

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜLKESEL KOŞULLARA UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN
STRATEJİK YÖNETİM MODELİ**

**DOKTORA TEZİ
Y. Mim. Ercan HOŞKARA**

Anabilim Dalı : MİMARLIK

Programı : YAPI BİLGİSİ

ŞUBAT 2007

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜLKESEL KOŞULLARA UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN
STRATEJİK YÖNETİM MODELİ**

**DOKTORA TEZİ
Y. Mim. Ercan HOŞKARA
(502002155)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 18 Eylül 2006
Tezin Savunulduğu Tarih : 06 Şubat 2007**

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Yıldız SEY (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri Prof.Dr. Hakkı ÖNEL (YTÜ)
Prof.Dr. Mete TAPAN (İTÜ)
Prof.Dr. Aydan ÖZGEN (MSÜ)
Doç.Dr. Leyla TANAÇAN (İTÜ)

ŞUBAT 2007

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın ilk aşamasından itibaren bilgisi ile beni yönlendiren ve bana yol gösteren, ve sabrıyla beni teşvik eden çok değerli tez danışmanım Prof. Dr. Yıldız Sey'e, olumlu ve yapıcı desteğinden dolayı teşekkür ederim.

Ayrıca, araştırma sürecinde çalışmamı destekleyen tez izleme komitesi üyelerim Prof. Dr. Mete Tapan ve Prof. Dr. Hakkı Önel'e teşekkürlerimi sunarım.

Tüm doktora çalışmam boyunca bana yardımcı ve destek olan aileme ve tüm arkadaşlarıma ve özellikle eşim Şebnem Hoşkara'ya; ve son olarak, gösterdikleri sevgi, hoşgörü ve sabırdan dolayı çok sevgili kızlarım Çağla ve Eda'ya teşekkür ederim.

Eylül, 2006

Ercan HOŞKARA

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	ii
KISALTMALAR	vi
TABLO LİSTESİ	viii
ŞEKİL LİSTESİ	ix
ÖZET	xi
SUMMARY	xiv

1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problemin Belirlenmesi	1
1.2 Araştırmanın Amacı ve Hedefleri	4
1.3 Araştırmanın Yöntemi ve Kapsamı.....	4
2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA	8
2.1 Sürdürülebilirlik Kavramının Tanımları.....	8
2.2 Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Sürdürülebilir Kalkınma..	13
2.2.1 Tarihsel Gelişim	13
2.2.2 Sürdürülebilir Kalkınma: Tanımlar, Boyutlar, İlkeler.....	24
2.2.2.1 Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları	24
2.2.2.2 Sürdürülebilir Kalkınmanın Farklı Boyutları ve İlkeleri	26
2.3 Bölüm Sonuçları.....	38
3. İNŞAAT SEKTÖRÜ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM.....	40
3.1 İnşaat Sektörü ve Çevresel, Sosyal, Ekonomik Etkileri ve Sürdürülebilir Kalkınma İle Olan İlişkisi.....	41
3.1.1 İnşaat Sektörü	41
3.1.2 İnşaat Sektörünün Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri.....	43
3.1.3 İnşaat Sektörünün Sürdürülebilir Kalkınma İle Olan İlişkisi.....	45
3.2 Sürdürülebilir Yapım.....	46
3.2.1 Tanımlar	47
3.2.2 Tarihsel Gelişim	51
3.2.3 Temel Problem Alanları.....	54
3.2.4 Genel Strateji ve Eylemler	56
3.2.5 Çeşitli Aktörlerin Rollerini	57
3.2.6 Sürdürülebilir Yapım: Süreç, Kaynaklar ve İlkeler.....	65
3.2.6.1 Yaşam Dönemi Yaklaşımı ve Sürdürülebilir Yapım Süreci	67
3.2.6.2 Kaynaklar	69
3.2.6.3 İlkeler	72
3.2.7 Ülkesel Koşullara Bağlı Yaklaşım	77
3.3 Bölüm Sonuçları.....	81
4. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ	85
4.1 Göstergeler ve Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Ortaya Çıkışı	86

4.2	Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Özellikleri ve Çerçevesi.....	90
4.3	Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Oluşturulması ve Seçilmesi.....	99
4.4	Sürdürülebilirliğin Ölçülmesi	102
4.5	Sürdürülebilir Yapım Göstergeleri.....	104
4.6	Bölüm Sonuçları.....	118
5.	STRATEJİK YÖNETİM.....	120
5.1	Stratejik Yönetim İle İlgili Terim ve Kavramlar.....	120
5.1.1	Yönetim.....	120
5.1.2	Strateji.....	122
5.1.3	Stratejik Yönetim.....	126
5.1.3.1	Stratejik Yönetimin Temel Özellikleri.....	129
5.1.4	Strateji ve Politika	132
5.1.5	Strateji ve Taktik	134
5.1.6	Strateji ve Program	134
5.1.7	Strateji ve Yöntem	135
5.1.8	Strateji ve Plan.....	135
5.2	Stratejik Yönetim Modelleri ve Farklı Yaklaşımlar	136
5.3	Stratejik Yönetim Süreci.....	139
5.3.1	Stratejik Yönetim Sürecindeki Önemli Kavramlar	151
5.3.1.1	GZFT Analizi	151
5.3.1.2	Misyon Bildirimi	155
5.3.1.3	Vizyon Bildirimi.....	158
5.3.1.4	İlkeler (Temel Değerler)	159
5.3.1.5	Amaçlar ve Hedefler	160
5.3.1.6	Performans Göstergeleri.....	162
5.4	Stratejik Yönetimde Kullanılan Teknikler.....	164
5.5	Bölüm Sonuçları.....	169
6.	ÜLKESEL KOŞULLARA UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM	
	STRATEJİLERİNİN BELİRLENMESİ İÇİN BİR MODEL	171
6.1	Modelin Tanıtımı.....	171
6.2	Stratejik Yönetim Ekibinin Oluşturulması	174
6.3	Mevcut Durumun Tespiti.....	174
6.3.1	Dışsal Durum Analizi (Ülkesel Koşullar ve Küresel Eğilimler).....	175
6.3.1.1	Çevresel Yapı	177
6.3.1.2	Ekonomik Yapı.....	178
6.3.1.3	Sosyal Yapı.....	179
6.3.1.4	Yasal, Kurumsal, Siyasi Yapı.....	179
6.3.2	İçsel Durum Analizi (İnşaat Sektörünün Analizi)	179
6.3.3	Ülkesel Koşullara Bağlı Olarak Sürdürülebilir Yapım Göstergelerinin Belirlenmesi ve Sürdürülebilir Yapım Performans Analizi	180
6.3.3.1	Göstergelerin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem.....	181
6.3.3.2	Seçilen Göstergelerin Açıklanması.....	183
6.3.3.3	Göstergelerin Ölçülmesi, Derecelendirilmesi ve Seviye Testi.....	183
6.3.4	GZFT Analizinin Yapılması.....	183
6.4	Geleceğe Bakış: İlkeler, Misyon, Vizyon, Amaçlar, Hedefler	184
6.4.1	İlkeler	185
6.4.2	Misyon	185

6.4.3	Vizyon.....	186
6.4.4	Stratejik Amaçlar.....	186
6.4.5	Stratejik Performans Hedefleri.....	187
6.5	Strateji Alternatiflerinin Geliştirilmesi, Strateji Seçimi ve Eylem Planları	188
6.6	Stratejilerin ve Eylem Planlarının Uygulanması.....	191
6.7	Stratejilerin ve Eylem Planlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi.....	193
7.	SONUÇLAR.....	195
	KAYNAKLAR.....	199
	EKLER.....	208
	ÖZGEÇMİŞ.....	285

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
AR&GE	: Araştırma-Geliştirme
BRE	: Building Research Establishment (Bina Araştırma Kuruluşu)
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
CIB	: International Council for Research and Innovation in Building and Construction (Bina ve Yapımda Uluslararası Araştırma ve Yenilik Birliği)
CRISP	: Construction and City Related Sustainability Indicators (Kent ve Yapımla İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri)
EU	: European Union (Avrupa Birliği)
EC	: European Commission (Avrupa Komisyonu)
EEA	: European Environment Agency (Avrupa Çevre Acentası)
GIS	: Geographical Information Systems (Coğrafi Bilgi Sistemleri)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GZFT	: Güçlü yönler-Zayıf yönler-Fırsatlar-Tehlikeler
HABITAT	: United Nations Center for Human Settlements (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi)
ICLEI	: International Council for Local Environmental Initiative (Yerel Çevresel Girişim Uluslararası Birliği)
IETC	: International Environmental Technology Center (Uluslararası Çevresel Teknoloji Merkezi)
ILO	: International Labour Organisation (Uluslararası İşçi Örgütü)
IUCN	: The World Conservation Union (Dünya Koruma Birliği)
LCA	: Life cycle assessment (Yaşam dönemi değerlendirmesi)
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
R&D	: Research and Development
SWOT	: Strengths-Weaknesses-Threats-Opportunities
UNCED	: United Nations Conference on Environment and Development (Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı)
UNCHE	: United Nations Conference on Human Environment (Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı)
UNCHS	: United Nations Commission on Human Settlements (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Komisyonu)
UNCSD	: United Nations Commission on Sustainable Development (Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu)
UNDESA	: United Nations Department of Economic and Social Affairs (Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü)
UNDP	: United Nations Development Programme (Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı)
UNEP	: United Nations Environment Programme (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)

UNFCCC	: United Nations Framework Convention on Climate Change (Birleşmiş Milletler İklimsel Değişim Çerçeve Konvansiyonu)
UN-HABITAT	: United Nations Human Settlements Programme (Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı)
WB	: World Bank (Dünya Bankası)
WBCSD	: World Business Council for Sustainable Development (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi)
WCED	: World Commission on Environment and Development (Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu)
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
WSSD	: World Summit for Sustainable Development (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi)
WWF	: World Wide Fund for Nature (Doğa İçin Dünya Çapında Kaynak)

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Sürdürülebilir Kalkınma İlkeleri (Du Plessis, 1998).....	34
Tablo 3.1: İnşaat Sektörünün Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri.....	44
Tablo 3.2: Kahverengi Gündem ve Yeşil Gündem arasındaki fark (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 10).....	80
Tablo 3.3: Sürdürülebilir Yapım İçin İlkeler.....	82
Tablo 4.1: UNCSD Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Çalışma Listesi Çerçevesine Bağlı Olarak Geliştirilen Yapım/İnşaat ile İlgili Sürdürülebilir Performans Göstergeleri Matriksi (Walsh, 2002).....	106
Tablo 4.2: CRISP Tarafından Hazırlanan Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri Gruplama Tablosu (CRISP, 2004, s: 11).....	114
Tablo 5.1: Stratejik Yönetim Süreci (DPT, 2006, s: 5).....	145
Tablo 6.1: GZFT Analizine Dayalı Alternatif Stratejiler.....	189
Tablo A.1: Brezilya’da inşaat malzemesi üretiminde tüketilen enerji.....	209

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Sürdürülebilirliğin Üç Boyutu (Berg, 1992)	11
Şekil 2.2: Sürdürülebilirliğin Farklı Ölçekleri (http-3)	12
Şekil 2.3: Toplumu Oluşturan Bileşenlerin Aynı Aynı Birarada Olması (Hart, 1999; http-7).....	27
Şekil 2.4: Yuvalanmış Sürdürülebilir Kalkınma (<i>Nested Sustainable Development</i>) (Hart, 1999; Giddings ve diğ., 2002).....	28
Şekil 2.5: Sürdürülebilir Kalkınmanın <i>Russion Doll</i> (Rus Oyuncak Bebeği) Modeli (Rydin, 2004)	29
Şekil 2.6: Sürdürülebilirliğin Üç-Halkalı Boyutu ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Sütun (<i>Three Pillars</i>) Modeli (Berg, 1992; Rydin, 2004).....	29
Şekil 2.7: Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı (http-8)	31
Şekil 2.8: Sürdürülebilir Kalkınmanın Farklı Ölçeklerde Biri Birine Bağımlı İfadesi	37
Şekil 3.1: Sürdürülebilir Yapım İçin Basitleştirilmiş Yol Haritası (Bourdeau ve diğ., 1998)	50
Şekil 3.2: Sürdürülebilir Yapım İçin Basit Kavramsal Bir Model (Kibert, 1994).....	65
Şekil 3.3: Sürdürülebilir Yapım İçin Kavramsal Bir Model (Kibert, 1994).....	66
Şekil 3.4: Ülkesel Koşullara Bağlı Sürdürülebilir Yapım	83
Şekil 4.1: Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Belirlenmesi ve Seçimi İçin Önerilen Süreç I (http-10)	99
Şekil 4.2: Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Belirlenmesi ve Seçimi İçin Önerilen Süreç II (http-10).....	100
Şekil 4.3: Amaç, Hedef, Etki Faktörleri ve Gösterge Belirleme Modeli (Vemuri, 1978).....	101
Şekil 4.4: Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri Belirlenirken CRISP Tarafından İzlenen Mantık Dizisi (CRISP, 2004, s: 13).....	114
Şekil 5.1: İşletme Yönetimi (Ülgen ve Mirze, 2004)	121
Şekil 5.2: Yöneticiler ve Yönetim İşlevleri (Ülgen ve Mirze, 2004).....	122
Şekil 5.3: Modernist Görüş Açısından Stratejik Yönetim ve Önemli Amaçları (Ülgen ve Mirze, 2004)	126
Şekil 5.4: Ansoff'un Çevre Değişim Düzeyleri Yaklaşımı (Ülgen ve Mirze, 2004)	137
Şekil 5.5: Mintzberg'in Algılanan Çevre Belirsizlik Seviyesi ve Stratejik Modelleri (Ülgen ve Mirze, 2004)	138

Şekil 5.6: D'Aveni'nin Aşırı Rekabet Ortamında Stratejik Manevralar Modeli (Ülgen ve Mirze, 2004)	138
Şekil 5.7: Stratejik Yönetim Planlamasında Ele Alınması Gereken Görevler (Aktan, 1997)	141
Şekil 5.8: Stratejik Planlama Aşamaları (Aktan, 1997)	142
Şekil 5.9: Modernist Görüş Açısından Stratejik Yönetim Süreci (Ülgen ve Mirze, 2004)	143
Şekil 5.10: Stratejik Yönetim Evreleri (Ülgen & Mirze, 2004).....	143
Şekil 5.11: Stratejik Yönetim Sürecince Stratejik Planlama (Ülgen & Mirze, 2004)	144
Şekil 6.1: Ülkesel Koşullara Uygun Sürdürülebilir Yapım İçin Stratejik Yönetim Modeli.....	172
Şekil 6.2: Gösterge Belirleme Süreci (http-10'dan adapte edilmiştir)	181

ÜLKESEL KOŞULLARA UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN STRATEJİK YÖNETİM MODELİ

ÖZET

Endüstri devrimi ile başlayan ve özellikle 20. yüzyılın başlarından itibaren hızla gelişen endüstrileşmenin ve ortaya çıkardığı kentleşme ve sanayi toplumlarının en önemli sorunlarından biri, çevresel sorunlardır. Bu sorunlara, az gelişmiş ve/veya gelişmekte olan ülkelerde, bir de ekonomik ve sosyal sorunlar eklenmektedir. Bir başka deyişle, günümüzde, doğal ve yapılaşmış çevrede, özellikle kentsel ölçekte olmak üzere tüm insan yerleşimlerinde küresel boyutlarda, çevresel, ekonomik ve sosyal sorunlar görülmektedir; bu sorunlar, gelişmiş ülkelerde ‘çevresel öncelikli’, gelişmekte ve/veya az gelişmiş ülkelerde ise ‘ekonomik ve sosyal öncelikli’ olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bugün karşılaştığımız bu sorunlar, günümüzde hemen her alanda yarattıkları olumsuz koşullar yanında, daha da vahim olarak, insanlığın geleceğini etkileyecek düzeylere ulaşmaları tehlikesinden dolayı, büyük önem taşımaktadırlar. İşte bu önem dolayısıyla, 1990’lı yılların başında, sorunlara yönelik çare arayışları çerçevesinde ortaya çıkan en önemli ve kapsamlı kavram, “sürdürülebilir kalkınma” kavramıdır. Sürdürülebilir kalkınma, bugün, toplumu ve çevreyi ilgilendiren hemen her alanda, her sektörde, dikkate alınması gereken temel bir hedeftir, bütüncül bir çözüm yaklaşımıdır.

Özellikle kentsel ve kırsal alanlarda insan yerleşimlerinin oluşturulmasında en önde gelen sektör, inşaat sektörüdür. İnşaat sektörü, planlama, tasarım, inşaat, ürün tasarımı ve üretimi gibi pek çok önemli alanı içinde barındıran, ve bundan dolayı, insanın biyofiziksel çevresi için olduğu kadar, ülke ekonomileri için de çok önemli olan bir sektördür. Dolayısıyla, sürdürülebilirlik hedefi doğrultusunda, sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin inşaat sektöründe de uygulanması, bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu uygulama ise, inşaat sektörü içinde sürdürülebilir kalkınmanın bir alt kümesi olarak “sürdürülebilir yapım” kavramını gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir yapıma yönelik, sürdürülebilir kalkınma ilkelerinden türetilen bir dizi sürdürülebilir yapım ilkesi ve bu ilkelerle uyumlu bir çok amaç ve hedef ortaya konmakta ve bu hedeflere ulaşmak için çeşitli stratejiler önerilmektedir.

Hedeflere olan uzaklığı ölçmek, mevcut durum tespiti yapmak ve değişimi izlemek için, literatürde sürdürülebilirlik göstergeleri ve gösterge setleri önerilmektedir. Bu göstergeler aracılığıyla, her ülkede, hedefler ve hedeflere ulaşabilmek için izlenecek yollar, yani stratejiler ve eylem planları belirlenebilecektir. Ancak, sürdürülebilir yapım için belirlenecek stratejiler, sürdürülebilir yapım ilkeleri doğrultusunda, her ülkenin kendi koşullarına bağlı olarak farklılık gösterecektir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda, her ülkenin kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerini belirlemesi ve uygulaması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu noktadan hareketle bu tez kapsamında ele alınan araştırmada, “ülkesel koşullara uygun sürdürülebilir yapım stratejilerini belirleyebilmek, bunları uygulayabilmek ve denetlemek için, diğer alanlarda kullanılan stratejik yönetim modellerinden yararlanılabilir mi?” sorusundan yola çıkılarak, literatür araştırması yoluyla, farklı ülkelerin veya bölgelerin, kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerini belirleyebilmelerinde yol gösterici olacak bir stratejik yönetim modeli ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda biçimlendirilen tez çalışması, kuramsal çerçevenin ortaya konacağı dört bölüm (Bölüm 2, 3, 4 ve 5), kuramsal çerçeve sonucundaki senteze dayanılarak ortaya konacak olan modeli içeren bir bölüm (Bölüm 6) ve bu temel bölümlere giriş ve sonuç oluşturacak olan iki bölümden (Bölüm 1 ve 7) oluşmaktadır.

Bu çerçevede birinci bölüm, problemin ortaya konduğu, çalışmanın amacının, yapılan araştırmanın yönteminin ve çalışmanın kapsamının açıklandığı giriş bölümüdür.

İkinci bölümde, kuramsal çerçevenin ilk aşaması olarak, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları tüm ayrıntılarıyla açıklanmakta; kavramların içerdiği anlamlar, ortaya çıkış nedenleri, amaç, hedef ve ilkeleri, tarihsel gelişimleri, ilgili uluslararası antlaşmalar, belgeler ve önemleri üzerinde durulmaktadır. Buradan edinilen bilgiler ve ulaşılan sentezler, araştırmanın diğer önemli kavramı olan sürdürülebilir yapım kavramının daha iyi algılanabilmesi ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır.

Araştırmanın ikinci kuramsal çerçeve kavramı, inşaat sektörü ve sürdürülebilir yapımdır. Buna bağlı olarak, üçüncü bölümde, öncelikle, inşaat sektörü ve çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri üzerinde durulmakta ve sektörün sürdürülebilir kalkınma ile ilişkisi ortaya konmakta; sonrasında, sürdürülebilir yapım kavramı; tanım, tarihsel gelişim, farklı ülkesel koşullara bağlı yaklaşımlar, kavrama ilişkin küresel bağlamdaki problem alanları ve çözüm yaklaşımları, sürdürülebilir yapım süreci ve içinde yer alan aktörler ve rolleri, sürdürülebilir yapımın ilkeleri doğrultusunda olabildiğince karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir.

Kuramsal çerçevenin üçüncü aşaması, sürdürülebilir yapım için gerekli sürdürülebilirlik göstergelerinin irdelenmesini kapsamaktadır. Bu kapsamda dördüncü bölümde, öncelikle göstergeler ve sürdürülebilirlik göstergelerinin ortaya çıkışı, özellikleri ve çerçeveleri ve göstergelerin oluşturulması ve seçilmesi üzerinde durulmakta; sonrasında tüm bu genel bilgilerden yola çıkılarak, sürdürülebilir yapım göstergeleri ayrıntıyla irdelenmektedir.

Kuramsal çerçevenin dördüncü ve son aşamasını oluşturan beşinci bölümde ise, “ülkeler düzeyinde sürdürülebilir yapıma ulaşabilmek için, ülkesel koşullara bağlı stratejik bir yönetim yaklaşımı gerekliliği”nden yola çıkılarak, stratejik yönetim kavramı, işletme ve yönetim disiplininin yararlanılan literatür araştırması yoluyla, yine tezin amaçları doğrultusunda irdelenmekte ve yorumlanmaktadır.

Araştırmanın kuramsal çerçevenin tamamlanmasından sonraki ikinci adımı, kuramsal çerçeve sonucundaki sentezlere dayanılarak, aslında temel amacı ortaya koyacak olan bir model oluşturma aşamasıdır. Sürdürülebilir yapıma stratejik bir yaklaşım olarak, altıncı bölümde, sürdürülebilirlik açısından ülke koşullarına uygun bir model önerisi yapılmakta ve önerilen modelin aşamaları açıklanmaktadır.

Yedinci ve son bölümde ise, bölümlerde yer alan incelemelerin ve analizlerin sonucunda varılan sonuçlar ve bu sonuçlar bağlamında geleceğe dönük olarak yapılan öneriler yer almaktadır.

Tez kapsamında gerçekleştirilmiş olan araştırmanın sonucunda yanıtlarına ulaşılmış olan araştırma soruları şunlardır: Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının tanımları nelerdir? Sürdürülebilirlik nasıl ölçülebilir? Sürdürülebilir kalkınma ile inşaat sektörü ve dolayısıyla yapım süreci arasında ne tür bir ilişki vardır? Sürdürülebilir yapım nedir, sürdürülebilir yapım süreci hangi aşamaları içerir? Sürdürülebilir yapım ile ekonomik, sosyal ve çevresel yapı arasında nasıl bir ilişki vardır? Yönetim biliminde yer alan stratejik yönetim yaklaşımı ve stratejik yönetim modelleri, ülke koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesi için ne şekilde kullanılabilir?

A STRATEGIC MANAGEMENT MODEL FOR APPROPRIATE SUSTAINABLE CONSTRUCTION FOR NATIONAL CONDITIONS

SUMMARY

Environmental issues have been one of the most important problems due to industrialization and urbanization that has rapidly accelerated since the beginning of the 20th century after industrial revolution. In the under-developed and/or developing countries, the economic and social problems have been added to the environmental ones. In other words, today, in the natural and built environment, in the urban scale in particular, environmental, economic and social problems have been witnessed in all human settlements in the global scope; in the developed countries, these issues have been considered with “environmental priority” and/or in the under-developed and/or developing countries, “economic and social priority” have been of primary importance.

Besides the negative conditions they have formed in every possible field, the problems we are facing today have had a critical importance due to their danger against the future of humanity. In this regard, the most important and comprehensive terminology of the last century has been “sustainable development” for the search of solutions to the above-mentioned issues. Today, “sustainable development” is a primary target and wholistic approach to find solutions that should be considered in every possible field and sectors related to the society and the environment.

Construction industry has been a primary sector in the making of human settlements particularly in the urban and rural areas. Having contained processes such as planning, design, construction, product design and production, construction industry has been an important sector both for the bio-physical environment and national economies. In this sense, with the target of sustainability, it is necessary that principles of “sustainable development” are applied also in the construction sector. This application then brings the concept of sustainable construction as a sub-...of sustainable development onto the agenda. In this context, a series of sustainable construction principles have been produced in the light of sustainable development principles towards a sustainable construction and aims and targets have been considered, and various strategies have been proposed to reach the targets.

In the literature, sustainability indicators and sets of indicators have been proposed to measure the distance to the targets as well as to read the existing situation and observe the change. With the indicators, in every country, new targets and new paths to reach the targets – in other words strategies and execution plans can be set up. However, in the light of sustainable construction principles, strategies set up for a sustainable construction may differ according to the national conditions. In this

context, it is necessary that every country should create and apply its own sustainable construction strategies to reach the target of sustainable development.

In the light of above-mentioned point, in this thesis, the initial question has been whether “it is possible to use the strategic models applied in other fields to determine, apply and inspect the sustainable construction strategies appropriate for the national conditions”. With the literature review, the aim has been to project a strategic management model paving way for different countries or regions in the setting up a construction strategy appropriate to their own conditions.

In the light of the above-mentioned aim, the thesis consists of seven chapters. Chapters 2, 3, 4 and 5 present the theoretical framework. Chapter 6 describes the synthesis of the theoretical framework as well as the model proposed. While Chapter 1 introduces the topic, Chapter 7 consists of the results of the study.

In this framework, Chapter 1 introduces the problem area, the topic, the aim, the method and framework of the doctoral study.

As the initial step of the theoretical part, Chapter 2 analyses in detail the concept of sustainability and sustainable development and also describes their meanings, the aim in their initial emergence, aim, target and principles, their historical development, related international treaties, documents and their importance. The synthesis of the information and documentation has been of primary importance for a broader understanding of the concept of sustainable construction as well as for setting up a liaison with the concept of sustainable development.

In the research, the second theoretical concept is the construction sector and sustainable construction. In this regard, Chapter 2 presents, in particular, the construction sector and its environmental, social and economic effects. It also analyses the concept of sustainable construction, describing its definition, its historical development, approaches related to different national conditions, its problematic domains due to the global context as well the approaches for solutions, its process, its actors and their roles.

The third step of the theoretical framework consists of the investigation of sustainability indicators necessary for sustainable construction. In this regard, Chapter 3 sheds-light the emergence of the indicators and sustainable indicators, their features and frameworks as well as describing the formulation and selection of indicators. In the light of the obtained data, sustainable construction indicators have been investigated in detail.

Chapter 5 consists of the last part of the theoretical framework. Having considered “the necessity of a strategic management approach appropriate to national conditions”, the chapter presents the concept of strategic management. In the light of the literature review in the disciplines of business administration and management, it comments on this concept.

Following the theoretical framework, the second step is to set up a model based on the synthesis obtained from theoretical parts. As a strategic approach to the sustainable construction, Chapter 6 proposes a model for sustainable construction appropriate to national conditions.

Finally, Chapter 7 gives the conclusion of the analyses and investigations as well as presenting some proposals for the future in the field of construction for its sustainability.

Within the context of this doctoral thesis, the below mentioned questions have been answered: What are the descriptions of the concepts of sustainability and sustainable development? What kind of relationship exists between sustainable development and construction sector – in other words, construction process? What is sustainable construction? And which steps does the sustainable construction consist of? What kind of relationship exists between the sustainable construction and economic, social and built environment? To what extent can the strategic management approach of the management discipline and strategic management models be used to set up sustainable construction strategies appropriate to national conditions?

1. GİRİŞ

“Sürdürülebilirlik” ve “sürdürülebilir kalkınma” kavramları, 20. yüzyılın sonlarından itibaren, yaşamımızın her düzeyinde karşımıza çıkmakta olan iki güncel kavramdır. Bu kavramların, doğrudan doğal ve yapılaşmış çevreyle ilgili olduğu düşünüldüğünde, mimarlık alanındaki ve inşaat sektöründeki yansımaları, anlamları ve kullanımları önem kazanmaktadır. Bu önem doğrultusunda, “sürdürülebilir yapı” kavramı, sürdürülebilir kalkınma hedefine yönelik ulaşılması gereken bir alt hedef olarak gündeme gelmektedir. Bu hedefe ulaşabilmek için ise stratejilere olan ihtiyaç önem kazanmaktadır.

Yine 20. yüzyılda, özellikle hızla gelişen endüstri, teknoloji ve iletişimin bir gerekliliği olarak, gerek ülkelerin, gerekse çeşitli düzeylerdeki kurum ve kuruluşların yönetim anlayışlarında da değişim zorunlu olmuştur. Çağın hızına, yenilenen yapısına ve ortaya çıkan gereksinimlere bağlı olarak, “yönetimde stratejik yaklaşımlar”, adeta kaçınılmaz olmuş; bu da, pek çok başka yeni yaklaşım yanında, “stratejik yönetim” kavramını gündeme getirmiştir.

Yukarıda belirtilen iki noktadan hareketle ele alınan bu doktora çalışmasının konusu, “sürdürülebilir yapıda stratejik yönetim yaklaşımının uygulanması” olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen araştırma, hazırlanan bu tez kapsamında sunulmaya çalışılacaktır. Toplam dört temel bölümden oluşan tezin, bu ilk bölümü, üç bölümden oluşmaktadır. İlk olarak, yukarıda kısaca değinilen kavramları kapsayan temel problem, problem alanları ve bunların önemi üzerinde durulacaktır (1.1). Sonrasında, araştırmanın amacı ve hedefleri ortaya konacaktır (1.2). Son olarak da, araştırma yöntemi ve kapsamı konusunda bilgi verilecektir (1.3).

1.1 Problemin Belirlenmesi

Günümüzde, doğal ve yapay çevrede, özellikle kentsel ölçekte olmak üzere tüm insan yerleşimlerinde “küresel boyutlarda” rastlanan “çevresel, ekonomik ve sosyal sorunlar”; gelişmiş ülkelerde ‘çevresel öncelikli’, gelişmekte ve/veya az gelişmiş ülkelerde ise çevreselin yanında ‘ekonomik ve sosyal öncelikli’ olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Bugün karşılaşmakta olduğumuz bu sorunlar, günümüzde hemen her alanda yarattıkları olumsuz koşullar yanında, daha da vahim olarak, insanlığın geleceğini etkileyecek düzeylere ulaşmaları tehlikesinden dolayı, büyük önem taşımaktadırlar. İşte bu önem dolayısıyla, geçtiğimiz yüzyılın, sorunlara yönelik çare arayışları çerçevesinde ortaya çıkardığı bir kavram, “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımıdır. Bir başka deyişle, küresel düzeydeki çevresel, ekonomik ve sosyal sorunlara ve olumsuz koşullara çare olarak, “sürdürülebilir kalkınma” ön plana çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma, bugün, toplumu ve çevreyi ilgilendiren hemen her alanda, her sektörde, dikkate alınması gereken temel bir hedeftir, bütüncül bir çözüm yaklaşımıdır. İnşaat sektörü de, tüm bunlara bir istisna değildir; tam tersi, belki de, sürdürülebilir bir çevre ve topluma ulaşabilmede, sürdürülebilir kalkınma hedefine varabilmede, en fazla etkili olabilecek sektörlerden birisidir.

İnşaat sektörü sadece ekonomiyi etkileyen, daha fazla ekonomik gelir sağlanacak bir sektör değildir; aynı zamanda insanoğlunun biyofiziksel çevresini, sosyal ve kültürel yapısını da etkilemektedir. Özellikle kentsel ve kırsal alanlarda insan yerleşimlerinin oluşturulmasında bu etkiler daha da önem kazanmaktadır. İnşaat sektörü, özellikle yapı malzemesi üretimi ve dağıtımı gibi yan sektörlerle bağlantıları olan, ve planlama, tasarım, yapım, ürün tasarımı gibi pek çok diğer önemli alanı içinde barındıran, dolayısıyla da ülke ekonomileri için çok önemli olan bir sektördür. Bu sektörün milli gelire olan katkısının artırılabilmesi için, yapı üretim sürecinde verimliliğin artırılması yönünde önemli araştırmalar ve uygulamalar yapılmıştır, yapılmaktadır; başarılı ve başarısız sonuçlar elde edilmiştir / edilmektedir. Dolayısıyla, yukarıda kısaca çizilmeye çalışılan olumsuz tablo içinde, “inşaat sektörü”nün, olumsuz çevresel etkilerinden ve, çevre üzerindeki ekonomik ve sosyal katkılarının yeterli düzeyde olmamasından dolayı, söz konusu problemlerde önemli bir payı vardır.

Gelişmiş ülkelerde endüstrileşmenin getirdiği avantajlarla insanın temel ihtiyaçları önemli ölçülerde karşılanmış, fakat bu süreçte, küresel ölçekte doğal çevreye verilen hasarlar endişe edilecek bir boyuta ulaşmıştır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise sektör, bütün yönleriyle daha derin ve ciddi sorunlar yaşamaktadır. Genellikle bu ülkelerde inşaat sektörü, üretimde verimliliği artırmak için ihtiyaç duyduğu teknolojileri üretememekte ve aynı zamanda da yatırımlar için yeterli sermayeye sahip bulunmamaktadır. Bu nedenle, gerekli teknoloji ve yatırımlar için

finansman, gelişmiş ülkelerden sağlanmakta, bu da gelişmekte olan ülkeleri dışa bağımlı hale getirmektedir. Bu bağımlılık nedeniyle, inşaat sektörüne yapılan sabit sermaye yatırımlarının büyük bir bölümü ülke dışına çıkmakta, bu da ülkelerin ekonomik yapısını olumsuz yönde etkilemektedir. Ekonomik sorunlarını çözemeyen bu ülkeler, insanların temel ihtiyaçlarından biri olan barınma ihtiyaçlarına bile yeterli cevap verememektedir. Çok ciddi problemlerle karşı karşıya bulunduğu görülen bu ülkelerde, sürdürülebilirlik kavramı inşaat sektörü için hala daha yeni bir kavramdır ve bu kavrama yeterince önem verilmemiştir. Dolayısıyla uygulamaların uzun vadeli çevresel ve sosyal etkileri düşünülmemektedir. Bir diğer kritik konu ise, bu ülkelerin yapım sistemlerinin gelişmiş ülkelerin deneyimlerine göre şekillenmiş olması ve yerel koşulların göz ardı edilmiş olmasıdır.

Yukarıda bahsedilen problemleri kısaca özetlersek: Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, inşaat sektörü, yapısı gereği ülke ekonomisine sağlaması gerektiği oranda katkı sağlayamamakta, bireylerin ve toplumların temel barınma ihtiyaçlarına, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarına yeterli cevap verememekte ve ayrıca yapı üretim sürecinde doğal çevreyi koruyamamaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise problem daha çok doğal çevrenin korunamaması olarak görülmektedir.

İnşaat sektörünün, farklı ülkelerin veya farklı bölgelerin farklı koşullarında ortaya çıkan bu problemlerinin, sürdürülebilir kalkınma anlayışı içinde bütüncül bir yaklaşımla aşılması, gelecek nesiller açısından hayati bir önem taşımaktadır. Bu noktadan, inşaat sektörünün, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol üstlenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu rol ise “sürdürülebilir kalkınma” yaklaşımına önemli bir katkı oluşturacak olan “sürdürülebilir yapım” yaklaşımı ve isteğidir.

Bu nedenle, günümüzde sürdürülebilir yapım ile ilgili önemli çalışmalar başlamıştır; ve bu çalışmalarda, “sürdürülebilir yapım kavramının, inşaat sektörünün, sürdürülebilir kalkınmanın başarılmada bir bütünün parçası olarak yer almasında, bir araç olarak ortaya çıktığı” vurgulanmaktadır. Bu bağlamda da, her ülkenin kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerini belirlemesi ve uygulaması gerekliliği son derece önem taşımaktadır.

1.2 Araştırmanın Amacı ve Hedefleri

Ülkelerin inşaat sektörlerinde yaşadıkları, yukarıda belirtilen problemleri aşabilmeleri için, kendi koşullarına uygun stratejiler ve politikalar belirlemeleri gerekecektir. Bu stratejilerin ve politikaların, sürdürülebilir kalkınma ilkelerine uygun olması ise çağımızın kaçınılmaz bir gerekliliği olarak ortaya çıkmaktadır. Bu noktada cevaplanması gereken soru: Ülke koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejileri nasıl belirlenebilir? sorusu olacaktır. Buna bağlı olarak, tez kapsamında yapılacak araştırmanın amacı ve hedefleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

Araştırmanın amacı, farklı ülkelerin veya bölgelerin, “kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerini” belirleyebilmelerinde yol gösterici olacak bir model - bir stratejik yönetim modeli ortaya koymaktır. Araştırmanın amacına ulaşmak için ise beş temel hedef ortaya konmuştur. Bu hedefler aşağıda belirtildiği gibidir:

1. Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir yapım ve stratejik yönetim kavramlarının değerlendirilip yorumlanması;
2. İnşaat sektörünün, çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerinin ve sektörün sürdürülebilir kalkınmayla olan ilişkisinin ortaya konması;
3. İnşaat sektörünün, çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerinin ölçülebilmesi için gereken göstergelerin belirlenebilmesi için çeşitli yöntemler ortaya konması;
4. Ülke koşullarını ve öncelikli sorunlarını ortaya koyan analiz yöntemlerinin belirlenmesi;
5. Sürdürülebilir yapım amacına yönelik kurgulanmış olan bir inşaat sektörünün işleyişinin belirlenmesi.

1.3 Araştırmanın Yöntemi ve Kapsamı

Bu araştırma, kapsam, amaç ve hedefleri doğrultusunda niteliksel araştırma özelliklerini içinde barındırmakta ve, kaynak araştırmasına dayalı bir sentez oluşturma yöntemi kullanmaktadır. Bir başka deyişle, araştırmada kullanılan temel yöntem, birincil ve ikincil kaynaklardan yararlanılarak gerçekleştirilen literatür (kaynak/doküman) taramasına dayalı bir sentez oluşturma olarak tanımlanabilir. Bu

yönüyle söz konusu araştırma, literatür temelli kuramsal ve analitik bir araştırma olarak nitelendirilebilir.

Araştırmanın temel olarak ele aldığı iki ana kavram söz konusudur:

1. İnşaat sektörü ve sürdürülebilir yapım, ve
2. Stratejik yönetim.

Araştırma, aslen, bu iki kavram arasında bir ilişki ortaya koymaya çalışacaktır. Bu bağlamda araştırma, “ülke koşullarına uygun ‘sürdürülebilir yapım’ stratejilerinin belirlenmesinde, ‘stratejik yönetim’ yaklaşımının kullanılması gerekliliği” üzerinde durmaktadır. Buna göre, araştırmaya temel oluşturacak olan kuramsal çerçeve, bu iki anahtar sözcük üzerinde odaklanmıştır. Ancak, araştırma süreci içinde, bu iki anahtar sözcüğün açıklanabilmesine ve sözü edilen ilişkinin ortaya konmasına yardımcı olacak iki kavramın daha ayrıntıda açıklanması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu kavramlar, (i) sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma ve, (ii) sürdürülebilirlik göstergeleri’dir. Dolayısıyla, araştırmanın dayandığı kuramsal çerçeve, söz konusu temel ve yardımcı kavramların ayrıntılı olarak irdelenmesini ve bu ayrıntılı irdeleme sonucunda bir senteze ulaşılmasını kapsamaktadır.

Bu kapsama dayalı olarak tez, kuramsal çerçevenin ortaya konacağı bölümler (Bölüm 2, 3, 4 ve 5), kuramsal çerçeve sonucundaki senteze dayanılarak ortaya konacak modeli içeren bir bölüm (Bölüm 6) ve bu temel bölümlere giriş ve sonuç oluşturacak olan iki bölümden (Bölüm 1 ve 7) oluşmaktadır.

Bu çerçevede ilk olarak Bölüm 2’de, kuramsal çerçevenin ilk aşaması olarak, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları tüm ayrıntılarıyla açıklanmakta; kavramların içerdiği anlamlar, ortaya çıkış nedenleri, amaç, hedef ve ilkeleri, tarihsel gelişimleri, ilgili uluslararası antlaşmalar, belgeler ve önemleri üzerinde durulmaktadır. Buradan edinilen bilgiler ve ulaşılan sentezler, araştırmanın diğer anahtar kavramı olan sürdürülebilir yapım kavramının daha iyi algılanabilmesi ve sürdürülebilir kalkınma ile ilişkilendirilebilmesi açısından önem taşımaktadır.

Araştırmanın ikinci kuramsal çerçeve kavramı, inşaat sektörü ve sürdürülebilir yapımdır. Sürdürülebilir yapım kavramına ilişkin literatürde, Türkçe dilde yazılmış çok az kaynağa, ulaşılmıştır; buradan hareketle, konuyla ilgili çok az sayıda araştırma olduğunu burada belirtmekte fayda görülmektedir. Konuyla ilgili uluslararası kaynaklar ise, genellikle Birleşmiş Milletler veya Avrupa Birliği destekli

kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenen uluslararası düzeyde tamamlanmış projelerin raporları olarak karşımıza çıkmıştır/çıkmaktadır. Bu kaynaklardan faydalanılarak, sürdürülebilir yapım kavramı, bu tez kapsamındaki araştırmanın amaç ve hedeflerine yönelik olarak, Bölüm 3’de, inşaat sektörü ile birlikte ele alınmaktadır. Dolayısıyla, söz konusu bölümde, öncelikle, inşaat sektörü ve çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri üzerinde durulmakta ve sektörün sürdürülebilir kalkınma ile ilişkisi ortaya konmaktadır (3.1). Sonrasında, sürdürülebilir yapım kavramı; kapsamlı olarak ele alınmakata ve açıklanmaktadır (3.2). Bölümün sonunda, sürdürülebilir yapım kavramı ile ilgili senteze dayalı bölüm sonuçları yer almaktadır (3.3).

Kuramsal çerçevenin üçüncü aşaması, sürdürülebilir yapım seviyesinin ölçümü için gerekli sürdürülebilirlik göstergelerinin irdelenmesini kapsamaktadır. Bu aşamada, Bölüm 4’de, öncelikle göstergeler ve sürdürülebilirlik göstergelerinin ortaya çıkışı (4.1), özellikleri ve çerçeveleri (4.2), göstergelerin oluşturulması ve seçilmesi (4.3) ve göstergelerin ölçülmesi (4.4) konuları üzerinde durulmaktadır. Tüm bu bilgilerden yola çıkılarak da, sürdürülebilir yapım göstergeleri, bir sonraki aşamada (4.5) ayrıntıyla ele alınmaktadır.

Kuramsal çerçevenin dördüncü ve son aşamasını oluşturan Bölüm 5’de ise, “ölkeler düzeyinde sürdürülebilir yapıma ulaşabilmek için, ölkesel koşullara bağılı stratejik bir yönetim yaklaşımı gerekliliğı”nden yola çıkılarak, tezin ikinci temel anahtar kelimesi olan stratejik yönetim kavramı, işletme ve yönetim disiplininin yararlanılan kaynaklar yoluyla, yine tezin amaçları doğrultusunda irdelenmekte ve yorumlanmaktadır. Bu son kısımda yapılan araştırmalar, başka bir disiplinin temel kuramlarından olan stratejik yönetim yaklaşımının, genelde mimarlık alanında ve, özelde de inşaat sektöründe ve yapım sürecinde nasıl kullanılabileceğı konusunda araştırmaya ışık tutmaktadır.

Araştırmanın kuramsal çerçevenin tamamlanmasından sonraki ikinci adımı, kuramsal çerçeve sonucundaki senteze dayanılarak, aslında temel amacı ortaya koyacak olan bir model oluşturma aşamasıdır. Sürdürülebilir yapıma stratejik bir yaklaşım olarak, Bölüm 6’da “ölkesel koşullara uygun sürdürülebilir yapım için stratejik yönetim modeli” önerisi yapılmakta ve önerilen modelin adımları açıklanmaktadır.

Tüm araştırmanın son bölümü ise, tezin sonuçlarına ve bu sonuçlar bağlamında geleceğe dönük olarak yapılacak önerilere ayrılmıştır ve Bölüm 7’de sunulmaktadır.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA

Bu tez kapsamında ele alınan araştırmada, amaç ve hedeflere yönelik olarak, belirli kavramların öncelikle tanımlanmasına gereksinim olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda, bu bölümde öncelikle, araştırma yönteminin ilk basamağı olarak, yürütülen literatür taraması sonucunda, konuyla ilgili olduğu belirlenen kavramlar (sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilirliğin ölçekleri ve boyutları, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir kalkınmanın tarihçesi ve süreç içinde yer alan ‘Gündem 21’ ve ‘Habitat Gündemi’ gibi önemli belgeler ve sürdürülebilirlik göstergeleri) üzerinde durulacaktır.

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramının Tanımları

Çevre sorunlarının tüm dünyada gündemin üst sıralarında yer almaya başladığı 20. yüzyılın son çeyreği, insanlık için oldukça karamsar ve ürkütücü bir geleceğin resmedilmeye başlandığı bir dönemi nitelirmektedir. Giderek kirlenen ve doğal kaynakları hesapsızca tüketilen bir dünyada sürekli artan çevresel bozulmaya ve bu bağlamda çölleşme, ormansızlaşma, asit yağmurları, küresel ısınma, ozon tabakasının aşınması gibi gelişmelere dikkat çekilmeye başlanmıştır. (http-1)

Aynı dönemde, çevre sorunlarının, dünyadaki nüfus patlamasını ve giderek artan yoksulluk ile uluslararası eşitsizliği de içerecek şekilde, geniş bir bakış açısı ile ele alınması zorunluluğu vurgulanmaya başlanmıştır.

İnsanlığın çıkış yolu, çevresel gelişme ile ekonomik kalkınma arasındaki yaşamsal köprünün kurulmasına ve gelişmenin “sürdürülebilir” olmasına bağlanmıştır.

Bu dönemde Dünya, “sürdürülebilirlik” kavramı ile tanışırken, bunun yaşama geçirilmesine yönelik süreçler de gözden geçirilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, öncelikle, çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi ve “sürdürülebilir kalkınma” ilkesinin yaşama geçirilmesinin, ancak “yerinden” çözümlerle mümkün olacağı, giderek daha iyi anlaşılmıştır. Ayrıca, “çevre”nin en geniş katılımcılık gerektiren bir alan olduğu, genel kabul görmeye başlamıştır. Son olarak da, çevre korumanın

doğasında “toplumsallaşma”nın olduğu ve koruma kavramının, doğrudan katılım ve demokratikleşme ile ilgili bir alan olduğu, ve bu bağlamda, özünde demokratikleşmeyi ve kentsel hakları savunmayı gerektirdiği de, açıkça ifade edilmeye başlanmıştır. (http-1)

Bu düşünceler ışığında ortaya çıkan sürdürülebilirlik kavramı, tekil bir hareket veya yaklaşım değildir. Sürdürülebilirlik, var olan toplumlar, ve bu toplumlar içinde çevre ile ilgili olarak ortaya çıkan konular ve sorunlar kadar değişken ve çeşitlilik içeren bir kavramdır.

Sürdürülebilirlik, sözlük anlamıyla, “bir kaynağın, tüketilmemek, bitirilmemek ve sonsuza kadar yok edilmemek üzere işlenme ve/veya kullanılma yöntemi”dir. (Webster's 10th New Collegiate Dictionary). Bu anlamıyla sürdürülebilirlik, 20. yüzyılda, küresel ülke politikalarının, ekonomilerinin, enerji kaynaklarının, teknolojinin, üretimin, planlamanın ve hatta mimarinin tasarımına damgasını vurmuş en önemli kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bauen, Baker ve Johnson’a (1996) göre sürdürülebilirlik, uzun dönem ekonomik, çevresel ve toplumsal sağlıkla doğrudan ilintilidir. Bu anlamda, adı geçen yazarlar, ekonomik çeşitlilik yaratmak, sağlıklı çevreler oluşturmak ve bunları devamlı kılmak, sağlıklı toplumlar yaratmak ve yerel gereksinimleri karşılamak üzere yeni yöntemler aramak gerektiğini savunmakta, ve toplumda sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için aşağıdaki altı prensibi önermektedirler: (Bauen, Baker and Johnson, 1996)

- Bir yere karşı aidiyet duygusu beslemek,
- Toplumsal canlılığı desteklemek,
- Değişimle karşı karşıya kalındığında esneklik ve adaptasyonu desteklemek üzere yerel kapasite oluşturmak,
- Lider olarak sorumluluk duygusunu desteklemek,
- Yerel ve yerel-üstü düzeylerde ilişkilerin ve bağlantıların önemini desteklemek, pekiştirmek, ve
- Yerin sosyal yapısı içinde eşitliği artırmak.

Bu anlamda, sürdürülebilirlik, atık ve kirliliği sınırlandırarak, dezavantajlı insanların durumunu iyileştirerek, doğal kaynakları koruyarak, kişiler arasında değerli

bağlantılar kurarak, yardımlaşma ve faydaya önem vererek, ve ekonomileri yeniden canlandırmak için yerel varlıkları geliştirerek, tüm insanlar için yaşam kalitesini artırmak üzere ortaya konulmuş çok-boyutlu bir yöntemi temsil etmektedir. (Oktay, 2005, s: 58-59) Sürdürülebilirlik için kararlı bir toplum, ekonomisi ve çevresi arasında hayali bir denge aramaktansa, tüm yaşayan canlıların yaşam standartlarını zenginleştirecek sağlıklı, sürdürülebilir bir çevre yaratmak için ekoloji ve kültürün, ekonomiyi de kapsayan bir birliklikliğini aramaktadır. (Oktay, 2005, s: 59; http-2)

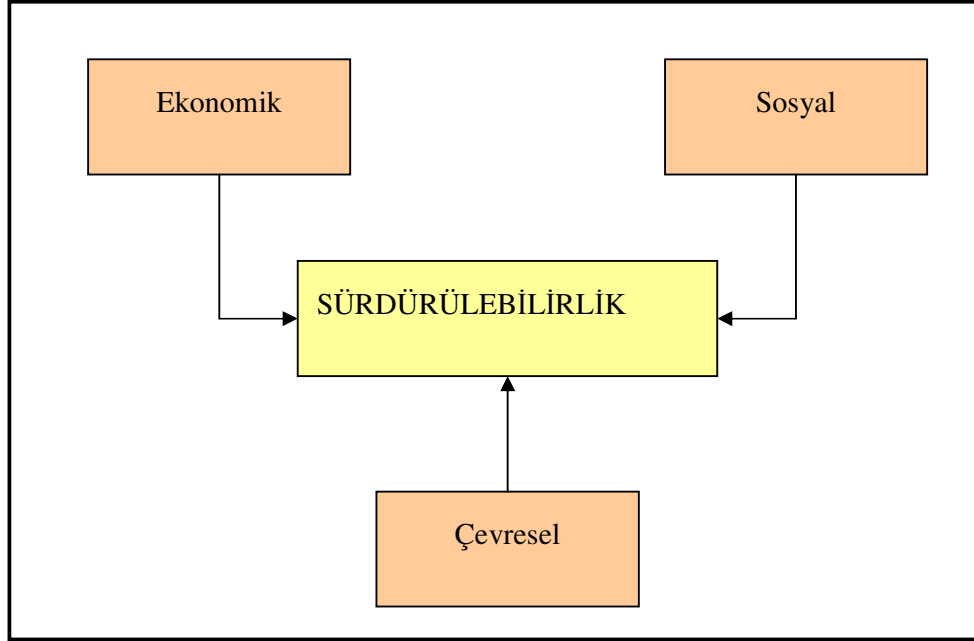
Bu savı destekleyen bir başka görüş de Selman (1995) tarafından ortaya konmaktadır. Selman (1995), sürdürülebilirliğin, hem ürün hem de süreç ile ilgili olduğunu savunarak, sürdürülebilirlik için üç temel ilkedden bahsetmektedir:

- etkin kaynak yönetimine olan gereksinim (beraberinde etkin enerji kullanımını getirir),
- insani ve doğal sistemlerin temel ilkeleri arasında ve içinde uyumlu ilişkilere olan gereksinim (beraberinde yenilenebilir kaynak kullanımına geçişi getirir),
- tutum ve davranışlarda radikal değişiklikleri yürürlüğe koyma.

Bu görüşle bağlantılı olarak, Pierce (1992) da, sürdürülebilirliğin; “yeniden-yenilenemeyen kaynaklar fiziksel olarak az bulunur olduklarından, biri birinin yerine kullanılabilen kaynakların elde edilmesinin ve, kaynakların kullanımından doğan çevresel etkilerin ve atıkların Dünya’nın kaldırabileceği kapasiteyi aşmamasının garanti edilmesini içermekte olduğu” görüşünü savunur. Bunun yanında Whitelegg (1993) de, sürdürülebilirliğin “küresel” olma dışında bir başka anlamı olamayacağı görüşündedir. Bu görüş aynı zamanda, Barton ve diğerleri (1993) tarafından da savunularak, sürdürülebilirliğin küresel ekolojiden söz ettiği, yeryüzünün sağlığının korunması ve hava, arazi ve malzeme gibi temel kaynakların idareli kullanılması ile ilgili olduğu ifade edilmektedir.

Bunların yanında sürdürülebilirliğin pek çok tanımı da, eylemler ve bunların çevreye, ekonomiye ve topluma olan etkileri arasındaki ilişkileri tanımlayan kararlar vermeyi gerektirdiği üzerinde durmaktadır. (Oktay, 2005, s: 59) Buna göre sürdürülebilirlik, çocuklarımız ve torunlarımız için ne çeşit bir miras bırakacağımız ile doğrudan ilişkilidir.

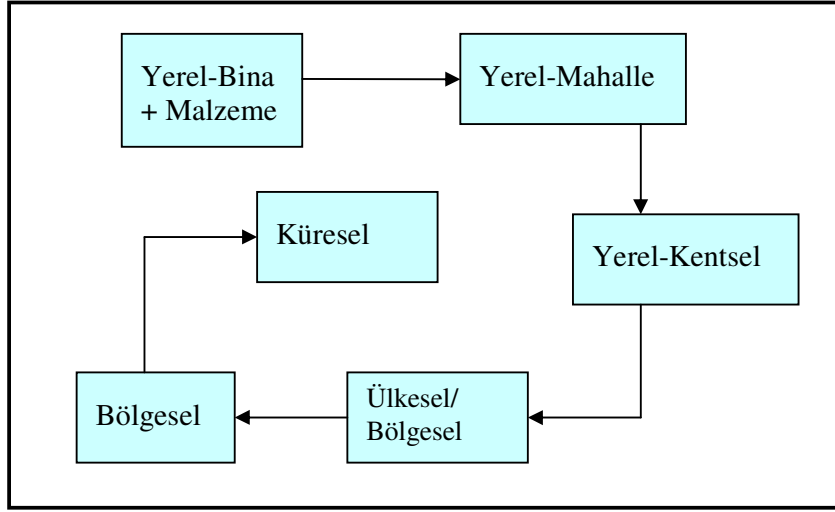
Bütün bunlardan hareketle, sürdürülebilirliğin üç temel boyutu olduğu ifade edilebilir. Bu boyutlar, Şekil 2.1’de de ifade edildiği gibi, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlardır.



Şekil 2.1: Sürdürülebilirliğin Üç Boyutu (Berg, 1992)

Farklı kaynaklardan yapılan araştırmalar sonucunda, bu boyutların yanında, sürdürülebilirliğin farklı ölçeklerde de irdelendiği gözlemlenmiştir. Bu tez kapsamında, bu ölçeklerin, içlerinde bazı alt ölçekleri de barındıran dört farklı ölçekte ele alınması gerektiği görüşü benimsenmiştir. Bu dört ölçek, Şekil 2.2’de de ifade edildiği şekliyle, aşağıdaki gibi isimlendirilebilir: (http-3)

1. Küresel sürdürülebilirlik ölçeği;
2. Bölgesel sürdürülebilirlik ölçeği;
3. Ülkesel (ve ülke içinde Bölgesel) sürdürülebilirlik ölçeği;
4. Yerel sürdürülebilirlik ölçeği (kentsel ölçekte sürdürülebilirlik, mahalle ölçeğinde sürdürülebilirlik, bina ölçeğinde sürdürülebilirlik, malzeme ölçeğinde sürdürülebilirlik).



Şekil 2.2: Sürdürülebilirliğin Farklı Ölçekleri (http-3)

Küresel sürdürülebilirlik için, kaynakların tüketimi, çevresel sorunlar ve tehditler üzerinde, ülkenin otoritesine kıyasla çok daha fazla otorite sahibi olan uluslararası bir kuruluşa gereksinim vardır. Dünya genelindeki haklar, ülkelerin bireysel haklarından daha önemli olmalıdır, ve buna ulaşmanın tek yolu, uluslararası düzeyde bir kuruluş olmasıdır.

Bölgesel sürdürülebilirlik, küresel ve ülkesel ölçekler arasında, yani makro düzeyin bir altında yer alan bir ara ölçektir. Bölgesel ölçek, bir sürdürülebilir sistemi kontrol edip yönlendirebilmek için, küresel ölçeğe göre daha iyi bir ölçektir, çünkü, bu ölçek bölgenin kaynakları ve özgün yapısı/özellikleri konusunda daha fazla bilgi sahibidir.

Ülkesel sürdürülebilirlik, üst düzey bölgesel ölçek ile yerel ölçek arasında, ülkelerin (ve aynı zamanda ülkelerin büyüklüklerine bağlı olarak eğer mevcutsa, içlerinde yer alan farklı bölgelerin) özel çevresel, ekonomik, sosyal, politik ve kurumsal koşullarına bağlı olarak sürdürülebilirlik konusunda kararlar alan, stratejiler geliştiren bir ölçektir.

Yerel sürdürülebilirlik ise, küresel, bölgesel ve ülkesel kararların uygulandığı daha detaylı bir ölçektir. Bu ölçeğin altında, kent, mahalle, bina ve hatta malzeme ölçeğinde sürdürülebilirlik kavramları yer almaktadır.

Tüm bu açıklamalara bakıldığında, sürdürülebilirliğin, “çevresel duyarlılığı olan eşitlikçi bir düşünce” olduğu savunulabilir. Bugünkü “sürdürülebilir olmayan”

dünyamızın sebebi, gelişmiş ülkelerdeki aşırı tüketim ile, gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek nüfus oranıdır. Gelişme ve çevre anlamında ülkeler arasında bir denge kurulması, sürdürülebilirliğin temel şartıdır.

Bu noktada, son olarak, sürdürülebilirliğin temel ilkelerini / hedeflerini, Miledi (1999, s: 31)'nin tanımladığı şekilde özetlemek uygun olacaktır:

- Yaşam kalitesinin korunması ve artırılması;
- Ekonomik verimliliğin artırılması;
- Sosyal ve nesillerarası eşitliğin/adaletin sağlanması;
- Çevre kalitesinin korunması ve artırılması;
- Afet esnekliğinin ve hafifletmenin birleştirilmesi (*Incorporate disaster resilience and mitigation*);
- Karar üretme ve alma sürecince katılımcı ve uzlaşmacı bir yaklaşım sergilenmesi.

2.2 Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Sürdürülebilir Kalkınma

2.2.1 Tarihsel Gelişim

Dünyamızda, endüstrileşme devrimi ile yaşamaya başlanan süreçte, doğal çevrenin korunmasını dikkate almayan kalkınma politikalarının uygulanması sonucunda geline nokta, küresel ve yerel çevresel kaygıları yaratmıştır. Bu kaygıları giderecek yeni bir “kalkınma yaklaşımı” ihtiyacı nedeniyle doğal çevre konularıyla ilgili yeni çalışmalar ortaya konmuş ve yeni kavramlar üretilmiştir. Bu kavramların en önemlisi olan sürdürülebilirlik kavramı, fikir olarak 1970’li ve 1980’li yıllardaki bir dizi uluslararası toplantıda ortaya konarak geliştirilmiştir.

İlk olarak 1972’de, Meadows ve arkadaşlarının hazırladığı ve Club of Rome’un yayınladığı “*Limits of Growth – Büyümenin Sınırları*” adlı raporda, gelecek yüzyılda insanlığı bekleyen tehlikeler vurgulanmıştır. (Meadows ve diğ., 1972)

Yine 1972 yılının Haziran ayında Birleşmiş Milletler’in (BM) Stockholm’de düzenlediği “*United Nations Conference on the Human Environment (UNCHE)* – Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı”, insan çevrelerinin korunması ve iyileştirilmesi konularında önemli tartışmaları beraberinde getirmiş ve bu gelişmeler,

sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının geliştirilmesinde bir zemin oluşturmuştur. (UNEP, 1972) Sürdürülebilir kalkınma kavramının habercisi sayılabilecek bir başka gelişme de, “eko-gelişme” kavramı olmuştur. Eko- gelişme, bölgesel veya yerel düzeyde, alanın potansiyelini ve kaynakların rasyonel kullanımını gözeten, teknolojik düzenlemelerin doğaya ve topluma saygıyla uygulanmasını içeren bir gelişme olarak tanımlanmaktadır. (Portal on Sustainability, 2002; Tüzin, 1999)

Meadows ve arkadaşlarının (Meadows ve diğ. 1972; Meadows ve diğ., 1992) ortaya koydukları “dünya sisteminin dengeli bir şekilde sürdürülebilmesi” ve “eko-gelişme” kavramları, Brundtland Komisyonu olarak da bilinen “*The World Commission on Environment and Development* (WCED) – Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu”nun 1987 yılında yayınladığı “*Our Common Future – Ortak Geleceğimiz*” adlı raporunda “*Sustainable Development – Sürdürülebilir Kalkınma*” olarak kavramlaştırılmış ve ardından politik ve ekonomik arenaya dahil edilmiştir. “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramının en yaygın tanımı, “bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin karşılayabilmek” olarak, yine bu raporda yer almıştır. (WCED, 1987)

Brundtland Raporu’ndan sonra, konuyla ilgili olarak ortaya konan bir başka rapor da, 1991 yılında hazırlanan “*Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living – Yeryüzünü Önemsemek: Sürdürülebilir Yaşam için Bir Strateji*” raporudur. (IUCN, UNEP, and WWF, 1991) Bu raporda, sürdürülebilir kalkınmanın idealleri, sürdürülebilir bir yaşam için bir stratejiye dönüştürülmek üzere daha da geliştirilmiştir. Raporda aynı zamanda sürdürülebilir ekonomi konusu da vurgulanmıştır. Rapor, sadece yaşamsal konulara değil, aynı zamanda yaşam kalitesi üzerine de odaklanmıştır.

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınmayla ilgili tüm bilgileri tanımlayarak kavramsallaştıran Brundtland Komisyonu, ve hazırlamış olduğu rapor, Haziran 1992’de Rio de Janeiro’da düzenlenen “*United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) – Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”na (*The Earth Summit – Yeryüzü Zirvesi*) da temel oluşturmuştur. (UNCED, 1992) Yeryüzü Zirvesi’nde, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarını pekiştiren beş önemli anlaşma noktasına ulaşılmış ve beş önemli uluslararası belge

kabul edilmiştir. Bunlar, *Gündem 21, Rio Çevre ve Kalkınma Deklarasyonu, Ormanlar üzerine İlkeler Beyanatı, İklimsel Değişim üzerine Çerçeve Konvansiyonu ve Biyolojik Çeşitlilik Konvansiyonu*'dur. Bu beş anlaşma metni arasından, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini en doğrudan ilgilendireni, “kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen ‘sürdürülebilir kalkınma’ kavramının yaşama geçirilmesine yönelik, küresel uzlaşmanın ve politik taahhütlerin en üst düzeydeki ifadesi olan bir eylem planı” olarak, *Gündem 21*'dir. Bu tez kapsamındaki araştırmanın hedefleri ile doğrudan ilgili olduğu düşünüldüğünden Gündem 21 ve sunduğu yaklaşımlar aşağıda özetlenerek açıklanmaya çalışılacaktır.

Gündem 21 (Agenda 21):¹

Gündem 21, kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen “sürdürülebilir kalkınma” kavramının yaşama geçirilmesine yönelik, küresel uzlaşmanın ve politik taahhütlerin en üst düzeydeki ifadesi olan bir eylem planıdır. (http-1) Gelecek yüzyıla açılan yolda “sürdürülebilir kalkınma” konulu Gündem 21'in çıkış noktası, Haziran 1992'de Rio de Janeiro'da yapılan ve “Yeryüzü Zirvesi” olarak adlandırılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'dır.

Dünya çevre hareketi açısından bir dönüm noktası niteliğini taşıyan Rio Konferansı, yalnızca “sürdürülebilir kalkınma” kavramını yaşantımıza sokmakla kalmayarak, katılımcı mekanizmaların ve süreçlerin önce Birleşmiş Milletler tarafından, ardından da tüm hükümetler ve diğer kurum ve kuruluşlar tarafından benimsenmesini (ya da en azından dikkate alınmasını) sağlamıştır.

Konferans'ta, aralarında *Gündem 21*'in de bulunduğu beş uluslararası belge kabul edilmiştir. Kısa bir süre içinde Birleşmiş Milletler'in en tanınmış belgelerinden biri durumuna gelen *Gündem 21*, (http-1)'de de belirtildiği gibi:

- Kalkınma ve çevre arasında denge kurulmasını hedefleyen “sürdürülebilir kalkınma” kavramının yaşama geçirilmesine yönelik bir eylem planı niteliğindedir;

¹ Burada yer alan Gündem 21 (*Agenda 21*) ile ilgili bilgiler, Gündem 21'in orjinal metni (UNDESA, 1992) yanında, bu metnin Türkçe tercümesinin özeti niteliğini taşıyan www.la21.turkey.net sayfasındaki açıklamalardan yararlanılarak ve doğrudan alıntılar yapılarak hazırlanmıştır.

- İnsanlığın temel gereksinimlerinin karşılanması, yaşam standartlarının iyileştirilmesini, ekosistemlerin daha iyi korunmasını ve yönetilmesini amaçlamaktadır;
- Bir yandan günümüzün ağırlıklı sorunlarının üstesinden gelmeyi, öte yandan da dünyamızı gelecek yüzyılın tehditlerine karşı hazırlamayı, bir başka ifadeyle, “21. yüzyılın gündemi”ni oluşturmayı hedeflemektedir.

Gündem 21 üç ana ve bir tamamlayıcı kısımdan oluşmakta ve toplam 40 bölümü içermektedir. (http-1; UNDESA, 1992; http-4)

Gündem 21, “İnsanlık, tarihsel bir dönüm noktasındadır”, cümlesiyle açılmaktadır. Uluslar arasında ve ulusların kendi içindeki eşitsizliklere, giderek artan yoksulluk, açlık, hastalıklar ve cehalete, eko-sistemlerdeki süregiden kötüleşmeye dikkat çekilmektedir. Çıkış yolu olarak ise Gündem 21, daha güvenli bir geleceğe giden yolun yapı taşlarının döşenmesini sağlayacak *küresel ortaklık* kavramını gündeme getirmektedir.

Bu kavram ile birlikte, tüm dünyada geleneksel “yönetim” anlayışı, yerini “yönetişim” (*governance*) olarak ifade edilen, katılımcılığa ve ortaklıklara dayalı yeni bir yaklaşıma bırakmaya başlamıştır. Bu yeni yaklaşım kapsamında yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve diğer yerel aktörler, uluslararası topluluk ve merkezi yönetimler tarafından “ortaklar” olarak görülmeye başlanmıştır. (http-1)

Gündem 21’in temel yaklaşımı, tüm program alanlarına yönelik finansman politikalarının belirlenmesi, yeni kaynakların yaratılması, uygulanabilir teknik ve ekonomik araçların belirlenmesi, merkezi yönetim-yerel yönetim ilişkilerinin desantralizasyon anlayışı doğrultusunda güçlendirilmesi, hükümet ve hükümet dışı kuruluşlar arasında işbirliğinin geliştirilmesi ve halkın etkin katılımının sağlanması gibi öncelikler üzerine bina edilmiştir. (http-1)

Gündem 21’de yer alan tüm program alanlarının başarıyla uygulanabilmesinin gereği ve önkoşulu olarak, “çok-aktörlülük” ve “toplumsal uzlaşma” aranması getirilmektedir. Bu bağlamda, Rio Deklarasyonu ve Gündem 21’in belirleyici özelliklerinin başında, “toplumsal uzlaşma olmadan sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşamaz” görüşü gelmektedir. (http-1)

Gündem 21'in çıkış noktası, bir yandan günümüzün ağırlıklı sorunlarının üstesinden gelmeye çalışırken, öte yandan da dünyamızı gelecek yüzyılın tehditlerine karşı hazırlamak, bir başka ifadeyle, "21. yüzyılın gündemi"ni oluşturmaktır.

Gündem 21 ile başlanan süreçte ortaya çıkan bir başka gelişme de, Birleşmiş Milletler'in tek muhatap olarak merkezi yönetimleri görme politikasının iflas etmesi karşısında, uluslararası topluluğun, çözümü, yerel yönetimlere ve hükümet-dışı kuruluşlara yönelmekte bulması olmuştur. Bu süreç, yerel yönetimlerin ve sivil toplum kuruluşlarının uluslararası düzeyde etkin ve vazgeçilmez "ortaklar" olarak kabul görmeye başlamasını sağlamıştır. Buna bağlı olarak:

- Dünyada demokratikleşme sürecinin en güçlü araçlarından olan yerel yönetimlerde yeniden yapılanma önem kazanmış ve yerel düzeyde kurumsallaşma, uluslararası topluluğun ve ulusların dikkatini giderek daha çok çekmeye başlamıştır.
- Demokratik uygulamaların, çoğulcu ve katılımcı politikaların en somut biçimde gerçekleşme olanağını ve ortamını bulduğu yerel yönetimlerin, 2000'li yıllara yepyeni bir anlayışla hazırlanmalarının önemi giderek daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır.
- Yeni bir yüzyıla girerken, özerk, katılımcı, saydam ve etkin yerel yönetimlere olan gereksinim giderek kendini göstermeye başlamıştır.
- Yerel yönetimlerin yeniden yapılanması ve yerel yönetimlerin demokratikleşme sürecine katkılarını artırabilme mekanizmalarının oluşması için çalışmalar hızlanmıştır.

Bu noktadan hareketle, "sürdürülebilir kalkınma" ilkesine ağırlık veren ülkelerde, kendilerine özgü ve toplumsal yapılarının gereklerine uygun bir "toplumsal uzlaşma" modeli tartışılmaya, şekillenmeye başlamıştır. Toplumsal uzlaşmada çözümler "katılımcı" ve "çok-aktörlü" bir anlayışla ele alınmaya başlanmış, kısaca, "yönetimsel katılım" ve "toplumsal katılım" büyük önem kazanmıştır.

1992 Rio "Yeryüzü Zirvesi"nden başlayarak, ardından düzenlenen, 1994 Kahire Nüfus ve Kalkınma Konferansı, 1995 Kopenhag Sosyal Gelişme Konferansı, 1995 Pekin Dördüncü Dünya Kadın Konferansı, ve sonrasında da 1996 İstanbul Habitat II "Kent Zirvesi"ne uzanan küresel Birleşmiş Milletler konferansları ve diğer zirveler,

“küresel ortaklık” ilkelerinin tüm dünyada kabul görmesini sağlamış ve hükümetler-arası kararların demokratikleşmesinin uluslararası dayanaklarını oluşturmuştur. Bu konferanslar sonucu ortaya konan eylem planlarının tümünde, “ekonomik gelişme/kalkınma, sosyal gelişme/kalkınma ve çevrenin korunmasının, sürdürülebilir gelişmenin/kalkınmanın birbirine bağlı ve karşılıklı olarak birbirlerini destekleyen bölümleri olduğu” inancı vurgulanmıştır.

“Günümüzde ve gelecekte bütün insanların eşit paylaşacakları refahı sağlayacak bir araç olan sürdürülebilir gelişme, nüfus, kaynaklar, çevre ve kalkınma arasındaki karşılıklı ilişkilerin tam olarak bilinmesini, uygun şekilde düzenlenmesini ve bunlar arasında uyumlu, dinamik bir denge kurulmasını gerektirmektedir.” (Kahire Eylem Planı, Bölüm II)

“İnsan-merkezli sürdürülebilir gelişmenin önkoşulu, kadın-erkek arasında eşitliğe dayalı yeni bir ortaklık oluşturulmasıdır.” (Pekin Eylem Planı, Bölüm I)

“Demokratik, insan haklarına saygılı, saydam, katılımcı ve halka hesap veren yönetimler ile sivil toplumun etkin katılımı, sürdürülebilir gelişmenin gerçekleşebilmesinin vazgeçilmez temelleridir.” (Habitat Gündemi, Bölüm I)

1992’de Rio de Janeiro’da düzenlenen “*United Nations Conference on Environment and Development* (UNCED) – Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı” (*The Earth Summit* – Yeryüzü Zirvesi) sonrasındaki toplantıların en önemlisi, şüphesiz, *United Nations Center for Human Settlements (Habitat)* – Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi tarafından 3-16 Haziran 1996 tarihleri arasında İstanbul’da gerçekleştirilen, “*United Nations Second Conference on Human Settlements-Habitat II-World Summit* – Birleşmiş Milletler İkinci İnsan Yerleşimleri Konferansı-Habitat II-Kent Zirvesi”dir.

Habitat II’de, “herkes için yeterli barınak/konut” ve “kentleşen dünyada sürdürülebilir insan yerleşimleri” adlı iki temel konu üzerinde yoğunlaşan “Habitat Gündemi” ve “İnsan Yerleşimleri Üzerine İstanbul Deklerasyonu”, katılımcı ülkeler tarafından kabul edilmiştir. “Kentleşen bir dünyada sürdürülebilir kalkınma için ortaklıklar, çözümler ve üstlenilen sorumluluklar” üzerinde durulan Habitat II’de, kentlerin karşılaştığı çözümler ve fırsatlar üzerine yoğunlaşarak, sürdürülebilir kalkınma için kentlerin kritik rolü vurgulanmıştır. Tıpkı Gündem 21 gibi, Habitat Gündemi de, bu tez kapsamındaki araştırmanın hedefleri ile doğrudan ilgilidir. Bu yüzden, aşağıdaki satırlarda, Habitat Gündemi’nin de kapsamı, ayrıntıda özetlenmeye çalışılacaktır.

Habitat Gündemi (*Habitat Agenda*):

“Habitat Gündemi”, Birleşmiş Milletler’e üye ülkeler tarafından kabul edilen ve Birleşmiş Milletler’in İnsan Yerleşimleri Konulu İkinci Konferansı’nda (Habitat II), tüm uluslararası toplumlarca desteklenen bir belgedir. İstanbul Deklerasyonu ve Habitat Gündemi ile birlikte dünyanın şehir, kasaba ve köylerindeki insan yerleşimleri, koşullarını geliştirmeye yönelik yeni bir sosyal yaklaşımı benimsemeye başlamışlardır.

Habitat gündemi, bir taraftan kullanım güvencesi, mülk hakları, kredi alım hakları, teknolojiler ve standartları ile yeterli ve gelişen, barınma hakkına bağlı olarak “Herkes için Yeterli Barınak/Konut”, diğer taraftan uygun planlama yöntemleri, kaynakların yönetimi, temel hizmetlere erişim, çevresel koruma, ulaşım, enerji ve genel olarak sosyal ve ekonomik gelişme için daha iyi fırsatlara bağlı olarak “Kentleşen Dünyada Sürdürülebilir İnsan Yerleşimleri Gelişimi” konuları üzerine yönelerek, insan yerleşimleri ile ilgili iki temel konuyu gündeme getirmiştir.

Habitat Gündemi, üzerinde tartışılmış 241 paragraftan (yaklaşık 100 sayfa) oluşan uluslararası bir rapordur ve bu raporun içeriği aşağıda özetlendiği şekilde oluşturulmuştur: (UN-Habitat, 1996; UN-HABITAT, 1997; UNCHS, 1996a; UNCHS, 1996b; http-5; Aktan, 2002)

1. Dünyada insan yerleşimlerinin gelecekte karşılaştacağı sorunları tanımlayan politika deklarasyonunu içeren ve hükümetlerin bu sorunlarla karşılaştığını beyan eden bir önsöz;
2. Gelecek 20 yıl içinde, barınılacak yerlerin gelişimi ve uluslararası toplum tarafından sürdürülebilir insan yerleşimleri ile ilgili çalışmaları yönlendirmek üzere kabul edilen hedefler ve ilkeler;
3. Aşağıdaki konularda üstlenilen sorumluluklar:
 - herkese barınma hakkının tanınması;
 - sürdürülebilir insan yerleşimlerinde gelişim için mevcut koşullar;
 - özel inisiyatiflerin oluşturulması ve katılım üzerinde odaklaşan yapılandırma politikalarının önemi;
 - kadın hakları;

- barınma ve şehirleşmedeki gelişimin finanse edilmesi;
- uluslararası işbirliği.

4. Beş anahtar eylem alanını kapsayan küresel bir eylem planı:

- herkes için yeterli barınak;
- kentleşen dünyada sürdürülebilir insan yerleşimleri gelişimi;
- kapasite oluşturulması ve kurumsal gelişme;
- uluslararası işbirliği ve koordinasyon;
- Habitat Gündemi'nin takip edilmesi ve hayata geçirilmesi.

Habitat Gündemi'nin yukarıda belirtilen kapsamda ayrıntılandırılan paragraflarında, sürdürülebilir kalkınma ile doğrudan ilgili olan 29. paragrafında, sürdürülebilir kalkınmanın insan yerleşimleri için önemi şu şekilde vurgulanmaktadır: (UN-Habitat, 1996; UN-HABITAT, 1997; UNCHS, 1996a; UNCHS, 1996b; http-5; Aktan, 2002)

“Sürdürülebilir kalkınma, insan yerleşmelerinin gelişmesi için elzemdir ve ekonomik büyüme, toplumsal gelişme ve çevre koruma gereksinimlerini tam olarak dikkate alır. Gelişmekte olan ülkelerin ve yerine göre ekonomileri geçiş halinde olan ülkelerin somut durumlarına ve gereksinimlerine özel bir önem verilmiştir. İnsan yerleşmeleri, Gündem 21’de ve Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nın ilgili kararlarında belirtildiği gibi, sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ve bu ilkelerin tüm unsurlarını tam olarak dikkate alan bir biçimde planlanmalı, geliştirilmeli ve iyileştirilmelidir. Sürdürülebilir insan yerleşmelerinin gelişmesi, çevre ile uyum içinde ekonomik gelişmeye, iş olanaklarının artmasına ve toplumsal gelişmeye yol açacaktır. Bu yaklaşım, en az o kadar önemli olan Rio Konferansı kararları ve Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı’nın diğer sonuçları ile birlikte, ihtiyatlı yaklaşım, kirlenmeyi önleme, ekosistemlerin taşıma kapasitesine saygı gösterme ve gelecek kuşaklar için fırsatları koruma ilkelerini de içermektedir. Üretim, tüketim ve ulaşım eldeki kaynakları korumaya ve tüketmemeye gayret ederek kullanılmalıdır. Sürdürülebilir insan yerleşmelerinin biçimlendirilmesinde ve bu yerleşmelerin bağımlı olduğu ekosistemlerin sürdürülmesinde bilim ve teknoloji önemli bir rol oynayacaktır. İnsan yerleşmelerinin sürdürülebilirliği, onların dengeli coğrafi dağılımını ya da ulusal koşullara uygun bir başka dağılımını, ekonomik ve sosyal gelişmenin, insan sağlığının ve eğitimin özendirilmesini, biyolojik çeşitliliğin korunmasını ve unsurlarının sürdürülebilir biçimde kullanılmasını, kültürel çeşitliliğin korunmasını, havanın, suyun, ormanların, bitki örtüsünün ve toprağın kalitesinin gelecek nesiller için insanların yaşam ve mutluluğunu sağlamaya yetecek standartlarda tutulmasını gerektirmektedir.”

Habitat Gündemi'nin hayata geçirilmesi için önerilen stratejiler ise beş temel ilkeye dayanmaktadır: (UN-Habitat, 1996; UN-HABITAT, 1997; UNCHS, 1996a; UNCHS, 1996b; Aktan, 2002; http-5)

1. Ortaklıkların oluşturulması;
2. Kapasite artırılması;
3. Yapabilir kılma yaklaşımlarının, gerçekleştirilecek yaklaşımların desteklenmesi;
4. Katılım mekanizmalarının kuvvetlendirilmesi;
5. Göstergelerin uygun kullanılmasıyla işleyişin gözlemlenmesi, bilgi alışverişini ve iletişim ağını kolaylaştıracak eylemlerin ve bilgi teknolojilerinin tam olarak kullanılması.

Habitat II'nin ardından, sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili uluslararası çalışmalar sürmüş, ulusal düzeylerde de, özellikle Gündem 21 ve Habitat II Gündemi'nde belirtilen hedeflere ulaşmak üzere ülkelerde çalışmalar başlatılmıştır. Ayrıca, 1997 yılının Aralık ayında Kyoto'da, "küresel ısınma" konusunda hükümetler düzeyinde bir uluslararası konferans ("*United Nations Framework Convention on Climate Change-UNFCCC – Birleşmiş Milletler İklimsel Değişim Çerçeve Konvansiyonu*") daha düzenlenmiştir. Bu konferansın 3. toplantısı (*3rd Meeting of the Conference of the Parties 3 – COP 3, to the United Nations Framework Convention on Climate Change – Birleşmiş Milletler İklimsel Değişim Çerçeve Konvansiyonu 3. Toplantısı*) sonrasında, katılımcı ülkeler düzeyinde imzalanan Kyoto Protokolü'nda da (*Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*), gelişmiş ülkelerin değişik bölgeleri için, çevresel kirlilik oluşturan ve çevresel sürdürülebilirlik açısından olumsuz etkileri olan altı sera gazının (CO₂, CH₄, N₂O, PFC's, HFC's, ve SF₆) 2012 yılına kadar azaltılması konusunda, uluslararası düzeyde, yasal olarak bağlayıcı hedefler belirlenmiş ve anlaşmaya varılmıştır. (UNFCCC, 1997; Walsh, 2002, s: 4)

"Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Bildirgesi" ve Brundtland Raporu'nun sağladığı birikime dayanarak, 1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan "Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı" ve sonrasındaki 1996'daki Kent Zirvesi, çevrenin duyarlı yönetimi bakımından ulusların ekonomi ve çevre faaliyetlerini bir arada yönlendirecek bir dizi ilkenin benimsenmesi açısından önemli bir adım olmuştur. Rio

konferansından 10 yıl sonra da, çevrenin korunmasıyla sosyal ve ekonomik gelişmenin bağlantılı bir şekilde yürütülerek sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması konusunun değerlendirilmesi için 26 Ağustos- 4 Eylül 2002 tarihleri arasında Johannesburg'ta bir başka zirve – “*World Summit on Sustainable Development* (WSSD) – Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi” düzenlenmiştir. Johannesburg (Rio+10) Zirvesi'nde ortaya çıkan ana düşünce, “endüstrileşmiş ve fakir ülkelerin ekonomik ve sosyal sorunlara farklı bakış açılarının bulunması”dır. Johannesburg Zirvesi sonunda iki temel belge ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri “Uygulama Planı”, diğeri ise siyasi iradenin yansıtıldığı “Siyasi Bildiri”dir (UN, 2002; Ağça, 2002; s: 32; Tuğcu, 2006).

Zirve sonunda ortaya çıkan Uygulama Planı'nın,

- Yoksulluğun ortadan kaldırılması,
- Sürdürülebilir olmayan üretim ve tüketim kalıplarının değiştirilmesi,
- Ekonomik ve sosyal kalkınmanın doğal kaynak temeline göre korunması ve yönetilmesi,
- Küreselleşen dünyada sürdürülebilir kalkınma,
- Sağlık ve sürdürülebilir kalkınma,
- Gelişmekte olan küçük ada ülkelerinin sürdürülebilir kalkınması,
- Afrika için sürdürülebilir kalkınma,
- Uygulama araçları,
- Sürdürülebilir kalkınma için kurumsal yapı,

olarak ele alınan ana başlıkları çerçevesinde, aşağıdaki hedefleri de içeren bir dizi hedef ortaya konmuştur: (UN, 2002; Tuğcu, 2006)

- 2015 yılına kadar temiz su ve atık su hizmetlerine sahip olmayan kişi sayısının yarıya indirilmesi,
- 2010 yılına kadar biyolojik çeşitlilik kaybının azaltılması,
- 2015 yılına kadar balıkçılık alanlarında en yüksek verime ulaşılması,
- 2020 yılına kadar insanların yaşam koşullarının iyileştirilmesine dönük önlemler alınması,

- Halen enerjiye erişimi olmayan insanlara enerji temin edilmesi ve yenilenebilir enerji kaynakları payının artırılması,
- 2020 kimyasalların kullanımında ve üretiminde insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması,
- Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi için küresel çevre imkanının ana kaynak olarak belirlenmesi,
- Uluslararası, bölgesel ve ulusal düzeyde hava kirliliğinin azaltılması için işbirliğinin geliştirilmesi,
- Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasında tüm ülkelerin yararına olan açık, hakkaniyetli ve ayrımcı olmayan çok taraflı ticari ve finansal sistemlerin sağlanması,
- Gelişme yolundaki ülkelerin borç sorunlarına geniş kapsamlı olarak hitap edebilmek bakımından yenilik getiren mekanizmaların desteklenmesi,
- İyi yönetim konusunda ortaklık anlayışının belli başlı grupları kapsayacak şekilde ve her düzeyde geliştirilmesi.

Zirve sırasında, Uygulama Planı üzerinde önemle durulan konulardan, “doğal kaynakların korunmasında ekosistem yaklaşımı” ile “yenilenebilir enerji kaynakları” tüm ülkeler için özellikle önem taşımaktadır. Ekosistem yaklaşımı, toprak, su ve kaynakların bütüncül bir yönetimle ele alınmasını ön plana çıkarmaktadır. Böylece ekonomik faaliyetlerde öncelikle çevre unsurunun korunmasını gündeme getirmektedir. Bu yaklaşım özellikle Avrupa Birliği ülkeleri tarafından benimsenmektedir. Uygulama planında, üzerinde en fazla tartışılan ve son uzlaş sağlanan konu da “yenilenebilir enerji” olmuştur.

Zirve’nin önemli bir diğer çıktısı da, Johannesburg bildirisi olarak da adlandırılan Siyasi Bildiri’dir. (UN, 2002) Bu bildiri, ülkelerin yerel, bölgesel ve küresel düzeyde sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak için ortak sorumluluklarını vurgulamakta, Uygulama Planı konusundaki kararlılıklarını teyid etmekte ve çevrenin korunması için yükümlülüklerinin altını çizmektedir. Ayrıca zirve çerçevesinde Uygulama Planının görüşüldüğü toplantılar dışında, öncelikli beş konu olarak belirlenen, Su, Enerji, Sağlık, Tarım ve Biyolojik Çeşitlilik konuları da ele alınmıştır. (Tuğcu, 2006)

2002 Johannesburg Zirvesi'nden sonraki, son yıllarda gerçekleştirilmiş bir başka önemli uluslararası toplantı da, 7-12 Aralık 2004 tarihleri arasında, yine Brezilya'da Rio de Janeiro'da “*Sustainable Social Development, Disability & Ageing – Sürdürülebilir Sosyal Kalkınma, Yetersizlik & Yaşlanma*” konusunda, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği Komisyonu, ve UN-Habitat ile, çeşitli sivil toplum kuruluşlarının işbirliğinde düzenlenmiştir. Bu toplantı sonrasında da, sürdürülebilir kalkınmanın özellikle sosyal boyutunu vurgulayan bir başka deklarasyon imzalanmıştır. (Sustainable Design International, 2004; http://www.dpi.org/en/resources/documents/DeclarationRio2004_SocialDevelopment_Disability_Ageing.pdf)

Tüm bu süregelen çalışmalarla birlikte bugün geline nokta, çevrenin korunmasının, ekonominin geliştirilmesinin ve sosyal adaletin sağlanmasının, sürdürülebilir kalkınmanın üç ayağını oluşturduğu yönünde bir görüş birliği olduğu, ve ülkelerin ulusal ve küresel ölçeklerde, kendi ülkesel koşullarına uygun ve bağlı olarak sürdürülebilir kalkınmaya katkı koymaya çalıştıkları söylenebilir.

2.2.2 Sürdürülebilir Kalkınma: Tanımlar, Boyutlar, İlkeler

2.2.2.1 Sürdürülebilir Kalkınma Tanımları

“Sürdürülebilir Kalkınma” kavramının en yaygın ve uluslararası düzeyde kabul görmüş tanımı, yukarıda da belirtildiği gibi, Brundtland Raporu olarak da bilinen “*Our Common Future – Ortak Geleceğimiz*” adlı raporda yer aldığı şekliyle “bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin karşılayabilmek”tir. (WCED, 1987)

Brundtland Raporunun sürdürülebilir kalkınma tanımının kapsamında yer alan “bugünün gereksinim ve beklentileri”, ekonomik gereksinimler, sosyal, kültürel ve sağlıkla ilgili gereksinimler, ve politik gereksinimler olarak ele alınmalıdır / alınmaktadır. Yine bu tanımda yer alan “...gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeden..” yaklaşımı, yenilenemeyen kaynakların kullanımının veya israfının en aza indirgenmesini, yenilenebilir kaynakların sürdürülebilir kullanımını, ve atıkların yerel ve küresel emilme kapasiteleri içinde kalmasını, ifade etmektedir.

“*Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living* – Yeryüzünü Önemsemek: Sürdürülebilir Yaşam için Bir Strateji” raporunda da sürdürülebilir kalkınma, “insanın yaşam kalitesinin, bağımlı olduğu ekosistemin taşıma kapasitesinin sınırları içinde kalmak koşuluyla artırılması” olarak tanımlanmıştır. (IUCN, UNEP ve WWF, 1991)

Bu bağlamda, sürdürülebilir bir ekonomi, sürdürülebilir kalkınmanın sonucunda ortaya çıkacaktır. Benzer şekilde, sürdürülebilir bir ekonomi, doğal kaynak tabanını bozulmamış olarak saklayacak, fakat yine de, bu kaynak tabanını değişime adapte ederek ve bilgide, organizasyonda, teknik verimlilikte ve bilgelikteki gelişmelerle, büyümeye/gelişmeye devam edecektir. (IUCN, UNEP ve WWF, 1991)

“*International Union for the Conservation of Nature (IUCN)* – Doğanın Korunması İçin Uluslararası Birlik” tarafından 1980 yılında hazırlanan “*World Conservation Strategy* – Dünya Koruma Stratejisi”nin (IUCN, UNEP ve WWF,1980) içinde, sürdürülebilir kalkınma için açık bir şekilde ifade edilmiş olan “etik vizyon” üzerinde ayrıntıya girilerek, 1991 yılında hazırlanan “*Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living* – Yeryüzünü Önemsemek: Sürdürülebilir Yaşam için Bir Strateji” raporunda, sürdürülebilir yaşamın etik platformu için dokuz ilke önerilmiştir. (IUCN, UNEP ve WWF, 1991) Bu ilkeler şunlardır:

- Toplum yaşamı için saygı ve özen gösterilmesi (bu, şimdi ve gelecekte, diğer tüm insanlar ve tüm yaşam biçimleri için özen gösterilme görevini tanımlayan etik bir ilkedir);
- Yaşam kalitesinin artırılması;
- Yeryüzünün canlılığının ve çeşitliliğinin korunması;
- Yenilenemeyen kaynakların kullanımının azaltılması;
- Yeryüzünün taşıma kapasitesi içinde kalınması;
- Kişisel davranışların ve uygulamaların, sürdürülebilir yaşam etiğine göre değiştirilmesi;
- Toplamların kendi çevrelerine özen göstermelerinin sağlanması;
- Gelişim/kalkınma ile koruma arasındaki entegrasyonun sağlanmasına yönelik ulusal bir çerçeve oluşturulması;

- Sürdürülebilirliğin küresel ölçekte yürürlüğe konması için bir dünya anlaşması / ittifakı oluşturulması.

Söz konusu ilkeler, genel olarak yaşam ve insan yaşamı için saygı ilkesi için gerekli desteği yansıtmaktadır.

Tarihsel gelişimi içinde, uluslararası raporlarda ortaya konan tanımlamalar ve ilkeler doğrultusunda sürdürülebilir kalkınma; destekleyici eko-sistemlerinin taşıma kapasitesi ve kaynak temeli içinde yaşarken, sosyal, ekonomik ve çevresel anlamda insan yaşam kalitesini korumak ve yükseltmekle ilgilidir. Buna bağlı olarak sürdürülebilirlik bağlamı içinde ele alınan kalkınma kavramı, sadece ekonomik büyümeden daha kapsamlı bir çerçeveye sahiptir. Başka bir deyişle, sürdürülebilir kalkınma, yaşam kalitesinin, sağlığın ve beslenme düzeyinin iyileştirilmesini, kaynaklara ve servislere / sunulan imkanlara ulaşımında, kişi başına düşen gelirden ve algılanan insan çevresi kalitesinde eşitlik ilkesini beraberinde getirir. (Barton ve diğ., 1993)

Sürdürülebilir kalkınmanın temel hedefi, doğal ve yapılaşmış çevreleri iyileştirecek gelişimleri;

- doğal varlık stoğunun korunmasına olan gereksinim (uygun olan her durumda, herhangi bir kaçınılmaz düşüşü - artışı karşılayarak, toplamın verimini azaltmadan, dengelemek);
- dünyanın doğal ekosistemlerini iyileştirme kapasitesine zarar verilmesini engelleme gereksinimi;
- daha fazla sosyal eşitliğe ulaşma gereksinimi; ve
- başarılı üretimler üzerindeki risklerin toplam maliyetine yüklenen vergilerden kaçınma,

yollarına uyumlu olarak desteklemektir. (Blowers, 1993)

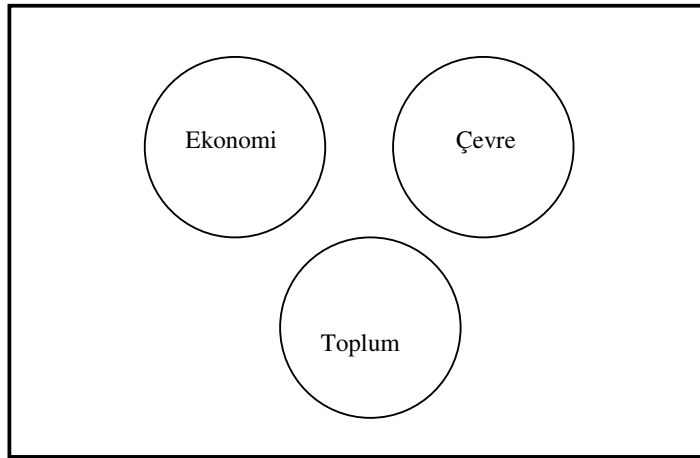
2.2.2.2 Sürdürülebilir Kalkınmanın Farklı Boyutları ve İlkeleri

Sürdürülebilir kalkınma genellikle, ekonomi, çevre ve toplum, ya da ekonomik, çevresel ve toplumsal (sosyal) etkiler / boyutlar olarak üç boyuta/kategoriye bölünerek ifade edilmektedir. (Hardi ve Zdan, 1997) Yeryüzündeki etkilerin bu

anlamda üç uygun ve birbiriyle doğrudan ilişkili kategoriye ayrılması, çözümlemeyi daha doğrudan hale getirmektedir.

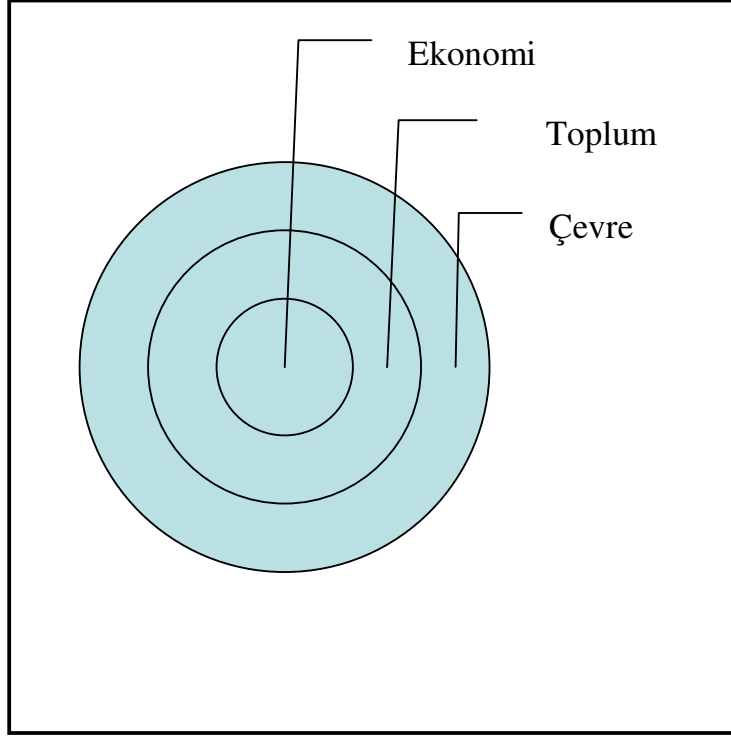
Sürdürülebilir kalkınmayı oluşturan söz konusu bu üç boyutun/kategorinin, hangi biçimlerde ve hangi mantık içinde biraraya geleceği ile ilgili olarak farklı bakış açıları mevcuttur.

Şekil 2.3'te ifade edilen şekliyle, Brundtland Raporu'ndan önce (bir başka deyişle, sürdürülebilir kalkınma tanımından önce), toplumu oluşturan üç farklı boyutun/kategorinin – ekonomi, çevre, toplum (sosyal yapı) yan yana ancak ayrı ayrı durduğu bakış açısı, sürdürülebilir kalkınma kavramının ardından bir birliktelik kazanmıştır. Ancak bu sefer de, bu birlikteliğin ne şekilde olacağına ilişkin farklı bakış açıları oluşmuştur.



Şekil 2.3: Toplumu Oluşturan Bileşenlerin Ayrı Ayrı Birarada Olması (Hart, 1999; http-7)

Şekil 2.4'de de belirtilmekte olan bir diğer bakış açısı da, ekonominin, toplumun içinde, ve her ikisi de çevrenin içinde yuva yapmış olduğu durumdur. Bu bakış açısında, ekonominin merkezde yer alması, diğer iki boyutun, onun etrafında döndüğü anlamına gelmemelidir. Aksine, ekonominin merkezde yer alması, onun, toplum ve çevrenin bir alt kümesi olduğunu ve onlara bağımlı olduğunu ifadesidir. Bu bakış açısına göre, toplum çevreye bağımlıdır, ancak çevre toplum olmadan da devamlılığını sürdürecektir; benzer şekilde, ekonomi, topluma ve çevreye bağımlıdır, ancak toplum, ekonomi olmadan da devamlılığını (tarihte de olduğu gibi) sürdürebilecektir. (Lovelock, 1988)

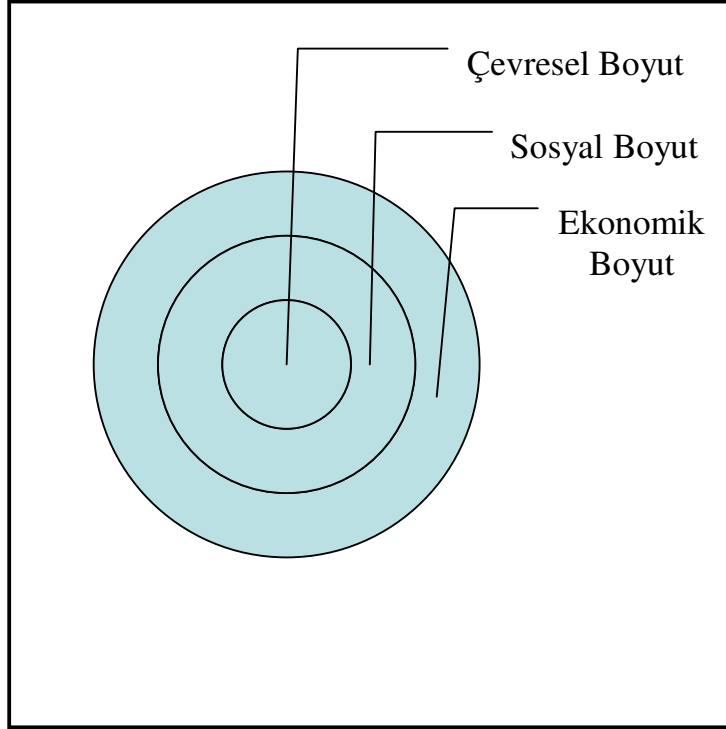


Şekil 2.4: Yuvalanmış Sürdürülebilir Kalkınma (*Nested Sustainable Development*) (Hart, 1999; Giddings ve diğ., 2002)

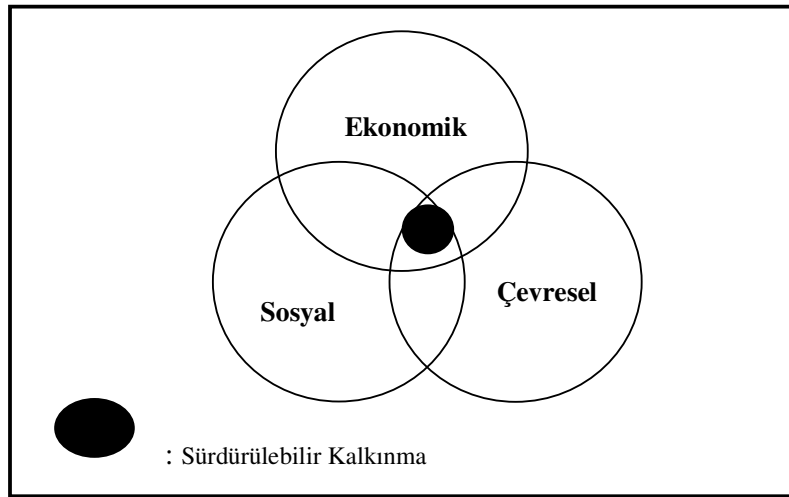
Brundtland Raporu'ndaki sürdürülebilir kalkınma tanımına göre, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlar, ayrı ayrı ortaya konmuştur ancak birbirleriyle ilişkili olarak ele alınmalıdır. Ancak burada da, iki farklı yaklaşım / bakış açısı söz konusudur: *Russion Doll* (Rus Oyuncak Bebeği) olarak anılan ve Şekil 2.5'de ifade edilen yaklaşıma göre, çevresel boyut, diğer iki boyutun ön koşulu olan baskın boyuttur. Diğer son yaklaşımda ise, söz konusu üç boyut, eşit değerde ele alınmaktadır. (Rydin, 2004)

Daha fazla genel geçerliliği olan ve benimsenen bu son bakış açısına/yaklaşımına göre sürdürülebilir kalkınma, bu üç bileşenin/boyutun (çevresel, ekonomik, sosyal) aynı anda, sağlıklı ve dengeli olarak bir araya getirilmesini hedefler. Şekil 2.6'da da belirtildiği gibi, söz konusu bu üç boyut, genellikle, Venn Diyagramı ile gösterilmekte olan üç iç-içe geçmiş halka olarak tanımlanır ve Üç Sütun (*Three Pillars*) Modeli olarak adlandırılır. (ICLEI, 1996; Barton, 2000) Sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir kalkınmanın farklı, ancak birbiriyle doğrudan ilişkili boyutlarını ifade eden bu model, zorunluluk olmamasına rağmen, eşit halkaların simetrik olarak iç-içe geçmesiyle gösterilir ve bu şekliyle kavramsal bir sadelik gösterir. Halkaların

eşit olması, bir anlamda birbirine bağımlı olan üç bileşenin de, ayrı ayrı, ancak eşit olarak değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir.



Şekil 2.5: Sürdürülebilir Kalkınmanın *Russian Doll* (Rus Oyuncak Bebeği) Modeli (Rydin, 2004)



Şekil 2.6: Sürdürülebilirliğin Üç-Halkalı Boyutu ve Sürdürülebilir Kalkınmanın Üç Sütun (*Three Pillars*) Modeli (Berg, 1992; Rydin, 2004).

Bir başka anlatımla, bu model, toplumun, ekonomik, çevresel ve toplumsal (sosyal) bölümlerini, bütününde – kendiliğinden ekolojik bütünlük, ekonomik yaşayabilirlik

ve sosyal eşitlik ilkelerini işaret eden eylemleri güçlendirmek amacıyla, eş değerde biraraya getirmeyi amaçlar. Yine Şekil 2.6'da da belirtildiği gibi, üç ilkenin de / boyutun da eş zamanlı olarak uygulandığının ifadesi olan ortak kesişim alanı sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirildiği alan/nokta olarak ortaya çıkmaktadır.

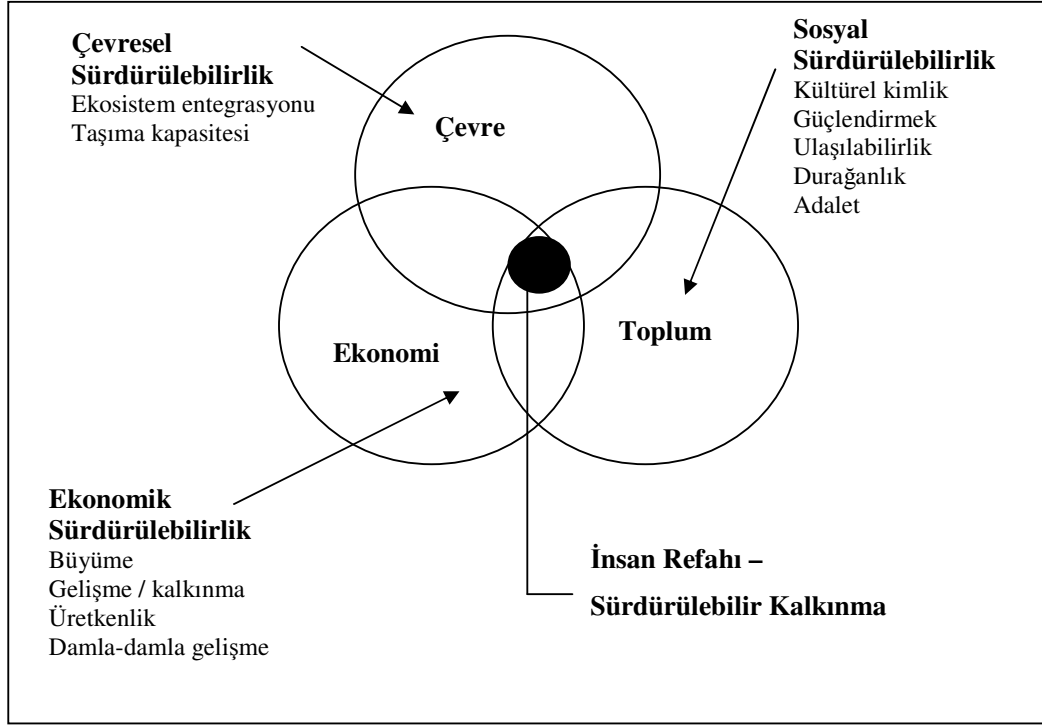
Sürdürülebilir kalkınma modeline bu anlamda bir başka benzer bakış açısı da, onu, her bacağının temel bileşenlerden/boyutlarından birini - ekolojik bütünlük (*ecologic integrity*), ekonomik yaşayabilirlik / bağımsızlık (*economic viability*) ve sosyal eşitlik (*social equity*) – temsil ettiği, üç bacaklı bir tabüre olarak gören yaklaşımdır. (http-2). Burada bacaklardan biri kesilirse, tabüre yere düşecektir – bu da tabürenin ayakta kalabilmesi için her bir bacağın (yani bileşenin) önemini vurgulamaktadır. Daha açık olarak ifade etmek gerekirse, sürdürülebilir kalkınma modelinin üç bileşeni/boyutu, sürdürülebilirliğe ulaşmak için eşit anlamda önem taşımaktadırlar.

Sürdürülebilir kalkınma,

- çevre (*environment*),
- gelecekçilik (*futurity*),
- adalet (*equity*) ve
- katılım (*participation*)

olarak adlandırılabilen dört temel ilke üzerine kurulmuştur.

Çevre (*environment*) ilkesi, herhangi bir eylemin gerçek çevresel maliyetinin tümüyle hesaba katılması gerektiği üzerinde durur. Gelecekçilik (*futurity*) ilkesi, herhangi bir eylemde, gelecek nesillerin de gezegenin kaynaklarından eşit derecede yararlanma hakları olduğu düşüncesiyle, o eylemin gelecek nesiller üzerindeki etkisinin göz önünde bulundurulması gerekliliğini vurgular. Adalet (*equity*) ilkesi, kaynaklara ulaşım ve kaynakların kontrolünün ülkeler içinde ve ülkeler arasında daha eşit, adil ve düzgün olarak olması gerektiğini savunur. Son olarak da katılım (*participation*) ilkesi, kalkınmanın, toplumun hedefler ve gelişim yolları ile ilgili karar almayı paylaşmasını gerektirdiğini, ve yine toplumun bu kararlar uygulanırken de izlemesi gerektiğini vurgular. Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili bu temel ilkeler, sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutuyla da örtüştürülerek, Şekil 2.7'de başka bir biçimde de vurgulanmaktadır.



Şekil 2.7: Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı (<http-8>)

Bu noktada, sürdürülebilir kalkınma kavramı içinde, insan refahı için yer alan çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik sürdürülebilirlik ve sosyal sürdürülebilirlik kavramlarını biraz daha ayrıntılı olarak irdelemek gerekmektedir:

Çevresel sürdürülebilirlik fikri, yeryüzünü, gelecek nesiller için, bizim bulduğumuz gibi ya da bulduğumuzdan daha iyi koşullar altında bırakmaktır. Tanım olarak, insan eylemleri yalnızca, doğal kaynakları tüketmeden ve doğal çevreye zarar vermeden gerçekleştirildiği zaman çevresel olarak sürdürülebilirdir. Çevresel sürdürülebilirliğin gerçekleştirildiği koşullarda:

- kaynak tüketimi en az düzeyde olacaktır;
- malzeme tüketimi, tamamiyle tüketim sonrası geri dönüştürülmüş malzemelerden ya da (çevreye zarar vermeden ve kaynak temellerini tüketmeden elde edilmiş) yenilenebilen kaynaklardan yapılacaktır;
- atıkların geri dönüşümü % 100 olacaktır;
- enerji korunmuş olacak ve enerji kaynakları tamamiyle yenilenebilir ve çevreyi kirletmeyen şekillerde (solar termal ve elektrik, rüzgar gücü, biomass, vb.) olacaktır;

- çevrenin geliştirilmesinde ve yapılandırılmasında, biyolojik canlılığa ve çeşitliliğe zarar vermeyecek yöntemler uygulanacaktır.

Ekonomik sürdürülebilirlik, maliyetleri aşan ya da dengeleyen yararlar gerektirmektedir. Ekolojik açıdan ele alındığında, ekonomik süreçler üzerindeki en temel sınırlamalar, kaynakların çevreye zarar vermeden kullanılması ve yenilenebilir kaynakların kapasitesinin, sürekli stoğu yenilemek / tekrar doldurmak üzere, azaltılmamasıdır. Diğer taraftan, ekonomik sürdürülebilirlik, yararlar ve maliyetler arasında uygulanabilir bir dengeyi bozan herhangi bir şeyle de engellenmektedir. Maliyetleri azaltmaya olan gereksinim, bu sınırlamalar ve engellerden kaçınmak için bir mazeret olmamalıdır; çünkü bunlar, uzun dönemde ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliği etkilemektedirler. Eğer çevresel gereksinimleri karşılamak ek maliyetler getiriyorsa, bu ek maliyetler, fiyatların artışına sebep olacaktır. Ekonomik eylemlerin maliyetleri, malvarlığı ve iş gücüne yapılan yatırımlardır. Bunlar, malzeme girişlerinin maliyetiyle birlikte, ürünler için olan taleplerin karşılanmasından edinilecek kazançlar yoluyla karşılanmalıdır.

Sosyal sürdürülebilirlik, gelişme / kalkınma ile, esasen ekonomik nedenlerle motive olmayan, dine, gelenek ve göreneklere, etik kurallara, değerler sistemine, eğitime, tutumlara, kişisel ve grup davranışlarına bağlı olan sosyal normlar arasındaki dengeyi yansıtmaktadır. Uygun iş ve ev, sağlık sistemleri, eğitim, kültürel etkinlikler ve toplu taşıma gibi temel insan gereksinimlerinin, sosyal istikrar ve dengenin sağlanarak ve korunarak karşılanması, sosyal sürdürülebilirlik açısından önem taşımaktadır. Bu arada, toplumda yüksek düzeyde çevresel bilinç oluşturabilmek için, iş çevreleri ve hükümetlerin, sürdürülebilirlik hedeflerini politikalarına entegre etmeleri gerekmektedir. Ülkesel düzeydeki planlama ve karar verme süreçlerine bu anlamdaki çok yönlü katılım, kararların her düzeyde desteklenmesini sağlayacaktır.

Sürdürülebilir kalkınmanın, yukarıda da belirtilen ve ayrıntıları özetlenmeye çalışılan üç bileşeni/boyutu – ekonominin geliştirilmesi, çevrenin korunması, sosyal refah – arasında denge oluşturabilmek için, bu alanlardaki değişimlerin dikkatlice gözlenmesi ve ölçülmesi gerekecektir. Bu anlamda söz konusu üç bileşenin/boyutun ayrı ayrı parametrelerinin ölçülebilmesi için göstergeler belirlenirken, sürdürülebilir kalkınmanın, yukarıda da belirtilen temel ilkelerine uyulması gerekmektedir. Bu ilkeler, başka bir kaynakta biraz daha ayrıntılı olarak şu şekilde ifade edilmektedir: (Pearce ve diğ., 1989)

1. Sosyal adalet: Toplumdaki tüm grupların, eğitim alma, iş, sağlık sistemi, enerji kaynaklarının kullanımı, konut sahibi olma gibi tüm temel kamu hizmetlerinden eşit olarak yararlanabilme olasılığı;
2. Kendi kendini yönetme, toplumun katılımı, demokrasi: Toplumun tüm kesimlerinin planlama ve karar verme süreçlerine katılımı;
3. Yerel ve ithal kaynakların kullanımında sürdürülür bir denge: Hemen tüm yerel gereksinimlerin yerel kaynaklar ve araçlar yoluyla karşılanması. Bunun mümkün olmadığı ve kaynakların ithal edilme zorunluluğunun ortaya çıkması durumunda ise, bu kaynakların en ekonomik ve uygun yollarla ithal edilmesi / sağlanması;
4. Potansiyel yerel ekonominin kullanılması: Yerel halkın gereksinimlerinin karşılanması, iş imkanlarının artırılması, ekonomik eylemlerin doğal kaynaklar ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirirken, yerel ekonomi kapasitesinin tam olarak kullanılması;
5. Çevresel koruma: Eko-sistem yaklaşımının aşılması ve uygulanması, doğal kaynakların tüketiminin azaltılması, alan kullanımı, atık malzeme ve emisyon üretimi;
6. Kültürel mirasın korunması: Tarihi çevrenin (tarihin önemli objelerinin, kültürünün, mimarisinin, vb.) ve çevre kalitesinin korunması, restorasyonu ve yeniden kullanımı.

Bir diğer kaynakta da, sürdürülebilir kalkınma ilkeleri, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlar altında Tablo 2.1'deki biçimde özetlenmektedir. (Du Plessis, 1998)

Tüm bu ilkeler göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilir kalkınma, ekonomik gelişmenin yavaşlatılması ya da durdurulması anlamına gelmemektedir; ancak, çevresel verim, gelişime / kalkınmaya ayak uydurmalıdır. (Bennett, 1995)

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımıyla birlikte, insan eylemlerinin ve bunların etkilerinin ülkeler, sektörler ve geniş ilgi alanları (çevresel, ekonomik, sosyal) çerçevesinde parçalara ayrıldığı bir yaklaşım yerine, bunların hepsinin bir arada ele alındığı bütüncül bir yaklaşım benimsenmeye başlanmıştır (Önal, 1997; Tüzin, 1999).

Tablo 2.1: Sürdürülebilir Kalkınma İlkeleri (Du Plessis, 1998)

Sürdürülebilir Kalkınma İlkeleri	
Çevresel	• Yeryüzünün canlılığının ve çeşitliliğin korunması • Yaşam destek sistemlerinin korunması • Yenilenebilir kaynakların sürdürülebilir kullanımı • Yenilenemeyen kaynaklarının kullanımının en aza indirgenmesi • Çevreye ve bütün yaşayan canlıların sağlığına verilen zararın ve kirliliğin en aza indirgenmesi • Kültürel ve tarihi çevrenin korunması
Ekonomik	• Uluslar ve nesiller arası adaletin teşvik edilmesi • Eşit olmayan değiş-tokuştan kaçınılması (<i>avoid unequal exchange</i>) • Bir grubu zenginleştirmek için bir diğer grubun yoksullaştırılmaması • Gerçek maliyet fiyatlandırılmasının sağlanması • Etik olan tedarik ve yatırım politikalarının teşvik edilmesi • Maliyet ve yararların eşit dağıtımının desteklenmesi • Yerel ekonomilerin desteklenmesi
Sosyal	• İnsan yaşam kalitesinde gelişime izin verilmesi • Halklar arasında sosyal adaletin desteklenmesi • Kültürel ve sosyal bütünlüğün hesaba katılması • Kendine güven ve hür iradenin yükseltilmesi • Bireyselden uluslararasına kadar bütün seviyelerde karar almada işbirliğinin ve katılımın cesaretlenmesi • Halkın yetkilendirilmesi ve kapasite artırımı için fırsatlar sağlanması

Sürdürülebilir kalkınma kavramının gündeme gelmesiyle birlikte yarattığı büyük yankı, pek çok bakış açısından, çok sayıda tartışmanın yapılmasına ve büyük bir literatürün oluşmasına neden olmuştur. Sürdürülebilir kalkınmanın çok boyutlu ve çok disiplinli yapısı, kavramın tanımlanmasında da, pek çok bakış açısından, farklılıkları beraberinde getirmektedir. Farklı gruplar kavramı kendi alanlarına uygun yorumlayarak farklı tanımlamalar yapmaktadırlar. Ekonomistler insanın yaşam standartlarının korunması ve geliştirilmesini vurgularken, ekologlar, ekolojik ve biyofiziksel sistemlerin işlev ve uyarlanabilirliğinin korunmasını içeren biçimde kavramın anlamını genişletmişlerdir (Tüzin, 1999).

Sürdürülebilir kalkınma konusundaki en önemli karışıklıklardan birisini “büyüme” ile “kalkınma” kavramları arasındaki farklılık oluşturmaktadır. Kalkınma, reel gelire odaklanan ekonomik büyüme ile eş anlamlı değildir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınmanın dar anlamdaki tanımı, kişi başına gelir veya refah ölçütlerindeki

değişmeyi izlemeye dayanırken; geniş anlamdaki tanımı ise, gelirin yanında diğer refah göstergelerini de içermektedir. Başka bir deyişle, “büyüme” ekonomik bir kavram olarak, “kalkınma” ise, ekonomik boyut yanında sosyal ve kültürel boyutları da içeren bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede sürdürülebilir kalkınma yaşam kalitesinin sürdürülen gelişimidir. Bu tanımda sürdürülebilir kalkınma ana görüşünün aşağıdaki temalarla yansıtıldığı söylenebilir:

- Ekolojik bütünlüğün ve çeşitliliğin korunması,
- Doğal ve kültürel çevreye uygun değerin verilmesi,
- Çevresel koruma ve kalkınmanın bütünleştirilmesi,
- Kaynakların verimli kullanılması,
- Uluslararası bağımlılığın kabulü,
- Herkes için asgari temel gereksinimlerin sağlanması,
- Normatif planlama üzerinde baskı (faydacı koruma),
- Kuşaklar arası, kuşaklar içi ve türler arası adalet için çağrı (sosyal eşitlik),
- Bilimin kalkınma sorunlarına uygulanması,
- Ekonomik büyümenin sınırlar içinde (çevresel koşullara zarar vermeyecek şekilde) kabulü,
- Kalkınmanın uzun dönemli bir görüş olarak kabulü (Tüzin, 1999’dan geliştirilmiştir).

Yukarıda sıralanan bu görüşler, sürdürülebilir kalkınmanın aynı zamanda temel hedefleri olarak da algılanabilir.

Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik boyutun ötesinde sosyal, kültürel ve teknolojik bir iyileşme süreci olarak da tanımlandığı için, sürdürülebilirlik pek çok alanda anlam kazanmaktadır. Yukarıda tanımlanan çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik kavramlarının yanında, ‘ekolojik, mekansal, kültürel, ve kurumsal sürdürülebilirlik’ gibi terimler de kullanılmaktadır. Buna göre:

- Sosyal Sürdürülebilirlik (kısaca): Yaşam standartlarında ve gelir dağılımında adaletin sağlanması, farklılığın azaltılması;
- Ekonomik Sürdürülebilirlik (kısaca): Kaynakların etkin kullanımı ve yönetimi ile düzenli bir kamu ve özel yatırım akışının sağlanması, ekonomik etkinliğin, işletme karlılığı yerine sosyal kriterlerle değerlendirilmesi;

- Çevresel / Ekolojik Sürdürülebilirlik: Dünyanın taşıma kapasitesini artırmaya çalışırken, kaynak potansiyelinin yaşam destek sistemlerine en az zarar verecek şekilde kullanılması;
- Mekansal Sürdürülebilirlik: Kır ile kent arasında daha dengeli bir yapılanmanın ve yerleşmelerle ekonomik etkinliklerin daha uyumlu dağılımının sağlanması;
- Kültürel Sürdürülebilirlik: Kültürel süreklilik içindeki değişimin, ekosistem, kültür ve yöre/yerel özellikli çoğulcu çözümlere çevrilmesi;
- Kurumsal sürdürülebilirlik: Kendi başına sürdürülebilir kalkınmaya etkisi olmasa da, sürdürülebilir kalkınma için gerekli olan çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin gerçekleştirilmesinde ihtiyaç duyulan kurumsal yapı ve donanımın oluşturulması,

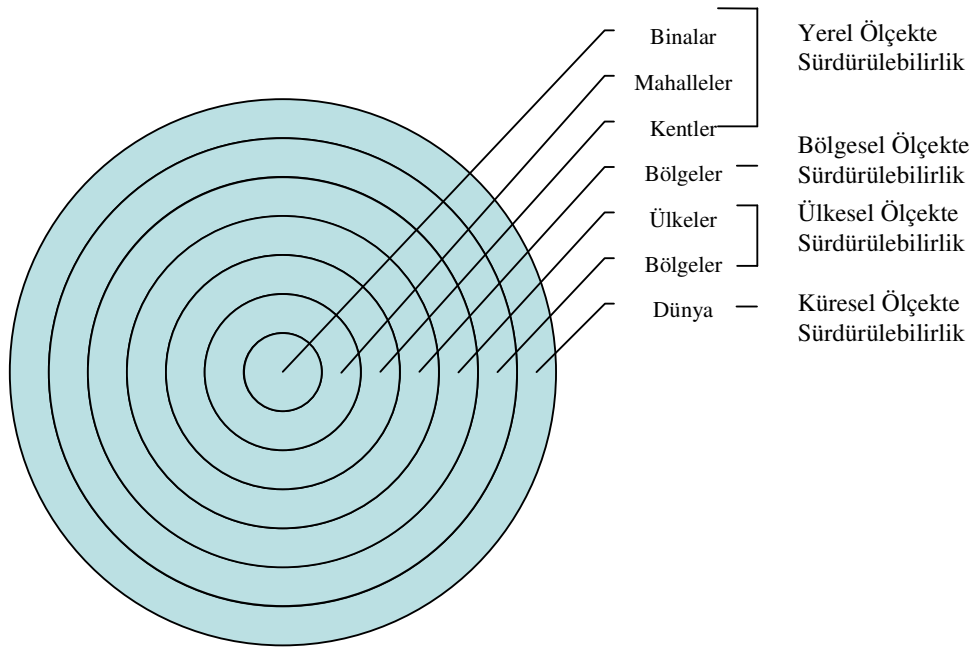
olarak tanımlanmaktadır. (Sachs, 1997 ve Tüzin, 1999'dan geliştirilerek ifade edilmiştir).

Sürdürülebilir kalkınma, yukarıda tanımlanan sosyal, ekonomik, çevresel/ekolojik, mekansal, kültürel, ve kurumsal boyutların yanında, (tıpkı sürdürülebilirlik kavramı gibi) farklı ölçeklerde farklı anlamları olan, ölçeğe bağlı bir sorun kümesi olarak da tanımlanmaktadır (Rydin, 1992; Tüzin, 1999). Yukarıdaki satırlarda, sürdürülebilirlik kavramının da ölçekleri olarak tanımlanan bu ölçekler (Bknz. Şekil 2.2), küresel, bölgesel, ülkesel / bölgesel ve yerel olmak üzere dört düzeyde ele alınmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma açısından bakıldığında, küresel ölçekte, zengin ve yoksul uluslar arasındaki farkın açılması, çevre ve yaşam kalitesi, kaynakların adil dağılımı ve buna bağlı olarak sosyal iyileşme gibi konular ön plana çıkmaktadır. Ülkenin içinde bulunduğu bölge ve/veya ülke (ve/veya ülkede yer alan farklı bölgeler) içindeki yenilenebilir kaynakların doğal yeniden üretim kapasiteleri, çevrenin atık ürünleri özümsemek üzere kullanımı, kentsel, kırsal ve çevresel gelişme örneklerindeki değişimler, sosyal ve ekonomik yapılanma içindeki değişim ve çalkantılar gibi konular, bölgesel ve ülkesel/bölgesel ölçeklerde tipik sürdürülebilirlik sorunlarını oluşturmaktadır. Yerel ölçekte ise, kentsel form ve enerji tüketimi, ulaşım ve enerji, kentsel ve kırsal yaşam kalitesi, yeni yerleşmeler, kentsel yoğunlaşma, kentsel yayılma, gelişme baskıları, arazi kullanımı, açık alanlar, mahallelerin yapısı, konut alanları, binaların sürdürülebilirlik ilkeleriyle tasarımı vb., sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde üzerinde en çok tartışılan konular olmaktadır.

Bu yönüyle bakıldığında, yerel ölçek, kendi içinde, kentsel ölçek, mahalle ölçeği, bina ölçeği, ve hatta malzeme ölçeği olarak alt ölçeklere de ayrılabilir.

Bir başka deyişle sürdürülebilir kalkınma, yerel ölçekteki, malzeme ve tek bina ölçeğinden, küresel ölçeğe kadar her ölçekte uygulanabilecek bütüncül bir kavramdır / süreçtir. Bu kavrama bağlı olarak geliştirilebilecek bir slogan “küresel düşün, yerel yaşa” şeklinde olacaktır. Bu yaklaşımın ardında yatan; en küçük ölçekte dahi uygulanacak olan her türlü sürdürülebilirlik yaklaşımının ve sürdürülebilirlik eyleminin, bizi / ülkeleri / ve tüm dünyayı, sürdürülebilir kalkınma hedefine biraz daha yaklaştıracığı gerçeğidir.



Şekil 2.8: Sürdürülebilir Kalkınmanın Farklı Ölçeklerde Biri Birine Bağımlı İfadesi

Bu noktadan hareketle, sürdürülebilir kalkınmanın farklı ölçekleri, en üst ölçeğin, en alt ölçek de dahil olmak üzere kendisinin altındaki tüm ölçeklere bağlı olduğu, aynı yaklaşımla, her bir üst ölçeğin kendisinin altındaki diğer tüm ölçeklerdeki sürdürülebilirliğe bağlı olduğu iddia edilebilir. Bu yaklaşım, Şekil 2.8’de görsel olarak ifade edilmeye çalışılmaktadır. Dahl (1997a)’ın da belirttiği gibi, alt kümeyi/ölçeği oluşturan alanlar sürdürülebilir değilse, üst seviyede sürdürülebilir

olmak mümkün değildir. Fakat, alt seviyede sürdürülebilir olmak, üst seviyedeki sürdürülebilirliği garanti etmez. (Dahl, 1997a, s: 71)

Tüm bu açıklamalardan sonra, sürdürülebilir kalkınmanın kesin bir yöntemden çok, bir hedef veya rehberlik eden ilke olarak ele alınabileceği sonucuna varılabilir. (Barrow, 1995, s.375, Tüzin, 1999)

2.3 Bölüm Sonuçları

Sürdürülebilir kalkınma son derece geniş kapsamlı ve çok boyutlu bir gelişme paradigması olarak gündeme gelmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, sosyal, ekonomik, çevresel/ekolojik, mekansal, kültürel ve kurumsal boyutları ile, yerel, bölgesel ve küresel ölçekte, yeni bir yaklaşımla, siyasal, ekonomik, sosyal, teknolojik ve uluslararası sistemlerin oluşturulmasını sağlamak üzere, davranışların ve yaşam tarzlarının değişimi ile sosyal ve teknolojik dönüşümü gerektiren, gelişme süreçleri için bir kavramsal çerçeve, disiplinler arası çalışmalar için bir potansiyel ve kalitatif yönde bir değişim için de olanaklar sunan bir kavram olmaktadır (Tüzin, 1999).

Sürdürülebilir kalkınma ilkesini hedef alan, sürdürülebilir bir çevrede,

- Kaynaklar verimli kullanılmalı, atık en az düzeye indirilmeli ve malzemeler geridönüştürülmelidir;
- Kirlilik, doğal ekosisteme zarar vermeyecek düzeylere çekilmelidir;
- Doğadaki çeşitliliğe değer verilmeli ve korunmalıdır;
- Uygun durumlarda, yerel gereksinimler yerel kaynaklarla sağlanmalıdır.

Benzer şekilde, sürdürülebilir kalkınma ilkesini hedef alan, sürdürülebilir bir toplumda, yukarıdakilere ek olarak,

- Herkesin yeterli miktarda yiyeceğe, suya, konuta ve petrole ulaşımı makul maliyetlerde olmalıdır;
- Herkes farklı ekonomilerde, ücretlerin hem yeterli hem de eşit dağıtıldığı, tatmin edici bir iş imkanına sahip olmalıdır;
- Güvenilir, temiz ve hoş çevreler ve hastalıklar korunmak üzere servis alanları yaratılarak sağlık korunmalıdır;

- Servislere/hizmetlere, imkanlara ve diğer insanlara ulaşım, çevrenin bozulmasına rağmen ve sadece motorlu araçlarla ulaşım sınırlı olmamalıdır;
- İnsanlar, ırklarından, cinsiyetlerinden, inançlarından dolayı suç ve zulüm korkusu olmadan yaşayabilmelidir;
- İnsanlar, toplumda tamamen etkin rol almaları gereken bilgi, haber ve becerilere ulaşabilir olmadırlar;
- Toplumun tüm kesimleri karar verme sürecine katılabilme yetkisine sahip olmalıdır;
- Kültür, sanat, eğlence imkanları, herkesin katılımına hazır olarak mümkün olmalıdır.

Yukarıda belirtilen tüm bu açıklamaları, en basit bir yaklaşımla özetlemek gerekirse, sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir kalkınmanın temel ilkesi “koruyarak geliştirme” (çevreyi koruyarak, ekonomik ve sosyal gelişme sağlama) ve bu bağlamda “her alanda verimlilik” olarak ele alınabilir. Bu da “az girdi, çok ve kaliteli ürün, az atık” anlamına gelmektedir.

3. İNŞAAT SEKTÖRÜ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM

“Sürdürülebilirlik” kavramı ve “sürdürülebilir kalkınma” ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürde son dönemlerde yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda, sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal, kültürel, mekansal, ekonomik sürdürülebilirlik vb. olarak farklı boyutlarda ele alındığı görülmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir mimarlık, sürdürülebilir konut, sürdürülebilir kent ve kentleşme, sürdürülebilir insan yerleşmeleri, vb. gibi konularda da çalışmalara rastlanmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma ve yapım/İNŞAAT sektörü arasındaki ilişki irdelenmeye çalışıldığında ise, sürdürülebilir yapım (*sustainable construction*) başlığı altında literatürde rastlanan kaynakların ve dolayısıyla konuyla ilgili yapılmış araştırmaların, ulusal literatürde çok az sayıda mevcut olduğu; bunların da, ağırlıkla, “sürdürülebilir kalkınma ve inşaat sektörü”, “yapılarda sürdürülebilirlik kriterlerinin uygulanabilirliği” gibi konularda yüksek lisans çalışmaları (Acar, 1999; Ayaz, 2002) olduğu gözlemlenmiştir.

Uluslararası kaynaklara bakıldığında ise, “sürdürülebilir yapım (*sustainable construction*)” kavramına, sadece son on yıllık dönemde, özellikle de “*International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB)*”nin yapmış olduğu çalışmalarda rastlanmaktadır.

Bu bağlamda, tezin bu bölümünde, sürdürülebilir kalkınma ve inşaat sektörü arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışılmaktadır. Bölüm kapsamında öncelikle, inşaat sektörü ve sektörün çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri irdelenmektedir (3.1), ardından da, “sürdürülebilir yapım” kavramı ayrıntılı bir şekilde yer almaktadır (3.2). Bölümün son kısmında ise, inşaat sektörü ve sürdürülebilir yapım ile ilgili literatür araştırması sonuçları değerlendirilmekte ve tezin amacına yönelik ulaşılan sentezlere yer verilmektedir (3.3).

3.1 İnşaat Sektörü ve Çevresel, Sosyal, Ekonomik Etkileri ve Sürdürülebilir Kalkınma İle Olan İlişkisi

Bu bölümde, inşaat sektörü ile ilgili tanımlar, inşaat sektörünün faaliyet alanları ve faaliyetleri, inşaat sektöründe rol alan aktörler, sektörün çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri,ve sürdürülebilir kalkınmayla olan ilişkisi ele alınmaktadır.

3.1.1 İnşaat Sektörü

İnşaat sektörünün faaliyet alanları ve faaliyetlerinin kapsamı, her ülkenin koşullarına bağlı olarak farklılaşabilmektedir. Buna rağmen, küresel bağlamda inşaat sektörü için, aşağıdaki gibi genel tanımlar yapmak mümkündür.

CIB (1999)'e göre, inşaat sektörü yapılaşmış çevreyi oluşturan son derece önemli bir sektördür. İnşaattan 100 yıl sonrasına kadarki bir süre için özgürlük ve esneklik derecemizi belirleyen bir fiziksel olanaklar ve altyapı stoğunu meydana getirir. Bu özellik, inşaat sektörünü, örneğin fotokopi makinası ya da çamaşır makinası üreticilerinden ayrı bir sınıfa koyar.

İnşaat sektörü, başta konut olmak üzere bina, fabrika, yol, kanalizasyon, liman, havaalanı, su regülatörü, gölet, baraj gibi inşaat işlerini bünyesinde toplarken, bahçe mimarisi dahil, park tanzimi, anıt ve heykel türü inşaatları da kapsamına almaktadır. İnşaat işleri altyapı ve üstyapı olarak sınıflandırıldığı gibi bu sektör bina ve bina dışı inşaat işleri olarak da ayırma tabi tutulabilmektedir. (DPÖ, 2003)

İnşaat sektörü, yeni bina inşaatı, mevcut konut ve binaların bakım ve onarımına ilişkin müteahhitlik hizmetleri, yapı malzemelerinin üretimi ve ticareti, bina teknolojisi, üretim planlaması ve teknik hizmetler, danışmanlık hizmetleri ve mülk yönetimi gibi geniş bir alanı kapsamaktadır. (İsveç inşaat sektörü raporu)

İnşaat sektörünün kapsadığı alanlara örnek olarak aşağıdakiler verilebilir: (Vizyon, 2003)

Yapılar:

- Konutlar,
- Köprüler, yüksek ve önemli yapılar,
- Su yapıları,

- Deniz ve kıyı yapıları,
- Ulaşım yapıları (yollar, otoyollar, hava limanları, demiryolları),
- Yeraltı yapıları (tüneller, yeraltı ulaşım yapıları, yeraltı depolama tesisleri, boru hatlar vb.),
- Atık uzaklaştırma ve arıtma tesisleri.

Malzeme:

- Beton, çelik, taş ve toprağa dayalı ürünler (çimento, cam, seramik kaplama ve sıhhi tesisat malzemeleri vb), plastik, lifler vb.

Hizmetler:

- Denetim hizmetleri dahil olmak üzere müşavir mimarlık ve mühendislik hizmetleri.

İnşaat sektörü, doğası itibari ile göreceli olarak yavaş değişen, emek yoğun, çok parçalı, dağınık bir sektördür. Belirli bir konumda durağan olmak yerine, esasen projelerin uygulama mahallinde faaliyet göstermesi ve sadece kullanılan malzemelerin büyük kısmının proje alanına getirilmesi bir başka önemli özelliğidir. Birbirinden çok farklı boyut ve özellik arz eden projelerin gerçekleştirilme zorunluluğu, çok farklı bilgi birikimi, teknoloji, işgücü ve parasal güce sahip aktörlerin oluşmasına yol açmıştır. Böylelikle otomasyona yönelmiş yerleşik bir sanayinin avantajlarından yoksundur. (Vizyon, 2003)

İnşaat sektöründe rol alan aktörler ise, uluslararası kuruluşlar, ulusal yönetim, yerel yönetim gibi yetkili kişiler ve/veya kurumlar (otoriteler), müşteriler, malsahipleri ve yatırımcılar, tasarımcılar, malzeme tedarikçileri, malzeme imalatçıları, müteahhitler, bakım-tadilat kuruluşları, kullanıcılar, eğitimciler ve araştırmacılar olarak sıralanabilir.

Geleceğin dünyasında sektörün ek maliyetler pahasına da olsa, enerji tasarrufu, kaynak koruması ve sürdürülebilirlik ilkelerini ön planda tutarak gelişeceğini, maliyet / performans dengesini iyi kurarak verimliliği ve hızı artırıp rekabet şansını yükselteceğini düşünmek sanırız yanlış olmayacak ama her konuda olduğu gibi rasyonellik ve planlı çaba gerektirecektir. (Vizyon, 2003)

3.1.2 İnşaat Sektörünün Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri

İnsanoğlunun, çevre üzerinde etkisi olan çoğu aktivitelerinin bir şekilde inşaat sektörü ile bağlantısı bulunmaktadır. Bu aktivitelerin etkisi, inşaat sektöründeki uygulamalarda yapılan değişikliklerle azaltılabilir. En gözle görünür veya ölçülebilen etki, inşaat sektörünün çevreye yaptığı etkidir. Ama sosyo-ekonomik etki de gözardı edilmemelidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:13)

Tablo 3.1 inşaat sektörünün çevresel, ekonomik ve sosyal etkilerini özetle ifade etmektedir. Bu tabloda açıkça görüleceği gibi inşaat sektörünün çok sayıda olumsuz çevresel etki eğilimi bulunmaktadır. Bunun yanında, ekonomik ve sosyal gelişme yönünde çok önemli katkılar yapabilecek bir potansiyele sahiptir. Aşağıda, inşaat sektörünün çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri kısaca belirtilmektedir.

Çevresel Etkiler:

İnşaat sektöründe, yapım süreci boyunca doğal kaynakların kullanılmasının ve süreç içinde meydana gelen katı ve sıvı atıklar ile gaz emisyonlarının çevreye çok sayıda olumsuz etkisi bulunmaktadır. Bu olumsuz etkiler yenilenemeyen doğal kaynakların tüketimi, biyolojik çeşitliliğin tehdit edilmesi, tarım alanlarının kaybı, ormanların azalması, hava, su ve toprak kirliliği, doğal yeşil alanların yok edilmesi ve küresel ısınma olarak özetlenebilir.

Ekonomik Etkiler:

İnşaat sektörü, gerçekleştirdiği üretim ve sunduğu hizmetlerle son derece önemli bir ekonomik faaliyet alanıdır. İnşaat sektörünün kendi içinde büyümesi yani üretimini ve hizmetlerini artırması ülke ekonomisindeki büyüme hızını da artırmaktadır. Sağladığı istihdam potansiyeli ve diğer sektörlerle olan ilişkileri nedeniyle inşaat sektörü için ekonomideki lokomotif güç tanımlaması yapılmaktadır. Ülkelerde Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) önemli bir kısmını oluşturmaktadır.

Sosyal Etkiler:

İnşaat sektörü, sunduğu ürün ve hizmetlerin kalitesi ve meydana getirdiği yapılaşmış çevrenin kalitesiyle doğrudan insan yaşam kalitesini etkilemektedir. Emek – yoğun doğasından dolayı yüksek istihdam sağlamakta ve bu nedenle yoksullukla mücadelede önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Çalışanların sahip olduğu veya

Tablo 3.1: İnşaat Sektörünün Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Etkileri

Çevresel Etkiler	Ekonomik Etkiler	Sosyal Etkiler
- Malzeme Tüketimi - toplam küresel temiz suyun 6'da 1'i tüketilmekte - toplam küresel enerjinin %30-40'ı kullanılmakta - toplam atık oluşumunun %30'u inşaat sektöründen kaynaklanmakta - Toplam sera gazı emisyonlarının %20 ile 30 arası inşaat sektöründen kaynaklanmakta - Hammaddelerin işlenmesi ve ürünün üretilmesi sırasında büyük çevresel kirlilik de oluşmakta - yeşil alanlar yok edilmekte ve tarım alanlarına da zarar verilmekte - Malzeme üretiminde yüksek enerji tüketimi - ham maddelerin işlenmesi ve ürünlerin üretilmesi yüzünden oluşan çevresel kirlilik - Zehirli gazlar ve sıvı atıklar deniz, göller ve ırmaklardaki yaşamı çok kötü etkilediği gibi hava kirliliğine de sebep olur - Atıkların yakılmasıyla havaya yayılan sera gazı emisyonları ve hava kirliliği - İnşaat ve yıkım atıkları - su kanallarının kirlenmesi - dolğu arazilerinin doldurulması - hava ve toz kirliliği - fazla enerji tüketimi - toprağın değerini yitirmesi - doğal yeşil alanların yok edilmesi/zarar görmesi - orman arazilerinin yok edilmesi - tarımsal alanların yok olması	- ekonomide lokomotif güç - kendi içinde büyümesi ülke ekonomisindeki büyüme hızını da etkilemekte - Gayri Safi Milli Hasılanın (GSYH) önemli bir kısmını oluşturur - ekonomik sürdürülebilirliği artırmak için potansiyel	- Emek-yoğun doğasından dolayı yüksek istihdam oranı sağlar - yaratığı iş olanakları fakirlerin yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi ve insan gelişimi açısından önemli bir rol oynayabilir - çalışanlara yapılan haksız muamele - çalışma sigortası ve iş güvencesinde eksiklik - cinsler arasında ayrımcılık veya eşitlik - can güvenliği - yoksulluğa etkileri - Sağlıklı ve kaliteli yaşamı çevresi - Sosyal adalet

olmadığı iş güvencesi, sigorta, can güvenliği ve adaletli bir gelir gibi konular da sektörün önemli sosyal etkilerini oluşturmaktadır.

İnşaat sektörünün çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri çeşitli raporlardan elde edilen bilgilerin derlenmesiyle, ayrıntılı olarak Ek A'da ayrıca sunulmaktadır.

3.1.3 İnşaat Sektörünün Sürdürülebilir Kalkınma İle Olan İlişkisi

Yukarıda açıklanan inşaat sektörünün çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri düşünüldüğünde inşaat sektörünün geleneksel yaklaşımda olduğu gibi sadece ekonomik yapıda değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel yapılar üzerinde de son derece önemli etkilerinin olduğu açıkça görülmektedir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma ilkelerini ve amaçlarını düşündüğümüz zaman, sürdürülebilir kalkınmanın başarılabilmesi için inşaat sektöründe yer alan faaliyetlerin bütüncül bir yaklaşımla sürdürülebilir kalkınma ilkelerine uygun olarak düzenlenmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

İnşaat sektörünün sürdürülebilir kalkınma açısından önemi, aşağıda da açıklandığı üzere Gündem 21 ve Habitat II Gündemi gibi uluslararası raporlarda da vurgulanmaktadır.

Gündem 21 öncelikle, paydaşlar ve stratejik programlar tarafından üstlenilecek amaçlar, hedefler, ve taahhüdler içeren, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik bir eylem planıdır. Bunu takip eden Habitat II Gündemi ise, insan yerleşimleri ve konut ile doğrudan ilgili olduğundan, inşaat sektörü için daha geçerli bir uluslararası rapordur. (CIB, 1999, s: 39)

Gündem 21 inşaat sektörü üzerinde etkili olan çeşitli program alanları tanımlamakta ve bu alanlar içinde sürdürülebilirliğin artırılması için gereken eylemleri betimlemektedir (CIB, 1999, s: 39). Gündem 21'den özetlenerek oluşturulan Gündem 21'in yapım ile ilgili bölümleri Ek B'de sunulmaktadır.

Habitat II Gündemi, sürdürülebilir insan yerleşimleri ile ilgili daha geniş konuları içerirken, içindeki çeşitli bölümler, inşaat sektörüyle ve hükümetlerin inşaat sektörünü nasıl davranmaya teşvik etmesiyle de ilgilidir (CIB, 1999, s: 39).

Paragraf 40, “hükümetlerin; yerel insan kaynaklarının optimal kullanımını vurgulamak ve insan sağlığını koruyan enerji-tasarruf yöntemlerini teşvik etmek amacıyla; gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere, tüm ülkelerde, inşaat sektörünü, yerel olarak ulaşılabilir, uygun, ödenebilir, güvenli, verimli ve çevresel duyarlılığı olan yapım yöntemlerini ve teknolojilerini, yerel, ulusal, bölgesel, ve alt-bölgesel düzeylerde desteklemesi gerekliliği” üzerinde durmaktadır (CIB, 1999, s: 39).

Özellikle 69., 70. ve 71. paragraflarda, hükümetler ve inşaat sektörü için, planlama, tasarım, inşaat, bakım ve yenileme; sürdürülebilir yapı malzemelerinin tedariki,

kullanımı ve tanıtımı, ve sürdürülebilir malzemelerin üretilmesi konularında eylemler tanımlanmaktadır. Aslında Habitat II Gündemi'nin tüm 4. Bölüm C maddesi altında, insan yerleşimlerinin planlama, tasarlama, inşaat ve bakımı ile ilgili önemli konular ve önerilen eylemler yer almaktadır (CIB, 1999, s: 39).

İnşaat sektörünün sürdürülebilir kalkınma açısından, bu önemli rolü sürdürülebilir yapım kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yeni kavram bölüm 3.2'de geniş kapsamlı olarak açıklanmaktadır.

3.2 Sürdürülebilir Yapım

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramları ikinci bölümün birinci kısmında kapsamlı bir şekilde açıklanmıştı. Bu kısımda ise, sürdürülebilir yapım kavramına yer verilmektedir. Bu kavramı detaylı bir şekilde ele almadan önce sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir yapım ve bunlarla ilişkili olarak sürdürülebilir insan yerleşimleri ve kentsel sürdürülebilirlik kavramlarını birbirleriyle ilişkili olarak, CIB ve UNEP-IETC (2002, s: 6)'nin “*Agenda 21 for sustainable construction in developing countries*”, adlı yayınında ele alındığı şekliyle, ortaya koymakta fayda vardır. Buna göre;

- Amaç *homo sapiens* (insan) türünü sürdürmektir. Yani bu türü desteklemek ve onu hayatta tutmak.
- Sürdürülebilirlik, *homo sapienslerin* varlığının devamını olanaklı kılacak ve yerel kültürel ve manevi değerler, ve doğa ile uyum içinde güvenli, sağlıklı ve üretken bir yaşam sağlayacak şart veya durumdur. Bu da başarmak istenen hedeftir.
- O halde, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilirlik durumunu elde etmek için gerçekleştirilmeye çalışılan bir tür kalkınmadır. Sürdürülebilir kalkınma, adalet, refah ve yaşam kalitesi için toplumun talepleri ile ekolojik olarak mümkün olan arasında dinamik bir dengeyi koruyan devamlı bir süreçtir.
- Sürdürülebilir insan yerleşimleri, sürdürülebilirlik durumunu ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerini destekleyen bir tarzda yaşamamızı mümkün kılan kentler, kasabalar, köyler ve onların toplumlarıdır.

- Kentsel sürdürülebilirlik, özellikle kasabalar ve kentler olmak üzere, sürdürülebilir insan yerleşimlerini meydana getirmenin daha geniş çaplı bir sürecidir. Kentsel sürdürülebilirlik, sürdürülebilir yapımın yanında, sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen kurumsal, sosyal, ve ekonomik sistemlerin oluşumunu da içermektedir.
- Sürdürülebilir yapım, binaların ve altyapıların planlanıp, tasarlanıp ve inşa edilmeleri vasıtasıyla hammaddelerin doğadan çıkarılıp, değerlendirilmesinden, binaların ve altyapıların sökülmesi (*deconstruction*) ve meydana gelen atıkların yönetimine kadar olan geniş çaplı yapım döngüsüne sürdürülebilir kalkınma ilkelerinin uygulanması anlamına gelmektedir. Sürdürülebilir yapım, insan saygınlığına yakışan ve ekonomik adaleti teşvik eden yerleşimleri meydana getirirken, doğal ve yapılaşmış çevre arasındaki uyumu yeniden sağlamayı ve sürdürmeyi hedefleyen bütüncül bir süreçtir.

3.2.1 Tanımlar

Bu bölümde, literatür araştırması sonucunda ulaşılan kaynaklardan derlenen ve konu açısından en önemli olduğu düşünülen “yapım²” ve “sürdürülebilir yapım³” ile ilgili bazı tanımlara yer verilmektedir.

CIB ve UNEP-IETC (2002, s: 3) tarafından hazırlanan raporda, “yapım” için dört farklı tanım kullanılmaktadır:

- Belirli bir binanın gerçekleştirilmesini sağlayan şantiye eylemleri olarak yapım. Bu bağlamda yapım, proje döngüsü içinde bir aşama olarak görülebilir.
- Fizibilite, tasarım, inşaat, yönetim/operasyon, söküm, yıkım ve imha etme gibi önemli aşamaları kapsayan bir bina projesinin kapsamlı döngüsü olarak yapım.

² Burada kullanılan “yapım” terimi, İngilizce’deki “*construction*” teriminin Türkçe karşılığıdır.

³ Burada kullanılan “sürdürülebilir yapım” terimi İngilizce’deki “*sustainable construction*” teriminin Türkçe karşılığıdır.

- Ulaşım ve finans gibi hizmet sektörlerinin yanında, malzeme üretimi ve dağıtımı içinde yer alan birleşik sektörlerle ve endüstrilere bağlı olan, ekonominin bir sektörü olarak yapım.
- İnsan yerleşimlerinin gerçekleştirilmesi için kapsamlı bir süreç ve mekanizma olarak yapım. Bu da, insan yerleşimleri için arazi belirleme, planlama, tasarım, ve uygulama süreçlerini gerektirmektedir.

Yukarıda sıralanan bu dört tanımın herbirinin, uygun sürdürülebilirlik konularına karşılık gelen farklı uygulamaları vardır. “şantiye süreci” olarak yapımın, sürdürülebilirlik uygulamaları, sadece çevresel ve işçilerle ilgili etkileri en aza indirmeyi hedefler. Yapılaşmış çevrede sürdürülebilirlikle ilgili daha geniş ilgi alanları, proje döngü süreci içindeki daha erken aşamalarda ya da sonrasında yapım aşamasında ele alınmalıdır. Bu da bizi, yapımın, “kapsamlı proje döngüsü” olarak tanımlandığı ikinci derecedeki tanımına götürür. Bu tanım ise, yapımın ön aşamaları yanında, fizibilite, arazi tanımlaması, tasarım/teknik dokümantasyonu ve sözleşme kararlarını; ayrıca, gerçek bina işlemleriyle, operasyon ve yıkım gibi yapım sonrası aşamaları gerektirir. Bu tanım, sürdürülebilirlik konularının yapılaşmış çevreye entegrasyonu için (ilkine göre) daha kapsamlı bir çerçeve çiziyor olmasına rağmen, halen sınırlı kalmaktadır. Bunun başlıca sebebi, çoğu yapı malzemelerinin ve bileşenlerinin yaşam döngüsünün ve ilgili etkilerinin geleneksel proje döngüsünden hayli önce başlaması ve proje döngüsü bitiminden hayli sonra tamamlanmasıdır. Bu durum ise, yapımın, “modern ekonomilerin bir sektörü” olan tanımını gerektirir. Buna bağlı olarak sektör; ham maddelerin çıkarılmasından başlamak üzere, bileşenlerin işlenmesi dağıtımı yoluyla, bileşenlerin şantiyede montajı, ve binanın tahsis edilmesinin ardından da söküm, yıkım ve ortaya çıkan atıkların imhasını içeren bir dizi eylem arasında kritik bir bağlantı olarak görülebilir. Bu yaklaşımla, sürdürülebilirlik konularının ve fırsatlarının kapsamı belirgin olarak genişlemektedir. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 4)

Bu üç tanımın en önemli sınırlaması, yapılaşmış çevrede sürdürülebilirliğin sadece biyofiziksel ve ekonomik faktörleri üzerine yoğunlaşmış olmaları, bunun yanında, (barınma gibi temel gereksinimlerde yeterlilik koşulu, yoksulluk, kültürel değerler ve kuşaklararası ve bölgesel cinsiyet eşitsizlikleri gibi) insan boyutunu gözardı etmeleridir. Bu da, yapıma, “insan yerleşimlerinin gerçekleştirilmesi için kapsamlı bir süreç/mekanizma” olarak daha geniş kapsamlı bir bakış açısı gerektirmektedir.

Bu bağlamda, sürdürülebilir yapım, insan değerine ve saygınlığına zarar vermek yerine onu doğrulayan, yücelten kentsel ve kırsal insan yerleşimleri sağlamak üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu anlamda da, suç oranını azaltmada ve yaşayanlarının psikolojik ve ruhsal iyiliğini yükseltmede, insan yerleşimlerinin rolü büyük önem kazanmaktadır. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 4)

Özet ve sonuç olarak yapım, insan yerleşimlerinin gerçekleştirilmesi ve aynı zamanda gelişimi destekleyen alt yapıların oluşturulması için kapsamlı bir süreç ve mekanizmadır. Bu süreç, ham maddelerin doğadan çıkarılmasını ve onlardan yararlanılmasını, yapı malzemelerinin ve bileşenlerinin imalatını, fizibilite çalışmalarından söküm aşamasına kadar yapı projesinin döngüsünü ve yapılaşmış çevrenin yönetimi ve operasyonunu içerir. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 4)

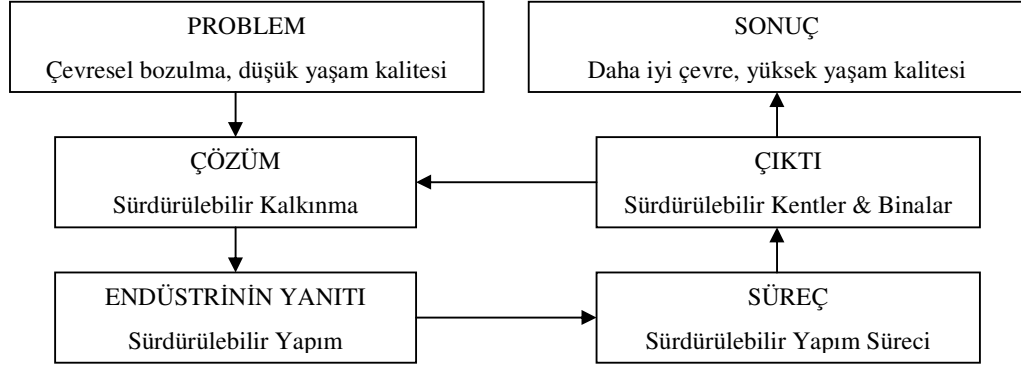
Sürdürülebilir inşaat sektörü, artık sadece sektörün işinin ve büyümesinin devamlılığını sürdürmesi anlamını taşımamakta, bunun yanında sürdürülebilir kalkınma ilkelerini de desteklemektedir; bu şekliyle, bazı durumlarda büyümeyi durdurmak veya farklı yönlerde büyümek durumundadır. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 4)

Kibert (1994)'in tanımıyla sürdürülebilir yapım “kaynak verimli ve ekolojik ilkelere bağlı sağlıklı bir yapılaşmış çevrenin yaratılması ve sorumlulukla yönetilmesi” olarak ifade edilebilir. Bu tanım, sürdürülebilir yapımın net olarak ifadesinin başlangıç noktası olarak değerlendirilebilir (CIB, 1999, s: 41; CIB, 1998).

Sürdürülebilir yapım kavramının, yaşam dönemi perspektifi ile, yapılaşmış çevrenin yapım ve yönetimi ile ilgili bütüncül bir düşünce yaklaşımını ifade ettiği görülmektedir. Bu kavram sadece, çevreyle uyumlu yapım tasarımlarının yeni bir şekli anlamına gelmemekte, ayrıca çevreyle dost operasyonlar ve bakım prosedürlerinin yeni şekli anlamına da gelmektedir. Yapı malzemelerinin ve bileşenlerinin sadece sürdürülebilir bir yolla üretilmesi yeterli olmamakta, ayrıca bütüncül çevresel ön koşullardan oluşan yeni gereksinimlere de cevap verebilmesi beklenmektedir. Örneğin, eğer bir cam plaka Brezilya'nın tropik ikliminde bir cephe veya çatı kaplama malzemesi olarak kullanılacaksa, bu malzemeyi çevre dostu yöntemlerle üretmenin pek bir anlamı kalmayacaktır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:9)

Sürdürülebilir yapım, inşaat sektörünün sürdürülebilir kalkınmaya, güncel olan çeşitli açılardan, vermesi gereken tepki ile ilgili bir yöntem olarak anlaşılmaktadır. (CIB, 1999, s: 54)

Huovila ve Koskela (1998)'ya göre sürdürülebilir yapım, sürdürülebilir kalkınma çabasına yönelik inşaat sektörünün verdiği yanıttır. Bu bağlamda, şekil 3.1 sürdürülebilir yapım için basitleştirilmiş bir yol haritası olarak düşünülmektedir.



Şekil 3.1: Sürdürülebilir Yapım İçin Basitleştirilmiş Yol Haritası (Bourdeau ve diğ., 1998)

Sürdürülebilir hedefler çoğunlukla çevresel yükleri vurgular. Ancak, yoksulluk sorunu çözümsüz kalmaya devam ettiği sürece, çevresel konular ele alınamayacaktır; çevresel sorunlar da çözümsüz kalmaya devam edecektir. (Huovila and Koskela, 1998)

Geleneksel tasarım ve yapım, maliyet, zaman ve kalite hedeflerine odaklanırken, sürdürülebilir tasarım ve yapım, bu hedeflere, kaynak tükenmesinin en aza indirgenmesi, çevresel bozulmanın en aza indirgenmesi, ve sağlıklı bir yapılaşmış çevre yaratılması hedeflerini de ilave etmiştir. (Kibert, 1994). Venegas ve diğerlerinin (1996) de belirttiği gibi, sürdürülebilirliğe geçiş, tesisin veya hizmetin yaşam döneminin bütün aşamalarında kararlar alınırken, sürdürülebilir hedeflerin bina tasarımı ve inşaat sektörü içinde dikkate alındığı yeni bir paradigma olarak görülebilir (Huovila and Koskela, 1998).

3.2.2 Tarihsel Gelişim

CIB (1999, s: 29)'nin raporunda da belirtildiği gibi, 1970'lerden sonra çevresel kaygıların arttığı bir gerçektir. Başlangıçta, çevresel konular, temizlik ve kıyılardaki ölü balıklar gibi görsel felaketlerle ilgiliyken; zaman içinde aşırı veya verimsiz kaynak kullanımının bir çevre istismarından farkı olmadığı düşünülmeye başlanmıştı (CIB, 1999, s: 29).

Bina ve yapımdaki sürdürülebilirlik anlayışı ve yorumu yıllar içinde değişime uğramıştır. Başlangıçta, vurgu özellikle enerji olmak üzere sınırlı kaynaklar konusunun üstesinden nasıl gelineceği ve doğal çevre üzerindeki etkilerin nasıl azaltılacağı noktasındaydı. 1990'larda vurgu, malzeme, bina bileşenleri, yapı teknolojileri, ve enerji ile ilgili tasarım kavramları gibi daha teknik konular üzerinde yoğunlaşmıştı. Daha sonraları ise teknik olmayan konuların önemi büyümüş ve yapımda sürdürülebilir kalkınma için ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin çok önemli olduğu anlaşılmıştır. Son zamanlarda ayrıca kültürel konular ve yapılaşmış çevrenin kültürel miras değerleri sürdürülebilir yapımda çok önemli konular olarak gündeme gelmiştir. (CIB, 1999, s: 18, 29)

1992 yılında Rio'da gerçekleştirilen Dünya Zirvesi'nde, Sürdürülebilir Kalkınma hedefine yönelik bir uluslararası plan olarak Gündem 21'in oluşturulmasıyla beraber, toplumun bütün sektörleri sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarını kendi açılarından yorumlamaya ve Gündem 21'de bu kavramlarla ilgili ortaya konan hedefleri gerçekleştirmeye yönelik bir çalışma sürecine girmişlerdir (CIB ve UNEP-IETC, 2002). Bu noktada, sürdürülebilir kalkınma kavramının 1987 yılında Brundtland Raporu'nda "bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin kendi gereksinim ve beklentilerini karşılayabilme olanaklarından ödün vermeksizin karşılayabilmek" (WCED, 1987) şeklinde tanımlandığını hatırlamakta fayda olacaktır.

Gündem 21, çok genel bir çalışma olarak, sürdürülebilir kalkınma amacına yönelik hedefleri, paydaşların taahhütlerini, ve stratejik program alanlarını içeren bir eylem planı ortaya koymaktadır. Gündem 21 daha sonraları birçok yerel ve sektörel gündemler içinde yorumlanmıştır. Bu gündemlerden biri de inşaat sektörüyle daha yakından ilişkili olan Habitat II Gündemi'dir. Habitat II Gündemi 1996'da İstanbul'daki Birleşmiş Milletler Konferansında ortaya konmuştur. (CIB, 1999, s:25)

Gündem 21'in yedinci bölümünde (Bknz: EK B - Gündem 21 Madde 7) sürdürülebilir kalkınma amacına yönelik, sürdürülebilir insan yerleşimleri gelişmesinin önemine özel olarak vurgu yapılmaktadır (Gündem 21; CIB ve UNEP-IETC, 2002). Temel insan ihtiyaçlarımızın çoğunun karşılanabilmesi, insan yerleşimlerinin meydana getirilmesiyle ve bu yerleşimlerin performansı ile şu veya bu şekilde ilişkilidir. Dolayısıyla 1996'da ikinci uluslararası eylem planı olarak Habitat II Gündemi, özellikle sürdürülebilir kalkınmada insan yerleşimlerinin rolünü ele almak için oluşturulmuştur. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: iii)

Diğer sektörlerle kıyaslandığında, inşaat sektörünün sürdürülebilir kalkınma amacına yönelik hayati bir önem taşıdığı görülmektedir. Artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayabilmek için uygun konutlar, ve ulaşım, iletişim, su kaynakları ve sağlık önlemleri için gerekli altyapı, enerji, ticari ve endüstriyel faaliyetler ana meydan okuma alanları olarak ortaya çıkmaktadır. Habitat II Gündemi, her ülkede inşaat sektörünün sosyo-ekonomik gelişmede ana destekleyicilerden biri olduğu gerçeğine vurgu yapmaktadır (CIB, 1999, s:17). Yine Habitat II Gündemi'nin dördüncü bölümünün C kısmında belirtildiği üzere inşaat sektörünün, insan yerleşimlerinin sürdürülebilir kalkınmasında oynayacağı çok önemli bir rolü vardır (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: iii).

İnşaat sektörü ve faaliyetleri, oldukça önemli miktarda küresel kaynak kullanımından ve atık emisyonlarından sorumludur (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: iii). Bu da inşaat sektörünün ciddi anlamda çevresel etkilerinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Habitat II Gündeminde de vurgulandığı gibi inşaat sektörü sosyo-ekonomik yapının gelişmesinde ve yaşam kalitesinin artırılmasında da önemli bir etkiye sahiptir. Bu gerçekten hareketle, uluslararası kabul görmüş Sürdürülebilir Yapım Gündemi'nin oluşturulmasına ve bu bağlamda sürdürülebilir yapım konusunda ciddi çalışmalar yapılmasına yönelik önemli bir ihtiyaç ortaya çıkmıştır.

Yukarıda belirtilen ihtiyaçtan hareketle son 10 yıllık dönemde oluşmuş ve literatürde yer almış sürdürülebilir yapım ile ilgili hatırı sayılır kaynak bulunmaktadır. Maalesef bu konuda yayınlanmış Türkçe kaynak yok denecek kadar azdır.

İncelenen kaynaklar arasında en önemli olanlardan biri CIB (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*)'nin 1999 yılında

yayınladığı “*Agenda 21 on Sustainable Construction – Sürdürülebilir Yapım için Gündem 21*” adlı yayınıdır.

CIB’nin bu yayınında belirtildiği şekliyle, inşaat sektöründe sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulanmasında kılavuz olacak uluslararası kabul görmüş sürdürülebilir yapım gündemine olan ihtiyacı karşılamaya yönelik yapılan çalışmalarda, 1998’deki CIB Dünya Bina Kongresi çok önemli bir rol üstlenmişti. “*Agenda 21 on Sustainable Construction – Sürdürülebilir Yapım için Gündem 21*”, var olan genel kapsamlı uluslararası gündemlerle ve yapılaşmış çevre ve şu anki veya gelişme yönünde olan inşaat sektörü için ihtiyaç duyulan ulusal/bölgesel gündemler arasında küresel bir aracı olma hedefindedir (CIB, 1999, s: 17-18).

Sürdürülebilir yapım için Gündem 21 sürdürülebilir kalkınmanın küresel kavramı ile inşaat sektörü arasındaki bağlantıyı tanımlayan ve diğer gündemlerin yerel ve alt sektörel seviyelerde karşılaştırılmasına ve eşgüdümlemesine imkan veren ve yerel bağlamda uygun bir şekilde duyarlı detaylandırılmış ölçümler tanımlayan kavramsal bir çerçeve ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın üç ilkesel amacı aşağıda yer almaktadır: (CIB, 1999, s: 18)

- Bütün ulusal veya bölgesel ve alt-sektörel gündemlere katkı sağlayacak, küresel bir çerçeve ve terminoloji sağlamak
- Bu alanda CIB faaliyetleri için bir gündem oluşturma ve CIB ile onun uzmanlaşmış ortak kuruluşları arasında eşgüdüm sağlamak
- AR-GE faaliyetlerinin tanımlanmasında bir kaynak dökümanı sağlamak

CIB yukarda açıklanan çalışmasının ardından, “*United Nations Environment Programme – International Environmental Technology Centre (UNEP-IETC)*” ile ortaklaşa, 2002 yılında gerçekleştirilen Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi’nde sunduğu “*Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries – Gelişmekte Olan Ülkelerde Sürdürülebilir Yapım için Gündem 21*” adında yeni bir rapor daha yayınlamıştır.

Bu raporun ana hareket noktasını, gelişmiş ülkelerdeki sürdürülebilir yapım yaklaşımıyla gelişmekte olan ülkelerdeki yaklaşımın farklı olacağı düşüncesi oluşturmaktaydı. Gelişmekte olan ülkelerdeki sorunlar ve bu sorunların ölçekleri, kalkınma öncelikleri, hükümetlerinin ve yerel endüstrilerinin kapasiteleri, ve sahip oldukları beceriler, çoğunlukla gelişmiş ülkelerde bulunanlardan köklü farklılıklar

içermektedir. Ayrıca bu ülkeler arasında var olan bazı kültürel ve dünya bakışındaki farklılıklar sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir yapımın bu ülkeler tarafından yorumlanmasını ve uygulanmasını etkilemektedir (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:iii).

Bütün bu belirtilen nedenlerden dolayı, “*Agenda 21 on Sustainable Construction – Sürdürülebilir Yapım için Gündem 21*”in uygulanması için eylem planının bir parçası olarak “*Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries – Gelişmekte Olan Ülkelerde Sürdürülebilir Yapım için Gündem 21*” çalışması bu ülkelere yönelik özel bir Gündem 21 olarak ortaya konmuştur.

Çok geniş ve karmaşık bir konu olan sürdürülebilir yapım ile ilgili araştırmalar ve çalışmalar hızla devam etmekte ve görünen o ki bu çalışmalar genişleyerek devam edecektir. Bu araştırmanın da bu anlamda ciddi bir katkı sağlayacağı umulmaktadır.

3.2.3 Temel Problem Alanları

Sürdürülebilir yapım, inşaat sektörü için sürdürülebilir kalkınma amacına ulaşmaya yönelik bir yol olarak görülüyor. Bu yol, inşaat sektöründe yer alan çeşitli konu alanlarında sürdürülebilir kalkınma amacına ulaşmaya yönelik çözüm yaklaşımlarını da beraberinde getirmektedir.

Sürdürülebilir yapım için hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde aşılması gereken birtakım zorluklar ve yapılması gereken birtakım işler vardır. Çoğu zaman farklılıklar, sadece, bu zorluklara bulunacak belli bir çevreye uygun çözümler ve bu çözümleri hayata geçirebilecek eldeki kaynaklardan kaynaklanır. Ama, gelişmiş ülkelerde bu zorluklar sürdürülebilir yapımın esas odağı olurken, gelişmekte olan ülkelerde sadece zaten karmaşık olan bir problemin bir kısmını oluştururlar. Ayrıca, gelişmiş ülkeler sürdürülebilir yapımın problemlerine el atmakta bir ilerleme kaydetmişken, gelişmekte olan ülkeler karşılaştıkları daha geniş kalkınma çabalarının bir parçası olarak bu mücadele alanlarına nasıl dahil olacaklarını daha henüz yeni düşünmeye başlıyorlar. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 17)

Genel olarak sürdürülebilir yapımın kullanımının giderleri artırıp karı azaltacağına inanılmaktadır. Makine, ekipman ve eğitim için ek yatırımlar yapılması gerekliliği, çoğu zaman sürdürülebilirlik ilkeleri temelinde standart ve uygulamalara uymamak için bir maazaret olarak kullanılır. İnşaat sektörü, bu kavramın uygulamaya geçirilmesi için gereken teknolojik değişikliklere yatırım yapmak için kaynak yetersizliği olduğundan şikayet eder ve kar marjlarının düşeceğinden endişe eder.

Aynı iddialar daha iyi eğitim programlarının ve istihdam koşullarının uygulanmasını engeller.(CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 17)

Sürdürülebilir yapıma geçişin bir takım maliyetler doğuracağı doğrudur fakat verimli kaynak kullanımı, yüksek üretkenlik ve riskin azaltılması sonucunda getirileri de olacaktır. Aşılması gereken zorluk, karı artırmak için bu avantajları en üst seviyeye çıkarmanın yollarını bulmaktır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 17)

Bahsedilen temel problem alanları özellikle CIB (1999)'nin raporundan faydalananarak, 'yönetim ve organizasyon, ürün ve bina konuları, kaynakların tüketimi olmak üzere üç başlıkta ele alınmaktadır. (CIB, 1999)

A) Yönetim ve Organizasyon:

Yönetim ve organizasyon sürdürülebilir yapının önemli yanlarından biridir. Bu konu sadece teknik meselelerle değil, aynı zamanda sosyal, yasal, ekonomik ve politik meselelerle de ilişkilidir. İnşaat sektörü, yapısal çevrenin her bileşeninin geliştirme aşamasından söküme (*deconstruction*) kadar veya operasyonlar vasıtasıyla yıkım aşamasına kadar olan faaliyetler sürecinde çok sayıda aktörü ve bunlar arasında var olan ilişkileri içermektedir. Bu inşaat sektörünün önemli bir özelliğidir ve bundan dolayı bu sektörde yönetim ve organizasyon çok karmaşık ve zor bir konudur. Bu konuda ilerleme kaydetmeğe yönelik var olan engeller çok fazladır ve mücadele ve yapılması gerekenler için ele alınan konular bir çok farklı yönlerle ilgilidir. Bunlar; tasarım süreci, inşaatın çevresel kalitesi, yapım sürecinin yeniden düzenlenmesi (*re-engineering*), yeni bina kavramlarının geliştirilmesi, insan kaynakları, karar verme süreçleri, malsahibi ve müşterilerin talepleri, eğitim, kamu duyarlılığı (toplumsal bilinç), standartlar ve tüzük/yönetmelikler veya araştırmalar ve kaynakların harekete geçirilmesi olarak sıralanabilir. (CIB, 1999, s: 19, 56-59) (Bknz: EK C)

Yönetim konusundaki ilerlemeye esas engeller, özellikle aşağıdakilerle ilişkilidir: (CIB, 1999, s: 55)

- Mevcut düzenin (statükonun) devam etmesini savunan profesyonel ve kurumsal atalet (tembellik),
- Yapı ile uğraşan profesyoneller arasında problemi anlama yoksunluğu,
- Paydaşlar tarafından katılım için yetersiz veya kusurlu araçlar,
- Piyasa oyalaması (*market delay*),

- Yetersiz veri,
- Var olan veri grupları arasındaki iletişim eksikliği,
- Müşteri katılımında (*client “buy in”*) eksiklik,
- Politik güvensizlik (hükümetlerin görev sürelerinin ufku sınırlaması).

B) Ürün ve Bina:

Ürün ve bina ile ilgili konular, iklim, kültür, bina gelenekleri ve endüstriyel gelişmişlik seviyesi gibi etkenleri hesaba katarak sürdürülebilirlik performansını geliştirmek için, binaların ve ürünlerin özelliklerinin nasıl optimize edilebileceğiyle ilgilidir. (CIB, 1999, s: 19) (Bknz: EK C)

Bina iç mekan (*indoor*) çevre kalitesi, ürün imalatı ve binalar ile ilgili ayrıntılı bilgi Ek C’de sunulmaktadır.

C) Kaynakların Tüketimi:

Kaynakların tüketimi ile ilgili konu inşaat sektörü için son derece önemli bir mücadele alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Enerji tasarrufu, kapsamlı retrofit programlar ve ulaşım ihtiyacı enerji kullanımı ile ilgili mücadele alanlarını oluşturmaktadır. Mineral kaynakların kullanımının azaltılması ve çevrenin yaşamı destekleme fonksiyonunun korunması; yenilenebilir veya geri kazanılmış malzemelerin kullanılmasını, malzemelerin doğru seçimini (kolay sökülebilir, boyutları standartlaştırılmış, düşük enerjili malzemelerin ve zehirli olmayan malzemelerin seçimini) ve hizmet yaşamlarını tahmin edilebilmesini gerektirmektedir. Su kaynaklarının eksikliği, dağıtım sistemlerindeki sızıntılar ve verimsiz su kullanımı su kullanımıyla ilgili yaygın sorunlardır. Binalardaki su kullanımı ile ilgili yeni bir su yönetimi anlayışı geliştirilmelidir. Birçok ülkede arazi yönetimi inşaatlardan etkilenmektedir. Arazi seçimi ve kullanımı, yeni binaların uzun ömürlü olmaları, mevcut binaların adaptasyonu arazi kullanımıyla ilgili bazı meselelerdir. (CIB, 1999) (Bknz: EK C)

3.2.4 Genel Strateji ve Eylemler

Daha önce de belirtildiği gibi, sürdürülebilir yapım stratejileri az veya çok iklim, kültür, bina gelenekleri, endüstriyel gelişmişlik seviyesi, ve bina stokunun doğasıyla uyumlu olmalıdır. Fakat bu stratejilerin yerel koşullara bağlı olacağını ve yerel

gündemlerle detaylandırılacağını göz önünde bulundurarak, bir dizi inisiyatifi bir araya toplamak mümkündür. (CIB, 1999)

Bu inisiyatifler şöyle sıralanabilir; tüzük ve yönetmeliklerde düzenlemeler, enerji performansını geliştirmek için güçlü bir araç olarak enerji fiyatları, yetkilendirme ve destek mekanizmaları, teşvikler, piyasa talebini değiştirmek için önlemler, öncelikli meseleleri ortaya koyacak enformasyon malzemeleri ve uygun ölçütler (CIB, 1999).

3.2.5 Çeşitli Aktörlerin Roller

CIB (1999)'nin hazırladığı rapordan faydalanarak, inşaat sektöründe yer alan çeşitli aktörlerin sürdürülebilir yapım için üstlenmesi gereken roller aşağıda her aktör için ayrı ayrı açıklanmaktadır.

Müşteriler, mal sahipleri, geliştiriciler (*developers*), yatırımcılar

Bu aktörlerin, bina sektöründeki talebi temsil etmelerinden dolayı, sürdürülebilir yapıyı yaymada büyük rolleri vardır. Başlangıçtaki tasarım aşamasında, tasarım sürecine dahil olan taraflar üzerinde ve son ürün üzerinde, somut çevresel talepler oluşturmalıdır. Çevre dostu yöntemlere bağlı bina bakımı üzerine somut hedefler belirlemeli ve bu hedefleri örneğin bina bakım anlaşmaları ile birleştirmelidirler. Çevresel konuları, kaliteyi ve mal değerlerinin korunmasını vurgulamak koşuluyla, kendi işlerinin üretkenliğini de temin etmelidirler. (CIB, 1999, s: 101)

Otoriteler / yetkili kişiler

Pazar ekonomisi içinde, bina sahipleri tarafından vurgulanan talep, sürdürülebilir yapının gelişimine yönelik tek etken olarak görülebilir. Ancak, (Almanya ve daha az ölçekli de olsa Kuzey Avrupa ülkeleri dışında) pek çok ülkede, toplumdan gelen ilgi eksikliği piyasayı sürüklememektedir. Örneğin Fransa'da, özel ve kamusal bina sahiplerinden gelen talep, kuralların olduğu durumlar dışında veya toplum baskısının (sağlık sorunları veya iş alanı sorunları nedeniyle) oldukça yüksek olduğu durumlar dışında, çok azdır. (CIB, 1999, s: 101)

Bu durumlarda, yetkili kişiler tarafından gönüllü bir politika gereksinimi ortaya çıkabilir. Bu da, ilgili meydan okumaların bir eğitim politikası

yanında, neden mali teşvikler, kurallar, sınıflandırmalar ile ilgilendiğini göstermektedir. (CIB, 1999, s: 101-102)

Genel bir yaklaşım, örneğin, sürdürülebilir kalkınma kavramını incelemek üzere yüksek düzeyde bir ulusal araştırma grubu kurulması ve ilgili ülkede bunun pratikteki uygulaması olabilir. Ayrıca, bu kavrama, yapılaşmış çevrede uygun bir yanıt vermek ve ulusal düzeyde yapıyla ilgili eylemler için bir odak noktası oluşturmak üzere hareket eden ulusal bir forum kurulmalıdır. İnsani / sosyal gelişim, bu alanlarda özel dikkat gerektirmektedir. (CIB, 1999, s: 102)

Bir gönüllülük politikası çerçevesi içinde amaçlar ve hedefler belirlenmesi durumunda, yetkililer, bütün binalarda bir kriter olarak çevre dostu yapımı göz önünde bulundurmalıdırlar. Bina tasarımının elverişsiz özelliklerini azaltmak için ölçütler belirlemelidirler. Ayrıca, yaşam dönemi yaklaşımına yönelen mekanizmaların yaratılmasını ve varlığını kesinleştirmelidirler. Aynı zamanda, kaynakları (yer yüzünde ve altındaki arazinin, enerjinin, su ve ham maddelerin) korunmasına ve atıkların önlenmesi ve geri dönüştürülmesine de özel önem verilmelidir. (CIB, 1999, s: 102)

Özellikle binaların uzun ömürlülüğü ve çoklu kullanımı ile ilgili standartların tanımlanmasına olan özel gereksinim ile, genelde, standartların yükseltilmesi, küresel bir hedef olarak görülmelidir. (CIB, 1999, s: 102)

Yetkililer için, mevcut binaların yenilenmesinin (renovasyonu) teşviki de, gerekli genel bir hedef olarak görülmektedir. (CIB, 1999, s: 102)

Planlamaya göre, planlama eylemleri içinde sürdürülebilirlik ve ekolojik uyum için kuralların ve standartların tanıtımı, arazinin ve insan yerleşimlerinin dönüşüm aktivitelerinin her aşamasına gönderme yapacaktır. Bu aynı zamanda, planlama ve tasarımın farklı düzeyleri arasındaki karşılıklı dayanışmalarla da ilgili olmalıdır. Genel anlamda, planlama sistemi, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek ve geliştirmek üzere kendini yenilemelidir. Daha devingen bir planlamaya erişilmelidir. Motorlu araç kullanımı azaltılmalı ve toplu taşıma tercih edilmelidir. Evde çalışma ve evle işi birleştirme (ev-ofisler) imkanları çoğaltılmalıdır. (CIB, 1999, s: 102)

Arazi kullanımı ile ilgili, açık alanlara ve yeşil alanlara daha saygılı yaklaşımlar içeren, katı kurallar ön görülmelidir. Belirli ülkelerde, binaların yenilenmesi (refurbishment) ve verimsiz toprakların (brownfield sites) kullanımı, yapımı daha sürdürülebilir kılmak için zorunlu tutulmalı, ve buna ulaşabilmek için, hükümetten mali ölçütler gibi teşvikler yaratılmalıdır. (CIB, 1999, s: 102)

Son olarak, CIB (1999, s: 102-103)'da da belirtildiği gibi, belirli ülkelerde, olumsuz çevresel etkilerin en aza indirgenebilmesi için altyapı sisteminin tamamlanması önem taşımaktadır.

Yapı malzemeleri ve ürün endüstrisine göre, otoriteler, onları, çevre-dostu malzemeler sağlamaları için teşvik etmelidirler, çünkü bugün bu tür malzemeler piyasalarda uygun fiyatlarda bulunmamaktadır. İyi uygulamalara verilecek ödül ve mali teşvikler bunun için bir çözüm olabilir. Bütün bina malzemeleri için en az geri dönüşümlü malzeme içeriği empoze ettirmek de düşünülebilir. (CIB, 1999, s: 103)

İnşaata göre (inşaata ilgilendirdiği ölçüde), kabul edilmelidir ki, tasarım eylemlerine yönelik, sürdürülebilirlik ve ekolojik-uyum için kurallar, standartlar ve sertifika projeleri sunulmalıdır. Daha genel olarak, çevresel hedeflerin başarılabilmesi için memurlar/resmi kişiler, tüzük, yönetmelikler, danışmanlık ve yaptırım gibi uygun yönlendirme yöntemleri kullanmalıdırlar. Gelecekteki gelişmeye yönelik adım adım bir yaklaşım için uzun dönemli hedefler belirlenmesinin yanısıra hem kentsel gelişim hem de bina tasarım düzeylerinde sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı ölçülebilir performans standartları geliştirilmelidir. (CIB, 1999, s: 103)

Ürünler ve malzemelerde olduğu gibi, ayrıca çevre-dostu inşaat faaliyetleri için de maddi teşvikler geliştirilebilir. (CIB, 1999, s: 103)

Aynı zamanda, örneğin, inşaat firmalarının adına halk sorumluluğunun artırılması yoluyla ya da atık veya emisyonlar üzerindeki çevresel vergilerin artırılması yoluyla, inşaat faaliyetleri üzerinde denetim de önerilebilir.

Daha zorlayıcı olarak, örneğin, ses yalıtımı için katı standartlar empoze etmek yoluyla, yeni bina ve iyileştirme (refurbishment) projelerini kapsayan bütün

binalar üzerinde çok katı bina kalite standartları uygulanması ayrıca bir meydan okumadır. (CIB, 1999, s: 103)

Ayrıca, yeniden kullanılan/dönüştürülen malzemeler için, üzerlerine yeniden satılmaları için engeller oluşturmaktan, kullanımları üzerindeki kaygıları en aza indirgeyen kalite standartları da ortaya konmalıdır. (CIB, 1999, s: 103)

Eğitim ve yetiştirme

Sürdürülebilir kalkınma kavramlarının tüm toplum tarafından bilinmesi ve kabul görmesi için geniş çaplı eğitim uygulanmasına yönelik genel geçer bir konsensus/kabul mevcuttur. Özellikle, inşaat sektörünün küresel çevre üzerindeki etkilerinin anlaşılması ve takdir edilmesi, tüm inşaat sektörü içinde veya yetkililer(otoriteler) arasında yeterince olgun bir düzeye ulaşmamıştır. (CIB, 1999, s: 103)

Bilinç artırma/farkındalık yaratma ve eğitime yönelik, birlikte hazırlanmış geniş çaplı bir programa olan gereksinim göze çarpmaktadır. Söz konusu programlar, yalnızca inşaat sektöründeki tüm aktörlere değil, aynı zamanda politikacılara ve devlet yöneticilerine de yönelik olmalıdır. Mimarların, tasarımcıların ve inşaat mühendislerinin eğitim programlarına, sürdürülebilir bina/yapım ilkeleri de dahil edilmelidir.

Teknisyenlerin de sadece başlangıç düzeyinde değil, sürekli ve kalıcı eğitimi sağlanmalıdır. (CIB, 1999, s: 103-104)

Tasarımcılar, tasarımda daha bütüncül bir yaklaşımı benimseyebilmeleri için, sürdürülebilir yapım tasarımının esaslarını takdir edecek ve çevresel sınıflandırmaları yorumlayabilecek şekilde eğitilmelidirler. (CIB, 1999, s: 104)

İnşaat firmalarına, küresel çevre üzerindeki sorumluluklarının önemi, yönetim kurulu üyeleri düzeyinde hatırlatılmalıdır. Çevresel etkilerin gözden geçirilmesi için yöntemler yaygınlaştırılmalıdır. Çalışanların ve teknisyenlerin (konuyla ilgili) eğitimi desteklenmelidir. Projelerde yer alan yapım ekibi üyeleri arasında görev paylaşımı ve sorumluluk dağılımına yönelik anlaşmalar hazırlanmalıdır. (CIB, 1999, s: 104)

Tasarım, inşaat ve kullanım süreci içinde disiplinlerarası eğitim kolaylaştırılmalı ve bu yöndeki en iyi uygulamalar yaygınlaştırılmalıdır.. (CIB, 1999, s: 104)

Binaları yöneten kişiler, binaların daha verimli işletiminin uygulandığı durumlar içindeki kişisel ve profesyonel eylemleri için, sürdürülebilirlik uygulamaları ile ilgili olarak eğitilmelidirler. (CIB, 1999, s: 104)

Kendin-inşa et (*self-build*) hareketinin yaygın olduğu ülkelerde, kendin-inşa et (*self-build*) konusunda yaygın bilgilendirme yapılmalı ve eğitim verilmelidir. (CIB, 1999, s: 104)

Bununla birlikte/fakat, sürdürülebilirlik etkileri kısa sürede ortaya çıkmadığı için, iletişim, ancak belirli koşullar sağlanırsa başarılı olacaktır. Bu anlamda en azından aşağıdaki koşulların sağlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır: (CIB, 1999, s: 104)

- Ortak bir dilin kabulü,
- Sürdürülebilir kalkınma kavramı ile ilgili çok dilli bir sözlük tanımlanması,
- İnşaatları değerlendirmek üzere dünya çapında uygulama alanı bulmuş bir dizi yöntemin var olması.

Tasarımcılar

Daha önce de ifade edildiği gibi, tasarımcılar, tasarıma daha bütüncül yaklaşmalı, sürdürülebilir yapı tasarımı esaslarını yerine getirmelidirler. Buna ek olarak, çevresel sınıflamaları/nitelikleri yorumlamak için gerekli olan “*know-how*” tecrübesine sahip olmalıdırlar.

Tasarımcılar, yapı malzemelerinin çevresel kalitesini, tasarımın bir başlangıç noktası olarak dikkate almalıdırlar. Son ürünün çevresel hedefleri bakış açısından tasarım çözümleri geliştirmeli, tasarım sürecini, optimum duruma erişmek amacıyla, diğer disiplinlerden kişilerle birlikte tasarlamalı ve sadece maliyeti değil, yaşam aralığı ve bakım süresi, kirletici ögeler ve sağlık koşulları, ısıtma, nem, teknoloji gibi diğer pek çok değişkeni de kontrol edebilecek yöntem ve araçlar kullanmalıdırlar. (CIB, 1999, s: 104)

Tasarımcılar, fonksiyonel tasarım aşamasında dikkatlerini kullanım aşaması üzerinde yoğunlaştırmalıdır (örneğin, binanın kullanımı süresince uzun servis yaşamı ve esnekliği). Teknik tasarım ise, açık sistemleri ve gelişmiş bağlantı ve montaj tekniklerini benimseyerek, bileşenlerin tamir edilebilirliği ve sökülebilirliği kadar, bileşenlerin dayanıklılığı üzerinde de yoğunlaşmalıdır. (CIB, 1999, s: 105)

Endüstri

İnşaat ürünleri üreticileri, yaşam dönemi yaklaşımını (life cycle considerations) (çevresel etkiler, yaşam süresi) ürün geliştirilmesinin temeli olarak görmelidirler. Bu konuda üreticilerin üzerine düşen bir başka pay da, üretim süreçlerinden çevreye gelen zararı en aza indirmektir. (CIB, 1999, s: 105)

Kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla, üreticiler, ürünlerinin tanıtımında, yaşam dönemi analizine bağlı olarak çevresel nitelikleri, kullanım ve geri dönüşüm/kazanım koşulları ile ilgili detaylarla birlikte ön plana çıkarmalı ve bunlara kendileri de kesin olarak uymalıdır. (CIB, 1999, s: 105)

Üreticiler/imalatçılar, yeni yapı tasarımları ve yenileme projeleri için yeni tasarımlar (bağlantı/montaj teknolojileri, esnek mühendislik ve sistem modüleritesi) yaratırlarken, tasarımcılarla işbirliği içinde olmalıdırlar. İlgili sektörlerle (örneğin, plastik üreticileri, elektronikçiler, vb.), yeni fonsiyon bütünleştirilmiş (function integrated) yapı bileşenleri geliştirilmesi amacıyla, işbirliği yapılmalıdır. Üreticiler/imalatçılar, ürünlerinin dayanıklılık tamir edilebilirlik ve rerofit ability özelliklerini artırmalıdır. (CIB, 1999, s: 105)

Malzemelerin geri dönüşümünü (kazanımını) kolaylaştırmak amacıyla, sektöre yapılabilecek bir diğer öneri de, atık yapı malzemeleri için bir çeşit aracı servis oluşturulmasıdır. (CIB, 1999, s: 105)

Bazı ülkelerde geçerli olan bir başka çaba da, ticaret ve sektör gereksinimlerine hizmet verirken, işlerin en az rahatsızlık verecek şekilde organize edilmesini sağlamaktır. (CIB, 1999, s: 105)

Müteahhitler / Üstleniciler

Müteahhitler çevresel bilinci, rekabet edebilirliğin başarılmasında bir etken olarak görmeli ve kendi hizmetlerini çevresel duyarlı olmak üzere geliştirmelidirler. Bu, kendi iş süreçlerinin, örneğin arazi operasyonlarının, lojistiğin ve malzeme seçiminin olumsuz çevresel etkilerini azaltmak anlamına gelmektedir. (CIB, 1999, s: 105)

Aynı zamanda bu, çevresel hedeflerin, sahiplerin taleplerinin ve yürütme planlarının bir parçası olduğunu garanti altına almak için, yapı projesindeki esas çevresel etkilerin sahiplerini bilgilendirmek anlamına da gelmektedir. Gerekirse söz konusu hedefler sahiplerle birlikte de geliştirilebilir. (CIB, 1999, s: 105)

Bir diğer önemli konu da, yapı projesinde yer alacak tarafların seçiminin, bunların çevresel konulardaki uzmanlıklarına bağlı olmasıdır ve, alt yükleniciler, taşeronlar, malzeme ve ürün sağlayan kişiler gibi diğer partilerden de, çevresel duyarlı hedeflere yönelik işbirliği içinde çalışmaya hazır olmaları talep edilecektir. Bu da, örneğin, projelerdeki (müşterileri de içeren) yapım ekibi üyeleri arasında rol paylaşımı ve sorumluluk dağılımına yönelik olarak anlaşmalar kurulmasına/hazırlanmasına yol açmalıdır. Ayrıca, sürdürülebilir yapım için bir bütçe ayrılması veya ilgili firmanın diğer bölümlerine iyi uygulamaların tanıtılmasına yönelik bir araç oluşturmak için bilgi ağları kurulması gerekmektedir. Çevresel yönetim sistemleri değerlendirilmelidir. (CIB, 1999, s: 105-106)

Yapım içinde hızlı ve verimli çalışan üretim; açık endüstrileşme ve farklı ölçek düzeylerinde (“açık bina/*open building*”) karar verme (gereksinim belireme) gibi yeni yöntemlerle karşılanmalıdır. Bu, sürdürülebilirliğe, daha iyi kalite, işlenmemiş malzemenin daha az israfı, ve daha az bina ve yıkım atığı açılarından faydalı, kontrollü bir süreç yaratacaktır. Büyük şirketler, kendi süreçlerini yeniden planlayıp düzenleyerek ve, evrensel olarak kabul görmüş, proje türünden ve büyüklüğünden bağımsız, standartlaştırılmış üretim yöntemleri kullanan, tamamiyle tüketiciye yönlendirilmiş (esnek) kavramlar geliştirerek, bu konuda önderlik yapabileceklerdir. Talep (kullanıcı gereksinimi) ve arz (üretim teknikleri) arasında güçlü bir denge kurulmalıdır.

Küçük şirketler, pazarın/piyasanın parçaları veya özellikli ticaret içinde, uzmanlık oluşturmali ve sürdürülebilir yapımla aşından ön plana çıkarak rekabet edebilen bir noktaya ulaşmalıdırlar. (CIB, 1999, s: 106)

Kullanıcılar

Bina kullanıcısı; mekan seçiminde ve binanın çevresel niteliklerinin, spesifik bir seçme kriteri olarak, yaşam süresi üzerinde ele alınması söz konusu olduğunda, talepkar bir müşteri gibi davranmalıdır.

Kullanıcılar, çevresel konuları, rahatlarının bir parçası ve dolayısıyla, mekanların kullanımının verimliliğini etkileyen bir etken olarak görmelidirler.

Yaşadıkları bina içinde, kendi eylemlerinin daha çevre dostu olmasına özen göstermelidirler. (CIB, 1999, s: 106)

Bakım Kuruluşları

Bakım kuruluşları, çevresel bilinci, rekabet edebilirliğin başarılmasında bir etken olarak görmeli ve verdikleri hizmetleri çevre duyarlı olacak şekilde geliştirmelidirler.

Kendi süreçlerini, çevre duyarlı düşünceye dayalı olacak şekilde düzeltmelidirler ve, mal sahiplerine çevresel konularda geribesleme sağlamalı ve kendileri inisiyatif almalıdırlar. Kendilerine mal sağlayan firmalar ve ortaklardan, çevresel konularda iş birliği beklemelidirler. (CIB, 1999, s: 106)

AR-GE ve Teknik Tavsiyeler

Çevresel kalitenin artırılmasına yönelik pek çok teknik ve araştırma-geliştirme önerileri mevcuttur. Bu önerilerin çoğu, enerji koruma, sağlık ve rahatlık, atık yönetimi ve kaynakların korunması ile ilgilidir. Önerilerin önemli bir bölümü de, tasarımcılara ve diğer aktörlere, her an almak zorunda oldukları uzlaşma kararları içinde sürdürülebilirlik için ilgi ortaya konmasına yardımcı olmak üzere uyarlanmış araçlar geliştirilmesi üzerine yoğunlaşmıştır.

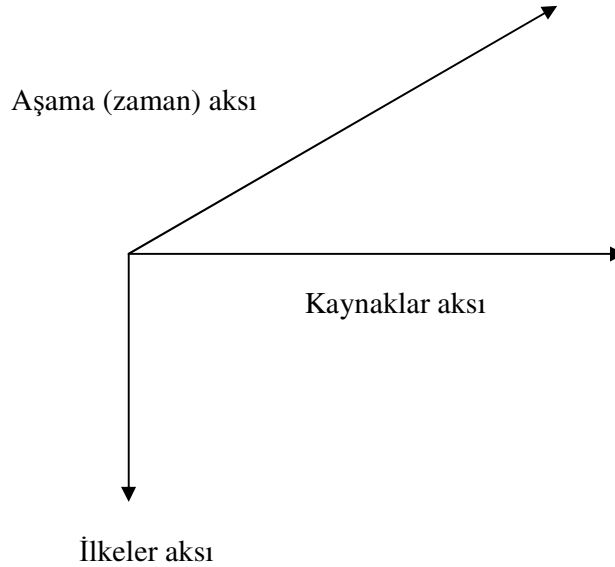
Araştırma eylemlerinin belirgin bir konusu da, yapımla sürecinin kendisinin geliştirilmesine yöneliktir.

Son olarak önemli bir konu da, acil koruyucu eylemlerde bulunmak ve inşaat sektörünü, yapım süreci içinde gerekli olan değişiklikler için hazırlamaktır. (CIB, 1999, s: 107-109)

3.2.6 Sürdürülebilir Yapım: Süreç, Kaynaklar ve İlkeler

Sürdürülebilir yapım, yapım süreci boyunca, inşaat sektöründe yer alan aktörler (paydaşlar) tarafından, çeşitli ürün, bina ve yerleşimlerin planlanması, tasarlanması, üretilmesi ve inşaa edilmesinde, ve binaların kullanımında ihtiyaç duyulan kaynakların kullanımında ve bu süreçte meydana gelen atıkların yönetiminde sürdürülebilir kalkınma ilkelerinden türetilen sürdürülebilir yapım ilkelerinin uygulanması anlamına gelmektedir.

Kibert (1994), sürdürülebilir yapımın kolay anlaşılabilir bir modelini yaratabilmek için ilkelerin kaynaklarla ve zaman boyutuyla birleştirilebileceğini söylemektedir. Bu modelin basit versiyonu aşağıda yer alan Şekil 3.2’de de görüldüğü gibi 3 eksenlen oluşmaktadır. Her durumda ilkeler, kaynaklar ve zaman kesişiminin bir karar verme noktası olduğu belirtilmektedir.



Şekil 3.2: Sürdürülebilir Yapım İçin Basit Kavramsal Bir Model (Kibert, 1994)

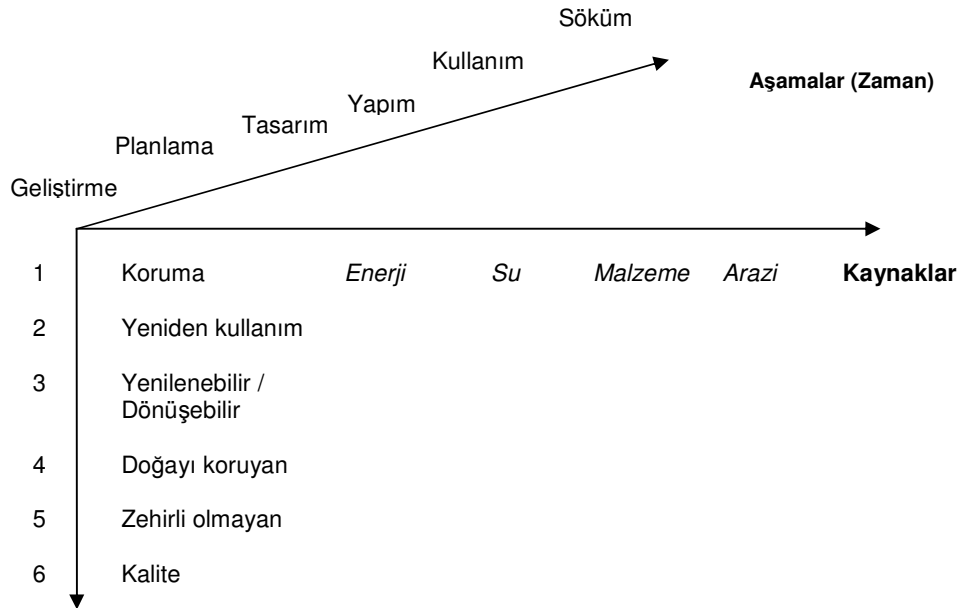
Kibert (1994)’e göre çevresel bilinç ve duyarlılıkla yapılaşmış çevrenin oluşturulması, ilkelerin kullanılmasının bir ürünü olacaktır. Bu ilkeleri geliştirmeye

başlamadan önce, sürdürülebilir yapının, kapsamlı bir sürdürülebilir çevrenin yaratılmasında sadece bir bileşen olduğunun anlaşılması gerekmektedir.

Kibert bu çalışmasında aşağıda yer alan 6 sürdürülebilir yapım ilkesini ortaya koymaktadır.

Kibert'in belirlediği Sürdürülebilir Yapım İlkeleri

1. Kaynak tüketiminin minimize edilmesi (Koruma)
2. Kaynakların yeniden kullanılmasının maksimize edilemesi (Yeniden kullanım)
3. Yenilenebilir veya dönüştürülebilir kaynakların kullanımı (Yenileme/Dönüştürme)
4. Doğal çevreyi koruma (Doğayı koruma)
5. Sağlıklı ve zehirli olmayan bir çevre yaratma (Zehirli olmayan)
6. Yapılaşmış çevreyi yaratmada kaliteyi sürdürme (Kalite)



Şekil 3.3: Sürdürülebilir Yapım İçin Kavramsal Bir Model (Kibert, 1994)

Kibert (1994)'in ortaya koyduğu ve şekil 3.3'de de ayrıntılı olarak görülebilen bu kavramsal sürdürülebilir yapım modelinden hareketle, sürdürülebilir yapım kavramı,

öncelikle bir süreç olarak, sonrasında da, kullandığı kaynaklar ve ilkeleri bağlamında, daha ayrıntılı olarak aşağıdaki satırlarda irdelenmektedir.

3.2.6.1 Yaşam Dönemi Yaklaşımı ve Sürdürülebilir Yapım Süreci

Yaşam dönemi değerlendirmesi (*life cycle assessment – LCA*), binaların, varlıklarının farklı aşamalarında, çevresel etkilerini belirlemek amacıyla kapsamlı olarak kullanılmaktadır. Yaşam dönemi değerlendirmesinin gücü, binanın çevresel etkilerini belirlerken, fikir geliştirme aşamasından bina atıklarının imhasına kadar olan bir bina ömründeki bütün aşamaları göz önünde bulundurmasından ileri gelmektedir. (Bu, hammadde çıkarma, üretim ve ulaştırma, tasarım ve inşaat, kullanım ve bakım, yıkım ve atık imha etme etkilerinin hesaba katılması anlamına gelmektedir) Her ne kadar, çevresel etkileri çevresel maliyetlere dönüştürmek hala zor olsa da, yaşam dönemi değerlendirmesi, bina sisteminin (ürün veya servis olarak) gerçek maliyetinin sadece sermaye olmadığını, inşaat aşamasının çok öncesinden ödeme yapmaya başladığımızı ve inşaat proje ekibi mali defterlerini uzlaştırarak kapattıktan çok sonra da ödeme yapmaya devam ettiğimizi göstermeyi başarmıştır. (Macazoma, 2001, s: 11; Crowther, 2001)

Macazoma (2001)'nın belirttiği gibi yaşam dönemi değerlendirmesi binaların çevresel etkilerini belirleyebilmesine rağmen bu etkilerin azaltılabilmesi için herhangi bir yol gösterememektedir. İşte bu noktada, inşaat sektöründe sürdürülebilirlik kavramının anlaşılması gereği ortaya çıkmaktadır, yani sürdürülebilirlik ilkelerinin inşaat sektöründe uygulanması. Kibert (1994)'in sürdürülebilir yapım modelinde olduğu gibi, yaşam dönemi değerlendirmesi eksenlerine, sürdürülebilir yapım ilkeleri üçüncü bir boyut olarak eklenmelidir. Bu ilkeler her aşamada binanın çevresel etkilerini azaltmaya yönelik yapılması gerekenleri ortaya koyabilmek için yol gösterici olacaklardır. Bu bağlamda çeşitli kaynaklarda ortaya konan sürdürülebilir yapım ilkeleri, aşağıda, alt-bölüm 3.2.6.3'de ele alınmaktadır.

Yaşam dönemi değerlendirmesi, yaşam dönemi boyunca bir ürün ve/veya hizmet sisteminin girdilerinin, çıktılarının ve potansiyel çevresel etkilerinin derlenip değerlendirilmesi olarak tanımlanmaktadır.(Walsh, 2002)

Walsh (2002)'a göre, bir binanın yaşam dönemi aşağıda belirtildiği gibi 10 bölüme ayrılmaktadır:

- Müşterinin ifade edilen gereksinimleri/istekleri/ arzuları/ talepleri,
- Kısa (*brief*) planlama ve bina için performans şartnamesi,
- Arazi/arsa analizi ve değerlendirme,
- Tasarım,
- İnşaat için hazırlık,
- İnşaat,
- Binanın kullanımda olduğu ve yönetim, bakım, hizmet içeren “ilk yaşam (*early life*)”
- Binanın kullanımda olduğu ve yenileme (*renovation*), iyileştirme/ihya etme (*refurbishment*), değiştirme (*modification*), tadilat (*alteration*), ve ilave (*extension*) içeren uyarlanabilen (*adaptable*) “orta yaş (*middle age*)”
- Söküm (*de-construction*)
- İmha etme (*disposal*)

Kibert (1994) ise Şekil 3.3’de görüldüğü gibi, “*Establishing Principles and a Model for Sustainable Construction*” adlı çalışmasında sürdürülebilir yapım sürecini 6 aşamaya ayırmaktadır. Bunlar:

- Geliştirme (*development*),
- Planlama,
- Tasarım,
- İnşaat,
- Kullanım (*operation*),
- Söküm (*deconstruction*)’dür.

Bu sürecin kullanım aşaması yenileme (*renovation*) ve iyileştirme (*refurbishment*) kısımlarını da kapsamaktadır (Kibert, 1994).

CRISP (2001, 2004)'in “*Construction and City Related Sustainability Indicators*” adlı çalışmasında ise süreç aşağıda belirtildiği gibi 5 aşamaya bölünmektedir:

- Kentsel planlama,
- Ürün Geliştirme & Tasarım,
- Üretim/imalat ve inşaat,
- Kullanım ve Bakım,
- Söküm ve Yıkım.

Bu tez kapsamında kullanılan yapım kavramı, Yaşam Dönemi düşüncesiyle şekillenen yapım sürecini ifade etmekte ve aşağıda belirtilen dört ana aşamayı içermektedir:

- Planlama ve Tasarım (Üretim Öncesi Aşamalar)
 - (Bölgesel, Kentsel, Kırsal Planlama)
 - Ürün Geliştirme ve Tasarım (Mimari, Mühendislik, Endüstriyel)
- İmalat ve İnşaat (Üretim Aşaması)
 - Yapı Malzemesi imalatı İçin Hammadde Temini
 - Yapı Malzemesi İmalatı veya Tedariki
 - Yapı Malzemelerinin Şantiyede Toplanması (Şantiyeye Ulaştırma)
 - Şantiyede Üretim
- Kullanımı ve Bakımı (Kullanım Süresindeki Aşamalar)
 - Binanın Yenilenmesi, adaptasyonu/ Yaşam Döneminin Uzatılması
- Söküm ve İmha Etme (Kullanım Sonrası Aşamalar)
 - Yeniden Kullanım
 - Geri Kazanım
 - Atıkların Yok Edilmesi

3.2.6.2 Kaynaklar

İnşaat sektörü, yapım süreci boyunca, yani çeşitli ürün, bina ve yerleşimlerin planlanması, tasarlanması, üretilmesi ve inşaa edilmesinde, ve bunların kullanımında çeşitli kaynaklara ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca, inşaat sektörü, sunduğu hizmetler için de kaynaklara gereksinim duymaktadır. İhtiyaç duyulan bu kaynaklar, inşaat sektörünün dış çevresindeki sermayelerden tedarik edilmektedir. Bu ihtiyaçlar genellikle inşaat sektörünün yer aldığı ülkedeki sermaye zenginliklerinden

karşılanmaktadır. Ama, koşullara bağlı olarak gereksinim duyuldukça bazı kaynak ihtiyaçları ülke dışından da karşılanabilmektedir. İnşaat sektörü ihtiyaç duyduğu bazı kaynakları kendi bünyesinde barındırarak inşaat sektörünün sahip olduğu varlıkları da oluşturmaktadır.

Bu bağlamda, CIB ve UNEP-IETC'nin (2002) sunduğu raporda, kaynak zenginliğini ölçmeye imkan sağlayan dört çeşit sermaye tanımlanmaktadır: (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 10; Hawken ve diğ., 1999)

- Doğal sermaye: insanlara, biyofiziksel çevre tarafından sağlanan doğal kaynaklar ve hizmetler.
- İnsan sermayesi: iş gücü/emek, eğitim, beceriler, zeka, kültür ve organizasyon (örgüt, kuruluş).
- Üretilmiş sermaye: binalar, altyapı, mallar, bilgi kaynakları.
- Mali sermaye: nakit para, kredi, yatırımlar ve parasal araçlar.

DTI (2004)'ın hazırlayıp sunduğu bir başka raporda ise, ihtiyaç duyulan kaynakların karşılanıp yaşam kalitesini geliştirmek için gerekli olan ve “beş sermaye modeli (*the five capitals model*)” olarak da adlandırılan, beş sürdürülebilir sermaye tanımlanmaktadır (DTI, 2004, s: 20). Bunlar; doğal sermaye (*natural capital*), insan sermayesi (*human capital*), sosyal sermaye (*social capital*), üretilmiş sermaye (*manufactured capital*) ve mali sermaye (*financial capital*)'dir.

- Doğal Sermaye: herhangi bir enerji akışı veya stoku, mal üretiminde kullanılan malzemeler ve hizmetler. Bu sermaye bunları içerir: Kaynaklar-yenilenebilir ve yenilenemez malzemeler; atıkları absorbe etmek, etkisizleştirmek ve geri dönüştürmek için alanlar (sinks), süreçler- iklim düzeni.
- İnsan Sermayesi: İnsanların sağlığı, bilgi, beceri/yetenek ve motivasyon – üretken iş için bütün gereksinimler. Eğitim yolu ile insan sermayesinin yükseltilmesi büyüyen bir ekonomi için ana unsurdur.
- Sosyal (toplumsal) sermaye: Örneğin aileler, topluluklar/toplular, işletmeler, ticaret birlikleri/odaları, okullar ve gönüllü örgütler/kuruluşlar gibi ortaklık içinde insan sermayesinin korunup geliştirilmesine yardımcı olan yapılar ile ilgilidir.

- Üretilmiş Sermaye: üretim sürecine katkı sağlayan maddi menkuller (material goods) ve sabit değerler. Örneğin aletler, makineler ve binalar.
- Mali Sermaye: Diğer tür sermayelerin sahiplenilmesine ve ticaret yapılmasına olanak sağlar. Diğerlerinden farklı olarak, kendisine özgü bir değeri yoktur ve doğal, insani, sosyal veya üretilmiş sermayenin temsilcisidir. Örneğin hisse senedi ve banknot gibi.

DTI (2004)'a göre, doğal, insan ve sosyal sermaye (varlık) stokları hızla tüketilmektedir. Eğer bu tüketim oranı kontrol edilmezse, bu hayati stoklar uzun dönemde sürdürülemezdir. Bu sermaye zenginliğinin stoklarını koruyarak ve artırarak, sermayenin kendisini azaltmadan ihtiyaçlar karşılanmalıdır. Bu nedenle, bu sabit varlıklar (capital assets) sürdürülebilir bir şekilde yönetilmelidir (DTI, 2004, s:20).

DTI (2004)'a göre sürdürülebilir kalkınma uzun dönemde, sabit varlıkların yönetimi için en iyi yoldur. Bu düşünceden hareketle, inşaat sektöründe ihtiyaç duyulan kaynakların yönetimi için ise en iyi yolun sürdürülebilir yapım olduğu söylenebilir.

Bu noktaya kadar derlenen bilgilerden faydalanarak, inşaat sektöründe üretim ve hizmetler için ihtiyaç duyulan ve yukarıda açıklanan sermayelerden tedarik edilmesi gereken kaynaklar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Doğal Kaynaklar: Enerji, Su, Malzeme, Arazi (geri dönüştürülmüş su, malzeme, arazi)
- İnsan Kaynakları: Malsahibi, Müşteri, Yatırımcı, Planlamacı, Tasarımcı, İmalatçı, Müteahhit, Kullanıcı, Nitelikli İşçi, Nitelsiz İşçi, Yönetici...
- Mali Kaynaklar: Parasal Sermaye, Kredi Olanakları, (mali kaynaklar diğer kaynaklara sahip olmak için gerekli bir değerdir)
- Üretilmiş Kaynaklar: Araç, Alet, her türlü bilgi ve teknoloji (Yazılım, Donanım, İstatistikler, veriler, gösterge ölçümleri...)

Yukarıda ortaya konan sermayelerden faydalanma şekli ile ilgili zayıf (yanlış) ve güçlü (doğru) sürdürülebilirlik olmak üzere iki farklı yaklaşım ortaya konmaktadır. Bu bölümde bu iki farklı yaklaşıma değinmekte de fayda görülmektedir. Bu nedenle, CIB ve UNEP-IETC (2002, s: 10)'nin raporunda yer aldığı şekliyle bu iki yaklaşım aşağıda açıklanmaktadır:

Paydaşların değişimi kabul etme ve değişim içinde yer alma istekliliğine bağlı olarak, sürdürülebilirliğe yönelik çabalar zayıf (yanlış) ve güçlü (doğru) sürdürülebilirlik arasında bir dengeye yerleştirilebilir. Burada en önemli kriter, mevcut gelişme ve tüketim biçimlerinin gelecek nesillere, temel gereksinimlerini karşılama imkanı verip vermeyeceği olacaktır (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 10).

Sürdürülebilir kalkınmanın nesiller arası adalet yönü için önemli nokta, şu anda ne kadar kullanabiliriz ve gelecek nesillere ne kadar bırakmalıyız meselesidir.

Zayıf sürdürülebilirlik, farklı tip sermayelerin kendi aralarında tamamiyle değiştirilebilir olduğu düşüncedir ve bundan dolayı, doğal sermaye, eşdeğer üretilmiş sermayeye dönüştürüldüğü sürece, tükenebilir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 10)

Güçlü sürdürülebilirlik ise, çevrenin yerine getirdiği, refah ve mutluluk için, ve insan türünün yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan ve insanlar tarafından yeniden üretilmeyen belirli fonksiyonların var olduğu fikridir. Güçlü sürdürülebilirlik, insanlar tarafından kopyalanamayan ve insan türünün hayatta kalması ve refahı için gerekli olan, çevrenin yerine getirdiği belirli fonksiyonların var olduğu düşüncesidir.

Bu ekolojik servete “kritik doğal sermaye” adı verilir ve bu servetin tüketimi insan yaşamının sürdürülmesini tehlikeye sokacağından, başka herhangi bir sermayeyle değiştirilemez. Bunun örnekleri, ozon tabakası, karbon döngüsü ve hidrolojik döngüdür. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 10-11; Turner and Pearce, 1993)

Bu yüzden, durağan bir çerçeve içinde, verilen bir değerdeki doğal sermayenin aynı değerde ya da daha fazla değere sahip insan yapımı bir sermaye ile değiştirilmesi tamamen rasyonel görünmesine rağmen, ekonomik sistemin zamanla biçimlendirildiği dinamik bir çerçeve içinde bu doğru değildir. Öncelikle, bunun sebebi, bu sermayeden edinilen gelir fazlası yerine, yeniden yerleştirilemeyen ve yedeklenemeyen doğal sermayeden geçimimizi sağlıyor olmamız; ve ikinci olarak da, yerine getirebileceğimiz insan yapımı sermayenin zaman içinde değerinin tükeneceği ve bize bir hiç bırakacağıdır. Bu yüzden uzun dönemde insan türünün sürdürülebilirliği, “zayıf” sürdürülebilirlik yaklaşımı ile tehdit edilecektir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 11)

“Sadece son ağaç öldüğünde, ve son nehir zehirlendiğinde ve son balık tutulduğunda parayı yiyemeyeceğimizi (paranın yenilebilir olmadığını) anlayacağız.” (19. yy Hint Kehaneti; CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 10)

3.2.6.3 İlkeler

Sürdürülebilir yapım ilkeleri ilk olarak 1994 yılında Kibert (1994) tarafından ortaya konmuştur. Ortaya konan bu altı ilke Şekil 3.3’de de görüleceği üzere aşağıdaki gibidir:

- 1) Kaynak tüketiminin minimize edilmesi (Koruma)
- 2) Kaynakların yeniden kullanılmasının maksimize edilemesi (Yeniden kullanım)
- 3) Yenilenebilir veya dönüştürülebilir kaynakların kullanımı (Yenileme / Dönüştürme)
- 4) Doğal çevreyi koruma (Doğayı koruma)
- 5) Sağlıklı ve zehirli olmayan bir çevre yaratma (Zehirli olmayan)
- 6) Yapay çevreyi yaratmada kaliteyi sürdürme (Kalite)

Uher (1999, s: 246), inşaat sektörünün çevre üzerinde olan etkilerinin önemli bir şekilde azaltılabilmesi için, inşaat sektörünün bütün sürecinin yeniden düzenlenmesi yönünde zorlu bir çaba gerektiğini söylüyor. Uher'e göre aşağıda belirtilen alanlarda inşaat sektörünün olumsuz çevresel etkilerinin azaltılması için inşaat sektörü operasyonlarındaki biçimin değişmesi gerekmektedir. Bu alanlar aşağıdaki gibidir (Uher, 1999, s: 246):

- Enerji tüketimi,
- CO₂ emisyonları,
- Yenilenemeyen hammaddelerin kullanımı,
- Su tüketimi,
- Arazi kullanımı,
- Toprağın değer kaybı,
- Atık üretimi.

Bu alanlarda çevresel etkilerin azaltılması, sürdürülebilir yapım için çevresel amaçlar olarak düşünülebilir. Uher'in bu çalışmasında inşaat sektörünün ekonomik ve sosyal etkilerine değinilmemiştir. Ekonomik ve sosyal etkilere de değinilerek, ekonomik ve sosyal gelişmeye olan katkıların artırılmasına yönelik amaçlar da belirlenebilir.

Foundations (2002)'e göre "Sürdürülebilir Yapım, bugün ve gelecek için, çevresel, sosyal ve ekonomik kazanımları destekleyen yeni bina yapımı ve eski binalara yapılan iyileştirmelerdir. Bu yaklaşım, sürdürülebilir kalkınmanın geniş kavramı içinde, bugün ve gelecek nesiller için, herkese daha iyi bir yaşam kalitesi yaratmak

ile ilgilidir. Bu, ekonominin, çevrenin ve sosyal refahın birbirine bağlı/muhtaç olduğunun kabul edilmesi anlamına gelmektedir.”

Foundations (2002)’ın yaptığı bu sürdürülebilir yapım tanımına bağlı olarak, sürdürülebilir yapımın aşağıda belirtilen temel ilkeleri takip ettiği belirtilmektedir:

- Yerleşim: Binalar kendi çevreleriyle uyumlu olarak oturtulmalıdır/yerleştirilmelidir-mevcut olan doğal ve yapılaşmış çevre karakteri için ölçek ve tarzda duyarlı olmalı, mümkünse daha önceleri geliştirilmiş araziler/yerler yeniden kullanılmalıdır ve halihazırda/şimdiden/halen ulaşım, iletişim ve altyapı hizmetleri alan yerleri/konumları geliştirmelidir.
- Malzemeler: İnşaatta, yerel ve doğal/geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı öncelikli olmalıdır.
- Yapım Teknikleri: Bir gelişimin inşaat, kullanım ve kullanım sonrası aşamaları boyunca, atık,su ve enerji tasarrufu yapmak için, en son çevresel teknikler belirtilmelidir.
- Bilgi İletişim Teknolojileri: Yapı tasarım ve şartnamesi, gelecekteki (müstakbel) Bilgi İletişim Teknoloji kapasitesi en üst seviyeye çıkartmalıdır.
- Toplum Katılımı: toplum, hepsi için güvenli ve ulaşılabilir olacak kendi bölgelerindeki binaların planlama ve tasarımları hakkında bilgilendirilmeli ve bu binaların planlama ve tasarımı ile meşgul olmalıdır.
- Yerel Kaynaklar: Yerel ekonomileri desteklemek ve ulaştırmadaki (nakliye/yolculuk) enerji kullanımını en aza indirmek için, yerel işçi/emek, eğitim, tasarım ve yaratıcılık kullanımı en üst seviyeye çıkartılmalıdır.

Birleşik Krallık’ın sürdürülebilir yapım stratejisi (daha iyi bir yaşam kalitesi inşaa etme), inşaat sektörünün uygulaması için anahtar temalar önermektedir. Bu temalar aşağıda sıralanmaktadır. (DTI, 2004, s: 3)

- En az atık için tasarım,
- Yalın (*lean*) inşaat ve atıkların en aza indirgenmesi,
- İnşaatta ve kullanımda enerji kullanımının en aza indirgenmesi (minimize edilmesi),

- Kirletmemek,
- Biyolojik çeşitliliğin korunması ve yükseltilmesi,
- Su kaynaklarının korunması,
- Yerel çevreye ve insana saygı,
- Gözlem ve rapor (ölçütler kullanılması).

DTI (2004), yukarıda belirtilen noktaların çoğunun iyi bir işletme anlamı olacağını belirtiyor ve sürdürülebilirliğin işletmenin verimli, etkin ve sorumlu operasyonları için yükselen bir önem olduğunu vurguluyor.

Yine aynı çalışmada, sürdürülebilir yapının anahtar alanları (*key strands*) 3 madde olarak ortaya konmaktadır (DTI, 2004):

- Çevresel sorumluluk,
- Toplumsal bilinç/farkındalık,
- Ekonomik karlılık.

Sürdürülebilir yapıma ulaşabilmek için yapım süreci boyunca, sürdürülebilir kalkınma ilkelerinden türetilen bir dizi sürdürülebilir yapım ilkesinin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Bu kısımda, genel olarak sürdürülebilirlik kavramının içerdiği anlamlardan, sürdürülebilir kalkınma ilkelerinden ve Kibert'in 1994'deki çalışmasından yararlanılarak ve aynı zamanda sürdürülebilir yapımın çevresel boyutunun yanında, ekonomik, sosyal ve kurumsal boyutlarını da düşünerek, bu tezin hedefine yönelik olarak kullanılacak ve aşağıda belirtilen sürdürülebilir yapım ilkeleri geliştirilmiştir.

Çevrenin Korunması:

- Kaynak tüketiminin en aza indirgenmesi (KORUMA)
- Atıkların en aza indirgenmesi ve kirliliğin önlenmesi (KORUMA)
- Yenilenebilir veya geri dönüştürülebilir (kazanılabilir) kaynakların kullanımı (YENİLEME/GERİ DÖNÜŞTÜRME)
- Kaynakların geri dönüştürülmesinin en üst seviyeye çıkarılması (GERİ DÖNÜŞTÜRME)

- Kaynakların yeniden kullanımının en üst seviyeye çıkarılması (YENİDEN KULLANIM)
- Geri dönüştürülmüş kaynak kullanımının en üst seviyeye çıkarılması GERİ DÖNÜŞTÜRME)
- Doğal çevrenin korunması ve sağlıklı ve zehirli olmayan bir çevre yaratılması (Zehirli ve kirli atıkların arıtılması ve kontrol altında olması) (SAĞLIKLI)

Ekonominin Büyütülmesi:

- Üretimin artırılması (BÜYÜME)
- Ekonomik katma değerin en üst seviyeye çıkarılması (yerel kaynak kullanımının en üst seviyeye çıkarılması) (VERİMLİLİK)
- Maliyetlerin düşürülmesi ve alım gücünün artırılması (SATIN ALINABİLİRLİK)
- Karlılığın artırılması (KARLILIK)

Sosyal Gelişme:

- Yapılaşmış çevrenin oluşturulmasında kalitenin artırılması (KALİTE)
- Sosyal adaletin geliştirilmesi (ADALET)
- Sosyal güvencenin sağlanması (GÜVENLİK)
- Yerel kimlik ve kültürel değerlerin korunması (KORUMA)

Kurumsal Yapının Güçlendirilmesi:

Yukarıda açıklanan çevresel, ekonomik ve sosyal hedeflere ulaşabilmek için inşaat sektöründeki kurumsal yapının güçlendirilmesi gerekecektir. Kurumsal sürdürülebilirlik olarak da adlandırılabilir bu boyut, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik gibi doğrudan sürdürülebilir kalkınmayı etkileyen bir boyut değil, fakat çevresel, ekonomik ve sosyal hedeflere ulaşabilmek için gerçekleştirilmesi son derece önemli olan ve bu bağlamda sürdürülebilir kalkınmaya dolaylı etkisi olan bir boyuttur. Kurumsal yapının güçlendirilmesi ile ilgili ilkeler ise aşağıda yer almaktadır.

- Sektörde yer alan aktörlerin kurumsal yapılar oluşturmaları ve bu kurumsal yapıların geliştirilmesi (KURUMSALLAŞMA),
- Sektörde yer alan bütün aktörlere sürdürülebilir yapımla ilgili eğitim verilmesi (EĞİTİM),
- Sektörde yer alan bütün aktörleri teknik, bilgi ve teknoloji gibi açılardan güçlendirmek için araştırma ve geliştirme çalışmalarının desteklenmesi (AR-GE),
- Ulusal ve uluslararası seviyede kurum ve kuruluşlar arasında işbirliğinin geliştirilmesi (İŞBİRLİĞİ),
- Karar alma süreçlerinde katılımcılığın sağlanması (KATILIMCILIK),
- Bütün uygulamalarda saydamlık (ŞEFFAFLIK),
- Yönetimde istikrar ve devamlılık (İSTİKRAR),
- Hesap verebilirlik (SORUMLULUK).

3.2.7 Ülkesel Koşullara Bağlı Yaklaşım

Sürdürülebilir yapımla farklı yaklaşımları benimser ve farklı ülkelerdeki farklı önceliklere göre uyarlanır. Ülkeler arasında çok farklı görüşler ve yorumlar bulunmaktadır. Ülkeler arasında farklı yaklaşımların ve yorumlamaların olması, ekonomilerinin gelişmiş piyasa ekonomisi, geçiş ekonomisi veya gelişmekte olan ülke ekonomisi olmasının getirdiği farklılar nedeniyle doğaldır. Özellikle, bahsedilen bu ekonomiler arasında belirgin bir fark vardır. (CIB, 1999, s: 18, 29)

Gelişmiş ekonomilerde, ıslah çalışmalarında ve yeni gelişmelerde daha sürdürülebilir bir bina stoku oluşturmaya, hatta yeni teknolojiler geliştirmeye ve kullanmaya dikkat ederken, kalkınma sürecindeki ekonomilerde sosyal eşitlik ve ekonomik sürdürülebilirliğe daha fazla önem verilmektedir. (CIB, 1999, s: 29)

Çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal yapılara, kentleşme düzeyine, tarihi ve kültürel yapıya, coğrafi konum ve iklim koşullarına ve ulusal politikalara bağlı olarak ülkelerin önceliklerinin değişmesi kaçınılmaz bir durumdur. Özellikle bu durum gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında açıkça ortadadır (CIB, 1999, s:29).

Ülkelerin bazıları, ekonomik, sosyal ve kültürel ilgilerini sürdürülebilir yapım çerçevelerinin parçası olarak tanımlarken, sadece bazı ülkelerde sürdürülebilir yapım temel bir gündem maddesi oluşturmaktadır. Bugüne kadarki ulusal yaklaşımların çoğu, çevreye olan ekolojik etkileri (biyolojik çeşitlilik, doğaya ve kaynaklara karşı tolerans) üzerinde yoğunlaşmıştır. (CIB, 1999, s: 41; CIB, 1998)

Yoksulluk ve az gelişmişlik veya sosyal adalet sorunları bazen sürdürülebilir yapımın tanımı içinde yer alabilir. Ekonomik açıdan önceliği olan veya sosyal sorunlara ek olarak pek çok başka değişken ve bunların önemi, ülkeden ülkeye değişim göstermektedir. Yoğunluk ve nüfus yapısı, ulusal ekonomi ve yaşam standartları, coğrafya ve doğal afetler, arazi ve suyunun bulunurluğu, enerji üretimi sağlanması, bina sektörünün durumu veya mevcut bina stoğunun kalitesi, vb. gibi konuların hepsinin ulusal yaklaşımlar içindeki yorumlamalara ve değerlere etkisi vardır. (CIB, 1999, s: 41; CIB, 1998)

Eğer şimdiye dek oluşturulan ulusal yaklaşımlarda esas vurgu çevre üzerindeki ekolojik etkiler üzerinde olmuşsa (biyolojik çeşitlilik, doğa ve kaynaklar üzerinde müsamahakar olma), o zaman bazı ülkeler de ekonomik, sosyal ve kültürel düşüncelerini, kendi sürdürülebilir yapım çerçevelerinin parçası olarak ayrıca ele alacaklardır . (CIB, 1999, s: 53)

Çoğu değişkenler ve onların kendilerine özgü önemi ülkeden ülkeye farklıdır. Nüfus yoğunluğu ve istatistiki durum, ulusal ekonomi ve yaşam standardı, coğrafya ve ulusal tehlikeler, toprak ve su mevcudiyeti, enerji üretim ve arzı, inşaat sektörü yapısı veya mevcut olan stok, inşaatların kalitesi gibi özelliklerin tümü, ulusal yaklaşımlardaki etki ve yorum derecesinin uygulamasını beraberinde getirmektedir. (CIB, 1999, s: 53)

CIB (1999, s: 53)'nin raporuna göre, dünyanın çeşitli bölgelerinde süregelen koşullarda çok büyük farklar vardır, ve bölge gereksinimlerine göre bir çevre stratejisi belirlenmesi, fakat aynı zamanda dünyanın menfaat ve ilgi alanlarının da söz konusu bölgede kabul edilebilir olup olmadığının dikkate alınması gerekmektedir. Bu raporda belirtilen, konuyla ilgili bazı önemli ana hususlara aşağıda yer verilmektedir: (CIB, 1999, s: 53)

- Öncelikli çevresel sorunlar: bazı bölgelerde (örneğin Çin) esas problem, sağlık risklerini ileride artıracak ulusal ve bölgesel düzeydeki hava kirliliğidir. Diğer bölge veya ülkelerde esas öncelikli mesele su kirliliği veya içilebilir suyun azalması olmaktadır; daha da öteki

bölge ve ülkelerde ise öncelikli meseleler, doğanın yokolması, kıt olan doğal malzemelerin tükenmesi veya katı atıkların yok edilememesidir. Sorunların çeşitliliği ve onların yerel baskısı; bu sorunların ihmal edilmesine ve öncelikle havada gaz emisyonu meydana getiren ozon gazını azaltma gibi küresel meseleler haline gelmelerine izin vermemelidir.

- Çevresel girişimlerin uygulanmasına yönelik stratejilerde mutlaka başarı isteniyorsa, bunların ekonomik ve endüstriyel açıdan durumlarının dikkate alınması gerekir. Örneğin, doymuş piyasa ekonomisine sahip ülkeler, piyasadaki talebin değiştirilmesi için gerekli olan önlemlerin en etkili bir şekilde uygulandığı bir durumu ortaya koyabilirler. Halbuki öte yandan piyasası olmayan ekonomilere sahip ülkeler, veya kısmen gelişmiş olanlar, yasa ve tüzük ile mevzuatın daha etkili bir mekanizma olduğunu ileri sürebilirler.
- Bu hususta bir strateji geliştirilmesine yönelik olarak dikkate alınması gereken diğer bir unsur, yeni inşaatların ve mevcut stokların niteliği ve durumunun bilinmesi olmaktadır. Ergin gelişmiş ve nüfus artışının az olduğu alanlarda esas odaklanılması gereken konu, mevcut stok bina performanslarının artırılmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesidir. Nüfusun hızlı arttığı bölgelerde, yeni inşaatların geliştirilmesi öncelikli olabilir.

Dünyada, Kuzey ve Güney ülkeleri arasındaki ekonomik farklılıklar, yani gelişmiş ekonomiler ve gelişmekte olan ve/veya az gelişmiş ekonomiler arasındaki genel farklılıklar “Yeşil (*Green*)” ve “kahverengi (*brown*)” olarak ifade edilen iki farklı sürdürülebilirlik gündemi yaratmıştır. Bu iki farklı gündem CIB and UNEP-IETC (2002, s: 9-10) tarafından aşağıdaki gibi açıklanmaktadır:

Yeşil Gündem, kentsel temelli üretim, tüketim ve atık oluşumunun doğal kaynaklar ve ekosistem üzerindeki ve dolayısıyla dünyanın yaşam-destek sistemleri üzerindeki çevresel etkilerini azaltmaya çalışır. Genelde, zenginlik ve fazla tüketim problemleri üzerine odaklanan “Yeşil Gündem”, zengin ülkelerde daha ivedidir/acildir. Yoksulluk ve az gelişmişlik problemleri üzerine odaklanan “Kahverengi Gündem” ise, kötü sağlık koşullarından, kalabalıktan, uygunsuz su olanaklarından, kirli havadan, su kirliliğinden, ve yerel katı atık birikintilerinden kaynaklanan, sağlık üzerindeki çevresel tehditleri azaltma gereksinimini vurgular. Kahverengi Gündem bundan dolayı, yoksul, servis olanakları az kentlerde ya da bu kentlerin bazı yerlerinde daha geçerlidir. (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 9-10; IIED, 2001)

Tablo 3.2, Kahverengi ve Yeşil Gündemler arasındaki farkı temel ilgi alanı, zaman çerçevesi, ölçek, ilgili olduğu grup, doğaya bakış ve çevresel hizmetler bağlamında göstermektedir.

Tablo 3.2: Kahverengi Gündem ve Yeşil Gündem Arasındaki Fark (CIB and UNEP-IETC, 2002, s: 10)

	Kahverengi Gündem	Yeşil Gündem
Temel ilgi alanı	İnsanın refahı	Ekosistemin refahı
Zaman çerçevesi	İvedi/Acil	Ertelenebilir
Ölçek	Yerel	Yerelden küresele
İlgili olduğu grup	Düşük gelirli gruplar	Gelecek nesiller
Doğaya bakışı	Çıkarlara göre düzenle (Manipule et) ve kullan	Koru ve birlikte çalış
Çevresel hizmetler	Daha fazla elde et (kullan)	Daha az kullan

CIB and UNEP-IETC (2002, s: 12-13)’nin raporunda da kısmen belirtildiği gibi, farklılıklar sadece ekonomik koşullardan değil, aynı zamanda coğrafi konum, çevresel koşullar ve sosyal, kültürel miras ve manevi değerlerden de kaynaklanmaktadır. Yani toplumların kendi değer sistemleri de, sürdürülebilir kalkınma veya yapım stratejilerinin belirlenmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Bu değer sistemlerini dikkate alamayan bir stratejinin başarılı olması mümkün değildir.

Bu bağlamda, CIB ve UNEP-IETC (2002, s: 11)’nin raporunda da belirtilen, küresel anlamda sürdürülebilir kalkınma çabalarına yönelik bazı kuşklar mevcuttur. Gelişmekte olan ülkelerde yükselen bu kuşklara göre, uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenen ve uygulanan sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı, her zamanki gibi sadece iş ola ele alınmakta ve bu yaklaşım sadece batının değer sisteminden kaynaklanmaktadır. Bu yaklaşımların yerel kültürel ve manevi değerlerle uyum içinde olacağının söylenmesi sadece lafta kalmakta ve genellikle bu yaklaşımlar sanayileşmemiş ülkelerin değer sistemleriyle uyumsuzluk içinde olmakta veya diğer değer sistemlerinin geçerliliğini kabul etmemektedir. Bu kuşkuya ilaveten “Batı kendi yarattığı probleme çözüm üretebilir mi?” sorusu da gündeme getirilmektedir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s: 12)

Dolayısıyla, kuşkları da ortadan kaldıracak ve belirlenen stratejilerin ve politikaların toplumlar tarafından benimsenip sahiplenmesini de sağlayacak şekilde,

her ülke, kendi koşullarına ve değer sistemlerine uygun sürdürülebilir kalkınma modelini ve stratejilerini ve bu bağlamda sürdürülebilir yapım modelini ve stratejilerini de oluşturmaktadır.

Son olarak, bu yola çıkarken, CIB ve UNEP-IETC (2002, s: 12)'nin raporunda vurgulandığı gibi “Sürdürülebilirlik, dünya ekonomik düzeninde ve güç ilişkilerinde, kalkınma modellerinde, üretim uygulamalarında, kaynaklara yönelik tutumda ve yaşam tarzında esaslı ve uzun vadede ulaşılabilecek değişiklikler talep etmektedir” sözündeki gerçeklik unutulmamalıdır.

3.3 Bölüm Sonuçları

Sürdürülebilir yapım, yapım süreci boyunca, inşaat sektöründe yer alan aktörler (paydaşlar) tarafından, çeşitli ürün, bina ve yerleşimlerin planlanması, tasarlanması, üretilmesi ve inşaa edilmesinde, ve binaların kullanımında ihtiyaç duyulan kaynakların kullanımında ve bu süreçte meydana gelen atıkların yönetiminde sürdürülebilir kalkınma ilkelerinden türetilen sürdürülebilir yapım ilkelerinin uygulanması anlamına gelmektedir.

Bu noktaya kadar yapılan araştırma sonucunda elde edilen sentezlerle Tablo 3.3’de yer alan ve sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal boyutları ile ilgili bir dizi sürdürülebilir yapım ilkesi önerilmektedir. Bu ilkeler, ülkelerin kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım vizyonlarına yönelik amaçlar ve hedefler belirlenmesinde temel alınabilir.

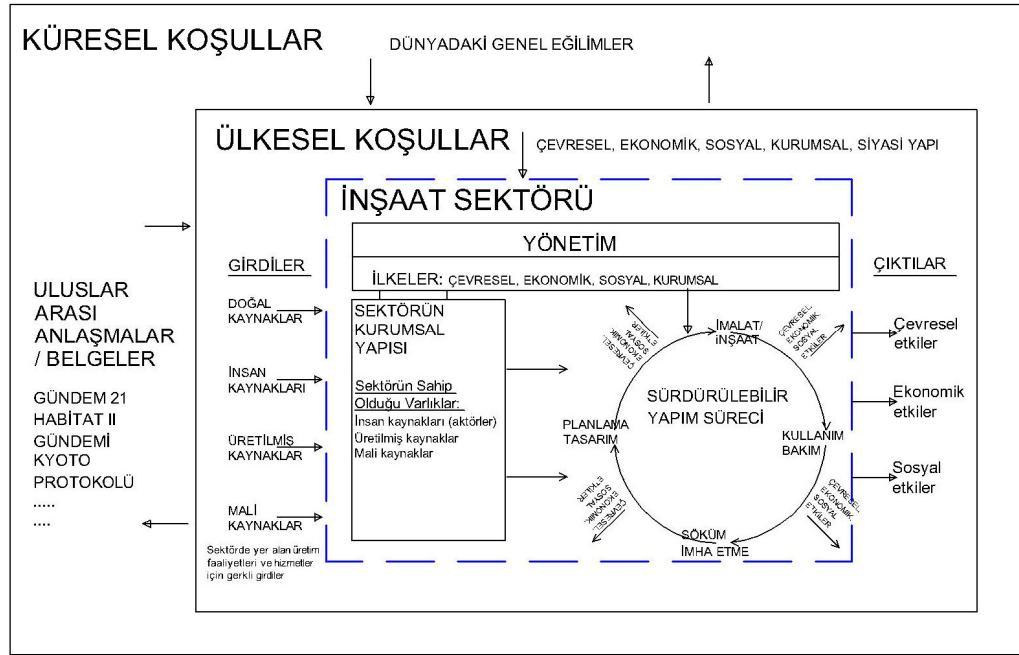
Yapım sürecinde sürdürülebilir yapım ilkelerinin uygulanması, inşaat sektörünün çevresel olumsuz etkilerini minimize ederken ekonomik ve sosyal katkılarını da maksimize etmeyi hedefler. Bu hedef ideal bir hedeftir, fakat her zaman bunu gerçekleştirmek mümkün olmayacaktır. Dolayısıyla, ülkesel koşullara ve sektörün kapasitesine bağlı olarak sürdürülebilir yapım için öncelikli hedefler değişebilecektir. Bazı ülkelerde çevresel konular öncelikli olurken, diğerlerinde sosyo-ekonomik konular öncelikli olabilecektir.

Belirlenen stratejilerin ve politikaların toplumlar tarafından benimsenip sahiplenmesini sağlayacak şekilde, her ülke, kendi koşullarına ve değer sistemlerine uygun sürdürülebilir kalkınma modelini ve stratejilerini ve bu bağlamda sürdürülebilir yapım modelini ve stratejilerini de oluşturmaktadır.

Tablo 3.3: Sürdürülebilir Yapım İçin İlkeler

ÇEVRESEL (ÇEVRESEL KORUMA)	• Kaynak tüketiminin en aza indirgenmesi (KORUMA) • Atıkların en aza indirgenmesi ve kirliliğin önlenmesi (KORUMA) • Yenilenebilir veya geri dönüştürülebilir (kazanılabilir) kaynakların kullanımı (YENİLEME/GERİ DÖNÜŞTÜRME) • Kaynakların geri dönüştürülmesinin en üst seviyeye çıkarılması (GERİ DÖNÜŞTÜRME) • Kaynakların yeniden kullanımının en üst seviyeye çıkarılması (YENİDEN KULLANIM) • Geri dönüştürülmüş kaynak kullanımının en üst seviyeye çıkarılması GERİ DÖNÜŞTÜRME) • Doğal çevrenin korunması ve sağlıklı ve zehirli olmayan bir çevre yaratılması (Zehirli ve kirli atıkların arıtılması ve kontrol altında olması) (SAĞLIKLI)
EKONOMİK (EKONOMİK BÜYÜME)	• Üretimin artırılması (BÜYÜME) • Ekonomik katma değer en üst seviyeye çıkarılması (yerel kaynak kullanımının en üst seviyeye çıkarılması) (VERİMLİLİK) • Maliyetlerin düşürülmesi ve alım gücünün artırılması (SATIN ALINABİLİRLİK) • Karlılığın artırılması (KARLILIK)
SOSYAL (SOSYAL GELİŞME)	• Yapılaşmış çevrenin oluşturulmasında kalitenin artırılması (KALİTE) • Sosyal adaletin geliştirilmesi (ADALET) • Sosyal güvencenin sağlanması (GÜVENLİK) • Yerel kimlik ve kültürel değerlerin korunması (KORUMA)
KURUMSAL (KURUMSAL YAPININ GÜÇLENMESİ)	• Sektörde yer alan aktörlerin kurumsal yapılar oluşturması ve bu kurumsal yapıların geliştirilmesi (KURUMSALLAŞMA), • Sektörde yer alan bütün aktörlere sürdürülebilir yapım ile ilgili eğitim verilmesi (EĞİTİM), • Sektörde yer alan bütün aktörleri teknik, bilgi ve teknoloji gibi açılardan güçlendirmek için araştırma ve geliştirme çalışmalarının desteklenmesi (AR-GE), • Ulusal ve uluslararası seviyede kurum ve kuruluşlar arasında işbirliğinin geliştirilmesi (İŞBİRLİĞİ), • Karar alma süreçlerinde katılımcılığın sağlanması (KATILIMCILIK), • Bütün uygulamalarda saydamlık (ŞEFFAFLIK), • Yönetimde istikrar ve devamlılık (İSTİKRAR), • Hesap verebilirlik (SORUMLULUK)

Şekil 3.4'te görüleceği üzere, inşaat sektörü hem dış çevresinden, yani ülkesel koşullardan ve küresel eğilimlerden etkilenmekte, hem de gerçekleştirdiği üretim faaliyetleri ve sunduğu ürün ve hizmetlerle dış çevresini etkilemektedir. İnşaat sektörünün etkileri çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarda gerçekleşmektedir. Bu etkilerle hem ülkedeki sürdürülebilir kalkınma düzeyini ve hem de dolayısıyla, küresel sürdürülebilir kalkınmayı etkileyebilmektedir.



Şekil 3.4: Ülkesel Koşullara Bağlı Sürdürülebilir Yapım

Elde edilen sonuçlara dayanarak aşağıdaki değerlendirmeler yapılabilir:

- Her ülke küresel eğilimlerden kaynaklanan genel sürdürülebilir yapım ilkelerinden, ülkesel koşulların getirdiği öncelikler, fırsatlar ve engellerden ve inşaat sektörünün mevcut kapasitesinden hareketle kendine özgü bir sürdürülebilir yapım vizyonu oluşturmalıdır.
- Daha sonra ise arzu edilen gelecek için ilkelerle ve ülkeye özgü koşullarla uyumlu amaçlar ve hedefler belirlenmelidir.
- Amaçlar ve hedefler açısından mevcut durumun tespiti ve hedeflere yönelik değişimi gözlemlemek için göstergelere ihtiyaç duyulacaktır. Göstergelerden de faydalanarak amaçlara ve hedeflere ulaşmak için stratejiler geliştirilmelidir.
- Stratejilerin geliştirilmesinde, uygulanmasında ve izlenip değerlendirilmesinde stratejik yönetim tekniklerine başvurulabilir.

Bu bölümde varılan sonuçlar, tezin amacına yönelik olarak sürdürülebilirlik göstergelerinin ve stratejik yönetim tekniklerinin incelenmesi gerekliliğini de göstermektedir. Bu bağlamda, dördüncü bölümde sürdürülebilir yapım için

sürdürülebilirlik göstergelerine ve beşinci bölümde ise stratejik yönetim konusuna yer verilmektedir.

4. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ

Sürdürülebilirlik ve/veya sürdürülebilir kalkınma gibi geniş kapsamlı bir konunun ölçülebilmesinin kolay olmadığı açıktır. Bu anlamda, belli değerlendirme yöntemlerine, belli değerlere ve değişkenlere, bu değer ve değişkenlerin oluşturulması, seçim ve değerlendirme yöntemlerine, vb. gereksinim duyulacaktır. Burada sözü edilen değişkenler, “göstergeler”dir.

Göstergeler, değişik kesimlerden ve ilgi alanlarından insanların/insan gruplarının, kolaylıkla anlayabilecekleri ve/veya kullanabilecekleri ölçülebilir bir bilgi üretme aracıdır. Göstergelerin kendisi, birer istatistiki bilgi değildir, standart veya kriter de değildir; bunun yerine, bir konu veya durum ile ilgili ölçülebilir bilgilerin düzenlenebilmesi için bir yöntemdir. Göstergelerin en genel anlamda temel işlevi,

- basitleştirmek,
- sadeleştirmek,
- ölçülebilir ve anlaşılabilir kılmak, ve
- iletişim sağlamaktır. (OECD, 1978; OECD 1997b; CRISP, 2001; Oktay, 2005).

Bölüm 2’de belirtildiği gibi, sürdürülebilirlik çok boyutlu ve karmaşık bir kavramdır; farklı disiplinlerde farklı biçimlerde ele alınmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramının subjektif olmaktan çıkıp daha objektif verilerle ifade edilebilmesi, bir başka deyişle “ölçülebilmesi” için önemli ihtiyaçlardan biri, sürdürülebilirliğe doğru olan ilerlemeyi ölçecek bir grup standartın oluşturulmasıdır. İşte bu amaçla kullanılan ölçüm değerleri, “sürdürülebilirlik göstergeleri” veya “sürdürülebilir kalkınma göstergeleri” olarak tanımlanabilir.

Tezin kuramsal çerçevesinin bu bölümünde, öncelikle genel anlamda göstergelerle ilgili ve sonrasında da, sürdürülebilirlik / sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin ortaya çıkışı ile ilgili bilgi verilecektir (4.1). Daha sonra, sürdürülebilirlik

göstergelerinin genel özellikleri ve gösterge çerçeveleri üzerinde durulacak (4.2) ve sürdürülebilirlik göstergelerinin oluşturulması, seçilmesi, değerlendirilmesi ve bunlara bağlı olarak sürdürülebilirliğin ölçülmesi konuları, literatür araştırması yoluyla ortaya konacaktır (4.3 ve 4.4). Bu bölümün sonunda, tez kapsamındaki araştırmanın temel konusu olan “sürdürülebilir yapı”ı ilgilendiren sürdürülebilirlik göstergeleri yine literatürden yararlanılarak ayrıntıda irdelenecektir. (4.5) Bölüm, göstergelerle ilgili sonuçların irdelenmesiyle sonlanacaktır (4.6)

4.1 Göstergeler ve Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Ortaya Çıkışı

Göstergeler, en genel anlamıyla, çeşitli durumlarla ilgili açıklayıcı ve analitik bilgi veren sayısal araçlar olarak tanımlanabilir. Göstergeler, Attikson ve diğerleri (1997) tarafından hazırlanmış olan *Community Indicators Handbook*’da yapılan tanımla, bazı sosyal, ekonomik veya çevresel sistemlerin zaman içindeki durumunu ölçen sayısal araçlar olarak da ele alınabilir. Göstergeler insanlara, herhangi bir sistemin genel geniş yapısı hakkında, yine aynı sistemin küçük, yönetilebilir ve anlaşılabilir parçaları üzerinde yoğunlaşarak bilgi vermeye yararlar. Bunların yanında göstergeler eğitim, güvenilirlik ve stratejik planlama için de birer araçlardır; toplum ve karar vericiler için, geleceğe yön verecek olan geçmiş eğilimler ile ilgili geridönüşüm sağlarlar. (Oktay, 2005, s: 104). Göstergenin bunların yanında, bir çok farklı tanımı bulunmaktadır:

1. Kendi başına doğrudan algılanamayan, hipotetik olarak çalışan, değişken ile ilişkili olan bir değişken;
2. Belirli bir durumla ilgili olan bilgileri / enformasyonları özetleyen bir ölçü;
3. Bir olayın, çevrenin veya alanın durumunu açıklayan bir parametre veya parametrelerden üretilen değer (*value*);
4. Parametre: Ölçülüp, gözlemlenebilen bir değer (*property*) (OECD, 1993).

Yine OECD tarafından yapılan bir tanımlamaya göre göstergeler, bir konu, çevre veya alan ile ilgili bilgi sağlayan, parameterler veya bu parametrelerden çıkarsanan değerlerdir; ancak bu değerlerin önemi, doğrudan ilgili oldukları parametre değerlerinin ötesindedir. (OECD, 1993)

Moldan ve Bilharz (1997)'a göre göstergeler, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik ilerlemenin belirlenmesindeki en önemli bileşendir. Özel anlamları ve özel amaçları olmasından dolayı göstergelerin iki belirgin işlevi vardır: (i) geniş bir konunun analizini, bazı ölçü ve parametrelerden oluşan kaba ve hazır bilgi birikimi yoluyla kolaylaştırırlar; (ii) normal şartlarda karmaşık görünen durumları, daha basitleştirilmiş olarak halka ve kullanıcıya iletirler. Bu işlevleriyle göstergeler, gerçek durumların geniş çaplı tahminleri olarak karşımıza çıkarlar ve bu nedenle, her zaman, nedenselliğe yönelik katı bilimsel gereksinimleri karşılamayabilirler.

Değişik durumlar için değişik göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır (Moldan ve Bilharz, 1997). Göstergelerin diğer tip enformasyonlara göre en önemli özelliği, politika belirleme ve karar verme ile olan ilişkisidir.

Göstergelerin temel fonksiyonları Gallopin (1997, s: 15) tarafından aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- koşulların ve eğilimlerin değerlendirilmesi;
- yerlerin ve koşulların birbiriyle karşılaştırılması;
- hedef ve amaçlarla ilişkili olarak koşulların ve eğilimlerin değerlendirilmesi;
- erken uyarı enformasyonunun sağlanması;
- gelecekteki koşulların ve eğilimlerin ön görülmesi.

Daha geniş kapsamlı bir bakış açısıyla, çevresel koşulları (doğal, ekolojik ve ekonomik) etkileyen göstergelerin temel fonksiyonları da aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Göstergeler, amaca uygun bilgi toplamaya yardımcı olurlar ve bu bilgileri karar vericiler ve toplum için ulaşılabilir kılarlar;
- Göstergeler karar vermeye yararlar; bu anlamda belirli problemleri çözmek için en iyi kurumsal yolları seçmeye yönelik olarak objektif parametreler olarak karşımıza çıkarlar;
- Göstergeler, çevresel durumları zaman ve mekana bağlı olarak karşılaştırma imkanı verirler;
- Göstergeler, çevresel politikaların etkisini kontrol etmeyi sağlarlar;

- Göstergeler yoluyla elde edilmiş bilgi, bir veritabanına bağlandıktan sonra eğitici bir bilgi özeti işlevi görür;
- Göstergeler, doğrudan kontrol edilemeyen ancak sadece ikincil parametreler kullanılarak kontrol edilebilen çevresel bileşenleri incelemeye yarar; ikincil parametreler, belirli bir çevresel bileşenin var olduğunu veya durumunu gösterir;
- Göstergeler, yerel ekosistemlerin değişik sorunlarını karşılaştırmaya ve entegre etmeye imkan sağlar;
- Göstergeler, çevresel durumların geleceğiyle ilgili tahminler yapmaya yarar;
- Göstergeler, değişik çevresel bileşenlerin durumunu ve durumundaki değişimleri gözlemlemeye imkan sağlar;
- Göstergeler, yerel ekonominin katılımcılarının eylemlerini gözlemlemeye imkan sağlar. (Oktay, 2005, s: 106-107)

Göstergeler, nitelik ve nicelik göstergeleri olabilmektedir. Göstergelere farklı seviyelerde değerler de verilebilmektedir. Bir başka deyişle, farklı aşamalar için farklı göstergelere ihtiyaç duyulabilmektedir ve göstergeler her aşama için farklı kullanılabilmektedirler. Hangi göstergelerin, hangi farklı ölçeklerde uygun olacağı ve hangilerinin doğrudan elde edilebileceği ve elde edilmelerinin maliyetlerinin arzu edilen ölçeğe göre uygun olması çok önemlidir. (Gallopın, 1997)

Çoğu gösterge, ulusal seviyede kullanılmak için keşfedilmektedir; ülkeler ve bölgeler arasındaki farklılıklar nedeni ile yerel seviyelerdeki göstergeleri cesaretlendirmek gerekmektedir. Bazı önemli sektörler için ise bir grup gösterge geliştirilmiş/geliştirilmekte veya hali hazırda kullanılmaktadır. (Gallopın, 1997, s:24)

Çeşitli yazarlar, göstergelerin karşılaması gerektiği belirli ihtiyaçları önermektedirler. Aşağıda Gallopın (1997, s: 25) tarafından belirtilen, daha çok evrensel ihtiyaçlar veya arzu edilir özellikler listelenmektedir:

1. Göstergelerin değerleri ölçülebilir olmalıdır (veya en azından gözlemlenebilir olmalıdır).
2. Veriler ya şimdiden mevcut olmalı veya elde edilebilir olmalıdırlar (özel ölçme ve gözleme aktiviteleriyle).

3. Veri toplama, veri oluşumu ve göstergelerin yapılandırılması için yöntembilimi belirgin, net, şeffaf ve standardize olmalıdır.
4. Göstergelerin inşa edilmesi ve izlenmesi için yöntemler mevcut olmalıdır. Bu finansal, insani ve teknik kapasiteleri içerir.
5. Göstergeler veya gösterge grupları maliyet etkin olmalıdır.
6. Uygun seviyelerde (yerel, ulusal, uluslar arası) politik kabul edilebilirliği teşvik edilmelidir.
7. Göstergelerin kullanımında halkın katılımı ve desteği yüksek derecede arzu edilmektedir.

Bir başka araştırmacı grubu, Gilbert and Feenstra (1993) da göstergelerde aranması gerek özellikleri dört başlık altında toplamaktadır:

- a. Göstergeler seçildikleri sistemin temsilcisi olmalı ve bilimsel bir temele dayanmalıdır.
- b. Göstergeler ölçülebilir olmalıdır.
- c. Sebep-etki zincirinin bir bölümü gösterge tarafından açıkça belirtilmelidir.
- d. Gösterge, politikalar için anlamlar önermelidir.

Uzun yıllardır göstergeler çeşitli amaçlar için kullanılıyor olmasına rağmen, erken dönem uygulamaların çoğu ekonomik bilgilerle ilgiliydi. 1992 yılındaki Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında ortaya konulan Rio Konvansiyonu'ndan sonra (UNCED, 1992) ise, kanun yapma ve karar almadaki vurgu, çevresel göstergelerin kullanılması üzerine yoğunlaşmaya başladı. O günden sonra da, çeşitli kuruluşlar tarafından (örneğin Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü – *Organisation for Economic Co-operation and Development* - OECD, Akdeniz Eylem Planı-Mavi Plan – *Mediterranean Action Plan-Blue Plan*, Avrupa Birliği-AB, Dünya Bankası vb.) çevresel göstergeler ve hemen sonrasında da sürdürülebilirlik göstergeleri geliştirilmeye başlandı. Özellikle 1990'lı yıllarda, sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelik kullanılmak üzere sürdürülebilirlik göstergeleri önem kazandı. Bu yıllar içinde pek çok ulusal ve uluslararası kuruluş sürdürülebilirlik göstergeleri geliştirebilmek ve/veya geliştirilmiş olan sürdürülebilirlik göstergelerini uyumlulaştırmak amacıyla özel programlar düzenlediler. Bu kuruluşların en önemlileri *United Nations Centre for Human Settlements (UNCHS)*, *United Nations*

Commission on Sustainable Development (UNCSD), World Bank (WB), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), The European Environment Agency (EEA) and the World Health Organisation (WHO) ve World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) olarak sıralanabilir.

4.2 Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Özellikleri ve Çerçevesi

Yukarıdaki genel gösterge tanımlarından yola çıkılarak, sürdürülebilirlik göstergeleri, herhangi bir kent parçasının veya yaşanan çevreyi ilgilendiren herhangi bir sistemin / sektörün, ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğinin, (ya da daha açık bir ifadeyle, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarda ulaşılmış olduğu sürdürülebilirlik düzeyinin) ölçülmesinde kullanılan sayısal araçlardır / ölçütlerdir.

Gündem 21'in 40. Bölümü'nde, sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin, karar vermenin her aşamasında sağlam bir temel oluşturmak ve birleştirilmiş çevresel ve kalkınma sistemlerinin, kendi kendini düzenleyen sürdürülebilirliğine katkı sağlamak amacıyla geliştirilmeleri gerekliliği vurgulanmaktadır. (CRISP, 2001, s: 2)

Sürdürülebilirlik göstergelerinin geliştirilmesi, göstergelerin amacının/hedefinin dikkatli bir tanımla başlamalıdır.

Sürdürülebilirlik göstergeleri bölgeye özel olmalıdır (Maclaren, 1996a; Oktay ve Hoşkara, 2006) ve bu özgün özelliklerden dolayı, bir bölge için seçilen göstergelerin, başka bir bölge için uygun olamayacağı bilinmelidir. Faydalı olabilmesi için, sürdürülebilirlik göstergeleri (i) sürdürülebilirlik düzeyinin, belirli sürdürülebilirlik kriterlerine bağlı olarak yükseliyor veya düşüyor olması konusunda ve (ii) eğilimlerin, mekansal yapı, kentsel organizasyon ve yaşam biçimleri ile ilgili eğilimlere nasıl bağlı olduğu konusunda, ilgililere bilgi verebilmelidir.

Aynı zamanda, uygun sürdürülebilirlik göstergelerinin bazı temel özelliklere de sahip olması gerekmektedir (Atkisson ve diğ.,1997; Maclaren, 1996a ve 1996b; Mitchell ve diğ., 1995; Hart, 1999; Oktay ve Hoşkara, 2006). Bu özellikler;

- Güvenilebilirlik,
- Ölçülebilirlik,
- Ulaşılabilirlik,

- Karşılaştırılabilirlik,
- Bölgeye uygunluk,
- Anlaşılabilirlik, ve
- Her üç boyut ile (ekonomik, sosyal, çevresel) ilişkili olma

özellikleri olarak sıralanabilir.

Sürdürülebilirlik / sürdürülebilir kalkınma göstergeleri geliştirilirken, kalkınmanın sosyal, ekonomik, çevresel ve kurumsal boyutlarının tümünün birleştirilmesi konusuna hassasiyet gösterilmelidir. Bu anlamda, sürdürülebilir kalkınma göstergeleri, biyolojik göstergeler, jeolojik göstergeler gibi sektörel göstergelerden farklıdır. Sürdürülebilirlik ya da sürdürülebilir kalkınma göstergelerini diğer göstergelerden ayıran dört temel öge vardır. Sürdürülebilirlik göstergeleri,

- Bağlantılar kurabilmeli;
- İleri görüşlü olabilmeli;
- Dağılımsal eşitliği dikkatle gözden geçirmeli; ve
- Çeşitli kesimlerden halk katılımıyla oluşturulmalıdır. (Maclaren, 1996b; Hart, 1997; Oktay, 2005)

Yukarıda belirtildiği gibi, sürdürülebilir kalkınma göstergeleri, kalkınmanın sosyal, ekonomik ve çevresel boyutları arasında karşılıklı ilişki kurabilmelidir. Çevre ve ekonomi veya, sosyal değişim ve çevre arasındaki karşılıklı ilişkiler tamamıyla çözümlenmiş ve anlaşılmış olmadığından, bu, kolay bir hedef değildir. Sosyal, ekonomik ve çevresel göstergeler, kavramlaştırıldıklarından dolayı, birbirinden bağımsız olarak uzun zamandır kullanılmaktadırlar. Ancak, kalkınmanın farklı boyutları arasında karşılıklı bağlantının kurulabilmesi için daha yol katedilmesi gereklidir. Bu bağlamda sürdürülebilirlik göstergelerinin üç temel fonksiyonu vardır:

1. Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili temel kavramları yalınlaştırmak, kolaylaştırmak;
2. Sürdürülebilir kalkınmayı nicelikselleştirmek ve ölçmek; ve
3. Bunları topluma ve politika üretkenlere aktarmak. (Planning Authority, 1997)

Bu fonksiyonları yoluyla sürdürülebilirlik göstergeleri, sürdürülebilirliğe yönelik olarak kişiler için, bireysel eylemlerinde ilham verici olmanın yanında, politikacılara ve topluma, ülkenin sürdürülebilir kalkınmaya giden yolunda ilerleme sağlamalarına yardımcı olurlar. (Oktay, 2005; Planning Authority, 1997).

Oktay ve Hoşkara (2006)'nın da ifade ettiği gibi, uygun ve kullanılabilir göstergeler, şu andaki sürdürülebilirlik durumunu göstermek için kullanılmanın yanında, sürdürülebilirlik seviyesinin nasıl yükseltileceği konusunda da bilgi vermelidir.

“Literatürde çok çeşitli sürdürülebilirlik göstergesi projesi bulunmaktadır. Bu projeler genelde sürdürülebilirlik için basit bir tanım ile birlikte, bu terimin gerçekte neyi hedeflediğini ve nasıl ölçüldüğünü anlatmaktadırlar. Farklı toplumlarda, kentler için sürdürülebilirlik gösterge projeleri genelde büyük ve çok kapsamlı projeler oldukları için, sürdürülebilirlik göstergeleri birçok kişinin katılımı ile seçilmektedir. Bu seçim için genelde “halk katılımı” yöntemi kullanılarak, basit, herkes tarafından anlaşılabilir sürdürülebilirlik tanımı, hedefleri ve sonunda göstergeleri belirlenmek istenmektedir. Aynı zamanda, literatürde, seçilen bu göstergelerin ölçümü için de farklı metodlar önerilmiştir.” (Oktay ve Hoşkara, 2006)

Bu noktada unutulmaması gereken önemli bir konu da, sürdürülebilirlik göstergelerinin, sadece bulunulan durum ile ilgili bilgi sağlamak için değil, aynı zamanda durumu değiştirecek/geliştirecek alternatif çözümlerin etkinliğini ölçebilmek için de gerekli olduğudur. Bu düşünceye bağlı olarak ISO 14031 tarafından göstergelerle ilgili ortaya konan terminoloji önem taşımaktadır: (CRISP, 2001, s: 5)

- Çevresel durum göstergesi (*environmental condition indicator*) – çevrenin yerel, bölgesel ve küresel durumu ile ilgili bilgi sağlayan belirli bir tanımlamadır;
- Çevresel performans göstergesi (*environmental performance indicator*) – bir kuruluşun çevresel performansı ile ilgili bilgi sağlayan belirli bir tanımlamadır;
- Yönetim performans göstergesi (*management performance indicator*) – bir kuruluşun çevresel performansını etkileyecek yönetim çabaları ile ilgili bilgi sağlayan bir çevresel performans göstergesidir;

- İşlemsel performans göstergesi (*operational performance indicator*) – bir kuruluşun işlemlerinin çevresel performans ile ilgili bilgi sağlayan bir çevresel performans göstergesidir.

Bu tanımlamalar ve terminoloji akılda tutularak, aşağıda, göstergelerin farklı biçimlerdeki sınıflandırılmaları (çerçeveleri) üzerinde durulacaktır.

Gösterge Çerçeveleri

Gösterge çerçeveleri, göstergelerin tipolojisini / sınıflandırılmasını ifade etmektedir. (CRISP, 2001, s: 5) Yukarıda da bahsedildiği gibi, çeşitli uluslararası kuruluşlar, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda ulusal seviyede farklı gösterge çerçeveleri belirleyerek farklı gösterge listeleri oluşturmuşlardır. Bunlardan, önemli olan bazıları;

1. OECD Göstergeleri – PSR Çerçevesi
2. UNCSD Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri – DSR Çerçevesi
3. EEA Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri – DPSIR Çerçevesi

olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki satırlarda, tez kapsamındaki araştırmaya ışık tutacağı düşünülen bu gösterge çerçeveleri kısaca açıklanmaya çalışılacaktır.

1. OECD Göstergeleri – PSR Çerçevesi (OECD, 1998)

Göstergelerde uluslararası önem kazanan önemli çerçevelerden biri, OECD tarafından geliştirilen *Pressure-State-Response*, yani Baskı-Durum-Yanıt çerçevesidir. (Gallopın, 1997, s: 21; CRISP, 2001). Baskı göstergeleri, çevreyi etkileyen insan aktiviteleridir. Durum göstergeleri, çevredeki mevcut durumu gösteren göstergelerdir. Yanıt göstergeleri ise, durumu iyileştirmek için alınan önlemleri gösterir, yani toplumun cevabıdır. Bir baskı (*P*), çevrenin durumunu (*S*) değiştirir, ve bu da toplumdan bir yanıt (*R*) gelmesini tetikler.

Baskı (*Pressure*) -----> neden olarak (*as the cause*)

Durum (*State*) -----> etki (*the effect*)

Yanıt (*Response*) -----> geri besleme düzenleyicisi (*feedback regulator*) (Gallopın, 1997, s: 21).

Baskı (*pressure*), durum (*state*) ve yanıt (*response*) göstergelerini bir ülkede bağlantılı kılmanın güçlüğünden, bir çok analist sadece baskı (*pressure*) göstergelerine odaklanmanın doğru olacağına karar vermiştir. (Moldan ve Billharz, 1997, s: 149)

2. UNCSD Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri – DSR Çerçevesi (http-9)

Göstergelerle ilgili bir diğer önemli uluslararası çerçeve olan, İtici Güç (*The Driving Force*), Durum (*State*), Yanıt (*Response*) çerçevesi (kısaca DSR Çerçevesi - *DSR Framework*) ise, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (*United Nations Commission on Sustainable Development – UNCSD*) tarafından, sürdürülebilir kalkınma göstergelerini geliştirmek, sunmak ve analiz etmek için bir araç olarak 1995’de benimsenmiştir. (Mortensen, 1997, s: 47) DSR çerçevesinde; İtici Güç (*The Driving Force*) zorlayıcı etki göstergeleri, sürdürülebilir kalkınma üzerinde bir etkisi olan insan eylemlerini, süreçleri ve yapıyı göstermektedir. Bu göstergeler, sürdürülebilir kalkınmadaki mevcut durumda pozitif ve negatif değişikliklerin nedenleri hakkında bir işaret vermektedir.

- Örnek 1: Nüfus artış oranı - sürdürülebilir kalkınma üzerindeki, nüfus artışından kaynaklanan etkiyi gösterir.
- Örnek 2: Sera gazı emisyonları - atmosferdeki kompozisyonu değiştirir.

Durum (*State*) göstergeleri, belirli bir zaman noktasında sürdürülebilir kalkınmadaki mevcut durum hakkında bir işaret sağlamaktadır. Bu nitelik ve/veya nicelik işaretleriyle (*indications*) ilgilidir.

- Örnek 1: Okul yaşamı beklentisi (bir öğrencinin bir eğitim kurumunda kalacağı tahmini yıl sayısı) – eğitim seviyesinin durumunu gösterir.
- Örnek 2: Kentsel alanlarda çevreyi saran kirletici madde konsantrasyon – kentsel alanlardaki hava kalitesi niteliği hakkında bir işaret sağlar.

Yanıt / karşılık (*Response*) göstergeleri ise sürdürülebilir kalkınma durumundaki değişikliklere yönelik politika tercihlerini ve diğer yanıtları göstermektedir. Bu göstergeler, bir toplumun yanıt vermedeki istekliliği ve etkinliği için bir ölçüm sağlamaktadır. Bazı yanıtlar, yasama, yönetmelik, ekonomik aygıt ve enformasyon faaliyetlerinde olabilirler.

- Örnek: Atık su arıtmasına ayrılan zaman – hava kirliliğinin azaltılması için yapılan harcama (bütçede yer alan miktar).

Söz konusu DSR Çerçevesi, ayrıca 1995 yılında Dünya Bankası (*World Bank*) tarafından da kullanılmıştır. DSR Çerçevesinde göstergeler, belli sayıda kritere uygun olarak seçilmektedir. Kullanılan kriterler doğrudan Gündem 21 ile ilgilidir. Bu anlamda, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (UNCSD)’nun sürdürülebilirlik göstergeleri ile ilgili olarak kullandığı kriterler aşağıdaki gibidir: (Mortensen, 1997, s: 48)

- a. Her şeyden önce ölçek ve alanda (*scope*), ulusal olmalıdırlar (ülkeler ayrıca isterlerse devlet veya vilayet seviyesinde göstergeler kullanabilirler);
- b. Sürdürülebilir kalkınmaya doğru ilerlemeyi değerlendirebilme temel amacıyla ilgili olmalıdırlar;
- c. Anlaşılabilir, açık, net, sade olmalı , muallak olmamalıdır;
- d. Ulusal yönetimlerin kapasitesi içinde gerçekleştirilebilir olmalıdır;
- e. Kavramsal olarak iyi kurulmalıdır;
- f. Sayıca sınırlı, gelecek gelişmelere kolayca uyum sağlayan ve sonu açık bırakılmalıdır;
- g. Gündem 21 ile ilgili olmalı ve sürdürülebilir kalkınmanın geniş anlamda bütün yanlarını kapsamalıdır;
- h. Mümkün olan en yüksek düzeyde, uluslararası ortak kararların temsilcisi olmalıdır;
- i. Hali hazırda mevcut olan verilere dayanmalı veya yarar oranına göre makul bir fiyata elde edilebilmeli, uygun şekilde belgelenmeli, iyi bilinen kalitede ve düzenli aralarla güncelleştirilebilmelidir. (Mortensen, 1997, s: 48)

Kriterlerde de belirtildiği gibi göstergeler, ulusal seviyede kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu durumda sadece en uygun göstergeler kullanılmalıdır. (Mortensen, 1997)

Çerçevede yer alan göstergeler yukarıdaki kriterler kullanılarak sürdürülebilir kalkınma komisyonu ve sekreteryası tarafından, çok sayıda uluslararası resmi ve sivil toplum örgütleriyle ve ulusal hükümetlerle sıkı bir işbirliği sonucunda seçilmiştir.

Seçilen bu göstergelerin geniş bir kabulünün sağlanabilmesi için diğer örgütlerin de katılımı önemlidir. (Mortensen, 1997)

DSR'ın en büyük avantajı, enformasyonu, sürdürülebilir kalkınmanın bütün yanlarıyla kullanıcılara yol gösterecek şekilde sistematik olarak organize etmesidir. (Mortensen, 1997)

Aslında DSR, OECD'nin kendi içlerinde çevresel göstergeler olarak kullanılan Baskı (*Pressure*)-Durum (*State*)-Yanıt (*Response*) (PSR) kalıbını temel alarak uyarlanmıştır. Baskı (*Pressure*) terimi, sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve kavramsal yönüne de yer vermek için İtici Güç (*The Driving Force*) terimi ile yer değiştirmiştir. İtici Güç (*The Driving Force*)'un sürdürülebilir kalkınmadaki etkisi pozitif veya negatif olabilmektedir. Bu, özellikle sürdürülebilir kalkınmanın, kalkınma yönünden pozitif, fakat çevresel yönden negatif etkisi olan bazı İtici Güç (*The Driving Force*)'ler ile ilgilidir. (Mortensen, 1997, s: 49-50)

DSR kalıbı göstergeler arasında ne yatay ne de dikey bir nedensellik bağı olduğu varsayımı üzerine oluşmamıştır. Fakat bu İtici Güç (*The Driving Force*), Durum (*State*) ve Yanıt (*Response*) göstergeleri arasında nedensellik ilişkisi olmadığı anlamına gelmemelidir. (Mortensen, 1997, s: 51)

Sürdürülebilir kalkınma konularının karmaşık yapısından dolayı çeşitli yönlerden, özellikle de sosyal, ekonomik ve kuramsal yönlerden, göstergeler arasında nedensel bağlantılar kurmak çok zordur. Ancak nedensellik içermeyen göstergelerin bir avantajı, kriterleri yerine getiren göstergelerin seçilmesine imkan vermesidir. Ayrıca göstergelerin sayısının sınırlanmasına da imkan vermektedir; bu da sadece en ilgili göstergelerin seçilmesini sağlar. Bu nedenle sürdürülebilir kalkınmanın farklı yönleri arasındaki karmaşık ilişkinin analiz edilmesi sınırlanmaktadır. (Mortensen, 1997)

Bunlara rağmen, Mortensen'e (1997) göre, bağlantıların belirlenmesi ve göstergelerin bütünleştirilmesi uzun vadeli bir amaç olmalıdır. Bugüne kadar başarılı olunamamıştır ve bunun mümkün olup olamayacağı yönünde bir kuşku bulunmamaktadır.

Bağlantıların tanımlanması ve göstergelerin bütünleşmesi, sürdürülebilir kalkınmanın gerçek dinamiklerini yansıtan daha ileri analitik kalıpları ifade edecektir. Böyle kalıplar zaman içerisindeki eğilimlerin analiz edilmesi imkanını da sağlayacaktır.

Böyle kalıplar hazırlanabilmesi için girişimler yapılmış fakat halen başarıyla geliştirilememiştir. (Mortensen, 1997, s: 51-52)

Yine Mortensen'e (1997) göre, DSR kalıbı statiktir ve zaman içerisindeki eğilimleri analiz etme imkanı sunmaktadır.

3. EEA Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri – DPSIR Çerçevesi

Göstergelerle ilgili son incelenen uluslararası çerçeve, Avrupa Çevre Acentası (*European Environment Agency – EEA*) tarafından ortaya konan ve kullanılan, İtici güç (*Driving force*), Baskı (*Pressure*), Durum (*State*), Etki (*Impact*) ve Yanıt (*Response*) çerçevesi (kısaca DPSIR Çerçevesi - *DPSIR Framework*)'dir.

DPSIR çerçevesine göre, sosyal ve ekonomik itici güçler (*Driving Forces*), çevre üzerinde baskı (*Pressure*) oluşturmakta, ve sonuç olarak, sağlık için uygun koşulların sağlanması, kaynakların ulaşılabilirliği ve biyolojik çeşitlilik gibi konularda çevrenin durumu (*State*) değişmektedir. Bu durum, insan yaşamı, ekosistemler ve malzemeler üzerinde etki (*Impact*) oluşturmaktadır. Diğer taraftan, bu, uyarılma yoluyla, itici güçleri veya durumu veya doğrudan etkileri besleyen toplumsal bir yanıt (*Response*) ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. (CRISP, 2001, s: 12) Bu bağlamda, DPSIR çerçevesinde yer alan gösterge tanımları şöyle ele alınmaktadır: (CRISP, 2001, s: 13)

İtici güç (*Driving force*) göstergeleri, toplumlardaki sosyal, demografik ve ekonomik gelişmeleri ve bunlara karşılık gelen yaşam biçimlerini, tüketim düzeylerini ve üretim yapılarını anlatan göstergelerdir. En önemli itici güç göstergeleri, nüfus artışı ve bireylerin gereksinimleri ve eylemlerindeki değişimlerdir. Bunlar, üretim ve tüketim düzeylerinde değişimlerine neden olmaktadır ve işte itici güçler bu şekilde çevre üzerinde baskı oluşturmaktadır. Baskı (*Pressure*) göstergeleri, emsiyonların açığa çıkmasındaki, kaynak kullanımındaki ve arazideki gelişmeleri anlatmaktadır. Durum (*State*) göstergeleri, (belirli bir alandaki ısı veya gürültü düzeyi gibi) niceliksel ve niteliksel fiziksel olayları, (mevcut yabani kaynaklar gibi) biyolojik olayları ve (zararlı maddelerin toplanması gibi) kimyasal olayları anlatmaktadır. Etki (*Impact*) göstergeleri, çevrenin değişen durumunun yol açtığı etkileri anlatan göstergelerdir. Yanıt (*Response*) göstergeleri ise, hem devlet yönetiminin, değişimleri engelleme, tazmin etme veya uyarılma çabalarını, hem de, toplum içinde gruplar tarafından verilen yanıtları anlatan göstergelerdir. Burada, söz konusu farklı

göstergeleer yanında, bunlar arasındaki ilişkilere de bakmak önem taşımaktadır. (CRISP, 2001, s: 5-6, 13)

EEA tarafından konuyla ilgili hazırlanmış olan rapora göre, göstergeler dört gruba ayrılabilir: (CRISP, 2001, s: 13)

- A. Tanımlayıcı (*descriptive*) göstergeler veya A Tipi göstergeler: Bunlar, “Çevreye veya insanlara ne oluyor?” sorusuna cevap arayan göstergelerdir ve yukarıda tanımlanan DPSIR-çerçevesi kapsamında, İtici güç (*Driving force*) göstergeleri, Baskı (*Pressure*) göstergeleri, Durum (*State*) göstergeleri, Etki (*Impact*) göstergeleri ve Yanıt (*Response*) göstergelerini içermektedir.
- B. Performans (*performance*) göstergeleri veya B Tipi göstergeler, gerçek durumları, belirgin bir dizi referans durumla karşılaştıran göstergelerdir; mevcut durum ile tanımlanan durum (hedef) arasındaki uzaklığı ölçmektedirler.
- C. Verimlilik (*efficiency*) indicators veya C Tipi göstergeler, insan eylemlerine olan baskılarla ilgilidirler. Bu göstergeler, kullanılan kaynaklar, açığa çıkan emisyonlar ve ürünün birimi başına oluşan atık açısından ürünlerin ve süreçlerin verimliliğini anlamaya ve kavramaya yararlar.
- D. Toplam iyilik (*total welfare*) göstergeleri veya D Tipi göstergeler, toplam sürdürülebilirliği tanımlamayı amaçlamaktadırlar. Sürdürülebilir Ekonomik İyilik Endeksi gibi toplam sürdürülebilirliğin bazı ölçümleri gerekli olacaktır.

Yine EEA raporunda iddia edildiği üzere, halen uluslar veya uluslararası kuruluşlar tarafından kullanılmakta olan çoğu gösterge grubu, DPSIR çerçevesine bağlıdır veya onun bir alt kümesi gibidir.

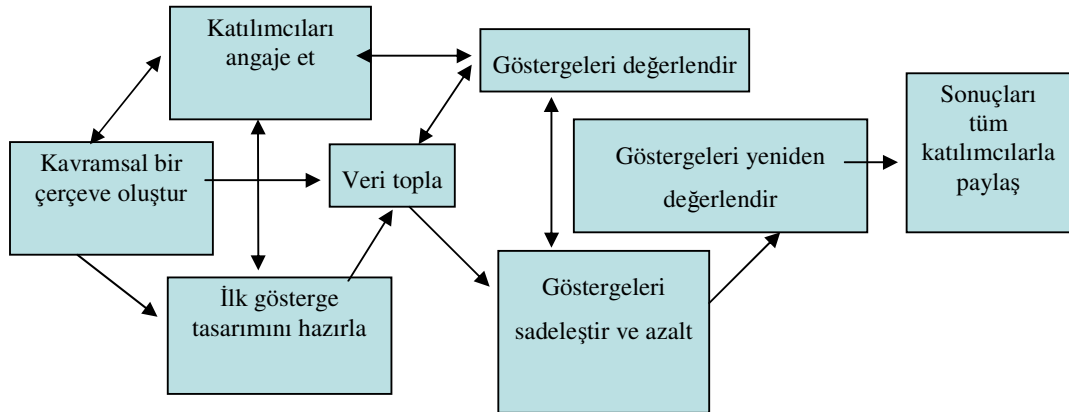
Yukarıda kısaca açıklanmaya çalışılan bu gösterge çerçevelerinin dışında, başka bazı kuruluşlar tarafından oluşturulmuş çeşitli gösterge listeleri de bulunmaktadır. Bunlara, yukarıdaki satılarda da değinildiği gibi, UNCHS Göstergeleri, WHO Sağlıklı Kentler Göstergeleri ve EUROSTAT Baskı Göstergeleri (Endeksi) de örnek olarak gösterilebilir.

4.3 Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Oluşturulması ve Seçilmesi

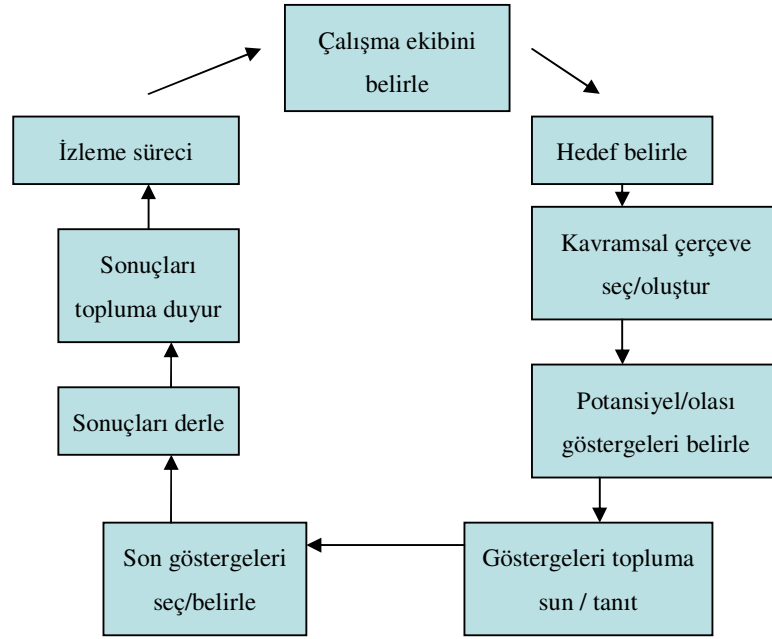
Sürdürülebilirliğin herhangi bir alanda ölçülebilmesi, başka bir deyişle, bir alanda herhangi bir konuyla ilgili sürdürülebilirlik derecesinin veya performansının ölçülebilmesi için, o alana özel “sürdürülebilirlik göstergeleri”nin (ya da gösterge listelerinin / endekslerinin) oluşturulması ve seçilmesi gerekmektedir. Uygun sürdürülebilirlik göstergelerinin seçimi için, bir önceki bölümde belirtilen özelliklere sahip göstergelerin, belki de yüzlerce gösterge arasından listelenmesi ve seçilmesi gerekmektedir. Ancak, unutulmamalıdır ki, sadece çalışılacak alana uygun ve geçerli göstergeler, o alanın sürdürülebilirlik seviyesini ölçmede kullanılabilecektir.

Literatür araştırması sırasında, birçok gösterge seçme yöntemi tespit edilmiştir. Bu yöntemlerin ortak bir özelliği, “toplum (*community*)”un sürdürülebilirlik göstergeleri listelerini, kendi büyüme ve kalkınma yapısına bağlı olarak belirlemesidir. Şekil 4.1 ve 4.2, sürdürülebilirlik göstergelerinin belirlenmesi ve seçimi için iki farklı biçimde ifade edilmiş, iki benzer süreç önermektedirler:

Sürdürülebilirlik göstergelerinin belirlenmesi ve seçimi için önerilmiş olan bu iki farklı ancak benzer sürece bakıldığında, ortak yönlerinin, gösterge seçiminin belli hedefler ve kavramsal çerçeve ışığında, ve katılımcılar tarafından yapıyor olmasıdır.



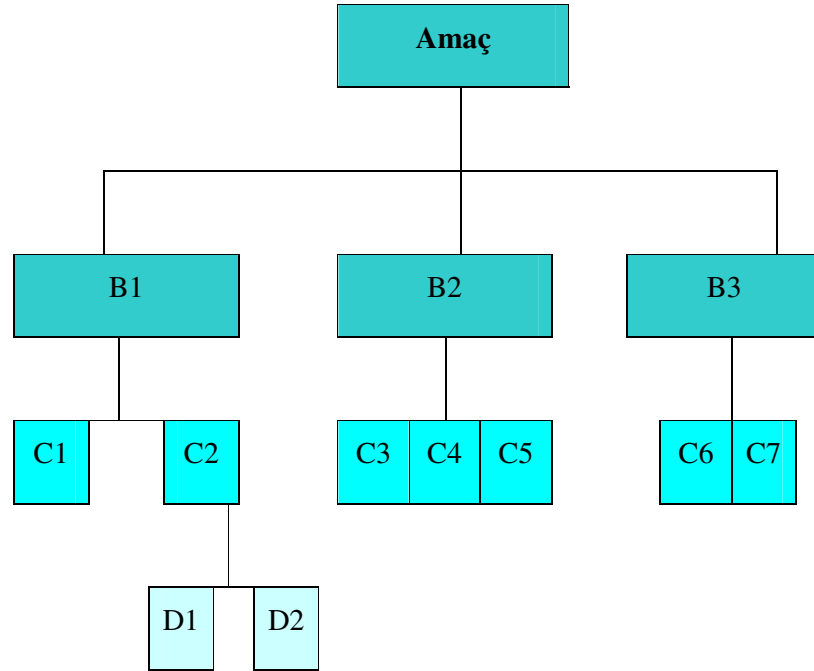
Şekil 4.1: Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Belirlenmesi ve Seçimi İçin Önerilen Süreç I (<http-10>)



Şekil 4.2: Sürdürülebilirlik Göstergelerinin Belirlenmesi ve Seçimi İçin Önerilen Süreç II (http-10)

Sürdürülebilirlik göstergelerinin belirlenmesi ve seçimi için bu benzer iki önerinin dışında literatürde, iki birbirine benzer yöntem daha bulunmuştur. Bu yöntemlerden birincisi Vemuri (1978) tarafından ortaya konmuş olandır ki, bu yöntem sonradan Rasmussen ve Dalsgard (1994) tarafından yeniden benimsenerek ve uyarlanarak kullanılmıştır (Østergaard ve Hansen, 2005); ikinci yöntem ise Gordon Mitchell’a aittir (Mitchell ve diğ., 1996).

Şekil 4.3’te görüldüğü gibi “Vemuri’nin yöntemine göre, sürdürülebilirlik göstergelerinin ortaya çıkarılması, toplumun amacının belirlenmesi ile başlamaktadır. Buradaki amaç, toplumun sürdürülebilirlik tanımını kendisine uygun olarak yapması demektir. Böylelikle, o toplum için sürdürülebilirliğe yönelik en uygun amaç ortaya konacaktır. İkinci adımda, amacın ne kadar tatmin edici olduğunu görmek için amaç birkaç hedefe ayrılmaktadır (B1, B2, B3, vb.). Üçüncü adımda hedefler etki faktörlerine (C1, C2, vb.) ve son olarak etki faktörleri de ölçülebilen göstergelere (D1, D2, vb) ayrılır. Böylelikle, başta ortaya konan amaca ulaşmayı sağlayacak en uygun göstergeler, ortaya konan etki faktörlerine bazı sorular sorularak ve bir ayırıştırma yöntemiyle ortaya çıkarılır.” (Vemuri, 1878; Oktay, 2005)



Şekil 4.3: Amaç, Hedef, Etki Faktörleri ve Gösterge Belirleme Modeli (Vemuri, 1978).

Benzer şekilde, Gordon Mitchell'ın İngiltere'de uyguladığı yöntem ise, dört adımdan oluşmaktadır. Bu yöntem de, toplumun sürdürülebilirlik tanımı ile başlamaktadır. Mitchell'a göre bu tanım, geniş bir halk katılımı sonucunda ortaya çıkmalıdır. Ancak bu tanımın daha önceden belirlenmiş olduğu durumlarda, toplum için uygun olan ilkelerin ve tanımlamaların ortaya çıkarılabilmesi için, eski dokümanların gözden geçirilmesi gerekmektedir. İkinci adımda, katılım ve konsensus yoluyla belirlenen sürdürülebilirlik tanımı, bileşenlerine ayrılır. Üçüncü adımda, bileşenlerin her birine sorular sorularak elde edilen cevaplar ile ilk gösterge listesi oluşturulur. Dördüncü adımda ise, ilk listede yer alan göstergelerin uygunluğu, ulaşılabilirliği, ölçülebilirliği, geçerliliği gibi kriterlere göre değerlendirilmesinden (-ki bu değerlendirilme aşamasında, her gösterge için değerlendirme kartları / envanteri oluşturulabilir) sonra, esas gösterge listesi elde edilir. (Mitchell ve diğ. 1996, s: 6-12; Oktay ve Hoşkara, 2006). Bu yöntemdeki hassas nokta, ilk etapta seçilen olası göstergelerin çeşitli aşamalarla, 'uygunluk, geçerlilik, tutarlılık ve güvenilebilirlik, ölçülebilirlik, açıklık, kapsamlılık, maliyet etkisi, basına yönelik çekicilik, karşılaştırılabilirlik' gibi, Atkisson ve diğ. (1997), Maclaren (1996a), Mitchell ve diğ. (1995) gibi uzmanlar tarafından önerilen söz konusu dokuz kriter ve bir diğer uzman Hart (1999) tarafından da bunlara ek olarak önerilen 'mevcut olma' kriteri doğrultusunda değerlendirilmesi ve bu değerlendirmeler sonucunda en uygun

göstergelerin son gösterge listesi/endeksi olarak belirlenmesidir. Burada belirtilen değerlendirme, her kriterle ilgili sorular sorularak gerçekleştirilebilir ve her gösterge için bir gösterge kartı oluşturularak değerlendirme süreci tamamlanabilir.

Oktay ve Hoşkara (2006)'nın da ifade ettiği gibi, sunulan her iki yöntemde de, temel bir odak noktasına (sürdürülebilirlik amacı veya tanımına) yönelik olarak bir “bileşenlere ayırma” yaklaşımı söz konusudur.

Sürdürülebilirlik göstergelerinin belirlenmesine yönelik literatürde bulunan bir diğer yöntem de, Farsari ve Prastacos (1999) isimli iki araştırmacının, Girit-Hersonissos Belediyesi için yaptıkları turizme yönelik bir pilot çalışma sırasında kullandıkları yöntemdir. Bu yöntemde de, araştırmacılar, OECD gösterge sistemi olarak geliştirilen Baskı (*Pressure*) – Durum (*State*) – Cevap (*Response*) sisteminden yola çıkmışlar, ve göstergelerini PSR sistemine göre belirlemişlerdir. Araştırmaları kapsamında, “sürdürülebilir turizm göstergeleri”nin oluşturulmasında, göstergeleri öncelikle, belirledikleri “sürdürülebilir turizm ilkeleri” ile ilişkilendiren bir yaklaşım benimsemişlerdir. Bu yönteme göre belirlenmiş her ilke için çeşitli sayıda göstergeler önerilmektedir. Belirlenen göstergelerin tanımlanıp açıklanmasında, WWF & Tourism Concern'in 1992 yılında önerdiği bir dizi ilke rehber olarak seçilmiştir. İkelere bağlı olarak, ve ulaşılabilirlik, uygunluk, vb. gibi genel gösterge değerlendirme kriterleri yanında, turizmin bazı etkilerinin yerel bazı etkilerinin ise bölgesel ve/veya ülkesel olmasından kaynaklanan mekansal seviye de göz önünde bulundurularak seçilmeye çalışılan göstergelerde, bazen tekrarlar olmasına rağmen, yöntem kapsamında bunun gerekliliği de vurgulanmaktadır. (Farsari ve Prastacos, 1999)

Sürdürülebilirlik göstergelerinin, benimsenen herhangi bir yöntem kullanılarak belirlenmesi ve seçilmesi aşamasından sonra, çalışılan yer ve/veya konu için bu gösterge değerlerinin bulunarak, sürdürülebilirlik seviyesinin ölçülmesi aşamasına gelinir. Bu aşamada da çeşitli yöntem ve teknikler kullanılması gerekmektedir. Bu aşamayla ilgili bilgiler bir alt bölümde sunulmaktadır.

4.4 Sürdürülebilirliğin Ölçülmesi

Sürdürülebilirlik göstergelerinin belirlenmesi ve konuyla ilgili ve yere özel göstergelerin seçiminin ardından, sürdürülebilirlik derecesinin ölçülmesi aşamasına gelinir. Sürdürülebilirlik ve/veya sürdürülebilir kalkınma gibi geniş kapsamlı bir

konunun ölçülebilmesinin kolay olmadığını daha önce de vurgulanmıştı. Bu aşamada, seçilmiş olan sürdürülebilirlik göstergelerinin derecelendirilmesi ve bir biçimde ölçülmesi söz konusudur. Sürdürülebilirlik göstergelerini derecelendirme, en iyi ve en kötü sürdürülebilirlik örneklerinin tespiti için gereklidir.

Sürdürülebilirlik göstergeleri ile tanımlanacak olan ölçü çubuğu, ekonomik, sosyal, çevresel, kültürel ve kurumsal yapıyı kapsayacak kadar geniş olmalıdır. Toplanacak verinin türü ve kalitesi bu ölçüm yönteminin etkin bir şekilde kullanılmasının anahtar faktörü olacaktır. (Meadows ve diğ., 1992).

Literatürde, sürdürülebilirliğin ölçülmesi ile ilgili doğrudan belirlenmiş ve yazılmış bir ölçüm yöntemi ve/veya tekniği bulunamamasına karşılık, literatür araştırması sonucunda, çevresel etkilerin analizi ve değerlendirilmesine yönelik önerilmekte ve uygulanmakta olan beş farklı yöntemin, benzer şekilde sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal etkilerinin analizi, ölçümü ve değerlendirilmesinde kullanılabileceği görüşüne varılmıştır.

Bu bağlamda, önerilen beş farklı ölçüm yöntemi, (http-11)

- kontrol listeleri (*checklists*),
- derecelendirme ve ağırlık teknikleri (*scaling and weighting techniques*),
- katmanlar (*overlays*),
- matrisler (*matrices*), ve
- ağlar (*networks*)

olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilirlik seviyesinin ölçülebilmesi için de kullanılabileceği düşünülen bu ölçüm yöntemlerinin temelde, ölçümün yapılabilmesi, yorumlanabilmesi ve bu yolla iletişim sağlanabilmesi gibi kullanım amaçları söz konusudur. Tüm yöntemlerin, kullanımla ilgili avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bu yöntemler incelendiğinde özellikle derecelendirme ve ağırlık tekniğinin, sürdürülebilirlik seviyesinin ölçülmesi için kullanılabilecek en uygun teknik olduğu görüşüne varılmıştır.

Tez kapsamında, herhangi bir düzeyde ölçüm yapılmayacağından ve ölçüm teknikleri doğrudan kullanılmayacağından dolayı, adı geçen ölçüm tekniklerinin ayrıntılı açıklamaları bu tez kapsamı dışında bırakılmış, ancak, araştırmacılar ve bu

tezin gelecekteki okuyucuları için, literatürde bulunan bazı bilgiler, Ek D’de orjinal kaynak olarak sunulmuştur.

4.5 Sürdürülebilir Yapım Göstergeleri

Sürdürülebilir yapım göstergeleri, sürdürülebilir kalkınma küresel hedefine ulaşmada önemli bir alt sektör olan inşaat sektöründe, sürdürülebilir yapım için sosyal, ekonomik ve çevresel anlamda ortaya konmuş olan amaçlara olan mesafenin ve bu amaçlara ulaşılmışlık düzeyinin ölçülmesinde (bir başka deyişle, inşaat sektöründeki sürdürülebilirlik seviyesinin ölçülmesinde) kullanılan sayısal araçlardır / ölçütlerdir. Bu anlamda sürdürülebilir yapım göstergeleri, topluma ve özellikle sektör içinde yer alan aktörlere ve karar vericilere, inşaat sektörünün genel, geniş yapısı hakkında, yine bu sektörün küçük, yönetilebilir ve anlaşılabilir parçaları üzerinde yoğunlaşarak bilgi vermeye yararlar.

Sürdürülebilir yapım kavramı, yukarıdaki satırlarda açıklandığı gibi, sağlıklı bir çevrenin kaynak verimliliği ve ekolojik ilkelere bağlı olarak yaratılması ve aynı sorumluluk içinde yönetilmesini hedeflemektedir. Sürdürülebilir yapım, çevresel ve yaşam kalitesi kavramlarını, sosyal eşitliği, kültürel konuları ve ekonomik sınırlamaları da göz önünde bulunduran bir süreçtir. Bu süreç içinde, sürdürülebilir yapım göstergeleri, daha sürdürülebilir bir yapım düzeyine ve daha sürdürülebilir kentlere doğru hareket edebilmekte / yönelmekte, dar boğazlardan birini oluşturmaktadır. (CRISP, 2004) Bu göstergeler, sürdürülebilirlik kriterlerinin kesin olarak tanımlanması ve, inşaat sektörünün ve yapılaşmış çevrenin performansının ölçülmesi için gereklidirler. Yaşam kalitesinin artırılması, aynı zamanda kaynak kullanımının verimliliğinin artırılması için, ekonomik olarak kendi ayakları üzerinde durabilen, uygulanabilir ve teknik olarak yapılabilir stratejileri değerlendirmek amacıyla, karar vericiler ve politika yapanlar, göstergelere ihtiyaç duymaktadırlar. Aynı zamanda, yapım ve gelişme sürecinde yer alan çeşitli aktörler, mevcut uygulamaların ve yapımın kalitesini yükseltmek için, göstergelere bağlı yeni araçlar ve rehberlere ihtiyaç duymaktadırlar. Bu düşünceler doğrultusunda, çeşitli kişiler/uzmanlar ve kuruluşlar, sürdürülebilir yapım göstergeleri ile ilgili araştırmalar yapmışlar / yapmaktadırlar.

Bu tez kapsamındaki araştırma süreci içindeki literatür çalışması sonucunda, sürdürülebilir yapım göstergeleri ile ilgili olarak iki kapsamlı çalışmaya ulaşılmıştır.

Bunlardan birincisi, İrlanda’da, *Sustainable Design International Ltd.* – Uluslararası Sürdürülebilir Tasarım Ltd. teknik danışmanı C.J. Walsh tarafından 1999-2002 yılları arasında gerçekleştirilmiş olan “*Construction Related Sustainability Performance Indicators* – Yapımla İlgili Sürdürülebilirlik Performans Göstergeleri” başlıklı bir çalışmadır. (Walsh, 2002) Diğerisi ise, Avrupa Komisyonu destekli, CRISP kısaltmasıyla anılan “*Construction and City Related Sustainability Indicators* – Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri” başlıklı bir tematik ağ çalışmasıdır (CRISP, 2004). Her iki çalışma da, sürdürülebilir yapım göstergeleri ile ilgili farklı yaklaşımları, çeşitli uluslararası toplantıların sonuçlarıyla da bağdaştırarak ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamlı çalışmalara ek olarak, bir de, Avustralya’da gerçekleştirilmiş bir araştırmanın ürünü olan farklı yaklaşım söz konusudur (Uher, 1999). Tez kapsamındaki araştırmanın kapsamı ile doğrudan ilgili olduğu düşünülen ve sürdürülebilir yapım göstergelerinin oluşturulmasına ilişkin önemli bilgiler veren bu iki kapsamlı çalışma, ve sonrasında da diğer yaklaşım, aşağıdaki satırlarda özetlenerek açıklanmaya çalışılacaktır.

1. *Construction Related Sustainability Performance Indicators* – Yapımla İlgili Sürdürülebilirlik Performans Göstergeleri (Walsh, 2002)

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu (UNCSD) tarafından oluşturulan Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Çalışma Listesi (http-9), daha önceki satırlarda da belirtildiği gibi, İtici Güç (*The Driving Force*), Durum (*State*), Yanıt (*Response*) gösterge çerçevesi (kısaca DSR Çerçevesi - *DSR Framework*) içinde ortaya konmuştur ve zamanla küresel düzeyde geçerliliği olan bir göstergeler çerçevesi haline dönüşmüştür.

Walsh (2002) tarafından hazırlanan “yapımla ilgili sürdürülebilirlik performans göstergeleri matriksi” de aynı mantık üzerine kurgulanmıştır. Tablo 4.1, sürdürülebilir kalkınmanın “sosyal, ekonomik, çevresel ve kurumsal” olmak üzere dört boyutunda belirlenmesi hedeflenen sürdürülebilir yapım göstergeleri için oluşturulmuş olan bu matriksi göstermektedir.

Walsh (2002)’a göre, yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergelerinin birincil hedefi; doğrudan veya dolaylı olarak yapımın sebep olduğu geçmiş, bugünkü ve

Tablo 4.1: UNCSD Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Çalışma Listesi Çerçevesine Bağlı Olarak Geliştirilen Yapım/İnşaat ile İlgili Sürdürülebilir Performans Göstergeleri Matriksi (Walsh, 2002)

Tasarım, İnşaat & Lojistik			Sosyal			Ekonomik			Çevresel			Kurumsal			Politik		
			İtici Güç	Durum	Yanıt	İtici Güç	Durum	Yanıt	İtici Güç	Durum	Yanıt	İtici Güç	Durum	Yanıt	İtici Güç	Durum	Yanıt
1. Tasarım	a. Mekansal Planlama	i. Bölgesel															
		ii. Kentsel															
		iii. Kırsal															
		iv. Deniz															
	b. Mimarlık																
	c. Mühendislik																
d.Endüstriyel Ürün Tasarımı																	
2. Yapım / İnşaat																	
3. Kullanım / Esneklik																	
4. Bakım / Koruma																	
5. Adaptasyon / Yaşam Döngüsü Uzatma																	
6. Söküm																	
7. İmha	i. Yeniden Kullanım																
	ii. Geri Dönüşüm																
	iii. Atık																
8. Ürünler																	
9. Hizmetler																	
10. Teşvikler																	

gelecekteki potansiyel hasarları tamir etme yoluyla, doğal çevre için gelişmiş bir gelecek sağlamak için üzerimize düşen görevleri yerine getirirken gelecekteki kalkınmaya sürdürülebilir bir yaklaşımı yürürlüğe koymaya ve Avrupa’da yapılaşmış çevrenin modifikasyonuna ciddi olarak başlamaktır.

Yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergelerinin daha kısa dönemli ikincil hedefi ise, daha ulusal düzeyde olmak üzere, İrlanda’da, binalar için bir sürdürülebilirlik sınıflama / kategori sistemi geliştirilmesidir. Burada önerilen sınıflama, mevcut enerji ve/veya çevresel sınıflama sistemlerinden farklı olacaktır. (Walsh, 2002, s: 2)

Walsh (2002), yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergelerini belirleme sürecinde, 1997 yılında Kyoto’da düzenlenmiş olan “*United Nations Framework Convention on Climate Change – Birleşmiş Milletler İklimsel Değişim Çerçeve Konvansiyonu*” sonrasında ülkeler düzeyinde imzalanmış olan Kyoto Protokolü’nün sınırlarını (-ki bu sınır, “gelişmiş ülkelerin değişik bölgeleri için, altı sera gazının (CO₂, CH₄, N₂O, PFC’s, HFC’s, ve SF₆) agregasının emisyonunun sınırlandırılması/azaltılması konusundaki, uluslararası düzeyde yasal olarak bağlayıcı olarak belirlenmiş ve kabul edilmiş hedeflerdir), bir İtici Güç Senaryosu olarak algılamış; bu bağlamda, sera gazlarının emisyonunun sınırlandırılmasını, sürdürülebilir kalkınma hedefi doğrultusunda, odaklanması gereken hedeflerin yalnızca bir tanesi olarak görmüş ve bu konuda, Haziran 1999’daki Cologne Avrupa Konseyi (*Cologne European Council*) toplantısına katılan Devlet Başkanlarının sonuç bildirgesine (*Presidency Conclusions*) de gönderme yapmıştır. (Walsh, 2002, s: 4; Cologne European Council, 1999)

Walsh (2002)’a göre, Avrupa Birliği içinde, ekolojik dengenin sağlanması yanında, daha dengeli ekonomik süreçler ve sosyal adalet yaratmak üzere, toplum tarafından da desteklenen sürdürülebilir kalkınma politikaları uygulanmasına yönelik politik bir kararlılık söz konusudur. Bu amaçla da, yapılaşmış çevre içinde halen geleneksel olarak uygulanan, verimsiz olan, ve bol miktarda atık üreten bir sektör olarak yapım/İNŞAAT sektöründe radikal bir değişim yaratabilmek üzere baskı oluşturmak için politikalar geliştirilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda, yapılaşmış çevre için, sürdürülebilir performans hedeflerinin belirlenmesi, izlenmesi / gözlemlenmesi, ve kontrol edilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, söz konusu hedefin doğasını açıklayabilmek için, bir “gelecek senaryosu”nun üretilmesi önemlidir; aynı

zamanda bu amaçla, belirli eylemler ortaya konmalı, zaman skalası ve izlenecek yollar belirlenmelidir. (Walsh, 2002, s: 4)

Walsh (2002, s: 4), bu bağlamda üretilecek gelecek senaryosunun içinde, 2100 yılına kadar, kısa, orta ve uzun dönemleri kapsayacak olan, aşağıda belirtilen alanların incelenmesi gerekliliğini vurgulamıştır:

- Doğal kaynaklardan elde edilen enerjiyi etkin bir şekilde koruyan yöntemler;
- Mevcut kaynaklardan elde edilen daha temiz enerji;
- Gelecek nesillerin enerji kaynaklarının tanıtımı, örneğin: nükleer füzyon;
- Karbon madenlerinin ve karbon teknolojilerinin artırılması;
- Üretim ve servisleri de kapsayan yenilikçi “SEED” teknolojiler;
- Ozon kontrolü; küresel ısınma gazlarının kontrolü ve atmosferik bütünleşmenin başarılması;
- Sosyal adaletin ve her bir bireyin toluma katılımının sağlanması;
- Doğal çevrenin iyileştirilmesi.

Walsh (2002)’ın çalışmasını dayandırdığı bir başka doküman da, 1998 yılında, yine kendisi tarafından, Uluslararası Sürdürülebilir Tasarım Ltd., Avrupa Birliği Komisyonu ve CIB (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*) tarafından hazırlanan ve 2000 yılında güncellenen “*European Charter on Sustainable Design and Construction – Avrupa Sürdürülebilir Tasarım ve Yapım Bildirgesi*”dir. Söz konusu bildirme, yapıyla ilgili sürdürülebilir performans göstergelerinin yürürlüğe konmasına; başka bir deyişle, hedefler belirlenmesi ve, binaları, inşaat mühendisliği projelerini, ulaşım, hizmet destek sistemleri ve alt yapıyı içeren yapılaşmış çevrenin gerçek performansının izlenmesi gerekliliğine özel bir vurgu yapmıştır (Walsh, 1998). Aynı zamanda bu bildirme, 26. maddesiyle, enerji verimliliği, çevresel koruma ve sürdürülebilir kalkınma politika alanlarında, uyumlu - kısa, orta ve uzun dönemli stratejiler geliştirilmesi zorunluluğunu ön plana çıkarmış; sürdürülebilirlik performansı içindeki hedefleri yürürlüğe koymak, başarılan hedefleri doğrulamak / teyid etmek, ve belli aralıklarla hedefleri yeniden ayarlamak amacıyla, planlama, tasarım, yapım/söküm, kullanım/bakım ve imha

aşamalarının tümünde, ayrıntılı performans göstergelerinin kullanılması gerekliliğini ortaya koymuştur. (Walsh, 1998; Walsh, 2002, s: 1)

Walsh (2002, s: 5)'ın, yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergelerini belirlerken üzerinde durduğu bir başka konu da, binaların yaşam dönümleridir / süreleridir.

Ayrıca, uyumlaştırılmış Avrupa Birliği sürdürülebilirlik performans göstergelerinin oluşturulabilmesi için, bölgesel / ulusal, ve yerel seviyelerde yapılacak çalışmalar, uygun bir temel oluşturacaktır. Bu bağlamda, öncelikle, Avrupa'nın değişik kesimlerindeki bölgesel, iklimsel ve arazi koşullarına özgün, inşaatla ilgili performans alanları incelenmelidir. Aynı zamanda, binaların yaşam dönemi içindeki her seviyede, örneğin, mali araçlar, kalkınma/yönetim bilgisayar aletleri, planlama, tasarım ve yapım rehberliği, kurumsal reform, yasal düzenlemeler vb. gibi, cesaretlendirici uygulama potansiyelleri de araştırılmalıdır. Her üye ülkede, Luxembourg'da bulunan Eurostat ([http-12](http://12)) tarafından kontrol edilen ve yönetilen, çerçeveyi doğrudan besleyecek, inşaat ile ilişkili veri ve istatistiklerden oluşan bir ulusal bankanın geliştirilmesi bir gereklilik olacaktır. Toplanan bütün istatistikler, tarafsız, güvenilir, nesnel, bilimsel olarak bağımsız, maliyet etkin, istatistiksel olarak gizli olmalıdır. (Walsh, 2002, s: 5)

Tüm bu görüşler doğrultusunda Walsh (2002), kentsel sürdürülebilirlik performans göstergelerinden, tasarım ve yapım / inşaat alanlarıyla ilgili olanlarına örnek olarak aşağıdaki göstergeleri - yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergeleri olarak - belirlemiştir:

- Bir kentsel alanda, kişi başına, terk edilmiş arazi/binaların birim alanı;
- Bir kentsel alanın küresel iklim üzerindeki etkileri;
- Şehirdeki hava kalitesinin insan sağlığını kötü olarak etkilediği dönemler;
- Meydana getirilen, yeniden kullanılan, geri kazanılan ve son olarak imha edilen atıkların kişi başına düşen miktarı;
- Kişi başına tüketilen/kullanılan enerji;
- Kişi başına tüketilen/kullanılan su;
- En yakın taşıma noktasına olan maksimum mesafe;

- Bir şehirdeki semtlerin sosyal refahı (uzun dönemli işsizlik, evsizlik, yoksulluk seviyesinin altında olan insan sayısı veya uygun olmayan konutlarda yaşam, yakıt yoksulluğu, cahillik,vb.)
- Suç oranı / sosyal olmayan davranışlar;
- Sakinlerin ömrü ve hastalıklar, kazalar ve kaza sonucu olan ölümler oranı;
- Sanat çalışmaları üzerine harcama gerektiren inşaat maliyetlerinin yüzdesi;
- Kamu hizmetlerinin gvenilirliği, ulaşılabilirliği, verimliliği ve satın alınabilirliği;
- Engelliler için kentsel çevrenin ulaşılabilirliği ve sağlık güvenliği;
- Kamuya açık mekanların kaltesi;
- Kültürel, sanatsal veya tarihsel ilgi etkinliklerine / kurumlarına ücretsiz giriş;
- Kent yönetişiminin şeffaflığı ve vatandaşların anlamlı katılımı.

Belirlenen bu göstergelerin, mevcut UNCSD Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Çalışma Listesi (http-9) çerçevesine uygun olarak hazırlanmış olan, yapımla ilgili sürdürülebilir performans göstergeleri matriksine yerleştirilmesi de, Walsh (2002) tarafından sunulan çalışmanın son adımıdır.

Bu çalışmaya göre, Avrupa’da sürdürülebilir insani ve sosyal kalkınma için gerçekçi bir strateji uygulaması, karmaşık, aşamalı, döngüsel ve yol rehberli bir süreçle olacaktır; kolay olmayacak ve hatırı sayılır bir maliyeti olacaktır. (Walsh, 2002, s: 6)

2. CRISP-Construction and City Related Sustainability Indicators – Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri (CRISP, 2004)

CRISP, yapım ve kentle ilgili sürdürülebilirlik göstergeleri ile ilgili çalışmak üzere, 1999-2002 yılları arasında, 16 ülkeden⁴, sürdürülebilir kalkınma konusunda çalışan 24 uzman üyenin bir araya gelmesiyle kurulmuş olan, üç yıllık bir Avrupa Tematik Ağı (*European Thematic Network*)’dır. CRISP’in temel hedefi, yapım ve kentle ilgili sürdürülebilirlik göstergeleri ile ilgili bir grup dinamiği oluşturarak, bu tür göstergeleri tanımlayan ve geçerli kılan mevcut araştırmaları koordine etmek ve,

⁴ CRISP içinde yer alan ülkeler: Almanya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Macaristan, Norveç, Romanya, Yunanistan.

kentlerde (bina ve yapılaşmış çevre) yapım projelerinin sürdürülebilirliğini ölçmek için bu göstergeleri yürürlüğe koymak olarak tanımlanmıştır. (CRISP, 2004, s: 8) Bu hedef doğrultusunda, temel eylemleri ise:

- Göstergeler için bir çerçeve ve genel bir yöntem tanımlamak;
- Göstergelerin geliştirilmesini ve kullanılmasını teşvik ve koordine etmek;
- Göstergeleri bir veri tabanı içinde toplamak; ve
- Yürütülen araştırmanın sonuçlarını geniş çaplı yaymak

olarak belirlenmiştir. (CRISP, 2004, s: 4) Ağ, çalışmalarını, halka açık bir Web sitesi, bu sitede de yayımlanan bir haber bülteni, belirli dönemlerde gerçekleştirilen atölye çalışmaları ve bir sonuç konferansı ile, farklı hedef gruplarına yönelik olarak tartışmaya açmış ve bu yollarla bilgi ve deneyim alışverişi ve paylaşımı sağlamıştır.

CRISP, uyumlu kriterler geliştirmeyi ve geçerli kılmayı ve, özellikle kentsel yapılaşmış çevredeki yapım projelerinin sürdürülebilirliğini ölçmek için, konuyla ilgili, hızlı ve verimli çalışan göstergeler tanımlamayı amaçlamıştır. Ele alınacak bir dizi gösterge yoluyla, projenin, kentsel toplumlardaki yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlayacağı ve ekonomik, çevresel, sosyal, kültürel ve kurumsal açılardan değerlendirilen sürdürülebilir kalkınmaya destek olacağı beklenmiştir. Göstergeler yoluyla üzerinde durulması hedeflenen konulardan bazıları doğal kaynakların korunması, hava kalitesi, gürültü azaltılması, sağlık ve güvenlik, atık yönetimi, ekonomik rekabet edebilirlik, iş, altyapı kalitesi, kentsel sürdürülebilirlik, yapımın çevresel yükleri, sosyo-kültürel konular, vb.dir. (CRISP, 2004, s: 8)

CRISP'in çalışmalarının diğer bazı etkileri ve faydaları da şöyle sıralanabilir:

- Yapım ve kentler için sürdürülebilirlik göstergelerinin geliştirilmesinin daha iyi koordinasyonu;
- Geçerli/ulaşılabilir olan göstergeler ve bunların kullanım kriterleri üzerinde gelişmiş bir fikir/konsensus;
- Söz konusu göstergelerin, planlamacılar, üstleniciler, tasarımcılar, otoriteler, üreticiler gibi konuyla ilgili son-kullanıcılar tarafından tarafından daha iyi bilinmesi, anlaşılması ve uygulanması.

Bu çalışma ile, özellikle son-kullanıcılar, yapım ve kentle ilgili üretilmiş ve üzerinde geniş çaplı anlaşmaya ulaşılmış sürdürülebilirlik göstergelerinden fazlasıyla faydalanacaklar ve bu göstergeleri, yapılaşmış çevrenin sürdürülebilirlik düzeyinin artırılması için daha uygun performans hedefleri, araçları ve standartları geliştirmede kullanacaklardır.

Bu amaç ve hedefler doğrultusunda, CRISP tarafından, söz konusu üç yıllık süre içinde gerçekleştirilmiş olan çalışmalar, ulaşılmış sonuçlar ve ürünler ise, çalışma sonrasında üretilen son rapordaki bilgilere dayanılarak aşağıdaki gibi özetlenebilir: (CRISP, 2004, s: 4-6)

1. Öncelikle, CRISP içinde yer alan ülkeler tarafından, her ülkenin teknik ve politik yapısı içinde;
 - inşaat sektöründeki sürdürülebilir kalkınma deneyimlerini,
 - farklı amaçlar için farklı ölçeklerde (çevresel, ekonomik, sosyal) geliştirilmiş ve kullanılmakta olan sürdürülebilirlik göstergelerini,
 - konuyla ilgili mevcut projeleri, girişimleri ve belgeleri,
 - alandaki temel aktörlerin ve kurumsal yapılanmaların rollerini

gösteren durum raporları (*state-of-the-art reports*) hazırlanmıştır.

2. Üye ülkelerin birinin üstlenmesiyle, sürdürülebilirlik göstergelerinin mevcut gelişim durumlarını, gösterge tanımları, uluslararası gösterge çerçeveleri ve önerilen göstergeler açısından anlatan, ve durum raporu-özet raporu şeklinde hazırlanan bir bilimsel arka plan dokümanı oluşturulmuştur.(the *state-of-the-art summary report*) Bu rapor, çeşitli uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından geliştirilmiş ve kullanılmakta olan sürdürülebilirlik göstergelerinin topluca bir arada, karşılaştırmalı olarak irdelendiği özet bir rapor açısından değerlidir. (CRISP, 2001)

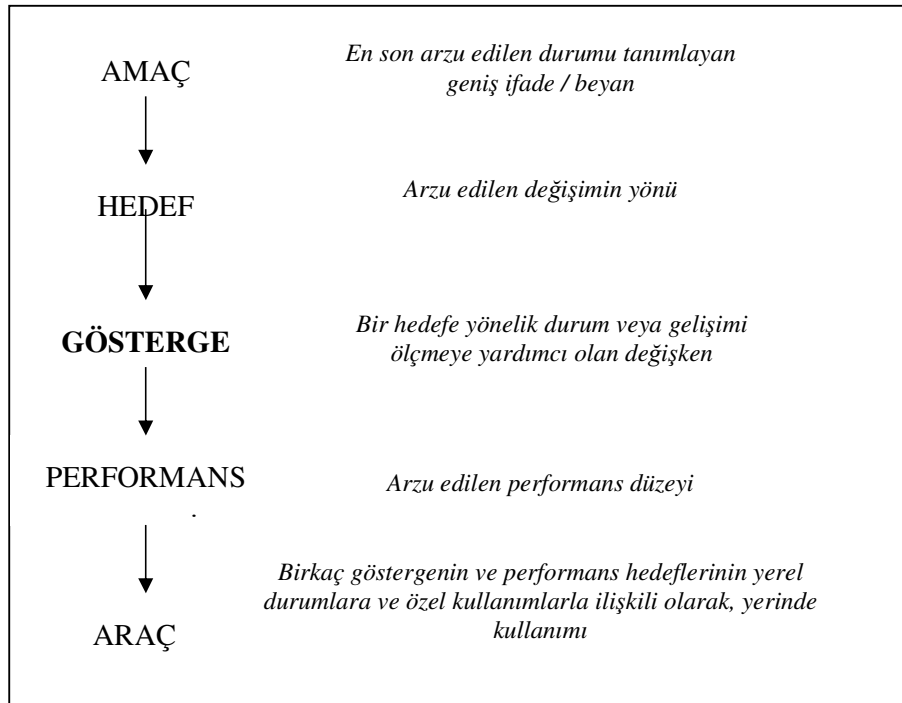
3. Mevcut göstergeleri bir veritabanı içinde toplamak için gerekli olan çerçeve ve yöntem üzerine ayrıntılı çalışmalar ve tartışmalar yapılmıştır.

4. Her türlü sürdürülebilirlik göstergesi veya gösterge kümelerini içine alabilecek CRISP gösterge veri kartları tasarlanmıştır. Bu veri kartları, ağ üyeleri tarafından, örnekler yoluyla, kentsel blok grubu (*urban blocks cluster*), bina grubu (*building cluster*), ve ürün grubu (*product cluster*) olmak üzere farklı ölçeklerde denenmiştir / test edilmiştir.
5. Bu aşamada ilk veriler, potansiyel son-kullanıcılara, görüş ve yorum almak üzere ve gereksinimlerini daha iyi anlayabilmek için sunulmuştur. Bu amaçla, katılımcı her (üye) ülke, ulusal bir son-kullanıcı ağı oluşturmuştur; bu kapsamda Avrupa düzeyinde 600'den fazla son-kullanıcı ismi toplanmıştır.
6. Bir önceki maddede belirtilen amaç doğrultusunda, Ağ tarafından düzenlenen 2 atölye çalışmasında, son-kullanıcıların CRISP'le ilgili daha fazla bilgi sahibi olmaları ve kendi sorun ve gereksinimlerini dile getirmeleri ve CRISP üyeleriyle paylaşımları sağlanmıştır.
7. Projenin ara aşamasında, yaklaşık 300 veri kartı toplanmıştır. Bu noktada, CRISP, gösterge ve gösterge sistemleri toplamak için geliştirilen çerçeve ve yöntem üzerinde iyi bir konsensusa varmıştır.

Bu konsensus / ortak fikir doğrultusunda, CRISP tarafından yapım ve kentle ilgili sürdürülebilirlik göstergeleri üzerine yapılan çalışma, Tablo.4.2'de gösterildiği şekliyle, kentsel blok grubu (*urban blocks cluster*), bina grubu (*building cluster*), ürün grubu (*product cluster*) ve süreç/strateji grubu (*process/strategy cluster*) olmak üzere, dört ayrı ekip tarafından yürütülen dört alt-alana ayrılmıştır. Her alan, yine aynı tabloda belirtilen kent planlama (*urban planning*), ürün geliştirme ve tasarım (*product development & design*), üretim ve yapım (*manufacturing & construction*), kullanım ve bakım (*operation & maintenance*), ve söküm ve imha (*deconstruction & disposal*) aşamalarını içeren bir süreç kategorizasyonu içinde; ve çevresel (*environmental*), ekonomik (*economic*), sosyal (*social*) ve kurumsal (*institutional*) boyutlarda (kategoriler altında) değerlendirilecektir. Göstergeler belirlenirken, Şekil 4.4'de gösterilen amaç (*goal*), hedef (*objective*), gösterge (*indicator*), performans hedefi (*performance target*) ve araç (*tool*) olmak üzere, genelden özele doğru geliştirilen bir mantık dizisi takip edilmiştir.

Tablo 4.2: CRISP Tarafından Hazırlanan Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri Gruplama Tablosu (CRISP, 2004, s: 11)

YAPIM/İNŞAAT VE KENTLE İLGİLİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ				
KATEGORİLER →	ÇEVRESEL	EKONOMİK	SOSYAL	KURUMSAL
SÜREÇ ↓				
KENT PLANLAMA				SÜREÇ / STRATEJİ GRUBU
ÜRÜN GELİŞTİRME VE TASARIM		KENTSEL BLOK GRUBU		
ÜRETİM VE YAPIM		BİNA GRUBU		
KULLANIM VE BAKIM				
SÖKÜM VE İMHA		ÜRÜN GRUBU		



Şekil 4.4: Yapım ve Kentle İlgili Sürdürülebilirlik Göstergeleri Belirlenirken CRISP Tarafından İzlenen Mantık Dizisi (CRISP, 2004, s: 13)

8. Veri tabanının yapısı, birbiri ile bağlantılı iki veri kartına dayandırılmıştır: göstergeleri tek tek belgeleyen “gösterge veri kartı” ve gösterge sistemlerini veya kümelerini belgeleyen “sistem veri kartı”. Bu bağlamda, bir gösterge bir veya birden fazla sisteme ait olabilmektedir, ve bir sistem, birçok göstergeden oluşmaktadır. Birbirini tamamlayan bu iki tip veri kartı, veri tabanı içinde “*hypertext*” bağlantıları ile birbirine bağlıdır; böylelikle, kullanıcılar, göstergelerden sistemlere ve/veya sistemlerden göstergelere geçiş yapabileceklerdir. Veri kartlarına pdf dosya formatında ve veri kartına bağlanacak şekilde ek bilgi eklemek mümkündür. Her veri kartında bulunan bilgiler, zorunlu olarak sınırlı oldukları için, veri kartının “referanslar” bölümünde bulunan internet adresleri veya dokümanlar, kullanıcıya daha fazla bilgiye ulaşma olanağı vermektedir.

Sistem veri kartı, şu özelliklerin belgelenmesine imkan sağlamaktadır: sistemin adı, tanımı ve amaçları, geliştiricisi, ayrıntılı yapısı, amacı, tipi, değerlendirme yöntemi, sürdürülebilir kalkınma konusu, yapım kategorisi, uygulama ölçeği, kullanıcıları, süreç aşaması, sınırlayıcıları ve kullanım için uyarılar, önceki kullanımı, kullanıcı ülkeler, referanslar, ek bilgiler. (Sistem veri kartına örnek için Bknz. Ek E.1)

Gösterge veri kartı, her gösterge düzeyinde, şu özelliklerin belgelenmesine imkan sağlamaktadır: göstergenin adı, tanımı ve amaçları, birimi, tipi, değerlendirme yöntemi, etki derecesi, sürdürülebilir kalkınma konusu, yapım kategorisi, karşılık geldiği sistem, sınırlayıcıları ve kullanım için uyarılar, referanslar, ek bilgiler. (Gösterge veri kartına örnek için Bknz. Ek E.2)

9. Bu aşamadan sonra, CRISP veri tabanı, halka açık Web sitesinde, göstergeler ve sistemler arası aktif bağlantılarla, örnek tarama fonksiyonlarıyla, yönetim alanıyla ve ilgili iş akışı sistemiyle (-ki bu iş akışı sistemi CRISP üyelerine Internet yoluyla veri tabanını doğrudan besleme imkanı vermektedir) birlikte tamamiyle geliştirildi. Projenin üçüncü yılında veri tabanının büyüklüğü ikiye katlanmıştır.
10. CRISP ağının temel sonucu, sürdürülebilirlik göstergelerinin ve bunların ilgili sistemlerinin bir veri tabanı içinde toplanması ve Internet üzerinden son-kullanıcılar için erişilebilir olmasının sağlanması olmuştur. Bu bağlamda veri

tabanı içinde 40 sistem ve 520 gösterge bulunmaktadır. Bu göstergelerden 466 tanesi sistemlerle ilişkili olarak, 44 tanesi ise sistemlerden birine bağlı olmadan veri tabanında yer almaktadırlar. (Bknz. Ek E.3)

11. Bu son aşamada, katılımcı üye ülkeler tarafından durum raporları (*state-of-the-art reports*) tamamlanmış ve her ülkedeki mevcut ve sürmekte olan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları ile ilgili uyumlulaştırılmış bilgiler toparlanarak CRISP web sayfasında yayımlanmıştır.
12. Haziran 2003 yılında düzenlenmiş olan son CRISP konferansı, sürdürülebilirlik göstergelerinin pratik kullanımı ile birlikte, CRISP veri tabanının sunumuna ve değişik Avrupa ülkelerinde projeler geliştirilmesine ve kurumsal girişimlere yönlendirilmiştir.
13. Projeye yönelik son rapor ise, Mart 2004 yılında yayımlanmış ve yine CRISP web sayfasında kullanıma sunulmuştur. Bu raporun içinde, oluşturulmuş olan veri tabanına ilişkin, ülkeler bazında kaçar adet sistem ve gösterge geliştirildiği, sistemlerin yapım kategorilerinde kaçar adet sistem bulunduğu, sistemlerin amaçlarına göre dağılımı, vb. gibi istatistiksel analizler de yer almaktadır. (Bu analiz tabloları Ek. E.4'de sunulmaktadır.)

Tüm bu aşamalar sonrasında, CRIPS tarafından geliştirilen / üretilen, ve kullanıma sunulan belgelerin listesi aşağıdaki sunulmaktadır:

- Ulusal durum raporları (*state-of-the-art reports*)
- Durum özet raporu (*state-of-the-artsummary report*) (CRISP, 2001)
- Değişik ülkelerdeki mevcut ve sürmekte olan Ar-Ge çalışmalarının toplamı;
- CRISP veri tabanı;
- Veri tabanının içindekilerin tanımlaması;
- Son konferansta yapılan sunumlar;
- Haber Bülteni;
- Son Rapor (CRISP, 2004)
- Sonuçların sunulduğu bir CD-ROM ve kitap;
- Tüm bu elemanları içeren halka açık bir web sayfası (<http://crisp.cstb.fr>)

Üç yıllık bir çalışma sonucunda oluşturulan CRISP veri tabanı, kullanıma açık olarak yukarıda belirtilen web sayfasında yer almaktadır. Söz konusu veri tabanı, yeni sistemler ve göstergeler eklenmesine de olanak vermektedir.

3. *Absolute Indicators of Sustainable Construction – Sürdürülebilir Yapımın Mutlak Göstergeleri* (Uher, 1999)

Avustralya New South Wales Üniversitesi öğretim üyelerinden Thomas E. Uher (1999), sürdürülebilir yapım göstergeleri ile ilgili olarak hazırlamış olduğu “Sürdürülebilir Yapım için Mutlak Göstergeler” adlı makalesinde, inşaat faaliyetlerinin aşağıda belirtilen alanlarda çevreye ciddi etkileri olduğu vurgulayarak, çevresel performansını değerlendirmek için enerji tüketimi ve arazi kullanımı sahalarında “mutlak göstergeler” kullanılmasını önermektedir.

Uher (1999)’e göre inşaat faaliyetlerinin çevreye verdiği ciddi etkiler, aşağıda belirtilen alanlarda yoğunlaşmaktadır:

- Enerji kullanımı;
- Toprağın değer kaybı;
- Tarım arazilerinin kaybı;
- Ormanların ve vahşi arazilerin kaybı;
- Hava ve su kirliliği;
- Yenilenemeyen enerji kaynaklarının ve minerallerin tüketilmesi.

Bu çalışmada Uher (1999), inşaat sektörünün sürdürülebilirlik performansını ölçebilmek üzere “mutlak sürdürülebilir yapım göstergeleri”nin kullanımının olasılığını kavramsal olarak irdeleyerek, bu bağlamda, enerji tüketimi ve arazi kullanımı ile ilgili göstergelerin, böyle bir gaye için hizmet verip veremeyeceğini araştırmaktadır. (Uher, 1999)

Söz konusu çalışmada, inşaatın çevreye olan etkilerinden hareketle sürdürülebilir yapım ilkelerinin ve kriterlerinin belirlenebileceği vurgulanmaktadır. Buna göre, en önemli etki, enerji tüketimi ve buna bağlı etkilerdir; dolayısıyla enerji tüketiminin azaltılması en büyük hedef olmalıdır. Diğer önemli etki ise, malzeme kullanımından kaynaklanan kaynak kullanım miktarı ve bunlardan ortaya çıkan atıklardır (ham

madde tüketimi ve atıklar). Bunların yanında arazi ve su tüketimi de önemli bir etkiye sahiptir. (Uher, 1999)

Uher (1999)'in çalışmasında ayrıca, bir çok durumda performans göstergelerinin, bazı önemli yerel çevresel konular üzerinde temellendiği ve bunların sadece performanstaki marjinal iyileşmeleri başarabileceği anlatılmakta ve, bu tür göstergeler, “marjinal göstergeler” olarak adlandırılmaktadır. Çalışmada, aynı zamanda, gelecekteki nüfus artışı ve onunla ilgili olarak tüketimdeki artışı göz önüne alacak yeni bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu da iddia edilmekte, ve bu yaklaşımın “mutlak göstergeler” kullanılarak başarılabileceği vurgulanmaktadır.

Bu görüşler doğrultusunda Uher (1999), Kyoto Protokolü ile düzenlenen, “kabul edilebilir sera gazı emisyon seviyelerinin” “mutlak göstergeler”e bir örnek olarak alınabileceğini söylemekte ve, sürdürülebilirlik açısından önemli olan iki faktörün – enerji tüketiminin ve arazi kullanımının – da, sürdürülebilir yapım için “mutlak göstergeler” olarak benimsenebileceğini belirtmektedir.

Bu bağlamda, Uher (1999)'e göre, inşaat sektöründe, enerji tüketimi için mutlak yıllık bir gösterge düzenlemek mümkün olabilecektir. Arazi kullanımı ile ilgili olarak ise, odaklanma, kent alanlarının genişlemesi üzerinde olduğundan, olumsuz etkileri önleyebilmek için öncelikle kentsel yayılmanın en aza indirgenmesi ya da durdurulması hedeflenebilecektir; bu durumda, arazi kullanımına yönelik mümkün olan bir strateji, “0” genişlemeyi benimseyen bir strateji olabilecektir. (Uher, 1999)

Uher (1999)'in sürdürülebilir yapım göstergeleri ile ilgili olarak sunduğu bu yaklaşım, diğer iki, kapsamlı yaklaşımdan daha eski tarihli, ancak diğerlerine göre daha sade ve kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir bir yöntem önermektedir.

Uher (1999)'in önerdiği, mutlak göstergeler yönteminin gerekçesi, diğer iki gösterge listesi oluşturulmasına yönelik çalışmalarda ortaya konan ideal veya ideale yakın gösterge listelerinin uygulamalarda çok karmaşık olacağı düşüncesidir. Dolayısıyla karmaşık uygulaması zor olan listeler yerine, pratik göstergeler listesi oluşturulmalıdır.

4.6 Bölüm Sonuçları

Sürdürülebilirlik göstergelerinin çok sayıda olması ve birbirleriyle olan bağlantıları onların kullanımlarını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla az sayıda ve net göstergeler

listesi oluşturmak, uygulamalarda ve karar almada kolaylık sağlayacaktır. Bu yöndeki çalışmalar devam etmelidir.

CRISP (2001)'e göre göstergelerin belirlenmesinde ve seçiminde hareket noktası ana kullanıcının ve ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Bu tez kapsamında önerilen göstergelerin veya gösterge belirleme için kullanılacak yöntemin kullanıcısının inşaat sektörünü yöneten otoriteler olduğu kabul edilmektedir.

Gösterge listelerinin oluşturulması genelde belirli örgütlerin çatısı altında, gerek uluslararası seviyede gerekse ulusal seviyede, geniş katılımlı uzman heyetler tarafından gerçekleştirilmiştir. Ulusal ölçekteki gösterge listeleri ise küresel ölçekte oluşturulmuş gösterge listelerinden adapte edilmiştir. Bu adapte edilen listeler, ülkesel veya bölgesel seviyede enerji ve çevresel öncelikleri, maliyet tesirlerini ve kentsel planlama konularını yansıtmaktadır.

CRISP'in temel hedefi, yapım ve kentle ilgili sürdürülebilirlik göstergeleri ile ilgili bir grup dinamiği oluşturarak, bu tür göstergeleri tanımlayan ve geçerli kılan mevcut araştırmaları koordine etmek ve kentlerde yapım projelerinin (binalar ve yapılaşmış çevre) sürdürülebilirliğini ölçmek için bu göstergeleri yürürlüğe koymak olarak tanımlanmıştır. (CRISP, 2004, s: 8) Bu hedef doğrultusunda, temel eylemleri ise:

- Göstergeler için bir çerçeve ve genel bir yöntem tanımlamak;
- Göstergelerin geliştirilmesini ve kullanılmasını teşvik ve koordine etmek;
- Göstergeleri bir veri tabanı içinde toplamak; ve
- Yürütülen araştırmanın sonuçlarını geniş çaplı yaymak

olarak belirlenmiştir.

Bu tezde önerilen modele göre, mevcut durum performans analizi için ihtiyaç duyulacak göstergeler belirlenirken CRISP'in göstergeler listesinden seçim yapılabilecektir.

5. STRATEJİK YÖNETİM

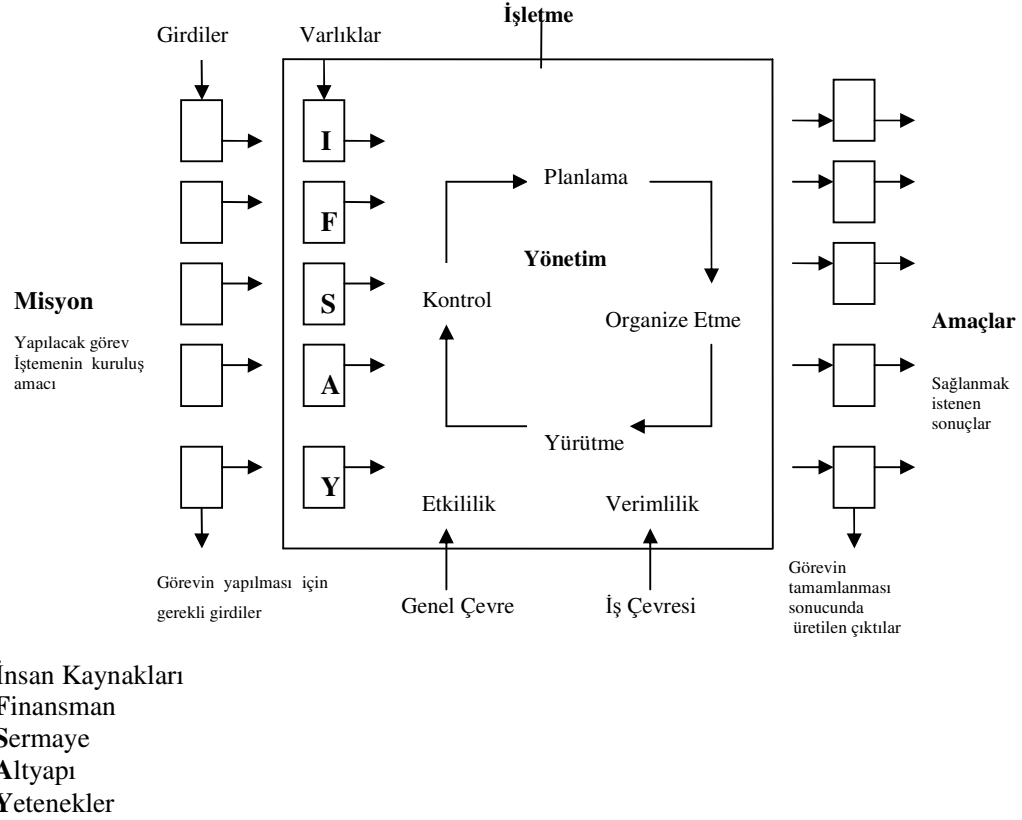
Yönetim biliminin temel ve güncel konularından biri olan stratejik yönetimin, araştırmanın amacına yönelik olarak iyice anlaşılması gerekmektedir. Bundan dolayı konu, bu bölümde, öncelikle ‘yönetim, strateji, stratejik yönetim, politika, taktik, program, yöntem, plan’ gibi farklı terim ve kavramların açısından irdelenmektedir (5.1). İkinci olarak, literatürde bulunan farklı stratejik yönetim modelleri ve yaklaşımlar üzerinde durulmaktadır (5.2). Daha sonra, stratejik yönetim süreci, tez çalışmasının temel hedefine yönelik olarak, içinde barındırdığı önemli unsurlar ve ‘SWOT/GZFT analizi, misyon, vizyon, temel değerler/ilkeler, amaç ve hedefler ve performans göstergeleri’ gibi kavramlarla birlikte ayrıntıda irdelenmekte (5.3) ve stratejik yönetim sürecinde kullanılan teknikler açıklanmaktadır (5.4). Bölümün sonunda, stratejik yönetim kavramından, tez kapsamındaki araştırmaya yönelik çıkarımların özetlendiği sonuç ve tartışmalara yer verilmektedir. (5.5)

5.1 Stratejik Yönetim İle İlgili Terim ve Kavramlar

5.1.1 Yönetim

Yönetim kavramı, bir işletmenin / örgütün / sektörün amaçlarını gerçekleştirmek için sahip olduğu üretim kaynaklarını (doğal kaynaklar, insan kaynakları, mali sermaye, hammadde, makineler vs) etkili ve verimli olarak kullanması sürecini ifade eder. (Ülgen ve Mirze, 2004)

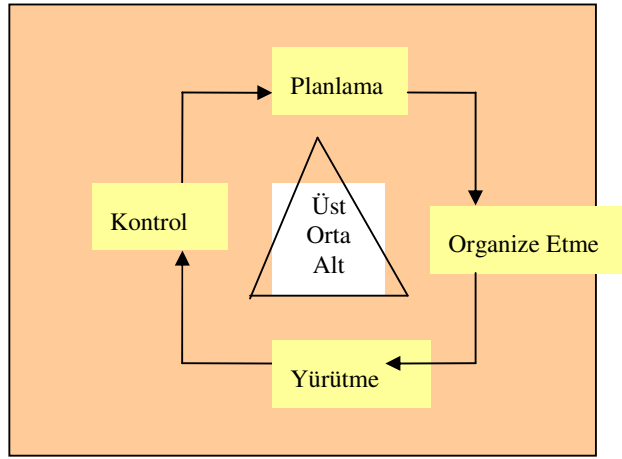
Bir başka deyişle, bir süreç olarak yönetim, bir işletmenin, örgütün veya organizasyonun; kaynaklarını planlayarak, organize ederek, yürüterek ve kontrol ederek, diğer insanlar aracılığı ile, etkili ve verimli bir şekilde kullanması ve amaçlarını gerçekleştirmesi sürecidir (Ülgen ve Mirze, 2004). Bu süreç Şekil 5.1’de ifade edilmektedir.



Şekil 5.1: İşletme Yönetimi (Ülgen ve Mirze, 2004)

Bu tanımlamaya bağlı olarak ve Şekil 5.2’de de gösterildiği gibi yönetim sürecinin dört temel işlevi vardır: (Ülgen ve Mirze, 2004)

1. Planlama: İşletmenin amaçlarının ve bu amaçlara erişebilmek için gerekli yol ve araçların belirlenmesi;
2. Organize etme: Amaçlar, planlar ve araçlar belirlendikten sonra bunları gerçekleştirecek yapının tasarlanması, kurulması ve organizasyonu;
3. Yürütme: İşletmenin amaçlara uygun olarak harekete geçirilmesi;
4. Kontrol: İşlerin amaçlara, konulan yöntem, prosedür ve standartlara uygun olarak yapılıp yapılmadığının belirlenmesi ve gerektiğinde düzeltmeler yaparak işlerin amaç ve planlara uygun olarak yürütülmesinin sağlanması.



Şekil 5.2: Yöneticiler ve Yönetim İşlevleri (Ülgen ve Mirze, 2004)

Yukarıda verilen tanımlama, klasik ya da genel anlamda yönetim kavramına bakış açısını ifade etmektedir. Ancak 20. yüzyılın ilk yarısından itibaren, “yönetim” kavramı, bir diğer kavramla – “strateji” kavramıyla, birlikte ele alınmaya başlanmış, ve ilerleyen yıllarda, bu iki kavram bütünleşerek “stratejik yönetim” kavramı ortaya çıkmıştır. Bu noktada, öncelikle “strateji” kavramı üzerinde durulacak, ardından da “stratejik yönetim” kavramı ayrıntıyla irdelenecektir.

5.1.2 Strateji

Literatürde, stratejinin kelime kökeni bakımından iki kaynağa dayandığı ifade edilmektedir. Bunlardan biri, Latince, “yol, çizgi, nehir yatağı” anlamına gelen “stratum” kelimesinden türetildiği ifade edilen strateji kavramı; diğeri ise, eski Yunan General Strategos'un adına atıfla kullanılmakta olan ve bu generalin savunma alanındaki bilgi ve taktiklerini ifade etmek için kullanılmış olan ve özellikle askeri terminolojide çok sık kullanımına rastlanan strateji kavramıdır. (Eren, 1990; Aktan, 2003 s: 2-5) Belirtilen ikinci şekliyle bakıldığında, strateji kelimesinin etimolojik kökeninin Eski Yunanca'ya dayanmakta olduğu savunulmaktadır. (Aktan, 2003, s: 2-5) Bu bağlamda strateji, eski Yunancadan gelen “*stratos*” (ordu) ve “*ago*” (yönetmek, yön vermek) kelimelerinin birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Strateji, bilimsel bir disiplin olarak gelişmesini askeri alanda taşıdığı öneme borçludur. (Eren, 1979; Bknz. Ek F)

Strateji kelimesinin sözlük anlamı, “bir amaca varmak için eylem birliği sağlama ve düzenleme sanatı” olarak ifade edilebilir. (Aktan, 2003 s: 2-5;) Benzer şekliyle, çeşitli kaynaklarda, stratejinin, “bir amaca ulaşmak için belirlenen atılacak adımlar

ve alınacak önlemler bütünü veya uzun vadede belirlenen amaçlara ulaşmak için kullanılabilecek yöntemler, yapılacak hamleler ve alınacak kararlar bütünü” olarak tanımlandığı görülmektedir. Bu tanımları destekleyen bir diğer tanımla da strateji, “..... bir kişi ve/veya kuruluşun, bir vizyona sahip olması ve bu vizyona ulaşmak için bütün kaynak ve enerjisini, yoğunlaşmış bir irade ile harekete geçirmesidir.” (Merih, 2006a)

Strateji kavramının daha geniş kapsamlı tanımları ise, Kutlu Merih tarafından şöyle sıralanmaktadır: (Merih, 2006a)

- Strateji, bir değişim yaratmak ve değişime hükmedebilmektir.
- Strateji, bir değişim gereğini görecektir sezgi, sağduyu ve vizyona ve bunu gerçekleştirecek irade gücüne sahip olmaktır.
- Strateji, ulaşmaya değer bir gelecek için bugünden çalışmaktır.
- Strateji, bugüne, geleceğin kavram, kuram ve kurumları açısından bakabilmektir.
- Strateji, ortodoks olmayan düşünce formlarını kullanabilmektir.
- Strateji, başkaları tarafından algılanamayan fırsat ve tehditleri algılayabilmektir.
- Strateji, riskleri başkalarından farklı bir şekilde algılayıp hesaplayabilmektir.
- Strateji, bireysel ve kurumsal güç ve zaafları net bir şekilde görebilmek ve gerçekçi bir tavır alabilmektir.
- Strateji, amaçlanan geleceğe ulaşabilmek için fırsatları ve tehditleri, güçleri ve zaafları bir kaldıraç olarak kullanabilmektir.
- Strateji, geleceğin kazançları uğruna bugünün kayıplarını göze alabilmektir.
- Strateji, engellerden yılmamak, bunları fırsat olarak değerlendirebilmektir.
- Strateji, felaketlerde yıkılmamak, başarılarında kendinden geçmemektir.
- Strateji, uyuşuma ve uzlaşmaya zorlayan çevre güçlerine direnebilmektir.
- Strateji, dostlar ve destekler yaratmak ve düşmanlar ve engelleyicilerden kaçınabilmektir.

- Strateji, düşman ve engelleyicilerden dahi amaçlar doğrultusunda yararlanabilmektir.

Strateji kavramına bir başka bakış açısını da Mintzberg (1993) ortaya koymuştur. Mintzberg'e göre strateji beş farklı yönden oluşmaktadır. (Mintzberg, 1993; Langford ve Male, 2001, s: 66) Bunlar; “plan olarak strateji, taktik olarak strateji, doku olarak strateji, konum olarak strateji, ve perspektif olarak strateji” şeklinde sıralanabilir.

Strateji kavramı, iş dünyası sözlüğünde 20. yüzyılın ilk yarısına doğru yer almaya başlamıştır. Bu tarihe kadar yönetimle ilgili bazı kaynaklarda strateji deyimine rastlanmıssa da, asıl ekonomik anlamıyla ilk defa açık şekilde tanımı, iki iktisatçı ve aynı zamanda matematikçi olan Neumonn ve Morgenstern tarafından yapılmıştır. (Eren, 1990) Eren (1990)'e göre, adı geçen düşünürler burada stratejiyi, kişi ekonomisi açısından ele almakta, kişisel faydasını maksimum kılmaya çalışan iki oyuncunun, rasyonel davranışlarını, biçimsel olarak ve sistematik bir şekilde açıklamaktadırlar.

Yönetmel anlamda bakıldığında stratejinin, bir başka deyişle “yönetmel strateji”nin genel özellikleri de, Eren (1990)'in özetlediği şekliyle, aşağıda sıralanmaktadır:

1. Strateji, bir analiz etme sanattır; bu sanat, bir düşünme yöntemi ve açık bir sistemde faktörler arası mantık ilkeleri ve ilişkileri üzerine kurulmuş, karar verme ve kararlar içindeki engellerin kaldırmasıyla ilgilidir.
2. Strateji, amaçlara bağlı bir unsurdur; bir işletmenin stratejisi o işletmenin genel amaçlarına hizmet eder ve güçlerin bu amaçlar etrafında toplanmasını sağlar.
3. Strateji, işletmenin çevresiyle olan eğitimsel ilişkilerini düzenler, ekonomik, teknolojik, politik ve sosyal bakımdan çevresel değişimlerin kavranmasına, işletme üzerindeki olumsuz etkilerin giderilmesine ve olumlu etkilerin de zamanında farkına varılarak onlardan yararlanma fırsatına olanak verir.
4. Strateji, devamlı olarak tekrarlanan (rutin) işlerin aksine, uzak geleceğe bağlı bir düzeni ilgilendirir. Stratejik seçimler, işletmenin uzun sürede izleyeceği politikalarla ilgili olduğu için monoton (rutin) karar ve işlerden kesinlikle ayrılır.
5. Strateji, işletmenin bütün finansal ve beşeri kaynaklarını uyuşum içinde yöneten ve faaliyete geçiren bir unsurdur. Böylece strateji, işletmenin günlük hayatı içinde

gerçekleşen olayların ve alınan kararların yön vericisi veya pusulası da olmaktadır. Yönetmek, anlaşmazlıkları ortadan kaldırmaktır. Doğaldır ki, strateji, yönetimin gerekliliğini ortadan kaldırmamakta, aksine oyunun kurallarını belirlemekte, belirsizliği azaltmakta ve izlenecek yolları ve kaideleri açıklığa kavuşturur.

6. Strateji, karmaşık ve dinamik bir organizasyonda beşeri unsuru (çalışanları) cesaretlendirme ve harekete geçirme aracıdır. Bir başka deyişle strateji, güdüleyici bir faktördür. Kişiler belirsizlik ortamında daha karamsar bir şekilde hareket ederler. Halbuki onlara gelecek hakkında belirsizliği giderici (veya azaltıcı) bilgiler sunuldukça ve gidilecek amaçları da kesin bir şekilde belirledikçe, çalışma hırsları ve cesaretleri de artacaktır. Böylece çalışanlar ve özellikle yöneticiler taktik faaliyetlerinin taslağını kolayca yapabilecekler ve kişisel faaliyetlerinin genel amaçlara uygunluğunu kolayca belirlemiş olacaklardır.

7. Strateji, karmaşık (kompleks) ve dinamik bir çevrede (ortamda), işletmenin faaliyet sahalarını belirler. İşletmenin mevcut kaynaklarından nasıl yararlanılacağını ve uzun süre içindeki dağılımının kesin dökümünü ve takvimini içerir. Bu dağılım, bir pazarda, bir sanayi kolunda veya bir ekonomik faaliyette rakip, güçleri ortadan kaldırmak için olasılığa dayanan olayları lehte esaslar üzerine kurmak için ayrıntılandırılmış bir öngörüdür.

Bu tanımlara bağlı olarak, başlangıçta soyut bir kavram olarak ortaya konan strateji, bu açıklamalardan sonra, somut bir yönetim ve yönetim etkisi şekline dönüşmektedir. O halde strateji, “kavramanın, geleceği öngörmenin ve yönetimin iyileştirilmesinin, büyümenin ve dinamizm sağlamanın” en iyi aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka deyişle bu açıklamalar bizi, stratejinin, yönetim biliminde ele alınış şekline ve dolayısıyla da “stratejik yönetim” kavramına götürmektedir.

“Strateji kavramı savunma alanında geniş olarak kullanılan bir kavram olmakla birlikte zaman içerisinde yönetim alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Yönetim biliminde strateji, ‘bir organizasyonun amacına ulaşmak için izleyeceği yollar’ anlamında kullanılmaktadır. Yönetim biliminde özellikle firmaların ya da şirketlerin rakiplerine karşı izleyeceği stratejiler, önce *Stratejik Planlama* ve daha sonra da *Stratejik Yönetim* adı verilen bir disiplinin doğmasına neden olmuştur. Günümüzde Stratejik Yönetim, yönetim biliminde çok önemli araştırma alanlarından birini oluşturmaktadır.” (Aktan, 2003 s: 2-5)

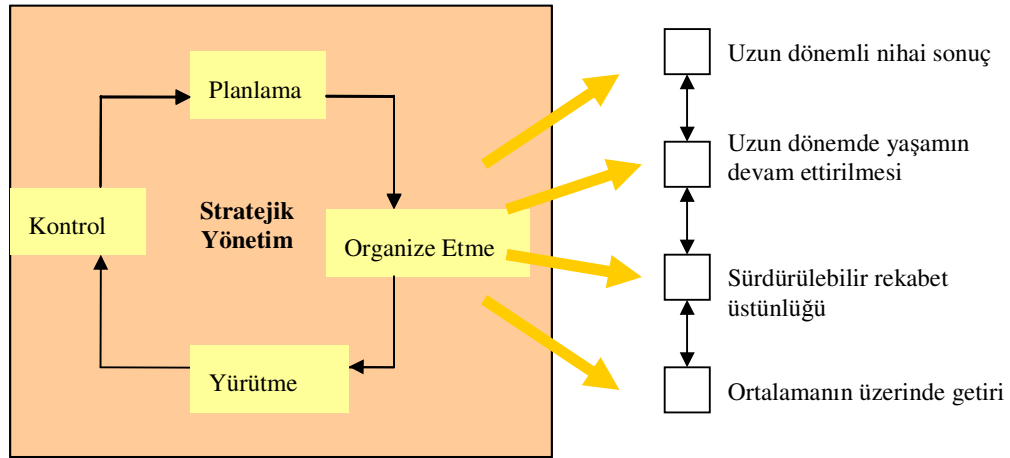
Aktan (2003)’ın da değindiği gibi, küreselleşme ve bunun sonucu olarak rekabetin yoğunlaşması, stratejik yönetimin her geçen gün daha fazla önem kazanması

sonucunu doğurmaktadır. Bu noktada artık, “stratejik yönetim” kavramının tanımlanmasında yarar görülmektedir.

5.1.3 Stratejik Yönetim

“Stratejik yönetim, bir organizasyonun ne yaptığını, varlık nedenini ve gelecekte ulaşmak istediği hedefleri ortaya koyan bir yönetim tekniğidir.” (Bryson ve Einsweiller, 1988, s: 5) Bir başka tanımla stratejik yönetim, “....bir organizasyonun gelecekte varmak istediği hedefleri ve bu hedefe nasıl ulaşılacağını gösteren süreci analiz eder.” (Barry, 1986, s: 10)

Ülgen ve Mirze (2004)’ye göre işletmelerde stratejik yönetim, “işletmenin genelde günlük ve olağan işlerinin yönetimi ile değil, işletmenin *uzun dönemde yaşamını sürdürebilmesini* mümkün kılacak ve ona *rekabet üstünlüğü* ve *ortalama kar üzerinde getiri sağlayabilecek* işlerin yönetimi” ile ilgilidir. Bu türden “modernist görüş açısına” göre stratejik yönetim, Şekil 5.3’de görülebileceği gibi “işletmenin uzun dönemde yaşamını devam ettirebilmek, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve ortalama kar üzerinde getiri sağlayabilmek amacıyla, elindeki, üretim (*doğal kaynaklar, insan kaynakları, sermaye, altyapı, hammadde, v.s.*) kaynaklarını etkili ve verimli olarak kullanılması” olarak da tanımlanabilir.



Şekil 5.3: Modernist Görüş Açısından Stratejik Yönetim ve Önemli Amaçları (Ülgen ve Mirze, 2004)

Bu bağlamda, stratejik yönetim; “uzun dönem” deki faaliyetlere ve “nihai sonuçlara” yoğunlaşan, işletmenin “yaşamını sürdürebilmek için” kendisini tehdit eden çevre unsurlarını inceleyerek uygun önlemler almasına imkan veren; hedeflenen sonuçlara varmak için “yönetimin dört işlevini (planlama, organize etme, yürütme, kontrol)”

kullanan; ve bilgi toplama, analiz etme, karar verme ve uygulamayı kapsayan ve etkili ve verimli olmayı amaçlayan “analitik bir işletme yönetimi süreci” olarak tanımlanabilir.

Aktan (2003, s: 5)’ın tanımına göre ise stratejik yönetim, “bir organizasyonun amaçlarına ulaşabilmesi için etkili stratejiler geliştirmesini, bunların planlanmasını, uygulanmasını ve kontrolünü” ifade eder. Bir başka deyişle, stratejik yönetim, “ezici bir rekabetle yüz yüze bulunan şirketlerin - daha doğrusu tüm organizasyonların - rakipleri ile yarışabilmeleri için ne yapmaları, ne tür stratejiler izlemeleri gerektiğini inceleyen bir araştırma alanıdır. Stratejik yönetimin asıl amacı stratejiler oluşturmak, bunları uygulamak ve sonuçlarını denetlemektir.” (Aktan, 2003, s: 5)

Yine Aktan (2003)’ın iddiasına göre, kimi yönetim uzmanları “stratejik planlama” ile “stratejik yönetim”in aynı anlama gelmediklerini, stratejik planlamanın esasen stratejik yönetimde bir aşamayı oluşturduğunu ifade etmektedirler. Bu sava göre, bir organizasyonda amaçların gerçekleştirilmesi için stratejiler oluşturulurken, ilk aşamada bu stratejilerin bir planlaması yapılır, daha sonra bu planlanan stratejiler uygulanır ve son aşamada ise uygulama sonuçları gözden geçirilir ve denetlenir. Bu nedenle, stratejik planlamayı, stratejik yönetim kavramından ayırmak gerekir. (Aktan, 2003, s: 4)

Stratejik yönetim sürecinde analiz edilmesi gereken soruları yine Aktan (2003, s: 5) aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

1. Strateji NE’dir?
2. Strateji NİÇİN oluşturulmalıdır?
3. Strateji NE ZAMAN oluşturulacaktır?
4. Strateji oluşturularak NEREYE ulaşılması hedeflenmektedir?
5. Stratejiler NASIL oluşturulacaktır?
6. Stratejiler KİM(ler) tarafından oluşturulacaktır?

Buna göre, stratejik yönetim alanında yukarıda belirtilen sorular ele alınmakta ve ayrıntılı olarak incelenmektedir. “Stratejiler oluşturulmasında Ne, Niçin, Nasıl, Ne Zaman, Nereye ve Kim sorularına uygun cevaplar bulunması önem taşımaktadır. Bu soruların analizi stratejik yönetimin temellerini oluşturmaktadır.” (Aktan, 2003, s: 5)

“Tüm dünyada globalleşme, hızlı teknolojik değişim, yeni oluşan pazarlar, müşteri beklentilerinin değişmesi ve saire nedenler sonucu ortaya çıkan ve her geçen gün giderek daha da ezici rekabet karşısında organizasyonlar daha stratejik düşünmek, stratejik planlamaya ve stratejik karar almaya eskisinden daha fazla önem vermek zorunda kalmışlardır. Gerçekten de 1980’li yıllar öncesinde stratejik yönetim daha ziyade özel sektör alanında sadece çok uluslu şirketler, büyük holding ve şirketler tarafından bilinir ve uygulanırken, bugün çok sayıda organizasyon, stratejik yönetimi araç olarak kullanmaktadır.” (Aktan, 2003, s: 2)

Daha ayrıntılı bir ifadeyle ve Aktan (2003, s: 2)’ın cümleleriyle, stratejik yönetim; “özel sektör, kamu sektörü ve üçüncü sektörde (kar amacı gütmeyen gönüllü sektörde) faaliyet gösteren tüm organizasyonlarda, geleceğe yönelik amaç ve hedeflerin belirlenmesine ve bu hedeflere ulaşılabilmesi için yapılması gerekli işlemlerin tespit edilmesine imkan sağlayan bir yönetim tekniği”dir. Bu tanım içerisinde, her ne kadar isim olarak belirtilmese de *Vizyon*, *Misyon*, *Strateji* ve *Aksiyon (Eylem)* olmak üzere başlıca dört unsur yer almaktadır. Bu dört kavram kısaca şöyle açıklanabilir: (Aktan, 2003)

- *Misyon*, gelecekte ulaşılması istenen hedefe (vizyona) yönelik görev ve kararlılık ifadesidir. Misyon, organizasyon açısından “biz niçin varız?” sorusunun yanıtıdır.
- *Vizyon*, geleceğe yönelik gerçekleştirilebilir amaç ve hedefleri ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle, vizyon, organizasyonun ulaşmak istediği geleceğin bir resmidir.
- *Strateji*, geleceğe nasıl ve hangi yollardan ulaşılacağını gösteren genel bir planlamadır.
- *Aksiyon (eylem)*, belirlenen stratejiler çerçevesinde izlenecek yollardır.

Stratejik yönetimde bu dört kavram büyük önem taşımaktadır; stratejik yönetimin aslında, bu dört kavramı içeren bir yönetim tekniği ve süreci olduğu söylenebilir. (İlerleyen satırlarda, bu kavramlar daha ayrıntılı olarak açıklanacaktır; bkzn. 5.3.1)

Stratejik yönetimin en önemli özelliği, organizasyonun hem kendi durumunu, hem de organizasyon dışındaki çevrenin analizine imkan tanımasıdır. Kendi iç yapısını, sistem ve süreçlerini tanımayan bir organizasyonun başarıya ulaşması mümkün değildir. Aynı şekilde organizasyon dışındaki çevrenin (pazar yapısı, rakiplerin gücü, müşterilerin istek ve beklentileri, tedarikçilerin gücü vs.) de analiz edilmesi gerekir. Bu anlamda içsel ve dışsal durum analizi yapıldıktan sonra organizasyonun vizyon

ve misyonu belirlenir; daha sonra da strateji ve aksiyon (eylem) planları oluşturulur. (Aktan, 2003, s: 2-3)

5.1.3.1 Stratejik Yönetimin Temel Özellikleri

Aktan (2003, s: 5-7), stratejik yönetimin temel özelliklerini, Barnett ve William (1989), Dinçer (1996), Fogg (1994) ve Gardner ve diğerleri (1994) gibi kaynaklara dayanarak, aşağıdaki şekilde özetlemektedir:

- Stratejik yönetimin amacı, organizasyonun gelecekteki performansının artırılması, karlılık ve verimliliğinin yükseltilmesidir. Stratejik yönetim, geleceğe yönelik vizyon oluşturulmasını amaçlar. Organizasyonda vizyonun belirlenmesinden sonra, bu vizyona ulaşılabilmesi için misyon belirlenir. Organizasyonda vizyon ve misyonun tüm çalışanlar tarafından benimsenmesi ve ortak değerler olarak kabul edilmesi büyük önem taşımaktadır. Vizyon ve misyon belirlenmesi organizasyonel başarı için yeterli değildir. Ayrıca amaca ulaşmak için stratejiler ve aksiyon (eylem) planları oluşturulmalıdır.
- Stratejik yönetim aslında üst yönetimi ilgilendiren bir konudur. Üst yönetim tarafında oluşturulan stratejik planlama, daha alt kademelerde görev alacak stratejistler tarafından uygulanır ve izlenir. Stratejik yönetimin başarısı için, stratejik yönetim sürecinde görev alacak yönetici, uzman ve danışmanların belirlenmesi önem taşımaktadır. Ayrıca, üst yönetimin kesin desteği olmaksızın stratejik yönetim faaliyetlerinin bir organizasyonda sürdürülmesi mümkün değildir.
- Stratejik yönetim, organizasyonun dış ve iç çevresini değerlendirmeye imkan veren bir yönetim tekniğidir. Stratejik yönetim, organizasyonun kendi iç yapısındaki güçlü ve zayıf yönelerin analiz edilmesine imkan sağlar. Stratejik yönetim ayrıca, organizasyonun diğer organizasyonlar karşısındaki durumunu belirlemeye de imkan sağlar. Organizasyon dışındaki fırsatlar ve tehditler/tehlikeler belirlenmeye çalışılarak, organizasyonun daha başarılı olması için stratejiler oluşturulmaya çalışılır. Özetle, stratejik yönetim ile, organizasyonun sahip olduğu kaynaklar, güçlü ve zayıf yönler, dışsal çevredeki fırsatlar ve tehditler belirlenir ve analiz edilir.

- Stratejik yönetim, organizasyonun gelecekle ilgili etkinliklerinin planlanması, örgütlenmesi, koordinasyonu, uygulanması ve kontrol edilmesine imkan sağlar.
- Stratejik yönetim stratejilerinin oluşturulması ve seçiminde, rekabet ve portföy analizlerinden yararlanılır. Portföy analizleri, strateji seçiminde kullanılan tekniklerdir. Portföy analizleri yapılarak, organizasyonun pazarda kalma ya da pazardan çekilme, başka şirketlerle birleşme gibi konularda daha rasyonel karar vermesi amaçlanır.
- Stratejik yönetim “stratejik düşünme”ye yardımcı olur. Bu çerçevede en doğru strateji ve taktikler belirlenmeye çalışılır ve bunlar uygulanır.
- Stratejik yönetim, ekip çalışmasına dayalı olarak organizasyonun belli hedeflere ulaşılabilirliğinin üzerinde durur. Stratejilerin belirlenmesi üst yönetimde geniş bir katılım ile yürütülür ve karar verme tekniklerinden şirket için en optimal olanı seçilir.
- Stratejik yönetim, organizasyondaki problemlerin en etkin bir şekilde belirlenmesi ve çözümüne yardımcı olur. Bu çerçevede toplam kalite yönetimi tekniklerinden geniş ölçüde yararlanılır.

Bu özelliklerin devamı olarak, başka kaynaklara göre stratejik yönetimin kabul edilebilir özellikleri de aşağıda sıralanmaktadır: (http-13)

- Stratejik yönetim, organizasyonun geleceği ve uzun vadeli amaçlarla ilgilidir.
- Stratejik yönetim organizasyonu bir sistem olarak görür. Organizasyonun çeşitli parçalarının alınan kararlara bağlı olarak etkileşimini göz önüne alır. Başka bir deyişle, çevre faktörünü göz önüne aldığından, organizasyonu açık bir sistem olarak değerlendirir.
- Stratejik yönetim, organizasyonu çevreyle bütünleşik gördüğünden, organizasyonun sosyal sorumluluklarını da gözönünde tutar.
- Stratejik yönetim faaliyetleri kaynakların dağılımıyla ilgilenir. Buna bağlı olarak seçilen stratejilerin hangi aralıklarla yapılacağı konusu kaynak dağılımının ne kadar elastik olduğuyla bağlantılıdır.

- Diğer firmalardan kendini farklı kılan rekabet gücünü artırmayla ilgilenir. Bu konu daha uzun vadeli olarak ele alınmalıdır. Ürün veya hizmet kalitesinin diğer firmalardan ne kadar farklı olduğu rekabetçi üstünlüğü yaratacaktır.
- Stratejik yönetim, sinerji yaratmakla ilgilenir.

Stratejik yönetimin tüm bu özelliklerinin ardından, kavramsal olarak açıklık getirilmesi gereken bir başka konunun da stratejik yönetim ile stratejik planlama arasındaki farkı vurgulamak gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu fark, Taşkiran (1995, s: 195-197) tarafından, aşağıda belirtilen şekilde çok açık ve net olarak ortaya konmaktadır:

1. Stratejik planlamaya sınırlı sayıda aktör katılır. Stratejik yönetim uygulamayı da içerdiğinden, tüm aktörlerin katılımını içerir.
2. Stratejik planlama, işletmenin çevresi içerisindeki konumunu belirleme ile sınırlı kalır iken, stratejik yönetim davranış uzmanlıklarının geliştirilmesiyle ilgilenir.
3. Stratejik planlama olay, düşünce ve olasılıkları gözönünde bulundurur iken, stratejik yönetim bireylerin ilhamını, uzmanlıklarını, işletmenin değişim yeteneğini çevre boyutunun etkilerini de işin içine katar.
4. Stratejik plan statik bir eylem sonunda ortaya çıkan bir plan raporudur. Stratejik yönetim ise bir dinamik eylemler dizisidir.

Tam tersi, stratejik plan ile stratejik yönetimin benzerliği ise, ikisinin de çevreyle ilgili eylemler olmasıdır.

“Başarılı bir stratejik planlama için önemli olan, işletmenin başarısı için en önemli olan çevre etkenlerini doğru olarak tesbit etmek ve üzerinde durmaktır”. (Vernon ve Wortzel, 1990, s: 1)

Stratejinin ve stratejik yönetimin etraflica bir tanımını yaptıktan, belli başlı özelliklerini ve önemini açıkladıktan sonra; onunla sık sık anlam karışıklığı yapan bir takım kavramların da, farklı ve benzer yönleri ile belirtilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu kavramlardan belli başlıcaları, yönetim literatüründe sık sık

kullanılan *politika, taktik, program, yöntem* ve *plandır*. Bu kavramlar aşağıda, strateji ile doğrudan ilişkilendirilerek açıklanmaktadır.⁵

5.1.4 Strateji ve Politika

İşletme literatüründe politika ve strateji tanımları sıklıkla birbirine karıştırılabilmektedir. Çünkü bu iki terimi birbirinden kesinlikle ayırdetmeye olanak yoktur. Politika, yol gösterme ve belirlenmiş amaçlara ulaşmak için izlenen yol veya genel plandır. Bu bakımdan uygulamalarla ilgili ilkeler dizisini ve kurallar toplamını meydana getirir. İlke ve kurallar ise yoruma imkân tanımadıkları için oldukça katı ve verilmiş durumlara uygulanabilecek pratik çarelerdir. Bu açıdan politika bu satırların devamında açıklayacağımız taktiğe daha çok yaklaşıır. (Eren, 1979)

Ülgen ve Mirze (2004)'ye göre politika, örgütlerde arzulanan amaçlara ulaşılabilmesi için belirlenen stratejilerin uygulanması sürecinde, çalışanların vermesi gerekli olan kararlara ve yapılması gerekli faaliyetlere yol gösteren düşünce tarzıdır. Strateji ise, “gelecekte meydana gelebilecek bütün durumların önceden tahmin edilemediği kısmi belirsizlik koşullarında alınan bir karar türüdür” (Eren, 1979). Oysa, Eren (1979)'in de belirttiği gibi politika, yeter ölçüde tanımlanmış ve gerekli bilgilerle donatılmış belirlilik ortamında alınan ve devamlı kararlardan oluşmaktadır. Eren (1979)'e göre, politika, bir kere belirlendikten sonra sık sık değişmez; örneğin fazla mesai veya hastalık hallerinde personele uygulanan ücret politikası aşağıdan yukarıya herkese aynen uygulanır ve her ayrı olay için özel bir kararı gerekli kılmaz. Oysa strateji, devamlı değişken olması nedeniyle kontrol altında bulundurulması gereken, ne yönde değişeceği kesin olarak bilinmeyen bir ortamda alınmaktadır. Dolayısıyla strateji özel olarak işletme ve çevresi arasındaki ilişki ile ilgilidir. Her olay için genellikle özel bir görüşme ve kararı gerekli kılar. Politika devamlı tekrar eden kurulmuş bir süreç (prosedür) şeklinde olduğu için uygulaması icra edenlere kolayca devredilebilecektir. (Eren, 1979)

⁵ Yönetim literatüründe sık sık kullanılan *politika, taktik, program, yöntem* ve *plan* kavramlarının strateji kavramıyla olan ilişkileri, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erol Eren tarafından “Stratejinin tanımı ve benzer kavramlarla ilişkisi” başlıklı makalede, ayrıntılı olarak irdelenmiştir. Bu tez kapsamında, Prof. Eren'in açıklamaları, konuyu açıklamak ve değerlendirmek anlamında yeterli bulunmuş ve söz konusu kaynaktan (Eren, 1979) doğrudan alıntılarla konu açıklanmaya çalışılmıştır. Çok az bazı noktada başka kaynaklara da başvurulmuştur.

Bir başka görüŖe göre, strateji, politikayı da içeren daha genel, ama daha esnek bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Düşünürlerden Tilles'e göre strateji, amaçların ve politik yönelmelerin toplamını oluşturur (Eren, 1979; Eren, 1990, s: 11). Çevre ile ilişkisi düşünüldüğünde ise, çevrenin değişimine uyum sağlamak amacıyla, stratejinin daha esnek bir kavram olması gereğı anlaşılır (http-13). Politika ise "yöneticilere karar vermelerinde rehberlik eden bir ilke ya da ilkeler dizisi", bir başka deyişle, "belirlenmiş hedeflere ulaşma yolları" şeklinde tanımlanabilmektedir (Kempner, 1980, s: 60; http-13). Şu halde strateji, politikayı da içeren daha genel bir kavram olmaktadır.

Tabatoni de, Ansoff'unkine yakın bir ayırım yapmakta, politikayı bir stratejiyi meydana getiren bileşenler ve bileşken güçler şeklinde açıklamaktadır. Buradan hareketle, araştırma, üretim, dağıtım, yatırım ve yatırımın sona erdirilmesi, personel, finans, ve bağdaşma gibi birtakım politikaları saydıktan sonra bunların kendi içlerinde çok sıkı ilişkilerde bulunduklarını hepsinin birarada stratejiyi oluşturduğunu öne sürmektedir.

"Precha Thavikulnat'a göre politika kararları strateji kararlarından ayrı tutulmalıdır. Kitabında şu ifadeler yer almaktadır. "Politika şu anda mevcut olan durumla ilgili iken, strateji gelecekte yapılabilecek bir durum ile ilgilidir. Bu sebeple politika kararları değişkenlerle ilgilidir. Strateji kararları ise bu parametrelerdeki (değişkenlerin önünde yer alan katsayı veya fonksiyonlarla) değişikliklerle ilgilidir." Bu ifadeye göre politika elde mevcut değişkenler üzerine kurallarla ilgilenirken, strateji eldeki değişkenlerin değişmesi halinde dahi başarıyı sağlayacak etkenler üzerinde durmaktadır. Bu etkenler şu andaki işletme başarısını etkileyeceğı gibi, gelecekte eldeki değişkenler, işletme içiyle veya dışıyla ilgili olsun, değişiklik gösterdiği zamanda da işletmenin başarısını etkileyecektir. Bu sebeple strateji belirlemek politika belirlemekten daha zordur. Yöneticinin daha etkili araçlara ve bilgi alt yapısına ihtiyacı vardır." (http-13)

Her ne kadar bu açıklamalar sonucunda kesin bir ayırımda birleşme olanağı bulunamamışsa da, strateji politikanın üzerinde, daha ziyade tasarlama ve ileriye öngörme veya sezme ile ilgili bir kavramdır denilebilir. Halbuki politika, daha özel durumlar için meydana getirilmiş, uygulamalara daha yakın olan bir takım ilke, kural ve emirlerden meydana gelen kararlardan oluşmaktadır. Politikanın stratejiye en benzer özelliklerinden biri, her ikisinin de uzun süreler için saptanmış olmalarıdır. Fakat politikadaki esneklik stratejiye göre daha azdır; çünkü stratejiyi belirten

değişken çevre, onun içerdiği temel kararların da değiştirilmesine sebep olur. Politika ve strateji, amaca bağlılıkları yönünden birbirlerine çok benzerler, ancak, strateji amaçla daha yakından ilgilidir. Stratejik faaliyet, eldeki bütün güçlerin amaca yöneltilmesi şeklindedir. Halbuki politikada bu bağlılık daha gevşektir. Toplam politik uygulamalar amaca yönelmiş olsa da, her politik uygulamayı işletmenin genel amaçlarını gerçekleştirme ile izah etmek olanaklı değildir. (Eren, 1979)

5.1.5 Strateji ve Taktik

Taktik, usul ve teknik bakımdan stratejiden daha ayrıntılıdır. Stratejinin amaçlara ulaşmak için eldeki güçlerin veya kaynakların dağıtım planı olduğunu biliyoruz. Taktik, bu yerleştirilen güçlerin harekete geçirilmesi yani uygulanması ile ilgilidir. Olaylar yaşanırken veya cereyan ederken meydana gelecek durumları önceden görerek uygulama alternatifleri ve ayrıntıları hazırlanır. (Eren, 1979)

Taktik, stratejilerin uygulanması süresinde karşılaşılan rekabete ve değişen şartlara uygun olarak yapılan dinamik, genellikle nihai sonuca odaklı olmayan ve daha kısa dönemleri kapsayan, olası rakip davranışlarını dikkate alan faaliyetler ve kararlardır. (Ülgen ve Mirze, 2004)

Bu noktada, Eren'in (1979) konuyu aydınlatmada yardımcı olacaktır:

“Bu tanımlardan yola çıkılarak taktik daha özel ve daha kısa fikirlerden ve uygulama, sanatından oluşur. Strateji bir nizam, düzen ve tasarı ile ilgili düşünsel bir işlem, taktik ise harekete geçme ve uygulamanın ayrıntılı bir düzeni ile ilgilidir. Bazı hallerde taktik, uygulamalar esnasında saptanabilir. Bu yüzden taktik de aslında strateji gibi amaca hizmet eden bir amaç olmasına rağmen özet, kısa fikir ve hareketlerden oluştuğuna göre bazen çok kısa sürede genel strateji düşüncesine aykırı düşebilir. Örneğin savaşta karşı orduyu ortadan kaldırmak stratejisi içinde düzene konulmuş bir ordunun taktik gereği ani olarak geri çekilmesi veya kısmi bir yörede güçlerini artırıyormuş gibi göstermesi aslında stratejinin uygulamasına ilişkin bir manevradır. Taktikler aslında, stratejinin gerçekleşmesine yardımcı ayrıntılar ve hatta programlardır. Bu yüzden, taktik programa benzemektedir. Her stratejiyi uygulamaya koyarak mutlak bir takım taktikler gereklidir. Bu yüzden taktik, stratejiyi gerçekleştiren bir araç, onun vazgeçilmez bir devamıdır.”

5.1.6 Strateji ve Program

Strateji ve program arasındaki ilişki de, Eren (1979) tarafından şu şekilde açıklanmaktadır:

“Program, süreleri belirlemek, ayrıntılı faaliyetlerin uygulanacakları yer ve zamanları ve bunların kimler tarafından nasıl yapılacağını saptamaktır. Program, tam belirlilik hallerini ve çok kısmi riskleri içermektedir. Bir olayın en ince ayrıntılarını yer, zaman, şahıs ve yöntem göstererek belirlemektedir. Kısa süre ile ilgilidir. Halbuki strateji, işletmede meydana gelecek bütün olay ve hareketlerin uzun süre içinde öngörülmesini ve bunların işletmenin amaçları yönünden değerlendirilmesi ve seçilmesini gerektirir. Programlar daha alt kademelerle ve uygulamalarla ilgilidir. Programların başka bir özelliği de, bir defa kullanılan planlardan oluşmuş olmasıdır; bu yönü ile de politikalarından ve stratejiden ayrılırlar. Programların esneklik özelliği çok azdır; bu yüzden de katı niteliktedirler.”

5.1.7 Strateji ve Yöntem

“Yöntem kullanılış özelliği açısından politikaya benzemektedir. Politika ve strateji geniş bir alan ya da temel bir sorunu ele atmasına karşılık, yöntem, normal olarak politikanın veya stratejinin uygulanır şekli ile ilgilidir. Bu bakımdan strateji ve politika kapsam bakımından yöntemden daha geniştir. Her üç kavramın ortak yönleri, sürekli ve uzun süreli seçimlerden olmalarıdır. Yöntem ile programın birbirlerine benzer yönleri, uygulamaya daha yakın olmaları ve bir işi veya bir işlemi ilgilendirmeleridir. Yapılan her iş ve işlem için kullanılan bir yöntem mevcuttur. Bu açıdan bakılırsa, strateji plânlaması yaparken bir takım kantitatif ve kalitatif yöntemlerden yararlanılır. Politika uygulamaları da bir takım yöntemlerin bileşmesinden oluşur.” (Eren, 1979)

Bu kabulden yola çıkılarak, genel fikir olarak, belirli amaçlar için yapılan her faaliyet alanında çeşitli derecelerde yöntemler uygulanabilir. Bu noktada önemli konulardan biri de, “yöntemin özellikle stratejiye göre, standartlaştırılma özelliğinin olmasıdır.” Hatta uygulamalarda kullanılmak üzere standart yöntemler meydana getirilmiştir. O halde, yöntemler çeşitli soruların çözümünde kullanılan araçlardan ibarettir. Bu açıdan bakılırsa stratejik planlama da, bir sorun çözme yöntemidir. (Eren, 1979)

5.1.8 Strateji ve Plan

“Birbirine karıştırılan iki kavramdan biri de, strateji ve plandır. Daha önceki açıklamalardan da anlaşıldığı üzere, strateji, uzun süreli seçimler ve benzeri amaçlarla ilgilidir. Plan ise amaçlara ulaşmak için araçlar ve yolların kararlaştırılması ve kabaca neyin nasıl yapılacağını saptanmasıdır. Görüldüğü üzere plan kavramı genel olarak strateji, politika, yöntem ve program olarak izah ettiğimiz bütün kavramları kapsamına almaktadır. Çünkü plan işletmenin çevresiyle veya çevresel gelişmesiyle sıkı sıkıya ilgilidir. Bu yönü, onu stratejiye iyice yaklaştırır. Plan ayrıca rakamlandırılmış amaçların tespiti ve amaçlara ulaşılacak "amaç fonksiyonunun" maksimizasyonu ile ilgilidir. Doğal kaynaklar, finansal kaynaklar ile ilgili sınırlamalar başta olmak üzere pazar koşulları ve ürün teknolojisi ile ilgili diğer dış değişkenler bu optimizasyon süreci içine dahil olmaktadır.” (Eren, 1979)

Yukarıda saymış olduğumuz değişkenlerle ilgili öngörülen hususlar kesin değil, fakat olasılığa dayanmaktadır. O halde, plan ile belirlenmiş amaçlara ulaşma hiçbir zaman kesin değildir. Şu halde, planda da stratejide olduğu gibi bir risk ve belirsizlik derecesi mevcut bulunmaktadır. Fakat tahminlerin gerçekleştirilmeleriyle ilgili belirsizlikler planda kabullenilen süre ile sıkı sıkıya ilgilidir. Yani bu belirsizlikler, planın süresi azaldıkça doğru orantılı olarak azalmakta, plan süresi uzatıldıkça da artmaktadır. Öyleyse belirsizlik özelliği ve zaman süresi bakımından plan daha esnektir. (Eren, 1979)

Şu halde, uzun süreli plan periyotlarında, strateji ile plan anlam birliğine ulaşmaktadırlar. Ancak planın süreleri çok çeşitli olduğundan, kısa ve orta süreli planlar stratejiden ayrılarak daha kesinlik ve belirlilik kazanmakta ve bu yönden politika, taktik ve programa benzemektedir. Ancak politika, uzun süreli devamlı uygulamaları ilgili bir kavram olduğuna göre bu yönüyle orta ve kısa süreli planlardan da ayrılmaktadır. (Eren, 1979)

Plan daha ziyade hesap edilmiş rakamlandırılmış ve daha açıkçası yazılmış bir öngörü türüdür. Halbuki, strateji bazı hallerde yazılı olmayabilir, bu takdirde genellikle yöneticilerin zihninde yerleşmiş bir kavram olacaktır. Buna karşılık yazılı hale getirilerek kesin bir kimlik kazandırılan stratejilere de “stratejik planlama” adı verilmektedir. (Eren, 1979) Bu anlamda planlama, işletmenin amaçlarının ve bu amaçlara erişebilmek için gerekli yol ve araçların belirlenmesi, plan ise, “planlama süreci içinde amaçlara varmak için belirlenmiş kararlar topluluğu” olarak tanımlanabilir. (Ülgen ve Mirze, 2004)

5.2 Stratejik Yönetim Modelleri ve Farklı Yaklaşımlar

Stratejik yönetim düşüncesinin evriminde bazı yaklaşımlar ve bunları eleştiren karşı yaklaşımlar gözlenmektedir. Bu yaklaşımlar esas olarak, farklı düşünür ve uzmanların görüşleri temel alınarak, Merih (2006c) tarafından aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Bir rasyonel planlama süreci olarak strateji (Alfred CHANDLER);
- Durumsallığın gereği olarak doğaçlama (*emergent*) strateji (Henry MINTZBERG ve James WATERS);

- Atılım kaldırıcı (*stretch and leverage*) olarak strateji (Gary HAMEL ve C.K. PRAHALAD);
- Alternatif seçimleme (*Trade-Off*) olarak strateji (Michael PORTER);
- Kaynak kullanımına dönük strateji (Robert W. GRANT);
- Çevreye bağımlılık (*context dependency*) olarak strateji (Sumantra GOSHAL);
- Kontrol enformatiği paradigması olarak strateji (Kutlu MERİH).

Bu modeller, Merih (2006c)'in de belirttiği gibi esas olarak birbirini reddeden ve eleştiren alternatifler değil bir diğerinin eksik bıraktığı noktaları tamamlayan ve sinerjik bir anlayış sağlayan yaklaşımlar olarak düşünülmelidir. Bu yaklaşımlarla ilgili ayrıntılı bilgiler, Merih (2006c)'in doğrudan anlatımıyla Ek. G'de sunulmaktadır.

Yukarıda adı geçen yaklaşımlara ek olarak, Ülgen ve Mirze (2004)'nin ortaya attığı üç yaklaşım daha söz konusudur:

- Ansoff'un Çevre Değişim Düzeyleri Yaklaşımı: Şekil 5.4'de ifade edildiği gibi, farklı işletmelerin, faaliyette bulunduğu değişik çevre koşullarına uygun, değişik düzeylerde yönetim ve stratejilerin belirlenmesini amaçlamış olan bir yaklaşımdır.

		<u>Çevre</u>		<u>Stratejik Davranış</u>
1. Düzey	-----	Tekrarlayan	-----	Kuralcı
2. Düzey	-----	Tekrarlamayan	-----	Deneyimci
3. Düzey	-----	Farkedilen değişim	-----	Uzantıcı
4. Düzey	-----	Devamlı değişim	-----	İleri tahminci
5. Düzey	-----	Karmaşık	-----	Yaratıcı

Şekil 5.4: Ansoff'un Çevre Değişim Düzeyleri Yaklaşımı (Ülgen ve Mirze, 2004)

- Mintzberg'in Algılanan Çevredeki Belirsizlik Düzeyi ve Stratejik Modelleri: Mintzberg, işletmenin içinde bulunduğu çevrenin değişik karmaşıklık derecesinde bulunabileceğini ve stratejilerin bu koşullara uygun yaklaşımlarla



5.3 Stratejik Yönetim Süreci

Stratejik yönetim sürecine farklı kaynaklarda farklı tanımlamalar ve aşamalarla yaklaşılmaktadır. Ancak bu yaklaşımlara bakıldığında, tanımlanan sürecin ve bu süreç içinde yer alan kavramların aslında ‘aynı’, ancak ifade biçimlerinin farklı olduğu gözlemlenmektedir.

Merih (2006b)’in de ifade ettiği gibi, stratejik yönetim sürecinin hemen hemen bütün stratejik yönetim kitaplarında ısrarla tekrarlanan bir klasik işletme politikası kalıbı bulunmaktadır. Bu kalıp,

- işletmenin vizyonunun, misyonunun ve amaçlarının belirlenmesi,
- strateji formülasyonu,
- strateji uygulaması, ve
- stratejik kontrol,

aşamalarını içerir.

Türkçe kaynaklar tarandığında, konuyla ilgili iki araştırmacının çalışmaları ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, Merih (2006b), stratejik yönetim sürecini (prosedürlerini) üç temel aşamada tanımlamaktadır:

1. Strateji formülasyonu,
2. Stratejik eylem, ve
3. Stratejik kontrol.

Merih’in bu tanımlamasına göre *strateji formülasyonu*, amaç ve misyonun belirlenmesi, dışsal analiz, içsel analiz, stratejik alternatif, stratejik seçimler ve stratejik prosedürler aşamalarını; *stratejik eylem*, işletme düzeyinde, divizyon (birim - *division*) düzeyinde ve fonksiyon düzeyinde uygulama ile, pazarlama, finansal, operasyonel ve insan kaynakları politikalarını; ve son olarak, *stratejik kontrol* ise, örgütsel yapının uyarlanması, entegrasyon ve kontrol sistemlerinin seçimi, strateji, yapı ve kontrolün uyumu, çatışma, politika ve değişim ile geri beslemeyi içermektedir. (Merih, 2006b)

Diğer yazar-araştırmacı, Aktan (2003) da stratejik yönetim sürecinin üç temel aşamadan oluştuğunu ifade etmekte, bu aşamaları ise şu şekilde isimlendirmektedir:

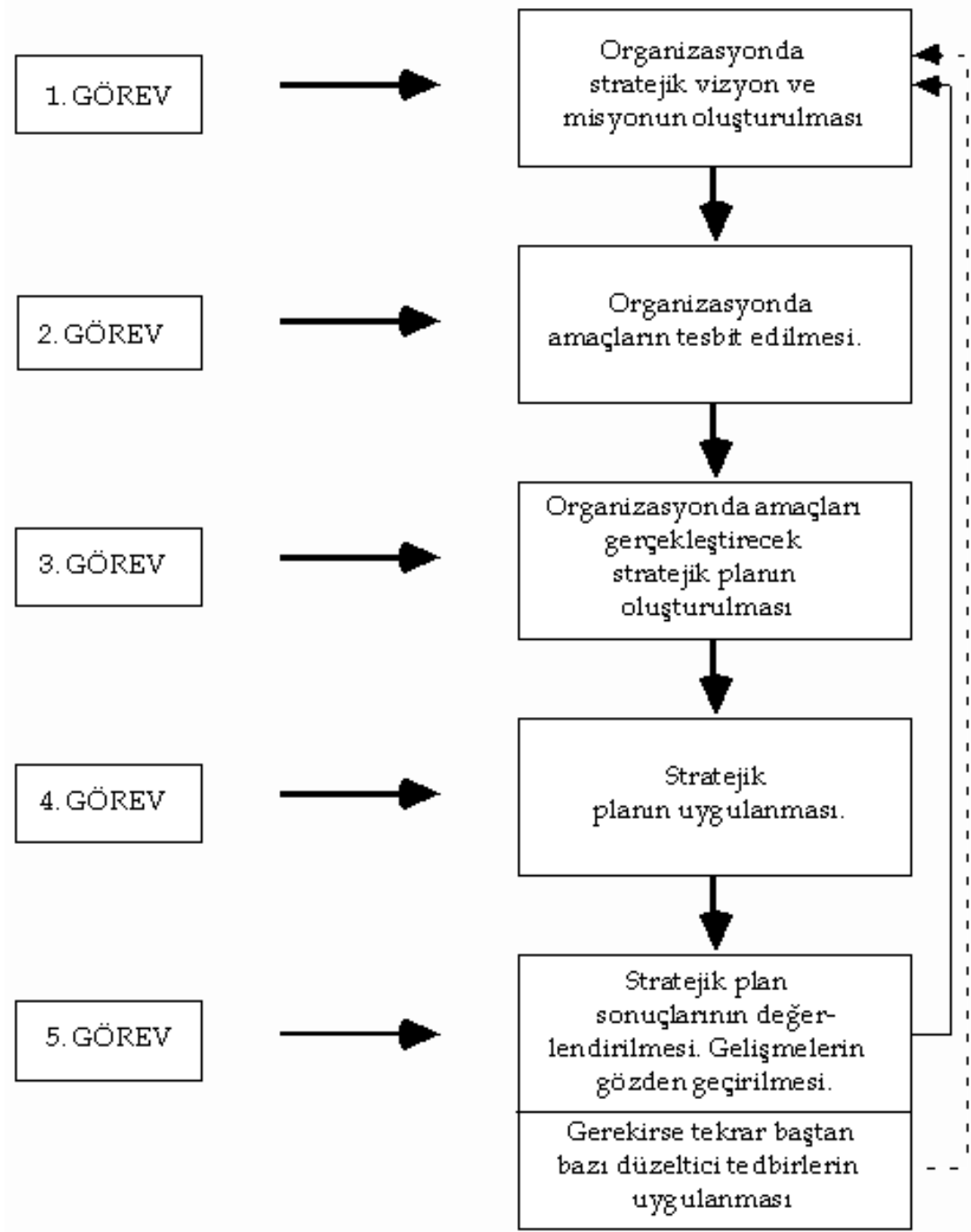
1. Stratejilerin geliştirilmesi ve stratejik planlama aşaması,
2. Stratejilerin uygulanması aşaması, ve
3. Uygulanan stratejilerin gözden geçirilmesi ve denetimi aşaması.

Aktan (1997) bir başka çalışmasında, stratejik yönetim planlaması yapılırken ele alınması gereken beş ayrı görevden bahsetmekte ve buna bağlı olarak stratejik planlamayı da beş aşamada tanımlamaktadır. (Şekil 5.7 ve 5.8) Şekil 5.7’de belirtilen 5 görev, vizyon ve misyon (1. görev), amaçlar (2. görev), stratejiler (3. görev), uygulama (4. görev) ve denetim / geribesleme (5. görev) olarak adlandırılabilir. Şekil 5.8’de stratejik planlamanın beş aşaması olarak belirtilen aşamalar ise, analiz (1. aşama), strateji belirleme (2. aşama ve 3. aşama), uygulama (4. aşama) ve değerlendirme (5. aşama) olarak ele alınabilir.

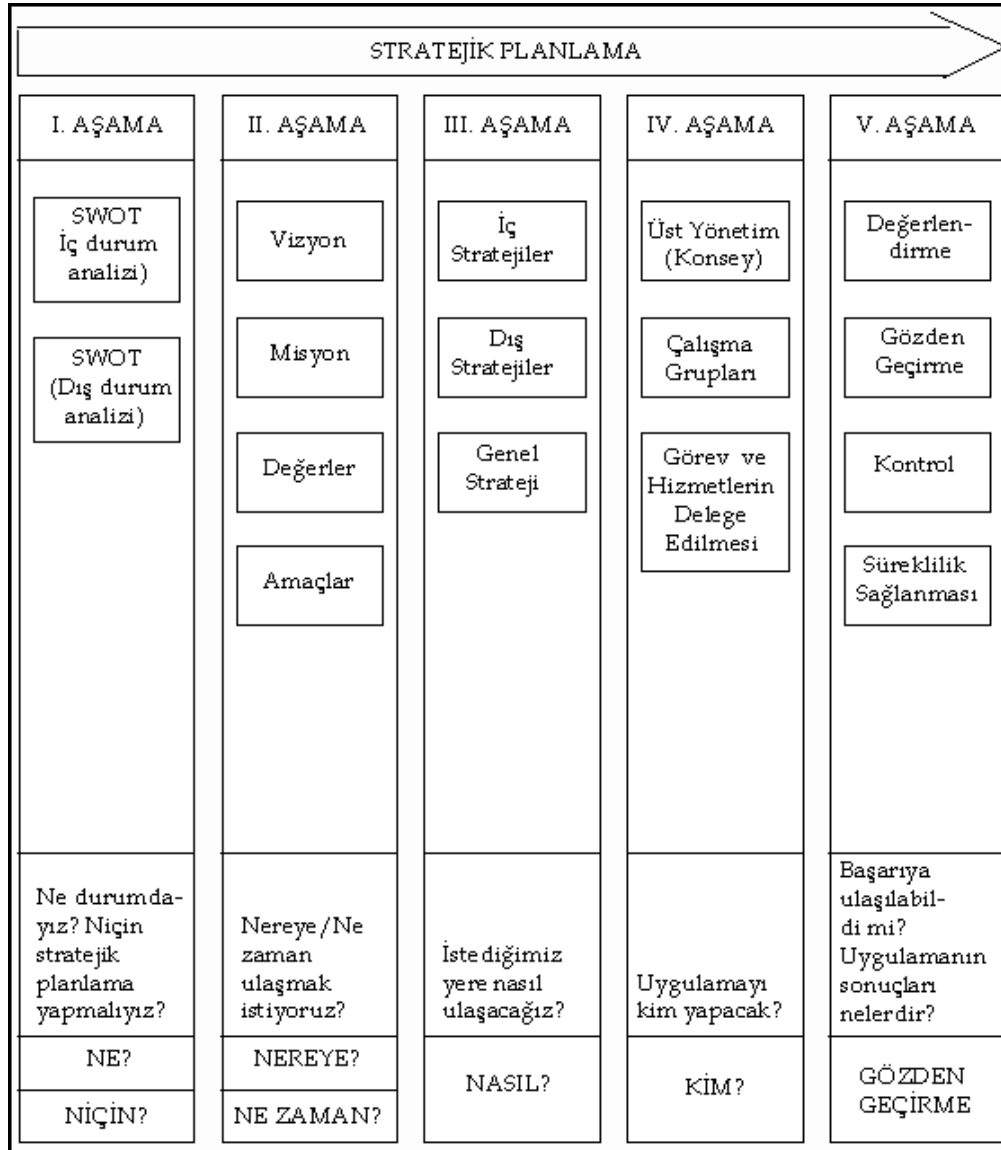
Stratejik yönetim süreci ile ilgili Merih (2006b) ve Aktan (1997 ve 2003)’ın yaptığı bu sıralamalardan ve tanımlamalardan farklı olarak Langford ve Male (2001) tarafından da daha eski yıllarda ortaya konan bir başka stratejik yönetim süreci tanımlaması ise;

1. Stratejik formülasyon (Strateji oluşturulması),
2. Stratejik tercih (seçenek) (Stratejilerin seçilmesi), ve
3. Stratejik uygulama ve geri besleme (Stratejilerin uygulanması ve denetlenmesi)

şeklindedir. Bu sıralamanın ilk iki yaklaşımdan farkı, strateji seçimini ayrı bir aşama olarak ele almak; bununla beraber, uygulama, geri besleme ve denetlemeyi de tek bir adımda sunmaktır.



Şekil 5.7: Stratejik Yönetim Planlamasında Ele Alınması Gereken Görevler (Aktan, 1997)

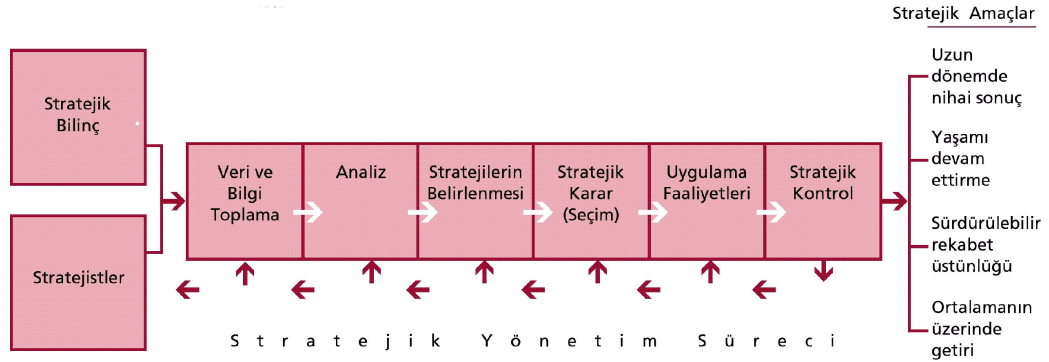


Şekil 5.8: Stratejik Planlama Aşamaları (Aktan, 1997)

Stratejik yönetim sürecine bir diğer bakış açısı da, Ülgen ve Mirze (2004)'ye aittir. Şekil 5.9'da da görüldüğü gibi, Ülgen ve Mirze (2004) stratejik yönetim sürecini, modernist bir bakış açısıyla, “işletmenin uzun dönemde yaşamının devam ettirilmesine ve sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamasına yönelik (i) bilgi toplama, (ii) analiz, (iii) seçim, (iv) karar ve (v) uygulama faaliyetlerinin tümü” olarak tanımlayarak, stratejik yönetim sürecinin, “stratejik bilince sahip olmak” ile başladığını savunmaktadır.

Bu noktada araştırmacılar “stratejik bilinç” kavramını; “kurumların ve rakiplerinin sürekli olarak çeşitli stratejiler ürettiği ve uyguladığını, bu stratejilerin nasıl daha

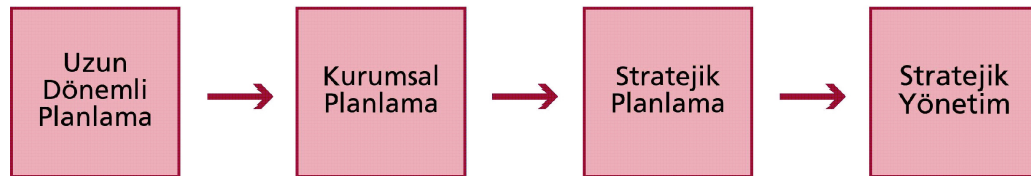
etkili olarak geliştirilebileceğini, değişim için çevresel fırsat veya tehditlerden nasıl yararlanılabileceğini anlayabilme” olarak tanımlamaktadırlar.



Şekil 5.9: Modernist Görüş Açısından Stratejik Yönetim Süreci (Ülgen ve Mirze, 2004)

Ülgen ve Mirze (2004) aynı zamanda stratejik yönetimi, “uzun dönemli planlama, kurumsal planlama, stratejik planlama ve stratejik yönetim” olmak üzere dört evreye ayırmaktadır. Şekil 5.10’da da ifade edilen bu bakış açısıyla araştırmacılar, stratejik planlamaya daha eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşmakta ve stratejik planlamanın daha çok dışa dönük olarak yapılan bir planlama olduğunu ve arzulanan amaçlara varabilmek için dış çevrenin her unsurunun, stratejik bir yaklaşımla incelenerek geleceğin şekillendirilmeye çalışıldığını ifade etmektedirler.

“Stratejik planlama, yönetimin dört ana işlevinden planlamaya stratejik bir boyut katmış ve geleceği şekillendirmeye çalışmış ama yönetimin diğer işlevlerini gözardı etmiştir.” (Ülgen ve Mirze, 2004)



Şekil 5.10: Stratejik Yönetim Evreleri (Ülgen & Mirze, 2004)

Bu noktadan hareketle, Şekil 5.11’de de görüldüğü gibi, Ülgen ve Mirze (2004) stratejik yönetim sürecini aynı zamanda, bir alt evreye daha ayırarak, stratejik planlamanın bu sürecin ilk evresi olduğu tezini savunmaktadırlar. Ülgen ve Mirze



Son olarak, bir başka güncel kaynakta (DPT, 2006, s: 5) stratejik yönetim süreci, Tablo 5.1’de de ifade edildiği gibi, organizasyonla ilgili dört temel soruya yanıt vermek üzere, sekiz temel adımdan oluşmaktadır:

- Ancak burada gözlemlenen bir eksiklik ve diğer yaklaşımlardan farklılık, söz konusu süreçte *uygulama* aşamasının yer almamasıdır. Adı geçen kaynakta, stratejik planlama, stratejik yönetim sürecinin bütününe kapsayacak şekilde ele alınmıştır.

Tablo 5.1: Stratejik Yönetim Süreci (DPT, 2006, s: 5)

• Plan ve Programlar • Paydaş Analizi • GZFT Analizi	DURUM ANALİZİ	Neredeyiz?
• Kuruluşun varoluş gerekçesi • Temel ilkeler	MİSYON VE İLKELER	Nereye ulaşmak istiyoruz?
• Arzu edilen gelecek	VİZYON	
• Orta vadede ulaşılabilecek amaçlar • Spesifik, somut ve ölçülebilir hedefler	AMAÇLAR VE HEDEFLER	
• Amaç ve hedeflere ulaşma yöntemleri	STRATEJİLER	Gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz?
• Detaylı iş planları • Maliyetlendirme • Performans programı • Bütçeleme	FAALİYETLER VE PROJELER	
• Raporlama • Karşılaştırma	İZLEME	
• Geri Besleme • Ölçme yöntemlerinin belirlenmesi • Performans göstergeleri • Uygulamaya yönelik ilerleme ve sonuçların değerlendirilmesi	PERFORMANS ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Başarımızı nasıl takip eder ve değerlendiririz?

Literatür araştırması sırasında diğer pek çok kaynak da incelendiğinde, stratejik yönetim sürecinin çoğunlukla ilk iki yaklaşıma benzer aşamalarla açıklanmakta olduğu, ancak bazı araştırmacıların da, süreci daha da ayrıntılandırarak alt başlıkla içinde irdeledikleri görülmüştür. İncelenen tüm bu yaklaşımlardan sonra, bu tez kapsamına yer alan araştırmanın amaçlarına ve hedeflerine yönelik olarak, söz konusu sürecin adımları, aşağıda belirtilen üç temel başlık altında, yine çeşitli kaynaklardan edinilen bilgiler ışığında ve genişletilmiş tanımlamalar ile, açıklanmaya çalışılacaktır:

1. Stratejilerin belirlenmesi,
2. Stratejilerin uygulanması,
3. Uygulanan stratejilerin gözden geçirilmesi, izlenmesi, denetimi ve değerlendirilmesi.

1. Stratejilerin belirlenmesi:

Stratejiler, kuruluşun amaç ve hedeflerine nasıl ulaşılacağını gösteren kararlar bütünüdür. Etkili stratejiler olmaksızın amaç ve hedeflere ulaşmak mümkün değildir. Stratejiler belirlenirken kuruluşun kaynakları ve farklı alanlardaki yetkinliği göz önünde bulundurulmalıdır. Strateji ve hedeflerin karşılıklı uyumu kontrol edilmelidir. Kurumsal ya da organizasyonel stratejiler oluşturulurken kullanılabilecek yöntemlerden biri “Kritik Sorular Yöntemi”dir. Kritik sorular yöntemi ile amaç ve hedeflere ulaşmada karşılaşılan sorunlar belirlenip bu sorunları en aza indirmeye yönelik stratejiler geliştirilebilir. (DPT, 2006, s: 39)

Stratejilerin belirlenmesi aşaması, organizasyonun kapasitesi ile çevresinin eşleştirilmesi konularıyla ilgilidir; ve

- çevresel güçler ve baskılar,
- mevcut kaynaklar,
- organizasyon içerisindeki içsel kuvvet ilişkileri,
- stratejistin değer sistemi,
- organizasyonun tarihi ve ilişkileri,

vb. gibi belli sayıda faktörden (etkenden) etkilenmektedir. (Langford ve Male, 2001, s: 67)

Bu aşamada, üst yönetim tarafından organizasyonda içsel ve dışsal durum değerlendirilmesine yönelik SWOT analizi / GZFT analizi⁶ yapılır. Bir başka deyişle, öncelikle, “Neredeyiz?” sorusuna cevap alınmak üzere organizasyon içi ve dışı etkenlerin incelenmesine yönelik durum analizi yapılır ve yapılan durum analizi GZFT analizi yöntemiyle sentezlendirilir.

GZFT analizinin ardından, organizasyonun misyon ve vizyon bildirileri hazırlanarak organizasyonda ortak amaç, hedef, ilke ve değerler ortaya konulur; organizasyonun “nereye ulaşmak istediği”ne yönelik yanıtlar aranır. Daha sonra, ortaya konulan bu

⁶ SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) olmak üzere dört İngilizce kelimenin baş harflerinden oluşturulmuş bir kısaltmadır. Bu kelimelerin Türkçe karşılıkları (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler)’dir. Buna bağlı olarak, SWOT analizi Türkçeleştirilmiş şekliyle GZFT analizidir. Bu tez süresince, bu noktadan itibaren, *SWOT analizi* Türkçe şekliyle yani *GZFT analizi* olarak kullanılacaktır.

amaç ve hedefler, stratejilerle eşleştirilir; faaliyetler ve projeler hazırlanır. Bir başka deyişle, “Gitmek istediğimiz yere nasıl ulaşabiliriz?” sorusuna yanıt aranır.

Stratejik yönetimde en önemli konu, stratejik kararların alınması ve strateji seçimlerinin yapılmasıdır. Strateji seçimlerinin yapılabilmesi için, öncelikle, GZFT analizi sonrasında oluşturulan misyon ve vizyona bağlı olarak strateji alternatiflerinin (stratejik alternatiflerin) belirlenmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, GZFT analizi yapıldıktan sonra, bir dizi stratejik alternatif ile karşı karşıya kalınacaktır. Langford ve Male (2001, s: 77)’in de üzerinde durduğu gibi, bu alternatifler arasından, karşılaştırmalı bir tercih veya seçim yapabilmek için, karşılaştırma sırasında bazı temel jenerik stratejiler veya öncelikler belirlenmeli ve seçim buna göre yapılmalıdır. Bir organizasyonun stratejisi, Langford ve Male (2001, s: 69)’in ifadesiyle, normal olarak dört bileşen yoluyla belirlenir: (i) işletme alanı / işletmenin faaliyet alanı; (ii) kaynak kullanımı; (iii) işletme sinerji alanlarının saptanması; (iv) rekabet edebilen avantaj (*competitive advantage*) kaynaklarının saptanması.

GZFT analizinde ortaya konan kuruluşun / organizasyonun güçlü (G) ve zayıf yönleri (Z), dış çevreden kaynaklanan fırsatlar (F) ve tehditler (T), strateji üretmede kullanılabilir. Bu yöntemle aşağıda belirtilen alternatif stratejiler geliştirilebilir. (DPT, 2006, s: 39)

ZT Stratejileri: zayıf yönler ve tehditlerin olumsuz etkilerini en aza indirmeye yöneliktir.

ZF Stratejileri: kuruluşun / organizasyonun zayıf yönlerinin olumsuz etkilerini en aza indirirken fırsatların olası olumlu etkilerinden azami düzeyde yararlanmaya yöneliktir; dış fırsatlardan yararlanarak mevcut zayıf yönleri giderecek stratejiler oluşturulabilir.

GT Stratejileri: dış çevredeki tehditlerin olumsuz etkilerini, kuruluşun / organizasyonun güçlü yönlerini kullanarak en aza indirmeye yöneliktir.

GF Stratejileri: kuruluşun / organizasyonun hem güçlü yönlerini hem de dış çevrenin sunduğu fırsatların olumlu etkilerinden azami düzeyde faydalanmaya yönelik olarak geliştirilen stratejilerdir. Söz konusu stratejiler, organizasyonun güçlü yönleri kullanılarak dış fırsatlardan maksimum düzeyde yararlanmayı mümkün kılar.

Stratejilerin oluşturulması için cevaplanması gereken sorular ise aşağıdaki gibi sıralanabilir: (DPT, 2006, s: 40)

- Amaç ve hedeflere ulaşmak için neler yapılabilir?
- Olası sorunlar nelerdir ve bu sorunları nasıl aşabiliriz?
- Amaç ve hedeflere ulaşmak için izlenebilecek alternatif yol ve yöntemler nelerdir?
- Alternatiflerin maliyetleri, olumlu, olumsuz yönleri nelerdir?

Stratejik seçim, organizasyonun hedeflerini en iyi karşılayacak olan stratejik alternatiflerin arasından seçim yapmayı içerir. Seçim, karar vericilere yol gösterecek bir dizi kriter kullanılarak yapılacaktır. Johnson ve Scholes (1988) son seçimin; GZFT analizinde belirlenen durum ile, önerilen strateji arasındaki uyuma derecesini gösteren “uygunluk” (*suitability*), benimsenen stratejinin pratikliğini ifade eden “yapılabilirlik” (*feasibility*), ve seçildiğinde kabul edilebilir olmayı anlatan “kabul edilebilirlik” (*acceptability*) olmak üzere üç temel kritere bağlı olması gerektiğini önermektedir. Bir başka deyişle, Johnson ve Scholes (1988) tarafından strateji seçme kriterleri;

1. Uygunluk,
2. Yapılabilirlik, ve
3. Kabul edilebilirlik

olarak sıralanmaktadır. (Langford ve Male, 2001, s: 77)

Strateji alternatiflerinin belirlenmesi ve alternatifler arasından stratejilerin seçimi işlemleri, portföy analizleri, Q-sort analizi, senaryo analizi, arama konferansı, Delphi tekniği, nominal grup tekniği, multivoting, açık grup tartışmaları, kalite çemberleri, fayda-maliyet analizi, risk analizi gibi çeşitli stratejik yönetim teknikleri ve araçları kullanılarak gerçekleştirilir. (Burada sıralanan stratejik yönetim teknikleri ve araçları, ilerleyen satırlarda açıklanacaktır; bkz. 5.4)

Bu aşamada stratejilerin belirlenmesi yeterli değildir. Aynı zamanda, stratejilerin gerçekleştirilebilmesine yönelik aksiyon (eylem) planlarının da hazırlanması gerekmektedir. Bu konuya, DPT (2006) kılavuzunda da değinilmektedir:

“Stratejik planda yer alan amaç ve hedefleri gerçekleştirmeye dönük proje ve faaliyetlerin uygulanabilmesi için amaç, hedef ve faaliyetler bazında sorumluların kimler/hangi birimler olduğu, ne zaman gerçekleştirileceği, hangi kaynakların kullanılacağı gibi hususların yer aldığı bir eylem planı hazırlanması yararlı olacaktır.” (DPT, 2006, s: 45)

Eylem planlarının hazırlanmasında da benzer yönetim teknikleri ve araçları kullanılır.

2. Stratejilerin Uygulanması:

İkinci aşamada, üst yönetimin sorumluluğunda ve özellikle orta kademe yöneticiler ile işbirliği yapılarak stratejilerin uygulanmasına geçilir. Bu aşamada, daha önce belirlenen strateji ve aksiyon planlarının uygulaması yapılır.

Uygulamada karşılaşılabilecek bir problem, örgütsel yapının halihazırda uygulama alanında yer alması ve köklü kaymalara ihtiyaç duyulması durumunda, değişimden korkan çalışanlardan bir dirençle karşılaşılmasıdır. (Langford ve Male, 2001, s: 79; Johnson ve Scholes, 1988)

Stratejilerin uygulanması aşamasında, Langford ve Male (2001, s: 79-80), yedi öncelikli mekanizma tanımlamaktadırlar. Bunlar:

1. Stratejik iş biriminde, örgütsel ve fonksiyonel düzeylerde bütünleştirilmiş planlar ve politikalar;
2. Kaynak aktarımı için bir bütçe yapısı / çerçevesi;
3. Ödüllendirme sistemleri;
4. Politik sistemler;
5. Kurallar ve prosedürler kullanarak, ekip ve ekip yönetimi, hiyerarşi ve örgütsel yapı yoluyla, kontrol ve entegrasyon (birleştirme, bütünleştirme) sistemleri;
6. Eğitim ve gelişim sistemleri;
7. Geri besleme.

Uygun bir uygulama mekanizması tasarlayabilmek için, stratejik yönetim sürecince üç temel sorunun, sistematik olarak cevaplanması gerekmektedir: (i) Stratejileri yürütme sorumluluğu kimdedir? (ii) Uygulamanın başarılı olabilmesi için ne yapılmalıdır? (iii) Uygulama süreci nasıl çalışacak / çalışmalıdır? Bu soruların bilinçli bir şekilde cevaplanması, uygulamanın başarılı olmasının en önemli adımıdır. Ne yazık ki, Langford ve Male (2001, s: 80)'in de belirttiği gibi, uygulama süreci, stratejik yönetim sürecinde en sık göz ardı / ihmal edilen süreçtir.

3. Uygulanan Stratejilerin Gözden Geçirilmesi, İzlenmesi, Denetimi ve Değerlendirilmesi:

İzleme, stratejik plan uygulamasının sistematik olarak takip edilmesi ve raporlanmasıdır. Değerlendirme ise, uygulama sonuçlarının amaç ve hedeflere kıyasla ölçülmesi ve söz konusu amaç ve hedeflerin tutarlılık ve uygunluğunun analizidir. (DPT, 2006, s: 45)

Örgütsel bir altyapı gerektiren uygulama aşamasında strateji uygulanırken, belirlenen stratejinin tutarlılığını sağlamak için, izleme, kontrol ve geri besleme sistemleri gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla üçüncü aşamada, yapılan uygulamalar izlenir, bunların sonuçları gözden geçirilerek, stratejik planlamada gerekirse değişiklikler yapılır. Bu aşama aynı zamanda geri besleme, performans ölçme ve değerlendirme aşamasıdır ve “Başarımızı nasıl takip eder ve değerlendiririz?” sorusuna cevap aranan aşamadır.

DPT (2006, s: 45) kılavuzunda belirtildiği gibi, amaç ve hedeflerin gerçekleştirilmesine ilişkin gelişmelerin belirli bir sıklıkla raporlanması ve ilgili taraflar ile kurum içi ve kurum dışı mercilerin değerlendirmesine sunulması, izleme faaliyetlerini oluşturur. İzleme, yönetime yardımcı olan sistemli bir faaliyettir. Raporlama izleme faaliyetinin temel aracıdır. İzleme raporları objektif olmalıdır. İlerleme sağlanan alanlar yanında, ilerleme sağlanamayan konular da rapor edilmelidir.

“Performansın izlenmesi, izleme faaliyetinin temelidir. Bunun için performans göstergeleri ile ilgili veriler düzenli olarak toplanmalı ve değerlendirilmelidir. Stratejik planlama sürecinde, izleme ve değerlendirme faaliyetleri sonucunda elde edilen bilgiler kullanılarak, stratejik plan gözden geçirilir, hedeflenen ve ulaşılan sonuçlar karşılaştırılır. İzleme ve değerlendirme faaliyetlerinin etkili olarak gerçekleştirilebilmesi, uygulama aşamasına geçmeden önce stratejik planda ortaya konulan hedeflerin nesnel ve ölçülebilir göstergeler ile ilişkilendirilmesini gerektirir. İzleme ve değerlendirme süreci kurumsal öğrenmeyi ve buna bağlı olarak faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesini sağlar. Ayrıca, hesap verme sorumluluğunun oluşturulmasına katkıda bulunur. Stratejik planın izleme ve değerlendirmeye tabi tutulması şarttır. Aksi takdirde, gerek planın uygulanmasında gerekse ilgililerin hesap verme sorumluluğu ilkesinin hayata geçirilmesinde zorluklarla karşılaşılacaktır.” (DPT, 2006, s: 45)

“İzleme ve değerlendirmenin etkin yapılabilmesi, ancak uygun veri ve istatistiklerin temin edilmesi ile mümkündür. Amaca uygun, doğru ve tutarlı verilerin varlığı, stratejik planın başarısının ölçülmesi ve değerlendirilmesi için olmazsa olmaz bir ön koşuldur. Her bir

hedefin izlenip değerlendirilebilmesi için ne tür verilere ihtiyaç duyulduğu, bunların ne şekilde temin edileceği, ihtiyaç duyulan veriler halihazırda toplanmıyorsa nasıl ve ne sıklıkla kim tarafından temin edileceği, bu kapsamdaki kısıtların neler olacağı gibi hususların mutlaka incelenmesi ve cevaplanması gerekir.” (DPT, 2006, s: 45)

Özetle, stratejilerin uygulanması, örgütsel bir yapı ve sonrasında, izleme, kontrol ve geri beslenme sistemlerinin oluşturulmasını içerir / gerektirir. Bu noktada, izleme, kontrol ve geri beslenme sistemlerinin oluşturulmasının nedeni, analitik çerçevenin formülasyon ve seçim aşamalarında oluşturulan ve kararlaştırılan strateji ile, uygulanan stratejinin tutarlı olmasını sağlamaktır. (Langford ve Male, 2001, s: 79)

Stratejik yönetim ile ilgili tüm bu özellikler ve stratejik yönetim süreci göz önünde bulundurulduğunda, konuyu ve süreci ilgilendiren bazı kavramların daha ayrıntılı olarak irdelenmesi ve açıklanması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu kavramlar, bu tezin amacına da yönelik olarak, ‘GZFT analizi, misyon, vizyon, temel değerler/ilkeler, amaç ve hedefler ve performans göstergeleri’ olarak belirlenmiştir. Söz konusu kavramlar, aynı zamanda, stratejik yönetim sürecinin birinci aşaması olan stratejilerin belirlenmesi kapsamındaki adımları da içermektedir. Aşağıdaki satırlarda, bu kavramlar, çeşitli kaynaklardan yararlanılarak açıklanmaya ve yorumlanmaya çalışılmaktadır.

5.3.1 Stratejik Yönetim Sürecindeki Önemli Kavramlar

5.3.1.1 GZFT Analizi

Stratejik yönetimde en önemli aşama GZFT analizi yapılmasıdır. GZFT analizi, bir organizasyonun içsel ve dışsal çevresinin değerlendirilmesine imkan sağlayan bir analiz tekniğidir. GZFT - Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler olmak üzere dört kelimenin baş harflerinden oluşturulmuş bir kısaltmadır. Bu kısaltma ile anılan analiz içinde:

G: Organizasyonun güçlü / üstün olduğu yönlerinin tesbit edilmesini,

Z: Organizasyonun güçsüz / zayıf olduğu yönlerin tesbit edilmesini,

F: (Organizasyonun sahip olduğu fırsatları, ve

T: (Organizasyonun karşı karşıya bulunduğu tehdit ve tehlikeleri ifade etmektedir.

Genel anlamda GZFT, organizasyonun kendisinin ve organizasyonu etkileyen koşulların sistematik olarak incelendiği bir yöntemdir. Bu kapsamda, organizasyonun

güçlü ve zayıf yönleri ile organizasyon dışında oluşabilecek fırsatlar ve tehditler belirlenir. Bu analiz, stratejik planlama ve yönetim sürecinin diğer aşamalarına temel teşkil eder. (DPT, 2006, s: 23)

Aynı zamanda “tasarım okulu modeli” olarak da anılan Harvard politika modelinin bir türevi olarak GZFT yaklaşımı strateji oluşturma sorusuna, organizasyondaki tehditler ve fırsatları içeren *dışsal* değerler ve organizasyonun güçlü ve zayıf yanlarını içeren *içsel* değerler olmak üzere, iki taraflı bir perspektiften bakarak yanıt bulmaya çalışmaktadır. (Mintzberg 1994, s: 36-39)

Aktan (1999)’ın belirttiği gibi, organizasyonlarda GZFT analizi yapılmasının başlıca iki yararı bulunmaktadır.

“İlk olarak, GZFT analizi yapılarak organizasyonun mevcut durumu tesbit edilir. Bu çerçevede güçlü ve zayıf yönler ile organizasyonun karşı karşıya bulunduğu fırsatlar ve tehdit unsurları ortaya konulmaya çalışılır. Bu anlamda GZFT bir “mevcut durum” analizidir. GZFT aynı zamanda organizasyonun gelecekteki durumunun ne olacağını tesbit ve tahmin etmeye yarayan bir analiz tekniğidir. Bu ikinci anlamda GZFT bir “gelecek durum” analizidir. Bu açıklamalar çerçevesinde GZFT analizini, yakını ve uzağı görmemizi sağlayan bir gözlük olarak algılayabiliriz.” (Aktan, 1999)

GZFT analizi, organizasyonun hem kendi içsel durum değerlendirmesine, hem de organizasyon dışındaki pazar yapısının, rakiplerin durumunun analiz edilmesine imkan sağlamaktadır. Bir başka deyişle, GZFT analizi içsel ve dışsal durum analizini içeren bir stratejik yönetim tekniğidir; ve organizasyonun bünyesindeki güçlü ve zayıf yönleri ile, organizasyonun sahip olduğu fırsatları ve karşı karşıya olduğu tehditleri ortaya koymaya ve anlatmaya yararmaktadır. (Langford ve Male, 2001, s: 75)

İçsel durum analizi, organizasyonun mevcut durumunu ve geleceğini etkileyebilecek, iç ortamdan kaynaklanan ve kendisinin kontrol edebildiği koşulların ve eğilimlerin incelenerek güçlü ve zayıf yönlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesidir. Güçlü yönler organizasyonun amaçlarına ulaşması için yararlanılabileceği olumlu hususlardır. Zayıf yönler ise organizasyonun başarılı olmasına engel teşkil edebilecek eksiklikler, diğer bir ifadeyle, aşılması gereken olumsuz hususlardır. Belirlenecek güçlü yönler organizasyonun hedeflerine, zayıf yönler ise organizasyonun alacağı tedbirlere ışık tutacaktır. Güçlü ve zayıf yönler belirlenirken

dikkate alınabilecek bazı önemli noktalar vardır. Bunlar, DPT (2006, s: 24) tarafından hazırlanan bir kaynakta aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

1. Kuruluşun Yapısı (kuruluşun örgüt yapısı; aynı ya da benzer görevi yapan birimler ve yetki çakışmaları; son dönemde kuruluş yapısında ve görev alanında yapılan önemli değişiklikler; kuruluşun yapısında ve görev alanında yapılması gündemde olan önemli değişiklikler; izleme ve değerlendirme sistemi);
2. Beşeri Kaynaklar (kuruluş personelinin sayısı ve dağılımı; personelin eğitim düzeyi, yetkinliği ve deneyimi);
3. Kurum Kültürü (iletişim süreçleri; karar alma süreçleri; gelenekler ve değerler);
4. Teknoloji (kuruluşun teknolojik alt yapısı; teknolojiyi kullanma düzeyi);
5. Mali Durum (mali kaynaklar; bütçe büyüklüğü; kuruluşun araç, bina envanteri ve diğer varlıkları).

Dışsal durum analizi ise, organizasyonun kontrolü dışındaki koşulların ve eğilimlerin incelenerek, organizasyon için kritik olan fırsat ve tehditlerin belirlenmesidir. Fırsatlar, organizasyonun kontrolü dışında gerçekleşen ve organizasyona avantaj sağlaması muhtemel olan etkenler ya da durumlardır. Tehditler ise, organizasyonun kontrolü dışında gerçekleşen, olumsuz etkilerinin engellenmesi veya sınırlandırılması gereken unsurlardır. Dışsal durum analizinde; organizasyonu etkileyebilecek dışsal değişimler ve eğilimler değerlendirilir. Analiz kapsamında, ekonomik, sosyal, demografik, kültürel, politik, çevresel, teknolojik ve rekabete yönelik etkenlerin belirlenmesi gerekir. Yine DPT (2006, s: 25) tarafından hazırlanan kılavuzda, dışsal durum analizindeki temel etkenler aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

1. Kuruluşun faaliyet alanında dünyadaki durum ve gelişmeler;
2. Kuruluşun faaliyet alanında ülkemizdeki durum ve gelişmeler;
3. Dünyada ve ülkemizdeki temel eğilimler ve sorunlar arasında kuruluşu yakından ilgilendiren kritik konular ve bu konuların kuruluşu nasıl ve ne yönde etkileyeceği;

4. Kuruluşun faaliyetleri ve alanıyla ilgili kalkınma planı, sektörel ve bölgesel plan ve programlarda yer alan amaç, ilke ve politikalar ve bunlar arasındaki uyum;

5. Kuruluşun karşılaşılabileceği riskler ve belirsizlikler.

Tüm bu nitelikleriyle GZFT analizi, bir anlamda, güçlü ve zayıf yanlar ile fırsatlar ve tehditlerin listelerini, ya da envanterini oluşturmaktadır. Organizasyonlar bu envanterleri, kendilerine özgü tahmini durumlarına, kapasitelerine ve hedeflerine uyan stratejilerini oluşturmada / belirlemede kullanmaktadırlar. (Bourgeois, 1996; David 1997; Pearce and Robinson 1997).

Porter (1980), bir organizasyonun karşılaşılabileceği iki tür güçlü ve zayıf yönden söz etmektedir. Bunlardan birincisi “yapısal” (*structural*) olandır ve sektörün ekonomisi ile ilgilidir; dışsaldır; göreceli olarak istikrarlıdır ve üstesinden gelmek zordur. Porter (1980) ikinci tip güçlü ve zayıf yönü ise, “uygulamalı” (*implementational*) olarak tanımlanmaktadır. Bunlar, organizasyonun seçilen stratejilerini uygulayabilme becerisi, çalışanlarının ve yönetimin kapasitesi ile ilgilidir (Langford ve Male, 2001, s: 75). Genellikle bu ikinci türden olan, yani uygulamalı olan güçlü ve zayıf yanlar, organizasyonun içsel değerlerini oluşturmaktadırlar.

Bunun yanında fırsatlar ve tehditler ise dış çevreden kaynaklanmakta ve aşağıdaki faktörler sonucu ortaya çıkmaktadırlar: (Langford ve Male, 2001, s: 75)

1. Ekonomi,
2. Demografik kaymalar,
3. Toplumsal / sosyal gelişmeler,
4. Teknolojik gelişmeler,
5. Endüstri sektörü, yapı, tedarikçiler, alıcılar (müşteri), rakipler, yeni katılanlar ve son olarak firmalar arasındaki rekabet seviyesi.

Dış çevreden kaynaklanan bu faktörleri, fırsat ve tehditleri, yani dışsal durumu anlamak için, kısaca piyasada yer alan diğer firmaların analizi olarak tanımlanabilecek “rakip analizi” ve aynı veya benzer stratejileri paylaşan firmaların bir araya getirilmesi çabası olarak tanımlanabilecek olan “stratejik grup analizi” teknikleri kullanılmaktadır. (Langford ve Male, 2001, s: 76)

Daha önce de belirtildiği gibi, GZFT analizinin en önemli özelliği, organizasyonun hem içsel, hem de dışsal durum değerlendirmesine imkan tanımasıdır. Organizasyonel başarı için, organizasyondaki yapı ve sistemin, çalışanların durumunun, çevre ve çalışma ortamının, teknoloji yapısının, müşteri profilinin, organizasyon kültürünün, performans göstergelerinin, enformasyon akışının, ve benzeri tüm unsurların, bütünsel bir bakış açısıyla dikkate alınması gerekir. GZFT analizi, bu tür bütünsel bir değerlendirmeye imkan sağlamaktadır. (Aktan, 1999; Janov, 1994, s: 69)

Austrainer ([http-14](http://14)), GZFT analizi tamamlandıktan sonra, aşağıda belirttiği soruların sorulması gerektiğini savunmaktadır:

- Belirlenen fırsatlardan yararlanabilmek (fırsatların avantajlarını elde edebilmek) için, güçlü yanlar nasıl kullanılabilir? (*How can the strengths be utilized in order to take the advantage of the opportunities that have been identified?*)
- Tehditlerin üstesinden gelebilmek için güçlü yanlar nasıl kullanılabilir? (*How can these strengths be utilized to overcome the threats identified?*)
- Fırsatlardan yararlanabilmek (fırsatların avantajlarını elde edebilmek) için, belirlenen zayıf yanlar ile ilgili neler (yapmak) gereklidir? (*What is needed to overcome the identified weaknesses in order to take advantage of the opportunities?*)
- Zayıf yanlar, belirlenen tehditlerin üstesinden gelebilmek için nasıl en aza indirgenebilirler? (*How can the weaknesses be minimized to overcome the identified threats?*)

Bu soruların yanıtları, organizasyonun gelecekle ilgili kararlar almasına ve stratejiler belirlemesine yardımcı olacaktır.

5.3.1.2 Misyon Bildirimi

Misyon kavramı, bazı kaynaklarda “ticari kurallar ve pazar hedefleri olan önemli bir stratejik araç” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımla misyon, stratejik yönetimin ilk basamağıdır. (Yurtseven, 1988) Stratejik yönetim sürecinin ilk basamağı olarak misyon kavramı aşağıdaki iki soruya yanıt getirir:

1. Bizim işimiz nedir?

2. Bizim işimiz ne olmalıydı?

Diğer bir görüş; misyonu, “örgütlerin ortak bir birlik durumuna gelmesi işlevini sağlayan kültürel birleştirici” olarak açıklar. Bu kültürel birleştirici, içerdiği güçlü norm ve değerlerle insan davranışlarını, birlikte çalışmayı ve örgüt amaçlarının sürdürülmesini sağlayan oldukça etkili bir araçtır. (Yurtseven, 1988)

Yurtseven (1988)’in ifadesiyle;

“Bilimamları ve yöneticiler misyon konusunda bugün aynı tanımı verememektedir. Bazıları misyonu ticaretin temel kurallarını veren uyulması kaçınılmaz (belki de kutsal olarak tanımlanabilecek) ilkeler bütünü; bazıları işletme kültürü; bazılarıysa iş tanımı olarak açıklamaktadır. Bazıları misyonu işletme stratejisi içinde yorumlarken, bazıları felsefe ve etik yönüne ağırlık vererek yorumlamaktadır. Stratejik görüş, misyonu işletmenin ticari gerçekliğini ve temel pazarını belirleyen bilimsel yönetime sahip bir stratejik araç olarak görmektedir. Misyon, stratejiyle önemli derecede bağlantılıdır. Stratejik yönetimin ilk basamağını misyon belirlemektir.”

Benzer bir tanımlamayla misyon, “bir kuruluşun varlık sebebidir; kuruluşun ne yaptığını, nasıl yaptığını ve kimin için yaptığını açıkça ifade eder”. (DPT, 2006, s: 27) Bu tanım doğrultusunda misyon bildirimi stratejik plan dokümanının diğer kısımlarına da temel oluşturur. Misyon bildirimi, kuruluşun sunduğu tüm hizmet ve faaliyetleri kapsayan bir şemsiye kavramdır. (DPT, 2006, s: 27) Başka bir deyişle organizasyonun misyonu, onun var olma nedenidir; ayrıca zaman içinde neye dönüşmek istediğini de ortaya koyar.

“Miyon bildirimi kuruluşun üst yönetimi tarafından planlama ekibi ile birlikte diğer birimlerin görüşleri de dikkate alınarak geliştirilir. Gerek görüldüğü takdirde daha alt seviyedeki birimlerin misyon bildirimleri ise, birim yöneticileri ve diğer ilgili personel tarafından kuruluşun misyon bildirimine uyumlu bir şekilde geliştirilir.” (DPT, 2006, s: 27)

Çeşitli kaynaklardan edinilen bilgiler doğrultusunda misyonun temel özellikleri aşağıda özetlenmektedir:

1. Misyon uzun dönemli bir amaçtır. Bazen bir organizasyonun yaşamı boyunca değişmez. (Yurtseven, 1988)
2. Misyon hiçbir zaman ortadan kalkmaz ve ulaşamaz. Bu nedenle, daha iyiye ve daha üst başarılarla yöneltilir. Ancak misyon belirlenirken gerçekçi olmalı

ve örgütü kendi yeteneklerinin çok uzağında bir yere yöneltmemelidir. (Yurtseven, 1988)

3. Paylaşılan, organizasyonun ortak değer ve inançlarıdır. Tanımlanmış bu inanç ve değerler, işletmede/organizasyonda çalışanların hepsine bir anlam kazandırmakta ve bir yön sağlamaktadır. (Yurtseven, 1988; Peters ve Waterman, 1987, s: 384)
4. Örgüt misyonu nicelikle ilgili değil, nitelikle ilgili bir değerdir. Finansal amaçlar, büyüme ve kârlılık oranları, işletmedeki herkes için bir değer oluşturmaz ya da aynı derecede önemli olmaz. Bu gibi oranlar, üst düzeydeki belli sayıda yöneticiyi özendirebilir, ama sıradüzenin alt kademelerindeki üreten ve satan insanların yaşamlarına bir yenilik (başkalık) katmaz (Yurtseven, 1988; Peters ve Waterman, 1987, s: 385-388).
5. Misyon işletmenin içine değil, dışına yöneliktir. (Yurtseven, 1988; Donelly ve diğ., 1984, s: 132-133) Başka bir tanımla misyon, ürünler üzerinde değil, pazar üzerinde odaklaşır (Yurtseven, 1988).
6. Misyon organizasyona özgüdür ve özeldir; organizasyonu diğerlerinden ayırdeder; seçenekli faaliyetler arasından yönetimin yeğlediğidir (Yurtseven, 1988).

Çeşitli kaynaklardan edinilen bilgiler doğrultusunda “misyon bildirimi”nin temel özellikleri ise aşağıdaki şekliyle özetlenebilir:

- Misyon bildirimi kesin, özlü, açık ve çarpıcı şekilde ifade edilmelidir.
- Misyon bildirimi hizmetin yerine getirilme sürecini değil, amacını tanımlar.
- Misyon bildirimi hedeflerin nasıl başarılabileceğini belirtir.
- Misyon bildirimi yasal düzenlemelerle kuruluşa verilmiş olan görev ve yetkiler çerçevesinde belirlenir.
- Misyon bildiriminde, organizasyonun hizmet sunduğu kişi ve kuruluşlar belirtilir.
- Misyon bildiriminde, organizasyonun sunduğu hizmet ve/veya ürünler tanımlanır.
- Misyon bildirimi stratejinin ana bileşenlerini belirten olmalıdır.

Misyon bildirimi belirlenirken cevaplanması gereken sorular ise şunlardır: (DPT, 2006, s: 28)

- Kuruluşun varoluş nedeni nedir?
- Kuruluş kimlere hizmet sunuyor?
- Kuruluş hangi alanda çalışıyor?
- Kuruluş hangi ihtiyaçları karşılıyor?
- Kuruluşun yerine getirmek zorunda olduğu yasal görevler nelerdir?

5.3.1.3 Vizyon Bildirimi

Vizyon, daha önce de değinildiği gibi en basit anlamıyla organizasyonun ulaşmak istediği geleceğin resmidir. Vizyon kuruluşun/organizasyonun ideal geleceğini sembolize eder. Kuruluşun/organizasyonun uzun vadede neleri yapmak istediğinin güçlü bir anlatımıdır. Vizyon bir kuruluşun/organizasyonun farklı birimleri arasında birleştirici bir unsurdur. Bundan dolayı, bir çok işlevi yerine getiren kuruluşlarda daha da önemli bir role sahiptir. (DPT, 2006, s: 29)

“Warren Bennis ve Burt Nanus vizyonu, liderlik teorilerinin ana kavramı olarak belirtmişlerdir. Bir lider, işletmesi için yön seçiminde herşeyden önce gerçekleştirebilir akılcı bir imaj ve isteklendirici örgüt geleceği geliştirmelidir. Vizyon dediğimiz bu imaj, bir hayal kadar belirsiz ya da bir amaç ve belirlenmiş bir misyon kadar net olabilir.” (Yurtseven, 1988; Campbell ve Yeung, 1991, s: 145).

Bir vizyonun en kiritik noktası; gerçekçi bir görüşü, güvenilirliği, örgüt için çekici bir geleceği, önemli pek çok konuda şimdi varolan durumdan daha iyi bir konumu açık ve seçik olarak göstermesidir. (Campbell ve Yeung, 1991, s: 145).

İşletme bilimi'ndeki anlamıyla vizyon “belirsizlikleri de, belirlenmiş nitelikler kadar yakalayabilmek” olarak tanımlanır. (Yurtseven, 1988)

Yurtseven (1988), bir işletmenin vizyonu ve misyonunun aynı ya da benzer olabileceğini savunmaktadır. Yurtseven (1988)'e göre: “Olanaklı ve isteklendirici bir gelecekteki örgüt konumu; misyonun amaç, strateji, davranış standartları ve değerler olan tüm unsurlarını içerebilir. Ancak, vizyon ve misyon tam anlamıyla benzer kavramlar değildir. Vizyon, gelecekte, şimdi varolan konumdan daha iyi bir konumu anlatırken, misyon şu andaki durumu anlatır.”

“Vizyon bildirimi kuruluşun ulaşmayı arzu ettiği geleceğin iddialı ve gerçekçi bir ifadesidir. Bu ifade, bir yandan çalışanları ve karar alıcıları ilerlemeye teşvik etmeli, diğer yandan da ulaşılabilir olmalıdır. Vizyon bildirimi, misyon bildirimi ile birlikte kuruluş planının çatısını oluşturur.” (DPT, 2006, s: 29)

Güçlü bir vizyon aşağıdaki özelliklere sahiptir: (DPT, 2006, s: 29)

- İdealisttir; yürekten gelmesi, hissedilmesi gerekir.
- Özgündür; kuruluşun vizyonunu diğerlerinden ayırt edici özelliğe sahiptir.
- Çekicidir; kuruluş çalışanları kadar diğer paydaşların da ilgisini çeker.

İyi ifade edilmiş bir vizyon bildirimi ise aşağıdaki özellikleri gösterir: (DPT, 2006, s: 29)

- Kısa ve akılda kalıcıdır.
- İlham verici ve iddialıdır.
- Gelecekteki başarıları ve ideal olanı tanımlayıcıdır.

Vizyon bildirimi oluşturulurken cevaplanması gereken sorular da aşağıdaki gibi sıralanabilir: (DPT, 2006, s: 29)

- Kuruluşun ideal geleceği nedir?
- Kuruluş; çalışanları ve yararlanıcılar tarafından nasıl algılanmak istiyor?
- Hesap verme sorumluluğunu taşıyan idari ve siyasi otoriteler nasıl bir gelecek öngörüyor?

DPT (2006) kılavuzunda da belirtildiği üzere, misyon, vizyon ve ilkeler, bir organizasyonun kurumsal kimliğine de katkıda bulunan öğelerdir. Organizasyon sadece isim, amblem ve iş akışı ile tanımlanamaz. Organizasyonun oluşturduğu bilgi birikimi, tecrübesi, uzmanlığı ve geliştirdiği kurumsal tavrı belli bir kurumsal kimlik yaratır. Stratejik planlamanın bir işlevi de kuruluşun kurumsal kimliği ile sunduğu hizmetler arasında daha güçlü bir ilişki kurmaktır. (DPT, 2006, s: 27)

5.3.1.4 İlkeler (Temel Değerler)

DPT (2006) kılavuzunda açıklandığı şekliyle, “temel değerler, kuruluşun kurumsal ilkeleri ve davranış kuralları ile yönetim biçimini” ifade eder.

“Bir kuruluşun temel değerlerini ortaya koymak stratejik planlama için önemlidir; çünkü kuruluşun vizyon, misyon ve kurumsal kimliğinin gerisinde temel değerler ve inançlar bulunur. Temel değerler kuruluşun kararlarına, seçimlerine ve stratejilerinin belirlenmesine rehberlik eder. Hayata geçirilen değerler, kuruluş kimliğinin değişiminde ve çalışanların motive edilmesinde güçlü araçlardır.” (DPT, 2006, s: 30)

Aynı kaynakta, temel değerlerin özellikler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- Temel ilkeleri ve inançları açık ve kesin bir dille ortaya koymalıdır.
- Çalışanların işlerini en iyi şekilde yapacakları şartlara ilişkin temel düşünceyi belirtmelidir.
- Kuruluşun vizyonunu gerçekleştirmesini sağlayacak sistem ve süreçleri desteklemelidir.

Yine aynı kaynakta belirtildiği gibi, değerler üç temel alana ilişkin olabilir: (DPT, 2006, s: 31)

- Kişiler: Kuruluş çalışanlarına ve paydaşlarla ilişkilere yönelik değerler;
- Süreçler: Kuruluşun yönetim, karar alma ve hizmet üretimi sürecine ilişkin değerler;
- Performans: Kuruluşun ürettiği hizmet ve/veya ürünlerin kalitesine yönelik beklentiler.

Temel değerler için cevaplanması gereken sorular ise şunlardır: (DPT, 2006, s: 31)

- Kuruluşun çalışma felsefesi nedir?
- Kuruluşun çalışmalarına temel teşkil eden ilkeler, standartlar ve idealler nelerdir?
- Kuruluşun personeli tarafından benimsenen değerler ve inançlar nelerdir?

5.3.1.5 Amaçlar ve Hedefler

Misyon, vizyon ve ilkelerin oluşturulması sonucunda, kuruluşun varması istenen noktaya nasıl bir çerçeve içinde ulaşılacağı amaç ve hedeflerin belirlenmesi ile ortaya çıkar. Bu nedenle, misyon, vizyon ve ilkelerin doğru şekilde ifade edilmesi stratejik planın başarısı üzerinde belirleyici bir rol oynayacaktır. (DPT, 2006, s: 27)

Amaçlar kuruluşun ulaşmayı hedeflediği sonuçların kavramsal ifadesidir. Amaçlar, kuruluşun hizmetlerine ilişkin politikaların uygulanması ile elde edilecek sonuçları ifade eder. Amaçların özellikleri: (DPT, 2006, s: 32)

- Kuruluşun misyonunu gerçekleştirmesine katkıda bulunmalıdır.
- Misyon, vizyon ve temel değerlerle uyumlu olmalıdır.
- İddialı, ama gerçekçi ve ulaşılabilir olmalıdır.
- Ulaşılmak istenen sonuçları açık bir şekilde ifade etmeli, ancak bunlara nasıl ulaşılabileceğini ayrıntılı olarak açıklamamalıdır.
- Hedefler için bir çerçeve çizmelidir.
- Durum analizi sonuçlarına göre şekillenmelidir.
- Orta vadeli bir zaman dilimini kapsamalıdır.
- Önemli dışsal değişiklikler olmadığı sürece değiştirilmemelidir.

Amaçların oluşturulması için cevaplanması gereken sorular ise şu şekilde sıralanabilir: (DPT, 2006, s: 33)

- Organizasyon misyonunu yerine getirmek için neler yapmalıdır?
- Organizasyon orta vadede neleri başarmayı amaçlamaktadır?
- Organizasyonun faaliyetleri dış çevre ile uyumlu mudur, değilse ne değişmelidir?

Hedefler ise, amaçların gerçekleştirilebilmesine yönelik spesifik ve ölçülebilir alt amaçlardır. Hedefler, bir başka tanımlamayla, ulaşılması öngörülen çıktı ve sonuçların tanımlanmış bir zaman dilimi içinde nitelik ve nicelik olarak ifadesidir. Hedeflerin miktar, maliyet, kalite ve zaman cinsinden ifade edilebilir olması gerekmektedir. Bir amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak birden fazla hedef belirlenebilir. Hedefler,

- Yeterince açık ve anlaşılabilir ayrıntıda olmalıdır.
- Ölçülebilir olmalıdır.
- İddialı olmalı, fakat imkansız olmamalıdır.
- Sonuca odaklanmış olmalıdır.

- Zaman çerçevesi belli olmalıdır. (DPT, 2006, s: 34)

Misyon veya misyon ifadesinden kaynaklanan organizasyon hedefleri, ölçülebilir bir şekilde ifade edilmeli ve 4 önemli işleve hizmet etmelidir: (Langford ve Male, 2001, s: 68)

- Performans ölçümünü kolaylaştırmalı, sonraki durum ile öngörülen performans karşılaştırılmalı ve başlıklar belirtilmelidir;
- Öncelik sırasına konabilmelidirler;
- Bir zaman kısıtlamasına sahip olabilirler;
- Strateji için bir ürün piyasa odaklaması yaratabilirler.

Bu bağlamda, hedeflerin oluşturulması için cevaplanması gereken sorular ise;

- Hedefler, kuruluşun misyon, vizyon, temel değerler ve amaçları ile tutarlı mı?
- Hangi spesifik sonuçlara ulaşmaya çalışılıyor? Sonucu etkileyen etkenler nelerdir?
- Bir amaca ilişkin hedeflerin tümü gerçekleştirildiğinde o amaca ne ölçüde ulaşılabilir?
- İstenilen sonuçlara ne kadar zamanda ulaşılabilir?
- Bu hedeflere ulaşmak için sağlanan gelişme nasıl ölçülür?
- Ölçme için hangi verilerin ne şekilde temin edilmesi gerekir?
- Kıyas noktaları nelerdir? Ne kadar gelişme sağlanabilir?

şeklinde sıralanabilir. (DPT, 2006, s: 34)

5.3.1.6 Performans Göstergeleri

DPT (2006, s: 36) kılavuzunda, “hedeflerin ölçülebilir olarak ifade edilemediği durumlarda stratejik planda hedefe yönelik performans göstergelerine yer verilmesi gerekliliği” üzerinde durulmaktadır. Performans göstergeleri, gerçekleşen sonuçların önceden belirlenen hedefe ne ölçüde ulaşıldığının ortaya konulmasında kullanılmaktadır. Bir performans göstergesi, ölçülebilirliğin sağlanması bakımından miktar, zaman, kalite veya maliyet cinsinden ifade edilmektedir. Performans göstergeleri *girdi, çıktı, verimlilik, sonuç ve kalite göstergeleri* olarak sınıflandırılır.

Bu gösterge sınıfları, yine DPT (2006, s: 36-38) kılavuzunda aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

Girdi: Bir ürün veya hizmetin üretilmesi için gereken beşeri, mali ve fiziksel kaynaklardır. Girdi göstergeleri, ölçmeye esas olan başlangıç durumunu yansıtır.

Çıktı: Üretilen ürün ve hizmetlerin miktarıdır. Çıktı göstergeleri, üretilen mal ve hizmetlerin niceliği konusunda bilgi vermesine rağmen, sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı veya üretilen mal veya hizmetin kalitesi ve üretim sürecinin etkinliği konusunda tek başına açıklayıcı değildir.

Verimlilik: Birim çıktı başına girdi veya maliyettir. Girdiler ile çıktılar arasındaki ilişkiyi gösterir.

Sonuç: Sonuç göstergeleri, elde edilen çıktıların, amaç ve hedeflerin gerçekleştirilmesinde nasıl ve ne ölçüde başarılı olduklarını gösterirler. Hedeflenen sonuçlara ulaşmadaki başarı seviyesi etkililik ile ifade edilmektedir. Sonuç göstergeleri amaç ve hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını ortaya koymaları bakımından en önemli performans göstergeleridir.

Kalite: Mal veya hizmetlerden yararlananların veya ilgililerin beklentilerinin karşılanmasında ulaşılan düzeydir (güvenilirlik, doğruluk, davranış biçimi, duyarlılık ve bütünlük gibi ölçüler).

“Çıktı ve sonuç göstergeleri birbirine karıştırılmamalıdır. Çıktı ve sonucun aynı kavramı ifade edebildiği durumlar da olmasına rağmen, iki gösterge birbirinden ayrıdır. Örneğin; “Taburcu edilen hastaların sayısı” bir çıktı göstergesidir. Burada sadece sayı ifade edilmektedir. Programın tedavi edilen insanlar üzerindeki etkilerinin ne olduğu belirsizdir. Öte yandan “Taburcu edilen ve yardıma muhtaç olmaksızın hayatını sürdüren hastaların sayısı” ise bir sonuç göstergesidir. Burada, tedavi sonrasında tedavi edilen insanların hayatlarındaki değişiklik ölçülebilmektedir. Benzer şekilde, bazı sonuç göstergeleri aynı zamanda kaliteyi ölçebilmektedir. Bir hedef için herhangi bir sınıfa ait olmak üzere birden fazla performans göstergesi belirlemek mümkündür. Hedeflerin niteliği (çıktıya yönelik, verimliliğe yönelik, sonuca veya kaliteye yönelik olması) performans göstergelerinin niteliğini de etkiler.” (DPT, 2006, s: 38)

Stratejik yönetim sürecini ilgilendiren bu kavramların açıklanmasının yanında, sürecin gerçekleştirilmesinde kullanılan teknikler (araçlar) de önem taşımaktadır. Bu teknikler, bir sonraki alt bölümde irdelenmektedir.

5.4 Stratejik Yönetimde Kullanılan Teknikler

Çeşitli kaynaklara dayanılarak edinilen bilgiler doğrultusunda, stratejik yönetimde kullanılan stratejik yönetim teknikleri – *senaryo analizi, portföy analizleri, Q-sort analizi, arama konferansı; Delphi tekniği, nominal grup tekniği, multivoting, açık grup tartışmaları, kalite çemberleri, fayda-maliyet analizi, risk analizi, rakip analizi, stratejik grup analizi, çapraz etki analizi ve benchmarking* olarak belirlenmiştir.

Senaryo, senaryo analizi ve senaryo yazımı:

Senaryolar, gelecekte ne olacağına ilişkin yazılı ifadelerdir; gelecekle ilgili alternatiflerin ortaya konmasıdır. Senaryo analizi, 1950’li yıllarda RAND Corporation’da araştırmacı olarak çalışan Herman Kahn tarafından geliştirilmiş olan bir analiz tekniğidir. Stratejik yönetimde senaryo yazımı, gelecekte neler olacağını tahmin etmek için yararlanılan bir tekniktir. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 8) Wilson (1978)’un tanımıyla senaryo (ya da senaryo analizi/planlaması), “alternatif bir geleceğin araştırmasıdır”. (Langford ve Male, 2001, s: 166)

Senaryo planlaması aşağıdaki gibi tanımlanabilir: (Langford ve Male, 2001, s: 166)

- Hipotetik (*hypothetical*) – gelecekle ilgili çeşitli olasılıkları sunar;
- Belli belirsiz (*vague*) – detaylı açıklamaları vermez, fakat ne olabileceği hakkında bir genelleme sağlar;
- Çok disiplinli (*multi disciplined*) – toplumun bütün yanlarını bir araya getiren genel bir bakıştır.

Teknolojik, ekonomik, politik, sosyal veya çevresel olarak tanımlanabilecek olan senaryonun faaliyet alanları, yapılan girişimin ne olduğuna bağlı olacaktır (küresel/global senaryo, ulusal senaryo, sektörel senaryo, firma için senaryo, vb.)

Portföy Analizleri (Portföy Yönetimi)

Portföy yönetimi, sıklıkla, farklı sektörlerde faaliyet gösteren belli sayıda yan (alt) kuruluşu stratejik olarak bütünleştirmek ve yönetmek için, stratejik planlamacılar tarafından kullanılan bir grup teknikten / metoddan oluşmaktadır. Bu tekniklerden / metodlardan biri, ürün pazarı / piyasası portföy analizidir (*product market portfolio analysis*). Portföy analizi, organizasyonda, strateji belirlenmesinde kullanılan ve genellikle matrisler oluşturularak yapılan analizlerdir.

McNamee (1985)'e göre, portföy yönetimi, ürünlerin veya stratejik işletme biriminin stratejik pozisyonunun üç köklü karakteristiğinin / özelliğinin belirlenmesini gerektirmektedir:

- Piyasanın büyüme oranı,
- Piyasa listeleri ile karşılaştırmalı olarak bağıl pazar payı,
- Ürün satışlarından veya stratejik işletme biriminin etkinliklerinden oluşan gelirler. (Langford ve Male, 2001, s: 158)

Stratejik yönetimde, portföy analizi yapmak üzere en yaygın olarak bilinen ve kullanılan matrisler şunlardır: McKinsey matrisi, pazar rekabet matrisi, Boston Danışmanlık Şirketi tarafından geliştirilen büyüme / pazar payı (*growth – share*) matrisi, ürün yaşam analizi (Hofer analizi), Ansoff büyüme matrisi, Porter rekabet analizi. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 8)

Q-Sort Analizi

Strateji seçiminde alternatifler arasındaki öncelikleri belirlemek için kullanılan tekniktir. Q-Sort analizinde, en fazla ve en az önem taşıyan konuların bir sıralaması yapılarak öncelik sıralaması tespit edilmeye çalışılır.

Arama Konferansı

Organizasyonda ‘ortak akıl’ yaratmaya yönelik bir katılım tekniğidir. Arama konferansı, organizasyonda vizyon ve misyonun belirlenmesi için, stratejik planlamanın hazırlanması için, organizasyondaki sorunların belirlenmesi ve bunlara ilişkin çözümlerin bulunması için, vb. gibi çok çeşitli gerekçelerle ve amaçlar için yapılabilir. Arama konferanslarında ‘beyin fırtınası’ adı verilen teknikten geniş ölçüde yararlanılarak, ortak akıl yordamıyla ‘ortak görüşler’ üzerinde konsensusa (uzlaşa ve oybirliğine) ulaşılmaya çalışılır. Arama konferansında, farklı kesimleri / birimleri temsil eden belirli sayıda organizasyon çalışanı bir araya gelir. Konferans genellikle, organizasyon dışında rahat bir ortamda, genellikle bir dinlenme tesisinde gerçekleştirilir. Önce katılımcılar küçük gruplar halinde ortak akıl bulmaya çalışırlar. Daha sonra grupların çalışmaları biraraya getirilerek tekrar tartışmalar yapılır ve nihai bir konferans sözleşmesi üzerinde uzlaşmaya çalışılır. Konferans süresince, arama konferansının amacına yönelik olarak diğer tekniklerden de yararlanılabilir. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 8-9)

Delphi Tekniği

Delphi tekniği, geleceğe ilişkin tahminler yapmada yararlanılan bir yöntemdir. Delphi tekniği de, senaryo analizlerini geliştiren RAND Corporation tarafından geliştirilmiş bir karar verme ve uzlaşma tekniğidir. Delphi tekniği, organizasyonda bir sorunun çözümü için uzman kişilerin yüz yüze görüşmeler ve bir arada tartişmalar yapmadan, bir konu hakkında karar vermelerine ve uzlaşmalarına olanak sağlayan bir yöntemdir. Bu karar verme tekniğinde, önce, konunun uzmanı kişilere, sorunlara bakış açılarını ve çözüm önerilerini sorgulayan/soran yazılı bir form (anket formu) gönderilir. Anket formları, uzman kişiler tarafınan doldurulduktan sonra, bu işi yürüten sorumlu kişiye/kişilere ya da birime geri gönderilir. Sorumlular tarafından, tüm grup üyelerinin veya katılımcı uzmanların görüş ve nerileri sınıflandırılır ve tekrar yazılı olarak kendilerine geri gönderilir. Bu işlem, konuyla ilgili karar alıncaya ve uzlaşma gerçekleşinceye kadar devam eder. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 9; Langford ve Male, 2001, s: 162-166)

Nominal Grup Tekniği

Nominal grup tekniği de, Delphi tekniğine benzer biçimde, organizasyonun geleceğine ilişkin tahminler yapmada yararlanılan bir yöntemdir. Belirlenen grup üyelerinin ya da uzman kişilerin bir konu hakkındaki fikirleri önce yazılı olarak istenir. Bu fikirler üzerinde tartişma yapılmadan doğrudan oylamaya gidilir. Nominal grup tekniğinin Delphi tekniğinden farkı, nominal grup tekniğinde grup üyelerinin bir araya gelerek ve oylama yaparak çözümler araması, Delphi tekniğinde ise uzmanlara (grup üyelerine) yüz yüze görüşmeler yaptırmadan sonuca ulaşılmaya çalışılmasıdır. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 9)

Multivoting (oklu Oylama)

Bu yöntemin kullanıldığı durumlarda, grup yeleri, çok sayıda konuyu, görüş ve nerileri bir çok kez oylama yaparak, daha az sayıya indirmeye çalışırlar. Bu yöntemle nihai olarak en sona kalan öneriler arasından seçim yapılır. “Multivoting” kısaca birden çok oylama yaparak karar alınması için kullanılan bir tekniktir. Delphi tekniği kullanılırken, “oklu oylama” (multivoting) yönteminden de yararlanılabilir. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 10)

Açık Grup Tartışmaları

Organizasyonda çalışanların belirli günlerde gayri resmi olarak bir araya gelerek grup tartışmaları yapmalarına yönelik bir toplantı yöntemidir. Organizasyonda yoğun iş temposu içinde olan çalışanlar, genellikle haftanın belirli günlerinde küçük gruplar halinde bir araya gelerek organizasyonun sorunlarını tartışır ve bu açık tartışmalar süresince söz konusu sorunlara çözüm yolları bulmaya çalışırlar. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 10)

Kalite Çemberleri

Kalite Çemberleri (*Quality Circles*), toplam kalite yönetiminde çok yaygın olarak kullanılan bir toplantı yöntemidir. Burada, organizasyonda kalite planlaması, kalite geliştirilmesi, uygulama ve denetimden sorumlu kişiler bir araya gelerek tartışır ve “ortak akıl” yaratmaya çalışırlar. Kalite çemberleri, açık grup tartışmalarına benzer bir toplantı tekniğidir. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 10)

Fayda-Maliyet Analizi

Fayda-Maliyet analizi, özellikle yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir karar alma tekniğidir. Yatırım projelerinin fayda ve maliyetleri tesbit edilmeye çalışılarak daha rasyonel karar alınmasına çalışılır. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 10)

Risk Analizi

Yapılacak yatırımın ne ölçüde riskli olduğunu tesbit için yapılan analizlerdir. Risk analizleri, “ekonomik-mali risk”, “siyasi risk”, “ülke riski” v.b. gibi analizlerden oluşur. Son yıllarda özellikle yabancı sermaye yatırımlarında risk analizleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Dış borç ihtiyacı içinde olan ülkeler için kredi değerlendirmesi ve risk analizi yapan rating kuruluşlarının sayısı son yıllarda hızla artmıştır. (Dyson, 1990; Aktan, 2003, s: 10)

Rakip Analizi

Rakip analizi, rakiplerin mevcut ve gelecekteki potansiyel stratejilerinin profilini çıkararak, organizasyonun herhangi bir olası strateji değişimi karşısındaki tavırlarını tahmin etmeye çalışır. (Simon, 1976; Langford ve Male, 2001, s: 76) Rakip analizi sadece mevcut rakiplerin değil aynı zamanda, olası rakiplerin de durumlarını anlamaya çalışır. Rakip analizi kapsamında, her rakip için, rakibin gelecek hedefleri, mevcut stratejiler, organizasyon ve yöneticileri tarafından ortaya konan temel

tahminler, organizasyonun becerileri, vb. gibi konularda araştırma yapılır (Langford ve Male, 2001, s: 76). Male ve Stocks (1989), rakip analizi kullanarak yaptıkları bir pilot araştırma sonrasında, organizasyonların en üst 10-15 sırada yer alan rakiplerle ilgili analizlere odaklanmalarını önermektedirler. (Langford ve Male, 2001, s: 76)

Stratejik Grup Analizi

Stratejik grup analizi, aynı veya benzer stratejilere sahip organizasyonları bir araya getirme çabasıdır. Analiz kapsamına alınan stratejik grupların zaman içinde sabit olması ve rekabet ortamını etkiliyor olması beklenir. (Langford ve Male, 2001, s: 76)

Çapraz Etki Analizi

Zaman sürecinde gerçekleşen farklı olayların birbirleri üzerindeki etkisini irdeleyen bir analiz yöntemidir. (Langford & Male, 2001, s: 171-173)

Tüm bu analiz tekniklerine ek olarak sunulabilecek önemli bir başka stratejik yönetim aracı da “benchmarking” adı verilen yönetim tekniğidir

Karşılaştırma (*Benchmarking*)

“*Benchmarking*, herhangi bir organizasyonda yapılan bir işi, başka bir çalışma yerinde (*bench*) yapılan işlerle kıyaslamak (*mark*) demektir. İlk bakışta son derece basit olarak görülen bu yönetim tekniğini ilk kez bilimsel yöntemlere dayalı olarak uygulayan ABD’deki Rank Xerox adlı şirkettir. Bu şirkette görev yapan Robert C. Camp’in katkılarıyla benchmarking geliştirilmiş ve organizasyonel performansı artıracak bir yönetim tekniği olarak dikkat çekmiştir. Xerox deneyimi başka şirketlere de örnek olmuştur. Günümüzde bir çok şirket ve organizasyon benchmarking konusu ile yakından ilgilenmektedirler.” (Aktan, 1999)

Bu noktada benchmarking kavramını daha bilimsel olarak tanımlamamızda fayda vardır: (Aktan, 1999)

“Benchmarking, performans düzeyini artırmak için bir organizasyonun kendi içinde ve/veya diğer organizasyonlardaki “en iyi uygulama”(best practice)’yı tesbit ederek kendi organizasyonuna uyarlamasıdır.”

Benchmarking kavramının Türkçe’de tam karşılığı bulunmamaktadır. Aktan (1999)’ın da belirttiği gibi, kimi yazarlar bu yeni kavramı Türkçe’ye “kıyaslama” ya da “karşılaştırma” olarak tercüme etmektedirler; ancak bu iki kelimenin, *benchmarking* kavramını tam olarak ifade ettiği söylenemez. “Benchmarking, sadece

kıyaslama yapmak değil, başka organizasyonlarla kıyaslama yaparak en iyi uygulamaları bulmak ve organizasyonun kendi yapısına ve süreçlerine bunları uyarlamaktır. Benchmarking, aynı zamanda organizasyonun kendi iç bünyesindeki birimler ya da departmanlar arasında da uygulanabilir. Bu çerçevede benchmarking kavramını “en iyi uygulamaların adaptasyonu” olarak tanımlayabiliriz.” (Aktan, 1999) Başka bir deyişle, benchmarking tekniğinin felsefesinde, “taklit etmek” ya da “aynen almak” değil “adapte etmek” yaklaşımının geçerli olduğunu söyleyebiliriz. (Aktan, 1999)

Bir yönetim uzmanı olan Michael J. Spendolini, benchmarking uygulamaları için bir model geliştirmiş ve benchmarking sürecini başlıca beş aşamada tanımlamıştır: (Spendolini, 1992; Aktan, 1999)

1. İlk aşamada organizasyonda hangi fonksiyonların ve süreçlerin benchmarking analizine tabi tutulacağı tesbit edilmelidir.
2. İkinci aşamada benchmarking ile ilgili bir çalışma grubu oluşturulmalıdır.
3. Üçüncü aşamada benchmarking yapılacak organizasyonlar belirlenmelidir. Bu aşamada sektörde en iyi ve başarılı şirketler tesbit edilmelidir.
4. Dördüncü aşamada benchmarking yapılan şirket ile ilgili enformasyon toplanmalı ve bunların analizi yapılmalıdır. Enformasyon ve analiz sonucu benchmarking yapılan organizasyon ile aradaki performans açığının tespit edilmesine çalışılmalıdır.
5. Nihayet son aşamada benchmarking yapılan şirketteki en iyi uygulamaların adaptasyonu gerçekleştirilmelidir.

Bu model, kanımızca, stratejik yönetim alanında *benchmarking* tekniğinin bir yönetim aracı olarak doğru biçimde uygulanmasını en açık biçimde ifade etmektedir.

5.5 Bölüm Sonuçları

Bu bölümde yapılan irdelemeler sonucunda, sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesinde, uygulanmasında ve izlenip değerlendirilmesinde kullanılacak stratejik yönetim aşamaları; özellikle DPT (2006)’nin ve Aktan (1997)’in önerdiği stratejik yönetim süreçlerinden faydalanarak belirlenmiştir.

Tezin amacına yönelik olarak kullanılan bu aşamalarda temel olarak ve sırasıyla aşağıdaki soruların cevaplanması amaçlanmaktadır:

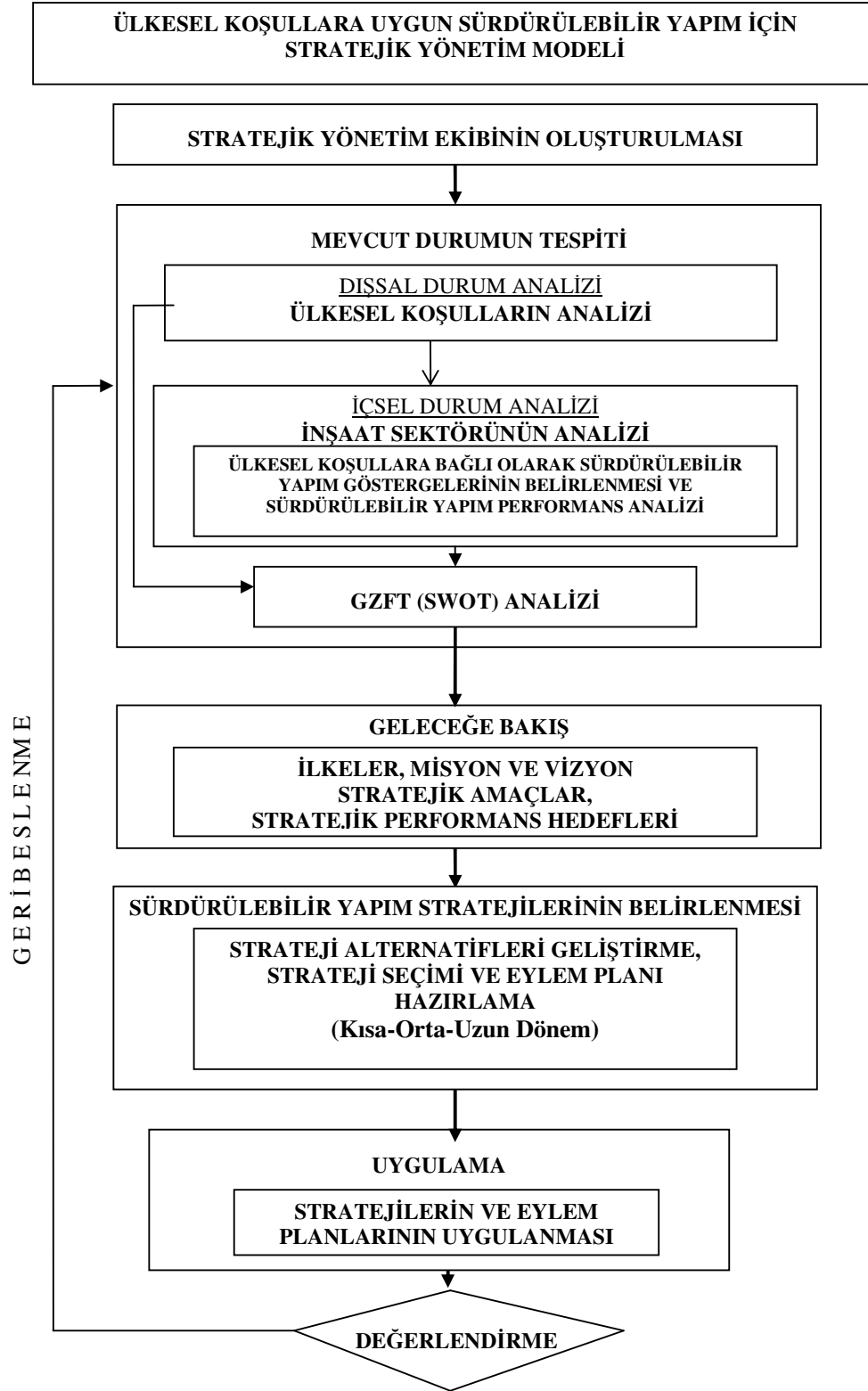
- neredeyiz? - ne durumdayız?
- nereye, ne zaman ulaşmak istiyoruz?
- ulaşmak/gitmek istediğimiz yere/hedefe nasıl ulaşabiliriz?
- uygulamayı kim yapacak?, yetkili ve sorumlular kimler olacak?
- stratejiler ve eylem planları öngörüldüğü gibi gerçekleştirilebildi mi?, başarıya/hedeflere ulaşılabilir mi?

6. ÜLKESEL KOŞULLARA UYGUN SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM STRATEJİLERİNİN BELİRLENMESİ İÇİN BİR MODEL

Bu bölümde, tez araştırmasının amacına yönelik olarak, farklı ülkelerin veya bölgelerin kendi koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenebilmesi için kılavuz olacak bir stratejik yönetim modeli önerilmektedir. Önerilen model, önceki bölümlerde detaylı olarak incelenen, özellikle sürdürülebilir yapım, sürdürülebilirlik göstergeleri ve stratejik yönetim konularından elde edilen sonuçlardan faydalanarak geliştirilmiş kavramsal bir modeldir. Önerilen modelin içerdiği bütün aşamalar ve bu aşamaların nasıl uygulanacağına yönelik açıklamalar bu bölümde yer almaktadır. Bölüm, yedi ana kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda model bir şekilde kavramsal olarak ifade edilmekte ve içerdiği her aşama açıklanarak, tanıtılmaktadır. İkinci, üçüncü, dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci kısımlarda modelin içerdiği her aşama ayrı ayrı ele alınmakta ve detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

6.1 Modelin Tanıtımı

Sürdürülebilir yapım amacına ulaşmak için, küresel ölçekte ve genel anlamda çeşitli stratejiler önerildiği üçüncü bölümde yapılan araştırmalarla gözlemlenmiştir. Önerilen bu stratejilerin her ülke için geçerli olması mümkün değildir; çünkü her ülkenin kendine özel koşulları vardır. Farklı ülkelerin veya bölgelerin kendine özel koşullardan kaynaklanan farklı önceliklerinin bulunması doğaldır. Bu önceliklere bağlı olarak ise, sürdürülebilir yapım ile ilgili farklı hedeflerin veya farklı öncelikli hedeflerin olabileceği de bir gerçektir. Dolayısıyla belirlenecek stratejiler ülke koşullarıyla uyumlu olmalıdır. Bu nedenle, tez kapsamında önerilen model, ülke koşullarına uygun sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesi ihtiyacına cevap verecek şekilde tasarlanmıştır. Model, ayrıca stratejilerin uygulanması ve uygulamaların izlenip değerlendirilmesi için yapılması gereken çalışmalara da yer vermektedir.



Şekil 6.1: Ülkesel Koşullara Uygun Sürdürülebilir Yapım İçin Stratejik Yönetim Modeli

Şekil 6.1' de de görülebileceği üzere, önerilen model birbiriyle ilişkili altı ana aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar aşağıda sırasıyla açıklanmaktadır.

Önerilen modelin ilk aşamasında, stratejik yönetim ekibi oluşturulmaktadır.

İkinci aşamada, ülkesel koşullara uygun sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenebilmesi için, öncelikle “neredeyiz? - ne durumdayız?”, sorularına cevap aramak üzere, inşaat sektörünün iç durum ve dış durum analizlerini içeren mevcut durumun tespitiye yönelik çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmada, ilk önce ülkesel koşulların analizi yapılmakta ve öncelikli sorun alanları tespit edilmektedir. Öncelikli sorunlara bağlı olarak sürdürülebilir yapım için amaçlar ve hedefler ortaya konmakta ve bu hedefler açısından sürdürülebilir yapım performansını ölçebilmek için her hedefe karşılık göstergeler belirlenmektedir. Bu göstergeler yardımıyla ülkedeki sürdürülebilir yapım performansı ve aynı zamanda inşaat sektörünün kurumsal yapısı ve sahip olduğu kapasite de analiz edilmektedir. Son olarak ise, yapılan analizlerden elde edilen verilere dayanarak, GZFT analizi gerçekleştirilmektedir. GZFT analizi ile, inşaat sektörünün güçlü ve zayıf yanları ve dış koşulların (ülke koşulları ve küresel koşullar) getirdiği fırsatlar ve tehditler ortaya konmaktadır.

Üçüncü aşamada “nereye, ne zaman ulaşmak istiyoruz?” sorularına cevap aramak üzere inşaat sektörü için misyon tanımı yapılmakta, ilkeler (temel değerler) benimsenmekte (benimsenen ilkeler sürdürülebilir yapım ilkelerini temel almalıdır) ve inşaat sektörü için vizyon ortaya konmaktadır. Daha sonra ise, vizyona yönelik stratejik amaçlar ve hedefler belirlenmektedir.

Dördüncü aşamada “ulaşmak/gitmek istediğimiz yere/hedefe nasıl ulaşabiliriz?, sorusuna cevap olarak, stratejiler geliştirilmekte, geliştirilen stratejiler arasından kısa, orta ve uzun dönemler için, belli kriterler kullanarak (uygunluk, maliyetlendirme) seçim yapılmakta ve seçilen stratejiler altında eylem planları oluşturulmaktadır.

Beşinci aşamada “uygulamayı kim yapacak?, yetkili ve sorumlular kimler olacak?” soruları kapsamında stratejilerin ve eylem planlarının uygulamasına yönelik görev dağılımı yapılmaktadır. Görev dağılımından sonra ise, gerekli kaynaklar ilgililere aktarılmakta ve uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

Altıncı ve son aşamada ise “stratejiler ve eylem planları öngörüldüğü gibi gerçekleştirilebildi mi?, başarıya/hedeflere ulaşılabilirdi mi?” gibi sorulara cevap

aramak üzere uygulanan stratejiler ve eylem planları performans göstergeleri yardımıyla da izlenip değerlendirilmektedir.

Yukarıda tanıtılan öneri modelin aşamalarının nasıl gerçekleştirileceğine, yani modelin nasıl kullanılacağına yönelik açıklamalar ve her aşamada kullanılacak yöntemler bu bölümün 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 6.6 ve 6.7 kısımlarında ayrıntılı olarak yer almaktadır.

6.2 Stratejik Yönetim Ekibinin Oluşturulması

Stratejik yönetimin bütün aşamalarında önemli rol üstlenecek olan stratejik yönetim ekibinin oluşturulması modelin ilk aşamasıdır. Ekibin uygun bir yapıda kurulması, çalışmaların başarıya ulaşabilmesi için en önemli konulardan biridir. Stratejik yönetim ekibi oluşturulurken üyelerin bireysel özelliklerinin yanı sıra oluşacak grubun niteliği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Ekip katılımcılık ilkesine uygun olarak oluşturulmalıdır. Ayrıca, inşaat sektörünün ve sürdürülebilir yapım kavramının çok boyutlu yönlerine uygun olarak farklı disiplinlerden uzmanları içermelidir.

6.3 Mevcut Durumun Tespiti

Şekil 6.1’de de görülebileceği üzere, mevcut durumun tespiti hem bu modelin ikinci adımını oluşturmakta hem de sürdürülebilir yapım stratejilerinin başarılı bir şekilde belirlenebilmesi için ihtiyaç duyulan analizleri içermektedir.

Bu analizler inşaat sektörünün “neredeyiz?, ne durumdayız?” sorularına cevap verir. İnşaat sektörü için bir vizyon oluşturabilmek, vizyona yönelik amaçlar ve hedefler belirleyebilmek ve belirlenen hedeflere ulaşılmasına yönelik stratejiler geliştirebilmek için öncelikle, mevcut durumda inşaat sektörünün hangi kaynaklara sahip olduğunun ya da hangi yönlerinin eksik olduğunun ve sektörün kontrolü dışındaki olumlu ya da olumsuz gelişmelerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Mevcut durumun tespiti için yapılan analizler ise bu değerlendirmelere imkan sağlar.

Bu analizler, hem sektörün iç yapısının hem de dış çevresinin daha iyi tanınmasına yardımcı olarak, stratejik yönetimin sonraki aşamalarından daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

Dolayısıyla, bu bölümde, mevcut durumun tespitine yönelik yapılması gerekli olan analizler açıklanmaktadır. Dışsal durum analizi olarak ülkesel koşulların analizi ve bu bağlamda küresel eğilimler ve bunların ülke ve sektör üzerindeki etkileri; içsel durum analizi olarak ise çeşitli göstergeler kullanarak inşaat sektörünün kurumsal yapısı, kapasitesi ve sürdürülebilir yapım anlamında çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal performansı analiz edilmektedir. Sürdürülebilir yapım performansının analizi için sürdürülebilir yapım göstergelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu göstergeler listesi ise, ülkesel koşulların getirdiği önceliklere bağlı olarak değişebilmektedir. Bu nedenle de, ülkesel koşulların bilinmesi ayrıca önemlidir. Söz konusu göstergelerin nasıl belirlenebileceğine yönelik açıklamalar da bu bölümde yer almaktadır. Son olarak ise, içsel ve dışsal durum analizlerinden elde edilen verilere dayanarak, strateji geliştirilmesine yönelik son derece önemli bir analiz olan GZFT analizinin nasıl yapılacağı açıklanmaktadır.

6.3.1 Dışsal Durum Analizi (Ülkesel Koşullar ve Küresel Eğilimler)

Yapım sürecinin her aşamasında doğrudan ve/veya dolaylı olarak çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri olan bir dizi faaliyet yer almaktadır. Buna karşılık, ülkesel koşullar, inşaat sektörünün ve yapım süreci boyunca yer alan üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı olarak düzenlenmesinde ihtiyaç duyulan stratejilerin belirlenmesine yönelik sunduğu fırsat ve tehditlerin ve ülke açısından önceliklerin bilinmesi açısından önemlidir.

Dışsal durum analizi inşaat sektörünün kontrolü dışında olan ve inşaat sektörünü doğrudan veya dolaylı etkilemekte olan ve/veya inşaat sektörünün doğrudan veya dolaylı etkilediği unsurların analizlerini içermektedir. Söz konusu unsurlar üçüncü bölümün sonuç kısmında yer alan Şekil 3.4’de de görülebileceği gibi inşaat sektörünün dış çevresini oluşturan ülkesel koşullar ve ülkesel koşulları ve inşaat sektörünü etkileyebilecek küresel eğilimleri içeren küresel koşullardan kaynaklanmaktadır. Bu aşamada yapılması gereken analizleri belirlerken üçüncü bölümde elde edilen sonuçlardan faydalanılmıştır.

Yukarıda açıklanan gerekçelere bağlı olarak, bu bölümde Dışsal durumun tespitine yönelik yapılması gereken analizlere yer verilmektedir.

Öncelikle ülke koşulları analiz edilmelidir. Bu analizde inşaat sektörünün ihtiyaç duyduğu kaynakların temin edildiği sermayelerin (Doğal sermaye, insan sermayesi,

üretmiş sermaye, mali sermaye) kapasitesi; inşaat sektörünün etkilediği ve etkilendiği çevresel, ekonomik ve sosyal yapı; inşaat sektörünü etkileyebilecek kurumsal ve siyasi yapı analiz edilmelidir. Bu analizlerden elde edilecek sonuçlar sürdürülebilir yapım amacına yönelik inşaat sektörü için var olan fırsatlar ve tehditler hakkında bilgi vercektir ve ayrıca ülkenin önceliklerini ortaya koyacaktır.

Daha sonra ise ülkesel koşulları ve inşaat sektörünü etkileyebilecek küresel ölçekteki eğilimler analiz edilmelidir. Ayrıca başka ülkelerdeki uygulamalar da incelenip strateji geliştirmede bunlardan faydalanılmalıdır.

Dışsal durum analizinde temel etkenler ise aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Sektörün faaliyet alanında dünyadaki durum ve gelişmeler: gündem 21, habitat II gündemi gibi uluslararası anlaşmalar, başka ülkelerde yapılmış örnek olabilecek çalışmalar, gelişen yeni teknolojiler, ekipmanlar, uluslararası kredi ve finans olanakları, araştırmalar, eğitim çalışmaları...
- Sektörün faaliyet alanında ülkedeki durum ve gelişmeler: araştırma – geliştirme çalışmaları, eğitim çalışmaları
- Dünyada ve ülkedeki temel eğilimler ve sorunlar arasında sektörü yakından ilgilendiren kritik konular ve bu konuların sektörü nasıl ve ne yönde etkileyeceği
- Sektörün faaliyetleri ve alanıyla ilgili kalkınma planı, sektörel ve bölgesel plan ve programlarda yer alan amaç, ilke ve politikalar ve bunlar arasındaki uyum
- Sektörün karşılaşılabileceği riskler ve belirsizlikler

Çalışma alanı ile ilgili ihtiyaç duyulan bütün bilgilere ulaşabilmek için, ülkesel koşulların analizi çevresel yapı, ekonomik yapı, sosyal ve kültürel yapı, ve kurumsal ve siyasi yapı olmak üzere 4 boyutta ele alınmaktadır ve her boyut kendi içinde, ‘sürdürülebilir yapım sürecinin etkilediği’ ve/veya ‘sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesinde etkili olacak’ farklı değerlendirme alanlarını içermektedir. Adı geçen dört boyut ve içerdikleri değerlendirme alanlarının her biri aşağıda, söz konusu ‘etkileşim’ de vurgulanarak açıklanmaktadır.

- Ülkedeki çevresel, ekonomik ve sosyal durumun analizi için UNCSD’nin, OECD’nin ve EEA’nın gösterge listelerindeki Durum (State) Göstergeleri

arasından uygun olanlar seçilip kullanılabilir. Genelde, ulusal seviyede sosyo-ekonomik göstergelerin kullanımı yaygındır fakat gerekirse ülkelerin bu gösterge listeleri seçilen göstergelerle desteklenebilir.(UNCSD'nin listesinden uygun olan bir grup gösterge seçilip ülkedeki sürdürülebilir kalkınma düzeyi analiz edilebilir)

6.3.1.1 Çevresel Yapı

CRISP (2001)'in sürdürülebilirlik göstergeleriyle ilgili raporunda belirttiği gibi çevresel göstergeler, politikaların veya stratejilerin oluşturulmasında 3 ana maksat için kullanılmaktadırlar:

- Çevresel problemler hakkında bilgi sağlayarak karar vericilere çevresel problemlerin önemini derecelendirme imkanı sunmak
- Çevre üzerinde baskı oluşturan önemli etkenleri belirterek, politikaların geliştirilmesine ve önceliklerin tespit edilmesine katkı koymak
- Politika yanıtlarının etkilerini izlemek

Çevresel yapı analizi içerisinde, sürdürülebilir yapım sürecinin etkilediği ve/veya sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesinde etkili olacak değerlendirme alanları coğrafi konum, iklim, topografya ve jeolojik özellikler, doğal kaynaklar, ve çevre sorunlarıdır. Bu konularda GZFT analizine bilgi sağlamak için veriler toplanmalıdır.

Coğrafi Konum:

Bu başlık altında yer alan değerlendirmeler sonucunda elde edilecek veriler sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesi aşamasında coğrafi konumun inşaat sektörü için sunduğu fırsatlar ve tehditleri oluşturmada kullanılacaktır.

Bu başlık altında ele alınacak konular ülkenin veya bölgenin coğrafi konumu, büyüklüğü, ülke içerisindeki önemli noktalar arasındaki mesafeler, komşu ülkelerle olan ilişkiler ve bu ülkelere olan mesafeler...v.s olarak belirlenebilir. Bütün bu bilgiler inşaat sektörünün nasıl bir coğrafyada faaliyet yürüttüğünü ve bu coğrafyadan kaynaklanabilecek fırsatlar ve tehditler hakkında fikir verecektir.

İklim:

Genel iklim özellikleri belirtilmeli. Gerekirse ülke içindeki bölgesel farklılıklar ayrıca vurgulanmalı. Yapım aktivitelerinin büyük bir bölümü halen dış hava koşullarında gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle iklim koşulları yapım stratejilerinin seçiminde etkili olmaktadır.

Topografya ve Jeolojik Özellikler:

Ülke veya bölgenin topografyası ve jeolojik özellikleri açıklanmalı. Ülkedeki arazi dağılımı yüzdelik olarak belirtilmeli (tarımsal, orman, dağ, hali ve mera, kasaba, köy, dere, gölet) Bu kısımda özellikle deprem koşulları belirtilmeli. Yine bu bilgiler, sürdürülebilir yapım hedefine yönelik stratejiler belirlerken söz konusu konuda fırsat ve tehditlerin bilinmesini sağlayacaktır.

Doğal Kaynaklar:

Ülkede veya bölgedeki enerji, su, malzeme ve arazi çeşitliliği ve rezervleri açıklanmalı mevcut durum net bir şekilde ortaya konmalı. Bu veriler inşaat sektörü için en önemli girdi olan doğal kaynaklar açısından ülkedeki doğal sermaye hakkında bilgi verecektir.

Çevre Sorunları (Hava, su, toprak kirlilikleri):

Genel çevresel sorunlar; hava, su, toprak kirlenmesi ile katı atıklar, gürültü, enerji sağlamada ortaya çıkan problemler ve ozon tabakasının incelmesi, küresel ısınma, sera etkisi, asit yağmurları erozyon ile doğal ve biyolojik zenginliklerin yitirilmesi (Gündüz, 1999), tek tek ele alınmalı ülkedeki mevcut durum ortaya konmalı, aynı zamanda bu sorunlar üzerindeki baskı belirtilmeli. Bu bilgiler çevre sorunlarının öncelik derecesinin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu konular inşaat sektörünün doğrudan etkilediği konulardır.

6.3.1.2 Ekonomik Yapı

Ülkedeki ekonomik durum stratejilerin belirlenmesinde önemli rol oynayacaktır. Örneğin, güçlü bir ekonomik yapı, inşaat sektörünün olumsuz çevresel etkilerinin öncelikli sorun olarak ele alınmasına yönelik bir fırsat oluşturabilir. Bunun aksine, zayıf ve sorunlu bir ekonomik yapı ise inşaat sektörünün olumsuz çevresel etkilerinin değil de ülke ekonomilerine sağlayabileceği katkıların öncelikli olmasına neden olacaktır. Bu nedenle ekonomideki mevcut durumu ortaya koyacak verilere ihtiyaç

duyulacaktır. Bunlar ekonomik büyüme ve kişi başına düşen milli gelir, dış ticaret yapısı, gelir dağılımındaki adalet, istihdam yapısı, v.s gibi verilerdir.

6.3.1.3 Sosyal Yapı

Ülkenin sosyal yapısındaki durum da stratejilerin belirlenmesinde rol oynayacaktır. Örneğin sosyal yapıda var olabilecek ciddi sorunların çözümünde inşaat sektörünün katkısı öncelikli bir mesele olarak görülebilir ve bu yönde stratejiler oluşturulabilir. Bir başka örnek olarak ise, iyi ve güçlü bir eğitim yapısı, inşaat sektörünün ihtiyaç duyacağı nitelikli iş gücünü yetiştirmede kullanılabilir. Bu nedenle sosyal yapıyı ortaya koyacak ve bu bağlamda önceliklerin, fırsatların ve tehditlerin belirlenmesine imkan sağlayacak bilgilere ihtiyaç duyulacaktır. Bunun için nüfus yapısı, istihdam yapısı, yoksulluk oranı, eğitim düzeyi ve durumu, ve sağlık koşulları gibi konularda veriler gerekecektir.

6.3.1.4 Yasal, Kurumsal, Siyasi Yapı

Ülkedeki, yasal, kurumsal ve siyasi yapılar sürdürülebilir yapım stratejilerinin belirlenmesinde, bu konular açısından mevcut, olabilecek fırsatların ve tehditlerin bilinmesinde önemli bir yer tutmaktadır.

Bu alanda;

İnşaat sektörü ile ilgili yasal, kurumsal ve siyasi yapıyı ortaya koyacak analizler yapılmalıdır.

İnşaat sektörü ile ilgili Kurumlar ve Eğitim Çalışmaları, araştırma ve geliştirme çalışmaları, iletişim ve bilişim teknolojileri hakkında bilgi veren veriler derlenmelidir.

Ülkedeki Siyasi Yapı, Yönetim biçimi, Devlet yapısı , Uluslararası ilişkilerdeki yapı bilinmelidir.

Sivil toplum örgütlerinin/kuruluşlarının gücü olanakları ve rolleri analiz edilmelidir.

Uluslar arası kurumsal anlaşmalar (düzenlemeler) incelenmelidir.

6.3.2 İçsel Durum Analizi (İnşaat Sektörünün Analizi)

İnşaat sektörünün kurumsal yapısı, tarihsel gelişimi, paydaş analizi, sektörün sahip olduğu varlıklar (işgücü, teknoloji) ve kapasitesi analiz edilmelidir.

Sektörün yasalar çerçevesinde yürüttüğü faaliyetler ile sunduğu ürün ve hizmetler, görev ve sorumlulukları ortaya konmalı (yıllık üretim ve hizmet kapasitesi), sektörün mevcut kalkınma planları, stratejileri, sektör tarafından sunulan hizmetlerin genel hedef ve politikalara uygunluğu, hizmet sunum süreçleri ve hizmet kalitesi, sektörün hangi kurum, kuruluş ve sektörlerle koordinasyon içinde çalıştığı veya çalışması gerektiği incelenmelidir.

İnşaat sektörünün sürdürülebilirlik açısından çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal performansının ve kapasitesinin analizi için bir dizi göstergeye ihtiyaç olacaktır. Bu göstergelerin nasıl belirleneceği bölüm 6.3.3’de açıklanmaktadır.

6.3.3 Ülkesel Koşullara Bağlı Olarak Sürdürülebilir Yapım Göstergelerinin Belirlenmesi ve Sürdürülebilir Yapım Performans Analizi

Stratejik planlama içinde, etki değerlendirmeleri temelinde ekolojik ve/veya diğer sürdürülebilirlik etkilerini hesaba katacak henüz yeterli veri bulunmamaktadır, fakat ihtiyaç duyulan kolaylaştırılmış/yalınlaştırılmış göstergelerdir (CRISP, 2001, s:3). Bu etkileri görebilmek için bu bölümde, bu nitelikteki göstergeler listesinin nasıl oluşturulabileceği açıklanıyor.

CRISP (2001)’in raporunda belirtildiği gibi kapsamlı projelerde veya süreçlerde, sürdürülebilirlik etkilerini tamamiyle değerlendirmek için kapsamlı veri toplamak ya çok zor olacaktır ya da çok fazla zaman gerektirecektir ve bu nedenle daha kolay olan göstergeler tercih edilmelidir. Hatta, doğal kaynakların tüketimi gibi “yalın” göstergelerin de, özellikle veri toplama sürecinin karmaşıklığı nedeniyle uygulaması çok zor olabilir. Sürdürülebilir kalkınma üzerinde önemli dolaylı etkileri olan göstergelere de ayrıca ihtiyaç duyulmaktadır.

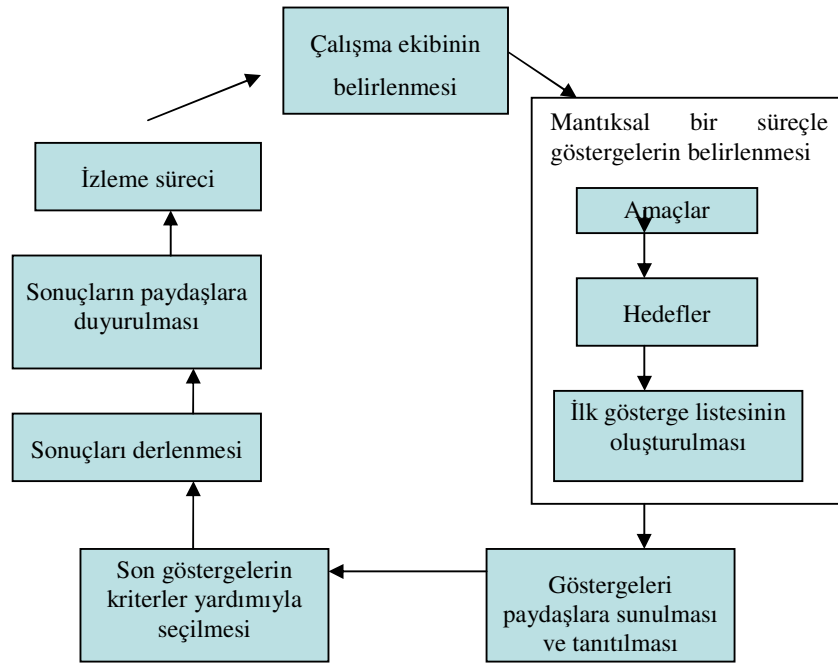
Ülkede, inşaat sektörünün sürdürülebilirlik açısından durumunun analiz edilebilmesi veya bir başka deyişle, inşaat sektörünün çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal sürdürülebilirlik performans düzeyinin belirlenebilmesi için sürdürülebilir yapım göstergelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu göstergeler GZFT analizine girdi oluşturarak, karar verme aşamalarında yani stratejilerin belirlenmesi noktasında yön gösterici olacaklardır.

Beşinci bölümde de açıklandığı gibi her ülke için sürdürülebilir yapım gösterge listelerinin aynı olması mümkün olmayacaktır. Göstergeler belirlenirken ülkenin kendine özel koşulları etkili olacaktır.

Bu noktadan hareketle, ülkesel düzeyde ilgili otoritenin kullanımına yönelik göstergelerin belirlenmesinde kullanılacak yöntem aŗaēıda 6.3.3.1’de açıklanmaktadır. Belirlenen göstergelerin tek tek açıklanması gerekmektedir. Bununla ilgi bilgiler ise 6.3.3.2’de yer almaktadır. Son olarak ise, göstergeleri kullanarak ölçüm ve analizlerin nasıl yapılacaēı 6.3.3.3’de açıklanmaktadır.

6.3.3.1 Göstergelerin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntem

Ülkesel koŗullara baēlı olarak sürdürülebilir yapım göstergelerinin belirlenmesinde kullanılan yöntemde yer alan sürecin aŗamaları aŗaēıda açıklanmaktadır.



Şekil 6.2: Gösterge Belirleme Süreci (http-10’dan adapte edilmiŗtir)

Göstergeleri belirlerken bu tez kapsamında belirtildiēi şekliyle üretim için gerekli olan kaynakların sürdürülebilir yapım sürecinin (yaŗam dönemi yaklaŗımıyla) her aŗamasında, sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak kullanımı dikkate alınmalı ve amaçlar, hedefler ve göstergeler buna göre belirlenmelidir.

Çalışma Ekibinin Belirlenmesi:

Sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları bulunduğundan, çalışma ekibi bu farklı boyutlardan oluşacak farklı ihtiyaçları da karşılayabilecek şekilde ilgili disiplinlerdeki, konunun uzmanları tarafından oluşturulmalıdır.

Amaçların Belirlenmesi:

Öncelikle çalışmanın yapılacağı ülke koşullarından hareketle, çalışma ekibi tarafından bu ülke için öncelikli sorunlar belirlenir. Öncelikli sorunların belirlenmesi için dışsal durum analizinden faydalanılır. Belirlenen öncelikli sorunlar da dikkate alınarak, çevresel, ekonomik, sosyal ve kurumsal boyutlarda sürdürülebilir yapım ilkelerinden hareketle amaçlar belirlenir.

Hedeflerin Belirlenmesi:

Burada kullanılan hedefler tanımı, amaçların gerçekleştirilmesine yönelik alt amaçları ifade etmektedir. Hedefler, sürdürülebilir yapım ilkeleriyle tutarlı olarak, amaçların gerçekleştirilebilmesine yönelik olarak belirlenir. Bir amacın gerçekleştirilebilmesi için birden fazla hedef belirlenebilir. Belirlenen hedefler sürdürülebilir yapım sürecinin farklı aşamalarıyla ve üretimde kullanılan çeşitli kaynakların kullanım şekliyle ilgili olabilir. Belirlenen bu hedefler bir anlamda amacın bileşenlerini oluşturur.

İlk Gösterge Listesinin Oluşturulması:

Daha sonra, hedeflere yönelik elde edilen ilerlemeyi veya mevcut durumu gözlemleyebilmek için her hedefe yönelik bir gösterge belirlenir ve böylelikle ilk göstergeler listesi oluşturulur. Hedeflere yönelik göstergeleri belirlerken literatürde yer alan çeşitli göstergelerden de faydalanılabilir. Örneğin Ek E’de sunulan ve CRISP’in derleyip oluşturduğu “yapım ve kent ile ilgili sürdürülebilirlik göstergelerinden” yararlanılabilir.

Göstergelerin Değerlendirilmesi ve Seçimi:

Oluşturulan göstergeler gösterge seçim kriterleri kullanarak değerlendirilir ve bu değerlendirme sonucunda çalışma alanı için kullanılacak göstergeler seçilir ve liste son şeklini almış olur.

Burada kullanılacak kriterler CRISP (2004)’in de benimseyip kullandığı ve aşağıda sıralanan kriterlerdir:

- Konuyla ilgili olma (relevance): sürdürülebilirliğin bir amacına (goal) ve bir hedefine (objective) belirgin bir bağlantı
- Nesnellik (objectivity): güvenilir bilgilere dayanma
- Ulaşılabilirlik (accessibility): mevcut olan ve ulaşılabilir uygun veri
- Okunaklılık (readability): proje ekibi ve toplum/topluluk (community) için anlaşılır olma
- Ölçülebilirlik (measurability)
- Duyarlılık (sensitivity)

6.3.3.2 Seçilen Göstergelerin Açıklanması

Çalışma alanı için seçilen göstergelerin daha kolay kavranabilmesi için açıklanmalarına ihtiyaç vardır. Bu nedenle, bu kısımda, seçilen göstergelerin anlamları, amaçları, kullanılacak ölçü birimi, gösterge için ihtiyaç duyulacak veriler, analizler ve kaynaklar, ve göstergenin diğer göstergelerle olan ilişkileri ayrıntılı olarak ortaya konmalıdır.

Bu değerlendirmelerde CRISP'in geliştirip kullandığı gösterge kartlarının kullanımı benimsenmektedir. (bkz: EK E)

6.3.3.3 Göstergelerin Ölçülmesi, Derecelendirilmesi ve Seviye Testi

Her gösterge için ihtiyaç duyulan veriler derlenir, analizler yapılır ve ilgili gösterge için belirlenmiş olan uygun ölçü birimi ile göstergenin ölçümü ifade edilir.

Farklı göstergelerin farklı ölçü birimlerinin olmasından dolayı göstergeleri toplayıp bir ortalama almak mümkün değildir. Bunu mümkün kılabilmek için bütün göstergelerin sürdürülebilirlik seviyesi açısından uygun bir derecelendirme yöntemiyle derecelendirilmesi gerekmektedir. Böylelikle göstergelerin farklı ölçü birimlerinden kurtulup bütünleştirilmeleri mümkün olacaktır. (bkz: bölüm 4.4)

6.3.4 GZFT Analizinin Yapılması

GZFT değerlendirmesi stratejilerin oluşturulması sürecinde kullanılan en önemli tekniklerden biridir. GZFT analizi, hem içsel hem de dışsal durum değerlendirilmesine imkan sağlayan bir analiz tekniğidir. Bu özelliğiyle stratejilerin geliştirilmesinde en kritik noktayı oluşturmaktadır.

GZFT analizinde içsel durum değerlendirmesi yapılarak organizasyonun güçlü ve zayıf olduğu yönlerin; dışsal durum değerlendirmesi yapılarak da karşı karşıya bulunulan fırsatların ve tehditlerin tespit edilmeye çalışıldığı stratejik yönetim bölümünde yer alan açıklamalarda belirtilmişti.

Bu model kapsamında, inşaat sektörü, stratejik yönetimi yapılacak organizasyonun yerini almaktadır. Dolayısıyla, inşaat sektörünün yapısının ve performansının değerlendirildiği ve bölüm 6.3.2 ve 6.3.3’de açıklanan - ülkesel koşullara bağlı olarak belirlenen sürdürülebilir yapım göstergeleriyle yapılacak - analizler GZFT tekniğine göre içsel durum analizi olarak kabul edilecek ve bu değerlendirmelerle mevcut durumda inşaat sektörünün güçlü ve zayıf yönleri ortaya konacaktır.

Buna karşılık, ülkesel koşullar ve sektörle ilgili küresel eğilimler inşaat sektörünün dış çevresini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, bölüm 6.3.1’de açıklanan ülke koşulları analizinden faydalanarak yapılacak değerlendirme GZFT tekniğine göre dışsal durum analizi olarak kabul edilecek ve bu değerlendirme sonuçlarına göre sürdürülebilir yapım hedefine yönelik dışsal koşulların sunduğu fırsatlar ve tehditler belirlenecektir.

Yukarıda açıklanan değerlendirmelerin, belli sayıda kişiden oluşan bir uzman heyet tarafından yapılması önerilmektedir. Bu nedenle, Güçlü ve Zayıf yönlerin, Fırsatlar ve Tehditlerin belirlenmesinde Arama Konferansı (bkznz. s: 165), Nominal Grup Tekniği (bkznz. s: 166) ve Delfi tekniği (bkznz. s: 166) gibi teknikler kullanılabilir. Bu tekniklerin kullanılmasıyla göreceli olarak daha sağlıklı sonuçlara ulaşmak mümkün olacaktır.

Yapılacak değerlendirmelerle, öncelikle bütün güçlü ve zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler belirlenmelidir. Daha sonra ise, Q-sort Analizini (bkznz. s: 165) kullanarak bir sıralama yapılmalı; en önemli güçlü ve zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler belli bir sayıda olmak üzere seçilmelidir.

6.4 Geleceğe Bakış: İlkeler, Misyon, Vizyon , Amaçlar, Hedefler

Bu aşamada, inşaat sektörünün misyonu ve vizyonu ifade edilecek, ilkeleri belirlenecek, stratejik amaçları ve stratejik performans hedefleri ortaya konacaktır.

“Nereye/ne zaman ulaşmak istiyoruz?” sorusuna yanıt olacak bu unsurları ortaya koyarken, sürdürülebilir yapımın bu tez kapsamında ortaya konan tanımı dikkate alınmalıdır.

İnşaat sektörü için misyon, vizyon ve ilkeler belirlendikten sonra, belirlenen vizyona nasıl bir çerçeve ile ulaşabileceği stratejik amaç ve performans hedeflerinin belirlenmesi ile ortaya çıkar.

DPT (2006)’nin Kamu İdareleri için Stratejik Planlama Kılavuzu’nda belirttiği gibi misyon, vizyon ve ilkelerin doğru şekilde ifade edilmesi stratejik planın başarısı üzerinde belirleyici bir rol oynayacaktır.

Yine bu raporda misyon, vizyon ve ilkelerin kurumsal kimliğe de katkıda bulunan öğeler olduğu belirtilmektedir. Buradan hareketle stratejik yönetim çalışmalarının, inşaat sektörünün misyonu, vizyonu ve ilkeleriyle sektörde yer alan aktörlerin verdiği ürün ve hizmetler arasında daha güçlü bir ilişki kurulmasını sağlanacağı da söylenebilir.

Stratejik yönetim çalışmaları geniş katılımcılık ilkesiyle gerçekleştirilirse, sektörde yer alan bütün aktörlerin inşaat sektörünün misyonunu, vizyonunu ve ilkelerini bütünlüklü bir şekilde kavramalarını ve bunları benimsemelerini kolaylaştıracaktır.

6.4.1 İlkeler

İlkeler (bkz. s:159) kurumun faaliyetlerine yön veren temel değerlerin bir ifadesidir (DPT, 2006, s:30; HSSGM, 2004, s:13).

İnşaat sektörünün ilkeleri sürdürülebilir kalkınma ve bu bağlamda sürdürülebilir yapım ilkelerinden kaynaklanmalıdır.

6.4.2 Misyon

Misyon (bkz. s:155), bir kuruluşun varlık sebebidir; kuruluşun ne yaptığını, nasıl yaptığını, neden yaptığını ve kimin için yaptığını açıkça ifade eder. (DPT, 2006, s: 27; HSSGM, 2004, s:13)

Misyon bilidirimi, inşaat sektörünün sunduğu tüm ürün, hizmet ve faaliyetleri kapsamalıdır ve aynı zamanda ülke koşullarından ve inşaat sektörü için belirlenen ilkelerden kaynaklanan unsurları da içinde barındırmalıdır.

Misyon bildirimi, inşaat sektörünün üst yönetimi tarafından stratejik yönetim ekibiyle birlikte diğer ilgili bütün aktörlerin görüşlerini de dikkate alarak geliştirilmelidir.

Misyon bildiriminin oluşturulmasında stratejik yönetim tekniklerinden (bknz. s:165) biri veya birkaçı kullanılabilir.

6.4.3 Vizyon

Vizyon (bknz. s:158) bildirimi, ulaşılması istenilen geleceğin özlü ve çarpıcı bir ifadesidir. Bu ifade, bir yandan çalışanları ve karar alıcıları ilerlemeye teşvik etmeli, diğer yandan da ulaşılabilir olmalıdır. (DPT, 2006, s: 29; HSSGM, 2006, s:13)

Bu bağlamda, inşaat sektörü için ulaşılması istenilen gelecek, sürdürülebilir yapım ilkelerinin yanında mevcut durum ve GZFT analizlerindeki verileri de dikkate alarak ifade edilmelidir. Bu ifadede yer alan ulaşılması istenilen gelecek, gerçekçi ve ulaşılabilir bir gelecek olmalı ve aynı zamanda sektörde rol alan aktörleri ve karar alıcıları teşvik edecek nitelikler içermelidir.

İnşaat sektörü için vizyon ifadelerinin, gerek biçim ve gerek içerik açısından ülke veya bölge koşullarından kaynaklanan farklılıklar göstermesi doğal kabul edilmelidir.

Vizyon bildiriminin oluşturulmasında stratejik yönetim tekniklerinden (bknz. s:165) koşullara uygun olan biri veya birkaçı kullanılabilir.

İnşaat sektörü için vizyon ifadesi oluşturulurken, katılımcık ilkesi benimsenmeli ve sektörde rol alan bütün aktörlerin (paydaşların) görüşleri alınmalıdır.

6.4.4 Stratejik Amaçlar

DPT (2006, s:32)'nin tanımına göre amaçlar (bknz. s: 160) kuruluşun ulaşmayı hedeflediği sonuçların kavramsal ifadesidir. Amaçlar, kuruluşun hizmetlerine ilişkin politikaların uygulanması ile elde edilecek sonuçları ifade eder (DPT, 2006, s: 32).

Bu aşamada belirlenecek stratejik amaçlar ise çalışma alanı için yapılan analiz sonuçlarından elde edilen bilgiler ışığında belirlenen, ülke koşulları açısından öncelikli olan ve/veya inşaat sektörü açısından ulaşılabilir ve gerçekçi olan amaçlar olmalıdır.

İnşaat sektörü için stratejik amaçlar belirlenirken, ülke için öncelikli olan sorunların çözümüne yönelik olmaları mutlaka dikkate alınmalıdır.

Stratejik amaçlar belirlenirken stratejik yönetim tekniklerinden (bkz. s:164) koşullara uygun olan biri veya birkaçı kullanılabilir.

Stratejik amaçlar belirlenirken, katılımcık ilkesi benimsenmeli ve sektörde rol alan bütün aktörlerin (paydaşların) görüşlerine başvurulmalıdır.

6.4.5 Stratejik Performans Hedefleri

Hedefler (bkz. s: 160), stratejik amaçlara ulaşabilmek için ortaya konan, belirli bir zaman dilimini kapsayan, somut ve ölçülebilir alt amaçlardır. Bir hedef oluşturulurken öncelikle stratejik amaca nasıl ve ne ölçüde katkı verdiğine dikkat edilmelidir. Bir amacı gerçekleştirmeye yönelik olarak birden fazla hedef belirlenebilir. (DPT, 2006, s: 34; HSSGM, 2004, s:14)

İnşaat sektörü için stratejik performans hedefleri, belirlenen stratejik amaçların gerçekleştirilmesine yönelik seçilmelidirler. Birden fazla stratejik performans hedefi olabileceği gibi, bu hedefler yapım sürecinin farklı aşamalarına yönelik olabilir.

İnşaat sektörü için stratejik performans hedefleri belirlenirken, daha önce belirlenmiş olan ilkeler, misyon, vizyon ve stratejik amaçların yanı sıra şu unsurlar da dikkate alınmalıdır:(HSSGM, 2004, s:14'den faydalanılmıştır)

- Mevcut durum analizlerinin sonuçları
- Paydaşların beklentileri
- Hedeflere yönelik mevcut verinin varlığı ve veri ihtiyacı
- Bir hedefe ulaşabilmek için çoğu zaman birden fazla yol mevcuttur. Hedefler geliştirilirken bu alternatiflerin incelenmesi, seçilen alternatiflere hedefin bir unsuru olarak stratejik planda yer verilmesi
- Hedeflerin gerçekleştirilebilmesi için katlanılması gereken maliyetler ve bu maliyetlerin bütçe ile uyumu
- Hedeflere ulaşmak için halihazırda devam eden ve başlatılması gereken proje ve faaliyetler

- Hedeflerin, performansın ölçülmesine olanak sağlayacak şekilde ifade edilmesi
- Performansa yönelik veri setinin olmaması performans seviyesinin belirlenmesinde önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Belirlenecek performans düzeyinin, stratejik planın uygulama sonuçlarına bağlı olarak düzeltilmesi ihtiyacı

Belirlenen stratejik amaçlara ulaşmak için ihtiyaç duyulan “kritik başarı faktörlerine” inşaat sektörü sahip değilse, hedefler öncelikle bu “kritik başarı faktörlerine” sahip olmaya yönelik olmalıdır.

Kritik başarı faktörleri belirli bir amaca ulaşabilmek için mutlaka gerçekleştirilmesi ya da sahip olunması gereken faktörlerdir (Hardaker, M. ve Bryan K. W., 1987; HSSGM, 2006, s:14). Bu faktörlere örnek olarak kalite anlayışı, yüksek teknoloji, nitelikli veya niteliksiz iş gücü, yeterli sayıda ve gelişmiş inşaat makineleri, bilgi ve deneyim, sürdürülebilir yapımla ilgili eğitim almış tasarımcılar ve günün şartlarına uygun yasa, tüzük ve yönetmelikler gösterilebilir.

Stratejik performans hedefleri belirlenirken yine stratejik yönetim tekniklerinden (bkz. s:164) faydalanılabilir.

Stratejik performans hedefleri belirlenirken, katılımcı ilkesi benimsenmeli ve sektörde rol alan bütün aktörlerin (paydaşların) görüşlerine başvurulmalıdır.

6.5 Strateji Alternatiflerinin Geliştirilmesi, Strateji Seçimi ve Eylem Planları

Stratejiler, kuruluşun amaç ve hedeflerine nasıl ulaşılacağını gösteren kararlar bütünüdür. Etkili stratejiler olmaksızın amaç ve hedeflere ulaşmak mümkün değildir. (DPT, 2006, s:39)

Bir başka ifade şekline göre; yönetim bilminde strateji, “bir organizasyonun amacına ulaşmak için izleyeceği yollar” anlamında kullanılmaktadır (Aktan, 2003, s: 2-5). Bu bağlamda, strateji alternatiflerinin geliştirilmesi, stratejik amaç ve hedefe ulaşılmasını sağlayacak olan olası bütün yolların ifade edilmesidir.

İnşaat sektörü için stratejiler belirlenirken sektörün kapasitesi yani sahip olduğu varlıklar (insan kaynakları, teknoloji, üretim araçları, v.s...) ve faaliyet alanlarındaki yeterliliği göz önünde bulundurulmalıdır. Stratejik amaç ve hedeflere ulaşmak için

inşaat sektörünün yeterli imkanları mevcut değilse öncelikle sektörün kapasitesini geliştirmeye yönelik stratejiler benimsenmelidir. Ayrıca, strateji ve hedeflerin karşılıklı uyumu kontrol edilmelidir.

Stratejiler oluşturulurken kullanılabilecek yöntemlerden biri “Kritik Sorular Yöntemi”dir. Kritik sorular yöntemi ile amaç ve hedeflere ulaşmada karşılaşılan sorunlar belirlenip bu sorunları en aza indirmeye yönelik stratejiler geliştirilebilir. (DPT, 2006, s: 39)

Ayrıca GZFT analizinde ortaya konan inşaat sektörünün güçlü (G) ve zayıf yönleri (Z), sektörün dış çevresinden kaynaklanan fırsatlar (F) ve tehditler (T) strateji üretiminde kullanılabilir. Bu yöntemle tablo 6.1’de belirtilen alternatif stratejiler geliştirilebilir.

Tablo 6.1: GZFT Analizine Dayalı Alternatif Stratejiler

	Fırsatlar (F)	Tehditler (T)
Güçlü Yönler (G)	GF Stratejileri	GT Stratejileri
Zayıf Yönler (Z)	ZF Stratejileri	ZT Stratejileri

GF Stratejileri: inşaat sektörünün hem güçlü yönlerini hem de sektörün dış çevresinin sunduğu fırsatların olumlu etkilerinden azami düzeyde faydalanmaya yönelik olarak geliştirilen stratejilerdir. Bu stratejiler, inşaat sektörünün güçlü yönlerini kullanarak dış fırsatlardan en üst düzeyde yararlanmayı mümkün kılar.

GT Stratejileri: inşaat sektörünün dış çevresindeki tehditlerin olumsuz etkilerini, sektörün güçlü yönlerini kullanarak en aza indirmeye yöneliktir.

ZF Stratejileri: inşaat sektörünün zayıf yönlerinin olumsuz etkilerini en aza indirgerken fırsatların olası olumlu etkilerinden azami düzeyde yararlanmaya yöneliktir. Dış fırsatlardan yararlanarak mevcut zayıf yönleri giderecek stratejiler oluşturulabilir.

ZT Stratejileri: inşaat sektörünün zayıf yönlerinin ve sektörün dış çevresinden kaynaklanan tehditlerin olumsuz etkilerini en aza indirmeye yöneliktir.

Stratejilerin oluşturulması için cevaplanması gereken bazı sorular ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Amaç ve hedeflere ulaşmak için neler yapılabilir?
- Olası sorunlar nelerdir ve bu sorunları nasıl aşabiliriz?
- Amaç ve hedeflere ulaşmak için izlenebilecek alternatif yol ve yöntemler nelerdir?
- Alternatiflerin maliyetleri, olumlu, olumsuz yönleri nelerdir?

Önerilen model kapsamında, stratejik hedeflere ulaşılmasını sağlayacak strateji alternatifleri, katılımcı ilkesinden hareketle sektörde rol alan bütün aktörlerin (paydaşların) görüşlerini de alarak stratejik yönetim ekibi tarafından geliştirilmelidir. Bu alternatifler arasından yine stratejik yönetim ekibi tarafından seçim yapılmalı ve seçilen stratejiler, üst yönetimin onayına sunulmalıdır.

Stratejiler belirlenirken stratejik yönetim tekniklerinden (bkz. s:164) faydalanılabilir.

Strateji seçiminin amacı, hedefe ulaşılmasını sağlayacak en doğru yolun stratejik alternatifler arasından seçilmesidir. Seçimi yaparken karar vericilere yol gösterecek bir grup kriter kullanılmalıdır. Bunlar;

- GZFT analizinde belirlenen durum ile önerilen strateji arasındaki uyuşma derecesini gösteren “uygunluk”,
- Benimsenen stratejinin pratikliğini ifade eden “yapılabilirlik” ve
- Seçilen stratejinin kamuoyu tarafından kabul edilebilirliğini ifade eden “kabul edilebilirlik” kriterleri olmalıdır. (Langford ve Male, 2001)

Seçim yaparken, kısa dönem ve uzun dönem için olan stratejiler de ayrıca belirtilmelidir.

Karar aşamalarında görev alan stratejik yönetim ekibinin, özellikle uygulamada işbirliği gerekli olacak olan unsurların; meclis, yargı, yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri, sektörde görev alan kurum, kuruluş ve kişilerden konu ile ilgili görüşlerini alması son derece önemli olacaktır.

Eylem planlarının oluşturulması aşamasında, benimsenen stratejiler altında, bu stratejileri destekleyici bir dizi eylem planları ortaya konur. Eylem planlarının oluşturulmasında stratejik yönetim ekibinin yanı sıra daha alt düzeyde görev alan kişilerden oluşan çalışma grupları da görev alabilir.

Stratejik yönetim sürecinde, belirlenen hedeflere ulaşabilmek için en iyi stratejiyi belirledikten sonra gelen aşamalar olan uygulama ve izleme / değerlendirme (feedback) aşamaları ise sırasıyla bölüm 6.6 ve bölüm 6.7’de açıklanmaktadır.

6.6 Stratejilerin ve Eylem Planlarının Uygulanması

Bu aşamada daha önce belirlenen strateji ve eylem planlarının uygulaması yapılır.

Belirlenen stratejilerin ve eylem planlarının uygulanması üst yönetimin (Hükümet, Bakanlık ve Bakanlığa bağlı diğer ilgili devlet daireleri) sorumluluğunda ve denetiminde ve özellikle meclis, yargı, yerel yönetimler, sivil toplum örgütleri, sektörde görev alan kurum, kuruluş ve kişiler ile işbirliği yapılarak gerçekleştirilmelidir.

Gerek karar aşamalarında gerekse uygulama aşamalarında yeni politikalardan etkilenecek unsurların katılımı ve işbirliği son derece önemlidir, çünkü uygulamalardaki en büyük sorun değişimden korkan unsurların değişime yani uygulanmaya çalışılan stratejilere ve eylem planlarına karşı direnç göstermeleridir (Langford ve Male, 2001, s: 79; Johnson ve Scholes, 1988).

Uygulamaların başarılı olabilmesi için “uygulamayı kim yapacak” (Aktan, 1997) sorusuna cevap verilmelidir. Dolayısıyla, stratejilerin ve eylem planlarının uygulanmasında görev dağılımı yapılması önemli yer tutmaktadır ve gerekirse belirlenen strateji ve eylem planlarının gerçekleştirilmesine yönelik özel ekipler de oluşturulabilir.

Stratejik planda yer alan amaç ve hedefleri gerçekleştirmeye dönük proje ve faaliyetlerin uygulanabilmesi için amaç, hedef ve faaliyetler bazında sorumluların kimler/hangi birimler olduğunun belirlenmesinin yanı sıra, uygulamaların ne zaman gerçekleştirileceği, hangi kaynakların kullanılacağı gibi hususların yer aldığı bir eylem planı hazırlanması da yararlı olacaktır. Eylem planı aynı zamanda izleme ve değerlendirmeyi de kolaylaştıracaktır.

Bu bağlamda, inşaat sektörünün amaç ve hedeflerine yönelik stratejiler doğrultusunda gerçekleştirilecek faaliyet ve projeler ile bunların kaynak ihtiyacı da belirlenmelidir. Uygulama için gerekli kaynakların sağlanması son derece önemlidir.

Bu nedenle, bütçe ile ilişki kurulmalı ve bu amaçla önce her bir hedef için gerekli faaliyet ve projelerin maliyet tahminleri yapılarak bir hedefin yaklaşık maliyetine ulaşılmalıdır. Hedeflerin maliyet tahmini toplamından her bir amacın tahmini maliyetine, amaç maliyetleri toplamından ise stratejik planın o yılki tahmini maliyetine ulaşılmalıdır. Beş yıllık toplam ise planın toplam tahmini maliyetini verecektir.

Belirtilen toplam maliyetler elde edilecek kaynaklarla karşılaştırılmalıdır. Bu karşılaştırmayı yapabilmek için yıllar itibariyle hangi kaynaklardan hangi gelirlerin elde edileceği tahmin edilmelidir.

Öngörülen maliyetler ile tahmin edilen kaynakların örtüşmesi gereklidir. Ancak öngörülen maliyetlerin tahsis edilen kaynakları aşması durumunda aşağıdaki yöntemler izlenebilir: (DPT, 2006)

- Daha düşük maliyetli stratejiler seçilebilir
- Hedefler küçültülebilir
- Amaç ve hedeflerin zamanlaması değiştirilebilir
- Amaç ve hedefler önceliklendirilerek bazı amaç ve hedeflerden vazgeçilebilir

Uygulamalar yıllık dilimlere bölünmelidir ve her yıl için performans hedefleri belirlenip yıllık performans programları uygulanmalıdır.

Göstergeler, sadece politika oluşturma aşamasında değil aynı zamanda uygulama aşamasında da çok önemli rol oynamaktadır. Geniş ve aktif bir halk desteği olmaksızın bir politikanın başarıya ulaşması mümkün değildir. Politikaların uygulanması aşaması, belki de karar verme döngüsünün en zor ve en fazla zamana ihtiyaç duyulan aşamasıdır. Bu aşamada sadece yeterli kararlılığa ve dayanma gücüne değil, aynı zamanda sabıra ve bir derece de esnekliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Durum, zaman içinde çarpıcı bir şekilde değişebilir ve bu değişiklik mutlaka uygulama aşamasına yansıtılmalıdır. İlgili bütün şahısların arasında aktif bir işbirliği uygulamak en önemli unsurdur. (Moldan, 1997, s: 61)

Stratejilerin uygulanması aşamasında, Langford ve Male (2001, s: 79-80), yedi öncelikli mekanizma tanımlamaktadırlar. Bunlar:

1. Stratejik iş biriminde, örgütsel ve fonksiyonel düzeylerde bütünleştirilmiş planlar ve politikalar;
2. Kaynak aktarımı için bir bütçe yapısı / çerçevesi;

3. Ödüllendirme sistemleri;
4. Politik sistemler;
5. Kurallar ve prosedürler kullanarak, ekip ve ekip yönetimi, hiyerarşi ve örgütsel yapı yoluyla, kontrol ve entegrasyon (birleştirme, bütünleştirme) sistemleri;
6. Eğitim ve gelişim sistemleri;
7. Geri besleme.

Uygun bir uygulama mekanizması tasarlayabilmek için, stratejik yönetim sürecince üç temel sorunun, sistematik olarak cevaplanması gerekmektedir:

- Stratejileri yürütme sorumluluğu kimdedir?
- Uygulamanın başarılı olabilmesi için ne yapılmalıdır?
- Uygulama süreci nasıl çalışacak / çalışmalıdır?

Bu soruların bilinçli bir şekilde cevaplanması, uygulamanın başarılı olmasının en önemli adımıdır. Langford ve Male (2001, s: 80)'in de belirttiği gibi ne yazık ki, uygulama süreci, stratejik yönetim sürecinde en sık ihmal edilen süreçtir.

6.7 Stratejilerin ve Eylem Planlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi

Bu aşamada değerlendirilmesi gereken iki önemli konu bulunmaktadır.

İlk olarak benimsenen stratejilerin ve eylem planlarının gerçekten başarıyla yürütülüp yürütülmediği ortaya konmalıdır. Bunun için aşağıda görüldüğü gibi çeşitli sorular sorulmalıdır.

- Düşünülen yasalar, tüzükler ve/veya yönetmelikler geçirildi mi? Teşvikler sağlandı mı?
- Eğer cevap evetse, uygun bir şekilde uygulaması yapıldı mı?
- Bütün iyi niyetler somut bir eyleme dönüştü mü?

İkinci olarak ise, benimsenen stratejilerin ve eylem planlarının gerçekten başarılı olup olmadığı, sorunların gerçekten çözülüp çözülmediği ve/veya belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı tesbit edilmelidir. Bunun için geribeslenme yaparak göstergelerdeki değişim izlenmeli ve yorumlanmalıdır. Eğer sonuç olumlu ise süreç

başarılı oldu demektir. Bu durumda, yeni verilerden hareketle sürdürülebilir yapım performansını daha üst seviyelere çıkartacak yeni performans hedefleri belirlenir ve bu noktadan hareketle süreç tekrarlanır. Eğer belirlenen hedeflere ulaşılamadıysa, fakat ilerleme kaydedilmişse, belirlenen hedeflerin gerçekçi olup olmadığı ve belirlenen stratejiler bir daha gözden geçirilir ve gerekli düzenlemeler yapılır. Eğer sonuç olumsuz ise, yani belirlenen hedeflere ulaşılamadıysa ve herhangi bir ilerleme kaydedilmemişse, belirlenen stratejiler ve eylem planları yeniden değerlendirilip bu noktadan süreç tekrarlanır.

7. SONUÇLAR

Her ülke kendi koşullarına ve değer sistemlerine uygun sürdürülebilir kalkınma modelini oluşturmmalıdır. Bunu oluştururken de bütün insanlıkla beraber ortak bir yeryüzünde yaşadığımız dikkate alınmalıdır.

Küresel sorunlar bütün insanlığın ortak sorunlarıdır, fakat bu sorunları bütün insanlık ortaklaşa üretmemiştir. Dolayısıyla asıl mesele bu sorunların çözümünün nasıl üretileceği ve çözümde sorumluluğun ve maliyetin adaletli olarak nasıl paylaşılacağıdır.

İnsanlık, eğer 21. yüzyılda küresel sorunlarını çözmeyi ve küresel ölçekte sürdürülebilir kalkınmayı başarmak istiyorsa, öncelikli olarak küresel ölçekte ekonomik ve sosyal adaleti gerçekleştirmeyi başarmalıdır. Dolayısıyla, ekonomik ve sosyal gelişmelerini gerçekleştirememiş ülkeler, gelişmiş ülkeler tarafından samimi bir şekilde desteklenmeli ve gelişmiş ülkeler, verecekleri bu desteğin tek karşılığının küresel ölçekte sürdürülebilir kalkınma olacağı bilincine ulaşmalıdırlar.

İnşaat sektörü, yapılaşmış çevreyi meydana getiren bir sektördür. Yapılaşmış çevre ise insan yerleşimlerini ve kentleri oluşturmaktadır. Dolayısıyla inşaat sektörünün ve bu bağlamda üretim sürecinin, sürdürülebilir kentlerin yaratılmasında ve bundan hareketle, sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşılmasında çok büyük önemi vardır.

Bu bağlamda, sürdürülebilir yapım amaçlarına ve hedeflerine ulaşabilmek için üretim kaynaklarının (doğal, insan, üretilmiş, mali) sürdürülebilir yapım ilkelerine uygun olarak kullanılması gerekmektedir.

Sürdürülebilir yapım ilkelerine uygun olarak belirlenen sürdürülebilir yapım hedeflerine ulaşabilmek için, inşaat sektörünün yeterli kapasiteye sahip olması gerekmektedir. Ayrıca, inşaat sektöründe yer alan bütün aktörlerin (paydaşların) üzerlerine düşen görevleri yapması için ilgili otorite, gerekirse, önlemler almalıdır. Bu önlemler, bu tezde önerilen, “ülkesel koşullara uygun sürdürülebilir yapım için stratejik yönetim modeli” kullanılarak, yine otorite tarafından belirlenecek stratejilere

yönelik ve onları destekler nitelikte olmalıdır. Hedeflere yönelik ilerlemenin gözlemlenebilmesi için ise, göstergelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Çevrenin korunmasına yönelik alınan önlemlerin bir maliyeti vardır; ancak çevreye verilen zararların oluşturduğu olumsuz ortamların da bir maliyeti bulunmaktadır. Örneğin atık su arıtma tesisinin ek bir maliyeti vardır, ama emici kuyuların temiz su kaynaklarını kirletmesinin de getireceği bir ek maliyet olacaktır. Dolayısıyla, üretim faaliyetlerinde/sürecince, hizmetlerde ve/veya kullanım sırasında meydana gelebilecek olumsuz çevresel etkilerin yaratacağı maliyetler de dikkate alınmalıdır.

Sürdürülebilir kalkınma veya sürdürülebilir yapım, normal alışla gelmiş yönetim anlayışından farklı olarak, stratejik yönetim anlayışını gerektirmektedir. Stratejik yönetim anlayışında, uzun dönemli nihai sonuç, uzun dönemde yaşamın devam ettirilmesi (örneğin inşaat sektörünün), sürdürülebilir rekabet üstünlüğü, ortalamanın üzerinde getiri gibi önemli amaçlar yer alır. Yani stratejik yönetim anlayışı sadece bugünün koşullarına değil, geleceğin koşullarına da uygun olacak şekilde düzenlenmiş bir yönetim anlayışıdır. Sürdürülebilir kalkınmanın “bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek nesillerin gereksinim ve beklentilerini karşılama imkanını yok etmeden karşılama” olduğunu düşünürsek, bu anlamda sürdürülebilir kalkınma ile stratejik yönetimin hedeflerinin örtüştüğü görülmektedir. Bu noktadan hareketle, sürdürülebilir kalkınma veya yapım hedeflerine ulaşabilmek için stratejik yönetim anlayışının gerekli olduğunu söylemek mümkün olacaktır.

Bu tez çalışmasında, literatür araştırmalarına dayanarak oluşturulan sentezlerle, ülke koşullarına uygun sürdürülebilir yapım için bir stratejik yönetim modeli önerilmiştir. Konu ile ilgili uygulama deneyimleri, oluşturulan ilk modelin daha da geliştirilmesine olanak sağlayabilecektir. Ayrıca farklı ülke koşulları ve deneyimleri de modelin adaptasyonunu gerektirebilir. Önerilen model geliştirilmeye ve adaptasyona açık bir modeldir.

Önerilen modelin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için yapılması gereken en önemli çalışmalardan biri, stratejik yönetimin bütün aşamalarında önemli rol üstlenecek olan stratejik yönetim ekibinin başarılı bir şekilde oluşturulmasıdır. Ekib, katılımcılık ilkesine uygun olarak oluşturulmalıdır; ayrıca, inşaat sektörünün ve sürdürülebilir yapım kavramının çok boyutlu yönlerine uygun olarak farklı disiplinlerden uzmanları içermelidir. Bu uzmanlar arasında, Tasarımcılar,

Mühendisler, Ekonomistler, Sosyologlar ve Çevre Uzmanları yer almalı ve gerektiğinde bu ekip genişletilmelidir. Uygulanabilirlik açısından ekipteki kişi sayısının sınırlı tutulması yararlı olacaktır. Fakat, sürdürülebilir yapım göstergelerinin belirlenmesinde, GZFT (SWOT) analizinin yapılmasında, ilkeler, misyon, vizyon, amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi, eylem planlarının oluşturulması gibi aşamalarda mümkün olduğu kadar geniş çalışma ekipleri de kullanılmalıdır.

Önerilen modelin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için yapılması gereken en önemli çalışmalardan bir diğeri ise, mevcut durumun tespiti ve değişimin gözlemlenebilmesi için göstergelerin belirlenmesi ve bu göstergeler için gerekli verilerin derlenebilmesidir. Sağlıklı bir analiz için sağlıklı göstergelere ve bunlar için sağlıklı verilere olan ihtiyaç son derece önemli bir konudur. Bir çok ülkede, özellikle gelişmemiş ülkelerde, uygun göstergeler belirlense bile, bunlar için gerekli verilerin düzenli ve sağlıklı bir şekilde toplanması çok zaman alabilecek, çok zor ve masraflı bir süreç olabilecektir. Bu nedenle, önerilen modelin uygulanacağı ilgili ülkelerde veya bölgelerde gerekli göstergelerin belirlenmesi ve bunlar için veri akışı sağlayacak çalışmaların zaman kaybetmeden başlatılması gerekecektir.

Yeterli göstergeler ve bu göstergeler için gerekli olan yeterli veriler olmaksızın başarılı stratejilere ulaşmak güçleşecektir. Fakat, arzu edilen miktarda gösterge kullanılamasa da, mevcut göstergeleri ve bazı pratik ve önemli göstergeleri kullanarak modelin çalıştırılması mümkün olabilecektir. Model kullanılmaya başlandıktan sonra da yıllar içerisinde kullanılan gösterge sayısı artırılabilir ve geliştirilebilecektir. Bu noktada, ilk yapılması gereken işlerden biri, az sayıda, pratik, düşük maliyetli ama kritik göstergelerden oluşacak bir liste oluşturmaktır.

Sürdürülebilir yapım hedefine yönelik, vakit kaybetmeksizin kısa, orta ve uzun vadeli stratejiler belirlenmesi gerektiği düşünüldüğünde, mevcut göstergelerden en iyi şekilde faydalanmanın önemi ortaya çıkmaktadır. Önerilen model yardımıyla mevcut göstergeleri daha verimli kullanmak ve eskisinden daha başarılı stratejiler geliştirmek mümkün olabilecektir.

Önerilen model tam anlamıyla çalıştığında, sürdürülebilir yapım hedefine yönelik sağlıklı bir şekilde stratejiler belirlenebilecek ve bu stratejilerin başarısı gözlemlenebilecektir. Modelin açıklandığı altıncı bölümde de belirtildiği gibi, sürdürülebilir yapım performans seviyesi, sürdürülebilir yapım göstergelerinin

bütünleştirilmesiyle belirlenebilecektir. Dolayısıyla yıllar içindeki sürdürülebilir yapım seviyesindeki değişim de gözlemlenebilecektir.

Ayrıca ülkeler, oluşturdukları veya oluşturacakları ülkesel sürdürülebilir kalkınma seviyesini gösteren göstergeler listesini kullanarak, ülkedeki sürdürülebilir kalkınma seviyesini tespit ederken, bu seviyedeki değişimi sürdürülebilir yapım seviyesindeki değişimlerle ilişkilendirebilecek veya karşılaştırabileceklerdir.

Özetle, bu modelin kullanılması sürdürülebilirlik açısından inşaat sektöründeki değişimlerin ve yarattığı etkilerin boyutlarının gözlemlenmesi ve bu bağlamda gerekli önlemlerin alınması olanağını sunmaktadır.

Önerilen modelde, stratejilerin belirlenmesi aşamasında ülke koşullarının getireceği öncelikler son derece önemli olmalıdır. Bu önceliklere bağlı olarak çevresel, ekonomik veya sosyal hedefler öne çıkabilir ve dolayısıyla stratejiler bu duruma uygun olarak belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Acar, E.**, 1999. Sürdürülebilir gelişme ve inşaat sektörü, *Yüksek Lisans Tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Ağça, B.**, 2002. Dünya sürdürülebilir kalkınma zirvesi, *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, 7.
- Aktan, C.C.**, 2003. Geleceği Kazanmanın Yolu: Stratejik Yönetim, TÜGİAD Yayını, İstanbul. (<http://www.canaktan.org/yonetim/toplamkalite/stratejik-yonetim/aktan-stratejik-yonetim.pdf>)
- Aktan, C.C.** 2002. (Ed.) Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Hak-İş Federasyonu Yayını, Ankara.
- Aktan, C.C.**, 1999. 2000'li Yıllarda Yeni Yönetim Teknikleri, (2), Stratejik Yönetim, TÜGİAD Yayını, İstanbul.
- Aktan, C.C.**, 1997. Değişim ve Yeni Global Yönetim, MESS Yayınları, İstanbul.
- Atkisson, A. ve diğ.**, 1997. Community Indicators Handbook, Redefining Progress, Seattle.
- Augenbroe, G. ve Pearce, R.A.**, 1998. Sustainable Construction in the United States of America, A perspective to the year 2010, *CIB-W82 Report*, June 1998, Georgia Institute of Technology, College of Architecture, Construction Research Center.
- Ayaz, E.**, 2002. Yapılarda Sürdürülebilirlik kriterlerinin uygulanabilirliği, *Yüksek Lisans Tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Barnett, J.H. ve William, D.W. (Ed.)**, 1989. Strategic Management Text and Concepts, PWS-Kent Publications.
- Barry, W.**, 1986. Strategic Planning Workbook for Public and Nonprofit Organisations, Amherst Wilder Foundation, St.Paul.
- Barton, H.**, 2000. Conflicting perceptions of neighbourhood, in *Sustainable Communities*, Barton H (ed.). Earthscan: London; 3–18.
- Barton, H., Geoff D. ve Richard G.**, 1993. Sustainable Settlements, The Local Government Management Board, Bristol, England.
- Bauen, R., Baker, B. ve Johnson, K.**, 1996. Sustainable Community Checklist, First Edition, Graduate School of Public Affairs, University of Washington Seattle: Northwest Policy Centre.
- Berg, H.**, 1992. Urban Consumption must be Reduced- How Much?. United Nations Economics Commission for Europe, *7th Conference on Urban and Regional Research. Urban Ecology*, 193-209, Ankara.
- Blowers, A.**, 1993. Planning for a sustainable environment, Earthscan, London.

- B.M.**, 1992. Çevre ve Kalkınma Rio Deklarasyonu, *Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı*, 3-14 Haziran 1992, Rio De Jenerio.
- B.M. Habitat II Konferansı**, İstanbul, 3 - 14 Haziran 1996, *Sürdürülebilir İnsan Yerleşmeleri Yolunda, Avrupa Komisyonu'nun Katkısıyla*, CİLT: 6 SAYI: 2, TUBAT 1997.
- Bourdeau, L., Huovila, P., Lanting, R. ve Gilham, A.**, 1998. Sustainable development and the future of construction: a comparison of visions from various countries, *CIB Report 225*, Rotterdam.
- Bryson, J.M., ve Einsweiler, R.C., (edited)** 1988. Strategic Planning, Threats and Oppurtunities for Planners, Planners Press, USA.
- Campbell, A. ve Yeung, S.**, 1991. Brief Case: Mission, Vision and Strategic Intent, *Long Range Planning*, 4 / 24, Pergamon Press, Great Britain.
- Certo S., Peter J.**, 1990. Strategic Management, Mc Graw Hill Int., Singapore.
- CIB W82**, 1998. Sustainable Development and the Future of Construction: A Comparison of Visions from Various Countries, *CIB Report Publication 225*, Rotterdam, The Netherlands.
- CIB**, 1999. Agenda 21 on Sustainable Construction, *CIB Report Publication 237*, ISBN 90-6363-015-8, Rotterdam, The Netherlands.
- CIB ve UNEP-IETC**, 2002. *Agenda 21 for sustainable construction in developing countries: A discussion document* , Boutek report No Bou/E0204, ISBN 0-7988-5540-1, WSSD edition, published by the CSIR Building and Construction Technology, Pretoria, South Africa.
- Cologne European Council**, 1999. *Presidency Conclusions*, 3-4 Haziran, Document Reference: SN 150/99
- CRISP**, 2001. City-Related Sustainability Indicators: State-of-the-art, *Summary Report*, (Author: T. Hakkinen), Finland.
- CRISP**, 2004. A European Thematic Network on Construction and City Related Sustainability Indicators, *Final Report – Publishable Part*, (Authors: L. Bourdeau and S. Nibel), **CRISP/T4.9/FINREP4PU/V1/LB-SN 040331**. (<http://crisp.cstb.fr>)
- Crowther, P.**, 2001. Developing an inclusive model for design deconstruction, *Proceedings of the CIB Task Group 39 Meeting*, Queensland University of Technology, Australia, April, Wellington, New Zeland.
- Dahl, A. L.**, 1997a. The big picture: Comprehensive approaches: Part one: Introduction, in. *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, p. 69-83, Eds. Moldan, B. ve Billharz, S., John Wiley & Sons, New York.
- Dahl, A. L.**, 1997b. Box 2H: From concept to indicator: Dimensions expressed as vectors, in. *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, p. 125-127, Eds. Moldan, B. ve Billharz, S., John Wiley & Sons, New York.
- Dinçer, Ö.**, 1994. Stratejik Yönetim, İz Yayıncılık, İstanbul.
- Dinçer, Ö.**, 1996. Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, BETA, İstanbul.

- Donelly, J.H., Gibson, J.L. ve Ivancevich, J.M.,** 1984. Fundamental of Management, 5th Edition, Business Pub. Inc., Texas
- DPT,** 2006. Kamu İdareleri İçin Stratejik Planlama Kılavuzu, 2. Sürüm, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.
- DPÖ,** 2003. 2004 Geçiş Yılı Programı, KKTC Başbakanlık Devlet Planlama Örgütü, Lefkoşa.
- DTI,** 2004. Sustainable Construction Brief 2, Sustainable Construction Team, Londra , U.K. (www.dti.gov.uk/construction/sustain)
- Du Plesis, C.,** 1998. The meaning and definition of sustainable development in the built environment, *Master Thesis*, CSIR Building and Construction Technology, University of Pretoria, Pretoria, South Africa, November 1998.
- Dyson, R.G.,** 1990. Stratejik Planning: Models and Analytical Techniques, John Wiley & Sons, London.
- EEA,** 2002. Environmental Indicators: Typology and Overview, *Technical Report No. 25*, (prepared by Smeeths, E. ve Wetering, R).
- Eren, E.,** 1979. Stratejinin Tanımı ve Benzer Kavramlarla İlişkisi, *İşletmelerde Stratejik Planlama, Bölüm 1*, s. 3-17, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Eren, E.,** 1990. İşletmelerde Stratejik Planlama ve Yönetim, Küre Ajans, İstanbul.
- EUROSTAT,** 2001. <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>
- EUROSTAT,** 1999. Towards Environmental Pressure Indicators for the EU.
- Farsari, Y. ve Prastacos, P.,** 1999. Sustainable Tourism Indicators: Pilot Estimation for the Municipality of Hersonissos, Crete, *Research Report*, Institute of Applied and Computational Mathematics (IACM) & Foundation for the Research and Technology Hell (FORTH), Heraklion, Greece.
- Fogg, D.C.,** 1994. Team Based Strategic Planning, AMACOM, New York.
- Foundations,** 2002. Principle of Sustainable Construction (www.futurefoundations.co.uk)
- Gallopın, G.C.,** 1997, Indicators and their use: Information for decision-making: Introduction, in. *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, p. 13-27, Eds. Moldan, B. ve Billharz, S., John Wiley & Sons, New York.
- Gardner, J.R. ve diğ.,** 1994. Handbook for Strategic Planning, John-Wiley-Sons, New York.
- Giddings, B. ve diğerleri,** 2002. Environment, Economy and Society: Fitting Them Together into Sustainable Development, *Sustainable Development*, **10**, 187–196.
- Gilbert, A.J. ve Feenstra, J.F.,** 1993. A sustainability indicator for the Dutch environmental policy theme "Diffusion": cadmium accumulation in soil, *Ecological Economics*, **9**, 253-265.
- Hardaker, M. ve Bryan K. W.,** 1987. Getting Things Done: How to Make a Team Work." Harvard Business Review 87, no. 6 Nov./Dec.: 112-20.

- Hardi, P.**, 1997. Box 1A: Measurement and indicators program of the International Institute for Sustainable Development, in. *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, p. 28-32, Eds. Moldan, B. ve Billharz, S., John Wiley & Sons, New York.
- Hardi, P. ve Zdan, T.**, 1997. Assessing Sustainable Development, International Institute for Sustainable Development, Winnipeg.
- Hart, M.**, 1997. Everything You Always Wanted to Know about Indicators. [Online]. (Available: <http://www.subjectmatters.com/Indicators>)
- Hart, M.**, 1999. Guide to Sustainable Community Indicators, Hart Environmental Data, North Andover, MA.
- Hawken, P., Lovins, A. ve Lovins, L.H.**, 1999. *Natural Capitalism*, Snowmass CO: Rock Mountain Institute.
- HSSGM**, 2004. Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü Stratejik Plan 2005-2009, Karaköy, İstanbul. (www.hssgm.gov.tr)
- Huovila, P. ve Koskela, L.**, 1998. Contribution of the principles of lean construction to meet the challenges of sustainable development, *Proceedings of IGLC '98*.
- ICLEI** (International Council for Local Environmental Initiative), 2004. Internet, <http://www.iclei.org>.
- ICLEI**, 1996. The Local Agenda 21 Planning Guide: An Introduction to Sustainable Development Planning, International Council for Local Environmental Initiative, Toronto.
- International Institute for Environment and Development (IIED)**, 2001. Reconciling the “Green” and “Brown” agendas for urban environmental improvement, Briefing Paper 6, *Urban Environmental Improvement and Poverty Reduction*, IIED Human Settlements Programme, London.
- IUCN, UNEP ve WWF**, 1991. Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living, *Report*, The World Conservation Union (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP), World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland.
- IUCN, UNEP ve WWF**, 1980. The World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development, *Report*, International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland.
- Janov, J.**, 1994. The Intervene Organization - Hope and Daring at Work, Jossey-Bass Publ, San Francisco.
- Johnson, G. ve Scholes, K.**, 1988. Exploring Corporate Strategy, 2nd Edition, Prentice Hall, Hemel Hempstead.
- Kempner, T.**, 1980. A Handbook of Management, Penguin, Middlesex.

- Kibert, C.J.**, 1994. Establishing principles and a model for sustainable construction, University of Florida, *Proceedings of the First International Conference on Sustainable Construction*, CIB Task Group 16, Tampa, Florida, USA.
- Langford, D. ve Male, S.**, 2001. Strategic Management in Construction, Blackwell Science, USA, Second Edition.
- Lovelock J.**, 1988. The Ages of Gaia: a Biography of our Living Earth, Oxford University Press, Oxford.
- Macazoma, D.S.**, 2001. Building deconstruction, International Report, **BOU/C358**, International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB & CSIR), Pretoria, South Africa.
- Maclaren, V.W.**, 1996a. Developing Indicators of Urban Sustainability: A Focus on the Canadian Experience, ICURR Press, Toronto, Canada.
- Maclaren, V.W.**, 1996b. Urban Sustainability Reporting. *Journal of the American Planning Association*, Spring, **62 / 2**, 184-203.
- McNamee, P.B.**, 1985. Tools and Technique for Strategic Management, Pergamon Press, Oxford.
- Male, S. ve Stocks, R.**, 1989. Managers and the Organization, in. *The Managements of Construction Firms: Aspects of Theory*, p. 93-106, Eds. P.M. Hillebrandt ve J. Cannons, Macmillan, Basingstoke.
- Meadows, D.H. ve diğ.**, 1992. Beyond the Limits to Growth. Post Mills, VT: Chelsea Green. (<http://www.context.org/ICLIB/IC32/Meadows.htm>)
- Meadows, D.H. ve diğ.**, 1972. Limits to growth, *Report to the Club of Rome*, Universe Books, New York.
- Merih, K.**, 2006a. Strateji Nedir? (<http://www.merih.net/m2/str/stratejine.htm>)
- Merih, K.**, 2006b. Stratejik yönetim sürecinin bileşenleri. (<http://www.merih.net/m2/str/strasur.htm>)
- Merih, K.**, 2006c. Stratejik yönetim modelleri. (<http://www.eylem.com/strateji/wstramod.htm>)
- Mileti, D.S.**, 1999. Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States, Joseph Henry Press, Washington, D.C.
- Mintzberg, H.**, 1983. The Nature of Managerial Work, 2nd Edition, Prentice Hall, New York.
- Mintzberg, H.**, 1979. The Structuring of Organizations, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Mitchell, G, May, A ve McDonald, A.**, 1995. PICABUE: A Methodological framework for the Development of Indicators of Sustainable development, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, **1**, 97-109.
- Moldan, B. ve Billharz, S.**, 1997. Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development, John Wiley & Sons, New York.

- Mortensen, L.F.**, 1997. Box 1D: The driving force-state-response framework used by CSD, in. *Sustainability Indicators: Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, p. 47-53, Eds. Moldan, B. ve Billharz, S., John Wiley & Sons, New York.
- OECD**, 1998. Towards Sustainable Development – Environmental Indicators, OECD, Paris. (<http://oecd.org/env/indicators/index.htm>)
- OECD**, 1997a. Indicators for Urban Policies, OECD, Paris.
- OECD**, 1997b. OECD Environmental Performance Reviews: A Practical Introduction, Center for Educational Research and Innovation, Paris.
- OECD**, 1993. OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews, *A Synthesis Report by the Group on the State of the Environment*, OECD Environment Monographs No. **83**, OCDE/GD(93)179, OECD, Paris.
- OECD**, 1978. Urban Environmental Indicators, OECD, Paris.
- Østergaard, V. and Hansen, J.P.**, 2005. Indicators - A Method to Describe Sustainability of Livestock Farming Systems, available online.
- Oktay, B.**, 2005. A Model for Measuring the Sustainability of Historic Urban Quarters: Comparative Case Studies of Kyrenia and Famagusta in North Cyprus, *PhD Thesis*, Eastern Mediterranean University, Famagusta, North Cyprus.
- Oktay, B., Hoşkara, Ş.**, 2006. A Model for Measuring The Level of Sustainability in Historic Urban Quarters, *Yapı*, (2006 sonbahar sayılarından birinde yayımlanmak üzere kabul edilmiş makale), İstanbul.
- Önal, Ş.**, 1997. ARCH 353 Designing for Sustainable Architecture, Supplementary Lecture Notes, Mimarlık Fakültesi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs.
- Peters, T.J. ve Waterman, R.H.**, 1987. Yönetme Yükseltme Sanatı: Mükemmeli Arayış, çev. Selami Sargut, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Pearce, D.W., Markandya, A., ve Barbier, E.B.**, 1989. Blueprint for a Green Economy, Eartscan Publications Ltd., London.
- Portal on sustainability**, 2002. www.aventis-forum.uni-muenchen.de/links/index.html
- Porter, M. E.**, 1980. Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors, Free Press, New York.
- Rasmussen, S. ve Dalsgaard, M.T.**, 1994. Systemanalyse & systemsprog - manual til beskrivelse og analyse af landbrugsbedriften. Notat, Sektion for Økonomi, KVL.
- Rydin, Y.**, 2004. In Pursuit of Sustainable Development: Rethinking The Planning System. (<http://www.rics-foundation.org/publish/document.aspx?did=3170>)
- Sachs, W.**, 1995. Global Ecology and the Shadow of Development, in. *Deep Ecology for the 21st Century*, p. 417-427, Eds. Sessions, G., Boston, MA: Shambhala.

- Simon, H.A.**, 1976. Administrative Behaviour, 3rd Edition, The Free Press, New York.
- Spendolini, M.J.**, 1992. The Benchmarking Book, AMACOM, New York.
- Sustainable Design International**, 2004. Designing for the 21st Century III: Rio de Janeiro Declaration on Sustainable Social Development, Disability & Aging, 7-12 December 2004, Rio de Janeiro, Brazil. (<http://www.dpi.org/en/resources/documents/DeclarationRio2004SocialDevelopmentDisabilityAgeing.pdf>)
- Task Force**, 2001. Rethinking Construction, Department of the Environment, Transport and The Regions, United Kingdom.
- Taşkıran, N.**, 1995. İşletme Stratejileri ve Politikaları, Kardeşler Mat., İzmir.
- Tuğcu, C.T.**, 2006. Çevre ekonomisine teorik bir yaklaşım: sürdürülebilirlik kavramının üretim fonksiyonuna dahil edilebilirliği. (<http://www.geocities.com/ceteristr/ttugcu3.doc>)
- Turner, R.K. and Pearce, D.W.**, 1993. Sustainable economic development: economic and ethical principles, in. *Economics and Ecology: New Frontiers and Sustainable Development*, Eds. Barbier, E., Chapman&Hall, London.
- Tüzin, B.L.**, 1999. Sürdürülebilir bölgesel kalkınma: Marmara havzası için bir yöntem denemesi, *Doktora Tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Uher, T.E.**, 1999. Absolute Indicators of Sustainable Construction, University of New South Wales, Faculty of the Built Environment, RICS Research Foundation, COBRA 1999, Avustralia – internet.
- UN**, 2002. *Report of the World Summit on Sustainable Development*, 26 August-4 September 2002, Johannesburg, South Africa. (http://www.un.org/jsummit/html/documents/summit_docs.html)
- UN**, 2001. *Report of the Commission on Human Settlements*, United Nations General Assembly, 12-16 February 2001. (www.un.org/documents/ga/docs/56/a568.pdf)
- UNCHS**, 1996a. *Report of the United Nations Conference on Human Settlements (Habitat II)*, 3-14 June 1996, United Nations Publications (Sales no. E.97.IV.6).
- UNCHS**, 1996b. Habitat Agenda, <http://habitat.unhcr.org/unhcr/english/hagenda/index.htm>
- UNCED**, 1992. *The Rio Declaration on Environment and Development*, United Nations Publications, New York. (<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>)
- UNCSD**, 1998-2001. Working List of Indicators. (<http://www.un.org/esa/sustdev/isd.htm>)
- UNDESA**, 1992. Earth Summit – Agenda 21, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development. (<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>)

- UNEP, 1972. Declaration on the United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June, 1972, Stockholm. (<http://www.unep.org/>)
- UNFCCC, 1997. The Kyoto Protocol, December, Kyoto, Japan.
- UN-HABITAT, 1996. *Executive Summary of the Global Report on Human Settlements 1996: An Urbanizing World*, United Nations Human Settlements Publications, Nairobi, Kenya.
- UN-HABITAT, 1997. The Istanbul Declaration and the Habitat Agenda (with subject index), United Nations Human Settlements Publications, Nairobi, Kenya.
- Ülgen, H. ve Mirzei K., 2004. İşletmelerde Stratejik Yönetim, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Vemuri, V., 1978. Modelling of Complex Systems - An Introduction, Academic Press, New York.
- Vernon (Wortzel) H., Wortzel H.L., 1990. Global Strategic Management, The Essentials, Wiley Int., New York.
- Vizyon, 2003. Vizyon 2023 Teknoloji Öngörüsü Projesi, Rapor İnşaat ve Altyapı Paneli.
- Yurtseven, R., 1988. Stratejik Yönetim Sürecinde Misyon Kavramı, *Yönetim*, **9 / 29**, 26-33.
- Walsh, C.J., 1998. *European Charter on Sustainable Design and Construction*, Sustainable Design International Ltd., the Commission of the European Union, and the International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB), Dublin, Ireland. (updated in 2000)
- Walsh, C.J., 2002. Construction related sustainability performance indicators: theory, methodology & initial application, Sustainable Design International Ltd., Dublin, Ireland. (www.sustainable-design.com)
- Webster's 10th New Collegiate Dictionary**
- WCED, 1987. Our Common Future, *Brundtland Report*, Oxford University Press, Oxford & New York.
- Werner, P. ve diğerleri, 2002. Criteria and Indicators for Environmentally Sustainable Construction and Housing – An ongoing research project in Germany – internet.
- http-1. www.la21.turkey.net, 2006. Gündem 21 nedir?
- http-2. <http://www.eeeee.net/sd03006.htm>
- http-3. filebox.vt.edu/users/jawalke2/Publish/page7.html
- http-4. <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>
- http-5. <http://www.earthsummit2002.org/toolkits/women/un-doku/un-conf/habitat.htm>
- http-6. http://www.dpi.org/en/resources/documents/DeclarationRio2004_SocialDevelopment_Disability_Ageing.pdf
- http-7. <http://www.epa.gov/r10earth/sustainability/whatisframe.htm>

- http-8.** www1.arch.hku.hk/research/BEER/sustain.htm
- http-9.** <http://www.un.org/esa/sustdev/isd.htm>, 2001.
- http-10.** <http://www.eerc.ra.utk.edu/smart/chapter5.htm>
- http-11.** <http://www.ipenz.org.nz/practicesupport/endorsedinfo/codes/sustainability>
- http-12.** <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>
- http-13.** www.Halilposaci.com
- http-14.** www.austrainer.com/archives/1397.htm

EK A İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN ÇEVRESEL, EKONOMİK VE SOSYAL ETKİLERİ

A.1 Çevresel Etkiler:

“International Council for Research and Innovation in Building and Construction (CIB)” tarafından yayınlanan “Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries” adlı rapora göre (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:13-17); inşaat sektöründe, toplam küresel temiz suyun 6’da 1’i tüketilmekte, bunun yanında doğrudan veya dolaylı olarak toplam küresel enerjinin %30-40’ı kullanılmaktadır. Aynı zamanda, toplam atık oluşumunun %30’u inşaat sektöründen kaynaklanmaktadır. Bu orana yıkım atıkları da katılırsa daha da büyük bir orana ulaşılır. Toplam sera gazı emisyonlarının %20 ile 30 arası inşaat sektöründen kaynaklanmaktadır. Hammaddelerin işlenmesi ve ürünün üretilmesi sırasında büyük çevresel kirlilik de oluşmaktadır. Ayrıca, ekonomik kazanç için yeşil alanlar yok edilmekte ve tarım alanlarına da zarar verilmektedir. Toprak pahalı bir değerdir ve en yüksek ekonomik kazancı elde etmek için yapım kalitesi ve doğal çevre göz ardı edilmektedir. Bütün bu veriler, inşaat sektöründe sürdürülebilirlik ilkelerinin uygulanmasının çevresel sürdürülebilirlik açısından ne kadar önemli olacağını göstermektedir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002)

İnşaat sektörünün ve yapılaşmış çevrenin enerji ve malzeme gibi kaynakların başlıca tüketicisi olduğu da bir başka gerçektir. AB’de binaların toplam enerjinin yaklaşık yüzde 40’ını tükettiği, aynı zamanda CO₂ emisyonlarının yüzde 30’unun binalardan kaynaklandığı ve insan kaynaklı atıkların yüzde 40’ının evsel atıklardan oluştuğu tahmin edilmektedir. (CIB, 1999, s:25)

Yapı endüstrisinin çevre üzerindeki etkisi muhtemelen gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere nazaran daha fazladır. Bunun sebebi gelişmekte olan ülkelerin hala içinde olduğu gelişim süreci ve endüstrileşmenin bu ülkelerde diğerlerine nazaran daha az gelişmiş olması, dolayısıyla yapı endüstrisinin bu ülkelerde çevre yaşamını etkileyen en büyük faktörlerden biri olmasıdır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:13)

Fizksel çevre ve inşaat sektörü birbirlerine yapı sektörünün talep ettiği küresel doğal kaynaklar açısından bağlıdır. Hızla büyüyen küresel nüfus ve bununla birlikte gelen doğal kaynaklara olan talep artışını düşünürsek, bu bağın çevre üzerinde ne denli önemli bir etkisi olduğunu anlarız. Bu durum özellikle, çok fazla kaynağa ihtiyaç duyan (kaynak-yoğun) altyapı ve konut yapımında geçerlidir. Sürdürülebilir yapıma yönelik olan istek, inşaat sektörünün küresel kaynaklara yönelik olan inanılmaz fazla talebi yüzünden, çevresel sürdürülebilirliğe önemli bir katkı yapmak için, inşaat sektörünün kapasitesinin kavranmış olmasından kaynaklanmaktadır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:13)

İnşaat endüstrisinin enerji tüketimine ve atmosfere saldıgı sera gazlarına bakmak, etkisini değerlendirmeye başlamak için en basit nokta olacaktır. Modern inşaatın temelini oluşturan beton ve çelik, iklim değışikliklerinin (küresel ısınma) en büyük

sebepleridir. Tüm dünyada, kayıtlı inşaatlarda alüminyum, plastik, çelik ve ahşap dahil olmak üzere tüm inşaat malzemelerinin toplamından iki kat daha fazla beton kullanılmaktadır. Çimento üretimi sera gazlarının salgılanmasındaki en büyük katılımcı olan fosil yakıt tüketiminden (*burning of fossil fuels - petrol* gibi) hemen sonra gelir. Çimento fırınları yılda 25 tondan daha fazla nitrojen oksit salgılayarak, bu zararlı gazların esas kaynağı olarak teşhis edilmiştir. Çimento, beton karışımının sadece %12-14'ünü oluşturmaya rağmen, agregaların taşınması ve çıkarılması ve betonarme durumunda, çelik üretiminde daha da fazla enerjiye ihtiyaç vardır. Çelik fazla enerjiye ihtiyaç duyan (enerji-yoğun) malzemelerden biridir. Demir ve çelik üretimi küresel enerji kullanımının % 4.1'ini oluşturur. Ayrıca her iki malzemenin üretiminde ve son kullanımında da çok fazla suya ihtiyaç vardır (water-intensive). Buna ek olarak, inşaat aktiviteleri, bu ister inşaat malzemelerinin üretimi olsun ister inşaat operasyonunun kendisi olsun gürültü kirliliği, toz, ve zehirli atıklar nedeniyle oluşan tehlikeli kirlenme gibi daha başka birçok çevresel sorunlara sebep olur. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:14)

Tablo A.1: Brezilya'da inşaat malzemesi üretiminde tüketilen enerji

Malzeme	KWh/Kg	KWh/m3	Coal (Kg)
Sawn kütük/ahşap	0.7	350	0.8
Çimento	1.4	1 750	260
Beton	0.3	700	25
Tuğlalar	0.8	1 360	140
Çelik	5.9	46 000	1 000
PVC plastik	18.0	24 700	1 800
Alüminyum	52.0	141 500	4 200

İnşaat malzemeleri ve ürünlerinin harcadığı enerji ve buna bağlı olarak sera gazlarının salgılanmasından başka, büyük miktarda çevresel kirlilik ham maddelerin işlenmesi ve ürünlerin üretilmesi yüzünden olur. Zehirli gazlar ve sıvı atıklar deniz, göller ve ırmaklardaki yaşamı çok kötü etkilediği gibi hava kirliliğine de sebep olur. Demir, çelik ve demirsiz malzemelerin üretimi, ayrıca çimento, cam, kireç, ve tuğla gibi diğer inşaat malzemelerinin üretimi, atmosfere yılda %20 dioxin ve furan salgılanmasına sebep olur. Bu orana daha boya, *sealants*, plastikler, ve ahşap koruyucular olarak kullanılan PVC ve diğer *chlorinated* maddelerin üretim ve kullanımı yüzünden olan salgılanmalar henüz kesin veriler/oranlar olmadığı için eklenmemiştir. Yılda %1 lik dioxin salgılanması da yolların altyapı çalışması, özellikle asfalt dökümü yüzünden olur. En büyük oranda dioxin salgılanmasına (%69) ise toplu atıkların yakılma / belediyenin yaktığı çöpler (*municipal waste*) sebep olur. Bu oranın içinde yerine yenisi yapılmak üzere yıkılan büyük yapılardan gelen işlenmiş ahşap, yer döşemeleri ve elektrik kaploların yakımı kayda değer bir yer tutar. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:14)

Atıklar çoğu zaman yasa dışı bir şekilde, baraj, nehir yatakları ve mevcut olan herhangi bir çukura doküldüğünden, yapım ve yıkım atıkları bir diğer önemli konudur. Eğer kontrolsüz bırakılırsa atık alanları sivri sinekler ve hamamböceği, sıçan gibi diğer zararlıların çoğalmasına elverişli bir ortam yaratırlar. Yüksek miktarda malzeme tüketimi, hem atık olarak hem de gereksiz bir biçimde binada kullanılan malzemeler olarak, yani yüksekte oranda malzeme atığı yüzünden olur. (Malzeme israfı planlanan miktara ek olarak tüketilen malzeme miktarı olarak tanımlanabilir.) En yüksek miktardaki israfa Portland çimentosu ve betonu, seramik bloklar ve de üretimi esnasında iklim değişikliklerine (küresel ısınma?) önemli

ölçüde katkı sağlayan tüm diğer malzemelerin sebep olduğu kaydedilmiştir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:14)

Yapı malzemeleri imalat sanayi ayrıca su kanallarının kirlenmesi ve dolgu arazilerinin doldurulmasından sorumludur. Yapı malzemelerinin ham maddeleri genelde kırsal iç bölgelerden çıkarılırlar ve bu işlem buralardaki ekolojik sistemi ve toprağın değerini olumsuz bir biçimde etkiler. Çıkarılan ham maddelerin işlenmesi ve üretilmesi ise genelde şehre yakın bölgelerde yapılır. Bu ise hem hava ve toz kirliliğine hem de çok fazla enerji tüketimine sebep olur.

İnşaat sektörünün çevre üzerinde olan etkisi üzerine olan hiç bir tartışma mineral ilişkili sanayi sektörü ve madencilik eklenmese tam sayılmaz. Kirlilik, toprağın değerini yitirmesi, ve yaygın olarak görülen, doğal yeşil alanların yok edilmesi/zarar görmesi, madencilik alanlarının rehabilitasyonu için gereken program yada düznlleme eksikliğinden kaynaklanır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:14)

Buna ek olarak, gelişmekte olan ülkelerde inanılmaz miktarlarda orman arazilerinin yok edilmesi, yine yapı malzemeleri endüstrisine mal edilebilir. İnşaat ve inşaat ile ilişkili endüstrilerde kullanılan kereste sıklıkla yerli ormanlardan kesilir ve bunları sadece çok azı yenilenir. Bu da erozyona, su kanallarının çamurla dolmasına, yağışların azalmasına ve bunun getirdiği sorunlara sebep olmuştur. Tüm bu dolaylı etkiler ise büyüyen bölgesel eşitsizliklere, yoksullaşmaya ve istihdamda yetersizliğe yol açmaktadır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

Arazi tasarımı ve yapım sürecinin doğal çevre üzerindeki etkileri hala genel problemlerdir. Arazinin uygun bir biçimde araştırılmamasından dolayı, doğal çevre tasarımın ve inşaat uygulamasının temel bir parçası olmaktan çıkar. Sonuç olarak doğal çevre tehlikeye atılmış olur. Schaefer'in de dediği gibi, mimarlar, müteahhitler, yatırımcılar ve mülk sahipleri çoğu zaman arazinin kendisinin sürdürülebilir kalkınma ve yapım için en önemli elemanlardan birtanesi olduğunu gözden kaçırmırlar. Schaefer devam ederek ekliyor, gelişim sanki bir kahramanlık modunda ilerlemeli – doğa fethedilmeli, kişi ekonomik kazanç uğruna torağı (land) kontrolü altına alıp ona hükmetmelidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

Gelişmekte olan dünyanın pek çok kentsel alanlarında, binaların, özellikle konut olarak kullanılacak binaların inşası tüm araziye kaplayacak şekilde yapılır. Bu süreç içinde, doğal yeşil sistem yok edilir ve yoğunluk öyle bir şekilde gerçekleşir ki inşaat bittikten sonra bile toprağın hava alması engellenir. Pek çok durumda mevcut doğal çevre bir daha düzelemeyecek kadar fazla zarar görür. Güney Afrika'da, örneğin, yeni konut inşaatı, özellikle de düşük-fiyatlı devlet projelerinde, doğal yeşil alanların inşaa edilen alanın bir parçası yapılmasındansa, buralardaki tüm ağaçların kesilmesi, bölgeyi çöle çevirmiştir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

İnşaat endüstrisinin ayrıca tarımsal alanlar üzerinde de büyük bir etkisi vardır. Erozyon ve toprağın değerini başka şekillerde kaybetmesi şu anda dünyadan yılda 70-140 000 km² tarımsal alanın yok olmasına sebep olur. Tek başına kentleşme yılda 20-40 000 km² nin kaybına yol açar. Bu sorunun en etkili olduğu bölgeler zaten düşük kaliteli toprağı olan çoğu Afrika ülkesi gibi, gelişmekte olan ülkelerdir. Arazi çok maliyetli bir mülk ve üzerinde yaşam bulan bir çok ekonomik aktivitenin temelidir. Özellikle sıkı çevresel standartları ve düzenlemeleri olamayan bölgelerde arazi gelişimi en yüksek ekonomik kazanç uğruna yapının ve doğal çevrenin kalitesini önemsememeye meyillidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

A.2 Ekonomik Etkiler:

İnşaat Sektörü, ekonomik ve sosyal kalkınmanın temel unsurlarından biri olup, diğer sektörlerin gelişmesi ve arasındaki ilişkilerin düzenli ve seri olabilmesi için bir etkindir. Bu niteliği ile inşaat sektörü için ekonomide lokomotif güç tanımlaması yapılmaktadır. (DPÖ, 2003)

Konut, sanayi tesisleri, hastane gibi her türlü bina inşaatını; yol, köprü, su yapıları, boru hattı gibi altyapı faaliyetlerini; elektrik, sıhhi tesisat, ısıtma, havalandırma, gibi her türlü donanım işini kapsayan geniş bir faaliyet alanına sahip olan inşaat sektörünün neredeyse tüm üretimi yatırım malı sayılmaktadır. (Vizyon, 2003)

İnşaat sektörü, son derece önemli bir ekonomik faaliyet alanıdır. Önemli ölçüde yerli endüstriye dayanması, istihdam potansiyelinin büyüklüğü, başta imalat sanayi olmak üzere diğer sektörlerle yoğun girdi-çıkı ilişkisi içinde olması ve yurtdışında yürütülen faaliyetlerin döviz kazandırıcı özelliği nedeniyle ülke ekonomileri için lokomotif olabilecek niteliktedir. (Vizyon, 2003)

İnşaat sektörü sabit sermaye yatırımlarıyla yakından ilgili olan bir faaliyet alanıdır. Dolayısıyla, kendi içinde büyümesi ülke ekonomisindeki büyüme hızını da etkilemektedir. (Vizyon, 2003)

Her ülkede, gayri menkullerin yarısı yapılaşmış alanlardan oluşur ve inşaat sektörü Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) önemli bir kısmını (örneğin AB’de yüzde 10-12) oluşturur. Bazı ülkelerde inşaat sektörünün GSMH içindeki payı yüzde 25 lere kadar ulaşabilir. AB’de 30 milyon kadar işçisiyle inşaat işleri tek başına en geniş sanayi sektörüdür. (CIB, 1999, s:25)

Yapım endüstrisi, yapısı, davranışı ve performansı ile ekonomik sürdürülebilirliği de artırabilecek bir potansiyele sahiptir. Fakat, gelişmekte olan ülkelerde yapım endüstrisinin genellikle ithal yapı elemanlarına ve malzemelerine bağımlılığı, küreselleşme sonucunda ulusal firmaların uluslararası firmalarla rekabet edememesi ve dolayısıyla finansal karların ülke içinde tutulamaması gibi sorunlar ekonomik sürdürülebilirliğe karşı bir engel olarak ortaya çıkmaktadır. Ekonomik açıdan verimli olan bir yapım endüstrisi, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik ilkesini de desteklemektedir. Çünkü az maliyetli yapım yöntemlerinin kullanımı ve kaynakların optimal kullanımı israfı da azaltmaktadır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002 first draft)

İnşaat sektörünün ayrıca yapısı, idaresi ve perforansı ile ekonomik sürdürülebilirliği artırmak için potansiyeli vardır. Neredeyse dünyadaki tüm ülkelerde, yapılaşmış çevre toplam ulusal yatırımın yarısından fazlasını kapsar, ve inşaat Gayri Safi Milli Hasılanın (GSMH) %10 nu kapsar. Sektör ayrıca küçük, orta ve mikro girişimlerin (SMMEs) yaratılmasında önemli bir rol oynar. İnşaat çalışanlarının %90’ını 10 kişiden daha az sayıda çalışanı bulunan çok küçük (microfirms) firmalarda çalışırlar. Küçük ve kayıtdışı müteahhitlerin ekonomiye katkısı da küçümsenmemelidir. Çoğu çimento ve boya küçük tüketiciye satılır. Küçük şirketler ayrıca yapı malzemesinin büyük bir oranını da üretirler. Sadece Brezilya’da seramik tuğla ve fayans üreten 11,000 küçük şirket var. Bu şirketler, büyük ulusal ve çokuluslu şirketlerin yapamayacağı bir şekilde yerel ekonomik gelişime destek olurlar. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:16)

Ayrıca, sektörün ekonomik sürdürülebilirliği ve çevreye yaptığı etki arasında doğrudan bir ilişki vardır. Ekonomik olarak verimli bir inşaat sektörü, atıkları azaltan

ve kaynakların en uygun şekilde kullanımını destekleyen en az maliyetli yöntemleri temin ederek çevresel sürdürülebilirliği de geliştirir. Ayrıca inşaat ekonomik sürdürülebilirlik, sosyal ve çevresel maliyetlerin hesaplanıp, son ürün fiyatlarına yansıtılmasını gerektirir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

İnşaat sektörünün gelişiminin izlenmesini önemli kılan bir diğer unsur ise sektörün ulusal, hatta çoğu zaman yerel olması ile çeşitliliği ve bölünmüşlüğüdür. İnşaat şirketlerinin mutlak çoğunluğunun küçük veya orta ölçekli, 20 ve daha az işçi çalıştıran girişimciler olması sektörde yeni hedeflere ve değişimlere engel oluşturmaktadır. (CIB, 1999, s:25)

A.3 Sosyal Etkiler:

Edüstrinin ürünleri tüm sosyo-ekonomik ilişkileri güçlendirmek ve geliştirmek için kullanıldığına göre, sosyal sürdürülebilirliği de yapım süreci aracılığıyla geliştirmek mümkündür. Bu durum özellikle yapım aktivitelerinin emek-yoğun doğasından ve yoksulluğun önlenmesi için pek çok fırsatlar yaratmasından kaynaklanmaktadır.. Yapım sürecinin ayrıca, işçi ilişkileri ve iş faaliyetleri anlamında da sosyal etkileri vardır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

İnşaat sektörü 111 milyon çalışanıyla dünyadaki en büyük endüstriyel iş verendir. Bu sayının %74'ü dar gelirli ülkelerdedir. Dar gelirli ülkeler, küresel inşaat ürünlerinin sadece %23'ünü ürettiğine göre, bu ülkelerdeki inşaat sektöründeki istihdam yoğunluğu yüksek gelirli ülkelere göre daha fazla olduğu açıkça görülür.¹⁶ Buna göre, inşaat sektörü ve onun yarattığı iş olanakları fakirlerin yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi ve insan gelişimi açısından önemli bir rol oynayabilir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:15)

Fakat inşaat sektörü aç gözlülüğü, işçilere yapılan haksız muameleler, yolsuzluklar, ve çevreye verdiği zararlar ü ü yapmıştır. Son zamanlarda yapılan uluslararası Gallup anketinde, sektörün, silah ve enerji sektöründen bile daha fazla yozlaşmış olarak algılandığı ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda meydana gelen Türkiye ve Hindistan depremlerinde çok sayıda insanın ölmesinin sebebi bir bakıma inşaat sektörünün yozlaşması sonucu, standartların altında ürün kullanımıdır. “Uluslararası İşçi Örgütü (*International Labour Organisation – ILO*)’nün” yaptığı bir araştırmaya sonucuna göre inşaat işçileri neredeyse dünyanın her yerinde, yaptıkları işten memnun görünmüyorlar ve pek çok ülkede (hem fakir hem zengin ülkelerde) insanların inşaat sektöründe çalışmayı çoğu zaman ihtiyaçtan, nadiren kendi seçimleri olduğu için seçmişlerdir. Bu insanların çok azı çocuklarının da bu sektörde çalışmasını istemektedir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:16)

Aynı araştırma sonuçlarına göre, sektördeki cinsler arası eşitliği geliştirmek amacıyla sürdürülen devlet programlarına rağmen, işçiler arasında olan çok yüksek orandaki cins ayrımcılığı ve cinsel taciz yüzünden hala kadınların bu sektörde eşit oranda katılımı olamamaktadır. Yapılaşmış çevrede bulunan meslekler açısından durum kadınlar için daha iyi olsa da, onlar da hala, diğerine nazaran daha gizli kapaklı bir biçimde, yüksek oranda cinsel ayrımcılık ve tacizle baş etmek durumundadırlar. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:16)

ILO araştırmasına göre, her ne kadar, özellikle işçi sigortasının çok az görüldüğü ve bu sebepten kazaların kayıt altında olamadığı gelişmekte olan ülkelerde, bu konuda bulunabilecek çok az güvenli veriler olsa da, inşaat sektörü ayrıca can güvenliği

açısından da oldukça zayıftır. Yüksek kaza oranının sebebi eğitimsizlik ve kayıt ve kontrol dışı sektörle yapılan yan anlaşmalardır/ sektörle çalışmaktır? (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:16)

Sektörün dalgalı doğası, düşük kar marjı ve kayıtdışı işçilerin yüksek oranda sektöre girdi-çıktı yapması, usta-çırak sisteminin çökmesine ve buna bağlı olarak ulusal yeteneklerin sayısının azalmasına sebep olur. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:16)

(Türkiye’de) genelde vasıfsız olsa da, emek yoğun bir sektör olarak sosyo ekonomik açıdan önemi büyüktür. Bununla beraber, inşaat sektöründe çalışan nüfusun herhangi bir sosyal güvenlik kurumuna kayıtlı olmadığını belirtmek gerekir. (Vizyon, 2003)

Yapım aktiviteleri emek-yoğun aktivitelerdir ve yoksulluğu azaltmak için fırsatlar sunarlar. Bu nedenle yapım süreci vasıtasıyla sosyal sürdürülebilirliği artırmak da mümkün görülmektedir. Fakat, inşaat sektörünün iş yaratma kapasitesi, ekonominin diğer kısımlarıyla olan ilişkisine bağlıdır. Yüksek oranda yapı malzemesinin ve uzmanlığın ithal edildiği bir durumda, ekonominin geri kalan kısımlarıyla ilişki zayıftır. Bu alanlarda, ilk adımı atmak ve politikaları uygulama yönündeki kurumsal kapasite, fonksiyonel bir inşaat sektörünün varlığı başarı için önemli bir ön koşuldur. (CIB ve UNEP-IETC, 2002 first draft)

EK B GÜNDEM 21'İN İNŞAAT SEKTÖRÜ İLE İLGİLİ BÖLÜMLERİ

Faydalanılan Kaynaklar:

CIB, 1999. Agenda 21 on sustainable construction, *CIB Report Publication 237*, ISBN 90-6363-015-8, Rotterdam, The Netherlands. (Sayfa 40, şekil 4)

UNDESA, 1992. Earth Summit – Agenda 21, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development. <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>

www.la21.turkey.net, 2006. Gündem 21 nedir?

Bölüm 4: Tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi

Sürdürülebilir nitelik taşımayan üretim ve tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi ve bu yöndeki değişimi destekleyecek ulusal politikalar ve stratejiler geliştirilmesi üzerinde durulan bu bölümde, iki ana program alanı önerilmektedir:

(a) Sürdürülebilir nitelik taşımayan üretim ve tüketim alışkanlıklarına dikkat çekilmesi: Bu kapsamda, sürdürülebilir tüketim biçimleri için uluslararası bir yaklaşım benimsenmesi, tüketim konusunda veri toplanması ve araştırmalar yapılması, sürdürülebilir ekonomik büyümeye ilişkin yeni kavramlar geliştirilmesi gibi alt-başlıklara yer verilmektedir.

(b) Sürdürülebilir nitelik taşımayan tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesini özendiren ulusal politikalar ve stratejiler geliştirilmesi: Bu kapsamda, enerji ve kaynak kullanımında verimliliğin artırılması, atıkların azaltılması, kişisel tüketimde çevresel duyarlılığın özendirilmesi, kamu alımlarında çevre açısından öncülük edilmesi, çevresel açıdan duyarlı fiyatlandırma ve sürdürülebilir tüketimi destekleyen değerlerin güçlendirilmesi gibi alt-başlıklara yer verilmektedir.

Bölüm 5: Demografik hareketler ve sürdürülebilirlik

Bu bölümde, dünya nüfustaki ve üretimdeki artışın, sürdürülebilir nitelikte olmayan tüketim alışkanlıkları ile birlikte, gezegenimizin “yaşam destek kapasiteleri” üzerinde giderek artan bir baskıya yol açtığına dikkat çekilmekte ve bu bağlamda, aşağıdaki program alanları ele alınmaktadır:

(a) Demografik eğilimler ve etkenler ile sürdürülebilir gelişme arasındaki bağlara ilişkin bilginin geliştirilmesi ve dağıtımı;

(b) Demografik eğilimleri ve etkenleri göz önüne alacak şekilde, çevre ve gelişme konusunda bütünleşik ulusal politikalar oluşturulması;

(c) Demografik eğilimleri ve etkenleri göz önüne alacak şekilde, yerel düzeyde bütünlük çevre ve kalkınma programları uygulanması.

Bölüm 7: Sürdürülebilir insan yerleşimleri gelişmesinin desteklenmesi

Bu bölümde, insan yerleşimlerinin sosyal, ekonomik ve çevresel kalitesinin geliştirilmesi ve tüm insanların (özellikle kentsel ve kırsal alanlarda yaşayan yoksulların) yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi hedeflenmektedir. Bu temel hedefe yönelik olarak, aşağıdaki program alanları üzerinde durulmaktadır:

- (a) Herkes için yeterli barınma olanağının sağlanması;
- (b) İnsan yerleşimleri yönetiminin iyileştirilmesi;
- (c) Sürdürülebilir arazi kullanım planlaması ve yönetiminin özendirilmesi;
- (d) Su, sanitasyon, drenaj ve katı atık yönetimini kapsayacak şekilde, bütünlük çevresel altyapı hizmetleri sağlanmasının desteklenmesi;
- (e) İnsan yerleşimlerinde sürdürülebilir enerji ve ulaşım sistemlerinin desteklenmesi;
- (f) Afet tehdidi altındaki yörelerde insan yerleşimleri planlaması ve yönetiminin desteklenmesi;
- (g) Sürdürülebilir nitelik taşıyan inşaat sanayii faaliyetlerinin desteklenmesi;
- (h) İnsan yerleşimlerinin iyileştirilmesi için insan kaynaklarının ve kapasite geliştirilmesinin desteklenmesi.

Bölüm 8: Karar alma sürecinde çevre ve gelişme-kalkınmanın bütünleştirilmesi

Bu bölümde, her düzeydeki karar alma süreci içerisinde, genelde birbirinden kopuk olarak ele alınmakta olan çevre ve gelişme/kalkınma konularının birlikte ele alınacak şekilde yeniden yapılandırılması hedeflenmektedir.

Karar alma sürecinde çevre ve gelişme/kalkınmanın bütünleştirilmesine yönelik program alanları, aşağıdakileri kapsamaktadır:

- (a) Çevre ve gelişme/kalkınma konularının, politika oluşturma, planlama ve yönetim düzeylerinde bütünleştirilmesi;
- (b) Çevre ve gelişme/kalkınma konularını bütünleştirecek etkin bir yasal ve kurumsal çerçevenin sağlanması;
- (c) Ekonomik araçlar, pazar mekanizması ile diğer teşviklerin etkin olarak kullanılması;
- (d) Bütünlük çevresel ve ekonomik boyutu içeren mali sistemlerin oluşturulması.

Bölüm 9: Atmosferin korunması

Bu bölümde, atmosferin korunmasının geniş kapsamlı ve çok boyutlu bir yaklaşım gerektirdiğine dikkat çekilmekte ve bu konudaki çeşitli uluslararası anlaşmalara ve diğer metinlere gönderme yapılmaktadır. Ana program alanları olarak aşağıdakiler belirlenmiştir:

- (a) Belirsizliklerin üstesinden gelinmesi amacıyla, karar alma sürecinin bilimsel temellerinin geliştirilmesi;
- (b) Enerjinin verimli olarak üretimi ve tüketimi, ulaşım, endüstriyel gelişme, kara ve deniz kaynaklarının geliştirilmesi ve arazi kullanımı konularını kapsayacak şekilde, sürdürülebilir gelişmenin desteklenmesi;
- (c) Ozon tabakasındaki incelmenin önlenmesi;
- (d) Sınır-ötesi atmosfer kirliliği.

Bölüm 10: Toprak kaynaklarının planlanması ve yönetimine bütünlük yaklaşım

Arazinin, sürdürülebilirlik açısından en büyük ölçüde yarar sağlayan kullanımlara tahsis edilmesinin kolaylaştırılması ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir ve bütünlük yönetimine geçişin desteklenmesi olarak ifade edilen genel amaç doğrultusunda, aşağıdaki hedefler ortaya konmaktadır:

- (a) Toprak kaynaklarının mümkün olan en iyi şekilde kullanımının ve sürdürülebilir yönetiminin desteklenmesine yönelik politikaların gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi;
- (b) Arazi ve toprak kaynakları ile ilgili planlama, yönetim ve değerlendirme sistemlerinin güçlendirilmesi;
- (c) Arazi ve toprak kaynakları ile ilgili kurumların ve eşgüdüm mekanizmalarının güçlendirilmesi;
- (d) Tüm ilgililerin, özellikle yerel toplulukların ve belde halkının, arazi kullanımı ve yönetimine ilişkin karar alma sürecinde etkin olarak yer almalarını ve katılımlarını kolaylaştıracak mekanizmaların oluşturulması.

Bölüm 18: Tatlısu kaynaklarının temini ve kalitesinin korunması: Su kaynaklarının geliştirilmesi, yönetimi ve kullanımında bütünlük yaklaşımların uygulanması

Toprağa dayalı ekosistemler için yaşamsal bir önem taşıyan tatlısu kaynaklarının ele alındığı bu bölümde, tüm canlıların gereksinim duyduğu tatlı suyun yeterli miktarda ve kalitede sağlanması ve insan faaliyetlerinin, doğanın taşıma kapasitesi ile uyumlu olması hedeflenmektedir. Bu bağlamda, aşağıdaki program alanları üzerinde durulmaktadır

- (a) Su kaynaklarının bütünlük yönetimi ve geliştirilmesi;
- (b) Su kaynaklarının değerlendirilmesi;
- (c) Su kaynaklarının, su kalitesinin ve tatlısu ekosistemlerinin korunması;
- (d) İçme suyu temini ve sanitasyon;
- (e) Su ve sürdürülebilir kentsel gelişme;
- (f) Sürdürülebilir gıda üretimi ve kırsal gelişme için su;
- (g) İklimsel değişikliklerin su kaynakları üzerindeki etkileri.

Bölüm 19: Zehirli ve tehlikeli ürünlerin yasadışı uluslararası dolaşımı dahil olmak üzere, zehirli kimyasal maddelerin çevresel açıdan sağlıklı bir biçimde yönetimi

Bu bölümde, dünya ölçeğinde yaşanmakta olan yoğun kimyasal kirliliğin çok boyutlu zararlarına ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan sorunlara dikkat çekilmektedir. Bu kapsamda, aşağıdaki program alanlarına öncelik verilmektedir:

- (a) Uluslararası ölçekte kimyasal risk değerlendirmesinin yaygınlaştırılması ve hızlandırılması;
- (b) Kimyasal maddelerin sınıflandırılmasında ve etiketlenmesinde uyum sağlanması;
- (c) Zehirli kimyasal maddeler ve kimyasal riskler konusunda bilgi alışverişinde bulunulması;
- (d) Risk azaltma programları oluşturulması;
- (e) Kimyasal maddelerin yönetimi konusunda ulusal kapasitenin güçlendirilmesi;
- (f) Zehirli ve tehlikeli ürünlerin yasadışı uluslararası dolaşımının engellenmesi.

Bölüm 20: Tehlikeli atıkların yasadışı uluslararası dolaşımı dahil olmak üzere, tehlikeli atıkların çevreye duyarlı bir biçimde yönetimi

Genel sağlık, çevrenin korunması, doğal kaynakların yönetimi ve sürdürülebilir gelişme açılarından tehlikeli atıkların üretimi, depolanması, artıtımı, yeniden kullanımı, taşınması, geri kazanımı ve bertaraf edilmesinin önemine dikkat çekilen bu bölümde ele alınan program alanları şunlardır:

- (a) Tehlikeli atık miktarının en aza indirgenmesinin özendirilmesi;
- (b) Tehlikeli atık yönetimine ilişkin kurumsal kapasitelerin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi;
- (c) Tehlikeli atıkların sınır-ötesi hareketlerinin yönetimi konusundaki uluslararası işbirliğinin desteklenmesi ve güçlendirilmesi;
- (d) Tehlikeli atıkların yasadışı uluslararası dolaşımının engellenmesi.

Bölüm 21: Katı atıkların ve atıksuların çevreye duyarlı bir biçimde yönetimi

Bu bölümde, atıkların çevreye duyarlı bir biçimde yönetiminin, tüm ülkelerde sürdürülebilir gelişme açısından taşıdığı önem üzerinde durulmakta ve bu konunun, *Gündem 21*'in diğer bölümlerinde ele alınan içme suyu kaynakları, sürdürülebilir insan yerleşimleri, insan sağlığı, tüketim alışkanlıkları gibi konularla ilişkisini gösteren bağlantılar kurulmaktadır.

Bu bölümde yer verilen öncelikli program alanları, aşağıdakileri kapsamaktadır:

- (a) Atık miktarının en aza indirgenmesi;
- (b) Atıkların çevresel açıdan sağlıklı bir biçimde yeniden kullanımı ve geri kazanımı;
- (c) Atıkların çevreye duyarlı bir biçimde depolanmasının ve arıtılmasının desteklenmesi;
- (d) Atık hizmetlerinin kapsamının genişletilmesi.

Bölüm 30: İş çevrelerinin ve sanayinin rolünün güçlendirilmesi

Bu bölümde iş çevreleri ve sanayinin, ülkelerin kalkınması ve sürdürülebilir gelişme konularındaki önemli rolüne dikkat çekilmekte ve iş çevrelerinin ve sanayinin rolünün güçlendirilmesine yönelik olarak, iki ana program alanı üzerinde durulmaktadır:

- (a) Daha temiz üretimin desteklenmesi, yani kaynakların verimli kullanılmasına, atıkların en aza indirgenmesine ve geri kazanımına, insan sağlığına ve çevreye duyarlı olunmasına dayalı bir üretim anlayışının yerleştirilmesi;
- (b) “Sorumlu girişimcilik” anlayışının geliştirilmesi, yani doğal kaynakların girişimciler tarafından kullanılmasında “emanetçi” yaklaşımın geliştirilmesi ve sürdürülebilir gelişme politikalarını benimseyen girişimci sayısının artırılması.

Bölüm 36: Öğretimin, kamu duyarlılığının ve eğitimin özendirilmesi

Genel kapsamlı önerilere yer verilen bu bölümde, aşağıdaki program alanları ele alınmaktadır:

- (a) Öğretime, sürdürülebilir gelişme doğrultusunda yeniden yön verilmesi: Bu kapsamda, öğretimin, sürdürülebilir gelişme, çevre ve gelişme-kalkınma konularındaki insangücü kapasitesinin geliştirilmesi açısından yaşamsal önemi ve işlevi üzerinde durulmaktadır.
- (b) Kamu duyarlılığının artırılması: Bu kapsamda, sürdürülebilir gelişme ile uyumlu davranış, değer yargıları ve eylemleri güçlendirecek küresel eğitimin önemli bir boyutu olarak, genel kamu duyarlılığının artırılması hedeflenmektedir.
- (c) Eğitimin özendirilmesi: Bu kapsamda, eğitimin, gerekli bilgi ve beceri eksikliğinin doldurulmasındaki işlevi ve çevre ve gelişme konulardaki bilinçlenme düzeyinin artırılmasındaki önemi üzerinde durulmaktadır.

Bölüm 40: Karar alma sürecinde bilgi

Gündem 21'in bu son bölümünde, her düzeydeki bilgi gereksinimine dikkat çekilmekte ve kararların sağlıklı bilgiye dayandırılmasını hedefleyen iki ana program alanı ele alınmaktadır:

- (a) Veri boşluğunun doldurulması: Bu kapsamda, sürdürülebilir gelişme göstergeleri geliştirilmesi, bu göstergelerin küresel düzeyde kullanımının desteklenmesi, veri toplama ve değerlendirme sürecinin etkinleştirilmesi, kapsamlı bir bilgi çerçevesi oluşturulması ve geleneksel bilgi kapasitesinin güçlendirilmesi konuları üzerinde durulmaktadır.
- (b) Bilgi üretiminin iyileştirilmesi: Bu kapsamda, karar verme sürecinde kullanılabilecek bilginin üretimi, bilginin kullanımına yönelik standartların ve yöntemlerin geliştirilmesi, bilgi konusundaki belgelerin geliştirilmesi, elektronik ağ kapasitelerinin güçlendirilmesi ve ticari bilgi kaynaklarından yararlanılması konuları üzerinde durulmaktadır.

EK C SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPIM İÇİN ANA PROBLEM ALANLARI VE ÇÖZÜM YAKLAŞIMLARI

EK C.1

Faydalanılan Kaynaklar:

CIB, 1999. Agenda 21 on sustainable construction, *CIB Report Publication 237*, ISBN 90-6363-015-8, Rotterdam, The Netherlands. (Sayfa 51-87)

Esasen, aşağıda takdim edilen ve sürdürülebilir yapı sektöründeki ana meseleler olarak üzerinde uğraş verilecek konular; bölge, ülke veya hatta yerel bölgelere göre değişen önem arz etmektedirler. Konunun veya sorunun hassasiyet derecesi, çözümün geçerliliği ve buna yönelik leyhte uygulamalar, bu bölümde ele alınacaktır. (CIB, 1999, s: 54)

C.1.1 Yönetim ve Organizasyon

Yönetim ve organizasyon sürdürülebilir yapımın önemli yanlarından biridir. Bu konu sadece teknik meselelerle değil, aynı zamanda sosyal, yasal, ekonomik ve politik meselelerle de ilişkilidir. İnşaat sektörü, yapısal çevrenin her bileşeninin geliştirme aşamasından söküme (deconstruction) kadar veya operasyonlar vasıtasıyla yıkım aşamasına kadar olan faaliyetler sürecinde çok sayıda aktörü ve bunlar arasında var olan ilişkileri içermektedir. Bu inşaat sektörünün önemli bir özelliğidir ve bundan dolayı bu sektörde yönetim ve organizasyon çok karmaşık ve zor bir konudur. Bu konuda ilerleme kaydetmeğe yönelik var olan engeller çok fazladır ve mücadele için ele alınan konular bir çok farklı yönlerle ilgilidir. Bunlar; tasarım süreci, inşaatın çevresel kalitesi, yapım sürecinin yeniden düzenlenmesi (re-engineering), yeni bina kavramlarının geliştirilmesi, insan kaynakları, karar verme süreçleri, malsahibi ve müşterilerin talepleri, eğitim, kamu duyarlılığı (toplumsal bilinç) (public awareness), standartlar ve tüzük/yönetmelikler veya araştırmalar olarak sıralanabilir. (CIB, 1999, s:19, 56-59)

Eğer bizler konuyu sürdürülebilir şekilde ele alacaksak, o zaman da konu üzerinde netlik kazandırılması gerekli bir çok yön vardır. Bunlar aşağıdaki gibi özetlenebilir: (CIB, 1999, s: 54,55)

- Sürdürülebilirlik kavramının net tanımı ve bundan ne anladığımızın net olarak ortaya çıkarılması hedeflenmeli ve bu yönde araştırma yapılmalıdır.
- Sürdürülebilirliğe katkıda bulunacak farklı karmaşık faktörler arasındaki ilişkilerin, anlaşılmasına yol açan bir felsefe, kamu oyunda paylaşılmalı ve genel kabul sağlanmalıdır. Bu konu yalnızca inşaat sektörü ve onun müşterilerine yönelik olarak ele alınmamalıdır.

- Sorunu yapılandırmak için, güçlü bir sınıflandırma sistemi, bilginin anlaşılmasını ve artırılmasını teşvik etmek ve iletişime yardım etmek için karmaşık ilişkilerin modellenebileceği bir şekilde kurulmalıdır.
- İlerlemenin ölçülmesine izin veren ve yukarıdaki hususları da içeren bir dizi ölçüt de ayrıca oluşturulmalıdır. Aksi halde, bizler ne kadar ilerleme olduğunu nasıl bilebileceğiz?
- Meslek döngüsünün ve kalkınmanın ayrılmaz bir parçası olarak, sürdürülebilirlik üzerinde planlama, tasarım, inşaat, izleme ve geribesleme için olanak sunan bir yönetim çerçevesi geliştirilmelidir. Bu çerçeve olmaksızın sürdürülebilirlikle ilgili gündem kısır /verimsiz ve etkisiz bir durumdan öteye gidemez.
- Karar vermek için, yukarıdaki çerçeve dahilinde bir protokol oluşturulmalıdır ki bu sürdürülebilirlik konusunda olumlu yanıtlar ortaya çıkarabilmek için karar süreçlerine dahil olanlara meydan okuyabilsin. Uygun görülen durumlarda, sözü edilen protokol, düzenleyici kurumları ve adliyeyi, ortak kamu görüşünün uygulanması için zorlayarak sürece dahil edilmelidir.

Bu alandaki ilerlemeye esas engeller, özellikle aşağıdakilerle ilişkilidir: (CIB, 1999, s: 55)

- Mevcut düzenin (statükonun) devam etmesini savunan profesyonel ve kurumsal atalet(tembellik).
- Yapı ile uğraşan profesyoneller arasında problemi anlama yoksunluğu.
- Paydaşlar tarafından katılım için yetersiz veya kusurlu araçlar.
- Piyasa oyalaması (market delay)
- Yetersiz veri
- Var olan veri grupları arasındaki iletişim eksikliği
- Müşteri katılımında (client “buy in”) eksiklik
- Politik güvensizlik (hükümetlerin görev sürelerinin ufku sınırlaması)

Genel düzeyde düşünülen bu uğurdaki örnek faaliyetler aşağıda verilmiştir: (CIB, 1999, s: 56)

- İletişime ve konuyu kavramaya yardımcı olmak için bir sınıflama sistemi ve bir felsefe etrafında belli bir fikir birliği geliştirmek.
- Rekabetçi talepler arasında, zaman içerisinde ve bütüncül bir yaklaşımla, uyum sağlamak.
- Probleme sahip çıkılmasını sağlamak için bugünkü ve gelecekteki bütün paydaşlardan daha fazla katılımı harekete geçirmek.
- Gerekli değişimle direnç ve dayanıklılık sağlayan sistem ve protokoller geliştirmek.
- Karşılaştırmalar yapmak ve elde edilen ilerlemeyi ölçmek için güçlü ve sağlam değerlendirme yöntemleri geliştirmek.(daha geniş kapsamlı göstergeler, entegrasyon yöntemleri...).

- Yerel protokollerin gelişmesine imkan sağlamak için yerel koşullarla uygun olan küresel bir çerçeve geliştirmek.
- Yapım ve gelişim süreçlerindeki tüm katılımcılara gerekli eğitimin verilmesini sağlamak.

Tasarım Süreci

Tasarım sürecinin önem ve karmaşıklığının artması dolayısıyla, tasarımcılar, mühendisler ve imalatçılar arasındaki işbirliği sonucunda gelişmiş (çevresel) tasarım enstrümanlarının elde edilmesine yönelik olarak mühendislik ortaklıklarının da bulunacağı entegre bir yaklaşıma acilen ihtiyaç vardır. Sürekli geribeslenme devreleri sağlayarak bir projenin ömrü süresince enformasyonda kesintisiz bir akış sağlamak için, bütünleştirilmiş tasarım modellerinde enformasyon teknolojileri kullanılmalıdır. Bu, tüm proje katılımcılarının birlikte çalışarak birbirleri arasında tasarım konusunda bilgi akımının sağlanmasına ve tasarım enstrümanlarının verimli bir şekilde kullanılmasına imkan vermiş olacak ve böylece tasarım ve inşaat uygulamaları da optimum verimliliğe ulaşmış olacaktır. (CIB, 1999, s: 56)

Çevresel ürün enformasyon sistemleri ve binaların çevresel değerlendirmesi, müşterilere ve kuşkusuz tasarımcılara, çevre dostu binaların tasarlanmasında, yardımcı olacaktır. Mimarların çevresel bilinç ve farkındalıkları, bitiş sonrası tasarım değerlendirmeleri ve bazı ülkelerin belirttiği gibi, geribeslenme yöntemleriyle (feedback) teşvik edilebilir. (CIB, 1999, s: 56)

Yapının Çevresel Kalitesi

İnşaat sektöründe çevresel standartların geliştirilmesi, diğer birçok sektörden daha zordur, çünkü hemen hemen tüm ülkelerde konuyla ilgili organizasyonların büyüklüğü ve şahısların yetenek düzeyleri değişkendir. Bu durum, problemlere el atacak entegre bir stratejinin geliştirilmesindeki zorlukları artırmaktadır. Dolayısıyla, gerekli olan ilk adım, geliştirmeye yönelik öncelikli olan hedefleri belirlemektir. Mantıken, öncelik, inşaat sektörünün en fazla çevresel yansıması olan kısmına verilmelidir, ve bu da muhtemelen o sektörde gelişmenin başarılması için gerekli çaba ve zamanla bağlantılı olmaktadır. Örneğin, şehir alanının dışında inşa edilen yeni bir yapının rasyonel olmayan gelişiminde oradaki tarımsal alanların yok edilmesi ve ekolojik özelliklerin bozulması söz konusu olabilmektedir. Eğer böyle bir gelişme belli başlı büyük şirketler tarafından sürdürülürse, sonuçta çözüm, bir yasal mevzuat ve teşvik sisteminin yürürlüğe konulması sayesinde, teknik olarak (eğer politik değilse) kolay olacaktır. Öte yandan, uygun olmayan yapı teknikleri, inşaat işçilerinin büyük bir kesimi tarafından yaygın bir şekilde kullanıldığı takdirde, çözüm için gerekli olan sektördeki kültürün değiştirilmesi, duruma göre daha fazla zaman alacak ve büyük çaba gerekecektir. (CIB, 1999, s: 56)

Yapım Sürecindeki Mühendisliğin Tekrar Gözden Geçirilmesi (yapım sürecinin yeniden düzenlenmesi)

Binalardaki mühendislik uygulamalarının tekrar gözden geçirilmesi hususunda çok sayıda yarış halinde uğraşlar vardır. Önemli fırsatlar aşağıdaki gibi tesbit edilmiştir: (CIB, 1999, s: 57)

- Tasarımcılar, müteahhitler ve imalatçılar arasında artan ortaklık ve işbirliği; yeni tedarik yöntemleri.
- Toplam kalite yönetimi ve geliştirilmiş proje koordinasyon hizmetleri sayesinde yapı sürecinde daha iyi yönetim.

- Belirli piyasa bölümlerinde (yenileme) veya yapı sistemlerinde (ör: robotik yapı) uzmanlaşma.
- Yeniden kazanımda (dönüşümde) (özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinde) ve komisyonluk hizmetlerinde fırsatlar.

Yeni Bina Kavramları

Yeni teknolojilerin gelişip daha da derinleşmesi aynı zamanda yeni bina kavramlarının ortaya çıkmasına da yol açmaktadır. Ürün geliştirilmesinde mimarlarla yapı malzemeleri imalatçıları arasında daha yakın bir işbirliği beklenmektedir. Sonuç olarak alt sistemler çatılar ve bina cepheleri için yapı bileşenlerinde tamamıyla bütünleşmiş olacaktır (fonksiyon bakımından bütünleştirilmiş sistemler). (CIB, 1999, s: 57)

İnsan Kaynakları

Şantiyelerde, uzmanlaşmış mesleklerin, özerk çoklu-yeteneklere sahip ekipler lehine, yavaş yavaş ortadan kalkmaları gerekir. Buradaki önemli nokta, bileşenleri monte etme ve bu bileşenleri demonte edebilme (sökme) tekniğine ve hem yeni hem de geleneksel malzemeleri kullanabilme yeteneğine dayanmalıdır. (CIB, 1999, s: 57)

Yapım süreci, tüm süreci kapsayan bütünleştirilmiş bilgiler ve yüksek seviyede yönetim teknikleri talep eden daha karmaşık bir süreç olacaktır (yaşam dönemi yaklaşımı). Enformasyon teknolojisi, yapım sürecinin her yönü üzerinde etkili olacak ve bu da bilgi aktarım konusunun üstesinden gelmek için gerekli yeteneklerin bulunmasını gerektirecektir. (CIB, 1999, s: 57)

Yeni ortaklık ve işbirliği şekilleri benimsenmelidir. Profesyonel engeller, daha az önem kazanacak ve odaklanma daha fazla risk yönetimi üzerinde olacaktır. (CIB, 1999, s: 57)

Toplam kalite yönetimi ve geribeslenme işleyişlerinin daha iyi bir şekilde kullanılması, süreçte görev alan tüm elemanların performansının yükseltilmesi için kullanılmalıdır. (CIB, 1999, s: 57)

Karar Alma Süreçleri

Sürdürülebilirliğin karar alma sürecinde yer almasının gerektirdikleri: (CIB, 1999, s: 58)

- Kamu katılımı
- Bilgi teknolojilerini tamamen kullanan yeni karar destek sistemleri
- Konuları tartışıp görüşme ve kolaylaştırma yetenekleri

Bina sahipleri ve müşteriler esas itibarıyla yarış halindeki bir uğraşla karşılaşmak talebinde bulunurlar, çünkü bu, tüm işlemlerde tüm aktörler tarafından gerçekleştirilecek bir ilerlemeye yol açacaktır. Bugün eksik olan, sürdürülebilirlik gereksinimlerini ortaya koyabilmek için ve onların gerçekleştirilmelerini yönetmek için bir grup araçtır.

Eğitim

Profesyonel engellerin üstesinden gelmek ve karar almanın sebep-sonuç ilişkisinde gerekli bilgiyi geliştirmek için tasarımcıların ve inşaat mühendislerinin disiplinlerarası eğitimine ihtiyaç vardır. Bu, özellikle çevre konularında onların uzmanlaşmaları ile ilgilidir. (CIB, 1999, s: 58)

Çevre meseleleri ile ilgili olarak eğitilmesi gereken diğer önemli aktörler; bina sahipleri, inşaat operatörleri ve (işlerin akış ve kolaylaştırılmasını sağlamakla görevli) hizmet yöneticileridir. (CIB, 1999, s: 58)

(İşlerin kolay akışını sağlayan)(facility) hizmet yöneticilerinin ve bina sahiplerinin çevre ile ilgili konularda geliştirilmiş bir eğitime tabi tutulmaları hususunda mutabakat bulunduğu hususu konuya dahil edilirken aşağıdaki tavsiyeler de verilmektedir: (CIB, 1999, s: 58)

- Farkındalığı ve bilinçlenmeyi artırmak için geribeslenme mekanizmasının kullanılması.
- Hizmetlerin bakım ve yönetim sistemlerinin, kullanma kılavuzlarının ve rehberlerin kullanılması.
- Mevcut binalar için performans standartlarının benimsenmesi.

Kamu Bilinçlenmesi ve Farkındalığı

Sürdürülebilirlik kavramının kamu tarafından tam olarak geniş şekilde kabul görmesi, tanıtım projelerinin gösterimi ve bilgi akımı kampanyalarının sürdürülmesi ile başarılabilir. Vergi sistemine çevresel maliyetlerin de dahil edilmesi belki de farkındalık veya bilinç oluşmasına daha büyük katkı sağlayabilir. (CIB, 1999, s: 58)

Standartlar ve Düzenlemeler

Sürdürülebilirlik, yapım sürecinde gerekli kararların alınmasını etkileyen bir çok konu arasında yeni bir husustur. Bu, paydaşların çevresel konularda daha fazla uzmanlaşmalarını gerektirmektedir. Ekolojik markalama (etiket), onaylama (sertifika) ve çevresel standartlar, bir çok kimse tarafından çare olarak belirtilmektedir. (CIB, 1999, s: 58)

Çevresel performansa bir ölçüm ve onaylanma durumu getirmek, aşağıda belirtildiği gibi daha fazla enstrüman gerektirmektedir: (CIB, 1999, s: 58)

- Yapı kodlarında performansa dayalı standartlar
- Yaşam Dönemi Analizine dayalı ‘yeşil’ onaylama ve ekolojik markalama sistemleri.

Bazı ülkelerde standartlar, yerel geleneklere ve yerli yapı teknolojilerine uyum sağlaması için uyumlaştırılmaları (adapte edilmeleri) gerekmektedir. (CIB, 1999, s: 58)

Araştırma

Araştırma ve geliştirme faaliyetleri, yeniliğin ana enstrümanlarıdır. Uzmanlar, binalar ve onların bileşenleri için çevresel kalite üretilmesi için teknik yarış gerektiren bir çok uğraşla karşı karşıyadırlar. (CIB, 1999, s: 58)

C.1.2 Ürün ve Bina

Ürün ve bina ile ilgili konular, iklim, kültür, bina gelenekleri ve endüstriyel gelişmişlik seviyesi gibi etkenleri hesaba katarak sürdürülebilirlik performansını geliştirmek için, binaların ve ürünlerin özelliklerinin nasıl optimize edilebileceğiyle ilgilidir. (CIB, 1999, s:19)

Değişik bölgelerde üretilen binaların özelliklerini genelleştirmek kolay bir mesele değildir. Bununla beraber bir prensip olarak, sürdürülebilirliğin geliştirilebilmesi için bir strateji geliştirilmesinde; iklim, kültür, inşaat gelenekleri ve endüstriyel kalkınmanın safhaları ile ilgili geçmişte yer alan faktörlerin dikkate alınması gerekirken, tüm bunlar da doğal olarak, geliştirilen çözüm tiplerinde muhtelif kısıtlamalar getirecektir. Bazı durumlarda ise, birçok Asya ülkesinde olduğu gibi, geleneksel inşaat şekil ve standartları yanısıra aşırı gelişmiş teknolojili yaklaşımların birlikte yer aldığı iş sahasında konuyu etkileyen birçok faktör vardır. Genel tanım itibarıyla, geleneklere ters düşen çözümleri içeren herhangi bir yaklaşım başarısız olacak, veya oldukça geniş bir zaman süreci içerisinde uyumu için büyük çaba gerektirecektir. Dolayısıyla etkin yaklaşım, mevcut endüstriyel standartların incelenmesinden oluşmakta ve kalkınma stratejisi geliştirilmesinde bölgesel standartlardan büyük ölçüde sapma göstermeyen amaç ve hedeflerin başarı ile yürütülmesi gerekmektedir. (CIB, 1999, s: 59)

Binaların performansının değerlendirilmesi için böyle bir çerçeve, GBC¹⁶ çerçevesi olup aşağıdaki faktörleri içermektedir: (CIB, 1999, s: 60)

- Kaynak girdileri
- Enerji
- Malzemeler
- Su
- Arazi
- Sermaye ve işletme yatırımları
- Fonksiyonellik veya hizmet düzeyi
- Niyet edilen amaçlara uygunluk
- Elastikiyet, uyumsallaştırılma kabiliyeti ve dayanıklılık
- Performansın devam ettirilmesi
- İç mekan çevre kalitesi
- Hava kalitesi ve havalandırma
- Isısal (termik) konfor (rahatlık)
- Aydınlatma ve gün ışığı
- Ses ve akustik
- Sistemlerin kontrol edilebilirliği
- Çevresel yükler
- Arsa veya civar alanlardaki yükler
- Toplum ve bölge ile ilgili yükler
- Bölgesel hava kirliliği
- Ozon tüketilmesi
- Sera gazları

- Yönetim
- Yapım sürecinin planlanması
- Yapı operasyonlarının planlanması
- Yapı operasyonlarının yönetimi
- Bina bakımı

İç Mekan Çevre Kalitesi:

Bir çok insan, iç mekan hava kalitesinin (IAQ) ve iklimin bina projelendirilmesinde enerji tasarruf eden teknolojilerin önemli ölçüde devreye girmesiyle bağlantılı olarak korunmasının önemini vurgulamaktadır. (CIB, 1999, s: 60)

Ancak, iç mekanlardaki sağlık konuları, sadece enerji koruma tedbirleri ile ilgili olmamakta fakat ayrıca yeni inşaat malzemeleri ve tekniklerle de etkilenmektedirler. Ayrıca, iç mekan çevrelerindeki ısı ve akustik durum da önemli olabilir. (CIB, 1999, s: 60)

Dünyada bir çok insan, verimliliğin iyi bir iç mekan çevresine bağlı olduğunun farkına varmıştır. İç Mekan Hava Kalitesi (IAQ) ifadesinin İç Mekan Çevresel Kalite (IEQ) ifadesi ile değiştirilmesine doğru gidilmesi bu nedenledir. (CIB, 1999, s: 61)

Hizmet endüstrisindeki çoğu binalarda ücret ve ücretle ilgili maliyetler toplam işyeri maliyetinin %85-%90 arası bir rakamı temsil etmekte, ve değerde meydana gelen artış toplam ekonomiyi etkisi altına almaktadır. Bizim, gerek yeni bina planlamasında ve gerekse eski yapıların yenilenmesinde en önemli yarış veya uğraşımız hem üretkenlik hem de rahatlık bakımından ideal olan bir çevre yaratmak olmalıdır. (CIB, 1999, s: 61)

Dolayısıyla, binalar için sürdürülebilir kalkınma, kaliteli içsel mekan çevresi öncelikli olacak şekilde tanımlanmalıdır. Dahası, sürdürülebilir kalkınma, içsel mekan kalitesine ve yerel kabul gören standartlara ulaşılması halinde, geçerli olduğu şekilde dikkate alınmamalıdır.

Değişik içsel mekan kaynaklarının kirlenmesi ve bozulması dolayısıyla, normal olarak iç mekan havası çevre atmosferinden daha fazla kirlenmektedir. Bu kirlenen şeylerin kaynakları, en geniş anlamıyla, iç mekanı olan tüm malzemeler, inşaat malzemeleri, mobilya teferruatı, mobilya eşyaları, tüketici ürünleri v.s., olmaktadır. Sakinler olarak bizlerin de kalır yerimiz yoktur; tüm faaliyetlerimizle, bu lekelenme ve bozulmaya önemli katkılarımız olmaktadır. Temizleme, yemek pişirme, boyama, yapıştırma, deodorant ve parfüm ve ayrıca diğer vücut bakım malzemeleri veya ürünleri kullanmanın tümü, olumsuz katkıda bulunur. En son olarak da, biyolojik metabolizmanın kendisi katkıda bulunmaktadır ve kuşkusuz bu durum ortadan kaldırılmalıdır. (CIB, 1999, s: 61)

Hava kirliliği ile ilgili sorunlar bir çok ülkede, havalandırma ile bağlantılı olan veya havalandırma olmaması nedeniyle, mevcut olduğu ortaya çıkmıştır. Sağlık sorunlarının büyük bir bölümü, örneğin asbest denilen malzemeden, kurşun boyadan veya tahta tozlardan kaynaklanmakta, ve bu durumun farkına varılıp gerekli yöntemler uygulanmaktadır. Belirtilen sağlık sorunlarına karşı kamu farkındalık ve duyarlılığı hızla büyümekte ve dolayısıyla gerekenin yapılması hususunda uzlaşma sağlanması gerekmektedir. (CIB, 1999, s: 61)

Katı hava emisyon standartları nedeniyle dış mekan çevresi geliştirilirken, (IEQ) iç mekan çevre kalitesi bir çok ülkede hızlı bir şekilde düşüş göstermiştir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde tüm binaların yüzde elli kadarının ciddi iç mekan çevresel sorunlarının olduğu tahmin edilmektedir; ABD Çevre Koruma Ajansı daha da ileri çalışma yaparak iç mekan çevresinin dış mekan çevresine göre on kat daha fazla kirlenme ve bozulma gösterdiğini tahmin etmiştir. Çevresel problem dış mekan çevresinden iç mekan çevresine doğru kayma göstermiştir. (CIB, 1999, s: 62)

İç mekan iklimi sağlık ve rahatlık bakımından son yıllarda çok önemli hale gelmiştir. İnsanların zamanlarının %90 'ını iç mekanda geçirmeleri nedeniyle, iç mekan havasının kalitesi dış mekandaki havadan daha da önemli hale gelmiştir. İyi iç mekan iklimi hastalıkları ve hasta bina semptomlarının belirtilerini azaltır. Ayrıca, rahatlığı ve iş randımanı etkiler. Örneğin, Finlandiya'daki mevcut binalardaki iç mekan ikliminin neden olduğu maliyetin, aynı binaların toplam enerji tüketimine eşit olduğu tesbit edilmiştir. (CIB, 1999, s: 62)

İyi iç mekan iklimi, bir binanın kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılan en önemli faktörlerden biridir. Araştırma ve uygulamalar, maalesef göstermiştir ki, iyi iç mekan iklimi her zaman başarı ile elde edilememektedir. İç mekan iklimi; ısıtma, havalandırma ve iklimleme, inşaat yöntemleri ve işlemler, idame ve binaların kullanımı gibi muhtelif faktörlerden otomatik olarak etkilenmektedir. (CIB, 1999, s: 62)

Düşük düzeyli IEQ değerleri nedeniyle oluşan sağlık etkileri çok derin sosyal önemdedirler. Yetersiz IEQ'ya dayandırılabilen olumsuz sağlık etkilerinin getirdiği maliyet, azalan verimlilik ve diğer hususlar ekonomi üzerinde çok büyük etki yapmakta, ve gerçekte bu, enerji maliyeti büyüklüğünü kat kat aşmaktadır. (CIB, 1999, s: 62)

Ana amaç; iç mekan kalitesini, ısısal, akustik ve aydınlatılan çevreyi de içine alan en iyi iç çevre kalitesini elde etmek olmalıdır. Gerek mekanik çevre tasarımı gerekse estetik faktörler, çevresel planlama için çok önemli bileşenlerdir. Bunun devamında doğal olarak iş stresi ve değişik türdeki fizyolojik faktörler de önem taşımaktadır. (CIB, 1999, s: 62)

Aşağıdaki alanlar, insanlar için, özellikle çocuklar ve bayan büro elemanları için, gerekli hava kalitesi üzerinde potansiyel etkisi olan alanlar olarak sınıflandırılmıştır: (CIB, 1999, s: 63)

- inşaat/yeniden inşaat esnasında meydana gelen toz ve parça halinde malzemeler
- yetersiz havalandırma ve rutubetli binalar
- hava ile ilgili makinaların kalite ve tasarımları
- bakım onarım işlemleri
- iç mekan yapı malzemelerinin seçimi ve mefruşat (mobilya döşeme)
- büro aletlerinin emisyonu, ör: fotokopi makinası ve lezer yazıcılar.

Sağlık riskleri değerlendirmesi, binalarda bulunabilen kirleticiler maddelerin ve kaynaklarının türediği ailenin keşfedilip ortaya çıkarılmasını ima etmektedir. Bunların bazı önemli olanları şöyledir: ısıtıcı cihazlar ile gaz ocaklarının ve ayrıca insanların sigara içerken çıkardığı nitrojen oksitler; binalarda bulunan kimyasal atmosferik kirleticiler; havada bulunan küçük mikroorganizmalarca havanın

biyolojik olarak bozulması; kirlilik yaratan maddelerle karmaşık haldeki allerjik maddeler; evlerde de konsantre edilebilen radon denilen madde. (CIB, 1999, s: 63)

Böyle bir çevrenin özellikle kamu sağlığı krizlerine de yolaçabileceği gerçeğinden hareketle ve miras olarak bırakılan bir çok belirsiz durum nedeniyle, ilgili risklerin değerlendirilmesi ve idare edilmesi uygulamaya geçirilmelidir. Risk yönetiminde, yapılacak işlerin çoğu, önceliklerin formüle edilip tespit edilmesinden sonra da devam edecektir. Bu durumda, mümkün olan tavsiyeler faaliyete dönük olarak değil de stratejik olarak yapılmalıdır. (CIB, 1999, s: 63)

Özellikle; inşaatla ticari olarak iştigal eden kimseler, kullanıcılar ve kamu sağlığı mesleki elemanlarının sitelerde düşünce alışverişi içerisinde birlikte çalışmayı öğrenerek mevzuatı geliştirmek ve konuları izlemenin nasıl yapılacağını ayrıca uyarılarla ilgili prosedürün neler olabileceği hususlarında çalışmalar yapmaları, daha sonra da ilgili tarafları ve tüm kamuoyunu aydınlatma yeteneklerini geliştirmeleri, ve nihayet tavsiye ve önerilerde bulunarak kamunun, mevcut kısıtlamaları da dikkate alarak ihtiyaçlar doğrultusunda, konular üzerine daha güçlü bir şekilde gitmesi sağlanabilir. Aynı zamanda, belirli statü verilerek ilmi yönden bağımsız bir şekilde çalışmaları sağlanmalıdır. (CIB, 1999, s: 63)

- Daha iyi ısı rahatlığı, ses yalıtımı ve ışıklandırma koşulları, bina tasarımcılarının, araştırmacıların ve sanayinin karşılaştığı üç ana uğraş alanı olmaktadır. Bunlar, belli bir dönem için kalkınmanın geleneksel alanları olurken İç Mekan Çevre Kalitesi söz konusu olduğu zaman da unutulmamalıdır, çünkü birçok yenilik, örneğin gelişmiş ülkelerde havayı kontrol etmekle bağlantılı olurken gelişmekte olan ülkelerde bunlar ancak temel ihtiyaçların karşılanması için kullanılmaktadır. (CIB, 1999, s: 63)

Ürün İmalatı:

İnşaat sektörü; demir, çelik ve çimento, pencereler için cam, ve yalıtım için kullanılan sentetik malzemeler gibi enerji yoğun olarak üretilmiş malzemelerin büyük bir tüketicisidir. (CIB, 1999, s: 64)

Bu malzemelerin imalatı ile doğrudan ilgili olan çevre konuları, tabiatıyla bunları üreten endüstriler için önem taşır. Bununla beraber, malzemelerin büyük ölçekte kullanımı sayesinde inşaat sektörü, yenilenemeyen ürünlerin tükenmesinde önemli rol oynamaktadır. (CIB, 1999, s: 64)

Ürünlerin imalatı ile ilgili olarak, önemli meseleler şunlardır: (CIB, 1999, s: 64)

- Malzemelerin bünyesel (embodied) miktarlarının ve ürünlerin enerjilerinin azaltılması (yenilenebilen hammaddeler, düşük enerjili yeniden dönüştürme, dayanıklılığın artırılması ve teknik ömür beklentisinin uzatılması)
- Kullanımda olan ürünlerden düşük emisyonlar (çevre dostu kaplamalar, ön işlem)
- Tamir edilebilirlik (sökülebilirlik için tasarım ve fabrikada onarım) ve geri dönüşüm kabiliyeti (kullanılmış ürünler üreticiye geri iade edilmeli; ürün kahyacılığı).

Bu amaçlara ulaşmak için tasarımcıların ve yapı malzemesi imalatçılarının yeni ürün kavramları geliştirmeye yönelik olarak (hafif bileşenler ve yeni birleştirme ve monte etme teknikleri) yakın işbirliği içerisinde çalışmalar yapmaları gerekir. Dahası, ilgili endüstrilerle (ör: plastik imalatçıları, inşaat hizmetlerine yönelik üretim yapan

imalatçılar) daha iyi bir işbirliği, fonksiyonla bütünleştirilmiş yapı bileşenleri ile yeni bir dizi geliştirilmesini teşvik edecektir. (CIB, 1999, s: 64)

Yapı malzemelerini seçmede yardımcı olmak için çevresel sınıflandırma yapma; beklenen hizmet ömrü, bünyesel (*embodied*) enerji, kompozisyon ve geri dönüştürülebilirlik (kazandırabilirlik) gibi faktörleri belirlemek amacıyla, işleme konmalıdır. (CIB, 1999, s: 64)

Enerji azaltma hedefleri; ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma ve ısı izolasyonu alanında yeni ürünlerin geliştirilmesi için çok geniş fırsatlar vermektedir. (CIB, 1999, s: 64)

İmalatçıların, ürünleri ile ilgili sorumluluklarının doğuştan mezara kadar uzanan bir süreçte (yaşam dönemi yaklaşımı) artması beklenir. Hayal olmayıp gerçekçi olan bu durum, imalatçılar üzerinde aşağıdakileri geliştirmek yönünde bir baskı oluşturacaktır: (CIB, 1999, s: 64)

- Geri dönüştürülmüş veya yenilenebilen kaynaklardan yapılmış yeni malzemeler
- hemen kullanılmaya hazır (plug-in), sökümü (demontajı) ve yeniden kullanımı da kolay olan sistemler
- bileşenlerin standardizasyonu ve modüller halinde olabilmesi
- bileşenlerin ve sistemlerin hizmet ömürlerini önceden belirleyecek geliştirilmiş araçlar
- kapalı devre geri dönüşüm için yeni lojistik (destek, dağıtım ve idame sistemleri)
- çevrim içi (canlı hat) (on-line) ürün enformasyon sistemleri (İnternet).

Yerleşmiş bir yöntemeye dayanan Yaşam Dönemi Değerlendirmesi (LCA); malzeme veya inşaattan bağımsız olarak, emisyon, hammadde kullanımından ve enerji tüketiminden gelen çevresel (ve sağlık) etkiler ile ilgili tatmin edici ve karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesinde kullanılan bir yoldur. Ortaya çıkan sonuçlar çevresel ürün ilanlarında, süreç ve ürün geliştirme analizinde, ISO 14000 işlemlerinde bir araç olarak ve ayrıca sanayinin rekabet etmesi gereken ve dış talepleri karşılamak için gerekli diğer çevresel konularda kullanılabilir. (CIB, 1999, s: 65)

İnşaat ve malzeme imalat endüstrileri, kirlilik yaratan endüstriler olarak algılanmaktadırlar. Sonuçta, yapı malzemeleri ve ürünleri ile ilgili çevresel bilgileri ve çevresel etki yaşam-dönemi verilerini objektif bir şekilde toplamak, ve yapılar ve malzemelerle ilgili yapılan tercihleri etkileme kapasitesi olanlar arasında bunu, ve bu vasıta ile gelecekteki çevresel durumun ne olacağını yaymak çok önemlidir. (CIB, 1999, s: 65)

Binalar:

Şimdiye kadar yapıda sürdürülebilirlik kalitesini artırmak için geliştirilen ana enstrümanlardan biri, binalarda çevresel performans değerlendirme yöntemlerinin rötuş edilmesidir/ yeniden düzenlenmesidir. Dikkate alınacak parametrelerin sayısını artırmak suretiyle bu yöntemler, çevresel kalitenin daha geniş bir şekilde anlaşılmasına yönelik üstün katkılar sağlamışlardır. (CIB, 1999, s: 66)

C.1.3 Kaynakların Tüketimi

Kaynakların tüketimi ile ilgili konu inşaat sektörü için son derece önemli bir mücadele alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Enerji tasarrufu, kapsamlı retrofit(??) programlar ve ulaşım ihtiyacı enerji kullanımı ile ilgili mücadele alanlarını oluşturmaktadır. Mineral kaynakların kullanımının azaltılması ve çevrenin yaşamı destekleme fonksiyonunun korunması; yenilenebilir veya geri kazanılmış malzemelerin kullanılmasını, malzemelerin doğru seçimini (kolay sökülebilir, boyutları standartlaştırılmış, düşük enerjili malzemelerin ve zehirli olmayan malzemelerin seçimini) ve hizmet yaşamlarını tahmin edilebilmesini gerektirmektedir. Su kaynaklarının eksikliği, dağıtım sistemlerindeki sızıntılar ve verimsiz su kullanımı su kullanımıyla ilgili yaygın sorunlardır. Binalardaki su kullanımı ile ilgili yeni bir su yönetimi anlayışı geliştirilmelidir. Birçok ülkede arazi yönetimi inşaatlardan etkilenmektedir. Arazi seçimi ve kullanımı, yeni binaların uzun ömürlü olmaları, mevcut binaların adaptasyonu arazi kullanımıyla ilgili bazı meselelerdir. (CIB, 1999)

Enerji:

Durum (State of the art)

İklim değişiminin ve bir dizi hava kirliliği sorununun ardındaki en temel itici güç (*driving force*) olan enerji kullanımı, bütün dünyada sürekli olarak üst düzeyde kalan bir konudur. Daha sürdürülebilir bir enerji politikası için, enerji üretimi ve kullanımında yüksek verimlik temel bir gereksinimdir. (CIB, 1999, s: 68)

Batı Avrupa'da ulaşım ve evle ilgili sektör içinde daha ileri derecede enerji verimliliği için hatırı sayılır ölçüde olanak mevcuttur fakat, deneyimler göstermektedir ki, fosil yakıt fiyatlarının değeri düşük kalırken, bu türden gelişmelere ulaşabilmek için daha etkin politika değerlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Enerji üretimi ve tüketiminde, enerji verimliliğini geliştirecek yeni ölçütlere (mühtemelen) gereksinim olacaktır. (CIB, 1999, s: 68)

Rakamlar ülkeden ülkeye değişse de, genel olarak binalar toplam enerjinin %30'unu doğrudan kullanmakta ve bu miktara dolaylı kullanım da eklenirse bu oran %50'ye yaklaşmaktadır. (CIB, 1999, s: 68)

Kyoto Konferansının sonuçlarına bağlı olarak, ekonominin bütün yönleri, özellikle fosil yakıtlara yönelik olmak üzere, enerji talebini azaltacak en verimli yolları bulunmalıdır. (CIB, 1999, s: 68)

temel olarak yeni binalarda enerjinin rasyonel kullanımı üzerine odaklanılmıştır. Mevcut bina stoğundaki enerji tasarruf potansiyeli hayli yüksek olsa da, mevcut binalardaki enerji performansının yükseltilmesi konusuna en ciddi anlamdaki yaklaşımlar, sadece az sayıda ülke tarafından gösterilmiştir. Bina sahiplerine ekonomik olarak (mali olarak) erişilebilir olan, yeni (eskinin yenileştirilme / eskiyi sağlamlaştıran yenileyen) *retrofit* teknolojilerine gereksinim vardır. (CIB, 1999, s: 69)

Özellikle, halen şahit olmakta olduğumuz düşük enerji fiyatları, enerji tasarrufunda güçlü bir isteksizlik olarak harekete geçtiğinden, mevcut stok içinde belirgin bir çaba gereklidir. Gelişmekte olan ülkelerde, mekan ısıtmasının gerekli olduğu durumlarda, benzer bir itici kuvvete gereksinim vardır. (CIB, 1999, s: 69)

Yenilenebilir enerjilerin kullanımı pek çok ülkede araştırma aşamasının ötesine geçememiştir. Ancak, pek çok iyi kalite ürün şimdi mevcuttur ve bunların geniş kullanımına tek sınırlama ekonomik engellerdir. (CIB, 1999, s: 69)

Temel meydan okumalar / konular

Enerji tasarrufu ölçütleri

Gelecek on yıl içinde başarı sınırlarını çizecek olan, oluşmuş yeni enerji tasarrufu teknolojileri, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile birlikte süper yalıtım, pasif ısıtma/soğutma, yapay aydınlatmayla birlikte doğal aydınlatmayı kapsamaktadır. Bu teknolojiler, çatı, cephe ve temeller (örneğin sıcak / soğuk depolar) için yeni tasarımlar gerektireceklerdir. Bir başka sonuç da, mimarların ve tasarımcıların, binanın yaşam süresi içinde bu bileşenlerin yenilenmesi ve sağlamlaştırılmasını kolaylaştırmak üzere, bina ve sistem tasarımlarını entegre etmek zorunda olmalarıdır. (CIB, 1999, s: 69)

Enerji tasarrufu teknolojileri için yüksek bir talep belirlenmiştir. Yakın gelecekte bu talebi karşılamak üzere geliştirilecek sistemler, aşağıdaki şekilde örneklenebilir: (CIB, 1999, s: 69)

- Isının geri alınması ve depolanması
- Küçük merkezi ısıtma paneli üniteleri (*CHP-units*)
- Elektrikli ısıtma pompaları
- PV-hücreleri (PV-cells)
- Isıtma ve soğutma için pasif ve hybrid teknolojiler
- Pasif aydınlatma sistemleri
- *Translucent* yalıtım
- Gelişmiş sensör teknolojisi ve bina *domotics*
- Yeni akustik/termal yalıtım malzemeleri ve sistemleri.

Talep sadece yeni binalar üzerine yoğunlaşmayacak aynı zamanda mevcut bina stoğu için de geçerli olacaktır. Sonuçta, gelişmiş sistemlerin, mevcut bina dokusu içinde de kolaylıkla yenilenebilir ve sağlamlaştırılabilir olması gerekmektedir. (CIB, 1999, s: 69)

Kapsamlı eskiyi yenileme ve sağlamlaştırma (*retrofit*) programları

Eski ve yeni binaların enerji performansları arasındaki genişlemekte olan aralık, kapsamlı eskiyi yenileme ve sağlamlaştırma? (*retrofit*) programları, operasyon ve yönetim prosedürleri gerektirmektedir:

- Tesisatın (*retrofit*) yenilenmesi ve sağlamlaştırması
- *Domotics* ve enerji yönetim sistemleri
- Gün ışığının daha uzun süreli kullanımı
- İç mekan hava kalitesinin, gürültünün ve sağlık risklerinin daha iyi kontrolü.

Özellikle toplu konut pazarında kaçınılması gereken konu, yüksek düzeyde enerji kapsayan ve düşük enerji tasarrufu özellikleri içeren yüksek teknoloji üretim sistemlerinin ve malzemelerinin sürekli kullanılmasıdır. (CIB, 1999, s: 69)

Ulaşım konuları

Gelecek on yıl içinde, trafiğin azaltılması önemli bir konu olmalıdır. Ulaşım altyapısı, gelişmiş toplu taşıma sistemleri ile birlikte, arazi gelişiminin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Mevcut ulaşım ağlarının kapasitesini optimize etmek amacıyla bilgi teknolojisi kullanılmalıdır. (CIB, 1999, s: 70)

Yapım/inşaat ve söküm için taşıma gereksinimlerinin azaltılması da, mali tasarrufu düşünüldüğünde göz önünde bulundurmaya değer bir konudur. (CIB, 1999, s: 70)

Malzeme:

Durum (State of the art)

Biyolojik çeşitlilik (*bio-diversity*), yenilenebilir malzemelerin doğal büyümesinin sürdürülmesini ve yaşam için gerekli olan biyokimyasal süreçleri içeren (söküm, dönüşüm ve oksijen üretimi), doğanın yaşam destek fonksiyonlarının korunmasını kapsamaktadır. Yapım/inşaat işi, doğal alanları ve ekosistemleri parçalara ayırarak, biyolojik çeşitlilik (*bio-diversity*) üzerinde doğrudan bir etki oluşturur. (CIB, 1999, s: 70) çevresel etki

Mineral kaynaklar, yapılaşmış çevre içinde yüksek miktarlarda tüketilir. Bu kaynakların çoğu yenilenemeyen kaynaklardır ve kapalı devre geri dönüşümle /geri kazanımla bütünleştirilmiş verimli kullanım gerektirmektedir. (CIB, 1999, s: 70)

Bundan dolayı, doğal kaynakların kullanımındaki azaltma ve yapım süreçleriyle, çevrenin yaşam destek fonksiyonlarının korunması önemli hedeflerdir. (CIB, 1999, s: 70)

Yenilenebilir ya da geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımı günümüzde inşaat sektöründe alışılmış değildir. Buna temel bir istisna, inşaat ve yıkım atıklarının, yol inşaatlarında yardımcı-taban katmanları için ve betonun içinde agrega olarak yeniden kullanılır olmasıdır. Bir kaç ülkede, malzemelerin % 85'i bu şekilde geri dönüştürülür. (CIB, 1999, s: 70-71)

Geri dönüştürülmüş malzemenin betonun içsel bir parçası olarak kullanımı iyi belgelenmiştir. Geri dönüştürülmüş beton, taş bloklar, tuğla, geri-dönüştürülmüş tüketim-sonrası ahşap ve kauçuk, beton için bir yapım malzemesi olan agregalar olarak değerlendirilmişlerdir. Kömür tutuşma sürecinin bir ürünü olan curuf da, çimentonun yerine bir dolgu / katkı maddesi olarak kullanılmıştır. (CIB, 1999, s: 71)

Bazı ülkeler geri dönüşümde çok ilerlemişlerdir. Örneğin İsveç'te tüm doğal taşın, kumun, ve inşaat ve ağır mühendislik sektöründeki çakılın % 90'ı yeniden kullanılmaktadır. Asfalt, % 60 düzeyinde yeniden kullanılmakta, ahşap yaklaşık % 80 oranında enerjiye dönüştürülmektedir. Bunun yanında beton atıkları % 2 oranında yeniden kullanılmaktadır. Ortalama bir yılda, yolların yenilenmesi, yıkılması, döşenmesi yoluyla, 6 milyon ton atık açığa çıkmaktadır. Bunun % 43'ü yeniden kullanılmakta, % 7'si geri dönüştürülmekte, % 5'i enerji üretimi için yakılıp kül edilmekte ve % 45'i salma atık *dumped* veya arazi dolgusudur *landfilled*. ??? (CIB, 1999, s: 71)

Temel meydan okumalar/ konular

Giriş

Yapı malzemelerinin çevresel performansı ve inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü konularında ülkeler arasında büyük farklar yoktur. Konuyla ilgili ana başlıklar, yenilenebilir malzemeler, geri dönüştürülebilir / yendiden kullanılabilir

malzemeler, kolay söküm (demontaj), standard ebatlar, düşük bünyesel enerji (*low embodied energy*), ve zehirli olmayan malzemeler, şeklinde sıralanabilir. (CIB, 1999, s: 71)

Ortaya çıkan (emerging) ve gelişmekte olan ekonomilerin avantajı, bunların, çoğu sürdürülebilir olan geleneksel malzeme kullanımında uzun bir tarihsel geçmişe sahip olmasıdır. Burada amaç, ilk etapta ortaya çıkacak olan sorunları engellemek için bu geleneğin devam ettirilmesidir. (CIB, 1999, s: 71)

Gelişmekte olan dünya, yerli yapı teknolojilerinin ve malzemelerinin yaşam beklentisini yükseltmeyi ve emek yoğun malzemelerin ve yöntemlerin kullanımda kalmasını garantilemeyi hedefler. Buna rağmen, konut eksikliği ile başa çıkabilmek için, yüksek enerjili yapı sistemleri kullanan toplu-üretilen birimlere halen gereksinim duyulacaktır. (CIB, 1999, s: 71-72)

Girişim ve tasarım aşamalarında

Malzemelerin seçimi, çevresel performanslarına, bireysel hizmet yaşamlarına ve sağlık önlemlerine bağlı olmalıdır. Bağlantı ve montaj, sonradan kolay söküme (tersten bina sürecine) imkan verecek şekilde tasarlanmalıdır. (CIB, 1999, s: 72)

Gelişmekte olan ülkelerde, konut talebiyle baş edebilmek için, geliştirilmiş yerli (bir yerde doğal olarak bulunan) teknolojiler ile toplu-üretilmiş (prefabrike) birimler arasında bir denge aranmalıdır. Bu ülkelerde ayrıca, yabancı teknolojiler yerine, yerli yapı teknolojilerinin ve malzemelerinin yaşam beklentisinin yükseltilmesine gereksinim vardır. (CIB, 1999, s: 72)

İnşaat ve söküm aşamalarında

Müteahhitlerinin ilgisini çeken en önemli konular, malzeme kullanımı ve malzeme geri dönüşümünün kolaylaştırılmasıdır. Bu konular ayrıntıda şöyle sıralanabilir: (CIB, 1999, s: 72)

- Yerel malzemelerin kullanımı ve binanın hizmet verebilir bölümlerinin yeniden kullanımı;
- Modüler yaklaşımlar kullanarak söküm için yapım/İNŞAAT;
- Seçici olarak çıkarmayı ve geri dönüşümü kolaylaştırmak üzere elemanların sınıflandırılması/etiketlenmesi;
- Geri dönüştürülmüş (kazanılmış) malzemeler için kalite standartları tanımlanması;
- Binalar ve sistemler için kullanım ve bakım manüelleri (el kitapları) üretmek.

Gelişmekte olan dünyada, iş olanakları yaratılması önemlidir; bundan dolayı, uygun olduğu durumlarda üstleniciler daha fazla emek yoğun inşaat yöntemleri ve geliştirilmiş yerli malzemeler kullanmalıdırlar. (CIB, 1999, s: 72)

Gelişmiş ülkelerde, hizmet süresinin tahmini de ek bir konudur. Toplumda bina yapısı en önemli alanlardan birisidir. Gelişmiş ülkelerde, bina stoğu ve alt yapı, her ülkenin reel malvarlığının % 50'sini kapsamaktadır. Sürdürülebilir kalkınmaya ulaşabilmek ve bakımı daha verimli yaparak maliyeti düşürebilmek için, bina elemanlarının ve malzemelerinin hizmet yaşamını tahmin etmek gerekmektedir. Hizmet yaşamı, “bir binanın ya da bina bölümünün tüm şartların performans gereksinimlerini karşıladığı veya aştığı, inşaat/kurulumdan sonraki dönem” olarak tanımlanmaktadır. (CIB, 1999, s: 72)

En azından gelişmiş pazar ekonomilerinde, yenilenmiş mühendisliğin öneminin yeni yapımını aşması beklenmektedir. Bu bağlamda müteahhitler için olanaklar şöyle sıralanabilir: (CIB, 1999, s: 72)

- Binalarda oturanlara ve yakın çevreye en az aksaklık/rahatsızlık veren yeniden güzelleştirme/yenileme (refurbishment) süreçleri geliştirmek;
- Yeniden güzelleştirme/yenileme için modüler sistemler geliştirmek.

Yıkım müteahhitleri, yapı malzemelerinin optimal geri dönüşümünü ve yeniden kullanımını sağlamak için, yeni söküm ve parçalara ayırma teknikleri geliştirmelidirler. (CIB, 1999, s: 72)

Son olarak, (lağım sistemleri, su sağlama ağları, vb.) gibi yeraltındaki altyapının yaşlanmasını önlemek için özel çabalar gerektiğinden, yeni yerinde (*in-situ*) çevre dostu tamir teknikleri geliştirilmelidir. (CIB, 1999, s: 72-73)

Gelişmekte olan dünyada, vurgu, altyapı sağlanmasındaki birikmiş işe ve başlangıçta daha fazla sürdürülebilir seçeneği tesis etmeye yetişmek üzerinde yoğunlaşmalıdır. (CIB, 1999, s: 73)

Üreticiler düzeyinde

Beklenti, üreticilerin kendi ürünleri için sorumluluklarını beşikten mezara artırmaları yönündedir. (CIB, 1999, s: 73)bölüm 3.3.4

Su:

Durum (State of the art)

Pek çok ülkede su kaynaklarının eksikliği, başka bazı ülkelerde dağıtım sistemlerinden oluşan akıntılar, ve tüm ülkelerde suyun verimsiz kullanımı suyla ilgili büyümekte olan sorunlardır. Bu sorunlar özellikle (Güney Afrika ve Malezya gibi) nüfus yoğunluğu fazla olan ve gelişmekte olan ülkelere daha fazla ilgi çekmektedir. Hem eski hem de yeni yerleşimler, daha fazla yağmur suyundan ve içme suyu şelalelerinden yararlanarak, yüksek kalitedeki içme suyu kullanımı azaltılmalıdır. Ülkelerin çoğu, kentsel su yönetimi ve yer altı sularının korunması konularıyla ilgilenmektedirler. *Temel konular, kapalı su sistemleri yaratılması ve kentsel tüketimin azaltılmasıdır.* (CIB, 1999, s: 73)

Günlük ev ile ilgili tüketim, endüstriyel tüketime göre görece az olabilir, ancak kent sakinleri ve endüstri çalışanları, evlerinde de su tasarrufu yaparak kendi paylarına düşeni yapabilirler. (CIB, 1999, s: 73)

Az sayıda ülke su yönetimi ölçütlerini binalar düzeyine taşımayı başarmıştır. Bu rağmen çeşitli çabalar ve sistemlerin geliştirilmesi mevcuttur. (CIB, 1999, s: 73)

Temel meydan okumalar / konular

Yeni binalarda, içme suyunun korunmasına ve atık suyun azaltılmasına, su tasarruflu araçlar yoluyla yardımcı olunabilir. Mevcut binalardaki su yönetimi de tatmin edici tasarruflar sağlayabilir. Olası su tasarrufu araçları, yağmur suyu ve gri su depolarıdır ve bina yöneticileri için su tasarrufu kuralları ile birlikte kullanılan olanaklardır. Bunlar, yağmur suyu depolama sistemlerini, az akan duş başlıklarını, ikili rezervuar tuvaletleri ve kendi kendine atıkları yok eden? (self-composting) tuvaletleri içerir. (CIB, 1999, s: 73)

Su kaynaklarının çok yetersiz/az olduğu bazı ÷lkelerde, ilgi aynı zamanda, susuz sağlık önlemlerine ve susuzluğa dayanıklı bitkilerle oluşturulacak peyzaja yönlendirilmelidir. (CIB, 1999, s: 73)

Arazi:

Kentsel çöküşün önlenmesi ve kentsel yayılmanın azaltılması konuları pek çok ÷lkenin gündeminde vurgulanarak yer almaktadır. (CIB, 1999, s: 73) Batı ve Doğu Avrupa ÷lkelerinde, açık alanların korunması ve kırsal yerleşimlerin yapısının korunması temel konulardır. Yüksek yoğunluklu yapılaşma ile az yoğunluklu yapılaşma arasındaki ayırım da belirgindir. Yüksek kentleşme oranının olduğu, örneğin Hollanda gibi ÷lkelerde, yüksek yoğunluklu yapılaşmaya yönelim varken, Japonya, Yunanistan gibi yüksek yoğunluklu mega kentlerin bulunduğu diğer ÷lkelerde yönelim, düşük yoğunluklu yapılaşmaya doğrudur. (CIB, 1999, s: 74)

Yeni binaların esneklik ve adapte edilebilirlik yoluyla uzun ömürlülüğünün artırılması ve mevcut binaların ömrünün, yenileme eylemleriyle uzatılması çabalarıyla, arazinin verimli kullanımı arayışlarına gidilmektedir. (CIB, 1999, s: 74)

Arazinin kullanımına ilişkin üç önemli konu vardır: (CIB, 1999, s: 74)

- Arazinin verimli kullanılması
- Uzun hizmet yaşamı/süresi için tasarım
- Mevcut binaların adapte edilmesi (adapte edilerek yeniden kullanılması – *adaptive reuse*)

Arazinin seçimi ve arazi kullanımı, sadece yerel çevresel etkileri değil aynı zamanda, sosyal ve ekonomik etkileri de gerektirir. Arazinin verimli kullanımı, nüfus yoğunluğunun yüksek ve daha çok kentlere hapis olduğu (Hollanda, Güney Afrika, Malezya gibi) ÷lkeler için daha fazla hayati önem taşımaktadır. Bu tür ÷lkelerde çözümler, daha çok fonksiyonu kendiliğinden birleştiren binalarda, yer altının daha iyi kullanılmasında (endüstri yapıları ve ticari yapılar), ve çatı yüzeylerinin optimum kullanımında (otopark, rekreasyon) aranmaktadır. (CIB, 1999, s: 74)

Yeni binaların uzun ömürlülüğünü artırmak da, pek çok ÷lkede, mekan korunması, ve gelişim için gerekli yeni arazi akışını durdurmak ya da yavaşlatmak için bir araç olarak gör÷lmektedir. Bunun sonuçları ise:

- Modülerite sağlamayı ve desteklemeyi de içeren, esneklik ve adapte edilebilirlik için tasarım;
- (Çevresel) yaşam dönemi maliyetleme tekniklerinin ve kalite kontrolünün daha iyi kullanımı;
- Gelecek nesil kullanıcıların talep ve gereksinimlerinin daha iyi anlaşılması,

olarak sıralanabilir. (CIB, 1999, s: 74)

Mevcut binaların hizmet yaşamını uzatmak için, yeniden güzelleştirme (refurbishment), yenileştirme ve sağlamaştırma (retrofit) eylemleri tatmin edici olarak artacaktır; ancak bunun karşılığında, bina eklentileri için hafif yapılar gibi yeni teknolojiler, karar destekleme sistemleri (yeniden güzelleştirme / yıkım yerine yer değiştirme) ve durum değerlendirme teknikleri gibi yeni araçlar gerekecektir. (CIB, 1999, s: 74)

Konuyla ilgili belirtilen noktalar da:

- Doğanın korunması için gelişmiş arazi (site) yönetimi, ve
- Fazlasıyla kirlenmiş ve terkedilmiş alanların yeniden geliştirilmesidir. (CIB, 1999, s: 74)

Binaların sürdürülebilir yönetimi, daha fazla arazi kullanımını önlemek için, binaların hizmet yaşamının uzatılmasını beraberinde getirmektedir. (CIB, 1999, s: 74)

Bina yöneticileri için, aşağıdaki konular dikkate alınmalıdır: (CIB, 1999, s: 75)

- Kullanıcılarının gelecekteki ihtiyaçları için binaların adapte edilmesi,
- Eski kullanılmayan binalara yeni fonksiyonlar yüklenmesi,
- Hem ekolojik hem de ekonomik bağlamda, yeniden üretime (*regeneration*) karşılık hizmetin sona erdirilmesinin (*decommissioning*) yararlarının göz önünde bulundurulması,
- Planlanmış bakım ve yenileme programları kullanılması.

Yapı malzemesi üretiminde dolaylı olarak kullanılan araziler fazladır. Minerallerin inşaat sektörü için büyük ölçekte taş ocaklarından çıkarılması, yoğun nüfusa sahip yerlerde, doğa alanların kabul edilemeyecek düzeyde kaybına sebep olabilir. Bunun için önemli olan, yapı malzemelerinin çevresel performanslarını aşağıdaki yöntemlerle artırmaktır: (CIB, 1999, s: 75)

- Yenilenebilir malzemelerin kullanımı ve yerel kaynakların kullanımı,
- Tam yaşam dönemi maliyetinin göz önünde bulundurulması,
- Dayanıklılığın artırılması,
- Kullanım sırasında düşük emisyon
- Geri dönüştürülebilirlik / geri kazanılabilirlik

Kolaylıkla yeniden kullanılabilir bileşenler için ilk öncelik, dayanıklılık ve uzun hizmet yaşamıdır. Yeniden kullanımı zor olan bileşenler için gereksinim, kolaylıkla biyolojik olarak çözülür olabilmeleridir. (*bio-degradability*). (CIB, 1999, s: 75) Bu kolay çözülebilirlik, doğada kısa zamanda ve doğaya zarar vermeden yok olmayı getirecektir.

Çoğu ülke, arazinin verimli kullanılmasına, açık alanların korunmasına ve kırsal yerleşimlerin yapısının korunmasına yönelik gereksinimi vurgulamaktadır. Yapılaşmış çevre ve kent plancıları için önemli olan konu, “kent sınırları içindeki mevcut mekanın daha iyi kullanılması”dır. Bu da;

- Kentsel yayılmayı sınırlandırmaya ve kırsal alanlarının parçalanmasını engellemeye;
- Yeni toprak temizleme teknolojilerini kapsayacak şekilde, tarıma elverişli olmayan araziler (brownfield sites) için bir çıkış yolu oluşturmaya; ve
- Gelecekteki gereksinimleri göz önünde bulundurarak mevcut yapılaşmış çevrenin adaptasyonuna ve dönüşümüne (*regeneration*) olanak sağlar. (CIB, 1999, s: 75 den faydalanarak)

Yüksek derecede kentleşmenin ve nüfus yoğunluğunun yüksek olduğu Hollanda ve Japonya gibi ülkelerde, yer altında binalaşma ve arazinin rekreasyon için

kendiliğinden açık alanlar yarattığı şekilde iki kere kullanımını da kapsayan, daha yoğun kullanımı söz konusudur. (CIB, 1999, s: 75)

Konutlaşmanın, işyerlerinin, hizmetlerin, olanakların ve kamu ulaşımının hepsinin yürüyüş mesafesinde olduğu yoğun (*compact*) toplumların ortaya çıkması kaçınılmazdır. (bu sürdürülebilir kent tanımı ve özellikleri içinde vardır) Bunların bazıları, ekolojik kapalı devre sistemleri ile kendi kendine yeten yerleşimler olarak gelişeceklerdir. (CIB, 1999, s: 75)

Çeşitli alanları tek bir metropol yönetim yapısına bağlamak üzere gelişme koridorları (*development corridors*) kullanılmalıdır ve bunlar, sosyal sürdürülebilirlik ve geliştirilmiş hizmet dağıtımına katkı sağlamalıdır. Kentleşme yoluyla kaybolan arazinin kompanse edilmesi için kentsel tarım aktif olarak teşvik edilmelidir. (CIB, 1999, s: 75)

EK C.2

Faydalanılan Kaynaklar:

CIB ve UNEP-IETC, 2002. *Agenda 21 for sustainable construction in developing countries: A discussion document* , Boutek report No Bou/E0204, ISBN 0-7988-5540-1, WSSD edition, published by the CSIR Building and Construction Technology, Pretoria, South Africa.

Sürdürülebilir yapım için hem gelişmekte olan hemde gelişmiş ülkelerde aşılması gereken birtakım zorluklar ve yapılması gereken birtakım işler vardır. Çoğu zaman farklılıklar, sadece, bu zorluklara bulunacak belli bir çevreye uygun çözümler ve bu çözümleri hayata geçirebilecek eldeki kaynaklardan kaynaklanır. Ama, gelişmiş ülkelere bu zorluklar sürdürülebilir yapımın esas odağı olurken, gelişmekte olan ülkelerde sadece zaten karmaşık olan bir problemin bir kısmını oluştururlar. Ayrıca, gelişmiş ülkeler sürdürülebilir yapımın problemlerine el atmakta bir ilerleme kaydetmişken, gelişmekte olan ülkeler karşılaştıkları daha geniş kalkınma çabalarının bir parçası olarak bu mücadele alanlarına nasıl dahil olacaklarını daha henüz yeni düşünmeye başlıyorlar. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Sürdürülebilirlik bir kavram olarak inşaat sektörüne son zamanlarda katılmıştır ve şu anda olan gelişmeler gösteriyor ki sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir yapım, karar verme ve mesleki uygulamanın henüz temel bir parçası değildirler. Sürdürülebilirlik hala meslek ve gelişime kararlarını yönlendiren ana itici güç olarak değil, mevcut uygulamaya “olursa iyi olur” bir ekleme olarak görülmektedir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Genel olarak sürdürülebilir yapımın kullanımının giderleri artırıp karı azaltacağına inanılmaktadır. Makine, ekipman ve eğitim için ek yatırımlar yapılması gerekliliği, çoğu zaman sürdürülebilirlik ilkeleri temelinde standart ve uygulamalara uymamak için bir mazeret olarak kullanılır. İnşaat sektörü, bu kavramın uygulamaya geçirilmesi için gereken teknolojik değişikliklere yatırım yapmak için kaynak yetersizliği olduğundan şikayet eder ve kar marjlarının düşeceğinden endişe eder. Aynı iddialar daha iyi eğitim programlarının ve istihdam koşullarının uygulanmasını engeller.(CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Sürdürülebilir yapıma geçişin bir takım maliyetler doğuracağı doğrudur fakat verimli kaynak kullanımı, yüksek üretkenlik ve riskin azaltılması sonucunda getirileri de olacaktır. Aşılması gereken zorluk karı artırmak için bu avantajları en üst seviyeye çıkarmanın yollarını bulmaktır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Kaynakların Harekete geçirilmesi:

Sürdürülebilir yapının karşılaştığı en önemli zorluklardan bir tanesi de araştırmayı, teknolojik değişimleri ve yeni malzemeler ve teknolojilerin üretimi ve pazarlanması için gerekli fizibilite çalışmalarını destekleyecek kaynakların harekete geçirilmesidir. Çoğu zaman problem kaynak yetersizliği değil, kaynakların daha verimli bir şekilde yönetilmesi için gereken koordinasyon eksikliğidir. Farklı organizasyonların kaynaklarını birleştirmek bu kaynakların etkisini artırmada faydalı olabilir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Hükümetler yukarıda sözü edilen aktiviteleri destekleyecek gerekli mali desteği garanti edemiyorlar. Sürdürülebilir yapı sektörü içindeki inisiyatiflere yönlendirilebilecek kaynaklar özel ve akademik sektörlerin kontrolündedir. Birlikte çalışarak, araştıma ve eğitimin finanse edilmesi, ayrıca sektörü geliştirme sorumlulukları tüm taraflarca paylaşılabilir. Eğer, inşaat sektörü, hükümet, üniversiteler ve konuyla ilişkili özel endüstriler ve kurumlarla sorumlulukları paylaşp, birlikte çalışırsa, giderler de önemli bir miktarda düşürülebilir. Buna ek olarak, farklı ülkelerden oluşan araştıma ortaklıkları temel teknik problemlerin çözümü için gereken zaman ve giderleri düşürecektir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

Toplumsal Bilinç:

Sürdürülebilirlik sadece devlet yönetimlerinin ve inşaat sektörünün sorumluluğu değildir. Vatandaşlarda bu olayın bir parçası olup, hareketlerinin, kaynakları iyi veya kötü kullanmalarının etkileri hakkında bilinçli olamak durumundadırlar. Bireylerin katılımı toplumun çoğunun sahip olduğu harcama alışkanlıklarında değişiklik yapacak kararların alınmasında ve uygulanmasında önemli rol oynar. Bir yandan çevreyle dost yapı malzemeleri kullanımının getireceği yarar ve fırsatlar konusunda halkı bilgilendirecek kampanyalar yapılması, öte yandan tüketici alışkanlıklarının kaynakları daha sürdürülebilir kullanmaya doğru değişmesinin desteklenmesi önemlidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:18)

Yapım sürecinin ve Ürünlerinin Kalitesini Geliştirmek:

Kusurlar ve verimsiz süreçler, çevresel kaynakların harcanmasının pahalı bir biçimidir ve hem inşaat işçileri hem de ürünün son kullanıcıları için tehlike yaratır. Kalitesiz yapı ürünleri bu ürünleri kullananların yaşam kalitelerini düşürür. Sürdürülebilir yapıma doğru atılacak ilk adım inşaat ürünlerinin kalitesini ve inşaat sürecinin güvenilirliğini ve verimliliğini artırmaktır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:18)

Kaynak Kullanımının Azaltılması:

Kaynak kullanımının azaltılması inşaat sektörünün önceliğidir. Bu doğrudan ve dolaylı yollardan yapılabilir. Her iki yolunda kendi içinde aşılması gereken zorlukları vardır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:17)

a) yapı malzemesi atıklarının azaltılması: Malzeme atıklarının azaltılmasının pek çok faydaları vardır. Bu küresel malzeme tüketimini, inşaat atıklarının miktarını ve uzun vadede yıkım atıklarının miktarını azaltacaktır. Ayrıca

inşaat maliyetlerini azaltıp konutları daha ucuz hale getirecektir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:18)

Yönetim, tasarım ve kültürel uygulamaların atık oranları üzerinde çok büyük bir etkisi vardır. Bunlar, Eğitim, vaziyet planlaması, yönetim ve tasarım uygulamaları, ve yeni teknolojiler kullanılmasıyla değiştirilebilir. Günümüz - modern yapım süreçlerinde yeni teknolojilerin kullanılması gereklidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:18)

b) Yapı malzemesi olarak geri dönüştürülmüş atık kullanımının artırılması: Düzgün bir biçimde yapıldığı zaman, atıkların yapı malzemesi olarak geri dönüştürülmesi inşaat sektörünün çevreye yaptığı etkiyi azaltmada uygun bir yoldur. Geri dönüşümün potansiyel pek çok çevresel avantajları vardır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

- Doğal kaynakların tüketimini azaltacak
- Arazi doldurma tortularını Azaltacak
- Malzeme üretiminde enerji tüketimini ve bundan kaynaklanan kirliliği azaltabilir, ve
- Daha dayanıklı malzemeler elde edilmesine neden olabilir.

c) Binalarda Enerji Verimliliği: Binalarda enerji verimliliği, hem tüketimi hem de bünyesel (embodied) enerjinin azaltılmasıyla gerçekleştirilebilir. Enerji tüketiminin azaltılması eğitim, bir enerji kodunun/kanununun geliştirilmesi, ısıtma, soğutma sistemlerinin geliştirilmesi, yalıtımın geliştirilmesi, alternatif enerji kaynaklarının kullanımı, ve pasif güneş enerjisi tasarımının (passive solar design) geliştirilmesi ile başarılabılır. Tüketim ayrıca, aydınlatma ve su ısıtıcısı gibi cihazların yeniden tasarlanmasıyla da azaltılabilir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

d) Su Tasarrufu: Bunun için, kullanıcı eğitimi, tasarım ve teknik değişiklikler toplamına ihtiyaç vardır. Tavsiye edilenler, geliştirilmiş su sayaçları (water metering systems), yağmur suyundan faydalanma sistemleri (rainwater harvesting systems), suyun yeniden kullanımı, susuz teknolojiler ve düşük-akışlı, basınçlı (aerated?), ve kendikendine kapanan musluklardır. Suyun inşaat alanında ve malzeme üretiminde kullanımı da tekrar değerlendirilmelidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

e) Dayanıklılık ve Bakım: Yapılaşmış çevrenin hizmet yaşamı hakkındaki artan bilgiler ve yaşam verilerin toplanıp yönetilmesi daha sürdürülebilir bir inşaat sektörüne ulaşmanın önündeki aşılması gereken en büyük zorluktur. Buna, inşaa edilen değerin fiziksel olduğu kadar fonksiyonel dayanıklılığı ve ayrıca yapım sürecinin her aşamasında hizmetin olabilecek en iyi noktaya getirilmesi de dahildir. Bu ayrıca bina esnekliğinin ve kapasitesinin artırılmasını gerektirir. Şu anda elde olan dayanıklılık üzerine yapılan araştırmalar neredeyse sadece betonarme yapılarla kısıtlıdır ve araştırmaların bütün diğer teknolojiler ve yapı malzemeleri yönünde genişletilmesi gereklidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

Tasarım aşamasında, bakım konusu da dikkate alınmalıdır ve yaşam dönemi maliyetleri daha fazla rekabet edebilen teknolojiler seçmek için kullanılabilir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

Yapı Malzemeleri ve Yöntemlerde Yenilikler:

Adil paylaşım (*fair shares*) düşüncesinin de desteklediği gibi, dünya kaynaklarının adil paylaşımı yoluyla, sürdürülebilir yapım sadece küresel çevresel sürdürülebilirlik de değil, sosyo-ekonomik sürdürülebilirlikte de büyük bir farklılık yaratabilir. Son zamanlarda Avrupa Birliğinin Fair Share koseptinin getirileri üzerine yaptığı bir araştırma sonucuna göre eğer şu an AB sadece kendi payına düşen (fair share) dünya kaynaklarını kullanıyor olsaydı, bu %85 çimento, %87 çelik ve %90 alüminyum kullanımında azalma olacak anlamına gelirdi.²¹ Ayrıca Kyoto Protokolüne göre de sera etkisi gazlarının salgılanmasında ciddi azaltmaya gidilmesi gerekliliği vardır. Yapılaşmış çevrenin sera gazı salgılanmasında ciddi payı olduğu için bu uygulamalar inşaat sektöründe ciddi sonuçlar doğuracaktır. Bu tip kısıtlamalarla başa çıkabilmek tamamıyla yeni bir tasarım paradigması gerektirir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

Çevresel Sağlık ve Güvenlik:

İnşaat sektörünün kullandığı malzemeler küresel zehirli atık sorununun büyük bir yüzdesini oluşturduğu için, üretilen yapı malzemelerinin ve bitişlerinin sağlığa ve çevreye etkileri üzerine daha fazla araştırma yapılması gereklidir. Ayrıca asbest gibi zararlı maddelerle başa çıkabilmek için stratejiler geliştirilip uygulanmalıdır. Ayrıca, özellikle zararlı kimyasalların depolanması, ses ve toz kirliliği yanında bitki örtüsü ve toprağın kaybı gibi inşaat alanlarındaki faaliyetlerin sebep olduğu çevresel etkiler ve sağlık tehditleri hakkında da daha fazla araştırma yapılması gereklidir. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

Tedarik Yöntemleri:

Yapımın sürdürülebilirliğinde müşterinin/malsahibinin yürüteceği önemli bir görevi vardır. Devlet yönetimi dahil bütün müşterilerin tedarik politikaları ve yöntemlerine sürdürülebilirlik kriterlerinin dahil edilmesiyle, sürdürülebilir yapım için imkan sağlayan bir çevre ve sürdürülebilir yapı ürünleri için bir pazar yaratılır. (CIB ve UNEP-IETC, 2002, s:19)

EK D ÇEVRESEL ETKİLERİN ÖLÇÜLEBİLMESİ VE DEĞERLENDİRİLEBİLMESİNE YÖNELİK YÖNTEMLER

Bu kaynak / doküman, Yeni Zelanda’da profesyonel olarak çalışan tüm mühendislik alanlarının resmi kuruluşu (Meslek Odası) olan, Yeni Zelanda Profesyonel Mühendisler Enstitüsü (*The Institution of Professional Engineers New Zealand - IPENZ*)’nün internet’te yer alan sayfasından alınmıştır.

http://www.ipenz.org.nz/ipenz/practicesupport/endorsedinfo/codes/Sustainability/7_toc.htm

Kaynak kapsamında yer alan, çevresel etkilerin ölçülebilmesi ve değerlendirilebilmesine yönelik yöntemler, tezin ana metni içinde sadece başlık olarak sunulmuştur (4.4); ancak detaylı bilgilendirmeye yönelik olarak da tam metnin, orjinal dilinde ve orjinal biçimiyle Ek’te sunulmasında fayda görülmüştür:

7. METHODS FOR EVALUATING ENVIRONMENTAL EFFECTS

The material in this section is presented courtesy of and with the permission of Jenny Dixon and the Centre for Environmental and Resource Studies (CEARS), University of Waikato.

Environmental effects emanate from a variety of cause-effect relationships wherein changes to or disruption of parts of the biophysical environment by human activities lead to changes in these and other parts. The range of effects is both large and varied. Some are measurable and others are not. Some are short-term, others are long-term. Some are site-specific, others extend over large areas. An interdisciplinary approach is required to assess the range. However, the process of environmental assessment involves a search for a comprehensive evaluation of the potential effects of a proposed development. Thus, a systematic, organised means of analysing the range, magnitude, and significance of effects is required. Methods of impact analysis are designed to accomplish this organisational and analytical synthesis, theoretically without losing the significance of specific, important areas of impact.

7.1 Types of Methods

Five categories of methods have been developed for use in the assessment and analysis of environmental effects. The methods are:

- Checklists
- Scaling and Weighting Techniques
- Overlays

- Matrices
- Networks

Descriptions and examples of the methods are included in the pages that follow. It is important to recognise at the outset, however, that these methods vary in detail, data requirements, sophistication of analysis, and costs. Thus, the scale of a proposed development must be taken into consideration when deciding on an appropriate method.

Large scale development proposals cannot be analysed sufficiently with methods that merely identify effects, nor can cumulative effects be easily incorporated into some of the methods that emphasise only primary effects, such as checklists and overlays. On the other hand, the methods are not mutually exclusive such that several can be used in one assessment. For example, a checklist might be used to assist in scoping significant issues, and a scaling and weighting technique might then be used to analyse the overall environmental effects of these significant issues.

7.2 Goals of Methods

1. To ensure that all environmental factors that need to be included are included, thereby ensuring systematic consideration.
2. To provide a means for evaluating alternatives on a common basis, including relative and absolute effects.
3. To aid in identifying data needs and planning special studies.
4. To assist in evaluation of mitigation measures (i.e. measures that reduce adverse environmental effects).
5. To provide information in summary form for decision-makers and the public.

7.3 Important Characteristics of Methods

1. Impact Identification. The method chosen must be able to address the **full range** of anticipated effects and identify specific environmental parameters of importance. It should allow for isolation of project-specific effects as well as short-term and long-term effects.
2. Impact Measurement. Explicit indicators are needed to measure the **magnitude** of effects. Where easily measurable indicators do not exist, other forms of measurement can be substituted as long as objective rather than subjective measurement is stressed.
3. Impact Interpretation. Because some effects may be small in magnitude but also important or far-reaching, the **significance** of effects must be assessed. This requires that criteria for the determination of significance be developed and explicitly stated. In addition, assumptions upon which the criteria are based must be stated explicitly. Some measures of significance involve judgment, so it may be important to provide a means for the public to have input into the process.
4. Impact Communication. The end result of the methods chosen is an overall assessment of the effects of an activity. As a result, methods must provide a means of highlighting **key effects** and/or issues for both the public and decision-makers. In the end, it is the method and its results that can provide a common ground for discussion and decision.

Please note that most methods do not exhibit all of these characteristics, nor do they exhibit them in the same manner or with the same effectiveness. Thus, it is a matter of trade-offs involving scale of a proposed development, anticipated effects, and costs. The table below summarises the differences and some of the trade-offs.

	Checklist	Scale/ Weight	Overlay	Matrix	Network
Identification	✓	✓	✓	✓	✓
Measurement		✓	✓	✓	✓
Interpretation		✓	?	✓	✓
Communication		✓	✓	✓	✓
Secondary and tertiary effects		?		?	✓
Cumulative effects		?		?	✓
Resource needs not excessive	✓	✓	✓	✓	?

✓ = Meets criterion

? = May meet criterion or can be adapted to meet criterion

7.4 Checklists

Checklists generally consist of a list of environmental parameters that might be affected by an activity (see example below). The list may or may not be separated based on stages of a project, such as planning, construction, and operation. The more comprehensive a checklist is, the wider the range of environmental parameters that will be considered in an assessment.

Checklists allow for the highlighting of effects anticipated from an activity. Effects may be merely noted or flagged on a checklist, or some form of scoping can be incorporated by using a hierarchy of symbols to indicate magnitude of effect. The latter practice is dangerous, however, as the criteria for measurement are not accurate or explicit.

Checklists are also useful because they can be designed for a specific project, or a generic checklist can be developed for a region.

Checklists represent the simplest method of impact analysis. They DO NOT, however, have most of the characteristics that are important in assessing effects. They serve to **identify effects**, but do not lend themselves to impact measurement or impact interpretation. In addition, despite their simplicity, checklists, in and of themselves, are not particularly useful in communicating effects to decision-makers and the public because of the need for accompanying detailed documentation.

Perhaps the biggest disadvantage to checklists is their simplicity. Most do not depict interactions except to attach an effect to the activity, but not usually to a specific action. Some checklists have been designed to depict first-order, or primary, effects,

but they ignore secondary, tertiary and cumulative effects, altogether. This factor compromises the usefulness of checklists, except perhaps as a means of highlighting important environmental aspects of an activity.

Thus, checklists are most useful in conjunction with other methods, wherein a checklist would be used to identify significant effects and another method used to analyse them.

Example of a Checklist

Potential Environmental Effects of a Transportation Project

Category		Stage of Project		
		Planning and Design	Construction	Operation
I	Noise Effects A Public Health B Land Use		✓	✓
II	Air Quality Effects A Public Health B Land Use		✓	✓
III	Water Quality Effects A Groundwater 1 Flow and water-table alteration 2 Interaction with drainage			

7.5 Scaling and Weighting Techniques

Several methods have been developed that incorporate some means of scaling effects and weighting the importance of various elements, thus resulting in a mathematical means of combining magnitude and significance for an overall evaluation of project impact. Technically these methods fall under the rubric of checklists, but they go far beyond what checklists provide.

Scaling of effects addresses issues of **magnitude** and is based on a numerical system in which the highest number represents a very good effect and the lowest number represents a very adverse effect. The mid-point would be an average effect, or a neutral one. This can be used alone to determine some composite score for magnitude or it can be combined with a weighting scheme to incorporate considerations of importance or significance.

With **weighting**, values are given to elements of the environment (or of a proposal) based on their relative importance or **significance**. The end result can be either a total score or a group of scores representing various "sectors" of the environment.

This category of methods is particularly useful because it combines measures of magnitude and significance in a highly organised format. As a result, this is a very systematic approach that is valuable for analysing alternatives. The approach

incorporates a large amount of data that may not otherwise be readily comparable. Thus, the method provides a means of synthesising a great deal of information while still retaining measures of magnitude and significance.

Judgement is inherent in this approach, particularly when importance values, or weights, are assigned to individual components or elements. "Importance" or "significance" can mean many different things, so it is necessary to define it very carefully. In addition, when scaling effects, it is necessary to be explicit about what the values mean. The method works best when the scales relate to real, measurable changes, as in water quality or employment levels. Given appropriately detailed documentation, the scaling and weighting values decided upon by different people should not vary much.

There has been some discussion among both researchers and practitioners about the validity of adding or multiplying numbers that do not represent actual intervals, but instead relate to an ordinal scale (i.e. where numbers represent rankings or categories in a hierarchy, rather than a measurable interval). In addition, an aggregate final score tends to mask individual components that represent particular strengths or weaknesses in an activity. This has been countered with the argument that a total score is most useful for decision-makers and that it is valid as long as the method itself is internally consistent.

In any case, the method is not valid if the basis for assigning scales and weights is not clearly defined in an accompanying document. Further, some attempt has been made to overcome these problems by providing semi-aggregate scores, sometimes by sector or category (i.e. ecologic, physical/chemical, and social categories), and allowing analysis to follow from that with full recognition of the trade-offs that may be involved.

Example of a Scaling-Weighting Technique for Site Selection

Evaluation of Site A			
	Criterion Weight	Site Scaling	Site Score
Site Construction Factors			
Facility Arrangement	4	1	4
Future Expansion Potential	2	1	2
Topography	2	2	4
Soils	2	2	4
Earthwork	2	0	0
Off-Site Access	4	0	0
On-Site Roadways	3	1	3
Site Clearing/Preparation	1	4	4
Erosion Control	1	3	3
Storm Drainage	1	2	2
Noise	1	2	2
Fugitive Dust	1	2	2
Environmental Considerations			
Air Quality			
Modelled Emissions	5	1	5
Air Flow Characteristics	4	0	0
Background Noise	2	2	4
Facility Noise	3	3	9
Visual Effects	3	0	0

Light	1	2	2
Odours/Dust	2	4	8
Ecological Inventory	4	4	16
Cultural Resources Survey	4	4	16
Demographic Considerations			
Population Density	4	0	0
Schools and Institutions	3	0	0
Zoning	1	4	4
Land Use Compatibility	3	2	6
Traffic Off-Site	2	1	2

SCORES TOTAL 118

Criteria Weighting Factors Values

5 = Crucial 3 = Important 1 = Minor Importance

Site Scaling Values

4 = Outstanding 2 = Average 0 = Deficient

Note: All factors and value categories must be explained in depth in the document to which the analysis applies.

7.6 Overlays

The overlay method uses a series of maps depicting environmental factors, land features, and socio-economic characteristics for a given study area. A separate map is produced for each variable of concern, with categories on each map based on values relating to measures of suitability, capability, or acceptability. Shading on the maps is in proportion to the values for each map. When the individual maps are superimposed, the composite map clearly depicts the areas that would be affected the most and the least.

This method was developed in the 1960s by McHarg (1968) and has been used very successfully in many planning applications since that time. Advances in computer mapping, especially application of Geographical Information Systems (GIS), have facilitated this approach enormously.

The overlay method is quite useful, as a first cut approach, in identifying certain types of effects and in depicting the area over which those effects will be experienced. In addition, it allows for some comparison of alternatives and for identification of the effects of mitigation measures. This is accomplished by changing the values assigned to different categories and by varying the factors included in the overlay maps, in conjunction with alternative designs.

A further value of this method lies in the effectiveness in which it displays the spatial dimension of effects. Thus, overlays are very useful in identifying effects and in communicating them, at least for the area covered by the maps.

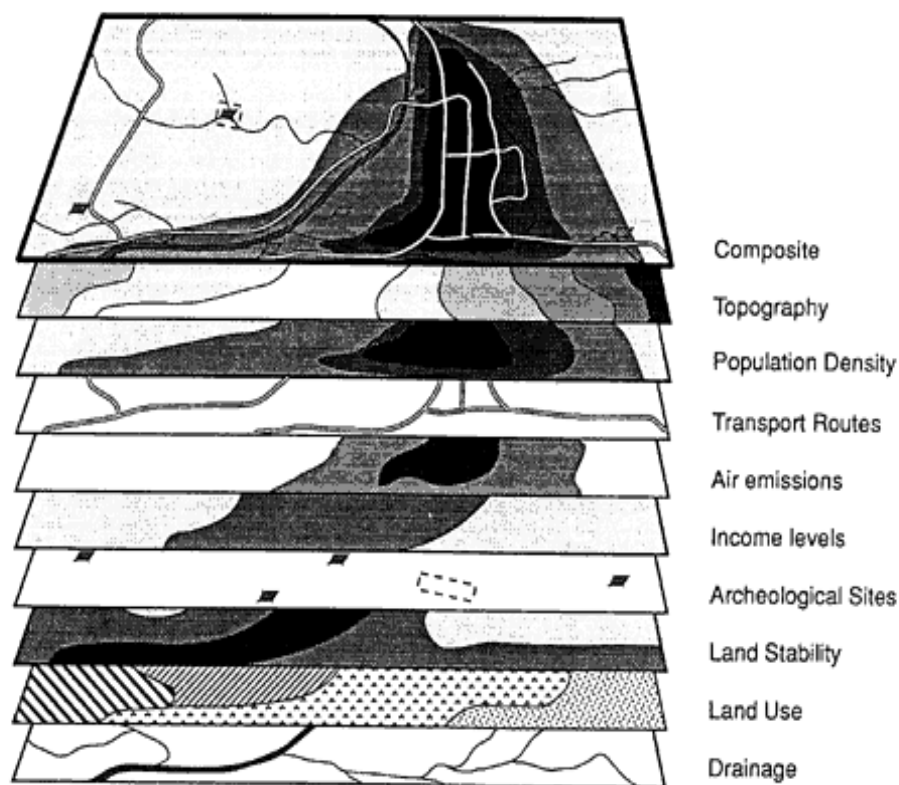
As with checklists, the relative simplicity of the method poses some limitations. While they go beyond checklists in depicting primary effects, overlays cannot extend to secondary effects, and certainly not to cumulative effects.

Because they are based on maps, the analysis that they generate is bounded by the spatial extent of the maps. Thus, it is rare that the analysis extends much beyond the boundaries of a proposed project. The cartographic capability to do this exists, but the larger the area covered, the less detail that can be mapped. There is, then, a trade-off between spatial coverage and detail of analysis.

A large amount of data is required to produce the individual maps. While much of the data is usually generally available (i.e. soil maps, topographic maps, land use), some of the data may be more difficult to obtain, particularly in a form that readily lends itself to mapping.

Thus, the data requirements seem to be high relative to the sophistication of the final product. That is, the overlay method does not provide a detailed analysis of the effects in an area despite a relatively large amount of data required for it. On the other hand, the overlay method is very useful as a means of scoping or identifying important environmental issues associated with an activity in an area.

Figure 6.1 Example of the Overlay Method



7.7 Matrices

Matrices relate checklists of environmental factors to a list of project components (see the following example). A number of matrices have been developed for environmental impact assessment, with some incorporating multiple dimensions.

Typical matrices, however, are two dimensional and identify cause-effect relationships between individual actions within a project and factors of the environment. As such, they allow for analysis of each aspect of a project as it affects environmental factors. Embedded in virtually all matrices is a means of measuring the magnitude as well as the significance of effects.

Matrices go beyond impact identification, (although that is certainly an important stage in the development of a matrix) to include impact measurement and interpretation. The indicators of magnitude and significance that can be built into a matrix force separate consideration of the magnitude and the significance of individual interactions. Thus, it is possible to focus on magnitude or significance, or both in analysing the effects of a proposal.

An additional feature of matrices is the way in which they communicate effects, to the public as well as to decision-makers.

Care must be taken in assigning magnitude and significance values to various interactions. This scoring is usually left to the judgment of the person(s) completing the matrix. Without very specific and documented criteria upon which to base the scores, different people can come up with very different scores, which highlights the subjectivity inherent in this method. Thus, the scoring values and techniques used must be defined and described.

Although matrices exhibit the desired characteristics of methods of impact analysis, they do not necessarily meet all aspects of the characteristics equally. For instance, only primary effects can be identified using matrices. Secondary, tertiary and cumulative effects can neither be shown nor analysed. In fact, the matrix may suggest direct cause and effect interactions that are not, in reality, so simple nor so direct. Finally, in order to differentiate between short- and long-term effects, a matrix must be designed with activities broken into different time periods.

In summary, matrices provide a useful means of identifying and measuring effects, but they are limited in the complexity of effects that can be addressed.

Typical effects matrices of the potential environmental effects of specific project examples are contained in Section 5. These cover:

- wastewater disposal
- water resource development
- site development
- transportation and services (infrastructure)
- mining

7.8 Networks

Network techniques differ from other methods in that they allow for identification and tracing of the chain of effects that is expected to result from a proposed activity. Networks are based on the recognition that a series of effects, and not just one, may be triggered by an action and that those effects may well trigger additional effects, and so on. Networks, then, incorporate primary, secondary and tertiary effects. Properly constructed, they can also include cumulative effects.

The example that follows identifies interrelationships between the casual factors of dredging operations and the impacted environmental components. This is a useful method because it is comprehensive and indicative of the actual situation. The example depicts the areas affected; it does not depict the magnitude or significance of the effects. These can, in fact, be incorporated into the network, and absolute and relative changes can be traced through the system, as depicted.

Networks accomplish much more than other methods, but at a price. They are, of necessity, much more complex than other methods and therefore have much greater data requirements. Indeed, to trace actual effects through a network and to incorporate cumulative effects into the process demands large amounts of data and the consideration of numerous "if/then" scenarios. Data must also be accurate and reasonably detailed if they are to be useful throughout the network.

The associated costs with such an effort are high and may well be justified in a large project. In the end, even if measured actual effects can be traced, the significance of effects is not as readily incorporated into the analysis.

In order to be able to trace effects through a system, it is necessary to develop a network for each type of activity and perhaps the different environmental settings. There are difficulties associated with ensuring that all interactions are included, but these can be overcome by outside review of the network. The complexities depicted in a network are representative of the complexities of the situation being represented and that is a major advantage of this method. On the other hand, the same complexities may limit the utility of networks for other than very large projects where such detail and complexity is required, to sort through the relationships.

7.9 Cumulative Impact Assessment (CIA)

Definition

CIA is the analysis of all effects on an area from one or more activities as they accumulate over time and space.

Elements

1. Cumulative effects can result from an accumulation of effects from numerous activities.
2. Cumulative effects can result from a combination of effects from one activity.
3. In either case, cumulative effects can be different in nature (e.g. synergistic), larger in magnitude, greater in significance, more long-lasting, and/or greater in spatial extent than is the case with individual effects.

Issues

1. Data Management. The amount of data required to identify and predict cumulative effects is likely to be much greater than for individual effects, as is the extent and complexity of data manipulation. Increased data requirements mean increased costs (and time). The expected results must be weighed carefully against the resources required.
2. Uncertainty. Much uncertainty already exists with the identification and prediction of environmental effects. This is only increased with cumulative effects, particularly as manipulative and synergistic effects are considered.

3. Operational Problems. Methods available for environmental impact analysis are not directly applicable to cumulative impact analysis because they usually address only first-order, cause-effect relationships. Thus, methods have to be developed or adapted for use in CIA.
4. Scale. Cumulative effects may not be restricted to the area in which the activity is taking place, and indeed may cross political (i.e. district and regional) boundaries. This poses a potential problem in that inter-district co-operation and co-ordination may be required for addressing cumulative effects, but the institutional framework for accomplishing this may not be in place.

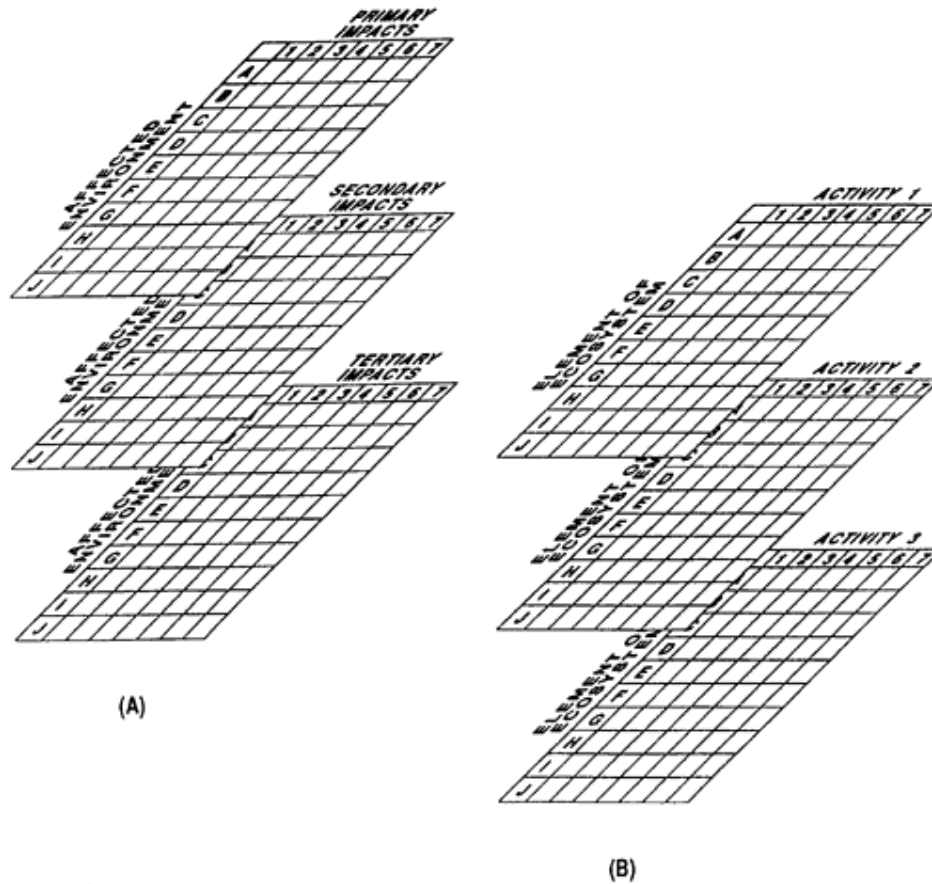
Questions to Address

1. Given the issues just presented, how can consideration of cumulative effects be incorporated into day-to-day planning activities and decisions?
2. Do we need to predict cumulative effects within some specified level of certainty, or is it sufficient to identify the probable existence and relative magnitude of these effects?
3. Can we impose constraints on future development because of effects that have accumulated over time from pre-existing activities?
4. If we do not impose constraints at some point, how do we achieve sustainable management?
5. Can a consent be denied or an activity not permitted because of the precedent that might be set for future development, based on cumulative effects that may result?

A SUGGESTED METHOD FOR IDENTIFYING CUMULATIVE EFFECTS

The diagrams presented here provide a means of identifying, or "flagging", cumulative effects. This method does not lend itself to measurement or prediction, but it does allow for identification of potential cumulative effects. This technique is derived from both the matrix and overlay methods and requires a series of matrices for either different levels of effects (as in Diagram A) or for the cumulative effects of several activities (Diagram B). Once individual matrices are completed, the composite that results from overlaying them will highlight areas for particular attention.

Figure 6.4 Diagrams A and B



7.10 References

The following are useful references to the topic.

1. A Guide to Environmental Law in New Zealand - 2nd Edition, Brooker & Friend Ltd for Commission for the Environment, 1984.
2. Environmental Protection and Enhancement Procedures (1981). Commission for the Environment.
3. Environmental Impact Report - Audit Procedure. A guide to "Environmental Protection and Enhancement Procedures" (1981). 1981.
4. Environmental Audits and Appraisals 1976-81. A Review 1983. Commission for the Environment.
5. Shopley, J.B. and Fuggle, R.F. "A Comprehensive Review of Current Environmental Impact Assessment Methods and Techniques". J. Environmental Management 18 pp 25-47. 1984.

**EK E CRISP VERİTABANI -CONSTRUCTION AND CITY RELATED
SUSTAINABILITY INDICATORS – YAPIM VE KENTLE İLGİLİ
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK GÖSTERGELERİ** (<http://crisp.cstb.fr>)

E.1 Sistem Veri Kartı Örneği

System details	
Name	Eco-Quantum
Description and aims	
Developer name	Dutch Building Research Foundation - WIE Consultants - IvAM
Developer country	List of CRISP countries: ☐ Austria ☐ Belgium ☐ Denmark ☐ Finland ☐ France ☐ Germany ☐ Greece ☐ Hungary ☐ Ireland ☐ Italy ☐ Norway ☐ Romania ☐ Spain ☐ Sweden ☒ The Netherlands ☐ United Kingdom ☐ Other (define):
Detailed Structure (list or tree structure, will be linked to the indicators sheets)	Eco-Quantum Emissions Eco-Quantum Resources Eco-Quantum Waste Eco-Quantum Energy
Purpose	☐ Diagnosis ☐ Monitoring ☐ Assessment ☒ Design ☐ Other (define):
Type (will be automatically filled from indicator sheets)	[2] Descriptive: () Performance (2) Pressure () State () Impact () Response [2] Efficiency
Methods of evaluation	Calculation and simulation
Impact level (will be automatically filled from indicator sheets)	[4] Global [] National [] Regional [] Local [] Other
Sustainable Development Issue (will be automatically filled from indicator sheets)	[4] ENVIRONMENTAL (1) Natural raw materials (water included) () Bio-diversity (1) Energy (2) Environmental pollution (waste included) () Land use () Other [] ECONOMIC () Economic development and finance () Production and consumption () Urban and community services and responses () Other [] SOCIAL () Access: () Safety & Security () Health and comfort () Socio-economic well-being () Community Responses and Human Capacity () Cultural heritage () Other
Construction Category	☐ Urban ☐ Agglomeration ☐ City ☐ Neighbourhood ☐ Infrastructure ☒ Buildings ☐ New ☐ Refurbishment ☐ Building products ☐ Process
System use	
Implementation scale	☐ Unit scale ☒ Multi-unit scale ☒ Country scale ☐ European scale
Users	☐ Planners ☐ Owners ☒ Developers ☒ Designers ☒ Contractors ☒ Producers ☐ Facility Managers ☐ Users and inhabitants ☐ Interest groups and associations ☒ Public bodies: ☐ National ☐ Regional ☐ Local
Process phase	☒ Building process: ☐ Planning ☒ Design ☒ Property development ☐ Construction ☐ Operation ☐ Demolition ☐ Disposal ☐ Manufacturing process: ☐ Product development ☐ Manufacturing
Restrictions and warnings for use	
Previous use	
User country(ies)	List of CRISP countries: ☐ Austria ☐ Belgium ☐ Denmark ☐ Finland ☐ France ☐ Germany ☐ Greece ☐ Hungary ☐ Ireland ☐ Italy ☐ Norway ☐ Romania ☐ Spain ☐ Sweden ☒ The Netherlands ☐ United Kingdom ☐ Other (define):
Further information	
References	
Additional information and remarks	Eco-Quantum can use MRPI indicators as inputs
CRISP members' comments	
Proposer	
Name / Country / Email / Date	Peter Rommens, The Netherlands, rommens@w-e.nl, 21 December 2001

E.2 Gösterge Veri Kartı Örneği

Indicator details	
Name	Local contribution to global climatic change
Description and aims	CO ₂ emissions (in the longer term, when simplified methodology has been identified, this indicator will focus on the ecological footprint)
Unit	
Type	☒ Descriptive: ☐ Performance ☒ Pressure ☒ State ☐ Impact ☐ Response ☐ Efficiency
Method of Evaluation	Calculation and simulation
Impact level	☒ Global ☐ National ☐ Regional ☐ Local ☐ Other (define):
Sustainable Development Issue	☒ ENVIRONMENTAL ☐ Natural raw materials (water included) ☐ Bio-diversity ☐ Energy ☒ Environmental pollution (waste included) ☐ Land use ☐ Other (define): ☒ ECONOMIC ☐ Economic development and finance ☒ Production and consumption ☐ Urban and community services and responses ☐ Other (define): ☒ SOCIAL ☒ Access ☐ Safety & Security ☐ Health and comfort ☐ Socio-economic well-being ☐ Community Responses and Human Capacity ☐ Cultural heritage ☐ Other (define):
Construction Category	☒ Urban ☒ Agglomeration ☐ City ☐ Neighbourhood ☐ Infrastructure ☐ Buildings ☐ New ☐ Refurbishment ☐ Building products ☐ Process
Indicator use	
Corresponding system(s)	The 10 composite European indicators (The system is a composition of 5 core or compulsory indicators and 5 additional or voluntary indicators)
Restrictions and warnings for use	
Further information	
References	"Towards a local sustainability profile: European common indicators", Technical Report. Elaborated by the Working Group on Measuring, Monitoring and Evaluation in Local Sustainability, Expert Group on the Urban Environment, European Communities, 2000 http://www.sustainable-cities.org/expert.html
Additional information and remarks	It's one of the 5 core indicators The measurement methods could be: buildings, transports,... energy consumption,...
CRISP members' comments	It's relevant for important conurbations: it needs specific means and tools
Proposer:	
Name / Country / Email / Date	Catherine CHARLOT-VALDIEU, Philippe OUTREQUIN, France, Chariot_Valdieu@cstb.fr, la.calade@free.fr, May 2002

E.3 CRISP VERİTABANI - SİSTEM VE GÖSTERGE LİSTELERİ

E.3.1 CRISP Veritabanı – 40 Adet Gösterge Sistemi

CRISP Database : 40 Systems of indicators

nb	Name	Developer country	Nb of indic.
1	TQ Building Assessment System (Total Quality Building Assessment System)	Austria	4
2	Sustainability indicator set for the construction sector	Austria	4
3	SEA Danube corridor / SUP Donaukorridor	Austria	16
4	VRIND	Belgium	9
5	Green Building Challenge (GBC)	Canada	77
6	Nordic set of environmental indicators for the property sector	Denmark Finland Norway Sweden Iceland	24
7	The European Common Indicators Set	European scale	10
8	RT Environmental declaration	Finland	8
9	REKOS – Eco-efficiency indicators for residential buildings	Finland	5
10	EcoProP – Eco-efficiency indicators for buildings	Finland	0
11	PIMWAQ	Finland	18
12	PromisE	Finland	2
13	LifePlan	Finland	0
14	BECost	Finland	0
15	18-indicator system for CGSP and choice demolition or renovation	France	18
16	Demolition or renovation in a social housing neighbourhood : a 48 pressure indicators system	France	48
17	Sustainable development monitoring indicators at the city scale for the Land Use Plan of Montauban	France	15
18	INDI Model	France	1
19	ISDIS Model : The Indisputable Sustainable Development Indicators System	France	0
20	French standard system XP P01-010 : environmental characteristics of building products	France	24
21	Architectural quality (Success of principles of architecture)	Hungary	0
22	Building Diagnostics	Hungary	0
23	Colour quality	Hungary	7
24	Healthy Buildings	Hungary	18
25	Quality Assurance in Construction	Hungary	0
26	Ecological performance of building products and structures	Hungary	0
27	Urban Ecosystem	Italy	16
28	Ecodec	Norway	22
29	Spanish Urban sustainable indicators	Spain	28
30	Hammarby Sjöstad	Sweden	8

31	EcoEffect	Sweden	8
32	Bo01	Sweden	13
33	Eco-Quantum	The Netherlands	4
34	MRPI: Environmentally Relevant Product Information	The Netherlands	4
35	Monitor Urban Renewal	The Netherlands	26
36	Movement for Innovation Environmental Performance Indicators	United Kingdom	3
37	BREEAM	United Kingdom	0
38	ENVEST and ENVEST II	United Kingdom	1
39	Green Guide to Specification; Green Guide to Housing Specification	United Kingdom	19
40	LEED	USA	6

total linked indic. 466

not linked 44

total 510

E.3.2 CRISP Veritabanı – Sistemler, Her Sistem İçinde Yer Alan Göstergeler Ve Sistemleri Oluşturan Ülkeler

CRISP Database Systems and corresponding indicators

<i>sys nb</i>	<i>System name</i>	<i>Country</i>
<i>ind nb</i>	<i>Indicator name</i>	

1	TQ Building Assessment System (Total Quality Building Assessment System)	Austria	4
	1	Primary energy consumption	
	2	Global warming potential (GWP)	
	3	Winter sun	
	4	Percentage of sealed soil	
2	Sustainability indicator set for the construction sector	Austria	4
	1	Share of built area in relation with total area	
	2	Material use per utilisation unit (flat)	
	3	Population	
	4	Distance between home and work place	
3	SEA Danube corridor / SUP Donaukorridor	Austria	16
	1	Energy consumption	
	2	Influence on urban space	
	3	Free area dissection	
	4	Free area fragmentation	
	5	Emission of green house gases	
	6	Influence on ground water	
	7	Exceeding of impact limits	
	8	Influence on lakes and rivers	
	9	Influence on landscape	

10	Noise conditions
11	Emission of pollutants
12	Protected areas and areas for special use
13	Specific recuperation areas
14	Specific landuse
15	Traffic safety
16	Barriers within built-up areas

4	VRIND	Belgium	9
1	Contaminated sites		
2	Sewerage and purification degree		
3	Land use		
4	Selective waste collection		
5	Total CO2-emission		
6	Renewable energy sources in comparison to the total energy use		
7	Energy source for heating		
8	Subsidy for private homes		
9	Housing prices		

5	Green Building Challenge (GBC)	Canada	77
1	Primary energy embodied in materials, annualized over life cycle		
2	Net primary non-renewable energy used for building operations over the life cycle		
3	Net area of land used for building and related development purposes		
4	Change in ecological value of the site		
5	Net consumption of potable water		
6	Retention of an existing structure on the site		
7	Off-site re-use or recycling of steel from existing structure on the site		
8	Off-site re-use of materials from existing structure on the site		
9	Use of salvaged materials from off-site sources		
10	Recycled content of materials from off-site sources		
11	Use of wood products that are certified or equivalent		
12	Embodied emissions of materials, annualized over the life-cycle		
13	GHG (Greenhouse gases) emissions from all energy used for building operations over the life cycle		
14	Emission of ozone-depleting substances		
15	Emission of gases leading to acidification from building operations		
16	Emissions leading to photo-oxidants from building operations		
17	Avoidance of solid waste from clearance of existing structures on the site		
18	Avoidance of solid waste resulting from construction process		
19	Area of central facility provided for sorting and storage of solid wastes		

20	Area of central facility provided for storage of organic wastes
21	Aggregate area of facilities provided on each floor for storage of solid wastes
22	Aggregate area of facilities provided on each floor for storage of organic wastes
23	Storm water flows disposed of on site
24	Onsite Grey Water Reuse
25	Thermal emissions to lake water or sub-surface aquifers
26	Reflectance of horizontal building surfaces and hard site areas
27	Control of moisture in the building envelope
28	Control of spray in wet cooling towers
29	Mineral fibre control
30	VOC emissions in interior spaces
31	Airborne pollution migration between principal workplace areas
32	Radon control measures
33	Location of outdoor air supply for HVAC systems
34	Filtration performance in HVAC systems
35	Total outdoor air rate ventilation in mechanically conditioned areas of Multi-unit
36	Ventilation performance in naturally ventilated areas of the building with singlesided ventilation
37	Ventilation performance in naturally ventilated areas of the building with cross ventilation
38	Ventilation effectiveness in occupant zone of primary occupancies
39	Air temperature in primary occupancies
40	Relative humidity in primary occupancies during heating season
41	Relative humidity in primary occupancies during cooling season
42	Provision of daylighting in primary occupancies
43	Potential glare in primary occupancies
44	The deviation of ambient illumination levels in non-residential areas from
45	Minimization of lighting control system zones in non-residential occupancies
46	Noise attenuation through the building envelope
47	Transmission of building equipment noise to primary occupancies
48	Noise attenuation between occupancies
49	Electro-Magnetic Pollution
50	Ease of adapting HVAC systems to changing occupant requirements in nonresidential
51	Ease of adapting lighting systems to changing occupant requirements in nonresidential
52	Ease of installing or changing cabling or telecom systems in non-residential uses
53	Ease of adapting interior layouts to changing occupancy requirements

54	Suitability of layout of structure and core for major changes in future uses
55	Suitability of floor height for major changes in future uses
56	Floor loading capacity for other uses
57	Adaptability to future changes in type of energy supply
58	Capability for partial operation of building technical systems
59	Capability for control over heating and cooling systems in primary occupancies
60	Level of building automation appropriate to system complexity
61	Protection of materials from destructive elements
62	Access to central technical systems for maintenance and replacement
63	Access to distributed technical systems for maintenance and replacement
64	Access to building elements and materials for maintenance and replacement
65	Ability to maintain critical performance parameters under abnormal conditions
66	Monitoring of key system performance parameters
67	Provision of leak detection system covering all main water and gas supplies
68	Provision of measures to reduce refrigerant leakage
69	Visual access to the exterior from primary occupancies
70	Visual privacy from the exterior in principal areas of dwelling units
71	Access to direct sunlight from principal day-time living areas of dwelling units
72	Site amenities for shade and relaxation and play for workers and residents
73	Quality of parking area development
74	Adverse wind conditions at grade around high buildings
75	Interference with access to daylight of adjacent property
76	Impact on solar energy potential of adjacent property
77	Noise from building affecting adjacent properties

6	Nordic set of environmental indicators for the property sector	Denmark Finland Norway Sweden Iceland	24
	1	Acidification	
	2	Air quality	
	3	Consumption of electricity	
	4	Dangerous materials - identified	
	5	Dangerous materials - removed	
	6	Day lighting	
	7	Draft	
	8	Electromagnetic fields – electric fields	
	9	Electromagnetic fields – magnetic fields	
	10	Energy consumption for heating	
	11	Global warming	

12	Indoor environment
13	Local handling of storm/grey/black water
14	Photo-oxidant formation
15	Consumption of potable water
16	Radon content
17	Temperature - summertime
18	Temperature - wintertime
19	Total energy consumption
20	Total waste
21	Unsorted waste
22	Number of waste fractions
23	Eutrophication
24	Noise level

7	The European Common Indicators Set	European scale	10
1	Citizen satisfaction with the local community		
2	Local contribution to global climatic change		
3	Local mobility and passenger transportation		
4	Availability of local public green areas and local services		
5	Quality of local ambient air		
6	Children's journeys to and from school		
7	Sustainable management of the local authority and local business		
8	Noise pollution		
9	Sustainable land use		
10	Products promoting sustainability		

8	RT Environmental declaration	Finland	8
1	Climate change potential of building products		
2	Acidification potential of building products		
3	Photochemical ozone creation potential		
4	Consumption of non-renewable energy		
5	Consumption of renewable energy		
6	Consumption of non-renewable material resources		
7	Consumption of renewable material resources		
8	Service life		

9	REKOS – Eco-efficiency indicators for residential buildings	Finland	5
1	REKOS Emissions		
2	REKOS Energy consumption		
3	REKOS Consumption of material resources		
4	REKOS Location		
5	REKOS Building Performance		

10	EcoProP – Eco-efficiency indicators for buildings	Finland	0
-----------	--	----------------	----------

11	PIMWAQ	Finland	18
1	PIMWAQ - Pollution - CO2		
2	PIMWAQ - Pollution - Water Consumption		
3	PIMWAQ - Pollution - Building waste		
4	PIMWAQ - Pollution - Community waste		

5	PIMWAQ - Pollution - Eco-labels
6	PIMWAQ - Natural resources - Heat energy
7	PIMWAQ - Natural resources - Electrical energy
8	PIMWAQ - Natural resources – Prime energy
9	PIMWAQ - Health - Indoor climate
10	PIMWAQ - Natural resources - Flexibility
11	PIMWAQ - Health - Moisture risks
12	PIMWAQ - Health - Noise
13	PIMWAQ - Health - Microclimate
14	PIMWAQ - Health - Versatility
15	PIMWAQ - Biodiversity - Selection of flora
16	PIMWAQ - Biodiversity - Surface waters
17	PIMWAQ - Alimentation – Plantation
18	PIMWAQ - Alimentation - Soil

12	PromisE	Finland	2
	1	PromisE - Human health – Ventilation - Ventilation rate	
	2	PromisE - Health - Moisture risks - Moisture damages	

13	LifePlan	Finland	0
-----------	-----------------	----------------	----------

14	BECost	Finland	0
-----------	---------------	----------------	----------

15	18-indicator system for CGSP and choice demolition or renovation	France	18
	1	Share of social housings in the neighbourhood	
	2	Ratio of households in ownership access	
	3	Ratio of households who benefit from housing public financial aids	
	4	Share of the inhabitants with a long term job	
	5	Nearby “basic” equipments	
	6	Number of doctors and health structures	
	7	Commercial and trade surface per inhabitant	
	8	Importance and efficiency of the public transportation	
	9	Number of major (public) equipments within the neighbourhood	
	10	Plot ratio and site coverage ratio	
	11	Number of environmental prescriptions in the Land Use Plan and number of buildings of High Environmental Quality (or GBC) buildings.	
	12	Number of dwellings under the minimum criteria of basic comfort and without the basic equipments in the neighbourhood	
	13	Quality of the common areas in social housings	
	14	Acoustic quality of (social) dwellings	
	15	Greenhouse gas emissions from housings with central or electric heating	
	16	Vegetation quality around the social buildings	
	17	Meeting activities and places	
	18	Public open areas daily used	

16	Demolition or renovation in a social housing neighbourhood : a 48 pressure indicators system	France	48
	1	Flexibility of buildings	
	2	Social housing adapted for disabled people	
	3	Income level of families	
	4	Rate of household in ownership access	
	5	rate of households who benefit from housing public financial helps	
	6	Rate of population of over 46	
	7	vacancy rate of housings	
	8	variation of the vacancy rate	
	9	diversity of housing supply (size, owners, rental level...)	
	10	Occupation rate of housings	
	11	existence of a structuring axis (roads) in the heart of the neighbourhood	
	12	quality of the link between the road network and the structuring axis	
	13	need of changing the neighbourhood functions	
	14	neighbourhood accessibility	
	15	importance of active vegetation	
	16	Urban furniture providing	
	17	existence of an attractive pole within or close to the neighbourhood	
	18	existence of a trading area for new commercial activities	
	19	quality of pedestrian pathways	
	20	transportation network completing road infrastructures	
	21	parking areas for residents	
	22	existence of good and adapted public services	
	23	Number of jobs (for 1000 inhabitants)	
	24	proximity of commercial activities	
	25	existence places of social interactions	
	26	Gross human density	
	27	Plot ratio and site coverage ratio	
	28	quality of common areas in social housing buildings	
	29	dangerous materials for health	
	30	general state of the housing	
	31	Greenhouse gases emissions	
	32	energy consumption per building	
	33	electricity consumption	
	34	Water consumption per inhabitant	
	35	surface impermeability rate	
	36	sound insulation	
	37	Outdoor noise nuisance	
	38	outdoor air quality	
	39	Selective collecting of waste	
	40	Global cost of refurbishment or of demolition-reconstruction	
	41	Value of use of housing	
	42	Ratio between the modification of the cost of housing and the income	
	43	Inhabitants participation to the neighbourhood	

	associative life
44	school underachievement rate
45	aggressive behaviours and security
46	Neighbourhood activities
47	Public transport accessibility
48	Quality of construction

17	Sustainable development monitoring indicators at the city scale for the Land Use Plan of Montauban	France	15
-----------	---	---------------	-----------

1	Housing vacancy in the city centre
2	Renovated housings in the city centre
3	Commercial activities in the city centre
4	Commercial units which are not situated in a regional shopping centre
5	Surface for activities of communal interest for each neighbourhood.
6	Number of inhabitants concerned by a long term dialogue concerning flooding areas.
7	Surface of public equipments and services for each neighbourhood.
8	Length of the bike path network.
9	“City entrance” quality
10	Urban area evolution
11	Rural and natural areas evolution
12	Urban traffic on specific main access roads towards the city centre
13	Public transport occupancy rate
14	Number of adopted measures concerning the environmental and architectural quality concerning new buildings.
15	Landscape, environment and architecture preservation

18	INDI Model		France	1
	1	% of buildings with an excessive consumption for heating / cooling or with bad insulation system		

19	ISDIS Model : The Indisputable Sustainable Development Indicators System	France	0
-----------	---	---------------	----------

20	French standard system XP P01-010 : environmental characteristics of building products	France
	1	Typical service life
	2	Total primary energy
	3	Renewable energy
	4	Non renewable energy
	5	Resources consumption
	6	Water consumption
	7	Solid waste
	8	Total recovered waste
	9	Eliminated waste
	10	Climate change
	11	Atmospheric acidification

12	Air pollution
13	Water pollution
14	Soil pollution
15	Stratospheric ozone depletion
16	Formation of photochemical ozone
17	Affecting of biodiversity
18	Contribution to the health quality of water
19	Contribution of the product to hygrothermal comfort
20	Contribution of the product to acoustic comfort
21	Contribution of the product to visual comfort
22	Contribution of the product to olfactory comfort
23	Contribution to the health quality of interior areas
24	Non energetic resources consumption

21	Building Diagnostics	Hungary	0
-----------	-----------------------------	----------------	----------

22	Architectural quality (Success of principles of architecture)	Hungary	0
-----------	--	----------------	----------

23	Colour quality	Hungary	7
1	Visual appearance		
2	Colour identification		
3	Expression of separate functions		
4	Physiological effect		
5	Colour harmony		
6	Colour usage of historic buildings		
7	Contemporary colour preferences		

24	Healthy Buildings	Hungary	18
1	Thermal Comfort		
2	Acoustical Comfort		
3	Visual Comfort		
4	Illumination		
5	Ion condition		
6	Users satisfaction		
7	Odours		
8	Formaldehyde HCHO		
9	Other Polluting Materials		
10	Tobacco Smoke		
11	Moulding		
12	Radon concentration		
13	Electromagnetic Fields (ELF)		
14	Legionellosis		
15	Distribution of SBS complaints		
16	Incidence of Sick Building Symptoms (SBS)		
17	Possible Reasons of Sick Building Symptoms (SBS)		
18	Volatile organic compounds (VOC)		

25	Quality Assurance in Construction	Hungary	0
-----------	--	----------------	----------

26	Ecological performance of building products and structures	Hungary	0
-----------	---	----------------	----------

27	Urban Ecosystem	Italy	16
	1	Air Monitoring	
	2	Bike paths	
	3	Commitment to AG21 Local	
	4	Cycle footsteps	
	5	Driving cars	
	6	Electric energy consumption	
	7	Fuels	
	8	green area	
	9	NO2	
	10	PM10	
	11	Production of urban waste	
	12	Public transport	
	13	restricted traffic areas	
	14	unlawful building	
	15	Urban green areas	
	16	Water consumption	

28	Ecodec	Norway	22
	1	global warming	
	2	hazardous waste	
	3	Emissions	
	4	land used	
	5	ozone depletion	
	6	photo-oxidant formation	
	7	potable water consumption	
	8	recovered energy waste	
	9	recycled materials	
	10	reuse/recycle	
	11	acidification	
	12	total energy consumption	
	13	transport energy consumption	
	14	biological energy consumption	
	15	bio feedstock energy consumption	
	16	chemicals	
	17	electric energy consumption	
	18	eutrophication	
	19	fossil energy consumption	
	20	fossil feedstock energy consumption	
	21	renewable materials	
	22	waste to deposit	

29	Spanish Urban sustainable indicators	Spain	28
	1	Emission of atmospheric contaminants.	
	2	Basic services proximity	
	3	Citizen participation in Sustainability processes.	
	4	Cultural mosaic.	
	5	Ecological singularity of the territory.	
	6	Educational integration.	
	7	Emission of gasses which contribute to the greenhouse	

	effect.
8	Evolution of the water quality of the aquifers.
9	Final energy consumption
10	Health integration.
11	Industrial waste recovery
12	Intensity of water consumption of the local economy.
13	Local energetic intensity
14	Local production of renewable energies.
15	Municipal environmental association.
16	Municipal residual recovery.
17	Municipal water supply.
18	Population mobility and displacement.
19	Protection of the ecological zones.
20	Residual water management.
21	Social integration.
22	People exposed to significant sound levels.
23	Streets of pedestrian priority.
24	Territorial mosaic
25	The use of Municipal rubbish collectors.
26	The use of purified water.
27	Urban uses of the Territory
28	Environmental concentration of atmospheric pollution.

30	Hammarby Sjöstad	Sweden	8
	1	Hazardous waste	
	2	Radioactive waste	
	3	Stratospheric ozone formation	
	4	Eutrophication	
	5	Greenhouse emissions	
	6	Use of non renewable energy sources	
	7	Acidification	
	8	Water use	

31	EcoEffect	Sweden	8
	1	Emissions	
	2	Waste	
	3	Natural resources	
	4	Health effects	
	5	Indoor environmental factors	
	6	Health and comfort effects	
	7	Biodiversity	
	8	Biological production	

32	Bo01	Sweden	13
	1	Floor effectiveness	
	2	Maximum effect for determined external temperature	
	3	Yearly energy use	
	4	Amount of renewable and recycled materials	
	5	Air quality, ventilation	
	6	Air quality, emissions from materials	
	7	Noise conditions, from installations	

8	Noise conditions, from walking in stairs
9	Light conditions, day time
10	Light conditions, sunlight
11	Biodiversity, number of thick trees
12	Biodiversity, area with sweet water
13	Biodiversity, green area factor

33	Eco-Quantum	The Netherlands	4
1	Eco-Quantum Emissions		
2	Eco-Quantum Resources		
3	Eco-Quantum Waste		
4	Eco-Quantum Energy		

34	MRPI: Environmentally Relevant Product Information	The Netherlands	4
1	Exhaustion of resources		
2	Emissions		
3	Energy		
4	Waste		

35	Monitor Urban Renewal	The Netherlands	26
1	Mix of functions		
2	Accessibility of industrial estates		
3	Number of collective industrial or business premises for starting entrepreneurs		
4	New industrial estates		
5	Number of enterprises by type		
6	Number of people working in various trades by Census code		
7	Land use policy for new industrial estates and business parks		
8	Chance of success for people who want to move urgently to other dwellings		
9	Difference between supply and demand on the housing market		
10	Development of large-scale green areas within the city limits		
11	Development of large-scale green within the built-up area of the city		
12	Inhabitants' judgement about green areas and playgrounds		
13	Inconvenience by odours, noise, dust and dirt		
14	Energy policy		
15	Policy on soil pollution		
16	Progress in soil sanitation		
17	Soil quality		
18	Storm water management		
19	Surface area occupied by buildings		
20	Dwelling density within the urban area		
21	Variation in dwelling density in the city area by type of living area		
22	Building compactness around railway junctions		
23	Involvement of inhabitants with their living area		

24	Appreciation of the neighbourhood
25	Willingness to move
26	Vitality of the neighbourhood

36	Movement for Innovation Environmental Performance Indicators	United Kingdom	3
-----------	---	-----------------------	----------

1	Embodied Energy (as CO2 emission)
2	Operational energy
3	Water consumption

37	BREEAM	United Kingdom	0
-----------	---------------	-----------------------	----------

38	ENVEST and ENVEST II	United Kingdom	1
-----------	-----------------------------	-----------------------	----------

1	UK EcoPoints
---	--------------

39	Green Guide to Specification; Green Guide to Housing Specification	United Kingdom	19
-----------	---	-----------------------	-----------

1	UK EcoPoints
2	Climate Change
3	Fossil Fuel Depletion
4	Ozone Depletion
5	Human Toxicity to Air and Water
6	Waste Disposal
7	Water Extraction
8	Acid Deposition
9	Ecotoxicity
10	Summer Smog
11	Minerals extraction
12	Cost
13	Replacement Interval
14	Recycled Input
15	Recycled Currently
16	Recyclability
17	Energy Saved by Recycling
18	Environmental Impact - Summary rating
19	Eutrophication

40	LEED	USA	6
-----------	-------------	------------	----------

1	Sustainable sites
2	Water efficiency
3	Energy and atmosphere
4	Materials and resources
5	Indoor environmental quality
6	Innovation and design process

total : 466

E.3.3 CRISP Veritabanı - Bir Sisteme Bağlı Olmayan Göstergeler Ve Oluşturan Ülkeler

CRISP Database

Individual indicators (not linked to a system present in the database)

Nb	Indicator name	Country	Origin
1	Embodied energy content	Greece	AUTH research work
2	Greenhouse gases emitted from households	Greece	Bureau of national statistics
3	Mean built area per capita	Greece	Bureau of national statistics
4	Switching energy supply to natural gas	Greece	DEPA and Greek Natural gas company
5	Fenestration ratio	Greece	General building code
6	External building envelope area per building volume	Greece	Greek thermal regulation
7	Ecolabel	Greece	The European Union
8	Recycled Label	Greece	
9	Proportion of housing built by organizations in the housing sphere	Hungary	Central Office of Statistics
10	Proportion of new social housing	Hungary	Central Office of Statistics
11	Balance temperature difference	Hungary	Energy in buildings
12	Building envelope per floor area	Hungary	
13	Durability of load-bearing reinforced concrete structural components exposed to urban air pollution	Hungary	
14	Flexibility in arranging the area of kitchen-dining-living in living spaces	Hungary	
15	Green surfaces in residential areas	Hungary	
16	Green surfaces in residential areas	Hungary	
17	Heat loss through windows by filtration	Hungary	
18	Heat loss through windows by transmission	Hungary	
19	Local working-force in the construction process	Hungary	
20	Occupant's satisfaction in housing	Hungary	
21	Alternative fuels vehicles	Italy	Ambienteitalia-censimento
22	Car sharing system	Italy	Ambienteitalia-censimento
23	Land Use	Italy	Ambienteitalia-censimento
24	Pedestrian Island	Italy	Ambienteitalia-censimento
25	Pollution load	Italy	Ambienteitalia-censimento
26	Campaigns about water and energy savings	Italy	Municipality of Cattolica
27	New Urban land planning documents	Italy	Municipality of Cattolica
28	Selected collected of waste	Italy	Municipality of Cattolica
29	Urban Traffic Plan	Italy	Municipality of Cattolica
30	Air quality	Italy	Toscana Region

31	Environmental impact rating	Italy	Toscana Region
32	Renewable energy sources	Italy	Toscana Region
33	Urban centres crowding	Italy	Toscana Region
34	Housing stock age	Romania	NIS
35	Budget for evaluation and communication	Sweden	MISTRA
36	Content residents	Sweden	MISTRA
37	Content users - offices and public buildings	Sweden	MISTRA
38	Durability	Sweden	MISTRA
39	Integrated Design	Sweden	MISTRA
40	Labour market structure	Sweden	National Statistical Board
41	Re-use of nitrogen in waste water	Sweden	
42	Re-use of phosphorous from waste water	Sweden	
43	Water consumption per capita	Sweden	
44	Energy performance coefficient	The Netherlands	NEN 2916

E.4 CRISP Gösterge Veritabanı İstatistiksel Analiz

Tabloları

E.4.1 Ülkeye Göre Analiz

Developer country	Nb of systems	Nb of indicators
Austria	3	24
Belgium	1	9
Finland	7	33
France	6	106
Greece	0	8
Hungary	6	37
Italy	1	29
Norway	1	22
Romania	0	1
Spain	1	28
Sweden	3	38
The Netherlands	3	35
United Kingdom	4	23
Europe	1	10
Nordic (5 countries)	1	24
USA	1	6
Canada	1	77
TOTAL	40	510

E.4.2 Konuya Göre Analiz

Construction category of the systems	Nb of systems
Urban	14
Infrastructures	4

Building	28
Product	15
Process	3

Purpose of the systems	Nb of systems
-------------------------------	----------------------

Diagnosis	10
Monitoring	15
Assessment	26
Design	13

Construction category of the indicators	Nb of indicators
--	-------------------------

Urban / agglomeration	74
Urban / city	130
Urban / Neighbourhood	179
Infrastructure	44
Buildings/ New	234
Buildings / Refurbishment	215
Building products	114
Process	22

Sustainable Development Issue	Nb of indicators
--------------------------------------	-------------------------

Environmental / Natural raw materials	89
Environmental / Bio-diversity	36
Environmental / Energy	112
Environmental / Pollution and waste	171
Environmental / Land use	84
Environmental / Other	38

Economic / all items	162
----------------------	-----

Social / all items	300
Social / Access	92
Social / Safety and Security	46
Social / Health and Comfort	173
Social / Socio-economic well-being	51
Social / Community Responses and Human Capacity	37
Social / Cultural Heritage	29
Social / Other	37

EK F İŞLETMELERDE STRATEJİK PLANLAMA: BÖLÜM I, S: 3-17

Prof. Dr. Erol EREN

İ.Ü. İşletme Fakültesi, 1979

STRATEJİNİN TANIMI

Literatürde, stratejinin kelime kökeni bakımından iki kaynağa dayandığı ifade edilmektedir. Bunlardan biri: Latince yol, çizgi veya yatak anlamına gelen strateji kavramıyla (1), ikincisi ise, eski Yunan General Strategos'un adıyla ilgilidir. Bu generalin san'atını ve bilgisini belirtmek için kullanılmıştır (2). Türkçede strateji sürme, gönderme, götürme ve gütme anlamlarında kullanılmaktadır (3). Strateji bilimsel bir disiplin olarak gelişmesini askeri alanda taşıdığı öneme borçludur. Savunma ve hücum yönünden askeri amaçları etkin ve verimli bir biçimde gerçekleştirebilme tarih boyunca orduların stratejik gücünün göstergesi olmuştur.

Son yıllarda işletmecilik literatüründe ve özellikle yönetim ve karar teorilerinde strateji kavramı, oldukça önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Aşağıdaki açıklamalarımızda bu kavramı çeşitli yönlerden incelemeye ve sonunda işletme yönetimi açısından taşıdığı önemi ayrıntılı bir biçimde belirtmeye çalışacağız. Önce, askeri bakımdan stratejinin taşıdığı anlamlar üzerinde duralım.

Askeri Bir Kavram Olarak Strateji

Askeri anlamda strateji bir savaşta orduların girişecekleri hareketlerin ve operasyonların tasarlanması ve yönetilmesi san'atıdır (4). Böylece strateji genel bir harp plânından başka birşey değildir. Gerçekten strateji bilfiil harekete geçirmek, savaşmak aksine bir düzen veya plan yaparak açıkcası düşünsel işlemlerde bulunarak orduyu savaş nizamına sokmaktır.

Askeri stratejide amaç genellikle **zaferdir**. Zafer ulaşmak için önce birliğin durumunu değerlemek (**içe bakış**) yani **kuvvetli ve zayıf** yönleri belirlemek sonra da düşman kuvvetlerinin durumunu, eldeki olanaklar ölçüsünde değerlemeye çalışmak (**dışa bakış**) gerekir. Askeri stratejinin tayininde elde bulundurulmuş harp araçlarının miktarı ve kalitesi ile savaşın cereyan edeceği arazının durumu ve arazi hakkındaki bilgi derecesi de önemli rol oynar.

Bütün bu unsurları dikkate alınarak kuvvetleri düşman karşısında üstün bir duruma geçirmek için gerekli araç gereç dağılımının yapmalı kuvvetleri önemli noktalara yerleştirilmiş ve mümkünse düşmanın zayıf olarak bilinen yönlerinden manevraları yürütmelidir.

Şu halde, strateji zafere ulaşma amacıyla tasarlanan ve yürütülen çarpışma usulüdür(5) . Bu çarpışımın usulünde en önemli ilişki General Beaufre'un da dediği gibi askeri kuvvetlerin ekonomik bir biçimde kullanılmasıdır (6). Yani kuvvetlerin düşman karşısında manevra kabiliyetini yüksek tutarak en az kayıp verecek biçimde harp düzenine sokmaktır (7).

Askeri stratejinin en önemli özelliklerinden biri de yapılacak hareketlerin ve manevraların zaman içinde hiyerarşisini (düzenini) yapmaktadır. Askeri hareketlerde zaman bazı hallerde en önemli yeri tutar. Hangi hareketin hangisini takip edeceği bazı hareketlerde ne kadar süreceği ve ne zaman sona ereceği iyi bir askeri stratejinin temelini oluşturur. Askerlikte zaman kaybetmek veya bir tarafın diğer tarafa zaman kaybettirmesi çoğu hallerde savaşın kaderini değiştiren önemli unsurlardan biri olmuştur.

Askeri strateji ile ilgili açıklamalarımıza son verirken, buraya kadar olan açıklamalarımızı genel bir tanım içinde özetlemeyi yararlı buluyoruz. Strateji, düşman kuvvetlerinin niyetleri ve araçlarının bir kısmının bilindiği farzedilerek, savaşın cereyan edeceği arazinin durumunu dikkate alıp, askeri birliklerin ve amaçların genel kullanım ve görev planını belirlemek, yapılarak hareketleri ve manevraları zaman içinde düzenlemekten ibaret savaş san'atıdır (8).

Genel Kabul Görmüş Askeri Strateji İlkeleri

Günümüze kadar yapılan savaşlardan kazanılan tecrübeler birtakım askeri stratejik ilkelerin benimsenmesine yol açmıştır. Bu ilkeleri genel amacı işletme yönetimine hizmet etmek olan bu çalışmamızda ele almanın nedeni bunların devamlı rekabet ortamı içinde hayatını sürdürmek ve geliştirmek isteyen işletmelerin yönetimin de de yardımcı olabileceği kanısından ileri gelmektedir. Bu ilkeler aşağıdaki şekilde açıklanabilir :

- 1) Güçlü olma ilkesi ; düşman karşısında bir ordu askeri güç araç ve gereç bakımından en güçlü olmalıdır (9). Bu ilke bize, işletmenin kaynaklar arasında zengin olması ve ürettiği ürünlerin pazarlarda üstün teknik özelliklere sahip olması gereğini hatırlatır.
- 2) Güçleri, kuvvetli olunan nokta etrafında birleştirerek düşmanı zayıf olduğu yerlerden çökertmek ilkesi (10); bu ilke ekonomide mukayeseli üstünlük olarak tanınır ve her devlet gibi bir işletmeninde mümkün olduğu kadar üstünlüğü elinde bulundurduğu alanlarda uzmanlaşması gerektiğini belirler.
- 3) Amaç-Araç uygunluğu ilkesi; bu ilkede elde bulundurulanan, araçların savaşı kazanmak üzere en iyi bir şekilde kullanılmasını veya amaçları, elde bulunan araçların miktar ve kalite yönünden özelliklerini göz önünde bulundurarak saptamak gerektiğini ifade eder (11). Bu ilke bize, işletmecilerin serüvenci girişimci olmak yerine, gerçekleri daima gözönünde bulundurmamak zorunda olduğunu hatırlatır.
- 4) Esneklik; uysallık ve sakıntı (ihtiyat) ilkesi: hal, koşul ve olanaklarda zaman içinde meydana gelebilecek değişiklikleri dikkate alarak yeni duruma kolayca uyabilme ve üstün durumu koruyucu tedbirler alabilme gereğidir (12). Bu ilke bize işletme yönetiminde alternatif seçimin önemini ve asgari ölçüde de olsa değişen koşullara uyabilmek için elastik ve sakıntılı olarak gerektiğini hatırlatır.

5) Güçlerin ekonomisi veya etkin bir şekilde kullanılması ilkesi (13); elde bulundurulanan askeri güçleri en etkili olacakları bölgelere dağıtarak onlardan azami yarar sağlama; kayıplarını da asgari ölçüde tutabilme zorunluluğunu belirtir. Bu durum bize işletmelerde üretim faktörlerinin verimli biçimde kullanılacakları yerlere dağıtılmasını ve kıt, pahalı ve telafisi güç olan zamanın iyi değerlendirilmesi gereğini ifade eder. (14).

6) Ateş ile hareketi kombine etmek (birleştirmek) ilkesi; askerlikte karşı tarafın askeri hareketini frenleyecek şekilde hareket dengeyi sağladıktan sonra hücumu geçmeli veya karşı harekatta bulunmalıdır. Bu ilkenin iş hayatındaki anlamı; rakiplerin güçlü ataklarını önleyici tedbirler almak denge sağlama ve onların zayıf ve yetersiz oldukları noktalardan gelişme hareketlerini düzenleme biçiminde belirtilmektedir.(15)

7) "Kayıp ve vermeksizin geri çekilmeyi bilme"; önemli bir askerî strateji ilkesidir. Askerlikte iyi bir generalin en üstün, yeteneği geri çekilme plânını uygulayabilmesinde görülür. İşletme yönetimine uygulanabilecek en önemli ilkelerden biri de budur.

Yani ürün eğrisi analizlerine girişerek verimsiz hale gelen ürünlerin üretiminden vazgeçmek (*desinvestissement*) ve bir yenilik projesi hazırlayarak yeni ürün - pazar alternatiflerinden yararlanmak gereğini ifade eder (16)

EK G STRATEJİK YÖNETİM MODELLERİ

Doç. Dr. Kutlu Merih (EYLEM Stratejik Analiz Uzmanı)

EYLEM MAYIS.2002

<http://www.eylem.com/strateji/wstramod.htm>

Stratejik Yönetim düşüncesinin evriminde bazı yaklaşımlar ve bunları eleştiren karşı yaklaşımlar gözlenmektedir. Bu yaklaşımlar esas olarak;

- Bir rasyonel planlama süreci olarak strateji (Alfred CHANDLER)
- Durumsallığın gereği olarak doğaçlama (emergent) strateji (Henry MINTZBERG ve James WATERS)
- Atılım kaldırıcı (stretch and leverage) olarak strateji (Gary HAMEL ve C.K. PRAHALAD)
- Alternatif seçimleme (Trade-Off) olarak strateji (Michael PORTER)
- Kaynak kullanımına dönük strateji (Robert W. GRANT)
- Çevreye bağımlılık (context dependency) olarak strateji (Sumantra GOSHAL)
- Kontrol enformatiği paradigması olarak strateji (bu çalışmanın tezi)

Bu modeller esas olarak birbirini reddeden ve eleştiren alternatifler değil bir diğerinin eksik bıraktığı noktaları tamamlayan ve sinerjik bir anlayış sağlayan yaklaşımlar olarak düşünülebilir.

Rasyonel ve Analitik Planlama Olarak Strateji (Alfred CHANDLER)

İşletme biliminde 1960’larda yapılan yaklaşımlarda (CHANDLER) strateji yine işletme politikaları mantığı çerçevesinde, savaşçı görünümü yumuşatılmış olarak anlaşılmakta ve, “işletmenin uzun dönemli amaç ve hedeflerinin belirlenmesi ve bu sonuca ulaşabilmek için işletme kaynaklarının harekete geçirilmesi” veya bir başka şekilde, “işletmenin temel amaçlarına ulaşabilmesi için belirgin, kavrayıcı ve bütünsel bir plan” olarak tanımlanmaktadır. Buna göre Chandler yaklaşımında strateji, öncelikle bir rasyonel analitik planlama ve uygulama sürecidir.

Yapı ve Strateji Arasındaki İlişki

CHANDLER çalışmasında örgütlerdeki yapısal değişimin zorunlu bir strateji değişimine yol açacağını ve tersine stratejideki bir değişimin bununla uyumlu bir yapısal değişim gerektireceğini vurgulamıştır. Yapısal değişimin örgütsel büyüme, karmaşıklıklaşma ve kontrol sorunları ile ilişkili olacağı açıktır. Bize göre yapının kendisi stratejik bir tercihi yansıtmaktadır. Etkinlik yaklaşımlarına göre yapılarda zorunlu değişiklikler yapmak her zaman stratejik değişim anlamına gelmeyebilecektir.

1960 larda Amerikan işletmecilik kuramcılarının stratejiye rasyonel ve pragmatik bir süreç olarak baktıkları açıktır. Bu yaklaşım işletmeciliği bir mühendis olarak algılamının gelenek olduğu TAYLORİSM ile tutarlıdır. Buna “geleneksel yaklaşım” diyebiliriz. Gerçekte ise stratejik yönetimin işletmecilikte de, askerlikteki risk ve duygu yüklü anlamını taşıyacağını bekleyebiliriz. Tanımlanmış veya planlanmış olsun veya olmasın stratejik bir yönetim, işletmeyi bulunduğu konumdan başka bir konuma taşıyacak riskle yüklü ve belirsizlik taşıyan bir süreçtir. Bu süreçte işletme ya kendini ya da rakiplerini olumsuz olarak etkileyecek ve sektörel uzay-mekanda konumunu değiştirmeye çalışacaktır. Bir işletmenin kuruluşu bir takım kaynakların ve kariyerlerin riske edilmesi ile gerçekleşir. Ayrıca bir sektördeki yeni bir kuruluş, sektörde daha önce var olan kuruluşlar için bir tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle stratejik yönetim işletmelerin kuruluşu ile doğal olarak başlar ve evrimi ile sürekli olarak uygulanır.

1980 lerde Amerikan işletmeciliği, Japon işletmeciliğinin dünya pazarlarını kaplaması ile her zaman rahatlıkla iş yapabildikleri pazarları kaybederek ve kendi iç pazarlarında en övündükleri sektörlerde yenilgiler yaşayarak gerçek rekabetin acıtıcı yönüyle karşılaştı. Burada Amerikalıların varsayımı, üretim ve yönetimin evrensel tekniklerinin Amerikalılar tarafından geliştirildiği ve Japonların veya herhangi bir ülkenin Amerikan üretim ve işletmecilik tekniklerini kullanarak Amerika için tehlike oluşturamayacağı idi. Japonlar buna karşılık üretim ve yönetimin temel postülalarını değiştirdiler. Rekabet kalitenin üretilmesine değil kalitenin tanımlanmasına ve bu tanımların tüketici tarafından benimsenmesine kaydı. Buna göre rekabet bir topyekün savaştı ve savaşlar günlük sorunlara pratik çözümler bularak kazanılamıyordu. Rekabet savaşında ayakta kalabilenler ancak savaşın kural ve koşullarını iyi kavrayanlar, fırsat ve tehditleri önceden görebilenler, kendilerinin ve rakiplerinin güçlerini ve zaaflarını gerçekçi bir şekilde değerlendirerek bunun gereğini yapabilenler oluyordu.

Durumsallığın gereği olarak doğaçlama (*emergent*) strateji (Henry MINTZBERG ve James WATERS)

Stratejinin rasyonel ve pragmatik geleneksel tanımı yakın bir geçmişte ciddi eleştiriler almıştır. Mc GILL üniversitesinden Henry MINTZBERG, işletme stratejilerinin her zaman rasyonel ve planlanmış bir şekilde ortaya çıkmadığını ve bir çok durumda değişen koşullarda oluşan tehditlere ve fırsatlara bir reaksiyon olarak ortaya çıktığını örneklerle ileri sürdü. MINTZBERG e göre strateji işletmelerin ne yapmayı planladıkları değil (*deliberate*), gerçekte ne yaptıkları (*emergent*) idi. Bu anlayışa dayanarak MINTZBERG stratejiyi; “Bir karar ve eylem süreci içinde oluşan bir şema” olarak tanımladı. Bu şema planlanmış (*deliberate*) eylemlerin veya planlanmamış (*emergent*) doğaçlama eylemlerin bir sonucu olarak oluşabilmekteydi.

HONDA MOTOSİKLETLERİNİN AMERİKAN PAZARINA GİRİŞİ

1959 yılında bir HONDA yönetici gurubu, bir temsilcilik açmak için Los Angeles’e geldiklerinde akıllarında olan, Amerikan meraklılarına 250cc ve 305cc kapasiteli motorlarını satmak idi. Japonya’da büyük sükse yapmış olan 50cc mobiletleri hiç düşünmüyorlardı. Sezgileri onlara, “Her şeyi büyük ve konforlu seven Amerikalıların minyatür motorlarla ilgilenmeyeceğini” söylüyordu.

Buna karşılık 250cc ve 305cc modellerin satışları çok sönük kaldı ve satılanlar da mekanik sorunlarla baş ağrıttılar. Honda nın stratejisi çökecek gibi görünüyordu. Bu arada Japon yöneticilerin Los Angeles te 50cc motorları ile dolaşması oldukça ilgi uyandırdı. Bir gün katalogla satış firması Sears & Roebuck tan bir çağrı aldılar.

Sears bu motorları henüz motor meraklısı olmamış ve tercihleri oluşmamış geniş bir pazara satmak istiyordu. Honda yöneticileri 50cc motorları satışa sunmaya oldukça tereddüt ettiler. Bu şekilde ciddi kullanıcıları soğutarak, Honda' nın oyuncak motorlar sattığı inancına varmalarını istemiyorlardı. Gerçekte 250cc ve 305cc motorların satışında bu duruma çoktan düşmüşlerdi.

Bundan sonrası İşletmecilik tarihine geçti. Honda hiç aklında olmayan, daha önce hiç motor kullanmamış kişilerden oluşan, daha önce hiç dokunulmamış dev bir pazara isteksiz bir giriş yaptı. Bundan Başka geleneksel motor bayileri yerine, daha önce hiç denemedikleri bir toptancı kanalını keşfettiler. Bu uygulamanın sonunda, 1964 yılı içinde Amerika da satılan her iki motordan biri Honda idi.

Honda'nın başarısının geleneksel yorumu, bu firmanın dahiyane bir strateji ile B.D. in motor sektörüne yeni bir tanım getirdiği idi. Gerçekte ise Honda'nın planlanmış stratejisi nerede ise bir felaket idi. Başarıyı getiren strateji planlanan değil, fakat beklenmedik gelişmelere gösterilen akıllı bir uyumun sonucu idi. Burada Japon işletmeciliğine tanınacak prim, oluşan duruma uymakta gösterdikleri çeviklik ve bunu uygulamakta gösterdikleri enerji idi.

Honda örneğinin tanımladığı olgu, stratejilerin en garip durumlarda ortaya çıkabileceğini ve bunu yaşayan insanların öğrenme kapasiteleri ve bu stratejiyi destekleyecek kaynakları olması durumunda eylem dönüşebileceğinin anlaşılmasıdır.

MINTZBERG ve WATERS çalışmalarında stratejileri, istenen (*deliberate*) ve elde edilen (*emergent*) olmak üzere aşağıdaki gibi sınıflandırmaktadır.

Strateji Özellikleri

Planlı Stratejiler, formel planlar yardımı ile oluşur: Burada iyi tanımlanmış istekler ve beklentiler merkez yönetim tarafında formüle edilmiştir. Bunlar formel kontrol prosedürleri ile uygulamaya geçirilir. Kararlı ve tahmin edilebilir ortamlarda stratejiler planlı olabilir.

Girişimsel Stratejiler girişimci bir liderin vizyonuna ve bireysel sezgi yeteneklerine bağlı olarak oluşur: Bir liderin kontrolünde belirli bir nişde tutunmuş örgütlerde stratejiler lidere bağlı olarak oluşmaktadır. Stratejiler kısmen planlı ve genelde doğaçlamadır.

İdeolojik Stratejiler bütün uygulama birimlerinin ortaklaşa vizyonlarından, inançlarından ve değerlerinden kaynaklanarak oluşur: Kontrol informal kültürel kontrol mekanizması ve kültürleştirme ile sağlanır. kuruluş çevre değişimlerine karşı proaktif bir tavır içindedir ve stratejiler oldukça planlıdır.

Şemsiye Stratejiler kısıtlardan kaynaklanarak oluşur: Örgütsel davranışları kısıtlama kapasitesinde olan liderlik, karmaşıklık ve belirsizlik ortamlarında ulaşılacak hedefleri ve sınırları belirlerler. Stratejiler kısmen planlı kısmen de doğaçlamadır.

Süreç Stratejiler bir süreç içinde oluşur: Liderler stratejinin süreç yönleri ile ilgilenir ve içerik sorunlarını uygulamacılara bırakırlar. Stratejiler kısmen planlı kısmen doğaçlamadır.

İlişkisiz Stratejiler uygulama blokları içinde oluşur. Bunlar kuruluşun diğer parçaları ile gevşek bir ilişki içindedir ve bazen kuruluş amaçları ile ters düşebilirler. Stratejiler uygulayıcılar açısından planlı olsa bile örgüt açısından doğaçlamadır.

Uzlaşma Stratejiler uygulamacı aktörlerin görüşlerinin yakınlaşması ve birbirlerine uyarlanmasından kaynaklanır. Bu merkez yönetimin strateji oluşturmada gevşek davrandığı durumlarda ortaya çıkar ve stratejiler genelde doğaçlamadır.

Zorlanmış Stratejiler çevre değişimlerinin zorlaması ile oluşur. Çevre kuruluşa ya doğrudan mevzuat veya teknolojik standartlar ile strateji zorunlar veya hızlı değişimler stratejik pozisyon almayı zorunlu hale getirir. bu durumda stratejiler doğal olarak doğaçlamadır kuruluş bunları planlı hale getirebilir.

MINTZBERG gerçek hayat uygulamalarında stratejilerin genelde yukarıda verilenlerin bir bileşimi şeklinde ortaya çıkacağını vurgulamaktadır.

Atılım kaldıracı (*stretch and leverage*) olarak strateji (Gary HAMEL ve C.K. PRAHALAD)

Bazı insanlar bazı hastalıklara yakalanırken diğerlerinin yakalanmayışı bir açıklama gerektirmektedir. Tıptaki araştırmalar bu açıklamayı genetik miras olarak belirlemektedir. Genetik olarak insanlar bazı hastalıklara dirençli iken diğerlerine duyarlı olabilmektedir. İşletme yöneticiliği de belirli semantik miraslar çerçevesinde oluşmaktadır. Firmaların kendilerini ve çevrelerindeki gelişmeleri nasıl algılayacakları sahip oldukları semantik çerçeveye bağlıdır. Bu çerçeve ise belirli kültürler ve işletmecilik okulları tarafından oluşturulmakta ve rakiplerin ortamı ve rekabeti algılayışları bir yeknesaklık göstermektedir.

Buna göre GM e karşı FORD, PHILIPS e karşı THOMSON, PAN AM a karşı BRITISH AIRWAYS rekabeti benzer kurallar çerçevesinde yaşamaktadır. Fakat bu oyuna TOYOTA, SONY, SINGAPUR AIRWAYS girdiği zaman kuralların hiç de bilinenler olmadığı ortaya çıkmaktadır. Global rekabet oyunun kurallarını yeniden tanımlamayı ve yeni stratejiler oluşturmaya gerektirmektedir. Kafa-kafaya rekabet bilinen bir deyimdir fakat global rekabet ürüne-karşı ürün, firmaya-karşı firma ve ticaret bloğuna-karşı blok savaşı değil anlayışa-karşı anlayış, paradigmaya-karşı paradigma savaşıdır.

Burada strateji nedir? sorusuna verilecek cevap önem taşımaktadır. Batı firmalarının geleneğinde bu cevap üç boyut taşımaktadır: Birincisi firmanın çevre değişimine göstereceği uyum, ikincisi firma kaynaklarının alternatif fırsatları değerlendirmek için dağıtım ve üçüncüsü sabırla beklenmesi gereken bir uzun-dönem hedef idi. Stratejik olmak buna göre bir uzun dönem görüşe sahip olmak, kaynakları stratejik hedeflere yönlendirmek ve uzun dönem kazanç için oyuna erken girebilmektir.

Bu strateji şemasına yanlış denilemez ancak dengesizdir. Her firma muhakkak izleyeceği fırsatlar ile kaynakları arasında bir uyum sağlamak durumundadır. Kaynak tahsisi stratejik bir görevdir ve sonuçlarının risk taşıdığı herkesce bilinir. Bu riskin minimum olması için kaynaklar ve hedefler arasında bir uyum olması gerekir. Bu uyum bir uyum (fit) stratejisi ile sağlanacaktır. Gerçek hayattaki çarpıcı başarıların ise uyumun sağlandığı değil uyumsuzluğun stratejik becerilerle kapatıldığı ve kaynakların geliştirildiği (stretch) durumlarında ortaya çıktığını göstermektedir. Kaynakların stratejik geliştirilmesi de bunların stratejik tahsisi kadar önemli bir süreçtir.

Strateji Olanakların Genleştirilmesidir (*stretch*)

Bu modeli açıklayabilmek için aynı sektörde yer alan iki firmayı ele alalım. Sektörün lideri olan ALFA firması her çeşit kaynağı biriktirmiş durumdadır- yetenkli ve becerili işgücü, teknik uzmanlık, dağıtım kanllarına hakimiyet, marka imajı, pozitif

fon akışı v.s. Bu firma stratejik bulduğu her hedefe yöneltecek kaynaklara sahiptir. Büyüme hedefleri ise sektörün büyüme oranı ve özsermaye başına gelir durumu ile uyumludur. ALFA'nın yöneticileri daha değişik bir gelişmeyi istememekte, "Zaten bir numara iseniz, buradan nereye gidebilirsiniz?" şeklinde düşünmektedirler"

BETA firması sektöre sonradan girmiş bir rakiptir. ALFA ya göre çok ufaktır ve az sayıda insan, yetersi bir kapital, mütevazı imkanlar ve düşük bir AR-GE bütçesi ile çalışma durumundadır. Buna karşılık vizyonları ve beklentileri kaynaklarının çok ötesindedir. BETA yöneticileri ALFA'yı bir no. durumundan düşürebilmek için mümkün olan her stratejiyi gözden geçirmektedirler. Bunun için ALFA'dan hızlı büyümeleri gerektiğini, dünya çapında bir marka imajı yaratmaları gerektiğini, her önemli pazarda pozisyon almaları gerektiğini bilmektedirler. BETA'nın hedefleri ile kaynakları arasındaki uyumsuzluk, işletme bilimine göre bir yönetim çılgınlığı değilse bile bir fizibilite sorunudur.

Şimdi ALFA'nın kaynak bolluğunun ve BETA'nın hırsının iki kuruluşun rekabetçi stratejilerinin oluşumunu ve kaynak yönetimlerini nasıl etkileyeceğini yakından inceleyelim. ALFA'nın yöneticileri küçük rakiplerinin bütün stratejilerini karşılayabilecek imkanlara sahip olduklarını düşünmektedirler. Küçük rakiplerini bütün çatışmalarda alt edeceklerinden hiç kuşku duymamaktadırlar. Stratejik mantıkları siper savaşı tekniklerine dayanmaktadır- "cephanesi önce biten savaşı kaybeder". Kaba kuvvet taktikleri uygulamak için yeterli kaynakları bulunmaktadır.

BETA buna karşılık gerilla taktikleri uygulayacak ve rakibinin gelenekçi kaba kuvvet yaklaşımının boşluklarından yararlanmayı düşünecektir. Yapacağı şey rakibinin güçlü olduğu ve iyi savunduğu pazar bölümlerinden uzak durarak iyi savunulmamış pazar nişleri aramaktır. Enerjilerini katma değeri yüksek ve pazarlama kolaylığına sahip ürünlerin geliştirilmesine harcayacaklar ve lojistik olarak etkin yalın üretim tekniklerine yöneleceklerdir.

BETA'nın kaynakları ile amaçları arasındaki tutarsızlık onları bir tür enerjilendirmekte ve daha yüksek başarı motivasyonu sağlamaktadır. Burada küçük olmak bir avantaj, büyük olmak ise bir kusur değildir. BETA yöneticileri isteklerini enerji veren bir kaynak gibi değerlendirirken ALFA yöneticileri düşünce ve duygu olarak kaynakları ile ters orantılı bir istek içindedirler.

Kısıtlı kaynaklar büyüme için bir engel teşkil etseydi GM, PHILIPS ve IBM kendilerini HONDA, SONY ve COMPAQ karşısında savunma durumunda bulmazlardı. COMPAQ'ın üniversite çevrelerinde bir efsane olan DIGITAL (DEC) firmasını satın alarak tarihe gömmesi yukardaki modelin somut bir örneğidir. Bu tür örnek olayları ilerde daha ayrıntılar ile inceleyeceğiz.

Genleştirme (stretch) stratejileri cepheden hücum yerine çevirme, kuşatma ve baskın stratejileri olarak düşünülebilir. Türkiye'de IBM ile bankacılık sektöründe rekabet etmek bir cinnet sayılabilir. IBM bankacılık sektöründe tartışılmaz bir birikim ve portföy sahibidir. Buna karşılık aynı şeyi otel ve özellikle hastane sektörlerinde söyleyemeyiz. IBM bu sektörlerde imajını zedeleyecek ölçüde zayıf ve geri kalmış durumdadır. Hastane otomasyonunda son derece ufak firmalar IBM ile başa-baş rekabet edip üstünlük sağlayabilmektedirler. Bankacılık sektöründe dikkat çekmeyen fiyat/performans oranları bu sektörlerde göze batmakta ve IBM daima bir pahalı ve yetersiz alternatif durumunda kalmaktadır.

Ufak firmaların hızlı ürün geliştirme çevrimleri, üstün becerili ve çok-fonksiyonlu takımları, az sayıda omurga-beceriler (core competencies) üzerinde uzmanlaşmaları,

tedarikçiler ile yakın bir işbirliği halinde çalışmaları, rakipleri ile bile ittifaklara girebilmeleri, çalışanlarına yüksek düzeyde yönetim ve kalite sorumlulukları verebilmeleri, uzlaşmaya değer vermeleri (bütün bu özelliklere JAPON İŞLETMECİLİĞİ de denmektedir) onlara rekabet ortamlarında yüksek manevra kabiliyetleri sağlamaktadır. Japonların da bazı sektörlerdeki başarısızlıkları ve günümüzdeki bunalımları Japon işletmeciliğinde kalıcı bir sihir olmadığını da ortaya koymaktadır. Japon işletmeciliğine büyük katkısı olduğu düşünülen cemaatçi kültür ve iş disiplini özelliklerinden ziyade Amerika ile rekabet için bir genişleme stratejisi uyguladıkları daha iyi bir açıklama sağlayabilir. Bizim kanımıza göre Japon başarısındaki en önemli faktör, inanılan aksine Amerikalıların Amerikan işletmeciliği teknikleri uygulamadıkları ve kapasite ve kaynak üstünlüklerine güvenerek bir kaba kuvvet işletmeciliği uyguladıklarıdır. Japonların bütün başarısı, Amerikalıların herkesin gözünün içine bakarak yaptıkları işletmecilik hatalarını yapmamak olmuştur.

Kaynak Kaldıraçları :

Stratejik kaynak kaldırıcı, kaynakların rasyonel olarak beklenebileceğinden daha verimli kullanılabilmesidir. HAMEL ve PRAHALAD bunun için beş temel teknik önermektedir.

1. Yığıştırma (*Concentrating*)
2. Biriktirme (*Accumulating*)
3. Tamamlama (*Complementing*)
4. İsraf etmeme (*Conserving*)
5. Geriye Kazanma (*Recovering*)

Alternatif seçimleme (*Trade-Off*) ve Bütünleştirme (*Fit*) Olarak Strateji (Michael PORTER)

1980 lerin dünya ticareti koşulları ve Amerikanın yaşadığı olumsuzluklar stratejiye yeni bir yaklaşım yapılmasını gerektirdi. Strateji konusunda üretilen çok sayıda çalışmanın en önemlisi Harvard okulu hocası Mihael PORTER tarafından oluşturulan modeldir. Bu modelde risk kavramı ve riski karşılamak için seçilen Trade-Off daha belirgin bir hale gelmiştir. Bu dönemde işletme politikaları yaklaşımının Stratejik Yönetimine dönüşmeye başladığı söylenebilir fakat incelediğimiz son yayınlar Amerikalı kuramcılarının işletme politikası semantiğinden ve müfredatından kurtulamadıklarını, stratejik yönetimi hala örgütsel profesyonel bir süreç ve bir tür danışmanlık ideolojisi olarak gördüklerini ortaya koymaktadır.

PORTER'in stratejik yönetim yaklaşımlarına eleştirisi, bunların ekonomik etkinlikle stratejiyi karıştırdıkları doğrultusundadır. PORTER'a göre ekonomik etkinlik (operational efficiency) gerek bir şart olduğu halde yeter bir şart değildir. Ekonomik etkinliği arttırmaya dönük bütün yaklaşımlar (*TQM, reengineering, outsourcing, partnering*. v.s.) kuruluşlarda radikal değişikliklerin yaşanmasına yol açtıkları halde, karlılığın artmasında ciddi bir katkılarının olmadığı gözlenmiştir. Araştırmalar, bu tekniklerle sağlanan ekonomik kazançların kuruluşlara kalmadığını çeşitli katılımcılar (*stakeholders*) tarafından emildiğini ortaya koymaktadır. Ekonomik ilerleme her zaman stratejik ilerleme anlamına gelmemektedir. Ayrıca bu tür uygulamaların yaygınlaşması firmalar arasındaki ekonomik etkinlik farklarını azaltarak bunları bir ürün-etkinlik duvarına doğru sürüklemektedir. İnsan eli ve

teknoloji yardımı ile ürteilen her ürünün bir etkinlik duvarı bulunmaktadır ve iyi işletmecilikle bu duvara hızla yaklaşılr.

Özet olarak ekonomik etkinlik çabaları stratejik bir pozisyon için gerek şart oldukları halde yeter şart değildir.

Japon firmaları stratejiden yoksundur (M. PORTER)

Japon firmaları 1970 lerde ve 1980 lerde ekonomik etkinlik alanında bir dünya devrimi yaratarak Toplam Kalite Yönetimi ve Sürekli Geliştirme uygulamalarını yarattılar ve öncülük ettiler. Bunun sonucunda Japon firmaları bir dönem maliyet ve kalite üstünlükleri ile belirgin bir avantajın meyvelerini topladılar. Buna karşılık araştırmalar Japon firmalarının Stratejik Yönetim anlamında bir stratejik pozisyona sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır. Sony, Canon, Sega gibi stratejik bir pozisyona sahip görünen firmalar kural değil istisna oluşturmaktadır. Bir çok Japon firmasının sadece başarılıları taklit etmeye çalıştıkları görülmektedir. Bütün rakipler birbirlerinin ürün yelpazesini benzer koşullarda sunma durumundadır. Bir çoğunun üretim ve pazarlama fonksiyonu tasarımları hemen hemen karbon kopyasıdır.

Japon stili rekabetin sakıncaları artık belirgin bir şekilde görülmeye başlanmıştır. 1980 lerde rakipler ürün-etkinlik-sınırı'ndan çok uzaklarda çalışırken maliyet ve kalite alanında sürekli bir zafer garanti gibi görülmekteydi. Japon firmaları büyüyen bir milli ekonomide ve gelişen dünya pazarlarındaki yerlerini kolaylıkla aldılar. Çıkış dönemlerinde durdurulmalarının imkanı yok gibiydi. Fakat rakipler ürün-etkinlik açıklarını kapatmaya başladıkları zaman Japonlar kendi kurdukları bir tuzağa yakalandıklarını gördüler. Bu model şimdi kendilerini tahrip etmeye başlamıştı ve bundan kaçabilmek için Japon firmaları strateji öğrenmek durumunda idiler.

Bunu yapabilmek için güçlü kültür kalıplarını aşabilmeleri gerekmekte idi. Japonlar belirgin bir şekilde uzlaşma kültürüne sahipti ve bireyler arasındaki farklılıkları vurgulamak yerine bunları yumuşatmak için güçlü bir eğilimleri vardı. Diğer tarftan strateji katı seçimler ve tavırlar gerektirmektedir. Ayrıca Japonların müşterilerinin ifade edilen her isteğini karşılamayı gerektiren derin yerleşmiş bir servis gelenekleri bulunmaktadır. Bu gelenekle rekabet eden Japon işletmeleri giderek bulanık bir pozisyona ulaşmakta ve bütün müşterilerine, bütün hizmetler anlamı kazanmaktadırlar.

Kaynak: M. PORTER, H. TAKEUCHI araştırması STRATEGY READER içinde.

Strateji Korunabilen Bir Pozisyon Farklılığıdır

PORTER e göre bir kuruluşun rakiplerini aşması için daima savunabileceği ve koruyabileceği bir fark yaratması gerekmektedir. Firmaların yaratabilecekleri temel fark benzer ürünlerdeki maliyet ve fiyat farklarıdır. Bunun yaratılabilmesi için firmalar ürünün tasarımından müşteriye ulaşmasına kadar yüzlerce aktiviteyi yaratmak, uygulamak ve entegre etmek durumundadır. Ekonomik etkinlik benzer aktiviteleri rakiplerden daha iyi becerebilmekten kaynaklanmaktadır. Ekonomik etkinlik, genel olarak etkinliği kapsar fakat bundan fazlası gerekmektedir. BU çerçevede benzer aktiviteleri daha iyi yapmanın yanında daha etkin aktiviteleri de oluşturmak gerekmektedir. Bu ise dah etkin teknoloji kullanmak, daha iyi sanayi mühendisliği yapmak, çalışanları daha iyi motive etmek anlamına gelebilir.

Statejik Pozisyonların Kökeni

Stratejik pozisyonlar üç temel kökten kaynaklanmaktadır. Bunlar kısmen üstüste çakışabilir.

Çeşit-kökenli pozisyonlar

Bir firma bazı ürün ve hizmetleri belirgin bir üstünlük ile üretebiliyorsa (kıyaslamalı üstünlük kuramı) stratejisini bunlar üzerinde yoğunlaştırabilir. Bu ürünleri tercih eden müşteriler paralarına karşılık daha üstün bir değer satın alabilecek ve olumlu firma imajı oluşacaktır.

İhtiyaç-kökenli pozisyonlar

Burada strateji pazarın bir bölümün hedeflemektir. Mercedes arabalarının pazarın statu sembolü arayan varlıklı ve pozisyon sahibi dilimine hitab etmesi buna bir örnektir. Buna karşılık bazı guruplar aşırı fiyata hassas olabilir veya değişen oranlarda hizmet desteğine ihtiyaç duyabilir. Gerçekte profesyonel bir yöneticinin hizmet verdiği sektörde müşterilerinin ihtiyaç farklılıklarına karşı hassas olması profesyonelliğin gereği gibidir. Burada vurgulanan strateji sezgiye dayanan bir yaklaşım değildir. Strateji ihtiyaç farklılıklarına farklı ve özgün aktivitelerle cevap verme durumunda olmaktır. Bankacılık, kredi kartı ve konut sektörleri bu tür stratejilerin etkili olabileceği sektörlerdir.

Erişim-kökenli pozisyonlar

Erişime göre strateji PORTER'a göre diğerlerinden daha az kullanılan ve anlaşılabilen bir varyanttır. Burada müşterinin profili önem taşımaktadır. Müşterinin şehirli veya kırsal olması,seyrek veya yoğun yerleşmesi, düşük veya yüksek gelir gurubunda olması onlara aynı ürün ve hizmetlerin farklı lojistik organizasyonlarla ulaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Bize göre burada PORTER bütün Amerikan işletmecilik düşünürlerinin düştüğü entellektüel tuzağa düşmekte ve firmaların grand stratejilerini fonksiyonel üretim ve pazarlama politikalarına indirgemektedir. Firmaların hangi müşterilere nasıl hizmet verecekleri bir stratejik yönetim gereği değil kendi profesyonel sezgi ve sağduyularının gereğidir. Bu tür tercih yapmak bir stratejik pozisyon almak anlamına gelmeyebilir. Örneğin Amerikada Honda otomobillerini beğenerek kullanan müşteri yaşlanıp gelirleri artınca onlar için ekonomik CIVIC değil lüks ACCURA Hondaları üretmek gerekli oldu bu ise Mintzberg in doğaçlama (emergent) strateji yaklaşımını kanıtlamaktadır.

Stratejik Pozisyon Trade-Off gerektiri

Stratejik pozisyon almanın gerçek bir grand strateji yani korunabilir avantaj sayılmayacağını PORTER da farkederek bunu stratejik trade-off yaklaşımı ile desteklemek durumunda kalmaktadır. Stratejik pozisyonlar rakipler tarafından taklit edilerek stratejik anlamlarını kaybedebilmektedirler.Rekabetçilerin pazar pozisyonlarını kopya etmelerini incelemek için havayolları sektörü mükemmel bir test laboratuvarıdır. Burada herhangi bir firma diğerinin yaptıklarını taklit edebilir. Herhangi bir havayolu aynı uçakları satın alır veya kiralar, Chek-In kapılarını kiralar, catering ve bilet hizmetleri de bütün firmalar için aynıdır.

PORTER e göre alternatif-seçimlemeler (trade-off) üç nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi strateji ile imaj arasında tutarsızlık olmasıdır. Temizlik sabunu imal eden bir firmanın kozmetik sektörüne geçmesi müşterileri rasında güvensizlik yaratacaktır.

İkinci ve önemli olarak trade-off'lar pozisyonların kendisinden kaynaklanmaktadır. Farklı pozisyonlar farklı ürün paketleri, teknolojiler ve örgüt yapıları gerektirebilir. Bu durumda bir pozisyondan diğerine geçmek bazı kayıpları göze almayı gerektirebilecektir. Firmalar bir pozisyonda yoğunlaşırlarsa diğer pozisyonlar yeterli dikkat, kaynak ve enerjiden yoksun kalabilirler.

Son olarak trade-off'lar firma içi koordinasyon ve kontrol eksikliğinden kaynaklanabilir. Bir pozisyonda rekabet etmeyi seçmekle yönetimler önceliklerini belirlemiş ve berraklaştırmış olurlar. Bunlar da çalışanlar tarafından açıkça anlaşılır ve kolaylıkla uygulanır. Şayet firma birden çok pozisyonda rekabet ederlerse, bunu destekleyen bir örgüt yapısının olmaması halinde çalışanlar günlük kararlarını vermekte zorlanacaklardır. Rekabet pozisyonlarında alternatif-seçimleme uygulamak stratejik yönetimin özüdür ve firmanın müşteriler için ne anlam taşıdığının berraklaşmasını sağlar.

Son on yılda verimlilik avantajlarını iyi kullanabilen HONDA Motor Company ve TOYOTA Motor Corporation sonunda üretim-etkinlik duvarına sıkıştıklarını gördüler. 1995 yılında müşterilerin fiyatları beğenmeyip direniş göstermesi üzerine Honda daha ucuz bir arabayı ancak kalitelerden fedakarlık ederek üretebileceğini gördü. Fren sistemlerinde yapılan ucuzlaştırma firmanın önemli bir imaj kaybına uğramasına neden oldu. Toyota firması Japonya için üretilen Corolla modelinde daha ucuz donanım alternatiflerine geçince müşterilerinin isyanı ile karşılaştı ve modeli satıştan kaldırmak durumunda kaldı. Burada Japon işletmeciliğinin kalite/maliyet alternatif-seçimlemesini ortadan kaldıramadığı açıkça görülebilmektedir.

Tekrar başlangıç "Strateji Nedir?" sorusuna dönersek, stratejinin bir alternatif-seçimleme (Trade-Off) yapmak ve ne yapmamayı seçmek olduğunu görebiliriz.

Bunun en dramatik betimlemesi IBM firmasının PC üretmeyi seçerek kendisini ve bilgi işlem dünyasını stratejik bir çıkmaza soktuğunu gösterebiliriz. IBM firması APPLE ile rekabet etme uğruna PC yapmamayı seçebilseydi IBM logosu ile bütünleşen Bilgisayar kavramı bir masaüstü ofis aleti düzeyine indirgenmiyecek, Apple tipi aletler sıradan elektronik ofis makineleri olarak kalacak ve bilgi işlem mesleği saygın profesyonel konumunu muhafaza debilecekti. IBM im bu alandaki başlangıçtaki yanıltıcı başarısı, bilgi işlemin kendisine karşıt bir kanalda gelişerek sektördeki stratejik konumunun ve bunun etrafında oluşan profesyonel kariyerlerin yok olmasına yol açtı. Bu alana girmeye çalışan NCR, AT&T, TI, DEC gibi dev kuruluşlarda bu stratejik hatalarını çok pahalı şekilde ödediler. Dev sanayi kuruluşlarının yaratıcı ve üretici gücü, garajda bile monte edilebilen sıradan elektronik aletler uğruna israf edilmiş oldu. PC ler ne kadar gelişmiş olurlarsa olsunlar gerçek bilgi işlem araçları değildir fakat bu farkı anlatacak ve anlıyacak semantik ortam IBM in stratejik hatası ile yok olmuş durumdadır. IBM firmasının PC pazarına girmesi BOEING firmasının zirai ilaçlama uçağı alanına girmesi ile eş anlamlıdır. Çok şükür ki BOEING firması Zirai ilaçlama uçağı yapmamayı seçebilecek stratejik bilgeliğini kaybetmemiş durumdadır.

Stratejik Bütünleştirme (fit) Yaklaşımı

PORTER in strateji yaklaşımının üçüncü ve önemli kavramı bütünleştirme (fit) tekniğidir.

İşletmelerin fonksiyonel poltikalrı arasındaki uyum (fit) işletme yönetiminin eski ve temel temalarından biridir. Bir çok klasik işletme düşünürü bu uyumu stratejinin kendis olarak yorumlar. Modern yaklaşımlar ise bu uyumdan biraz uzaklaşarak bütünlüğü gözden kaçırarak "temel uzmanlıklar (core competencies)" , "kritik başarı faktörleri (critical success factors)", "kritik kaynaklar (critical resources)" gibi kavramları ön plan çıkardılar. PORTER e göre uyum (fit) , bütünü esas alarak stratejik başarı için en temel olguyu oluşturmaktadır.

PORTER e göre üç tip fit bulunmaktadır.

Basit tutarlılık (simple consistency)

Burada grand strateji ile işletme fonksiyonları arasında bir uyum ve tutarlılık aranmaktadır. Bu tutarlılık ile rekabetçi avantajın fonksiyonlara katkısı birikecek ve stratejinin daha iyi uygulanmasına olanak sağlayacaktır.

Destekleyicilik (reinforcing activities)

Uğraşların optimizasyonu (optimisation of efforts)

Kaynak kullanımına dönük strateji (Robert W. GRANT)

Stratejini 1980 lerdeki yorumunda firmanın kaynak ve becerilerinin çevrenin fırsat ve tehditlerine karşı uyarlanması yaklaşımı hakim oldu. Bu dönemde strateji ve çevre arasındaki ilişkiler odak noktasını oluşturdu. Bu yorumun önde gelen ismi PORTER'in endüstri analizleri ve PIMS projesi oldu. Bu dönemde firmanın kaynak ve olanakları ile strateji arasındaki ilişkiler yeterli ilgiyi görmedi. Buna alternatif olarak firma kaynaklarının stratejiye etkilerini vurgulayan çalışmalar da yapıldı. GRANT bu çalışmalarda tutarlılık ve entegrasyon eksikliğini vurgulayarak yeni bir kaynak-tabanlı strateji modeli önermektedir.

Bu modelde firmanın kaynak ve becerilerinin stratejik bir açıdan tanımlanması özel bir önem taşımaktadır. Firmalar aktivitelerini stratejik olarak en güçlü oldukları kaynak ve beceriler doğrultusunda geliştirmelidirler. Potansiyel müşterilerin bütün taleplerine cevap vermeye çalışmak firmaları zor durumda bırakabilir. Müşterilerin bütün finansal taleplerine cevap vermeye çalışan finans kuruluşlarının kötü dönemler yaşadıkları, müşterilerinin hava yolları, otomobil servisi ve otel hizmetleri ihtiyaçlarını entegre etmeye çalışanların ağır maliyetlerle karşılaştıkları yaşanmış örneklerdir. Buna karşılık stratejileri çevre değişimlerini göğüsleyebilmek için kaynak ve becerilerini dikkatle tanımlayarak bunlar üzerinde yoğunlaşanların önemli başarılar sağladıkları gözlemlendi. HONDA firmasının 4-zamanlı motorlar üzerinde uzmanlaşması ona mersikletlerde, otomobillerde, deniz motorlarında ve benzin motoru kullanan bütün uygulamalarda stratejik bir üstünlük sağladı. 3M firmasının plastik üzerine kimyevi kaplama teknolojisi ona geniş bir band ürün spektrumu kazandırdı.

Ekonomik teori ve ekonomik uygulamalar sektörler arasındaki karlılık farklarının çok belirgin olmadığını, gerçek farkların bir sektörün içinde yaşanabildiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle GRANT bir firmanın karlılık farkı yaratacak stratejisinin, o firmanın kaynak ve becerilerine dayandırılması gerektiğini vurgulamaktadır. GRANT'a göre bir firmanın karlılık farkı sahip olabileceği tekeli pozisyonundan değil, kaynaklarının sağlayacağı kıyaslamalı üstünlüğünden kaynaklanmaktadır. Bu kaynakların stratejik kalitesinde bir gerileme olduğu durumlarda firmanın karları da zorunlu olarak gerileyecektir.

Kaynakların değerlendirilmesi

Kaynaklar ve yetenekler arasında belirgin bir ayrılık sözkonusudur. Kaynaklar üretim sürecine katılan girdilerdir. Bunlar analizin temel birimleridir. Firmaya özel kaynaklar kapital üretim araçları, çalışanların becerileri, marka imajı finans v.s. olabilir. Bütün bu kaynakların üretken olduğu söylenemez. Üretken kaynaklar katma değer yaratma kapasitesine sahip olan kaynaklardır. Üretken süreçler bir takım kaynakların bileşimi ve organizasyonu ile meydana gelir. Yetenekler bir takım kaynakların bir sonuç elde edilecek şekilde kullanılabilmesidir. Kaynaklar firmanın yeteneklerini oluştururken, yetenekler firmanın rekabetçi avantajını tayin edecektir.

Bir firmanın stratejik kaynaklarının belirlenmesinde önemli bir aksaklık , muhasebe sistemlerinin bu kaynakları belirlemede yetersiz olmasıdır. Finansal tablolar stratejik önemi çok yüksek intangible aktifleri ve insan becerilerini yansıtmakta yetersiz kalmaktadırlar. Burada kaynakları sınıflandırma iyi bir başlangıç noktası oluşturabilir. Altı ana kaynak kategorisi stratejik bir anlam taşımaktadır.

1. Finansal kaynaklar
2. Fizik kaynaklar
3. Teknolojik kaynaklar
3. Şirket imajı
4. Örgütsel ve yapısal kaynaklar

Muhasebecilerin bu kaynakları yansıtmakta isteksiz oluşları sayosallaştırmanın güçlüklerinden kaynaklanmaktadır. Bir çok intangible kaynağın heterojenliği ve dönüştürülebilir olmaması bunların pazar fiyatları cinsinden ifadesini engellemektedir. Stratejik işletmecilik bütün bu kaynakları belirli bir ekonomik perspektifte değerlendirerek en çok rant alabileceği kullanım şekillerini belirlemelidir.

Bir firmanın yetenekleri kaynak bloklarının beraber kullanılması ile firmanın neler yapabileceğidir. Bunlara temel uzmanlıklar (core competencies) de denilmektedir. Bu yeteneklerin değerlendirilmesinde kritik bir nokta objektifliğin korunamamsıdır. Firma yöneticileri semantik yapılarını değişen koşullara uyarlamadıkları, başarılarını abartıp başarısızlıklarına gerekçe buldukları için nelerin kendileri için stratejik yetenek olduğunu belirlemede genelde iyimser davranmaktadırlar. HARLEY DAVIDSON, PHILIPS, GENERAL MOTORS, ROLSE-ROYCE, XEROX bu tür saplantılar ile kendilerini çıkmaza sokan firmalara örnek olarak verilebilir. Buna karşılık GENERAL ELECTRIC kendi güç ve zaafalarını stratejik bir gerçekçilikle değerlendirerek, dünyanın en büyük ve en bölümlenmiş firması için kontrol, koordinasyon, esneklik ve yenilikçilik prosedürlerine güç katan bir yönetim sistemi oluşturabilmiştir. Buna karşılık faaliyetlerini firmanın yeteneklerinin dışına taşıyarak bilgisayar pazarına giren PHILIPS de stratejik başarısızlık örneği oluşturmaktadır.

Kaynaklar ile Yetenekler Arasındaki Stratejik Fark: Sürdürülebilirlik (Sustainability)

Bir firmanın kaynakları ile yetenekleri üzerinde elde edebileceği getiriler iki anahtar faktör tarafından belirlenir. Birincisi firmanın bu kaynak ve yeteneklerin sağladığı rekabetçi avantajı sürdürebilmesi, ikincisi de bu avantajları yarattığı rantları toplayabilmesidir. Pazarların kurumsal yapıları, pazarların tam rekabet veya eksik rekabet yapısında olması kaynak ve yeteneklerden doğan avantajları etkilemektedir. Etkin pazarlarda rekabet sadece finans ve informasyona dayanmaktadır. Fiyatlar bütün etkileri yansıtır ve bilgi ve beceri düzeyi yüksek olanlar rant sağlayabilir. Eksik rekabet pazarlarında ise fiyatlar mevcut durumu tam yansıtmadığından kaynaklar üzerinde stratejik bir kontrol sağlayabilen firmalar rekabetçi bir avantaj yakalayabilirler.

Kaynak tabanlı strateji yaklaşımı rekabetçi avantajın sürebilirliği için kaynak ve yetenekler ilişkin dört temel gösterge tanımlamaktadır.

- 1- Dayanıklılık (*durability*) :Kaynak ve yeteneklerin zaman içinde rant yaratıcı özelliklerinin azalmamasıdır.

2- Şeffaflık (*transparency*): Az sayıda kaynak ve beceri bileşimi gerektiren bir strateji, çok sayıda ve karmaşık bir bileşim gerektiren stratejilerden daha şeffaftır ve taklit edilebilir. Örneğin COMPAQ firmasının PC pazarındaki başarısı hız ve sezgiye dayanırken IBM firmasının çok boyutlu başarılarını değerlendirmek ve taklit etmek daha güçtür.

3- Edinilebilirlik (*transferability*): Kaynaklara dayanan bir rekabetçi avantaj, bu kaynakların pazardan temin edilebilme durumunda diğer firmalara da transfer edilebilir. BUNA karşılık üstünlük yeteneklere dayanıyorsa, yetenklar özel olarak kombine edilmiş kaynak bileşimleri olduğundan transferleri de o ölçüde güç olacaktır.

4- Kopyalanabilirlik (*replicability*): Bazı yeteneklerin özellikle firma kültürü ile beslenmesi ve desteklenmesi durumunda kopyalanabilmesi oldukça güçtür. Örneğin IBM firmasının veya MICROSOFT un çalışanlarını motive ediş şekillerinin başkaları tarafından da uygulanabilmesi çeşitli güçlükler çıkarır. Kültür tabanlı bazı yeteneklerin basit yapıda olması bunların kopyalanabilmesi için yeterli değildir. Japonların iki çok iyi biline uygulaması JIT (tam zamanında üretim) ve Kalite Çevreleri çok karmaşık bir uygulama becerisi gerektirmediği halde, denendikleri bir çok Amerika ve Avrupa firmasında beklenen sonuçları doğurmamıştır. Basit görünen uygulamalar kopyalamada bu kadar sorun çıkarırken karmaşık olanların taklit edilmesindeki güçlükler açıktır. XEROX firmasının müşteriye hizmet anlayışı yalnızca bir departmanın değil, bütün bölümleri kapsayan ve firmanın kültürüne entegre edilmiş bir yetenektir.

Burada verilen model esas olarak teorik görölmekler birlikte GRANT bunun uygulanmasının güçlü bir stratejik yaklaşım oluşturduğunu ileri sürmektedir. Kaynak ve yeteneklerin rant yartan özelliklerinin incelenmesi, en önemli kaynak ve yeteneklerin dayanıklı, anlaşılması ve tanımlanması güç, kolay edinilemez, kopyalanması olanaksız ve firmanın mülkiyet ve kontrolüne sahip olanlar olduklarını vurgulamaktadır. 1984-88 arasında zor günler yaşayan HARLEY-DAVIDSON motorsiklet firması firmanın bu özellikleri taşıyan imajına dayanan bir strateji uygulayarak, rakiplerinden daha geri modeller üretmesine rağmen zorlukları aşabildi. Güçlü ve zor erkeği çağrıştıran bu imaj gelenksel müşterilerden kaydırılarak profesyonellere de benimsetilebildi.

Stratejik Aktif Olarak Kaynak ve Yetenekler

AMIT ve SCHOEMAKER, "endüstri analizi" formatı ile "firma kaynakları" yaklaşımını birleştirerek "stratejik aktifler" yaklaşımını önermekte ve firma stratejisinin oluşturulmasında bir takım sosyolojik kısıtların bulunduğunu vurgulamaktadır.

Çevreye bağımlılık (context dependency) olarak strateji (Sumantra GOSHAL)

Çok uluslular başta olmak üzere herhangi bir kuruluşun amaçları üç kategoriye ayrılabilir. Firma faaliyet alanlarında etkinliği yakalamalı, bu faaliyetleri sürdürebilmek için göze aldığı riskleri iyi hesaplamalı ve dağıtmalı, gelecekteki değişimlerle başa çıkabilmek için öğrenmeli ve yenilenmelidir. Rekabetçi avantaj, firmanın bu farklı ve bazen çelişen amaçlarını gerçekleştirmek için uygulayacağı aktiviteleri optimize etmeleri ile gerçekleşir.

ÖZGEÇMİŞ

Ercan HOŞKARA, 1974 yılında, Kıbrıs'ın Baf kasabasında doğdu. Orta öğrenimini Gazimağusa Türk Maarif Koleji'nde tamamladı. Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ) Mimarlık Bölümü'nden, Haziran 1997 yılında mezun oldu. Temmuz 1999'da İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ), Fen Bilimleri Enstitüsü, Bina Bilgisi Programı'nda "Kuzey Kıbrıs'ta konut alanında uygulanabilir yapı sistemleri" başlıklı tez çalışmasıyla, Yüksek Lisans eğitimini tamamladı. 1997-2002 yılları arasında Tasarım İnşaat ve Dekorasyon A.Ş., İZOSAN Tasarım ve Mimarlık A.Ş. ve Taf İnşaat Ltd.'de mimar olarak çalıştı. Şubat 2002'den itibaren DAÜ İç Mimarlık Bölümü'nde yarı zamanlı öğretim görevlisi olarak görev almakta ve aynı zamanda serbest mimarlık yapmaktadır.