

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HASTANE VE SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ BİLİM DALI

**HASTANELERDE PERMAKÜLTÜRÜN
YERLEŞTİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:
Çiğdem ENGİN

İstanbul, 2015

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
HASTANE VE SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ BİLİM DALI

**HASTANELERDE PERMAKÜLTÜRÜN
YERLEŞTİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan:
Çiğdem ENGİN

Öğrenci No:
1207460927

Danışman:
Yrd. Doç. Dr. Vedat Zeki YENEN

İstanbul, 2015

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum " **Hastanelerde Permakültürün Yerleştirilmesi**" başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 30/03/2015

Çiğdem ENGİN

T.C. BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

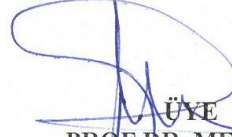
30/3/2015

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi* Programı yüksek lisans öğrencilerinden 1207460927 numaralı **Çiğdem ENGİN**'nin "Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim Yönetmeliği"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Hastanelerde Permakültürün Yerleştirilmesi*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 03.03.2015 tarih ve 2015/09 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (50.) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında *oyçokluğu/oybirliği* ile **Kabul/Red** veya **Düzeltilme** kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.



DANIŞMAN
YRD.DOÇ.DR. VEDAT ZEKİ YENEN
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE
PROF.DR. METİN ATEŞ
(Marmara Üniversitesi)



ÜYE
YRD. DOÇ. DR. SITKI SÖNMEZER
(Beykent Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Çiğdem ENGİN
Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Vedat Zeki YENEN
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2015
Alanı : Sağlık Kurumları Yönetimi
Anahtar Kelimeler : Sürdürülebilirlik, Permakültür, Hastane, Sağlık, Ekoloji.

ÖZ

HASTANELERDE PERMAKÜLTÜRÜN YERLEŞTİRİLMESİ

Endüstri devrimi ile birlikte üretim ve tüketim alanlarında değişimler yaşanmıştır. Yaşanan bu değişimler toplumların yaşam biçimlerinde ve ilişkilerinde farklılaşmaları ortaya çıkarmıştır. Küresel boyutta tüm bu yaşananlar, kaynak yönetimi ve atık yönetimi konusunda çözümler bulmayı zorunlu kılıp sürdürülebilirlik kavramını doğurmuştur.

Yerkürenin yaşamı destekleme kapasitesi ve sınırları düşünüldüğünde sürdürülebilirliğin ancak doğru kurulacak doğa-insan ilişkisiyle mümkün olabileceği göz önündedir. Kırsaldan göç nedeniyle artan kentleşme, üretim ve tüketim olgularının tekrar değerlendirilerek, planlanmasını gerektirmiştir. Şehir yaşamında kurulacak doğru doğa-insan ilişkisi tasarımlarıyla temiz çevre, güvenli gıda, etkin ve sağlıklı iletişim unsurlarına ulaşmak mümkündür.

Bu çalışmada, kamu kullanımının en yoğun olduğu alanlardan biri olan hastanelerde bu tür doğru bir ilişkinin oluşturulması tasarlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada tasarım aracı olarak permakültür kavramı kullanılmıştır. Hastanelerdeki bu değişimin sadece çevreci bir söylem olarak kalmayıp, hastanelerin kaynak yönetimi ve atık yönetimi konularında fayda sağlayan birer işletme modeli oluşturabilecekleri düşünülmüştür. İnsan temelli bir sistem olan bu yapının tüm çalışanlar tarafından anlaşılması ve benimsenmesi, işletmeler açısından avantajlar ve rekabet gücü sağlayabilecektir.

Name and Surname : Çiğdem ENGİN
Supervisor : Asst. Prof. Vedat Zeki YENEN
Degree and Date : Master, 2015
Major : Health Care Management
Key Words :Sustainability, Permaculture, Hospital, Health,
Ecology.

ABSTRACT

UNDERSTANDING THE PERMACULTURE IN THE HOSPITALS

Significant changes have come out in the fields of production and consumption with the Industrial Revolution. These changes have brought about differentiations in the lifestyles and relations of societies. All these global changes have entailed sorting out the resource management and waste management and have brought out the concept of sustainability.

It is apparent that sustainability will only be possible with the accurate nature-human relation, considering the limits and life support capacity of the globe. Rapid urbanization as a result of migration from the rural areas has necessitated rethinking and planning the production and consumption concepts. It is possible to acquire a clean environment, safe food and effective healthy means of communication with the right designs of nature-human relationship in city life.

In this study, it has been designed to set up such a right relationship in hospitals, which is. one of the field of most intense public use. In the study, the term "permaculture" is used as the desing tool. It has been thought that the change in hospitals will not only stay as an environmentalist discourse bur also it can from a business administration model that will be useful for resource management and waste management. The adoption and understanding of this human based structure by all the personnel will provide advantages and competitive capacity in terms of business.

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
RESİMLER LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR

1.1. Literatür Taraması	3
-------------------------------	---

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM

2.1. Ekolojik Sürdürülebilirlik	20
2.1.1. Permakültür Kavramı	26
2.1.2. Permakültürün Tarihsel Gelişim Süreci	28
2.1.3. Permakültürün Türkiye’deki Gelişimi.....	29
2.2. Permakültürün İlkeleri	33
2.2.1. Bağıntılı Yerleştirme	33
2.2.2. Enerji Döngüsü ve Etkin Enerji Planlaması	34
2.2.2.1. Mıntıka Analizi	35
2.2.2.2. Dilim Analizi	38
2.2.2.3. Eğitim Analizi	41
2.2.2.4. Biyolojik Kaynakların Kullanılması	42
2.2.2.5. Küçük Ölçekli Yoğun Sistemler	43
2.2.3. Örüntü Anlayışı	45
2.2.3.1. Kenar Etkileri.....	47
2.2.3.2. Permakültürde Etik Anlayış.....	51

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKOLOJİK TASARIM / PERMAKÜLTÜR/ HASTANE TASARIMLARI

KAVRAMLARI

3.1. Ekolojik Tasarım.....	54
3.2. Permakültür ve Tasarımı	57
3.2.1. Permakültürde Saha Tasarımı.....	58
3.2.1.1. Arazi Şekli	58
3.2.1.2. İklim ve Mikro İklim	59
3.2.1.3. Toprak.....	59
3.2.1.4. Su	60
3.3. Hastane Tasarımı.....	61

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

4.1. Permakültür Bakış Açısıyla Hastane Tasarımı	66
4.1.1. Faaliyet Merkezi (Mıntıka 0).....	66
4.1.2. Erişim Planı (Mıntıka 1).....	71
4.1.3. Rekreasyon Alanları (Mıntıka 2).....	74
4.1.4. Gıda Bahçeleri (Mıntıka 3).....	79
4.1.5. Görünmez Yapılar	81
SONUÇ	84
KAYNAKÇA	88

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çevreyle İlgili Temel Uluslararası Girişimler	22
Tablo 2. Mesafe Arttıkça Mıntıka Planlamasında Değişen Unsurlar	37

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Permakültürün Bileşenleri	27
Şekil 2. Mıntıklar	36
Şekil 3. Dilim Analizi Grafiği	40
Şekil 4. Yenebilir Orman Bahçesi	45
Şekil 5. Ot Spiral	49
Şekil 6. Kenar Etkisini Artırmaya Yönelik Örnekler	50
Şekil 7. Yapı Örneği	69

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Yol Kenarı Su Toplama Örneği	72
Resim 2. Çardak Örneği (Faaliyet Alanı).....	73
Resim 3. Çardak Örneği (Mıntıklar Arası Erişim Yolları)	73
Resim 4. Ot Spirali Örneği	75
Resim 5. Bahçe Tasarım Örneği.....	80
Resim 6. Espalier Uygulaması Örneği	81

KISALTMALAR

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (Uluslararası İklim Değişikliği Paneli)

PDC: Permaculture Desing Certificate (Permakültür Tasarım Sertifikası)

PEP: Pratik Ev Permakültürü

STK: Sivil Toplum Kuruluşu

TDK: Türk Dil Kurumu

TPAE: Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü

GİRİŞ

Dünyadaki mevcut hammadde kaynaklarının; artan şehirleşme, nüfus artışı, üretim ve tüketim yapılarındaki değişkenler, fosil yakıt kullanımı, global düzende eşit olmayan dağılım gibi sebeplerle azalması insanlığı çözüm önerileri aramaya mecbur bırakmıştır. Özellikle son yirmi yıldır tüm sosyal, ekonomik ve kültürel çevrelerde sürdürülebilirlik kavramı sıkça bahsedilen bir konu haline gelmiştir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel sorusu; sürdürülebilir doğa-insan ilişkisinin nasıl oluşturulabileceğidir. Bu çalışmada, araştırmanın temel sorusuna bütüncül bir bakış açısıyla çözüm önerileri oluşturmak amaç edinilmiştir.

Araştırmanın Kapsamı

Sürdürülebilirlik kavramının permakültür bakış açısıyla açıklanması ve sürdürülebilir hastane yapılarının oluşturulmasına çalışılması. Çalışmada hastane yapılarının oluşturulması örnekleminde, tasarım yöntemi kullanılmıştır.

Araştırmanın Önemi

Modern yaşamın hayatımızda gerçekleştirdiği değişiklikler sonrasında meydana gelen doğa-insan ilişkisindeki sorunlar her geçen gün artmaktadır. Yaşanılan bu sorunlara getirilebilecek çözüm önerileri açısından bu çalışmanın yeni bakış açıları geliştirmede fayda sağlayabileceği düşünülmüştür.

Çalışmanın birinci bölümünde, toplum bilimlerinin farklı dallarında doğa-insan ilişkisini inceleyen eserler incelenmiştir. Ortaya koydukları sonuç ve önerileri kapsayan literatür taramasına yer verilmiştir.

İkinci bölümde sürdürülebilirlik kavramı ele alınmıştır. Tarihsel süreci boyunca geliştirilen çözüm önerileri ve alınan önlemler incelenmiştir. Permakültür kavramı, bileşenleri, tarihsel gelişim süreci, ilkeleri ve kullandığı metotlar açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise; ekolojik tasarım, permakültür tasarımı ve hastane tasarımı kavramlarına yer verilmiştir. Tasarım kavramını ele alış biçimleri, prensipleri, kullandıkları yöntemler, metotlar ve gelişim süreçleri anlatılmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümde ise; permakültür bakış açısıyla tasarlanmış hastane örneği açıklanmaya çalışılmıştır. Geliştirilen çözüm önerileri ve sağlanabilecek faydalar ele alınmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR

1.1. Literatür Taraması

Bu çalışmanın temel sorusu olan “Doğa-insan ilişkisi nedir ve nasıl kurulup geliştirilir?” sınırlarında toplum bilimlerinin farklı alanlarında doğa-insan ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar ve eserler incelenerek literatür çalışması yapılmıştır.

Küresel çevre sorunlarının nedenlerine bakıldığında, bu alanda yapılan çalışmalar insan-doğa ilişkisinde uzaklaşmadan ve yabancılaşmadan bahseder.

Schumacher, Küçük Güzeldir adlı eserinde insan-doğa yabancılaşmasını, “Çağdaş insan, kendini doğanın bir parçası olarak değil; yazgısı, onu egemenliğine almak ve yenmek olan bir dış güç olarak hissetmektedir. Hatta doğayla savaştan bile söz etmektedir; oysa bu savaşı kazanacak olursa kendisini de yenik düşen tarafta bulacağını unutmaktadır.” şeklinde ifade etmiştir (Schumacher 2010, 10).

Kovel, insanı tabiattan ayrı düşünemeyeceğimizi ve insanın bu sistemin bir parçası olduğunu söylemiştir. “Her canlının ekolojik bir imzası vardır; insanın imzası da toplumsallık, dil, kültür gibi türümüze özgü özelliklerdir. Bu özelliklerin (yani, insan doğasının) bir dışa vurumu olan toplum, diğer doğal ekosistemlerle içten içe bir ilişki halinde olduğu ve dinamik sınırlarla onlara bağlandığı için, açık bir biçimde bir ekosistemdir.” (Kovel 2005, 41).

Kayır, ekosistemdeki bozulmayı, “Doğada bulunan maddelerin çeşitli insan etkileri sonucunda çevrede yarattığı köklü değişiklikler ya da ekosferin yaşamını sürdüren döngülerin bozulması, yaşam alanının gereksinimlerini karşılayamaz hale gelmesi demektir.” şeklinde tanımlamıştır (Kayır 2003, 27).

İnsan-doğa ilişkisindeki değişimleri toplum yapısındaki biçimlenmelerle açıklamıştır. “Günümüz çağdaş diye adlandırılan toplum biçiminin kökleri, insanın insanı sömürmesine dayalı hiyerarşik yapıları, doğayı hükmedilmesi gereken bir nesne olarak görme biçimleri, kapitalizmin pazar mantığı gibi niteliklerden kaynaklanıyor. Bu kökler, insan merkezci bakış açılarıyla ekolojik yıkımı doğurmuş ve insanın doğaya karşı agresif, yağmalayıcı, baskıcı, ben merkezci (ego-santrik) bir tutum içine girmesine neden oluyor.” (Kayır 2003, 13).

Bookchin, eserinde “Toplumsal Ekoloji Kavramını” ele almıştır. İnsan eliyle doğaya verilen zararın modern çağ insanına ait bir olgu olmadığını, toprak işleme ve şehir yapılarının tarihte ilk ortaya çıktığı coğrafi bölgeler olan Anadolu, Mezopotamya, İran, Filistin, Arabistan ve Mısır’da görülen kuraklaşma ve çölleşmenin geçmişte insan eliyle yapılan zararın sonucu olduğunu belirtmiştir. Ancak “Sanayi Devrimi” ve “İkinci Dünya Savaşı” sonrasında ortaya çıkan çevresel sorunların bölgesel sorunlar halinden çıkıp küresel sorunlara dönüştüğünü söylemiştir (Bookchin 2013, 90).

Endüstrinin yaygınlaşmasıyla ortaya çıkan atıkların, toprak işlemede kullanılan herbisit ve pestisit kullanımı sonucu oluşan kirlenmenin, ağaçsızlaşmanın artmasının, kentleşmeyle beraber artan tüketimin oluşturduğu kirliliğin sadece temiz su kaynaklarına, güvenli gıdaya, iklimsel değişikliklere etki etmediğini tüm ekosistemler üzerinde olumsuzluklara neden olduğunu ifade eder (Bookchin 2013, 90).

“Toplumsal Ekolojinin” insan ve tabiat ilişkisindeki uzaklaşmanın nedenlerini açıklamaktan öte insan ve tabiatın bir olabilme çabasına vurgu yaptığını söylemiştir. Ekolojik sistemlerdeki ve insan topluluklarındaki sosyal, kültürel, natürel, birlikteliklerle ilgilendiğini belirtmiştir (Bookchin 2013, 93).

Bu ilişki düzeyini de “Ekolojik Bütünlük” ile açıklar. “Bütünlüğü” sağlayabilmenin ancak aynı olmamakla mümkün olabileceğini savunur. Tabiatla ahengi, aynılıkların birlikteliğiyle değil farklılıkların birlikteliğinden oluştuğuyla açıklamıştır (Bookchin 2013, 92).

Endüstriyel tarımla birlikte çok büyük alanlarda aynı bitki türünün yetiştirilmesiyle, biyoçeşitlilikte görülen değişimlere bağlı karma dengede oluşan sorunlara bakarak, çeşitliliğin öneminin kavranabileceğini ifade etmiştir (Bookchin 2013, 95).

Kayır, eserinde hayatın çeşitliliğinin “kaosu” doğurduğunu aynı zamanda bunun özgürleştirdiğini söylemiştir. Kayır, kaosu Mustafa Cemal’in; “Varoluş, denge ve dengesizliğin, istikrar ve sapmanın, düzen ve düzensizliğin birliğidir. Tam düzen de tam düzensizlik de yok oluşturmaz. İster hücre olsun ister toplum, ister emek süreci olsun ister dostluk, sürekli düzensizleştirme halidir. Yaşamda kalmak için gerekli dayanıklılık ama aynı zamanda evrim için esneklik sadece bu sayede olanaklıdır.” sözleriyle aktarmıştır (Kayır 2003, 21).

Bookchin, insanlığın üzerinde en çok düşünmesi, çalışması gerektiği konunun; nasıl bir tabiat ilerleyişine yön vermek istediğidir, demiştir. “Son derece organik ve karmaşık bir doğa mı, yoksa inorganik ve feci halde basitleştirilmiş bir doğa mı ?” (Bookchin 2013, 106).

Amaçladığımız sonuçlara ulaşmamızda bize en büyük rehberliği “bilinç” ve “duyarlılık” kavramlarının yapacağını söylemiştir (Bookchin 2013, 90).

Günümüzde yaşanan problemlerle baş edebilmenin, tabiat ile insanlık arasındaki çatışmanın nedenlerinin sorgulanmasıyla anlaşılabilirliğini savunmaktadır. Mevcut gerçekleri bir araya getirerek, birbirleriyle olan bağlarını inceleyerek, özgüllükleri yanı sıra bütünlükleri içinde anlamlandırmanın gerekliliğini anlatmıştır (Bookchin 2013, 91-92).

Sadece insanlık tabiata hükmedip onu değiştirmez aynı zamanda tabiat da insanlığa hükmedip onu değiştirir: “Yalnız biz doğayı evcilleştirmeyiz, doğa da bizi evcilleştirir” , sözleriyle insan ve tabiat etkileşimini ifade etmiştir (Bookchin 2013, 104).

Harvey, eserinde “şehir Hakkı” kavramını ele almıştır. Harvey, “şehir Hakkı” kavramıyla ilgili ilk çalışmaları 1967 yılında Lefebvre’ nin yaptığını aktarmıştır (Harvey 2013, 30).

Harvey, Lefebvre’nin şehir yaşamı ile taşra yaşamı arasındaki münasebetin radikal değişimler gösterdiğine işaret etiğini belirtmiştir. Klasik tarımın kaybolduğu, taşranın şehirleşmeye doğru yöneldiği ve tabiatla olan münasebetin tüketme odaklı olduğuna vurgu yaptığını söylemiştir. şehir ve taşra ayrımının ortadan kalkmaya başladığını, bu durumunda tüm dünyada ilerleme gösterdiğini aktarmıştır (Harvey 2013, 35-36).

Harvey, eserinin “şehir Hakkı” bölümünde Robert Park’ın, “şehir, insanın içinde yaşadığı dünyayı arzularına daha uygun hale getirebilmek için verdiği çabaların en tutarlısı ve bütününe bakıldığında en başarılısıdır. Fakat insanın yarattığı bir dünya olan bu şehir, aynı zamanda onun bundan böyle içinde yaşamaya mahkm olduğu dünyadır. Böylece dolaylı olarak ve kendisini bekleyen görev hakkında net bir fikri olmaksızın, şehri inşa ederken insan kendini de yeniden inşa etmiştir.” ifadelerini aktarmıştır. Harvey, Park’ın bu söylemleri işığında; toplumun şehri nasıl görmek istediğinin, toplumun nasıl bireyler olmak istediğiyle, bireylerin birbirleriyle olan münasebetlerinde neler aradıklarıyla, tabiatla olan münasebetlerine yükledikleri anlama, nasıl bir etik ve estetik anlayış istedikleriyle ilgili olduğunu söylemiştir. “şehir Hakkı’nı”, kentin mevcut olanak ve imknlarına ulaşmanın ötesinde, toplumdaki tüm bireylerin isteklerine göre şekillenmesi ve inşa edilmesi olarak belirtmiştir (Harvey 2013, 43-44).

Yaşadığımız yüzyıl içinde, şehirleşmenin hızlı artışının insanlar üzerinde oluşturduğu etkilerin olumlu mu olumsuz mu olduğunu sorgulamıştır. Bu yaşanan hızlı değişim karşısında, kentle ilgili korkuları, hoşnutlukları ve benzer duygu durumlarını belirlememize rağmen düzenli çözümler açısından becerilerimizin eksik kaldığını belirtmiştir. Bu nedenle toplumların üzerlerine düşen vazifelerle ve bu vazifelerin vasıflarıyla ilgili düşünüp, çalışma yapmaları gereğine vurgu yapmıştır (Harvey 2013, 44-45).

Harvey, “Kentsel Müşterek Alanların Yaratılması” konusunda; müşterek alanlara ait problemlerin karmaşıklığına vurgu yapmıştır. Bu karmaşıklığın nedenleri arasında, ekonomik sınıf farklılıklarını işaret etmiştir (Harvey 2013, 122).

Sorunların ister yerel ister küresel ölçekte olsun, ait oldukları alanlar içinde değerlendirilmesi gerekliliğini söylemiştir. Herhangi bir ölçekteki soruna geliştirilen çözümlerin “ölçek atladığımızda”, sorunlara aynı etkin çözümleri getirmeyeceğini belirtmiştir (Harvey 2013, 120).

Ortak alanların yaratılmasında, kamusal faaliyetlerin arttırılmasıyla birlikte şehir yaşayanlarının faaliyetlere katılmaları, sahip çıkmaları, ortak alanları geliştirmeleri ve “toplumsal yeniden üretim” faaliyetinde bulunmaları gerektiğini ifade etmiştir (Harvey 2013, 141-142).

Shiva, eserinde doğa-insan ilişkisinde kadının rolünü incelemiştir.

Kadınların dünyadaki gıda yetiştiriciliğinde ilk söz sahibi olduklarını söylemiştir. Tarımdaki gıda yetiştirme döngülerini kadınların oluşturduğunu ve diğer kuşaklara aktardığını ifade etmiştir (Shiva 2014, 7).

Kadınların kendilerinin ve de yaşadıkları toplulukların gıda güvenliğini kar amaçlı mevcut tüm sistemlere karşın kendi metot ve deneyimleri ile koruyabildiklerini söylemiştir. Shiva kadınların yöntemlerini şöyle tanımlamıştır: (Shiva 2014, 34-35)

- “Küreselleşme yerine yerelleşme ve bölgeselleşme
- Saldırgan tahakküm yerine şiddetsizlik
- Rekabet yerine eşitlik ve karşılıklık
- Doğanın ve barındırdığı türlerin bütünlüğüne saygı
- İnsanların doğanın efendileri olarak değil, onun parçası olarak kavranması
- Üretim ve tüketimde biyoçeşitliliğin korunması”

Modernleşmeyle birlikte kadının yerinin ve öneminin artacağı düşüncesinin günümüze bakıldığında bu yönde gelişmediğini savunmaktadır. Shiva’a göre, “Piyasanın patriyarkal değerleri dini patriyarkanın kadın karşıtı değerleriyle birleşerek sadece kadınların marjinalleştirilmesi değil, dahası gözden çıkarılmasına yol açmaktadır.” (Shiva 2014, 33).

Shiva, dişil olabilmeyi sadece kadınlara ait bir değer olarak değil toplumun bütün olabilme durumu olarak tanımlamıştır. “Dişil ilkenin kazanımı sadece kadınları değil, doğayı ve Batı dış kültürleri de kapsayan çoklu tahakküm ve yoksunluk biçimlerine verilmiş bir karşılıktır. Bu geri kazanım, kadınların olduğu gibi, doğayı ve kadınları tahakküm altına alarak aslında kendi insanlığını feda eden erkeklerinde özgürleşmesine yönelik biçimde ekolojik geri kazanımı ve doğanın özgürleşmesini ifade eder.” (Shiva 2014, 106).

Baykan, çalışmasında doğanın hukuksal hak arayışlarını anlatmıştır. Anayasaların çağlar boyunca “insanın insanla çatışmasını” engelleyen yapılar olduğunu, günümüzde yaşanan küresel çevre sorunlarının çözümünde multidisipliner yaklaşımın bir gereği olarak, doğanın haklarının anayasada yer alması zorunluluğundan bahsetmiştir.

Dünyada bu çalışmaların 1950’li yıllarda başladığını, 1970’li yıllardan itibaren çevresel sorunların çoğalmasıyla çalışmaların hız kazandığını 2000 yılından beride ülkelerin %68’inin anayasalarında “çevre hükümlerinin” mevcut olduğunu, doğanın hukuksal haklarını ilk kabul eden ülkenin Bolivya olduğunu aktarmıştır.

Türkiye’de 1982 Anayasası ile sağlıklı çevrede yaşam hakkının dâhil edildiğini belirtmiştir. Türkiye’de asıl sürecin 12 Eylül 2010 Anayasa referandumu sonrasında başladığını, 15 Şubat 2011’de Ekolojik Anayasa girişiminin başlatıldığını söylemiştir.

Bu süreçle beraber aranan cevapları şöyle aktarmıştır: “Doğayla uyumlu bir var oluş nasıl sağlanabilir; sadece bugün yaşamakta olanların değil, gelecek kuşakların da yeryüzünün bütünlüğü ve sürekliliği içinde var olma hakkı nasıl korunabilir.”

Baykan’a göre, “Ekolojik Anayasa, ekonomik, siyasal ve sosyal çözümler isteyen karmaşık çevre sorunlarına tek başına bir çözüm getirmese de doğanın da bir hak öznesi olması; doğal kaynakların doğal varlıklar olarak tanımlanması; doğada olası zararlara yol açabilecek faaliyetlerde ihtiyatlılık ilkesinin benimsenmesi; yurttaşların merkezi ve yerel idari tasarruflara etkin katılımının sağlanması konusunda yerel, ulusal ve uluslararası gelişmeleri ile etkileşimli olarak bir baskı unsuru olabilir” (Baykan 2012, 84).

Karataş, çalışmasında sivil toplum kuruluşlarının (STK) toplumda çevre bilinci oluşturmadaki etkinliklerini incelemiştir. STK’ların toplumlar üzerindeki etkin olabilme durumunu; örgütlenme yapısının ait oldukları toplumun iç dinamiklerinden beslenmesine bağlamıştır.

STK’nın sağladığı faydalar Karataş’a göre, “STK’ların demokratikleşme sürecindeki katkıları, birey ve grupların isteklerinin yönetime daha etkili bir şekilde iletilmesini sağlamak ve belli konularda hem devlet, hem de piyasa üzerinde daha etkili olmaya çalışan baskı gruplarını oluşturmak yönündedir. Katılımcı mekanizmaların gelişmesi açısından STK’ların demokrasi için bir okul niteliğinde olduğu söylenebilir.”

STK'ların Türkiye'deki faaliyetleri ile ilgili, etkinliklerinin olduğunu fakat gündemi oluşturma etkinliklerinin zayıf olduğunu belirtmiştir.

STK'ların çevreyle ilgili konularda toplum üzerinde olumlu değişimlere sebep olabildiklerine vurgu yapmış, yapılanmalarının küçük ölçekli olmasının avantajlı olmasına karşın aynı çatı altında birleşmelerinin etkinliklerini olumlu yönde arttıracığını söylemiştir.

STK'lara kamu desteğinin sağlanmasının topluma ulaşmada artı değer katacağını sonrasında da topluma bu oluşumların faaliyetleriyle ilgili bilgi verilmesinin toplumun güvenini arttıracığını ifade etmiştir.

STK'ların çevre bilinci oluşturmada etkin rol almalarının sadece günümüz sorunları açısından değil sonraki nesiller açısından da önemli faydalar oluşturacağına işaret etmiştir (Karataş 2014, 855).

İmga, çalışmasında küresel çevre sorunlarına geliştirilen mevcut çözüm önerilerinden farklı bir bakış açısıyla konuyu ele alan derin ekoloji konusunu incelemiştir. Çalışmasında sığ ekoloji ile derin ekolojinin farklarını ortaya koymuş, derin ekoloji kavramının kapsamındaki konuları irdelemiştir. Derin ekolojinin çevre sorunlarının kaynağı olarak insanoğlunun tabiatı bir aracı olarak görmesi olduğunu söylemiş, sorunun çözümü için bütüncül bakış açısının kabul edilmesi gerekliliğini belirtmiştir. Derin ekolojinin dünyayı sadece insanların üzerinde yaşadıkları bir yer olarak görmediğini, yaşayan bir varlık olarak kabul edip bir kimlik yüklediğini belirtir. Derin ekolojinin bilimden yararlanmanın yanında ağırlıklı olarak felsefeden beslendiğini söylemiştir. Derin ekoloji kavramını benimseyen toplulukların yaşama biçimi; yalın, paylaşma ve yardımlaşma odaklı, şiddet unsuru uzaklaştırılmış, ataerkil yapıdan uzak, geniş aile yapısında yaşayan, üretim alanları küçük ölçekli olarak tanımlamıştır (İmga 2006, 84).

Kırışık, çalışmasında derin ekolojinin getirdiği eleştirisel bakış açısını ele almıştır. Sosyal, kltrel ve ekonomik olaylarda insan merkezli değil doğa merkezli bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiğini belirtir. Derin ekolojinin asıl amacının, “insanın doğayla arasında iğdsel olarak ifade edebileceğimiz ilişkiyi insanoğlunun yaşadığı çevreye yansıtmasıdır.” şeklinde ifade etmiştir. Burada evre olarak kastedilenin sadece yaşanılan alan olmadığını tüm tabiatı içerdiğini anlatmıştır. Yaşanılan coğrafi bölge dışındaki alanlarda da ortaya çıkan tüm evre sorunlarında sorumluluk yüklenilmesi gereğini vurgulamıştır. Tabiattaki çeşitliliğin toplumlardaki kltrel yapının karşılığı olduğunu söylemiş bu yüzden kltrel yapının korunmasının ve etnik yapının devamının sağlanması nn önemini belirtmiştir.

alışmasında derin ekolojiye yapılan eleştirilerden de bahsetmiş, fakat bilimin eleştiriler ışığında daha doğru yol alabildiğini işaret etmiştir. Küresel evre sorunlarında çözümün tek bir kaynaktan olamayacağını farklı görüşlerin aynı çatı altında toplanıp tek bir paydada birleşerek daha çözüm odaklı olabileceklerini söylemiştir (Kırışık 2013, 279).

Baş, zeka kuramlarından biri olarak kabul edilen “ekolojik zekayı” çalışmasında incelemiştir. Günümüzde yaşanan küresel ölçekli evre sorunlarının ekolojik zekayı daha çok gündeme getirdiğini, yaşanılan değişimlerin kişilerin bilinç düzeylerinde farklılaşma ve davranış değişikliğine dönüştüğüne dikkat çekmiştir.

Baş’a göre, “Ekolojik zekaya sahip olmak küresel anlamda dünyada olup-biten her türlü ekolojik problem, olay vb. ile bunlarla ilişkili olarak insan psikolojisini bozan her türlü olaya da reaksiyon gösterebilmek anlamına gelmektedir.” Kişilerin ğrenim hayatlarında “ekolojik okur-yazar” alanında eğitim almalarının önemine vurgu yapmıştır. Günümüzde yaşadığımız coğrafyanın dışında gelişen olaylardan da etkilendiğimizi, sorunların çözümünde bütüne bakarak hareket edilmesini, kişilerin ekolojik bilinç ve duyarlılıkla eğitilmesi gereğini belirtmiştir (Baş 2011, 7).

Uzunoğlu, ekoloji ve egolojinin (ego bilimi) birbirleriyle olan ilişki düzeylerini açıklamıştır. Ekoloji ve egolojinin benzerlik gösterdiği alanları tanımlamış ve birbirlerinin yansımaları olduğunu söylemiştir.

Uzunoğlu'na göre, “Ekolojik problemler temelde egolojik kökenli olduğu için, ekolojik ego’lar inşa etmeden çevre problemlerini çözmek mümkün değildir.” Egonun insanlarda bir filtreleme işlemi yaptığını ve bu konu üzerinde çalışılarak egonun dışa yansımaları olan duygu, düşünce ve davranışlarda çevreye karşı olumlu tutumların geliştirilebileceğini söylemiştir.

Ekolojik egonun geliştirilmesi ile oluşacak faydaların tek yönlü olmayacağını hem “ego” hem de “eko” üzerinde yarar sağlayacağını belirtmiştir (Uzunoğlu 2006).

Çanakçıoğlu, çalışmasında çevresel etmenlerin çocukların biliş düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çevreden gelen uyaranların bilişsel gelişim üzerinde direkt etkili olduğunu, çocuklarda mekan algısının motor gelişimleri ve algı düzeyleriyle şekillendiğini söylemiştir. Çocukların farklı yaş gruplarında gelişen motor beceri ölçütlerinde mekan algılarının boyutlarının değiştiğini belirtmiştir.

Çocukların keşfederken aynı zamanda öğrendiklerini ve bu öğrenimi tüm duyularını kullanarak yaptıklarını ifade eder. Çocukların yaşam ve oyun alanlarında doğal malzemeden üretilmiş materyallerin kullanılmasının çocukların tabiatı öğrenme ve anlama hızını arttıracak olduğunu vurgulamıştır. Doğal ışığın çocuklar üzerinde güven duygusunu artıran bir unsur olduğunu belirtir, yapay aydınlatmaların kullanıldığı mekanlarda bu ayrıntının uygulama gerekliliğini vurgular.

Çocukların yaşam alanlarının düzenlenmesinde çevresel etmenlerin gelişimleri üzerindeki etkileri göz önünde bulundurularak mekanların tasarlanmasının çocukların yaşamı deneyimlemelerinde fayda sağlayacağını söylemiştir (Çanakçıoğlu 2012, 1).

Bulut ve Yılmaz, oyunun çocukların gelişimi üzerindeki önemini incelemiştir. Oyunu çocuklar için bir eğlencenin ötesinde kendilerini tanıdıkları, yetenek ve becerilerini geliştirdikleri, dış dünya ile bağlantı kurup sosyalleştikleri, duygu kontrollerini öğrendikleri, karar alma ve uygulama mekanizmalarını geliştirdikleri bir olgu olarak tanımlamışlardır.

Günümüzde açık oyun alanlarının yetersizliğine vurgu yaparak, oyun alanlarının kapalı mekanlarda olduğu, uzmanların bu durumun çocuklar üzerinde olumsuz etkiler yaptığı görüşünü paylaşmışlardır. Açık alanlarda oluşturulan oyun alanlarının hem çocuk gelişimine hem de doğal çevrenin korunması ve artırılmasına fayda sağlayacağını söylemişlerdir.

Bulut ve Yılmaz, çalışmalarında “Permakültür oyun alanından da” bahsetmiştir. Bu tür oyun alanlarının doğa ve insanı yaklaştıracığını aktarmışlardır.

Oyun alanlarının özellikle engelli çocuklar için sosyalleşme açısından önemine vurgu yapmışlar, tasarımlar esnasında engelli çocuklara yönelik düzenlemelerin önemini belirtmişlerdir.

Açık alanlarda oynanan oyunların çocukların fizyolojik, psikolojik, sosyolojik gelişimleri açısından önemini belirtmiş, planlamanın yapılırken bu verilerin göz önünde bulundurulmasını söylemişlerdir.

Mesleki alanlarında çocukla direk iletişime geçen her meslek grubunun oyunun çocuk gelişimindeki önemi konusunda bilgi sahibi olma gerekliliğini vurgulamışlardır (Bulut ve Yılmaz 2002, 345).

Koçyiğit ve Kayılı, çalışmalarında Montessori yöntemi ile eğitim alan anaokulu grubuyla normal müfredat eğitimi alan anaokulu grubunun karşılaştırması yapmışlardır.

Koçyiğit ve Kayılı , “Son yıllarda yapılan araştırmalar 6 yaşına kadar çocukların belirli bir düzeyde sosyal becerileri edinmedikleri takdirde hayatları boyunca risk altında olma olasılığının yüksek olduğunu” aktarmışlardır.

Sosyal becerilerin kazanımları ile sosyalleşmenin, grup çalışması becerisinin, aidiyet duygusunun, bilgiyi üretme becerisinin geliştiğini belirtmişlerdir.

Koçyiğit ve Kayılı, Montessori Yöntemini şöyle tanımlamıştır; “Çocuklara araştırma, deneme, hata yapma ve hatalarını kendi kendilerine düzeltmeleri için fırsat tanır.” Doğanın işleyişini ve yapılarını anlamının temel alındığı, çocukların kendi benliklerini tanımalarına fırsat verildiği, çocuklardaki potansiyeli ortaya çıkaracak özgürlüklerin tanındığı, çocukların yetişkin bir birey olduklarında bağımlı olmadan, öz güvenli, üretken bireyler olarak yaşamı devam ettirmelerinin önemsendiğini vurgulamışlardır.

Yaptıkları çalışmanın analizleri sonucunda Montessori yöntemi ile eğitim alan grubun diğer gruba göre sosyal becerilerde farklılaştığını tespit ettiklerini belirtmiş, okul öncesi programlarda bu metodun kullanılmasının olumlu katkılar sağlayacağını söylemişlerdir (Koçyiğit ve Kayılı 2008).

Güven, çalışmada tüketim alışkanlıklarının çevre üzerine oluşturduğu etkileri incelemiştir. Konuyu öncelikli olarak toplum bazında daha sonrada aile yapısı ölçeğinde değerlendirmiştir.

Tüketim alışkanlıklarının çevre üzerinde yaratacağı etkilerin olumlu ya da olumsuz olmasının bireylerin davranışlarıyla şekilleneceğini söyler. Özellikle sanayileşme ile değişen tüketim alışkanlıklarının oluşturduğu atıkların toplumların önemli sorunları haline geldiğini, bu sorunun tabiatın sınırlarını aşan bir hal aldığını ifade etmiştir. Yaşanan ekolojik değişimlerin hem insanlar hem de tabiat üzerinde etkileri olacağını, ama kar zarar hesabı yapılacak olursa insanların daha fazla kaybeden taraf olacağını işaret etmiştir. İnsanların tüketimi gerçekleştirirken sadece eş zamanlı hareket etmelerinin yanlışlığını belirterek gelecek kuşakların hakkını gözetmeyi unutmamalarını vurgulamıştır.

Güven'e göre, "Her türlü çevresel bozulmanın çeşitli ve bedeli ağır nedenleri vardır ve bunlardan çoğunda ekonomik sistemin çevresel bozulmanın bedelini hesaba katmada ve çevrenin korunması için gerekli teşvikleri sağlamadaki başarısızlığından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, ekonomik sistemlerimiz içinde bir duyarlılık geliştiremediğimiz ve kaynak kullanımını doğal yenileme hızı düzeyine indirecek yeni öncelikler getiremediğimiz sürece, kaynaklarımızı ekonomik büyümeyi gün gelip sınırlandıracakları noktaya kadar tüketmemiz kaçınılmazdır."

Ülkelerin ancak politik, ekonomik, kültürel açılardan bir bütün olarak konuyu ele almaları, kaynakların sınırlılığını gözeterek tüketimlerini gerçekleştirmeleri, küresel anlamda eşitlik ilkesini benimsemeleriyle sürdürülebilir kalkınma yapılarını ortaya çıkarabileceklerini söylemiştir.

Bireylerin tüketim eylemlerini gerçekleştirirken ihtiyaçları ya da arzuları doğrultusunda yapacakları tercihlerin oluşacak sonuçlar üzerinde en etkin karar mekanizması olduğunu belirtmiştir.

Aile ölçeğinin tüketim alışkanlıklarının öğrenildiği ve davranış edinildiği yapılar olduğunu söyler. Çocukken edinilen bilgi ve becerilerin kalıcılık gösterdiğini vurgulamış, ailelerin tüketim tercihlerini belirlerken üstlendikleri sorumluluklara dikkat çekmiştir. Kadınların kişisel donanım ve becerilerini arttırmalarının aile yapısında olumlu değişimlere yol açacağını söylemiştir.

Güven'e göre, "Eğitimli anneler tarafından zamanında ve doğru yönlendirilen bireyler, çevre kalitesinin artırılmasına etkin katkıda bulunacak davranış modeli oluşturabilecektir." (Güven 2010, 117).

Kırmızı ve Babaoğlu, çalışmalarında tüketim davranışlarının bir kutbu olan tüketim karşıtlığının teorik olarak yapısını açıklamışlar, Türkiye'de yaşanan bir eylemde günümüzde tüketim karşıtlığının boyutunu anlamak adına incelemişlerdir.

İnsanların tüketim nedenlerini; ihtiyaçlarını karşılamak, tüketim maddelerini simgeleştirerek kimlik oluşturmak, toplumsal statü oluşturmak, psikolojik yaşanan duygu durum değişikliklerinin yönlendirmesiyle şeklinde tanımlamışlardır.

Kırmızı ve Babaoğlu'na göre, "Post-modern toplumun tüketim karşıtlığının oluşmasına etki eden belirgin özellikleri, merkezileşmemiş bir kültürü desteklemesi, daha küçük grup aidiyetlerini, niş ürünlerini ve pazarlamayı benimsemesi ve toplumun içindeki post-modern tüketicilerin, onları izlenim yöntemine yönlendiren çatışmalı kimlikleridir. Günümüzde tüketim toplumunda bireylerin kimliklerinin çatışmalı olmasının temelinde yatan ikilem, bir yandan birey olma hevesleri sürekli, T.W. Adorno'nun öne sürdüğü eleştirel bir kavram olarak kültür endüstrisine körüklenirken, öte yandan bu ortamda kendi olmanın –sahiciliğin- gitgide güçlenmesidir."

Tüketim karşıtlığı ile oluşan değişimleri; kişilerin kimlikleri oluşturma ve ifade etme biçimi, sosyal, ekonomik, politik düzene tesir etme kapasitesi, üretici firmaların öz değerlendirmesine katkı şeklinde açıklamışlardır.

Türkiye'de ele aldıkları örnek eylem değerlendirmesinde; yaşanan mücadelenin tüketim karşıtlığı boyutuna ve kamunun özelleştirmesine gelişen tepkisel davranış değişikliklerine dikkat çekmişlerdir (Kırmızı ve Babaoğlu 2012).

Erkal ve Yertutan, çalışmalarında kişilerin "küresel ısınmanın nedenlerine ilişkin görüşlerini" incelemişlerdir.

Erkal ve Yertutan, küresel ısınmanın insanların davranış ve tutumları sonucunda geliştiğini, insanların yapacakları davranış değişiklikleriyle pek çok sorunun çözümünü gerçekleştirebileceklerini söylemişlerdir.

Aktardıkları davranış değişikliklerinden bazıları şunlardır: (Erkal ve Yertutan 2009)

- “Karbon emisyonunu azaltmak için toplu taşıma araçları kullanılması
- Alışverişlerde plastik poşetler yerine bez çanta kullanımı
- Enerji üretim ve tüketiminde gerekli tasarruf sağlanmalı, bu alanda gelişmiş teknolojik sistemlerden yararlanılmalı
- Ormanların korunması için önlemler alınmalı
- Fosil yakacaklar yerine yeni ve yenilenebilir enerji (güneş vb.) kullanımı yaygınlaştırılmalı
- Doğal kaynaklar tüketilmeden bilinçli bir şekilde kullanılmalı, dengeli ve sürdürülebilir kalkınma modeli benimsenmelidir.”

Yaptıkları çalışmanın analizleri sonucunda; yaşın ilerlemesiyle “küresel ısınma nedenleri” konusunda kişilerin bilgi sahibi olma oranlarının düştüğünü, eğitim seviyesi arttıkça bilgi düzeyinde de artış olduğunu katılımcıların yarısından çoğunun bu konunun önemine inandıkları bulgularını paylaşmışlardır.

Erkal ve Yertutan, bilginin paylaşımı ilkesinin benimsenerek alana ait yapılan çalışmaların paylaşılmasını, bu konuya ilişkin eğitim programlarının düzenlenmesini, kitle iletişim araçlarının kullanılarak ulaşım alanlarının genişletilmesinin toplumlarda bu konuda bilinç ve farkındalık düzeyini arttıracakını belirtmişlerdir (Erkal ve Yertutan 2009).

Boyacıgil ve Altunsaka, çalışmalarında İskenderun ilinin kamusal rekreasyon alanlarını mahalle ölçeğinde incelemişlerdir.

Boyacıgil ve Altunsaka’a göre rekreasyon alanları, “kent insanının bedensel ve ruhsal olarak sağlıklı gelişmesinde, çok çeşitli eylem ve etkinlikler bağlamında toplumsal ilişkilerin kurulması, sürdürülmesi ve toplumsal dayanışmanın yerleşmesinde, kent ve kentlilik kimlik ve kültürün geliştirilmesindeki işlevleri nedeniyle kentsel yaşam niteliğini yükseltmenin önemli ve etkili araçları kabul edilebilir.”

Türkiye’deki rekreasyon alanı tanımına giren yapıları, “yeşil alanlar (çocuk bahçeleri, parklar, piknik ve eğlence “rekreasyon” alanları) ve spor ve oyun alanları” olarak aktarmışlardır.

Çalışmalarında kamusal rekreasyon alanlarının kapsamının çok geniş olmasına karşın sahalarında yalnızca bir kültür merkezi ve bir kütüphane olmasından kaynaklı sınırlamaya gittiklerini belirtmişlerdir.

Boyacıgil ve Altunsaka, rekreasyon alanlarının sundukları imkanların, yapılarının kapladıkları alan ve ulaşılabilir olma durumuyla incelendiğini, alanların vasıflarının ise sundukları çeşitlilikle değerlendirildiğini belirtmişlerdir. Alanların sundukları çeşitliliğin, şehirlerin doğa yapısıyla, kullanan kişilerin sosyo-kültürel ve ekonomik özellikleriyle ilgili değişiklik gösterdiğini söylemişlerdir.

Araştırma analiz sonuçlarına göre; İskenderun ilinde kamusal rekreasyon alanlarının mahalle ölçeğinde dağılımının düzensiz olduğunu, sununun az olduğu bölgelerden gelen kullanıcılar sebebiyle sunuları fazla olan alanların veriminin azaldığını, rekreasyon alanlarının sunularında o bölgede yaşayan her yaş grubu ihtiyacını karşılayan yapılara sahip olmadıkları için uygun olmayan kullanıma sebep oluşturduklarını belirtmiş, bu alanların dengeli dağılımının önemini vurgulamışlardır (Boyacıgil ve Altunsaka 2010, 110).

Bilgi, çalışmasında günümüz klasik şehir yapılanmalarına bir alternatif olan “sakin şehir” yapılanmalarını incelemiştir.

Bilgi’e göre, sakin şehir yapılanmaları, “küreselleşmeye karşı, şehirlerin dokusunu ve sakinliğini korumayı, yaşam tarzının aynılaştırılması ile yerel özelliklerin ortadan kaldırılmasını engellemeyi amaçlayan etosu ile dikkat çekmekte ve hızlı şehirleşmeyi yönetebilmek adına umut verici bir model oluşturmaktadır.”

Bilgi, Türkiye’deki bu yapılanmayı uygulayan örnekleri incelemiştir. Bu yapılanmanın yerel özellikleri önemsendiğini ve korumak için stratejiler geliştirdiğini, toplumu oluşturan her yaş grubunun eşit hak ve özgürlüklere sahip olduğunu, yaşamın şekillenmesi ve çeşitlenmesi adına herkesin sorumluluklar aldığını aktarmıştır.

Tarım üretiminde, yaşanan coğrafyanın ve iklimsel özelliklerin göz önünde bulundurulduğunu, yerel üretim ürünlerinin ve tohumlarının kullanılıp korunduğunu, enerji ve teknoloji kullanımlarında doğa dostu politikaların benimsendiğini belirtmiştir.

O bölgede yaşamayan insanların oluşumlara dahil edilebilmesi adına düzenlemelerin yapıldığını, yerel misafirperverliğin korunduğunu söylemiştir.

Bilgi, bu yapılanma örneklerinin şehir tasarım ve planlamalarında iyi bir rol model olabileceklerini, yerel özelliklerin ve kültürün yaşatılarak yapılanmanın çeşitliliğe katkıda bulunacağını belirtmiştir (Bilgi 2013, 45).

İKİNCİ BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM

2.1. Ekolojik Sürdürülebilirlik

Ekoloji kelimesi, “oikos(ev, eve ait)” ve “logos(bilim, çalışma, araştırma)” kelimelerinin birleştirilmesiyle türetilmiştir. Kelime anlamıyla ekoloji, “canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerinin çalışılması ve araştırılması” anlamını taşımaktadır (Odum ve Barrett 2008, 2).

Odum ve Barrett, eserlerinde eski Yunan döneminde Aristo ve Hipokrat’ın ekolojik konularla ilgili çalışmalarda bulunduklarını, ilk kez ekoloji kelimesini 1869 senesinde Ernst Haeckel’in öneri olarak ortaya sunduğunu, Haeckel’in, ekolojiyi, “canlıların birbirleriyle ve yaşadıkları ortamla olan ilişkileri dahil, doğal çevrenin çalışmasıdır” şeklinde tanımladığını aktarmışlardır.

Ekoloji kelimesinden son otuz ila kırk senedir sıkça bahsedilir olmuştur. Bir bilim dalı olarak kabul edilmesi 1900 yıllara kadar uzanır. Bu alandaki bilimsel çalışmalar başlarda tür ve cins sınıflandırmaları paralelinde ele alınmış olup, ilerleyen zamanda farklı bilim dallarından beslenerek şekillenmiştir (Odum ve Barrett 2008, 3).

İnsanlığın çevre konularıyla ilgili duyarlılıkları 1970’li senelerde ivme kazanmıştır. Nüfus artışı, gıda güvenliği, enerji tüketimi, doğal yaşam alanlarının korunması, kirlenmeyle ilgili konular insanların ilgi odağı olamaya başlamıştır. 22 Nisan 1970 senesinde ilk kez “Dünya Günü” toplantısı gerçekleştirilmiştir (Odum ve Barrett 2008, 4).

Nüfus artışıyla birlikte artan ihtiyaçların karşılanması için fosil yakıtların kullanılması, kaynakların tüketilmesi çeşitli sorunları açığa çıkarmış, ülkeler çözüm süreci çalışmaları sonucunda “sürdürülebilir kalkınma” kavramını ortaya koymuşlardır.

“Sürdürülebilir Kalkınmayı” Bruntland Komisyonu 1987 senesindeki “Ortak Geleceğimiz” raporunda, “Bugünün gereksinimlerini karşılarken, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılayabilme kapasitesinden de ödün vermeden kalkınma” şeklinde tanımlamıştır (Barlas 2013, 237).

Heywood, eserinde ekolojinin etkisiyle gerçekleşen ilk ekolojik siyaset eserlerinin Rachel Carson ve Murray Bookchin’e ait olduğunu belirtmiştir. Heywood, Carson’un 1962 yılında yayınlanan “Sessiz İlkbahar (The Silent Spring, 1962)” eseriyle tarımda kullanılan herbisit ve pestisit ürünlerinin yaban hayatında ve insan yaşamında oluşturduğu olumsuz etkileri ortaya koyduğunu, Bookchin’in “Bizim Sentetik Dünyamız (Our Sunthetic Environment, [1962] 1975)” eseriyle de tarımda kullanılan herbisit ve pestisitlerin, yiyeceklerde kullanılan katkı maddelerinin ve radyoaktif ışınların insan bedeninde oluşturduğu olumsuzlukları incelediğini aktarmıştır (Heywood 2013, 456).

Heywood ekolojik sürdürülebilirlik adına insanlığın çözüm arayışları evresinde konuyu üç temel başlık altında incelediklerini belirtmiştir. Bu başlıklar: (Heywood 2013, 456)

- “Kaynak problemleri- (kömür, petrol, doğal gaz ve benzeri) yenilenemeyen kaynakların kullanımını azaltarak, (rüzgar, dalga ve gel-git enerjisi gibi) yenilenebilir kaynakların kullanımını artırarak ve nüfus artışını azaltarak- böylece kaynak tüketimini düşürerek- doğal kaynakları koruma girişimleri.
- Atık problemleri- örneğin çevre kirliliği düzeylerini azaltarak, geri dönüşümü artırarak ve daha yeşil (daha az kirleten) teknolojiler üreterek ekonomik faaliyetlerin atık maddelerinin verdiği zararı azaltma girişimleri.
- Ahlaki problemler- vahşi yaşam ve vahşi doğayı koruyarak, diğer canlı türlerine saygı göstererek (hayvan hakları ve hayvan sağlığı) ve tarım uygulamalarını değiştirerek (organik tarım) insanlık ile doğa arasındaki dengeyi yeniden kurma girişimleri.”

Küresel boyutta yaşanan sorunlar insanlığı ortak çözüm yolları aramaya yöneltmiştir. Tarihsel süreç boyunca tespit edilen sorunlara yönelik yapılan çalışmalar Tablo 1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çevreyle İlgili Temel Uluslararası Girişimler

1946	Balina avlanmasının düzenlenmesiyle ilgili uluslararası sözleşme. Bu sözleşmeyle Uluslararası Balina Avlama Komitesi (IWC) kurulmuştur. Komite, balina avlamayla ilgili uluslararası moratoryuma uyulmasını sağlayarak büyük balinaları korumaya çalışmaktadır.
1950	BM'nin meteorolojiyle (hava ve iklim) ve diğer jeofizik bilim dallarıyla ilgili ihtisas kurumu olarak Dünya Meteoroloji Örgütü'nün (WMO) kurulması.
1959	Dünyanın yerli insan nüfusu içermeyen tek kıtası olan Antarktika'yı bilimsel çalışma alanı olarak koruyan Antarktika Antlaşması.
1972	Stockholm'de toplanan Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı (UNCHE). Uluslararası düzeyde çevreyle ilgili girişimlerde bulunulmasının temelini atmış ve BM'in Çevre Programı'nın (UNEP) kurulmasının yolunu açmıştır.
1973	Nesli Tükenen Türlerin Ticaretiyle İlgili Sözleşme (CITES). Vahşi yaşam ve bitkilerle ilgili uluslararası ticaretin, onların varlığını tehdit etmemesini sağlamayı amaçlamaktadır.
1982	BM Deniz Hukuku Sözleşmesi. Devletlerin dünya okyanuslarının kullanılmasıyla ilgili haklarını ve sorumluluklarını tanımlamış ve denizlerdeki doğal kaynakların işletilmesiyle, çevresiyle ve yönetilmesiyle ilgili kurallar oluşturmuştur. 1994 yılında yürürlüğe girmiştir.
1985	Ozon Tabakasının korunması ile ilgili Viyana Sözleşmesi. Antarktika'daki 'ozon deliğinin' varlığını kabul etmiş CFC gazlarının kullanılmasının azaltılması girişimi olarak ortaya çıkmıştır. 1987'de yürürlüğe girmiştir.
1987	Brundtland Komisyonu Raporu. Sürdürülebilir gelişme fikrini öne çıkarmıştır.
1987	Ozon Tabakasına Zarar Veren Maddelerle İlgili Montreal Protokolü. Ozon tabakasının 2050 yılına kadar onarılması çerçevesinde CFC'nin tedrici olarak ortadan kaldırılmasını öngörmektedir.
1988	Uluslararası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) kurulması. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (FCCC) uygulanmasıyla ilgili hususları rapor etmektedir.
1992	Rio de Janeiro kentinde 'Yeryüzü Zirvesi' olarak da adlandırılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansı'nın (UNCED) toplanması. İklim değişikliği ve biyo-çeşitlilikle ilgili sözleşmeler ortaya çıkarmış ve Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nu (CSD) kurmuştur.
1997	FCCC'yle ilgili Kyoto Protokolü. Gelişmiş devletlerin tedrici bir süreç çerçevesinde sera gazı salınımını azaltmaları konusunda hukuki açıdan bağlayıcı bir taahhüt belirlemiştir. (İlk taahhüt dönemi 2008-2012 olmak üzere 2005 yılında yürürlüğe girmiştir).
2009	Kopenhag Zirvesi olarak bilinen BM İklim Değişikliği Konferansı'nın Kyoto Protokolü'nden sonraki protokolü formüle etmek için toplanması.

Kaynak: Heywood, Andrew. Küresel Siyaset. Çeviren Nasuh Uslu ve Haluk Özdemir. Ankara: Liberte Yayınları, 2013. (Sayfa: 459).

Son yıllarda küresel boyutta en sık konuşulan ekolojik sorun iklim değişikliği konusudur. Küresel ölçekte tek sorun iklim değişikliği olmamasına karşın önem sırası bakımından öncelik kazanmıştır. Konunun çözüm aşamasında tartışılan üç ana başlık olmuştur: (Heywood 2013, 465)

- “İklim değişikliğinin nedeni: İklim değişikliği olmakta mıdır ve ne derece insan faaliyetlerinin sonucunda ortaya çıkmaktadır?”
- İklim değişikliğinin önemi: İklim değişikliğinin sonuçları ne derece ciddi boyutlara ulaşabilir?
- İklim değişikliğine yönelik reçeteler: İklim değişikliğiyle en iyi nasıl başa çıkılabilir?”

İklim değişikliği konusuna küresel anlamda bir platform oluşturmak adına 1988 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü (World Meteorological Organization, WMO) ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme, UNEP) tarafından Uluslararası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel On Climate Change, IPCC) kurulmuştur. IPCC’in kuruluş amacı, “iklim değişikliğinin bilimsel, teknik ve sosyoekonomik yönleri, iklim değişikliğinin etkileri ve bu etkileri giderme/uyum seçenekleri konularındaki var olan araştırma sonuçlarının ve bilgilerin belirli aralıklarla değerlendirilmesi ile Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’ne (BMİDÇS), iklim değişikliği ve politikalarıyla ilgili konularda amaçlarına uygun bilgi vermekle sorumludur” şeklinde tanımlanmıştır. Her beş yılda bir hazırlanan raporlar ilgili kanun koyuculara sunulmaktadır (Türkeş 2013, 8).

Şen, çalışmasında IPCC’in 2013 yılına ait raporunun değerlendirmesini yapmış, bu raporunda daha önceki raporlardaki konularla paralellik gösterdiğini aktarmıştır. “Sıcaklıklar artmakta, kara ve deniz buzulları erimekte, deniz seviyesi yükselmekte, şiddetli hava hadiselerinin sayıları artmaktadır. Bütün bu değişikliklerin nedeninin ağırlıklı olarak insan kaynaklı aktiviteler ile atmosfere salınan sera gazları olduğu vurgulanmaktadır.”

Bu son rapor ile daha önceki raporlar arasındaki en belirgin farkın; yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler ışığında, bulguların daha netlik kazandığını belirtmiştir.

Şen, iklim değişikliği sorununun Türkiye ölçeğindeki değerlendirmesinde; en çok etkilenecek bölgeler arasında yer aldığını, genç nüfusa sahip olmanın artılarının olması yanında nüfus artışının su kaynaklarına olan ihtiyacı artıracığını, yaşanan göçlerle birlikte belli bölgelerde bu sorunların daha yoğun yaşanacağını, tarımda sulamada yağmur suyu kullanmanın etkinliğinin azlığına bağlı olarak su tüketiminin artacağını vurgulamıştır (Şen 2013, 19).

Şen, küresel iklim değişikliğine bağlı yaşanan sorunlara Türkiye ölçeğinde sunulan çözüm önerilerini şöyle sıralamıştır: (Şen 2013, 22)

- “Etki azaltımı (mitigasyon) iklim değişikliği ile küresel ölçekte mücadele için elzemdir, bu nedenle bu konudaki çalışmalar artarak devam etmelidir. Ancak, Türkiye en kötü senaryo için hazır olmalı ve Türkiye’yi iklim değişikliği etkilerine karşı daha dirençli yapacak uyum politikalarına ağırlık vermelidir.
- İklim parametrelerinde öngörülen önemli değişikliklere rağmen Türkiye’nin kaynakları büyük ihtimalle gelecekte de yeterli olacaktır. Türkiye’nin bütün ihtiyacı iyi yönetişimdir.
- Türkiye’de su enerji israfı maalesef yaygındır. Türkiye, her şeyden önce iklim değişikliğine olan kırılganlığı arttıran bu tip israfı azaltmayı öğrenmelidir. Su tasarrufu kuraklık gibi zor zamanlarda olumsuz şartların bertaraf edilmesini sağlayacaktır. Enerji tasarrufu iklim değişikliğini daha da kuvvetlendirecek sera gazlarının salımına neden olan santrallerin kurulmasının önüne geçecektir.
- Türkiye’de nüfusun belli bölgelerde yığılması doğal afetlere olan kırılganlığı artırmaktadır. Doğru politikalar ile nüfusun şehir ölçeğinden ülke ölçeğine kadar daha düzenli dağılımı teşvik edilmelidir.

- Şehir ısı adası etkisi küresel ısınma ile beraber gerçekleştiğinde kent yaşam koşullarını kötüleştirecektir. Bu nedenle şehirleşme şehir ısı adası etkisini minimize edecek şekilde planlanmalıdır.
- Şehirlerin alt yapısı suyun tekrar tekrar kullanımına imkan verecek şekilde geliştirilmelidir.
- Türkiye, kullanılabilir suyunun çoğunu (%73) tarımsal sulamda kullanmaktadır. Su tasarruflu sulama teknikleri desteklenerek ve teşvik edilerek tarımsal sulama için harcanan miktar azaltılmalıdır.
- Türkiye su tasarruflu sulama tekniklerinin kullanıldığı arazilerini artırmalıdır.
- Ürün desenleri iklim değişikliği hesaba katılarak düzenlenmelidir.
- Sıklığı, süresi ve şiddeti gelecekte değişebilecek olan kuraklık olayları geniş alanları etkisi altına alarak Türkiye’de gıda güvenliğini tehdit edebilir. Türkiye bu tip durumların ortaya çıkabileceği olumsuzluklara karşı tedbirli olmak amacıyla tahıl üretim alanlarını mümkün olduğunca değişik bölgelere yaymalıdır.
- Kuraklıklar dünyada başlıca tahıl üretim alanlarını etkileyerek rekoltenin düşmesine sebep olabileceğinden küresel ölçekte kuraklık izlemesi yapabilmek artan bir şekilde önemli hale gelmektedir. Kuraklıkları önceden öngörebilmek, gerekli tedbirleri önceden almak ve artacak gıda fiyatlarından en az şekilde etkilenmek için önemlidir.
- Artmakta olan sıcaklıklar yangınlara sebep olarak Türkiye’nin orman kaynaklarını tehdit etmektedir. Kuraklığa ve sıcaklığa dirençli ağaçların olduğu orman alanları artırılmalıdır.
- Türkiye’de kurulu güç içerisinde yenilenebilir kısmın oranı görece yüksektir (%40 civarında), ancak enerji üretimi içerisinde yenilenebilir kısmın oranı bu tip enerjinin kesintili yapısı nedeniyle düşüktür (%25’e yakın). Bu olumsuzluğa rağmen, Türkiye enerji arz istikrarını sağlamak şartıyla yenilenebilir enerji potansiyelini en üst seviyede değerlendirme yoluna gitmelidir.”

2.1.1. Permakültür Kavramı

“Permaculture” kelimesi “permanent agriculture” kelimesinden gelmektedir, fakat sosyal açıdan sürdürülebilir bir sistem olması sebebiyle genişletilerek “permanent culture” kelimesi kullanılmıştır (Roth 2011, 10-13).

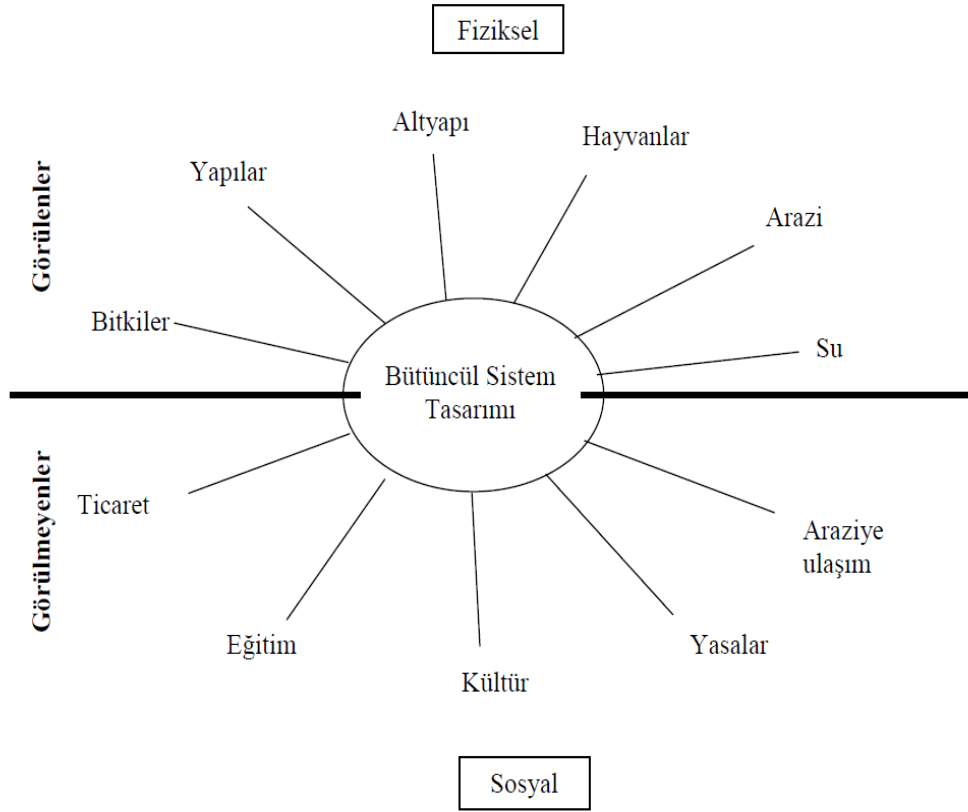
“Permanent” (kalıcı) ve “agriculture” (tarım) kelimelerinin birleşmesiyle oluşan permakültür terimi “kalıcı tarım” anlamına gelmektedir. Avustralya Permakültür Enstitüsü’nün tanımına göre permakültür, “doğal ekosistemlerdeki çeşitliliğe, istikrara ve dirence sahip, tarımsal verimliliğe yönelik ekosistemlerin bilinçli olarak tasarlanması ve sürdürülmesidir” (Rona 2010).

Mustafa F. Bakır, Selen Akhuy, Güneşin Aydemir’in hazırladıkları “Permakültür El Kitabı ve Marmariç Örneği” adlı kitaplarında ise permakültürü şöyle tanımlamışlardır: “Permakültür: Permanent (kalıcı, devamlı, daimi) Agriculture (tarım,ziraat) ya da culture (kültür) insanların maddi ve maddi olmayan ihtiyaçlarını, doğal ekosistemlerin işleyişini örnek alarak, parçası oldukları doğaya ve üzerinde yaşadıkları dünyaya zarar vererek değil, yarar sağlayarak karşılımlarını olanaklı kılan bir tasarım ve bakım bilimidir. Permakültür soruna değil çözüme, istemediklerimize değil istediklerimize, olumsuzla değil olumluya baktığımız bir yaklaşımdır” (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 4).

Doğa ve insanı ayırmadan bir birliktelik içinde hareket edilen, uzun gözlemlene dönemlerinden sonra multidisipliner bir bakış açısıyla sistemi tüm öge ilişkileriyle ele alan, sistemin kendi kendine yetebilme potansiyelini ortaya çıkarmayı amaç edinen bir bakış açısı benimsenmektedir (Rona 2010).

Permakültür, insanla doğanın uyumunun temel alındığı, doğayı gözlemleyip taklit ederek, doğaya en az müdahalenin uygulandığı, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen sistem tasarımlarıdır. (Gökmen 2009).

Doğa insan ilişkisinin kurulabilmesi için sistemin öğelerinin tanınması ve altyapının oluşturulması gerekmektedir. Şekil 1.'de bu alt yapıyı oluşturan öğeler tanımlanmıştır. Permakültür bileşenleri görünen ve görünmeyen yapılar olarak iki başlık altında toplanmıştır. Sistemin işlerliğinin sağlanabilmesi için altyapının varlığı bir gerekliliktir (Gökmen 2009).



Şekil 1. Permakültürün Bileşenleri

Kaynak: Penny Livingston Stark ile Permakültür Çalıştayı, Postaral Vadi Fethiye (19-27 Eylül 2009) http://permakulturplatformu.org/wp-content/uploads/PennyPastoral_rapor.pdf/

E.T.:30/05/2014

Bill Mollison, Permakültüre Giriş adlı kitabında permakültürün amacını şu şekilde tanımlamıştır: “Kendi ihtiyaçlarını karşılayan, çevresini sömürmeyen veya kirliletmeyen, dolayısıyla uzun vadede sürdürülebilir, ekolojik olarak sağlıklı ve ekonomik olarak uygulanabilir sistemler yaratmaktır. Permakültür mümkün olan en

küçük alanı kullanarak şehir ve köyler için yaşamı destekleyen bir sistem oluşturmak amacıyla, arazinin ve yapıların karakteristiğini bitki ve hayvanların doğal özellikleri ile bir araya getirir” (Mollison 2011, ix).

Korn, çalışmasında Masanobu Fukuoka’nın tarım yöntemlerinden bahsetmiştir. Fukuoka’nın, doğanın kusursuzca çalışan bir sistem olduğunu belirttiğini, sorunları insanların kendi yararları adına yaptıkları müdahalelerle oluşturduklarını aktarmıştır.

Korn, Fukuoka’nın felsefesini onun şu sözleri ile aktarmıştır: “Doğanın mükemmellik ve bolluk fikrini elde etmek için, ormanın içerisine doğru bir yürüyüş yapın. Orada, hayvanlar, uzun ağaçlar ve çalılar hep birlikte uyum içerisinde yaşarlar. Tüm bunlar insanın hüneri ve karışması olmadan olur.”

Korn, permakültürü şöyle tanımlamıştır: “Ögelerin işlevsel bağlarını maksimize etmeyi hedef alan bir tasarım sistemidir. Ürün ve hayvan yetiştirmeyi dikkatli bir su yönetimiyle bütünleştirir. Evler ve diğer yapılar maksimum enerji verimliliğiyle tasarlanırlar. Her şey birlikte çalışmaları ve zamanla eksiksiz ve sürdürülebilir bir tarım sistemine evrilmeleri için yapılır” (Korn 2008).

2.1.2. Permakültürün Tarihsel Gelişim Süreci

Permakültür Bill Mollison ve David Holmgren tarafından 1974 yılında geliştirilmiştir. Mollison ve Holmgren kurdukları sistemi “ağaçlar, çalılar, otlar (sebze ve yabani otlar), mantarlar ve kök bitkilerini” kapsayan türlerin verimliliğine dayalı olarak geliştirmişlerdir (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 5).

Bill Mollison, 1928 yılında Tazmanya’nın Stanley kasabasında doğmuştur. Yaşamı boyunca balıkçılık, ormancılık gibi farklı meslek dallarında çalışmıştır.

1954 yılında Wildlife Survey Section’da (Yaban Hayatı Araştırma Bölümü, CSIRO) çalışmaya başlamıştır. Uzun yıllar Avustralya’nın çeşitli bölgelerinde bitki ve hayvan türleri üzerine incelemelerde bulunmuştur.

Akademik kariyerine 1966 yılında başlamış ve biyocoğrafya eğitimi almıştır. Tazmanya Üniversitesi Çevre Psikolojisi Bölümü kurucusudur. 1978 yılında akademik yaşamını sonlandırmıştır. 1981 yılında Right Livelihood Award (Alternatif Nobel Ödülü) ödülünü almıştır (Mollison 2014).

Mollison ve Holmgren 1978 yılında “Permakültür Bir” adlı kitaplarını yayınlamışlardır. Mollison permakültürün kapsam ve önemini şöyle tanımlamıştır: “permakültürün evlere gıda sağlamaktan daha derin bir anlamı vardır. İnsanların toprağa, bilgiye ve finans kaynaklarına erişimi yoksa gıda bakımından kendine yeterli olmak tek başına bir şey ifade etmez. Bu yüzden permakültür son yıllarda toprak erişimini, ticari yapıları ve mali stratejileri de kapsar hale gelmiş, böylece bütüncül bir insani sistem olmuştur.”

1981 yılında Avustralya’da permakültür tasarım kursunun ilk mezunları verilmiştir ve permakültür tasarım çalışmaları başlamıştır.

Günümüzde 300.000’nin üzerinde kişi aldıkları permakültür tasarım eğitimi sonrası, permakültürün farklı alanlarında çalışmalarını sürdürmektedir (Mollison 2011, viii).

2.1.3. Permakültürün Türkiye’deki Gelişimi

Permakültürün Türkiye’deki gelişim sürecinin başlangıcı 2000’li yılların başlarıdır.

Marmariç Ekolojik Yaşam Derneği 2005 yılında İzmir ilinin Bayındır ilçesine bağlı Dernekli Köyü’nün Mersinli mevkiinde kurulmuştur (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 14).

Marmariç Ekolojik Yaşam Derneği, tüzüğünde kuruluş amaçlarını şu şekilde ifade etmiştir: “Dernek temelde İzmir ili, Bayındır ilçesi, Dernekli köyüne bağlı Mersinli (Marmariç) mahallesinin, genelde de civar köylerin sosyal, ekonomik, költürel, yerleşimsel, teknolojik ve üretimsel açıdan doğa ,ile uyumlu ve yerel değerlerin yönetildiği, sürdürülebilir birer insan yerleşimleri haline getirilmesini amaçlar. Benzer oluşum ve çalışmalar ile her türlü işbirliğine gider” (Marmariç Ekolojik Yaşam Derneği Tüzüğu 2014).

Marmariç Ekolojik Yaşam Derneğinin hazırladığı proje Kasım 2009 tarihinde Küresel evre Fonu (Global Environment Facility, GEF) tarafından kabul edilmiştir. 2010 yılında Türkiye Permaköltür Araştırma Enstitüsü (TPAE) kurulmuştur (Marmariç Permaköltür 2014).

TPAE Türkiye’de permaköltürün farkındalığını ve uygulanabilirliğini artırmak için çalışmalar yapmak amacıyla kurulmuştur. Bu bilinç düzeyinin oluşturabilmesi adına TP AE eğitimler düzenlemektedir. Ayrıca oluşturulan proje alanında staj imkanı sunularak çalışmalara aktif olarak katılım yoluyla öğrenme ve deneyimleme fırsatları oluşturulmaktadır (TPAE, Permaköltür Araştırma Enstitüsü Türkiye 2014).

TPAE uygulama alanlarını şöyle tanımlamıştır: (TPAE, Permaköltür Araştırma Enstitüsü Türkiye 2014)

- “Ekosistemik uygulamaları yapmak;
- Tarımda, ormancılıkta, mimarlıkta ve enerji üretiminde sürdürülebilir yöntem ve teknikleri denemek, örnelemek;
- Bu alanda oluşturulan birikim ve deneyimi, konferanslar, seminerler ve yayın yoluyla paylaşmak, yaşadığımız yerlerin sürdürülebilir yerleşimlere dönüştürölmesi konusundaki girişimleri desteklemektir.”

21 Kasım- 04 Aralık 2010 tarihleri arasında TP AE tarafından İstanbul’da düzenlenen Permaköltür Tasarım Sertifikası (Permaculture Desing Certificate, PDC) kursu Bill Mollison ve Geoff Lawton tarafından verilmiştir (Hacaloglu 2010).

TPAE'nün ilk PDC kursu, 10- 24 Temmuz 2011 tarihinde Marmariç'de oluşturdukları yaşam alanlarında eğitmen Mustafa Fatih Bakır tarafında verilmiştir (TPAE 2011).

Türkiye'de oldukça yakın bir geçmişe sahip olan permakültür kavramı düzenlenen bu eğitim faaliyetleriyle daha fazla kişiye ulaşabilir olmaktadır. Bu eğitimi alan kişiler kendi sürdürülebilir yaşam alanlarını oluşturmak ve deneyimlerini paylaşmak dışında permakültürün farklı pek çok faaliyet alanlarında da çalışmalarını sürdürmektedirler.

Pratik Ev Permakültürü (PEP) kursları düzenlenmektedir. PEP kurslarının amacı kent yaşamında bireylerin üretim ve tüketim faaliyetlerinde bulunurken dikkat etmeleri gereken uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayabilmek, kendi yaşam alanlarında (teras, balkon vb.) bahçelerini oluşturmak, toplum destekli tarım, topluluk oluşturma gibi benzer konularda pratik, alternatif çözüm önerilerinin paylaşımını ve deneyimlenmesini kapsamaktadır (TPAE 2014).

Tabiatın, ocukların psikolojileri ve başarı durumlarına olan etkilerini incelemek üzere EKO-PER (Ekolojik Bahçe ve Permakültür Uygulaması) projesi hayata geçirilmiştir. Projenin varsayımı, ekolojik ortamların stres düzeylerini azaltacağı yönünde belirtilmiştir. Projenin hedefi, okul bahçeciliği uygulamalarının müfredata yerleştirilebilmesi olarak tanımlanmıştır (Civici 2012).

Projenin amaçları şu şekilde belirtilmiştir: (Civici 2012)

- “Ekolojik eğitim ortamı yaratmak, öğretmen ve öğrencilere Ekolojik Okuryazarlık formasyonu kazandıracak ortam sunmak
- Doğayı doğal ortamlarda tanıma, doğanın sunduklarını eğitim konusu, malzemesi ve aracı olarak değerlendirme, doğa ile bütünleşme ve onun bir parçası olduğunu kavrayabilmelerine olanak sağlamak
- Ekoloji ve ekosistem hakkında bilgilenme, çevreyi koruma ve evre bilinci duyarlılığını artırmalarına yardımcı olmak
- Sosyal becerilerini, Benlik tasarımlarını ve empati becerilerini geliştirmek, özgüven kazanımlarına destek olmak

- Ekip çalışması ve planlı çalışma davranışı kazanmalarına yardımcı olmak
- Gözlem yeteneğini geliştirmelerine yardımcı olmak
- Doğada var olan nedensellik ve denge ilkelerini kavrama ve özümsemelerine destek olmak
- Doğa etiğini kavrama yoluyla kişisel yaşamda ve insan ilişkilerinde etik davranış geliştirmelerine yardımcı olmak”

Proje kapsamında belirlenen bölgelerde seçilen pilot öğrenim kurumlarında, kurumların bahçeleri ekolojik prensiplerle düzenlenmiş, açık alan derslikleri oluşturulmuş, permakültür dersleri verilmiştir (Civici 2013).

2.2. Permakültürün İlkeleri

Çalışmanın bu bölümünde permakültür tasarımlarında kullanılan ilkeler açıklanacaktır. Arazi ve iklim değişkenleri temel alınmaksızın, tüm permakültür tasarımlarında bu ilkeler esas alınmaktadır (Mollison 2011, 1).

2.2.1. Bağıntılı Yerleştirme

Permakültürün temelini tasarım oluşturmaktadır. Permakültürde tasarım, öğelerin ilişkilerinin kurulabilmesiyle sağlanabilmektedir. Bir permakültür tasarımında verimliliğin etkinliğinin artırılabilmesi, öğelerin doğru konumlandırılabilmesiyle gerçekleştirilebilmektedir (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 7).

Bill Mollison, Permakültüre Giriş kitabında öğelerin arasındaki ilişkilendirme planında takip edilmesi gereken soruları şöyle belirtmiştir: (Mollison 2011, 2)

- “Bu öğenin ürünleri diğer öğelerin hangi ihtiyaçlarını karşılayacak?
- Bu öğenin hangi ihtiyaçları diğer öğeler tarafından karşılanacak?
- Bu öğe diğer öğelerle hangi açıdan uyuşmuyor?
- Bu öğe sistemin diğer parçalarına hangi açıdan fayda sağlıyor?”

Tasarım sistemindeki her bir öğe olabildiğince en fazla işe yarayacak şekilde belirlenmeli ve konumlandırılmalıdır. Bir ağaç, hem bir gıda ürünü, hem bir malçlama ürünü temini hem de toprağın bakımı ve beslenmesi için dikilmektedir (Permaculture Visions International 2011).

Sistemdeki ilişkilerin doğru planlanabilmesi için öğelerin öncelikli olarak “türe özgü özelliklerinin” ve “ihtiyaçlarının” belirlenmesi gerekmektedir (Mollison 2011, 3).

Oluşturulan sistemlerin beklenmedik olaylara ve değişkenlere karşı dirençli kılınabilmesi için her bir işlev birçok öğe tarafından desteklenebilmelidir (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 7).

Bu destekleme modellerine örneklerden bazıları şunlardır: (Permaculture Visions International 2011)

- “Dona karşın ağaçların korunması için dallardan oluşan bir tente, alçak yulaf bitkilerinden oluşan bir rüzgar kıranın kullanılması ve fidan ağaçlar dikilmesi.
- Yağışsız dönemlerde su toplamak için birden fazla araca başvurun. (Yağmur tankları, yoğuşma kapanları, yağmur hendekleri ve çukurları gibi toprak altında su toplama).
- Köpeklerle ve tilkilere karşı kümes hayvanlarının güvenliğinin sağlanması için dallardan yapılma ağıl, gündüz vakti kazların kullanımı, çitler ve binalar gibi birden fazla güvenlik önleminin birlikte kullanılması.”

2.2.2. Enerji Döngüsü ve Etkin Enerji Planlaması

Enerji, bir işlevi yerine getirebilmek için ihtiyaç duyduğumuz gereksinimlerimizin genel ifadesidir. Örneğin; ulaşım ya da ısınma ihtiyacımız için yakıt veya elektrik, yaşantımızın devamı için gereken gıdalar.

Enerji farklı türlere (Kinetikten, potansiyele veya ısıya gibi) dönüşebilir. Dönüşüm sırasında toplam miktar sabit kalır. Bir sistem bir şekilde enerji kaybederse enerji korunumu yasasına göre başka türden aynı miktarda enerji kazanır. Enerji kavramını faydalı hale getiren budur (Serway 1995, 152).

Enerjinin bu özellikleri termodinami yasalarıyla açıklanır: (Holmgren 2011)

- “1. Yasa: enerjinin korunumu yasası. Enerji ne yaratılır ne de yok edilir. Sisteme giren enerji ya depolanmış ya da dışarı kaçmış olarak hesaba katılmalıdır.
- 2. Yasa: enerjinin bozunumu yasası. Bütün süreçlerde enerjinin bir kısmı çalışma kabiliyetini yitirir ve kalitesini kaybeder. Potansiyel enerjinin harcanma ve azalma eğilimi entropi olarak tanımlanır ve gerçek süreçlerde artan düzensizliğin ölçüsüdür.”

Permakültür tasarımında enerji döngüsü oluşturulurken amaç edinilen ise; besin ve enerji akışının sistem dışına yönelmesini engellemek ve bu öğelerin işlevlerini döngüsel bir harekete dönüştürebilmektir. İyi bir enerji döngüsü oluşturabilmek için, sisteme ulaşan doğal enerji kaynakları ile sistemde üretilen enerjinin ilişkilendirilmesine ve bütünleştirilmesine çalışılmaktadır (Mollison 2011, 18).

Holmgren, fosil yakıta dayalı olmayan sürdürülebilir sistemlerin geliştirilebilmesi için Mollison'ın şu ilkelerini aktarmıştır: (Holmgren 2011)

- “Kurduğumuz sistemler mümkün olduğunca dayanıklı olmalı ve asgari bakım gerektirmelidir.
- Güneşten güç alan bu sistemler sadece kendi ihtiyaçlarını değil kendilerini yaratan ve kontrol eden insanların da ihtiyaçlarını karşılamalıdır. Dolayısıyla sürdürülebilirlikleri hem kendilerinin hem de kendilerini kuranların sürdürülebilmesiyle mümkündür.
- Sistemler ömürleri içinde kurulum ya da bakımları için gereken enerjiden fazlasını biriktiriyor ya da tasarruf ediyorsa bunların kurulumunda yenilenebilir olmayan enerji kaynakları kullanabiliriz.”

Sürdürülebilir enerji döngülerinin oluşturulabilmesi için doğru ve etkin enerji planlamalarının yapılması gerekmektedir.

Bill Mollison'a göre, “Etkin ekonomik planlama anlamına da gelen etkin enerji planlamasında kilit nokta, bitkilerin, hayvanların ve yapıların mntıkalara ve dilimlere göre yerleştirilmesidir” (Mollison 2011, 6).

Çalışmanın bu bölümünde etkin enerji planlamasının içeriğini oluşturan alanlar açıklanacaktır.

2.2.2.1. Mntıka Analizi

Mntıka analizi, permakültür tasarımında enerji tasarrufunu esas alan yapıyı oluşturmaktadır. Yaşam alanı veya faaliyet alanı merkez alınarak, öğelerin kullanım sıklıklarına, bakım ve ihtiyaç sıklıklarına göre ilişkilendirilmesidir. “Uygun bir

yerleştirilme örüntüsü sayesinde, bileşenleriniz, belirlenmiş mintikalar içerisinde kullanım sıklığı, erişim ve zaman itibarıyla birbirleriyle verimli bir enerji ilişkisi içine girer” (Küyel 2010).

Mintika analizi Şekil 2.’de görüldüğü gibi beş temel alan üzerine yapılandırılmıştır: (Mollison 2011, 8)

Mintika 0, yaşam veya faaliyet alanı

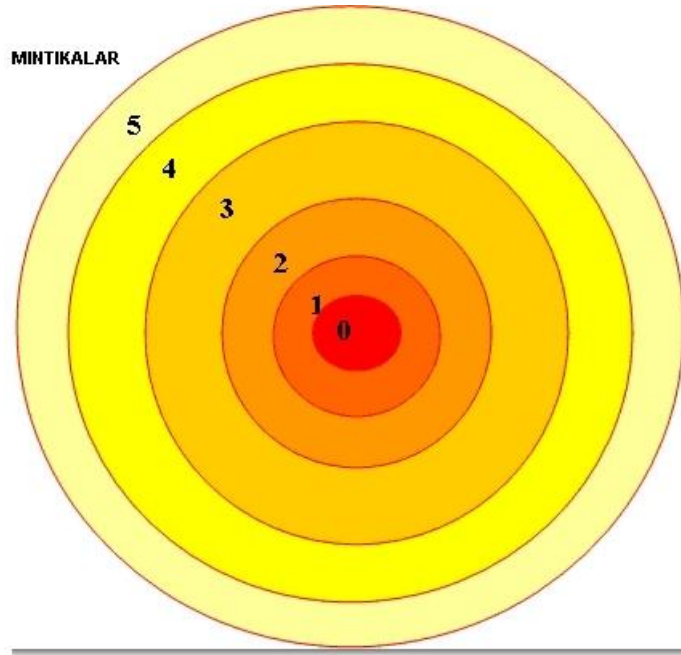
Mintika 1, yoğun alan, yaşam veya faaliyet alanına en yakın bölgesidir.

Mintika 2, gıda ormanı, kümes hayvanları.

Mintika 3, meyve bahçeleri, ana ürün (buğday, yulaf vb.)

Mintika 4, büyükbaş hayvancılık, otlak.

Mintika 5, yaban hayatı (Değirmenci ve Sepulveda 2010).



Şekil 2. Mintikalar

Kaynak: Küyel, A. S. (2010). Permakültür Arazi Tasarımında Mintika (Zone) Analizinin

Kullanımı <http://permacultureturkey.org/permakultur-arazi-tasariminda-mintika-zone->

[analizinin-kullanimi/#more-1436/](http://permacultureturkey.org/permakultur-arazi-tasariminda-mintika-zone-analizinin-kullanimi/#more-1436/) E.T.: 15/05/2014

Mintika analizinde oluşturulan alanlar arasında kesin sınırlar yoktur. Tasarımın yapıldığı arazinin şekli ve değişkenleri, mintikaların sınırlarının ve yerleşim alanlarının asıl belirleyicisidirler (Mollison 2011, 8).

Mintika analizlerini detaylandırarak olursak; ana tasarım unsurlarına, bitkilendirme ve bitki seçimi stratejilerine, su yönetimi ve yapı tasarımlarına göre gruplandırabiliriz. Tablo 2.'de bu unsur ve stratejilerin mintika alanlarına uygulanma modelleri gösterilmiştir (Mollison 2011, 9).

Tablo 2. Mesafe Arttıkça Mintika Planlamasında Değişen Unsurlar

Unsur veya Strateji	Mintika 1	Mintika 2	Mintika 3	Mintika 4
Ana Tasarım	Ev ortamı Evsel etkinlik	Küçükbaş hayvanlar ve meyve bahçesi	Ana ürün, hayvan yemi	Toplanma, mera, ormancılık, otlak
Bitkilerin dikileceği alan	Tamamen örtü malçlama	Bölgesel malç ve ağaç koruyucuları	Toprak ıslahı ve yeşil malç	Sadece toprak ıslahı
Ağaçların budanması	Yoğun bir şekilde bitkilendirilmiş kafesler, çardaklar	Piramit ve çatma çalıçit	Budanmamış ve doğal çardak	Tercih edilen fidan çeşitleri
Ağaç ve bitki seçimi	Seçilmiş cüce ya da birden fazla meyve aşılanmış	Aşılanmış çeşitler	Daha sonra aşılanmak üzere seçilmiş fideler	Seçilen türler kalana kadar seyreltilir ya da hayvanlara yedirilerek yönetilir
Su tedarigi	Yağmur suyu depoları, kuyu, çukur, retikülasyon	Toprak depo ve yangınla mücadele	Toprakta ve su bentlerinde depolama	Su bentleri, nehirler, çukurlar ve rüzgar pompaları
Yapılar	Ev/ sera ve depo bütünleşmesi	Sera ve ahırlar, tavuk kümesleri	Yem ambarı, Tarla koruyucusu	Çalı çit ve koruluk olarak yetiştirilmiş tarla koruyucusu

Kaynak: Mollison, B. Permakültüre Giriş. Çeviren Egemen Özkan. İstanbul: Sinek Sekiz Yayınevi, 2011. (Sayfa: 9).

Mıntıka analizinde dikkat edilmesi gereken en önemli kural, öncelikli olarak en yakın bölgeden tasarıma başlanması ve bu bölgenin işlerliği sağlandıktan sonra tasarımın genişletilmesidir (Mollison 2011, 8).

Değirmenci ve Sepulveda tarafından 2010 yılında düzenlenen permakültür kursunda mıntıka analizi ilkelerinden yola çıkarak şehir için bir mıntıka planlaması oluşturulmuştur. Şehir planlamalarında özellikle göz önünde bulundurulması gereken unsurun, toplumun gereksinimleri olduğuna vurgu yapmışlardır (Değirmenci ve Sepulveda 2010).

Oluşturdukları şehir mıntıka planlaması şu şekildedir: (Değirmenci ve Sepulveda 2010)

- “BÖLGE (ZONE) 1 Yürüme mesafesindeki küçük dükkanlar, bakkal vs.
- BÖLGE (ZONE) 2 Bisikletle ulaşılacak mesafeler, eğitim merkezi, kütüphane vs.
- BÖLGE (ZONE) 3 Toplu taşıma ile ulaşılacak
- BÖLGE (ZONE) 4 Otomobil ile ulaşılacak yerler (10 km gibi)
- BÖLGE (ZONE) 5 Hava taşımacılığıyla ulaşılacak yerler (zorunlu kaldıkça kullanılır çünkü karbon emisyonunu artırıyor).”

2.2.2.2. Dilim Analizi

Dilim planlaması; müdahale alanımız içinde olmayan sisteme dışarıdan gelen etkileri (rüzgar, sel, güneş, gürültü kirliliği vb.) olumlu anlamda yönetebilmek için faaliyet merkezi yerleşimine göre öğelerin doğru şekilde planlanıp, yerleştirilmesidir (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 8).

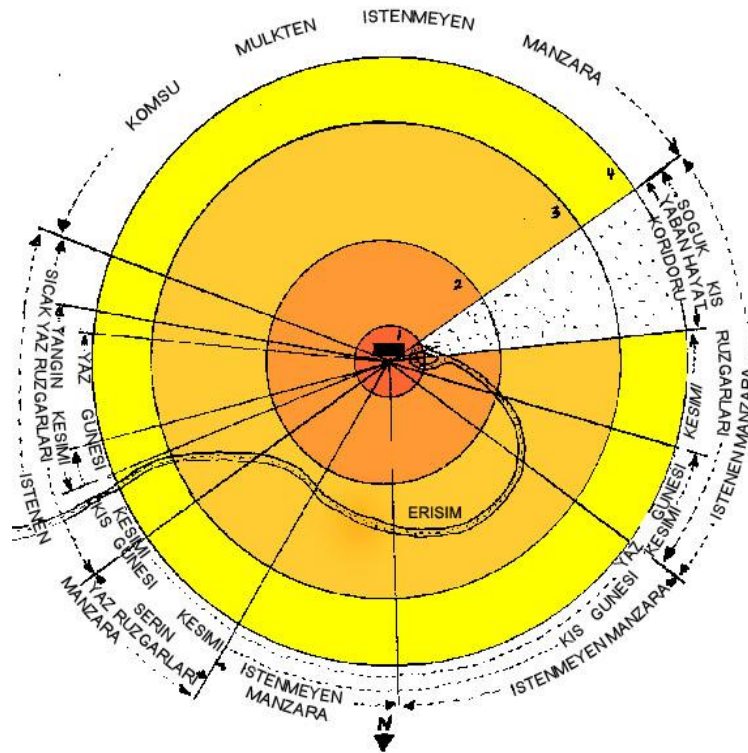
Dilim analizini doğru gerçekleştirebilmek için, tasarım yapılmadan önce sahada bir yıllık döngünün gözlenmiş olması gerekmektedir (Değirmenci ve Sepulveda 2010).

Değirmenci ve Sepulveda tarafından bir yıllık gözlem sürecinde dikkat edilmesi gerekenler şöyle tanımlanmıştır: (Değirmenci ve Sepulveda 2010)

- “Arazide buzlanma yapan bölgeler (az güneş alan bölgelerin belirlenmesi)
- Arazinin yönü (bitkilerin güneşin konumuna göre nereye dikileceği, binaların, güneşin hareketine göre hangi yöne bakacağı (Güney yarımkürede Kuzeye bakan evler yapılırken Kuzey yarımkürede Güneye bakan evler yapılır) mevsimlere göre çok güneş isteyen ve az güneş isteyenlerin yeri belirlenir.
- Jeolojik altyapı (bazaltik veya volkanik yapı mı, granit taşlar var mı, fay hattı var mı, jeotermal enerji durumu nedir vs.)
- Arazide yeraltı ve yerüstü su durumu (arazi nehir veya göle ne kadar uzaklıkta, yeraltı suyu ne kadar derinde)
- Araziye yakın fabrika, santral, maden ocağı, kötü koku yayan yerler
- Hakim rüzgar yönü mevsimlere göre değişebilir.
- Sosyal yaşantı (yerel halkın yapısı)”

Sisteme dışarıdan giriş yapan bu enerjilerin en belirleyici olanları; güneş, rüzgar, ateş, yaban hayvanları, estetik ve su enerjisidir (Küyel 2010).

Şekil 3. incelendiğinde sisteme dışarıdan giren enerjiler görülmektedir.



Şekil 3. Dilim Analizi Grafiği

Kaynak: Küyel, A. S. (2010). Dilim Analizinin Kullanımı

<http://permakulturplatformu.org/2010/10/17/dilim-analizinin-kullanimi/> / E.T.:01/05/2014

Güneş enerjisi; dünya üzerinde bulunan yarımküreye göre güneşin yaz aylarında ve kış aylarında etki gösterdiği açılar değişiklik göstermektedir. Etkin ve verimli bir tasarım gerçekleştirebilmek için güneşin bu döngüsel hareketleri takip edilmeli, yazın güneşin enerjisini dışa yönlendirmek, kışın ise bu enerjiye tasarım alanına yöneltmek amaç edinilmelidir.

Rüzgar enerjisi; tasarım alanına yaz ve kış döneminde hakim olan rüzgarlar belirlenmelidir. Binalar, meralar, rüzgar perdeleri hakim olan rüzgarın zararlı etkilerini önleyici şekillerde sisteme yerleştirilmeli, rüzgar enerjisinden faydalabilmek için oluşturulan sistemler üzerinden rüzgar esecek şekilde planlanmalıdır.

Ateş enerjisi; yangın riskinin hangi bölgeden sisteme girebileceği tayin edilmelidir. Bunlar, yaz aylarında sıcak esen rüzgarların estiği yön, çalılıklar, meralar, arazinin içinde ya da komşusu konumunda olan çabuk alev almaya müsait bitki örtüsüyle kaplı alanlar olabilmektedir.

Yangın tehlikesine karşı, bu alanlar ile yaşam alanları arasına, yollar, su toplama havuzları, barajlar, rüzgar perdelerinde ateşe dayanıklı bitki türlerinin seçilmesi ve yangın riskini artıran öğelerin mıntıka planlamasında yaşam alanından uzak bölgeye yerleştirilmesiyle önlemler alınabilmektedir.

Yaban hayvanları; arazi yakınında yaban hayatı alanı mevcutsa bu hayvanların faydaları ve zararları düşünülerek planlama yapılmalıdır. Arazinin sınırları belirlenmeli ve dışarıdan gelecek zararlara karşı çit uygulanmalı, evcil hayvanların barınakları güvenlikleri düşünülerek inşa edilmeli, aynı zamanda yaban hayvanlarının sisteme girecek zararlı böceklerle mücadelede sağlayacakları faydalar düşünülerek planlama gerçekleştirilmelidir.

Estetik; yaşanan alanda estetik bir haz ve huzur sağlanması için görülmesi istenen ve istenmeyen görüntüler belirlenip o yönde tasarım gerçekleştirilmelidir.

Su; tasarımındaki en temel amaçlardan biri iyi bir su yönetimidir. Suyun enerjisini yakalamak ve tasarruf etmek aynı anda yerçekimi enerjisinden de doğru oranda tasarruf etmeyi sağlayabilmektedir. Böylece yerçekimi enerjisinden faydalanarak başka enerji kaynaklarına ihtiyaç duymaksızın suyun yönetimi gerçekleştirilebilmektedir (Küyel 2010).

2.2.2.3. Eğim Analizi

Eğim planlamasında; doğal döngüler, yerçekimi veya yerçekimi tersi yönündeki akışlar takip edilerek öğelerin yerleştirilmesi amaç edinilmektedir (Bakır, Akhuy ve Aydemir 2011, 8).

Mollison, eğitim planlamasını, “araziyi bir kesit olarak ele alıp su bentlerini, su basıncı depolarını veya kuyuları nereye yerleştireceğimize karar vermek; erişim yollarını, kanalizasyonu, sellerin ya da suyun akış yönünü planlamak ve atık su ya da biyogaz ünitelerini yerleştirmek” olarak ifade etmiştir (Mollison 2011, 13).

2.2.2.4. Biyolojik Kaynakların Kullanılması

Permakültür tasarımlarında biyolojik kaynaklar enerji tasarrufu sağlamak amacıyla kullanılmaktadır.

Sürdürülebilir sistemler oluşturabilmek adına temel politikalardan biri olan biyolojik kaynakların kullanımı, uzun süreli bir yatırım olarak değerlendirilmeli, dikkatli planlama yapılmalıdır (Mollison 2011, 15).

Mollison, biyolojik kaynakların kullanımının önemini; “Biyolojik kaynakların etkin kullanımındaki kilit nokta yönetmektir. Eğer iyi yönetilmezlerse, bu kaynaklar kontrolden çıkar, sık sık kirlilik yaratarak zararlı hale gelir” şeklinde ifade etmiştir (Mollison 2011, 17).

Büyükbaş hayvanların bütüncül yönetim prensipleri ile otlatılması sayesinde, otlakların etkinliği ve verimi artırılabilir. Meralardaki belli alanların otlatılması belli alanlarında dinlendirilmesi periyodları ile hayvanların bıraktığı gübreler sayesinde toprak zenginleşir, üst toprak artar, meraların canlanmasıyla birlikte hayvanlar içinde besin değeri yüksek gıda ürünü temini sağlanabilmektedir (M. Akhuy 2014).

Kümes hayvanları kontrollü bir şekilde toprağı eşeleyip kazmak, gübrelemek, zararlı böcekleri toplamak amacıyla kullanılabilir.

Arıların özellikle meyve ağaçlarını dölleme yeteneğinden faydalanabilmek için arılara besin sağlayabilen bitki türlerinin yetiştirilmesi önerilmektedir.

Ağaç ve bitki yetiştiriciliğinde “birlikler” oluşturmak verimi arttırıcı bir unsur olarak belirtilmiştir. Azot bağlayıcı bitkilerin doğal gübre oluşturmak için kullanımı, zararlı böcekleri uzaklaştıran yararlı türleri çeken bitkilerin dikimi bu amaçla kullanılan metotlar arasında sıralanmıştır (Haggard 2014).

Biyolojik kaynakların kullanımındaki temel prensipler şu şekilde tanımlanmıştır: (Haggard 2014)

- “Dikim planlamanıza faydalı ilişkileri katmaya çalışın.
- Gübre sağlaması için azot bağlayıcı türleri kullanın.
- Musallat böceklerle mücadeleye yönelik bitkiler dikin.
- Mikro iklimleri lehinize kullanın.”

2.2.2.5. Küçük Ölçekli Yoğun Sistemler

Permakültür tasarımında verimin ve etkinliğin sağlanabilmesi için amaç edinilen temel prensiplerden biri olan küçük ölçekli yoğun sistemler, oluşabilecek hataların etkilerini azaltıcı bir unsur olarak tanımlanmıştır (Telek 2010).

Bill Mollison’a göre, “Küçük ölçekli yoğun sistemler (1) arazinin çoğunluğunun verimli ve titiz bir şekilde kullanılabileceği ve (2) bölgenin kontrol altında olduğu anlamına gelir. Bu, küçük bir bölgede sorun değildir fakat büyük bölgelerde çok geniş bostanlar, meyve bahçeleri, koruluklar ve tavuk kümesleri yaparak hızlı bir şekilde yayılma yanlışına kolayca düşülebilir. Bu, zaman ve enerji kaybına neden olur. Bölgenizi nasıl kontrol edeceğinizi bilmek istiyorsanız, kapınızın önünden başlayın” (Mollison 2011, 20).

Yoğun sistemlerin tasarlanmasıyla oluşturulacak olan çeşitlilik, sistemin sağlığını, dayanıklılığını ve üretkenliğini artıracak, sürdürülebilir olmanın yolunu açacaktır. Tasarımdaki öğeleri birbirinden ayırmak yerine birlikler oluşturmaya çalışmak direnci artırıcı en önemli unsurlardan biri olarak tanımlanmıştır (Harland 2010).

Permakültür tasarım süreçlerinde amaç, doğada mevcut olan ardıllık süreci gibi bir döngünün oluşturulabilmesidir. Doğada uzun senelerde gerçekleşen bu döngüleri doğru permakültür tasarımlarıyla daha kısa sürede gerçekleştirebilmek hedef alınmıştır.

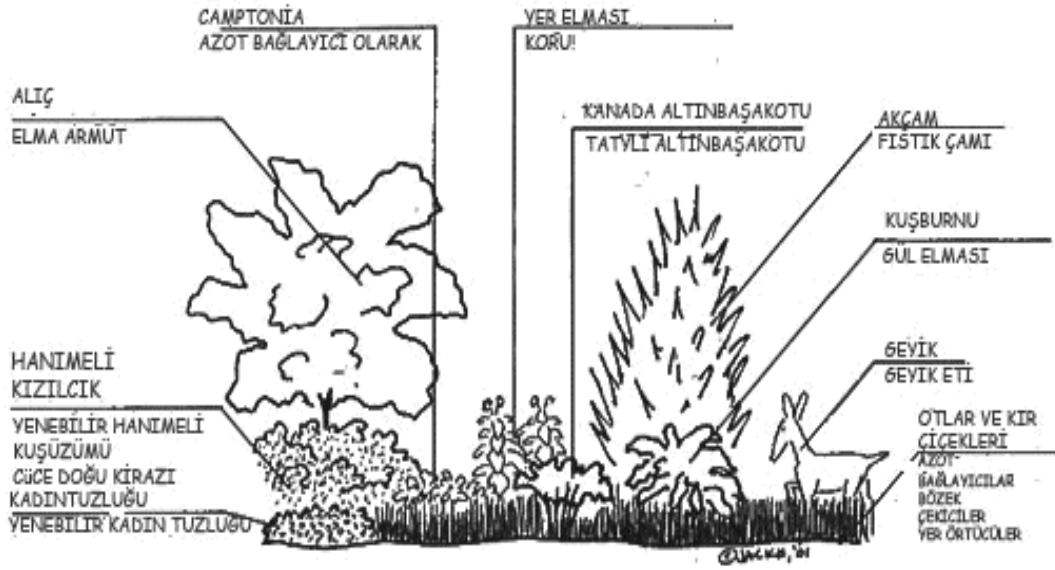
Permakültür tasarımlarında ardıllık sürecini hızlandırmak için yapılan uygulamalar şu şekilde tanımlanmıştır: (Rona 2012)

- “Hali hazırda var olan öncüleri değerlendirme
- Toprağın iyileştirilmesi
- Arzu ettiğiniz türlerin iyileştirilmiş toprağa ekimi
- Besi hayvanı aşaması
- Tasarıma öncülerin dahil edilmesi”

Permakültür tasarımlarında yoğun sistemlere en iyi örnekler gıda ormanlarıdır.

Gıda ormanları çok yıllık polikültürel yapılardır. Doğadaki örüntüler takip edilerek oluşturulan gıda ormanları, birbirlerinin ihtiyacını karşılayacak, birbirlerine fayda sağlayacak bitki ve hayvan türlerinin gerekli ortamlar tasarlanarak bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Doğadaki döngüler örnek alınarak yapılan uygulamalarla; “malçlama, biraz budama, nadiren yabancı ot temizleme” işlemleriyle sistemin direnci artırılmakta ve sürdürülebilirliği sağlanabilmektedir (Urkun 2010).

Şekil 4. incelendiğinde yenebilir orman bahçesi olarak hazırlanmış bir alanın bileşenleri görülmektedir. Toprağı hazırlayıcı bitki grupları, üretken tür, destek tür ve besi hayvanları aynı sistem içinde çeşitliliği ve ardıllığı sağlayıcı öğeler olarak planlanmıştır (Urkun 2010).



Şekil 4. Yenebilir Orman Bahçesi

Kaynak: Urkun. İ. (2010) Yenebilir Orman Bahçeleri

<http://permakulturplatformu.org/2010/10/05/yenebilir-orman-bahceleri/> E.T.:20/06/2014

Gıda ormanları işlerliği sağlandıktan sonra bakım ihtiyacı az olan, sulamada yağmur suyu hasadı yöntemlerinin kullanımından kaynaklı su tasarrufu sağlayan, sistemin içindeki tüm çıktılar kompost, malçlama gibi yöntemlerle kullanıldığı için atık oluşturmeyen, zararlı böceklerle mücadelede ilaçlamaya ihtiyaç duymayan, yaban hayatı destekleyen tasarım sistemleridir (Phipps 2013).

2.2.3. Örüntü Anlayışı

Türk Dil Kurumu'nun (TDK) Güncel Türkçe Sözlüğün 'de örüntü; "olay veya nesnelerin düzenli bir biçimde birbirini takip ederek gelişmesi" olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu 2014).

Doğrul, örüntüyü; "kendini tekrar eden ama her tekil durumda minik farklılıklar içeren biçimler, şekiller, yapılar doğanın temel işleyiş ilkelerinin ete kemiğe bürünmüş halleridir" şeklinde ifade etmiştir (Doğrul 2010).

Alyanak ve Gündoğmuş, çalışmalarında doğanın örüntü yapısını anlayabilmenin yolunu; “Doğa tahmin edilemez, öngörülemez, küçük dalgalanmalardan etkilenen ve çevresine duyarlı olması bakımından bir bütün olarak insan doğasına çok benzer. Doğanın karmaşıklığını ve güzelliğini anlamak için ona yaklaşmanın en uygun yolu egemenlik ve denetimden değil, onunla işbirliği ve diyalogdan geçer” şeklinde açıklamışlardır (Alyanak ve Gündoğmuş 2008).

Örüntüyü oluşturan karmaşık yapıların düzeni; çok basit kurallarla şekillendirilmiş olmalarıyla açıklanmıştır. Bu basit kuralların “körü körüne” uygulanmasıyla bütünün ahengini oluşturulabileceği ifade edilmiştir. “Karıncalar ve termitlerin yaptıkları yuvalar, bal arılarının oluşturdukları kolonileri veya antilop sürülerinin davranışları, aynı basit kurallı karmaşık davranış örnekleridir” (Canan 2012).

Alyanak ve Gündoğmuş, çalışmalarında karmaşık insan yapılarına örnek olarak Çarşı Grubu’na yer vermişlerdir. Çarşı Grubu’nun bu karmaşık yapı düzenini; Batuman’ın, “Hiyerarşi yok, lider yok, seçimler ve resmi toplantılar bile yok. Bir dernek ya da organizasyon değil. Bir başımız yok. Çarşı, bir grup değil, paylaşılan bir ruhtur.” ve Akdeniz’in, “Çarşı herhangi bir mekan değil. Herhangi bir özne de değil. Çarşının kendisi bir yapıbozum. Tüm dinamiklerin içi içe girdiği ve birbirlerini beslediği bir uzam. Yani karmaşık bir yapı.” ifadeleriyle aktarmışlardır (Alyanak ve Gündoğmuş 2008).

İnsanoğlunun doğanın bu karmaşık yapılardaki gibi bir istikrarı kendi oluşturduğu yapay sistemlerde yakalayamamasındaki sebep; basit kurallar yerine karmaşık kurallarla örüntü oluşturma çabasında oluşuyla açıklanmıştır (Canan 2012).

Mollison, doğadaki örüntüyü anlamının önemini, “Genel bir biçim algısı oluştuğunda, benzer birçok biçimi doğada görebiliriz. Böylece işlev anlayışı kazanır ve tasarımlarımızı doğayla uyum içinde nasıl yapacağımız konusunda daha net fikirlere sahip oluruz” şeklinde açıklamıştır (Mollison 2011, 85).

Kendine ait karakter özellikleri olan ve hiçbirini taklit etmeyen doğadaki örüntü yapıları şöyle tanımlanmıştır: (S. Akhuy 2011)

- “Suyun veya kumulların üzerinde oluşan DALGA formu
- Nehirlerdeki AKIŞ HATTI
- Travertenlerde, ağaç tepelerinde veya gökyüzünde gördüğümüz BULUTSU formlar
- Galaksilerde, havanın küresel dolaşımı sırasında, ayçiçeğinde görülen SARMALLAR
- Likenlerde, resiflerin kenarında gördüğümüz LOBLAR
- Ağaçlarda, nehirlerde, çatlayan yüzeylerde, şimşekte gördüğümüz DALLANMALAR
- Kayalardaki likenlerde, adaların dizilişinde gözlemlenen DAĞINIK ÖBEKLER
- Çamur çatlaklarında, örümcek ağında, kuş kemiklerinin içinde görülen AĞLAR”

Çalışmanın sonraki bölümünde permakültür tasarımlarında örüntü kavramının kullanıldığı alanlardan biri olan kenar etkileri örneklerle açıklanacaktır.

2.2.3.1. Kenar Etkileri

Canan, kenar etkisini “yaşamın, çeşitliliğin ve yeniliğin kaynağıdır” şeklinde tanımlamıştır. Kenar etkilerinin sadece ekoloji alanında değil insan topluluklarının yapılarında da önemli olduğuna vurgu yapmıştır. İnsan topluluklarında, iki farklı yapıya sahip (düşünce, inanç vb.) bireylerin doğru iletişim kurarak bir araya gelmesiyle “zenginleştirici bir kenar etkisi” oluşturabileceklerini ifade etmiştir.

Anadolu coğrafyasının iklim, bitki örtüsü, kültürel yapı, hayvan türleri konusundaki çeşitliliğini ve zenginliğini üç kıtanın (Asya, Avrupa, Afrika) kesiştiği konumda yer almasından dolayı oluşan kenar etkilerinin gücüyle açıklamıştır (Canan 2010).

Akhuy, kenar etkisini; “iki sistem arasındaki etkileşim olasılıklarının tümünü kapsayan” yapı olarak ifade etmiştir. Doğada oluşan bu yeni alanların komşuluk ilişkisi içinde bulundukları her iki alanın özelliklerinden de yaralanarak daha zengin yapılara evirilebildiklerini belirtmiştir (S. Akhuy 2011).

Canan, “Kenarlarda Neler Oluyor?” adlı çalışmasında kenar etkilerini örneklerle açıklamıştır. Örneklerinden bazıları şunlardır; “Hayatı doğuran kenarlar, su ve hava sınırı, habitatlar arası kenarlar”.

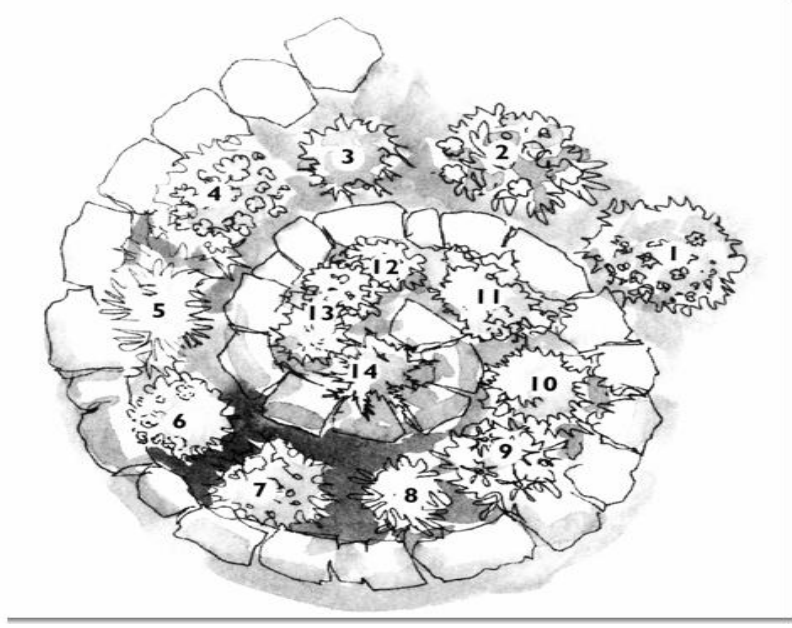
Yaşamın başladığı kenarlara doğada toprağı, insan bedeninde de endometrium tabakasını örnek vermiştir. Toprak yerküre ve hava arasındaki kenar sınırıdır ve toprağın üretkenlik özelliğı olmadan doğada yaşamın devamının sağlanamayacağını ifade etmiştir. İnsan bedeninde, bebeğın anne bedeninde hayata başladığı alan uterus boşluğunu ve duvarını birbirinden ayıran kenar olan endometriumdur. İnsan bu kenar alanı üzerinde dallanarak yaşama başlar.

Hava ve su kenarlarının en güzel gözlemlenebildiğı alanlar olarak deniz ve gölleri göstermiştir. Deniz ve göllerde çeşitlilik ve canlılığın en çok mevcut olduğı bölgelerin dipler ve yüzey alanları olduğına işaret etmiştir. Diplerdeki su- toprak ve yüzey alanlardaki su- hava komşuluğunun bu zenginliğın sebebi olduğunu söylemiştir.

İki farklı habitat bölgesi arasındaki sınırın çeşitlilik ve canlılık açısından en yoğun alanlar olduğı belirtmiştir. “Habitat, canlıların yaşam ortamlarına verdiğimiz isimdir”. Bu bölgedeki zenginlik, sınırın her iki farklı alanın özelliklerini barındırmasıyla açıklanmıştır (Canan 2011).

Permakültür tasarımlarında kenar etkileri örnek alınarak yapılan bazı uygulamalar şöyle açıklanmıştır.

Ot spirali; doğada bazı deniz canlılarının kabuğunda karşılaştığımız bu sarmal form kenarları artırarak, küçük alanlarda yoğun ekim yapabilme yöntemi olarak tanımlanmıştır. Şekil 5. incelendiğinde bir ot spirali çizimi görölmektedir (Mollison 2011, 30).

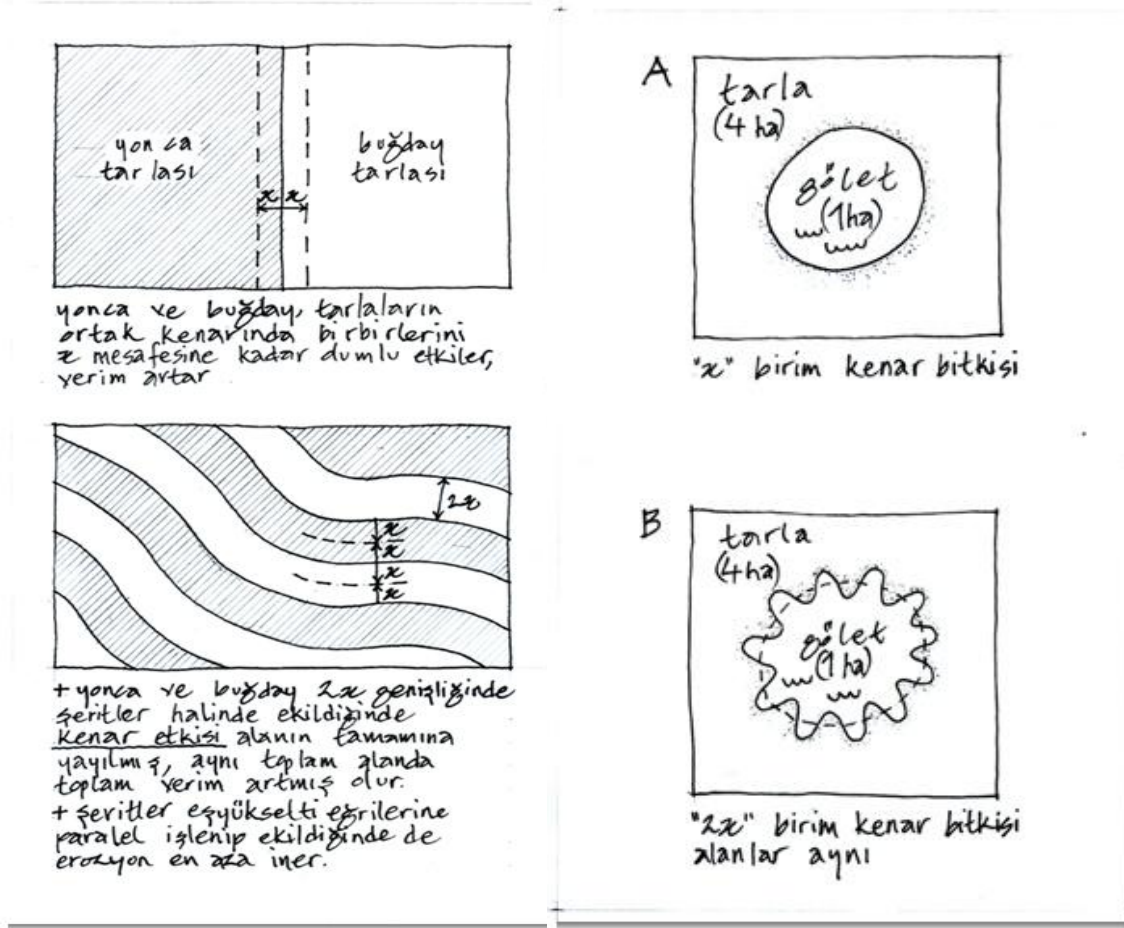


Şekil 5. Ot Spiral

Kaynak: Akhuy. S. (2011) Doğanın Alfabetiyle Tasarlamak: Permakültür
<http://permacultureturkey.org/doganin-alfabetiyle-tasarlamak-permakultur/> E.T.:30/05/2014

Düz alanlarda yapılan bu form değişimiyle çeşitlilik ve verimde artış oluşturulabilmektedir. Bu sarmal yapıdaki küçük form yetiştirilecek bitkilerin su, güneş ışığı vb. ihtiyaçlarını karşılamada avantaj sağlayabilmektedir (Mollison 2011, 30).

Şekil 6. incelendiğinde kenar etkilerinin avantajlarından faydalanılan üç farklı uygulama görülebilmektedir.



Şekil 6. Kenar Etkisini Artırmaya Yönelik Örnekler

Kaynak: Akhuy. S. (2011) Doğanın Alfabetiyle Tasarlamak: Permakültür <http://permacultureturkey.org/doganin-alfabetiyle-tasarlamak-permakultur/> E.T.:30/05/2014

Şekil 6.'da gösterilen birinci örnekte, birbirleriyle uyumlu iki habitatın (yonca ve buğday ekim alanları) verimini artırmak için yapılan uygulama örneği gösterilmiştir. Şekil 6.'daki ikinci bir örnekte, buğday ve yoncanın düz bir ekim yerine farklı kenar formları oluşturularak yapılan ekimi sonucunda elde edilebilecek yararlar gösterilmiştir. Şekil 6.'da son örnekte, bir gölet uygulamasında yüzey alanı değiştirilmeksizin kenar formlarının değiştirilmesiyle oluşabilecek sonuçlar gösterilmiştir (S. Akhuy 2011).

Mollison, kenarlardaki işleyişin tıpkı bir ağ gibi çalıştığını bu yüzden enerji ve materyal birikiminin fazla olduğunu, verimin arttığını, tasarımda doğanın sağladığı bu faydaları gözeterek planlama yapmanın avantaj oluşturabileceğini ifade etmiştir (Mollison 2011, 28-29).

2.2.3.2. Permakültürde Etik Anlayış

TDK'nun Güncel Türkçe Sözlüğünde etik; “Töre bilimi, çeşitli meslek kolları arasında tarafların uyması veya kaçınması gereken davranışlar bütünü, ahlaki, ahlakla ilgili” tanımlarıyla açıklanmıştır (Türk Dil Kurumu 2014).

Yılmaz ve Doğan, çalışmalarında etiği, “felsefenin insanlar arasında meydana gelen eylemler ve ilişkilerde değer sorunlarıyla uğraşan ve bu sorunları inceleyen dalıdır” şeklinde tanımlamışlardır.

Etiğin kapsam ve amacını ise, “Etik, belirli bir bütünlüğe sahip olan kişinin, kendisi gibi belirli bir bütünlüğe sahip olan insanlarla yaşamış olduğu değer sorunları ilişkisidir. Etik, toplumsal yaşama ilişkin olarak insan ilişkilerinin bir yansıması, insan davranışlarının bir görüntüsüdür. İnsan davranışlarını biçimlendirmek, ahlaki davranışların eleştirel bir tahlilini yapmak, bu davranışları düzenlemek amacındadır” sözleriyle açıklamışlardır (Yılmaz ve Doğan 2013, 881).

Permakültür, bilinç ve etiği bir arada kullanan bir tasarım sistemidir. Doğayı gözlemleyerek, doğadaki öğelerle iletişim kurarak, doğadan öğrendikleriyle sürdürülebilir sistemler kurmayı amaç edinmiştir. Permakültürün yapısı; bilgi, doğada deneyimleme ve felsefe birleştirilerek oluşturulmuştur (Harland 2010).

Permakültürün üç temel etik kuralı şöyle tanımlanmıştır: (Harland 2010)

- “Dünyayı Gözetme
- İnsanı Gözetme
- Adil Paylaşım”

“Dünyayı gözetme”; dünyadaki tüm canlı ve cansız varlıkların, sistemlerin yaşamsal haklarına saygı duyarak, zarar vermeden tüm bu unsurların bir bütünün parçaları olduğunu ve birbirleriyle ilişki içinde olduklarını unutmadan, yaşamın devamının sağlanabilmesini ifade etmektedir (Doğrul 2011).

“İnsanı gözetme” ; insan doğadaki canlıların bir bölümünü oluşturur fakat bazı özellikleriyle diğer canlıların yaşamları üzerinde belirleyici bir güce sahiptir. İnsanın temel ihtiyaçları olan barınma, sağlık, eğitim, gıdanın dünyaya zarar vermeden karşılanmasını ifade etmektedir (Mollison 2011, xi).

“Adil paylaşım” ; ilk iki ilkenin karşılanmasındaki kaynak kullanımında tüm canlıların haklarının gözetilerek adil bir sistem oluşturulmasını ifade etmektedir (Harland 2010).

Mollison, dünyaya özen gösterme etiği uygulama yöntemlerini şöyle tanımlamıştır: (Mollison 2011, xi)

- “Eylemlerinizin uzun vadeli sonuçlarını göz önünde bulundurun. Planlarınızı sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde yapın.
- Arazinizde mümkünse yerel ya da faydalı olduğu bilinen doğal türleri kullanın. Bölgeyi istila etme ihtimali olan türlerin düşüncesizce kullanılması, yaşadığınız alandaki doğal dengeleri bozabilir.
- Mümkün olan en küçük toprak parçasını işleyin. Büyük ölçekli, enerji tüketen kapsamlı sistemler yerine küçük ölçekli, enerjiyi tutumlu kullanan, yoğunlaştırılmış sistemler planlayın.
- Çok yönlü ve (monokültürel değil) polikültürel olun. Bu hem istikrar getirir hem de çevresel ya da sosyal değişikliklere hazır olmanızı sağlar.
- Toplam ürün getirisini artırın. Sistemin tek ve çok yıllık bitkiler, tahıllar, ağaçlar ve hayvanlardan sağlanan toplam getirisine bakın. Enerji tasarrufunu bir getiri olarak görün.
- Enerjiyi saklamak ve dönüştürmek için düşük enerjili çevresel (güneş, rüzgar, su) ve biyolojik (bitki, hayvan) sistemleri kullanın.

- Sürdürülebilir toplumlarda daima var olmuş gıda yetiştiriciliğini şehirlerde yeniden başlatın.
- İnsanları kendine yeterlilik konusunda destekleyin ve topluluk sorumluluğunu teşvik edin.
- Yeniden ağaçlandırma yaparak toprağa verimliliğini geri kazandırın.
- Her şeyi optimum seviyede kullanın ve tüm atıkları geri dönüştürün.
- Sorunları değil çözümleri görün.
- İşe yarayacak yerde çalışın (ağacı yaşayacağı yere dikin; öğrenmek isteyen insanlara yardımcı olun).”

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKOLOJİK TASARIM / PERMAKÜLTÜR/ HASTANE TASARIMLARI KAVRAMLARI

3.1. Ekolojik Tasarım

Ekolojik tasarım; insanların ihtiyaçlarını karşılarken yaptıkları faaliyetlerde, üretimin ilk aşamasından tüketimin son aşamasına kadar geçen süreçte, çevreye verilen zararın en az düzeyde olmasını amaçlayan tüm uygulamaları kapsamaktadır (Cevheroğlu 2011).

Cevheroğlu, ekolojik tasarım ilkelerini şöyle açıklamıştır: (Cevheroğlu 2011)

- “Etkin kaynak kullanımı: Üretim aşamasından, ürünün paketlenmesine kadar her noktada kaynakların etkin kullanımının hedeflenmesi.
- Doğa ile uyumlu tasarım: İnsanların ihtiyaçlarını karşılarken; diğer canlılar ile uyumlu ve etkileşimli çalışan süreçlerin dahil edilmesi.
- Doğanın daha görünür hale gelmesi: Endüstriyel tasarımın gereksiz süslemelerle doğa ile aramıza koyduğu mesafenin kaldırılması, ekolojik döngülerin daha hissedilir ve görünür olması.”

Özçuhadar’ın, çalışmasında yer verdiği ekolojik tasarım tanımları şunlardır: (Özçuhadar 2011, 16)

- “Eko tasarım, daha iyi ürün tasarımı ile tüm yaşam döngüsü boyunca çevresel etkilerin azaltılmasıdır.
- Eko tasarım, çevresel bakış açısının ürün tasarımı ve geliştirilmesi sürecine diğer ölçütler (kalite, maliyet, güvenlik, pazarlama için uygun zaman) gibi uyarlaması ve bir an önce entegre edilmesidir.
- Eko tasarım, üretilmesi planlanan ürün için gerekli olan hammaddenin çıkartılmasından, fonksiyonel bir ürüne dönüşmesine ve kullanım sonrası evrelerine kadarki tüm yaşam döngüsünün düşünülmesi, çevre

ile ilgili düşüncelerin sürecin henüz tasarım aşamasında, entegre edilmesidir.

- Eko tasarım veya çevre için tasarım yaşam döngüsü yaklaşımını ürün ve servis tasarımlarına sistematik bir şekilde katılmasıdır.
- Eko-tasarım, sosyal ve kültürel yönden kabul görebilecek yeni önerilerin, teknik olarak mümkün, çevre için mecburi olanlarını birleştiren bir tasarım faaliyetidir.”

Küreselleşme, bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişimler, dünyadaki ülkelerin endüstride ve ekonomideki gelişimlerinin birbirlerine bağlı bir ilişki içinde olduklarını ortaya koymuştur. Ekonomik büyümenin devamının sağlanabilmesi için ülkeler hizmet ve mal sunumlarında kendilerini daha ileriye taşıyabilecek çözüm arayışlarına yönelmişlerdir. Bu değişim sürecinde de endüstri sürdürülebilir olmak adına; çevresel, sosyal ve ekonomik yönlü arayışlara doğru bir evrilme yaşamıştır.

80’li yılların sonlarına doğru ekolojik tasarım konusunda ilk çalışmalar Amerika ve Avrupa’da başlamıştır. İlk proje çalışması 90’lı yılların başında Hollanda’da otomotiv, mobilya vb. gibi sekiz farklı çalışma alanında gerçekleştirilmiştir. İlk ekolojik tasarım kılavuzu, 1994 yılında Hollandalı ortakları ile birlikte Delft Teknoloji Üniversitesi araştırma programı DfS (Desing for Sustainability) tarafından “Promise” adıyla yayınlanmıştır. “Promise” ekolojik tasarım kılavuzu, bu alanda yapılan çalışmalarda kaynak oluşturmuştur (Özçuhadar 2011, 15-16).

Günümüzde ürünlerden sadece işlevsellik ve estetik beklenmemektedir. Bunun yanında ekolojik olarak sürdürülebilir olması da amaç edinilmektedir. Bu bağlamda tasarım sürecinin önemi ortaya çıkmıştır. Bir ürünün kullanıcıya sunumundan sonra ekolojik sistemde oluşturacağı etkiler değiştirilemeyeceğinden, tasarım aşamasında yapılacak doğru planlamalarla bu etkilerin kontrol edilebileceği belirtilmiştir. Böylece tasarım ve tasarımcının önemi ortaya koyulmuş, bu konudaki sürdürülebilirliğinde eğitim ile sağlanabileceğine vurgu yapılmıştır (Selamet 2012, 126).

Selamet çalışmasında, ekolojik tasarım ilkelerini şöyle aktarmıştır: (Selamet 2012, 130)

- “Geçici, moda ya yönelik ya da pazarın dayattığı ihtiyaçlardan çok gerçek ihtiyaçlar için tasarım.
- Ürün/ malzeme/ hizmet ’in çevresel kalıntılarını en aza indiren, enerji ve suyun da dahil olduğu doğal kaynak tüketimini azaltan tasarım.
- Kömür gibi yenilenemeyen doğal kapasiteler yerine güneş, rüzgar, su ya da deniz gücünü kullanan tasarım.
- Malzeme ve/ veya bileşenlerin geri dönüşüm ve yeniden kullanımı teşvik etmesi açısından, kullanım süreleri dolan ürün ve malzemenin ve bileşenlerinin ayrışmasını mümkün kılan tasarım.
- Yaşam döngülerinin her aşamasında insan ve diğer yaşam formlarına zararlı zehirli maddelerin kullanımına engel olan tasarım.
- Hedef kitle için en yüksek faydayı ortaya çıkarmak, müşteri ve kullanıcıyı eğitmek ve böylelikle daha dengeli bir gelecek yaratmak için tasarım.
- Yakın çevrede bulunan malzeme ve kaynakları kullanan tasarım (küresel düşünce, yerel eylem)
- Mevcut konsept ve ürün/ malzeme/ hizmet ardındaki orijinal varsayımları yeniden inceleyerek, yenilik tembelliğine engel olan tasarım.
- Herhangi bir yerde uygulanabilir olan hizmetler içindeki ürünleri maddesel olmaktan çıkaran tasarım.
- Ürün/ malzeme/ hizmetin faydasını topluluklar için en yüksek seviyeye çıkarmak adına tasarım.
- Tasarımda, ihtiyaçların gerektirdiği, para kaynağının elverdiği şekilde tek tek satın almaya olanak sağlayan, onarımı ve yeniden kullanımı kolaylaştıran ve işlevselliği arttıran, “modüler yaklaşım” ı teşvik eden tasarım.

- Eko- plüralistik (çoğulcu) özellikle de ticari sektörün üretmeyeceği tasarımları herkesin yararı için kamusal alanlarda yayınlamak için üretilen tasarım.
- Daha sürdürülebilir bir gelecek için daha sürdürülebilir ürün/ malzeme/ hizmet yaratmak için tasarım.”

3.2. Permakültür ve Tasarımı

Genel bakış açısıyla tasarım, belirlenen bir amaç için gerekli tüm öğelerin bir araya getirilmesi olarak tanımlanırken, permakültür için tasarım, bir araya getirilen tüm öğelerin en doğru şekilde ilişkilendirilmesi olarak tanımlanmıştır. Bu ilişkilendirmeler yapılırken tüm ekosistem gözetilerek, zarar vermeden fayda sağlayarak hareket edinilmesi, doğanın değişenlerinin iyi ve doğru gözlemlenerek tasarımın planlanması, permakültür tasarım sürecinin temel amacı olarak belirtilmiştir (Aranya 2013).

Permakültür tasarımının en temel prensiplerinden biride, sadece yaşanan zaman dilimini gözeterek hareket etmemek sonraki kuşaklarında hayatlarını gözeterek, bütüncül sürdürülebilir sistemler tasarlamak olarak tanımlanmıştır.

Oluşturulan sistemlerin az bakım gereksinimi olması, işlerliğinin uzun dönem devam etmesi, sistemin hem kendi hem de onu tasarlayanların ihtiyaçlarını karşılayabilmesi, sistemlerin oluşturulmasında ya da bakımında kullanılan enerjinin daha fazlasını sistemin koruması veya depolaması amaç edinilmektedir.

Permakültür tasarımı başlangıcı olan fakat sonu olmayan bir süreç olarak tanımlanmıştır. Permakültür tasarımının döngüsel bir hareket olduğu, tasarımı sürdürülebilir yapabilen özelliğinde bu olduğu ifade edilmiştir.

Aranya, çalışmasında permakültür tasarımını, “Zaman ve enerjinin çoğunu başarılı bir tasarımın kurulumu için harcarız, zaman ilerledikçe bu girdiler çok daha azalır. Tam tersi şekilde, başlangıçta çok az semere elde edilir ama bunlar düzenli artış gösterir. Bir noktada, alandan elde edilen toplam enerji buraya sermaye olarak yatırılan enerjiyi aşar, sistem bu noktada kara geçer. Burada unutulmaması gereken

bir nokta, bizim daha büyük bir ekosistemde yaşayan bir ekosistem olduğumuz ve yaptığımız her şeyin belli sonuçlara yol açtığıdır” şeklinde tanımlamıştır (Aranya 2013).

3.2.1. Permakültürde Saha Tasarımı

Tasarım sürecinin en önemli bölümünü planlama oluşturmaktadır. İyi yapılandırılabilen bir planlama süreci tasarımın işlerliğini olumlu yönde etkileyecektir (Mollison 2011, 37).

Sahadaki kaynakları ve kapasiteleri tespit etmek için öncelikle gözlem ve araştırma yapılması gerekmektedir. Sahanın detaylı bir şekilde özelliklerini (bakı, eğim, eşyükselti, bitki örtüsü, yapılar vb.) gösteren haritalar tasarımı kolaylaştırıcı unsurlar olarak belirtilmiştir.

Haritaların tasarımda sağlayacağı destek ancak gözlemle birlikte kullanılırsa ortaya çıkacaktır. Gözlem yaparken bütün duyuları kullanarak bakmak ve araziyi okumak amaç edinilmektedir. Su, rüzgâr gibi enerjilerin sahada bıraktığı izleri gözlemlemek, sahadaki bitki örtüsünün yapısını izlemek, güneşin hareketlerini incelemek ve bilgileri not almak örüntüyü ve döngüleri anlamamızı sağlayabilecek yapılardır (Mollison 2011, 38-39).

3.2.1.1. Arazi Şekli

Tasarımda değiştirilemeyen unsur olarak kabul edilen arazi şekli, küçük müdahalelerle yapılandırılabilirken, büyük müdahaleler masraflı ve gereksiz kabul edilmiştir.

Arazi şeklini analiz edebilmemizi sağlayacak olan özellikleri Mollison şöyle tanımlamıştır: (Mollison 2011, 40)

- “Güneş gören ve gölgelik yamaçlar
- Tepeler veya kaya çıkıntıları
- Drenaj hatları
- Engebeli araziler

- Güzel ve çirkin manzaralar
- Tepe yükseklikleri, eğimleri ve patikalar
- Bataklık alanlar, erozyon riski olan alanlar ve diğerleri.”

3.2.1.2. İklim ve Mikro İklim

Bitki ve hayvan çeşitliliğini etkileyen temel unsur iklim yapısıdır. Arazinin genel iklim özellikleri yanında mikro iklim özelliklerini de gözetmek tasarımda fayda sağlayıcı unsur olarak belirtilmiştir.

Mollison, arazideki mikro iklim yönetimi prensiplerini şöyle sıralamıştır: (Mollison 2011, 41)

- “Yapıları, bitkileri ve hayvanları en uygun bölgelere (örneğin evi ılıman iklimlerde güneş gören yerlere, sıcak iklimlerde tepenin gölgelik yanına) yerleştirebiliriz.
- Araziye gelen faydalı enerjilere odaklanabilir ve zararlı enerjileri dağıtarak etkisiz hale getirebiliriz (örneğin evin veya ekili alanın yakınına bitki bariyerleri ve tam tersine, serin rüzgârları eve yönlendirecek şekilde ağaç dikerek)
- Yararlı mikro iklimleri genişletebiliriz.”

3.2.1.3. Toprak

Bitkiler insanlar tarafından değil toprak tarafından büyütülmektedir. Erozyonu önlemenin ve toprakta organik maddenin artırılmasının insanların görevleri arasında yer aldığı belirtilmiştir (Gökmen 2009).

Permakültürün erozyonu önleme ve toprağın canlılığının devamı için kullandığı yöntemler şunlardır: (Mollison 2011, 59)

- “Toprağı korumak için ağaç ve çalılar dikmek (ağaçlandırma).
- Toprağı alt üst etmeyecek pulluklar kullanmak (toprağı havalandırma).

- Sıkışık toprakları havalandırmak için canlıları, özellikle solucanları teşvik etmek (malçlama, kompostlama).”

3.2.1.4. Su

Permakültür çalıştay notlarında suyun insanlık için olan önemi, “Dünyanın ve vücudumuzun %70’i sudan oluşmaktadır. Bu sebeple yerküremize su gezegeni demek yanlış olmaz. Mevcut suların %3’ü tatlı sudur ancak ulaşılabilir su miktarı %0,0025’dir, geri kalan tatlı sular buzullarda, toprak altındadır” şeklinde açıklanmıştır (Gökmen 2009).

Permakültürde arazideki mevcut suyu belirleyen unsurlar şöyle tanımlanmıştır: (Mollison 2011, 64)

- “Bölgeye düşen yağmurun dağılımı ve güvenilirliği
- Toprağın drenaj ve su tutma özellikleri
- Toprak örtüsü (bitkiler, malçlar), hayvanlar (hayvan yoğunluğu, türler)
- Bitkiler (türler, gereksinimler)”

Su yönetimi için yapılan uygulamalar arasında, çatılardan su depolama ve eğimli arazilerde eşyükselti hendekleri uygulamaları yer almaktadır. Çatılardan su depolama yöntemi ile elde edilen sular gerekli filtreleme işlemlerinden sonra içilebilir özelliktedirler. Yağmur suyu kullanımı sonucu şimdiye kadar tespit edilen hastalık vakası olmadığı, bulaşıcı hastalıklarının kirlenmiş yer altı sularının kullanımına bağlı olarak ortaya çıktığı belirtilmiştir.

Geniş arazilerde eğimden yararlanılarak gerçekleştirilen su yönetimlerinde, özellikle kurak bölgelerde çok başarılı sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir. Eşyükselti eğrilerine paralel olarak açılan bu yağmur hendekleri sayesinde, tüm arazinin su ihtiyacı planlı bir şekilde karşılanabilmektedir. Açılan hendekler sayesinde yağmur suyunun yüzeyden akışı önlenerek su tasarrufu sağlanabilmektedir (Gökmen 2009).

3.3. Hastane Tasarımı

Hastanelerin ilk kuruluş tarihleriyle ilgili kesin bilgilerin olmadığı, eski Yunan Medeniyet 'inde "Easculapius" adlı bir mabette M.Ö. 1134 tarihlerinde hastalara tedavi hizmeti verildiği, sonraki senelerde bu mabetlerin tüm Roma ve Yunan Medeniyet 'ine yayıldığı, Çin'de aynı dönemde hastanelerin olduğu, "Kopth" adı verilen hastanelerin eski Mısır'da bulunduğu, buralardaki sağlık hizmetlerini din adamlarının veya büyücü vb. isimlerle adlandırılan kişilerin verdiği aktarılmıştır.

Tıbbın başlı başına bir meslek grubu olarak kabul edilmesi, İslamiyet'i kabul eden toplumlarda sağlık hizmetini din adamlarının vermemesiyle başlamıştır. Rönesans sonrası dönemde modern tıp şekillenmeye ve gelişmeye başlamıştır. Hastanelerin sadece sağlık hizmeti vermeyip bunun yanında tıp eğitimi veren kurumlara dönüşmesi 18. ve 19. Asırlarda gerçekleşmiştir. 20. asırla birlikte gelişen; görüntüleme cihazlarındaki ilerlemeler, bulunan yeni antibiyotik ve kemoterapik ajanlar, organ nakliyle ilgili gelişmeler hastanelerdeki sağlık hizmeti sunum ve kalitesini arttırmıştır (Secim 2014).

18. yüzyılda hastanelerin yapıları bloklar şeklinde oluşturulmuştur. Görüntüleri büyük evleri veya kamu kuruluşlarını anımsatır niteliktedir. 18. Yüzyılda hastaların hayatlarını kaybetme oranlarındaki artışın sebebi olarak yatış tanıları değil de başka tanılar olduğu tespit edilince, bloklar şeklinde olan yapılanmanın yeterli havalandırmayı, gün ışığından faydalanmayı olanaklı kılmaması işaret edilmiştir. Hava, rüzgar ve güneşten etkin biçimde faydalanılan yapıların oluşturulmasının iyileşmede fayda sağlayacağı ve ölüm oranlarını azaltacağı savunulmuştur.

Fransız devrimiyle başlayan bu eleştirisel süreç tıbbın gelişiminde hastanenin önemini artırmıştır. 19. yüzyılın ikinci yarısında bu bilgiler ışığında, hastane yapıları "pavyon" planları şeklinde tasarlanmaya başlamıştır. Böylece yapılar bloklardan, birbirine koridorlarla bağlı birçok ünitelerden oluşan yapılara dönüşmüştür. Geniş bir alana sahip olduğundan bu yapılanmalar; zaman ve enerji kaybını doğurmuş, giderler artmış, ekonomik dezavantajlar gelişmiştir. Yaşanan tüm bu süreç ve "mikrop kavramı"nın bulunması pavyon yapıların yerini çok katlı yapıların almasını doğurmuştur (Ergenoğlu Sungur ve Aytuğ 2007, 45).

Asepsi- Antisepsi yöntemlerinin uygulanmaya başlanmasıyla da ölüm oranlarının azaltılması sağlanmıştır. 20 yüzyılla birlikte hastanelerin çok katlı yapılara dönüşmesinin yanında hastaların ve hastalıkların özelliklerine göre ayrı ünitelerde tedavi ve takiplerinin yapılmasına başlanmıştır.

1970’li yıllarla beraber “tıbbi bakım” terimi yerini “sağlık bakımı” terimine bırakmıştır. Bu değişiklik, sağlıklı olma haliyle yaşam biçiminin ilişkisini vurgulamış, sağlıklı olma durumunu ifade etmede psikolojik ve sosyolojik faktörlerinde varlığını işaret etmiştir. 1990’larda “hasta merkezli bakım” kavramından bahsedilmeye başlanmıştır. İyileşme sürecinde; bedensel, psikolojik, sosyolojik tüm bileşenlerin birlikte gözetilmesinin fayda sağlayıcılığı işaret edilmiştir. Hastane yapı planlamalarında tüm bu öğelerin ve birbirleriyle olan ilişkilerinin gözetilmesine başlanmıştır. Bireylerin tüm ihtiyaçlarını, gereksinimlerini sağlayacak tasarımlar ortaya çıkmaya başlamıştır. Tarihsel gelişim sürecine bakıldığında hastane tasarımları, tıp alanındaki gelişmelerden etkilenmenin yanında; dönemlerinin yaklaşımından, psikolojik, sosyolojik, ekonomik, endüstriyel faktörlerden beslenerek şekillenmişlerdir (Ergenoğlu Sungur ve Aytuğ 2007, 46).

Hastanenin mimari tasarımının hazırlık sürecinde, arazi planı, çevreyle olan ilişkisi, mevcut alt yapı sisteminin durumu, ulaşım güzergâhı, güneş ve rüzgâr yönü vb. tüm bilgilerin tespiti önemlidir (Kırbaş 2012, 16).

Hastaneler kullanım amaçları düştüğünde daha fazla özeni gerektiren tasarım süreçlerine sahiptirler. Hijyenin sağlanması, özellikli birimlerin oluşturulması titiz çalışmalar gerektirmektedir. Projenin başından itibaren ilgili tüm meslek gruplarının birlikte çalışması, planlama yapması oluşabilecek hata payını azaltıcı unsur olarak işaret edilmiştir (Kırbaş 2012, 17).

Yaşanan paradigma değişiklikleri hastaneleri “sağlık hane” “hayat hane” mekanlarına dönüştürmeye evrilmiştir. Sadece hastalıkların tedavi edildiği yerler değildir artık hastaneler aynı zamanda koruyucu sağlık hizmetleri sunan, kaliteli yaşlanmanın programlanmasını gerçekleştiren yapılanmalardır. Bu unsurlar göz önünde bulundurulduğunda, hizmet sunucusunun hizmeti erişilebilir noktasına taşınması önem kazanmıştır. Hastane tasarımlarında günümüzde erişilebilir tasarımlar oluşturmak amaç edinilmektedir.

Gezer, çalışmasında erişilebilir tasarımları “evrensel tasarım” tanımıyla açıklamıştır. “Evrensel tasarım, tüm ürünlerin ve çevrelerin, yaş, beceri ve durum farkı gözetmeksizin pek çok kişi tarafından kullanılabilmesini olanaklı kılan, bütünselleşme sağlayan bir tasarım yaklaşımı” olarak aktarmıştır (Gezer 2014, 114).

Gezer, evrensel tasarım ilkelerini şöyle tanımlamıştır: (Gezer 2014, 115-116)

- “Eşitlikçi Kullanım, Eşit-Adil Kullanım İlkesi (Equitable Use): Tasarım, farklı yetkinlik düzeyleri olan bireyler için kullanılabilir olmalı, tüm kullanıcılar için eşit kullanım koşulları sağlamalıdır.
- Kullanımda Esneklik İlkesi (Flexibility in Use): Tasarım, farklı bireysel tercih ve yetkinlikleri kapsamalı, kullanıcının hızı, hassaslığı ve alışkanlıklarına uyarlanabilmelidir. Farklı kullanım biçimleri olanağı sağlamalıdır.
- Basit ve Sezgisel Kullanım (Simple and Intuitive to Use): Tasarım, kullanıcının bilgi, deneyim, dil veya konsantrasyon seviyesi ne olursa olsun, basit ve sezgisel kullanıma sahip olmalı ve kullanıcı beklentilerini desteklemelidir.
- Algılanabilir Bilgi (Perceptible Information): Tasarım, çevre koşulları veya kullanıcı yetenekleri ne olursa olsun, bilgi iletişimi sağlamalı, kullanıcı için gerekli bilgiyi, ortam koşullarından, ya da kullanıcının duyuşsal algılama becerisinden bağımsız olarak, etkin bir biçimde sunmalıdır. Temel bilgilerin “okunabilirliği” en üst düzeyde olmalıdır ve farklı duyuşsal yeteneğe sahip insanların erişimine olanak sağlamalıdır.

- Hata için Tolerans (Tolerance for Error) : Tasarım, kullanımda ortaya çıkabilecek tehlikeli ve kötü sonuçları en aza indirgeyebilmeli, kaza ve hatalara sebep olabilecek davranış biçimlerini ve tasarım unsurlarını açık olarak belirtmelidir. Tasarımda potansiyel tehlikeli durumlar kaldırılmalı veya uyarılarla bildirilmelidir.
- Düşük Fiziksel Güç (Low Physical Effort): Tasarım, kullanımı rahat olacak şekilde tasarlanmalı, kullanıcının kullanım sırasında doğal vücut duruşunu korumasına izin vermelidir. Tasarım, kabul edilebilir derecede güç kullanarak çalıştırılabilir, üst üste tekrar eden davranışları gerektirmemelidir. Tasarım, kullanımında fiziksel çaba ve yorgunluğu en aza indirmelidir.
- Yaklaşım ve Kullanım İçin Uygun Boyut ve Mekân (Size and Space for Approach and use): Tasarımda, kullanıcının vücut ölçüleri, duruş pozisyonu ve hareketliliğinden bağımsız olarak, yaklaşma, uzanabilme, elle kullanım ve genel kullanım için uygun boyut ve alan sağlanmış, bütün fiziksel parçalar rahatlıkla ulaşılabilir olmalıdır.”

Tasarımda geline bu nokta steril alanların oluşturulması, enfeksiyonların önlenmesi ve kontrolünün sağlanmasında düzenli alanların oluşturulmasının önemini göstermiştir. Sağ kalım ve iyileşme oranları artmış fakat bununla birlikte stres düzeylerinde de artış belirlenmiştir. Bu amaçla, hastane çevrelerini doğal düzenlemenin stres düzeyi üzerine etkilerini araştıran çalışmalar yapılmıştır (Bulut ve Göktuğ 2006, 9).

Sungur ve Altuğ, çalışmalarında doğa ile teması sağlayan tasarımların etkilerini anlatan birçok çalışmayı aktarmışlardır. Doğal manzara ve seslerin hastane iç ve dış mekanlarında kullanımının ağrı kontrolünde, kaygı azaltmada, nabız ve tansiyon düzenlerinde fayda sağladığını aktarmışlardır. Oluşturulan ortamların genel olarak ilk görüşte misafirperver bir izlenim taşımasının stres düzeyini azalttığını ve iletişimi iyileştirdiğini belirtmişlerdir. Bekleme alanlarında yapılacak düzenlemelerle ses düzeyinin kontrol altına alınmasının; memnuniyeti artırdığını, endişe ve kaygıyı azalttığını, gün ışığından faydalanma oranlarının kalp atış hızı ve solunum hızı üzerine olumlu etkiler oluşturduğunu aktarmışlardır (Ergenoğlu Sungur ve Aytuğ 2007, 49-50).

Bulut ve Göktuğ, çalışmalarında “İyileştirme Bahçelerini” incelemişlerdir. Bu uygulamaların hastalar üzerinde ağrı kontrolünü sağlamada, iyileşme hızını artırmada, çalışan ve hasta memnuniyetini artırmada, iş kalitesini artırmada, iletişimi güçlendirmede etkisinin olduğunu belirtmişlerdir (Bulut ve Göktuğ 2006, 11).

Hastanelerin her kesimden insana hizmet verdiğini düşünerek tasarımın ayrıntılandırılmasının önemini işaret etmişlerdir. Psikiyatri servisi bulunan hastanelerde genel tasarım ilkelerinin yanında güvenlik önlemlerinin alınmasının gerekliliğini aktarmışlardır. Hastaların hepsinin durumu itibariyle bahçeyi kullanmayacak olsalar bile pencerelerinden doğal bir ortamı izlemenin fayda sağlayacağını, yapay görüntüden ziyade doğanın hakim olduğu bir görüntünün oluşturulması gerekliliğini belirtmişlerdir. Hastane bahçelerinde, hasta kullanımı dışında çalışanların, ziyaretçilerin, refakatçilerin kullanımı için alanlar oluşturulmasının stres düzeylerinde olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağını ifade etmişlerdir. Bu tür tasarım planlamalarının kişiler üzerinde fiziksel ve psikolojik olumlu etkiler oluşturan çalışmalar olduğunu aktarmışlardır (Bulut ve Göktuğ 2006, 14).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

4.1. Permakültür Bakış Açısıyla Hastane Tasarımı

Projenin Tanımı: İstanbul ilinde hizmet sunumu özellikleriyle “Genel Hastaneler” yapısında faaliyet gösterecek, 150 yatak kapasiteli hastanenin permakültür bakış açısıyla tasarım çalışması.

Projenin Hedefi: Permakültür bakış açısıyla; doğayı ve insanı gözeterek bir tasarım oluşturularak sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir, doğa dostu ortamlarda sunumunun örneklendirilmesi ve geliştirilmesi.

Projenin Amacı: Doğa insan ilişkisi gözetilerek oluşturulan bu yapılarla; kendi kendine yetebilen sistemler oluşturmak, hizmet sunan ve alan bireyler arasında paylaşma ve güven duygusunu geliştirerek iletişimi güçlendirmek, stres düzeylerini azaltmak, koruyucu sağlık hizmetlerini geliştirmek amaçlanmıştır.

4.1.1. Faaliyet Merkezi (Mıntıka 0)

Mıntıka 0’da, projenin faaliyet merkezi olacak hastane binası bulunacaktır. Binanın inşa edileceği alan; arazinin eğimi, hakim rüzgar yönü, yaz ve kış mevsiminde güneş yönü, ulaşım için mevcut yolların durumu, komşu yapı ve oluşumlar göz önünde bulundurularak karar verilmelidir.

Özçuhadar çalışmasında, mimari tasarım çalışmalarında çevre üzerinde oluşabilecek etkilerin en aza indirgenebilme prensiplerini şöyle tanımlamıştır: (Özçuhadar 2007, 17)

- “Enerji ve su etkinliği ve korunumun artırılması
- Yenilenebilir enerji kaynak kullanımının artırılması
- Tüm süreçlerdeki ve onları kuşatan çevrelerdeki toksik ve zararlı maddelerin kullanılmaması

- Hammadde ve malzemenin etkin kullanılması
- Gittikçe artan çevresel etkileri ve güvenlik risklerini azaltacak malzeme ve ürün seçimlerinin yapılması
- Geri-dönüşümlü içerikli ve çevresel açıdan tercih edilecek malzemenin kullanımının artırılması
- İnşaat sırasında ve yıkım sonrasında oluşan inşaat atığı ve bina malzemelerinin geri-dönüşümü veya yeniden kullanımının sağlanması
- İnşaat, operasyon ve yıkım/imha sırasında zararlı maddelerin ve emisyonların üretilmesinin engellenmesi
- İnsanlar ve doğal çevre üzerinde zararlı etkileri veya yok edecek şekilde bakım ve operasyon pratiklerin oluşturulması
- Var olan altyapı sistemlerinin yeniden kullanımı ve toplu taşımacılığın yakınında bulunan yerel imkanların kullanılması
- İç ve dış hava kalitesinin, üretim, performans, ve insan sağlığını olumlu etkileyecek şekilde artırılması
- Mümkün olduğunca yerel kaynakların kullanılması”

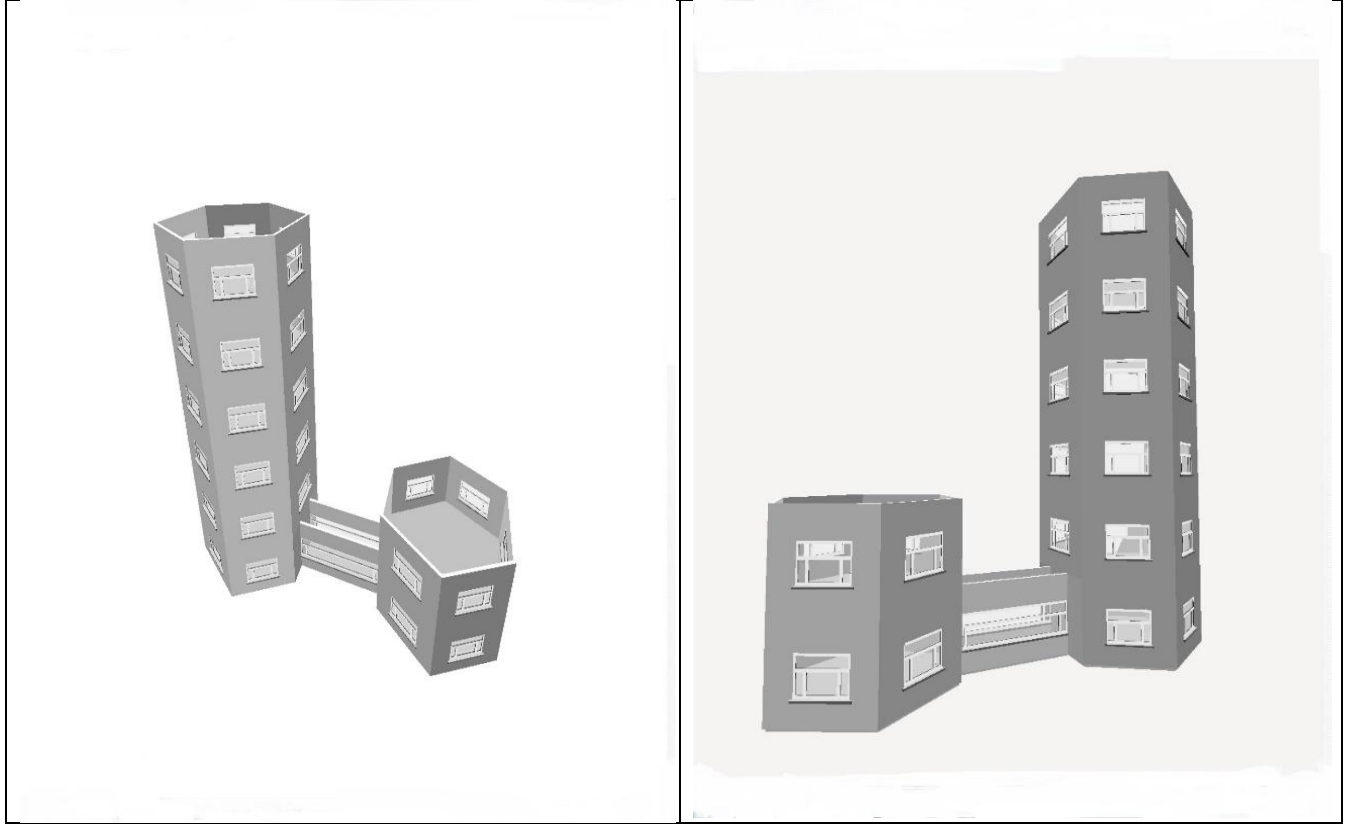
İnşaat alanında yapılması gereken ilk uygulama, üst toprak tabakasının sıyrılması ve daha sonra kullanılmak üzere saklanmasıdır. Üst toprak tarımsal faaliyetleri gerçekleştirdiğimiz katmandır ve bizim için çok kıymetlidir (M. F. Bakır 2013).

Dikmen, çalışmasında yapılarda sürdürülebilir tasarımlar oluşturabilme kriterlerini şöyle belirtmiştir: (Dikmen 2011, 122)

- “Yapı kabuğu ve formunun konum, topoğrafya, iklim, manzara, hakim rüzgar vb. içeren fiziksel çevre verilerine uygun biçimlendirilerek enerji verimliliği sağlanması,

- Kaynak konumu, enerjinin etkin ve verimli kullanılması ve alternatif enerji kullanımının yaygınlaştırılması,
- Enerjinin bakım ve onarım maliyetlerinin, yapıyla ilişkili hastalıkların, atık ve kirliliğin azaltılması ve atıkların değerlendirilmesi,
- Esnek ve değişen koşullara uyum sağlayabilen, uzun kullanım ömrüne sahip yapı tasarımı ile yapılardan beklenen performans düzeyinin artırılması,
- Sürdürülebilir, geri dönüştürülebilir ve çevreye duyarlı yapı malzemeleri kullanarak yapı ürünlerinin verimliliğinin ve konforunun, yapı ve bileşenlerinin dayanıklılığının ve esnekliğinin artırılması,
- Zararlı ve tehlikeli maddelerden sakınılması ve yapıyla ilgili sağlık ve güvenlik risklerinin en aza indirgenmesi,
- Sağlıklı mekanlar yaratılması ve iç hava kalitesi sağlanması,
- Sunduğu nitelikli ve yaşanabilir çevreler ile kullanıcı memnuniyeti sağlayan mekanların elde edilmesi ve
- Biyolojik çeşitliliğin korunması ve habitatın korunumu.”

Şekil 8. İncelendiğinde, tasarımda planlanan bina örneği görülmektedir. Bina yapısı altıgen formda planlanmıştır. Altıgen form bal arılarının peteklerinde kullandıkları yapı örnek alınarak tasarlanmıştır.



Şekil 7. Yapı Örneği

Bir alanı en az kenar uzunluğu kullanarak, en geniş hacme sahip şekilde inşa etmek için en uygun geometrik şekil altıgendir. Binanın yapımında daha az malzeme kullanımı; hem ekonomik açıdan hem de daha az atık oluşturma açısından avantaj sağlayacaktır (Senin 2011).

Faaliyet alanının, iki bina inşa edilerek yapılandırılması planlanmıştır. Çok katlı yapıda yataklı tedavi bölümü ve poliklinik hizmetleri, az katlı yapıda ise acil hizmetlerinin sunumu düşünülmüştür. Acil hizmetin sunulacağı yapıda; ameliyathane, laboratuvar ve görüntüleme ünitelerinde olması planlanmış, böylelikle acil hizmet sunumunda ihtiyaç duyulacak yapıların bir arada bulundurulmasıyla hizmet sunumunun etkinliğinin ve veriminin artacağı düşünülmüştür. Hizmet sunumunu gerçekleştirecek ekip üyelerinin, özellikle bina içi yerleşim planı oluşturulurken tecrübe ve deneyimlerinden faydalanılarak görüş alınmasının, kurumun etkinliği ve verimi açısından avantaj sağlayacağı düşünülmektedir. Hastanenin kurulacağı bölgedeki yol güzergahları göz önünde

bulundurularak; acil birimin ulaşımın en rahat ve kolay gerçekleşebileceği konuma yerleştirilmesi, ilk müdahale için gerekli ünitelerin bir arada olacağı yapılanma planıyla zamanı en etkin biçimde kullanabilmesi sağlanabilecektir.

Faaliyet merkezinde enerji tüketimi açısından yapılacak planlamalar; ısınma ihtiyacının fazla olduğu mekanların binanın güney cephelerine, ısınma ihtiyacı olmayan mekanların binanın kuzey cephelerine yerleştirilmesi, iç mekan havalandırmasında doğal havalandırmadan verim sağlayabilmek için mekanların karşılıklı yerleştirilmesi şeklinde belirtilmiştir (Esin ve Yüksek 2009).

Binanın bulunduğu iklim kuşağı göz önünde bulundurularak doğru ekseninde yerleştirilmesi; güneşten en etkin şekilde faydalanmasını sağlayacak, bu durum hem aydınlanmada hem de ısınmada avantaj oluşturacaktır. Hakim rüzgar yönü dikkate alınarak kışın ısınmada, yazın havalandırma ve soğutmada fayda sağlanabilir. Bilinçli ağaçlandırma uygulamalarıyla, kışın yaprak döken ağaçlar binanın batı ve doğu yönlerinde kullanılırsa yazın gölge kışında güneşten faydalanma imkanı sağlarlar, kuzey ve güney cephede kullanılacak yaprak dökmeyen ağaçlar yaz güneşinden ve kış rüzgarından koruyabileceklerdir. Bina inşası sırasında tesisatın gri ve siyah su atıkları düşünülerek planlanması, oluşan gri ve siyah su için arıtma ünitelerinin oluşturulması dönüştürülerek tekrar kullanılması, su tüketimi ve atık yükünün azaltılması açısından fayda sağlayıcı uygulamalar olabilecektir (Esin ve Yüksek 2009).

Binanın çatılarına güneş panelleri yerleştirilerek enerji ihtiyacının karşılanması planlanmıştır. Çatılarda oluşturulacak yağmur suyu toplama sistemleriyle toplanan suların çamaşırhanede, bahçede sulamada kullanımı planlanmıştır. Dış mekan aydınlatması için kullanılacak direklerin üzerine güneş panelleri ve rüzgar gülleri yerleştirilmesi tasarlanmış, böylece güneşin az olduğu zamanlarda yaşanabilecek enerji kesintisi sorunu da çözülmüş olacaktır.

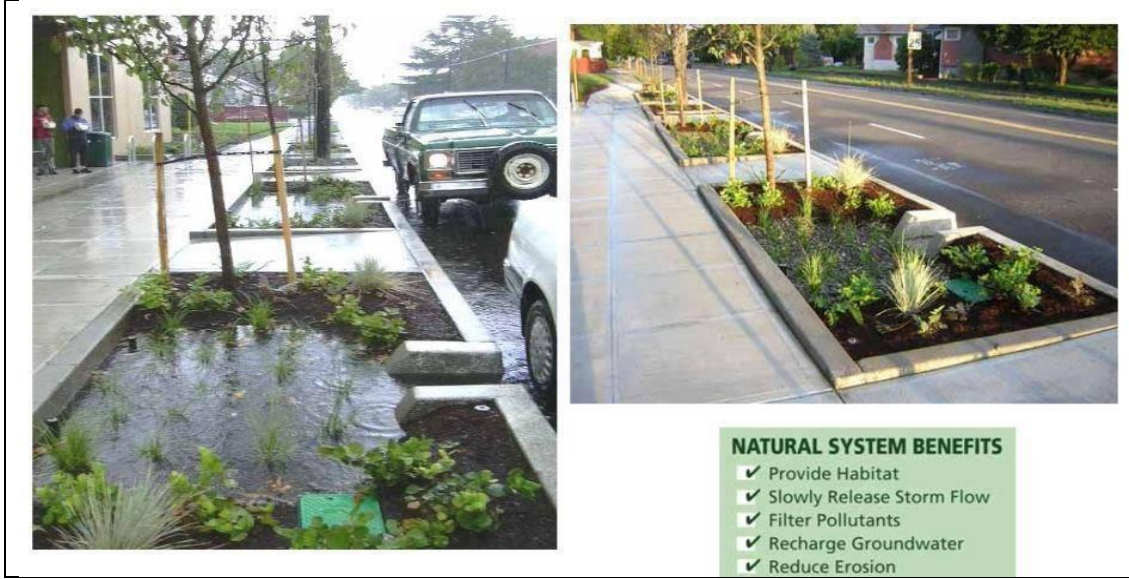
4.1.2. Erişim Planı (Mıntıka 1)

Mıntıka 1 faaliyet alanına en yakın olan alanı ifade eder. Bu alanda hasta ve yakınlarının dinlenebileceği alanların oluşturulması, erişim yollarının belirlenmesi planlanmıştır.

Tüm arazi planında rahat ve dzenli bir erişim planı oluşturmak için, mintıka yapılarında bulunacak öğeler göz önünde bulundurularak bir tasarım uygulaması düşünölmüştür. Öğeler arasındaki ilişkiler, işleyişler planı oluşturmadaki temel yapı taşlarıdır. İlişkilerin etkin ve verimli kullanımını sağlayabilmek için Mıntıka 0 ve Mıntıka 1 arasında hasta transferinin aktif kullanım bölgesi olduğu göz önünde bulundurularak, buradaki erişim yollarında taş, asfalt vb. malzemenin kullanımı gereklilik oluşturmaktadır. Bu sebeple bu alandaki erişim yollarının yanlarına yapım aşamasında yağmur suyu toplayabilmek adına küçük kanal yapılar planlanmıştır. Yol kenarlarına yapılacak bitki ekimleriyle de asfalt gibi ısıyı bünyesinde depolayabilen malzeme kullanılan alanlarda gölgelendirme yapılarak aşırı ısınmanın engellenebileceği düşünölmüştür.

Mıntıka 1'den sonraki erişim yollarında daha doğal malzemelerle erişim yollarının stabilize edilmesi, yol kenarlarına kopartılarak toplanan (taze soğan, kereviz, ıspanak vb.) sebzelerin dikilmesi düşünölmüştür (Mollison 2011, 119).

Resim 1.'de yol kenarı su toplama uygulamasının bir örneği görülmektedir.



Resim 1. Yol Kenarı Su Toplama Örneği

Kaynak: <https://www.facebook.com/PermacultureGuild4/photos/a.450245947941.235164.195056257941/10152931895822942/?type=1&pnref=story> E:T: 22/11/2014

Özellikle Mıntika 0 ve Mıntika 1 alanında bulunan erişim yollarının kenarlarına sarılıcı, tırmanıcı bitkiler (asma, mor salkım, fasulye vb.) tercih edilerek çardaklar oluşturularak hem gölgeleme hem de dinlenme alanları planlanmıştır. Çardak şeklinde tasarlanan dinlenme alanının aynı zamanda yaz aylarında eğitim ve faaliyet alanı olarak kullanılabilmesi düşünülmüştür. Gün boyu kişilerin yoğun vakit geçirdiği bu alanda yapılacak uygulamaların kurumun oluşturduğu yapıya dikkat çekerek farkındalık sağlayabileceği düşünülmüştür.

Resim 2. ve Resim 3.'de Çardak örnekleri gösterilmektedir.



Resim 2. Çardak Örneği (Faaliyet Alanı)

Kaynak: <http://www.agaclar.net/forum/bagcilik/16396.htm> E:T: 21/11/2014



Resim 3. Çardak Örneği (Mıntıkalar Arası Erişim Yolları)

Kaynak: http://2.bp.blogspot.com/-9PiokZCZaao/Ur3ESN_WfKI/AAAAAAAAA1s/J3-J-5bbuuQ/s1600/sarmasik-gulu-rose-rampicanti-5.jpg E:T: 21/11/2014

4.1.3. Rekreasyon Alanları (Mıntıka 2)

Mıntıka 2’de; sera alanı, kreş ve bisiklet parkı alanı tasarlanması planlanmıştır.

Kurumlardaki en önemli ihtiyaçlardan biride çalışanların çocukları için kreş olanağıdır. Yataklı tedavi hizmeti veren kurumlarda bir fark daha ortaya çıkar oda tedavi gören ve aileleriyle hizmet alımına veya ziyarete gelen çocuklardır. Özellikle hizmet alımı dışında başka bir sebeple kuruma gelen çocukların enfeksiyondan korunması ve yaşlarına uygun olmayan görüntülerle karşılaşmamaları, kurumda bulundukları süreyi rahat ve güvenli bir ortamda geçirebilmeleri için bir oyun alanı ve kreş tasarım öğeleri arasında yer almıştır.

Kreş binasının ve oyun alanının tamamen doğal malzemeler (ağaç, saman balya, toprak harç vb.) kullanılarak oluşturulması düşünülmüştür. Bu yapı inşası için bir atölye çalışmasının planlanması böylece eko mimari alanında deneyimli topluluk, kurum ve kişilerle hem tanışma ortamının sağlanması hem de topluluk oluşturma deneyiminin tecrübe edilebilmesi, kuruma fayda sağlayıcı bir faaliyet olarak planlanmıştır. Kurum çalışanlarının katılacakları bu atölye çalışması ile farkındalık düzeylerinin artacağı, tecrübe kazanacakları, doğayla ilişki kurma becerisi edinecekleri, aidiyet duygularının gelişeceği ve tasarlanan sistemin sadece kullanıcı ya da yöneticileri değil diğer tüm öğelerle birlikte sistemin bir parçası olabilmeyi deneyimleyerek kendilerinde davranış değişiklikleri oluşturacakları düşünülmüştür.

Kreş bahçesinde bir ot spirali uygulaması planlanmıştır. Çocukların katılımıyla yapılacak bu uygulamada çocukların doğayla ilişki kurmaları amaçlanmıştır.

Mollison, eserinde ot spiralini; “1,6 metre genişliğinde bir tabanı olan, 1 veya 1,3metreye kadar yükselen bir toprak tepecikte oluşturulan ot spiralinde tüm temel yemeklik otlar yetiştirilebilir. Bu spiral güneşli ve kuru kısmında kekik, adaçayı ve biberiye gibi yağ bakımından zengin otlar ve nemli veya gölgeli kısmında nane, maydanoz, frenksoğanı ve kişniş gibi yeşil yapraklı otlar için farklı bakılar ve sulama ortamları yaratacaktır. En dipte içinde su teresi veya su kestanesi yetiştirilebilecek olan, alt kısmı plastikle kaplanmış küçük bir gölet olabilir. Ot spirali tepedeki tek fiskiyeyle rahatlıkla sulanabilir” şeklinde açıklamıştır (Mollison 2011, 117).

Resim 4. İncelendiğinde bir ot spirali örneği görülmektedir.



Resim 4. Ot Spirali Örneği

Kaynak:http://permakulturcocuk.blogspot.com.tr/2012_09_01_archive.html E.T.:21/11/2014

Mıntıka 2’de bir bisiklet parkı oluşturulması planlanmıştır. Bisiklet kullanımını teşvik edecek uygulamaların, ulaşımda fosil yakıt tüketimini azaltmada ve hareketsiz şehir yaşamında fiziksel aktivite sağlamada avantaj oluşturabileceği düşünülmüştür. Büyük şehirlerde bisiklet kullanabilme şansının az olduğu düşünülürse çocuklar açısından da kreş ve oyun alanında böyle bir faaliyet için imkan oluşturulması hem aktivite hem de alışkanlık edinmede fayda sağlayabilir.

Mıntıka 2 ve Mıntıka 3 sınırında içerisinde kompost alanı olan bir sera uygulaması planlanmıştır. Kompost yapımı sırasında çıkan ısıdan faydalanabilmek için sera içinde bir alan oluşturulması düşünülmüştür. Açığa çıkan ısı sayesinde yetiştirilecek bitkilere fayda sağlanabilecektir. Üretilen kompost Mıntıka 3’te planlanan sebze bahçelerinde kullanılacaktır. Aynı zamanda bu sera alanı bir faaliyet merkezi olarak da düşünülmüştür. Kurum çalışanlarına ve ziyaretçilere düzenlenecek eğitim programları bu alanda pratik imkanı sunularak gerçekleştirilebilir.

Yeryüzü Derneği, kompost yapımını anlattıkları çalışmalarında kompostu, “Organik maddelerin kontrollü bir biçimde biyolojik bir süreçten geçtikten sonra koyu, kolayca ufalanan, toprak gibi kokan bir forma dönüşmeleri ile elde edilen materyale kompost denir” şeklinde tanımlamıştır (Bahçeci 2011).

Candaş, kompost kullanılmasının nedenlerini şöyle sıralamıştır: (Candaş 2013)

- “Toprağın yapısını geliştirir.
- Nemin toprakta kalmasını kolaylaştırır.
- Toprağın pH seviyesini nötr hale getirir.
- Toprağın verimini artırır.
- Mikrobiyolojik çeşitliliği ve hareketliliği arttırır.
- Zehirli maddeleri etkisiz hale getirir ve azaltır.”

Kompost sıcak ve soğuk kompost uygulamaları olarak ikiye ayrılır. Soğuk kompostun dönüşüm süreci 4-6 ay, sıcak kompostun ki 4-6 haftadır. Kompost yapabilmenin birçok metodu vardır. Bunlardan bazıları; çit kutular, tel dokuma sepetler, yığın yöntemi, fıçı ya da varil metodu, üç odacık yöntemi, çukur ya da kuyu metodu olarak sıralanmıştır (Bahçeci 2011).

Kompost yapabilmek için; havaya, suya, karbona ve azota ihtiyaç vardır. İyi bir sonuç elde edebilmek için karbon azot oranının 30:1 olması gerekmektedir. Sararmış kurumuş bitkiler, kağıt, karton vb. malzemeler karbon grubunu oluşturur. Gübre, mutfak atıkları, klorofil bulunduran herşey de azot grubunu oluşturur. Kompostun kısa sürede oluşabilmesi için tüm malzemelerin küçük parçalar haline getirilmesi önemlidir. Kompostta en ideal yığın ölçüsü büyüklüğü 1metreküptür. Kompost yığnında su ve hava dengesinin sağlanabilmesi çok önemlidir. Her azot ve karbon eklenmesinde yığın döndürölüp havalandırılmalıdır. Doğru oranda neme sahip olduğunu anlamak için komposttan bir avuç alınır ve sıkılır, sıkıldığında bir damladan fazla su olmaması idealdir (Tüfekçioğlu 2011).

Sağlık hizmeti veren kuruluşların en önemli sorunlarından biride atık yönetimidir. Kompost uygulaması sayesinde kurumun tüm mutfak atıkları ve kağıt atıkları dönüştürölerek, atık yönetimi sürecine kalıcı bir çözüm önerisi getireceği düşünülmüştür.

Terekli, Özkan ve Bayın, çalışmalarında sağlık kuruluşlarındaki atık türlerini şöyle sıralamışlardır: (Terekli, Özkan ve Bayın 2013, 43)

- “Kaçınılması Gereken Atıklar: Kullanılan tüm ürünlerin çevreye duyarlılık açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme sonucunda, kaçınılması gereken ürünler tespit edilerek, hiç kullanılmaması ya da daha az tehlikeli olanlar ile değiştirilmesi sağlanabilmektedir. Örneğin, tek kullanımlık galoşların kullanımının azaltılması ya da hiç kullanılmaması sağlanabilir. Bir çok uzman, sürdürülebilir bir hijyen için galoş kullanımının gerekli olmadığını savunmaktadır. Bir diğer örnek, hastanelerin acil ihtiyaçlarını karşılayacak kadar sınırlı sayıda kimyasal olması, süresi dolmuş

kimyasal laboratuvar artıklarından kurtulmak için önlemler alması ya da kullanılabilir olan fazla miktardaki kimyasalların diğer kullanıcılara geçirilebilmesi için kimyasal değişim programı kullanmasıdır.

- Yeniden Kullanılabilen Atıklar: Bazı ürünlerin, dezenfekte edilerek ve gerektiğinde sterilize edilerek yeniden kullanılabilmesi mümkün olabilmektedir. Almanya’da yapılan araştırmalar, hastanelerin, redon ve toraks şişeleri ile vakum sistemlerini yeniden kullanması ile yaklaşık %50 tasarruf yapabileceğini göstermiştir.
- Geri Dönüşümü Mümkün Olan Atıklar: Kağıt, karton, cam, organik atıklar, floresan tüpler, kullanılan bazı çözücüler, radyoaktif kimyasallar gibi atıkların geri dönüşümü mümkün olabilmektedir. Bu tip atıkların özel depo alanlarında saklanarak geri dönüşümü sağlanabilmektedir.
- Yok Edilmesi Gereken Atıklar: Hastanede kullanım sonucu oluşan bulaşıcı atıklar, kimyasal atıklar, radyoaktif atıklar ve civa termometre, buharlı lamba gibi atık türleri özel olarak imha edilmeyi gerektirmektedir. Bu tip atıkların yerel yönetmeliklere uygun bir şekilde yok edilmesi sağlanmalıdır.”

Sağlık kuruluşlarının tüm çalışanlarının atık yönetimi konusunda bilgilendirilmesi, daha az atık üretimi konusunda davranış değişikliği yapabilmek için atık konusunda kurum politikasının oluşturulması, ulusal düzeydeki atık yönetmeliklerine uygun hareket edilmesi; maliyetlendirme, doğayı koruma, verimli kaynak kullanımı konusunda fayda sağlayabilecektir (Terekli, Özkan ve Bayın 2013, 44).

4.1.4. Gıda Bahçeleri (Mıntıka 3)

Mıntıka 3’te gıda bahçeleri, arazinin sınırlandırılma çalışması planlanmıştır.

Permakültür bahçelerinde pek çok farklı uygulama biçimi vardır. Yükseltilmiş yataklar, dikey bahçecilik (çardaklar veya asılı sepetlerde bitki üretimi), anahtar deliği bahçe gibi. Tüm bu uygulamalardaki temel prensip örüntüyü gözlemleyip taklit ederek hareket etmek ve üretkenliği, verimi artırmaktır. Çokça kenar etkisi yaratmak, zamanda ve mekanda istifleme, çeşitlilik, birlikler oluşturmak (örneğin, kardeş bitkiler), kompost ve malç kullanımı yapılan uygulamalardır (Phipps 2013).

Elevitch ve Wilkinson, malçı “toprak zeminde çürümeye bırakılan organik madde tabakasıdır. Malç bütün ormanlarda doğal olarak oluşur; çürümekte olan ağaç yapraklarının, dalların ve sürgünlerin mantar, mikrobiyal ve böcek yaşamlarıyla birlikte oluşturduğu besin açısından zengin, nem tutan bir örtüdür” şeklinde tanımlamışlardır.

Malçlama yoluyla yabancı otlarla mücadele, toprak ve bitki verimliliğinin geliştirilmesi sağlanabilmektedir. Malçlama işlemine önce ekim yapılacak alanda bulunan yabancı otların biçilmesiyle başlanır. Biçilip çiğnenen bu otların üzerine kompost yerleştirilir, eğer toprak çok fazla kimyasala maruz kaldıysa kireç, ezilmiş mercan, deniz kabuğu gibi maddelerden bir katman daha oluşturulur ve sulanır. Daha sonra tüm alan hiç boşluk bırakılmadan gazete, karton, bez çuval, eski kıyafetler, kilimler vb. malzemelerle örtülür. Bunun üzerine tekrar 7,5 cm kalınlığında kompost tabakası oluşturulur. En üst katmanda ise 10 cm kalınlık oluşturacak şekilde saman, fındıkkağıdı, talaş, yapraklar, ince dallar vb. malzemeler bulunmaktadır. En üst katmanda yabancı ot tohumu barındırmayan bir örtü oluşturulması önemlidir (Elevitch ve Wilkinson 2012).

Tasarımda bu tür bir bahçe uygulamasına yer verilerek, çalışanların toprakla ilişkilerini güçlendirmek, sağlıklı, güvenli gıda yetiştiriciliği konusunda bilinç ve tecrübe edindirmek, kendi yaşam alanlarında bu tür uygulamaları başlatmaları için motivasyon kazanmalarını sağlamak amaç edinilmiştir.

Resim 5. İncelendiğinde bir sebze bahçesi tasarım örneği görülmektedir.



Resim 5. Bahçe Tasarım Örneği

Kaynak: <http://www.deliciousjourneyforlife.com/> E.T. : 22/11/2014

Arazi sınırlandırılmasında, tel duvar uygulaması yapılarak hat boyunca güneşten yararlanma durumları göz önünde bulundurularak (gölge seven, güneş seven) türler belirlenip espalier uygulaması tasarım ögesi olarak belirlenmiştir.

Espalier uygulamasında ağaçlar iki boyutlu hale gelecek şekilde budanır. Bu uygulama hem meyve veren bodur ağaçlarda hem meyve vermeyen ağaçlarda uygulanabilir. Ağaçlarda hem ara dal hem de tepe budaması yapılır. Boyların maksimum 2- 2,3mt olmasına izin verilir böylelikle meyve toplama işlemi rahatlıkla gerçekleştirilir. Meyve ağaçlarının dallarının yatay konumda olması verimi arttırıcı bir unsur olarak belirtilmiştir (M. F. Bakır 2013).

Arazinin sınır yapısı oluşturulurken komşu yapılarla ve sosyal hayatla ilişkisini güçlendirmek adına espalier uygulaması seçilmiştir. Böylece dış ortamları sınır oluştururken ilişki kesintiye uğratılmadan kenar etkisinin devamı sağlanarak olumlu sonuçlar elde edilebileceği düşünülmüştür.

Resim 6. İncelendiğinde espalier uygulaması örneği görülmektedir.



Resim 6. Espalier Uygulaması Örneği

Kaynak: <http://collagediva.typepad.com/collagediva/bedrock-gardens/> E.T.:20/11/2014

4.1.5. Görünmez Yapılar

Sağlık kuruluşları toplumun her kesiminden bireye hizmet sunan komplike yapılardır. Hizmet kalitesinin artırılması için tüm bireylerin ihtiyaçlarının gözetilerek planlama ve tasarım yapılması gerekir.

Engelli bireylerin hizmet alımından rahat yararlanabilme olanaklarını sağlayan parametreleri Kaplan ve Öztürk, şöyle tanımlamıştır: (Kaplan ve Öztürk 2004, 70)

- “yeterli/ gerekli genişlik
- yeterli/ gerekli hareket alanı
- yeterli/ gerekli yükseklik
- yeterli/ gerekli yüzey
- yeterli/ gerekli yönlendirme ve uyarma”

Tasarımda yapılan tüm uygulamaları anlatan Braille Alfabetiyle yazılmış bilgilendirme panolarının hazırlanması, işitme engelli bireyler için işaret diliyle yapılan uygulamaların anlatılması planlanmıştır. Dünyaya başka bir görüşle bakan bu insanların görüşlerini almanın, sistemin etkinliği ve gelişimi açısından olumlu sonuçlar getireceği düşünülmüştür.

Sağlık hizmeti bir ekip işidir. Topluluk olma süreci paylaşım ile gerçekleşebilir. Yapılan tasarımda amaç edinilenlerden biride armağan ekonomisi oluşturmaktır.

Alpha Lo, armağan çemberini “insanların birbirine yardım etmek, servislerini ve ihtiyaçlarını paylaşmak için bir araya geldiği açık bir çemberdir. İnsanlar karşılığında bir şey beklemeden vermek istediklerini paylaşır ve armağan olarak verirler. Armağan çemberi, katılanların verebilecekleri ve ihtiyaç duydukları şeyleri paylaştıkları bir topluluk olma sürecidir. Verilebilecek armağanlarda sınır yoktur. Bilgi, beceri, yetenek, tecrübe ya da bir ürün... Konuda yetkinlik ya da donanımlılık gibi ayırıcı bir tavır yoktur. Armağan çemberinin içinde olmak ve armağanlaşmak, paylaşımı, çoğalmayı, güçlenmeyi, tüketmeden de yaşanabileceğini, geri döndürebilmeyi ve birlik olmayı deneyimlememizi sağlar.” şeklinde tanımlamıştır (Lo 2013).

Sağlık hizmet sunumunu gerçekleştirecek ekibin topluluk olabilme sürecinde kolaylaştırıcılık sağlayabilmek adına, armağan çemberlerinin düzenlenmesi düşünülmüştür. Böylece kurum içinde tanışma, ihtiyaçların belirlenmesi, armağanlaşma vb. faaliyetlerle; kurum kültürünün ve aidiyet duygusunun oluşturulmasında, stresle baş edebilme yollarının geliştirilmesinde olanak sağlanabileceği düşünülmüştür.

Tasarlanan sistemin sürdürülebilir olmasının temel prensiplerinden biri de; tüm kullanıcıların sisteme dahil edilmesi ve aktif olarak kendilerini sistemin bir parçası olarak görebilmelerinin sağlanmasıdır (M. F. Bakır 2013).

Kurum çalışanları için permakültür ve oluşturulan tasarımla ilgili eğitim programlarının oluşturulması, tasarım öğelerinin oluşturulurken çalışanların aktif katılımını sağlayacak planlamaların yapılması, sistemin sürdürülebilirliği açısından düşünülmüş faaliyetlerdir.

Hizmet alımına gelen kişilerin özellikle farkındalığını oluşturabilmek adına, kurumda yoğun vakit geçirilen alanlardaki düzenlemelere ağırlık verilerek kişilerde algı düzeyinin oluşturulması planlanmıştır. Planlanan faaliyet alanlarında (sera, bekleme çardakları) permakültür, atıkların dönüştürülmesi, sağlıklı ve güvenli gıda üretimi konularında eğitimler ve atölyeler gerçekleştirilmesi düşünülmüştür. Yapılacak bu faaliyetlerle edinilecek davranış değişiklikleri sayesinde koruyucu sağlık hizmetleri adına olumlu sonuçlara ulaşılabileceği ön görülmüştür.

SONUÇ

Son yüzyılda teknoloji ve bilim dünyasında yaşanan gelişmeler; sosyal, kültürel ve ekonomi alanında küresel boyutta büyük değişiklikler meydana getirmiştir. Yaşanan bu değişimlerin en büyük etkilerinin gözlemlendiği sahalar, üretim ve tüketim alanlarıdır. Artan şehirleşme, kırsaldan uzaklaşma, nüfus artışı üretim alanlarında yerelden uzaklaşarak endüstriyel üretime evrilmeyi doğurmuştur. Endüstriyel üretim alanındaki hızlı gelişmeler beraberinde pek çok sorunu da getirmiştir. İnsanlığın yaşanan bu sorunlara aradıkları çözüm önerileri sürdürülebilirlik kavramını geliştirmiştir. Kaynakları ve sınırları belli olan dünyamızın sürdürülebilirliği ile ilgili farklı pek çok alanda yapılan çalışmalar, sorunun temelinde doğa-insan ilişkisindeki yabancılaşmayı işaret etmiştir. İnsanın kendisini doğanın bir parçası olarak görmemesi, uzaklaşmayı, iletişimsizliği artırmış; sadece doğayla kurulan ilişkiye değil insanın insanla olan ilişkisine de yansımıştır. Yaşanan bu süreçler toplumları sahip oldukları değerlerden, becerilerden uzaklaştırarak, sorunların boyutunu büyütmüş, olumsuz sonuçlarını artırmıştır. Yapılan çalışmalar, doğa-insan ilişkisinin doğru kurulabildiğinde tüm ekosistemler üzerinde olumlu sonuçlar meydana getireceğinden bahsetmektedir. Yaşamın sürekliliğini doğa olmadan sürdürülebilir kılmak mümkün olmayacaktır.

Doğa-insan ilişkisinde sürdürülebilir olmak adına geliştirilen çözüm önerilerinden biride permakültür kavramıdır. Mollison'un geliştirdiği permakültür kavramı; sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir toplum ve sürdürülebilir kültür yapılarını kapsamaktadır. Bütüncül bir bakış açısıyla karar alma ve uygulamaya vurgu yapan permakültür kavramı; doğa-insan arasında bir alışverişten değil armağanlaşmadan söz etmektedir. Bilimin ve etiğin bir arada olmasıyla ancak sürdürülebilir olmanın mümkün olabileceğini savunmaktadır. Etik anlayış olmadan doğa-insan arasında kurulacak ilişkinin işlerliğinin mümkün olamayacağını vurgulamaktadır.

Permakültür, dünyada ve Türkiye’de uygulanan sürdürülebilir bir tasarım metodudur. Türkiye’de 2000’li yılların başında gelişmeye başlamıştır. Son yıllarda permakültür konusunda farkındalıkta artış oluşmuş, çalışmalar ve yapılanmalar hız kazanmıştır. İzmir, İstanbul, Ankara, Çanakkale, Datça ve Antalya’da permakültür uygulamaları bulunmaktadır. Özellikle son dönemde Türkiye’de şehir yaşamında uygulanabilecek çözümlerle ilgili çalışmalar ve pratikler artmış bu konuda girişimler çoğalmıştır.

Doğru kurulan doğa-insan ilişkisinin en önemli sonuçlarından biride sağlıklı birey ve sağlıklı yaşamdır. Kişinin ruhen ve bedenen sağlıklı olma halini sağlayabilmesi için; temiz ve güvenli gıdaya, temiz çevreye, sağlıklı iletişime ihtiyacı vardır. Sağlık hizmet sunumunun gerçekleştirildiği alanlardan biri olan hastanelerde oluşturulacak uygulamalar sayesinde sağlıklı yaşam kalitesini artırmada fayda sağlanabileceği düşünülmüştür. Son yıllarda ülkemizde sağlık sisteminde yaşanan sorunlara çözüm bulmak için çalışmalar başlatılmıştır. Sağlıkta dönüşüm programı ile sürdürülebilir olabilmenin sağlanmasına çalışılmaktadır. Permakültür bakış açısıyla, sağlık hizmeti sunulan alanlarda yapılacak uygulamaların sürdürülebilirlik adına fayda sağlayabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmada hastanelerde permakültürle ilgili yapılabilecek uygulamalar açıklanmaya çalışılmıştır. Ülkemizde yakın bir geçmişi olan permakültür kavramına bireylerde farkındalık düzeyi oluşturmak adına yapılabilecek uygulamalar oluşturulmaya çalışılmıştır. Özellikle hastanelerde kişilerin daha çok zaman geçirdiği alanlarda örnek yapılandırılmaların oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Bireylerde oluşturulacak bu algı düzeyleriyle, kendi yaşam alanlarında gerçekleştirecekleri uygulamalar ile bütüncül bir yapının oluşturulmasının mümkün olabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmada bir hastane tasarımında temel öğeler tanımlanmaya çalışılmış, tasarımın yapılandırılmasının ana hatları ve birbirleriyle olan ilişkileri açıklanmıştır. Su akışının döngüye çevrilmesini sağlamak için; yol kenarlarında yağmur suyunu toplama alanları oluşturulmuş, bina çatılarında yağmur suyu hasadı planlamıştır. Bina tesisatında gri ve siyah suyun planlaması yapılarak suyun tekrar döngüye dahil edilerek kullanımı amaç edinilmiştir.

Böylece enerji döngüleri oluşturulmuş ve her işlevin başka ögeler tarafından desteklenmesi prensibi gözetilmiştir. Dışsal enerjileri döngüye kazandırmak için güneş panelleri, rüzgar gülleri tasarıma dahil edilmiştir. Kış ve yaz güneşinde yararlanmak, hakim rüzgarın doğru yönlendirilmesi amaçlı uygun bitki türlerinin uygun yerlere dikimi planlanmıştır. Bu planlamada her ögeye birden fazla görev verilmesi prensip edinilmiştir.

Mantıka planlamasında etkin enerji planlaması sağlayabilmek için; oluşturulacak mntıkaların ihtiyaçları ve ziyaret sıklıkları düşünülerek planlama yapılmıştır. Alanların tanımlanması, erişim planının oluşturulması bitkilendirme ile sağlanmıştır. Böylece kenar etkisi yaratarak hem alanlar belirlenmiş hem de çeşitlilik ve ardıllık desteklenmiştir. Gıda ihtiyacını doğru yöntemlerle karşılamanın örneklendirilmesi için çardaklar, sebze bahçeleri tasarlanmıştır. Ayrıca oluşturulan bu alanlar eğitim ve dinlenme faaliyetleri içinde kullanılarak birden fazla işleve hizmet etmesi tasarlanmıştır. Gıda bahçelerinden ve çardaklardan elde edilen kuru bitkiler, ürünler malç ve kompost malzemesi olarak kullanılıp dönüştürülmüştür. Mutfak atıkları da yine kompost amaçlı kullanılarak atıkların dönüşümü sağlanmıştır. Alanın tüm sınırları belirlenirken espalier uygulaması kullanılarak kenar etkisi yaratılmış hem de görünmez yapıların birlikteliği sağlanmaya çalışılmıştır. Bu uygulama sınırları belirlerken ilişkiyi keskin bir hatla ayırmaz. İlişkinin devamını sağlar, paylaşımı artırır, karşılıklı etkileşimi destekleyerek kenar etkisinin zenginliğinin tasarıma olumlu yansımalarını mümkün kılar. Tasarımda bu uygulamaları kullanarak sürdürülebilir bir yapılanmanın oluşturulması amaç edinilmiştir.

Projenin uygulama aşamasında özellikle kurum çalışanlarının tasarımın her safhasına dahil edilmesine özen gösterilmiştir. Hem teknik bilgi hem de etik anlayış yönünden bireylerin bu deneyimi pratik yaparak geçirmeleri, sistemin sürdürülebilirliğini mümkün kılacaktır. Bu konularla ilgili kişi ve kuruluşlarla ilişki kurulup geliştirilmesi amacıyla atölye çalışmaları planlanmıştır. İlişkileri güçlendirmek bilgi ve tecrübeyi artırarak görünmez yapıları geliştirecektir.

Hizmet sunumundan yararlanan bireylere hazırlanan bu fiziki koşulların stres düzeylerini azaltmada yardımcı olacağı düşünülmüştür. Ayrıca hazırlanacak atölye ve eğitim seminerlerinde gıda yetiştiriciliği, pişirme ve saklama koşulları, atıkların dönüştürülmesi vb. konulara yer verilmesi koruyucu sağlık hizmetlerinde avantaj oluşturacaktır.

Sağlık hizmeti bir ekip çalışmasıdır. Topluluk olabilmeyi öğrenmek ve kurum kültürü oluşturmak için permakültür yeni bir bakış açısı sağlayabilir. Topluluğun sorunlarını çözenin dili oluşturulurken, permakültür ilkelerinden yararlanılabilir.

Şehir yaşamında değerlendirilecek birçok kaynak ve alan mevcuttur. Bireylere, hastanelerde oluşturulacak uygulamalarla örnek teşkil edilip, uygulamaların yaygınlaşması sağlanabilir. Sağlıklı bireyler; sağlıklı toplumları, sağlıklı yaşam alanlarını ve sağlıklı iletişimi doğuracaktır.

Bu tür bir tasarımın maliyet analizi düşünüldüğünde; tüm öğelerin bağıntılı yerleştirilmesi, enerji etkin döngülerin planlanması, her işlevin en az iki öge tarafından desteklenmesi, kenar etkisinin etkin kullanımı, görünmez yapıların güçlü bir ağ sistem oluşturarak birbirini desteklemesi ve geliştirmesi sistemi sürdürülebilir kılacağından harcanan bedelin zaman içerisinde sistem tarafından karşılanıp, harcamaları azaltacağı öngörülmüştür. Maliyet analizleri yapılırken bu tür tasarımların işletmelere fayda sağlayabileceği düşünülmüştür.

Bu çalışmada permakültür konusunda algı ve farkındalık düzeyi oluşturmak adına genel bir pencereden bir bakış açısı oluşturulmuştur. Bundan sonraki çalışmalarda oluşturulacak tasarımlarda; sistemler ve birbirleriyle olan ilişkileri tek tek ele alınıp çalışmalar geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Akhuy, Murat. «Bütüncül Yönetim: Otoburlar ve Umut.» *Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 16 Nisan 2014. <http://permacultureturkey.org/butuncul-yonetim-otoburlar-ve-umut/#more-4331> (Temmuz 06, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Akhuy, Selen. «Doğanın Alfabetiyle Tasarlamak: Permakültür.» *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 11 Nisan 2011. <http://permacultureturkey.org/doganin-alfabetiyle-tasarlamak-permakultur/> (Mayıs 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Alyanak, Akın, ve Bülent Gündoğmuş. *Karmaşıklık Araştırmacılıkta Yeni Paradigma*. Sunum Raporu, İstanbul: Türkiye Araştırmacılar Derneği, 2008.
- Aranya. «Permakültür Niçin Tasarıma İhtiyaç Duyar?» *Permakültür Platformu*. Düzenleyen hira d. 18 Nisan 2013. <http://permakulturplatformu.org/2013/04/18/permakultur-nicin-tasarima-ihhtiyac-duyar/> (Temmuz 25, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Bahçeci, Devin. *Evde Kompost Yapımı*. Araştırma, İstanbul: Yeryüzü Derneği Kütüphanesi, 2011.
- Bakır, Mustafa F., Selen Akhuy, ve Güneşin Aydemir. *Permakültür El Kitabı Ve Marmariç Örneği*. İzmir: Mengi Basım Ambalaj Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., 2011.
- Bakır, Mustafa Fatih. «Yayınlanmamış Ders Notları.» *Permakültür Tasarım Sertifikası Kursu*. İstanbul, Aralık 2013.
- Barlas, Nükhet. *Küresel Krizlerden Sürdürülebilir Topluma Çağımızın Çevre Sorunları*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2013.
- Baş, Gökhan. «Çoklu Zeka Kuramında Bir Adım Daha: Ekoljik Zeka.» *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, no. 134 (2011): 7-10.

- Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Dil Kurumu.* 11 Temmuz 2014.
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.53c1bd97dca336.74434940 (Temmuz 11, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Baykan, Barış Gençer. «İnsanın Çevre Hakkından, Doğa'nın Haklarına Ekolojik Anayasa.» *İkibin50 Sürdürülebilir Gelecek Dergisi*, Ağustos 2012: 84-87.
- Bilgi, Merve Görkem. «Türkiye'nin Sakin Şehirlerinde Permakültürel Koruma, Planlama, Yönetim ve Eğitim Pratikleri.» *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, no. 29 (2013): 45-59.
- Bookchin, Murray. *Özgürlüğün Ekolojisi Hiyerarşinin Ortaya Çıkışı ve Çözülüşü*. Çeviren Mustafa Kemal Çoşkun. İstanbul: Sümer Yayıncılık, 2013.
- Boyacıgil, Onur, ve M. Faruk Altunsaka. «Kamusal Rekreasyon Olanaklarının Etkinliğinin Belirlenmesi: İskenderun (Hatay) Örneği.» *Ekoloji*, 2010: 110-121.
- Bulut, Yahya , ve Tendü Hilal Göktuğ. «Sağlık Bulma Yönünde Çevresel Bir Etken Olarak İyileştirme Bahçeleri.» *GOÜ. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(2) 2006: 9-15.
- Bulut, Zöhre, ve Sevgi Yılmaz. «Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanlarının Planlama ve Tasarım İlkeleri.» *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, Mayıs 2002: 345-351.
- Canan, Sinan. «"Kenar Etkisi" ve Fikir Zenginliği.» *SinanCanan.net*. Ekim 2010.
<http://sinancanan.blogspot.com.tr/2010/10/kenar-etkisi-ve-fikir-zenginligi.html> (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Candaş, Iraz. «Sıcak Kompost – Berkeley Metodu.» *Kızıltepe Permakültür*. 14 Aralık 2013. <http://www.kiziltepepermakultur.com/2013/12/14/sicak-kompost-berkeley-metodu/> (Kasım 7, 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Cevheroğlu, Emre. «Ekolojik Tasarım Nedir?» *yeşilPlatform*. 21 Ocak 2011. <http://www.yesilplatform.com/2011/01/21/ekolojik-tasarim-nedir/> (Temmuz 10, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Civici, Didem. *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 21 Şubat 2012. <http://permacultureturkey.org/eko-per-projesi/#more-3179> (Mayıs 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Çanakçıoğlu, N. Gül. «Çocukta Mekan Algısının Gelişimi ve Mekansal İmge Zenginliği Bakımından Malzemenin Önemi.» *Mimarlıkta Malzeme Dergisi*, no. 2 (2012): 1-8.
- Değirmenci, Emet, ve Agustin Sepulveda. «Ekolojik Restorasyon/ Permakültür Kursu.» 14-22 Ağustos 2010. <http://permakulturplatformu.org/wp-content/uploads/Erdek-Ocaklar-Permakultur-Kurs-NotlariSON-23Haz..pdf> (Haziran 25, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Dikmen, Çiğdem Belgin. «Enerji Etkin Yapı Tasarım Ölçütlerinin Örneklenmesi.» *Politeknik Dergisi*, 2011: 121-134.
- Doğrul, Hira. «'Örüntü' Kavramına Kısa Bir Giriş Denemesi.» *Permakültür Platformu*. 04 Eylül 2010. <http://permakulturplatformu.org/2010/09/04/oruntu-kavramina-kisa-bir-giris-denemesi-hira-d/> (Mayıs 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Harland, Maddy. «Permakültürde Etik.» *Permakültür Platformu*. Düzenleyen Emre Rona. 25 Ekim 2010. <http://permakulturplatformu.org/2010/10/25/permakulturde-etik/> (Haziran 15, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Holmgren, David. «Enerji ve Permakültür.» *Permakültür Platformu*. Düzenleyen İlknur Urkun. 03 Şubat 2011. <http://permakulturplatformu.org/2011/02/03/enerji-ve-permakultur/> (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Kırbaş, Celalittin. «Hastanelerde Mimari-Mekanik Proje Tasarımı ve Uygulama Esasları.» *Tesisat Mühendisliği*, Ocak/ Şubat 2012: 15-30.

Permaculture Visions International. *Permakültür Platformu*. Düzenleyen Hira d. 11 Ağustos 2011. <http://permakulturplatformu.org/2011/08/11/permakultur-ilkeleri-2/> (Mayıs 25, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Kenarlarda Neler Oluyor.» *SinanCanan.net*. Ekim 2011. <http://sinancanan.blogspot.com.tr/2011/10/kenarlarda-neler-oluyor.html> (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Tabiattan Anayasalara: Basit Kuralların Gücü.» *SinanCanan.net*. Ocak 2012. <http://sinancanan.blogspot.com.tr/search/label/Kaos%20Kuram%C4%B1> (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye. 26 Mart 2013. <http://permacultureturkey.org/ekoper-2/#more-3654> (Mayıs 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Permakültürün Etik İlkeleri.» *Permakültür Platformu*. 18 Şubat 2011. <http://permakulturplatformu.org/2011/02/18/permakulturun-etik-ilkeleri/> (Haziran 15, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Elevitch , Craig , ve Kim Wilkinson. «Örtü Malçlama.» *Permakültür Platformu*. Düzenleyen Hira d. 6 Haziran 2012. <http://permakulturplatformu.org/2012/06/06/ortu-malclama/> (Kasım 1, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Ergenoğlu Sungur, Aslı, ve Ayfer Aytuğ. «Sağlık Kurumlarında Değişen Paradigmalar ve İyileştiren Hastane Kavramının Mimari Tasarım Açısından İrdelenmesi.» *MEGARON YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi*, 2007: 44-63.

Erkal, Sibel, ve Canan Yertutan. *Hacettepe Üniversitesi Sosyaljik Araştırmalar e-dergi*. Kasım 21 2009. www.sdergi.hacettepe.edu.tr/k%fcreselsosyolojik.pdf (Mayıs 2, 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Esin, Tülay, ve İzzet Yüksek. «evre Dostu Ekolojik Yapılar.» 5. *Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu (IATS'09)*. Karabük, 2009.
- Gezer, Hale. «HASTANELERDE VE SAĞLIK MERKEZLERİNDE ERİŞEBİLİRLİLİK.» *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, BAHAR 2014: 113-131.
- Gökmen, Ali. «Penny Livingston Stark ile Permakltr alıştayı.» alıştay Notları, Fethiye, 2009.
- Güven, Seval. «Sürdürülebilir Tüketim Açısından Aile, Tüketim ve evre.» *Tüketici Yazıları II* içinde, yazar Müberra Babaoğul ve Arzu şener, 117-134. Ankara: TPADEM, 2010.
- Hacaloglu, Mete. *Permakltr Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 11 Aralık 2010. <http://permacultureturkey.org/page/6/> (Haziran 2014, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Haggard, Ben. «Permakltr Birlikleri (GUILDS).» *Permakltr Platformu*. Düzenleyen Hira d. 12 Mayıs 2014. <http://permakulturplatformu.org/2014/05/12/permakultur-birlikleri-guilds/> (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Harland, Maddy. «Permakltr İlkeleri.» *Permakltr Platformu*. Düzenleyen Ayda Sevin Küyel. 29 Eylül 2010. <http://permakulturplatformu.org/2010/09/29/permakultur-ilkeleri/> (Temmuz 01, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Harvey, David. *Asi şehirler şehir Hakkından Kentsel Devrime Doğru*. Çeviren Ayşe Deniz Temiz. İstanbul: Metis Yayınları, 2013.
- Heywood, Andrew. *Küresel Siyaset*. Çeviren Nasuh Uslu ve Haluk zdemir. Ankara: Liberte Yayınları, 2013.

- İmga, Orçun. «Küreselleşen Çevresel Krize,Hakim Paradigma Dışı Bir Bakış Olarak Derin Ekolojik Yaklaşım.» *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Güz 2006: 84-97.
- Kaplan, Hülagü, ve Mustafa Öztürk. «Engelliler, Kamu Mekanı ve Engelsiz Tasarım: Kamusal İç Mekanlarda İrdelenmesi İçin Bir Çerçeve.» *PLANLAMA*, 2004: 67-74.
- Karataş, Abdullah. «Toplumda Çevre Bilincinin Yaygınlaştırılmasında Sivil Toplum Kuruluşlarının Rolü: Türkiye Örneği.» *Turkish Studies- International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, Winter 2014: 855-867.
- Kayır, Gülser Öztunalı. *Doğaya Dönüş Topluma Ekolojik Bakış*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık, 2003.
- Kırışık, Fatih. «Ekonomik Sorunların Çözümünde Derin Ekolojik Yaklaşım.» *Ekonomik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Güz 2013: 279-301.
- Kırmızı, Meriç, ve Müberra Babaoğlu. *Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar e-dergisi*. 19 Haziran 2012. www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaleler.cerceve.htm (Mayıs 2, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Koçyiğit, Sezai, ve Gökhan Kayılı. «Montessori Eğitimi Alan ve Almayan Anaokulu Öğrencilerinin Sosyal Becerilerinin Karşılaştırılması.» *Montessori ve Kaynaştırma Eğitimi Geliştirme Derneği*. 2008. <http://www.montessori.org.tr/> (Mayıs 3, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Korn, Larry. «Masanobu Fukuoka'nın Doğal Çiftliği ve Permakültür.» *Yabanıl*. Düzenleyen Serhat Elfun Demirkol. 21 Şubat 2008. <http://yabanil.net/masanobu-fukuokanun-dogal-ciftciligi-ve-permakultur/> (Haziran 24, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Kovel, Joel. *Doğanın Düşmanı Kapitalizmin Sonu Mu, Dünyanın Sonu Mu? Çeviren Gürol Koca*. İstanbul: Metis Yayınları, 2005.

Küyel, Ayda Sevin. «Dilim Analizinin Kullanımı.» *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 18 Ekim 2010. <http://permacultureturkey.org/dilim-analizinin-kullanimi/#more-1479> (Mayıs 01, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Lo, Alpha. «Armağan Çemberi Nasıl Yapılır?» *Sürdürülebilir Yaşam*. Düzenleyen Filiz Telek. 16 Temmuz 2013. <http://surdurulebiliryasam.wordpress.com/2013/07/16/armagan-cemberi-nasil-yapilir/> (Kasım 13, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Marmariç Ekolojik Yaşam Derneği Tüzüğü.» *Marmariç Permakültür*. 01 Haziran 2014. <http://marmaric.org/hakkimizda/marmaric-ekolojik-yasam-dernegi/> (Haziran 01, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Marmariç Permakültür. 30 Haziran 2014. <http://marmaric.org/hakkimizda/> (Haziran 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Mollison, Bill. *Permakültüre Giriş*. Çeviren Egemen Özkan. İstanbul: Sinek Sekiz Yayınevi, 2011.

Odum, Eugene P., ve Gary W. Barrett. *EKOLOJİ' nin Temel İlkeleri*. Çeviren Kani Işık. Ankara: Palme Yayıncılık, 2008.

Özçuhadar, Tuna. «SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE İÇİN ENERJİ ETKİN TASARIMIN YAŞAM DÖNGÜSÜ SÜRECİNDE.» *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, 12 Haziran 2007. 1-74.

Permakültür Arazi Tasarımında Mintika (Zone) Analizinin Kullanımı.» *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 01 Ekim 2010. <http://permacultureturkey.org/permakultur-arazi-tasariminda-mintika-zone-analizinin-kullanimi/#more-1436> (Mayıs 15, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Phipps, Nikki. «Permakültür Bahçeciliğinin Temelleri.» *Permakültür Platformu*. Düzenleyen Başak Üner Koç. 11 Mayıs 2013. <http://permakulturplatformu.org/2013/05/11/permakultur-bahceciliginin-temelleri/> (Haziran 07, 2014 tarihinde erişilmiştir).

- Permakültür Nedir.» *Permakültür Platformu*. 31 Ekim 2010.
<http://permakulturplatformu.org/2010/10/31/permakultur-nedir/> (Haziran 1, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 01 Şubat 2011.
<http://permacultureturkey.org/pdc-temmuz-2011/> (Temmuz 01, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 22 Haziran 2014.
<http://permacultureturkey.org/uygulamali-pratik-ev-permakulturu-mandala-bahcesi-atolyesi/> (Haziran 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Tagari Publications*. 12 Haziran 2014. http://www.tagari.com/bills_journal (Haziran 12, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları-IV Eko- Tasarım*. Ankara: Bölgesel Çevre Merkezi- REC Türkiye, 2011.
- Rona, Emre. «Ardıllığı Anlamak ve Hızlandırmak.» *Permakültür Platformu*. 06 Nisan 2012. <http://permakulturplatformu.org/2012/04/06/ardilligi-anlamak-ve-hizlandirmak-3/> (Haziran 02, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Roth, Chris. «Permaculture 101.» *COMMUNITIES*, Winter 2011: 10-13.
- Schumacher, E. F. *Küçük Güzeldir Önceliği İnsana Veren Bir Ekonomi Anlayışı*. Çeviren Osman Çetin Deniztekin. İstanbul: Varlık Yayınları, 2010.
- Secim, Hikmet. *Management-Education-Research-Informatics for Health*. 30 Temmuz 2014. <http://www.merih.net/m1/hastmod1.htm> (Temmuz 2014, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Selamet, Sevim. «Sürdürülebilirlik ve Grafik Tasarım.» *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 8, no. 15 (2012): 125-148.

- Senin, Selim. *Kolokyum.com*. 25 Mart 2011. http://kolokyum.com/yazi/2259/catilar_ve_surdurulebilirlik_temali_ulusal_mimari_kavramsal_tasarim_yarismasi_odulsuz_proje_ekonomik_ogrenci_yurdu (Temmuz 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Serway, Raymond A. *Fen ve Mühendislik İçin Fizik*. Çeviren Kemal Çolakoğlu. Cilt 1. Ankara: Palme Yayıncılık, 1995.
- Shiva, Vandana. *İnadına Canlı Kadınlar, Ekoloji ve Hayatta Kalma*. Çeviren Emine Ayhan. İstanbul: Sinek Sekiz Yayınevi, 2014.
- Şen, Ömer Lütfi. *İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler: IPCC 2013 Raporu*. İnceleme- Değerlendirme, IPCC'in Son Raporu Işığında Türkiye'de İklim Değişikliği, Olası Etkileri ve Çözüm Önerileri, İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi Sabancı Üniversitesi, 2013, 19-23.
- Telek, Filiz. «Permakültür Prensipleri ve Etiği.» *Kendine Yeterli Toplum*. 02 Mart 2010. <http://kendineyeterlitoplum.wordpress.com/2010/03/02/permakultur-prensipleri-ve-etigi-hazirlayan-filiz-telek/> (Haziran 08, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Terekli, Gözde, Okan Özkan, ve Gamze Bayın. «Çevre Dostu Hastaneler: Hastaneden Yeşil Hastaneye.» *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 2013: 37-54.
- TPAE. *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 30 Mayıs 2014. <http://permacultureturkey.org/amacimiz/> (Mayıs 30, 2014 tarihinde erişilmiştir).
- Tüfekçioğlu, Senem. «Kompost Yapımı.» *Permakültür Araştırma Enstitüsü Türkiye*. 30 Haziran 2011. <http://permacultureturkey.org/kompost-yapimi/> (Kasım 8, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Türk Dil Kurumu. *Başbakanlık Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu*. 09 Temmuz 2014.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.53c2b6d958b0d7.38248866 (Temmuz 09, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Türkeş, Murat. *İklim Değişikliğinde Son Gelişmeler: IPCC 2013 Raporu*. İnceleme-Değerlendirme, IPCC İklim Değişikliği 2013:Fiziksel Bilim Temeli Politikacılar İçin Özet Raporundaki Yeni Bulgu Ve Sonuçların Bilimsel Bir Değerlendirmesi , İstanbul: İstanbul Politikalar Merkezi Sabancı Üniversitesi, 2013, 8-18.

Urkun, İlknur. «Yenebilir Orman Bahçeleri.» *Permakültür Platformu*. 05 Ekim 2010. <http://permakulturplatformu.org/2010/10/05/yenebilir-orman-bahceleri/> (Haziran 20, 2014 tarihinde erişilmiştir).

Uzunoğlu, Selim. *Ekoloji Magazin*. ocak-mart 2006. <http://www.ekolojimagazin.com/?id=39&s=magazin> (Mayıs 3, 2014 tarihinde erişilmiştir).

ÖZGEÇMİŞ

27 Nisan 1977 tarihi, Tekirdağ ili doğumluyum. İlk ve orta öğrenimi aynı ilde tamamladıktan sonra, liseyi İstanbul Zeynep Kamil Sağlık Meslek Lisesi'nde tamamladım. 1997 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sağlık Yüksekokulu Ebelik Bölümü Ön Lisans programını bitirdim. 2011 yılında Ondokuzmayıs Üniversitesi Samsun Sağlık Yüksekokulu Ebelik Lisans bölümünden mezun oldum. 2013 yılında da, Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi Anabilim Dalı'nda Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi yüksek lisans eğitimine başladım.

Meslek yaşamıma 1995 yılında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesinde başladım. Acil, dahiliye ve nefroloji kliniklerinde hemşire olarak görev yaptım. Halen aynı kurumda görevime devam ediyorum.

Aralık 2013 tarihinde Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü'nün düzenlediği programa katılarak Permakültür Tasarım Sertifikasını aldım.

Özel ilgi alanlarım; koruyucu sağlık hizmetleri, permakültür, permakültürde görünmez yapılar, alternatif toplum stratejileridir.

Yabancı dilim İngilizce olup, İşaret Dili bilmekteyim.

Çiğdem ENGİN