

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Jale GREL^{1*}, Demet IRKLI ERYILDIZ^{2*}

^{1*} İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Park Bahçeler Müdürlüğü, İstanbul

z

Günümüzde küresel ısınma ve buna bağlı yaşanan iklim değişiklikleri, salgın hastalıklar ve doğal felaketlerin artması gibi çevresel sorunlara sebep olmuştur. Bu sorunlara çözüm üretmek amacıyla doğal kaynakların sürdürülebilirliği, enerji kaynaklarının etkin kullanılması ve gelecek nesillere sağlıklı şekilde aktarılması hedeflenmelidir. Bu bağlamda ekolojik mimarlık ve tasarım kriterleri doğrultusunda oluşturulan ekolojik yapıların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Çalışma kapsamında; doğal kaynakların sürdürülebilir ve etkin kullanımına dayanarak üretilen ekolojik yapıların işlevsel ve estetik katkılarına odaklanılmış, seçilen örnek yapılar üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde konuyla ilgili alan yazın taraması yapılmış ve ekolojik mimarlık, ekolojik bina tasarım ilkeleri, estetik, mimari yapı estetiği ve ekolojik yapıda algı terimlerinin açıklandığı kuramsal bir ereve sunulmuştur. İkinci bölümde, ekolojik kriterler gözetilerek ve gözetilmeden tasarlanmış yapılardan örnekler seçilmiş ve bu iki kategori altında ekoloji ve ekolojik mimari alanında çalışmalar yapmış mimarlardan Edward Cullinan, Norman Foster, Ken Yeang, Bill Dunster, Renzo Piano ve Richard Rogers, Emillio Ambasz, Semih Eryıldız ve Gökhan Avcioğlu'nun yapıları incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda bu yapıların temel tasarım ve ekolojik tasarım kriterlerini değerlendiren bir matris hazırlanmıştır. Bu matristen elde edilen veriler sonuç bölümünde analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik mimarlık, mimari estetik, ekolojik yapıda algı, ekolojik yapı-estetik ilişkisi

AN EVALUATION OF ECOLOGICAL STRUCTURES IN TERMS OF BASIC DESIGN CRITERIA

Abstract

Today, global warming and the associated climate change have led to several environmental problems such as epidemics and increasing natural disasters. Sustainability of the natural resources and effective use of energy resources for future generations should be targeted for the solution of these problems. In this context, the number of ecological structures based on ecological architecture and design criteria has been increasing day by day. This study focuses on the functional and aesthetic contributions of ecological structures that were generated based on the sustainable and efficient use of natural resources and evaluates the matter on sample structures. In the first section of the study, a literature review was made and the terms of ecological architecture, the principles of ecological building designs, aesthetics, aesthetics and qualities of architectural structures, and the perceptions in the ecological structure were defined and explained to form a theoretical framework. In the second section, several samples of structures that were designed with and without ecological criteria were chosen and the creations of worldwide known architects including Edward Cullinan, Norman Foster, Ken Yeang, Bill Dunster, Renzo Piano, Richard Rogers, Emillio Ambasz, Semih Eryildiz, and Gökhan Avciğlu, who have contributed to the ecological literature, were examined according to these two categories. As a result of this examination, a matrix has been created according to the basic design and the ecological design criteria and the resulting data was analyzed and discussed.

Keywords: Ecological architecture, Architectural Aesthetics, Perceptions in Ecological Structure, Ecological Structure-Aesthetic Relation

1. Giriş

İçinde bulunduğumuz 21. Yüzyıl, küresel ısınmadan kaynaklanan iklim değişikliği ve buna bağlı meydana gelen doğal afetler, yerel ve küresel ölçekte salgın hastalıklar, yağış rejiminde değişiklik, kuraklık, deniz seviyesinde yükselme gibi çevresel sorunların sonuçların uzun vadede doğal çevre üzerinde fiziksel bozulmaların yaşanmasına ve kentsel yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Bu sorunlara çözüm üretmek için, doğayla uyumlu yaşama düşüncesi yapılı çevre içerisinde yaygınlaşmaya başlamıştır. Ekolojik dengeyi koruma ve doğal kaynakları hesaplı tüketme zorunluluğu tasarımcıları ve yatırımcıları yeni önlemler almaya yöneltmekte, ekolojik tasarım ilkelerini göz önünde bulunduran binaların yapımı hızlanmaktadır (Eryıldız, 2003). Binalar bir araya gelerek kentsel silueti meydana getirmektedir. Bu bağlamda, ekolojik ölçütlere göre tasarlanan yapıların artması sonucu ortaya çıkan görünüm hem çevresel açıdan hem de çevresine kattığı estetik özellikleri açısından kentin siluetini de etkileyeceği için incelemeye değer bir konudur. Alanyazın taraması sonucunda bu konuda yeterli çalışmanın olmaması da bu çalışmanın yapılma nedenlerinden birisidir. Çalışma kapsamında; kavramsal çerçevenin oluşturulması için daha önce konuyla ilgili hazırlanmış tez, makale, ulusal ve uluslararası bildiri çalışmalarının incelendiği alan yazın taramasına dayanarak ekolojik (çevreye duyarlı) mimarlık, ekolojik yapı tasarım prensipleri, estetik, mimari yapı estetiği ve ekolojik yapıda algı kavramları hakkında kısa bilgi verilecektir. Ekolojik ve ekolojik olmayan yapıların tasarım kriterleri değerlendirilerek, elde edilen verilerle iki yaklaşıma ait özelliklerin karşılaştırılması için bir matris oluşturulmuştur. Değerlendirme matrisi kapsamında, ekolojik yapılar alanında çalışmaları ile ünlü mimarların tasarladığı yurt dışı örneklerinden seçilen ve ekoloji ölçütlerini birinci derecede öne çıkaran yapılardan; Editt Tower (Singapur), Solaris (Singapur), Commerzbank (Almanya), Bedzed (İngiltere), Acros Fukuoka Vakfı Binası (Japonya), California Bilim Akademisi (A.B.D.), ve ülkemizden One & Ortaköy konutları (İstanbul), Durudeniz

Ekolojik Yerleşimi (Fethiye) ile, ekolojik ölçütleri ana yaklaşımı olmayan yapılardan, Centre Pompidou binası (Fransa), Lloyd binası (İngiltere) üzerinde tasarım kriterleri açısından değerlendirme yapılmıştır. Matristen elde edilen verilerin analizi yapılarak, bulgular değerlendirilmiştir. Makale kapsamında hazırlanan bu değerlendirme matrisi yönetsel bir yaklaşım ya da çerçeve önerisidir.

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmada, izlenen yöntem iki aşamalıdır. İlk olarak kavramsal çerçevenin oluşturulması için, alanyazın taraması yapılmıştır ve ekolojik mimarlık, ekolojik bina tasarım ilkeleri, estetik, mimari yapı estetiği ve nitelikleri ile ekolojik yapıda algı terimleri hakkında kısa açıklamalar yapılmıştır. Daha sonra, uygulama çerçevesinde yurt dışı ve yurt içinden seçtiğimiz, ekoloji ve ekolojik bina tasarımı alanında çalışmalar yapmış mimarlardan, Edward Cullinan, Norman Foster, Ken Yeang, Bill Dunster, Renzo Piano ve Richard Rogers, Emillio Ambasz, Semih Eryıldız, Gökhan Avcıoğlu'nun yapılarının yer aldığı bir matris oluşturulmuştur. Bu matrisin değişkenleri iki bölümden oluşmaktadır. Seçilen binalar, mimari biçim ve yapı yüzü özelliğine ait; ölçü/oran, birlik, simetri, zıtlık, denge gibi tasarım kriterleri açısından değerlendirilmiştir. Matrisin ikinci bölümde ise, yapıların enerji, su, toprak kullanımları ve iç mekân fiziksel özellikleri ile yapı kabuğu özellikleri gibi ekolojik tasarım kriteri açısından değerlendirilmiştir. Seçilen yapıların, ekolojik tasarım ölçütlerini birinci derecede önemseyen; suyun, toprağın, havanın verimli kullanımı ile doğayla uyumlu yenilenebilir enerji sistemlerinin etkin kullanıldığı binalar ile yapılarında ekoloji ölçütleri birincil öncelik olmayan örneklerin, temel tasarım kriterleri açısından ekolojik-estetik ölçütler yönüyle değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışma kapsamında bir yöntem önerisi olarak hazırlanan matristen elde edilen veriler sonuç bölümünde ayrıca değerlendirilmiştir.

3. Ekolojik mimarlık nedir? Ekolojik Yapı Tasarım Kriterleri nelerdir? Estetik nedir? Mimari Yapı estetiği ve Nitelikleri nelerdir?

Bu bölümün alt başlıklarında; alanyazın taraması yapılmış ve çalışmaya konu olan ekolojik mimarlık ve ekolojik yapı tasarım kriterlerinden bahsedilecektir. Daha sonra estetik nedir ve estetik yapı tasarım kriterlerine dair genel bilgiler verilecektir.

3.1. Ekolojik mimarlık nedir? Ekolojik Yapı Tasarım Kriterleri nedir?

Mimarlık, teknolojik gelişimlere, yeniliklere ve sürekli gelişen yeni uygulamalara bağlı olarak kendini geliştirmekte olan çağa uydurmaya çalışan dinamik bir olgudur. Bu değişim ve gelişmeler karşısında yapılar doğaya uyumlu, çevreye duyarlı, ekolojik kriterler göz önünde bulundurularak tasarlanmalıdır. Aksi takdirde, kent silüetlerinin giderek bozulmasına, altyapı sorunlarının artması ve görsel kirlilik gibi sorunlarla karşı karşıya kalmamız kaçınılmazdır. Özellikle günümüzde yaşanan salgın hastalıklar, artan doğal felaketlerin artması, ekolojik dengenin bozulmasının sebebi olarak gösterilen, küresel ısınma ve iklim değişiklikleri, birçok alanda olduğu gibi mimarlık alanını da etkilemiştir. Bu bağlamda günümüzde yaşanan çevre sorunlarına karşı üretilen çözümlerden biri ekolojik mimarlık anlayışıdır. Ekolojik mimarlık temelde, bölgenin iklim verilerini dikkate alan, ekolojik dengeye duyarlı, yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin şekilde kullanımına önem veren, doğayla uyumlu yenilebilir peyzaj öğeleri kullanımını ile çevreye duyarlı bir mimarlık yaklaşımıdır.

Ekolojik mimarlık, yapının tasarım aşamasından yıkımına kadar her adımı kapsayan bir süreçtir. Yapıların buldukları çevreye etkilerinin minimum

olması hedeflenmeli ve kendine yetecek şekilde tasarlanmalıdır (Tönük, 2011). Ekolojik yapı tasarımı, çevreye duyarlı, sürdürülebilir ilkelere uygun, kaynakların optimum kullanımı ile ekolojinin bütününde sağlıklı bir döngüyü sağlayacak şekilde ele alınmalıdır. Eryıldız' a göre ekolojik planlama, doğa ile barışık ve ona en az zarar verecek tasarımları gerçekleştirmek anlamına geliyor. Planlama ve mimari tasarımda ekolojik ilkeler yani doğal döngünün sağlanması çıkış noktasıdır. Bu ilkeler arasında; yapılarda alternatif enerji kullanımı (güneş, rüzgâr, jeotermal, biyo-kütle, biyogaz, biyodizel vb.), atık suların yeniden kullanımını, yağmur sularının toplanması, kompost gübrenin kullanımı, çevreci malzemeler kullanımı ve yenilenebilir peyzaj öğeleridir (Demet, 2003). Her türlü doğal devinim enerji içerir ve ekolojik mimarlık, doğal döngünün enerjisini yapı ölçeğinde insanların hizmetine sunan bir bilim dalıdır. Mevcut ürünleri yeniden değerlendirip, değişik biçimlerde ve birden çok amaca hizmet edebilecek şekilde kullanmaya çalışır (Yücel, 2011). Toplumsal yaşamda, insan hayatında, önemli bir yere sahip yapıların, çevrenin kirletilmesinde diğer ürünlere göre çok fazla sorumluluğa sahip olmaları gerçeği, ekolojik mimarının de önemini ortaya koymaktadır. Enerjinin kullanımına bağlı olmak üzere, zehirli gazların büyük çoğunluğu binalara bağlıdır. Bu sebepten yapıların tasarım aşamasında çevreye duyarlı, enerjinin etkin kullanımı gibi birçok değişkenin göz önünde bulundurulması gerekir. Bir yapının ekolojik tasarım kriterlerine göre tasarlanması için dikkat edilmesi gerekenleri kısaca şöyle sıralayabiliriz; Yapıların, bulunduğu çevrenin yerleşim kriterleri olan, topoğrafik yapısı, iklimsel verileri, doğal çevre örtüsü, yakın çevre ile yapılaşma etkisi ile yapısal değişkenleri oluşturan; bina formu, bina kabuğu, malzeme seçimi, yenilenebilir enerji kullanımı, sıhhi tesisat ve dolaşım sistemlerinin ayrı ayrı değerlendirilerek,

yapının çevresi ile bir bütün olarak tasarlanması gerektiği ekolojik mimarinin temel prensibini oluşturmaktadır. Bu bağlamda, bina yerinin topoğrafik durumu, yapının güneş ışınımından faydalanmasında, gün ışığının kullanılması ve doğal havalandırma imkanları açısından oldukça önemlidir (Soysal, 2008). Tükenmeyen enerji kaynaklarının kullanımı ekolojik tasarımın gereklerindedir. Dolayısıyla ekolojik mimaride en önemli enerji kaynağı olarak güneşten faydalanmak kimi zaman da, güneş ışınlarının ısıtıcı etkisinden korunmak için önlemler almak gerekir (Aktuna, 2007). Bu amaçla, güneş pilleri, güneş toplayıcılar, güneş duvarları, güneş bacaları, güneş odaları tasarlanarak güneşten en uygun düzeyde fayda sağlamak için kullanımı önemsenmelidir. Bitki örtüsünün bilinçli kullanımıyla rüzgâr kontrolü, gürültü kirliliğinin azaltılması, havadaki toz parçacıklarının filtrelenerek temizlenmesi sağlanabilir. İnsanlar için, görsel açıdan sağladığı estetik ile psikolojik katkılar sağlamanın yanı sıra oluşturulan bitki örtüsü ile yeni flora ve fauna oluşumu ile ekolojik çeşitliliğin artması yönünde fayda sağlamaktadır. Ayrıca, binaların yerleşim şekli, birbiriyle olan ilişkileri ile yol, cadde ve yeşil alanlar mikro klimayı etkilemektedir (Soysal, 2008).

Yapıların tasarımında, kaynakların ve enerjinin etkin kullanımı için, bina kabuğunda alınan önlemler, binanın formu, doğru malzeme seçimi ile enerji kayıplarının minimuma indirgenmesi amaçlanmalıdır (Aktuna, 2007). Bu bağlamda, yapı formu ne kadar kompakt olursa yüzeylerde o derece az ısı kaybı oluşur (Watson, 1992).

Ayrıca, bina kabuğunda açılan pencere ve kapı boşluklarındaki oran ve yerleşimleri, binanın ısı kaybı ve kazançlarını belirlemektedir (Aktuna, 2007). Dış yüzeylerde, yeşil dokudan oluşturulan ısı yalıtımı sayesinde binanın iklimlendirme maliyetlerinin de düşürülmesi sağlanabilir (Tönük). Ekolojik mimari

tasarım için seçilen malzemelerin, çevreye uyumlu doğaya az zarar veren, geri dönüştürülebilir ve yerel malzemelerin kullanımı tercih edilmelidir (Stahel, 1990).

Ekolojik yapı tasarımında en önemli kriterlerden biri hiç şüphesiz gerekli olan enerjinin yenilenebilir; güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, hidroelektrik enerji, jeotermal enerji, hidrojen enerjisi, biyokütle enerjisi gibi kaynaklardan sağlanmasıdır. Doğada her madde doğal döngü içerisinde dönüştürülür ve atık olarak kalmaz. Ekolojik yapılarda oluşan atıkların, başta su olmak üzere katı atıkların tekrar kullanılabilirliği için arıtma ve dönüştürülerek tekrar kullanılmasına yönelik tasarımlar tercih edilmelidir. Yapılı çevre içerisinde sayıları gün geçtikçe artan yapıların, doğaya sağladıkları olumlu katkıların yanı sıra çevrenin estetik kalitesine de katkı sağlayacak nitelikte olması tasarım hedefleri arasında olmalıdır.

“Ekolojik mimarlık uyarınca, binanın konumlandırılması ile başlayan, mekân organizasyonu, malzeme seçimi gibi fiziksel bir kriterler dizgesi söz konusudur.

Krusche, Gabriel ve Althaus (1982) dikkat edilecek noktaları şu şekilde özetlemektedirler” (Tönük, 2001).

- Binanın yapımı ve kullanımında, kaynakların kullanımının en aza indirmek.
- Doğal çevre sistemleri olan, güneş, rüzgâr gibi tabii iklimlendirme ile yeşil örtüden faydalanma.
- Çevre ve enerji konularına akılcı bir yaklaşım ile yapıların konumlandırılması, malzeme seçimi, tesisat donanımları ile yapının formu,

amaca yönelik yeşil bitki örtüsü seçilmesi.

- Bölgedeki bitki ve hayvan çeşitliliğini korumak ve arttırmaya yönelik tasarımlara yönelmek.
- Atıkların kirleteceği toprak ve su havzalarını minimuma indirmek
- Yapıyı doğal zemini az zedeleyerek yerine oturtmak ve böylece sağlıklı bir yaşama ve çalışma çevresi oluşturmak.

3.2. Estetik nedir? Mimari Yapı estetiği ve Nitelikleri nelerdir?

“Estetik” sözcüğü yunanca duyum anlamına gelen “aisthesis” sözcüğünden alınmıştır. Estetik, kişinin iç dünyası ile dış çevrenin uyuma ulaşma konularını içerir. İnsan eliyle yapılan ve yaşama giren her türlü yapının biçimleniş özelliği, içinde bulunduğu dönemin sosyo- kültürel yapısını yansıtmaktadır. Sanat eserleri, çağ ve yörelere göre anlam ve biçim bakımından farklı yapılaşmalar içerisindedir (Yurtsever, 1988). İnsan fiziksel çevresini oluştururken onu güzelleştirmek ister. İnsanın çevresini ve elemanlarını güzelleştirme arzusu ile oluşan estetik olgu, mimari ürünün biçimlendirilmesi ve değerlendirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Estetik açıdan insanları memnun eden bu doygunluk, mimari ürünün değerlendirilmesinde temel ölçüt olarak kabul edilmektedir. Yapılarda estetik olgusu ile ilgili, Vitruvius; İyi bir mimari ürün kullanışlı, sağlam ve estetik olması gerektiği, bir yapının güzel olması, iç ve dış sınırları, rengi, yüzeyinin dokusu, simetri ve boşlukları (doluluk/boşluk) ile hoş gitmesi ve insan beğenisini tatmin etmelidir (Kuban,2005). Tarih boyunca estetik kaygılardan uzak tutulmayan mimarlık, farklı dönemlerde farklı nitelik taşıyan ürünler vermiştir. Estetik kaygı, mimari ürünün iç mekânı ve dış mekânı ile yapı bütününde karşımıza çıkmaktadır. (Yılmaz, 2019).

Algılama ve estetik değerlendirme işlemi, sübjektif bir karakter taşımakla birlikte, temelinde, kişi kaynaklı ve bireysel bir eylemdir. Bir mimari yapıda, işlevsel, teknik ve mekânsal boyutları ile bütün olarak bir estetik değer oluşturmakta ve bu değer, biçimsel (Formal) estetik ve simgesel estetik olmak üzere iki şekilde ifade edilmektedir. Biçimsel estetik, biçimin strüktürünü, simgesel estetik ise, biçimin içeriğine insanın verdiği cevaplardır (Lang, 1987). Mimarlıkla estetik değerler objeden yani çevreden kaynaklanan biçimsel sorunların/ etkinin o çevreyi algılayan bireyde oluşturduğu tepki ile değer kazanabileceğini ve simgesel ve biçimsel değerlerin bir bütün olarak ele alınabileceğini vurgulamaktadır (Şentürer, 2004). Mimari bütünüün biçimsel özelliklerine ilişkin "ölçü/oran, birlik, simetri, ritim, denge, zıtlık," gibi değerlendirme ölçütlerine göre ortaya çıkan duygular ilgi alanını oluşturmaktadır. Mimari yapı yüzünün özellikleri ise, renk, doku, dolu/boş gibi özelliklerine bağlı olarak değerlendirilir. Tüm bu özelliklerin algılanması bireyden bireye farklılık göstermekte ve bazı mekânsal görünümünün, belirli bir zamanda, belirli bir toplum için elde edilmiş, kazanılmış olan değerlerden ve anlamlardan oluşmaktadır (Aydınlı, 1986). Mimari yapıların insan sağlığı ve psikolojisi üzerinde büyük etkisi vardır. Bu da ekolojik yapıdaki estetik problemin çözülmesinin gerekliliğini anlamamıza neden olur. Teknolojinin ekolojik mimarlığa katkısı küçümsenecek bir şey değildir. Süreç içerisinde teknolojik-ekolojik yapısal öğelerin tasarımla bütünleşmesi deneyiminin sürekli yaşanması, ekolojik mimarinin estetik endişelerinin çözülmesine katkı sağlayacaktır (Eryıldız, 2006).

3.3. Ekolojik Yapıda Algı

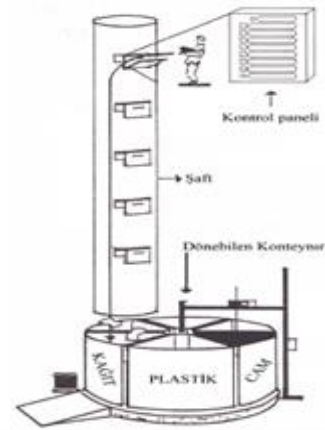
Dünyayı ilk farkına varış algılama yolu ile olmakta, güzel duygusu ve algısı veya estetik duyumun oluşumu öncelikle görsel algılamayı

gerektirmektedir (Soysal, 2008). Bireylerin ekolojik algıları, son yıllarda yaşanan küresel ısınma ile yaşanan iklim değişikliği, salgın hastalıklar ve doğal felaketlerin artması ile, devletin, özel sektörün, sivil toplum ve gönüllü kuruluşların çalışmaları sonucu yapılan eğitim, haber ve kampanyalar, bireyin ekolojik algıları, çevre tutumları ve davranışlarını pozitif anlamda değiştirmiştir (Ardahan, 2014). Ekolojik yapıların ilk örneklerinde yeterli teknoloji ve yapım malzeme ve yapım tekniklerinin yetersizliği sebebiyle estetik açıdan olumsuz bir algı taşınması fakat süreç içerisinde gelişen teknoloji ve imkanlarla bugün ekolojik ve estetik açıdan pozitif algıya sahip yapıların tasarımı ve yapımı mümkün olabilmektedir. Bu bağlamda ekolojik algının birey ve toplum üzerinde olumlu algısı göz önüne alındığında, tüm yaşam alanlarının ve yapıların ekolojik kriterlere göre tasarlanması ve inşa edilmesi önemsenmelidir.

4. Ekolojik Yapıların Tasarım Kriterleri Açısından Değerlendirilmesi

Bu bölümde, ekoloji ve ekolojik bina tasarımı alanında çalışmalar yapmış mimarlardan, Norman Foster, Ken Yeang, Renzo Piano, Richard Rogers, Emilio Ambasz, Semih Eryıldız ve Gökhan Avcıoğlu'nun yapıları üzerinde inceleme yapılmıştır. Seçilen yapılardan yurt dışı örneklerinde; Editt Tower (Singapur), Solaris (Singapur), Commerzbank (Almanya), Bedzed (İngiltere), Acros Fukuoka (Japonya), Californiya Bilim Akademisi (A.B.D.), Lloyd Binası (İngiltere) ile yurt içinden; One & Ortaköy (İstanbul) ve Durukent Ekolojik Yerleşimi (Fethiye) projeleri hakkında genel bilgiler verilecektir. Çalışmada incelenen ekolojik yapıların, bulunduğu şehir, mimarı, yapım yılı ile mimari tasarım kriterleri ile ekolojik tasarım kriterlerine ait özelliklerine matriste yer verilmiştir. Matriste yer alan değişkenler Çizelge 1'de yer almaktadır.

Edit Tower: Expo fuarının düzenlenmesi için projelendirilmiş olup, içerisinde ticaret/satış alanları, sergi mekânları ve oditoryum gibi mekânların yanı sıra üst katlarda geleneksel açık ofis alanları istemektedirler ancak daha sonra bu alanlar gelecekte ofis veya konut kullanımına dönüşebilecek şekilde tasarlanması düşünülmüştür (Yeang, 2009). Şekil 2'de görselleri yer alan binanın tasarımı ekolojik tasarım kriterlerine göre yapılmıştır. Bu bağlamda yapının su ihtiyacı için, yağmur sularını toplamak amacıyla eğrisel olarak tasarlanmış çatı örtüsü ve yine aynı amaçla cephelerde yapılan yağmur suyu toplayıcıları (saçaklar) olabildiğince çok yağmur suyunu toplarlar. Yapı gelecekte yeniden kullanımı kolaylaştıran birçok özelliğe sahip olmasından ötürü esnek bir tasarıma sahiptir. Bu özellikler şu şekilde sıralanabilir. Yapının çok iyi planlanmış geri dönüşüm sistemleri de bulunmaktadır. Binanın her katında çöp şaftına bağlanan haznelere, bu haznelere kontrol eden kontrol kumandaları ve zemin katta ise çöplerin niteliklerine göre bölümlenmiş mekanik bir çöp konteynırı bulunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Atıkların yapı içinde tasnifi (Taştan, 2021).



Şekil 2. Editt Tower yapısına ait görseller (Url-1).

Matristen elde edilen veriler ışığında yapının temel tasarım kriterleri açısından mimari biçimle ilgili tüm tasarım özelliğine sahiptir. Yapı tasarımında ekolojik kriterler sağlanırken aynı zamanda yapının katları arasında tasarlanan peyzaj alanları sayesinde algılanabilir / tanımlanabilir bir fiziksel çevre ile doğayla uyumlu bir görüntü sunmaktadır.

Solaris: 2008 yılında Singapur'da tasarlanan yapı, doğal olarak havalandırılan merkezi bir atrium tarafından birbirine bağlanan iki kule bloğundan oluşmaktadır. Ofis katları, yapının üst katlarında atriuma yayılmış bir dizi gök-köprü (sky-bridges) vasıtasıyla birbirlerine bağlanmışlardır. Binada 8.000 m² alan peyzaj alanı düzenlenmiştir. Solaris binasına ait görseller Şekil 3' de yer almaktadır. Ayrıca, Solaris projesi, Singapur'un yeşil bina sertifikasyon sistemi olan, BCA

(Building&Construction Authority) Green Mark Platinum ödülünü de almıştır.

Matris verilerine göre yapı, tasarım kriterleri açısından ele alındığında, mimari biçim özellikleri bakımından dengeli, simetri, birlik, ölçü/oran ve ritmik özelliklere sahip bir tasarıma sahiptir. Yapı yüzü özelliği açısından, kuvvetli dolu/boş özelliğine sahiptir. Ekolojik kriterlerin birçoğuna sahiptir.



Şekil 3. Solaris Binası Görselleri (Url-2).

Commerzbank: Almanya Frankfurt'ta yer alan yapı, dünyanın ilk ekolojik ofis kulesi olma özelliğine sahip, doğal havalandırma, kış bahçeleri ile yapının merkezinde halka açık bir galeri bulunmaktadır. Şekil 4' de görseli yer alan Commerzbank, Frankfurt'un sembolü olarak benimsenmiştir. Gökyüzü bahçeleri olarak

nitelendirilen iç mekanda yer alan kış bahçeleri ve doğal ışıklandırma, hem görsel açıdan hem de hava dolaşımı açısından önemli kazanımlar sunmaktadır. Çizelge 1' de yer alan matris değişkenlerine göre incelendiğinde, yapının mimari biçiminde zıtlık hariç diğer özelliklere sahip, yapı yüzünde ise, renk ve doku kullanılmadığı dolu/boş özelliğine sahiptir.



Şekil 4. Commerzbank Binası GörSELLERİ (Url-3)

Bedzed: Londra'da hayata geçirilen proje, sıfır karbon emisyonu için tasarlanmış, sadece sahada üretilen yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerjiyi kullanarak, atık geri dönüşümü için atık toplama alanlarına sahip, her daireye düşen bahçeleri ile yüksek yaşam kalitesi ve güçlü toplum duygusu için tasarlanmış ilk büyük ölçekli çevre dostu konut projesidir. Hazırlanmış olduğumuz matriste, yapının mimari özelliğinde herhangi bir zıtlık oluşturacak tasarım yapılmamış, yapı yüzü özelliğinde ise, renk, doku ve dolu/boş özelliğe sahip bir tasarıma sahiptir. GörSELLERİ Şekil 5'te yer

alan Bedzed sıfır karbon emisyonu için ekolojik kriterlere uygun tasarlanmış olup, matriste yer alan rüzgâr yakalayıcılar bu projede yer almamaktadır.



Şekil 5. Bedzed projesi görSELLERİ (Url-4).

Acros Fukuoka Vakfı Binası: Emilio Ambasz tarafından tasarlanan proje ile, doğal zeminden kaybedilen alanın 15 basamaklı teraslara taşınan yeşil alanlar ile yenilikçi bir model oluşturarak tek bir yapıda her iki ihtiyacı da karşılar. Bu bağlamda güçlü toplumsal bir amacı vardır ve sosyal sürdürülebilirlik açısından güçlü bir özelliğe sahiptir. Her teras katında meditasyon, rahatlama ve şehrin tıkanıklığından kaçmak için bir dizi bahçe bulunur. Yapı ekolojik kriterler açısından değerlendirildiğinde, doğaya entegre edilmesi için tasarımında cephede yeşil doku ile renk ve doku özelliği güçlü yönünü oluşturmaktadır. Step Garden (kademeli bahçe) halka açıktır, park tarafındaki iki girişten erişilebilir ancak binanın içinden erişim sağlanamamaktadır. Şekil 6' da yer alan projede, uluslararası konferans salonu, kültürel bilgi merkezi, Takumi galerisi ile iç mekânda bir atriyumu bulunmaktadır. Parkın kenarı boyunca, bina, alçak, peyzajlı terasların bir katmanlaşmasıyla kat kat yükselmektedir. Her teras katında meditasyon, rahatlama ve şehrin tıkanıklığından kaçmak için bir dizi bahçe bulunur. Hazırlanan matriste, ölçü/oran ve denge açısından yapının bu özelliğe sahip olmadığı, yapıda yükselen eğimli teraslara ve yeşil rengine zıtlık oluşturacak ön cephesinde ortadan çıkan cam ve beton görüntü aynı zamanda simetri

ekseni özelliğine de sahiptir. Terasların oluşturduğu basamaklı yapı ritmik ve birlik özelliği ile yapı yüzü özelliğinde doku, dolu/boş özelliği de oluşturmaktadır.



Şekil 6. Acros Fukuoka Vakfı Binası'na ait görseller (Url-5).

Centre Pompidou: 1970'lerde inşa edilen ve 20.yüzyılın simge binalarından olan yapı, 2 hektarlık alan üzerine kurulmuş kültür ve sanat merkezi. Yapı içinde mekânsal serbestliği sağlamak için, asansörler, yürüyen merdivenler, taşıyıcı sistemler cepheye taşınmış ve renkli borularda tesisat sistemi düşey sirkülasyonu temsil etmesi ötesinde estetik algıyı oluşturan bütünün bir parçasıdır. Yapının tasarımından ekolojik ilkelere göre tasarlanmamış hatta maliyet açısından sürdürülebilirlik kriterlerine uymadığı için de eleştirilmiştir. Matristen gelen

verilere göre, mimari biçim özellikleri zıtlık hariç tüm kriterleri sağladığı görülmektedir. Şekil 7' deki görselde, yapının cephesinde kullanılan renkli borular ile yapının cephesinde baskın bir renk oluşturmuştur. Doku ve dolu/boş özelliği bulunmamaktadır. Yapının ekolojik kriterler açısından tasarımı gözetilmemesine rağmen yapıldığı zamandan itibaren estetik açıdan Paris'in tarihi dokusuna uymadığı için halk tarafından eleştirilmiştir.



Şekil 7. Centre Pompidou Görselleri (Url -6).

California Bilim Akademisi Müzesi: Renzo Piano tarafından tasarlanan 3500 m²' lik yapıda akvaryum, sergi alanları, planetaryum ve yeşil çatısı ile doğal bir topoğrafya sergileyen iki kubbe doğal tepelikleri andırıyor ve bu kubbelerin üzerinde yer alan yuvarlak tavan pencereleri doğal hava sirkülasyonu sağlıyor. Şekil 8'de yer alan yapının,

inşası ile zeminden kaybedilen arazinin yine teras bahçeler şeklinde yeşil alan olarak planlanması ve halkın kullanımına açık şekilde tasarlanması hem kent sakinlerine hem de kentin flora ve faunasına olumlu katkı sağlamıştır.

Doğal ışık kullanımı, yağmur suyu toplama sistemleri ve enerji kullanımı ile sürdürülebilir bir müze binası olma özelliğine sahiptir. Yapı tasarım kriterleri açısından, zıtlık hariç tüm mimari biçim özelliklerine sahiptir. Yapı yüzü özelliği olarak, dolu/boş ve doku özelliği vardır. Yapının baskın herhangi bir rengi yoktur. Ekolojik kriterler açısından, yapının iç ve dış mekânda peyzaj öğelerine sahip, özellikle çatı bahçesi ve tepeyi andıran kubbeleri ile doğada yer alan formlara benzerliği ile dikkat çekmektedir.



Şekil 8. California Bilim Akademisi Müzesi
Görselleri (Url -7).

Lloyd Binası: Hight tech mimari örneklerinden biri olan yapı, döşeme ve diğer yapı elemanlarının strüktüre eklenebilme veya çıkarılabilme olanağına sağlayan, bakım ve yenileme işlerini kolay ve esnek kullanımı ile mimarlık alanında ilkler arasında yer almaktadır. Şekil 9'da görselleri yer alan yapı, kent dokusuna aykırı olduğu konusunda tasarımdan açılış gününe kadar 8 yıl süresince ciddi eleştirilere maruz kalmıştır. Birçok eleştirmen ve yazar tarafından uzay mekiği benzetilmiştir. Ekolojik kriterlere göre tasarımı yapılmayan binada kullanılan malzemelerin maliyetli olması nedeni ile sürdürülebilir özellikte olmamasına rağmen yoğun metal görünümü nedeni ile estetik açıdan eleştiri almıştır. Temel tasarım kriterleri açısından mimari biçim kriterlerini sağlamaktadır. Çoğu zaman istenilmeyen zıtlık özelliği yapının çevresi ile olan ilişkisinde görülmektedir. Yapı yüzü özelliği açısından incelendiğinde, yapıda renk kullanılmamış ve doku bulunmamaktadır.



Şekil 9. Lloyd Binası görselleri (Url -8).

One & Ortaköy: İstanbul Ortaköy’de yer alan proje, konut ve öğrenci yurdu olarak tasarlanmıştır. Yapı terastan bodrum katına kadar uzanan yaşayan bir organizma gibi çalışarak, zemin kat bahçeleri yanı sıra dikey bahçeleri ve çatı bahçeleri ile çevreye saygılı sürdürülebilir tasarım ilkelerine uygun, yeşil çatılar ile bina kütlesi küçültülerek mevcut topografyaya kaynaşması sağlanmıştır. Şekil 10’ da yapıya ait görsellerde yer alan yapının tasarım kriterleri açısından değerlendirilmesi yapıldığında, çevresi ile olan ilişkisinde, ölçü/oran özelliğini sağlamadığı, buna karşın yapı bütününde, birlik, simetri, birlik, denge özelliklerini sağladığı ve zıtlık oluşturacak herhangi bir özelliği bulunmamaktadır. Yapı yüzünde, renk kullanılmamış, dolu/boş ve doku özelliğine sahiptir. Ekolojik kriterlere uygun, özellikle çatı bahçesi ve dikey bahçeleri ile doğayla uyumlu ekolojik kriterlerin çoğunu bünyesinde barındırmaktadır.



Şekil 10. One & Ortaköy Binası görselleri

Durudeniz Ekolojik Yerleşimi: Yerleşim, yaklaşık 25 dönüm arazi içinde 14 adet konut birimi, bekçi, trafo odaları ve sosyal tesisler yer almaktadır. Projede yer alan binaların bir kısmı tamamen yeraltına gömülerek sadece manzara, ışık ve hava amacı ile açıkta bırakılarak, yeraltı binalarında ısı avantajlarının analizi için öncü girişim olduğu söylenebilir. Şekil 11’de yer alan projede yaklaşık 30 metre kot farkı bulunan arazide yapıların manzara yönüne bakacak şekilde tasarlanmıştır. Projede gri su kullanımı, su toplama göleti ve yakın çevrede tarım yapılabilmesi ve enerji ihtiyacı için fotovoltaik paneller gibi ekolojik tasarım kriterlerine uygun bir proje hazırlanmıştır.



Şekil 11. Durudeniz Ekolojik Yerleşimi (Url-10)

Örneklem Çalışma: Mimarlık, ilkel insandan günümüze kadar var olmuş, toplumsal, ekonomik, sosyo-kültürel ve teknolojik değişimlere bağlı dinamik bir olgudur. Mimarlık tarih boyunca yapının sağlamlığı, işlevi ve estetiği ile bütün olarak değerlendirmiştir. Vitruvius’ a göre; iyi bir mimari ürün kullanışlı, sağlam ve estetik olması gerektiği, Kuban’ a göre ise, bir yapının güzel olması, iç ve dış sınırları, rengi, yüzeyinin dokusu, simetrisi ve boşlukları (doluluk/boşluk) ile hoş gitmesi ve insan beğenisini tatmin etmesi gerektiğini belirtilir. Bu bağlamda, günümüzde kentleri oluşturan yapıların bir araya gelerek, kent silüetinde, kentin kimliğinde

büyük rol oynayan yapıların, sağlamlığı ve işlevi yanı sıra, estetik açıdan kente ve çevreye katkıları değerlendirilmeli ve bütün halinde ele alınmalıdır. Ekolojik yapılarda estetik konusu, strüktürel sorunlar ve teknolojik açıdan yeterince sorgulanmadan kullanılmıştır. Zira ekolojik kriterlere uygun yapıların ilk örnekleri, resim 12' de görüldüğü gibi gerek malzeme gerekse teknolojik yapım tekniklerinin imkanları ölçüsünde önceliği işleve yani yapının ekolojik açıdan yeterliliği sağlanmış, estetik açıdan çevreye kattığı değer ötelenmiştir.

Bu bağlamda ortaya çıkan yapılar, enerji kaynaklarının depolanması ve kullanımına yönelik uygulanan çözümler yapı yüzünde, mimari biçim ve yapı yüzü özellikleri olan, denge, birlik, simetri, doku, dolu/boş gibi tasarım kriterlerine dikkat edilmediği gözlemlenmiştir. Şekil 13'te yer alan ekolojik olmayan yapılar temel tasarım kriterleri açısından değerlendirildiğinde, yapıldığı yıllarda ve günümüzde gerek yapı malzemesi gerekse çevreye olan uyumsuzluğu sebebi ile estetik algıdan uzak yapılar olduğu söylenebilir. Bu bağlamda, estetik sorunsalının sadece ekolojik yapılarda değil ekolojik olmayan yapılarda da var olabileceği gözlemlendiğinden, bu durumu bilimsel verilerle değerlendirmek için, her iki grup temel tasarım kriterleri açısından karşılaştırılacağı öncül bir örnek olan, matris çalışması ile değerlendirmeye alınacaktır. Hazırlanan değerlendirme matrisinde, Edward Cullinan, Norman Foster, Ken Yeang, Bill Dunster, Emillio Ambasz, Renzo Piano ve Richard Rogers, Semih Eryıldız ve Gökhan Avcıoğlu' na ait yapılardan seçtiğimiz örnekler temel tasarım kriterleri açısından değerlendirilecektir.


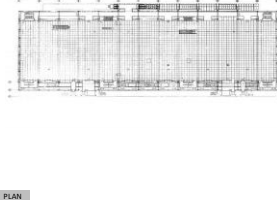
Seçtiğimiz örnek yapılara ait verilerle, hazırlanan matrisler aşağıda verilmektedir






Şekil 12. Ekolojik Mimarlık Örneği (Yücel, 2011)




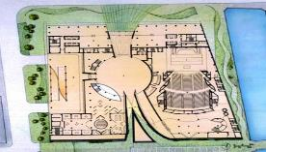
Şekil 13. Ekolojik Olmayan Mimarlık Örnekleri (Url 6,8)

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																			
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME															
		MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI		SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU					
SOLARİS / KEAN YEANG		ÖLÇÜ/ORAN	VAR X	GÜNEŞ PİLLERİ		YAĞMUR SUYU KULLANIMI	X	ÇÖP AYIRT ETME	X	BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)	X	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İS- NEM DENGESİ İÇİN)	X	ÇATIDA			CEPHEDE		
BİRLİK	VAR X	YOK X	ÇATIDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM									VAR X	YOK X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	VAR X	YOK X
SİMETRİ		VAR X	YOK X	DUVARDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GRİ SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	YOK	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			RÜZGAR GÜLLERİ		
RİTİM	VAR X	YOK X	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR YAKALAYICILAR									VAR X	YOK X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR X	YOK X
ZİTLİK		VAR X	YOK X	GÜNEŞ DUVARLARI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SU DEPOSU	X	ÇATI BAĞEŞİ	YOK	ÇATI BAĞEŞİ	X	SU İSTEĞİ AZ- KURAKÇIL BİTKİ KULLANIMI	X	RÜZGAR GÜLLERİ			RÜZGAR GÜLLERİ		
DENGE	VAR X	YOK X	GÜNEŞ (İSİ) BACALARI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER									VAR X	YOK X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VAR X	YOK X
GÖRÜNÜŞ		YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ		BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK	YOK	SU DEPOSU	X	ÇATI BAĞEŞİ	YOK	ÇATI BAĞEŞİ	X	DOĞAL HAVALANDIRMA	X	ENTEGRE SU İSİTİCİ			ENTEGRE SU İSİTİCİ		
PLAN		RENK	VAR X	GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X									ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR X	YOK X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR X
DOKU		VAR X	YOK X	RÜZGAR GÜLLERİ	YOK	SU DEPOSU	X	ÇATI BAĞEŞİ	YOK	ÇATI BAĞEŞİ	X	DOĞAL HAVALANDIRMA	X	ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER			ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER		
DOLU/BOŞ		VAR X	YOK X	RÜZGAR YAKALAYICILARI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X									ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR X	YOK X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR X
SİNGAPUR- PROJE BAŞLANGIÇ: 2008,BİTİŞ: 2010. SOLARİS, YEANG'IN HAYATA GEÇMİŞ PROJELERİ ARASINDA FİKİRLERİNİ EN İYİ ŞEKİLDE UYGULADIĞI PROJESİ OLARAK TANIMLANMAKTADIR. YEANG, BU TASARIMI İLE BİRÇOK ÖDÜL ALMASINA KARŞIN BUNLARDAN EN ÖNEMLİSİ 2012 YILINDA ALDIĞI, RIBA (İNGİLİZ KRALİYET ENSTİTÜSÜ MİMARLIK ÖDÜLLERİ) LUBETKİN MİMARLIK ÖDÜLÜ'DÜR.																			
																			




Şekil 15. Solaris Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																						
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME	EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME																			
			MİMARİ BİÇİM			ENERJİ KULLANIMI			SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU					
ÖLÇÜ/ORAN			GÜNEŞ PİLLERİ			YAĞMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		ÇATIDA			CEPHEDE					
BİRLİK			ÇATIDA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
SİMETRİ			DUVARDA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
RİTİM			GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
ZİTLİK			GÜNEŞ DUVARLARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
DENGE			GÜNEŞ (İSİ) BACALARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ			BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
RENK			GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
DOKU			RÜZGAR GÜLLERİ			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
DOLU/BOŞ			RÜZGAR YAKALAYICILARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
DOĞAL HAVALANDIRMA			DOĞAL HAVALANDIRMA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI					
İNGİLTERE/ LONDRA/ 2002 BEDDINGTON ZERO ENERGY DEVELOPMENT (BEDZED), LONDRA'NIN BİR BANLIYOSU OLAN WALLINGTON'DA ÇEVRE DOSTU BİR KONUT GELİŞTİRME PROJESİ.	   <p>GÖRÜNÜŞ</p> <p>PLAN</p>	BEDZED/Bill Dunster Architects	MİMARİ BİÇİM			ENERJİ KULLANIMI			SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU					
			ÖLÇÜ/ORAN			GÜNEŞ PİLLERİ			YAĞMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		ÇATIDA			CEPHEDE		
			BİRLİK			ÇATIDA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			SİMETRİ			DUVARDA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			RİTİM			GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			ZİTLİK			GÜNEŞ DUVARLARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DENGE			GÜNEŞ (İSİ) BACALARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ			BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			RENK			GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOKU			RÜZGAR GÜLLERİ			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOLU/BOŞ			RÜZGAR YAKALAYICILARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOĞAL HAVALANDIRMA			DOĞAL HAVALANDIRMA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			RENK			GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOKU			RÜZGAR GÜLLERİ			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOLU/BOŞ			RÜZGAR YAKALAYICILARI			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		
			DOĞAL HAVALANDIRMA			DOĞAL HAVALANDIRMA			VERİ ELDE EDİLEMEDİ		ÇÖP AYIRMA		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ-NEM DENGESİ İÇİN)		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIMI		


Şekil 17. Bedzed Yapılarına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																							
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME																			
		MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI		SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU									
		ÖLÇÜ/ORAN	VAR	YOK	GÜNEŞ PİLLERİ		YAĞMUR SUYU KULLANIMI	X	ÇÖP AYIRT ETME	X	BOSTAN - (YENEİLİR PEYZAJ ÖGELERİ)	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	ÇATIDA			CEPHEDE					
		BİRLİK	VAR	YOK	ÇATIDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	
JAPONYA/ FUKUOKA/ 1995 FUKUOKA PLANI, YENİLİKÇİ BİR TARIMSAL-KENTSEL MODEL OLUŞTURARAK TEK BİR YAPIDA HEM HER İKİ İHTİYACI DA KARŞILAR.	ACROS Fukuoka Vakfı Binası/ Emilio Ambasz  GÖRÜNÜŞ  PLAN	SİMETRİ	VAR	YOK	DUVARDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ-KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAÇESİ	X	SU İSTEĞİ AZ-KURAKÇIL BİTKİ KULLANIMI	X	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	
		RİTİM	VAR	YOK	GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER	X									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		ZİTLİK	VAR	YOK	GÜNEŞ DUVARLARI	X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ-KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAÇESİ	X	DOĞAL HAVALANDIRMA	X	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		DENGE	VAR	YOK	GÜNEŞ (ISI) BACALARI	X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		RENK	VAR	YOK	GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)	X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ-KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAÇESİ	X	DOĞAL HAVALANDIRMA	X	ENTEGRE SU ISITICI	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ENTEGRE SU ISITICI	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		DOKU	VAR	YOK	RÜZGAR GÜLLERİ	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									ENTEGRE SU ISITICI	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ENTEGRE SU ISITICI	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		DOLU/BOŞ	VAR	YOK	RÜZGAR YAKALAYICILARI	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ-KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAÇESİ	X	DOĞAL HAVALANDIRMA	X	ENTEGRE FOTOVOLTAK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ENTEGRE FOTOVOLTAK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
		DOLU/BOŞ	X		DOĞAL HAVALANDIRMA	X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									ENTEGRE FOTOVOLTAK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ENTEGRE FOTOVOLTAK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ

Şekil 18. ACROS Fukuoka Vakfı Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																		
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME	EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME															
			MİMARİ BİÇİM			ENERJİ KULLANIMI			SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU	
		ÖLÇÜ/ORAN		GÜNEŞ PİLLERİ			YAĞMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		BİRLİK		ÇATIDA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		SİMETRİ		DUVARDA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		RİTİM		GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		ZİTLİK		GÜNEŞ DUVARLARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DENGE		GÜNEŞ (İSİ) BACALARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ		BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		RENK		GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOKU		RÜZGAR GÜLLERİ			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOLU/BOŞ		RÜZGAR YAKALAYICILARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOLU/BOŞ		DOĞAL HAVALANDIRMA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
A.B.D./ SAN FRANCISCO/ 2008 3,500 METREKARELİK KOMPLEKS, SAN FRANCISCO ŞEHİRİNDE KURULAN BİR ENSTİTÜ VE AMERİKA'NIN EN PRESTİJLİ ARAŞTIRMA KURULUŞLARINDAN BİRİ.	  	MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI			SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU			
		ÖLÇÜ/ORAN		GÜNEŞ PİLLERİ			YAĞMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		BİRLİK		ÇATIDA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		SİMETRİ		DUVARDA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		RİTİM		GÜNEŞ TOPLAYICI-KOLEKTÖRLER			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		ZİTLİK		GÜNEŞ DUVARLARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DENGE		GÜNEŞ (İSİ) BACALARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ		BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		RENK		GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOKU		RÜZGAR GÜLLERİ			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOLU/BOŞ		RÜZGAR YAKALAYICILARI			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
		DOLU/BOŞ		DOĞAL HAVALANDIRMA			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
				GÜNEŞ PİLLERİ			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
				GÜNEŞ PİLLERİ			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			
				GÜNEŞ PİLLERİ			YAGMUR SUYU KULLANIMI		ÇÖP AYIRT ETME		BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)		İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)		YAPI KABUĞU			


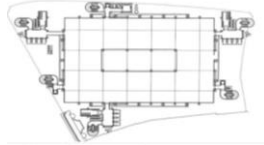
Şekil 19. California Bilim Akademisi Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																																																						
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME	EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME																																																			
			MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI		SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU																																							
ONE & ORTAKÖY/ GÖKHAN AVCIOĞLU																																																						
TÜRKİYE/ İSTANBUL/2002 ORTAKÖYDE BULUNAN YAPI KONUT VE ÖĞRENCİ YURDUNDAN OLUŞMAKTADIR.		MİMARİ BİÇİM	ÖLÇÜ/ORAN		GÜNEŞ PİLLERİ		YAĞMUR SUYU KULLANIMI	X	ÇÖP AYIRT ETME	X	BOSTAN - (YENEİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞ NEM DENGESİ İÇİN)	X	ÇATIDA			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM																																				
			VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																			
			X		X										X		X		X		X		X		X		X																											
			BİRLİK		ÇATIDA										VERİ ELDE EDİLEMEDİ		GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM																										
			VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																			
			X		X										X										X		X		X		X		X		X		X																	
			SİMETRİ		DUVARDADA										VERİ ELDE EDİLEMEDİ										GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM																		
			VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ										
			X		X										X																		X		X		X		X		X		X		X									
			RİTİM		GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER										VERİ ELDE EDİLEMEDİ																		GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM										
			VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ		
			X		X										X																										X		X		X		X		X		X		X	
			ZİTLİK		GÜNEŞ DUVARLARI										VERİ ELDE EDİLEMEDİ																										GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM		
			VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X		X		X		X		X		X		X																																		X				
DENGE		GÜNEŞ (İSİ) BACALARI		VERİ ELDE EDİLEMEDİ		GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ																																			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X										X		X		X		X		X		X																										X				
YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ		BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK		VERİ ELDE EDİLEMEDİ										GRI SU KULLANIMI	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ																											SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X																		X		X		X		X		X		X																		X				
RENK		GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)		VERİ ELDE EDİLEMEDİ																		SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ																			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X																										X		X		X		X		X		X										X				
DOKU		RÜZGAR GÜLLERİ		VERİ ELDE EDİLEMEDİ																										SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ											SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X																																		X		X		X		X		X		X		X				
DOLU/BOŞ		RÜZGAR YAKALAYICILARI		VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																		SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X		X		X		X		X																																		X		X		X				
DOLU/BOŞ		DOĞAL HAVALANDIRMA		VERİ ELDE EDİLEMEDİ		SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X																																	RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X										X		X		X		X																										X		X		X				
DOLU/BOŞ		DOĞAL HAVALANDIRMA		VERİ ELDE EDİLEMEDİ										SU DEPOSU	X	ÇÖP DÖNÜŞÜMÜ- KOMPOST ALAN	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇATI BAĞEŞİ	X	SERA	X																									RÜZGAR GÜLLERİ			SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM					
VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ																																									VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	VERİ ELDE EDİLEMEDİ
X		X		X																		X		X		X		X																		X		X		X				

Şekil 20. One & Ortaköy Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME												
		MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI		SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU		
FRANSA/PARİS/ 1970 1977 DÖNEMİN FRANSA BAŞKANI GEORGES POMPIDOU'NUN İSTEĞİ ÜZERİNE DÜZENLENEN ULUSLARARASI YARIŞMAYI PIANO VE ROGERS'İN İNŞA EDİLEN BU YAPI, 1977'DE TAMAMLANMIŞ VE BU TARİHTEN İTİBAREN PARİS'İN - VE MODERN MİMARİNİN- EN ÖNEMLİ YAPILARINDAN BİRİ OLMUŞ.	Centre Pompidou/Renzo Piano ve Richard Rogers		GÜNEŞ PİLLERİ		YAĞMUR SUYU KULLANIMI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	ÇÖP AYIRT ETME	YOK	BOSTAN - (YENEBİLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	YAPI KABUĞU			
	ÖLÇÜ/ORAN	VAR	YOK	ÇATIDA									SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM		SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	
	BİRLİK	VAR		GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER		GRI SU KULLANIMI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	YOK	YOK	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	ÇATIDA		CEPHEDE	
	SİMETRİ	VAR	YOK	GÜNEŞ DUVARLARI									RÜZGAR GÜLLERİ		RÜZGAR GÜLLERİ	
	RİTİM	VAR	YOK	GÜNEŞ (İSİ) BACALARI		GRI SU KULLANIMI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	YOK	YOK	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	RÜZGAR GÜLLERİ		RÜZGAR GÜLLERİ	
	ZİTLİK	VAR	YOK	GÜNEŞ (İSİ) BACALARI									RÜZGAR YAKALAYICILAR		RÜZGAR YAKALAYICILAR	
	DENGE	VAR	YOK	BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK		GRI SU KULLANIMI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ	YOK	YOK	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	RÜZGAR YAKALAYICILAR		RÜZGAR YAKALAYICILAR	
	RENK	VAR	YOK	GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)									GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER		GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	
	DOKU	VAR	YOK	RÜZGAR GÜLLERİ		SU DEPOSU	X	YOK	YOK	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İŞİ NEM DENGESİ İÇİN)	X	ENTEGRE SU ISITICI		ENTEGRE SU ISITICI	
	DOLU/BOŞ	VAR	YOK	RÜZGAR YAKALAYICILARI									ENTEGRE SU ISITICI		ENTEGRE SU ISITICI	
PLAN	VAR	YOK	DOĞAL HAVALANDIRMA		ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER		ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER									

Şekil 22. Centre Pompidou Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

EKOLOJİK YAPILARIN TEMEL TASARIM ÖLÇÜTLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE UYGULANMIŞ ÖRNEKLER ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRME MATRİSİ																									
ÜLKE/ŞEHİR/ YAPIM YILI	YAPI İSMİ VE MİMARİ / YAPI PLAN VE GÖRSELİ	TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME		EKOLOJİK TASARIM KRİTERLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRME																					
		MİMARİ BİÇİM		ENERJİ KULLANIMI		SU KULLANIMI		ATIK KULLANIMI		TOPRAK KULLANIMI		İÇ MEKAN FİZİKSEL KOŞULLAR		YAPI KABUĞU											
İNGİLTER/ LODRA/ 1978-1986 İÇ MEKANI TAMAMEN ÖZGÜRLEŞTİRMESİ, AÇIK, ESNEK BİR PLAN ŞEMASINA İZİN VERMESİ VE BÖYLECE HIÇBİR KATTA KESİNTİYE UĞRAMAYAN DOLANIMA/AKTİVİTE YE OLANAK SAĞLAMASI.	 GÖRÜNÜŞ  PLAN	ÖLÇÜ/ORAN	VAR	YOK	GÜNEŞ PİLLERİ		YAĞMUR SUYU KULLANIMI	YOK	ÇÖP AYIRT ETME	YOK	BOSTAN - (YENEBLİR PEYZAJ ÖĞELERİ)	YOK	İÇ MEKAN BİTKİ KULLANIMI (İSİ NEM DENGESİ İÇİN)	VERİ ELDE EDİLEMEDİ İ	ÇATIDA			CEPHEDE							
		BİRLİK	VAR	YOK	ÇATIDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X									VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SÜRDÜRÜLEBİLİR MALZEME KULLANIM	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X		
		SİMETRİ	VAR	YOK	DUVARDA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X										RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X		
		RİTİM	VAR	YOK	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X									SERA	VERİ ELDE EDİLEMEDİ İ	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		ZİTLİK	VAR	YOK	GÜNEŞ DUVARLARI		VERİ ELDE EDİLEMEDİ X											RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR GÜLLERİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		DENGE	VAR	YOK	GÜNEŞ (İSİ) BACALARI	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X											RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		YAPI YÜZÜ ÖZELLİĞİ			BİNA KABUĞU OPTİK ÖZELLİK	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GRI SU KULLANIMI	YOK							SU İSTEĞİ AZ- KURAKÇIL BİTKİ KULLANIMI	VERİ ELDE EDİLEMEDİ İ	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	RÜZGAR YAKALAYICILAR	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		RENK	VAR	YOK	GÜNEŞ ODALARI(SERALAR)		VERİ ELDE EDİLEMEDİ X											GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		DOKU	VAR	YOK	RÜZGAR GÜLLERİ	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X											GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	GÜNEŞ TOPLAYICI- KOLEKTÖRLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
		DOLU/BOŞ	VAR	YOK	RÜZGAR YAKALAYICILARI	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	SU DEPOSU	X									ENTEGRE SU İSİTİCİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	ENTEGRE SU İSİTİCİ	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X
			X		DOĞAL HAVALANDIRMA	X	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X											ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X	ENTEGRE FOTOVOLTAİK SİSTEMLER	VAR	YOK	VERİ ELDE EDİLEMEDİ X

Şekil 23. Lloyd Binasına Ait Değerlendirme Matrisi

5. Değerlendirme ve Sonuç

Hazırlanan matristen elde edilen veriler incelendiğinde yapıların yapı yüzü özelliğine ait sonuçlar aşağıda değerlendirilmiştir.

Renk: Ekolojik yapılarda daha çok dikey bahçe uygulamaları ile yapı malzemesi rengi, doğal kendi renginde bırakılmış olduğu görüldü. Ekolojik olmayan yapı örneğimiz olan, ekolojik olmayan yapılardan Centre Pompidou' da ise, baskın bir renk kullanımı vardır.

Doku: Seçilen ekolojik olmayan yapılarda 'doku' özelliği olmadığı fakat seçilen ekolojik yapıların çoğunluğunda doku özelliği vardır. Bu yapılarda doğal malzeme kullanımı hem sürdürülebilirliği hem de estetik açıdan yapıya katkı sağlamıştır.

Dolu/Boş: Seçilen ekolojik yapılarda dolu/boş yapı yüzü özelliği çoğunda bulunmaktadır. Seçilen çoğu yapıda dolu/boş tasarım özelliği ile, cephede kazanılan alanlarda yeşil alan ve park düzenlemesi yapılarak hem ekolojik açıdan hem de estetik açıdan yeşil rengi ile yapılara estetik değer katmıştır.

Seçilen yapıların mimari biçim özelliği açısından incelediğimiz kriterlere göre elde edilen veriler aşağıda değerlendirilmiştir.

Zıtlık: Ekolojik olmayan yapıların hepsinde zıtlık özelliği vardır. Yapıların buldukları çevreye veya yapı bütününde renk, büyüklük gibi özellikleri ile zıtlık oluşturmaktadır.

Ölçü/Oran: Seçilen ekolojik yapıların çoğunda bulunmaktadır. Bu özellik hem estetik algı açısından hem de yapıların buldukları çevreye ve kendi içlerinde bir uyum, bütünlük sağlayarak, yapının ekolojik açıdan sürdürülebilirliğini kolaylaştırmaktadır.

Simetri: Seçilen yapıların tamamında simetri özelliği bulunmaktadır.

Ritim: Seçilen yapıların tamamında ritim özelliği bulunmaktadır.

Denge: seçilen ekolojik olmayan yapıların hepsinde denge özelliği bulunmaktadır. Ekolojik yapılarda ise, Acros Fukuoka Vakfı Binası hariç hepsinde denge özelliği vardır.

Birlik: Temel tasarım ilkelesi olan birlik seçilen tüm yapılarda vardır. Ekolojik olan veya olmayan tüm yapıların mimari biçimlerinde birlik sağlanmıştır.

Yapılarda ekoloji estetik ilişkisini anlamaya yönelik hazırlanan tablolardan aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir:

Edit tower bulunduğu iklim içinde, önerdiği çevreci yaklaşımları ile estetik değerini kaybetmeyen bir binadır. Solaris yapısı benzer iklimde, çevreci yaklaşımları benimsemiş olmakla birlikte, yapı kütlesi oranları açısından, Edit Tower kadar başarılı değildir. İlk eko yüksek yapı olma iddiası yanında Commerz Bank'ın seçtiğimiz estetik ölçütleri yerine getirdiği gözlemlenmektedir. "Sıfır karbon" önerisiyle tasarlanıp inşa edilen Bedzed; renk, oran vb. tasarım ilkeleri açısından başarılı iken, doğal havalandırma elemanları alışlagelmiş estetik görselliğin dışında kalmaktadır.

Ekolojik değerlerini ilginç bir kademeli bahçe ile kamusal kullanıma açan Acros Fukuoka Vakıf binası, kütsel büyüklüğü dışında, yapının estetik bir açık/kamusal alana dönüşümünü sağlamaktadır. California Bilim akademisi iç mekânda yeşilin oluşturduğu doğal ortamıyla yeni bir estetik yaklaşım sergiliyor. Dış mekânda da doğal topoğrafyaya öykünmesi bu yaklaşımı güçlendiriyor.

Pompidou Kültür Merkezi; çevreci bir söylemi öne almayan, ancak kendi söylemi ile yapının estetik olabilmesi konusunda çok tartışılan bir yapı olduğu için bu çalışmaya alınmıştır. Yeni yaklaşımlarla yapılan binaların alışlagelmiş estetik kabullerin dışına çıktığı durumlarda estetik olma durumu yeniden tartışılıp değerlendirilmektedir. Bedzed'de olduğu gibi eko-tekno elemanların yapıya katılması yapının görsel bütünlüğünü etkilemektedir. Bu elemanların yapıyla bütünleşmesinde aranacak çözümler eko mimarinin gelişmesinin araçları olacaktır. Lloyd binası kent dokusu ve kent estetiğine katılımı konusunda Pompidou Kültür Merkezi gibi çok tartışılan bir örnek olarak bu çalışmaya alınmıştır. Yeni-çağdaş yapı malzemesinin, alışlagelenden farklı olması, yapı estetiğinde de farklılıklar getirmekte ve yeni yaklaşımların estetik değerlerinin kabulünde zaman faktörü önemli bir rol oynamaktadır.

Çevreci ölçütleri yapıya uygularken kentsel estetik duyarlılığı da göz ardı etmeyen One&Ortaköy binası da bu yönüyle çalışmaya seçilmiştir. Durudeniz yerleşimi de doğal çevrede tüm ekolojik unsurları tasarımına katmış olmakla birlikte bulunduğu çevreye uyum ve estetik değerlerden taviz vermeme konusunda iyi bir örnektir.

Sonuç olarak, ekolojik yapıların çoğu, estetik değerlendirme için seçtiğimiz kriterlerin çoğuna sahiptir. Seçilen örneklerden ekolojik yapı olma kaygısı taşımayan yapılar estetik kriterler açısından değerlendirildiğinde ise; her iki yapının estetik açıdan çoğu zaman istenilmeyen zıtlık özelliğine sahip olduğunu söylenebilir. Böylece, ekolojik yapıların estetik kaygılar taşıyacağı kanaatinin ekolojik olmayan yapılarda da var olabileceğini, hem ekolojik hem de ekolojik kaygı gütmeyen

yapıların, temel tasarım kriterleri göz ardı edildiğinde estetik algı açısından olumsuz etkiler taşıyabileceği söylenebilir. Ekolojik kaygılarla yapılmış olsun ya da olmasın, yapılarda estetik kaygılar tasarımcıları tarafından dikkate alındığında yapılar çevreci özelliklerinin yanı sıra estetik mükemmeliyet sağlayabilir.

Bu makale kapsamında yapılan değerlendirmeler yazarlara ait öznel değerlendirmelerdir. Daha kapsamlı değerlendirme ve hatta genellemeler, çeşitli yöntemler ile uzmanlardan görüş sorulması ve bu görüşlerin nitel ve nicel analizi ile mümkün olabilir. Bir yöntem önerisi olarak mimar gözüyle yapılan çalışmanın, bundan sonra yapılacak olan çalışmalara örnek oluşturacağı ve seçilen örnek yapıların sayısı çoğaltılarak bu yöntemin kullanılması ve geliştirilmesi ile, bilimsel yazında henüz yeterince yer almayan ekolojik yapılar ve estetik alanında yapılacak olan çalışmalara öncül bir yaklaşım sunacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Aktuna, M. (2007). Geleneksel Mimaride Binaların Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri Bağlamında Değerlendirilmesi Antalya Kaleiçi Evleri Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aydınlı, S. (1986). Mekânsal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eryıldız, D. I. Ve Qadı, W. A. A. (2006). "Ecological Design Principe And Examples", Creating The Future 4th Fae International Symposium Gemi konağı –Trnc, European University.
- Eryıldız, D. (2003). Çevreci Mimarlık TMMOB Mimarlar Odası Bülteni, Ankara Şubesi, Haziran 2003.

- Kuban, D. (2018), Mimarlık Kavramları, Yem Yayınevi, İstanbul, Ss.56.
- Lang, J. (1987). Creating Architectural Theory, The Role Of The Behavioral Sciences In Environmental Design, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Rapoport, A. (1980). Human Aspects Of Urban Form, Towards A Man- Environment Approach To Urban Form And Design, Pergamon Press, Oxford, New York.
- Schulz, N. (1966)., Intentions In Architecture, Crondahl And Son., Oslo.
- Soysal, S. (2008). Konut Binalarında Tasarım Parametreleri ile Enerji Tüketimi İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Stahel, H. (1990). Baukunst Und Gesundheit, At, İsviçre.
- Şentürer, A. (2004). Mimarlıkta, Estetikte, Tasarımda, Eğitimde Eleştirel Yaklaşım, Yapı Yayın, İstanbul.
- Taştan, T (2012). Ken Yeang'ın Yüksek Yapılarda Biyoiklimsel Tasarıma Yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı.
- Toker Y. (2015). Tevazu Bağlamında Gömülü Yapılar Durudeniz Yerleşimi' Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı.
- Tönük, S. (2001), Bina Tasarımında Ekoloji, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım Yayın Merkezi, İstanbul.
- Öztürk, Ü. (2012). 'Ekolojik ve High Tech Mimar Tasarım İlkeleri Bağlamında 2000 Yılı Sonrası Norman Foster Yapıları' Y.L.T. Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı
- Yeang, K., (1995), Designing With Nature: The Ecological Basis For Architectural Design, Mcgraw-Hill Inc., New York.
- Yılmaz, D. Keskin K. (2019). Farklı Bakış Açılılarıyla Sürdürülebilir Mimarlık-Estetik İlişkisinin Kurulması, Mimarlık ve Yaşam Dergisi Journal Of Architecture And Life 5(1), (145-160) Issn: 2564-6109 Doi: 10.26835/My.667820.
- Yücel, Ç. (2011). Ekolojik Yapı Estetik İlişkisinin Deneysel Olarak İrdelenmesi, Doktora Tezi Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Watson, D. (1992), Climatic Building Design Energy Efficient Building Principe And Pracrise, Mcgraw-Hill Book Company.
- Url-1 Editt Tower yapısına ait görseller (Fotoğraf). Web adresinden 19.Şubat 2020 tarihinde erişildi. <https://inhabitat.com/editt-tower-by-trhamzah-and-yeang/>(Erişim Tarihi: 10.02.2021).
- Url-2 Solaris Binası Görselleri <https://www.archilovers.com/projects/60377/solaris-fusionopolis-2b.html>. (Erişim Tarihi: 11.02.2021).
- Url-3 Commerzbank Binası Görselleri. <https://www.fosterandpartners.com/projects/commerzbank-headquarters/>. (Erişim Tarihi: 02.01.2021).
- Url-4 Bedzed Projesi görselleri. http://www.yapi.com.tr/haberler/ingiltere-bedzed---bill-dunster_95745.html. (Erişim Tarihi: 17.02.2021).
- Url-5 Acros Fukuoka Vakfı Binası'na ait görseller <https://www.greenroofs.com/projects/acros-fukuoka-prefectural-international-hall/>. (Erişim Tarihi: 07.02.2021).
- Url-6 Centre Pompidou Görselleri. http://www.greatbuildings.com/buildings/centre_pompidou.html. (Erişim Tarihi: 20.01.2021).
- Url-7 California Bilim Akademisi Müzesi Görselleri. <https://www.arch2o.com/california-academy-sciences-renzo-piano-building-workshop/>. (Erişim Tarihi: 09.02.2021).
- Url-8 Lloyd Binası görselleri http://www.greatbuildings.com/buildings/Lloyds_Building.html. (Erişim Tarihi: 10.12.2020).



PEYZAJ



Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi

PEYZAJ- Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi 3/1 (2021) 1-27

- Url-9 One & Binası görselleri
<https://www.gadarchitecture.com/tr/one--Ortaköy--İstanbul>. (Erişim Tarihi: 08.011.2020).
- Url-10 Toker, (2015). Tevazu Bağlamında Yapılar Durudeniz Yerleşimi. Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı.