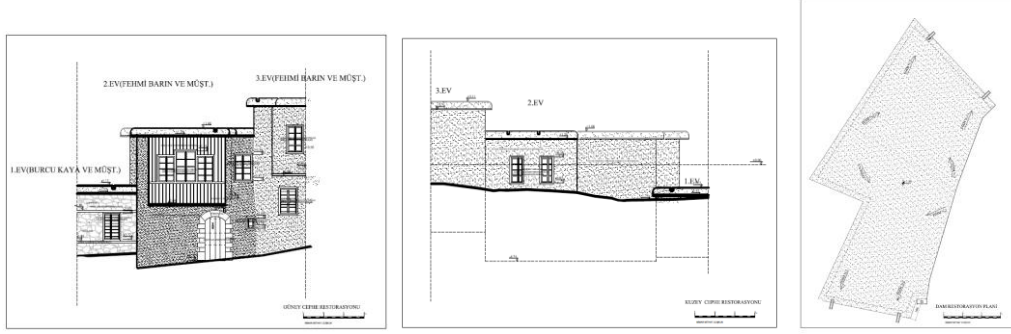
Şekil 2. Harput Evi Form Özelliği

Mekân organizasyonu: Yapının giriş katında; güney yönde merdiven ve banyo, kuzey yönde ise bir oda düşünülmüştür (Şekil 3). Isıtma ihtiyacının daha fazla olduğu mekânın kuzeye, daha az ısıtma enerjisine ihtiyaç duyulan mekânın güneye yönlendirilmesi ekolojik tasarım kriterleri bakımından olumsuz bir özelliktir. Üst katta ise, iki oda bulunmaktadır. Odalardan biri kuzey yöne diğeri güney yöne yönlendirilmiştir (Şekil 3). Kuzeye yönlendirilen odada ısıtma ihtiyacı daha fazla olacaktır. Bu sebeple sürdürülebilir tasarım bakımından olumsuz bir özelliktir. Güneye yönlendirilen odada ise ısıtma ihtiyacı daha azdır ve sürdürülebilir tasarım bakımından olumlu bir özelliktir.



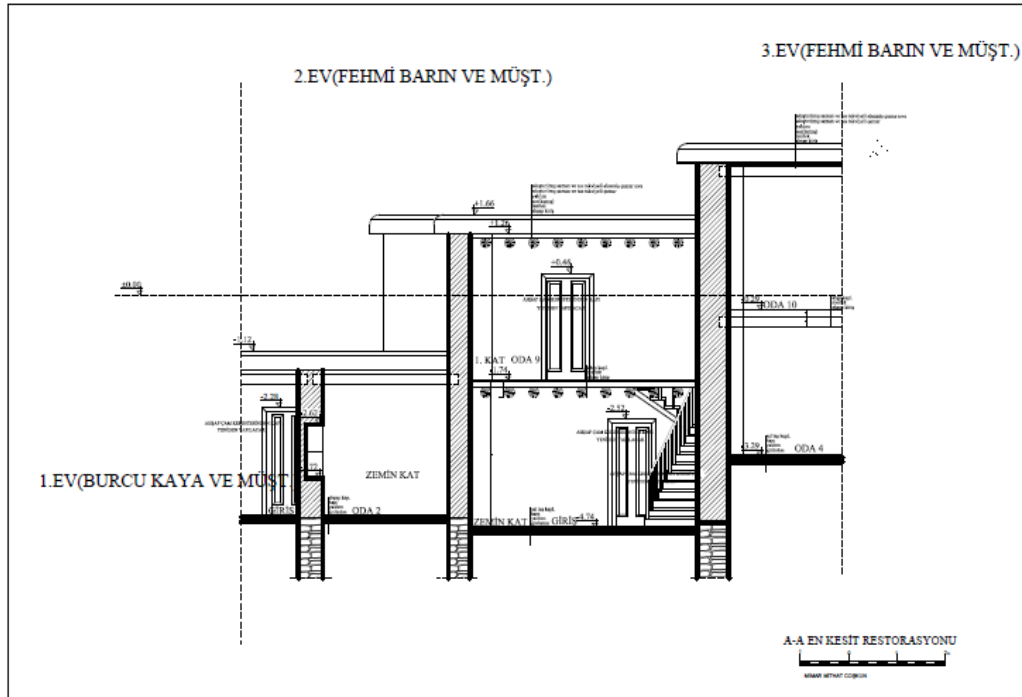
Şekil 3. Harput Evi Kat Planları

Bina kabuğu optik ve termofiziksel özellikleri: Yapıya basık taş kemer arasına cam kerestesinden yapılmış kapı ile girilmektedir. Dış duvarları taştır ve ahşap hatıllarla desteklenmiştir. Ahşap ve taş yerel malzeme olup temin edilmesi ve nakliyesi kolaydır, üretiminde enerji harcanmamaktadır. Her iki malzemede bu özelliklerinden ötürü ekolojik ve sürdürülebilir malzemelerdir. Yapının dış duvarlarında sürdürülebilir yapı malzemeleri kullanılmıştır. Yapının giriş katında giriş cephesine bakan küçük bir ışık penceresi bulunmaktadır. Yine giriş katında batı cephesinde bir adet 100x125 ve bir adet 50x50 'lik pencere yer almaktadır. Yapının üst katında güney yönde şahnişin yapılmıştır. Şahnişin üzerinde iki adet 80x125'lik ve bir adet 80x175'lik pencere yapılmıştır. Yine güney yöne bakan bir adet 80x125 'lik ve bir adet 80x50'lik pencere yapılmıştır (Şekil 4). Yapının giriş katında güney yönde ışık penceresi bulunmaktadır. Gündüz aydınlatma enerjisinden kazanç sağlanmıştır. Yine yapının giriş katında batı cephesinde pencere yer almakta, kuzey yönde açıklık bulunmamaktadır. Bu uygulama ile kuzey yönün ısı kaybı bakımından olumsuz etkileri azaltılmıştır. Yapının üst katında şahnişin ve bir adet pencere yer almaktadır. Bu pencerelerin yer aldığı mekanlarda kışın güneş enerjisinden faydalanılarak ısıtma enerjisinden kazanç sağlanmıştır. Kuzey yönde ise iki adet pencere bulunmaktadır. Böylece kuzeyin ısıtma enerjisi bakımından olumsuz etkilerine maruz kalan bir uygulama olmuştur. Giriş kapısı ahşap çam kerestesinden olup, basık taş kemerle çevrelenmiştir. İç kapılar ise ahşap kasalıdır. Yapının pencereleri çift cam olup ahşap kasalıdır. Bununla beraber ahşap denizlik ve ahşap söveler kullanılmıştır. Yapının kapı ve pencerelerinde yerel ekolojik ve sürdürülebilir malzemeler kullanılmıştır. Pencereler çift cam olarak düşünülerek saydam yüzeylerde oluşabilecek ısı kayıpları azaltılmıştır. Odaların Zemin kaplama malzemesi ahşaptır. Giriş bölümü ise sal taş kaplanmıştır. Kullanılan her iki malzemede yerel malzemedir. Yapının üst örtüsü toprak damdır. Üst örtüde kullanılan malzemelerde yerel malzemeler olup üretim ve temin edilmesinde enerji sarfiyatı en azdır bu sebeple yapının üst örtüsünde de sürdürülebilir yapı malzemeleri kullanılmıştır (Şekil 4).



Şekil 4. Harput Evi 2 ev Cephe ve Dam Planı Çizimleri




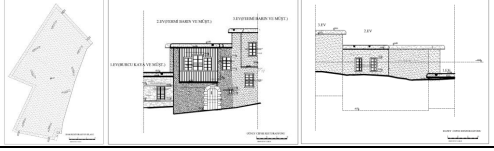

Yapım tekniği ve kullanılan yapı malzemeleri: Yığma tekniği ile yapılmış iki katlı bir yapıdır. Yapının duvarları 20 cm 'lik iki sıra kaba yonu taş arasına dolgu moloz taş olacak şekilde yapılmıştır. Dış duvarlarda kullanılan malzemeler; ahşap ve taş yerel malzemem olup temin edilmesi ve nakliyesi kolaydır, üretiminde enerji harcanmamaktadır. Her iki malzemede bu özelliklerinden ötürü sürdürülebilir malzemelerdir. Yapıda odaların Zemin kaplama malzemesi ahşaptır. Giriş bölümü ise sal taş kaplanmıştır (Şekil 5). Yapının giriş kapısı ahşap çam kerestesinden yapılmıştır. Kapı basık taş kemerle çevrenmiştir. İç kapılar ise ahşap kasalıdır. Yapının pencereleri çift cam olup ahşap kasalıdır. Bununla beraber ahşap denizlik ve ahşap söveler kullanılmıştır. Ahşap ekoljik ve sürdürülebilir bir malzemedir ve pencere saydam yüzeylerinde meydana gelebilecek ısı kayıpları azaltılmıştır. Üst örtü saman ve tuz takviyeli çamurdan yapılmıştır. Üst örtüde kullanılan malzemelerde yerel malzemeler olup üretim ve temin edilmesinde enerji sarfiyatı en azdır bu sebeple yapının üst örtüsünde de sürdürülebilir malzemeler kullanılmıştır.



Şekil 5 Harput Evi 2 A-A En Kesit

Yapı üzerinde yapılan incelemelerle aşağıdaki tabloda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Harput Evi Sürdürülebilir Tasarım Kriterlerine Göre Analizi

Harput Evi	Değerlendirme
<p>Arazi yapısına uygunluğu ve yerleşim özellikleri</p> 	<p>Yönlenme bakımından bulunduğu bölge düşünülmüştür ve ekolojik olarak doğru yönlendirilmiştir.</p>
<p>Form özellikleri</p> 	<p>Bitişik nizam olarak düşünülmüş ve dış hava ile temas eden yüzey oranı azaltılmıştır. Dış hava ile temas eden yüzey oranı az olduğu için ekolojik bakımdan olumlu özellik gösteren bir yapıdır.</p>
<p>Uygun mekan organizasyonu</p> 	<p>Mekan yönlendirmeleri bakımından hem kuzey hem güney yön kullanılmıştır. Ekolojik bakımdan hem olumlu hem olumsuz uygulama görülmektedir.</p>
<p>Bina kabuğu optik ve termofiziksel özellikleri</p> 	<p>Bina kabuğunda yerel ve ekolojik malzemeler kullanılmıştır. Genel olarak Saydam kısımların yönlendirilmesinde ise ısı kazancı açısından olumlu özellik gösteren güney cephe kullanılmıştır. Ekolojik bakımdan olumlu özelliklerdir.</p>
<p>Yapım teknikleri ve kullanılan yapı malzemeleri</p> 	<p>Yapım tekniği olarak yerel işçiliğin uygulanabileceği özellikte yapılmıştır ve kullanılan malzemeler yerel ve ekolojiktir.</p>

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde yaşanan doğadan kopuş, bir yere ait doğal ve sosyo-kültürel verileri, mimari tasarımı etkilemez hale gelmiştir. Bunun sonucunda bir bölgenin karakteristik özelliklerine bağlı kalmadan inşa edilen, kısacası o yere ait olmayan yapılar üretilmeye başlanmıştır. Çevre verilerini ve doğal kaynakları yapı lehinde kullanmamaktan kaynaklanan çevre sorunları, mimarın doğaya müdahalesini etik bir sorun haline getirmiştir.

Yapılı çevrenin üretiminde ve kullanımında gereken enerjinin boyutu nedeniyle mimarlık, sürdürülebilirlik tartışmaları içinde önemli bir yere sahiptir. O halde mimarın kendi mimari tarzı ile sürdürülebilirlik kaygıları birleştirerek tasarım yapması gerekmektedir.

Sürdürülebilir mimarlık, ekolojik problemlere çözüm üreten tekniklerin ve estetiğin bir araya gelmesi ile oluşur. Sürdürülebilir mimarlık, yerel veriler değiştikçe yeniden tanımlanabilen doğrular üzerine kurulu olmalıdır.

Binaların tasarım ve uygulama yöntemlerinin çevre kavramı dikkate alınarak yeniden sorgulanıp değerlendirildiği günümüzde, geleneksel mimari verilerden yararlanarak, bu

verileri günümüz teknolojisi ve kullanıcı beklentilerine uyarlamak doğru bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Sürdürülebilir tasarım yaklaşımıyla tasarlanan ve uygulanan binalarda daha kaliteli, sağlıklı bir yaşam sürdürmek amaçlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Arslan, Z.D., (2010). “Bilinen ve Sürdürülebilir”, EKOYAPI. Ekolojik Yapı ve Yerleşimler Dergisi.
- CİRAVOĞLU, A., (2008) “Sürdürülebilir Mimarlık: Eskimiş Kavrayışlarla Yeni Söylemler Arasında”. Mimarlık Dergisi, 340, TMMOB Mimarlar Odası Yayınları. Ankara.
- Coşkun, M., 2013, Restorasyon Projesi, Elazığ.
- Gilman, R., (1992). Sustainability By Robert Gilman from the 1992 UIA/AIA Call for sustainable community solutions. 16 Mart 2003, <http://www.context.org>.
- Muscoe, M., (1995). A sustainable community profile. Places, 9 (3), 4.
- Oktay, D., (2002). “Kuzey Kıbrıs’ta Yöresel Mimarinin Geleneklerinden Çağdaş ve Duyarlı Çevrelere- Sürdürülebilirlik Bağlamında Planlama ve Tasarım”. Mimarist Dergisi, no:6. İstanbul.
- Öz Mehmet E., (2005), Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında Akdeniz İklim Tipi İçin Bir Bina Modeli Önerisi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İzmir.
- Ruckelshaus, W. D., (1989). Toward a sustainable world. Scientific American, 261(3), 66-175.
- Bu makale, “Restorasyon sonrası yeniden işlevlendirilmiş geleneksel Harput evlerinde ekolojik değerlendirme” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.