

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EKOLOJİK MİMARLIK: ANTI-EKOLOJİK BİR EYLEM İLE "EKOLOJİ"
SÖYLEMİNİN BİR ARAYA GELME BİÇİMLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Serap BİLGİN**

Anabilim Dalı : Mimarlık

Programı : Mimari Tasarım

OCAK 2011

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EKOLOJİK MİMARLIK: ANTI-EKOLOJİK BİR EYLEM İLE “EKOLOJİ”
SÖYLEMİNİN BİR ARAYA GELME BİÇİMLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Serap BİLGEN
(502071062)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 20 Aralık 2010
Tezin Savunulduğu Tarih : 28 Ocak 2011**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Meltem AKSOY (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. Nurbın PAKER (İTÜ)
Prof. Dr. Nur ESİN (Okan Üniversitesi)**

OCAK 2011

Aileme

ÖNSÖZ

Öncelikle tecrübeleri ve bilgisi ile bu çalışmanın her aşamasında bana yardımcı olan hocam Yrd. Doç. Dr. Meltem AKSOY'a,

Çalışma sürecimde anlayışları ve desteklerini esirgemeyen tüm Demirören ailesine, başta Y. Mimar Murat ALTUNEL olmak üzere bütün çalışma arkadaşlarıma, en umutsuz günlerimde beni cesaretlendiren Suat Güvenç'e,

Son olarak, değerli eleştirileri ile beni çalışma boyunca destekleyen arkadaşlarım Dilan Yüksel, Özgür Tunçer, Nilgün Serteser ve Onur Sarıyıldız'a sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Ocak 2011

Serap BİLGEN

Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
2. EKOLOJİ KAVRAMI.....	5
2.1 Ekoloji Kavramının Dinamikleri.....	5
2.1.1 Bilimsel gelişmeler	6
2.1.2 Politik gelişmeler	9
2.1.3 Ekonomik gelişmeler	11
2.1.4 Sosyo-kültürel gelişmeler	13
2.2 Ekolojiyi Özne Alan Kavramlar.....	15
2.2.1 Bilim olarak ekoloji	17
2.2.2 Derin ekoloji ve sığ ekoloji.....	18
2.2.3 Sistemler teorisi.....	22
2.2.4 Ekolojik sürdürülebilirlik.....	23
2.2.5 Toplumsal ekoloji: İnsan ekolojisi ve kent ekolojisi	24
2.2.6 Tüketim ekolojisi	25
2.3 Bölüm Sonucu	29
3. EKOLOJİK MİMARLIK SÖYLEMLERİ.....	33
3.1 Geleneksel Mimarlık	33
3.2 Alternatif Mimarlık	37
3.3 Ekolojik Mimarlık	42
3.4 Sürdürülebilir Mimarlık	43
3.5 Sertifikalı Mimarlık.....	45
3.6 Bölüm Sonucu	51
4. EKOLOJİK MİMARLIK SÖYLEMİ VE MİMARLIK PRATİĞİ	55
4.1 Ekoloji Söylemin Pratiğe Yansıması.....	55
4.2 Ekolojik Söylem İçeren Mimarlık Örnekleri.....	55
4.2.1 Tekil konut örnekleri.....	55
4.2.1.1 Hacker evi	56
4.2.1.2 Demmler evi.....	57
4.2.1.3 Faktör 10 evi.....	58
4.2.1.4 Çelik ve ahşap evi.....	59
4.2.1.5 Mazi'daki ev.....	60
4.2.1.6 Pasif ev (Passive house).....	61
4.2.2 Konut grubu örnekleri	62

4.2.2.1 Ekoloji sitesi.....	62
4.2.2.2 İstanbul Sapphire.....	63
4.2.2.3 Soft Urbanizm / Pobrezje Kompleksi.....	64
4.2.2.4 Düşük enerji konutu.....	65
4.2.2.5 Varyap Meridian.....	66
4.2.3 Eğitim yapısı örnekleri.....	67
4.2.3.1 Orman bekçiliği okulu.....	67
4.2.3.2 Kaliforniya bilim akademisi.....	68
4.2.3.3 Yeşil okul / PT Bambu.....	69
4.2.4 Ticari yapı örnekleri.....	71
4.2.4.1 Genzyme center.....	71
4.2.4.2 300 north lasalle.....	72
4.2.5 Kamusal yapı örnekleri.....	73
4.2.5.1 Merkez tren garı.....	73
4.2.5.2 Eden garden.....	74
4.2.5.3 Meydan alışveriş merkezi.....	75
4.2.5.4 Greenway Self-Park / HOK.....	76
4.3 Bölüm Sonucu.....	76
5. SONUÇ.....	83
KAYNAKLAR.....	87

KISALTMALAR

LEED	: Leadership in Energy & Environmental Design
BREEAM	: BRE Environmental Assessment Method
AIA	: The American Institute of Architects
UNEP	: United Nations Environment Programme
US- EPA	: The Environmental Protection Agency
NASA	: National Aeronautics and Space Administration
UN	: United Nations
UNEP	: United Nations Environment Programme
UNCHS	: United Nations Centre for Human Settlements
WCED	: World Commission on Environment and Development
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
TDK	: Türk Dil Kurumu
BSTS	: Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü
HVAC	: Heating, Ventilating, and Air Conditioning
BRE	: Building Research Establishment
USGBC	: United States Green Building Council
GBCA	: Green Building Council of Australia
JSBC	: Japan Sustainable Building Consortium
JaGBC	: Japan Green Build Council
CASBEE	: Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency
ÇEDBİK	: Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1 : Derin Ekoloji ve Sığ Ekolojinin Bazı Kriterler Doğrultusunda Karşılaştırması.....	20
Çizelge 4.1 : Proje Bilgileri Çizelgesi 1	78
Çizelge 4.2 : Proje Bilgileri Çizelgesi 2	79
Çizelge 4.3 : Proje Bilgileri Çizelgesi 3	80

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Sektörlere göre yıllık enerji harcaması (Williams, 2007)	2
Şekil 1.2 : Enerji harcamalarında yapılı çevre vurgusu (Williams, 2007).....	2
Şekil 2.1 : Batı düşüncesinin desteklediği çevrecilik yaklaşımları.....	12
Şekil 2.2 : Kavramı etkileyen dinamiklerin ilişkisi	14
Şekil 2.3 : Ekoloji kavramının sosyal-ekonomik ve politik dinamiklerle değişimi ..	15
Şekil 2.4 : Gainsborough'nun en çok tanınan Bay ve Bayan Andrews resmi.....	26
Şekil 2.5 : Merchant'a göre ekolojinin evrimini açıklayan taslak (2005)	29
Şekil 2.6 : Ekolojinin kavramsal haritası	30
Şekil 2.7 : Kavramsal ekolojinin 1999'a kadar tarihsel gelişimi.....	31
Şekil 3.1 : Hassan Fathy Seramik Fabrikası, Mısır, 1950, (Url-25)	37
Şekil 3.2 : Avusturalya yerel mimarisini kullanan Glenn Murcutt'un AIA ödüllü Short Evi 1975 (Url-26)	37
Şekil 3.3 : Plug in city, Archigram (Url-28).....	40
Şekil 3.4 : Cities moving, Archigram (Url-28).....	40
Şekil 3.5 : Kıbrıs'ta yerel yönetimden bağımsız ev (XXI <i>Mimarlık Tasarım Mekan</i> <i>Dergisi</i> , Sayı 47)	41
Şekil 3.6 : Arcosanti, mimar: Paolo Soleri, (Url- 29).....	42
Şekil 3.7 : BREEAM Europe performans kategorileri ve dağılım oranları.....	47
Şekil 3.8 : LEED NC (Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar) v 3.0 performans kategorileri ve dağılım oranları	48
Şekil 3.9 : Kanada'ya uyarlanan SBTool performans kategorileri ve dağılım oranları.	49
Şekil 3.10 : Green Star performans kategorileri ve dağılım oranları	50
Şekil 3.11 : CASBEE performans kategorilerinin sınıflandırılması ve çevresel etkinliğin belirlenme yöntemi	50
Şekil 3.12 : Mimarlıkta ekoloji söylemleri haritası	52
Şekil 3.13 : Ekoloji ve ekolojik mimarlık söylemlerinin tarihsel gelişimi.....	53
Şekil 4.1 : Hacker Evi mimar: And Akman (Akman, 1999)	56
Şekil 4.2 : Demmler Evi, mimar: And Akman (Akman, 1999).....	57
Şekil 4.3 : Faktör 10 evi Mimar: Marc L'Italien (Yapı Dergisi, 2004)	58
Şekil 4.4 : Çelik ve ahşap evi, mimar: Belinda Tato (Tasarım Dergisi, 2008).....	59
Şekil 4.5 : Mazi'daki ev, mimar: Nevzat Sayın (Url-13)	60
Şekil 4.6 : Passive House, mimar: Karawitz Architecture, (Url-11)	61
Şekil 4.7 : Ekoloji Sitesi (And Akman, 1999)	63
Şekil 4.8 : İstanbul Sapphire, mimar: Tabanlıoğlu Mimarlık, (Url-5)	64
Şekil 4.9 : Soft urbanizm, mimar: Ecosistema Urbano, (Tasarım Dergisi, 2008).....	65
Şekil 4.10 : Düşük enerji konutu, mimar: Frank Assmann ve diğerleri (Url-4).....	66
Şekil 4.11 : Varyap Meridian, mimar: RMJM Hillier Architecture, (Url-15).....	67
Şekil 4.12 : Orman Bekçiliği Okulu, mimar: Itten + Brechbühl Ag, (Url-6)	68
Şekil 4.13 : Kaliforniya Bilim Akademisi, mimar: Renzo Piano, (Url-3).....	69
Şekil 4.14 : The Green School, vaziyet planı, mimar: Yayasan Kul Kul, (Url-12)....	70
Şekil 4.15 : The Green School, mimar: Yayasan Kul Kul, (Url-12)	70

Şekil 4.16 : Genzyme Center, mimar: Behnisch, Behnisch & Partner, (Url-7).....	72
Şekil 4.17 : 300 North Lasalle, mimar: Pickard Chilton, (Tasarım Dergisi, 2008)...	72
Şekil 4.18 : Merkez Tren Garı, mimar: Ingenhoven, (Url-14)	73
Şekil 4.19 : Eden Garden, mimar: Grimshaw Architecture, (Tasarım 2008)	74
Şekil 4.20 : Meydan Alışveriş Merkezi, mimar: FOA, (Yapı Dergisi, 2008)	75
Şekil 4.21 : Greenway Self Park, mimar: HOK, (Url-9)	76
Şekil 4.22 : Ekoloji söyleminin ürettiği yapısal karşılıklar	77
Şekil 4.23 : Projelerin Tarih ve İşlev Ayrımıyla Tasarım Yaklaşımları	81

EKOLOJİK MİMARLIK: ANTI-EKOLOJİK BİR EYLEM İLE “EKOLOJİ” SÖYLEMİNİN BİR ARAYA GELME BİÇİMLERİ

ÖZET

Çevre ile ilgili konular, farklı nedenlerle her zaman insanlığın gündeminde olmuştur. Tarihte yaşanan bilimsel gelişmelerle insanın doğa üstündeki etkinliğinin artmasıyla yaşanmaya başlayan çevre problemleri, çevrecilik söylemlerinin oluşmasına neden olmuştur. Her söylem, ekoloji kavramının kendisini evirirken, bu kavram ve söylemler tasarım alanıyla birlikte mimarlığa da yansımış, birçok mimarlık söylemi üretmiştir.

Giriş bölümünde ekoloji kavramının evrilen bir kavram olduğu, her evriminin mimarlığa da yansıdığı vurgulanarak tezin konusu, amacı, kapsamı ve yöntemi belirtilmiştir.

İkinci bölümde ekoloji kavramının dinamikleri ortaya konarak bu dinamiklere bağlı kavramın değişen belli başlı anlamları verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise bu kavramların oluşturduğu mimarlık söylemleri örneklerle açıklanarak mimarlık söylemlerinin iç içe geçmiş olan kavramsal haritası üretilmiştir.

Dördüncü bölümde, mimarlık ortamındaki projeler taranarak öne çıkan, ekoloji söylemi içeren örnekler seçilerek, bunların ekoloji temelli yaklaşımlar ve bunların ortaya çıkardığı tasarım dilleri incelenmiştir.

Tezin son bölümünde ise anti ekolojik bir eylem olan yapı yapma ile ekoloji temelli amaçların bir araya nasıl geldiği anlatılarak, bu biraradalıkla oluşan mimari dillerin dinamik, döneme göre değişen bir ekolojik bilinç yaratma potansiyeli vurgulanmıştır.

ECOLOGICAL ARCHITECTURE COMBINED FORMS OF AN ANTI-ECOLOGICAL ACTIVITY AND ECOLOGY EXPRESSIONS

SUMMARY

Environment-relate issues, for different reasons were always on the agenda of humanity. In the history by the scientific developments, human activities became dominant over the earth and caused environmental problems. Ecological expressions under the effect of political and economical issues produced different ecology concepts. Every expression and concepts reflected to the design issues and architectural ideas.

In the first chapter, it is emphasized that ecology concept is a dynamic and evolving concept and than, purpose, scope and method of the study are stated.

In the second chapter, dynamics of the ecology concept are given and major ecology concepts that are generated by the dynamics are determined.

In the third chapter, architectural expressions about the ecology, produced by the evolving ecology concept, are explained with the basic examples.

In the fourth chapter, some projects that are publicated in architectural agenda with ecology expressions and their architectural issues are investigated.

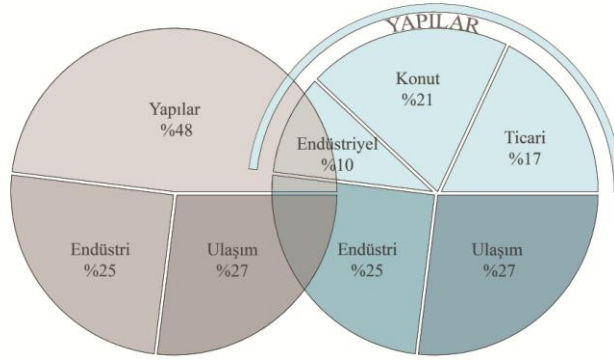
In the fifth and the last chapter, the combination of building activity as an antiecological activity and the ecology expression studied and than it is emphasized that, architecture has a potential to create a dynamic eco-consciousness.

1. GİRİŞ

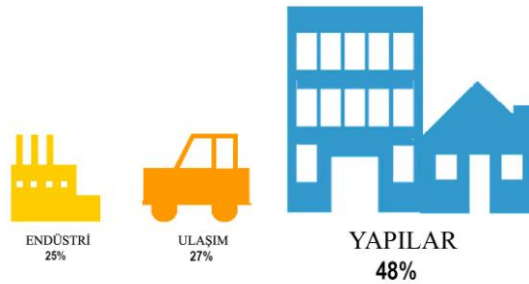
Çevre ile ilgili konular ve çevre bilinci, farklı nedenlerle her zaman insanlığın gündeminde olmuştur. İlk çevre bilinci tinsel yanıyla yaşam tarzı olarak karşımıza çıkar. Makineleşme öncesi doğa ile iç içe yaşayan toplumlar için çevre bilinci, gündelik yaşamın bir parçasıdır. Ancak mekanist görüşün ortaya atılmasıyla, insan doğa fikrinden kopmaya başlamıştır. Bu kopuş bazı çevrelerce eleştirilmiş ve bir tepki olarak makineleşmeye karşı olunan, insan merkezli düşünce yerine doğa merkezli düşüncenin ortaya atılmasına neden olmuştur ve ‘çevrecilik’ yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Çevrecilik, özellikle sanayileşme ve buna bağlı ekonomik kalkınma sonrasında, çevre problemlerinin patlak vermesiyle, biraz da sistem karşıtlarının yeni ekonomik düzene tepkisi ile de desteklenerek ‘radikal çevrecilik’ olarak gündeme gelmiştir. ‘Sürdürülebilirlik’ kavramının tanımlanmasından sonra ekonomik düzen ile uzlaşan çevrecilik, küresel ısınma ve iklim değişikliği krizi ile yine gündemde önemli tartışmalara zemin oluşturmaktadır. Özetle ekoloji kavramı çevre problemlerinin, politik, ekonomik ve toplumsal tavırların değişimine paralel olarak evrilmiştir ve evrilmektedir.

Birçok konuda olduğu gibi, ekoloji kavramı ve çevrecilik konusunda da oluşan her gündem tasarım alanına da yansımıştır. Bu süreçte önce, mimarlık alanında makineleşme öncesi geleneksel yöntemler ve doğal malzemeler kullanırken makineleşme sonrasında teknolojik gelişmelerle endüstriyel üretime sahne olan mimarlığa tepki olarak teknoloji karşıtı, geleneksel yöntemleri savunan tasarımlar doğmuştur. Bir dönem, insan merkezli düşünce doğrultusunda sağlıklı yapı fiziğine sahip tasarımlar ekolojik ve sürdürülebilir mimarlığın ana çerçevesini oluşturmuştur. Enerji krizi ve siyasi krizler ekolojik tartışmaları sağlıklı yapılardan otonom- enerji etkin tasarımlar tartışmasına taşımıştır. Tüm bunları içine alan sürdürülebilirlik kavramı belli kriterler doğurmuş, bu kriterlerin puanlanması ile sertifikalı yapılar mimarlık ürünlerinde karşımıza çıkmaya başlamıştır.

2005'te yayınlanan Amerikan Mimarlık Enstitüsü Mimarlar ve İklim Değişikliği (AIA Architects and Climate Change) raporuna göre, yıllık enerji harcamalarının % 48'i yapılara aittir (Williams, 2007) (Şekil 1.1 ve Şekil 1.2). Bu sayısal değerler, yapılı çevrenin enerji harcamasındaki payını ve yapılı çevre üretiminde, çevre konusunda bilinçli adımlar atılması gerekliliğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu noktada yapılı çevrenin ne kadarlık bir yüzdesinin mimarlık ürünü olduğu, mimarlığın yapılı çevre üzerindeki etkinliğinin nasıl arttırılabileceği sorusunu sormak gerekmektedir.



Şekil 1.1 : Sektörlere göre yıllık enerji harcaması (Williams, 2007)



Şekil 1.2 : Enerji harcamalarında yapılı çevre vurgusu (Williams, 2007)

Diğer taraftan, Ciravoğlu (2008), birçok araştırmaya göre dünya üzerinde küresel ısınmaya neden olan karbon emisyonlarının %80 inden 122 çok uluslu şirketin sorumlu olduğunu, bu gerçeğin konuyu salt yapılı çevre odağında tartışmayı olanaksız kıldığını hatırlatmaktadır. Mimarlık eylemi, en basit şekilde yapı yapmak olarak değerlendirilirse, derin ekolojist bakış açısıyla dünyaya müdahale etmenin anti-ekolojik olduğu düşünülürken, mimarlığın ne kadar ekolojik olabileceği tartışmasını bir kenara bırakıp kavramın oluşturduğu yeni diller ve etkilerinin potansiyelleri tartışılmalıdır.

Temelini geleneksel mimarlıktan alan ekolojik mimarlık, kriter ve tasarım kurallarıyla ayrı bir mimarlık gibi algılanmış ve estetik kaygıdan ziyade ekolojik kaygılar güttüğü yönünde eleştirilmiştir. Genel olarak bu kriterlerin sadece kural olarak kağıt üstünde kalmadan, bilgi dağarcığında tutularak mimarlık pratiğini yönlendirdiği tasarımlar, ekolojik mimarlığın aldığı eleştirilerden kurtulabilmişlerdir.

Tezin Amacı, ekoloji kavramının derin ekolojist bakış açısıyla anti ekolojik bir eylem olan mimarlığa, tarih sürecinde nasıl yansıdığını açığa çıkarmak ve ekoloji ile ilgili amaçların nasıl yaklaşımlar geliştirdiğini, hangi söylem ve amaçların ne tip mimarlık dilleri ürettiğini ortaya koymaktır.

Bu tez kapsamında, bilimsel içeriğinden uzaklaşmadan, ekoloji kavramının, gündelik yaşamın dinamikleriyle yıllar içinde değişimi özetlenecek ve bunların paralelinde ekolojik mimarlığın evrimi ortaya konmaya çalışılacaktır. Ekoloji söyleminin mimarlıkta oluşturduğu yeni diller incelenecek ve bu kavramın özünde anti-ekolojik bir eylem olarak nitelendirilen mimarlığa yansımalarına, ürettiği yeni dillere ve ekolojik bilince sağlayabileceği faydalara dikkat çekilmeye çalışılacaktır.

Yöntem olarak ekolojik mimarlığın ekoloji kavramının gelişimine paralel giden evrimi teorik alt yapı olarak ortaya konduktan sonra belli bir sistematik içinde diyagramlar oluşturularak bu evrimin bugünün mimarlık ortamına etkileri keşfedilmeye çalışılacaktır. Mimarlık yayınlarında öne çıkan farklı ölçeklerde, ekolojik kaygı taşıyan örnekler, söylemleri, amaçları ve bunların mimari karşılıkları doğrultusunda incelenerek, ekolojik yaklaşımların mimarlık pratiğine yansımaları, oluşturulan bir diyagramlar üzerinden ortaya konacaktır.

2. EKOLOJİ KAVRAMI

“Ekoloji” terimi canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bir bilim dalı olarak ortaya çıkmış, bu ilişkinin değişmesiyle ortaya çıkan çevre problemleri sonucu günlük yaşama girmiş, toplum içinde de kullanılan bir kavram halini almıştır. Bu kavramın çok yönlü durumu toplum içinde bir algı karışıklığına neden olmaktadır. Bu sebeple, tez bağlamında ‘ekoloji’, bilimsel terim olarak ekoloji ve kavram olarak ekoloji şeklinde iki grupta ele alınması önerilmektedir. Kavramın anlamıyla birlikte algısını da değiştiren bilimin kendisinden başka gündelik yaşamın içinde olan dinamikler vardır. Aşağıda bu dinamikler kısaca ele alınacaktır.

2.1 Ekoloji Kavramının Dinamikleri

Ekoloji, ilk olarak Earnst Haeckel tarafından biyoloji biliminin bir alt bilim dalı olarak tanımlanır. Ancak ekoloji, biyolojiden farklı olarak gündelik yaşamda kavram olarak da tartışılır. Nesin’in (1989) ifadesiyle;

“Öyle bilimler vardır ki, salt o dalda bilimcilerle o bilimden yararlanacak bilimcileri ilgilendirir. Örneğin jeoloji, antropoloji, arkeoloji, filoloji herkesin bilmesi gereken bilimler değildir. Öyle bilimler vardır ki, bilimsel olarak bir bilimci kertesinde olmasa bile, hiç olmazsa genel kuralları ve nitelikleriyle o bilimleri herkesin bilmesi gerekir. Örneğin, ekonomi, siyasal bilim, toplumbilim vb. gibi. (...) Çünkü bu bilimler güncel yaşamımızın içine girmiştir. (...) Ekoloji de böyle bir bilimdir. (...) Çünkü biz hepimiz bu bilimin konusu olan aynı çevre yuvarlağın (ekosferin) içinde yaşıyoruz.”

Bu bağlamda, bu bilim dalı, holistik olarak incelenmesi gereken birden çok girdisi olan sosyal bir kavram olarak karşımıza çıkar. Bu sosyal içerikli kavram, bilimsel gelişmeler ve gündelik yaşamın diğer etmenleri olan politik, ekonomik, sosyokültürel girdilerle evrilir.

2.1.1 Bilimsel gelişmeler

Bilim tarihinde önemli bir kırılma noktası olan mekanist görüşe kadar, insanın doğaya üstünlük kurma amacı yoktu. Doğa anlayışı, insanın kendini doğadan ayırmadığı bir anlayıştı. Fakat Galileo (1564-1642) ve Newton'un (1642-1727) geliştirdiği matematiksel fizik, modern doğa anlayışını doğurdu.

Matematiksel fiziğe göre evren, “uzay ve zaman içindeki atomlardan oluşan maddenin hareketlerinden ibaret,engin, kendi içinde kapalı matematiksel bir makinedir (Ünder, 1996).” Maddi dünyanın bir makine olarak algılanması, modern doğa anlayışında “doğa”nın ötekileştirilmesinin temelini oluşturdu. Bıçkı (2001), doğanın bir ‘öteki’ olarak sunulmasının, özneye (insana) ‘öteki’ni dönüştürme konusunda imtiyaz tanıdığı gerçeğini vurgular. Çevreye karşı modern insanın durumunu belirleyen kartezyen görüş, Descartes’in üç düşüncesinden temellenir. Bunlardan biri madde ve ruh ikiciliği, hayvanların ruhsuz makineler olduğu görüşü ve bilginin pratik kullanımı ile ilgili görüşüdür. Madde ve Ruh ikiciliği, Galileo’nun matematiksel fiziğinden temellenir. Descartes’a göre matematiğin diliyle ifade edilebilen nitelikler doğanın “birincil nitelik”leri yani “gerçek”leridir. Matematikle açıklanamayan, sadece kişinin öznel algısında yer bulan “ikincil nitelik”ler doğada - gerçek dünyada- bulunmazlar. Bunlar insanların doğaya atfettikleri niteliklerdir. Bu matematiğe göre işleyen ve düşünmeyen madde, bu matematiğe göre işlemeyen ve düşünen ruhtur. Descartes’e göre hem bedeni hem de ruhu olan tek varlık insandır ve insan bu özelliğiyle ruhu olmayan diğer tüm varlıklardan üstündür (Ünder, 1996). Bu üstünlük, insana ürettiği bilgiyi pratiğe ve güce dönüştürebilme fırsatını verir. Descartes, Metod Üzerine Konuşma’sında modern doğa anlayışına yansiyacak olan insanın doğanın efendisi olduğu fikrini şöyle açıkça vurgular:

“Fizik üzerine bazı genel nosyonlar edinince ve bunları bazı özel güçlüklerde denemeye başlayınca, bunların bizi nereye kadar götürebileceğini gördüm. (...) Bunlar bana hayat için pek yararlı birtakım bilgilere ulaşmanın mümkün olduğunu ve okullarda okutulan spekülatif felsefe yerine bir pratiğinin bulunabileceğini ve bu pratik felsefe sayesinde (...) bizi çevreleyen diğer bütün cisimlerin kuvvet ya da etkilerini, zanaatkarlarımızın çeşitli zanaatlarını bildiğimiz kadar seçikçe bilerek, onları elverişli oldukları bütün işlerde aynı tarzda kullanabileceğimizi, böylece doğanın efendisi ve sahibi olabileceğimizi göstermişlerdi.” (Descartes, 1994)

Kartezyen düşünce ışığında bilimin gelişmesi endüstri devrimi ile sonuçlanmıştır. Makineleşmenin artışıyla devrimden sonra yaklaşık 100 yıl içinde endüstrileşmenin doğa üzerindeki etkileri açıkça görülmeye başlandı. Buhar makinesinin icadından 100 yıl sonra, 1869'da Haeckel ekoloji bilimini, organizmaların, popülasyonların ve biyolojik türlerin (insanlar dahil) canlı ve cansız çevreleriyle olan ilişkisinin, coğrafik olarak lokalize olmuş tür gruplarının sabitliği ve değişimini, tür grupları içindeki enerji ve madde akışını araştıran bilim dalı olarak tanımladı (Kormondy, 1965). Tansley ise 1935'te çevrenin yalnızca organizma topluluğu değil, tüm fiziksel etkilerin toplamından oluştuğunu vurgulayarak ekosistem terimini canlıları cansız habitatları ile birlikte içine alan etkileşim sistemi olarak tanımladı (Evans, 1956). Tansley'in ekolojiye kazandırdığı holistik bakış açısının da etkisiyle NASA'da Mars üzerinde hayat olup olmadığına dair bir araştırma metodu üzerinde çalışan Dr. James Lovelock 1960'larda Gaia Hipotezi'ni ortaya attı (Callenbach, 1998). Gaia hipotezine göre ekosferdeki yaşam, oksijen ve asitlik derecesi gibi bazı önemli fiziksel ve kimyasal koşulları dar sınırlar içinde sabit tutar, tüm dünya çapında süregelen bir özdenetim söz konusudur. Lovelock'a göre bu sistem o denli başarılıdır ki, dünya sanki tek bir canlıymış gibi düşünülebilmektedir (Kışlalıoğlu, Berkes, 1989).

Makale olarak yayınlanmasının ardından çok tartışılan ve önceleri tepki gören hipotez birçok bilimsel deneyle desteklendiği ve bu hipoteze dayalı birçok yararlı tahmin yapılabildiği için artık Gaia teorisi olarak geçmektedir.

Gaia Hipotezinin etkisi ve 60'ların ruhu ile ekoloji bir dünya görüşü haline geldi. Bunun üzerine Birleşmiş Milletler (UN) konuyu bir konferansa taşıdı. Sonuç olarak 1972 yılında Stokholm'de İnsan ve Çevre Konferansı yapıldı. Konferans sonucunda yayınlanan 26 maddeden oluşan deklarasyonda "Bir tek dünyamız var" sloganı esas alınarak, bu tek olan dünyadan yararlanmanın eşit hak ve sorumluluklar doğurduğu anlayışı benimsendi. Bu bağlamda küresel düzeyde, başta insan olmak üzere tüm canlıların varlığını sürdürebileceği ekolojik açıdan dengeli bir çevreyi sağlamak, korumak ve iyileştirmek de tüm insanlığın ortak sorumluluğu olarak kabul edildi [URL 23].

Bu konferansın etkisiyle, aynı yıl, misyonu çevreye önem vermek konusunda milletleri ve insanları ortaklık için teşvik ve liderlik etmek olarak belirlenen UNEP (United Nations Environmental Programme- Birleşmiş Milletler Çevre Programı) kuruldu.

UNEP destekli olarak 1976 yılında Kanada'nın Vancouver kentinde Habitat toplantısı yapıldı. Bu toplantı sonucunda, gelişmekte olan ülkelerin kentleşme ve konut sorunlarının çözümüne yönelik, yerleşme konularında uluslararası düzeyde çözüm sağlayabilmek amacıyla Birleşmiş Milletler bünyesinde bir merkez oluşturulmasına karar verildi. Bu karar doğrultusunda 1978 yılında UNCHS (United Nations Center For Human Settlement- Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi) kuruldu.

WCED (World Commission on Environment and Development- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu) tarafından 1987 yılında, 'Bruntland Raporu' olarak da bilinen 'Ortak Geleceğimiz' adlı rapor yayınlandı. Bu raporda gelecek nesiller için doğanın ve doğal kaynakların korunması gerektiğini vurgulayan "sürdürülebilir kalkınma" kavramı tanımlandı.

WCED tarafından yapılan öneriler doğrultusunda 1992'ye Rio de Janeiro'da yapılan konferans sonucunda bir deklarasyon daha yayınlandı. Bu deklarasyon 'Gündem 21', 'İklim Değişikliği Sözleşmesi' ve 'Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni de içeriyordu. Kışlalıoğlu ve Berkes (1989), Rio Deklarasyonunu, ülkelerin çevreleriyle olan ilişkilerini düzenleyen temel ilkeleri kapsayan, çevre politikasıyla ilgili bir doküman olarak özetlerken Gündem 21'i: yirmi birinci yüzyılın çevre ve kalkınma ilişkilerine yön vermek amacıyla hazırlanmış bir ilke ve eylem paketi şeklinde tanımladı.

Bunların yanısıra yayınlanan 'İklim Değişikliği Sözleşmesi', dünya ikliminin değişmesine neden olan sera gazlarının üretimine sınırlamalar getirmeyi amaçlıyordu 'Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi' ise biyolojik zenginliklerin korunmasını öngörüyordu. Bu deklarasyonlar doğal tahribatın ortaya konmasında ve çevre problemlerine dikkat çekilmesinde önemli bir eşik oluşturdu. Ekim (2004), deklarasyonları geliştirdiği ekolojik bilinç açısından ele alarak, deklarasyonların etkilerini sosyal ve antropolojik bilincin çevre bilincine eklenmesi; doğa fikrinin ekosistemde yer alması; biyosferin dünya çapındaki bilince etkisi olarak vurgular

Bugün, Birleşmiş Milletler kaynaklı UNEP ve ABD kaynaklı US EPA (United States Environmental Protection Agency- Birleşmiş Milletler Çevre Koruma Ajansı) düzenli olarak rapor ve deklarasyon yayınlamaya devam etmektedir. UNEP raporlarını dünya sistemleri, dünyanın buzu, dünyanın okyanusları, dünyanın ekosistemi, sistem yönetimi olarak gruplandırırken, EPA raporlarını hava, su, toprak, insan sağlığı, ekolojik şartlar olarak listeler. Bu tür programlarla halka indirgenen bilimsel gelişme ve açıklamalar toplum üzerinde ekoloji algısını değiştirmiştir ve değiştirmeye devam etmektedir.

2.1.2 Politik gelişmeler

Yukarıda açıklanan bilimsel gelişmeler ve çevre politikalarını oluşturan deklarasyonlar şüphesiz ki politik çerçevede de söylemlere yol açmıştır. Bu politik söylemlerse birçok alanda olduğu gibi topluma bilimsel açıklamalardan daha güçlü şekilde yansımaktadır.

Bu bölümde açıklanacak olan politik söylemlerin bir kısmı kuşkusuz bir yandan da ekonomik gelişmelere neden olmuşlardır. Ancak, politik söylemlerin her birinin ekonomik gelişmelerde bir karşılığı olmadığı için politik ve ekonomik gelişmeler ayrı başlıklarda ele alınmıştır.

Politik gelişmeler başlığı altında vurgulanmak istenen sadece teoride de kalabilecek olan düşünce temelleriyken, ekonomik gelişmeler başlığı altında, bu düşüncelerin neden olduğu ekonomi ile ilgili yaklaşımların pratiğe olan yansımalarıdır.

18.yy sonlarında doğan liberalizm ve sonrasında neoliberalizm, kaynak olarak gördüğü çevre ile ilgili söylemler üretmiştir. Liberalizme göre bu düşünceyi temel alan temel alan serbest piyasa çevreciliğinin temel varsayımları olan çevre, çevrecilik, yönetim, sürdürülebilir kalkınma, yerellik ve esneklik sağlıklı bir ekosistemin esaslarıdır.

Çalgüler'e göre (2003) neoliberal yaklaşımın, sempatik olması açısından kullandığı “ekolojik modernizasyon” deyimini aslında söylem olarak çevrecilikten başka bir şeyi ifade etmemekte, sadece “iktisadi akılcılığın” bir uzantısı olarak karşımıza çıkmaktadır ve “çevrecilik” doğanın mantıksal yollara uygun olarak yönetilmesini isteyenler tarafından bile istenmemiştir (Bowler, 2002, Çalgüner, 2003).

19. yy'da zirveye ulaşan üç düşünsel kaynaktan (İngiliz ekonomi-politiği, Alman felsefesi ve Fransız ütopyik sosyalizmi) temellenen Marksizm, ana kavramlarında ekolojiyi söylem olarak kullanmaz ancak, Çalgüler (2003) “Çevre mi, Ekoloji mi”, adlı kitabında, Marksizmin ekolojinin babası sayıldığından söz eder ve toplumsal modelin ana bileşenlerinin ekolojik öğelerin olmayışını, ekolojik kaygıların ikinci planda olmasını o dönemde yaşanan ‘insanın sömürüsü’nün ‘doğanın sömürüsü’nden daha fazla olmasına bağlar. Bookchin'e (1998) göre ise, ekoloji bilhassa Marksist düşünce ile çağımızın ekolojik konularını aldatıcı bir biçimde, iç içe geçirmek için çevreciliğe indirgenmiştir ve sonuçta kötü bir Materyalist-Marksizm örneği olarak karşımıza çıkmaktadır.

20.yy'da büyük yankı uyandıran Hitler ise eko-faşizmi doğurmuştur. Hitler dönemi, en kapsamlı çevre yasalarına sahne olmuştur. 1933'te ‘Hayvanları Koruma Yasası’, 1939'da avcılığa sınırlama getiren yasa ve “Modern Ekoloji Anıtı” olarak isimlendirilen Doğanın Korunması Yasası bu dönemde çıkarılmıştı.

Hitler'in ifadesiyle,

“insanlar doğanın demir mantığına yeltendiklerinde, insani varlıklar olarak var olmalarını borçlu oldukları aynı temellerle karşı karşıya gelirler. Doğaya karşı eylemleri, onların kendi düşüşlerine yol açacaktır.” (Sezgin 2003)

Eko faşizmde, bakir saf doğa ile saf ırkın arasında bağlantı kurularak üstün zeki ırkın, doğaya karşı bilinçli davranacağı ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bu açıdan bakıldığında ekoloji ve faşizm arasında ideolojik benzerlikler bulunmaktadır (Çalgüner, 2003).

Tarihe bakıldığında her düşünce tarzı ekolojik kaygıları içerir. Bowler'e göre (2002) bu, kavramı hem sağ hem sol ideolojilerin benimsemesi, doğa kavramının esnekliğinden ve ideolojiler üstü özelliğinden kaynaklanmaktadır. Ancak bunun yanı sıra çevreciliğin aslında politik bir söylem olduğu gerçeği de unutulmamalıdır.

Hangi düşünce tarzı olursa olsun politik-ekolojik söylemler bu düşünce tarzını benimseyen topluluklarca da kabul görmüştür. Bu da ekoloji kavramının bilimsel araştırmaların dışında da topluma yansadığını ve toplum üstündeki algısını değiştirdiğini gösterir.

Şahin (2008) “2008’in ardından Çevre ve Ekoloji” adlı makalesinde, küresel iklim politikalarındaki değişimi vurgulayarak, yenilenebilir enerji yatırımlarındaki artışını buna bağlamaktadır. Bu değişime sebep olarak da kapitalizmin ekolojik krizle birlikte girdiği krizi vurgulamaktadır:

“Eskiden olduğu gibi daha fazla tüketim yoluyla bu krizi çözmeye kalkmak, sadece ekolojik krizi derinleştirmek, gıda ve su krizleriyle açlığı, kitlesel göçleri ve sosyal patlamaları tetikleyerek yeni ekonomik krizlere yol açmak anlamına gelecek. Şu anda sistemin yenilenebilir enerji yatırımlarıyla ve yeşil istihdam gibi yöntemlerle krizi çözmeyi öngörmesi bu durumun bir belirtisi.”

İçinde yaşadığımız ekonomik düzenin küresel iklim politikaları etkisiyle değişmesi ekonomik yapı üzerinden yaşam alışkanlıklarımızı etkileyecektir.

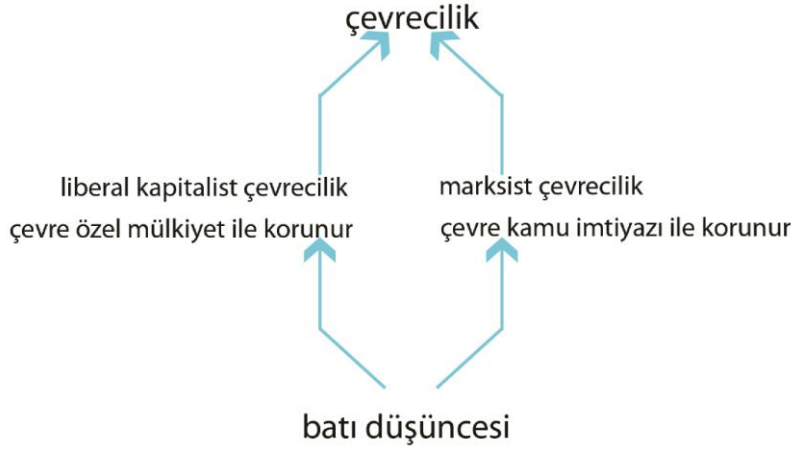
2.1.3 Ekonomik gelişmeler

Gündelik yaşamı ve ekoloji kavramını etkileyen bir diğer dinamik ise ekonomik gelişmelerdir. Politik görüşler ekonomik yaklaşımları da daima etkilemiştir. Ancak ekonomik gelişmeler pratikte daha çok ön plana çıkmaktadır. Çünkü yaşam standartları belli bir seviyeye ulaşmadığında, ekonomik ve sosyal ihtiyaçların karşılanması her zaman için çevresel konular ve ekolojik kaygıların önüne geçer.

Bu bölümde Şekil 2.1’de de özetlenmiş olan genel çerçevede batı düşüncesinden temellenen iki ekonomik yaklaşım ele alınacaktır.

Marksist yaklaşıma göre çevre ile ilgili problemlerin sorumlusu liberal kapitalist sistemdir. Çünkü bu sistemin kardan başka gözeteyeceği bir şey yoktur. Kapitalist girişimci karını maksimize ederken, doğal kaynakları sömürmektedir. Marksist görüşe göre, kelimenin geniş anlamıyla, bu kaynaklar devlet kontrolü altında tutulmalıdır.

Serbest piyasa çevreciliği yaklaşımına göre ise sorunun çözümü ancak özel mülkiyette ve serbest piyasadadır. Liberal yaklaşıma göre, doğal kaynakları kamu imtiyazıyla korumak mümkün değildir. Çünkü bir malın sahipsiz olması demek, tüm davetsiz misafirlere açık olması demektir (Bıçkı, 2001).



Şekil 2.1 : Batı düşüncesinin desteklediği çevrecilik yaklaşımları

Marksist yaklaşım, ekolojik sorunların çözümünün, doğal kaynakların özel mülkiyetin konusu olmaktan çıkarılması ile mümkün olabileceği iddiasındadır. Buna liberaller, ekolojik sorunların çözümünde liberal perspektifin öncüllerini sınırlandırmak veya ortadan kaldırmak şöyle dursun, daha da belirginleştirip realize edilmesi gerektiğinin önemli olduğunu vurgulayarak karşılık vermişlerdir.

Bıçkı (2001) sorunların temelinde politik/ekonomik sistemin görülmesinin, halihazırda egemen olan liberal kapitalist sistemin Marksist eleştirisini daha kabul edilebilir hale getirmiş olsa da, analiz biraz daha derinleştirildiğinde, yani politik/ekonomik sistemin ötesinde, felsefi arka plana itildiğinde, Marksist yaklaşımın da ekolojik açıdan sorunlu olduğunu vurgular.

Bıçkı (2001), ekolojik sorunların temelinde hem Marksist hem Liberal düşüncüyü bünyesinde barındıran “Batı düşüncesini” görmekte, söz konusu düşüncenin temelini ise özne-nesne ayrımına dayalı Kartezyen düşünceye dayandırmaktadır. Kartezyen düşünce sisteminde doğanın öteki olma durumunu vurgulamaktadır.

Özel mülkiyet hakkı, kaynakların gelecek endişesiyle daha akılcı kullanılması ve niteliklerinin geliştirilmesi için insanları teşvik eder. Özel mülkiyetin bu koruyuculuk fonksiyonunun hayvanlar üzerindeki mülkiyet örnek verilebilir. Çeşitli hayvanlar (at, sığır, vs) özel mülkiyet konusu olmaları sayesinde gelecek için de korunurlar. Oysa özel mülkiyet konusu olmayan balina, yaban sığırtı, kunduz gibi hayvanlar adeta bir katliama maruz kalırlar.

Bu tezi doğrulayan vakalardan birisi, Kenya'daki fillerin durumudur. Bir zamanlar Kenya'da filler özel mülkiyet alanı dışında tutulan bölgede yaşarlardı. Kenya hükümeti, turizm dışında fillerin, fildişi peşindeki kaçak avcılara karşı korunmalarını kararlaştırmıştır. Bu uygulamanın başlatıldığı ilk on yıl sonunda fil sayısının 65 binden 19 bine düştüğü görülmüştür. Buna karşılık fil ticaretini serbestleştiren ve fillerin yaşadığı araziye yerli halkın özel mülkiyet alanına sokan Zimbabwe'de fil sayısı 30 binden 43 bine çıkmıştır (Gwartney ve Stroup, 1996). Bu örnek, en başta bahsedilen Batı düşüncesi temelli iki yaklaşımın pratikte doğurduğu sonuçları vurgular

Ekonomik durumun politik gelişmelerin ekolojik bilince olan etkisinden farklı olarak bilinçten pratiğe geçişte daha etkin olduğu açıktır.

2.1.4 Sosyo-kültürel gelişmeler

Ekolojik bilinç önceleri tinsel yanıyla gündelik yaşam üzerinde etkinken bugün yukarıda sözü edilen bilimsel, teknolojik, politik ve ekonomik gelişmeler sonucu farklı trendler ve toplumsal hareketlerle gündelik yaşamı etkilemektedir.

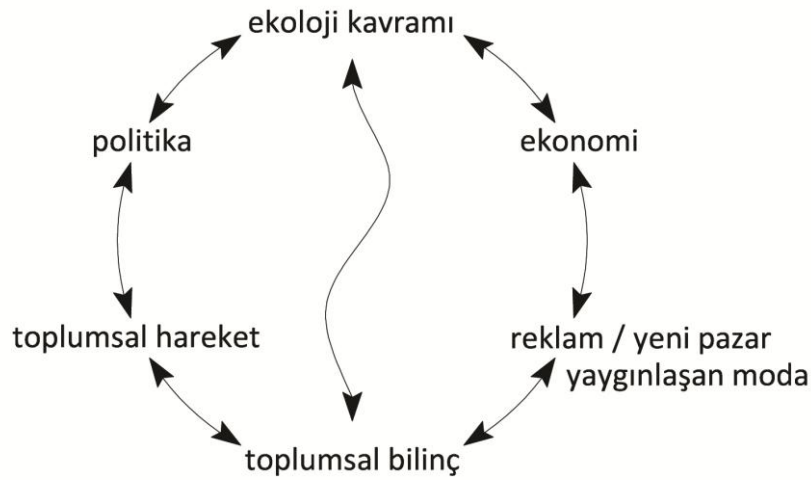
Doğu kültüründen doğan mistik yaklaşımlarda doğa her zaman ön plandadır. Mahanana Budizmi'ne göre (MS III. yy. Hindistan) dünya "birbirini karşılıklı etkileyen ve birbirleriyle ilişki içinde olan madde ve olayların ördükleri mükemmel bir ağ"dır. Zen Budizmi'ne göre ise (13.yy Japonya) doğanın birliğinin bilincine varmak başlıca amaçlardan biridir (Kışlalıoğlu, Berkes, 1989).

Ancak, Bölüm 2.1.1'de vurgulanan Kartezyen düşünce ile doğa üzerinde egemen olma fikri yadsınamaz. Chouchri'ye göre ise ekonomiyle de ilintili olarak, bir yandan ekolojik durumlar ve dengeler, diğer yandan sosyal ihtiyaçlar ve öncelikler arasında nasıl ilişki kurulacağı ortak bir çelişki oluşturmaktadır (Ekim, 2004). Buna karşın Bookchin (1998), Husserl'in "nesnel dünya, kuramsal ve mantıksal bir yapıdır; bu yapı bozulursa, dünya ilke bakımından algılanabilir olmaktan çıkar; yaşam dünyası ise tersine baştanbaşa somut olarak duyulup yaşanabilir niteliktedir." düşüncesini hatırlatarak gündelik yaşamın kabuller üzerinden ilerlediğini ve ekolojik problemlerin bu kabulleri etkilemediği sürece gündelik yaşamı etkilemeyebileceğini söyler.

Fransız düşünürü Teilhard de Chardin'e göre hücre gibi en küçük canlı ünitelerinin de kendilerine göre "bilinçleri" vardır. Tüm bu üniteler, giderek daha kompleks biçimlerde organize olarak, biyolojik yönden daha gelişmiş ve kompleks canlı birimlerini ve dolayısıyla daha kompleks bir bilinci ortaya çıkarır. Sonunda, tüm birimlerden oluşan, ama tüm birimlerden değişik bir bilinç oluşur (Kışlalıoğlu, Berkes, 1989).

Gaia Hipotezi 1960'larda NASA'da Mars üzerinde hayat olup olmadığını dair bir araştırma metodu üzerinde çalışan Dr. James Lovelock tarafından ortaya atılmıştır. 1970lerde makale olarak bilimsel çevrede yayınlanan hipotez 1979'da bir kitap olarak basılarak popülerleşmiştir: Gaia; A New Look at Life on Earth (Gaia, Dünyadaki Yaşama Yeni Bir Bakış). 1990'da 'SimEarth', 1997'de 'Final Fantasy VII /Lifestream' oyunlarına konu olmuştur. Tüm kitle iletişim araçlarıyla popülerleşen hipotezin bugün Amerika'da bazı hayranları hatta müritleri bulunmaktadır. Gaia hipotezinin ABD'deki müritleri ise ekosisteme zarar verdiklerinde bu süper organizmanın gazabına uğrayacaklarına inanmaktadırlar (Kışlalıoğlu, Berkes, 2007). Özetle bilimsel bir çalışma olarak ortaya atılan teori, kitap olarak yayınlanıp gündeme geldikten sonra ekonomik gelişmelerle pazara da açılarak sonuçta gündelik yaşamda belli bir yer edinmiştir.

Gaia örneğinde olduğu gibi, bilimsel çalışmalar gündelik yaşam dinamikleriyle toplumsal bilinçte yer edinmeye kadar gidebilmektedir.



Şekil 2.2 : Kavramı etkileyen dinamiklerin ilişkisi

Şekil 2.2’de bu bölümde bahsedilmiş olan dinamiklerin birbiriyle, ekoloji kavramıyla, gündelik yaşamla ve toplumsal bilinç ile olan ilişkileri görülmektedir. Şekil 2.3’te ise, bilimsel bir terim olarak ortaya çıkan ‘ekoloji’ nin politik söylemlerin etkisiyle ekoloji kavramına dönüşümü ve diğer dinamiklerin ürettiği ekoloji ile ilgili kavramların ilişkisi ortaya konmaya çalışılmıştır.



Şekil 2.3 : Ekoloji kavramının sosyal-ekonomik ve politik dinamiklerle değişimi

2.2 Ekolojiyi Özne Alan Kavramlar

Ekolojinin tanımı Bölüm 2.1’de açıklanan dinamiklerle farklı anlamlar kazanmıştır. Bu bağlamda oluşan algı karmaşası kavramın sadece Türk Dil Kurumu Sözlüğünde geçen sözlük anlamlarına bakarak dahi ortaya konabilir. TDK Güncel Türkçe Sözlükte, ekoloji, (Fr. Écologie) canlıların hem kendi aralarındaki hem de çevreleriyle olan ilişkilerini tek tek veya birlikte inceleyen bilim dalı olarak bilimsel karşılığı ile örtüşecek şekilde tanımlanmaktadır.

Yabancı kökenli sözcüğün Türkçe karşılığı ise; Güncel Türkçe Sözlükte, çevre; “ a. 1. Bir şeyin yakını, dolayı, etraf, periferi. 2. Kişinin içinde bulunduğu toplumu oluşturan ortam: 3. Yağlık. b. Hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü.” şeklinde tanımlanırken kavramın anlamını tam karşılamadığı görülüyor. Aynı sözcüğün TDK içinde branşlara ayrılan diğer sözlüklerinde çok farklı anlamları karşıladığı görülüyor.

“Bir organizmanın ya da bir parçasının üzerinde etki yapan dış etkenler topluluğu.”
(BSTS / Biyoloji Terimleri Sözlüğü 1998)

“1. Bireyi etkileyen canlı ve cansız varlıklar ile bütün güç ve koşulların toplamı. 2. Organizmayı içten ya da dıştan uyaran şeylerin toplu adı. 3. Varlığın, içinde olduğu ve yaşamını sürdürdüğü ortam.” (BSTS / Eğitim Terimleri Sözlüğü 1974)”

“Yaşamın gelişmesinde etki yapan doğal, toplumsal, kültürel dış koşulların toplamı.” (BSTS / Felsefe Terimleri Sözlüğü 1975)

“İnsanla onun yarattığı kültürün coğrafyasal ve yaşambilimsel dış çevresi, bk. kültür, insan coğrafyası, çevresel kültür, ikincil çevre, çevresel saptamacılık.” (BSTS / Halkbilim Terimleri Sözlüğü 1978)

“Kişiyi etkileyen, özdeksel ve tinsel gelişmesini, biçimlenmesini ve yaşamını belirleyen, dirimbilimsel, iklimle ilgili ve toplumsal etkenlerin tümü.” (BSTS / Kentbilim Terimleri Sözlüğü 1980)

“Bir bireyin, bir toplumsal kümenin ya da bir toplumun dirimbilimsel, toplumsal, ekinsel yaşamını etkileyebilecek dış etmenlerin tümü.” (BSTS / Toplumbilim Terimleri 1975)

“Ekoloji” terimi kavram olarak değil de bilimsel terim olarak ele alındığında, Türkçe karşılığı olarak “çevrebilim” karşımıza çıkmaktadır. Bu sözcük için de TDK’nın farklı branş sözlükleri incelendiğinde örtüşen anlamları görülmektedir.

“Tüm canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalı.” (BSTS / Kentbilim Terimleri Sözlüğü 1980)

“Canlı varlıkları, yaşadıkları doğal ortam, toprak, iklim, yerleşme, hayvan, bitki vb. yönünden inceleyen bilim dalı.” (BSTS / Uygulayım Terimleri Sözlüğü 1980)

“İnsan yerleşmelerinin oluşmasını, biçimlenmesini ve yerleşme alanlarına ilişkin çoğal, toplumsal konuları, sorunları inceleyen toplumbilim dalı.” (BSTS / Yöntembilim Terimleri Sözlüğü 1981)

“Canlıların aralarındaki bağlantıları ve ortamlarıyla olan ilişkilerini inceleyen biyoloji dalı.” (BSTS / Yerbilim Terimleri Sözlüğü 1971)

Bilimsel terim olarak ele alınan sözcüğün kavram olarak ele alındığında anlam değiştirdiğini, kelimenin kökünden başka ek alan durumları için de görüyoruz.

Ekolojist: a. Ekolojizmi savunan kimse: (Güncel Türkçe Sözlük) Çevreci: Çevre kirliliği sorunlarıyla uğraşan kimse veya topluluk. (Güncel Türkçe Sözlük.) İlk sözcük ekoloji kavramını bir fikir, bir düşünce haline getirirken, Türkçe karşılığındaki anlam, fikir oluşundan uzaklaşmadan ancak toplam ekoloji düşüncesinden, çevre kirliliği problemine indirgenir. Ekolojik: Ekolojiyle ilgili olan. (Güncel Türkçe Sözlük.) Sözlük anlamı olumlu ya da olumsuz bir fikir oluşturmazken, günlük hayatta “ekolojik” kelimesi olumlu bir algı içerir.

Eraydın’a göre çevre kavramından “ekoloji” kavramına geçiş bir terminoloji değişmesi değildir, bu algılayışın değişmesidir (Çalgüner, 2003). Bu açıdan kavramı farklı önadlarla tanımlamak bu çok boyutlu kavram hakkındaki algı karmaşasını azaltabilir.

2.2.1 Bilim olarak ekoloji

Ekoloji terimini, 1865’te Reiter, Yunan kökenli olan “oikos” (ev) ve “logos” (bilim) kelimelerini bir araya getirerek ortaya atışından 4 yıl sonra bilim olarak ekoloji terimini, Haeckel, organizmaların, popülasyonların ve biyolojik türlerin (insanlar dahil) canlı ve cansız çevreleriyle olan ilişkisinin, coğrafik olarak lokalize olmuş tür gruplarının sabitliği, değişimi ve tür grupları içindeki enerji ve madde akışının araştıran bilim dalı olarak tanımladı (Kormondy, 1965). Ekosistem terimini ise Tansley 1935’te çevrenin yalnızca organizma topluluğu değil, tüm fiziksel etkilerin toplamından oluştuğunu vurgulayarak, canlıları cansız habitatları ile birlikte içine alan etkileşim sistemi olarak tanımladı (Evans, 1956). Tanımlanmış olan bu ekoloji biliminin kabul ettiği ilkeleri Kışlalıoğlu ve Berkes, (1989) şöyle sıralar:

1. Doğanın bütünlüğü ilkesi: Bu ilkeye göre, besin zinciri örneği gibi doğada her şey birbirine zincirleme bağlıdır.
2. Dünyanın sınırlılığı ilkesi: nüfus konusunda olduğu gibi çevre kirlenmesinin de kirlenen çevrenin bir yerden sonra kendini yenileyememesi gibi sınırları vardır.
3. Doğanın özdenetimi ilkesi: sistem kendi içinde bozulan dengesinin özdenetimini yaparak kontrol mekanizması geliştirir.
4. Doğanın çeşitliliği ya da “çeşitlilikte keramet vardır” ilkesi: çeşitli canlılar çeşitli ortamlara adapte olarak dünyanın çeşitli yerlerinde yaşama olanak tanımaktadır.

5. Doğada hiçbir şey yok olmaz, ya da “doğa sihirbaz değildir.” ilkesi: Birinci Termodinamik Kanunu; ortamda var olan madde ve enerji, bir şekilden ötekine dönüşebilir, ama yok edilemez.

6. İkinci Termodinamik Kanunu; enerji bir türden diğerine dönerken bir kısmı kullanılmayacak kadar dağınık bir şekle girer. Heterotrof bir canlı yediği ototrof bir canlının bünyesindeki enerjinin ancak %10unu elde edebilir. Ekolojide enerji dönüşüm %10 verimlidir; geri kalan %90 bedeldir.

7. Doğanın geri tepmesi ilkesi: doğaya karşı kazanılan zafer bedel olarak tamamen yıkımla da gün yüzüne çıkabilir.

8. “En uygun çözümü doğa bulmuştur” ilkesi: doğaya karşı yapılan teknolojik müdahaleler bir yerde geri döner ve en uygun çözümü doğa bulmuştur

9. Kültürel evrim ve geleneksel ekolojiye saygı ilkesi: ekoloji bize ski kuşakların doğa bilgisine saygı göstermeyi öğütler. Çiğköftedeki parazitleri sarımsağın öldürdüğü Dr. Fuat Şahin tarafından bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

10. Doğa ile birlikte gitmek ilkesi: kimyasal gübreleme bir aman sonra toprağı yakar oysaki doğal yöntemlerle, baklagil ekimiyle toprağın azot miktarını arttırmak mümkün. Bu ilkeler 3. bölümde de bahsedilecek olan mimarlık alanındaki ilkeler belirlenirken önemli rol oynamaktadır.

Bilimsel olarak ilkeleri sıralanan kavramın kökeninin Yunanca oikos sözcüğünün; ev, barınak, yuva, yurt anlamına geldiği düşünülürse, bütün Kozmosu oikos (ev) olarak gören eski Yunan düşüncesi, ekolojinin bilimsel anlamının dışında günümüzde taşıdığı anlamlara yol açmıştır. Sosyal kavramlar ve politik düşüncelerin etkisiyle, ekoloji ile ilgili aşağıdaki gibi kavramlar ortaya çıkmıştır.

2.2.2 Derin ekoloji ve sığ ekoloji

1970lerin başında Norveçli felsefesi Arne Naess tarafından kurulan felsefe okulu, ‘derin çevre bilim’ olarak bilinen ve hızla ün kazanan küresel bir kitlesel hareketin başlangıç noktasıdır. Sığ çevre bilim, antroposentik ya da insan merkezlidir. Buna göre insanları doğanın üstünde ve dışında tüm değerlerin kaynağıdır ve doğa yalnızca araçtır ya da ‘kullanım değeri’ ölçөгindedir.

Derin çevrebilim ise insanları-ve ya herhangi bir başka şeyi- doğal çevreden ayırmaz. Dünyayı yalıtılmış nesnelere ibaret görmek yerine, birbirine bağlı ve etkileşimli olaylardan bir ağ olarak değerlendirir (Ekim, 2004).

Arne Naess ve George Sessions'ın metni (1984), derin ekoloji hareketinin en güvenilir manifestolarından biri olarak önem taşımaktadır:

1. İnsan ve insandıışı varlıkların yaşamının refahı ve gelişimi, içsel değerlerdir, insandıışı dünya insanın amaçları için taşıdığı yararlılıktan bağımsızdır.
2. Yaşam biçimlerinin zenginliği ve çeşitliliği bu değerlerin gerçekleşmesine katkıda bulunur ve dolayısıyla bunlar da kendinde değerlerdir.
3. İnsanların, yaşamsal ihtiyaçlarını karşılamak dışında, bu zenginliği ve bu çeşitliliği azaltmaya hiçbir hakları yoktur.
4. İnsan yaşam ve kültürünün gelişmesi, insan nüfusunun özlü bir şekilde azalmasıyla bağdaşır türdendir. İnsan dışı yaşamın gelişmesi böylesi bir azalmayı gerektirmektedir.
5. İnsandıışı dünya üzerindeki insan müdahalesi hali hazırda aşırı ölçüdedir ve durum hızla bozulmaktadır.
6. Dolayısıyla siyasal yönelimlerimizi ekonomik, teknolojik ve ideolojik yapılar düzleminde köklü bir şekilde değiştirmek gerekmektedir. Böyle bir işlemin getireceği sonuç, şimdiki durumdan derinlemesine farklı olacaktır.
7. İdeolojik değişiklik, durmaksızın daha yüksek bir yaşam düzeyini hedeflemek yerine, öncelikle yaşamın niteliğini değerli kılma olgusundan ibarettir. Büyük ve yüce arasındaki farklılığa ilişkin derin bir bilincin olması gerekir.
8. İfade edilen hususlara katılanlar bu zorunlu değişiklikler için çalışmaya doğrudan ya da dolaylı olarak yükümlüdür.

Ünder (1996), sığ ve derin ekoloji hareketleri arasındaki farkları (Çizelge 2.1), çevre kirliliği, doğal kaynakların durumu, nüfus, kültürel çeşitlilik ve uygun teknoloji, toprak ve deniz etiği, eğitim ve bilimsel uğraşı başlıkları altında ortaya koyar.

Çizelge 2.1 : Derin Ekoloji ve Sığ Ekolojinin Bazı Kriterler Doğrultusunda Karşılaştırması

	Derin Ekoloji	Sığ Ekoloji
Çevre Kirliliği	Çevre kirliliğinin yalnızca insanı etkileyen boyutu ile ilgili değil, tüm canlıları etkileyen boyutu ile ilgili çalışır.	Teknolojinin su ve toprağı temizleyebileceğini, çevre kirliliği ölçeğinin kanunlarca belirlenebileceğini öngörür
Doğal kaynaklar	Hiç bir nesneye sadece kaynak olarak bakmaz, bütün yaşam formlarını dikkate alır. Bu nedenle, üretim ve tüketim biçimlerini eleştirel bir değerlendirmeye tabi tutar.	Kaynakların onlardan yararlanacak olan şimdiki kuşakta yaşayan insanlara ait olduğunu varsayar. Teknolojik ilerlemenin tükenen kaynakların yerini tutacak başka kaynaklar üreteceğini savunur.
Nüfus	Asıl çevre problemlerinin gelişmiş ülkelerden kaynaklandığını düşünür	Nüfus sorununu az gelişmiş ülkelerin sorunu olarak görür.
Kültürel Çeşitlilik ve Uygun Teknoloji	Gelişmiş ülkelerdeki alt kültürlerin korunması gerektiğini savunur.	Az gelişmiş ülkelerin gelişmiş ülkelerin kültürlerini örnek alması gerektiğini savunur.
Eğitim ve Bilimsel Uğraşı	Doğal kaynakların korunması gerekliliğini destekler.	Çevre kirliliği konusunda daha çok uzman yetiştirilmesi gerekliliğini destekler.

Ekoloji kavramı bilimsel bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Ancak 60lardaki politik gelişmeler bu kavramı bilimsel anlamının dışında bir kavrama evirmiş, ‘radikal ekoloji’ kavramını doğurmuştur.

Radikal ekoloji, sosyal ekolojinin en önde gelen düşünce akımı olup, sosyal, politik ve ekonomik sistemleri doğal çevre ve insan yaşamının koşullarını bozan durumları ortadan kaldırma politikalarını destekleyerek bu problemleri ortadan kaldırmaya ve bunları iyileştirme bilincini oluşturmaya yönelik yöntemler ve teoriler ortaya koyar. İki çelişki üzerinden çevre problemleri üzerine gider. Bu iki çelişkiden biri, üretimin ekonomik güçleri ile yerel ekolojik şartlar arasındaki gerilimden doğarken bir diğeri ise sosyal sürdürülebilirlik ile üretim arasındaki gerilimden kaynaklanır. Merchant (2005) bu iki çelişkiyi şöyle açıklar:

1. Üretimin global ekolojide yol açtığı tahribatlar, biyokimyasal döngüler ve termodinamik enerjinin toprak, bitkiler, hayvanlar ve bakteriler üzerinden dönüşümleri yoluyla yayılmaktadır.

2. Üretimin sosyal ve biyolojik gelişme üzerinde yol açtığı nükleer kazalar ve endüstriyel atıklarla salınan toksik kimyasallar gibi tahribatlar, insan ve insan olmayan canlıların türlerini sürdürebilmesinde büyük olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Devletlerin endüstriyel çevre kirliliği ile ırk ve cinsiyet ayrımını destekleyen endüstri politikalarına engel olmayıp aksine bunları desteklemesi, sosyal toplumların bir bütün olarak devamlıklarını tehlikeye atmaktadır.

Sosyal (toplumsal) ekolojist Bookchin (1998), insanlığın teknoloji ile kazandığı yaratma gücünü tahrip gücü olarak değerlendirerek yaşanan sosyal eşitsizliği de eleştirerek insanın, insan üzerindeki baskısının, insanın “doğa” üstündeki baskısına neden olduğunu söyler.

Ekofeminizm etiği, Bookchin’in sosyal eşitsizlik eleştirisini bir adım ileri götürerek, hem kadınlar hem de doğa üzerindeki erkek baskısından söz eder.

Merchant (2005), Eko feminist etiğini birçok eko feministin savunduğu, kadın ve çevre üzerindeki ikili baskı ile ilgilenen bir yasa olarak tanımlar. Yasayı kavramlaştıran felsefeci Warren ise, ekofeminizmin kadın ve doğa sorunlarından erkek egemen toplumun sorumlu olduğunu savunarak, ırk, sınıf, yaş, etnik köken gibi ayrımlar gözetmeden her kesimden kadının görüşü üzerine kurulduğunu ifade eder.

Bookchin (1998), anarşist düşünürleri doğaları itibarıyla “ekolojist” olarak nitelendirmektedir. Eko anarşistlere göre, toplum doğal ve kendi kendine yeterli olmalıdır. Bu doğal komünler, biyotik topluluğun bir parçası olacaktır. Toplumun ekolojik değerlere göre yeniden biçimlendirilmesi gereği ekolojistlerin üzerinde durduğu en önemli konulardan biridir. Toplumsal ekoloji ideolojik bir hareketin adıdır. Sosyal ekoloji, toplam ekoloji biliminin bir alt dalıdır (Çalgüner, 2003).

Bu başlık altında açıklanan sığ ve derin ekoloji söylemleriyle başlayarak ekoloji kavramı, politik bir söylem haline gelmekte ve bilimsel terim olarak ekoloji tanımını parçalara ayırarak toplumsal bir hareket olarak yeni bir ekoloji kavramını doğurmaktadır.

2.2.3 Sistemler teorisi

Mekanistik düşüncenin “holistik hakikatler fikrine” dönüşümünü değerlendiren Capra (1992), Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası adlı kitabında çevre problemlerinin batı düşüncesine bir dönüm noktası oluşturduğuna işaret ederek ekolojik sorunları analiz eder. Aydınlanmanın ürünleri olan Newtoncu-Kartezyen evren paradigmaları yerlerini, fiziki arka planını kuantum fiziğinden, metafiziğini ise doğu mistisizminden alan ‘sistemler teorisi’ne bırakmaktadır. Capra (1992), Yaşamın Örgüsü adlı kitabında ise bu dönüşümün somut izlerini üç alanda gözlenebileceğini ifade etmektedir.

Bunlardan birincisi, ataerkil kültürün hakimiyetini yitirmeye başlamasıdır. Ataerkillik yakın zamana kadar, evrensel nitelikte doğa yasaları gibi anlaşılmalı bir sistemdir. Bunu karşısında yer alan feminist hareket zamanımızın en güçlü kültürel akımlarından biridir ve gelecekteki evrimimiz üzerinde derin bir etkisi olacaktır.

Hayatımız üzerinde derin bir sarsıntı yaratacak ikinci değişim, fosil yakıtlar çağının sona erişinin üzerimizde yaratacağı baskıdır. Fosil yakıtlar -kömür, petrol ve doğalgaz-modern sanayi çağının başlıca araçlarıdır ve bu kaynakların tükenmesi halinde içinde olduğumuz çağ sona erecektir. Yapılan projeksiyonlara göre, fosil yakıtlar 2300 yılında tükenmiş olacaktır.

Üçüncü değişim yine kültürel değerlerle bağlantılıdır. Bu değişim, özel bir gerçekçilik anlayışını biçimleyen düşünce, algılama ve değerlerin derinden değişimini sağlayacak olan paradigmatik bir değişimdir.

Yakın zamana kadar modern batı toplumu için geçerli olan paradigma, içersinde bilimsel devrim, aydınlanma ve sanayi devrimini de barındıran akımları ve bunların ürettiği kültürü içermektedir. Batı kültürünün değerleri, bilgiye ulaşmada geçerli tek yaklaşım olarak bilimsel yöntem inancı; temeli maddi yapı taşlarından ibaret olan mekanik bir evren anlayışını; nihayet ekonomik ve teknolojik büyümeyle başarılı sınırsız maddi ilerlemeye olan inancı ihtiva etmektedir. Bütün bu düşünce ve değerler geçen 10 yılda fazlasıyla indirgemeci ve sınırlı bulunup yeniden bir gözden geçirmeyi gerekli kılmıştır (Ekim, 2004).

2.2.4 Ekolojik sürdürülebilirlik

Sürdürmek Türk Dil Kurumu Sözlüğünde, bir durumun, bir şeyin sürmesini sağlamak; Longman İngilizce Sözlüğünde ise (to sustain), bir şeyi uzun süre devam ettirmek olarak tanımlanır. (Longman Dictionary of English)

Sürdürülebilirlik, kalkınmanın sürdürülmesi üzerinden WCED Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun (1987), Our Common Future (Ortak Geleceğimiz) adlı raporunda “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarına zarar vermeden karşılamak” olarak tanımlanır. Gündem 21’de ise sürdürülebilirliğin üç farklı boyutundan söz edilir. Bunlar ekolojik, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliktir. Goodland (2002), insan kalkınmanın öznesi olarak tanımlarken, onun sürdürülebilirliği için sosyal ihtiyaçlarının öncelikli olacağını belirterek bu ihtiyaçların karşılanması için ekonomik güce ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Ekonomik gücün kaynağı olarak da doğayı görmektedir.

Önceleri kalkınmacılık yalnızca toplumsal ve ekonomik öğeleri içeriyordu. Ekim (2004)’e göre, dünya üzerinde yaşanan ekonomik krize bir de ekolojik kriz eklenince, kalkınmacılık bir öğeye daha ihtiyaç duydu ve bunu ekoloji olarak belirledi. Fikret Başkaya’nın (2004) ifadesiyle:

“Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik büyümeyle çevrenin korunması gereğini yan yana getirerek, ekonomik büyümenin ortaya çıkardığı ekolojik yıkımı tartışma konusu olmaktan çıkarmaya yarıyor.”

Bu ekonomik gelişme ekoloji kavramına yeni bir anlam daha yüklemiştir. Çalgüler’e göre (2003) ekoloji kavramının sürdürülebilirlik kavramının içine alınması, ekoloji kavramının içeriğini Heackel’in tanımladığı gibi canlıların çevre ve birbirleriyle olan ilişkileri olduğu fikrinden çıkartılıp, iktisat, siyaset ve sosyoloji disiplinleri ile birlikte değerlendirilmesiyle ekoloji biliminin asıl ilgilendiği konu olan ‘canlılar’ başlığının vurgusunu kaybetmesine neden olmaktadır. Ekolojik sürdürülebilirlik, bilimsel bir terim olarak ekoloji ve politik bir söylem olarak ekoloji kavramlarından farklı bir anlam kazanmaktadır.

2.2.5 Toplumsal ekoloji: İnsan ekolojisi ve kent ekolojisi

Farklı ekoloji tanımları farklı söylemler geliştirseler de çevre problemlerinin insanların dünya üzerindeki etkinliğinden kaynaklandığı konusunda hemfikir oldukları görülmektedir. Sonuç olarak ekolojik sorunların, içinde yaşadığımız akıldışı “anti-ekolojik” toplum ile doğrudan ilişkili olduğu vurgulanabilir (Bookchin, 1998).

Odum’a göre her insan dünyanın sürdürülebilirliği için kendini astronot yerine koymalı ve bir “uzay aracı ekonomisi” geliştirmelidir. Eğer insanoğlu biyolojik çeşitliliği tehdit etmeye devam ederse, ekosistemler negatif geri besleme sistemlerini kaybedecek ve termostat gibi çalışmayı bırakacaklardır. Ekosistemlerin yok olması dünyanın yıkımı anlamına gelir (Yazgan, 2008). Mumford’un ifadesiyle şimdi düşünmeye değer ne varsa, hepsi ekolojik olmak zorundadır. İnsanın “doğa”sının değişmesi gereklidir (Çalgüner, 2003). İnsanın doğasını değiştirebilecek araçlardan biri de içinde yaşadığı kent ve onu oluşturan yapısal çevredir. Bu açıdan, kent ekolojisi önemli bir söylem haline gelmektedir.

1965’te Alexander, yeni tasarlanan kentleri eleştirdiği ‘A City Is Not A Tree’ (Şehir Ağaç Değildir) adlı makalesinde, kent yapısına holistik bir bakış geliştirerek, ekolojideki ekosistem düşüncesine yaklaştığı söylenebilir. Bu bakış açısıyla, Alexander’a göre her organize edilmiş objede, iç ayrılmalar yapma ve aradaki iç elemanların çözümü ve bir kompartıman haline getirme gelecek bir yıkımın işaretidir. İnsan için ağaç, karmaşık düşünmenin en basit yoludur. Fakat şehir ağaç değildir, olmamalıdır. Şehir, hayatı içinde barındıran bir mekandır. Eğer bu mekânın içindeki hayat damarlarının kesişmeleri, ağaç olarak birbirinden ayrılırsa, içinde diklemesine duran bir yığın tıraş bıçağının bulunduğu bir çanak gibi etki eder ve ona emniyet edilen her şeyi parça parça kesmeye hazırdır.

Le Corbusier (1987), yaptığı gezi sırasında 1911’de İstanbul’u dolaştıktan sonra, geleceğin büyük kentlerinin ağaçlıklar içinde kurulabileceği yorumunu yapar ve düşüncesini şöyle ifade eder;

“Türkçe özlü sözler: Evin olmadığı yerde, mezar vardır. Dolayısıyla yeryüzüne yerleşilmiştir hep. Onlarda ülke çöl gibidir, inşaat yapılan yere ağaç dikilir. Bizdeyse Şark ile karşılaştırıldığında ülkemiz bir cennet neredeyse; inşaat yaptığımızda, ağaçları sökeriz. İstanbul bağlık, La Chaux de Fonds taşlık bir yer.”

Kışlalıoğlu ve Berkes (1989) ‘Çevre ve Ekoloji’ kitabında bir hikaye ile kent ekolojisinin günümüzdeki durumunu karikatürize eder:

“Uzaylılar dünyaya gelmişler. Uçan daireleri ile Los Angeles’in üstünde turlar attıktan sonra bulgularını ülkelerine yollamışlar. “Dünyadaki canlılar, dört tekerlekli ve renk renk oluyor. Işık saçan gözleri var. İnce uzun yollar üzerinde gidip geldikten sonra boş, düz alanlarda uyuyorlar. Bir de, bu canlıların içine girip çıkan, iki ayaklı yaratıklar var. Bunların bir çeşit asalak oldukları tahmin ediliyor.”

Davis (2006), başta Patrick Geddes (biyobölgeciliğin babası sayılan) olmak üzere kent teorisyenlerinin, gerek çevresel verimlilik gerekse kamu refahı için bozulmamış ekosistemlerin, açık alanların ve doğal hizmetlerin oluşturduğu yeşil matrisin korunmasını gerektiğini uzun zaman önce fark ettiklerini hatırlatmaktadır. Şehirlerin atık ürünlerinin çiftçilik, bahçecilik ve enerji üretiminde yararlı girdiler olarak geri dönüşüme sokulabilmesi için doğa ile ittifak kurmaya ihtiyaçları olduğunu, sürdürülebilir şehircilik için, çevredeki sulak alanlar ile tarımın korunması gerektirdiğini vurgular.

2.2.6 Tüketim ekolojisi

Çevre bilime karşı duyulan ilgi artmaya başlamadan önce doğa, kapitalizm eylemlerinin nesnesi olarak düşünülüyordu. Ancak kapitalizmin, toplumsal yaşamın ve tüm bireylerin yaşamının yer aldığı bir alan olarak görülüyordu. Konu edilecek olan ekoloji, birebir doğa ya da insan merkezliydi. Ancak tüketim fikrinin yaygınlaşması ve Baudrillard’ın (1970) tanımladığı tüketim toplumunun oluşması ile yeni bir ekoloji kavramı daha ortaya çıkmıştır: Tüketim ekolojisi.

Bölüm 2.1.1 Bilimsel gelişmeler başlığı altında da açıklandığı gibi doğanın çeşitli yanları bilimsel incelemelere konu oluyordu fakat ekonomik gelişmeler tetikleyinceye kadar doğa, sahip olunacak bir nesne olarak görülüyordu.

Berger (1978), bu bakışı Şekil 2.4’te görülen Gainsborough’nun en çok tanınan Bay ve Bayan Andrews resmi üzerinden açıklar. Bay ve Bayan Andrews, Rousseau’nun düşündüğü gibi doğa içinde yaşayan bir çift değil, toprak ağasıdırlar. Çevrelerindeki her şeye karşı edindikleri ağalık tutumu duruşlarından, yüz ifadelerinden okunur.



Şekil 2.4 : Gainsborough'nun en çok tanınan Bay ve Bayan Andrews resmi

Joel Kovel kapitalizmin, anlamlı yaşamın benliği maksimize eden yaşam olduğunu söyler, “Ben daha fazlaya sahip olacak, daha fazlayı başaracaktır. İyi yaşam budur. Anlamlı yaşam, kişinin en fazla karı elde ettiği, en büyük başarıyı sağladığı yaşam olarak anlaşılır. “Benlik maksimizasyon” ilkesi kapitalist toplumun kişisel ideolojisidir. Bu benmerkezci tutum doğa karşısında da geçerlidir. Kapitalist üretimin amacı kar olsa bile son noktasının tüketim olması gerekir (Poole, 1993).

Baudrillard (1970), tüketimin modern dünyada toplumsal bir mantık tarafından sürdürülen bir kavram olduğunu vurgular. Baudrillard'a göre, tüketim etkin ve toplumsal bir davranıştır, bir zorlama, bir ahlak ve bir kurumdur. Tüketim tam olarak bir toplumsal değerler sistemi, bu terimin grup bütünleşmesi ve toplumsal denetim işlevi olarak içerimlediği bir toplumsal değerler sistemidir. Tüketimin yeri günlük yaşamdır ve bir bitki ya da hayvan olmamalarına rağmen nesnelere balta girmemiş orman hissi uyandırır. Fakat insan etkinliğinin ürünleri olan bu nesnelere ve tüketim olgusunda doğal ekoloji yasalarına göre değil değişim değeri yasasına göre düzenlenirler.

Bu yasaya göre, nesnelere kullanım değerini ve dayanma süresini toplumsal ve ekonomik konum ya da moda belirler. Ancak bir yandan kent ve sanayi ortamının etkisiyle mekan ve zaman, temiz hava, yeşillik, su, sessizlik gibi yeni kıtlıklar ortaya çıkar. Eskiden bedava olan ve bol bol kullanılan mallar sadece ayrıcalıkların erişebildiği lüks mallar haline gelirken üretilmiş mallar ya da hizmetler kitlelere sunulur.

Baudrillard (1970), tüketimi iki temel bakımdan çözümler. Bunlardan ilki tüketimin bir değiş-tokuş etkinliği olarak tüketimdir, burada tüketim bir mübadele sistemidir ve bir dile eşdeğerdir. Diğeri ise, bir hiyerarşı içinde statüsel değerler olarak düzenlendiği toplumsal sınıflandırma ve farklılaşma süreci olarak tüketimdir. Bu bakış açısıyla tüketim, bir sistem oluşturur ve bu sistem reklam aracılığıyla toplumsal amaçları kendi yararına çevirir, kendi amaçlarını toplumsal amaçlarmış gibi dayatır.

Yukarıda bahsedilen doğanın ayrıcalık haline gelmesi ve bu doğrultuda “kişiselleştirme”de çevrenin her yanında gördüğümüz ve doğayı gerçeklikte öldürdükten sonra bir gösterge olarak yeniden oluşturmaktan başka bir şey olmayan “doğallaştırma” sürecini getirir. Doğayı “temsil edecek” birkaç ağacın yeniden yetiştirileceği “yeşil kent” adlı bütünü kurmak adına tüm bir orman böyle ortadan kaldırılır. *Doğallaştırma* yöntemi kendi mikro iklimasını yaratmaz.

Baudrillard (1970), tüketim toplumunun kent ekolojisi algısını ve doğallaştırmanın doğurduğu “yeniden çevrim” kavramını şöyle özetler:

“Yeniden çevrim kavramı çok daha geniş fenomenlere yayılabilir (yaymak da gerekir); bedenin “yeniden keşfi” bile bedensel bir yeniden çevrimdir; uçsuz bucaksız kent dokusuyla çevrili bir numuneliğe indirgenmiş, küçük bölgeler halinde ve yeşil alan, doğal park ya da ikinci konutlara dekor biçiminde, “kapatılmış” olarak hizmete sunulan bir kır biçimi altında doğanın “yeniden keşfi” de aslında Doğa’nın bir yeniden çevrimidir. Yani hiç de kültürel ile simgesel karşıtlığı içinde özgül bir varoluş değil; ama bir simülasyon modeli, dolaşıma sokulmuş doğa göstergelerinin bir tüketimi, kısaca yeniden çevrimlenmiş bir doğa. Henüz her yerdeki doğa böyle değilse de bu yine de güncel eğilimi yansıtır. Düzenleme, yeşil alanların korunması, çevre düzenlemeleri olarak da adlandırılrsa söz konusu olan her zaman kendi özvaroluşunda ölüme mahkum edilmiş bir doğanın yeniden çevrimidir. Bu sistemde doğa da, olay gibi, bilgi gibi güncellik ilkesiyle yönetilir. Moda gibi işlevsel olarak değişmek zorundadır. Ambians değerine sahiptir, bu nedenle yenilenme çevrimine tabidir. Kültür artık kalıcı olmak için üretilmez. Yapıt tabii ki evrensel merci, ideal gönderge olmaya devam eder ve bu, yapıt kendi anlam özünü yitirdiği ölçüde artar. (Tıpkı doğanın her yerde yok edilmesinden bu yana böylesine yüceltilmesi gibi).”

Kent içinde kişiselleştirilen ve yokedilmesinin ardından yüceltilen doğa bir moda olarak bir reklam nesnesi, bir ayrıcalık halini alır. Baudrillard'a göre reklam belki de çağımızın en dikkate değer kitle iletişim aracıdır. Nasıl reklam herhangi bir nesneden söz ederken tüm nesnelere övüyorsa, nasıl herhangi bir nesne ve marka aracılığıyla nesnelere bütününden ve nesnelere ve markalar tarafından bütünselleştirilmiş bir evrenden söz ediyorsa aynı şekilde tüketicilerin herbiri aracılığıyla tüm diğerlerini ve tüm diğerleri aracılığıyla herbirini hedefler, böylece tüketici bir bütünsellik çizer. Reklamın kitle iletişim işlevi ne reklamın içeriklerinde, yayın biçiminden, görünür amaçlarından (ekonomik, psikolojik) ne hacminden ne de gerçek izleyicisinden (tüm bunlar hala önemini korumasına ve destek hizmeti vermesine rağmen) kaynaklanır. Reklamın kitle iletişim işlevi daha çok reklamın özerkleşmiş, yani gerçek nesnelere, gerçek bir dünyaya, bir göndergeye değil, bir göstergeden diğerine, bir nesneden diğerine, bir tüketiciden diğerine gönderme yapan araç mantığından kaynaklanır.

Berger (1998) reklamcılığı çekicilik üretme süreci olarak tanımlar. Berger'e göre Reklam, zevk değil mutluluk vaat eder: dışarıdan, başkalarının gözüyle görünen bir mutluluk. Kiskanılmanın getirdiği bu mutluluk da çekicilik yaratır.

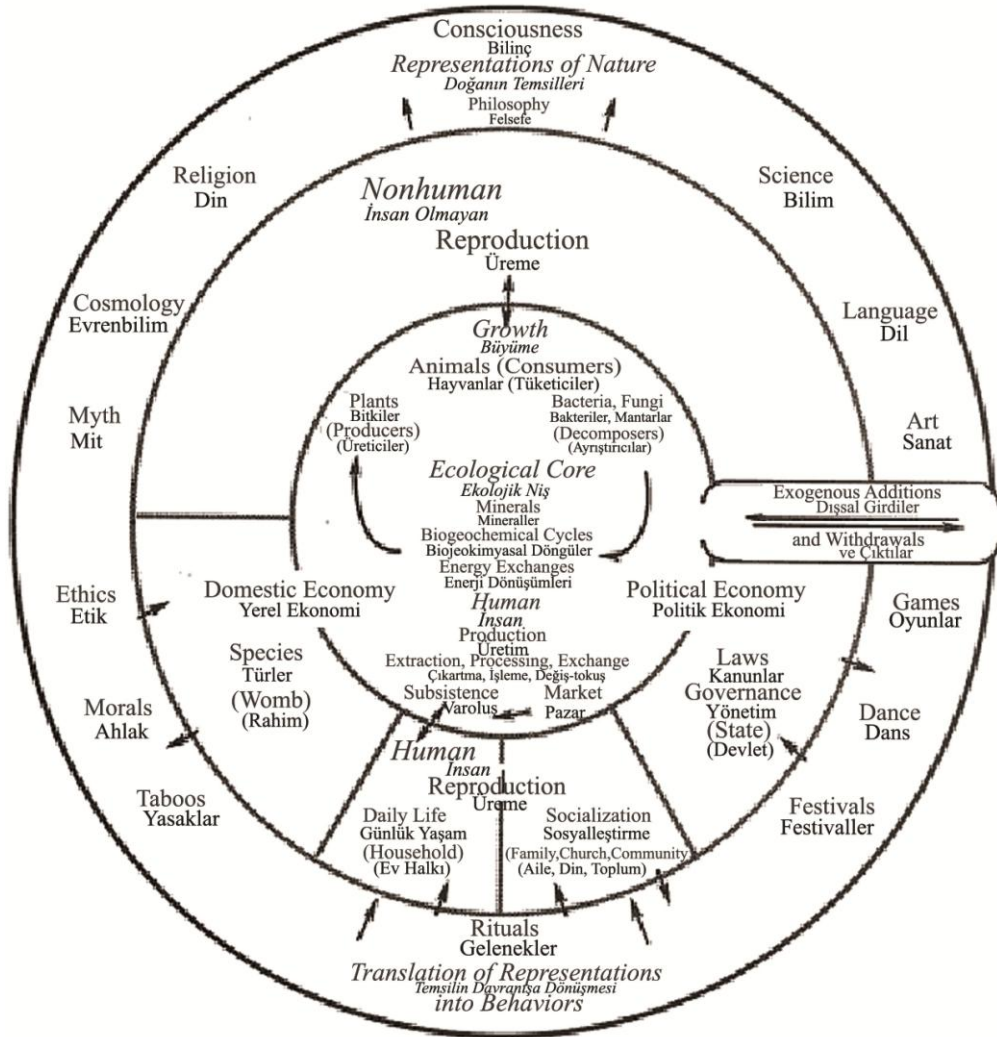
Kapitalist sistem belli ürünleri ortaya sürmekte ve bunun arkasından bunları bir ihtiyaç haline sokmaktadır. Diğer bir deyişle suni bir ihtiyaç icat etmektedir. Bu yüzden modern kapitalizmin en temel enstrümanı reklamcılıktır. Sonuç olarak kapitalist bir sistemin tüketimciliği dayatması nedeniyle, sürdürülebilirlik kaygısı olması düşünülemez (Macdonald ve Myres, 1998).

Tüm bunların dışında yine Baudrillard'a göre (1970), tüketim bir söylendir. Yani tüketim çağdaş toplumun kendisi üstüne bir söz, toplumumuzun kendisiyle konuşma tarzıdır. Baudrillard ayrıca, M. Chaban-Delmas'ın bir sözünü hatırlatır: "söz konusu olan, tüketim toplumuna bir ruh ekleyerek onu denetim altına almaktır."

Bu bakış açısıyla reklamcılığın üretilmiş ihtiyaçları başarılı bir şekilde topluma kabullendirdiği düşünülürse, tüketim toplumunun da bu reklam mantığı çerçevesinde beklediği yeni söylemlerin toplumu denetim altına alacak olan yeni ruh olarak ekolojik bir ruh oluşturulması ve bu ruhun bir toplum bilinci oluşturması beklenebilir.

2.3 Bölüm Sonucu

Ekoloji, bilimsel bir terim olarak ortaya çıktıktan sonra, gündelik yaşamı da etkileyen dinamiklerle sürekli olarak evrilmiştir ve bu evrim devam etmektedir. Bilim olarak ekoloji, bilim alanındaki gelişmeler ve bilim felsefesinin değişmesiyle sistemler teorisini oluşturmuş, sosyal girdiler ve politik söylemlerle derin ve sığ ekoloji ayrımına girmiştir. Derin ekoloji, radikal ekoloji, eko feminizm ve ekoanarşizm gibi söylemlere doğururken, sığ ekoloji ekonomik girdilerle birlikte kalkınma fikrine sürdürülebilir ekoloji kavramını eklemiştir. Bu iki tip söylem ise bir araya gelerek toplum ekolojisine zemin oluşturmuştur. Bugün toplumsal ekoloji başlığı altında, mimarlıkla da yakından ilintili olan insan ekolojisi, kent ekolojisi ve tüketim ekolojisi tartışılmaktadır.



Şekil 2.5 : Merchant'a göre ekolojinin evrimini açıklayan taslak (2005)

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK NEDİR? WHAT IS SUSTAINABILITY?

sustain: v 1. to keep someone strong, alive or happy.
A good breakfast will sustain us through the day.
2. to continue sth over a long period
He couldn't sustain his interest in the job.
(Longman Dictionary of English)

sürdürmek: i 1. Devam ettirmek
2. Bir durumun, bir şeyin sürmesini, olmasını sağlamak
(TDK Büyük Türkçe Sözlük)
"bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarına zarar vermeden karşılamak"
WCED Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987), Our Common Future (Brundtland raporu)



Fikret Başkaya:
"Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik büyümeyle çevrenin korunması gereğini yan yana getirerek, ekonomik büyümenin ortaya çıkardığı ekolojik yıkımı tartışma konusu olmaktan çıkarmaya yarıyor.."

EKOLOJİ NEDİR? WHAT IS ECOLOGY

eco: Grekçe oikos ev- yuva.
(Callenbach, E. Ekotopya)
logos: bilim
ecology: n 1. the pattern of the natural relations of plants, animals, and people each other and to their surroundings: the ecology of rainforest. 2. the study of ecology (Longman Dictionary of English)
ecological: adj relating to the ecology of a place and the protection of the plants and animals that are there: Experts have described the oil slick as an ecological disaster. ecologically adv (Longman Dictionary of English)
environment: 1. the physical and social conditions in which people live and social conditions in which people live and which influence their lives. 2. the natural world of land, sea, and air in which people, plants, and animals live.



Hackel: "Ekoloji ya da doğanın zedelenmiş işleyişinin öğretisi, yeryüzünün aynı bölgesini paylaşan bütün organizmalar arasında alabildiğine karmaşık bileşimli karşılıklı etkileşimler gerçekleştirdiği olgusuyla uğraşan bilim dalıdır.."

Loveclock, J.; Margulis, L.: "dünya birbirine bağlı sistemleri olan biyolojik bir varlıktır. GAIA kuramı (GAIA: yunan yerküre tanrıçası)

ekosfer: biosfer (canlı katman) ve tüm elementler arasındaki etkileşim

ÇEVRE NATURE

Nature is everything that surrounds us.

Nature is thing that is being destroyed by people. (Bookchin, M., 1995)

DERİN EKOLOJİ VE SİĞ EKOLOJİ DEEP ECOLOGY AND SHALLOW ECOLOGY

Deep ecology

Studies not only on the effects to people but also to all kinds of life. Asserts that developed countries will help underdeveloped countries in order to clean the pollution.

steems the natural resources. It considers all kinds of life. So it criticizes styles of both production and consumption.

Asserts that at first the population of developed countries must be decreased.

Asserts that the subcultures in the industrialized countries must be protected.

Support the conservation of resources

Shallow ecology

Asserts that the technology will clean the air and water, laws will determine the level of pollution, industry will be moved to underdeveloped countries

Gives point to the resources which are needed by wealthy countries today's generations. Asserts that technology will find solutions instead to spent resources. Also it sees plants and other animals as instruments of humanity.

Seems the population problem as underdeveloped countries problem and does not care the population growth in developed countries.

Asserts that the underdeveloped countries must imitate the developed countries in order to grow.

Support the professionals that will work to turn the effects of pollution.

Norwegian philosopher and ecologist Arne Naess

defines deep ecology movement as the movement that questionnaires deeply and believes the necessity of deep changes.



Şekil 2.6 : Ekolojinin kavramsal haritası

<p>kartezyen düşünce</p> <p>mekanist düşünce; organik, canlı ve manevi bir evren anlayışı yerini XVII.yyda yeni makine tarzındaki dünya anlayışına bırakmış ve dünya makinasımodern çağın baskın metaforu haline gelmiştir.</p> <p>Galileo: doğa organizma değil, makinedir.</p>	<p>XVII.yy</p> <p>Rönesans Dönemi</p> <p>ikicilik, ikililik: metafizik; cisim ve ruh, evrenbilim: doğa ve tanrı bilgi kuramı, usçuluk ve deneycilik</p>
<p>ekoloji kavramı</p> <p>bu kavramı ilk kez Ernst Haeckel ortaya atmıştır. "ekoloji; ya da doğanın zedelenmiş işleyişinin öğretisi, yer yüzünün aynı bölgesini paylaşan bütün organizmalar arasında alabildiğine karmaşık bileşimli karşılıklı etkileşimler gerçekleştirdiği olgusuyla uğraşan bilim dalıdır."</p>	<p>1834/1919</p>
<p>Rachel Carlson "silent spring"</p>	<p>1962</p> <p>endüstrileşmenin beraberinde getirdiği çevresel sorunlara gösterdiği tepki ve yayınlanan kitabı ile insanları çevre konularında bilinçlendirmeye yönelik bir hareketi temsil eder. 1972de, 10 yıl, sonra bu kitap sonucu DDT yasaklanır.</p>
<p>John Todd: "dünya yaşayan bir makinedir.</p>	<p>1969</p> <p>teknolojinin ekolojik alanda faydalı olabileceği fikri</p>
<p>Arne Naess (Norveçli felsefeci) siğ çevrebilim antroposentrik (insanmerkezli) insanları doğanın üstünde/dışında tüm değerlerin kaynağı olarak görür ve doğaya yalnızca araçsal ya da "kullanım değer" atfeder.</p> <p>Carolyn Merchant "the death of nature" düşmanın düşmanı dostumdur.</p> <p>Radical Ecology the search for livable world</p> <p>Arcosanti</p> <p>Meadow Raporu - sosyal ve antropolojik bilincimizin çevre bilincimize eklenmesi -doğa fikrinin ekosistemde yer alması -biosferin dünya çapındaki bilincimize olan etkisi</p> <p>GAIA</p> <p>hareketi / teorisi Lovelock J, Margulis L.</p>	<p>1970lerin başı</p> <p>derin ve siğ ekoloji kavramlarını ortaya atan Arne Naess ileride greenpeace örgütünün akıl babası olacaktır. derin çevrebilim insanları -veya herhangi bir baska şeyi- doğal çevreden yalıtılmış nesnelere ibaret görmez / birbirlerine bağlı, etkileşimli olaylardan bir aş olarak görür</p> <p>ekofeminizm günümüz ataerkil toplumun hem doğa hem de kadın cinsi üzerindeki baskıcı pratiği ile bu ikisi arasındaki bağlantı.</p>
<p>GAIA</p>	<p>1972</p> <p>"ilerleme üzerine kurulu sanayileme mantiği dünyayı bir yıkıma götürüyor"</p>
<p>GAIA</p>	<p>1980 ortaları</p> <p>"dünya birbirine bağlı sistemleri olan biyolojik bir varlıktır."</p>
<p>our common future sürdürülebilirlik kavramı tanımlandı</p>	<p>1987</p> <p>world commision of environment and developement (WCED)</p>
<p>Hannover principles</p>	<p>1992</p> <p>Rio</p>
<p>BREEM</p>	<p>1997</p> <p>KYOTO</p>
<p>Slow Cities</p>	<p>1999</p>

Şekil 2.7 : Kavramsal ekolojinin 1999'a kadar tarihsel gelişimi

3. EKOLOJİK MİMARLIK SÖYLEMLERİ

İkinci bölümde farklı çerçevelerden tanımlanan ekoloji kavramının bu bölümde de mimarlık çerçevesinden kazandığı anlamlar incelenecektir. Salt mimarlık çerçevesinden bakıldığında da ekolojik mimarlık anlayışının oldukça fazla çeşitlendiği görülür. Ekolojik mimarlık kavramı mimarlığın kendi içindeki dönüşümünün yanında, yukarıda da bahsedilen etkenlerle mimarlıkta farklı yaklaşımlara temel oluşturmuştur.

Hagan'a (2001) göre 'ekolojik tasarım' doğal sistemlerin ekolojisinin nasıl çalıştığını araştırarak farklı iklim ve fiziksel koşullara adaptasyon sağlamak üzere doğanın süreçlerini taklit eder.

Ekolojik tasarım geleneksel mimarlardan başlayarak tarihsel süreçte mimarlıkta etkisini göstermiştir. Aşağıda bu etki altındaki mimari yaklaşımlara değinilecektir.

3.1 Geleneksel Mimarlık

Yaşam tarzının daha ekolojik olduğu, yaşamın daha doğaya bağımlı olduğu dönemlerde mimarlık da bugünkü ekolojik mimarlık kavramına yakındı. Ekolojik tasarımın bazı fikirler eski köklere dayanır ve farklı yollardan açıklanır.

Geleneksel mimarlığa bakıldığında, ekolojik kaygıdan bağımsız olarak coğrafyalara göre değişen az enerji tüketerek, insan sağlığını gözeterek doğa koşullarıyla başa çıkan mimarlık yaklaşımları görülür. Fakat bugünkü ekolojik mimarlığı kriterlere ayıran yaklaşımlara bakıldığında bir kısmının geleneksel mimarlığı yeniden keşfeden cinsten olduğunu görürüz. (Şekil 3.1 ve Şekil 3.2)

Kışlalıoğlu ve Berkes (1989), Çevre ve Ekoloji kitabında geleneksel mimarlığın saf bir ekolojik mimarlık olduğunu ifade eder. Savını da belli başlı tipolojilerle örnekler. Geleneksel Türk Mimarlığının Kışlalıoğlu ve Berkes, doğal iklimlendirme ile ilgili elemanlarından bahseder.

Avlulu evlerde, duvarların çevrelediği avlu yazın az güneş alır, serin olur. Avludaki bitkiler ve havuz ya da sarnıç serinletici etki yapar. Avluda ya da evin önünde “taşlık” bulunur. Sıcak bir günün sonuna doğru taşlık yıkanır, suyun buharlaşmasıyla çevreden alınan ısı enerjisi ev civarını serinletir.

Evin en fazla rüzgar alan cephesine, üst katta malkaf denen camsız pencere gibi bir açıklık bırakılır. Buradan giren rüzgar, tüm binanın içinde hava dolaşımı başlatır. Bu da serinletici etki yapar. Bu etkiyi daha da arttırmak için hava boşluğuna, içi su dolu büyük bir çömlek küp de konulabilir. Eve giren hava, çömlekteki suyun sızıp buharlaşması yoluyla serinler ve nemlenir.

Kubbeli yapılarda ise, tepesinde hava delikleri olan kubbenin dış yüzeyinden akan hava, kubbenin içindeki bayat havayı dışarı emer. Böylece içerideki hava yenilenir ve serinler. Kubbenin altına eklenecek havuz ve şadırvan, serinlemeye katkıda bulunur (Kışlalıoğlu, Berkes, 1989).

Hassan Fethi, “Natural Energy and Vernacular Architecture” adlı makalesinde, yeni konseptler yaratmadan önce geleneksel konseptleri bilimsel açıdan incelenmesi gerektiğinin önemini vurgular. “Geleneksel mimarlığın” evirilen bir yaklaşım olduğunu hatırlatarak, kaçınılmaz yeni yaklaşımların geleneksel mimarlığa adapte edilerek alınmasını önerir.

Geleneksel mimarlık yaklaşımları “yerellik” vurgusuyla ekolojik yaklaşımlar olarak tekrar mimarlığın gündemine girmiştir.

“Fakirler İçin Konut” kitabında bahsettiği gibi, Fathy geleneksel form ve yapı metotlarını 1940’ların başlarında kullanmıştır. Bu çalışmalarını takiben bu form ve metotların termodinamiği, kapsamlı bir araştırmada incelenmiştir. Araştırma sonunda, bir yandan yerel kültür içindeki değerini yakalayarak çevreye olan etkisini azaltırken, aynı zamanda termal verimliliği artıran bir prensiple çalışan bu kompleks işlevli ama görünüşte basit olan binaların verimlilik anlayışına sahip olduğu sonucuna varmıştır.

Fathy’ye göre, bugün var olan teknik ve ekipmanlar mimarı neredeyse tüm malzeme zorunluluklarından kurtarır. Mimar stillerin yüzyıllarının gösterimine sahiptir ve planlarını her kıtadan seçebilir. Fakat şunu unutmamalıdır, evlerini, boş bir kağıt üzerine planlar gibi boş bir yere yerleştirmiyor, bir fanus içinde inşa etmiyor; çok uzun süredir denge içinde var olmuş bir çevreyle yeni bir unsuru bir araya getiriyor.

Endüstri çağı ve makineleşmeden önce, insanoğlu doğal enerji kaynaklarına bağımlıydı ve fizyolojik ihtiyaçlarına uygun habitat yaratırken yerel malzemeler mevcuttu. Yüzyıllar içinde insanlar her yerde iklimleriyle etkileşimi öğrenmişlerdi. İklim, habitatları ve kıyafetleri gibi yaşam ritimlerini de şekillendirir. Böylelikle, ihtiyaçları olan mikroklimaları onlara sağlamak konusunda az ya da çok tatmin edici binalar inşa ettiler.

İklim problemlerine başarılı çözümler iyi düşünülmüş bilimsel muhakeme ile sonuçlanmaz (bulunmaz). Bu çözümler sayısız deneyim ve kazadan, çalışan çözümü kullanan ve çalışmayan çözümü reddeden inşaat ustası nesillerinin deneyimlerinden doğar. Bu çözümler/deneyimler, geleneksel, rijit ve açıkça keyfi/rastlantısal yer seçimi, binanın yönlendirilmesi ve malzeme seçimi, yapım yöntemi ve tasarım kuralları olarak geçmiştir.

Geleneksel yöntemde tek bir maddeyi değiştirmek, çevreye gelişmiş ya da eşit derecede tatminkar bir cevap garanti etmez. Bununla birlikte değişiklik kaçınılmazdır ve tarih boyunca da olduğu gibi yeni formlar ve malzemeler kullanılacaktır. Sıklıkla modern formların ve malzemelerin konforu kısa sürede kullanımlarını çekici kılmıştır. Binasından bir güneş fırını yapan ve bunu büyük bir soğutma makinesi kurarak gideren bir mimar, probleme isabetsiz yaklaşıyordur ve denediği çözümün isabetsizliğini, gereksizce binaya soktuğu fazla kilokalori miktarı ile ölçebiliriz. Bunun ötesinde, Tropik kuşağın nüfusunun büyük çoğunluğu endüstriyel olarak gelişmemiştir ve yüksek teknoloji yapı malzemeleri ya da soğutma için çok enerji harcayan sistemlerin lüksünü ödeyebilecek güçte değildir. Her ne kadar geleneksel mimarlık her zaman gelişiyor ve yeni malzemeler ve yeni tasarım konseptleri içine alıyor olsa da, herhangi bir ikame malzeme ve ya formun etkileri adapte edilmeden önce ölçülmeli. Bunu yapmamak geleneksel teknikleri uygun kılan hakiki konseptlerin kaybına neden olur.

Sadece böyle yeni gelişmelerle ilgili bilimsel bir yaklaşım Tropik ve Yarıtropik bölgelerin mimarlığına hizmet eder. Modern yöntemlerin bu bölgede düşüncesiz uygulaması çok nadir başarılı olur. İklimsel çevrenin mükemmel anlaşılması ve buna bağlı gelişimi uygun çözümler için önemlidir. Her ne kadar geleneksel mimarlık uzun süreçler boyunca evrilmiş olsa da, öncelikle bilimsel açıdan geçerli konseptlere dayanır.

Modern akademik mimarlık dünyası, araştırmanın ve konseptlerin uygulamasının değerini vurgulamaz ve (bu nedenle) yerel mimarlığa saygısı yok. Şimdi, bu çok farklı yaklaşımların arasında köprü kurma zamanıdır. Tüm geleneksel çözümler elenmeden ya da ikame önerilmeden önce bilimsel olarak ölçülmelidir.

Eko-tasarım, yapımında yerel malzemeleri kullanırken, aynı zamanda tasarımı ve konumlandırmasıyla ısıtma ve soğutmada optimumu yakalamaya çalışan geleneksel yapı tasarımlarına da yansımıştır. Buna örnek olarak kerpiçten, hayvan derisinden yapılan geleneksel binalar ya da yumuşak kayalardan oyularak yapılmış yaşama mekanları gösterilebilir (Van der Ryn and Cowan 1995).

Yerel Mimari, yerel ekosistem ile tamamen uyumlu yapılar kurar ve ekonomisi hammaddede ve enerji üzerinedir. Formlar iyi belirlenmiş ihtiyaçlardan ortaya çıkar, bu yüzden yerel peyzaj ile kaynaşır ve birlikte uyum içindedir.

Jeffery Cook, yerel mimarinin “sürdürülebilirlik” kavramı ile ilişkisini 4 başlık altında aktarır (Cook, Özkeresteci, 2004):

- İnsan kullanımının yoğunluğu ve doğal sistemlerin özümleme kapasiteleri arasındaki denge. Bir örnek olarak, verimli ve yerleşilebilir bölgelerde yoğunluğun yüksek, yerleşim koşullarının çetin olduğu bölgelerdeyse yoğunluğun düşük olduğu Anadolu gibi.
- Yerleşimler ve binaların yapılanmasıyla iklim arasındaki ilişkilerin kavranması. Anadolu’dan bir diğer örnek, sıcak kıraç bölgelerde gece kullanımı için yapılan çatı teraslar ve ya Türkiye kıyılarındaki geleneksel evlerde olduğu gibi nemliliğin yüksek olduğu bölgelerde yerden yüksekte kurulması.
- Doğal ve yenilenebilir malzemenin kullanımı ve kullanım yöntemleri. Toprak-kerpiç, ot-saz lifi, saman ve ahşap bu malzemelerin azalabilir ve ekolojik karakterlerine iyi örneklerdir.
- Çevre bilgisinin bir mit olarak varoluşu ve ‘doğal’ tasarım süreçlerinin düzenlemesi. Binaların tasarım süreçlerini düzenlemesi. Binaların yerleşimler ve doğal çevrenin düzenlenmesi üzerinden Feng-Shui adıyla bilinen Çin geleneği, buna bir örnektir.

Hassan Fathy (Şekil 3.1), geleneksel mimarlıktan aldığı bilgi ile bulunduğu iklime uygun olduğundan emin olarak yerel mimariyi ve yerel malzemeleri kullanmıştır.

Glenn Murcutt (Şekil 3.2) ise, tüm tasarımlarında yerel mimari formlarını kullanır.



Şekil 3.1 : Hassan Fathy Seramik Fabrikası, Mısır, 1950, (Url-25)



Şekil 3.2 : Avusturalya yerel mimarisini kullanan Glenn Murcutt'un AIA ödüllü Short Evi 1975 (Url-26)

3.2 Alternatif Mimarlık

Sanayi devriminden sonra “dünyanın çivisinin çıkışının ardından” “bağımsızlık” düşüncesinin başını çektiği otonom mimarlık, 60larda plug-in city de olduğu gibi daha sonraları da yerel yönetimlerden kendini koparmak için ortaya çıkmış, zaman içinde kendi enerjisini üreten mülayim yapılar olarak yeni bir dil gelişmiştir. Kendi kendine yetebilen binalar olarak bir mimari yaklaşım türetmiştir.

Modern mimarlığa tepkilerden birini sistemci mimarlık oluşturur. Sistemci Mimarlık, önemli iki temsilciyi barındırır. Teknolojik ilerlemeyi savunan Fuller ve sosyal ilişkilerin güçlenmesini savunan Alexander sistemci bakışın önemli iki kolunu temsil eder.

Mimarlıkta çevreye duyarlı söylem, sistemci yaklaşımı izleyen II. Dünya Savaşı sonrası çevrebilimcilerinin çalışmalarına dayanan holistik felsefe üzerine kurulmuştur.

Bilimsel yaklaşıma göre termodinamik yasaları iki ana prensibe dayanmaktadır. Bunlar “enerjinin korunumu yasası” ve “entropi yasası”. “Enerjinin korunumu” yasasına göre, bir sistemde toplam enerji miktarının değişmez ancak enerjinin niteliği değişir. “Entropi yasası”ne göre ise, tüm sistem düzensizlik eğilimindedir ve enerji miktarının değişmemesine rağmen niteliği geridönüşü olmayacak şekilde değişir, ve böylece sistem iş yapma kabiliyetini yitirir. Fizikçi Shrödinger şu Yaşayan elemanların entropiye nasıl karşı gelip varlıklarını sürdürebildiklerini araştırmıştır ve “negenropi” kavramını ortaya atmıştır. Shrödinger’e göre yaşayan sistemler ölüme karşı metabolizmaları sayesinde direnirler (Yazgan, 2008).

Sistemci yaklaşım, 1960’lı yılların mimarlığında rasyonalist görüşün üstünlüğü altında yer bulmuştur. Bununla birlikte, rasyonalist ve tekniğe dayalı yaklaşımlar arkaik tepki biçimleriyle karşılaşmışlardır. Yazgan’a göre (2008), bu tepki biçimleri, günümüz yeşil mimarlığında da gözlemlenen tekniğe dayalı yaklaşımların üstünlüğüne karşı oluşturulan tepkinin tarihsel temelini oluşturur. Sistemci görüş, mimarlığa sistemci yaklaşımda mevcut olan teoriler aracılığıyla uyarlanmıştır. Buna göre, bina sistemi yakın çevre ile enerji alışverişi içinde olan ve içinde düzenleyici mekanizması bulunan, kendi kendine yetebilen makine olarak düşünülmüştür. Örnek olarak, sistemci yaklaşımı benimseyen Benjamin Handler, binanın yaşayan organizma gibi davrandığını, çevresiyle enerji ilişkisi içinde olduğunu belirtmiştir.

“Bu gibi bir yaklaşımı kullanırsak eğer, yaşayan organizma ve bina ile benzerlik kurulabilir. Yaşayan organizma, organizasyon ve bütünlük içeren bir sistemdir; kapalı değil, içine giren ve sürekli değişkenlik gösteren madde ve enerjiye rağmen denge durumunu koruyan ve içinde bulunduğu, etkilediği ve onu etkileyen çevre ile dinamik denge durumuna ulaşan bir sistemdir. Sistemin içsel çalışmasında beliren bir aksaklık veya çevreyle olan adaptasyonda meydana gelen bozukluk sebebiyle hedeflere ulaşamadığında patolojik koşullar oluşur”

Günümüz yeşil mimarlığında tekniğe dayalı yaklaşımlar baskın biçimde yer almaktadır ve bu durum sistemci yaklaşımda da varolan baskınlık ile paralellik göstermektedir. Mimari projeler dünya üzerinde varolmanın devamı için insan kapasitesine olan inancı yansıtmaktadırlar.

Rasyonalist / teknisist ve ilkelci/arkaik yaklaşımlar dünyayı yeniden tamir ve işletimi ön plana alan tutku tarafından yönlendirilmektedirler. Bu tutku, hayatta kalmak için gidilecek yolun boşluklarla dolu olmadığına dair istekli bir düşünce tarafından desteklenir. Kendi kendine yetebilen binalardan kültürel farklılığı ön plana alan çalışmalara kadar, yeşil mimarlık insanı her şeyin merkezinde tutar. Bu bağlamda günümüz çevreye duyarlı mimarlık ürünleri, çevreyi koruma amacından ziyade insanoğlunun dünya üzerinde uzun süreli ikameti için duyulan arzuyu yansıtmaktadır (Yazgan, 2008).

Modern dönemin tekno-merkezci anlayışı, doğanın kısıtlayıcı algılamalarına karşılık özgürleştirici bir karşılık, bir cevap olarak görülüyordu (Wines, 2000). Modern mimarlıktan farklı olarak, tasarım dünyası 2000li yıllarda bireysel tercihlerin biçimlendirmekte olduğu çoğulcu bir yapıdadır. En güncel iki eğilim yine Fuller ve Alexandre'in fikirlerini ve karşıtlıklarını yansıtır (Canbakal, 2007):

--Tasarımı teknoloji ve malzeme ağırlıklı biçimlendirmek, teknolojinin sunduğu yeni malzemelerin kullanımıyla tasarımı biçimlendirmek

--Kültürel mirasın ve geleneğin yansısıyla tasarımı biçimlendirmek.

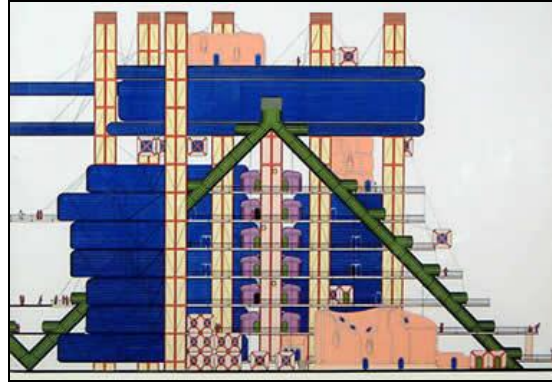
Doğanın dönüştürülmesi alternatif teknolojiler yardımıyla iki türlü olur: birincisi; yapının ortaya çıkışında kullanılan malzemenin geri dönüşümlü, yeniden kullanılabilir veya yenilenebilir (recycle, reusable, renewable) olması gerekliliği, ikincisi; yapının yaşanabilirliği sürecinde yenilenebilir enerji (güneş, rüzgar, su, biomass) kaynakların enerjiye dönüştürülmesidir. Çakmanus'un ifadesiyle (2003), bu yaklaşım bir yandan yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmaya, öte yandan kullanılan enerjiyi korumaya yönelik önlemleri almayı hedeflemektedir.

Sistemci mimarlığın Fuller kolunun teknolojik yaklaşımları günümüzde, akıllı binalar, otonom binalar gibi kavramları ortaya çıkarmıştır. Alexandre kolu ise daha çok sürdürülebilirlik kavramı altındaki sosyal sürdürülebilirlik ile eşleştirilebilir. Paolo Soleri'nin arcossanti fikri de bu düşüncenin devamı olarak görülebilir.

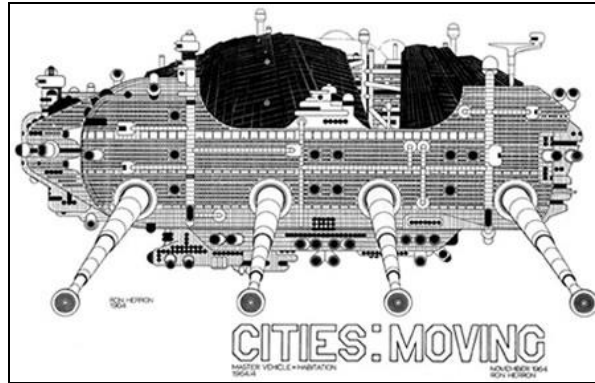
Akıllı yapı' (smart building) tasarımı ile yapının işlevleri bilgisayar-kontrollü bir sistemle yönetilir. Maksimum enerji kazancını sağlamak amacıyla 'smart skin' (akıllı yapı yüzeyi) tasarımı sayesinde değişen iklim koşullarına göre, yapı iç ve dış ilişkisinin organizasyonu düzenlenir. HVAC, elektrik ve iletişim sistemleri, değişime göre oldukça uyumlu ve verimli sistemlerdir (Van Der Ryn, Pena, 2002).

1975 yılında ekolojik tasarımın ilk uygulamalarından sayılan Brenda ve Robert Vale “The Autonomus House” tasarımı düşük enerji kullanımı ve mazeme üretiminden bireysel yapının termodinamikerine kadar holistik bir yaklaşım içerir. Ken Yeang, “Design with Nature” adlı kitabında, ekolojik mimarlıkla, kendi kendine yeten bir otonom bina tasarlarken tanıştığını belirtir.

Modern mimarlığa tepkilerden biri metabolizmdir. 1960’ta ilk deklarasyonunu veren Metabolist grubu, insanlık ve teknoloji arasındaki bir çekişmenin tekrarı olan modernizasyona yani batı düşüncesine karşıt gelişen fikirlerini bir deklarasyonla sunarlar. Biyolojik bir terim olan ‘metabolizm’ kelimesini kullanmalarının sebebini şöyle tanımlarlar; teknoloji ve tasarım insanın yaşama gücüne bağlıdır. Bitkiler ve hayvanları içeren doğal bütünün bir parçası olarak insan toplumuna saygı duyulmalıdır (Krokawa, 1977).



Şekil 3.3 : Plug in city, Archigram (Url-28)



Şekil 3.4 : Cities moving, Archigram (Url-28)

Kıbrısta 1992 yılında yapılan bu eko ev örneği (Şekil 3.5), Archigram’ın ütopyik projelerindeki bağımsızlık fikrini (Şekil 3.3 ve Şekil 3.4) sistemden bağımsız (unplugged) yaşamaya elverişli bir tür ekolojik uygulamayı somutlaştırıyor.

Burada ekolojik sistem teknikleriyle mimari uyum gözetilmezken yapının yere bağlı mimari estetiği öne çıkıyor. Elektrik enerjisinin tamamı fotovoltaik panellerle üretilirken, enerji korunumunu yüksek tutabilmek için yerel mimariden de örnek olarak malzeme olarak taş kullanılmış. Duvar katmanlaşması dışarıdan içeriye kesme taş, ısı yalıtımı amaçlı hava boşluğu ve tuğla şeklinde. Su gereksiniminin büyük bir kısmını ise yağmur suyu depolanarak karşılanıyor (Şekil 3.5).



Şekil 3.5 : Kıbrıs'ta yerel yönetimden bağımsız ev (XXI *Mimarlık Tasarım Mekan Dergisi*, Sayı 47)

Ekolojik kaygılar, bağımsızlık fikrinin yanında, sosyal karşıtlık da içeren arcosanti, kent ölçeğinde alternatif bir uygulamadır. Soleri'ye göre, doğada, bir organizma karmaşıklığın içinde gelişir ve minyatürleştirilen veya yoğunlaştırılan bir sistem oluşur. Benzer biçimde kent, yaşayan organizma olarak işler.

Arcology, mimarlık ve ekoloji olarak bütünleşmiş bir süreci ifade eder. Arcology, kent uygarlaşması, nüfus yoğunluğu, çevre kirliliği, enerji ve doğal kaynak tüketimi, besin kıtlığı ve yaşam kalitesi problemlerinin çoğuna olumlu yanıtlar açığa çıkartma kabiliyetindedir. Arcology, insan kültürünü devam ettiren kompleks aktiviteleri desteklemek için üç boyutlu, bütünleşmiş, yoğun biçimde yayılan kent dokusunun yeniden radikal düzenlenmesinin gerekliliğini tanır. Kent insanlığın yükselişi için gerekli bir araçtır.

Arcology konseptine göre yapılmış olan Arkosanti, İtalyan mimar Paolo Soleri tarafından tasarlanmıştır. Arkology'de, yapı ve içinde yaşayanlar organlar gibi birbirleriyle etkileşerek çalışırlar. Bu, birçok sistemin beraber çalıştığı, insanların ve kaynakların etkin bir şekilde sirküle ettiği, çok amaçlı kullanımı olan binaların olduğu, aydınlatma, ısıtma ve soğutma için güneş yönlendirmesi olan bir sistemi ifade eder.

Arcosanti, minimum kaynak kullanımı ve doğal çevreye erişilebilirlik gibi çevreci prensiplerle sosyal etkileşmeyi birleştirmeyi amaçlar. Kent, yapımı ve tasarımı ile kendine özgüdür, örneğin kullanılan betonun rengi ve dokusu, kentin arazi içinde kaybolmasını sağlar ve binalar güneşten maksimum verim alabilmek için güneye konumlandırılmıştır. Şu anda kent, uluslararası öğrencilerin çalıştaylara, derslere ya da devam eden bina uygulamalarına katılmak amacıyla ziyaret ettiği bir eğitim merkezi haline almıştır.



Şekil 3.6 : Arcosanti, mimar: Paolo Soleri, (Url- 29)

3.3 Ekolojik Mimarlık

Çevreci bir aktivist olan McHarg, (1969) *Design with Nature* adlı kitabında doğa kanunlarından yararlanarak biyolojik metaforlarla, bir model ortaya atıyor ve kriterler belirleyerek bu model ve kriterlerin insan süreçlerine de adapte edilebileceğinden bahsediyor.

Ortaya koyduğu modelin ekolojik envanter gerektirdiğini de vurgulayarak dönemin teknolojilerinin buna elverişli olduğunu hatırlatıyor: “Uydular bize kentleşilecek yerleri gösteriyor: apperception” (McHarg, 1969).

McHarg’a göre (1969),

- ekonomik değer sistemi tüm biyolojik süreçler ve insan istekleri yönünde genişlemeli.
- Yasa sel, kuraklık, çığ, toprak kayması, depremden kaynaklı yaralanmalar ve ölümlerle ilgilenmeli, ecza, yalnızca tedavinin dışında sağlıklı çevreler yaratmakla da ilgilenmeli.
- Endüstri ve ticaret hesapları içine tüm bedel ve yararları eklemeli.

- Ekoloji, organizmaların birbiri ve çevreleri ile ilişkilerinin bilimi ile insanlığın ve sanatın entegre bilimini gerektirir- insan ve çevre araştırmalarının ilişkisi. Bu model insanın biyosferin enzimi olduğunu gösterir.

Bir konut projesiyle başlayan ekolojik tasarım fikri kentsel çevrenin sürdürülebilir biçimine doğru genişlemiş ve 1991 yılında “Green Architecture” kitabıyla ekolojik tasarım anlayışlarını altı prensip altında geliştirmişlerdir. Brenda ve Robert Vale, enerji korunumu, iklim ile işbirliği, yeni kaynakların kullanımını en aza indirmek, araziye saygı ve holistik bakış açısıyla tasarımıyla tasarımlarını gerçekleştirmektedir.

3.4 Sürdürülebilir Mimarlık

Ekoloji kavramının ekonomik politikaların eline gemesyle sürdürülebilirlik kavramı türetilmiştir ve yarı alternatif yarı liberal kapitalist görüş altında gelişmiştir.

1990’lı yıllara gelindiğinde gerek ekoloji alanında toplumsal sivil hareketlerin güçlenmesi gerekse ulusal platformda çevresel olguların tartışılması sonucu mimarlık dünyasında ekolojik tasarım bilinci daha geniş kitlelerce benimsenmiştir. 1992 yılında William Mc Donough, sürdürülebilir tasarım için Hannover Prensiplerini açıklar. Bu prensipler ekolojik değerler üzerine mimarlık yapan çevrelerce kabul görür ve mimarların kendi yaklaşım prensiplerini oluşturmalarında bir başlangıç noktası oluşturur.

- 1.İnsan hakları ve doğanın, sağlıklı, destekleyici, farklı ve sürdürülebilir tasarım içerisinde bir araya getirilmesinin üzerinde durmak.
- 2.Birbirine bağımlılığı tanımlamak. İnsana ait tasarım, tasarım elemanları, doğal dünyayla birlikte, ona bağlı olacak biçimde, her ölçekteki birlikte etkileşim içindedir.
- 3.Ruh ve madde arasındaki ilişkiye saygı.
- 4.İnsan refahı, doğal sistemler ve onların doğrularının bir arada uygulanabilirliği üzerine, tasarım kararlarında sorumluluk almak.
- 5.Uzun vadede değerli, gelecek kuşaklara güvenli objeler yaratmak.
- 6.Atık konseptini ortadan kaldırmak. rnlerin ve işlemlerin tüm yaşam döngüsünü iyileştirmek ve değerlendirmek, atık içermeyen doğal sistemlerin durumunu ele almak.

- 7.Doğal enerji akışına güvenmek. İnsancıl tasarımlar, yaşayan dünyaya benzer biçimde, yaratıcı kuvvetlerini sürekli güneş kazanımından çıkarmalıdır. Enerjiyi uygun kullanım için verimli ve güvenli bir biçimde birleştirmek.
- 8.Tasarım sınırlarını anlama. Sonsuza kadar süren insancıl olmayan yaratı ve tasarım, tüm problemlerin çözümü değildir. Yaratanlar ve planlayanlar, doğada alçakgönüllülükle uygulamalıdır. Doğaya, kontrol edilen bir rahatsızlık gibi değil, bir model ve akıl hocası gibi bakmak.
- 9.Bilginin paylaşımıyla sürekli gelişimi aramak. Doğal süreçler ve insan aktivitesi arasındaki bütünleyici ilişkiyi yenide kurmak ve ahlaki sorumluluk ile bağlantılı uzun zamanlı, sürdürülebilir koşullarla ilişki içinde olan meslektaşlar, patronlar, üreticiler ve kullanıcılar arasındaki doğrudan ve açık iletişimi cesaretlendirmek. (McDonough, W. 1992)

McDonough, mimarinin sürdürülebilir tasarımda doğanın tasarımından öğrenebileceğimiz üç karakteristiği tanımlar;

“Birincisi burada birlikte çalışmak zorunda olduğumuz her şey –taş, toprak, ahşap, su, hava- doğa’dan gelir ve doğa’ya döner –bu dönüşüm- cycle, anladığımız atık kavramı dışında, diğer canlılar için besin oluşturan bir dönüşümü içerir-. İkincisi; doğa kendi içinde sürekli bir dönüşüm içindedir ki bunu sağlayan şey enerjidir. Bu enerji sürekli yinelenen güneş girdisi ile dıştan gelen bir sistemdir. Doğa ‘mevcut girdiyi’ düzenler, bununla birlikte ne geçmişten çıkan bir enerjiyi kullanır ne de gelecekte borç alır. Sonucusu ise, metabolizmanın ve yaratımın kompleks ve yeterli sistemini devam ettiren özelliştir; biyolojik çeşitliliştir” (McDonough ,1996).

Sim Van Der Ryn 1996 yılında ise Stuart Cowan ile birlikte çalışır ve Ecologic Design adlı kitap altında tüm ekolojik mimari tasarım ilkelerini gelişmiş bir düzeyde sergilerler. Ekolojik tasarım prensipleri 5 noktada temellenir;

- 1.Yer’den gelişen çözümler, ekolojik tasarım özel olan ‘yer’in bilgisinden hareket eder.
- 2.Ekolojik nedenlerin bilgisini edinmek; önerilen tasarımları veya mevcut olanın çevresel etkilerini gözlemleyerek bu bilgileri tasarım aşamasında değerlendirir.

- 3.Doğa'yla tasarım; yaşam süreçleriyle çalışmak, kendimizinkileri karşılarken, tüm canlıların ihtiyaçlarına saygı duymak.
- 4.Herkes bir tasarımdır; kullanıcı ile birlikte çalışmak.
- 5.Doğayı görünür kılmak.

James Wines, Green Architecture adlı yapıtında “sürdürülebilir mimarlık”ın temel olarak üç amaçtan meydana geldiğini belirtir;

Hayatta kalmayı doğayla işbirliği yaparak geliştirmek.

Bu amaçların bir parçası olarak ekolojik prensiplere göre yapı tasarlamak.

Derin felsefi çelişkileri açıklamak, gerçekten hayatta kalmayı hak edip etmediğimizi bu kadar çevresel suçun dehşeti altında yeniden sorgulamak.

“modernizmin ‘her yere ait’ olabilen mimari öngörüsüne karşı, Sürdürülebilir Mimari formlar, yerel ve kültürel değerlerden ortaya çıkan ‘özel bir duruma ait’ niteliktedir. Sürdürülebilir mimari yerel bağlamdan başka teknolojik yaklaşımları da gerektirir. “bu noktada kültürel anlam, toplumsal sorumluluk ve teknolojik yenilik, sürdürülebilir mimari hareketin yeni temelini oluşturur” (Ekim, 2004).

3.5 Sertifikalı Mimarlık

Sürdürülebilir mimarlığın ölçütlere oturtulmasıyla doğmuştur. Liberal kapitalist ekonominin eline geçen sürdürülebilirlik kavramı, (+) değer üretebilmek için kontrollü kriterlere dönüşmüş, yapı sektörü için etiket halini almıştır. Bu sertifikasyon sistemini reklam yapmak isteyenler +değer olarak kullanmaktadırlar.

Yeşil bina sistemi,

1. Yapıların çevresel etkilerinin objektif ve somut olarak ortaya konmasında
 2. yapı sektöründe rolü olan kişi ve kuruluşların dikkatini çevresel sorunlara çekmekte
 3. sektörünün çevre üzerindeki yıkıcı etkilerini önlemede önemli adımlar atılmasında
 4. yapının çevresel kalitesini artırarak, pazarlama değerini yükseltmektedir.
- (Sev, nd)

BREEAM

İngiltere’de Yapı Araştırma Kurumu (BRE) tarafından geliştirilerek, 1990 yılında uygulamaya geçirilen Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu (BREEAM), kriterlere dayalı değerlendirme sistemlerinin ilk örneğidir. Çevresel politikaların sürekli güncellenmesi ve yerel koşullarla harmanlanması gereğine dikkati çekmektedir. Kurumun BREEAM’i oluştururken hareket noktası, sürdürülebilir kalkınmanın en geniş kapsamlı bileşeni olan çevresel kalkınmadır.

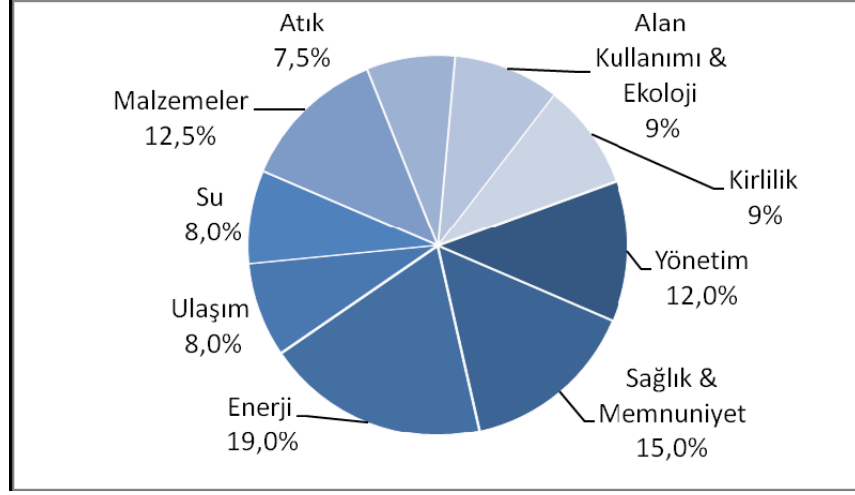
Yeni yapılar ile ilgili sürümü kullanılmakta olan sistemin mevcut yapılar sürümü üzerinde de çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca İngiltere dışındaki ülkelerde yapılacak değerlendirmeler için BREEAM International, (Türkiye’yi de içine alan) BREEAM Europe ve körfez bölgesindeki ülkeler için BREEAM Gulf geliştirilmiştir. Adı geçen yapı türlerinin dışındaki yapılar için, talep üzerine kurum tarafından BREEAM Bespoke (Sipariş) hazırlanmakta ve değerlendirme kriterleri yapı türüne özgü olarak belirlenmektedir.

BREEAM değerlendirmeleri BRE’nin lisanslı değerlendirme uzmanları (BREEAM Assessor) tarafından projenin hangi değerlendirme türüne uygun olduğuna karar verilmekte ve aşamasına göre Tasarım ve Satın Alma (Design and Procurement): Tasarım aşaması değerlendirmesidir.

İnşaat Değerlendirmesi (Post Construction): Tasarım aşamasında belirlenen BREEAM konularının uygulamasının değerlendirilmesidir. Yönetim ve Operasyon (Management and Operation): Mevcut binaların işletme sürecine ilişkin olarak değerlendirilmesine göre puanlanır.

Değerlendirme ve puanlama çeşitli performans kategorileri altında tanımlanan kriterlere göre yapılır ve proje sağladığı her kriter için puan toplar. Kategoriler Yönetim (Management), Sağlık ve Memnuniyet (Health and Well-being), Enerji (Energy), Ulaşım (Transport), Su (Water), Malzeme (Material), Atıklar (Waste), Kirlilik (Pollution) ile Arazi Kullanımı ve Ekoloji (Land use and ecology) olmak üzere dokuz grupta toplanmıştır (Şekil 3.6).

Çeşitli bölgelerde yapılacak değerlendirmeler için bu performans kategorilerinin bütün içindeki oranı değişmektedir.



Şekil 3.7 : BREEAM Europe performans kategorileri ve dağılım oranları

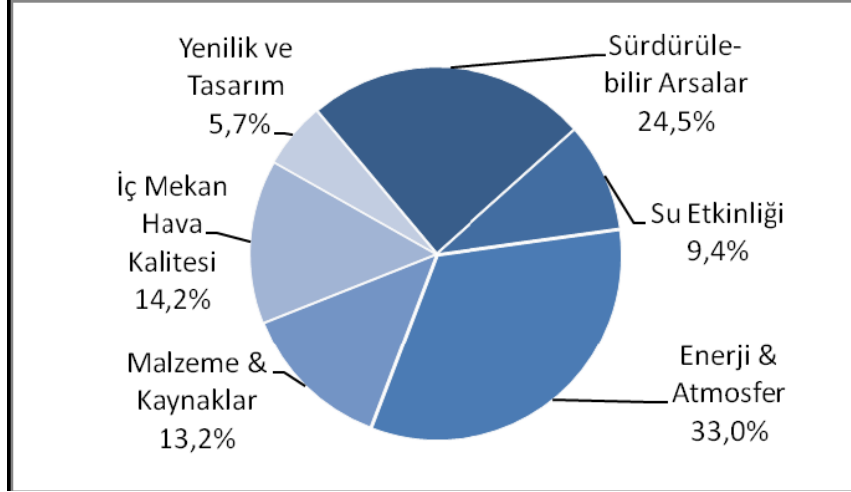
BREEAM'e göre değerlendirilen bir yapının çevresel performansının belgelendirilmesi için gösterge puanlarının en az % 30'unu toplaması gerekmektedir. Bunun üzerinde performans gösteren yapılar kademeli olarak Geçer (Pass), İyi (Good), Çok İyi (Very good), Mükemmel (Excellent) ve Seçkin (Outstanding) olmak üzere derecelendirilir. BREEAM sertifikasyon sistemi, özellikle İngiltere dışındaki projelerde, ülkeye, bölgeye ve projeye uygun bazı yeni kurallar getirmektedir. Bu kuralların oluşumu tasarımcı ve BREEAM arasındaki uzun soluklu çalışma ile belirlenmektedir; bu nedenle sistemin kısa süreli projelere adaptasyonu zor olabilmektedir.

LEED

Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından geliştirilerek, 1998 yılında uygulamaya geçirilen Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik (LEED) programının hedefi yapı sektöründe payı olan tüm kişi ve kuruluşların, yapıların yaşam döngüsü sürecinde oluşturdukları çevresel etkilere dikkatini çekerek, faaliyetlerini ve ürünlerini bu etkileri azaltmak doğrultusunda geliştirmeleridir.

Bugün LEED programı altında her biri farklı olarak tasarlanan kontrol listeleriyle Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar (LEED-NC), Mevcut Yapılar (LEED-EB), Ticari İç Mekânlar (LEED-CI), Okullar (LEED-S), Mahalle Kalkındırma Projeleri (LEED-ND), Konutlar (LEED-Homes) ve Alışveriş Merkezleri (LEED-Retail) değerlendirilmekte, Sağlık Yapıları ve Laboratuvarlar üzerinde de çalışma yapılmaktadır.

Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar için LEED v3.0 (NC) sertifikasyon sistemi 6 kategoriden oluşmaktadır. Bu kategoriler Sürdürülebilir Arsalar (Sustainable Sites), Su Etkinliği (Water efficiency), Enerji ve Atmosfer (Energy and Atmosphere), Malzemeler ve Kaynaklar (Materials and Resources), İç Mekân Çevre Kalitesi (Indoor air quality) ile Tasarım ve Yenilik (Innovation and Design) olarak sıralanmaktadır (Şekil 3.7). Bu kategorilerin her yapı tipi için bütün içindeki oranları farklılaşmaktadır.



Şekil 3.8 : LEED NC (Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar) v 3.0 performans kategorileri ve dağılım oranları.

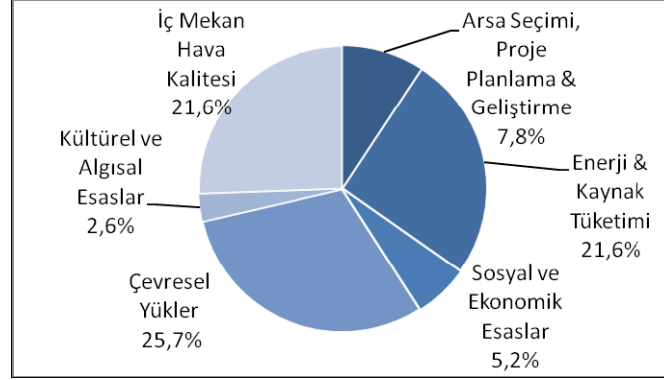
LEED değerlendirme süreci tasarım ekibi ya da LEED yetkili uzman (LEED AP) tarafından yapılabilmektedir. LEED sertifikasyon sisteminde BREEAM'dan farklı olarak bir uzman ile çalışma zorunluluğu yoktur. LEED sertifikasyonunda 4 kademe bulunmaktadır. Bunlar; Sertifikalı (Certified), Gümüş (Silver), Altın (Gold) ve Platin (Platinum)dir.

SBTool

SBTool (daha önceki adıyla GBTool) yapılar için bir çevresel değerlendirme metodunun temelini atmak üzere ilk olarak 1998 yılında, gelişmiş ülkelerin bir araya gelmesiyle oluşturulmuş bir değerlendirme aracıdır.

SBTool tek başına doğrudan yapılara uygulanmayan, genel bir değerlendirme çerçevesi olup, çeşitli ülkelerin bu kalıbı alarak, ülkesel ve bölgesel koşullarına uyarlamasını öngören bir araçtır.

Değerlendirmede esas alınan performans kriterleri; Arsa Seçimi, Proje Planlama ve Geliştirme (Site selection, Project planning and Development); Enerji ve Kaynak Tüketimi (Energy and Resource Consumption); Çevresel yükler (Environmental Loadings); İç Mekan Hava Kalitesi (Indoor environmental quality); Servis kalitesi (Service quality); Sosyal ve ekonomik esaslar (Social and Economic Aspects); Kültürel ve Algısal Esaslar (Cultural and Perceptual Aspects) olmak üzere 7 kategoride ele alınmaktadır (Şekil 3.8).



Şekil 3.9 : Kanada'ya uyarlanan SBTool performans kategorileri ve dağılım oranları.

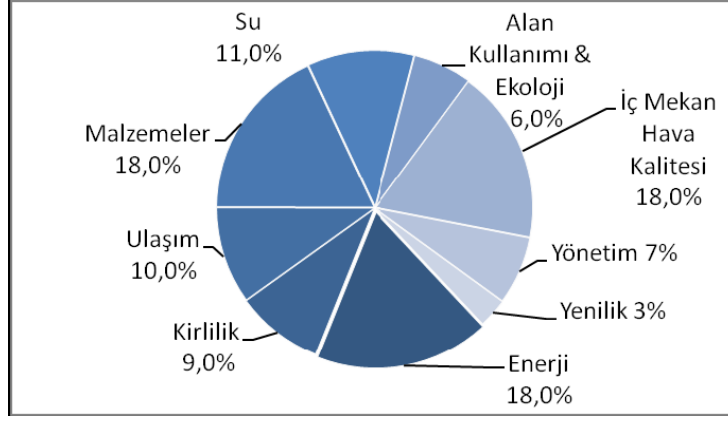
Uyarlama yerel kuruluş ve otoriteler ile akademik üyelerden oluşan bir ulusal takım ile yapılmaktadır. Yapı performans kriterleri için -1 ve 5 arasında puan toplamaktadır (-1: olumsuz performans; 0: kabul edilebilir; 3: iyi uygulama; 5: en iyi uygulama). Değerlendirme sonunda yapı 0 ve 5 arasında puan kazanmaktadır.

GBTool oldukça kapsamlı ve karmaşık bir değerlendirme sistemi olmasına karşılık, SBTool giderek daha kolay anlaşılabilir ve uyarlanabilir bir düzeye ulaşmıştır. Asıl hedefi olan bölgesel koşullara uygunluk açısından da gerek uyarlamayı yapan ekibe, gerekse kullanıcılara esneklik tanımakta, gerçekçi ve objektif bir değerlendirme yapılmasını sağlamaktadır.

GREEN STAR

Avustralya Yeşil Bina Konseyi (GBCA) tarafından 2003 yılında geliştirilen Green Star, BREEAM ile büyük benzerlik taşımakta olup, yapıların yaşam döngüsü etkilerini değerlendirmeyi hedeflemektedir.

BREEAM ve LEED'de olduğu gibi, enerji, malzeme ve kaynak korunumu ile iç mekân hava kalitesinin sağlanmasına ilişkin kriterler ön plana çıkmaktadır (Şekil 3.9).

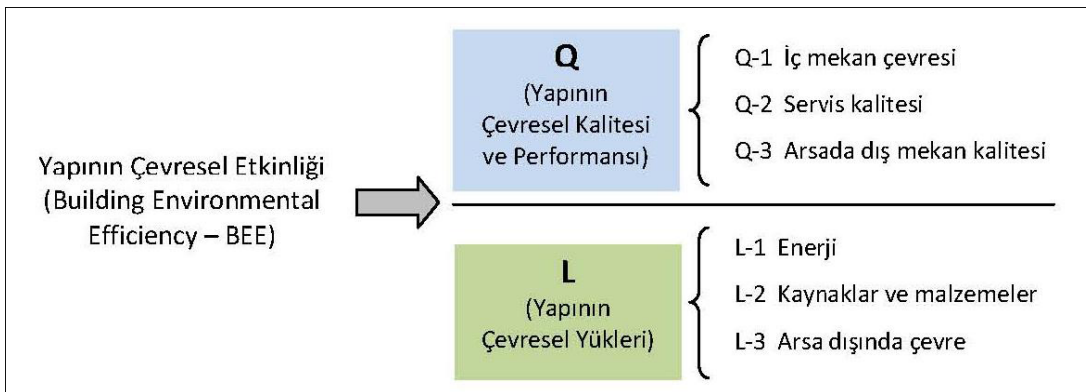


Şekil 3.10 : Green Star performans kategorileri ve dağılım oranları.

Yapılar değerlendirme sonunda kazandıkları puana göre bir yıldızdan, altı yıldız kadar derecelendirilmekte, yapının “Yeşil Yapı” olarak nitelendirilmesi için puanların %31’ini toplayarak, dört yıldız düzeyine ulaşması gerekmektedir.

CASBEE

Japonya Sürdürülebilir Yapı Konsorsiyumu (JSBC) ve Yeşil Bina Konseyi (JaGBC) işbirliği ile 2001’de geliştirilen Binaların Çevresel Etkinliği için Detaylı Değerlendirme Sistemi (CASBEE) Japonya’nın yanı sıra Asya ülkelerinin de sürdürülebilirlik esaslarını dikkate alarak hazırlanmıştır. Binanın fonksiyonuna bağlı olmaksızın (i) Tasarım; (ii) Yeni Yapılar; (iii) Mevcut Yapılar; (iv) Yenileme aşamaları için farklı değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Henüz geliştirilme aşamasında olan tasarım aracının amacı, projeye uygun yer seçimi ve projenin çevresel etkilerini azaltmak konusunda tasarım ekibine yardımcı olmaktır.



Şekil 3.11 : CASBEE performans kategorilerinin sınıflandırılması ve çevresel etkinliğin belirlenme yöntemi

Bunlardan ilki yapının çevresel kalitesi ve performansı (“Q” olarak ifade edilir), diğeri yapının çevresel yükleridir (“L” olarak ifade edilir). Q/L değeri yapının çevresel etkinliğini (BEE) ifade etmektedir (Şekil 6).

“Q”; yapının (1) İç Mekân Çevresi (Indoor Environment), (2) Servis Kalitesi (Service Quality) ve (3) Arsada Dış Mekân Çevresi (Outdoor Environment on Site) kategorilerinde sağladığı puan toplamıdır. “L” değeri de (1) Enerji (Energy); (2) Kaynaklar ve Malzemeler (Resources and Materials); (3) Arsa Dışındaki Çevre (Off-site Environment) kategorilerinden kazandığı puanı ifade eder.

Değerlendirme sonucunda yapıya C, B-, B+, A ve S olmak üzere sertifika verilmektedir. C en düşük çevresel etkinlik düzeyini, S ise en yüksek sürdürülebilirlik düzeyini ifade etmektedir.

Ülkemizde Çevre Dostu Binalar Derneği ÇEDBİK’in toplum bilincini ve farkındalığını arttırma konusundaki ciddi girişimleri ve Ulusal Yeşil Bina Sertifikasyonu hazırlanmasına yönelik girişimleri bu konuda atılmış önemli adımlardır.

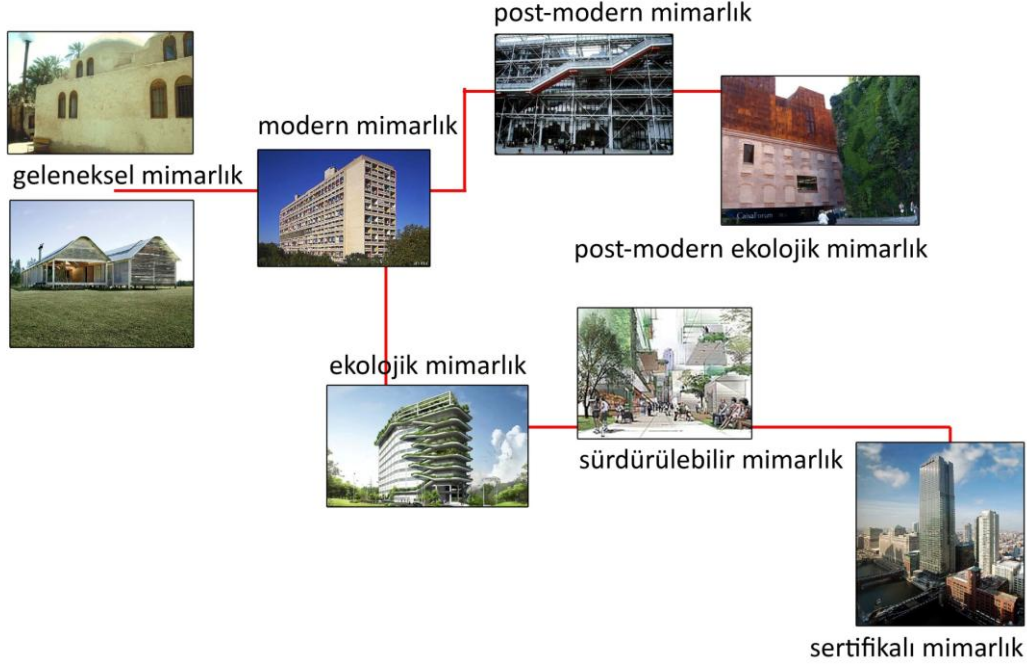
3.6 Bölüm Sonucu

Bu bölümde pratiğe yansıdığına birbiri içine geçen bu söylemler, baz aldıkları ilkeler doğrultusunda ayrı ayrı ortaya konmaya çalışılmıştır. Tanımlanan ekolojik mimarlık söylemlerin, yapı yapma eyleminin başlı başına anti-ekolojik olduğu düşünülürse göreceli yaklaşımlar ile sonuçlandığı söylenebilir.

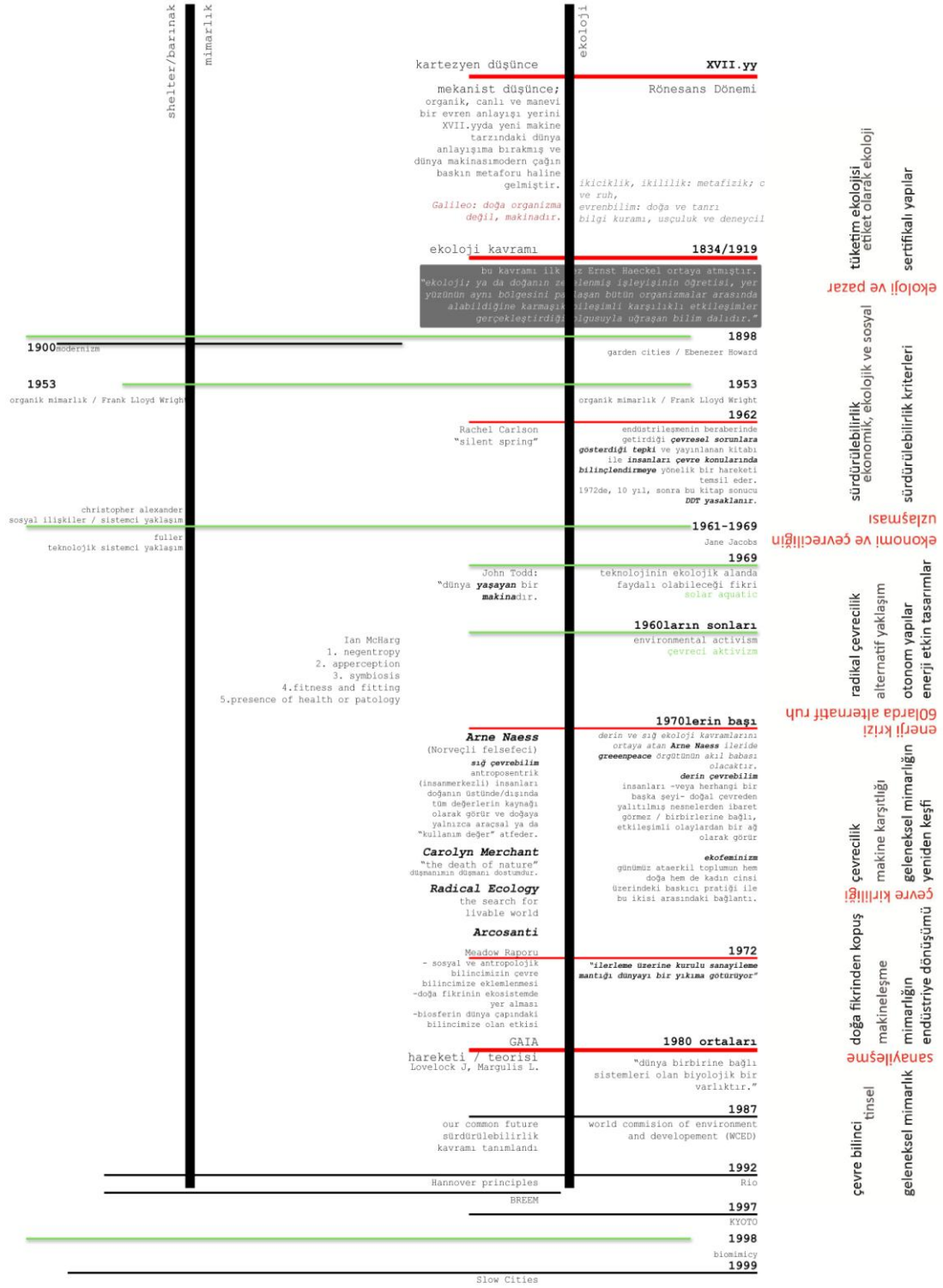
Jenks’e göre (2006), mimarlar, yapılarının dışında diğer medyalarda da iyi bilinen bir duruma gelebilmek için manifestolar yazarlar. Üstelik bu manifestolar, dönemin tarzına çok fazla bilgi de katmayabilirler. Bu açıdan manifestolar kendine özgü kuralları ile bir çeşit sanat sayılmalıdırlar. Bu açıdan bakıldığında, gündelik yaşamda moda ve talep haline gelmiş olan ekolojik etiketi, mimarlar dolayısıyla da mimarlık için bir etiket haline gelmiştir.

Mimarlıkta bunu sadece etiket olarak kullanan örnekler de vardır. Fakat bu örnekler ve göreceli yaklaşım eleştirisi konuyu muğlaklaştırmaktan başka bir işe yaramaz. Porteus’a göre çözüm, göreceliliği ve değişimi kabul etmekten geçer” (Yazgan, 2008).

Genel olarak bu söylemler, geleneksel mimarlığı sürdürmek isteyen, alternatif olarak teknolojik yaklaşımlar ya da yeni tasarım yaklaşımları arayan ve ekonomik kalkınma dahilinde mimarlığa ticari bir eylem olarak bakan üç ana söylem üzerine otururlar. 4. Bölümde, bu söylemlerin iç içe geçmiş olduğu öngörüsüyle pratikteki karşılıkları aranacaktır.



Şekil 3.12 : Mimarlıkta ekoloji söylemleri haritası



Şekil 3.13 : Ekoloji ve ekolojik mimarlık söylemlerinin tarihsel gelişimi

4. EKOLOJİK MİMARLIK SÖYLEMİ VE MİMARLIK PRATİĞİ

Bu bölümde, önceki bölümde açıklanan ekoloji temelli mimarlık söylemlerinin ışığında mimarlık ortamında yayınlanan ve öne çıkan bazı projeler incelenecektir. Bu projeler Çizelge 4.1’de özetlenerek projelerin ekoloji temelli söylemlerinin yapı elemanlarına ve mimarlık dillerine yansımaları Şekil 4.21’de diyagramlaştırılarak toplu bir bakış sağlanmaya çalışılacaktır.

4.1 Ekoloji Söylemin Pratiğe Yansıması

Üçüncü bölümde birbirinden ayrılarak tanımlanan ve açıklanan ekolojik mimarlık söylemleri pratikte birbiri içine geçmektedir. Farklı amaçlarla söylemler geliştiren bu mimarlık dilleri çoğu zaman aynı sonuca varmaktadır. Birbiri içine geçtiğinde pratik üzerinde okunması güçleşen bu söylemlerin bir arada oldukları kabul edilerek, projelerde açıklanan ekoloji temelli amaçların, karşılık geldiği yapı dilleri keşfedilmeye çalışılacaktır.

4.2 Ekolojik Söylem İçeren Mimarlık Örnekleri

Projeler mimarlık yayınlarında dönemlerine göre öne çıkan farklı ölçekte projeler içinden seçilmiştir. Söylemleri kendi anlatımlarından çıkarılarak ekoloji ile ilgili amaçları sıralanmış, bunlarla ilgili projede öne çıkan elemanlar ve tasarım stratejileri belirlenmiştir.

Yukarıda pratikte bir arada bulunduğu vurgulanan söylemler, örnek yapının işlevi değiştikçe bir arada bulunma oranları değişmektedir. Bu yüzden, örnek projeleri işlevlerine göre gruplanmasının incelemeyi netleştireceği kabul edilmiştir.

4.2.1 Tekil konut örnekleri

Tekil konut örneklerinde, belli bir konut grubunun içinde yer almayan, kendi özgün mimarisi ile çevresinden bağımsız olarak tasarlanan kendi özelinde değerlendirilebilecek projeler incelenecektir.

4.2.1.1 Hacker evi

Hacker evi, And Akman tarafından tasarlanmış, Heilbornn – Almanya’da, 1995’te yapılmış bir konut örneğidir. (Şekil 4.1)

Projede doğal ve yerel malzeme kullanımı, doğal aydınlatma ve doğal havalandırma gibi geleneksel mimari yaklaşımların yanısıra güneş panellerinin kullanımı gibi çağdaş yaklaşımlarla ekolojik öğeler arttırmaya çalışılmıştır.

Söylem:

- 1.Yörenin geleneksel mimari çizgisinden ayrılmamak hedeflenmiştir.
- 2.Sağlığı destekleyici yapılaşma ve malzeme seçimi yapılmıştır.
- 3.Isıtma gereksinimini minimumda tutmak amaçlanmıştır.
- 4.Yeniden kullanılabilir (re-used) yapı malzemeleri kullanılmıştır.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

Doğal havalandırma ve doğal aydınlatma planlanmıştır.

Kaynak Kullanımı:

- 1.Enerji: Aktif enerji üretimi olarak güneş toplayıcıları, pasif güneş enerjisi depolaması kullanılmış, güneye açılan kış bahçesi düşünülmüştür.
- 2.Malzeme: Tuğla, ahşap, kireç, saz gibi doğal malzemeler kullanılmıştır.
- 3.Su: yağmur suyu, bahçe sulamada ve tuvalet rezervuarlarında kullanılması düşünülmüştür.



Şekil 4.1 : Hacker Evi mimar: And Akman (Akman, 1999)

4.2.1.2 Demmler evi

Willibald Rapp, And Akman tarafından tasarlanmış, Schongau- Almanya’da 1995 yılında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.2) Hacker Evi projesine benzer doğal ve yerel malzeme kullanımı, doğal aydınlatma ve doğal havalandırma gibi geleneksel mimari yaklaşımların yanısıra güneş panellerinin kullanımı gibi çağdaş yaklaşımlarla ekolojik öğeler arttırılmaya çalışılmıştır.

Söylem:

- 1.Yapıda kullanılan ahşap, kimyasal koruyucularla zehirlenmek yerine, konstrüktif çözümlerle korunmuştur.
- 2.Enerji tüketimini minimumda tutmak hedeflenmiştir.
- 3.Doğal yöntemlerle yaz-kış sağlıklı iç iklimin elde edilmesi sağlanmıştır.
- 4.İnşaat alanındaki jeobiyolojik anormaliler planlamada dikkate alınmıştır.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

Doğal havalandırma ve doğal aydınlatma planlanmıştır.

Kaynak Kullanımı:

- 1.Enerji: aktif sistem olarak güneş toplayıcıları, pasif solar enerji uygulaması olarak da güneşe açılan kış bahçesi düşünülmüştür.
- 2.Malzeme: Yerel malzeme olarak “ay çekimine göre” kesimi yapılmış yerel ahşap kullanılmıştır. Doğal malzeme olarak saz, kerpiç, kimyasal işlem uygulanmamış ahşap kullanılmıştır.



Şekil 4.2 : Demmler Evi, mimar: And Akman (Akman, 1999)

4.2.1.3 Faktör 10 evi

EHDD Architecture mimarlık ofisinden Marc L'Italien tarafından tasarlanmış, Chicago / ABD'de 2003 yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.3)

Projede öne çıkan en önemli özellik, yakın çevresindeki konutlara ekolojik öğeleri özendirmek amacı ile Şekil 4.3'teki kesitte görüldüğü gibi atık malzeme kullanımından, su şişelerinden güneş duvarı yapılmasına kadar ilgi çekecek uygulamaların tercih edilmiş olmasıdır.

Söylem:

1. Önümüzdeki 30 yıl içinde bütün canlıların beşte birinin nesillerinin kitlesel olarak tükenişine neden olan insan etkinliği ve bu etkinliğe neden olarak gösterilen yapılar için bir alternatif sunmak hedeflenmiştir.
2. Yapı boş bir alana yapılmış ve çevresindeki diğer konutlar özendirilmeye çalışılmıştır.

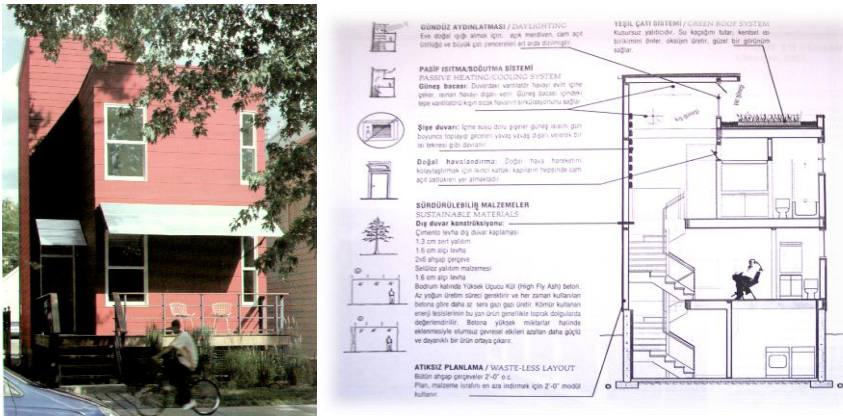
Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

Doğal havalandırma için güneş bacası ile doğal iklimlendirme sağlanmış, doğal aydınlatma planlanmıştır.

Kaynak Kullanımı

1. enerji: doğal aydınlatma ve havalandırma enerji tüketimini azaltmaktadır.
2. malzeme: Geri dönüştürülmüş malzeme kullanılmıştır. Bazı malzemeler ısı teknesi olarak kullanılmaktadır. (su dolu şişelerden oluşan duvar)



Şekil 4.3 : Faktör 10 evi Mimar: Marc L'Italien (Yapı Dergisi, 2004)

4.2.1.4 Çelik ve ahşap evi

Ecosistema Urbano grubundan Belinda Tato tarafından tasarlanmış, Ranon / İspanya 2003-2005 yılları arasında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.4) Doğal aydınlatma ve doğal havalandırmanın yanısıra yörenin geleneksel mimarlığında olduğu gibi strüktür ve kaplama malzemesi olarak ahşap kaplama malzemesi kullanılmıştır. Ancak geleneksel mimarlığın formunun korunması yerine ahşap ev formu yeniden yorumlanmıştır.

Söylem:

1. Proje konsepti olarak “coğrafyadan beslenen konut” söylemi benimsenmiştir.
2. Yerel mimarinin çağdaş düzenlemesi
3. iklim koşullarına ve ağaçlık çevresine uyum sağlayan implantasyon*

* implantasyon, tıpta embriyonun (ceninin) uterus (Rahime) gömülmesi

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

1. doğal aydınlatma: binanın yönlenmesi / geometrisi ve katlanmaları, iklime ve güneş hareketlerine uyumlu
2. doğal havalandırma: iki kat yükseklik, mekan kaygısından değil, yüksekliğin ısı dengeleyici biyoklimatik araç olarak kullanılması amaçlandığı için

Doğaya Uyum:

yerel ahşap kullanımı ağaçlık çevresine uyumunu sağlıyor.



Şekil 4.4 : Çelik ve ahşap evi, mimar: Belinda Tato (Tasarım Dergisi, 2008)

4.2.1.5 Mazı'daki ev

Nevzat Sayın Mimarlık Hizmetleri tarafından Muğla / Türkiye'de 2004 yılında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.5)

Bu yapı, ekolojik mimarlığın dışında yerel yönetime bağlı kalmadan kendi kendine yetebilen bir yapı olarak Bölüm 3.2 Alternatif Mimarlık yaklaşımlarına da örnektir.

Söylem:

Yapıya takılan basit küçük eklemelerle kendi kendine yetebilen bir ev yapabilir miyiz?

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal aydınlatma
- 2.doğal havalandırma

Kaynak Kullanımı

1.enerji:

- Doğal aydınlatma, ısıtma ve havalandırma enerji tüketimini azaltıyor.
- aktif güneş ve rüzgar enerjisi

2.malzeme: - doğal malzeme; ahşap

3.su: yer altı suyu ve yağmur sularının kum havuzundan geçirilerek kullanımı.



Şekil 4.5 : Mazı'daki ev, mimar: Nevzat Sayın (Url-13)

4.2.1.6 Pasif ev (Passive house)

Karawitz Architecture grubu tarafından tasarlanmış Bessancourt,Fransa 2009 yılında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.6)

Bu proje, Bölüm 4.2.1.4'te anlatılan Çelik ve ahşap evi projesinden farklı olarak formunda da geleneksel mimarlardan parçalar barındırmaktadır. Ekolojik öge olarak geleneksel mimarlardan gelen strüktür ve kaplama malzemesi olarak ahşap kullanımı, çağdaş mimarlık yaklaşımlarından çift cidarlı cephenin yanısıra fotovoltaiik paneller kullanımı ile desteklenmelidir.

Söylem:

- 1.Proje, estetik açıdan geleneksel ev modelinin heykelsi ve abstrakt bir replikasıdır.
- 2.Zamanla gri rengi alan cephe malzemesi ile bölgedeki tipolojiye uyum sağlaması amaçlanmış.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.Doğal aydınlatma
- 2.Doğal havalandırma

Kaynak Kullanımı:

- 1.Enerji: Çatıda PV Panelleri kullanılarak güneş enerjisi kullanılıyor.
- 2.Malzeme: Doğal malzeme kullanımı; cepheyi saran ahşap panellerden oluşan bir iskeletle taşınan bambu kullanımı.



Şekil 4.6 : Passive House, mimar: Karawitz Architecture, (Url-11)

4.2.2 Konut grubu örnekleri

Konut grubu örnekleri altında, belli bir arazi üstünde aynı dille üretilen birden çok müstakil konutun ya da bir blok içerisinde üretilmiş birden çok konutun bulunduğu projeler incelenecektir.

4.2.2.1 Ekoloji sitesi

Arnold Dransfeld ve Kurt Eberhard tarafından tasarlanmış Kempten (Oberallgau) – Almanya’da 1981 yılında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.7)

Söylem:

Yapı biyolojisine yönelmiş, enerji bilincindeki ailelerin grup halinde evlerini oluşturmaları ve yaşamaları.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.Doğal havalandırma
- 2.Doğal aydınlatma

Kaynak Kullanımı:

1.Enerji:

- güneş kolektörleri
- pasif solar enerji uygulaması:
- Güneye açılan, trapez şeklinde plan şemaları,
- Yaşam mekânları güneye, az ısıtılması gereken mekânlar ise kuzeye konumlandırılmıştır.
- Kuzey cephede tampon bölge görevi yapan sundurma uygulaması vardır.
- Güney cephesinde camekânlı bölümler ile kış bahçeleri yapılmıştır.

2.Malzeme:

- doğal malzeme kullanımı (kerpiç, ahşap, toprak,mantar ve katkısız kırmızı kiremit)
- kullanılmış (re-used) malzemelerin kullanılması

3.Su: yağmur suyu, bahçe sulamada ve tuvalet rezervuarlarında kullanılıyor.



Şekil 4.7 : Ekoloji Sitesi (And Akman, 1999)

4.2.2.2 İstanbul Sapphire

Tabanlıoğlu Mimarlık tarafından tasarlanmış, İstanbul / Türkiye’de 2009’da yapımına başlanmış konut ve alışveriş işlevlerini içeren karma kullanımlı yapı örneğidir. (Şekil 4.8)

Projenin genelinde ekolojik öğeler güçlü gibi görünse de yer altında bulunan katlar ile ilgili olarak ekolojik söylemlerin eksikliği göze çarpmaktadır.

Söylem:

- 1.Türkiye’nin ilk çevre dostu özellikli gökdeleni.
- 2.Şehrin merkezinde, İstanbul manzarası eşliğinde yaşarken, doğal hayattan ve yeşilden uzaklaşmamak da mümkün.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal havalandırma: Cam bir örtü ile korunmakta olan binanın hava sirkülasyonu, her 3 katta bir bulunan, hareketli, kontrol edilebilir menfezler yardımıyla sağlanır. Binanın çevresi birbirinden bağımsız iki kabuktan oluşuyor. İç mekanları, dışta oluşturulan kabuk yardımı ile olumsuz meteorolojik koşullardan ve sestten korunmaktadır.
- 2.doğal aydınlatma: Bu şeffaf kabuk aynı zamanda iç mekan-dış atmosfer arasında tampon bölge oluşturmaktadır. Ve gün ışığının içeriye yansımaları, otomatik kontrol storları yardımıyla ayarlayan bir perdeleme sistemi ile kontrol ediliyor.

3.her katta iç bahçeler olarak düzenlenen yeşil alanlar, yüksek kotta oturularda da doğal ve sıcak bir atmosfer sağlanıyor.

Kaynak Kullanımı

1.enerji: Çevre dostu sistemlerin kullanılmasıyla enerji tüketimi kontrol ediliyor.



Şekil 4.8 : İstanbul Sapphire, mimar: Tabanlıoğlu Mimarlık, (Url-5)

4.2.2.3 Soft Urbanizm / Pobrezje Kompleksi

Ecosistema Urbano grubu tarafından Maribor / Slovenya için tasarlanan konut, hostel ve açık hava aktiviteleri gibi serbest işlevleri içeren bir projedir. (Şekil 4.9)

Bir önceki proje örneğinden farklı olarak bu projede, dikkate değer olan, bir yer parçasının nasıl bütünsel olarak ele alınmış olduğudur.

Söylem:

- 1.düşük enerji tüketimi
- 2.geçici yapı, adeta bir koranak işlevi görmesi amacıyla tasarlanan yeşil kanatların altında geçici bir yapay topografya üzerine konumlandırılacak ve tasarıda genel anlamda sera mimarisi model alınacak
- 3.güneş enerjisi ve toprak projede önemli unsurlar

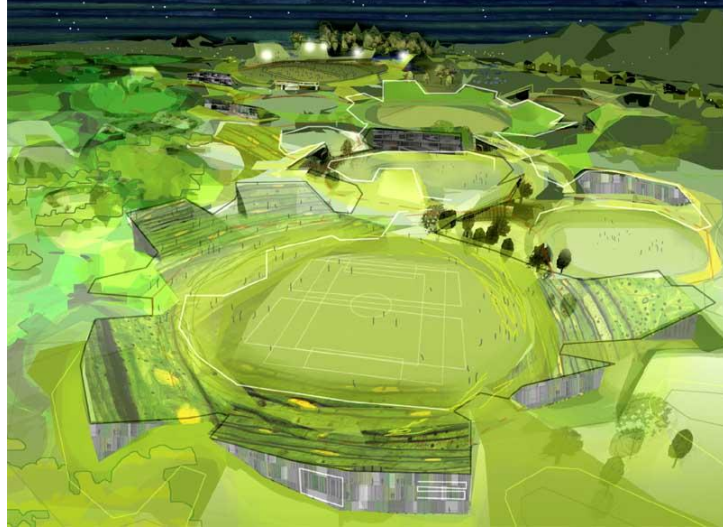
Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.ısıtma: pasif sistem (güneş enerjisi, sera etkisi)
- 2.soğutma: pasfi sistem (hava borularından oluşan bir ağ ve elektrikli fanlar)

Kaynak Kullanımı

1.enerji: Biyoiklimsel kaynaklar



Şekil 4.9 : Soft urbanizm, mimar: Ecosistema Urbano, (Tasarım Dergisi, 2008)

4.2.2.4 Düşük enerji konutu

Frank Assmann, Peter Salomon ve Hermann Scheidt tarafından Berlin / Almanya’da 1995-1997 yılları arasında yapılmış konut örneğidir. (Şekil 4.10)

Bölüm 4.2.1.3 Faktör 10 evindeki gibi bu projenin amaçlarından biri kitle iletişim aracı gibi davranabilmesidir.

Söylem:

- 1.Düşük enerji
- 2.İyi uygulanmamış hazır yapım tarzından dolayı ismi kötüye çıkmış olan bu mahallenin ortasına ekolojik bir güneş evi yapmak kötü yapılara karşı bir tavidir.

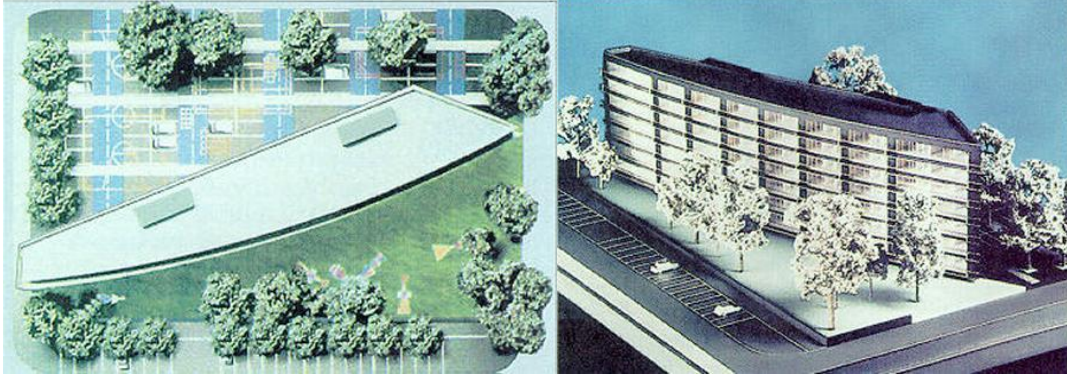
Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal aydınlatma
- 2.doğal havalandırma:

Kaynak Kullanımı

enerji: -doğal iklimlendirme sistemleri enerji tüketimini azaltıyor



Şekil 4.10 : Düşük enerji konutu, mimar: Frank Assmann ve diğerleri (Url-4)

4.2.2.5 Varyap Meridian

RMJM Hillier Architecture grubu tarafından tasarlanan İstanbul Türkiye’de inşaatına 2010’da başlanmış 2011’de tamamlanması öngörülen konut grubu örneğidir. (Şekil 4.11)

Toplu konutun satışında reklam gereksiniminden kaynaklı olarak ekolojik öğeler diğer projelerden farklı olmasa da LEED sertifikasına ihtiyaç duyulmuştur.

Söylem:

- 1.Amerikan Yeşil Binalar (USGBC) tarafından hazırlanmış Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik (LEED) Değerlendirme Sistemine göre tasarlanmış Türkiye’nin ilk yeşil konut projesi.
- 2.Son yıllarda uluslararası gayrimenkul geliştirme sektöründe en çok kabul gören, bulunduğu çevre ve doğal ortamla uyumlu tasarım ve uygulama gerektiren “bütünsel sürdürülebilirlik” anlayışı ile inşa ediliyor.
- 3.tasarım aşamasında alınan önlemler, çevreci malzeme seçimi ve atık yönetimi ile projede %40’a varan enerji ve su tasarrufu sağlanıyor.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Kaynak Kullanımı

- 1.enerji: rüzgar ve güneş enerjisi
- 2.malzeme: yeşil renkli camlar arkasındaki mekanın yazın az ısınmasına kışın çok ısınmasına neden oluyor
- 3.su: yağmur suları ile bahçe sulaması



Şekil 4.11 : Varyap Meridian, mimar: RMJM Hillier Architecture, (Url-15)

4.2.3 Eğitim yapısı örnekleri

Eğitim yapısı örnekleri altında, okul projelerinden başka bir kampüs içinde yer alan bilim akademisi gibi birimler de incelenecektir.

4.2.3.1 Orman bekçiliği okulu

Itten + Brechbühl Ag grubu tarafından tasarlanan, Lyss / İsviçre’de 1997’de yapılmış eğitim binası örneğidir. (Şekil 4.12) Proje kitle iletişim aracı olma amacı taşımaktadır.

Söylem:

- 1.Okul ormanın içinde, orman okulun içinde
- 2.Okul kompleksi kullanıcılara ve ziyaretçilere ahşap malzemenin çeşitli kullanım olanaklarını göstermek.
- 3.yerel malzeme kullanımı, yenilikçi olma ve sade oluşan strüktür ile yalınlık

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal aydınlatma: cephelerde geniş cam yüzeyler

Kaynak Kullanımı

1.malzeme:

- ahşap kullanımı- ahşap malzemesinin ömrü sürecindeki evrelerde (üretim, kullanım ve bakım, onarımın ardında yok etme) diğer yapı malzemeleri ile karşılaştırıldığında gri enerjisinin az olması
- geri dönüşümlü malzeme seçimi

2.enerji:

-enerji bakımından “Energie 2000” ve “Diane” ekolojik yapım programlarına uygunluk göstermektedir: az ve kontrollü enerji tüketimi, yenilenebilir enerji kaynaklarının üretimi.

-ısıtma “yeşil plaketli” kazanla yapılmakta: orman ürünü plakların ve endüstriyel ağaç atıklarının kullanımını sağlamakta.

3.Sıcak su gereksiniminin %70’i de soğutma ve konjelasyon birimlerinden gelen geri kazanılan ısı ile sağlanmakta.



Şekil 4.12 : Orman Bekçiliği Okulu, mimar: Itten + Brechbühl Ag, (Url-6)

4.2.3.2 Kaliforniya bilim akademisi

Renzo Piano Building Workshops grubu tarafından 2000 yılında tasarlanan SanFrancisco/ ABD 2008’de yapılmış eğitim binası örneğidir. (Şekil 4.13) Proje kitle iletişim aracı olma amacı taşımaktadır.

Söylen:

- 1.Yerel ılıman iklimiyle bütünleşen “doğayı keşfet, anlat, koru”misyonu
2. İşlevsel bir canlandırma mekanı olarak insanların sürdürülebilir tasarım ilkelerini yerinde görerek anlamalarını amaçlıyor.
3. Araziden alınan yeşil parçayı çatıya koymayı amaçlıyor.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal aydınlatma
- 2.doğal havalandırma

Kaynak Kullanımı

1.enerji:

-enerji etkin ısıtma ve soğutma sistemleri

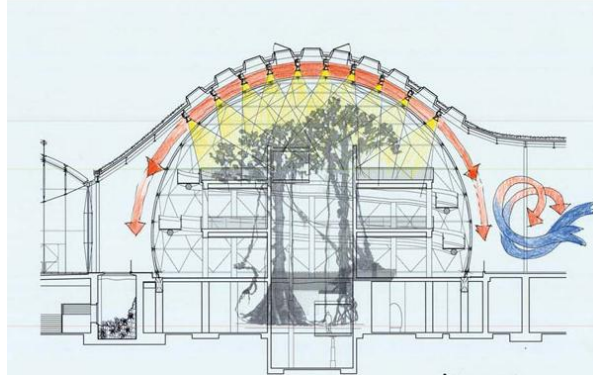
-aktif güneş enerjisi (pv)

2.malzeme:

-yerindeki binanın geridönüştürülmüş malzemeleri

-az malzeme kullanımı

3.su: suyun etkin kullanımı; kuraklığa dayanıklı bitki türleri



Şekil 4.13 : Kaliforniya Bilim Akademisi, mimar: Renzo Piano, (Url-3)

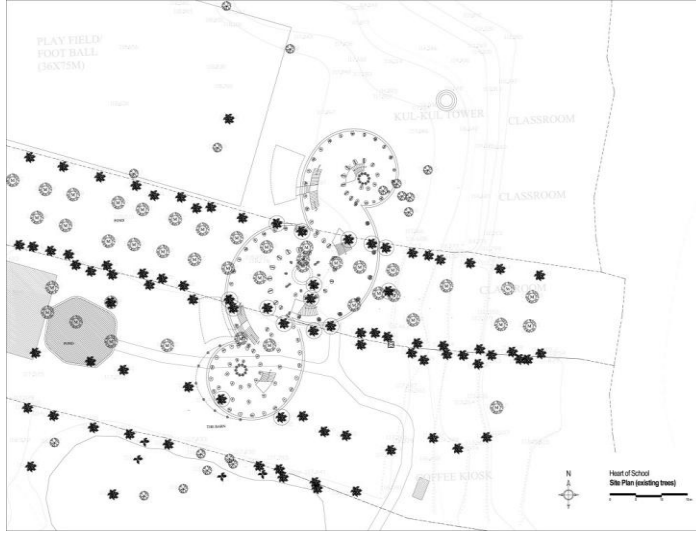
4.2.3.3 Yeşil okul / PT Bambu

Yayasan Kul Kul tarafından tasarlanmış Badung, Bali, Endonezya'da 2007'de yapılmış eğitim binası örneğidir. (Şekil 4.14 ve Şekil 4.15) Prje kitle iletişim aracı olma amacı taşımaktadır. Şekil 4.14'de görüldüğü gibi doğanın içine bir bina yapılmış sayılmayacak kadar doğaya dokunmadan varolabilmiştir.

Söylem:

- 1.Çevre ve dünya konusunda daha heyecanlı, ilgili ve meraklı olmaları için öğrencilerine ilham vermeyi amaçlayan bir eğitim merkezi olmak.
- 2.İnsanları sürdürülebilir yaşamak konusunda motive etmek.
- 3.Sürdürülebilir yöntemlerle yetiştirilmiş olan bambu, bu projede mimari potansiyellerini göstermek amacıyla deneysel ve yenilikçi yollarla kullanılmıştır.

4.Yağmur ormanlarının azalmasını engellemek için başlıca yapı malzemesi olarak bambu kullanımını teşvik etmek.



Şekil 4.14 : The Green School,vaziyet planı, mimar: Yayasan Kul Kul, (Url-12)

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği

- 1.Doğal aydınlatma (açık cephe)
- 2.Doğal havalandırma (açık yapı)

Kaynak Kullanımı

- 1.Malzeme: Doğal malzeme kullanımı; Bambunun mimari potansiyellerinin binanın her şeyinde kullanılması (mobilyalar, yapı malzemesi, su ve yemek pişirmede yakıt olarak)
- 2.Enerji: Hidrolik jeneratör ve PV Paneller kullanılmıştır.



Şekil 4.15 : The Green School, mimar: Yayasan Kul Kul, (Url-12)

4.2.4 Ticari yapı örnekleri

Ticari yapı örnekleri altında, programının çoğunluğunun ofis işlevine ayrıldığı projeler incelenecektir.

4.2.4.1 Genzyme center

Behnisch, Behnisch & Partner grubu tarafından tasarlanan Cambridge/ ABD 2000-2003 yılları arasında yapılmış alışveriş ve ofis işlevlerini içeren karma kullanımlı yapı örneğidir. (Şekil 4.16)

Bu yapı doğal aydınlatmadaki farklı öğeleri ile öne çıkar.

Söylem:

Yoğun çalışma alanları yaratarak bahçe, atrium ve açık alan bırakabilmek

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

1.doğal aydınlatma

- prizmatik tavan ışığı içeri süzüyor
- yansıtıcı avizeler ve ışık duvarı doğal ışığı arttırıyor
- ayna sistemi ve yönlendirici storlar iç mekanlara ışığı iletiyor

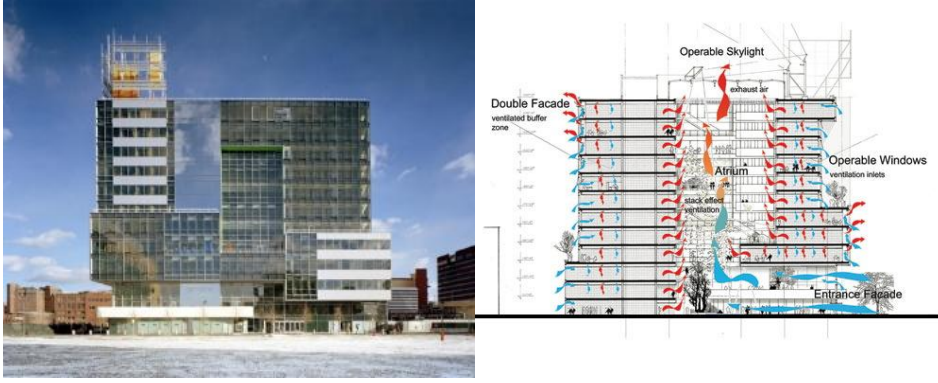
2.doğal havalandırma: yeşil iç bahçeler havayı temizleyerek bina içi iklimlendirme yapıyor.

Kaynak Kullanımı

1.enerji: -doğal iklimlendirme sistemleri enerji tüketimini azaltıyor

2.malzeme:

- kullanılan malzemelerin %75'i geri dönüştürülebilir özellikte
- kullanılan malzemelerin %50'si yerel kaynaklardan elde edilmiş.
- kullanılan ahşaplar orman sertifikalı
- inşaat atığının %90'ı geri kazanılmış
- kullanılan döşeme sistemi (filigran prekast) malzeme miktarını azaltmış



Şekil 4.16 : Genzyme Center, mimar: Behnisch, Behnisch & Partner, (Url-7)

4.2.4.2 300 north lasalle

Pickard Chilton tarafından tasarlanan Chicago / ABD’de 2009 yılında yapılan ofis, mağaza, restoran ve hizmet birimlerini içeren karma kullanımlı yapı örneğidir. (Şekil 4.17)

Söylen: içe sinen bir kule

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

1. doğal aydınlatma: low-e camlar ışığı maksimize ediyor

Kaynak Kullanımı:

1. malzeme: LEED CS-GOLD sertifikalı malzeme kullanılmış ve inşaat atıkları%90 oranında azaltılmış

2. su: yeşil çatıda Chicago nehrinin her yıl 38 milyon litrelik buharlaşmasından faydalanan yoğuşturulmuş suyu kullanıyor



Şekil 4.17 : 300 North Lasalle, mimar: Pickard Chilton, (Tasarım Dergisi, 2008)

4.2.5 Kamusal yapı örnekleri

Kamusal yapı örnekleri başlığı altında, tren garı, alışveriş merkezi, botanik bahçesi gibi kamuya ait proje örnekleri incelenecektir.

4.2.5.1 Merkez tren garı

Christopher Ingenhoven tarafından 1997’de tasarlanan Stuttgart / Almanya’da yapılan ve 2016’da tamamlanması öngörülen Tren Garı projesidir. (Şekil 4.18)

Söylem:

- 1.Yeni düşük-kaynak ve düşük-enerji tasarımıyla inşaat alanının doğal şartları ve durumu üzerine temellenen bir konsept çalışması
- 2.İşlevsel olarak amaçlanan, demiryolu taşımacılığındaki yeni dönemi çağdaş bir formda ele alabilmek, yapıya ekolojik olarak yaklaşmak.
- 3.sıfır enerji- sıfır karbon salınımı

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.doğal aydınlatma
- 2.doğal havalandırma

Kaynak Kullanımı

- 1.enerji: İstasyon enerji kullanımı olmadan işletilecek; “sıfır enerji istasyonu”nda ısıtma-soğutma-mekanik havalandırma yok ve yalnızca gece kullanılan aydınlatma sistemi enerjisini fotovoltaiklerden alıyor
- 2.malzeme: tasarlanan strüktürel sistemle malzeme kullanımı azaltılmış.



Şekil 4.18 : Merkez Tren Garı, mimar: Ingenhoven, (Url-14)

4.2.5.2 Eden garden

Grimshaw Architecture grubu tarafından Cornwall / İngiltere’de 2001 yapılmış botanik bahçesi projesidir. (Şekil 4.19)

Söylen:

mümkün olan en hafif ve en ekolojik, dünyanın en büyük bitki platformu

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği

Doğal iklimlendirme ve doğal aydınlatma hedeflenmiş.

Kaynak Kullanımı

1.enerji: aktif güneş enerjisi (jeodezik kubbenin ortasındaki eğitim binası çatısı)

2.malzeme:

-seçilen sistemlerle az malzeme kullanımı, hafif çelik

-ETFE

- ürün ve ayrıştırıcıları ozon tabakasına zarar vermiyor
- geridönüşebilir nitelikte
- cama göre hafifi olduğu için kullanılan çelik miktarını azaltıyor
- sera etkisini kontrol altında tutuyor

Doğaya Uyum:

1.ayçiçeği çekirdeklerini anımsatan çatı

2.jeodezik kubbe bitki gelişim matematiğine göre konumlandırılmış



Şekil 4.19 : Eden Garden, mimar: Grimshaw Architecture, (Tasarım 2008)

4.2.5.3 Meydan alışveriş merkezi

Foreign Office Architects grubu tarafından 2007’de tasarlanan İstanbul/ Türkiye’de yapılmış alışveriş merkezi örneğidir. (Şekil 4.20)

Yapının mimarı Alejandro Zaera Polo, 2008’de katıldığı “Ekoloji’de Somut Adımlar” adlı sempozyumda projedeki amacının direkt olarak ekolojik kaygılar olmadığını vurgulamıştır, ancak yatırımcı projeyi “Türkiye’nin ilk ekolojik alışveriş merkezi” olarak lanse etmektedir.

Söylem:

- 1.Bina geometrisi ile dolaşım sistemini iç kent dokusuyla birleştirerek diğer alışveriş merkezlerindeki kapalı kutu olma durumuna alternatif bir duruş,
- 2.Yeşil vahada kurulan bir Pazar yeri,
- 3.Çevredeki topografya bağlantılarının güçlü olması

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

- 1.Doğal aydınlatma
- 2.Doğal havalandırma

Kaynak Kullanımı:

- 1.Enerji:jeotermal enerji kullanımı, çevre için zararlı herhangi bir atık ya da gaz üretmiyor, yılda 350 tonluk CO2 gazının doğaya salınmasını önüyor.
- 2.Malzeme: doğal malzeme kullanımı: pişmiş toprak



Şekil 4.20 : Meydan Alışveriş Merkezi, mimar: FOA, (Yapı Dergisi, 2008)

4.2.5.4 Greenway Self-Park / HOK

HOK grubu tarafından tasarlanan Chicago / ABD’de 2010’da yapılmış katlı otopark örneğidir. (Şekil 4.21)

Söylen:

HOK Greenway Self-Park projesinde alışlagelen sürdürülebilir fikirlerin dışında yeşil-stratejiler kullanmıştır.

Ekoloji ile ilgili amaçları:

Yapı Fiziği:

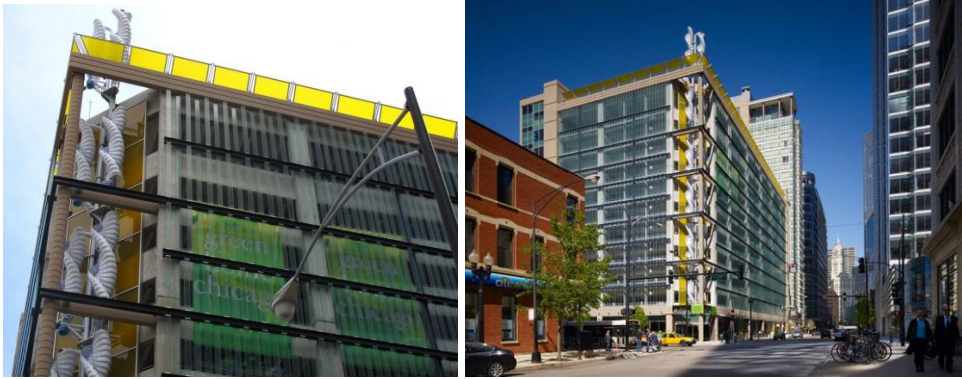
1.Doğal Havalandırma: Cephe kullanılan cam paneller arasında boşluklar bırakılarak binanın tamamen doğal havalanması sağlanmıştır.

2.Doğal Aydınlatma

Kaynak Kullanımı:

1.Enerji: Dış cepheye yerleştirilmiş rüzgar türbinleri binanın aydınlatmasında kullanılacak enerjiyi sağlamakla birlikte şehir enerjisine de katkıda bulunmaktadır.

2.Su: yağmur suyu toplama sistemi kullanılmıştır.



Şekil 4.21 : Greenway Self Park, mimar: HOK, (Url-9)

4.3 Bölüm Sonucu

Örneklerde öne çıkan ekoloji ile ilgili amaçlar kaynak korunumu (enerji kullanımı, malzeme kullanımı, su kullanımı), doğal iklimlendirme, doğal havalandırma ve doğaya daha az müdahale etmek gibi amaçlardır.

Kaynak korunumuyla ilgili olarak, enerji üretimi amaçlı pv panel kullanılan çatı çeşitleri, çeşitli alternatif enerji üreten yeni tasarımlar, malzeme seçimi ile ilgili doğal malzeme ya da gerikazanılmış-kazanılabilen malzeme kullanımı (deneysel malzemeler) kullanılırken, Doğal iklimlendirme ve doğal aydınlatma amacıyla, çift cidar cepheler ve bitkilendirilmiş atriumlar tasarlanmaktadır. Doğaya daha az müdahale etme amacının karşılığında, yeryüzüne ayaklar üstünde bağlanan yapılar, “araziden alınan yeşili çatıya koymak” söylemiyle yeşil çatılar, “yapının topografyayla bütünleşerek yeryüzünün parçası olması” (Wines, 2000) söylemiyle yapay topografya gibi tipolojiler üretilmektedir (Şekil 4.22).

kaynak korunumu	alternatif enerji üretimi	fotovoltaik paneller rüzgar türbinleri (...)
	enerji korunumu	doğal aydınlatma doğal havalandırma
	malzeme seçimi	doğal malzeme geri kazanılabilir malzeme
doğal aydınlatma doğal havalandırma	çift cidarlı cephe bitkilendirilmiş çatılar bitkilendirilmiş yüzeyler atriumlar	
doğaya daha az müdahale	doğaya minimum dokunan yapılar araziden alınan yeşili bina yüzeyinde oluşturan yapılar yapının topoğrafya ile bütünleşerek yeryüzünün bir parçası olması	

Şekil 4.22 : Ekoloji söyleminin ürettiği yapısal karşılıklar







Çizelge 4.1 : Proje Bilgileri Çizelgesi 1

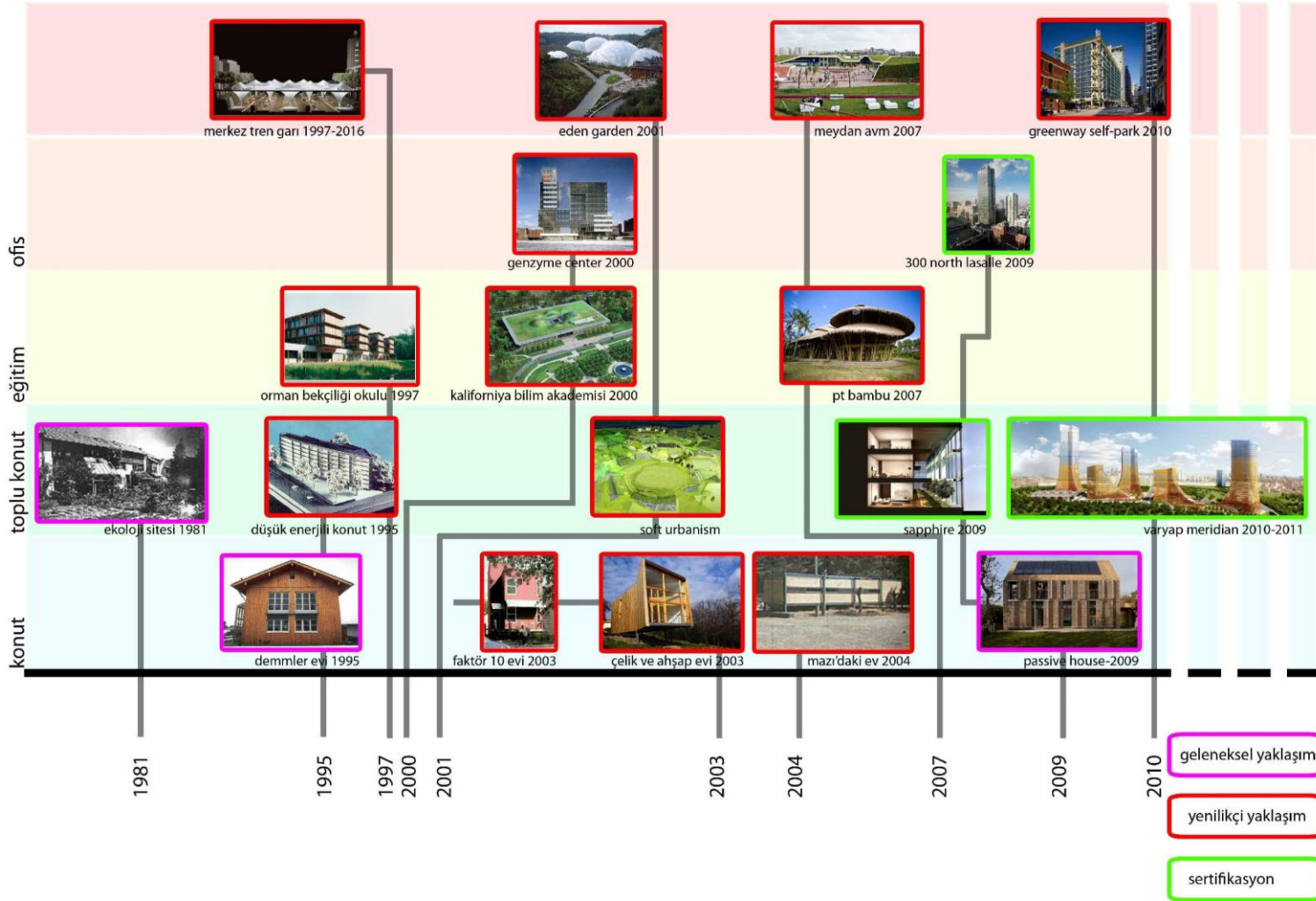
proje no	proje adı	künye		görsel	söylem	ekoloji ile ilgili amaç	mimari karşılık
1	Kaliforniya Bilim Akademisi	tarih: 2000 yer: Kaliforniya / ABD mimar: Renzo Piano işlev: Araştırma Binası			1. San Francisco'nun ılıman iklimiyle bütünleşen "DOĞAYI KEŞFET, ANLAT, KORU" misyonu 2. "yaşayan çatı" 3. işlevsel bir canlandırma mekanı olarak insanların sürdürülebilir tasarım ilkelerini yerinde görebek anlamalarını amaçlıyor. 4 araziden alınan yeşil parçayı çatıya koymak	1. enerji: -enerji etkin ısıtma ve soğutma sistemleri - aktif güneş enerjisi (pv) 2. malzeme: -yerindeki binanın geridönüştürülmüş malzemeleri - az malzeme kullanımı 3. su: suyun etkin kullanımı; kuraklığa dayanıklı bitki türleri 4. doğal iklimlendirme 5. doğal aydınlatma	1. Yeşil çatı 2. Fotovoltaik çatı 3. Bitkilendirilmiş atrium
2	Düşük Enerjili Konut	tarih: 1995-1997 yer: Berlin / Almanya mimar: Frank Assmann ve diğerleri işlev: Konut			1. Düşük enerji 2. (...) İyi uygulanmamış hazır yapıım tarzından dolayı ismi kötüye çıkmış olan bu mahalhenin ortasına ekolojik bir güneş evi yapmak kötü yapılarla karşı bir tavırdır.	1. enerji: -doğal iklimlendirme sistemleri enerji tüketimini 2. doğal iklimlendirme 3. doğal aydınlatma	1. Güneş kırıcı elemanlar
3	Istanbul Sapphire	tarih: 2009 yer: İstanbul / Türkiye mimar: Tabanlıoğlu Mimarlık işlev: Konut ve Alışveriş			1. Türkiye'nin ilk çevre dostu özellikli gökdeleni. 2. Şehrin merkezinde, İstanbul manzarası eşliğinde yaşarken, doğal hayattan ve yeşilden uzaklaşmamak da mümkündür.	1. enerji: Çevre dostu sistemlerin kullanılmasıyla enerji tüketimi kontrol ediliyor. 2. doğal iklimlendirme hareketli menfezler 3. doğal aydınlatma otomatik storlar yardımıyla ayarlayan bir perdeleme sistemi 4. doğal ve sıcak bir atmosfer	1. Çift cidar cephe 2. Bitkilendirilmiş atriumlar
4	Orman Bekçiliği Okulu	tarih: 1997 yer: Lyss / İsviçre mimar: Itten + Brechbühl Ag işlev: Eğitim Binası			1. okul ormanın içinde, orman okulun içinde 2. okul kompleksi kullanıcılara ve ziyaretçilere ahşap malzemenin çeşitli kullanım olanaklarını göstermek. 3. yerel malzeme kullanımı, yenilikçi olma ve sade oluşan strüktür ile yalnızlık	1. malzeme: ahşap kullanımı- ahşap malzemesinin ömrü sürecindeki evrelerde (üretim, kullanım ve bakım, onarımın ardında yok etme) diğer yapı malzemeleri ile karşılaştırıldığında gri enerjisinin az olması	1. Ahşap bina (strüktür ve kaplama)
5	Faktör 10 Evi	tarih: 2003 yer: Chicago / ABD mimar: EHDD Architecture işlev: Konut			1. ömürümüzdeki 30 yıl içinde bütün canlıların beşte birinin nesillerinin kitlesel olarak tüketişine neden olan insan etkinliği ve bu etkinliğe neden olarak gösterilen yapılar için bir alternatif 2. yapı boş bir alana yapılmış ve çevresindeki diğer konutlar özendirilmeye çalışılmış	1. enerji: doğal aydınlatma ve havalandırma enerji tüketimini azaltıyor. 2. malzeme: - geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı - ısı tutucu malzemeler (su dolu şişeler) 3. doğal iklimlendirme: güneş bacası ile doğal iklimlendirme sağlanmış 4. doğal aydınlatma	1. Yeşil çatı 2. Yeni yapı malzemesi
6	Genzyme Center	tarih: 2000-2003 yer: Cambridge/ ABD mimar: Behnisch, Behnisch & Partner işlev: Ofis ve Alışveriş			Yoğun çalışma alanları yaratarak bahçe, atrium ve açık alan bırakabilmek	1. enerji: -doğal iklimlendirme sistemleri 2. malzeme: - %75'i geridönüştürülebilir özellikte - %50'si yerel kaynaklardan elde edilmiş- ahşaplar orman sertifikalı - inşaat atığının %90'ı geri kazanılmış - az malzeme kullanılmış 2. doğal iklimlendirme: iç bahçelerle bina içi iklimlendirme 3. doğal aydınlatma: prizmatik tavan ışığı içeri süzüyor - ayna sistemi, yönlendirici storlar, yansıtıcı avizeler ve ışık duvarın doğal ışığı artırıyor	1. Bitkilendirilmiş atrium
7	Çelik ve Ahşap Evi	tarih: 2003-2005 yer: Ranon / İspanya mimar: Ecosistema urbano işlev: Konut			1. coğrafyadan beslenen konut 2. yerel mimarının çağdaş düzenlemesi 3. iklim koşullarına ve ağaçlık çevresine uyum sağlayan implantasyon* * implantasyon, tıpta embriyonun (ceninin) uretusa (Rahime) gömülmesi	1. doğaya uyum: yerel ahşap kullanımı ağaçlık çevresine uyumunu sağlıyor. 2. doğal iklimlendirme: ısı dengeleyici biyoklimatik araç olarak kat yüksekliği fazla 3. doğal aydınlatma: binanın yönelmesi / geometrisi ve katlanmaları, iklime ve güneş hareketlerine uyumlu	1. Ahşap bina (strüktür ve kaplama) 2. Ayaklar üstünde yükseltilmiş yapı

Çizelge 4.2 : Proje Bilgileri Çizelgesi 2

8	Eden Garden	tarih	2001		mümkün olan en hafif ve en ekolojik şekilde yapılandırılmış dünyanın en büyük bitki platformu	1. enerji: pv paneller 2. malzeme: - az malzeme kullanımı,- ETFE , ozon tabakasına zarar vermiyor, geridönüşebilir nitelikte, cama göre hafif,çelik miktarını azaltıyor, ısı yalıtım özelliği fazla;sera etkisini azaltıyor 3. doğal iklimlendirme 4. doğal aydınlatma	1. Yeşil çatı (yapay topografya) 2. Çatıda PV Paneller
		yer	Cornwall / İngiltere				
		mimar	Grimshaw Architecture				
		işlev	Botanik Bahçesi				
9	Soft Urbanizm / Pobrezje Kompleksi	tarih			1. düşük enerji tüketimi 2. geçici yapı, adeta bir koranak işlevi görmesi amacıyla tasarlanan yeşil kanatların altında geçici bir yapay topografya üzerine konumlandırılacak ve tasarımda genel anlamda sera mimarisini model alınacak 3. güneş enerjisi ve toprak projede önemli unsurlar	1. enerji: biyoiklimsel kaynaklar 2. doğal iklimlendirme: pasif sistem (güneş enerjisi, sera etkisi, hava borularından oluşan bir ağ ve elektrikli fanlar)	1. Yeşil çatı (yapay topografya)
		yer	Maribor / Slovenya				
		mimar	Ecosistema Urbano				
		işlev	Konut, Hostel ve Açık Hava Akt.				
10	300 North Lasalle	tarih	2009		içe sinen bir kule	1. malzeme: - LEED CS-GOLD sertifikalı malzeme kullanımı - inşaat atıkları%90 oranında azaltılmış 2. su: yeşil çatıda Chicago nehrinin her yıl 38 milyon litrelik buharlaşmasından faydalanan yoğunlaştırılmış suyu kullanıyor 3. doğal aydınlatma: low-e camlar ışığı maksimize ediyor	1. Yeşil çatı 2. Cam cephe 3. Kamusal bahçe
		yer	Chicago / ABD				
		mimar	Pickard Chilton				
		işlev	Ofis ve Alışveriş				
11	Ekoloji Sitesi	tarih	1981		Yapı biyolojisine yönelmiş, enerji bilincindeki ailelerin grup halinde evlerini oluşturmaları ve yaşamaları.	1. enerji: - güneş kolektörleri - pasif solar enerji uygulaması: 2. malzeme: - doğal malzeme kullanımı - kullanılmış (re-used) malzemelerin kullanımı 3. su: yağmur suyu, bahçe sulamada ve tuvalet rezervuarlarında kullanılıyor, azaltıyor 4. doğal iklimlendirme 5. doğal aydınlatma	
		yer	Kempen- Almanya				
		mimar	Arnold Dransfeld ve diğerleri				
		işlev	Konut				
12	Greenway Self-Park / HOK	tarih	2010		HOK Greenway Self-Park projesinde alışlagelen sürdürülebilir fikirlerin dışında yeşil-stratejiler kullanılmıştır.	1. enerji: Dış cepheye yerleştirilmiş rüzgar türbinleri binanın aydınlatmasında kullanılacak enerjiyi sağlamakla birlikte şehir enerjisine de katkıda bulunmaktadır. 2. su: yağmur suyu toplama sistemi kullanılmıştır. azaltıyor 3. doğal iklimlendirme: Cepheye kullanılan cam paneller arasında boşluklar bırakılarak binanın tamamen doğal havalandırması sağlanmıştır. 4. doğal aydınlatma	1. Yeşil çatı 2. Cam cephe
		yer	Chicago / ABD				
		mimar	HOK				
		işlev	Otopark				
13	Meydan Alışveriş Merkezi	tarih	2007		1. Bina geometrisi ile dolayış sistemini iç kent dokusuyla birleştirerek diğer alışveriş merkezlerindeki kapalı kutu olma durumuna alternatif bir duruş. 2. Yeşil vahada kurulan bir Pazar yeri. 3. Çevredeki topografya bağlantılarının güçlü olması	1.enerji: jeotermal enerji kullanımı, çevre için zararlı herhangi bir atık ya da gaz üretmiyor, yılda 350 tonluk CO2 gazının doğaya salınmamasını önüyor. 2. malzeme: doğal malzeme kullanımı: pişmiş toprak 3. doğal iklimlendirme 4. doğal aydınlatma	1. Yeşil çatı 2. Doğal malzeme
		yer	Ümraniye/ İstanbul				
		mimar	Foreign Office Architects				
		işlev	Alışveriş merkezi				
14	Passive House	tarih	2009		1. Proje, estetik açıdan geleneksel ev modelinin heykelsi ve abstrakt bir replikasıdır. 2. Zamanla gri rengi alan cephe malzemesi ile bölgedeki tipolojiye uyum sağlaması amaçlanmıştır.	1. enerji: Çatıda PV Panelleri kullanılarak güneş enerjisi kullanılıyor. 2. malzeme: Doğal malzeme kullanımı; cepheyi saran ahşap panellerden oluşan bir iskeletle taşınan bambu kullanımı. 3. doğal iklimlendirme 4. doğal aydınlatma	1. Çift Cidarlı Cephe 2. Çatıda PV Paneller 3. Ahşap Bina (Strüktür + Malzeme)
		yer	Bessancourt./Fransa				
		mimar	Karawitz Architecture				
		işlev	Konut				

Cizelge 4.3 : Proje Bilgileri Cizelgesi 3

15	The Green School / PT Bambu	tarih	2007		1. Çevre ve dünya konusunda daha heyecanlı, ilgili ve meraklı olmaları için öğrencilerine ilham vermesi amaçlayan bir eğitim merkezi. 2. İnsanları sürdürülebilir yaşamak konusunda motive etmek. 3. Bambu, mimari potansiyellerini göstermek amacıyla deneysel ve yenilikçi yollarla kullanılmıştır. 4. Yağmur ormanlarının azalmasını engellemek için başlıca yapı malzemesi olarak bambu kullanımı teşvik etmek.	1. enerji: Hidrolik jeneratör ve PV Paneller kullanılmıştır. 2. malzeme: Doğal malzeme kullanımı; Bambunun mimari potansiyellerinin binanın her şeyinde kullanılması (mobilyalar, yapı malzemesi, su ve yemek pişirmede yakıt olarak) 3. doğal iklimlendirme 4. doğal aydınlatma	1. Yarı açık mekan 2. Doğal malzeme
		yer	Badung, Bali, Endonezya				
		mimar	Yayasan Kul Kul				
		işlev	Eğitim Binası				
16	Hacker Evi	tarih	1995		1. Yörenin geleneksel mimari çizgisinden ayrılmamak 2. Sağlığı destekleyici yapılaşma ve malzeme seçimi. 3. İstima gereksinimini minimumda tutmak. 4. yeniden kullanılabilir (re-used) yapı malzemeleri	1. enerji: - güneş toplayıcıları - pasif solar enerji uygulaması 2. malzeme: - (tuğla, ahşap, kireç, saz) 3. su: yağmur suyu, bahçe sulamada ve tuvalet rezervuarlarında kullanılıyor. 4. doğal iklimlendirme 5. doğal aydınlatma	
		yer	Heilbornn - Almanya				
		mimar	And Akman				
		işlev	Konut				
17	Demmler Evi	tarih	1995		1. Üretimi az enerji gerektiren yapı malzemelerinin kullanımı 2. Ahşap kimyasal koruyucularla zehirlemek yerine, konstrüktif çözümlerle korumak. 3. Enerji tüketimini minimumda tutmak. 4. Doğal yöntemlerle yaz-kış sağlıklı iç iklim elde edilmesi. 5. İnşaat alanındaki jeobiyolojik anormallerin planlamada dikkate alınması.	1. enerji: - güneş toplayıcıları - pasif solar enerji uygulaması 2. malzeme: - yerel malzeme: "ay çekimine göre" kesimi yapılmış yerel ahşap - doğal malzeme: saz, kerpiç, kimyasal işlem uygulanmamış ahşap 3. doğal iklimlendirme 4. doğal aydınlatma	1. Ahşap ve kerpiç bina (stüktür + malzeme)
		yer	Schongau- Almanya				
		mimar	Willibald Rapp, And Akman				
		program	Konut				
18	Mazi'daki Ev	tarih	2004		Yapıya takılan basit küçük eklemelerle kendi kendine yetebilen bir ev yapabilir miyiz?	1. enerji: - Doğal aydınlatma, ısıtma ve havalandırma enerji tüketimini azaltıyor. - aktif güneş ve rüzgar enerjisi 2. malzeme: - doğal malzeme; ahşap 3. su: yer altı suyu ve yağmur sularının kum havuzundan geçirilerek kullanımı. 2. doğal iklimlendirme 3. doğal aydınlatma	1. Ahşap bina (kaplama) 2. Ayaklar üstünde yükseltilmiş yapı 3. Yarı açık mekan
		yer	Muğla / Türkiye				
		mimar	Nevzat Sayın				
		işlev	Konut				
19	Merkez Tren Garı	tarih	1997-2016		1. Yeni düşük-kaynak ve düşük-enerji tasarımıyla inşaat alanının doğal şartları ve durumu üzerine temellenen bir konsept çalışması 2. İşlevsel olarak amaçlanan, demiryolu taşımacılığındaki yeni dönemi çağdaş bir formda ele alabilmek. Yapıya ekolojik olarak yaklaşmak da bu içerikte kaçınılmaz oluyor. 3. sıfır enerji- sıfır karbon salınımı LEED'e göre tasarlanmış Türkiye'nin ilk yeşil konut projesi. 2. Son yıllarda uluslararası gayrimenkul geliştirme sektöründe en çok kabul gören, bulunduğu çevre ve doğal ortamla uyumlu tasarım ve uygulama gerektiren "bütünsel sürdürülebilirlik" anlayışı ile inşa ediliyor. 3. tasarım aşamasında alınan önlemler, çevreci malzeme seçimi ve atık yönetimi ile projede %40'a varan enerji ve su tasarrufu sağlanıyor.	1. enerji: - İstasyon enerji kullanımı olmadan işletilecek; "sıfır enerji istasyonu"nda ısıtma-soğutma-mekanik havalandırma yok - yalnızca gece kullanılan aydınlatma sistemi enerjisini fotovoltaiklerden alıyor 2. malzeme: tasarlanan strüktürel sistemle malzeme kullanımı azaltılmış 2. doğal iklimlendirme 3. doğal aydınlatma	1. Yarı açık mekan
		yer	Stuttgart / Almanya				
		mimar	Christopher Ingenhoven				
		işlev	Tren Garı				
20	Varyap Meridian	tarih	2010-2011		1. Yeni düşük-kaynak ve düşük-enerji tasarımıyla inşaat alanının doğal şartları ve durumu üzerine temellenen bir konsept çalışması 2. İşlevsel olarak amaçlanan, demiryolu taşımacılığındaki yeni dönemi çağdaş bir formda ele alabilmek. Yapıya ekolojik olarak yaklaşmak da bu içerikte kaçınılmaz oluyor. 3. sıfır enerji- sıfır karbon salınımı LEED'e göre tasarlanmış Türkiye'nin ilk yeşil konut projesi. 2. Son yıllarda uluslararası gayrimenkul geliştirme sektöründe en çok kabul gören, bulunduğu çevre ve doğal ortamla uyumlu tasarım ve uygulama gerektiren "bütünsel sürdürülebilirlik" anlayışı ile inşa ediliyor. 3. tasarım aşamasında alınan önlemler, çevreci malzeme seçimi ve atık yönetimi ile projede %40'a varan enerji ve su tasarrufu sağlanıyor.	1. enerji: rüzgar ve güneş enerjisi 2. malzeme: yeşil renkli camlar arkasındaki mekanın yazın az ısınmasına kısın çok ısınmasına neden oluyor 3. su: yağmur suları ile bahçe sulaması	1. Yeşil teras
		yer	İstanbul / Türkiye				
		mimar	RMJM Hillier Architecture				
		işlev	Konut				



Şekil 4.23 : Projelerin Tarih ve İşlev Ayrımıyla Tasarım Yaklaşımları

Şekil 4.23’de, sertifikasyona dahil olan projelerin, ticari amaç güden işlevlerde yer bulduğu, geleneksel yaklaşımla üretilmiş projelerin konut projeleriyle sınırlı kaldığı ve tasarımda yenilik getiren projelerin her alanda üretilebildiği görülmektedir.

Ekolojik mimarlığın yaygınlaşması fikri doğrultusunda, sertifikasyon sistemleri ticari alanda yer alan projelerde geçerli bir çözümdür. Ancak tüm mimarlık ürünlerini kapsayabilecek yenilikçi tasarımlar, geleneksel mimarlıkla öğrenilmiş bilgileri hiçe saymadan ancak teknoloji ile birleştiren, sertifikasyon kriterlerine ait kurallar zincirlerini unutmadan fakat bunlarla kural dışı farklı tasarım yaklaşımları gerektirmektedir. Bu yeni deneyimlerle oluşan mimarlık ürünleri hem tasarım sürecinde mimarı, hem de kullanım sürecinde kullanıcıyı ekolojik bilinç konusunda yaratıcı kılacak ve gündelik yaşam alışkanlıklarına farklı yorumlar getirebilecek ve zenginleştirebilecektir.

5. SONUÇ

Yapı yapma eyleminin kendisi, derin ekolojist söylemi temel alınır başlı başına anti-ekolojik bir eylemdir. Bu bağlamda, hiç bir ekolojik mimarlık söylemi tamamen ekolojik olamaz. Tamamen ekolojik olabilecek tek yaklaşım ancak, Mitchell'ın (2000) E-topia kitabında önerdiği demateryalizasyon ile olabilir. Mimarlık pratiğinden söz ederken, demateryalizasyon ya da yapı yapmamaktan söz edilemeyeceği için, göreceli yaklaşımlar kabul edilmelidir.

Bunun yanı sıra, Medar'ın (2002) da vurguladığı gibi,

“Mimari, insanın kendisine güvenli bir ortam oluşturma gereksiniminden doğmakla kalmayıp, insani ortamın mekanlarını oluşturup düzenlemekle kültürel gelişimi yönlendirir ve işlevselliğin ötesinde sanat olarak ortaya çıktığında yetkinleşir.”

Bir başka deyişle, mimarlık pratiği gündelik yaşam ve yaşam biçimlerinin oluşturulmasında etkindir. Çevre problemlerinin kaynağı en basit şekli ile insanın doğa üzerindeki etkinliği ise, bu etkinliği ekolojik kılmanın tek yolu da sosyal ve ekonomik açıdan doymuş bir toplumun ekoloji konusunda bilinçlenmesidir. Bu noktada ise, Walker, sürdürülebilir tasarımın herhangi bir başlığı altında, toplumun bugünkü eylemlerinin zarar veren sonuçlarını kabul etmek zorunda olduğunu ancak tasarımcının yalnızca çevreye dost ürünler tasarlayarak değil, ‘fonksiyonel obje’ fikrini sorgulayarak, düşündürerek, ürün anlayışını düzenleyerek, ürün estetiği kavramlarını yeniden değerlendirerek bunun ötesine geçmesi gerektiğini söyler.

Bu düşünce ile mimarlık, gelenekselci yaklaşım, tüketim aracı olarak ekoloji etiketli tasarımlar ya da ne kavramın popülerliğini ne de geleneksel yaklaşımları yadsıyan yenilikçi tasarım dillerinden birini seçmelidir.

Ekolojik mimarlığın yaygınlaşması fikri doğrultusunda, sertifikasyon sistemleri ticari alanda yeri olan projelerde geçerli bir çözümdür. Ancak tüm mimarlık ürünlerini kapsayabilecek yenilikçi tasarımlar, geleneksel mimarlıkla öğrenilmiş bilgileri hiçe saymadan ancak teknoloji ile birleştiren, sertifikasyon kriterlerine ait kurallar zincirlerini unutmadan fakat bunlarla kural dışı farklı tasarım yaklaşımları gerektirmektedir. Bu yeni deneyimlerle oluşan mimarlık ürünleri hem tasarım sürecinde mimarı, hem de kullanım sürecinde kullanıcıyı ekolojik bilinç konusunda yaratıcı kılacak ve gündelik yaşam alışkanlıklarına katkıda bulunacaktır.

Berger'e göre (1978) şimdiden korkmak, geçmişi bulandırmaya yol açmaktadır. Buna göre, geçmiş içinde yaşanacak bir şey değildir, eyleme geçerken içinden bir şeyler çekip çıkarttığımız bir sonuçlar kuyusudur. Bu sebeple bugünün mimarlığının, geleneksel yaklaşımlardan sonuçlar çıkartarak yeni tasarım dilleri üretmek ile trend halinde tüketim aracı olmak arasında bir yerde kendi dilini oluşturan, ekoloji etiketi yerine doğanın verilerini tasarıma girdi olarak kullanan düşünce yöntemlerine ihtiyacı vardır. Bunlar da mimarın kriter ve kurallar zincirlerine bağlı kalmak yerine içsel ekoloji gerçekleri ile mimarlığı yeniden düşünerek, bir başka deyişle, başlı başına anti-ekolojik bir eylem olan yapı yapma eylemini, ekolojiye dair amaçları bir araya özgün biçimde getirerek oluşturabileceği yöntemlerdir.

Burada, unutulmaması gereken, benzer ekoloji amaçlarının benzer tipolojiler doğurabileceğidir. Kaynak korunumuyla ilgili olarak, enerji üretimi amaçlı pv panel kullanılan çatı çeşitleri, çeşitli alternatif enerji üreten yeni tasarımlar, malzeme seçimi ile ilgili doğal malzeme ya da gerikazanılmış ya da kazanılabilen malzeme kullanımı (deneysel malzemeler) kullanılırken, Doğal iklimlendirme ve doğal aydınlatma amacıyla, çift cidar cepheler ve bitkilendirilmiş atriumlar ve ya örtüler tasarlanmaktadır. Doğaya daha az müdahale etme amacının karşılığında, yeryüzüne ayaklar üstünde bağlanan yapılar, “araziden alınan yeşili çatıya koymak” söylemiyle yeşil çatılar ve yüzeyler, “yapının topografyayla bütünleşerek yeryüzünün parçası olması” (Wines, 2000) söylemiyle yapay topografya gibi tipolojiler üretilmektedir. Ancak tüm bunlar tipolojilere genellendiğinde sınıflanabiliyor olsalar da, mimarlık, ancak duruma özgü fikirlerle bir araya geldiklerinde özgünleşebilmektedir. Bu da mimarlığın kalıplaşmış ekolojik mimarlık söylemi ve eleştirilerinden kurtulmasını sağlayacak, mimarlık pratiği ile birlikte yaşam biçimlerini evrimleştirecek, dinamik bir ekolojik bilinç oluşturabilecektir.

Kuşkusuz unutulmaması gereken bir diğerk nokta, yapılı çevrenin tümünü “mimarlık ürünleri” tarafından oluşturulmadığıdır. Dünya üstündeki tüm mimarlık ürünlerinin “ekolojik” olmasının çevre problemlerine çözüm getirebileceği düşüncesi temelde gerçekçi değildir. Zaten başlı başına anti ekolojik bir eylem olan mimarlık ekolojik önadıyla bu krize çözüm olarak önerilemez. Mimarlık, ancak yaşam tarzını yönlendiren bir araç olarak çevre bilincinin oluşmasına yardımcı olabilir.

Günümüzde ise tartışmaların artmasıyla içi boşalmaya başlayan kavram, moda ile desteklenerek tüketim aracı olarak tasarımda etkilerini göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Akman, A.**, 1999, Demler evi, *Yapı Dergisi*, sayı 213 , s.100-102
- Akman, A.**, 1999, Ekoloji Sitesi, *Yapı Dergisi*, sayı 213 , s.94-97
- Alexander C.**, 1965, A City İs Not A Tree, Architectural Forum, vol.122, no.1, p58., Theories and Manifestoes
- Ataöglu N. C.**, 2007, Modanın ve Geleneğin Tasarımdaki Yansıması, *Yapı Dergisi* 308, s. 100-105, İstanbul
- Ataöglu N. C.**, 2008, Mimarlıkta Modalar ve Etkileşimler, *Yapı Dergisi*, sayı 323, s 58-65, İstanbul
- Atıcı M.**, 2002, Ekolojik Mimari ve Felsefi Açılımları, Etik-Estetik, editörler, Şentürer A. Ve diğerleri, s. 36-39, Yapı Yayın, İstanbul
- Başkaya F.**, 2004, Çığırından Çıkmış Bir Dünya, Maki Basın Yayın, Ankara
- Baudrillard J.**, 1970, La Societe de Consommation, çeviri: Deliçay, H., Keskin F., 2008, Tüketim Toplumu, Ayrıntı Yayınları, İstanbul
- Berger J.**, 1972, Ways of Seeing, çeviri: Salman, Y., 2009, Görme Biçimleri, Metis Yayınevi, İstanbul
- Bıçkı D.**, 2001, Batı Düşüncesi, Liberal Kapitalizm ve Çevre, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, sayı:2, sayfa 33-42
- Çalgüner T.**, 2003, Çevre mi? Ekoloji mi?, Nobel Yayınevi, Ankara
- Callenbach E.**, 1998, Ecology, University of California Pres, London
- Canan F.**, 2003, Sürdürülebilir Mimarlıkta Ahşap Yapı Malzemesi Kullanımı, *Yapı Dergisi*, sayı 262, s. 85-91
- Çimen Bayar**, 2002, Düşük Enerji Konutu, *Yapı Dergisi*, sayı 253, s.93-96
- Ciravoğlu A.**, 2008, Sürdürülebilir Mimarlık: Eskimiş Kavrayışlarla Yeni Söylemler Arasında, *Mimarlık Dergisi*, sayı 340, İstanbul
- Ciravoğlu A.**, 2006, Sürdürülebilirlik Düşüncesi-Mimarlık Etkileşimine Alternatif Bir Bakış:“Yer”in Çevre Bilincine Etkisi, *YTÜ Doktora Tezi*, İstanbul
- Davis M.**, 2006, Planet of Slums, çeviri: Koca, G., 2006, Gecekondu Gezegeni, Metis Yayınevi, İstanbul

- Descartes R.**, 1994, Metod Üzerine Konuşma, çeviri: Sel, S., Sosyal Yayınlar, İstanbul
- Ekim D.**, 2004, Sürdürülebilirlik Kavramı Ve Mimari Form Üzerindeki Etkisi, *Yüksek Lisans Tezi*, İTÜ, İstanbul
- Ekim D.**, 2006, Sürdürülebilirlik Sürdürülebilir mi?, *Arredamento Mimarlık Dergisi*, sayı 187, s. 122-127, İstanbul
- Enginöz Y.**, 2006, Disiplinler Arası bir Üretim Alanı: Ekolojik Mimarlık, *XXI Mimarlık Tasarım Mekan Dergisi*, Sayı 47, s. 80-81
- Erbil Y.**, Akıncıtürk, N., 2009, Teknolojik Değişimin 20. Yüzyıl Mimarlığına Etkileri, *Mimarlıkta Malzeme*, Kış Sayısı, sf 37-41, İstanbul
- Evans F. C.**, 1956, Ecosystem as the Basic Unit in Ecology, *Readings in Ecology*, edit. Kormondy, E. J., 1965, Prentice-Hall, New Jersey
- Goodland R.**, 2002, Sustainability: Human, Social, Economic and Environmental, *Encyclopedia of Global Environmental Change*, John Wiley & Sons, Ltd, USA
- Gregory R.**, 2008, Academy of Life, *The Architectural Review*, volume 1332, pp. 28-29
- Grimshaw Architecture**, 2008, Eden Project, *Tasarım Dergisi*, sayı 181, sf. 130-133
- Güney D.**, Yürekli H., 2004, Mimarlığın Tanımı Üzerine Bir Deneme, *itüdergisi/a*, mimarlık, planlama, tasarım, Cilt:3, Sayı:1, 31-42, İstanbul
- Hasol D.**, (2008), "Mimarlığı Tanımlamak", *Yapı Dergisi*, sayı 316, s 46-47, İstanbul
- Hassan F.**, 1986, Natural Energy and Vernacular Architecture, *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*, 2006, edit. Jencks C. and Krompf K., Wiley-Academy, England
- Ingenhoven C.**, 2007, çeviri: Işıl Göreceli, Merkez Tren Garı, *Yapı Dergisi*, Yapıda Ekoloji Eki, s.54-56, İstanbul
- Jencks C.**, 2006, The Volcano And The Tablet, *Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture*, edit. Jencks C. and Krompf K., Wiley-Academy, England
- Kaliforniya Bilim Akademisi**, 2009, *Yapı Dergisi*, sayı 329, s. 56-63
- Karaçizmeli E. B.**, 2009, Yeşil Dalga, *XXI Mimarlık Tasarım Mekan Dergisi*, Sayı 74, s. 40-44

- Kendall/Heaton Associates**, 2008, İçe Sinen bir Kule, *Tasarım Dergisi*, 198, sf. 112-123
- Kışlalıoğlu M., Berkes F.**, 2007, Çevre ve Ekoloji, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Kormondy E. J.**, 1965, Readings in Ecology, Prentice-Hall, New Jersey
- Kortan E.**, 2001, Mimarlıkta Kültür Boyutu, *Yapı Dergisi*, sayı 234, s. 39-43, İstanbul
- Kortan E.**, 1998, Mimarlıkta Modalar ve Evrim, *Yapı Dergisi*, sayı 199, s.68-74, İstanbul
- Le Corbusier**, 1987, Şark Seyahati, İstanbul 1911, çeviren Tümertekin, A., 2009, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul
- McHarg I.**, 2006, Design with Nature, Theories and Manifestoes of Contemporary Architecture, edit. Jencks C. and Krompf K., Wiley-Academy, England
- Merchant C.**, (1980), The Death of Nature, Environmental Philosophy, 2001, edit: Zimmerman, M. and others, Prentice Hall, New Jersey
- Merchant C.**, 2005, Radical Ecology The Search for Livable World, Routledge, Newyork
- Mitchell W. J.**, 2000, E-Topia, Urban Life Jim But Not As We Know It, The MIT Pres, USA
- Moussavi F., Zaera-Polo A.**, 2008, Meydan Alışveriş Merkezi, *Yapı Dergisi*, sayı 316, s.76-83
- Naess A., Session G.**, 1984, Platform Principles of the Deep Ecology Movement, The Deep Ecology Movement, An Introductory Anthology, 1995, edited by Drengson, A., Inoue, Y., no 50, North Atlantic Boks, Berkeley
- Özer D. N.** (çeviren), 2004, Genzyme Center, *Yapı Dergisi*, sayı 274, s. 92-99
- Özer Derya N.**(çeviren), 2004, Faktör 10 evi, *Yapı Dergisi*, sayı 274, s. 100-104
- Özgen A.**, 2001, Sürdürülebilir Mimarlık ve İleri Teknoloji İlişkisi, *Yapı Dergisi*, sayı 234, s. 44-54, İstanbul
- Rmj Architecture Worldwide**, 2010, Varyap Meridian, *Tasarım Dergisi*, sayı 198, s. 152-155
- Şahin Ü.**, 2009, 2008'in Ardından Çevre ve Ekoloji, *Yapı Dergisi*, sayı 327, s. 23, İstanbul

- Sayın N.**, 2007, Mazi'daki Ev, *Yapı Dergisi*, Yapıda Ekoloji Eki, s.46-47, İstanbul
- Shu-Yang F., Freedman B. and Cote R.**, 2004, Principles And Practice Of Ecological Design, *Environ. Rev.*, volume 12, pp. 97-112
- Strongman C.**, 2008, The House of Steel and Wood, The Sustainable Home, s 176-179, Merrel Publishers, China
- Tato B., Vallejo J. L.**, 2008, Coğrafyadan Beslenen Konut, *Tasarım Dergisi*, sayı 181 sf. 126-129
- Tato B., Vallejo J. L., G-Setien D.**, 2008, Soft Urbanizm, *Tasarım Dergisi*, sayı 181, sf. 142-147
- Url-1** <<http://www.cifalatlanta.org/workshops/sustainability/gb%20proceedings%202007/STRONG,%20Norman.ppt#440>>,21,Slide 21, alındığı tarih 04/11/2010.
- Url-2** Sev, A., Canbay, N., Dünya Geneline Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme Ve Sertifika Sistemleri, <<http://www.epy.com.tr/files/SertifikaSistemleri.pdf>>, alındığı tarih 04/11/2010.
- Url-3** <<http://rpbw.r.ui-pro.com/>>, alındığı tarih 04/11/2010.
- Url-4** <<http://eng.archinform.net/projekte/7191.htm>>, alındığı tarih 06/11/2010.
- Url-5** <<http://www.tabanlioglu.com.tr/main.html>>, alındığı tarih 14/11/2010.
- Url-6** <http://www.ittenbrechbuehl.ch/de/projekte/werkliste/disziplin/architektur/interkanton_ale-foersterschule-lyss-bildungszentrum-wald>, alındığı tarih 04/12/2010.
- Url-7** <http://www.behnisch.com/site_files/index_flash.html>, alındığı tarih 08/11/2010.
- Url-8** <<http://www.buildinggreen.com/hpb/overview.cfm?projectId=274>>, alındığı tarih 11/11/2010.
- Url-9** <<http://www.archdaily.com/74468/greenway-self-park-hok/>>, alındığı tarih 23/11/2010.
- Url-10** <http://www.worldarchitecturenews.com/index.php?fuseaction=wanappln.projectview&upload_id=14509>, alındığı tarih 27/11/2010.
- Url-11** <<http://www.archdaily.com/84165/passive-house-karawitz-architecture/>>, alındığı tarih 02/12/2010.

- Url-12** <<http://www.archdaily.com/81585/the-green-school-pt-bambu/>>, alındığı tarih 03/12/2010.
- Url-13** <http://www.nsmh.com/?lang=tr#mazidaki_ev>, alındığı tarih 19/11/2010.
- Url-14** <<http://www.ingenhovenarchitects.com/>>, alındığı tarih 19/11/2010.
- Url-15** <<http://www.varyap.com.tr/tr/varyap.htm>>, alındığı tarih 21/11/2010.
- Url-16** <<http://www.arkitera.com/s165-yapida-ekoloji-kavrami-butunsel-olarak-ele-alinmiyor.html>>, alındığı tarih 29/11/2010.
- Url-17** <http://www.yapi.com.tr/HaberDosyalari/Detay_meydan-alisveris-merkezinin-mimari-foadan-alejandro-zaera-polo_738.html?HaberID=60048>, alındığı tarih 29/11/2010.
- Url-18** <<http://www.flickriver.com/photos/solarwind-chicago/popular-interesting/>>, alındığı tarih 30/11/2010.
- Url-19** <http://www.e-architect.co.uk/slovenia/maribor_project.htm>, alındığı tarih 11/12/2010.
- Url-20** <<http://www.mayfield-cottage.com/gardens.html>>, alındığı tarih 04/11/2010.
- Url-21** <<http://www.arqa.com/index.php/en/architecture/house-of-steel-and-wood.html>>, alındığı tarih 10/10/2010.
- Url-22** <http://www.yapi.com.tr/HaberDosyalari/Detay_istanbul-sapphiretabanlioglu-mimarlik_740.html?HaberID=6004>, alındığı tarih 10/10/2010.
- Url-23** <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>>, alındığı tarih 30/09/2010.
- Url-24** <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>, alındığı tarih 04/11/2010.
- Url-25** <http://archnet.org/library/sites/one-site.jsp?site_id=3748>, alındığı tarih 06/12/2010.
- Url-26** <<http://archrecord.construction.com/features/aiaAwards/09goldmedal/4.asp>>, alındığı tarih 09/12/2010.
- Url-27** <<http://www.ibiblio.org/>>, alındığı tarih 09/12/2010.
- Url-28** <<http://www.archigram.net/>>, alındığı tarih 09/12/2010.
- Url-29** <<http://www.arcosanti.org/>>, alındığı tarih 09/12/2010.

- Ünder H.**, 1996, Çevre Felsefesi-Etik ve Metafizik Görüşler, Doruk Yayınları, Ankara
- Vale B., Vale R.**, 1991, Green Architecture Designing for a Sustainable Future, Thames and Hudson, London
- Vale R., Vale B.**, 2000, The Autonomous House, Thames and Hudson, London
- Walker S.**, 2006, Sustainable by Design, Earthscan Print, London
- Willams D. E.**, 2007, Sustainable Design: Ecology, Architecture and Planning, John Wiley & Sons, New Jersey
- Yazgan Begüm**, 2008, II. Dünya Savaşı Sonrası Sistemci Ekoloji ve 1960'lardan itibaren Mimarlıkta Çevre Bilinçli Yaklaşımlar, *Mimarlık Dergisi*, sayı 340, İstanbul
- Yazgan K.**, 2003, Mimari Tasarımda Küreselleşme ve Yereli Yeniden Düşünmek, Ege Mimarlık
- Yeang K.**, 1995, Designing with Nature The Ecological Basis for Architectural Design, McGraw Hill Inc, NewYork

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Serap BİLGEN

Doğum Yeri ve Tarihi: Kırklareli, 22/06/1984

Lisans Üniversitesi: İstanbul Teknik Üniversitesi

Mimarlık (2002 – 2007)