

TÜBİTAK

EKOLOJİK DENGENİN KORUNMASI VE SÜRDÜRÜLMESİ AÇISINDAN KENTSEL SİSTEMLERİN PLANLANMASI

Proje No: DEBAG / 127-G

PEYZAJ PLANLAMA GRUBU

Prof.Dr.-Ing. Şenel ERGİN

I. Alt Çalışma Grubu

ŞEHİRCİLİK Anabilim Dalı
Yrd.Doç.Dr. Semahat ÖZDEMİR
Şehir Plancısı Pervin ŞENOL
Şehir Plancısı Arzu YİĞİT

II. Alt Çalışma Grubu

BOTANİK Anabilim Dalı
Prof.Dr. Münir ÖZTÜRK
Doç.Dr. İsmail TÜRKAN
Ar.Gör.Aykut GÜVENSEN
Biyolog Serdal IŞIK

III. Alt Çalışma Grubu

BOTANİK Anabilim Dalı
Prof.Dr.Özcan SEÇMEN
Yrd.Doç.Dr.Güven GÖRK

IV. Alt Çalışma Grubu

TOPRAK Anabilim Dalı
Prof.Dr. Ünal ALTINBAŞ
Ar.Gör. Yusuf KURUCU
Ar.Gör. Mustafa BOLCA

1996 - İZMİR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

EKOLOJİK DENGESORUNUNDA EKOLOJİK BİR PARAMETRE KARBON BAĞLANMASI VE MEKANA YANSITILMASI OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI

Başlarken

1. Giriş	1
“Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi” Anlatımının Anlamı	
1.1. Doğaya Yaklaşım Biçimlerinin İrdelenmesi	26
1.2. Kaynak ve Meta Kavramları, Metalaştırma ve Ekolojik Kriz	50
2. Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi Bağlamında Fiziki Planlamada Bir Geçiş Etik'inin Kurulması	55
2.1. Genel İlkeler	55
2.2. Doğal Döngülerin Önemi	60
2.3. Neden “C” Döngüsü	70
2.3.1. Salınan Karbondioksit Fiili ve Tahmini Emisyon Değerleri	71
2.3.2. Karbondioksit ve Öteki Sera Gazlarının Özellikleri	73
2.3.3. Küresel İklim Değişiminin Biyotik Sistemler Üzerindeki Etkileri	77
2.4. Karbondioksit Salınımı İle “C” Bağlanmasının İlişkilendirilmesi	80
2.4.1. Alt Proje Sonuçları	80
2.4.2. Örnek Bitki : İĞDE	83
2.4.2.1. Ekolojik Özellikleri	83
2.4.2.2. Türkiye’de İğde Yetiştiriciliği Ekonomisi	84
2.4.2.3. İĞDE’nin Gıda Endüstrisindeki Potansiyel Değeri	91
2.4.3. Karbondioksit Salınımı Ve Yaprak Yüzeyi İlişkisinin Kurulması	93
2.4.4. Fotosentetik Verimliliğin Mekana Yansıtılması	94
2.5. Önerinin Eleştirel İrdelenmesi	99
3. Sonuç	100
Kaynakça	102
Kaynaklar	107

ÇEŞME YARIMADASI VE ALAÇATI YERLEŞMESİNE YÖNELİK OLARAK ÜRETİLMİŞ PLAN KARARLARININ ANALİZİ

1.Yarımada bütününe yönelik olarak yapılmış olan planlama çalışmaları	3
1.1. İzmir Metropoliten Alan Nazım Plan Bürosu'nca yapılan çalışmalar	3
1.2. Turizm ve Tanıtma Bakanlığı tarafından yapılan "Çeşme - Karaburun Kıyı Kesimi Nazım İmar Planı Çalışması"	4
1.3. 1/25.000 ölçekli Çeşme - Karaburun Revizyon Nazım İmar Planı (1989)	7
1.4. 1991-94 yılları arasında yarımada bütününde belirlenen sit alanları	7
2. Alaçatı Yerleşimi özelinde yapılmış olan planlama çalışmaları	9
2.1. Alaçatı Nazım Planı (1976)	9
2.2. Çeşme- Alaçatı Revizyon Nazım İmar Planı (1985)	11
2.3. Alaçatı Çevre Düzeni Planı (1988)	11
2.4. Yürürlükte olan Alaçatı Çevre Düzeni Planı, Nazım Planı ve Uygulama Planları	14
2.4.1. Alaçatı Yerleşiminin kuzey kıyılarına yönelik olarak üretilmiş olan / Yürürlükte olan plan kararlarının analizi	15
2.4.2. Alaçatı Yerleşiminin merkezine yönelik olarak üretilmiş plan kararlarının / yürürlükte olan planların analizi	16
2.4.3. Alaçatı Yerleşiminin güney kıyılarına yönelik olarak üretilmiş plan kararlarının / yürürlükte olan planların analizi	16
a. Kanalkent Projesi(Agrilya Marina City)	19
b.Teknopark Projesi (İzmir Serbest Teknoloji Bölgesi)	19
c.Organize Turizm Bölgesi	20
3. Sonuç ve Öneriler	24
Sonsöz	29

ALAÇATI VE ÇEVRESİNDE FOTOSENTETİK VERİMLİLİĞİN SAPTANMASI

1. Giriş	1
2. Materyal ve Metot	1
3. Bulgular	2
3.1. Alaçatı'nın Bitki Örtüsü ve Toprak Özellikleri	2
3.1.1.Toprak Analizi Sonuçları	3
3.2. Anatomik Özellikler	5
3.2.1. Yaprak Anatomik Özellikleri	6
3.3. Fotosentetik Verimlilik ve CO ₂ Asimilasyon Özellikleri	28
4. Sonuç	31

ÇEŞME - ALAÇATI AGRİLYA LİMANI ÇEVRESİ BİTKİ ÖRTÜSÜ VE BİTKİLERİ

1. Bitki Örtüsü	1
1.1. Bataklıklardaki Bitki Toplulukları	1
1.1.1. Juncus subulatus topluluğu	1
1.1.2. Juncus gerardii topluluğu	1
1.2. Frigana Toplulukları	1
1.2.1. Sarcopoterium spinosum topluluğu	1
1.2.2. Cistus creticus - Sarcopoterium spinosum topluluğu	1
1.2.3. Erica arborea topluluğu	2
1.2.4. Coridothymus capitatus topluluğu	2
1.2.5. Cistus parviflorus topluluğu	2
1.2.6. Genista acanthoclada topluluğu	2
1.3. Maki Toplulukları	2
1.3.1. Olea europaea topluluğu	2
1.3.2. Quercus coccifera topluluğu	2
1.4. Plantasyon Alanları	3
2. Flora	3

ALAÇATI VE YÖRESİNİN YAPISAL KONUMU VE TOPRAK DAĞILIMININ SAPTANMASI

1. Alaçatı ve Yöresinin Yapısal Konumu ve Toprak Dağılımı	1
1.1. Bölgenin Konumu ve Topografyası	1
1.2. Jeoloji	1
1.3. Stratigrafi	2
2. Toprak Özellikleri	3
2.1. Toprak Tipleri	3
2.2. Toprakların Fiziksel Özellikleri	20
2.3. Toprakların Kimyasal Özellikleri	25
2.4. Toprakların Doğal Verimlilik Özellikleri	27
2.5. Toprakların Erosif Özellikleri	29
3. Sonuç	31

**Ekolojik Dengenin Korunması Ve Sürdürülmesi Açısından
Kentsel Sistemlerin Planlanması Araştırma Projesi Kapsamında**

**EKOLOJİK DENGE SORUNUNDA EKOLOJİK BİR PARAMETRE
KARBON BAĞLANMASI VE
MEKANA YANSITILMASI OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Prof.Dr.-Ing. Şenel ERGİN

**D.E.Ü. Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü**

1996

"Kirlenmiş kırlar, özgürlüğün antitezidir."

Gaylord Nelson

ABD Wisconsin Senatörü

-İlk kez 1968 'de bu görüşle gündeme gelen "Dünya Günü"

-İlk kez 22 Nisan 1990' da bütün dünya'da kutlanan "Dünya Günü"

"Yeşil Bağımlılık Andı"

"Bugün gezegenimiz sıcaklık artışı, ormanların yok olması, hızlı nüfus artışı, su ve hava kirliliği içindedir. Gezegenimizin geleceği, bireylerin olduğu kadar her ulusun kararlılığına dayalıdır. Ben aşağıda imzası bulunanhareket ederken, her gün "Dünya Günü" imişcesine bir yaşam biçimine kendimi uyarlayacağıma ve enerji ve su tasarrufu, etkin toplu ulaşımdan yararlanma, yeniden kullanılabilir maddeleri geri kazanmada elimden geleni yapacağıma, satın alırken, çevreye en az zarar veren maddeleri satın almak ve kullanmak için elimden geleni yapacağıma, dahası global çevre koruma sorumluluğunu destekleyen kuruluşlarla mümkün olan en üst düzeyde iş yapacağıma, oy kullanırken çevre konusunda kesin olarak bilinçli adayları destekleyip oy vereceğime, desteklerken çevre koruma ile ilgili yerel ve genel yasaların ve uluslararası kararların tartışılmasına elimden gelen desteği vereceğime, çevre bilincimin, gezegenimizi koruma konusunda payıma düşenleri biçimlendireceğime söz veriyorum."

22 Nisan 1990 - Dünya Günü

İÇİNDEKİLER**Sayfa No:**

Başlarken	
1. Giriş	1
"Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi" Anlatımının Anlamı	
1.1. Doğaya Yaklaşım Biçimlerinin İrdelenmesi	26
1.2. Kaynak ve Meta Kavramları, Metalaştırma ve Ekolojik Kriz	50
2. Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi Bağlamında Fiziki Planlamada Bir Geçiş Etik'inin Kurulması	55
2.1. Genel İlkeler	55
2.2. Doğal Döngülerin Önemi	60
2.3. Neden "C" Döngüsü	70
2.3.1. Salınan Karbondioksit Fiili ve Tahmini Emisyon Değerleri	71
2.3.2. Karbondioksit ve Öteki Sera Gazlarının Özellikleri	73
2.3.3. Küresel İklim Değişiminin Biyotik Sistemler Üzerindeki Etkileri	77
2.4. Karbondioksit Salınımı İle "C" Bağlanmasının İlişkilendirilmesi	80
2.4.1. Alt Proje Sonuçları	80
2.4.2. Örnek Bitki : İĞDE	83
2.4.2.1. Ekolojik Özellikleri	83
2.4.2.2. Türkiye'de İğde Yetiştiriciliği Ekonomisi	84
2.4.2.3. İĞDE'nin Gıda Endüstrisindeki Potansiyel Değeri	91
2.4.3. Karbondioksit Salınımı Ve Yaprak Yüzeyi İlişkisinin Kurulması	93
2.4.4. Fotosentetik Verimliliğin Mekana Yansıtılması	94
2.5. Önerinin Eleştirel İrdelenmesi	99
3. Sonuç	100
Kaynakça	102
Kaynaklar	107

Başlarken

Ekolojik denge ağırlıklı kentsel sistemlerin oluşturulmasına ilişkin bir araştırmadan öncelikle bilimsel bilgi üretmesi beklenir. Ancak fiziki planlamanın niteliğinden ötürü, üretilen bilimsel bilginin aynı zamanda, araştırma nesnesi olan sorunun çözümüne yönelik işlevsel bilgi olma zorunluğu da bulunacaktır. Üretilmiş bilginin ne kadar işlevsel olduğu ise, sorunun çözümüne yönelik ne kesinlikte ve ne belirginlikte çözüm üretmiş olmasına bağlıdır.

Üretilecek olan bilgiler, üretilmelerine temel alınan olgu ve durumlarla ilişkilendirileceklerine göre, bu bağlamda önemli olan, seçilecek olan araştırma nesnelere olacaktır. Ekolojik dengenin var kılınması, kentsel planlamanın ereği olacağına göre, araştırma nesnesi olan olgular, ki aranan bilimsel bilgi olgu temellidir, analitik olarak irdelenebilir ve çözümlenebilir, yani betimlenebilir ve açıklanabilir; olabildiğince yorumdan ve yorumun öznel bilincinden uzak olmalıdır.

İşte bu bağlamda, halihazır kültürel / ideolojik yapı içinde, ereği kentlerde ekolojik denge sorununu çözmek olan bir araştırma için Toplum Bilimleri kaygan bir zemindir. Araştırma Temel ve Doğal Bilimler'in sağlam zemininde yol almalı ve üretilmesi öngörülen işlevsel bilgi öncelikle fiziğin, kimyanın ve biyolojinin nesnel bilgisi olmalıdır.

Şenel Ergin, 1995

1. GİRİŞ

"Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi " Anlatımının Anlamı

Akademik Düzlemde Ekoloji Terimi'ne, ister "disiplinlerarası" ister "disiplinlerüstü" bir eğilimle yaklaşıyor olsun, gözden kaçırılmaması gereken nesnel dayanak, terimin Doğal Bilimler alanında Biyoloji'de yaşam bulan bir terim olduğu, giderek kavramlaştırıldığı ve bağımsız bir alan biçiminde geliştiği bilimsel gerçekliğidir.

Fiziksel Planlama eylem alanında gittikçe daha fazla kullanım bulan Ekoloji Kavramı, ilgili çalışmalar incelendiğinde görüldüğü üzere, Doğal Bilimler kaynaklı benzetim ve yansıtımları içermektedir. "Ekolojik Yaklaşım Ağırlıklı Fiziksel Planlama" veya "Planlamaya Ekolojik Yaklaşım" türünden, planlama niteliğini Ekolojinin kapsamında saptama girişimleriyle, gerçekte neyin anlatıldığını netleştirmek amacıyla on beş yıl geriye gidilerek seçilen bazı çalışmalar incelenmiştir.

Bu çalışma yöntemiyle, "Planlamaya Ekolojik Yaklaşım" dan aslında ne anlaşılması gerektiği konusu da açıklık kazanacaktır.

Üzerinde durulan ilk çalışma, K.T.Ü.' de Mimari Tasarım Teorileri Bilim Dalı tarafından düzenlenen "Mimari Tasarım ve Ekoloji" Semineri'nin bildirimleridir. " .. tasarım olayı ile ekoloji arasındaki gerçek ilişkiyi araştırmak" amacıyla yapılan seminere sunduğu "Yapay Çevre Tasarımı ve Ekoloji Boyutu" başlıklı bildirisinde Şengül Gür , 1980, "Ekolojik Analogiler" den söz etmektedir. ".. çevresel dengeyi *optimum* tutabilmek için doğal süreçlerden yapay süreçlere aktarılacak bazı ilkeler vardır." denilerek, ilke bazında analogi yoluyla yapılmış dizgelere taşınmasında yarar görülen özellikler saptanmıştır:

- Biçimsel veya işlevsel olarak benzer olmamalarına karşın doğal türlerin tümü bir başlangıç ve son arasında gidip gelen bir yaşam dizgesi içindedir.
- Biçimsel ve işlevsel bir farklılaşma demek olan farklı türülük, bu türler arasındaki enerji akışı-değişimi sayesinde dinamik bir düzen oluşturur.
- Doğal çevrede bir maddeden diğerine akan bilgi ve enerji, denetimlidir. İşlev ve biçimi farklı olan her bir ögenin büyüme ve üremesini sağlayan güvenli bir ortam vardır. Denge denetim mekanizması (homeostatik mekanizma) ile bir türün aşırı büyümesi, hükmetme ve geriletici üretim gibi bazı davranışlar, aşırı ürün ve ürünsüzlük denetlenir.
- "Canlı doğada sürekli ve uyumlu bir değişim-dönüşüm zinciri oluşur."

Çok sayıda etkileşim ve geri beslemelerin sonucu olarak doğal dizgeler üst düzeyde denge durumundadır, ancak zaman uzantısı içinde de değişmeye yöneliktir.

Sonuçta: "Yaşayan bir kentsel çevre oluşturmak için doğal çevresel dizgeden yapay çevre planlama mekanizmasına bazı ilkeleri aktarmakta yarar vardır." denilerek, aşağıda verilen ilkeler saptanmıştır.

1. dengeli farklı türülük - değişme
2. süreçte ve üründe denetim
3. süreçte ve üründe süreklilik - uyum - esneklik
4. geri besleme (Gür, 1980, s.13)

Gür, bu ilkeler ışığında, master plan anlayışını sorgulamaktadır. Master planda geri besleme, dengeleme mekanizmaları yoktur; yeni, olası değişimleri öngörmez.

"Yapay çevre planlamada çok ve farklı türülük kavramları kendini-örgütleyen, uyumlu dizgeler anlamında değerlendirilmelidir. Kendini-örgütlenme ve uyum, esneklik-dönüşüm ve değişmeye, ayrıca henüz ortaya çıkmamış gereksinimlere olanak sağlarlar. Ve ancak böylece zaman boyutunda bir dengeden söz etmek olanaklı olur."(s.13)

Gür' e göre, bina tasarımında da aynı ilkeler geçerli olmak zorundadır. Tasarımın özünde yatan ilke *değişme* olmalıdır. Ancak değişme'nin tasarımda ortaya çıkacağı bazı sorulara işaret etmek için sorar: "Geçici olarak garaj yerine kullanılabilir bir konut nasıl tasarlanır?" (s. 14)

Bu çalışmada, doğal süreçlerden ilke bazında yapay süreçlere aktarılması düşünülen özellikler doğru derlenmiş olmasına karşın, bu aktarımın fiziksel planlama eylem alanında yapısal değişimi gerektirdiği (değişen paradigmaya bağlı olarak, kuram ve tekniklerin değişmesi) konusu kavranamamıştır. Bu kavranamama durumu en güzel anlatımını bildiri başlığında bulmaktadır: " Yapay Çevre Tasarımı ve Ekolojik Boyutu". Boyut olarak devreye sokulan ekoloji, bu kısır çerçevede bırakıldığı sürece, konunun paradigmalarda düzeyinde ele alınması gerekliliği de anlaşılmayacaktır.

Yine aynı seminer kapsamında verilen, "Kentsel Ekoloji: Kentlerin İç Yapısı ve Ekolojik Süreçler" başlıklı bir başka bildiriye göre:

"Ekolojinin tasarımda bir bileşen olarak ele alınması daha çok ölçeğe bağlı bir yaklaşımı getirmektedir. Tasarıma katkısı da yine ölçeğe yakından bağlı görülmektedir. Makro ölçekte (bölge ve kent planlama ya da genel olarak çevre tasarımında) ekolojinin bir bileşen ve sınırlayıcı olarak ele alındığını yapılan çalışmalardan izlemekteyiz. Bu bakımdan ele alındığında ekolojinin ya da ekolojik perspektifin bazı öğelerini de göz önünde tutmamız gerekmektedir. Bunları sırasıyla: Davranış ve çevre (organizma ve çevre bir sistem olarak ele alınmaktadır). Sistem kavramları (sistem kuramı iletişim için gerekli terminolojiyi sağlamaktadır). Disiplinler arası çalışmanın önemi (ekoloji oldukça eklektik bir kavramdır, bunun nedeni incelenen olayın yapısından gelmektedir). Kitle olgusu ve parçalanma (ekolojik trendler moleküler yapıdan çok kitle üzerinde durur). Yöre özelliği (davranış yöre ya da konuma göre karakteristik bir şekilde yoğunlaşma gösterir. Konum ve davranış tasarım mesleğinde önemlidir). Ekolojik teşhis (sistemdeki hata ve hastalıklar). Doğal deneyimlerin değerlendirilmesi (doğal deneyimlerin değerlendirilmesi bazı genellemeler için veri oluştururlar).

SONUÇ:

Ekoloji, ölçeği ne olursa olsun, tasarımda bir bileşen olarak alındığında, tasarım sürecine bazı katkılarda bulunabilir, başka bir deyişle bazı yaklaşımlar getirebilir:

1. Esnek planlama yaklaşımı. Çevrenin kişinin varlığının ve kişiliğinin devamı olduğu kavramına ağırlık vermek,
2. Mahremiyet ve bölge kavramı: Diğerlerinin etkisini kontrol ve herhangi bir yerin kullanım ve sahipliği,
3. Kişisel mekanlar yaratma: Diğerlerinden olan fiziksel uzaklık ve çevrenin toplum tarafından kullanımı ve yönetimi,
4. Katılma: Gözlem yapma ve görüş bildirme,
5. Ekolojik teşhis: Tasarıma konu olan sorunların belirlenmesi ve araştırılması,
6. Davranış - çevre ilişkileri: Karşılıklı etki ve tepkilerin neler olabileceğinin kestirilmesi,
7. Sistem yaklaşımı: Tasarım konusunun karmaşıklığı, sistem kuramının getirdiği güçlü ve formel ilkeler nedeniyle, sistem yaklaşımı ile ele almakla çözümü yönlendirici olabilmektedir,
8. Doğal deneyimlerin değerlendirilmesi: Geriye dönüşü olmayan sonuçlarla karşılaşmamak için, ekologlar, plancılar, tasarımcılar doğal deneyimleri iyi değerlendirmek zorundadırlar.

Özellikle davranışsal ekoloji doğal deneyimlerin bilimsel gücünü ve değerini anlamaya başlamıştır. " (Aydemir, 1980, s. 30 - 31)

Bu bildiride, ekoloji ile uygulama ölçekleri arasındaki ilintiye değinilmiş olmasına karşın, ekoloji konusunun kendi bütünlüğü içinde ele alınmamış olması (çünkü, ekoloji tasarımda bir bileşen olarak ele alınmaktadır), planlamaya ekolojik yaklaşım veya ekolojik planlama düşüncesinde, farklı uygulama ölçeklerindeki planlama araçlarının neler olabileceğine ilişkin bir irdelemeyi olanaksız kılmaktadır.

Mimarlık eylem alanında doğrudan konuya yönelik bir çalışma 1981 yılında doktora tezi olarak yapılmıştır. "Kentsel Gelişme Potansiyelinin Belirlenmesinde Bir Yöntem: Ekolojik Yaklaşım" başlıklı bu araştırmanın temel amacı, Doğadaki ekolojik dengenin kentsel alanlarda korunması ve iyileştirilmesi için doğal faktörleri (biyotik-abiyotik) inceleyerek gerekli planlama ilkelerini belirlemektir." (Kıstır, 1981, s.6)

Kıstır'a göre, ekolojik dengeyi bozan üç ana etmen:

- yanlış arazi kullanım biçimleri,
- insan varlığının artması ve bölgesel yoğunlaşma,
- teknolojik gelişme' dir

"Arazinin kaynak olma özelliğini kaybettiren ve dengeli kaynak kullanımını engelleyen olgular" arasında da "özel mülkiyet" (arsa iyeliği) sorun olarak belirtilmiştir.

".Ekolojik planlamadaki ana ilke, mekanın değişiminde doğayı koruyarak, en iyi biçimde yarar sağlamak amacıyla, doğal faktörlerin ekolojik bir yaklaşımla değerlendirilmesidir." Bu ana ilkeden hareketle ekolojik planlamanın içeriği:

1. doğal sistem öğelerinin ekolojik değerlendirilmesi,
2. öğelerin kentsel kullanımlar için geniş kapsamlı ekolojik uygunluk (cazibe) değerlendirilmesi,
3. öğeler arası ilişkilerin, iç içe girmelerin ekolojik değerlendirmesi,
4. öğeler arasındaki değişim sonuçlarına göre, dengeyi bozan ögenin belirlenerek ekolojik değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir.

Yani kısaca: "Özellikle fiziksel planlarda çok fazla önem verilmeyen ekolojik faktörlerin planlama felsefesi içinde yönlendirici ve etkili bir düzeyde kullanılmasını ve bu yolla ülkenin

gittikçe sorun yaratan kıyı bölgeleri ve yoğun yerleşme alanlarında 'sağlıklı ve yaşanabilir' bir ortam yaratmaktır."

Tez çalışması ile doğal faktörler kullanılarak, kentsel gelişme potansiyelinin belirlenebilmesi için faktör seçimi, yorum ve bunların mekansal dağılımlarına ilişkin sayısal değerlendirmeleri içeren bir yöntem önerisi getirilmektedir.(s.84) Bu yöntem, planlama için bir değerlendirme yöntemidir ve doğal faktörleri içermektedir. Yalnız doğal faktörlerin değerlendirilmesine ilişkin olarak önerilen bir "ekolojik değerlendirme yöntemi" dir.

Bu yöntemle doğayapı/ekolojik ögeler inceleniyor ve gelecekte kentsel gelişmenin yönlendirilebileceği potansiyel alanların belirleneceği bekleniyor. (s.85) Burada sosyo-ekonomik faktörlerle doğal faktörlerin karşılıklı ilişkileri, etkileşim biçimleri incelenmiyor.

Bu çalışma ile ortaya konan planlama biçemi peyzaj / ekolojik planlama değildir. Doğal ögeleri fiziki planlamada kaale alma düşüncesi ve bunu sağlama amacıyla geliştirilen yöntem, kent planlama çalışmalarına baz oluşturması beklenen analitik etüt çalışmaları ile çevresel etki değerlendirme yöntemleri arasında gidip gelmektedir.

Tübitak - Yapı Araştırma Enstitüsü'nde 1989 yılında tamamlanan "Kentsel Gelişme Projelerinde Çevresel Etkileşim" başlıklı araştırmanın odak noktasına "fiziksel planlamayı etkileyen kararlar zincirinin hangi halkasında, çevrenin hangi boyutuyla hesaba katılması gerektiğinin tartışması" oturtulmuştur. Çünkü, "İmar planlarının hazırlanma sürecinde çevreye ilişkin pek çok ögenin durum tesbiti yapılmakta, bunların analizi karar oluşturmada önemli rol oynamaktadır. Ancak burada da yine çevre tanımının eksik yapılmış olması ve de 'çevresel etki' kavramının çok yüzeysel olarak devreye girmesi bu çalışmalarda önemli hatalar yapılmasına neden olmaktadır." (Birkan ve Özgen, 1989, ss.1)

Araştırmacılara göre, "Arazi kullanımı ile çevresel kalite arasında güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. Kent karakteristikleri ve kent formu ile çevresel kalite arasındaki ilişki ise daha zayıf ve dolaylıdır. Kentsel form, kent karakteristiklerini arazi kullanım dokusuna dönüştürmekte belirleyici bir rol oynar.

Görülüyor ki, kentsel kalite ile en doğrudan ilişkisi olan aşama, arazi kullanımıdır. Dolayısıyla arazi kullanım kararlarını etkileyebilme ölçüsünde yaratılacak çevrenin kalitesini etkileyebilmek olasıdır." (s.12)

Bu karara karşın, proje raporunda bu bağlamda düşünce üretimi sürdürülmemiştir. Toplam kırk sayfalık raporun 14. sayfasından itibaren "Kentsel gelişme projelerinde çevresel etki değerlendirilmesi" ve "Fiziksel planlama kararlarında çevresel etkileşim değerlendirmesi" konuları işlenmektedir.

Özenle seçilen yirmi yedi adet yayın kullanılarak yapılan bu derlemede ilginç olan, bir Bilim Dalı'nda, o Bilim Dalı içinde yapılıyor olması gereken bir şeyin - her imar planı altında yeterli bir analitik etüt olduğu varsayılır - araştırma kapsamında bulgu olarak üretilip, bilimsel karar olarak verilmiş olmasıdır; araştırmanın amacı, sadece böyle bir kararı temellendirmekmiş gibi.."bu amaç nasıl gerçekleştirilebilir" sorusunun üzerinde durulmamış olmasıdır.

Peyzaj / Ekolojik Planlama 1960'lardan günümüze kentsel planlama bağlamında doğru arazi seçimini gündemde tutmaktadır. Ama Mimarlık Eylem Alanı kendi bilim dalları ve meslekleri kapsamında araştırmada sözü edilen sorunlara çözüm üretmek zorundadır.

Nüfus ve teknolojiye bağımlı olarak artan enerji tüketimi ulusal kalkınma bağlamında son yılların gündemini fazlaca meşgul ederken, enerji tüketiminin büyük oranda kent ve kentlilik kavramlarıyla bağıntılı oluşu, "enerji verimliliği" kavramından hareketle kent planlama eylem alanında bir dizi düşünce ve çalışma başlatmıştır.

Örneğin, 1983 yılında tamamladığı doktora tezi ile Mesture Buldurur - Aysan kentsel tasarımda güneş enerjisinden optimum yararlanma konusunu araştırmış ve uygulama alanı olarak seçtiği İstanbul'da reel durumu irdelemiştir.

1989 Yılında, Aydemir, İmar Mevzuatını ele alarak, iklimsel, topografik, psikolojik ve ekonomik açıdan irdelemekte; Buldurur - Aysan ise, kentlerin biçimlenişinde güneş ışınımı etkisini İmar Mevzuatı ile ilişkili olarak incelemektedir.

Aydemir'in konuya ilişkin saptamaları şunlardır: ".. planlama - tasarım - uygulama çalışmalarını yönlendiren İmar mevzuatımızda bölgesel ve yöresel farklılıklar göz önüne alınmamaktadır. Her ne kadar Tip İmar Yönetmelikleri üzerinde ilgili belediyelerin değişiklik yapma yetkisi varsa da; hiç bir belediye, bu yetkisini kullanarak İmar Yönetmeliğini yöre koşullarına uyarlamayı denememektedir. Bu nedenle yöreye uyumlu kentsel çevreler oluşmamaktadır."(s.51)

Bu karara karşın, proje raporunda bu bağlamda düşünce üretimi sürdürülmemiştir. Toplam kırk sayfalık raporun 14. sayfasından itibaren "Kentsel gelişme projelerinde çevresel etki değerlendirilmesi" ve "Fiziksel planlama kararlarında çevresel etkileşim değerlendirmesi" konuları işlenmektedir.

Özenle seçilen yirmi yedi adet yayın kullanılarak yapılan bu derlemede ilginç olan, bir Bilim Dalı'nda, o Bilim Dalı içinde yapılıyor olması gereken bir şeyin - her imar planı altında yeterli bir analitik etüt olduğu varsayılır - araştırma kapsamında bulgu olarak üretilip, bilimsel karar olarak verilmiş olmasıdır; araştırmanın amacı, sadece böyle bir kararı temellendirmekmiş gibi.."bu amaç nasıl gerçekleştirilebilir" sorusunun üzerinde durulmamış olmasıdır.

Peyzaj / Ekolojik Planlama 1960'lardan günümüze kentsel planlama bağlamında doğru arazi seçimini gündemde tutmaktadır. Ama Mimarlık Eylem Alanı kendi bilim dalları ve meslekleri kapsamında araştırmada sözü edilen sorunlara çözüm üretmek zorundadır.

Nüfus ve teknolojiye bağımlı olarak artan enerji tüketimi ulusal kalkınma bağlamında son yılların gündemini fazlaca meşgul ederken, enerji tüketiminin büyük oranda kent ve kentlilik kavramlarıyla bağıntılı oluşu, "enerji verimliliği" kavramından hareketle kent planlama eylem alanında bir dizi düşünce ve çalışma başlatmıştır.

Örneğin, 1983 yılında tamamladığı doktora tezi ile Mesture Buldurur - Aysan kentsel tasarımda güneş enerjisinden optimum yararlanma konusunu araştırmış ve uygulama alanı olarak seçtiği İstanbul'da reel durumu irdelemiştir.

1989 Yılında, Aydemir, İmar Mevzuatını ele alarak, iklimsel, topografik, psikolojik ve ekonomik açıdan irdelemekte; Buldurur - Aysan ise, kentlerin biçimlenişinde güneş ışınımı etkisini İmar Mevzuatı ile ilişkili olarak incelemektedir.

Aydemir'in konuya ilişkin saptamaları şunlardır: ".. planlama - tasarım - uygulama çalışmalarını yönlendiren İmar mevzuatımızda bölgesel ve yöresel farklılıklar göz önüne alınmamaktadır. Her ne kadar Tip İmar Yönetmelikleri üzerinde ilgili belediyelerin değişiklik yapma yetkisi varsa da; hiç bir belediye, bu yetkisini kullanarak İmar Yönetmeliğini yöre koşullarına uyarlamayı denememektedir. Bu nedenle yöreye uyumlu kentsel çevreler oluşmamaktadır."(s.51)

Çalışma sonunda, İmar Mevzuatı açısından getirilen öneriler özetle: "Yapıların etkin güneşlenme sürecini arttırmak için İmar Yönetmeliği'nin 29' uncu maddesi ile İmar Planı Yapılması ve Değiştirilmesine Ait Esaslara Dair Yönetmeliğin 23. maddesi İklim bölgelerine ve yöne bağlı olarak detaylandırılmalıdır. Örneğin, ılıman nemli iklim bölgesinde 12 m. 'den daha geniş yolların yapılması desteklenmelidir. Ayrıca, ara yönler doğrultusundaki yollarda yapı yükseklikleri, aynı genişlikteki ana yönler doğrultusundakilere göre en az bir kat daha alçak olmalıdır.

İmar Yönetmeliği'nin 18. ve 28. maddelerindeki bahçe mesafeleri, iklim bölgesi, arazi eğimi ve yönlenmesine göre değişmelidir.

Ek olarak; iklim bölgeleri özelliklerine göre, yönetmeliğin arka bahçe mesafelerine ilişkin özel çözümler, (en az 2-3 m.'ye kadar inebilmesi koşulu) yeni yapılaşmakta olan alanlarda kaldırılmalıdır.

Bitişik düzen yapılaşması öngörülen konut alanlarında da en az 5 m. ön bahçe bırakılmasının zorunlu olması, yapılar arası uzaklığı arttıracığından kullanıcının konutundan hoşnutluğu kadar etkin güneşlenme süresinde arttıracaktır." Böylece Aydemir'e göre, "yönetmeliklerde yapılacak sözü edilen değişikliklerle herhangi bir alanda öngörülen yoğunluk, (kişi/ha. ya da E değeri olarak) değiştirilmeden yükselerek, tabanda kullanımı azaltmak, yapılar arasındaki uzaklığı arttırmak, böylece, ılıman nemli iklim bölgelerindeki kentlerde havalanma, etkin güneşlenme ve psikolojik doyumu iyi yönde geliştirmek olanaklıdır."(ss.54)

Aynı konuları Buldurur - Aysan da yaptığı çalışmalarla gündemde tutmaktadır. Ulaşımın bir ögesi olan kentsel yol ağının kentsel biçimlenmeyi dolaylı olarak büyük ölçüde etkilediğini belirten Buldurur - Aysan'a göre, "imar planlarının hazırlanışı ile ilgili yasal çerçeve ve yönetmeliklerde ana ulaşım aksları ve etrafında konutların yer alacağı ikincil yolların doğrultuları konusunda iklim bölgelerine göre bir sınırlama getirilmesi, genelde kent bütününe güneşlenme durumunun kontrolünde önemli bir araç olacaktır.

Parsele bağlı olarak verilen bazı değerler dışında 3194 sayılı Kanun'un ilgili yönetmelik hükümlerinde doğrudan bina biçimlerine ilişkin bir kural getirilmemiştir. Bina biçimi, yukarıda söz edilen yol ağı, parselasyon ve yapı düzenlerinin karşılıklı etkileşimleri ile oluşmaktadır. Oysa, yapı biçimi (hacmi) bir yoğunlaşma sorunu olduğu kadar, binaların ısı kazanç ve kayıpları açısından çok önemli bir mimarlık ögesidir de."

Yürürlükteki İmar Mevzuatımız, yapılara gerekli olan optimum güneş ışınımını sağlama yönünde yetersiz kalmaktadır. "Ek harcama gerektirmeden yalnızca yerleştirme ilkeleri

bakımından getirilecek değişiklikler, ısıtma ve soğutma yükünü en aza indirerek kaynak israfını önleyebilecektir. Bu nedenle güneş ışınımında optimum yarar sağlama konusu kent planlama çalışmaları ve imar mevzuatında farklı bir boyut olarak ele alınmalıdır."(s.57)

Her iki araştırma sonuçlarının alanda uygulanma olanağı bulması kent planlama eyleminin yasal ve örgütsel boyutunda amaca uygun değişikliklerin yapılmasıyla koşut gidecektir.

Yine 25-26 Nisan 1991 günlerinde Mesture Aysan'ın sorumluluğunda İ.T.Ü.' den bir grup araştırmacı, enerji konusunu, kent planlama - enerji koruması ilişkileri bağlamında bir seminer çerçevesinde ele almışlardır.

Seminer süresince teknik altyapıda, binaların ısıtma, soğutma ve aydınlatılmasında, alternatif enerji kaynaklarının kentlerde kullanım olanakları üzerinde, ulaşımda enerji "korunumu" konuları kent planlama eylemi ile ilişkilendirilerek ayrıntıda tartışma olanağı yaratılmıştır.

"Kent planlamada Enerji Korumaya Yönelik Çözüm Yaklaşımları" başlıklı çalışmasında Aysan, enerjinin korunumu anlayışını enerjinin etkin (verimli) kullanımı ile yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı üzerine oturarak, kent planlamada enerji korumaya yönelik olarak geliştirilebilecek stratejiler ve ölçütlerin neler olabileceğini aramaktadır.

Aydemir S. E. ve Buldurur - Aysan'ın çalışmalarında doğrudan Ekoloji Kavramı'ndan söz edilmemesine karşın, araştırma niteliği itibarıyla doğanın ekolojik enerji dengesi kapsamında sorun alanı tanımlama ve çözüm önerileri geliştirme çerçevesinde kalmalarından ötürü, planlamaya ekolojik yaklaşım bağlamında değeri yüksek olan çalışmalardır.

6-8 Kasım 1991 günleri İzmir'de 3. Türkiye Şehircilik Kongresi yapılmıştır. Alt başlığı "Türkiye'de Şehirciliğin Gelişiminde Son 30 Yılın Değerlendirilmesi" olan Kongreye verilen toplam 57 adet bildirden sadece bir tanesi enerji konusu ile ilgilidir.

"Petrol ikame sistemlerinde güneş enerjisi ile kurulacak bazı sistemler ve mimari yapılarda daha fazla enerji tutabilmek için tasarım" kaygısını taşıyan bildirinin başlığı: "Kentlerin Geleceği Bakımından Enerji Dönüşüm Önerileri" dir. Bildiride, kentsel enerjide denge arayışı bağlamında Heliostat'la enerji elde etme ve mimari yapılarda daha fazla enerji tutma üzerine görüş bildirilmektedir. Çalışmada güneş enerjisi - ekoloji bağlantısı üzerine dikkati çeken üç satırlık tek bir tümce olmasına karşın, bu kapsamıyla planlamaya ekolojik yaklaşım çerçevesi içinde, aracını da seçerek somutlaşmıştır. (Çelener, 1991, s.218)

TMMOB Şehir Plancıları Odası Belediyeler Planlama Hizmetleri Vakfı ile birlikte 11 - 13 Aralık 1991 günlerinde "Kent Planlamada Yeni Gündem - Çevre ve Katılım" konuları üzerine tartışmalı teknik bir toplantı düzenlemiştir.

Yabancı meslektaşların da katıldığı teknik toplantının tartışma oturumlarının konu başlıkları şunlardır: "Kavramsal Çerçeve", "Ekolojik Planlama", "Planlamaya Katılım" ve "Örgütlenme".

Her tartışma oturumu da, belirlenen tartışma konusuna temel oluşturacak ve "çerçeve bildirimler" olarak adlandırılan metinleri hazırlayıp sunan konuşmacının yanında, sayıları iki ila üç arasında değişen ve oturum konusunu özelde sunulan bildiriye yönelerek ve genel çerçevede tartışmakla görevli konuşmacılardan oluşturulmuştur.

Konu başlığı "Ekolojik Planlama" olarak belirlenen tartışma oturumuna sunulan bildirinin alt başlığı ise; "Planlamada Ekolojik Boyut" tur. "Ekolojik Planlama" tanımıyla olması gereken genişlikte kavranan tartışma oturumu, birdenbire, o oturumda "çerçeve bildiri" yi sunan kişinin konuya ilişkin bilinç çapıyla koşut daralmış ve ekoloji kavramı planlamada boyut düzeyine indirgenmiştir.

Nitekim söz konusu bildiri incelendiğinde görüleceği üzere, ekolojik planlama, felsefesi, bilimsel kapsamı ve eylem alanları olarak gündeme getirilmeden ekoloji kapsamındaki bazı kavramların irdelenmelerinin ardından konu, "Çevresel Etki Değerlendirme" tekniğine indirgenmiştir.

Çevresel Etki Değerlendirme Tekniğine ilişkin olarak yapılan geniş bilgilendirmenin, bildirinin, sonundaki cümle de, buradaki değerlendirmeyi doğrular niteliktedir. "Bütün bunların sonucunda şunu söylemek istiyorum: Yapılan her türlü analiz eninde sonunda karar vericilerin algılaması, yorumu ve tercihi ile bir uygulama direktifine dönüşebilir. Bir başka anlatımla, kentsel alanlarda yapıyı çevre - insan - doğal çevre etkileşimini yönlendirecek tüm kararlar politik bir içerik taşır; hatta doğrudan politiktir." (Birkan,1991, s.61; 1994,s.62)

Bu bilinç türünde iki şey birbirine özdeş tutulmaktadır:

1. fiziki olgu/yapı olarak DOĞA'nın kendisi,
ekosistem bütünlüğü içinde canlılık işlerliği -Doğal Evren- DOĞA,
2. "DOĞA" sözcüğü ile tanımlanan canlılık bütünlüğünü oluşturan bileşenlerin Toplumsal Evren'de (Toplumsal Evren'in de Doğal Evren'in bir gelişme düzeyi olduğu tartışmalarını yadsımadan) "doğal ögeler" olarak soyutlanması ve "kaynak" bazında yönetimlerinin gündeme getirilmesi - "Doğal Kaynak Yönetimi".

Fiziki bir varlık olan DOĞA'nın kendisinin politik olmasından söz edilemeyeceği açıktır.

Ancak, Doğal Kaynak Yönetimleri üretim biçimlerine olan doğrudan bağımlılıkları

nedeniyle politik olacaktır ve olmamaları da düşünülemez.

İller Bankası I. Bölge Müdürlüğü, 60. Kuruluş Yılı kutlama etkinlikleri kapsamında 4-5 Mayıs 1993 günleri "Planlama Kavramı ve Pratiğinde Yeni Yaklaşımlar Semineri" düzenlemiştir. Seminere sunulan "Ekolojik Planlama - Kavramsal Çerçeve ve Bir Yöntem" başlıklı bildiriye, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun Ortak Geleceğimiz- "Brundtland Raporu" adlı çalışmasıyla ilk kez 1987 yılında tartışmaya açtığı söylenen "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı üzerine bilgi aktarımı yapıldıktan sonra Rio Zirvesiyle 1990'ların sürdürülebilir planlama için karar ve stratejiler geliştirme yılları olarak belirlenmiş bulunduğu söylenmektedir.

"Sürdürülebilir kentsel planlama projeleri 1990'ların belirlediği yeni anlayıştaki yaklaşımları içeren projeler olmak durumundadır. Bu yaklaşımdaki projeler;

- Mevcut kentsel yaşam ortamını 'recycling - geri dönüşümlü' yeni toplumsal yaşam - kent etkileşimi içindeki modellemeyi,
- Yeni gelişme alanlarının yine yeni toplumsal yaşam, kent formu ve doğal kaynak kullanımının modellenmesini öngörmelidir."

"..sürdürülebilir gelişmenin ekolojik söylemi ile sürdürülebilir yeni planlamanın söylemi içerik ve amaçlar olarak aynı olduğu için, bu tür planlamayı 'ekolojik planlama' olarak adlandırabiliriz.

Ekolojik kent planlama bir dizi amaçlar gerçekleştirmeye yönelik bir sonuç planlamasından çok bir dizi amacı denetleyen bir süreç planlamasıdır. Bu süreç;

- Bir kentsel gelişmeyi bütünsel sistem bakış açısı içinde görür, bu görüş içinde tüm Dünya, geçmiş ve gelecekte, önemli parametrelerdir.
- Tüm insanlığı ve doğayı birbirini karşılıklı destekleyen bir fiziksel plan bütünlüğü içinde öngörür. Bitki örtüsü, canlı türleri, suyun ve havanın doğal devinimini kentin toplumsal yaşamını tamamlayan parçalar olarak görür.
- Kurumsal, toplumsal ve hükümetlere ilişkin bağlamı sabit veri olarak görmez, çünkü, önümüzdeki yüzyıl önemli değişimleri hazırlamaktadır. Ticari sınırların kalkması, üçüncü sektör denilen vakıflar gibi hükümetler - dışı örgütlerin yaptırım güçlerinin artması çevreyi insan hakları gibi evrensel kurallara bağlamaktadır.

Ekolojik planlama bu değişim ve oluşumu sağlayacak vizyonu içerir.

- Gelecekte yüzyılın değişimler ve geçiş dönemleri olacağı düşünülerek toplum ve doğanın yaygın eşiklerini içerir ve gelecek kuşakları düşünerek az kaynak tüketimini ön görür.

- Tüm tasarımların ve planların geri dönüşümlü olmasının sağlanması, atıklar ve kirlenmeyi önleyici birbirinin işine yarayacak üretimlerin yapılması ana hedefler olarak görülür.
- Olabildiğince güneş, su ve rüzgar gibi yenilenebilir enerjiler sistemde öncelik arar.

Bu süreçleri içeren bir planlama anlayışının arazi kullanım stratejilerinde, doğal denge ve süreçlerin korunması, ulaşım ve altyapı gereksinmelerini etkileyecek yeni yoğunluk ve zonlama anlayışlarına gidilmesi, mevcut işleyen dokuların yenilenmesi öncelikli konular olmak durumundadır." (Karaman, 1993, ss.65)

Bildiride daha sonra, söylenenlere örnek olması amacıyla, "ekolojik hücreleme yöntemi" denilen bir yöntem tanıtılmaktadır ve bu yöntemle Virginia Roanoke vadisi'nde Flower Mount Yeni Kenti için yer seçimi süreci gösterilmektedir. Gösterilmiş olan yöntem, Avrupa ve Amerika Anakaraları'nda 1960'lardan günümüze peyzaj/ekolojik planlama eylem alanı kapsamında geliştirilen "doğanın taşıma kapasitesi" ni saptama çalışmaları kapsamında önemli olan bir çalışmadır. Kaldı ki, Karaman da bildirisinin sonunda doğru olarak şu saptamaları yapmaktadır: "Yukarıda açıklanan kentsel gelişme için ekolojik planlama analiz yöntemi ÇED Raporlarının hazırlanmasında, yapılan analizlerin bilimsel, operasyonel olmasındaki önemli rolü kadar, yapılan kent planları, peyzaj düzenlemeleri, kentsel tasarım ve mimari projelerin yorumlanmasında çerçeve bir yöntem olarak önemlidir." (Karaman, 1993, s.72)

Ayrıca örnek olarak verilen yöntemin kaynaklandığı Philadelphia Ekolü üzerine bilgi aktarımı yapılırken, adı geçen Ekolün "Peyzaj planlamada ve kent planlamada doğayı hareket noktası alan, doğanın iç dinamiklerini anlayıp onun yaşam sürecine ayak uyduracak planlama anlayışını, yöntem ve tekniklerini" yaygınlaştırdığı yazılmaktadır. "Bu ekole göre ekolojik planlama salt bir fiziksel planlama anlayışı değil aynı zamanda bütünsel bir kent-doğa gelişiminin sürdürülebilirliğini amaçlayan bir planlama sürecidir."(s.67)

Böyle bir anlayışın, planlamaya paradigma düzeyinde ayrı bir yaklaşımı olması ve bir analiz yöntemi ve proje değerlendirme kriteri düzeyine indirgenmemesi gerekirdi. Bildiri kapsamında, ekoloji eylem alanının farklı düzlemleri ile planlama anlayış ve araçları yeteri netlikte ortaya konulamamıştır.

Seminere sunulan "Çevre-Planlama-Mevzuat" başlıklı ayrı bir bildiri, "2000'li yıllara doğru çevre", "Uluslararası Platformlarda Çevre", "Sürdürülebilir Kalkınma" ve "Sürekli Kılınabilir Ekonomik Kalkınma Endeksi (SERE)" üzerine bilgi aktarımı yapıldıktan sonra; " 'Sürdürülebilir Kentleşme' temelde doğal, kültürel ve ekolojik değerlere saygılı, koruyucu ve geliştirici bir kentleşmeyi çağırıyor. Ve çok boyutlu bir kavram. Burada sadece ulaşım ve kentsel biçimlenişin karşılıklı etkilerine değinilmekle yetinilecektir." denilerek, ele alınan ölçekte uygun araç seçimiyle doğru bir daralma gerçekleştirilmektedir (Uysal, 1993, s.100).

"Toplu taşımacılık, 'sürdürülebilir kalkınma'nın ulaşım sektöründeki karşılığı: Daha az kaynak kullanımı ve daha az kirlilikle yaratılan daha rahat bir ulaşım. Bisikletliliği ve yayalığı toplu taşımacılıkla bütünleştiren bir anlayış ise, sistemin rasyonelliğini daha da arttırmaktadır."

" 'Arabalara göre biçimlenmiş' kentleri, 'insanlara göre biçimlenmiş' kentler haline getirmenin, planlamayı ve plancıları çok yakından ilgilendiren mekansal boyutları da var. ..Bu kapsamda, uzun süre planlamanın temel öngörülerinden biri olarak ele alınan ve fonksiyon farklılaşmalarını mekana kesin hatlarıyla yansıtan zoning (bölgeleme) anlayışı da büyük eleştirilere uğruyor. Önerilen, insanların zorunlu ulaşım taleplerini asgariye indiren, ev-iş-alışveriş ilişkilerini mümkün olduğunca bisiklet ve yaya ulaşımı ile çözebilen daha kompakt yerleşimler oluşturmaya yönelik bir mekansal biçimlenme ve buna yönelik bir kentsel planlama. 'Sürdürülebilir bir kentleşme' kentlerin yerleşim yoğunlukları ile de büyük ölçüde ilişkili. Çeşitli araştırmaların sonuçları, rasyonel bir toplu taşınım için belirli bir alt ve üst yoğunluk eşiklerinin bulunduğunu ortaya koymakta.

Yoğunluk sorunu, yeni ve sürdürülebilir bir enerji politikasının uygulanabilmesi ile de direkt bağlantılı. Gündeme gelen yeni enerji teknolojileri, bir çok kentte, gerek ev ısıtması, gerekse elektrik kullanımı açısından güneş enerjisini devreye sokabilir. Bu da, yerleşim alanlarında belirli yoğunluk eşiklerini gündeme getirecektir."(s.10)

Bundan sonra yapılması gereken, burada söylenenler bağlamında uygulama yöntem ve teknikleri bazında genelleme yapılmasına olanak sağlayacak alan araştırmalarının başlatılması olacaktır.

Aynı yıl, İller Bankası Genel Müdürlüğü İmar Planlama Dairesi Başkanlığı tarafından 14-15 Ekim 1993 günleri "2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar" konulu bir seminer daha düzenlenmiştir.

Seminere verilen bildiriler arasında konumuzla ilgili olan iki çalışma, "Sürdürülebilirlik Kavramı" üzerine yapılan irdelemeler (Seğmen, Gülersoy, Erkut, Kılınçaslan, 1993) ile çevre duyarlı kent planlama yaklaşımlarına, görüş ve uygulama olarak, Hollanda ve A.B.D'nden getirilen örnekleri kapsamaktadır.(Gülersoy, Erkut, Kılınçaslan, 1993).

Bu çalışmalar, özellikle üç imzalı olanı, literatür taramasına dayalı, konu hakkında geniş bilgi aktarımı yapan, ancak doğru tanımlandığı biçimiyle "çevre duyarlı kent planlama" anlayışı kapsamında kalan çalışmalardır.

Seminere sunulan ve "Kentsel Yaşam Kalitesi ve Ekolojik Planlama" başlığını taşıyan ilginç bir bildiri daha bulunmaktadır. Bildirinin giriş bölümünde; "Bu seminerde çıkacak sonuçların, Türkiye'de 17. Dünya Şehircilik Kolokyumunda ele alınacak olan 'Kent ve Çevre: Planlamaya Ekolojik Yaklaşım' konusunda bilimsel toplantıda tartışma fırsatı olabileceğini kaydediyorum. ..Sunacağım bildiri somut olarak ne öneri getiriyor, ne de ülkedeki mevcut durum değerlendirmesini yapıyor. Bir planlama modeli de ortaya koymuyor. Çünkü zaten (ekolojik planlama) üzerindeki tartışmalar henüz yeterince çoğaltılmış değil.

O halde ne söyleyeceğim?

Dünyada son on yıldır yoğun biçimde tartışılan 'ekolojik ilgi' çerçevesinde, kentle ve kentsel yaşamımızla ilgili tartışmaların ortaya koyduğu düşünce malzemesi sergileyeceğim. Ve böylece ekolojik düşünceye, ekolojik eyleme ve ekolojik yaklaşımlara ait bazı temel hususları açıklayacağım." (Çubuk, 1993, s.111), denmesine karşın, bildiri metni açıklanacağı söylenen temel hususlara değinmeden tamamlanmıştır.

17. Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu kapsamını bütünüyle Ekoloji Kavramı belirlemiştir: "Kent ve Çevre: Planlamaya Ekolojik Yaklaşım".

Daha sonra bazı bildirilerin basıldığı Belediyeler Dergisi'nde, Dergi Yazı Kurulu'ndan Gülfer Cezayirli'nin Kolokyuma ilişkin tanıtma yazısında "..Bursa kentinde çevre girdili planlama yaklaşımlarının tartışılacağı" ndan söz edilmektedir. (Cezayirli,1993, s.3)

Kolokyum ve panel sonuçlarını yazılı sunan Çubuk ise, bu durumu onaylamaktadır: "İnsanoğlu .. kentsel gelişmelerde bugüne kadar dikkate almadığı ve ihmal ettiği 'kentleri çevreleyen alanları' da dikkate alarak bir çevreselci planlamaya doğru gidilmektedir. Çevre girdili planlamalar, tasarımlar, düzenlemeler yapmaya ve çevre onarım modelleri geliştirmeye, geriye

dönüş kullanımlı kentler yaratılmasına çalışılmaktadır. Kısaca insan için yapılan planlamadan tasarıma, herşeyde 'çevre' bir ana karar ölçütü olarak devreye girmektedir." (Çubuk, 1993, s.7) Konuya ilişkin ilgili toplantılarda, farklı bilim disiplinlerinden kaynaklanan çalışmalar kanalıyla ne söylenirse söylensin, yukarıdaki ifade biçimiyle fiziksel planlama eylem alanında egemen olan genel kanı dile getirilmektedir. Ancak bu durumda, kentsel planlara baz oluşturması beklenen analitik etütlerin de ne amaçla yapılageldiğinin açıklanması gerekmektedir.

Kolokyuma sunulan bildirilerde genelde öncelikle "ekoloji", "kentsel ekoloji" ve "sürdürülebilirlik" kavramları irdelenmektedir.

Mevcut planlama pratiğimizi çevre duyarlı kent planlama yaklaşımları açısından irdeleyen bir bildiride, sürdürülebilir gelişme bağlamında planlama için geliştirilen ilkelerden bazıları ;

- planlamada bütünsellik,
- bilimsel bir araştırmayla temellendirilen planlama süreci - bilimsellik,
- yerel kaynakların sürdürülebilirlik ilkeleri çerçevesinde geliştirilerek kullanımında özen gösterilmesi,
- demokratiklik, katılımcılık ve açıklık

olarak verildikten sonra, her bir ilke mevcut planlama pratiği çerçevesinde tartışmaya açılmıştır.(Kiper, Önel ve Öztimur, 1993, ss.21)

Bu bildiride çevre duyarlı kent planlama yaklaşımı kapsamında, kuram ve kılıgı çerçevesinde alışlageldiği biçimiyle "iyi şehircilik" konuları tartışılmaktadır.

Sempozyuma sunulan en ilginç bildiri, doğrudan Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı'nı eleştiren bir çalışma olmuştur.(Aslanoğlu, 1994). Kavramın " .. çevre sorunlarının çok boyutlu niteliğine çözüm getiren bir içeriğe ve evrensel bir kalkınma paradigması özelliğine sahip olup olmadığının", ilgili yabancı literatüre dayalı olarak sorgulandığı bu derleme çalışması, bu haliyle ister istemez genelde, Batı Bilimi'nin doğaya temel yaklaşımı bağlamında eriştiği zihinsel düzeyi, özelde de Ülkemizdeki Batı Literatürüyle yaşamsal bağ kuran fiziksel planlama eylem alanındaki zaafı sergilemektedir.

Kolokyum kapsamında bildiri olarak sunulan çalışmalarda dikkati çeken, Ekoloji Kavramı'ndan başlayarak, Sürdürülebilir Kalkınma (-kent, -planlama, -tasarım) Kavramı'na gelmesi, sonuçta da "Çevresel Etki Değerlendirme"lere inilmesi durumudur.

Ülkemizde Çevre Hareketi'nin "resmileşerek" bir "Çocuk Hareketi"ne dönüştürüldüğü (Atauz, 1994, s.22) düşünülürse, öncelikle bir planlama felsefesi konusu olan Ekolojik Planlama'nın da, bu durumu yadsıdığına, Teknik düzlemdeki çözümü (teknisist yaklaşımla) çevresel etki değerlendirme'ye yönelik model arayışları olacağı konusu şaşırtıcı olmayacaktır.

Bununla birlikte fiziksel planlama eylem alanında, sayıları çok az da olsa, ekolojik planlama felsefesine uygun çalışmalar da yapılmaktadır.

Araştırma konumuz açısından önemli olan bir çalışma, "güneşin gücüyle işleyen ve güneşle birlikte yaşamayı öngören yeni bir 'kent modeli'dir." "Güneş Kent" adı verilen bu model, yapısal özellikleri, kompozisyonu ve öngördüğü yaşam biçimi ile yeni ve orjinal yaklaşımları içermektedir (Göksu, 1993, ss.4).

"Kentleri, güneş enerjisi açısından planlayabilmek için onları pasif bir sistem gibi yeni bir kavramsal çerçevede ele almak gereklidir. İşte bu kavramsal çerçeve, kent yapısının bir bütün içinde bu amaca yönelik olarak kavranması ve planlanması ile mümkündür.

Bu da yeni kenti bir 'enerji fenomeni' olarak algılamamızı gerektiriyor. Aslında 'kentin yaşayan organizması' enerji sayesinde varolabilmekte, kentin fiziksel yapısı da çevreyle enerji alışverişi içinde bulunmaktadır. Başka bir deyişle kent, iç içe geçmiş bir 'enerji sistemi'dir.

O halde temel sorun, kentin içinde varolan enerji sistemleri ile, kenti devamlı olarak etkileyen güneş radyasyonu arasındaki karşılıklı ilişkileri belirlemek ve bu karmaşık ilişkileri, kentin enerji gereksinimleri açısından yorumlayıp kullanabilmektir."

"Kentin makro kütlelerinin (kenti oluşturan bütün yapılar, yollar, yeşil alanlar, kısaca açık ve kapalı alanların) özel yapısı; güneşle yaptığı karşılıklı etkiler açısından yere, zamana, iklime bağlı olarak enerji açısından değerlendirilmesi gereken, önemli bir şehircilik problemidir.

Kentin fiziksel yapısı, yerel iklimi değiştirerek lokal özellikler meydana getirir. Bu lokal iklim, kentte çevreden farklı bir kent atmosferi oluşturur. Bu atmosferin gaz kompozisyonu, ısı düzeyi, rüzgar yönleri ve şiddeti, nem ve yağış oranları, makro kütlelerin özelliklerine bağlı olarak değişmekte, kentin enerji düzeyini önemli ölçüde etkilemektedir. O halde kentin planlanmasında kent atmosferinin olası değişikliklerinin; kent yararına bilinçli olarak kullanılması, güneş -kentin kapsamını ve metodolojisini belirleyen önemli bir faktördür."

"Kentin dokusu ve bu dokunun özellikleri, kent planlamasının karar ve süreçleriyle oluşmaktadır. Kentin morfolojisi, açık ve kapalı alanlar, bunların miktarları, boyutları, renk ve malzeme ve diğer özellikleri, güneş radyasyonunun kent içindeki etkilerini değiştirmektedir.

Radyasyonun soğurulması, yansıtılması ve depolanması oranlarını etkilemektedir. Kent içinde yer alan yerleşim biçimlerinin yerleşim tipolojilerine bağlı olarak güneş enerjisinden yararlanma oranları önemli ölçüde değişmektedir. Ankara'da yapılan bir araştırma, güneşe göre düzenlenmiş yerleşim modellerinde bu oranın % 32-44 arasında değişebileceğini göstermiştir. Kent morfolojisinin özellikleri nedeniyle, güneş enerjisinin kullanılabilir miktarlarına bağlı olarak düzenlenmesi, başarılı bir güneş-kent planlamasının en önemli öğelerini oluşturmaktadır."

Güneş - Kent Modeli'ne üçüncü aşamada, "İklimle Dengeli Kent", "Güneş - Etkin Kent" çalışmalarından sonra ulaşılabilmektedir.

Göksu çalışmasında, modelini oluştururken her üç kavramlaştırma ("İklimle Dengeli Kent", "Güneş- Etkin Kent" ve "Aktif Güneş - Kent") kapsamalarını ayrıntılı olarak ortaya koymakta ve Güneş-Kent'i "Ekolojik Kent Modeli" olarak tanımlamaktadır.

"Kent, bir makro kütle olarak ele alınabilen ve çözümlerini bu makro kütle içinde içeren bir yapıda düşünülmektedir. Enerjisini dışarıdan alan, kapalı bir sistemdir. 3'lü bir atmosfer yaratarak dış atmosferin, mevsimsel ve günlük değişimlerini, bir ara atmosferle dengeleyen bir bütün olarak düşünülmüştür. Bugünkü enerji biçimlerinden arınmayı ve yaratılan iç kirlenmeleri kendi içinde dengelemeyi öngören bu kentsel ünite, bu yönleriyle ekolojik bir yapıda tasarlanmıştır."¹

Bu bölümde incelenen son çalışma, "Ekokent - Çevreyi Geliştirici Kentleşme" başlıklı bir tez çalışmasıdır (Eryıldız, 1995).

"Tezin temel kavramları" olarak :

- "Sürdürülebilir kentleşme,
 - Barınma, çalışma ve dinlenme mekanlarının birbirine yaklaşması,
 - Kentlerin yoğunlaşarak doğallaşması,
 - Bitki ve hayvan üretiminin kentleşmesi,
 - Çevre mantıklı (eco - logical) yapı,
 - Çok işlevli kent (Multi Functional Polis),
 - Güneş enerjisi ve su toplayan yapı çağına geçiş"
- konuları saptanmıştır.

Tezin kapsamını, "çevreyi geliştirici kentleşme düşüncesi, kentleşme politikaları ile bu düşüncelerin uygulama olasılıkları" oluşturmakta; "kentsel siyaset incelemelerinin" "veya partilerin konuyla ilgili görüşlerinin" değerlendirilmesi yapılmakta; ancak kaynak ve zaman sınırlılığı neden gösterilerek "örgütlenme biçimlerine ve sonuçlarına ilişkin tartışmalara" girilmeyeceği belirtilmektedir.(s.12)

Tez, dünya ölçeğinde ve (antik düşünürlerden günümüze ve ütopyacı toplumculara kadar uzanan) zamansal gerçekliği içinde konuya ilişkin üretilmiş felsefi, yazınsal ve bilimsel bilgileri derleyerek aktaran ve bunu da iyi yapan bir çalışmadır. Ancak, ekolojik denge ağırlıklı kentsel sistem oluşturma kapsamında, çalışmanın eklektik bir yöntemle bilgi aktarıcı tavrı gözönünde tutulmalıdır.

Sonuçta: İncelenen çalışmaların ortak özellikleri şöyle özetlenebilir:

1. genelde "Ekoloji Kavramı"ndan çokça söz edilmesine karşın, yapılan çalışmalar açıklayıcı olmaktan çok, betimleme düzeyinde kalan derlemeler niteliğindedir.
2. kuramsal / kavramsal düzlemde ulaşılamayan netlik, uygulama bazında çalışma ölçeklerine göre doğru ve uygun araç seçimine olanak tanımamaktadır.

Üzerinde özenle durulması gereken bir konu da, çalışmalarda "planlamaya ekolojik yaklaşım" ve "planlamanın/tasarımın ekolojik boyutu" gibi anlamlandırmaların birbirine özdeş tutulması durumudur.

Amaçlanan yaşam sürekliliği, zaman gerçekliği içinde hangi bütünlükte

- doğal bütünlükte mi, yoksa
- kentsel / yapay bütünlükte mi istenmektedir.

Kentlerimiz mi yaşamıyor, yoksa onlara ortam oluşturan doğal bütünlük bozulduğu için mi kentlerimiz yaşamamaktadır.

Örneğin: bir kentte teknolojik - hijyenik çevre koruma kapsamında temiz su - atık su döngüsü istenen nitelikte sağlanabilir ve bir yapay çevrede yapay olarak kusursuz işleyen bir su döngüsü oluşturulabilir. Ancak aynı kentte nüfus ve doğanın su kapasitesi ilişkilendirilmeden kentsel yoğunlaşmanın sürdürülüyor olması, gelecek bir zamandaki su sorununu potansiyel olarak gündemde tutacaktır. Kısaca, bir kentsel yerleşmede yapay olarak oluşturulan su

döngüsünün yanında, bir de var olan su döngüsü söz konusudur. Yapay su döngüsü oluşturulan, doğal su döngüsü ise referans alınması gereken döngülerdir.

Yine aynı biçimde, kentin ısınma sorunu merkezi bir sistemle çözülebilir. Ancak yakıtın "C" bileşenine yeterli özen gösterilmemesi durumunda, atmosfere salınan karbondioksit, doğanın karbon döngüsünü bozacaktır.

Yoğunluk bölgelerinde üretilen enerjilerle, kentin enerji sorunu çözülürken doğadaki (doğal olan) enerji döngüsü göz ardı edilirse, atmosferin niteliğindeki değişimler sonucu bazı doğal döngülerin (örneğin karbon ve su döngülerinin) bozulması nedeniyle, doğanın ekolojik dengesi yitirilecektir. 1952 Yılında Londra'da görüldüğü gibi, kitle halinde ölümler, böyle doğal olayların sonucunda görülmektedir.

Fiziksel planlama kapsamında amaçlanan yaşam sürekliliğinin, doğal bütünlükte sağlanıyor olması zorunluluğu bulunmaktadır. Bu nitel durum ise, doğal bütünlüğü oluşturan döngülerin fiziksel planlamanın her düzeyindeki eylem alanında referans alınıp alınmadığına, alınıyor ise çerçevesinin ne olduğuna bağlı kalmaktadır.

Böylece farklı düzeylerin eylem alanlarındaki eylem tavrı, kuram - kılıgı bütünlüğü, seçilen yöntem, teknik ve araçlar önem kazanmaktadır. Örneğin, "Sürdürülebilir" Kavramı'nı mimari ölçek bazında irdeleyen Tanyeli'nin görüşleri, bu bağlamda önemlidir. Tanyeli'ye göre, UIA / AIA Mimarlar Dünya Kongresi'nin (Chicago, 18-24 Haziran 1993) "Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Bağımlılık" başlıklı sonuç bildirgesine atıfla, "Mimar kendisine biçilen mesleki ve toplumsal roller bağlamında, bu küresel sorunları çözmeye yetenekli midir? "

"...dünyayı Mimarlıktan başlayarak ve mimari araçlarla yıkımdan kurtarmaya çalışanların önce mimarlığın bilgi alanına dahil olmayan bir sorunla uğraştıklarının bilincine varmaları gerek. Dünyanın geleceğini tehlikeye atanlar mimarlık ürünleri değil, oluşum ve kullanımında mimarın pek az rolü bulunan teknolojiler ve büyük ölçekli politikalarıdır. Teknolojik ve ekonomik örgütlenmenin bugünkü gelişmişlik düzeyinde kuşkusuz daha az enerji sarfeden ve daha sağlıklı yapılar inşa etmek olanaklıdır. Ancak, bunları yaparak dünyanın daha iyiye doğru çevreci değişimine yol açtıklarını sananlar hüsrana uğrayacaklardır. Sayısız örneğin kanıtladığı bir gerçek var: Mevcut teknolojileri ve kaynakları kullanarak, mevcut müşteriler için tasarlayanların yol açabilecekleri tek 'sürdürülebilirlik', dünyanın bugünkü üretim ve büyüme trendlerinin sürdürülmesi olacaktır. Ne çağdaş endüstriyel prosesleri, ne de onların ardındaki ekonomik yapıyı mimarlık dünyası varetmedi. Mimarlık da - bu mütevazî konumu beğenelim

beğenmeyelim - söz konusu gerçekler yumağına katılan bir diğer gerçektir yalnızca." (Tanyeli, 1994, s.16)

Cebeci ise, özelde aynı görüşü taşımakla birlikte, "Sürdürülebilirlik" Kavramı'nın mimari ölçek bazındaki araçsal açılımını mizah diliyle çok net olarak anlatmaktadır.

"Rio zirvesinin üzerinden 2 yıldan fazla, UIA Chicago deklarasyonunun üzerinden 14 ay geçti; daha ödüller arasında bir 'sürdürülebilir mimarlık', hadi o henüz biraz belirsiz, bir 'ekolojik mimarlık' , hadi onu herkes (jüri) değerlendiremez, bir 'yeşil mimarlık', hadi o biraz fazla kapsamlı, bir 'iklime duyarlı tasarım' kategorisi bile yok. Kaldı ki bunlar için ne Rio tantanası ne de UIA yaygarasını beklemeye gerek vardı; eloğlu - mesela A.A.School - onyıllardır bunun eğitimini ve diplomasını veriyor, -mesela merhum Hassan Fathy- yarım asırdır bayraktarlığını ve samimiyetle, uygulamasını yapıyor, yabancı mesleki literatür yıllardır bu konulara sayılarını (sayfalarını değil) ayırıyordu. Uyanmak için epey horoz öttü aslında; ama rüyaların pembe tozu da gerçek dünyanın bozkırlarından kalkan toza değişilmez tabii. Ekonomik kaygıların; uygun ve akıllıca (hatta cin'ce) teknoloji kullanımının; mahalli (veya bölgesel) imkanların değerlendirilmesinin başlı başına ödül konusu olduğu bir dünyada biz hala 'kalfaların' bile düşünebileceği 'Yapı', 'Koruma', 'Proje', 'Grafik Sunuş' gibi kategorilerle oyalanıyoruz. Bir zamanlar Bir 'Gri Sanatı Ödülü' vardı; bu sefer o da emekli olmuş (ya da edilmiş) görünüyor. Halbuki onun yanına başkaları eklenmeliydi." (Cebeci, 1994, s.14)

Mekan Organizasyonu ile ilgili Bilim Dalları'nın kendi eylem alanlarında Meşruiyet ve Etik temelinden hareketle felsefe ile uğraşması gerekli ve önemli bir etkinliktir. Ancak bu durum birey bazında genelleşmeye başlarsa, örneğin her mimar ve her şehir plancısı Ekoloji Kavramı üzerinde 'felsefe yapmak' a başlarsa, aynı sözler söylenemez. Meslek içindeki potansiyel yaratıcı güç, doğrudan sorumluluk alanı dışına kayar; bu da eylem bazında verimli olabilecek gücün yitirilmesi anlamına gelir.

Bu nedenle, ekolojik planlama veya planlamaya ekolojik yaklaşım bağlamında, doğanın enerji döngüsü ve enerji verimliliği kapsamında değerlendirilebilecek; güneş enerjisini her ölçekte araştırma nesnesi yapan çalışmalar doğru ve o ölçüde değerli meslek içi çalışmalar olacaktır.

Bu bakış açısıyla, kentsel ölçekte, daha önce irdelenen, Göksu'nun Güneş-Kent Modeli ile Aysan'ın enerji korumaya yönelik çözüm arayışları ve mimari ölçekte Schafbrühl Ekolojik Yerleşimi (Çimen, 1995) örnek çalışmalar olarak gösterilebilir.

Ülkemiz sınırları içinde sürdürülebilirlik bağlamında ortaya konanlar, dünya ölçekli bilim evreninde konuya ilişkin üretilen bilimsel bilginin kavranış biçimi olabilir mi..

Birleşmiş Milletler'in 1983 Sonbaharında 38'inci oturumunda kabul edilen 38/161 sayılı Genel Kurul kararıyla kurulan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, başkanı Bayan Gro Harlem Brundtland yönetiminde 1-3 Ekim 1984 günlerinde Cenevre'de yaptığı ilk resmi toplantısında, görev süresi içinde analizini yapacağı sekiz kilit konuyu belirlemiştir:

- Nüfus, Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma,
- Enerji, Çevre ve Kalkınma,
- Sanayi, Çevre ve Kalkınma,
- Besin Güvenliği, Tarım, Ormancılık, Çevre ve Kalkınma,
- İskan, Çevre ve Kalkınma,
- Uluslararası Ekonomik İlişkiler, Çevre ve Kalkınma,
- Çevre Yönetimi İçin Karar Destek Sistemleri ve
- Uluslararası İşbirliği.

"Komisyon bu konuları 2000 yılı ve ötesi perspektifi içinde ve ekonomik, sosyal ve sektörel politika açısından ortak kaynaklar perspektifi çerçevesinde incelemeye karar vermiştir." (Ortak Geleceğimiz, 1987, ss.417)

Çalışmaların toplandığı rapor (Ortak Geleceğimiz - Brundthland Raporu), 1987 sonbaharında Birleşmiş Milletler'in 42'inci Genel Kurul toplantısında incelendikten sonra, Komisyonun çalışmaları 31 Aralık 1987'de sona erecektir.

Rapora göre Sürdürülebilir Kalkınma global bir amaçtır; bu kavram çerçevesinde çevre politikalarıyla gelişme stratejilerinin bütünleştirilmesi gerekeceğinden, iç ve uluslararası politikada değişiklikler öngörülür. Değişiklik, ticaret, sermaye ve teknoloji akımının adaletli ve çevre gerekleriyle senkronize olmasını sağlama (s.68) ile çevre koruma anlayışını, çevre sorunlarının, belirtilerine değil, kaynaklarına odaklama isteğinde (s.53) ortaya konmalıdır.

"Sürdürülebilir kalkınma, esasında bir değişme sürecidir. Bu değişme süreci içinde kaynakların kullanımı, yatırımların yönlendirilmesi, teknolojik gelişmenin yönünün seçilmesi ve kurumsal değişiklikler hep uyum içinde ve insanlığın bugünkü ve gelecekteki ihtiyaç ve beklentilerini karşılama potansiyelini zenginleştirici olmalıdır."(s.74-75)

Bu karara karşın, proje raporunda bu bağlamda düşünce üretimi sürdürülmemiştir. Toplam kırk sayfalık raporun 14. sayfasından itibaren "Kentsel gelişme projelerinde çevresel etki değerlendirilmesi" ve "Fiziksel planlama kararlarında çevresel etkileşim değerlendirmesi" konuları işlenmektedir.

Özenle seçilen yirmi yedi adet yayın kullanılarak yapılan bu derlemede ilginç olan, bir Bilim Dalı'nda, o Bilim Dalı içinde yapılıyor olması gereken bir şeyin - her imar planı altında yeterli bir analitik etüt olduğu varsayılır - araştırma kapsamında bulgu olarak üretilip, bilimsel karar olarak verilmiş olmasıdır; araştırmanın amacı, sadece böyle bir kararı temellendirmekmiş gibi.."bu amaç nasıl gerçekleştirilebilir" sorusunun üzerinde durulmamış olmasıdır.

Peyzaj / Ekolojik Planlama 1960'lardan günümüze kentsel planlama bağlamında doğru arazi seçimini gündemde tutmaktadır. Ama Mimarlık Eylem Alanı kendi bilim dalları ve meslekleri kapsamında araştırmada sözü edilen sorunlara çözüm üretmek zorundadır.

Nüfus ve teknolojiye bağımlı olarak artan enerji tüketimi ulusal kalkınma bağlamında son yılların gündemini fazlaca meşgul ederken, enerji tüketiminin büyük oranda kent ve kentlilik kavramlarıyla bağıntılı oluşu, "enerji verimliliği" kavramından hareketle kent planlama eylem alanında bir dizi düşünce ve çalışma başlatmıştır.

Örneğin, 1983 yılında tamamladığı doktora tezi ile Mesture Buldurur - Aysan kentsel tasarımda güneş enerjisinden optimum yararlanma konusunu araştırmış ve uygulama alanı olarak seçtiği İstanbul'da reel durumu irdelemiştir.

1989 Yılında, Aydemir, İmar Mevzuatını ele alarak, iklimsel, topografik, psikolojik ve ekonomik açıdan irdelemekte; Buldurur - Aysan ise, kentlerin biçimlenişinde güneş ışınımı etkisini İmar Mevzuatı ile ilişkili olarak incelemektedir.

Aydemir'in konuya ilişkin saptamaları şunlardır: ".. planlama - tasarım - uygulama çalışmalarını yönlendiren İmar mevzuatımızda bölgesel ve yöresel farklılıklar göz önüne alınmamaktadır. Her ne kadar Tip İmar Yönetmelikleri üzerinde ilgili belediyelerin değişiklik yapma yetkisi varsa da; hiç bir belediye, bu yetkisini kullanarak İmar Yönetmeliğini yöre koşullarına uyarlamayı denememektedir. Bu nedenle yöreye uyumlu kentsel çevreler oluşmamaktadır."(s.51)

"Global kalkınmanın nihai sınırlarını, belki var olan enerji kaynaklarıyla, biosferin enerji kullanımından gelen yan ürünleri emebilme kapasitesi çizecektir. Bu enerji sınırlarına, belki de diğer maddesel kaynakların sınırlarına olduğundan daha hızlı varılabilir. Birincisi, techizat sorunudur; petrol rezervinin tükenmesi, kömür madenciliğinin yüksek maliyeti ve çevreye etkisi, nükleer teknolojinin yüksek riski sözkonusudur. İkincisi, emisyon sorunlarıdır ki, bunlar arasında asit kirlenmesi ve karbondioksit birikiminin global ısınmaya yol açması sayılabilir.

Bu sorunlardan bazıları, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha çok kullanılmasıyla çözülebilir. Ama yakacak odun veya hidroelektrik gibi yenilenebilir kaynakların kullanımı da bir takım ekolojik sorunları beraberinde getirmektedir. Demek ki sürdürülebilirlik, enerjinin korunması ve tasarruflu kullanılmasını özellikle gerektirmektedir."(s.89)

"Sürdürülebilir global kalkınma, nisbeten daha varlıklı olanların, gezegenin ekolojik imkanları çerçevesinde bir hayat tarzı edinmesini gerektirir. Bunun bir örneği enerji kullanımında bulunabilir. Ayrıca hızla artan nüfus, kaynaklar üzerindeki baskıyı arttırıp yaşam standardındaki iyileşmeyi yavaşlatabilir. Bu yüzden sürdürülebilir kalkınmanın izlenebilmesi için, nüfus hacmi ile büyümenin, ekosistemdeki üretim potansiyeli ile uyumlu olması şarttır. Bununla birlikte, sürdürülebilir kalkınma sabit bir uyum değil, daha çok bir değişimdir ve bu değişim içinde kaynakların iletilmesi, yatırımların yönlendirilmesi, teknik gelişmenin yönlendirilmesi ve kurumsal değişme, hem bugünün ihtiyaçlarıyla, hem de geleceğin ihtiyaçlarıyla tutarlı olmalıdır." Komisyonun görüşüne göre, bu süreç kolay ve basit değildir; çok acı kararların verilmesi zorunluğu bulunmaktadır. "Böyle olunca da, nihai analizde, sürdürülebilir kalkınmanın siyasi iradeye bağlı olduğu ortaya çıkar." (s.32)

Dörtyüzelli sayfalık Rapor'un başında bu biçimde bir bağlantının kurulması; doğal kaynakların korunması ve ekosistemlerin enerji verimliliğinin sürdürülmesi bağlamında söylenen (bilimsel-) doğal gerçekliğin öneminin siyasi iradeye görelileştirilmesi çok düşündürücüdür.

Van Geenhuisen ve Nijkamp'a (1994, ss.129) göre de, sürdürülebilirlik, ekonomik kalkınmanın doğal çevre temelini doğru yönetimi anlamına geldiğinden, bunu sağlayabilmek için doğal kaynak stoklarının kendini yeniden üretme kapasitesinin üzerinde tüketilmemesi zorunluğu bulunmaktadır. Bu bağlamda da sürdürülebilir kalkınma, önceden belirlenmiş bir nihai durum değil, dengeli ve uyumlu bir evrimsel süreçtir.

Yine aynı araştırmacılara göre, "Kent bağlamında sürdürülebilirlik bir kentin, kentsel sistemin temelini uzun vadede destekleyen çevresel koşullarla beraber, nitel olarak yeni bir sosyo-ekonomik, demografik ve teknolojik çıktı seviyesine ulaşma potansiyelini tanımlar. Sürdürülebilir kentler, süreklilik içinde değişimi sağlamak amacıyla, sosyo-ekonomik çıkarların evre ve enerji ile ilgili kaygılarla uyumlu hale getirildiği (birlikte- evrim) kentleridir. ...

Sürdürülebilir kentsel gelişme sosyal bilim araştırmalarında önemli bir olgu haline gelmesine rağmen gerçek kentsel sürdürülebilirlik politikalarının teorik temelleri ve kritik başarı parametreleri hala yeterince tanımlanmamıştır. Bunun yanısıra, kentsel sürdürülebilirlik konusunda çeşitli aktörleri, eylemleri ve kurumlarıyla olduğu kadar, kaynak kullanımları ve negatif dışsal etkileri de ekonomik büyümeye katkıları ile birlikte ele alan çok disiplinli yaklaşım hala eksiktir."(s.131)

Araştırma kapsamında, sürdürülebilir kalkınma için disiplinlerarası/bütüncül bir planlama yaklaşımının gerekliliğine, sürdürülebilir kent profilinin henüz belirli olmadığına, kaynaktan başlayıp nihai bir amaçta sonlanan "zincir" kavramı olarak adlandırılan bütüncül bir kentsel evre politikasının ise henüz yaygın olarak kabul edilmiş bir fikir olmadığına değinilmekte; ancak özellikle, "büyük ölçüde kentsel evre planlamasının temelini oluşturan *bütünleşmiş kentsel enerji planlaması* alanında önemsemeye değer çeşitli deneyimlerin" bulunduğu da belirtilmektedir(s.137).

Bütünleşmiş kentsel enerji planlaması kapsamında deneyim kazanılan alanlar şunlardır:

- kentsel atık ve enerji verimliliği
- ulaşım enerjisi ve evre
- kurulu evre, enerji ve evre

"zellikle bu alanlarda elde edilen sonuçlar sürdürülebilir kentlerin 'gerçekçi' bütüncül planlamasında kullanılabilir yöntemleri ve gidilebilecek yönleri göstermektedir. Kentsel enerji/çevresel girişimlerin amacını aşağıdaki ifade ile formüle etmek mantıklı bir strateji gibi görünmektedir:

1. kentlerdeki doğrudan ve dolaylı tüm enerji tüketim biçimlerinde mümkün olan en yüksek oranda azaltma,
2. kentsel sistemlerin verimliliğinin ve ilgili evre kalitesi koşullarının daha düzeltilmesine katkıda bulunan kentsel evre yönetim yöntem ve tekniklerinin rasyonel bir seçimini amaçlayan etkili ve verimli bir kentsel enerji/çevresel politikanın desteklenmesi."(s.137)

Özellikle kentsel ulaşım planlamasında bütüncül bir yaklaşıma olan gereksinim, planı ve politikacıların "yoğun kent" kavramını geliştirmelerine neden olmuştur.

Kent merkezli bir ekolojik planlama kapsamında, düşüncenin enerji konuları üzerinde toplanması, doğru bir yaklaşımdır.

Charles Darwin, 1859'da yayınladığı Türlerin Kökeni (The Origin of Species) adlı kitabında açıkladığı Evrim Teorisi'yle, tipolojik (bireye özgü) düşünce yerine popülasyonel (toplumsal) düşünmeyi geçirmiş ve Aristo'dan (MÖ 384-322) gelen Antroposentrizmi (insan merkezli düşünceyi) terketmişti (Bozcuk, 1994, s.7).

1869 Yılında Alman Biyoloji uzmanı Ernst Haeckel, Ekoloji Kavramını fiilen Bilim Dili'ne soktu. Ve 1897 Yılı'nda Emil Durkheim, intihar olgusunu araştırma nesnesi olarak aldığı ve günümüze dek hala aşılmadığı söylenen İntihar Kuramı'nı oluşturduğu Toplumbilimsel İncelemesi'nde çağının yeni bilinciyle şunları yazabiliyordu.

".. insan etkinliklerinin her türlü sınırlamanın dışında tutulabileceği doğru değildir. Dünyada hiç bir şey böyle bir ayrıcalığa sahip olamaz. Çünkü her varlık, evrenin bir parçası olarak, evrenin geri kalan kesimiyle ilişkilidir; bu bakımdan doğası ve onu ortaya koyuş biçimi yalnız kendisine değil, onu sınırlayan ve düzenleyen öbür varlıklara da bağlıdır. Bu bakımdan bir maden ile düşünen insan arasında yalnızca derece ve biçim farkı vardır. İnsanın tanıtıcı özelliği ona uygulanan sınırlamanın fiziksel değil, manevi, yani toplumsal nitelikte oluşudur. İnsanın uyduğu yasalar, kendini ona kaba bir biçimde kabul ettiren maddi çevreden değil, kendininkinden üstün olan ve üstünlüğünü kavradığı bir bilinçten gelmektedir. Yaşamının en büyük ve en iyi kesimi vücudu aştığı için vücudun boyunduruğundan kurtulmakta, ama toplumun boyunduruğu altına girmektedir." (Durkheim, 1986, s.234)

Durkheim'in burada sözünü ettiği bilinç, kamu yararı kavramına temellendirdiği ve (toplumsal) otoriteden kaynaklanan toplumsal bilinçtir ki, toplum kavramına içerilmiştir.

"Evrim kuramı, insanın kendisi, doğaya ilişkin genel anlayışı, doğa içindeki konumu bakımından da önemli içeriklerle yüklüdür. Bu kuramla birlikte insanın geçmişte aradığı Altın Çağ yokluğa karıştı; durağan yaşam beklentisi değişen, yeniliğe açılan, ilerleyen bir yaşam anlayışına bıraktı; geçmişten gelen, geleceğe açılan yaşam serüvenimiz gözümüzde binlerce kat büyüdü.

Newton, hareketin genel ilkelerinin yersel nesnelere gibi göksel nesnelere de kapsadığını göstermişti, Darwin de yaşam savaşı, doğal seleksiyon, onlara bağlı çevreye uyum gibi bir kaç basit ilkeyle insanın canlı dünyanın; maymundan çiçeğe, bakteriden amibe uzanan değişen ve kaçınılmaz ortak bir ağın parçası olduğunu ortaya koydu. Newton fiziğinin temel ilkelerinin yerini daha kapsamlı ilkelere bıraktığını biliyoruz (gerçi o ilkeler belli bir düzeyde uygulama geçerliliklerini tümüyle korumaktadır). Darwin'in ilkelerine gelince, ayrıntılarında daha büyük değişikliklere uğramakla birlikte, bunların yerini başka temel ilkelere bırakacağı zayıf bir olasılıktır."(Julian Huxley'e dayanarak, Yıldırım, 1994, s.15)

Yıldırım'a göre, Evrim Kuramıyla "organizmaların, özellikle ileri gelişmişlik düzeylerinde dayanışma, dahası 'işbirliği' diyebileceğimiz davranışlar da sergilediğini gösteren güvenilir pek çok gözlem ortaya konmuştur. Ne var ki, Darwin'in bu olayın farkında olmadığı da söylenemez. Eleştirinin gerekçesini Darwin'in oldukça esnek ve duraksamaya yer veren yaklaşımında değil, gözleri varolma savaşıyla büyülenmiş militan Darwincilerin katı tutumunda aramak gerekir."(Yıldırım, 1994, s.15)

Oysa Batı Düşüncesi, Darwin'i doğru okumak ve anlamak yerine, özdeki benzerliği Doğu'da bir anlamda yeniden keşfederek "Derin Ekoloji" Kavramı'nda somutlaştırdı (Naess, 1994; Capra, 1994; Devall, 1994; Porritt, 1994; Evanwest, 1994).

Bu gelişmelere paralel, 1992 Haziran'ında Rio de Janeiro'da tüm dünya ülkelerinin katıldığı "Yeryüzü Zirvesi" nin toplandığı günlerde, aralarında 33 ülkeden 62 Nobel Ödülü sahibinin de bulunduğu beşyüze yakın bilimadamı "**Heidelberg Çağrısı**" adıyla ün kazanan bir bildiriye kamuoyuna açıklayabiliyordu.

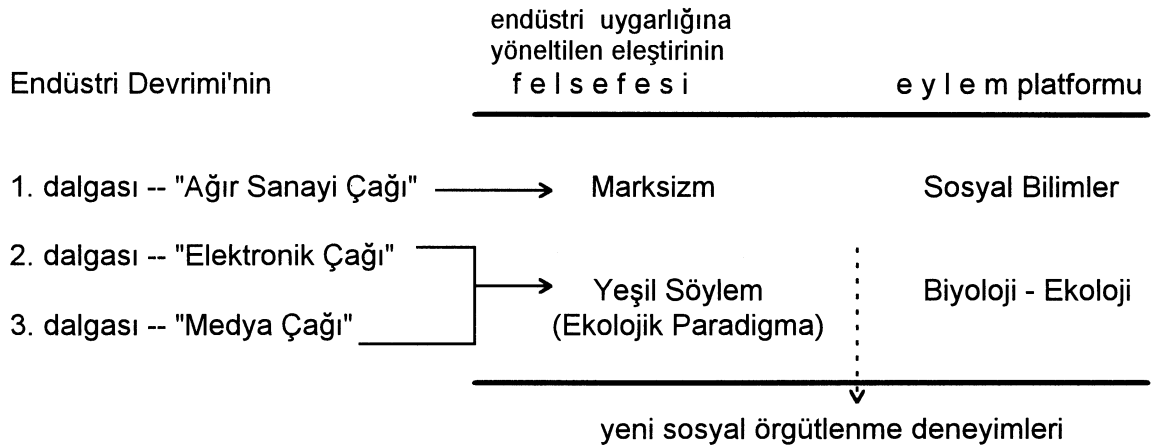
Sonuç olarak, genel çerçevesi içinde üzerinde durulması gereken sorunun, düşünce tarihi boyunca bir konu üzerinde kimi kez daralan, kimi kez genişleyen düşünce evreni değil, üretilen düşüncelerin uygun ölçek ve araçlarla toplumsal yaşama ve fiziksel mekana indirilebilmesi; meşruiyet zeminin ve etik değerlerinin somutlaştırılabilmesi olduğu söylenebilir.

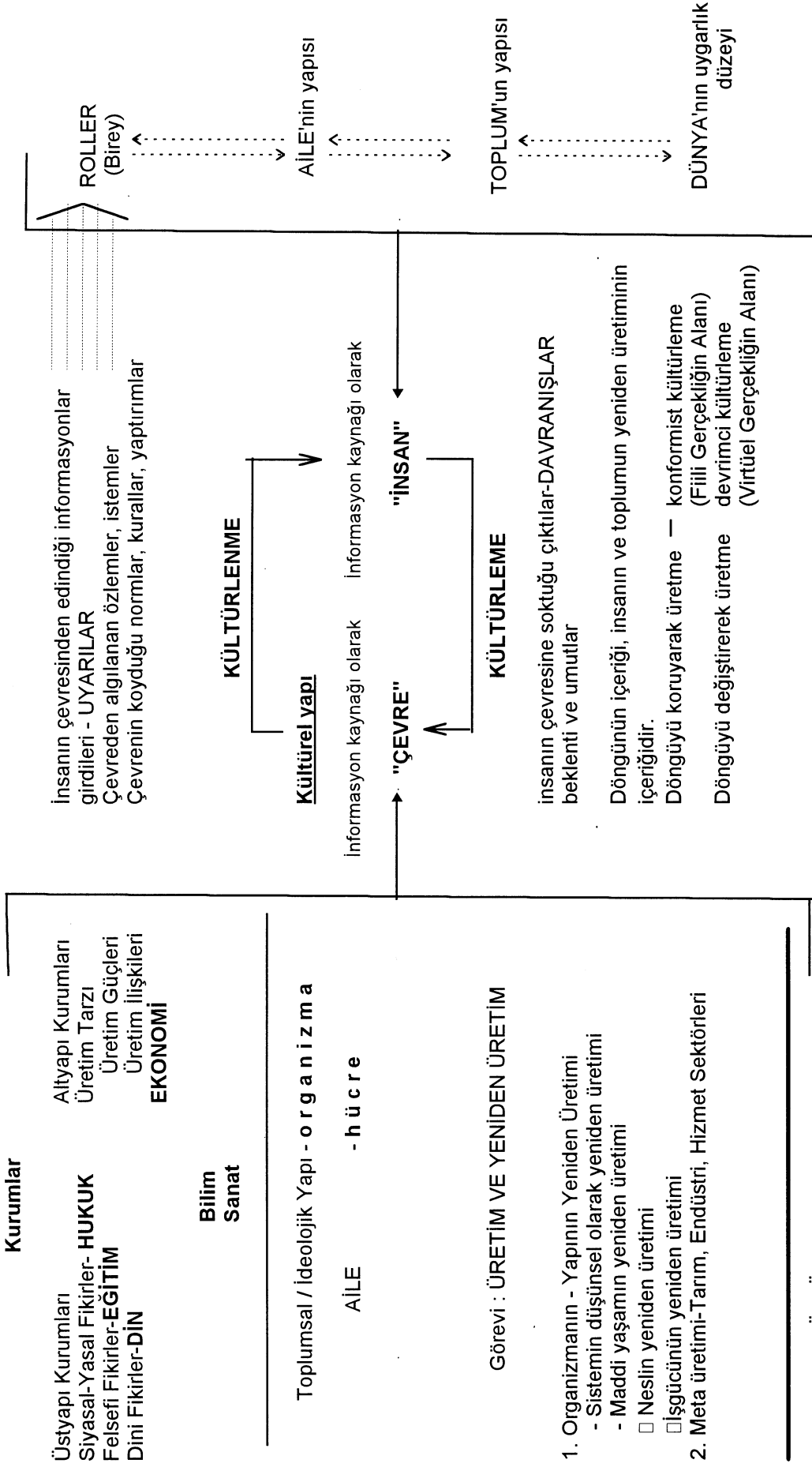
Düşünsel süreci ve buna bağımlı olan Doğa Bilinci'nin kavramsal içeriğini görünür kılabilmek için, izleyen sayfalarda önce toplumsal/ideolojik yapı denilen kültürel yapının analitik açılımı, sonra da bu toplumsal-zamansal gerçeklik içinde değişen doğa anlayışı şematik olarak gösterilmiştir.

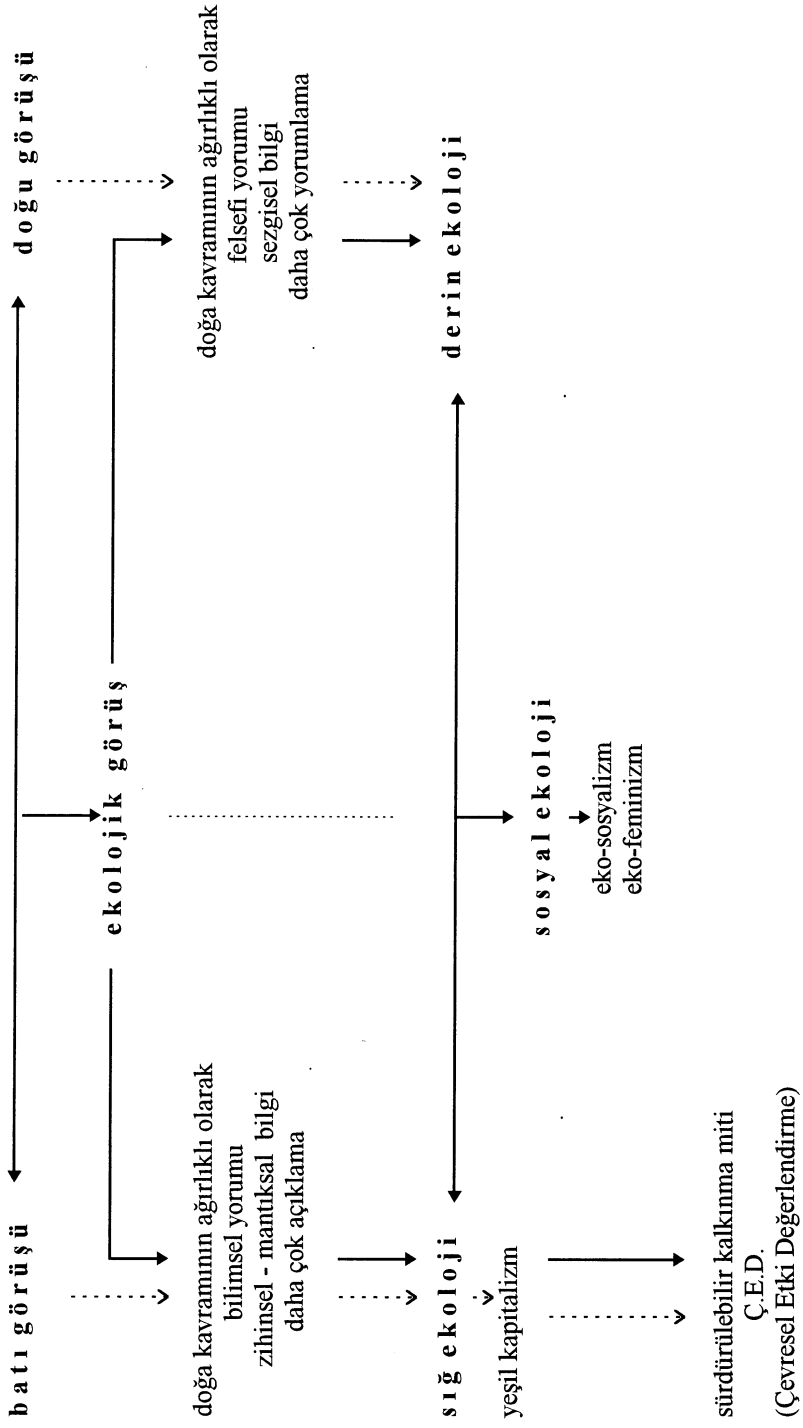
1.1. Doğaya Yaklaşım Biçimlerinin İrdelenmesi

Endüstri Devrimi'nin birinci dalgası olarak nitelendirilen "Ağır Sanayi Çağı" nın, özellikle Büyük Britanya'da doğaya ve toplum yaşamına getirdiği olumsuzlukların ağırlığı karşısında, Marksizm'in eleştirileri yükselmeye başladı. Giderek bilimsel çerçeveye oturan bu eleştiriler, Sosyal Bilimler'in de gelişmesine önemli katkılar sağlamaktaydı.

Endüstri Devriminin ikinci dalgası olarak nitelendirilen "Elektronik Çağı" ile üçüncü dalgası olarak nitelendirilen "Medya Çağı" nın, canlılığın doğal ve toplumsal boyutlarına getirdiği olumsuzlukların ağırlığına Marksist Felsefe'den yöneltilen eleştiriler artık yeterli olamıyordu. Yeni eleştiriler, o zamana kadar "Ötekiler" Kavramı'nı gündemine almasını bilemeyen Marksizm'in düşünce kapsamını ve pratikteki gündemini aşarak, "Ötekiler" -kapitalist ve sosyalist üretim tarzlarında doğa da bir "öteki"ydi- Kavramı'na temellenen yeni paradigmlar çerçevesinde yeni söylemler oluşturuyordu. Bu söylemlerin oluşturulduğu bilimsel platform da Sosyal Bilimler'den ağırlıklı olarak Doğal Bilimler'e , Biyoloji ve Ekoloji'ye kaymaktaydı. Düşüncelerin oluştuğu her yeni paradigma da, elbette toplumu yeni sosyal örgütlenme deneyimlerine zorluyordu. (Güner, 1994)







b a t ı g ö r ü ŧ ü

SONLU EVREN MODELİ

Aristoteles (M.Ö. 384 - 322)

Batlamyus (Cladius Ptolemy, M.S. 85 / 90 - 165 / 168)

y e r m e r k e z l i e v r e n k a v r a m ı

yer (dünya) evrenin merkezinde
insanoğlunun kendini ve dünyayı evrenin merkezinde görme savı

SKOLASTİK (800 - 1400)

Ortaçağ Katolik Kilisesi'nin Dinsel Felsefi Öğretisi

r ö n e s a n s

1.aşama: 1440 - 1540

2.aşama: 1540 - 1650

3.aşama: 1650 - 1690

Rönesans'ın "en büyük iki zaferi"

1. "De Revolutionibus Orbuim Coelestium" adlı eser
güneşin merkez olduğu gökyüzü sistemi'nin ortaya konması
Kopernik - 1543
2. " De Humani Corporis Fabrica" adlı eser
ilk mükemmel insan vücudu anatomisinin betimlenmesi
Vesalius - 1543

"Bunlar, gökyüzü kürelerinin ve insan vücudunun, bunlara eski otoritelerin gözlüğüyle değil, kendi gözleriyle bakarak görebilecek güçte olanlara, ne şekilde görüldüğünü açıklayan ilk belgelerdir. Bu belgeler, bu konuların bilgini olmayan, kendisi de kendi kendine görmeyi ve denemeyi öğrenen yeni bir toplum tarafından ortaya konmuş ve kabul edilmiştir." (Bernal, 1976, s. 263)

Ortaçağın yaşam biçimine karşı bilinçli bir hareket: **H Ü M A N İ S T D E V R İ M**

h ü m a n i z m

İtalya'da 14. yy
Fransa ve Kuzey Avrupa'da 16. yy.
Ekonomide kapitalist,
sanat ve yazında klasik,
doğaya yaklaşımda bilimsel olan yeni bir KÜLTÜR'ün
doğuşu.

- feodal hiyerarşi düşüncelerinin reddi,
- bireyin ve erdemin yüceltilmesi,
- Protestan ülkelerinde vicdan özgürlüğünün ilanı,
- daha laik bir tavır olarak, kiliseye pek gerek duyulmayan, daha kişisel bir Din'e ağırlık verilmeye başlanması,

Dr. François Rabelais'in (1490 - 1553)

Thelema Manastırının ideal toplumu için seçtiği özdeyiş: "istediğini yap". (s.262)

SONSUZ EVREN MODELİ

yer, sonsuz evrende sonsuz sayıda benzerlerinden biri Kopernik (Nicholas Copernicus) - (1473 - 1543)

g ü n e ş m e r k e z l i e v r e n m o d e l i

"Batlamyus modelinin " yıkılışı
İnsanın doğanın bir uzantısı, bir parçası olduğu
düşüncesinin doğuşu

Giordano Bruno (1548 - 1600)

Tycho Brahe (1546 - 1601)

Johannes Kepler (1571 - 1630)

Galileo Galilei (1564 - 1642)

bilime yeni bir yön veren, bilimsel ilerleme ile endüstriyel gelişmeyi birbirine bağlayan ilk insan, ampirik eğilimli: François Bacon

"Bacon'un bilimsel metod anlayışı, malzeme toplamaya, geniş çapta deneyler yapmaya ve saf bulgulardan sonuçlar çıkarmaya dayanan, özünde e n d ü k t i f (tüme varımcı) bir yöntemdi." (Bernal, 1976, s.295)

"Descartes ise, saf akıl yoluyla bilinebilecek her türlü şeyin kavranmasının da mümkün olabileceğini, deneyin ise esas olarak **d e d ü k t i f** (tümünden gelimci) düşüncenin bir yardımcısı olduğunu savunurdu." (s.295)

René Descartes (1596 - 1650)
(Renatus Cartesius) - KARTEZYANİZM

Evrenin temelinde birbirinden bağımsız iki ilkenin (ruh ve madde ilkelerinin) bulunduğu kabulü, Öğretisinin ikili niteliği:
- idealistleri doğa üstü (metafizik) öğretiyeye
- materyalistleri doğa (fizik) öğretilerine yönlendirir,

Doğa, mekanik bir hareket halindedir savı,

"Düşünüyorum öyleyse varım"

Usculuğun - **RASYONALİZM** 'in kurucusu
Bilginin tek kaynağının AKIL / us olduğu savı
Uzun duyular aracılığıyla bilgilenmeden ayrılması,

Spinoza (1632 - 1677)
Malebranche (1638 - 1715)
Leibniz (1646 - 1716)

AKILCI DÜŞÜNCE
(temeli: platon
bilginin kaynağı insan usü)

Isaac Newton (1642 - 1727)
KLASİK MEKANİK'in kurucusu
"Doğa Felsefesinin Matematik İlkeleri" - 1687

m e k a n i k e v r e n k a v r a m ı
(statik evren anlayışı yerine dinamik evren anlayışı)

Galileo - Newton Paradigması
Kartezyen - Newton Paradigması

- zihin-beden ayrımı
- doğanın dünyevileştirilmesi, araçsallaştırılması

"Newton, eskileri tatmin eden 'statik' evren anlayışının yerine 'dinamik' evren anlayışını getirdi. Bu dönüşüm Newton'un atomizmiyle birleşince, Newton'un, zamanının sosyal ve ekonomik dünyasıyla, bilmeden de olsa, bir uyum içersinde olduğu gösterir. Bu dünyadır ki, herkesin haddini bildiği klasik, feodal ve hiyerarşik düzenin yerini artık, herkesin kişisel mücadelesinin geçer akçe haline geldiği ferdi girişimcilik almaktaydı. ..

Newton'un bütün istediği felsefeyi matematik bir anlatıma indirgemektir. Fakat ne kadar gariptir ki, fikirlerinin en yakın etkisi ekonomik ve siyasi alanlarda görüldü. Bu fikirler, arkadaşı Locke ve halefi Hume'un felsefesinden süzülerek, otorite aleyhine genel bir şüpheciliğe yol açtı, laissez faire (bırakınız yapsınlar)'e olan inancı besledi. Bu da, dinin prestijini ve toplumun ilahi bir elle düzenlenmiş olan hiyerarşisine olan saygıyı çürüttü. Bu fikirler, Newton'un eserlerini Fransızcaya ilk çeviren Voltaire aracılığıyla Aydınlik Çağ'a ve dolayısıyla Fransız Devriminin fikirlerine katkıda bulunmuş, bugüne kadar burjuva liberalizminin felsefi temeli olmuşlardır. " (Bernal, 1976, ss.326)

- doğaüstü düşünce geleneğinin reddi,
- doğal tanımının insanoğlu ve eylemlerinin korunmasına indirgenmesi
- bilgi aracılığı ile insanın doğadan bağımsız kılınması,
- bilimin teknik aracılığı ile doğa üzerinde insan egemenliğinin kurulması,
- mühendislerin saygınlık kazanması,
- bilimin örgütlenmesi,

Auguste Comte (1798 - 1857)

POZİTİVİZM 'in kurucusu

e y l e m a l a n ı :doğadaki fiili gerçeklik düzlemi

"Doğal Hukuk Kavramı'nın (J.J.Rousseau) reddi

insanlığın teolojik, metafizik ve p o z i t i v i s t aşamaları

Pozitivizim: "İnsanlık Dini"

"zihinsel yeniden eğitim"

"kireçlenmenin teorisi" (Perinçek, 1994)

"bütünü gözden kaçırın felsefe anlayışı"

Aydınlanma Felsefesi'nin üç temel kavramı olan
"r a s y o n a l i z m" - "p o z i t i v i z m" - "l a i s i z m"e
köklenen

ülküşel, aşkın bir gelecek kurgusu,
evrensel bir söylem olarak→
m o d e r n i t e
u s 'la daha mutlu, özgür ve eşitlikçi→
bir düzene ulaşılacağı inancı,→
insanları ve toplumları özgürleştiren
evrensel bir değerler sisteminin→
gerekliliğine olan inanç,
ilerlemeci düşünce biçimi,

MODERNİZM (akılcılık)

bireye tarih içinde çok önemli bir yer veren bir görüş,
Birey, sürekli olarak içinde bulunduğu bağlama karşı
mücadele etmek ve içinde bulunduğu bağlamı reddedip,
yenilerini kurmak zorunluluğunda olduğundan, sürekli
"akıl birikimi" yaparak, kendi kişiliğini sürekli
genişletmek durumundadır (Keyder, 1992)

Bilim, Etik (Ahlak) ve Estetik Alanları'nın
birbirinden yalıtılarak, ayrı ayrı alanlar
olarak ele alınması

Toplumsal modeli: Kapitalizm

- hızlı toplumsal değişme
- değişimin kapsayıcılığı (globalleşme) ve kendine özgü kurumsal yapılanması
 - organik olmayan enerji kaynaklarının kullanımı
 - ürünün metalaşması ve ücretli emeğin ortaya çıkması
 - ulus devletin doğuşu
- yadsınan gerçeklikler
 - **k ü l t ü r**
yerel kültür, cemaat kültürü, ufak toplulukların kültürü, giderek ulusal birimlerin kültürünün yadsınması,
 - **i n s a n d o ğ a s ı**
Freudiyen bir yaklaşımla, doğanın yadsınması
"..bazı şeyler bastırılmalıdır ki, bireyler, kendi akılcılıklarıyla, ortaya gerçekten rasyonel, seküler ve arınmış bütünler olarak çıkabilsinler." (Keyder, 1992, ss.112)

a m a ç : akıllı tam anlamıyla ö z g ü r l e ş t i r m e

"ş i m d i "nin, "aktüel"in yüceltilmesi

"bireycilik ideolojisi"(Uğur, 1992)

Pozitivist Determinizm

s a n a y i d e v r i m i

terimi ilk kullanan Engels, 1844 - A. Toynbee (tescil eden)

Yer : merkezi ve kuzey Britanya

18. yy'ın baş eseri: Encyclopédie des Sciences,
Art et Métiers'dir.

"Hemen hemen bütün filozoflar'ın yazımına katıldığı bu ansiklopedi, esas olarak Diderot (1713 - 1784) ve d'Alembert (1717 - 1783)'in çalışmaları ile, 1751 - 1772 arasında 28 cilt halinde yayınlanmıştır. Bu eser, özgür düşünceyi bilimle, üretimle ve laisser faire'le birleştirerek yeni liberalizmin kutsal kitabı olmuştur." (Bernal, 1976, s.351)

Benjamin Franklin (1706 - 1790)
1743 - İlk Amerikan Felsefe Derneği'nin kuruluşu
Bağımsızlık Bildirisi ve Anayasa üzerinde çalışmalar

18.yy İskoç rönesansının önde gelenleri:

Hume (1711 - 1776)
Adam Smith (1723 - 1790)
Laisser faire kapitalizminin babası,
"Ulusların Zenginliği'nin Tabiatı ve Sebepleri
üzerine bir araştırma"kitabının yazarı (1776)
"Ekonomik insan"
"Laisser - faire ekonomisi"
"Değerin Emekle Ölçümü Teorisi"

J.J.Rousseau (1712 - 1778)
"Doğal Hukuk Kavramı"

F r a n s ı z D e v r i m i - 1 7 8 9

ö z g ü r l ü k , e ş i t l i k v e k a r d e ş l i k

A n a m a l c ı D ü z e n i n (K a p i t a l i z m ' i n) k u r u m l a ş m a s ı
Merkantalist Dizge - A. Smith

Ricardo (1772 - 1823)

J.Stuart Mill (1806 - 1873)

"Ekonomi Politğin İlkeleri" - 1852

Kapitalizm'in altın dönemi: 1830 - 1870

Marshall (1842 - 1924)

"Marjinal Yarar Teorisi"

1871 - Paris Komünü

"İdealize edilmiş bir Orta Çağ'a" geri dönme çabası
 Keble (1792 - 1866) ve Oxford hareketi
 Ruskin (1819 - 1900) ve Pre-rafaelit'ler
 William Morris'in "tam-kan sosyalizmi"

Karl Marks (1818 - 1883)

Anamalcı Düzenin Reddinin Kurumsallaşması
 bilimsel sosyalizm

1848 - Komünist Manifesto
 "artı - değer" ve "sömürü" kavramlarının ortaya çıkışı
 1867 - "Das Kapital" 1. cildi

diyalektik materyalizm

Sosyal Demokrat Hareketler - Marksizmin revizyondan geçirilmesi

1870'ler Almanyası

1914 - birinci dünya savaşı

1917 - rus devrimi

İki ayrı düşünce sistemini oturan iki ayrı toplum sistemi

- kapitalist dünya

- sosyalist dünya

her ikisinin ortak özelliği: ağır sanayileşme (endüstriyalizm)

maddi refahın artması isteği

20.yy.'da Liberal Dünya Görüşü'nden vazgeçilmesi

Ülkelerin değişen koşullarına bağlı olarak,

□ sosyal demokrasiden

□ faşizme

dek bir sürü değişik görüşün filizlenmesi

Charles Darwin (1809 - 1882)
Doğal Seçilim Kuramı
 "En iyi uyanın hayatta kalışı" Kuramı
 Türlerin Kökeni 1859

Thomas Malthus (1766-1834)

"Popülasyon Üzerine Görüşler" →

"Nüfus Üzerine Çalışmalar" (1798) →

nüfusun geometrik olarak artışına

karşın yaşam için gerekli olan

kaynakların aritmetik olarak artışı

"varolmak için mücadele (savaş)" →

düşüncesi

"azalan randımanlar kanunu" →

rekabet fikri ve popülasyonda "varolmak için mücadele" fikrinin doğuşu

"Doğal Seçilim Kuramı" : doğal dünya üzerine dört gözlemden oluşuyor

1.gereğinden çok üreme

2.varyasyon (değişkenlik)

3.rekabet (yarış)

4.üremek için hayatta kalış

"en iyi uyanın hayatta kalışı"

üreme yeteneği
(çoğalmak için geometrik artış yeteneği)

+

çevresel kısıtlamalar
(kısıtlı kaynaklar)

→

varolmak için mücadele +
(rekabet)

kalıtlanabilir varyasyonlar →

doğal seçilim
(uyumsal)
özelliklerin kalıcılığı

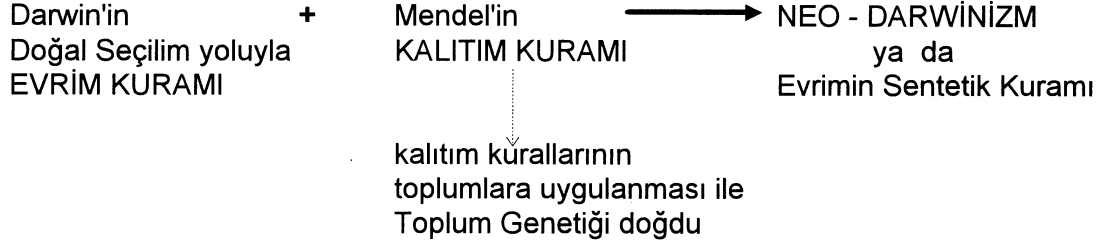
+

çevresel değişimler →

EVRİM
uyumdaki farklılıklar

Gregor Mendel (1822 - 1884)

Soyaçekim (Kalıtım)Kuramı



"Darwin'in tezi yorum gerektirmeyecek kadar açıktı:Tüm canlılar gibi insan da salt mekanik bir sürecin ürünüydü; tanrısal yaratılış değil, doğal seleksiyon söz konusuydu.".."Evrimi bir olgu olarak varsayan, bu olguyu doğaüstü bir güç ya da 'dizayn'a başvurmaksızın açıklama yoluna giden doğal seleksiyon ilkesi, mutasyon veya raslantı varyasyonlar üzerinde çalışan, kalıtsal özellikleri bir tür denetim altında tutan, salt mekanik bir düzenektir."(Yıldırım, 1994, s.15)

"İnsanın, doğanın bir amacı olmadığına" işaret ederek, "Çoğumuz, insanı doğanın zirvesi, ilerleyen bir tarihin mantıklı en yüksek noktası olarak kabul eden bir toplumda yetişiyoruz. Toplumumuzun ürünleri olan bu ilkeyi, bilmeden büyük bir gerçek olarak benimsiyoruz. Ancak Paleontoloji bize bu gerçeğin bir efsane olduğunu söylüyor. ... Kayalar, bitkiler, ağaçlar ve meyveler gibi biz de tek ve tahmin edilemeyen bir tarihin ürünleriyiz" diyen Gilinsky (1994, ss.16-19)'e göre, "Evrin teorisi insanın merkeziliğini ve kaçınılmazlığı ilkesini silmedi, tam tersine canlılığın evrimi (konusu) görünüşte bu ilkeye bilimsel destek sağlıyormuş gibi yorumlanabildi.

S o s y a l D a r w i n i z m

rekabetçi anlayışın sistematize edilmesi, "insanlığın gelecek ülküsünü oluşturan büyük bir felsefe" 2500 yıllık Avrupa Kültürü

OLİMPİZM

citius,
daha hızlı

altius,
daha yüksek

fortius
daha güçlü

s o n s u z l u k b i l i n c i

REKOR KAVRAMI

insanın önce kendisiyle, daha sonra öteki insanlarla yarışması,
daha çok ve daha iyiye ulaşma ereği

OLİMPİK ÇAĞ

↓
rekabet

↓
denetim
sömürü
saldırı
SAVAŞ

ENDÜSTRİYALİZM

gelişme, ilerleme, kalkınma mitleri

- yarışa asla bırakmama ilkesi
- milliyetçilik ve ırk ayrımcılığının beslenmesi
- dayanışma, uyumluluk, bütünselci anlayışın çağdışı sayılması
- rekabetçi, yarışmacı, saldırgan bir kültürel tavır
- şiddet ideolojisi, buna bağlı olarak militarist anlayışın ön plana çıkması
- gerçek şiddet(boks, karate vb) ve şiddetin görüntüsünün yeniden üretimi (futbol, hokey vb)
- erkek egemen kültür, takım anlayışı, hiyerarşinin kurumlaşması

"yenilmesi gereken d o ğ a"
yarışmak - savaşmak - kazanmak

1994 - Dünya Spor ve Olimpik Düşünce Yılı (Şahin, 1994)

Batı Görüşünü Tanımlayıcı Özellikler

- ikili yaklaşım (düalizm)

Doğa - Kültür ayrımı

- Ekonominin temel özelliği: büyüme
minimal geri besleme (sibernetik)

- Rasyonalist - pozitivist düşünme biçimi

□ doğrusal (çizgisel, lineer) neden sonuç ilişkisi

□ doğa kavramının idealist yorumu

doğal öğelerin değişim nesnesi olarak kavramlaştırılması

doğanın akıl çerçevesinde rasyonalize edilmesi

doğaya sonsuz kullanıma açık potansiyel "kaynak" olarak bakılması
(Ekonominin, sosyal ve ekolojik bağlamından koparılması)

- insan - tanrı arasındaki kopukluk

□ doğal dünyanın kutsallıktan arındırılması

□ insan merkezli ETİK - homosantrizm

antroposantrizm

modern - ateist - materyalist dünya görüşü

manevi varlık yoksunluğu - Din Kurumu'nun yerine Bilim Kurumu'nun geçmesi

- kültürel kökenli değerler sistemi

Gri Kültür

Terminal Kültür (Güner, 1994, s.116)

Patriyarkal Değerler

Maddi Tüketimin Artması

"adi, bayağı, kan kokan bir tüketicilik"

Doğal Kaynakların Tahribi



POSTMODERNİTE

evrensellikten geriye dönüş - "genel"e bakış

doğ u g ör ü ş ü

kaynaklandığı alanlar: Ari - Asya Dinleri

Z e r d ü ş t, B u d d h a v e ş a m a n K ü l t l e r i

Y e r / S u K ü l t ü

Dağ Kültü

Ağaç ve Orman Kültü

Toprak Kültü

T a o i z m

Gerçekliği sürekli bir akış ve değişme süreci olarak gören Çin Felsefesi

“Bütün olgular devrevi bir model gösteren ve iki karşıt grubun Y i n ve Y a n g’ın dinamik etkileşimin ivme kazandığı daimi bir hareket halindedir. ..Kültürel dengesizlik Yang’ın sistem üzerinde Yin’in karşısında baskın oluşunun bir sonucudur.” (Elkins, 1994)

Yin - dişil özellikler

içer dönük, sorumlu, işbirliğine yatkın, sezgileri güçlü, sentezci, bütünlemeci

Yang - eril özellikler

dışa dönük, saldırgan, rekabetçi, analizci, iddiacı

Anadolu Kültürü - “Kybele”

Klasik Yunan Kültürü - “Gaia”

Amerikan Yerli Kültürü - “İna”

“Şunu biliyoruz ki ... yeryüzü insanoğluna ait değildir, insanoğlu yeryüzüne aittir. Herşey, tıpkı kanın bir aileyi bağlaması gibi, birbirine bağlıdır. Yeryüzünün başına ne gelirse, yeryüzünün evlatlarının da başına gelir. İnsanoğlu yaşam ağını örmedi; o sadece bu ağdaki bir ilmek. İnsanoğlu bu ağa ne yaparsa, gerçekte kendisine yapar.”

Duwamish, Suguamish Kabileleri ile Puyet

Sound Bölgesinin diğer kabilelerinin Şefi

Şef Sealh (Seattle), 1854 (Gilinsky, s.19)

Budizm, Şamanlığın, Zerdüştlüğün M.S. 3. yy’daki Nasturi Hıristiyanlığı ile karışımını yapan - İranlı Peygamber N a n i

“Doğadaki her şey bir ruha sahip ve sıradan her insan bu ruhlarla iletişim kurabilir.”

biyo/eko merkezli etik

Toplum Modeli:

organik toplum

doğal yeşiller

sığ ekoloji

referans çalışmalar

- Roma Kulübü Raporları

□Ekonomik Büyümenin Sınırları - Meadows ve Arkadaşları, 1972
Ekonomik Büyümenin Yavaşlatılması ve az gelişmiş ülkelerin "Kalkınma Miti"nden vazgeçmesi gerektiği yaklaşımı

□Dönüm Noktasında İnsanlık - Mesaroviç ve Pestel
Az gelişmiş ülkelerin doğal kaynaklarının korunması gerektiği yaklaşımı

- Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun Raporu

Ortak Geleceğimiz - 1987

Geleneksel kalkınma hedeflerine ekolojik sürdürülebilirlik değişkeninin eklenmesi anlayışı
"ekolojik kalkınma"

- Dünya ölçeğinde hazırlanıp sunulan bildiri veya çağrı metinleri

Örneğin: "Heidelberg Çağrısı" - 1992 "Yeryüzü Zirvesi" sırasında
(tam metni : Birikim, 57 - 58, 1994, pp:35-36)

Teknik ve sağlıkçı geleneğin
(doktor ve mühendis kökenli
kentsoylu düşüncelerin) karşılığı olarak:

çevre koruma hareketi

1. biyolojik - ekolojik çevre koruma
2. teknolojik - hijyenik çevre koruma (Buchwald, 1979)

Özetle:insan - doğa ikilemi toplumun mevcut yapısı içinde çözümlenebilir düşüncesi
çerçevesindeki çözüm arayışları

"sistem kuramı"

"biyo - sibernetik dünya makinesi"
(yaşam: biyokimyasal bir makina anlayışı)

sürdürülebilir kalkınma anlayışı
(doğal girdi kullanımında geri dönüşümlü yaklaşım)

"yeşil tüketiciliğin egemen kılınması"

"YEŞİL KAPİTALİZM"

fiziksel planlama anlayışı : sürdürülebilir kent planlama

aracı : çevresel etki değerlendirme
Ç.E.D.

örgütsel / kurumsal yapı : hükümet içi ve dışı çevre örgütleri
Çevre Bakanlığı
Vakıf ve Dernekler
Araştırma Kurumları

Sığ Ekoloji'nin amacı : çevre bilinci ile
çevre koruma etiğini
oluşturmak

oluşturulan bilinç **İnsan odaklı ekolojik bilinç**

s o s y a l e k o l o j i

Sosyalist gelenek içinde yer alan s o l y e ş i l l e r ' i n oluşturduğu
y e ş i l h a r e k e t (politika)

kaynaklandığı düşünce düzlemi : Peter Kropotkin

William Morris

Paup Goodman

Almanya, Fransa, Akdeniz Ülkeleri sosyal yeşilleri - topluma
daha fazla ağırlık veren sosyal eğilimli realistler

- insanlararası yanlış tutum ve davranışların, toplumdaki egemenlik, sömürü ve saygısızlığın doğaya yansıdığı düşüncesi,
- radikal ademi merkezîyetçi düşünce,
- sınıfsal, cinsel ayrımı gözetilen, hiyerarşik ve savaştı topluma meydan okuma,

Felix Guattari'nin ü ç e k o l o j i düşüncesi

Buna göre, ekolojik bunalıma gerçek yanıt, dünya ölçeğinde ve gerçek bir sosyal, siyasal ve kültürel devrim oluşması koşuluyla ve bunların maddi ve manevi varlıkların üretiminin amaçlarını yeniden düzenlemeleri koşuluyla olanaklıdır.

z i h i n s e l e k o l o j i **s o s y a l e k o l o j i** **ç e v r e e k o l o j i s i**

Zihinsel Ekoloji: "Medyalarca denetlenen sanayi sistemleri tekno-bilime bağlı kaldıklarında sonuç olarak ortaya çıkan ekosistemin yok edilmesiyle, bunu durduracak 'zihinsel bir ekoloji' gerekmektedir. ..Bu ister bireysel ister kollektif yaşamda olsun zihinsel bir ekolojinin etkisi özel 'psy'den gelme pratiklerin ve kavramların ithalini öngörmez. Çoğaldığı her yerde, kültürde, günlük yaşamda, işte, sporda vb..., arzuların belirsizliğinin mantığına karşı çıkmak ve kar ve randımanlılardan farklı kıstasların işlemlerine göre beşeri eylemleri ve emeğin neticesini yeniden beğenmek: Zihinsel ekolojinin buyrukları sosyal parçaların ve insanların tümünün uygunlaştırılmış bir hareketlenmesini arar." (Guattari, 1990, s.6,29)

Sosyal Ekoloji: "Sosyal ekoloji sosyallığın her düzeyinde insani ilişkilerin yeniden kurulabilmesi için çalışmak zorundadır. Kapitalist iktidarın yerini değiştirdiği, yersiz-yurtsuzlaştığı, hem de etkisini dünyanın hem kültürel, hem ekonomik ve sosyal

yaşamın tümüne yayıldığını ve ayrıca 'niyetinin' en bilinçdışı öznel katmanları düzeyine sızarak, sürdürdüğünü asla unutmamak gerek. Bunu yaparken, geleneksel politikalar ve sendikal pratiklerle ona dışarıdan karşı çıkmayı savunmak imkansız olmuştur. Etkileriyle mücadeleyi zihinsel ekolojik alanda, bireysel günlük yaşamda, ev ve aile hayatında, komşuluk ilişkilerinde, yaratıcılık ve kişisel etik(ahlak) alanında sürdürmek zorunlu hale gelmiştir. Aptallaştırıcı ve çocuklaştırıcı bir konsensüsü (hem fikir olmayı) aramaktan çok gelecekte varlığın tekil üretimini ve *başka fikirdi olmayı* beslemek gerekecektir. .. Başka vatandaşlık sözleşmeleri bulunmaya çalışılırken özel kültürlerin gelişmesine yer verilmeli. Tekilliği, ayrıksılığı, enderliği mümkün olduğu kadar az ağırlıklı devletçi bir düzenle beraber tutmak yerinde olur. Eko-lojik, marksist ve hegelci diyalektiklerin yapmak istedikleri gibi zıtlıkları 'çözmeye' çalışmaz."(Guattari,1990,s.24-26)

Çevre Ekolojisi: "Çevre ekolojisine ait özel ilke herşeyin mümkün olduğudur, esnek gelişmeler kadar en kötü felaketler de. Gitgide doğal dengeler insanların elinde kalmaktadır. Öyle bir zaman gelecektir ki, dünya atmosferindeki karbon gazı ile ozon arasındaki, oksijen arasındaki ilişkileri ayarlamak için büyük programlar yapmak gerekecektir. Çevre ekolojisini *makinasal ekoloji* olarak yeniden niteleyebiliriz, çünkü insani praxisler de olduğu kadar kozmosda da hep makinalar sözkonusu olmuştur, hatta savaş makinaları demek cesaretini bile göstereceğim. Her zaman, 'doğa' yaşama karşı bir savaş olmuştur. Ama, 'ilerlemenin' hızlanması tekno-bilimsellik büyük demografik yükselmeye birleşince mekansferi geç kalmadan denetlemek için ileri fırlamanın yapılması gerekecektir.

Gelecekte yalnızca doğanın korunması sorun olmayacaktır, ayrıca amazonların ciğerlerini düzeltmek, Sahra çölünü yeşillendirmek için bir atağa ihtiyaç olacaktır. Yeni canlı, bitki, hayvan türlerinin yaratılması kaçınılmaz olarak ufukta gözükmetedir, bu nedenle hem ürkütücü hem de etkileyici, şaşkınlık verici duruma uygun ekozofik bir etiğin (ahlakın) kabul edilmesi ve de insanlık üzerine çevrili bir siyasetin uygulanması acil vaziyete girmiştir."(Guattari, 1990, ss.32)

Murray Bookchin'in ö z g ü r l ü ğ ü n e k o l o j i s i d ü ſ ü n c e s i

"h i y e r a r ſ i n i n ç ö z ü l ü ſ ü"

Bookchin'e göre toplumsal (sosyal) ekoloji, insanlar tarafından yaratılan, "ikinci doğa" denilen toplumsal doğa ile "ilk doğa" olarak adlandırılan insani olmayan doğayı, karſıt ve tamamen dñalist bir zıtlık değil, son derece yaratıcı ve paylaſılan bir evrim olarak ele alan bir yaklaſımdır. "toplumsal ekoloji, insanlık ile doğanın ayrılmasının eleſtirisinden daha fazlasını sunar; insanlığı ve doğayı iyileſtirme gereksinimini ortaya koyar. Aslında, onları radikal bir ſekilde aſma gereksinimini ortaya koyar. E.A. Gutkind'in iſaret ettiği gibi 'Toplumsal Ekoloji'nin amacı, rastgele toplanmıſ ve ö z n e l ve y e t e r s i z bir ſekilde yorumlanmıſ sayısız ayrıntıyı bir araya toplamak değil bütünlüktür.' Bilim, topluluklardaki ya da ekosistemlerdeki toplumsal ve doğal iliſkilerle ilgilenir. Toplumsal ekoloji, bunları bütüncü bir biçimde, yani karſılıklı bağımlılıkları içinde ele alarak, doğal ya da toplumsal topluluğa anlaşılabilirlik sağlayan karſılıklı iliſkilerin biçimlerini ve modellerini açığa çıkarmaya çalıſır. Bütüncülük burada, bir topluluğun ayrıntılarının nasıl düzenlendiğini, 'geometrisinin' (Yunanlıların ifade edebileceği ſekilde) nasıl 'bütünü parçaların toplamında daha fazla' bir ſey yaptığını anlamaya yönelik bilinçli bir çabanın sonucudur." (1994, ss.102)

"Hayvanların topluluklar oluſturdukları halde, toplumlar oluſturmadıkları dñſüncesine, toplumsal ekolojide temeldir. ..

Ayrıca, tamamen toplumsal bir terim olan hiyerarſi, salt ikinci doğanın özelliğidir. Kurumsallaſmıſ ve son derece ideolojik komuta ve itaat sistemlerine iſaret eder. .. En büyük tahribat, hiyerarſi sözcüğünün insani olmayan doğadaki çeſitli varlıklara insanbiçimci bir ſekilde uygulanmasıyla yaratılmıſtır. ..Bir baſka tahribat da mineral, jeofizik ve inorganik olgular arasındaki iliſkileri açıklamak için hiyerarſi sözcüğünün, insanlığın bir bütün olarak ilk doğayla iliſkilerine uygulanmasıyla, özellikle insanlığın doğaya 'hakim olduğunun' ileri sürülmesiyle yapılmıſtır."(1994, ss.32)

Bookchin'in dñſüncesine özetle:

- doğal dñnyada yapılan deęiſiklikleri, "ilk doğa"nın "kendiliğindenliği"yle birleſtirmeyi (s.72),
- ilk ve ikinci doğayı, "ö z g ü r d o ğ a" olarak tanımladığı yeni bir sentezde birleſtirmeyi (s.62),

- çatışmalı bir ötekilik yerine, tamamlayıcı bir "ötekilik" kavramına sahip bir dünya görüşünü (s.73),
gençleri ve yaşlıları, kadınları ve erkekleri, yoksulu ve zengini, sömürülenleri ve sömürenleri, derileri renkli olanlarla beyazları -toplumsal gerçekliğe rağmen- "evrensel insan" kavramı altında toplamaktan vazgeçmeyi (s.43),
- yaşamın sürekliliğine saygıyı ve ona değer vermeyi temel alan bir "yarı - animizm"i(s.73) içerir.

Toplum Modeli : " e k o l o j i k t o p l u m " (ss.452)

herhangi bir " merkeziliğe " değil; farklılaşmaya, bütünlüğe ve tamamlayıcılığa dayanan bir toplum (s.70)

" ö z g ü r l ü k c ü b e l e d i y e l e r " (s. 70)

Örgütsel/Kurumsal Yapı: yeşiller partisi
vakıflar ve dernekler
ekolojist yayın organları

Oluşturulan Bilinç : g e z e g e n o d a k l ı e k o l o j i k b i l i n ç

derin ekoloji

Derin Ekoloji Terimi'nin sahibi Arne Naess'e göre, "Sosyal Yeşiller " ile "Doğal Yeşiller " in aşırılıklarını törpüleyen bir harekettir, bütünsel bir görüştür. Temel varsayımları, yaşam felsefesini ve gündelik yaşamdaki kararları kapsar. Naess, bu bütünsel görüşü, bir bilim olarak Ekoloji'den ayırmak amacıyla " Ekosofi " (eko-bilgelik) olarak adlandırır (1994).

Derin Ekoloji kapsamında politik devrimden söz edilemez. Ekoloji, dar bir hümanizmayı olduğu kadar, sağın ve solun materyalizmini de reddeder ve gerek devrim mitinin gerekse bireysel ego mitinin dünyanın en üstün gerçeği olduğu düşüncesine temelden karşı çıkar." (Devall, 1994, s.21)

Derin Ekoloji'de mümkün olan en geniş özdeşleşmeye dayanan evrenle özdeşleşme, yeterli bir kendinde-amaç olarak alınır. Ekokozmik bir bağlamda, insanın kendini evrensel tözle geometrodinamik, karşılıklı bir bağlılık içinde olduğunu kavraması ve sonucunda ben-sevgisinin tüm evreni kapsayacak bir genişlemeye ulaşması, kendini-gerçekleştirme olgusunu ortaya çıkaracaktır. "Naess, bu şekilde yürekten fıskıran doğal dünyayı koruma isteğinin diğerinden, yani doğanın içkin bir değeri olduğunun zihinsel kavranışından ve bu kavrayış sonucunda, rasyonel olarak doğanın ahlaki bir saygıya değer olduğuna inanılmasından kaynaklanan koruma isteğinden daha önemli olduğuna işaret eder. Doğa ile özdeşleşme üzerine oturan bu koruyucu tavır, benliklerin içkin değerinin kavranışı ve kabulü üzerine oturan görev etiğinden özen etiğine doğru bir kaymayı gösterir. " (Mathews, 1994, s.64)

“ g ü n e ş e n e r j i s i ç a ğ ı “ na geçiş (Capra, 1983)

Capra'ya göre, varolma biçimimizi temelinden sarsacak üç şey:

1. pederşahiliğin çöküşü,
2. fosil yakıtı dayalı enerji çağının çöküşü ve
3. " gerçekliğin özel bir görünümünü biçimleyen düşünceler, algılar ve değerlerde köklü bir değişme "yi içeren bir paradigma değişimi (Elkins, 1994, s.77).

Capra, doğanın antagonistik bir biçimde algılanmasını, onun sömürülmesini meşrulaştıran bir ideoloji olarak görür; bu tür, " doğayı bir hayatta kalma mücadelesi olarak görme doğanın kendisinden çıkarılan bir şey değil, onun özgül bir tarihsel yorumlamasından çıkarılan bir şeydir. " (Elkins, 1994, s.85)

“ Metafizik Yeniden Yapılanma ”

insana dünya adlı gezegenin vatandaşı olarak kişisel sorumluluklar yüklenmesi - Fritz Schumacher

Bu sorumlulukların başında da :

- insanın kendi kendini yenilemesi ve gelişme yolunu bulması,
- endüstri kültürünün yerleştirdiği değerleri aşarak insan-ötesi-dünya denilen canlı ve cansız çevre ile, doğa ile özdeşleşmesi gelmektedir (Tamkoç, 1994, s.103).

A M A Ç : e k o l o j i k b e n l i k
 e k o l o j i k b i l g e l i k

“ üst benlik ” veya “ derin benlik ” (Bill Devall)

Kişilik ötesi / transpersonal ruh hali - varoluş bilinci

Sanskrit Dili'nde “atman” denilen mutlak varoluşun yolunun açılması,

“ şevkatle yoğrulmuş, bilgelik, sezgi, yaratıcılık, açıklık, huzur ve barış içinde yaşamak ”

m a n e v i b i r b i l i n ç - “ Bu, insan ruhu kavramının, bireyin kendisini bir bütün olarak kozmozla bağlı olarak hissettiği bir bilinç biçimi olarak, kozmoza ait olma bilinci olarak, insanın kendi özel deneyimi sonucu tüm evrenle bütünleşmesi olarak anlaşılmalıdır. ” (Capra, 1994, s.37)

e t i k : b i y o / e k o m e r k e z l i e t i k
 b i y o s a n t r i z m - e k o s a n t r i z m

İnsanları doğaya karşı ya da doğadan üstün değil, doğanın bir parçası olarak görmeyi öğreten Derin Ekoloji Felsefesi açısından, “.. tüm canlı sistemleri, sömürülecek, yönlendirilecek ya da muhafaza edilecek kaynaklar olarak araçsal düzlemde değil, kendi başlarına değerlidir. ” (Metzner, 1994, s.28)

Temel Yaşam Birimi : e k o s f e r / G A İ A / g e z e g e n

g a i a v a r s a y ı m ı : Lovelock, 1979

“Bu varsayıma göre, dünyadaki tüm yaşam üniteleri, insan vücudunda olduğu gibi, optimum düzeyde bir çevrenin sürüp gitmesini sağlayacak biçimde birbiriyle işbirliği yapar. ..Gaia varsayımı düşüncesinde dünyamız rasgele biraraya gelmiş yaşam biçimleri topluluğu olarak değil, kendi kendini idare eden koskoca bir organizma olarak görülmektedir. ..Durumun biyolojik temelini ‘en uyumlunun yaşaması’ kavramına dayandıran Darwin’e karşı Lovelock biyolojik gelişmeyi işleten kudretin karşılıklı faydalanma olduğunu ileri sürmektedir. ..Gaia döneminde, dünyamızı döndüren veya yaşatan rekabet (yarışma) değil işbirliğidir. ” (West, 1994, s.114)

En Önemli Kavramlar : İ Ő birliği ve bütünsellik
niteliksel ayrımlara saygı gösteren ve bu ayrımları
önemseyen bir gezegen kültürü

Örgütlenmenin Temel Özelliği: sistem dinamiğinin doğrusal olmayan doğası,
bütünsel bir kavrayış,
en derin düzeyde çoğulculuk

Toplum Modeli: **y e Ő i l t o p l u m**

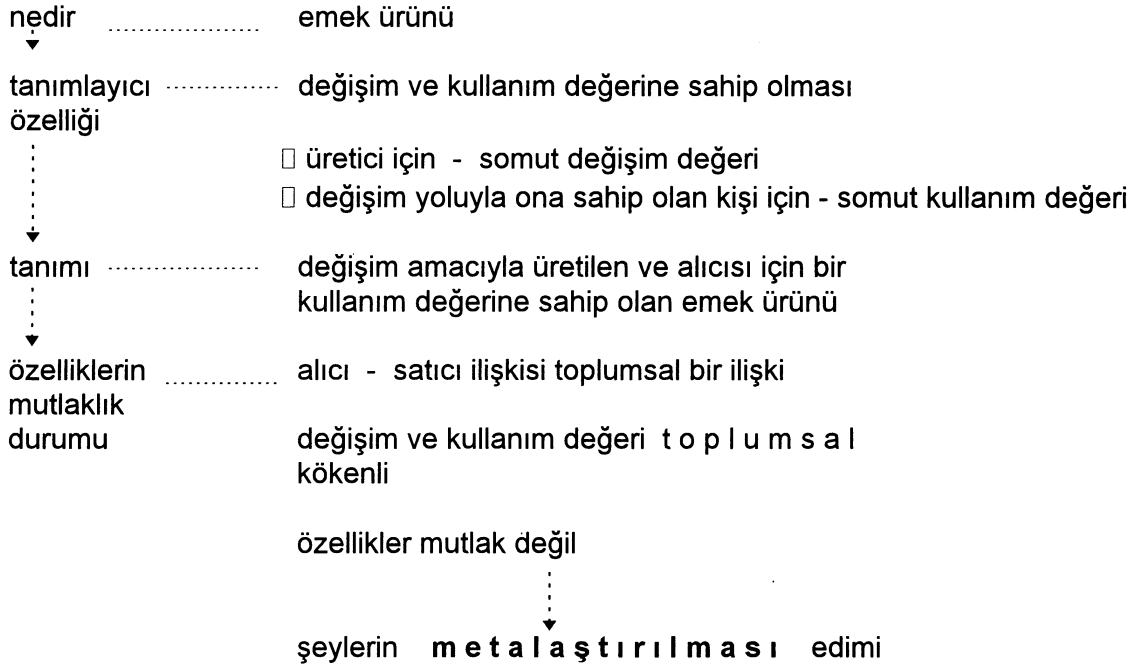
1.2. Kaynak ve Meta Kavramları, Metalaştırma ve Ekolojik Kriz

“Ekolojizm ‘ doğanın imtiyazsız, ayrımsız bir parçası, bir bileşeni ’ olan ve öyle davranması gereken bir insandan sözeder. Din, ilahi gücün külli iradesi dahilinde -hesap vermeye hazırlanan- bir kul olduğunu unutmaması gereken insanı esas alır; sanayi uygarlığının zihniyet dünyasında ise kendisini ancak ‘nesne’lerle ilişkisinde tanımlayan, o nedenle de her şeyi nesneleştirerek kendini vrettiğini düşünen, böylece nesnelere ilişkisi dışında bir varoluşu olamayan, dolayısıyla bizzat kendi kendisini nesneleştirmiş bir insana varılmıştır.

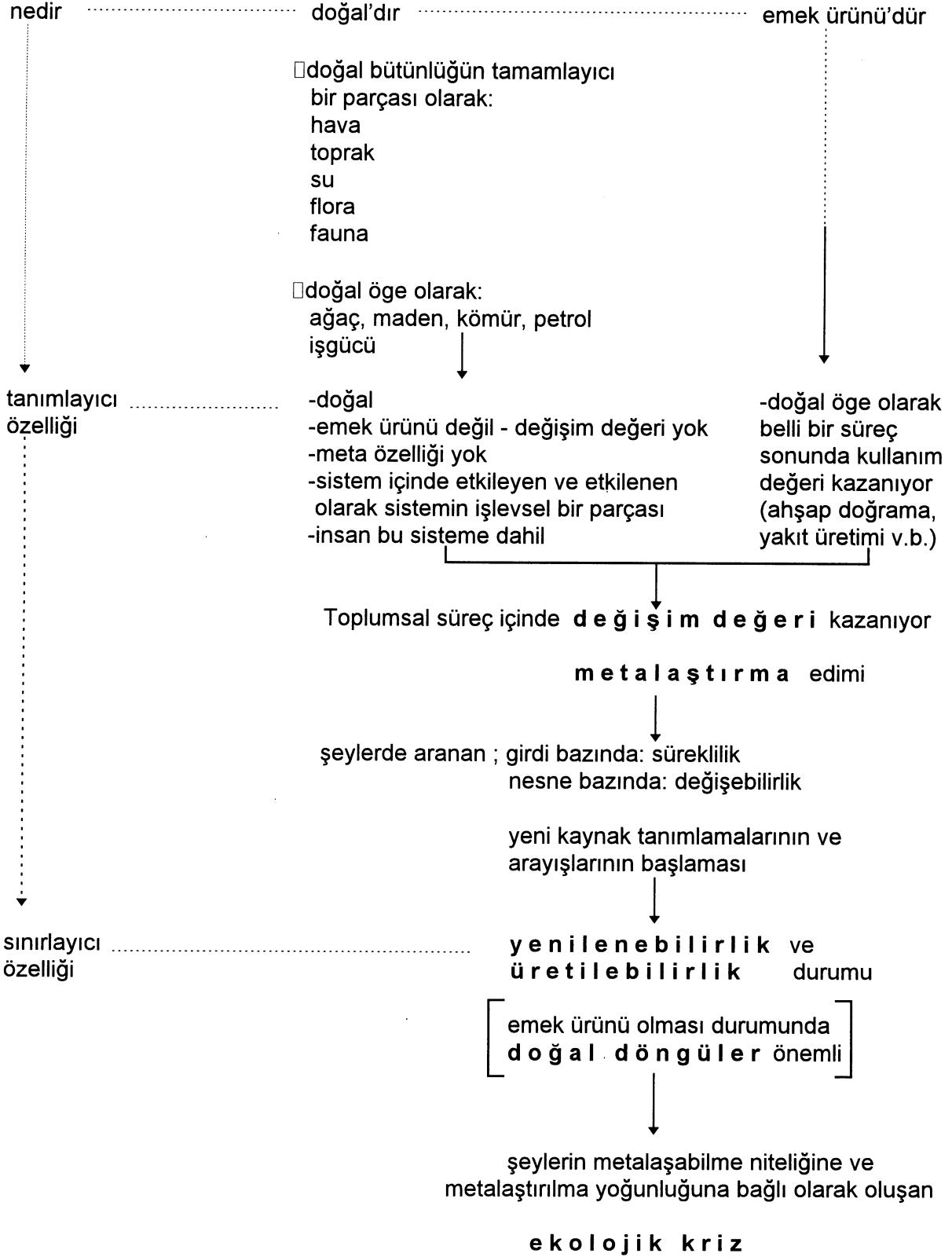
Ancak bu nesneleşme hali olağanüstü bir etkin oluşla da birliktedir. İnsan bu etkinliği doğayı nesneleştirerek, onu kendi uzantısı addedebileceği bir güç haline dönüştürerek sağlamıştır. Daha önceki çağlarda dinler bağlamında sonsuz ve ilahi bir güç kaynağıyla ilişkilenerak dolaylı biçimde edinmeye çalıştığı bu gücü, çok daha dolaysız biçimde doğayı dönüştürerek sağlamış olmaktadır böylece. Onu tüm doğal varlıklardan ayıksı kılan özelliğın derin çağrısının karşı konulmaz gereğidir bu. Doğayı dönüştürmekle edindiği, kendi uzanımı addettiği o gücün ilk kanıtlarını devşirmesiyle birlikte, ‘özgür insan’ kavramının da doğuşu hiç de raslantı değildir. ” (Laçiner, 1994, s.16)

Bu bağlamda, önemi nedeniyle, Meta Kavramı ile Kaynak Terimi'nin analizi yapılmıştır.

META KAVRAMI



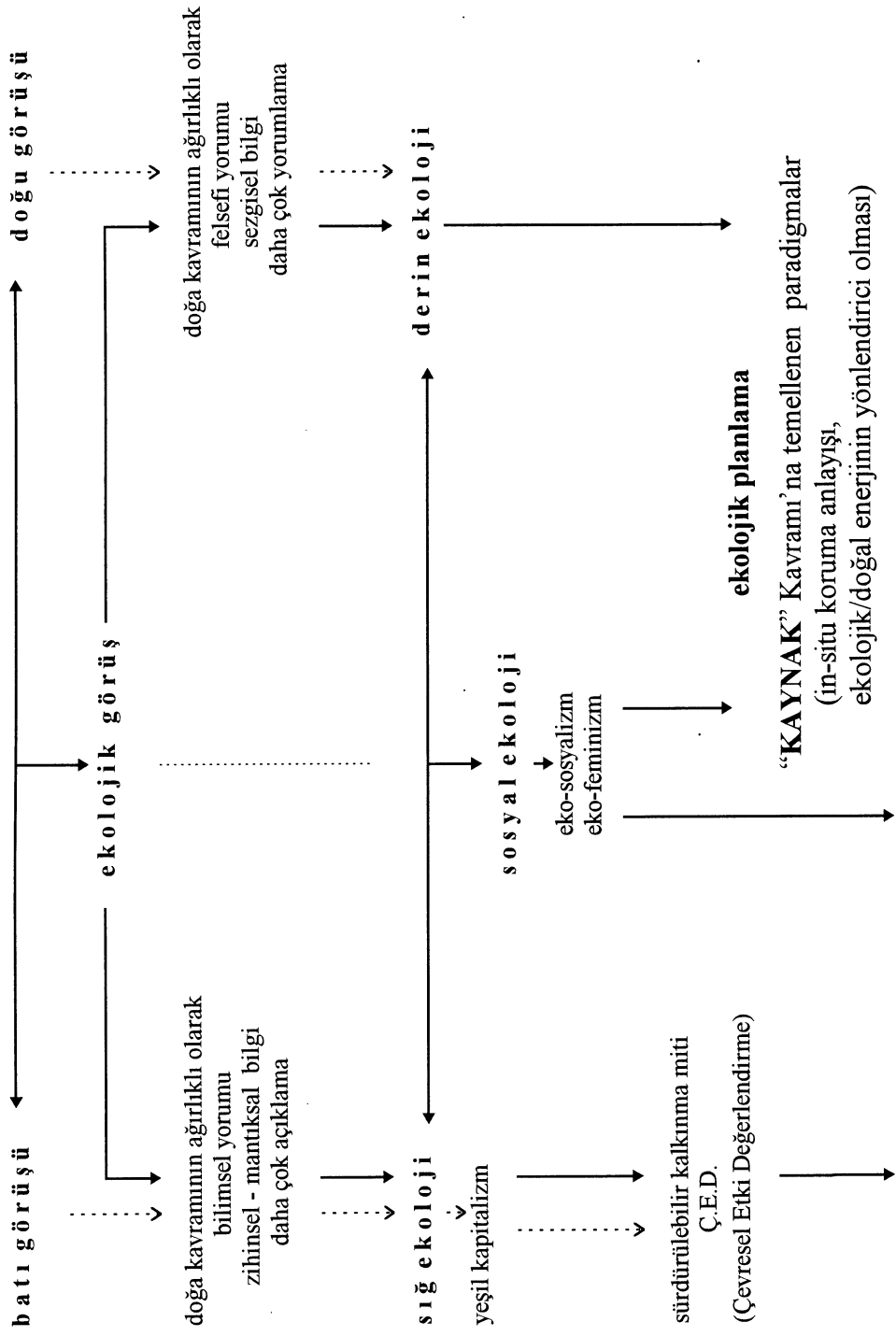
KAYNAK TERİMİ



Her iki analiz incelendiğinde görüleceği üzere, kaynak kapsamında ifade edilen doğal bir öge, günümüz kültürel/ideolojik yapısı içinde potansiyel olarak metalaştırılma edimi dışında tutulamaz. Bu reel durumun felsefe düzlemindeki anlamı ise, Kaynak Terimi'nin Meta Kavramı içinde eritilmiş olduğudur. Böylece Kaynak Terimi'nin Bilim Evreni'nde kavramlaşması/ kavramlaştırılması ketlenmektedir; Kaynak Kavramı'na dayanan kuramsal bilgi, planlama kuramları, yöntem ve teknikleri üretilemez. Planlama Etiği'ni metaların değerleri, rant ve kutsal olarak tanımlanan özel mülkiyet durumu tanımlar/belirler. Toplum Yararı, ulusal gelirin adil dağılımı sorunsalına, fırsat kullanımında eşitliğe indirgenir.

Laçin'in de dediği gibi, artık üçüncü aşamanın vakti gelmiştir. "Özgürleşmenin, kendi varoluş ve kaderine tam egemen olmanın en dolaysız biçiminin gerçekleşmesi, yani nesnelere ve nesnelere dolayımında sağlanan ve ancak bir 'uzanım' olarak görülebilen gücü, bizzatihi kendi varlığından üretmek. Sanayi uygarlığının ilk safhası, insanın öz varlığında mevcut, bu güç potansiyelinin yalnızca birini 'akıl'la ifade edilen boyutunu fiili bir güç haline getirdi. Şimdi 'ikinci Sanayi Devrimi'ni biçimlendirmekte olan olağanüstü imkanlar bağlamında, insanın doğayı ne nesne, ne de araç olarak kullanma gereğini duymaksızın, bizzat kendi varlığının 'derinliklerindeki' güç kaynaklarını seferber ederek gerçekten özgür insan haline geliş safhası başlayabilecektir." (s.16)

Araştırma konumuz açısından bunun anlamı, Bilim Evreni'nde Kaynak Terimi'nden Meta Kavramı'na dolaysız geçiş engellenmeli; Kaynak Terimi'nin kavramlaştırılması çalışmalarına hız verilmeli ve Kaynak Kavramı'na dayanan yeni bir Planlama Etiği kurulmalıdır.



ekolojik denge ağırlıklı planlamalar

“META” Kavramı’na temellenen paradigmlar
(Gen Bankaları, Koruma / SİT kararları)

2. Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi Bağlamında Fiziki Planlamada Bir Geçiş Etik'inin Kurulması

2.1.Genel İlkeler

Doğa, canlı ve cansız öğeleriyle birlikte, canlı bir bütünselliştir; yaşamın kendisini oluşturur ve (insan için de) yaşam ortamlarını ve sürekliliğinin koşullarını hazırlar.

Bu sözlerin açık dildeki anlamı şudur: maddesel işlerlik içinde DOĞA, insandan ve insan aklından bağımsız olarak vardır; kategorik olarak sosyal gerçeklikten bağımsız bir gerçekliktir.

Bir canlı türü olan insanın, doğanın bir parçası olmasına karşın, onun oluşturduğu toplumun, doğanın bir parçası sayılmayacağı (bu durum en olgun biçimiyle Bookchin'in hiyerarşi kavramını analitik olarak incelediği "Özgürlüğün Ekolojisi" (1994) çalışmasında açıklanmaktadır) gerçeğinden hareketle, fiziki planlamada ekolojik dengenin korunması ve sürdürülmesi bağlamında sözü edilen "denge" durumunun da, böylece, öncelikle doğal ekoloji kapsamında aranması zorunluğu bulunmaktadır.

Bu saptamanın anlaşılır sonucu ise, doğada aksayan işlerliği yeniden dengeli duruma getirme kaygısı söz konusu edildiğinde, bu işlerliğin iç yapısını bilmenin gerekli olduğudur.

İnsanlığın başlangıcından bugüne, uygarlık tarihi süresince doğal kaynaklara yapılan baskı

1. dünya nüfusunun artması,
2. kişi başına düşen enerji tüketiminin artışı

nedeniyle, iki yönlü olarak artmaktadır. Bu baskının doğada görülen en önemli sonucu ise, biyolojik çeşitliliğin giderek azalmasıdır. Bu azalmanın hızı da çok yüksektir ve doğada kaybolan türlerin yerini alacak türlerin evrimleşmesine olanak tanınmaz. "Artan insan nüfusunun baskısı ile doğanın tahribi bu hızla sürerse, yeryüzündeki canlı türlerinin %20'si, yani en az 1 milyonu önümüzdeki 20 - 30 yıl içinde bir daha yerine konulamayacak şekilde yeryüzünden silinip gidilecektir." (Kence, 1990, s.201)

Oysa çeşitlilik yaşamın en temel özelliklerinden birisi olarak, bireyler, canlı türleri ve ekosistemler arası farklılıklar olmak üzere değişik düzeylerde sergilenmektedir. "Bir toplumda bireyler arası kalıtsal farklılıkların oluşturduğu genetik çeşitlilik, canlı türlerinin değişen çevre koşullarına ayak uydurabilmelerini sağlayan evrimsel potansiyelin temelidir.

Genetik çeşitliliğini yitirerek tamamen birbirinin aynı bireylerden oluşan bir canlı türünün sürekli olarak değişen çevre koşulları karşısında varlığını sürdürebilmesi mümkün değildir. " (Kence, 1990, s.201)

1980 Yılında Dünya Doğal Kaynakları Koruma Birliği "Dünya Koruma Stratejisi" adıyla bir rapor yayınlamıştır. Bu stratejinin üç temel çizgisi bulunmaktadır:

1. yaşam destek sistemlerinin ve temel ekolojik işlevlerin sürekliliği,
2. genetik çeşitliliğin korunması,
3. türlerin ve ekosistemlerin sürdürülebilir kullanılması.

World Watch Enstitüsü, "1988 Yılında Dünya'nın Durumu" adlı yayınında, doğal dengenin yeniden kurulabilmesi için acilen yapılması gereken işlemleri önem sırasına göre şöyle sıralamaktadır:

1. nüfus artışının yavaşlatılması,
2. üsttoprak erozyonunun önlenmesi, üsttoprağın yerinde kalmasının sağlanması,
3. dünya çapında bir ağaçlandırma,
4. enerji tüketiminde israfın önlenmesi, verimliliğin artırılması,
5. yenilenebilir enerji kaynak ve çeşitlerinin araştırılması, geliştirilmesi ve yoğun biçimde kullanılması,
6. dünya ülkelerinin dış borçlarının çözüme kavuşturulması.(Demirer, 1990, s.273)

Yukarıda verilen iki çalışmanın ulaştığı sonuçların yaşamsal öneminin kavranabilmesi için, atmosfer ile bitkiler arasındaki ilişkinin netleştirilmesi gerekmektedir.

Biyosferde Fotosentez işlemi sırasında glikoz olarak bağlanan enerji miktarı 6000 ton/saniyedir. Bu sırada ortaya çıkan serbest oksijen miktarı da 6400 tondur. Bu üretimin yıllık akümüasyonu ise 2,011,830,430.- ton serbest oksijen demektir. Bu, yaşamın atmosfere, atmosferin de bitkilere bağlı olduğu gerçeğinin bir ifadesidir.(Gürpınar, 1990, s.208)

İzleyen iki tabloda bitkilerin birim ölçeklerde dünya üzerindeki fotosentetik verimliliği verilmiştir. Biyomas üretiminde doğal sınırlılık sözkonusu olduğundan, üretimin artırılması doğrudan, bitkilenecek alanın genişletilmesine bağlı olacaktır. Ayrıca fotosentez yoluyla güneş enerjisinin

biyokimyasal enerjiye çevrilerek biyomas/bitkisel doku olarak depolanmasında asıl öğelerden birisi de, bilindiği gibi, atmosferdeki karbondioksitin "C" elementidir.

Atmosfere salınan karbondioksitin fosil yakıtlarla ilintisi düşünüldüğünde, yukarıda verilen çalışmalarda belirtilen "enerji tüketimindeki ısrafın önlenmesi - enerji verimliliğinin artırılması" önlemlerinin de, dünya biyomas üretimiyle bağlantısı olduğu görülecektir.

Özetle: Ekosistemler ölçeğinde düşünülmesi gereken (bu coğrafi bölge ölçeğine denk düşebilir) " ekolojik dengeyi koruma " çalışmalarında:

1. en az, yeteri kadar alanın bitkilendirilmesi,
2. bitkilendirme çalışmalarında doğal bitki örtüsüne bağlı kalınması
(biyolojik çeşitliliğin korunması önlemi)
3. enerji verimliliğinin artırılması kapsamında, doğal/ekolojik enerji kullanımına öncelik verilmesi,
 - güneş, rüzgar, jeotermal, hidrolik vb. enerji türlerinin devreye sokulması,
 - kentsel yerleşimlerin güneşe uygun yönlendirilmeleri,
 - yenilenebilir enerji kaynaklarının ağırlıklı olarak kullanıma alınmasıdüşüncelerinin, yerel ölçeklerdeki özellikler dikkate alınarak geliştirilmesi ve çıkarılan sonuçların mekana taşınması gerekmektedir.

Tablo : 1 Çeşitli Ekosistemler için net primer verimlilik ve bitki biyoması hesaplamaları (1)

Ekosistem Tipi	Alan (10 ⁶ km ²)	Birim alanda net primer üretim(g/m ² /yıl)		Dünya Net Primer Üretimi (10 ⁹ t/yıl)	Birim alanda biyomas (kg / m ²)		Dünya Biyoması (10 ⁹ t)
		Normal Aralık	Ortalama		Normal Aralık	Ortalama	
Tropik Yağmur Ormanı	17,0	1000-3500	2.200	37,40	6-80	45	765
Tropik Mevsim Ormanı	7,5	1000-2500	1.600	12,00	6-60	35	260
İlman Herdem Yeşil Orman	5,0	600-2500	1.300	6,50	6-200	35	175
İlman Yaprak Döken Orman	7,0	600-2500	1.200	8,40	6-60	30	210
Boreal Orman	12,0	400-2000	800	9,60	6-40	20	240
Koruluk ve Çalılık	8,5	250-1200	700	6,00	2-20	6	50
Savanlar	15,00	200-2000	900	13,50	0.2-15	4	60
Tundra ve Alpin	8,00	10-400	140	1,10	0.1-3	0,6	5
Çöl ve Yarı çöl Çallılar	18,00	10-250	90	1,60	0.1-4	0,7	13
Extra Çöl, Kaya, Kumul ve Buz	24,00	0-10	3	0,07	0-0.2	0,02	0,5
Kültür Alanları	14,00	100-3500	650	9,10	0.4-12	1	14
Bataklık	2,00	800-3500	2.000	4,00	3-50	15	30
Göl ve Akıntı	2,00	100-1500	250	0,50	0-0.1	0,02	0,05
Toplam Kıtalar	149,00	-	773	115,00	-	12,3	1.837
Açık Okyanuslar	332,00	2-400	125	41,50	0-0.005	0,003	1
Upwelling zones	0,40	400-1,000	500	0,20	0.005-0.1	0,02	0,008
Kıta Sığlıkları (continental shelf)	26,60	200-600	360	9,60	0.001-0.04	0,01	0,27
Alg Yatakları ve resifler	0,60	500-4,000	2.500	1,60	0.04-4	2	1,2
Estuaries	1,40	200-3,500	1.500	2,10	0.01-6	1	1,4
Toplam Denizler	361,00	-	152	55,00	-	0,01	3,9
Bütün toplam	510,00	-	333	170,00	-	3,6	1,841

1. Birimler, kilometrekare, kurugram veya kg, m² ve kuru metrik ton (t) başına organik maddedir.

Bir metrik ton 1.1023 İngiliz tonuna eşittir.

Kaynak: Salisbury F. B., Ross C. W., (1985), p.217.

Tablo : 2 Doğal koşullarda ana bitki tiplerinin maksimum fotosentez oranları

Bitki Tipi	Örnek	Maksimum fotosentez (mikro mol CO₂ m⁻² s⁻¹) (1)
CAM	Agave americana (yüzyıl bitkisi)	0.6-2.4
Tropik, subtropik ve Akdeniz herdemyeşil ağaçlar ve çalılar; ılıman bölgelerin herdem yeşil kozalaklıları	Pinus sylvestris (sarı çam)	3-9
ılıman bölge yaprak döken ağaçlar ve çalıları	Fagus sylvatica (avrupa kayın ağacı)	3-12
ılıman bölge otları ve C ₃ tahıl bitkileri	Glycine max(Soya fasulyesi)	10-20
Tropikal çimlen, dikotiller ve C ₄ 'lü otlar (kareksler)	Zea mays (Mısır veya darı)	20-40

1) Değerler bir yaprak yüzeyi temel alınarak hesaplanmıştır.

Kaynak: Salisbury F.B., Ross C. W.,(1985), p.218.

2.2. Doğal Döngülerin Önemi

Doğada madde ve enerjinin dolaşımına ekolojik döngü/çevrim adı verilmektedir. Olayın biyolojik, kimyasal ve jeolojik boyutları olduğundan biyojeokimyasal döngüler terimi de kullanılmaktadır. Biyojeokimyasal döngülerde yaşam için gerekli elementlerin miktar ve özelliklerini uzun zaman aralıklarında sürekli olarak aynı kalmaları ekolojik/doğal denge durumunu oluşturmaktadır.

Ekolojik döngüler kapsamında, doğal/ekolojik denge kavramı bağlamında önemli olan döngüler: karbon, azot, fosfor, su ve oksijen döngüleridir. Döngüleri yürüten güç ise güneş enerjisidir.

Ekolojik / doğal dengenin sürekli kılınması, ekolojik döngülerin korunuyor olmalarıyla eş anlamlı olmaktadır. Bu, örneğin Karbon Döngüsü söz konusu olduğunda:

- döngünün yapay - noktasal olarak hızlandırılmaması ve
- döngüdeki element ("C") hareketinin bir yerde engellenmemesi / kesilmemesi anlamına gelmektedir.

Çeşitli ölçeklerdeki yerleşim bölgelerinde, günümüz enerji politikası içinde birincil enerji kaynakları olarak kullanılan fosil yakıtlar yoluyla atmosferdeki CO₂ artışı, karbon döngüsünü / dengesini bozmaktadır. Günümüz Türkiye'sinde konvansiyonel yakıtların (taşkömürü, linyit, asfaltit, petrol ve doğal gaz) yanısıra biyolojik kütle olarak odun, hayvansal ve bitkisel artıklar ile çok küçük değerlerde jeotermal, hidrolik ve güneş enerjisi üretilmekte ve tüketilmektedir.

Özer'in (1990) verdiği değerler bize, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kişi başına gelirleri, birincil enerji ve brüt elektrik tüketimlerini (1985 yılı değerleri) ülkemizdeki eşdeğerleri ile karşılaştırıldığında, Avrupa Topluluğu Ülkeleri'nin değerlerinden çok düşük olduğunu göstermektedir (Tablo:3). Ancak bununla birlikte V. ve VI. Plan Dönemleri'nde birincil enerji üretim ve tüketiminde sürekli artışların gerçekleştirildiği ve tasarlandığı görülmektedir (Tablo: 4 ve 5).

Tablo: 3 Değişik Ülke ve Bölgelerde Kişi Başına Gelir, Birincil Enerji ve Brüt Elektrik Tüketimleri (1995 Yılı)

Ülke veya Bölge	Kişi Başına Gelir (ABD Doları)	Kişi Başına Enerji Arzı (KEP)	Kişi Başına Elektrik Tük. (kwh)	Ülke veya Bölge	Kişi Başına Gelir (ABD Doları)	Kişi Başına Enerji Arzı (KEP)	Kişi Başına Elektrik Tük. (kwh)
A.B.D.	16.690	7475	11130	Venezüela	3080	2194	2774
İsveç	11890	6587	16240	Kore	2150	1235	1526
Japonya	11300	3110	5567	Arjantin	2130	1315	1484
Batı Almanya	10940	4400	6740	Malezya	2000	839	965
Fransa	9540	3574	5817	Brezilya	1640	980	1442
İngiltere	8460	3582	5255	Ürdün	1560	726	707
İtalya	6520	3454	3665	Şili	1430	729	1160
İspanya	4290	1925	3270	Tunus	1190	610	571
Yunanistan	3550	1847	2862	Tayland	800	522	481
Yugoslavya	2070	1890	3280	Mısır	610	496	625
Portekiz	1970	1247	2067	Filipinler	580	331	419
Türkiye	1080	845	750	Fas	560	252	320
OECD-Avrupa		3110	4980	Endonezya	530	400	178
OECD-Toplam		4630	7315	Pakistan	380	235	239
AET		3265	4925	Kenya	290	418	201
				Hindistan	270	255	240

Kaynak : Ulviye Özer, Prof. Dr., Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Üstünlükleri, Alternatif Enerji Kaynakları Toplantı Tebliği, S.O.S. Akdeniz, İzmir, 1990, s.72.

Tablo: 4 Birincil Enerji Üretiminde Gelişmeler

(Orjinal Birimler)

	1984	1988	1989	1994	V. PLAN (84-89) ARTIŞ HIZI (%)	VI. PLAN (89-94) ARTIŞ HIZI (%)
Taşkömürü (1)	3632	3256	3500	4500	-0,7	5,2
Linyit (1) (5)	26281	35954	42150	67300	9,9	9,8
Ham Petrol (1)	2087	2564	3076	3281	8,1	1,3
Doğal Gaz (2)	40	99	100	300	20,1	24,6
Hidrolik Enerji (3)	13426	28928	24200	34500	12,5	7,3
Jeotermal Enerji (3)	22	68	40	60	12,7	8,4
TİCARİ ENERJİ (4)	14383	20775	21253	30050	8,1	7,2
Odlun (1) (6) (T)	17256	17711	17167	16000	-0,1	-1,4
Hayvan ve Bitki Art. (1) (T)	14766	11365	11300	10870	-5,2	-0,8
GAYRİ TİCARİ ENERJİ (4)	8572	7927	7750	7300	-2	-1,2
GENEL TOPLAM (4)	22955	28702	29003	37350	4,8	5,2

(T) Tahmini

(1) Bin Ton

(2) Milyon m³

(3) Gwh

(4) Bin TEP

(5) Asfaltit ve özel sektör üretimi dahil

(6) Kaçak kesim dahil

Kaynak : Ulviye Özer, Prof. Dr., 1990, age, s.73.

Tablo:5 Birincil Enerji Tüketiminde Gelişmeler

(Orjinal Birimler)

	1984	1988	1989	1994	V. PLAN (84-89) ARTIŞ HIZI (%)	VI. PLAN (89-94) ARTIŞ HIZI (%)
Taşkömürü (1)	5678	7551	7980	14500	7	12,7
Linyit (1) (5)	25821	34067	41990	66300	10,2	9,6
Ham Petrol (1)	16890	20620	21650	31560	5,1	7,8
Doğal Gaz (2)	40	1214	3060	7250	138,1	18,8
Hidrolik Enerji (3)	13426	28928	24200	34500	12,5	7,3
Jeotermal Enerji (3)	22	68	40	60	12,7	8,4
Elektrik İthalatı	2653	380	350	500	-33,3	7,4
TİCARİ ENERJİ (4)	30276	41173	44250	69100	7,9	9,3
Oğun (1) (6) (T)	17256	17711	17167	16000	-0,1	-1,4
Hayvan ve Bitki Art. (1) (T)	14766	11365	11300	10870	-5,2	-0,8
GAYRİ TİCARİ ENERJİ (4)	8572	7927	7750	7300	-2	-1,2
GENEL TOPLAM (4)	38848	49100	52000	76400	6	8

(T) Tahmini

(1) Bin Ton

(2) Milyon m³

(3) Gwh

(4) Bin TEP

(5) Asfaltit ve özel sektör üretimi dahil

(6) Kaçak kesim dahil

Kaynak : Ulviye Özer, Prof. Dr., 1990, age, s.74.

Bu arada bilindiği gibi Yürütme Erk'i, "ülkemizin enerji ihtiyacını %90 oranında fosil yakıtlardan sağladığı"na dikkati çekerek ve Türkiye'nin "başta sera gazı emisyonları olmak üzere, teknik ve mali yükümlülükleri üstlenecek ülkeleri belirleyen I ve II nolu eklerinde gelişmiş ülkeler arasında yer almasını" neden göstererek, 21 Mart 1994 günü yürürlüğe giren İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi"ni imzalamamıştır.

Oysa yenilenemeyen enerji kaynakları olan fosil yakıtlar, 2000'li yılların enerji kaynağı olarak görülmektedir.

1994 Yılı'nda Viyana'da düzenlenen Uluslararası Biyokütle Kongresi'nde yapılan değerlendirmelere göre, 2050 Yılı'nda Dünya Birincil Enerji Gereksinimi'nin %50'sinin biyokütleden karşılanacağını tahmin edilmektedir. Bu çerçevede, Avusturya son yirmi yılda birincil enerji tüketiminde biyokütlenin katkısını %2'den %13'e çıkarmıştır. Finlandiya'da biyokütlenin şu anki katkısı %17'dir. Avrupa topluluğunun bütün üyeleri enerji bitkilerinin ülkelerindeki üretiminden bunların diğer enerji türlerine dönüşümüne kadar bütün alanlarda yoğun araştırmalar sürdürmektedirler."(Saygın, 1994)

Biyokütle, yenilenebilir bir enerji kaynağıdır; fotosentez yoluyla bitkilerde depolanan güneş enerjisidir. Biyokütle yakıldığında da bu enerji açığa çıkar. Ancak yakma sırasında atmosfere salınan CO₂ ile biyokütlenin fotosentez yoluyla üretimi sürecinde atmosferden alınan CO₂ eşdeğer olduğundan, net CO₂ üretimi /salınımı sıfır olmaktadır. ("C" - Döngüsü)

Fotosentetik verimliliği en yüksek olan bitkiler, C₄ tipi özel bitkilerdir. Eğer bu bitkilere kapalı bir bölmede, gün ışığında asimilasyon yaptırılırsa, bölme havasındaki CO₂ miktarı 10 ppm'e düşene kadar CO₂ asimile ettikleri görülür. Fakat diğer bitkilerde, CO₂ alınımı, dış atmosfer havasındaki CO₂ miktarı 50 ppm'e düşene kadardır. "(Aksoy, Acaroğlu, 1993, s. 20)

Tatlı sorgum, Miscanthus, Arundo donax gibi enerji bitkileri, bir orman ağacına kıyasla elli kez daha hızlı büyüyebilirler.

Enerji bitkileri olarak kullanılan bitkilerden bazıları şöyle sıralanabilir:

1. Geleneksel Bitkiler

Saccharum officinarum (Şeker Kamışı)

Zea mays (Mısır)

Sorghum vulgare (Sorgum)

Sorghum vulgare xS. sudanense (Sudanotu)

Pennisetum sp. (İnci Darısı, Mavi Zenci Darısı)
Miscanthus sinensis (ipekotu)
Helianthus annuus (Ayçiçeği)
Helianthus tuberosus (Yerelması, yıldız kökü)
Solanum tuberosum (Patetes)
Beta vulgaris (Şeker Pancarı)
Ipomoea batatas (Sarmaşık patetesi, tatlı patates)
Brassica rapa (Şalgam)
Manihot utilissima (Topyoka, acı manyok)

2. Taşınamayan Bitkiler

a. Nemli Bölge

Arundo donax (Kargı Kamışı)
Phragmites (Saz Kamışı)
Typha sps. (Su kamışı)
Portulaca oleracea (Semiz otu)

b. Kurak ve Yarı Kurak Bölge

Cynara cardunculus (Yabani Enginar)
Amaranthus retroflexus (Kırmızı köklü tilki kuyruğu, horoz kuyruğu)
Simmonosia chinensis
Euphorbia sps. (Saçkıran otu, Sütleğen)
Opuntia ficus-indica (Kaynana dili, Hint inciri)
Agave americana (Amerikan ödağacı, Amerikan sabır ağacı) (ss.20)

Tübitak Marmara Araştırma Merkezi'nde, biyokütle üretimi konusunda Tatlı Sorgum ile yapılan bir çalışma sonuçlanmıştır. Buna göre, tarım için pek uygun olmayan topraklarda dekar başına 2.5 ton kurumadde elde edilebilmiştir." Sıcak iklimlerde verimin 4 tona kadar çıktığı bilinmektedir. Bu miktar dekarda 1 - 1.5 ton petrol eşdeğerinde enerji üretimine tekabül etmektedir. Tatlı sorgum zor şartlar altında ve kıraç topraklarda da iyi verimler ile büyütülebilir. Su gereksinimi 200 mm'yi geçmez ve dekarda 5 kg azot gübresi yetmektedir. .. Kabataslak bir hespla 2.5 milyon hektar bir arazide yapılacak tatlı sorgum üretimi bugün Türkiye'nin ithal ettiği enerji miktarına eşdeğerdir. Bu miktar da tarım arazilerinin ancak yüzde 10'u kadardır. " (Saygın, 1994)

" Sweet - Sorghum'un şekeri çıkarıldıktan sonra posa kısmı enerji temininde ve endüstri alanında kullanılabilir. Bunun kalori değeri yaklaşık olarak 3800 - 4300 Kcal /kg dır ve doğrudan seramik gaz türbünlerinde %40 gibi yüksek dönüşüm verimi ile yakılarak elektrik üretmek mümkündür. Bu tarz elektrik üretiminde yakıtın negatif çevresel etkileri ve üretim masrafları çok düşüktür. CO₂ etkisi sıfır, kükürt emisyonları ise yok denecek kadar azdır. .. Türkiye'nin iklim şartlarına da çok uygun olan Sweet Sorghum'un geniş çapta yetiştirilmesi ile

elektrik enerjisi üretiminin yanısıra Brezilya örneğinde olduğu gibi, benzine alternatif olarak etanol ve/veya türevlerini de elde etmek mümkündür.” (Türe, Özdoğan ve Saygın, 1994, s. 490)

İzleyen iki tablo atmosfere verilen CO₂ ile bitkiler arasındaki bağlantıyı sayısal değerlerle göstermektedir.

Tablo 6’da fosil yakıt tüketimi ile salınan karbon verilmektedir. Ayrıca kesim ve yangınlar nedeni ile yok olan orman alanlarında yıllık ortalama 1.6 milyar ton karbon da (1987 değeri) serbest kalmaktadır. Toplam yıllık 7 milyar ton karbon salınımını doğal olarak dengeleyebilecek tek önlem, bu miktar karbonu fotosentez yoluyla bağlayabilecek bitkilenmiş alanlardır.

Biyokütlesel enerji üretimi dışında, gereksinmelerimize uygun farklı enerji kaynakları üzerinde çalışmalar yoğunlaştırılırken (örneğin, enerji üretim ve tüketiminde güneş ve jeotermal enerji paylarının artırılması, öncelikle büyük kentlerimizde katı atıkların değerlendirilmesi yollarının araştırılması ile uygun coğrafik mekanlarda “rüzgar türbinleri çiftlikleri”nin kurulmasının gündeme getirilmesi gibi) mevcut enerjinin verimli kullanılmasını destekleyici önlemlerle, enerjiyi üretim ve tüketim (kullanım) aşamalarında tasarrufu sağlayacak önlemlerin alınması zorunludur.

Özetle: Karbon Döngüsü’ne yapay olarak sokulan CO₂ miktarı, biyojeokimyasal döngüde CO₂ dengesini koruma açısından çok önemli bir ölçüt olmaktadır. Havaya salınan CO₂’in kaynağı da enerji üretimi ve tüketimi işlemleri olduğundan “ekolojik enerji”nin kullanım olanaklarının artırılması ile Karbon Döngüsü’nün izlenmesinin önemi kendiliğinden öne çıkmaktadır.

Döngüde "C" hareketinde önemli bir durak da klorofilli bitkilerdir. Fotosentezle atmosferdeki CO₂’in karbonunu bağlayarak biyoması / biyokütleyi oluşturan onlardır.

Ancak doğal - kırsal alanlardaki geniş tabanlı bitki örtüsü tahribi sonucu bu doğal olay engellenmektedir. Atmosferdeki karbonun Litosfere seyri kesilmiştir. Gelecek tasarımlarında kentsel alanın genişleyeceği öngörülere de dikkate alınırsa, bu olumsuz durum süregidecektir.

Örneğin: İzmir Ticaret Odası’nın Uzmanlar Grubu’na hazırlattığı, 8 cilt ve 1700 sayfa tutan “İzmir İli Ekonomisi İçinde Ticareti Geliştirici Stratejik Plan” ına göre:

- İzmir’in kimliği sanayi ve ticaret kenti olarak belirtilmektedir.

- 1992 itibarıyla yerleşik nüfusu 2.694.770 olan İzmir'de, nüfus artışı Türkiye ortalamasının üzerinde bir hızla ve %3 -3.2 gibi büyük bir oranda artmaktadır.
- Nüfusun kent - kır dağılımı ise
kent nüfusu ...%79.3
kır nüfusu ... %20.7 şeklindedir.
2010 Yılına gelindiğinde, nüfusun %95'inin kentli olacağı belirtilmektedir.
- 1992'de 41 km² olan kentsel mücavir alan, 1995'de 60 km², 2010 yılında ise 90 km² olacaktır.

Tablo: 6 1960 ve 1987 Yıllarında Seçilmiş Bazı Ülkelerin Fosil Yakıt Tüketimi Nedeni İle Atmosfere Püskürttükleri Karbon Miktarları

ÜLKE	KARBON EMİSYONU (Milyon Ton)		KİŞİ BAŞINA (Kg)	
	1960	1987	1960	1987
ABD	791	1,224	4380	5030
Kanada	52	110	2890	4240
Avustralya	24	65	2330	4000
SSCB	396	1,035	1850	3680
S.Arabistan	1	45	180	3600
Polonya	55	128	1860	3380
Batı Almanya	149	182	2680	2980
İngiltere	161	156	3050	2730
Japonya	64	251	690	2120
İtalya	30	102	600	1780
Fransa	75	95	1640	1700
Güney Kore	3	44	140	1140
Meksika	15	80	390	960
Çin	215	594	330	560
Mısır	4	21	170	410
Brezilya	13	53	170	380
Hindistan	33	151	80	190
Endonezya	6	28	60	160
Nijerya	1	9	20	90
Zaire	1	1	40	30
DÜNYA	2,547	5,599	820	1080

Kaynak:Worldwatch Enstitüsü (Demirer, 1990, s.270)

Tablo: 7 Atmosfere Püskürtülen Karbonu Azaltıcı Tedbirler

HEDEF	AZALAN KARBON MİKTARI (Milyon Ton)	% (x)
Ormanların kesilmesi ve yakılmasının yarı yarıya azaltılması	830	12
3. Dünyada 130 milyon ha. alanın ağaçlandırılması	660	9
Sanayileşmiş ülkelerde 40 milyon ha. alanın ağaçlandırılması	200	3
T O P L A M	1690	24

(x) Toplam 7 milyar ton yıllık karbon emisyonunun yüzdesi olarak

Kaynak : Worldwatch Enstitüsü (Demirer, 1990, s.271)

2.3. Neden "C" Döngüsü

Karbon yaşamın asal maddelerinden biridir. "Yaşam, büyük organik moleküllerin varlığına bağlı bir olaydır. Büyük moleküllerin yapısında da mutlaka karbon bulunur." (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1985, s.143)

Karbonun yeryüzündeki büyük rezerv alanları:

1. atmosfer - CO₂ halinde bulunur,
2. hidrosfer - tuzlu ve tatlı sularda CO₂ ve bikarbonat halinde bulunur,
3. litosfer - taşkürede ender olarak karbon, çoğu kez kömür, doğal gaz, petrol ve kireç taşı halinde bulunur,
4. canlılar - organik moleküllerin temel yapısını oluşturur.

Karbon elementi, sayılan bu dört rezerv alanı arasındaki biyojeoşimik / biyojeokimyasal döngüde önemli bir kısmıyla sürekli olarak hareket halindedir; döngünün esas elementidir. "C" döngüsü yaşamın döngüsüyle aynıdır.

Yaşam klorofilli bitkilerin atmosferdeki karbondioksitin karbonunu fotosentez yoluyla bağlamalarıyla başlar ve biyosferdeki madde ve enerji akışı ile sürer.

İnsan, biyosferdeki biyojeokimyasal döngü dışında düşünülürse, çevrimdeki "C" ve "CO₂" doğal yaşamı sürekli kılan bir denge durumundadır. Denge, endüstriyel devrimlerle birlikte insan eliyle doğadaki yerleşik "C" stokları olan fosil yakıtların kullanılmaları ile CO₂ kaynağı olarak hızla biyojeokimyasal döngü içine sokulmaları; dahası doğal bitki örtüsünün hızla yok edilerek doğal "C" döngüsünün de engellenmesiyle bozulmuştur.

2.3.1. Salınan Karbondioksit Fiili ve Tahmini Emisyon Değerleri

İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne esas teşkil etmek üzere, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi tarafından yayınlanan Türkiye 6. Enerji Kongresi Enerji İstatistikleri'ndeki değerler kullanılarak OECD'nin CO₂ emisyonu hesaplama yöntemine göre Ülkenin fiili CO₂ emisyon değerleri hesaplanmıştır.

T.C. Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü bünyesinde hazırlanan bu rapora göre, 1970 - 1993 yılları arası toplam birincil enerji tüketimlerinden kaynak ve sektörel bazda meydana gelen fiili CO₂ emisyon değerleri:

1970 yılı emisyon miktarı42.3 milyon ton

1980 yılı emisyon miktarı.....76.3 milyon ton

1993 yılı emisyon miktarı.....152.9 milyon ton'a ulaşmıştır.

Raporda ayrıca ikişer yıllık aralarla 2010 yılına kadar kaynak ve sektörel bazda toplam CO₂ emisyon değerleri projeksiyonu yapılmıştır.

Ancak çalışmamız açısından önemli olan değerler kişi başına düşen toplam CO₂ miktarları ile metre kareye düşen toplam CO₂ emisyon miktarlarıdır.

Kişi başına düşen CO₂ miktarları:

1970 yılında.....1200 kg

1993 yılında.....2555 kg'a ulaşmıştır,

2000 yılında.....3550 kg'a ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Metrekareye düşen toplam CO₂ emisyon miktarları:

1970 yılında 52 gr CO₂/m₂

1982 yılında 102 gr CO₂/m₂

1993 yılında 188 gr CO₂/m₂ değerindedir.

Yapılan projeksiyona göre tahmini CO₂ emisyonu ise:

2000 yılında 304 gr CO₂/m₂

2005 yılında 388 gr CO₂/m₂

2010 yılında 536 gr CO₂/m₂ değerindedir.

Atakan'ın, 1991, TEK'in 1990 referansındaki enerji planlama verilerini kullanarak, hesapladığı değerler ise;

Kişi başına düşen karbondioksit miktarları - kg / kişi / yıl olarak

1970 yılında 2000 kg

1989 yılında 3100 kg

sadece fosil yakıtlar için değerler;

1970 yılında 1260 kg

1989 yılında 2520 kg

Yapılan projeksiyona göre tahmini karbondioksit emisyon miktarları ise:

2005 yılında 412 milyon ton

2010 yılında 580 milyon ton

sadece fosil yakıtlar yoluyla atmosfere salınan karbondioksit miktarları:

2005 yılında 410 milyon ton

2010 yılında 550 milyon ton

kişi başına düşen karbondioksit miktarları:

2005 yılında 5200 kg

2010 yılında 6600 kg

6200 kg sadece fosil yakıtlar için

Çimento üretimi, ormanların, çayır ve çöplerin yakılması yoluyla eklenen karbondioksit salınımları da dikkate alındığında,

1989 yılında 200 milyon ton ve 4000 kg/kişi/yıl

2005 yılında 515 milyon ton ve 7000 kg/kişi/yıl

2010 yılında 670 milyon ton ve 8000 kg/kişi/yıl değerine ulaşacaktır.

Çimento üretimi, orman ve çöplerin yakılması kaynaklı karbondioksit salınımını sınırlamada zorluklar gözönüne alınarak, Toronto Konferansı'nda öncelikle fosil kaynaklı karbondioksit salınımına sınır getirilmesi önerilmiştir.

2.3.2. Karbondioksit ve Öteki Sera Gazlarının Özellikleri

İlk kez 1860 yılında CO₂ ve diğer bazı gazların havadaki miktarlarının artması durumunda iklime etkileri olabileceği ileri sürülmüştür.

geçen yüzyılın sonunda İsveçli bilimadamı Svante A. Arrhenius havadaki CO₂ miktarının iki kata ulaşması durumunda, küresel sıcaklığı 4 - 6 °C arasında artabileceğini hesaplamıştır.

1957 yılında Havadaki CO₂ 'in sistemli ölçümü başlamıştır.
(Havaideki Mauna Loa gözlem istasyonunda Amerikalı Roger Revelle ve arkadaşları tarafından)

1860290 ppm

1957310 ppm

1973323 ppm

1988348 - 350 ppm

2000 375 - 384 ppm tahmin

1988 Yılı Değerleri (Atakan, 1991)

	CO₂	350 ppm	%50
	yılda %4 artış havada 6 - 10 yıl 1,5 ⁰ C - 4,5 ⁰ C		
Birincil Enerji Kaynakları fosil yakıtlar (taşkömürü, linyit, petrol ve doğal gaz)	Kuzey Amerika Doğu Bloku (Çin hariç) Batı Avrupa Çin Diğer Ülkeler	%10 %8 %6 %5 %7	
Öteki kaynaklar	Odun yakma orman yangınları	%7 %7	
	CH₄ (methan)	1,65 ppm	%19
	yılda %1,5 artış havada 4 - 7 yıl 0,09 ⁰ C		
Kaynaklandığı alanlar	pirinç tarımı sığır besiciliği biomasın yakılması (bitki artıkları ve anız) doğal gaz kaçaqları		
	Florklorarbon ve Hidrojenli maddeler	0,4	%17
	yılda %4 artış havada 50 - 100 yıl 0,5 ⁰ C		
Kaynaklandığı alanlar	spreylerde soğutucularda sentetik madde üretiminde		
	ozon	30 ppb	%8
	yılda %1 artış havada 30 - 90 gün 0,9 ⁰ C		
Kaynaklandığı alanlar	indirek azot oksitlerden karbonmonoksit ve hidrokarbon moleküllerinden		

	Diazotoksit yılda %0,25 artış havada 20 - 200 yıl 0,12 ⁰ C	0,3 ppm	%4
Kaynaklandığı alanlar	gübreleme biomasın yakılması (bitki artıkları ve anız)		
	su buharı		%2

Başka bir çalışmaya göre; insan etkinliği sonucu atmosfere verilen sera gazlarının toplam içindeki payları:

karbondioksit yaklaşık	%49
klorflorkarbonlar	%14 (CFCS)
metan	%8
nitrus oksitler	%6'dır.

Bunlar içinde son üç gaz karbondioksite göre molekül başına daha büyük bir ısınma etkisi oluşturur.

Sera gazlarının ülkelere göre dağılımı ise şöyledir:

<u>Ülke</u>	<u>sera gazı katkı oranı (%)</u>
USA	18
Avrupa Ülkeleri	13
BTD	12
Brezilya	11
Çin	7
Hindistan	4
Japonya	4
Kanada	2
Meksika	1.4

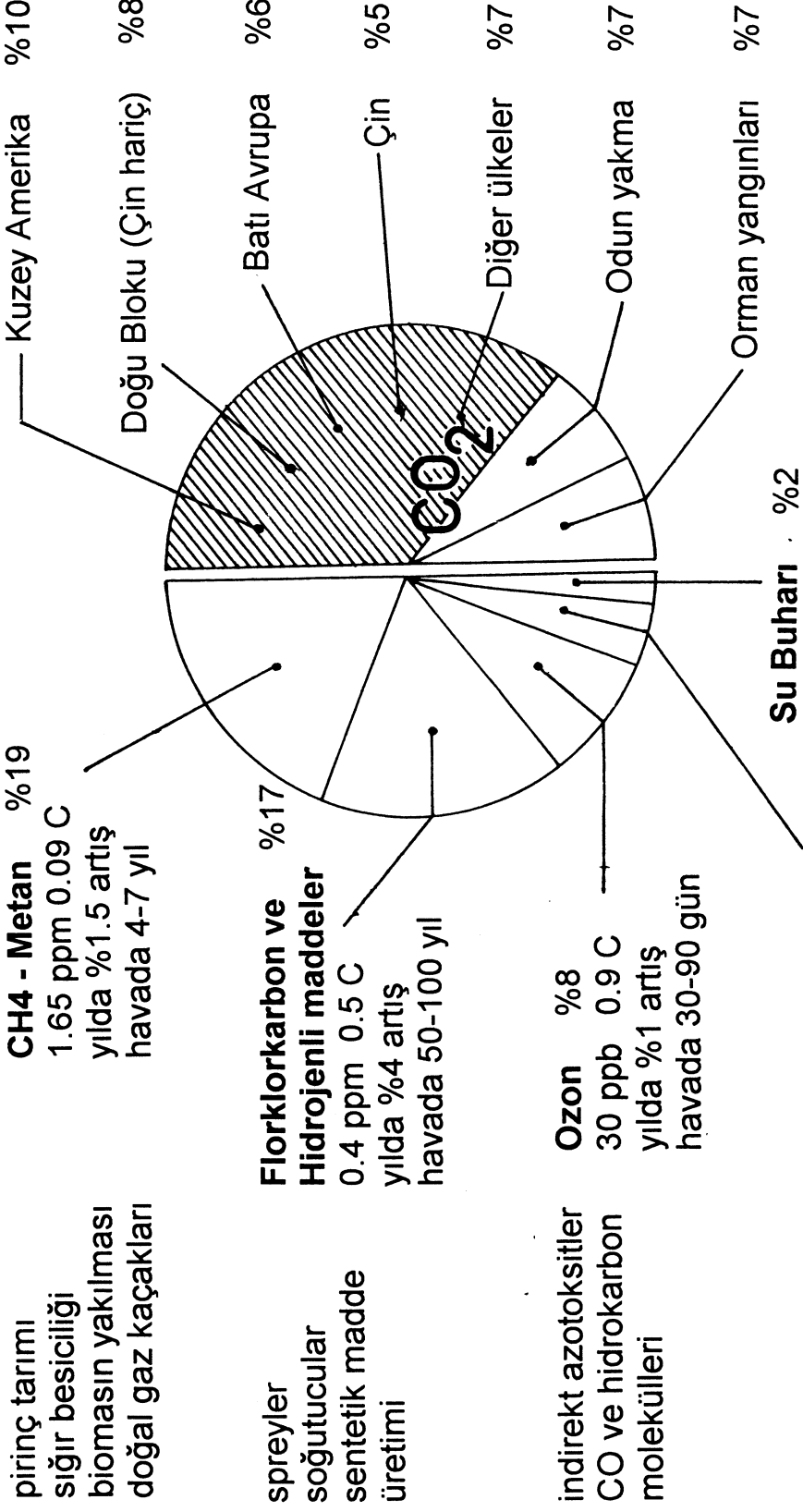
Fosil yakıtlar, dünya enerjisinin yaklaşık %80'ini sağlarken, mevcut emisyonların yaklaşık %75'ini oluşturmaktadır.(Boulding, 1991're dayanarak, Türkan, 1993)¹

¹ Boulding K.E. (1991): Climate, Ozone Depletion and Nuclear War: ultimate problems. In: Environmental Science, Sustaining the Earth, Ed: G.T.Miller, Belmont, Wadsworth Publishing Company, pp.209-231.

ATMOSFERİN ISINMASINA NEDEN OLAN GAZLARIN BAŞLICALARI, ÖZELLİKLERİ VE KAYNAKLANDIĞI ÜLKE VE ALANLAR

1988 Yılı Değerleri

CO₂ %50
350 ppm 1.5-4.5 C
yılıda %4 artış
havada 6-10 yıl



2.3.3. Küresel İklim Değişiminin Biyotik Sistemler Üzerindeki Etkileri

Atmosferik yapının değişimi sonucu iklimde meydana gelebilecek sıcaklık ve karbondioksit artışı, 21. yy.'ın ilk yarısında beklenen iklim değişiminin de nedenini oluşturacaktır. Bu durumun

- ekosistemler ile biyolojik çeşitlilik,
- deniz seviyesi ve
- tarımsal üretim üzerinde beklenen etkileri vardır.

1.5 °C 'lik bir artışın dünyayı son 100.000 yılda olduğundan daha sıcak bir hale getireceği söylenirken; daha sıcak bir iklimin ilk elde bazı yararlarının olduğu da belirtilmektedir.

Örneğin; genel bir sıcaklık artışı ısınma masraflarını düşürecek; orta ve yüksek enlemlerde büyüme mevsiminin uzamasını sağlayabilecektir. Ayrıca atmosferdeki karbondioksit artışı bitkilerde fotosentezi hızlandırarak, tarımsal üretimi bazı bölgelerde %60 ila 80 arasında artıracaktır. Troposferdeki sıcaklık artışı, stratosferde az da olsa soğuma olasılığı yaratabilecek ve böylece ozon tabakasının parçalanmasına neden olan reaksiyonların hızı yavaşlayabilecektir.

Ancak sıcaklık artışının yaratacağı sorunlar bunları bastıracak güçtedir. Örneğin, küresel sıcaklık artışı kımaların daha fazla kullanımına bu da enerji için daha fazla fosil yakıt kullanılmasına ve sera etkisi yapan karbondioksitin atmosferdeki artışına neden olacaktır. Bu aynı zamanda troposferde ozon, fotokimyasal sis ve asit birikimini arttırarak daha fazla azotoksitler ve kükürtdioksit eklenmesini getirecektir.

Ayrıca karbondioksit artışına bağlı olarak tarım ürünlerindeki potansiyel artış, böceklerin verdiği zarar ile ortadan kalkacaktır; çünkü sıcaklığın artması bitki zararlılarının çoğalmasını sağlayacaktır ki, bu bağlamda tarımsal mücadelenin de enerji üretimi ve tüketimi ile olan ilintisi önemlidir.

Bölgesel iklim değişimleri yatay olarak yüzlerce kilometre ve dikey olarak yüzlerce metrelik mesafede türlerin ekolojik toleranslarını değiştirmektedir (Kormondy, 1991'e dayanarak, Türkan, 1993). Konuya ilişkin birikmiş bilgi ve bilgisayar modelleri iklim kuşaklarının küresel atmosferik sıcaklıkta meydana gelebilecek her 1C'lik artış için yaklaşık 161 kilometre kuzeye kayabileceklerini göstermektedir. Bu tür değişimler besin üretilen alanlarda önceden kestirilmesi mümkün olmayan çok yönlü ve sonuçları ağır olan değişimlere neden olabilecektir.

Örneğin,

- 20 ila 30 yıllık kısa bir sürede tarım üretim alanlarının değişimi, besin temelinde

ağır bozulmalara neden olacaktır,

- bu durumun en az bir milyar "çevre sığınmacısı" (Miller, 1991'e dayanarak) yaratacağı bildirilmektedir,
- tarım üretimindeki alansal değişim yeni barajlar, sulama sistemleri ve diğer alanlarda çok büyük yeni yatırımlar gerektirecektir.

(Mevcut modeller US-orta batı tarım kuşaağı, Kanada'nın Pireri Bölgesi, Ukrayna ve Çin'in kuzeyi dahil dünyanın pek çok ana tarım bölgesinde besin üretiminin düşeceğini göstermektedir. Bunun nedeni, bu bölgelerde yazın büyüme mevsiminde toprak neminin azalacak olmasıdır. Afrika ve Hindistan'ın bazı kısımları ile Sovyetler Birliği'nin Kanada'nın kuzey kesimlerinin besin üretiminde artış sağlayacak bir iklime sahip olabilecekleri düşünölmektedir. Ancak, Kanada ve Sibirya gibi yeni potansiyel besin üretimi alanlarının bazılarında topraklar fakir olduğundan, o bölgelerin mevcut tarım alanlarının verimliliğine ulaşması asırlar alacaktır" (Türkan, 1993, s.10)).

- Bazı yerlerde doğal ekosistemleri, tarım alanlarını ve kentsel yerleşimleri besleyen göller, nehirler ve aquiferler azalacak veya kuruyabileceklerdir. Bu ise, tür topluluklarını ve popölasyonları suyun bulunduğu bölgelere göçe zorlayacaktır.
- Küresel ısınma topraktaki ölü organik maddenin bakteriyel parçalanmasını da hızlandırabileceğinden (Strain, 1992'ye dayanarak, Türkan, 1993), kurak topraklardan karbondioksit, sulak alanlar ile pirinç tarlalarında ise metan çıkışında hızlı bir artışa neden olabilecektir. Bu ise küresel ısınmayı artıracaktır.
- Şu an ılıman bir iklime sahip olan bölgelerde, tropik cilt hastalıklarının dağılabileceği bildirilmektedir.
- Deniz suyunun üst tabakaları ısındıkça, kasırgalar, tayfunlar ve tropik siklonlar dünyanın bazı bölgelerinde daha şiddetli olacaktır.

Karbondioksit eşdeğerinin 2050 yılı dolayında iki katına çıkması durumunda, yeryüzüne yakın havanın ortalama sıcaklığının 1.5⁰ ila 4.5⁰ C arasında artabileceği, ısınmanın her yerde aynı olmayıp kutuplara doğru artarak 10⁰C'ye kadar çıkabileceği, ısınma sonucunda okyanusların 100 - 200 metre kadar üst düzeyindeki suların yoğunluğunun azalarak hacminin büyüyeceği ve ayrıca buzulların da eriyeceği ve bu olayların sonucu olarak deniz seviyesinin bir metre kadar kabarcacağı, Kuzey Avrupa ve okyanuslardaki bazı adalar gibi daha bir çok alçak yerin sular altında kalacağı bildirilmektedir. (Atakan, 1991)

- "Dünya ısındıkça, ılıman bölgelerde ormanlar kutuplara doğru hareket edecek ve tundralar, buz ve kar ile yer değiştirecektir. Bununla beraber, ormanlarda ağaç türleri sadece orman sınırındaki yeni ağaçların yavaş büyümesi ile yeni alanlara hareket edebilir. Bu şekilde bir hareket tipik olarak yılda yaklaşık 0.9 km'dir. İklim kuşaklarının bu çok yavaş göçten daha hızlı hareket etmeleri yada göçün şehirler, tarım alanları, ekspres yollar ve insanların koyduğu diğer engeller ile durdurulması halinde, tüm ormanın yok olması kaçınılmazdır.

Öldükten sonra çürüyen ağaçlardan havaya salınan karbondioksit sera etkisini arttıracaktır. Ayrıca, daha sıcak bir toprakta organik maddenin bakteriyel parçalanmasındaki artış bile daha fazla karbondioksit salınımına neden olacaktır. Ormanların geniş ölçekli ortadan kalkması yeni alanlara göç edemeyen bitki ve hayvan türlerinin kitleler halinde ölümlerine neden olacaktır. Akarsularda ve göllerde sıcaklık artışı ve su düzeylerinin düşmesine bağlı olarak pestisit konsantrasyonunun artışı balıkların ortadan kalkmasıyla sonuçlanacaktır.

Ağaçlarda zararlı ve hastalık yapıcı mikroorganizmaların yarattığı stresin artması beklenmektedir. Bunun nedeni, ağaçlara göre, mikroorganizmaların iklim değişikliklerine daha fazla uyum sağlayabilmeleridir. Kurak orman alanlarında ve çayırlarda yangın sayısının artışı atmosferde karbondioksit düzeyini arttırabilecektir.

Artan sera etkisinin neden olduğu herhangi bir iklim değişikliği dünyadaki parklar, yaban hayatı rezervleri, çöller ve sulak alanlarda şiddetli zararlara neden olacaktır. Bu, dünyanın biyolojik çeşitliliğindeki kaybı arttıracaktır." (Peters, 1991'e dayanarak Türkan, 1993, ss.11-12)

Son yüzyıldır yapılagelen ölçümlere dayanarak, Atakan (1991) aşağıdaki gözlemlerin, havadaki gazların artımına bağlanabileceğinin ilk belirtileri olarak kabul edildiğini söylemektedir;

- Hava ve okyanusların uzun süreli ortalama sıcaklığındaki hafif artış,
- deniz düzeyinin 10 ila 20 cm arasındaki hafif yükselmesi,
- bölgesel yağışlardaki hafif farklılık,
- tropik bölgelerde buharlaşmanın artması sonucu atmosferik sirkülasyonun etkilenmesi,
- buzulların erimeye başlaması

Kormondy E. J. (1991) : Ecosystems: What are the major types and what can happen to them. In : Environmental Science, Sustaining the Earth, Ed: G.T. Miller, Belmont, Wadsworth Publishing Company, pp.86-114.

Miller G.T. (1991) : Environmental Science, Sustaining the Earth. Belmont, California, Wadsworth Publishing Company, p.465

Strain B. (1992) : Atmospheric Carbon dioxide: A plant fertilizer? The New Biologist, 4 (2) : pp.87-89

Peters, R. L. (1991) : Effects of global warming on biological diversity. In: The Challenge of Global Warming, Ed: D.E. Abrahamson, Washington Island Press, pp.82-95.

2.4. Karbondioksit Salınımı ile “C” Bağlanmasının İlişkilendirilmesi

2.4.1. Alt Proje Sonuçları

Botanik Anabilim Dalı kapsamında iki alt çalışma grubu oluşturulmuştur. Graplardan birinde, Alaçatı ve çevresinde fotosentetik verimliliği saptama amacıyla, bölgede seçilmiş onaltı bitki türünde su ilişkileri ve fotosentetik verimlilik açısından yaprak anatomisi incelenmiş ve karbondioksit değişim kapasitesi ölçülmüştür. Araştırma sonucunda, karbondioksit değişim kapasitesi ve bitki-su ilişkileri açısından üzerinde durulabilecek türler olarak

- *Sarcopoterium spinosum* (Abdestbozan)
- *Elaeagnus angustifolia* (İğde)
- *Pinus brutia* (Kızılçam)
- *Juniperus oxycedrus* (İğneli Ardıç)
- *Olea europaea* (Delice - Zeytin)

saptanmıştır. (Tablo: 4, Ayrıntılı bilgi için ekteki grup çalışmasına bakınız.)

İkinci çalışma grubu ise, henüz kentsel yerleşimin görülmediği Alaçatı Agrilya Limanı çevresinde (doğal) bitki örtüsünü saptamıştır. Bölgenin bitki örtüsü bataklık, frigana ve makiye ait bitki topluluklarından oluşmaktadır. Araştırma alanında frigananın en yaygın ve geniş yayılışlı bitki topluluğu olan *Sarcopoterium spinosum* topluluğu, aynı zamanda fotosentetik verimliliği en yüksek olan türler arasında yer almaktadır.

Yine bitki örtüsünde bulunan maki formasyonuna ait iki topluluktan biri *Olea europaea* topluluğu'dur. (*Olea europaea* subsp. *sylvestris* - yabancı zeytin, delice)

Çalışma grubu ayrıca, Alaçatı mücavir alan sahası içinde kalan bölgede bulunan iki bitki konusunda duyarlı davranmak gerektiğini belirtmektedir. Bunlardan biri, *Pistacia lentiscus* var. *chia* (Sakız Ağacı)'dır ve yurdumuzda sadece Çeşme Yarımadası'nda ve sadece bir iki lokalitede bulunuyor olduğundan bu alanlar mutlaka koruma altına alınmalıdır (in situ koruma). Diğeri ise, Çeşme Yarımadası'nın endemik bitkisi olan *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (İğneli ardıç)'tır. Bu bitki de sadece bölgede bulunduğu için koruma altına alınmalıdır (in situ koruma). (Doğal) bitki örtüsünde bulunan bu endemik bitki aynı zamanda fotosentetik verimliliği

yüksek olan türler arasında da yerini almaktadır. (Ayrıntılı bilgi için ekteki grup çalışmasına bakınız.)

E.Ü.Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nde *Pistacia lentiscus* L. üzerine yapılan bir araştırma TÜBİTAK (TOGTAG-1511) tarafından desteklenmektedir. Bölüm elemanlarından Murat İsfendiyaroğlu, bu ön araştırmaya dayanarak 'Sakız Ağacı (*Pistacia lentiscus* L.)'nın Vegetatif Yöntemlerle Çoğaltılması ve Kök Oluşumunda Anatomik - Fizyolojik İncelenmesi" üzerine kendi Doktora Tezi'ni yazmaya hazırlanmaktadır.

Yapılan envanter çalışmalarına göre:

- Karaabdullah Burnu civarında (Golf Tesisleri Alanında) 5 ağaç(ve %50 bozuk)
 - Çiftlik Köy'de 22 ağaç(ve %75 bozuk)
 - Ilıca Yıldız Burnu'nda 1 ağaç (% 30'u bozuk)
 - Alaçatı - Ertanlar Sakızlığı'nda 81 ağaç (ve %95 bozuk)
 - İldır (Germiyan yönünde kıyıda 250 m. ileride) 4 ağaç
- olarak (%10 yanılma payı ile) yörede toplam 113 ağaç bulunmaktadır.

Ağaçların niteliğine ilişkin değerlendirmede ölçütler: yaşlılık durumu (çok yaşlı olması) ile tahribat derecesi'dir.

Çalışmanın hedefi olarak, kısa sürede *Pistacia lentiscus* var. chia fidanı elde etmek ve giderek bölgede sakız plantasyonları kurmak, gösterilmektedir.

"İmar uygulamaları sırasında sakız ağaçlarının korunmalarının temini için gerekli uyarıların yapılmasının" istenmesi amacıyla Kültür Bakanlığı İzmir I. Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, 5.1.1995 gün ve 5608 sayılı kararıyla aşağıda belirtilen sakız ağaçlarının tescili yapılmıştır.

- Ilıca'daki 1 ağaç
- Alaçatı'daki 81 ağaç
- Çiftlikköy'deki 10 ağaç (19 gövdeli bir ağaç, 3 gövdeli bir ağaç, tek gövdeli sekiz ağaç olarak)

Bir alt çalışma grubu da Toprak Anabilim Dalı'nda kurularak, araştırma alanındaki toprakların fiziksel, kimyasal, doğal verimlilik ve erosif özellikleri incelenmiştir.

TR1 ve TR2 simgeleriyle gösterilen Rendoll'lerin ana özellikleri genelde göl birikimleri veya yumuşak sedimentlerden oluşmasıdır (Kireçli topraklar). Üzerindeki bitki örtüsü tahrip edilmişse, toprak partikülleri yağmur suları ile çok çabuk dağılır. Bu nedenle erozyon sorunları yüksek olan topraklardır. Suyu gereksinimi yüksek olmayan çok yıllık bitkilerle bitkilendirilmelidir. Doğal üretkenliği olan (ek girdi istemeyen) topraklardır; ancak organik gübre (çiftlik gübresi) ile gübrelenmesi, doğal gübre toprak partiküllerini birbirine bağladığından (sürülmemesi koşulu ile) düşünülmelidir (çimento etkisi).

Yine TXO1 ve TXO2 simgeleriyle gösterilen Kolluvial Topraklarda da erozyon önemli bir sorundur. Heyelan ve kaymalarla oluşan bu topraklar, derin toprak olmalarına karşın iyi bir mekaniksel bağlanma göstermediklerinden, yağmur damlalarıyla dispers hale gelirler (mekaniksel ayrışma). (Daha fazla bilgi için toprak haritasına ve çalışma grubunun raporuna bakınız.)

Alaçatı Bölgesi'ne ilişkin, çeşitli tarihlerde hazırlanan çevre düzeni planlarına dayanarak, yürürlükteki çevre düzeni planına göre (1988) Azmak ve çevresi 'Alaçatı Turizm Bölgesi' olarak belirlenmiş ve bu alanda "Kanal Kent" projelendirilmesi yapılmıştır. 1981 Yılında onanan Çeşme - Karaburun Yarımadası Çevre Düzeni Planı'nda da Kanal Kent alanının batısında yer alan alan "Organize Turizm Bölgesi" Alanı olarak belirlenmiştir. (Daha fazla bilgi için Şehircilik Alt Çalışma Grubu'nun raporuna bakınız.)

Oysa bu alanlarda (yukarıda verilen toprak gruplarının özellikleri nedeniyle) erozyon şiddeti yüksektir ve toprak yüzeyindeki (doğal) bitki örtüsü açılmamalıdır. Aksine fotosentetik verimliliği çok yüksek olan İĞDE ile erozyonu önleyici ek bitkilendirme yapılmalıdır. (" üsttoprak erozyonunun önlenmesi, üsttoprağın yerinde kalmasının sağlanması", bknz.2.1)

2.4.2. Örnek Bitki : İĞDE

2.4.2.1. Ekolojik Özellikleri

İğde (*Elaeagnus angustifolia* L.) Dünya'da geniş bir yayılma alanına sahiptir ve Türkiye'nin her bölgesinde hemen hemen her ekolojik koşulda (sıfır kotundan 2000 m. yüksekliğe kadar çıkabilmektedir) doğal ve kolay yetişebilmektedir.

Özellikle peyzaj düzenleme ve peyzaj onarımı çalışmalarında (koruyucu rüzgar şeritleri, kumul ağaçlandırmaları, karayolu ağaçlamaları, kıyı koruma çalışmaları, sınır ağaçlamaları, kent içi ve dışı yeşil alan çalışmaları) ve bu alanlarda çalışan kamu kurumlarında (Tarım ve Orman Bakanlığı, Toprak - Su, D.S.İ., Karayolları, Demiryolları vb.) iğdenin yetiştirilerek kullanılmasına geniş yer verilmelidir (Köseoğlu ve Özkan, 1981).

Bu özelliklerinin yanı sıra iğde ayrıca

- Topraktaki azot eksikliğini, baklagillerde olduğu gibi, köklerindeki yumrular vasıtasıyla atmosferdeki serbest azotu bağlayarak karşılayabilmesi nedeniyle,
 - kurak ve fakir toprakların ağaçlandırılmasında,
 - erozyon bölgelerinin ağaçlandırılmasında,
 - çöp depolama alanlarının, kömür ve diğer endüstriyel atık yığınlarının stabilizasyonu amacıyla yapılan bitkilendirme çalışmalarında;
- Tuza dayanıklı olması nedeniyle,
 - tuzlu toprakların ağaçlandırılmasında,
 - denizden gelen tuzlu rüzgarlara karşı kıyı ağaçlamalarında;
- Hızlı, sık ve (bazı türlerinde) dikenli dal oluşumu nedeniyle hayvan zararlarına karşı dayanıklı olması, koruyucu siper ve koruyucu rüzgar şeritleri oluşturulmasında;
- Hava kirliliğine ve eksoz gazlarına dayanıklı olması nedeniyle yol ağaçlaması ve yine siper ağaçlamalarında başarıyla kullanılabilen ağaç cinsidir (Ürgenç, 1986 ve 1991; Köseoğlu ve Özkan, 1984).

2.4.2.2. Türkiye'de İğde Yetiştiriciliği Ekonomisi⁽¹⁾

D.İ.E.'nin 1992 yılı rakamlarına göre ülkemizde %84'ü meyve veren toplam 585000 iğde ağacından, 5700 ton iğde üretimi sağlanmıştır. Ağaç başına elde edilen ortalama verim ise, 12 kg düzeyindedir.

1992 Yılı itibarıyla bölgelere göre iğde ağacı sayısı ve meyve üretimi tablo 8'de verilmiştir. Toplam ağaç varlığı içinde, Ortakuzey Bölgesi %39, Ortagüney bölgesi %33 ve bu iki bölgeyi izleyen Ege Bölgesi %18 oranında pay almaktadır. İğde üretiminde ise, Ortakuzey Bölgesi %40, Ortagüney Bölgesi %35 ve Ege Bölgesi %19 oranında bir paya sahiptir.

Tablo 9'da Türkiye'deki toplam iğde ağacı sayısı ve meyve üretimi yirmi yıllık bir perspektif içinde sunulmaktadır.

1972 - 92 Döneminde toplam iğde ağacı mevcudunda %45 oranında bir azalma görülmektedir. Bu durum iğde üretiminde %40 oranında bir azalmaya neden olurken, aynı dönemde birim ağaç başına elde edilen verimde %20'lik bir artış kaydedilmiştir.

İzmir'de iğde yetiştiriciliği ve ekonomik özelliklerine gelince: yine D.İ.E. 1992 verilerine göre, İzmir 10,400 adet iğde ağacı mevcudu ile Ege Bölgesi içinde %10 ve Türkiye genelinde ise %2 oranında bir pay almıştır. 138 Tonluk iğde üretimi ile Ege Bölgesi içinde %12, Türkiye genelinde %2 oranında bir paya sahiptir.

İzmir'de, ilçelere göre iğde ağacı ve iğde üretimini incelediğimizde; ilk sırayı Bergamanın aldığını, bunu Kınık, Dikili ve Aliağa'nın izlediğini görmekteyiz. 1993 yılı verilerine göre, İzmir iğde ağacı mevcudu içinde Bergama %67, Kınık %11, Dikili %10 ve Aliağa %3 oranında bir pay almaktadır. İzmir iğde üretiminde ise Bergama %60, Kınık %19, Dikili %9 ve Aliağa %6 oranında bir paya sahiptir. (Tablo : 10)

(1) Bu bölümün hazırlanmasında katkılarından ötürü, E.Ü.Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Araştırma Görevlisi **Sait ENGİNDENİZ**'e teşekkür ediyoruz.

Tablo : 8. TÜRKİYE'DE BÖLGELERE GÖRE İĞDE AĞACI SAYISI VE MEYVE ÜRETİMİ (1992)

BÖLGELER	AĞAÇ SAYISI (ADET)		ÜRETİM TON	VERİM (Kg / Ağaç)
	MEYVE VEREN	MEYVE VERMEYEN		
1. Bölge (Ortakuzey)	187071	43068	2259	12
2. Bölge (Ege)	97110	6970	1077	11
3. Bölge (Marmara)	4816	170	53	11
4. Bölge (Akdeniz)	8050	-	80	10
5. Bölge (Kuzeydoğu)	1800	900	15	8
6. Bölge (Güneydoğu)	690	100	-	-
7. Bölge (Karadeniz)	-	-	-	-
8. Bölge (Ortadoğu)	27380	13280	218	8
9. Bölge (Ortagüney)	163083	30512	1998	12
TÜRKİYE TOPLAMI	490000	95000	5700	12

Kaynak : DİE, Tarımsal Yapı ve Üretim - 1992, yayın no: 1685, Ankara, 1994

**Tablo : 9 TÜRKİYE'DE YILLARA GÖRE İĞDE AĞACI SAYISI
VE MEYVE ÜRETİMİ (1972 - 1992)**

YILLAR	AĞAÇ SAYISI (1000 ADET)		ÜRETİM (TON)	VERİM (Kg / Ağaç)
	MEYVE VEREN	MEYVE VERMEYEN		
1972	905	166	9500	10
1973	900	166	9000	10
1974	901	170	9850	11
1975	900	153	10300	11
1976	900	160	11500	13
1977	910	166	12000	13
1978	880	220	11000	13
1979	700	220	10000	14
1980	710	225	10000	14
1981	686	214	10000	15
1982	670	180	10500	16
1983	670	180	10500	16
1984	650	175	10000	15
1985	650	150	8500	13
1986	655	130	8500	13
1987	600	125	8000	13
1988	596	124	8000	13
1989	579	113	7000	12
1990	547	118	5500	10
1991	503	107	6000	12
1992	490	95	5700	12

Kaynak: DİE, Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara, Çeşitli Yıllar

Tablo : 10 İZMİR'DE İLÇELERE GÖRE İĞDE AĞACI SAYISI VE MEYVE ÜRETİMİ

İLÇELER	1991				1992				1993			
	AĞAÇ SAYISI (ADET)		ÜRETİM TON	VERİM (Kg / Ağaç)	AĞAÇ SAYISI (ADET)		ÜRETİM TON	VERİM (Kg / Ağaç)	AĞAÇ SAYISI (ADET)		ÜRETİM TON	VERİM (Kg / Ağaç)
	MEYVE VEREN	MEYVE VERMEYEN			MEYVE VEREN	MEYVE VERMEYEN			MEYVE VEREN	MEYVE VERMEYEN		
BORNOVA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NARLIBAHÇE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALİAĞA	350	-	6	17	350	-	6	17	350	-	7	20
BERGAMA	7000	-	70	10	7000	-	84	12	7000	-	70	10
DİKLİ	1000	-	10	10	1000	-	10	10	1000	-	10	10
KINIK	1100	100	30	27	1100	100	30	27	1100	100	22	20
URLA	800	50	8	10	810	40	8	10	800	-	8	10
İZMİR												
TOPLAMI	10250	150	124	12	10260	140	138	13	10250	200	117	11

Kaynak: T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, İzmir İl Müdürlüğü, İzmir İlinin Tarımsal Yapı ve Üretimi, İzmir, 1991 -1992 - 1993

İzmir'de 1993 yılında elde edilen 117 tonluk iğde üretimi ile ortalama 7500 TL/kg olan satış fiyatı üzerinden 877,500,000 TL'lık bir iğde üretim değeri elde edilmiştir. Bu değer İzmir toplam meyve üretim değeri içinde % 0.03, toplam bitkisel üretim değeri içinde %0.009 ve toplam tarımsal üretim değeri içinde %0.006 oranında bir pay almaktadır. Ayrıca İzmir'de 136,992 adet çiftçi ailesinin yaşadığı ve kırsal nüfusun 559,954 kişi olduğu dikkate alınır, çiftçi ailesi başına 6,405 TL'lik, kırsal nüfus başına ise 1,567 TL'lik bir iğde üretim değeri elde edildiği ortaya çıkmaktadır. (Tablo:11)

Bunlarla birlikte İzmir'de meyvelerden ağaç başına elde edilen verim ve bu meyvelerin ortalama satış fiyatları dikkate alınarak yapılan bir hesaplamada, iğdenin ağaç başına ortalama 82,500 TL'lik üretim değeri ile muşmula, zeytin ve dut gibi meyveleri geride bıraktığı, zerdali, antepfıstığı, armut, ayva ve nar gibi meyvelere yakın değer elde ettiği ortaya çıkmaktadır. (Tablo : 12)

TABLO : 11 İZMİR'DE İĞDE ÜRETİMİNİN EKONOMİK ÖZELLİKLERİ

EKONOMİK ÖZELLİK	YILLAR		
	1991	1992	1993
İĞDE ÜRETİMİ (TON)	124	138	117
ORTALAMA SATIŞ FIATI (TL / Kg)	1500	2500	7500
TOPLAM İĞDE ÜRETİM DEĞERİ (BİN TL)	186000	345000	877500
TOPLAM MEYVE ÜRETİM DEĞERİ İÇİNDEKİ (%)	0,02	0,02	0,03
TOPLAM BİTKİSEL ÜRETİM DEĞERİ İÇİNDEKİ (%)	0,006	0,006	0,009
TOPLAM TARIMSAL ÜRETİM DEĞERİ İÇİNDEKİ (%)	0,003	0,004	0,006
ÇİFTÇİ AİLESİ BAŞINA DÜŞEN ORTALAMA İĞDE ÜRETİM DEĞERİ (TL)	1358	2518	6405
KIRSAL NÜFUS BAŞINA DÜŞEN ORTALAMA İĞDE ÜRETİM DEĞERİ (TL)	332	616	1567

Kaynak: T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, İzmir İl Müdürlüğü, İzmir İlinin Tarımsal Yapı ve Üretimi, İzmir, 1991 - 1992 - 1993

Tablo :12 İZMİR'DE MEYVELERDEN AĞAÇ BAŞINA ELDE EDİLEN ORTALAMA ÜRETİM DEĞERLERİ (1993)

MEYVELER	AĞAÇ BAŞINA ORTALAMA VERİM (Kg / Ağaç)	ORTALAMA SATIŞ FİYATI (TL / Kg)	AĞAÇ BAŞINA ÜRETİM DEĞERİ (TL / Ağaç)
ARMUT	20	5000	100000
AYVA	22	5000	110000
ELMA	36	4000	144000
MUŞMULA	13	4000	52000
ERİK	27	5000	135000
<i>i ğ d e</i>	11	7500	82500
KAYISI	30	5000	150000
KIRAZ	28	8000	224000
ŞEFTALİ	38	5000	190000
VİŞNE	25	6000	150000
ZERDALİ	22	4000	88000
ZEYTİN	6	4500 (*)	27000
A.FISTIĞI	3	35000	105000
BADEM	12	15000	180000
CEVİZ	31	15000	465000
KESTANE	40	10000	400000
LİMON	22	6000	132000
MANDALİNA	67	4000	268000
PORTAKAL	42	5000	210000
DUT	11	3000	33000
İNCİR	36	6000	216000
NAR	22	5000	110000

(*) yağlık zeytin satış fiyatını gösterir. Aynı yıl yemeklik zeytin satış fiyatı 12000 TL/kg'dır.

Kaynak : T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, İzmir İl Müdürlüğü, İzmir ilinin Tarımsal Yapı ve Üretimi - 1993, İzmir, Mart - 1994

2.4.2.3. İĞDE'nin Gıda Endüstrisindeki Potansiyel Değeri

Ancak içde kolay tüketilebilen bir meyve değildir. Tüketimini engelleyen nedenler olarak :

- meyvenin önemli bir oranını kabuk ve çekirdeğin oluşturması,
- kabuk ve çekirdeğin ayırma işinin de tüketen tarafından yapılması ve
- bu atıkların çevre kirliliği oluşturması gösterilmektedir.

Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Isparta İl Kontrol Laboratuvarı Müdürlüğü'nde 1993 'de yapılan bir araştırma projesinde, 'meyvenin ununun elde edilmesi, kabuk ve çekirdeğinden kurtarılarak uygun bir prosesle uygun bir ambalaj sayesinde tüketiciye hitabedecek duruma" getirilmesi amaçlanmıştır.

Proje sahibi Mehmet Yıldırım'a göre (1993), çalışmada ağırlıklı olarak meyvenin besin değerinin saptanması ile ununun gıda endüstrisinde değerlendirilme olanakları üzerinde durulmuş ve makina imal eden teknik elemanlar tarafından, meyveden un elde edilmesi işinin otomatik çözümünün mümkün olduğu belirtilmiştir.

İğde meyvesi besin elemanlarınca zengindir ve sindirim sistemini regüle edici özelliği bulunmaktadır. Tablo.13'de içde ununda besin değerine ilişkin analiz sonuçları toplu halde verilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre:

- "a- Bal, tahin, kakao, 'ceviz, fındık, antep fıstığı, badem içi ve bunun gibi'
- b- Sakaroz şurubu, tahin, kakao, 'ceviz, fıstık, antep fıstığı, badem içi v.b. gibi'
- c- Bal veya sakaroz şurubu, bitkisel margarin, kakao ve kuru meyve içleri ile yapılan mamülleri çikolata ile kaplayarak içde ununu değerlendirmenin mümkün olduğu görülmüştür."(Yıldırım,1993)

Tablo : 13 İĞDE UNUNDAN YAPILAN ANALİZLER

Numunenin Adı	Kuru Madde de Un Verimi (%)	Kuru Madde de Ham Kül (%)	Kuru Madde de Ham Protein (%)	Kuru Madde de Toplam Şeker (%)	Kuru Madde de Ham Selüloz (%)	Kuru Madde de Kalsiyum	Kuru Madde de Fosfor	Kuru Madde de Asitlik
1. Çünür Şeker İğ.	37,10	2,46	6,48	60,21	5,17	128 mg/100gr	93 mg/100gr	197,07 mg/100gr
2. Gönen I No. Num.	34,11	2,30	6,28	53,13	5,32	121 mg/100gr	95 mg/100gr	127,30 mg/100gr
3. Yalvaç	34,24	2,21	4,87	59,82	5,05	135 mg/100gr	109 mg/100gr	149,59 mg/100gr
4. Kayı I No. Num.	32,37	2,29	5,19	55,08	5,20	107 mg/100gr	72 mg/100gr	159,33 mg/100gr
5. Senişbeyli Köyü	35,22	2,35	6,32	57,99	5,59	127 mg/100gr	100 mg/100gr	186,07 mg/100gr
6. Gönen II No. Num.	37,37	1,81	6,51	60,00	5,26	145 mg/100gr	118 mg/100gr	202,45 mg/100gr
7. Çünür II No. Num.	37,72	1,90	6,00	54,32	4,15	136 mg/100gr	112 mg/100gr	164,73 mg/100gr
8. Yalvaç Yenice	34,44	1,82	6,64	57,07	5,38	100 mg/100gr	118 mg/100gr	177,62 mg/100gr
9. Bozanönü Köyü	34,51	2,90	6,84	57,08	5,13	125 mg/100gr	66 mg/100gr	176,32 mg/100gr
10. Kayı II No. Num.	33,30	2,30	6,41	60,76	5,48	153 mg/100gr	133 mg/100gr	181,00 mg/100gr

Kaynak : Yıldırım, 1993, ss.5-8 Analiz Sonuçlarını Gösterir sekiz adet tablo birleştirilerek hazırlanmıştır.

2.4.3. Karbondioksit Salınımı Ve Yaprak Yüzeyi İlişkisinin Kurulması

Bitkilerin fotosentez yoluyla birim zamanda bağladıkları karbondioksit miktarı ile bunu gerçekleştiren aktif unsurun, yani birim yaprak yüzeylerinin (cm^2) arasındaki ilişkiyi, bu çalışma kapsamında geliştirilen formül ile açıklamak mümkündür.¹

$$V_q = 10^9 \frac{C \cdot P}{44 \cdot V_f}$$

- V_q - vegetasyon (yaprak yüzeyi) alanı, cm^2
 C - t yılındaki emisyon düzeyi (kg / kişi)
 P - t yılında yerleşmede yaşayan kişi sayısı
 44 - CO_2 'in mol kütlesi (g / mol)
 V_f - bitki türünün fotosentetik verim düzeyi (mikro mol/ cm^2)

Buradaki "C" değeri için, T.C. Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme Ve Kontrol Genel Müdürlüğü'nün tahmini projeksiyon değerleri kullanılacaktır. Buna göre 2010 Yılı'nda kişi başına düşen tahmini karbondioksit miktarı 6600 kg'dır (bkz. s.72).

"P" Değeri için Alaçatı'da yürürlükte olan planın tüm fonksiyonlarıyla birlikte barındırdığı nüfus esas alınacaktır. Bu da 184.000 kişidir (bkz. Şehircilik Çalışma Grubu Raporu, s.27).

" V_f " Değeri için, 2. Alt Çalışma Grubu'nun alanda saptadığı ölçüm değerleri esas alınacaktır. En yüksek ortalama fotosentetik verim düzeyine sahip olması nedeniyle seçilen İğde'nin (*Elaeagnus angustifolia*) 9.97 mikro mol. CO_2 cm^{-2} değeri kullanılacaktır (Bknz. Alaçatı Ve Çevresinde Fotosentetik Verimliliğin Saptanması, Tablo:4).

¹ Konuyu matematiğin diline aktarmada yardımlarını esirgemeyen Prof. Dr., Dr. (Eng.) Mithat Yüksel'e, Yrd. Doç.Dr. Semahat Özdemir'e ve Doç.Dr. Şebnem Harsa'ya teşekkür ederim.

2.4.4. Fotosentetik Verimliliğin Mekana Yansıtılması

Proje alanında, taç çapı 12 metreyi, gövde kalınlığı 1.30 metreyi bulan ve bu verilere dayanarak yaşının elli yılın üzerinde olduğu tahmin edilen bir iğde ağacı örnek ağaç olarak seçilmiştir.

Seçimin amacı, örnek bir iğde ağacındaki yaprak alanını fotosentezi gerçekleştiren aktif yeşil yüzey olarak santimetrekare cinsinden saptamaktır.

Doğruya en yakın değeri bulabilmek amacıyla şöyle bir çalışma tekniği uygulanmıştır:

- ağacın dal yapısı incelenmiş ve dal sayısı saptanmıştır,
- mevcut dal yapısını temsil edebilecek örnek bir dal kesilmiştir,
- örnek daldaki yaprakların tamamı özenle koparılarak alınmıştır,
- yapraklar önce küçük, orta büyüklükte ve büyük yaprak olarak üç gruba ayrılmış ve her gruptaki yaprak sayısı saptanmıştır,
- sonra her gruptaki temsil olanağını en yükseğe çıkarmak amacıyla, yaprak formları bir ölçüt olarak kabuledilmiş ve orta büyüklükteki yaprak grubunda dört, öteki iki grupta beşer ayrı form üzerinden ondört ayrı gruplama yapılmıştır,
- daha sonra yapraklar milimetrik kağıda geçirilmiş ve grup ortalama değerleri milimetrekare cinsinden hesaplanmıştır,
- önce toplam küçük yaprak sayısı, toplam orta büyüklükte yaprak sayısı ve toplam büyük yaprak sayısı, toplam dal sayısı ile ayrı ayrı çarpılarak örnek iğde ağacının gruplar itibariyle toplam yaprak sayısı bulunmuş; sonra da bulunan grup toplam yaprak sayıları kendi grup ortalama yaprak yüzeyi değerleri ile çarpılarak örnek iğde ağacının toplam aktif yaprak yüzeyi saptanmıştır¹.

Örnek olarak seçilen iğde ağacının özellikleri:

yaşı	: ~ 50
çapı	: 12 metre
gövde kalınlığı	: 1.30 metre
toplam dal sayısı	: 182

¹ Bu çalışmayı, I.Alt Çalışma Grubu Sorumlusu Yrd. Doç.Dr. Semahat Özdemir gerçekleştirmiştir. Kendisine teşekkür ederim.

Örnek dalın yaprak sayısı dağılımı :

küçük yaprak sayısı	: 1039
orta büyüklükteki yaprak sayısı	: 1246
büyük yaprak sayısı	: 1461

Ortalama yaprak yüzeyi dağılımı:**küçük yaprak yüzeyi**

birinci form	: 198 mm ²	
ikinci form	: 191 mm ²	
üçüncü form	: 137 mm ²	ORTALAMA: 156 mm ² - 1.56 cm ²
dördüncü form	: 118 mm ²	
beşinci form	: 137 mm ²	

orta büyüklükteki yaprak yüzeyi

birinci form	: 364 mm ²	
ikinci form	: 412 mm ²	
üçüncü form	: 303 mm ²	ORTALAMA: 340 mm ² - 3.40 cm ²
dördüncü form	: 279 mm ²	

büyük yaprak yüzeyi

birinci form	: 739 mm ²	
ikinci form	: 651 mm ²	
üçüncü form	: 716 mm ²	ORTALAMA: 665 mm ² - 6.65 cm ²
dördüncü form	: 556 mm ²	
beşinci form	: 665 mm ²	

Toplam yaprak sayısı

toplam küçük yaprak sayısı	: 1039 x 182 - 189098 adet
toplam orta büyüklükteki yaprak sayısı	: 1246 x 182 - 226772 adet
toplam büyük yaprak sayısı	: 1461 x 182 - 265902 adet

Toplam yaprak yüzeyi

toplam küçük yaprak yüzeyi	: 189098 x 1.56 - 294993 cm ²
toplam orta büyüklükteki yaprak yüzeyi	: 226772 x 3.40 - 771025 cm ²
toplam büyük yaprak yüzeyi	: 265902 x 6.65 - 1768248 cm ²
toplam yaprak yüzeyi	2,834,266 cm²

Araştırma alanında örnek olarak seçilen iğde ağacının, atmosferdeki karbondioksidi fotosentez yoluyla bağlayan, aktif toplam yaprak yüzeyi 2,834,266 cm² dir.

Alaçatı'nın ekolojik koşullarında iğdenin ortalama fotosentetik verimi 9.97 mikro mol. CO₂ cm⁻² olduğuna; 2010 Yılı'nda kişi başına düşen tahmini karbondioksit miktarı 6600 kg'a ulaşacağına ve Alaçatı'da yürürlükte olan planın öngördüğü nüfus 184.000 kişi olduğuna göre :

$$V_q = 10^9 \frac{C \cdot P}{44 \cdot V_f}$$

$$V_q = 10^9 \frac{6600 \cdot 184000}{44 \cdot 9.97}$$

$$V_q = 2.8 \cdot 10^{15} \text{ cm}^2 \text{ iğde özelinde gerekli yaprak yüzeyi alanı}$$

Örnek iğde ağacının toplam yaprak yüzeyi 2,834,266 cm² olduğuna göre, 2010 Yılı'nda atmosfere salınan karbondioksidi doğal olarak bağlayabilecek ağaç sayısı, hipotetik olarak:

$$V_{qn} = \frac{V_q}{V_{q1}}$$

V_{qn} - gerekli birim ağaç sayısı

V_q - gerekli yaprak yüzeyi alanı, cm²

V_{q1} - birim ağacın toplam yaprak yüzeyi alanı, cm²

$$V_{qn} = \frac{2.8 \cdot 10^{15}}{2.8 \cdot 10^6}$$

$$V_{qn} = 10^9 \text{ iğde ağacı demektir.}$$

Alaçatı plan sınırları içinde öncelikle erezyon sorunu olan ve mülkiyeti hazineye ait bulunan arazilerden (bknz. Şehircilik Alt Çalışma Grubu Raporu) başlamak üzere ağaçlandırma çalışmalarının gündeme alınması durumunda;

Fidan yaşı : 3

Fidan taç çapı : 50 cm

Dikilecek fidan adedi : 28 adet / dekar

verilerinden hareketle;

$$10^9 / 28 = 36 \cdot 10^6 \text{ dekar}$$

3.6 · 10⁶ hektar alanın iğde plantasyonu haline dönüştürülmesi gerekmektedir.

Ancak gerçek gereksinim değerlerine elbette, mevcut yeşil dokunun da hesaba katılmasıyla ulaşılabilecektir. Bu amaçla Botanik Bilim Dalı kapsamında konuya ilişkin alan çalışmaları gerçekleştirilmeli; farklı bitki türlerinin oluşturduğu, doğal ve kültürel yeşil doku karışımlarının metrekaresinde ortalama fotosentetik verimleri, hesaplamalara baz alınabilecek değerler olarak ortaya konmalıdır.

Ayrıca bitkileme çalışmalarının tamamının ikinci boyutta alan olarak düşünülmesi de gerekmemektedir. Bitkilemeler üçüncü boyuta, yüzey yeşili olarak çıkarılabilir. Yine bu amaçla, araştırma alanının ekolojik koşullarında en yüksek fotosentetik verime ulaşan sarılıcı bitkilerin m² aktif yaprak yüzeyleri ilgili alan araştırmalarıyla saptanarak, bu çalışmada örneklenen hesaplama yöntemiyle kaç m² sağır duvarın ve / veya bina cephesinin bitkilendirilmesi gerekeceği bulunabilir.

Örnek İğde Ağacı - Ortalama Yaprak Yüzeyi Büyüklüğü

Küçük Yapraklar



198 mm²



191 mm²



137 mm²



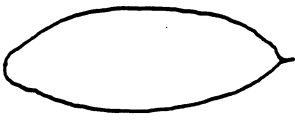
118 mm²



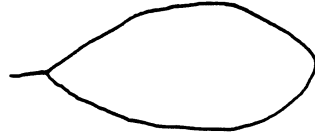
137 mm²

ORTALAMA = 156 mm²

Orta Büyüklükteki Yapraklar



364 mm²



412 mm²



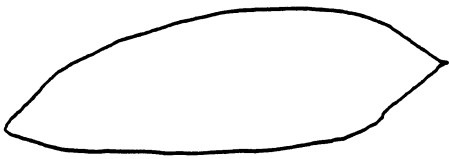
303 mm²



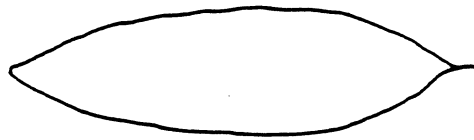
279 mm²

ORTALAMA = 340 mm²

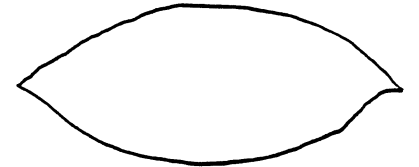
Büyük Yapraklar



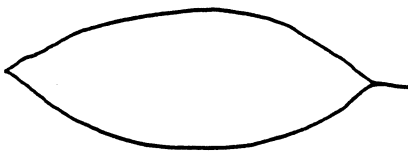
739 mm²



651 mm²



716 mm²



556 mm²



665 mm²

ORTALAMA = 665 mm²

ÖLÇEK : 1 / 1

2.5. Önerinin Eleştirel İrdelenmesi

Fiziki planlama uygulamalarında “Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi” bağlamında önemli olan, doğal olanla sosyal olanın, yani iki etken olarak doğal ve sosyal’in özelliklerini ve karşılıklı etkileşime dayalı bağımlılıkları içinde (“Sosyal Doğa” Kavramı bağlamında varsayıldığı gibi) birbirlerini üretip üretmediklerinin, üretiyorlarsa nasıl ürettiklerinin yanıtını bulmaktır. Bu çerçevede içinde, doğal olanı irdelenmek amacıyla “doğa”nın temelini oluşturan doğal döngüler konusuna girilmiş ve “C” döngüsü irdelenmiştir.

Ancak bu yeterli olmamaktadır, çünkü dikkat edilmesi gerekli tek parametre değildir.

Fiziki planlama çalışmalarında öncelikle insan ve arazi kullanımı arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve bu ilişkinin sürdürülebilir kılınması gerekmektedir. Başka bir anlatımla, sürdürülebilir nüfus büyüklüğü (Tokcan, Albayrak, 1993, ss.2) ile doğal / ekolojik denge arasındaki ilişki belirlenmelidir.

Kentsel sistemlerde ekolojik dengenin korunuyor ve sürdürülüyor olması durumu, ekosistemin üretim potansiyeline uyumlu nüfus büyüklüğü ve yapısının bir göstergesi olacaktır.

Yine ekosistemin üretim potansiyeli ile sınırlı varolma ve yaşama biçimleri irdelenmeli; hangi nüfus büyüklüğünün teknolojik bağlamda hangi gelişme düzeyinde ve sosyo-ekonomik koşullar altında taşınabilir / sürdürülebilir olduğu konusu araştırma nesnesi yapılmalıdır.

İşte karbon döngüsü bu çerçevede içinde atılan ilk ve önemli bir adımdır; çünkü yaşam büyük karbon molekülleri temelinde yükselir ve atmosferdeki karbondioksit yoğunluğunun artışı nedeniyle bozulan iklim koşulları canlılığı tehdit etmektedir.

Ancak bu bağlamda karbon döngüsünü önem açısından izleyen ikinci bir döngü de su döngüsüdür ve araştırmanın nesnesi olan karbon döngüsü gibi sürdürülebilir nüfus büyüklüğü ve yapısı ile ilintilendirilmelidir.

Ayrıca sürdürülebilir kalkınma bağlamında, Şehir ve Bölge Planlama Bilim Alanı’nda konuya ilişkin sosyo-ekonomik veri ve önerilerin de üretilmesi zorunlu olmaktadır.

Ancak bütün bu sayılan çalışmalardan sonra, **araştırmada önerilen paradigma (Kaynak Kavramına Temellenen Ekonomik Yeniden Yapılanma)** çerçevesinde “Ekolojik Dengenin Korunması ve Sürdürülmesi Açısından Kentsel Sistemlerin Planlanması” na ilişkin model önerileri geliştirilebilecektir.

3. SONUÇ

Geniş çerçevesi içinde çevre sorunları kapsamında üretilen söylemler ve bunların planlama eylemine yansımaları irdelenmiş; felsefe düzleminde konuya ilişkin mevcut paradigmlar çerçevesinde üretilmiş olan kavram ve kuramlarla araştırma yöntem ve teknikleri incelenmiş ve bütün bu çalışmaların sonucunda, Meta Kavramı'na temellenen paradigmlar bağlamında üretilen kavram ve kuramların ışığında ekolojik dengenin hüküm sürdüğü bir kentsel planlama sisteminin / ekolojik planlamanın oluşturulamayacağına karar verilmiştir.

Bugün Meta Kavramı'na temellenmiş olan ekonomik bir yapılanmanın mekana yansıması sonucu oluşan çevre sorunlarıyla karşı karşıya bulunmaktayız. Günümüzde imar planlaması anlayışı ile gerçekleştirilen kentsel yerleşmeler, çevre sorunlarının odağını ve kendisine bağımlı olarak gelişen sorunların da nedenini oluşturmaktadır.

Toprak, su ve bitki örtüsü gibi doğal oluşumlar Meta Kavramı bağlamında ele alınmamalı, dolayısıyla mülkiyet konusuna nesne edilmemeli ve düşünsel bazda (bilinç düzeyinde) canlılığın işlevsel öğeleri olarak değerlendirilmelidir. Bu anlayışın mekana yansıtılması sonucunda, elbette Meta Kavramı'na temellenen ekonomik bir yapılanmadan uzaklaşılacaktır.

Toprak, su ve bitki örtüsü yaşamın kaynaklarıdır ve Meta Kavramı'na temellenen ekonomik yapılanma kapsamında çokça sözü edilen "Kaynak Yönetimi" Kavramı'nın içerdiği anlamda herhangi bir yönetime de konu edilmemelidir. İstenilen, doğal kaynaklara uyarlı olarak geliştirilen kültürel yaşamdır.

Araştırma sonucunda, **Meta Kavramı** yerine **Kaynak Kavramı** getirilmekte ve **Kaynak Kavramı'na temellenen ekonomik bir yapılanma** önkoşul olarak önerilmektedir. Böyle bir ekonominin mekana yansıtılmasında araçsal bir konumda bulunan kent planlama çalışmaları için de bir paradigma değişimi zorunlu olarak gündeme gelecek ve Kaynak Kavramı'na temellenen bir paradigma bağlamında üretilen yeni kavram ve kuramlar ile araştırma yöntem ve teknikleri işlevsellik kazanacaktır.

Bu bağlamda, Modernizm'in "İnsan", "İnsan Hak ve Özgürlükleri" ve "Çağdaş Yaşam" gibi Kavramları da ele alınarak farklı bir özle yeniden tanımlanmalıdır.

İşte sınırlanmış bir alanda tamamlanmış bu araştırmada, önerilen yeni paradigma bağlamında yeni bir planlama kuramına doğru giden bir ilk adım atılmıştır. Kentsel yerleşmelerde ekolojik denge kaygısı içinde doluluk -boşluk ilişkisi kurulurken kullanılacak, karbon döngüsü parametresinden kaynaklanan yeni bir ölçüt oluşturulmuştur.

Ayrıca paradigma düzeyinden başlayarak uygulama ölçeğine kadar inen bu Grup Çalışması'nda, önerilen paradigmaya dayalı alan çalışmaları çerçevesinde, Temel, Uygulamalı Temel, Doğal ve Planlama Bilim Alanları'nda bağımsız üretilen çalışmaların, uygulamaya esas sonuç ürün ve kararlar açısından, nasıl birbirine bağımlı durduklarının / eklemlendiklerinin gösterilmesi de amaçlanmıştır.

Çünkü, önerilen paradigma çerçevesinde üretilmesi amaçlanan kentsel sistemlerin planlanması çalışmaları kapsamında, hem kamusal planlama örgütünün yapısını hem de üniversite düzeyindeki örgün öğretimin felsefesini uyarlamak gerekecektir.

KAYNAKÇA

Aksoy A. Ş., Acaroğlu M., Yeni Bir Enerji Bitkisi Miscanthus Sinensis, Güneş Enerjisi Enstitüsü Dergisi, 2, 1, 19-30, (1993).

Aslanoğlu A.R., Sürdürülebilir Kalınlıkmaya Eleştirel Bakış, Birikim, 57-58, 38-43, (1993).

Atakan Y., Havada Artan Karbondioksitin İklim Etkisi ve Enerji Sorunu, Türkiye'de Havaya Salınan CO₂ Miktarının Tahmini, Nato - ASI "Industrial Air Pollution Assesment and Contol Conress", Didim (Akbük), (1991).

Atauz A., Çevreci Hareketlerin Türkiye'yi Sarsmayan On Yılı, Birikim, 57-58, 17-22,(1994).

Aydemir Ş. E., İmar Mevzuatının İklimsel, Topografik, Psikolojik ve Ekonomik Açıdan İncelenmesi, Planlama - TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını (Ankara), 2-3-4, 51-55, (1989).

Aydemir Ş., Kentsel Ekoloji: Kentlerin İç Yapısı ve Ekolojik Süreçler, Mimarlık Bülteni Trabzon, 5,26-31, (1980).

Aysan M., Kent Planlamada Enerji Korumaya Yönelik Çözüm Yaklaşımları, Kent Planlamada Enerji Koruma Semineri, 25-26 Nisan 1991, Taşkılla-İstanbul, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, (1992), pp: 237.

Bernal Jİ D., Materyalist Bilimler Tarihi - cilt 1, Sosyal Yayınlar, İstanbul, 1976.

Bernal Jİ D., Materyalist Bilimler Tarihi - cilt 2, Sosyal Yayınlar, İstanbul, 1976.

Birdoğan N., Anadolu Aleviliğinde Doğa Kutsallığı, Ağaçkakan, 27, 15-18, (1995).

Birkan Ç., Kent Planlamada Yeni Gündem: Çevre ve Katılım, Uluslararası Tartışmalalı Teknik Toplantı, TMMOB Şehir Plancıları Odası ve Belediyeler Planlama Hizmetleri Vakfı, Ankara, (1994), pp:57.

Birkan Ç., Özgen S., Kentsel Gelişme Projelerinde Çevresel Etkileşim, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü, Rapor no: 148, Ankara, (1989).

Birkan Ç., Planlamada Ekolojik Boyut, Kent Planlamada Yeni Gündem: Çevre ve Katılım, TMMOB Şehir Plancıları Odası ve Belediyeler Planlama Hizmetleri Vakfı, Ankara, (1991), pp:49.

Bookchin M., Özgürlüğün Ekolojisi, Ayrıntı Yayınları, İstanbul, (1994).

Bozcuk A. N., Evrim Teorisinin Doğuşu, Bilim Ve Ütopya, 6, 6-9, (1994).

Bozcuk N., Evrim Teorisinin Doğuşu, Bilim ve Ütopya, 6, 6-9, (1994).

Buchwald K., Aufgabestellung ökologisch-gestalterischer Planungen im Rahmen umfassender Umweltplanung, in: Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, Bd:3, 1-26, BLV Verlagsgesellschaft München Wien Zürich, (1979).

Buldurur - Aysan M., İmar Mevzutu ve Kentlerin Biçimlenişinde Güneş Işınımı Etkisi, Planlama - TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını (Ankara), 2-3-4, 56-57, (1989).

Capra F., Sistem Açısından Dünyamız, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 35-42.

Cebeci M.N., "Paket" Bizi de Vurdu: Ulusal Mimarlık'ta "İndirim", Mimarlık (Ankara), Yıl 32, 260,14, (1994).

Çelener A., Kentlerin Geleceği Bakımından Enerji Dönüşüm Önerileri, 3. Türkiye Şehircilik Kongresi, İzmir, D.E.Ü. Mimarlık Fakültesi, (1991), pp:218.

Çimen B., Geleceğin Konutu ve Ekolojik Mimari, Mimarlık (Ankara), Yıl 32, 261,38-42, (1995).

Çubuk M., Kentsel Yaşam Kalitesi ve Ekolojik Planlama, 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri, 14-15 Ekim, İller Bankası Genel Müdürlüğü, Ankara, (1993), pp:111.

Demirer A.D., Sürdürülebilir Kalkınma, Güvenlik ve Ekopolitika, Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, T.Ç.S.V. Yayını, Ankara, (1990), p: 260-291.

Devall B., Ekoloji Politikası, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 17-24.

Devall B., Ekolojik Benliğimiz, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p:43-56.

Durkheim E., İntihar, Toplumbilimsel İnceleme, Türk Tarih Kurumu, Ankara, (1986).

Elkins S., Mistik Ekolojik Politika, Birikim, 57-58, 75-86, (1994).

Eryıldız S., Ekokent - Çevreyi Geliştirici Kentleşme, Gece Yayınları, Ankara, 1995. Fak., Ankara, Ekim (1993).

Gilinsky N. L., İnsanın Türeyişi Şans Eseri, Bilim ve Ütopya, 6, 16-19, (1994).

Göksu Ç., Yeni Bir Yerleşim Modeli: Güneş - Kent, Bilim ve Ütopya - Aydınlik Gazetesi Eki, 14, 4-5, (1993).

Guattari F., Üç Ekoloji, Hil Yayınları, İstanbul, (1990).

Gülersoy Z. N., Erkut G., Kılınçaslan T., Sürdürülebilir Gelişme Paralelinde Çevre Duyarlı Kent Planlama Yaklaşımları ve Bazı Ülkelerden Örnekler, 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri, 14-15 Ekim, İller Bankası Genel Müdürlüğü, Ankara, (1993), pp:129.

Güner K., Sosyalist Biosantirizm, Birikim, 57-58, 115-120, (1994).

Gür Ö. Ş., Yapay Çevre Tasarımı ve Ekolojik Boyutu, Mimarlık Bülteni (Trabzon), 5, 11-14, (1980).

- Gürpınar T., Biyolojik Çeşitlilik ve Kalkınma, Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, T.Ç.S.V. Yayını, Ankara, (1990), p:208-214.
- Kahraman H.B., Modernizm / Türkiye, "Kimlik Sınırsallık Mekan" Sempozyumu, ODTÜ-Mimarlık Fak., Ankara, Ekim (1993).
- Karaman A., Ekolojik Planlama - Kavramsal Çerçeve ve Bir Yöntem, İller Bankası - Planlama Kavramı ve Pratiğinde Yeni Yaklaşımlar Semineri, 4-5 Mayıs, İstanbul, (1993), pp:63.
- Kence A., Biyolojik Çeşitlilik ve Kalkınma, Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, T.Ç.S.V. Yayını, Ankara, (1990), p: 199-207.
- Kence A., Evrim Kuramının Kalıtsal Temelleri, Bilim ve Ütopya, 6,12-13, (1994).
- Keyder Ç., Modernizm / Türkiye, "Kimlik Sınırsallık Mekan" Sempozyumu, ODTÜ- Mimarlık
- Kiper P., Önel G., Öztimur Z., Mevcut Planlama Pratiğimizin Çevre Duyarlı Kent Planlama Yaklaşımları Açısından İrdelenmesi, Bayındırlık İskan Bakanlığı İle Belediyeler, 20,21-26, (1993).
- Köseoğlu M., Özkan B., *Elaeagnus Angustifolia L. (İğde)*; Botanik ve Ekolojik Özellikleri ile Peyzaj Mimarlığında Kullanım Olanakları Üzerinde Araştırmalar, E.ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, Sayı No: 18/1,2,3,(1981).
- Köseoğlu M., Özkan B., Peyzaj Onarım Tekniği (Ders Notları), E.Ü.Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir, (1984).
- Kıstır R., Kentsel Gelişme Potansiyelinin Belirlenmesinde Bir Yöntem: Ekolojik Yaklaşım, (Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, (1981).
- Kışlalıoğlu M., Berkes F., Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Türkiye'de Çevre Sorunları Vakfı Yayını Ankara, (1985), p:143.
- Laçiner Ö., Ekoloji, İnsan ve Toplum, Birikim, 57-58, 12-16, (1994).
- Mathews F., Doğadaki değer, yaşamdaki anlam, Birikim, 57-58, 59-74, (1994).
- Metzner R., Ekoloji Çağı, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 25-34.
- Naess A., Derin Ekolojinin Temelleri, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 9-16.
- Özer U., Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Üstünlükleri, Alternatif Enerji Kaynakları Toplantısı, S.O.S. Akdeniz - İzmir, (1990), pp:65-75.
- Perinçek D., Kemalist Devrim'in Felsefi Kaynağı Pozitivizm mi? Bilim ve Ütopya, 2, 8-9, (1994)

- Porritt J., Yeşil Ruh Yaşayacak, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p:57-70.
- Salisbury F. B., Ross C.W., Plant Physiology, Third Edition, Wadsworth Pub. Com., Belmont, California, (1985), pp: 217.
- Saygın Ö., Biyokütleden Enerji, Cumhuriyet Dergi, 403, 16, (1994).
- Seğmen B. Ü., Planlamada Güncel Yaklaşımlar ve Türkiye'de Planlama Pratiği Üzerine Düşünceler, 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri, 14-15 Ekim, İller Bankası Genel Müdürlüğü, Ankara, (1993), pp:121.
- Şahin Ü., Olimpik Düşünce ve Madalyonun Diğer Yüzü, Bilim ve Ütopya, 6,44-45, (1994).
- Tamkoç G., Derin Ekolojinin Genel Çizgileri, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 93-105.
- Tanyeli U., Umutsuzluk Çağının Sahte İdeolojisi Ya Da "Sürdürülebilir" Mimarlık, Mimarlık (Ankara), Yıl:32, 260, 15-16, (1994).
- Tekeli İ., Modernizm / Türkiye, "Kimlik Sınırsallık Mekan" Sempozyumu, O.D.T.Ü. Mimarlık Fak., Ankara, Ekim (1993).
- Tokcan S., Albayrak F., Sürdürülebilir Kalkınma ve Nüfus Taşıma Kapasitesi Kavramlarının Ekolojizm ve Nüfus Bilim İçerisindeki Yeri, Tabiat ve İnsan (Ankara), 3, 2-7, (1993).
- Türe S., Özdoğan S., Saygın Ö., Biyokütleden Enerji Üretimi, Türkiye 6. Enerji Kongresi, İzmir, (17-22 Ekim 1994), pp: 486-493.
- Türkan İ., Küresel İklim Değişimi ve Biyotik Sistemlerde Beklenen Etkileri, I. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, İzmir, (1993).
- Uğur A., Modernizm / Türkiye, "Kimlik Sınırsallık Mekan" Sempozyumu, ODTÜ- Mimarlık Fak., Ankara, Ekim (1993).
- Uysal Y., Çevre - Planlama - Mevzuat, İller Bankası - Planlama Kavramı ve Pratiğinde Yeni Yaklaşımlar Semineri, 4-5 Mayıs, İstanbul, (1993), pp:93.
- Ürgeç S., Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayın No:375, İstanbul, (1986).
- Ürgeç S., Genel Plantasyon ve Ağaçlandırma Tekniği, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayını, İstanbul, (1991).
- Van Geenhuizen M., Nijkamp P., Sürdürülebilir Kenti Nasıl Planlamalı?, Toplum ve Bilim, 64-65, Güz/Kış, 129-140, (1994)
- West R. W., Yeranamız Gaia, Derin Ekoloji, Ed: Günseli Tamkoç, Ege Yayıncılık, İzmir, (1994), p: 113-120.

Yıldırım C., Darwincilik: Tepkiler ve Eleştiriler, Bilim ve Ütopya, 6, 15, (1994).

Yıldırım C., Darwincilik: Tepkiler ve Eleştiriler, Bilim ve Ütopya, 6,15,(1994).

Yıldırım M., İğde Meyvesinin (ELAEAGNUS Angustifolia L.) Ununun Elde Edilmesi, Özelliklerinin İncelenmesi ve Değerlendirme İmkanlarının Araştırılması, TAGEM GY-05-H-1, Genel Yayın No: 14, Isparta, (1993).

KAYNAKLAR

2000'li Yıllarda İzmir'in bir dünya kenti olması için STRATEJİK PLAN, İzmir Ticaret Odası Yayını, İzmir.

Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Türkiye'nin Pozisyonu, (Ocak-1995).

D.İ.E. Tarım İstatistikleri Özeti, Ankara, Çeşitli Yıllar.

D.İ.E. Tarımsal Yapı ve Üretim - 1992, Yayın No:1685, Ankara, (1994).

Heidelberg Çağrısı, Ekoloji-Bilim İlişkisi Üzerine Tartışmalar, Birikim, 57-58, 35-37, (1994).

İZFAŞ, Kültürpark'ın Ağaç ve Çalı Türleri, İzmir, (1992).

Ortak Geleceğimiz, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, T.Ç.S.V. Yayını, 3. baskı, Ankara, (1987).

Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Bağımlılık Bildirgesi - UIA/AIA Mimarlar Dünya Kongresi, Chicago, 18-24 Haziran, 1993, Mimarlık (Ankara), Yıl:31, 253,17,(1993).

T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, İzmir İl Müdürlüğü, İzmir İli'nin Tarımsal Yapı ve Üretimi, İzmir, (1991-1992-1993).