

**T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ SÜRECİNE  
HALKIN KATILIMI:  
AHP TEKNİĞİ İLE BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Serbay ÖZTÜRK**

**Enstitü Anabilim Dalı : Kamu Yönetimi**

**Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mustafa Lütfi ŞEN**

**MAYIS-2007**

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ SÜRECİNE  
HALKIN KATILIMI:  
AHP TEKNİĞİ İLE BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Serbay ÖZTÜRK**

**Enstitü Anabilim Dalı : Kamu Yönetimi**

**Bu tez ....../....../2007 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.**

**Jüri Başkanı**

**Jüri Üyesi**

**Jüri Üyesi**

## **BEYAN**

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

**Serbay ÖZTÜRK**

**28.05.2007**

## İÇİNDEKİLER

<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>viii</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>ix</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 1: ÇED İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>3</b>
1.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İle İlgili Temel Kavramlar .....	3
1.2. Çed'in Kapsamı.....	6
1.3. Çed'in Tarihçesi .....	7
1.4. Çed'in Ana İlkeleri.....	10
1.4.1. Planlama Süreciyle Bütünleştirme .....	10
1.4.2. Mümkün Olan En Erken Aşamada Diyalog.....	10
1.4.3. Sorumluluk.....	10
1.4.4. Karar Verme.....	11
1.4.5. Danışma ve Katılım .....	11
1.4.6. Esneklik.....	11
1.4.7. Demokrasi .....	12
1.5. Ülkemizde Çevresel Etki Değerlendirme (Çed) Çalışmaları .....	12
1.6. Çed Projesi ve Akım Şeması.....	12
1.7. Çed Sürecindeki Aşamalar .....	14
<b>BÖLÜM 2: ÇED SÜRECİ VE KATILIM</b> .....	<b>15</b>
2.1. Çed Süreci .....	15
2.1.1. Hazırlık Çalışmaları ve Projenin Tanımlanması.....	15
2.1.2. Eleme.....	19
2.1.3. Kapsamlaştırma.....	23
2.1.4. ÇED Yöntemleri.....	24
2.1.4.1. Kontrol Listeleri Yöntemi .....	25

2.1.4.2. Matrisler .....	26
2.1.4.3. Ağ Yöntemleri.....	28
2.1.4.4. Örtmeler Yöntemi .....	28
2.1.5. Çevrenin Mevcut Durumunun Belirlenmesi .....	29
2.1.6. Proje Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Önerilerin Hazırlanması.....	30
2.1.7. Çevresel Etki Değerlendirme Raporunun Hazırlanması .....	30
2.1.8. Karar Verme Süreci.....	31
2.1.9. Proje Sonrası İzleme ve Değerlendirme.....	31
2.2. Halk Katılımı.....	31
2.2.1. ÇED Sürecine Halkın Katılımı Nasıl Olmalıdır?.....	34
2.2.2. Halkın Katılımı Toplantısına Kimler Katılmalıdır?.....	35
2.2.3. Halkın Katılımında Hedefler.....	36
2.2.4. Halkın Katılımında Yasal Çerçeve .....	36
2.2.4.1. Sınır-Ötesi Çevresel Etki Değerlendirme Hakkındaki Sözleşme.....	36
2.2.4.2. Bilgiye Erişim, Karar Sürecinde Halkın Katılımı ve Çevresel Sorunlarda Adalete Erişim Hakkındaki Sözleşme .....	37
2.2.5. Halkın Katılımının Düzenlenmesi.....	38
2.2.6. Halkın Katılımında Kazançlar ve Riskler .....	39
2.2.6.1. Sürdürülebilir Kalkınma.....	39
2.2.6.2. Çevre Koruma .....	40
2.2.6.3. Çatışma Yöntemi.....	40
2.2.6.4. Halkın Muhalefetinin Azaltılması ve Projenin Anlaşılması .....	41
2.2.6.5. Ekonomik Kazançlar .....	41
2.2.6.6. Diğer Kazançlar .....	42
2.2.7. 2007 Yılı İtibariyle Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Kapsamında Yapılan Toplantılar .....	42

### **BÖLÜM 3: ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ TEKNİĞİ İLE ÇED**

#### **RAPORU TERCİHİ KONUSUNDA BİR UYGULAMA .....**

3.1. Analitik Hiyerarşi Prosesine Genel Bakış.....	48
3.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi .....	48
3.1.2. Uyum İndeksi .....	52

3.2. Ahp Tekniğinin Örnek Bir Problem Üzerinde İncelenmesi.....	52
3.3. Ahp Puanlama Yöntemi .....	57
3.4. Ahp ‘Nin Uygulama Alanları.....	57
3.5. Ahp İle Çevresel Etki Değerlendirmesi Konusunda Bir Uygulama .....	60
3.5.1.Çevre Sorunları ve Çevresel Etki Değerlendirmesinde Halkın Katılımını Etkileyen Faktörler.....	60
3.5.2. En İyi ÇED Seçiminde Hiyerarşik Model.....	62
3.5.3. Karşılaştırma Matrisleri .....	62
3.6. Sonuçların Yorumlanması.....	68
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>69</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>71</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>75</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>86</b>

## KISALTMALAR

<b>AB</b>	: Avrupa Birliği
<b>AHP</b>	: Analytic Hierarchy Process
<b>CEDGM</b>	: Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü
<b>CEQ</b>	: Council on Environmental Quality
<b>ÇED</b>	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
<b>ÇKK</b>	: Çevre Kalite Konseyi
<b>EU</b>	: European Union
<b>FMA</b>	: Fayda – Maliyet Analizi
<b>NEPA</b>	: National Environmental Policy Act
<b>TÇV</b>	: Türkiye Çevre Vakfı
<b>UNECE</b>	: United Nations European Economic Commission
<b>WB</b>	: World Bank

## ŞEKİL LİSTESİ

<b>Şekil 1:</b> ÇED Projesi Akım Şeması .....	13
<b>Şekil 2:</b> Proje Tanımlanması Akım Şeması .....	17
<b>Şekil 3:</b> Leopold Etkileşim Matrisi.....	27
<b>Şekil 4:</b> Basit bir AHP Modeli.....	49
<b>Şekil 5:</b> Örnek Sorun için Oluşturulan Hiyerarşik Model .....	53



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1:</b> AB'de ÇED Süreci .....	14
<b>Tablo 2:</b> ÇED ile İlgili Uzmanlar .....	16
<b>Tablo 3:</b> 2007 Yılı İtibariyle Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Kapsamında Yapılan Toplantılar .....	43
<b>Tablo 4:</b> Karşılaştırmada Kullanılan Önem Dereceleri Tablosu .....	51
<b>Tablo 5:</b> Rassallık Göstergeleri .....	52
<b>Tablo 6:</b> Birinci Düzey için İkili Karşılaştırmalar Matrisi .....	54
<b>Tablo 7:</b> Birinci Düzeye İlişkin Görelî Önem Vektörü .....	54
<b>Tablo 8:</b> Ulaşım Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi .....	55
<b>Tablo 9:</b> Rakip Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi .....	55
<b>Tablo 10:</b> Müşteri Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi .....	55
<b>Tablo 11:</b> İkinci Düzeydeki Üç Kritere İlişkin Görelî Önem Vektörleri .....	55
<b>Tablo 12:</b> Bedel Kriteri için Görelî Önem Vektörü Bulunması .....	56
<b>Tablo 13:</b> Seçeneklerin Bileşik Görelî Önemleri .....	57
<b>Tablo 14:</b> Karşılaştırma Matrisleri CR: 0,072 .....	63
<b>Tablo 15:</b> Karşılaştırma Matrisleri .....	63
<b>Tablo 16:</b> Öncelikler Matrisi .....	64
<b>Tablo 17:</b> Halkın Katılımı CR: 0,05 .....	65
<b>Tablo 18:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	65
<b>Tablo 19:</b> Güvenilir Olma CR:0,04 .....	65
<b>Tablo 20:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	65
<b>Tablo 21:</b> Maliyet CR: 0,04 .....	65
<b>Tablo 22:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	66
<b>Tablo 23:</b> Uygulanabilirlik CR: 0,09 .....	66
<b>Tablo 24:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	66
<b>Tablo 25:</b> Çevreye Duyarlılık CR: 0,07 .....	66
<b>Tablo 26:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	66
<b>Tablo 27:</b> AB Kriterleri CR: 0,00 .....	67
<b>Tablo 28:</b> Normalize Edilmiş Matris .....	67
<b>Tablo 29:</b> Kriterlere ÇED Raporu Düzenleyenlerin Öncelikleri .....	67

<b>Tablo 30:</b> ÇED Raporu Öncelik Matrisleri Çarpımı .....	67
<b>Tablo 31:</b> Alt Faktörlerin Öncelik Matrisleri Çarpımı .....	68
<b>Tablo 32:</b> Önceliklere Göre Seçimin Yapılması .....	68

<b>Tezin Başlığı:</b> Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Halkın Katılımı	
<b>Tezin Yazarı:</b> Serbay Öztürk	<b>Danışman:</b> Yrd. Doç. Dr. M. Lütfi Şen
<b>Kabul Tarihi:</b>	<b>Sayfa Sayısı:</b> İX (ön kısım)+74 (tez)+10 (ekler)
<b>Anabilimdalı:</b> Kamu Yönetimi	<b>Bilimdalı:</b> Kamu Yönetimi
<p>Sürdürülebilir Kalkınma, kavram olarak ilk kez 1974 yılında çevre ve kalkınma ilişkisi üzerine yayımlanan Cocoyoc Deklarasyonu'nda kullanılmıştır. Deklarasyondaki içeriği ile kavram; doğal kaynak temeli ile ekonomik gelişme arasındaki ilişki konusunda ortaya çıkan şüpheleri gideren görevi üstlenmektedir.</p> <p>Sürdürülebilir Kalkınma; gelecek nesillerin gereksinmelerini karşılayabilme olanağını yok etmeksizin, bugünkü neslin gereksinmelerini karşılayan kalkınma olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, bir yandan nesiller arasında adalet anlayışını içerirken, diğer yandan uluslar arasında da adaleti içermektedir.</p> <p>Sürdürülebilir Kalkınma'nın en önemli araçlarından birisi de, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) dir.</p> <p>ÇED; planlanan bir faaliyetin çevreye olası olumsuz etkilerinin tespit edilmesi için kullanılan bir yöntemler silsilesidir. ÇED'in amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır.</p> <p>Sonuçta, Sürdürülebilir Kalkınma'nın sağlanması ve çevresel olumsuz etkilerin azaltılması için, ÇED raporları esasına uygun düzenlenmeli ve bu raporlar düzenlenirken çevresel maliyetler değil, ekonomik maliyetler göz ardı edilmelidir.</p>	
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Sürdürülebilir Kalkınma, Çevresel Etki Değerlendirmesi, Halkın Katılımı	

**Sakarya University Insitute of Social Sciences Abstract of Master's Thesis**

<b>Title of the Thesis:</b> Environmental Effect Evaluation and Public Participation	
<b>Author:</b> Serbay Öztürk <b>Supervisor:</b> Asst. Prof. Dr. Mustafa Lütfi ŞEN	
<b>Date:</b>	<b>Nu on Pages:</b> İX (pre text) + 74 (main body)+10 appendices)
<b>Department:</b> Public Administration	<b>Subfield:</b> Public Administration
<p>Sustainable Development as a concept was first used by Cocoyoc Declaration which was published upon the relation of development and environment in 1974. The concept, with its meaning in the declaration, undertakes the mission of removing the suspects that arose on the issue of the relation between natural resources and economic development.</p> <p>Sustainable Development, without destroying the possibility of the next generations for fulfilling their livelihood, is defined as the maintenance of the livelihood of the contemporary generations. Sustainable Development from one side contains justice among generations and from other side requires justice among nations.</p> <p>One of the most important tools of Sustainable Development is Environmental Effect Evaluation (EEE).</p> <p>EEE is a methodological chain used to determine the possible negative effects of a planned activity on environment. The aim of EEE is to protect environment, a common asset of entire living being, in the direction of the principles of sustainable environment and sustainable development.</p>	
<b>Key Words:</b> Sustainable Development, Environmental Effect Evaluation, Public Participation	

## GİRİŞ

20. yüzyılda sanayileşmenin hız kazanması ile birlikte ortaya çıkan sorunlardan birisi de, ekolojik döngünün bozulması, doğal canlı türlerinin yok olmaya başlaması ve daha birçok telafisi mümkün olmayan çevre sorunlarıdır. Çevrede meydana gelen olumsuzlukların artık insan hayatını da tehdit eder bir hal alması nedeniyle çevre ile birlikte kalkınma konusu bölgesel, ulusal, hatta uluslar arası boyutlarda düzenlenen konferans, kongre ve sempozyumlarda ele alınmaya başlamıştır.

1992 yılında düzenlenen ve “Yüzyılın Zirvesi” olarak da bilinen “Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”nın düzenlenmesi ile kalkınmanın çevreden ayrı düşünülemeyeceği, aksi halde dünyanın geri dönülemez bir çevre tahribatına maruz kalacağı bir kez daha yinelenmiştir.

“Sürdürülebilir Kalkınma” olarak ifade edilen kavram ile birlikte, doğal dengeler gözetilerek çevreyle uyumlu kalkınma hedefleri benimsenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma, temel ekolojik işleyişin korunmasını ve bu bağlamda ekosistemlerden ve türlerden sürdürülebilir bir şekilde yararlanılmasını gerektirmektedir.

Sürdürülebilir kalkınmanın en önemli uygulama araçlarından birisi de; Çevresel Etki Değerlendirmesi’dir. Çevresel Etki Değerlendirmesi, Sürdürülebilir Kalkınma ile birlikte ele alınmıştır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), yapılması düşünülen bir projenin çevreye olası etkilerinin tanımlanması için yürütülen bir süreçtir. Ülkemizde ÇED süreci 7 Şubat 1993 tarihinde yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği ile yasal bir süreç olarak tanımlanmıştır. ÇED Yönetmeliği 23 Haziran 1997 ve 6 Haziran 2002 tarihlerinde revize edilmiş ve Avrupa Birliği (AB) ÇED Direktifi (85/337/EEC ve 97/11/EC) ile uyumlaştırmanın sağlanması için gerçekleştirilen son revizyon 16 Aralık 2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Ülkemizde on yılı aşkın bir süredir ÇED uygulanmaktadır.

Bu tez çalışmasında, sürdürülebilir kalkınmanın bir aracı olan Çevresel Etki Değerlendirmesi’nin, kapsam ve uygulama açısından irdelenmesi ve bu süreç bağlamında “Halkın Katılımı” faktörüne verilmesi gereken önemden yola çıkılmıştır.

Çalışmada yöntem olarak kütüphane araştırması, internet üzerinden kaynak taraması, görüşme ve anket yollarına başvurulmuştur.

Birinci bölümde, ÇED ile ilgili temel kavramlar ve hukuksal temele yer verilmiştir. Öncelikle kavram hakkında teorik bir açıklamaya yer verilmiş, tarihçe ve ilkelere; ileriki alt bölümlerde ise, ÇED kavramına dair yönetmelik ve akış şemasına değinilmiştir.

İkinci bölümde tez çalışmasının asıl amacına binaen Çevresel Etki Değerlendirmesi süreci ve bu sürece halkın katılımı konusu işlenmektedir. Bu bağlamda, halkın katılımının ne olduğu, kimlerin yer alması gerektiği ve halkın katılımı neticesinde ortaya çıkabilecek olan kazanımlar yer almaktadır.

Üçüncü bölümde Analitik Hiyerarşi Prosesi tekniği ile Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecine dair bir anket uygulamasına yer verilmiştir. Öncelikle Analitik Hiyerarşi Prosesi tekniği teorik olarak kavramlaştırılmıştır. Daha sonra uygulamanın aşamaları ve faktörlerden biri olan ve çalışmamıza ışık tutacak olan Halkın Katılımı faktörü incelenmiştir.

## **BÖLÜM 1: ÇED İLE İLGİLİ KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

20 yüzyılda gerçekleşen yüksek düzeydeki sanayileşme olgusu ile birlikte çevre sorunlarındaki artış ivme kazanmıştır. Ekosistem yok olmaya başlamış ve birçok ekolojik tür yok olma tehdidi ile karşı karşıya kalmıştır.

Sanayileşmenin getirdiği ekonomik getirilerin yanında, çevresel olumsuzluklar hızla artmış, artık çevre sorunları insan hayatını da tehlikeye atmaya başlamıştır. Bu bağlamda insan haklarından biri olan; “temiz bir çevrede yaşama hakkı” yavaş yavaş insanın elinden alınmaya başladı. Dolayısıyla çevrenin ekonomik kalkınmadan ayrı bir meta olarak düşünülmesi yerine, çevre ile birlikte kalkınma anlayışı esas alınmıştır. Bu esasa göre; sanayileşme ve teknoloji alalındaki yenilikler çevre üzerindeki baskısını hafifletmelidir. Temel ekolojik işleyiş ve canlı türlerinden sürdürülebilir bir şekilde yararlanılması esas alınmalıdır.

Sürdürülebilir kalkınmanın en önemli araçlarından birisi de; Çevresel Etki Değerlendirmesi’dir.

### **1.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İle İlgili Temel Kavramlar**

ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi)’in genel kabul görmüş bir tanımı bulunmamakla birlikte;

ÇED (Çevresel Etki Değerlendirmesi), 11 Ağustos 1983 tarih ve 18132 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Çevre Kanunu’nun 10. maddesi gereğince; “Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları kapsar.” (2872, md. 10) denilerek ÇED’in yasal dayanağı çizilmiştir.

ÇED, belirli bir proje veya gelişmenin, çevre üzerindeki önemli etkilerinin belirlendiği bir süreçtir. Bu süreç, kendi başına bir karar verme süreci değildir; karar verme süreci ile birlikte gelişen ve onu destekleyen bir süreçtir. ÇED’in temel görevi karar vericilerin daha sağlıklı karar vermelerini sağlamak için, onlara, projelerin

çevresel etkilerini göstermektir. Bu süreç, gelecek bölümlerde de görüleceği üzere pek çok aşamadan oluşmaktadır. ÇED'in en önemli özelliklerinden birisi ilgili taraflar ve halkın görüşlerinin ve kaygılarının dikkate alınabilmesi için sürece katılım sağlanmasıdır. Projeler, idealden çok optimal çözüme ulaşılacak şekilde, tüm tarafların geribildirimleriyle birlikte şeffaf bir biçimde gelişmelidir.

(<http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf> , 23.01.2007)

ÇED 'in amacı, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamaktır (2872, md. 2).

Teknolojik faaliyetlerin çevre üzerindeki etkileri herhangi bir proses sonucunda oluşan çevre problemlerini kapsamaktadır. Bu etkilerin belirlenmesi ve azaltılması için temel değerlendirme mekanizmalarından yararlanılması gerekir. Çevresel Etki Değerlendirmesi bu amaç doğrultusunda kullanılacak etkin araçlardan biridir. Temiz üretim teknolojilerinin kullanılması teknolojik faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yöneliktir. Çevre teknolojileri ise oluşan atıkların giderilmesine yönelik olarak kullanılan arıtma alternatiflerini içermektedir. Bu noktadan hareketle yapılacak olan teknolojik öngörüler hem üretim teknolojilerini hem de arıtmaya yönelik çevre teknolojilerini kapsamalıdır.

(<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/cevrevesurdurulebilirkalkinma/raporlar/raporcevre.pdf> , 23.01.2007)

Çevresel etki değerlendirmesi temel olarak, önlemler, ölçüm ve önemlilik kavramlarının yorumlanması aşamalarını, pek çok terimin bu özel aşamaları nitelendirmede kullanılabilmesine rağmen, somutlaştırmaktadır. Bu nedenle çevresel değerlendirme (environmental assessment), çevresel değer biçme (environmental appraisal) ve çevresel etki değerlemesi (environmental impact evaluation) terimleri çok sık olarak çevresel etki değerlendirmesini (environmental impact assessment) ifade etmede birbirleriyle değiştirilebilir şekilde kullanılmaktadır (Biswas and Geping, 1987: 67). Çevresel etki analizi (environmental impact analysis) de yine çevresel etki değerlendirmesi kavramının yerine kullanılabilen başka bir ifade türüdür.



Başka bir tanımda ise ÇED, genellikle insan sağlığı ve refahı ve biyofiziksel çevre üzerinde etki yapacak bir projenin muhtemel sonuçlarını belirlemek ve bu bilgileri proje önerilerinin gelecek proje gerçekleştirmeleri hakkındaki kararları maddi bakımdan etkileyebildiği bir safhada onaylanmasından sorumlu olmaya taşıyacak bir araç ve süreç olarak tanımlanır (Bekhechi and Mercier, 2002: 2).

Yeni proje ve gelişmelerin çevreye olabilecek sürekli veya geçici potansiyel etkilerinin sosyal sonuçlarını ve alternatif çözümlerini de içine alacak şekilde analizi ve değerlendirilmesidir. ÇED; çevreye önemli etkileri olabilecek faaliyetlerle ilgili projelerin, planlama aşamasından başlayarak faaliyetin inşaat, işletme ve faaliyetin sona erdirilmesinden sonra meydana gelebilecek etkilerinin, proje hakkında karar alınmadan önce bilimsel yöntem ve tekniklerle tahmin edilmesi, olumsuz etkilerinin önlenmesi ve gerekli tedbirlerin tespiti ile projenin tüm uygulama aşamalarında bu etkilerin ve tedbirlerin izlenmesi ve denetlenmesi sürecidir. ÇED'in amacı; ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmaksızın, çevre değerlerini ekonomik politikalar karşısında korumak, planlanan bir faaliyetin yol açabileceği bütün olumsuz çevresel etkilerin önceden tespit edilip, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır.

(<http://www.kocaeli-cevreorman.gov.tr/altmenu/sss.htm> , 24.01.2007)

Aşağıda yer alan tanımlar ise ÇED'in genel çerçevesinin çizildiği tanımlar olup, ÇED hakkında daha çeşitli fikirlerin oluşturulması için verilmiştir.

“Çevreye önemli etkisi olabilecek faaliyetlerle ilgili projelerin inşaat aşamasından başlayarak, faaliyeti sırasında ve faaliyetin sona erdirilmesinden sonraki etkilerinin, proje hakkında karar alınmadan önce ve bu kararda esas alınmak üzere bilimsel yöntem ve tekniklerle tahmin edilmesi, olumsuz etkilerin önlenmesi ile ilgili önlemlerin belirlenmesi, projenin tüm uygulanma aşamalarında bu etkilerin ve alınan önlemlerin izlenerek denetlenmesi sürecidir (Özer vd, 1996: 10).

Gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin çevre açısından olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak, seçilen yer ve teknoloji alternatiflerinin tespit edilerek değerlendirilmesinde ve faaliyetlerin uygulanmasının izlenmesi ve denetlenmesinde sürdürülecek çalışmalar (TÇV, 2001: 117).”

ÇED ilgili tarafların çevresel etkilerin kabul edilebilir olup olmadığına karar vermelerine bir fırsat yaratmak sebebiyle, özgül bir teknikten ziyade çevre üzerindeki politikaların ve/veya faaliyetlerin etkilerini saptamaya teşebbüs

edecek tekrarlanan bir değerlendirme ve karar sürecidir (Redey and Kiss, 1998: 34).

ÇED'in tanımları sadece bu kadarla sınırlı değildir. ÇED in farklı nitelikleri ön plana çıkartacak tanımları da bulunmaktadır.

ÇED;

- Çok disiplinli bir süreçtir. Çevresel değerlendirmenin fiziksel, biyolojik, jeolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel çevreyi kapsaması nedeniyle ÇED sürecine farklı disiplinlerdeki uzmanlar katılırlar.
- Yasal bir araçtır. ÇED'in teknik boyutu olduğu gibi hukuki boyutu da vardır. Her ülkenin ayrı bir çevre ve ÇED mevzuatı vardır.
- Öneri faaliyetin hem olumlu hem de olumsuz etkilerini değerlendirir.

Çevresel Etki Değerlendirmesi, özellikle 1980'li yıllarda güncel hale gelmiş ve bu yöntem üzerindeki tartışmalar başlamıştır.

Bir yöntem olarak çevresel etki değerlendirmesini tanımlayan ve irdeleyen yayınlar arasında Uslu (1986), Kocasoy (1994), Özer (1999) ve Özer, Arapkirlioğlu ve Erol'un (1996) çalışmalarından söz edilebilir. Çevresel etki uygulamalarına yönelik çalışmalar ise daha çok raporlar şeklinde gerçekleşmiş ve akademik nitelikli fazla sayıda çalışma listede yer alamamıştır. Uygulamalı çalışmaların bir bölümünde karayolları (Atalay, 1992), turizm (Çakır, 1994) ve katı atık projelerinin (Gülmez, 1999) çevresel etkilerinin tartışıldığı gözlenmektedir.

## **1.2. Çed'in Kapsamı**

Yönetmeliğe göre ÇED'in kapsamı şöyledir;

- Çevresel Etki Değerlendirme sürecinde uyulacak idari ve teknik usul ve esaslar,
- Çevresel Etki Değerlendirmesi için Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonu'nun oluşturulması ve ilgili çalışmalar,
- Yönetmelik kapsamına giren projelerin işletme öncesi, işletme sırası ve işletme sonrası dönemde izlenmesi ve denetlenmesi,

- Çevresel Etki Değerlendirme sisteminin, çevre yönetiminde etkin ve yaygın biçimde uygulanabilmesi ve kurumsal yapısının güçlendirilmesi için gerekli eğitim çalışmaları,
- ÇED sürecinde proje; gerçekleştirilmesi planlanan yatırıma ait inşaat çalışmaları, diğer tesisat ya da planların uygulanması veya yeraltı kaynaklarının değerlendirilmesi işlemi

olarak açıklanmıştır.

### 1.3. ÇED'in Tarihçesi

1950'li ve 1960'lı yıllarda hızlı sanayileşmeye bağlı olarak ortaya çıkan çevre sorunları yavaş yavaş olumsuz etkilerini göstermiş ve bunun sonucunda çevre bilinci oluşmaya başlamıştır. Ortaya çıkan çevre sorunlarının etkilerini azaltmak için yeni yaklaşımlar ortaya konmuş ancak çevresel sorunların çok yönlülüğü nedeniyle bu yaklaşımların sayısı da giderek artış göstermiştir.

Çevre sorunlarına çözüm arayışları kapsamında oluşturulan ilk yaklaşımlardan biri **Fayda – Maliyet Analizleridir (FMA)**. Bu yaklaşıma göre, bir projenin çevre üzerinde yapacağı olumsuz etkiler parasal ölçülerle değerlendirilir ve bunlar birer maliyet unsuru olarak yorumlanırlar (Uslu, 1996: 12). Olası çevresel olumsuz etkilerin maliyetlerinin hesaplanması ise her zaman kolay olmamakta ve hatta kimi zaman bu maliyetler hesaplanamamaktadır. Dışsallık adı verilen bu durum Fayda – Maliyet Analizlerinin eksik yönünü oluşturmaktadır. FMA yaklaşımının bu eksikliklerinin ve yetersizliklerinin görülmesinden sonra yeni bir yaklaşım olarak ÇED ortaya çıkmıştır (Uslu, 1996: 13). ÇED, önceleri, FMA yaklaşımına ek bir boyut olarak kabul edilmiş, ancak daha sonra FMA, ÇED'in geniş çatısı altında kalarak onun bir bölümü haline gelmiştir (Özer, 1986: 17).

ÇED'i ulusal düzeyde uygulayan ilk ülke Amerika Birleşik Devletleri olmuştur. 1 Ocak 1970 tarihinde Ulusal Çevre Politikası Kanunu (National Environmental Policy Act - NEPA) yürürlüğe girmiş ve ÇED'i federal projeler için bir zorunluluk haline getirmiştir. Yine bu kanun ile çevre korumayı kurumsallaştıran Çevresel Kalite Konseyi (Council on Environmental Quality - CEQ) kurulmuştur. ABD'de çevrenin

Magna Carta'sı olarak bakılan NEPA'nın (Canter, 1996: 1) CEQ'nun kurulmasından başka üç amacı vardır:

- İnsan ve çevresi arasında üretken ve zevkli bir uyumu teşvik edecek bir ulusal politika açıklamak,
- Çevreye olan zararı önleyip bertaraf edecek çabaları ilerletmek,
- Ulus için önemli olan ekolojik sistem ve doğal kaynak anlayışını kuvvetlendirmek (NEPA,1969).

CEQ'nun amaçları arasında çevresel eğilimleri analiz etmek ve yorumlamak, doğal çevredeki değişiklikleri belgelemek ve tanımlamak ve çevresel kaliteye ve ekolojik sistemlere ilişkin araştırma ve analiz çalışmalarını idare etmek vardır (Cheremisinoff ve Morresi, 1977: 11). CEQ, çıkarmış olduğu yönergelerle de ÇED sürecinin şekillenmesinde etkili olmuştur. CEQ, 1970'te yönergeler çıkarmış ve kanununun 102 (2) (c) bölümünün uygulanması için 1971, 1973, 1975, 1978 ve 1984 yıllarında bu yönergeleri revize etmiştir (Marriott, 1997; Özer, 1986). Yönergeler bir süreç kurmuş, gerekli çevresel belgeleri tanımlamış ve halkın görüş ve katılımı için önemli tavsiyeler düzenlemiştir (Marriott, 1997: 7).

1969 yılında kabul edilen ve 1970'te yürürlüğe giren NEPA'dan sonra Amerika ve AB üyesi pek çok ülkenin, çevre mevzuatlarında değişikliklere gittiği görülmektedir. 1970'te Japonya'da "Atıkların Yönetimi Kanunu", 1972'de İngiltere'de "Zehirli Atıkların Toplanması Kanunu", 1973'te İngiltere'de ve 1974'te Polonya'da "Su Kanunu", 1972'de ABD'de ve 1974'te İngiltere'de "Gürültü Kontrolü Kanunu" yürürlüğe girmiştir (Gürpınar, 1998: 283). Tayland ve Filipinler 1976'dan bu yana ÇED uygulamasını ilk başlatan gelişmekte olan ülkelerdir (Özer, 1986: 18). Japonya'da ise ÇED uygulamaları ile ilgili hükümler 1972'den bu yana yürürlükte (Özer, 1986: 18). Kongo 1986 yılında ÇED'i mevzuatına dâhil ederek Afrika ülkeleri içinde bir ilk olmuş ve bu tarihten itibaren özellikle 1990'lı yıllarda diğer Afrika ülkeleri de ÇED'i benimsemiştir (Bekhechi ve Mercier, 2002: 53). Her ülke mevzuatını zaman içerisinde değiştirme gereksinimi duymuştur.

Ülkelerin ÇED mevzuatlarında değişikliklere gitmeleri konusunda Özer'in tespiti yerindedir. Özer'e göre ülkeler ÇED uygulamaları konusunda öncelikle deneme

yanılma yöntemini izlemektedirler. Ülkeler kendilerine uygun bir ÇED idari yapı ve mevzuatı benimsemekte ve zaman içinde ortaya çıkan aksaklıkları giderici yeni düzenlemelere gitmektedirler. Ayrıca ÇED hakkında bilimsel ve teknik gelişmeler de göz önünde tutulmaktadır (Özer, 1986: 18).

ABD’de 1978 yılında CEQ yönergeleri yönetmeliklere dönüştürülerek kırtasiyeciliğin ve gecikmelerin azaltılması amaçlanmıştır (Marriott, 1997: 7). ÇED sürecinin bir parçası olan “kapsamlaştırma”da 1978 yılında kabul edilen ve 1979’da yürürlüğe giren CEQ yönetmeliği ile ilk kez ortaya konmuştur. Kapsamlaştırma daha sonra Hollanda tarafından da benimsenmiştir (Özer, 1986: 18).

ÇED uygulamalarının Avrupa Birliği ortak çevre politikaları bağlamındaki yolculuğu ise 1970’lere kadar dayanmakla birlikte bu doğrultuda mevzuata ilişkin atılan ilk adım 1980 yılında AB Konseyi’ne sunulan ve 27 Haziran 1985 tarihinde kabul edilen “Kamusal ve Özel Projelerin Çevre Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi Hakkındaki Konsey Yönergesi”dir (Marr, 1997: 112; Official Journal, 1985). Bu yönergede ayrıca önleme prensibi benimsenmiştir.

AB’nin ÇED mevzuatı kapsamında yürürlüğe koyduğu bir diğer yönerge ise 3 Mart 1997 tarihli Konsey Yönergesidir. Bu yönergede kirleten öder prensibi geçerli kılınmış, üye ülkelere bu Yönerge ile belirlenen çerçeve dışında kendi çevre mevzuatları hakkında daha sıkı kurallar koyma serbestliği verilmiş ve sınır aşan olası çevresel etkiler hususunda üye devletlerin istişareye girişmesi gerektiği belirtilmiştir (Official Journal, 1997).

Uluslar arası bildirge ve sözleşmeler de ÇED’in gelişiminde etkili olmuşlar ve ulus devletlerin mevzuatlarında değişiklikleri gündeme getirmişlerdir. 17 Haziran 1987’de UNEP Yönetim Konseyi’nin “Çevresel Etki Değerlendirmesinin Amaçları ve İlkeleri” (Goals and Principles of Environmental Impact Assessment) başlıklı tavsiye niteliğindeki kararı BM’ye üye ülkeler için ÇED mevzuatlarında esas alınması gereken bir karardır (Özer, 1996: 79).

BM Avrupa Ekonomik Komisyonu tarafından (UNECE) 25 Şubat 1991’de Finlandiya’nın Espoo kentinde “Sınırlar Ötesi Bağlamda Çevresel Etki Değerlendirmesi Sözleşmesi” (Convention on Environmental Impact Assessment in

A Transboundary Context) imzaya açılmıştır. 10 Eylül 1997'de yürürlüğe giren bu sözleşme taraflara belirli faaliyetlerin çevresel etkilerinin değerlendirmesini planlamanın erken dönemlerinde şart koşturmaktadır (UNECE, 1991).

Tüm bu gelişmeler ışığında ÇED'in henüz olgunlaşma aşamasında olan bir yaklaşım olduğu görülmektedir. Dolayısıyla her bilimsel ve teknik yenilikle beraber ayrıca çevre sorunlarının çeşitliliği buna ek olarak ortaya çıkan maliyetler, ÇED sürecini ve bu sürecin aşamalarını doğrudan etkileyebilmektedir. Bu nedenle ülkeler, ÇED mevzuatlarını bazı zaman dilimlerinde güncellemek durumunda kalmaktadırlar.

#### **1.4. ÇED'in Ana İlkeleri**

##### **1.4.1. Planlama Süreciyle Bütünleştirme**

Çevresel değerlendirme süreci, çevresel konuların dikkate alınmasını sağlamak için, planlama süreciyle bütünleştirilmelidir. İdeal bir durumda, değerlendirme projenin hazırlık süreciyle bütünleştirilir. Bu aynı zamanda değişik kısımlardan sorumlu ekiplerin veya kişilerin birbirlerinin çalışmalarına etkin şekilde katılmaları veya projeyi hazırlayanlarla değerlendirmeyi yürütenler arasında daha yakın temas ve bilgi alışverişi sağlamak anlamına gelir.

##### **1.4.2. Mümkün Olan En Erken Aşamada Diyalog**

Çevresel değerlendirme karar verme sürecinin mümkün olan en erken aşamasında uygulanmalıdır. Sürecin doğru şekilde çalışması açısından, değerlendirme verilerinin projenin hazırlanması sırasında elde olacağı şekilde bir zamanlama gereklidir. ÇED'in projeye ilişkin kritik kararlar verildikten sonra başlatılması, proje tasarımını, resmi olarak kabul edilmiş olmasa bile, değiştirilmesi zor bir hale getirmektedir.

##### **1.4.3. Sorumluluk**

Proje sahibi, proje hedefleri gerçekleştirilirken etkileri indirgemek açısından en iyi konumda bulunduğu için, ÇED Raporunu hazırlamakla sorumludur. Proje sahibi, çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesinden sorumlu olan çevre makamlarıyla işbirliği yapmalıdır.

#### **1.4.4. Karar Verme**

ÇED Raporu karar vericilere, proje teklifiyle birlikte sunulmalıdır. Yetkili makam, karar verilirken raporu da göz önünde bulundurmalıdır. Yetkili makam, teklif edilen bir plana ilişkin karar verdiği zaman, çevresel etki değerlendirme raporuna açık şekilde atıf yapmalıdır.

Siyasi irade ve bilginin doğru kullanımı etkili bir ÇED süreci için gereklidir. Aksi takdirde, değerlendirme süreci ve çevresel değerlendirme ile proje hazırlığı arasındaki bağlantı tüm ilgili tarafların açık, geniş ve şeffaf katılımıyla çok başarılı şekilde yürütülse bile, karar verme üzerindeki etkiler zayıf olabilir. Bu durumda geleneksel ve ekonomik tercihler ön plana çıkabilir ve değerlendirmedeki önerilerin önüne geçebilir. Çevresel değerlendirmeyi başlatma ve kullanma konusundaki siyasi iradenin artırılması için şu araçlar kullanılabilir:

- Politikacıların ve kamuoyunun yeterli bilince sahip olmaları;
- Çevresel konular üzerine eğitim,
- Karar vericilerin üzerinde baskı oluşturmak üzere, karar verme sürecinde şeffaflık.

#### **1.4.5. Danışma ve Katılım**

Projelerin çevresel değerlendirmeleri sürecinde ilgili tarafların geniş katılımı önem arz etmektedir. Halk da çevresel değerlendirme sürecine katılmalıdır. İlgili ve etkilenen gruplar projelerin çevresel değerlendirme sürecindeki adımlardan ve mevcut katılım fırsatlarından haberdar olmalıdır. Çevresel değerlendirme sürecinin sonuçları bu grupların anlayabileceği şekilde kendilerine iletilmelidir.

#### **1.4.6. Esneklik**

ÇED süreci danışma ve katılımdan sağlanan girdilere uygun şekilde cevap verebilmelidir. ÇED prosedürü bu nedenle esnek olmalıdır. Danışma ve halk katılımından elde edilecek muhtemel sonuçların tahmin edilmesi, erken bir aşamada ve sıkça ilgili gruplar ve kurumlarla iletişim kurulması, sinyallerinin alınması ve

ÇED sürecinin net bir şekilde açıklanması, beklenmedik sonuçlara cevap verebilmek için danışmanlarla kısa dönemli veya çerçeve sözleşmeler yapılması.

#### **1.4.7. Demokrasi**

Çevresel değerlendirmenin, bir ülkede projelere ilişkin karar verme sürecindeki demokrasi düzeyini yükseltebileceği görülmektedir: Çevresel değerlendirmenin, değişik politika alanları ile devletin değişik düzeyleri ve halk katılımı arasında temin edeceği tutarlılık nihai olarak bu iyileşmeyi sağlayabilir.

#### **1.5. Ülkemizde Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Çalışmaları**

ÇED Yönetmeliği'nin 7. maddesine göre aynı yönetmeliğin, EK-I listesinde bulunan projeler ile Ek-II listesinde bulunup “ÇED Kararı Gereklidir” kararı verilen projeler için ÇED Raporu hazırlanması zorunludur.

( [http://www.euas.gov.tr/\\_EUAS/Imgaes/Birimler/cevre/](http://www.euas.gov.tr/_EUAS/Imgaes/Birimler/cevre/) , 06.02.2007)

Yönetmelik EK-I listesinde toplam 40 başlık altında projeler sıralanmıştır. Bir önceki yönetmeliğe göre ÇED raporu gerektiren projelerin sayısının ve kapsamının arttığı, bazı projelerin ÇED kapsamından çıkarıldığı, bazı projelerin ise ÇED Raporu sürecinden çıkartılarak Proje Tanıtım Dosyası hazırlanarak “ÇED Gereklidir” veya “ÇED Gerekli Değildir” kararı gerektiren projeler kapsamına alındığı görülmektedir.

Örneğin;

“Petrol doğalgaz, petrokimya ve kimyasal madde depolama” tesisleri ile ilgili projeler için bu projelerin kapasiteleri 30.000 m<sup>3</sup>'den 5.000 m<sup>3</sup>'e düşürülmüş dolayısıyla 5.000 m<sup>3</sup> kapasiteli projelerde ÇED Raporu hazırlanması kapsamına alınmıştır.

#### **1.6. Çed Projesi ve Akım Şeması**

Gelişmiş ülkelerde ÇED çalışmaları 1970'li yıllarda önem kazanmaya başlamış, ülkemizde ise 07.02.1993 tarihinde ilk ÇED Yönetmeliği yürürlüğe girerek Sürdürülebilir Kalkınma alanında önemli bir adım atılmıştır.



## Şekil 1. ÇED Projesi Akım Şeması

### ÇED PROSEDÜRÜ



### EK II LİSTESİ



Kaynak : <http://www.cedgm.gov.tr/>

ÇED'in dinamik bir yapıya sahip olması ve zaman içerisinde değişikliklerin yapılması gerekliliği nedeniyle, günümüze kadar ÇED yönetmeliklerinde değişiklikler yapılmıştır. Avrupa Birliği (AB) ile uyum sürecine paralel olarak, yeni

bir ÇED yönetmeliği gerekliliği doğmuş ve 16.12.2003 tarihinden itibaren yeni ÇED Yönetmeliği çıkarılarak uygulanmaya başlanmıştır.

### 1.7. ÇED Sürecindeki Aşamalar

Aşağıdaki tablo 857337/EEC ve 97/11/EC sayılı AB ÇED Direktifleri uyarınca Avrupa Birliği'nde ÇED sürecindeki temel aşamaları göstermektedir. Bu aşamalar takip eden bölümlerde ülkemizde yürütülmekte olan süreç bağlamında daha da detaylı olarak ele alınmıştır.

**Tablo 1. AB'de ÇED Süreci**

<i>Proje Hazırlama</i>	Proje sahibi projesi için hazırlıkları çalışmalarını yapar.
<i>Yetkili Kuruma Başvuru</i>	Bazı üye ülkelerde, yatırım izni için yetkili kuruma başvurulmasından önce bu kurumu projeden haberdar etme gerekliliği vardır. Proje sahibi, bunu resmi gereksinim olmasa da gönüllü olarak da yapabilir.
<i>Seçme-Eleme</i>	Yetkili kurum ÇED gerekli gerekmediği konusunda karar verir. Bu kararı, yatırım izni başvurusu yapıldığında, ya da proje sahibi seçme-eleme için başvuru yaptığında verebilir. Seçme-eleme kararı kaydedilmeli ve halka duyurulmalıdır.
<i>Kapsam Belirleme</i>	AB ÇED Direktifi ÇED Mevzuatı uyarınca, proje sahibi yetkili kuruma kapsam belirleme sürecini yürütmesi için başvurur. Kapsam belirleme ÇED çalışmalarında ele alınacak konuları ve bu çalışmaların yürütülmesi ile ilgili hususları belirler.
<i>ÇED Çalışmaları</i>	Proje sahibi ÇED Direktifi (ÇED Mevzuatı) uyarınca gerekli çalışmaları yapar veya yaptırır.
<i>ÇED Raporunun İncelenmek Üzere Yetkili Kuruma Sunulması</i>	Proje sahibi ÇED Raporunu yatırım (proje) izni başvurusu ile birlikte sunar.
<i>ÇED Raporunun İncelenmesi</i>	Bazı üye ülkelerde ÇED Raporunun incelenmesi için yetkili kurum dışında kurumlar da söz konusudur. Birçok ülkede yetkili kurum raporları kendi uzmanları vasıtasıyla inceler. ÇED Raporu yetersiz bulunursa revize edilmesi veya ek çalışmalar yapılması istenebilir.
<i>İlgili Kurum ve Kuruluşlar ve Halkın Katılımı</i>	ÇED Raporu çevre konusunda yetkili kurumun yanı sıra tüm ilgili kurumlar ve halk tarafından incelenmeye açıktır. Bu incelemeler sonucunda ilgililer yetkili kuruma görüş bildirebilirler.
<i>Karar Verme</i>	Yatırım izni verilmeden önce ÇED Raporu ve ilgili tarafların görüşleri değerlendirilmelidir.
<i>Kararın Açıklanması</i>	Karar, olumsuz çevresel etkileri azaltıcı önlemlerin tanımı ve kararın sebepleri ile birlikte halka açıklanmalıdır.
<i>Denetleme</i>	Projenin uygulanması (inşaat, işletme, işletme sonrası) sırasında çevresel etkiler ve olumsuz etkilere karşı alınacak önlemler denetlenmelidir.

## **BÖLÜM 2: ÇED SÜRECİ VE KATILIM**

Planlanan bir faaliyetin çevresel etkilerinin değerlendirilebilmesi için yapılacak olan çalışmaların sistematik, objektif ve disiplinler arası özellikler taşıması gereklidir. Dolayısıyla yapılan çalışmada, gerçekleştirilecek olan faaliyetin çevre üzerindeki olası etkilerinin eksiksiz, ayrıntılı, düzenli ve bilimsel titizlikle hazırlanması gereklidir.

### **2.1. ÇED Süreci**

Çevresel etki değerlendirmeleri imkanlar dahilinde objektif olmalıdır. Ancak özellikle ülkemizde çevre çalışmaları sosyal-ekonomik öğeler karşısında geçerliliğini yitirmektedir. Çalışmamızın ilerleyen safhalarında bu konu daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

Planlanan bir faaliyetin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi çeşitli aşamalardan oluşur;

#### **2.1.1. Hazırlık Çalışmaları ve Projenin Tanımlanması**

ÇED aşamaları mantıksal bir dizi oluşturur. Ancak genelde ardışık gerçekleşen aşamalardan herhangi birine geriye dönmek de mümkündür (Uslu, 1999: 31). Bu bağlamda ilk aşama çalışma kadrosunun belirlenmesidir. Dünya Bankası, gerekli kadronun belirlenmesinin öneri proje sahibinin sorumluluğunda olduğunu ifade etmiştir (WB, 1991: 5). Dünya Bankası (WB), en çok enerji konularıyla ilgili olan ÇED raporlarını istemektedir. Buna ilave olarak ÇED, Dünya Bankası (WB)'nin himaye politikalarından biridir.([http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/3%20-20Research%20Strategy%20\(TR\).pdf](http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/3%20-20Research%20Strategy%20(TR).pdf) ,12.02.2007)

Proje gerekleri ve olası alternatif çözümlerin genel bilgilerine dayalı olarak, proje üzerinde çalışacak disiplinler arası bir takımın toplanması gerekmektedir. (Canter, 1977: 22).

Bir ÇED süreci çok sayıda kurum, kuruluş, grup ve bireyin ilgi alanına girebilir. Bu nedenle çalışmaların başlangıç aşamasında bu tarafların belirlenmesi ileride kurulması gereken iletişimlerin sağlıklılığı açısından önemlidir.

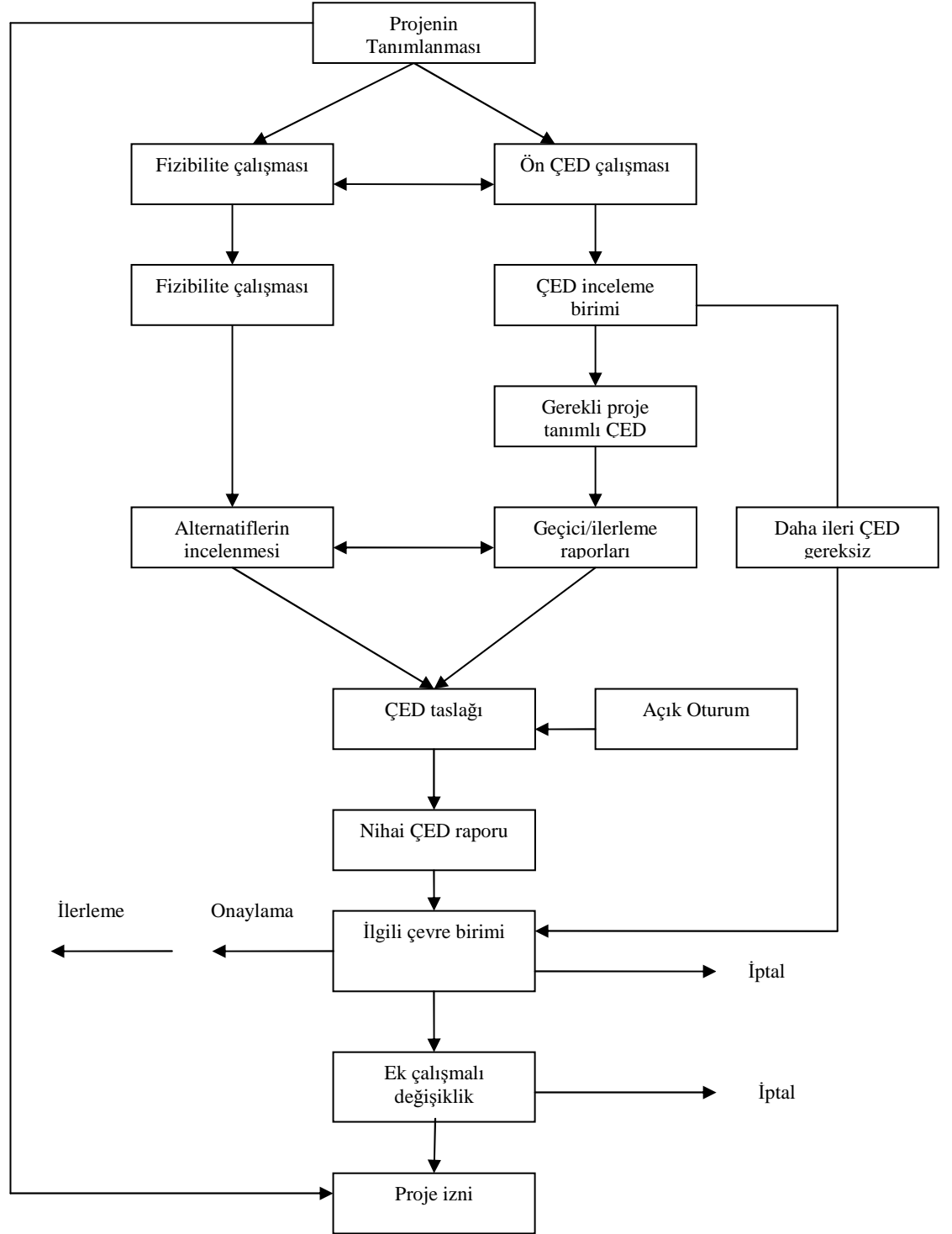
ÇED çalışmasını yürütecek kadronun belli bir deneyime sahip olması beklenir. Bir ÇED çalışmasına katkıda bulunabilecek uzmanlık dalları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. ÇED ile İlgili Uzmanlar**

Doğal Kaynak	Alt Bileşen	Uzman
Hava	Hava kalitesi Rüzgâr yönü/hızı Yağış/nem Sıcaklık Gürültü	Hava kalitesi/kirliliği analisti Hava kirliliği kontrol müh. Meteorolog Gürültü uzmanı
Toprak	Toprağın kapasitesi Toprak kaynakları/yapısı Mineral kaynaklar Tektonik faaliyetler Yegâne özellikler	Agronomist (bilimsel tarımcı) Toprak mühendisi Toprak bilimci İnşaat mühendisi Jeolog Jeoteknik mühendisi Mineralojist Maden mühendisi Mühendis jeolog Sismolog
Su	Yüzey suları Yer altı rejimi Hidrolojik denge Drenaj/kanal örüntüsü Taşkın Sedimentasyon	Hidrolog Su kirliliği kontrol mühendisi Su kalitesi/kirliliği analisti Deniz biyologu/mühendisi Kimyager İnşaat/sıhhi tesisat mühendisi Hidrojeolog
Flora ve fauna	Çevresel açıdan duyarlı alanlar: Sulak alanlar, vahşi yaşam alanları, otlaklar vs. Tür envanteri Üretkenlik Biyojeokimyasal/gıda döngüsü	Ekolojist Orman bilimci Vahşi yaşam biyologu Botanik bilimci Zoolog Doğal kaynakları koruma taraftarı
İnsan	Sosyal altyapı/kurumlar Kültürel nitelikler Fizyolojik ve psikolojik refah Ekonomik kaynaklar	Sosyal antropolog Sosyolog Arkeolog Mimar Sosyal plancı Coğrafya bilimci Nüfus bilimci Kent plancısı Ulaşım plancısı Ekonomist

**Kaynak:** World Bank Environment Department, **Environmental Assessment Sourcebook**, Volume I, Washington, 1991: 22

Şekil 2. Proje Tanımlanması Akım Şeması



**Kaynak:** BISWAS, A.K., and GEPING, Q., **Environmental Impact Assessment for Developing Countries**, Natural Resources and the Environment Series Volume 19, The United Nations University, London, 1987: 199

Çevresel Etki Değerlendirme raporu öncesinde çalışmalar başlangıçta çok iyi planlanmalıdır. Bu nedenle yapılacak olan hazırlık çalışmaları ana hatları ile aşağıdaki unsurlardan oluşur:

- ÇED projesindeki tarafların belirlenmesi
- Proje koordinatörünün seçimi, çalışma planının yapılması,
- Planlanan faaliyetin ve seçeneklerin tanımlanması
- Konuya ilişkin yasal ve teknik düzenlemelerin belirlenmesi

Planlanan proje veya faaliyetler konusunda kısmen veya tamamen karar ve izin verme yetkisi genellikle birden fazla kuruluşa yasal olarak verilmiştir.

Bir öneri projenin ÇED çalışması için burada belirtilen tüm uzmanlık dallarına görev düşmesi gerekmediği gibi burada yer almayan uzmanlık dallarına da ihtiyaç duyulabilir. Ayrıca ÇED çalışması içinde koordinasyonu sağlayacak bir proje koordinatörüne de mutlaka ihtiyaç vardır. (Uslu, 1999: 33)

Öneri proje ile birlikte, söz konusu projenin çevreye olası olumsuz etkilerine ait fizibilite çalışmaları ile birlikte ÇED çalışma gurubunun daha projenin ilk safhalarında birlikte yer alması önemlidir. Proje koordinatörü bu safhada devreye girmekte ve Fizibilite gurubu ile ÇED gurubu arasında koordinasyonu sağlamaktadır. Koordinatörün diğer görevi ise, ÇED'in öngörülen sürede ve öngörülen maliyette tamamlanmasını sağlamak ve ÇED hakkında olumlu veya olumsuz kararını verecek yetkili makama ÇED raporunu eksiksiz olarak sunmaktır (Uslu, 1999: 33).

Yapılacak olan faaliyetin çevreye olası olumsuz etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen ÇED mutlaka proje öncesinde gerçekleştirilmelidir. Daha sonraları ana bir tasarım değişikliği yapmak ve ya alternatif bir öneriyi seçmek –veya bir projede tamamen ilerlememeye karar vermek çok masraflı olacaktır. Aynı şekilde tasarlanma süresi boyunca irdelenmemiş çevresel sorunlardan ötürü bir projenin yürütülmesindeki gecikmeler de masraf çıkaracaktır (WB, 1991: 8).

ÇED ve fizibilite çalışması kadrolarının yürüttükleri çalışmalar nihayetinde bir proje önerisi üzerinde uzlaşılır ki bu uzlaşuya, içinde projenin hiçbir şekilde

uygulanmaması seçeneğini de belirten alternatifler arasından ulaşılır. İleriki aşamalarda belirlenecek alternatifler üzerinde anlaşılan projeden üretilecek alternatiflerdir. Projenin tanımlanmasından sonra sıra projenin ÇED'e tabi olup olmayacağını belirlediği eleme aşamasına gelir.

### **2.1.2. Eleme**

ÇED yaklaşımı uygulamadan önce, böyle bir değerlendirmeye gerek olup olmadığı belirlenmeli, eldeki kısıtlı sayıdaki uzman personel, zaman ve finansman en iyi biçimde kullanılmalıdır.

Eleme aşaması ÇED çalışmasının, dolayısıyla ÇED raporunun hazırlanıp hazırlanmayacağını saptandığı aşamadır. Çoğu ülkede eleme kriterleri ÇED mevzuatlarında ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Hangi tip projelerin ÇED'e tâbi olup hangilerinin olmadığı genelde proje türlerinin tek tek sayılması yoluyla gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla listede yer almayan projeler ÇED süreci ve ÇED raporuna tâbi olmazken, bir öneri projenin listede belirtilen genel türdeki projelerin en azından her hangi birisinin kapsamına giriyor olması o projeyi ÇED'e tâbi yapacaktır.

Pek çok ülkede hangi faaliyetler için ÇED uygulanacağı yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ülkelerin ÇED mevzuatlarında bu tip listeler oluşturmaları bir dizi bilimsel çalışma ve diğer ülkelerden örnek alma yollarıyla gerçekleşmektedir. ÇED'in kurucusu olan NEPA, öneri projelerin ÇED'e tâbi olmalarında aranacak kriter, o projenin çevre üzerinde neden olacağı olası etkilerin "önemlilik" derecesi olarak tayin etmiştir (NEPA, 1969). NEPA'da önemlilik hükmü "içerik" ve "şiddet" terimleriyle ifade edilmektedir. İçerik, sunulan bir proje veya faaliyetin coğrafi konumuna, şiddet ise etkinin sertlik derecesini işaret etmektedir (Marriott, 1997: 9).

Öneri faaliyetlerinden kaynaklanan etkiler şu şekilde sıralanabilir ;

- Yararlı veya zararlı etkiler;
- Doğal yollardan telafi edilebilen veya edilemeyen etkiler;
- Yönetim uygulamalarıyla onarılabilen veya onarılamayan etkiler;

- Uzun dönemli veya kısa dönemli etkiler;
- Geçici veya devam eden etkiler;
- İnşa aşamasında veya işletme aşamasında ortaya çıkan etkiler;
- Yerel, bölgesel, ulusal veya küresel etkiler;
- Tesadüfî veya planlanmış (önceden bilinen) etkiler;
- Doğrudan (birincil) veya dolaylı (ikincil) etkiler ve
- Kümülatif veya tekil etkilerdir (Canter, 1996: 21).

Etki tipleri arasındaki farkın gayesi, bir etkinin doğrudan diğerinin dolaylı olduğunu belirtmek değil, fiziksel ve sosyal çevrelerin tüm olası etkilerinin gözden geçirileceğini temin edecek şekilde çevresel analizleri düzenlemektir (Erickson, 1994: 12).

ÇED çalışmalarında en çok önem verilen etki grupları yararlı/zararlı etkiler, doğrudan/dolaylı etkiler ve kümülatif etkilerdir.

Doğrudan veya birincil etki, bir proje faaliyeti ile bir alıcı ortam arasındaki etkileşim sonucu doğrudan meydana gelen değişiktir. Daha somut bir anlatımla, doğrudan/birincil çevresel etkiler, gerçekleştirilen bir proje faaliyeti nedeniyle çevresel bileşenler ve süreçler üzerinde doğrudan doğruya meydana gelen etkilerdir. Örneğin, saha inşaata hazırlanırken ağaçların kesilmesinde ağır iş makinelerinin kullanılması büyük olasılıkla toprakların sıkışmasına neden olacaktır; dolayısıyla toprak sıkışması sahanın inşaata hazırlanması faaliyetinin doğrudan/ birincil etkisidir.

Dolaylı veya ikincil etkiler, doğrudan ya da birincil bir etkilerden kaynaklanan değişikliklerdir. Daha somut bir anlatımla, ikincil etkiler çevresel bileşenlerde ve süreçlerde doğrudan etkilerin sonucu olarak gelişen değişiklikler ve etkileşimlerdir. Yukarıda verilen örnekte, ağır iş makinelerinin kullanılmasının birincil sonucu olan toprak sıkışması, yüzey akışının artmasına ve bunun sonucunda da toprak erozyonu riskinin artmasına neden olabilir. Dolayısıyla, bu örnekte, toprak sıkışması birincil/doğrudan etkidir; bu birincil/doğrudan etki ise, yüzey akışı ve toprak



erozyonu riskinin artması şeklindeki ikincil/dolaylı etkileri doğurmaktadır. Aralarındaki farkı belirginleştirmek için;

•Doğrudan/birincil etkilerin, doğrudan doğruya proje faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel etkiler (alıcı çevredeki doğrudan değişiklikler) olduğu,

ve

•*Dolaylı/ikincil etkilerin ise, (a) doğrudan etkilerin ve (b) doğrudan etkilere dinamik olarak bağlı olan veya bağlı hale gelebilecek olan fiziksel ve sosyal çevrenin bileşenleri, koşulları ve süreçlerinin çeşitli etkileşimleri sonucunda meydana gelen etkiler olduğu belirtilmelidir.* Her ÇED çalışmasında, dolaylı etkiler, doğrudan etkilerden sayıca daha fazladır ve etki değerlendirmesi çabalarının önemli bir kısmı bu alanda gerçekleştirilir. Dolaylı/ikincil etkiler, aynı zamanda üçüncül ve daha alt seviyelerde karmaşık etkilere de yol açabilir.

Kümülatif etkiler, bir projenin etkilerinin, mevcut veya planlanan diğer projelerin etkileri ile bir araya gelmesinden kaynaklanır. Her proje, kendi başına bazı birincil ve ikincil etkilere neden olur. Kümülatif etkiler, aynı yörede ya da bölgede yer alan iki ya da daha fazla projenin doğrudan ve dolaylı etkilerinin toplamıdır. Örneğin, bir otoyol projesi belirli bir bölgedeki orman örtüsünün %7'sinin kaybına yol açabilir; aynı bölgede daha sonra inşa edilen bir enerji nakil hattı buna ek olarak bir %3'lük orman kaybına daha neden olabilir. Böylece, o alandaki orman örtüsü kaybı kümülatif (toplam) olarak %10'a ulaşır. Kümülatif etkilerin göz önüne alınması, yukarıdaki örnekte şu açıdan önemlidir: Her bir proje başına gerçekleşen orman kaybı önemli görünmeyebilir, ancak toplamdaki kayıp, bir başka deyişle kümülatif etkiler son derece önemli olabilir. (EU Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, 1999).

Etkileri zaman açısından sınıflandırsak;

*Kalıcı/sürekli etkiler:* Gerçekleştikten sonra geri döndürülemeyen etkilerdir. Örnek olarak, bir proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler nedeniyle bölgedeki canlı türlerinin yok olması gösterilebilir.

*Geçici etkiler:* Sadece belirli bir süre içinde meydana gelen etkilerdir. Örneğin, bir projenin inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan hava kirliliği (toz) ve gürültü gibi etkiler sadece inşaat süresince gerçekleşir ve geçicidir.

*Aralıklı etkiler:* Zaman zaman ya da belirli aralıklarla ortaya çıkan etkilerdir. Örneğin, ilkbahardaki yağışlardan kaynaklanan yüzey akışı ile ilgili etkiler, bu tür etkilerdir. *Anormal olayların sonucunda ortaya çıkan etkiler*, yukarıda zamana göre yapılan sınıflandırmalardan herhangi birinin altında yer alabilir. Bunlar arasında bir depremde veya bir proje altyapısına kasten verilen bir zarardan (sabotaj gibi) kaynaklanan etkiler sayılabilir.

Her ne türde olursa olsun, ÇED çalışmaları açısından göz önünde bulundurulması gereken husus öneri proje veya faaliyetin çevresel etkilerinin önemliliğidir; öyle ki, önemli addedilmeyen etkilere sahip herhangi bir proje için ÇED yapılması boşa sarf edilmiş çabalar olacaktır. ABD’de CEQ tarafından çıkarılan yönetmeliklerde önemlilik kavramına yönelik kıstaslar şunlardır (Marriott, 1997: 10)

- Önerilen eylemin, kamusal sağlık veya güvenliği etkileyebilme derecesi,
- Kültürel kaynaklar, park alanları, sulak alanlar veya vahşi yaşam alanları veya seyirlik akarsular gibi coğrafi düzen veya alanlardaki tek tip niteliklerin varlığı,
- Muhtemel etkilerin ihtilaf derecesi,
- Gelecekteki eylemler için bir emsal teşkil edecek önemli etkilerin derecesi,
- Riskler içeren veya pek çok belirsizliği olan olası etkiler,
- Ulusal tarihi yerler kütüğünde listelenen yerleşim alanları üzerindeki etkiler,
- Tehdit altında olan veya tehlikeye düşen türlerin ve yaşam alanlarının üzerindeki etkilerin derecesi,
- İhtiyaçlar veya diğer federal, ulusal veya yerel kanunlar ile çekişmeli eylemlerden biri,

Ancak yine de hangi proje veya faaliyetlerin ÇED’e tabi olacağına ilişkin evrensel bir kural yoktur (Bekhechi and Mercier, 2002: 15). Birkaç ülkede ÇED mevzuatları, önemli etkilere sahip olabilecek tüm projeler için ÇED çalışması yapmayı genel bir

zorunluluk olarak vurgulamaktadır. Bununla birlikte hangi projenin ÇED'e tabi olması gerektiğine karar vermeye yardımcı yararlı bir araç olarak bir ön ÇED çalışması da yapılmaktadır.

Bir ÇED sürecine konu olabilecek 3 tip faaliyet vardır. Bunlardan birincisi çevresel açıdan önemli etkiye sahip olabilecek nitelikteki faaliyetlerdir. Bunlar doğrudan ÇED'e tâbidirler. İkinci tip faaliyetler ise çevresel etkilerinin önemli olmayacağı önceden bilinen, dolayısıyla ÇED gerektirmeyecek faaliyetlerdir. Ön ÇED çalışmasını gerektirecek faaliyet türleri ise üçüncü tip faaliyetlerdir. Bu üçüncü tip faaliyetler çevresel etkileri projeden projeye değişebilen ve dolayısıyla bu etkilerin önemli olup olmayacağı projeler hazırlanmadan önce bilinmeyen faaliyetlerdir (Özer, 1996: 21).

Ön ÇED çalışması ne kadar ayrıntılı olursa, ÇED'in gerekli olduğu sonucuna varıldıktan sonra yapılacak çalışmanın maliyeti ve zamanından önemli şekilde tasarruf edilmiş olur. Kanada, Nijerya, Türkiye ve daha pek çok ülkenin ÇED mevzuatlarında Ön ÇED kurumu mevcuttur. Bu mevzuatlarda hangi tip projeler için ÇED hangileri için Ön ÇED gerekeceği sayma yoluyla belirtilmiştir.

### **2.1.3. Kapsamlaştırma**

ÇED gereklidir kararı alındıktan sonra nihai aşamada rapor hazırlanacak olan çalışmalara başlanır. Bu doğrultuda öncelikle yapılması gereken, öneri faaliyet için hazırlanacak olan ÇED çalışmasının sınırlarını belirlemektir. Politik, sosyal ve ekonomik unsurlar ÇED'in yönetsel sınırlarını, projenin konumu ve etki süresi proje sınırlarını, doğal çevre ve ekolojik sistem ekolojik sınırlarını ve çevresel sistemlerin uğrayabileceği değişimlerin bilimsel yöntemlerle saptanması ise teknik sınırlarını oluşturur (Uslu, 1996: 35). Değerlendirilecek proje veya faaliyetlerin çeşitli alternatiflerinin çevresel etkilerinin neler olacağı, bu aşamada ortaya konur.

ÇED'e tabi olan projeler için ilgili kurumlara sunulmak üzere hazırlanan çevresel bilgiler içerisinde yer verilmesi gereken konuların kapsam ve genişliğini saptamaya yarayan bir süreç (EC, 2001: 8) olarak tanımlanabilecek kapsamlaştırma (scoping) sürecinin amaçları şunlardır (Marriott, 1997: 39):

- Önerilen eylemi nitelendirmek,
- İlgili kuruluş ve makamları tayin etmek,
- Neyin önemli olduğunu belirlemek,
- Neyin önemli olmadığını belirlemek,
- Çalışmaların zaman sınırlarını düzenlemek,
- Çalışma takımının kadro ihtiyacını saptamak,
- Arka plan bilgisini toplamak,
- Gerekli izinleri belirlemek,
- Diğer düzenleyici gereksinimleri belirlemek,
- Alternatifleri ortaya koymak.

Kapsamlaştırma süreci, öneri projenin olası çevresel etkilerine özellikle en önemlilerine ilişkin tüm bilgiyi sağlayacak çevresel çalışmaları temin edecek şekilde tasarlanır (EC, 2001: 10). ÇED çalışmasına konu olacak öneri projenin çevresel irdelenmesinin henüz başında proje alternatifleri belirlenir. Proje alternatifleri yer seçimleri ve/veya teknolojik önlemlerle ilgili olabilir (Özer, 1996: 46). Bu alternatiflerin arasında projenin uygulanmaya konmaması seçeneği de yer almalıdır (Canter, 1977: 28). Öyle ki, eğer çevre için en uygun olanı, projenin ve diğer alternatiflerinin her koşulda çevrede geri dönülemez olumsuz etkiler bırakabilecek olması sebebiyle bu projenin ve diğer alternatiflerinin yaşama geçirilmemesi olabilir. Bu bağlamda projenin, tüm alternatifleriyle, çevresel etkilerinin belirlenmesi ve bunların analizi önem kazanmaktadır.

#### **2.1.4. ÇED Yöntemleri**

ÇED süreci içindeki çeşitli faaliyetleri gerçekleştirmeye yardımcı olacak pek çok yöntemler geliştirilmiştir. Bir ÇED çalışması içinde birden çok benzer tekniklerin kullanılması da olasıdır. Bunların tümü, birlikte, özel bir çalışmada kullanılacak ÇED yöntemlerinin düzenleyici ilkelerine uygun olarak sonradan toplanan, düzenlenen ve sunulan verileri sağlarlar (Biswas and Geping, 1987: 9). Zaten, bütün proje tiplerine

ve her çevre koşuluna uygun düşecek tek bir ÇED yöntemi de bulunmamaktadır (Salihoğlu, 1991: 67).

Yöntemler sadece ÇED çalışmasının etkilerin kapsamının belirlendiği ve analiz edildiği kapsamlılaşırma aşamasına özel olarak geliştirilen yöntemler değildir; etkilenen çevrenin tarif edilmesinde, öneri faaliyetin alternatiflerinin değerlendirilmesi temelinde seçiminde ve çalışmanın özeti ve bildiriminde de bu yöntemler kullanılmaktadır.

Pek çok çeşidi olan etki analizi yöntemlerinden ÇED çalışmalarında en çok Kontrol Listeleri Yöntemi, Matrisler, Ağ Yöntemleri, Örtmeler Yöntemi kullanılmaktadır (Erickson, 1994: 36):

1. Kontrol Listeleri Yöntemi
2. Matrisler
3. Ağ Yöntemleri
4. Örtmeler Yöntemi

#### **2.1.4.1. Kontrol Listeleri Yöntemi**

Kontrol listeleri yöntemi, herhangi bir faaliyetin neden olabileceği birincil ve ikincil etkileri içeren listeler hazırlamaktan ibarettir (Curi, 1985). Bu yöntemler çevresel etkenlerin listelenmesinden her etken hakkındaki her alternatifin etkileri için ölçekleme tekniklerinin uygulanması ve etkenler için önem ağırlıklarını ihtiva eden yüksek derecedeki yapısal yaklaşımlara kadar sıralanmaktadır (Canter, 1996: 86). Başka bir deyişle olası etkiler için araştırılacak çevresel parametreleri tek tek kaleme almaktadırlar (Erickson, 1994: 36).

Kontrol listeleri sunacakları bilgilere göre aşağıdaki belirtildiği gibi sınıflandırılabilirler (Curi, 1985).

##### **2.1.4.1.1. Basit Kontrol Listeleri**

Basit kontrol listeleri NEPA'ya geçişi izleyen ilk yıllarda geniş çapta kullanılmıştır (Canter, 1996: 87; Curi, 1985). Çevresel etkenlerin sadece bir listesini içeren bu tür listelerin kullanımı çok kolaydır (Biswas and Geping, 1987: 9). Genellikle etkilerin

etkenler üzerinde nasıl değerlendirilmesi gerektiği, kullanılacak önleyici tekniğin tipi ve gerekli veri tipi hakkında herhangi bir yol göstermezler.

#### **2.1.4.1.2. Tarif Edici Kontrol Listeleri**

Basit listelerden farklı olarak tarif edici kontrol listeleri değerlendirme hakkında kılavuzluk yapar (Biswas d Geping, 1987: 9). Bu yöntemde herhangi bir faaliyetten kaynaklanabilecek etkileri sistematik bir şekilde değerlendirmeyi sağlayacak çevresel etkenler sıralanmaktadır (Curi, 1985). ÇED çalışmalarında yaygın olarak faydalanılan bu yöntem genellikle, su kaynakları, ulaşım ve arazi gelişim projeleri için kullanılmaktadır (Canter, 1996: 87). Bununla birlikte her proje tipi için de çeşitli listeler geliştirilmiştir. Hem tarif edici kontrol listelerinin hem de basit kontrol listelerinin tutarlılığı bu listeleri hazırlayanların bilgi düzeyi ve deneyimleri ile sınırlıdır (Uslu, 1996: 175).

#### **2.1.4.1.3. Derecelendirmeli Kontrol Listeleri**

Çevresel etkilerin önem derecelerinin alfabetik veya nümerik karakterlerle gösterildiği derecelendirmeli kontrol listeleri özellikle alternatiflerin karşılaştırılmalı değerlendirmeleri için yardımcı olurlar (Salihoğlu, 1991: 54). Buna göre, çevresel etkilerin önem dereceleri ‘++’, ‘+’, ‘0’, ‘-’, ‘- -’, ‘A+’dan ‘C-’ye ve ‘-5’ten ‘+5’e kadar çeşitli karakterlerle ifade edilirler. Bu bağlamda pozitif karakterler olumlu etkileri negatif karakterler ise ters/olumsuz etkileri göstermektedir (Uslu, 1996: 175; Curi, 1985).

#### **2.1.4.2. Matrisler**

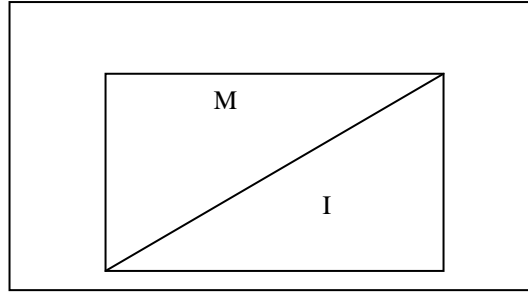
Matris yöntemi özünde, muhtemel olarak etkilenecek çevre bileşenlerinin bir kontrol listesi ile proje faaliyetlerinin kontrol listesinden oluşur (Jain, Urban and Stacey, 1977: 72). Matris yöntemlerine de projelerin tiplerine göre değişik uygulamalarla rastlanmakla birlikte genel içerik olarak bu yöntemler kendine özgü proje faaliyetleri ve etkileri arasındaki sebep – etki ilişkileri arasında bağlantı kurmaktadır (Erickson, 1994: 36). İlk ÇED yöntemlerinden biri olan matrislerin en önemli özelliklerinden biri, faaliyetlerin çevre üzerinde yaratacağı doğrudan etkiler ile birlikte ikincil ve üçüncül etkileri de görme imkânı sunmasıdır (Canter, 1996: 59–69).

Matris yöntemlerinde bir ekseninde proje faaliyetleri diğer ekseninde ise çevresel etkenler sıralanmakta ve herhangi bir faaliyetin çevresel bir bileşeni etkilemesi iki eksenin kesiştiği noktaya bir işaret konmasıyla gösterilmektedir (Curi, 1985).

ÇED uygulamalarında en yaygın kullanılan matrislerden biri Leopold tarafından geliştirilen ve kendi adını taşıyan matristir. Bu yöntemde dikey ekseninde 100 adet proje faaliyeti ve yatay ekseninde yaklaşık 90 adet çevresel parametre tanımlanmaktadır (Canter, 1996: 59; Uslu, 1996: 184).

Bir çevresel etki beklendiğinde uygun etkileşim kutucuğu işaretlenir. Leopold matrisinin diğer önemli özelliği ise etkinin büyüklüğü ve önemini sayısal olarak ifade edebilme özelliğidir. Proje faaliyeti ve çevresel parametrenin kesiştiği kutucuk Şekil 2’de görüldüğü gibi ikiye ayrılır. Üst kısma etkinin büyüklüğü ve alt kısma ise etkinin önemini vurgulayacak 1’den 10’a kadar sayılar yazılarak değerlendirme yapılır.

### Şekil 3. Leopold Etkileşim Matrisi



M = Büyüklük (magnitude); I = Önemlilik (importance)

**Kaynak:** Canter, L.W, **Environmental Impact Assessment**, McGraw-Hill, New York, 1996: 60

Matris yöntemlerinden biri de Kanada Federal Çevre Değerlendirme Bürosu tarafından geliştirilen matris tipidir. Bu matris çevresel parametrelerin birbirine etkilerini belirlemeyi ve dolayısıyla ikinci ve daha yüksek dereceli dolaylı etkilerin tespitini amaçlamaktadır (Curi, 1985). Ek 4’te de görüleceği gibi her iki ekseninde de çevre bileşenleri karşılıklı yazılmıştır. Bu bileşenlerden herhangi ikisinin birbirine bağımlı olması durumunda, kesiştikleri noktaya “1”, aksi takdirde “0” yazılmaktadır.

Bu şekilde oluşturulan ve doğrudan/birincil etkileri gösteren matrisin karesi ikincil etkileri, küpü ise üçüncül etkileri göstermektedir (Uslu, 1996: 186).

Kanada Federal Çevre Değerlendirme Bürosu tarafından geliştirilen bu matris tipi etkilerin kapsam ve şiddetini belirlemede yetersiz kalmaktadır. Ayrıca ikincil ve daha fazla derecedeki etkileri gösterebilme imkânlarına rağmen oldukça zaman alıcı bir iştir. Tüm matris yöntemlerinde kesişme noktalarının işaretlenmesi nedeniyle subjektif değerlendirmelere açık olması, ikincil ve üçüncül etkileri tam anlamıyla gösterememesi ve her defasında tek bir proje alternatifi değerlendirilerek alternatifler arasında kıyaslama yapılamaması bu yöntemlerin eksik yanlarını oluşturmaktadır (Uslu, 1996: 188, Salihoğlu, 1991: 60, Özer, 1996: 55).

#### **2.1.4.3. Ağ Yöntemleri**

Ağ yöntemi bir ön etkiden doğabilecek ikincil, üçüncül ve daha yüksek derecedeki etkileri açıkça irdelemek üzere geliştirilmiş bir yöntemdir (Biswas and Geping, 1987: 24). Etkilere neden olması beklenen faaliyetler ile çevre bileşenleri arasındaki ilişki ağları diyagramlar çizilerek belirlenmektedir.

Adı genellikle ağ yöntemleri ile birlikte anılan “sistem diyagramları” birbirine çok benzemekle birlikte ayrıldıkları nokta sistem diyagramlarında faaliyet – çevre – etki ilişkisinde ekolojik sistemdeki enerji akışının esas alınması ve dış etkenlerden olan bu faaliyetlerin bu enerji akışına etkilerinin irdelenmesidir (Özer, 1996: 53).

Ağ yöntemlerinin bir proje faaliyetinden kaynaklanan dolaylı etkileri kolayca anlaşılabilir şekilde gösterebilmesi nedeniyle kullanımı kolaydır. Bu yönüyle kontrol listelerinden ve matrislerden öndedir ancak özel bir etkinin diğerinden daha önemli olup olmadığına karar verebilmek için herhangi bir kıstas sunmamaları bu yöntem türlerinin eksik yanını oluşturmaktadır (Biswas and Geping, 1987: 47).

#### **2.1.4.4. Örtmeler Yöntemi**

Örtmeler yönteminin fiziksel planlamalar ve şehir planlamaları da dâhil olmak üzere pek çok planlama faaliyetlerine dayanan bir tarihi vardır. Bu yöntemde şeffaf bir kaplama kâğıdı çevresel değerlendirmede irdelenecek alanın sınırlarını ve projenin konumunu gösteren bir harita gibi düzenlenir. Değerlendirilecek her diğer özellik



için de ayrı şeffaf kaplama kâğıdı düzenlenir. Bu kağıtlarda incelenen bölgenin topoğrafik, ekolojik, hidrolojik, tarımsal, endüstriyel ve estetik özellikleri gösterilmektedir (Biswas and Geping, 1987: 22; Uslu, 1996: 170).

Bu yöntem ile coğrafi alan üzerinde etkinin uzamsal genişlik ve yoğunluğu, farklı arazi kullanımları ve tasarımları, öneri faaliyetin farklı mekân sınırları ve alternatif yerleşimlerin tanımlanmasını bir arada görebilmek mümkün olmaktadır.

(<http://www.environment.gov.pk/EIATraning/Tech2/HIDYAT.PPT>, 19.02.2007).

Önceleri elle hazırlanan haritalar bilgisayar kullanımının artmasıyla dijital ortamda hazırlanmaya başlanmıştır. Böylece genelde on ikiden fazla haritanın üst üste konması fiziksel olarak mümkün olmazken sayısal ortamda sınırsız sayıda gerçekleştirilebilmektedir (Uslu, 1996: 171).

#### **2.1.5. Çevrenin Mevcut Durumunun Belirlenmesi**

Bir ÇED çalışmasının ilk aşamalarından biri, planlanan faaliyetten etkilenmesi muhtemel olan çevresel ortamın hali hazırdaki durumunun belirlenmesi, yani bir envanter çalışması yapılmasıdır. ÇED çalışmasının değerlendirilmesi aşamasında ilk önce etkilerin hangi çevresel parametreler üzerinde değişimler yaratacağı konusunda hipotezler oluşturulur. Bu hipotezlerin doğruluğunun bilimsel ve rassal ölçümler sonrasında kanıtlanması gereklidir. İyi planlanmış bir veri toplama süreci ile incelenen çevrenin hangi öğelerinin daha duyarlı olduğu belirginleşir. Ölçüm yapmak genellikle pahalı ve yorucu bir iştir. Bu nedenle ölçüm yapma ve veri toplama işi başlangıçta çok iyi planlanmalıdır. Bu bağlamda, ölçüm çalışmalarında çevresel parametreler göz önüne alınmalıdır. Ölçüm ve veri toplama çalışmalarında çevresel parametrelerin iki ana özelliğinin dikkate alınması gereklidir. Bunlar doğal değişimler ve rasgele unsurların etkileridir.

Ölçülen verilerin güvenilirliği, büyük ölçüde ölçümleri yapan kişinin deneyim ve bilgisine bağlıdır. Bu nedenle çevresel ölçümlerin numune alma aşamasından başlayarak uzman kişilerce yapılması sağlanmalıdır.

### **2.1.6. Proje Alternatiflerinin Değerlendirilmesi ve Önerilerin Hazırlanması**

Bu aşamada, her proje alternatifinin çevresel kayıpları ve kazançları, mümkünse ekonomik fayda ve masrafları ile birlikte ele alınarak en iyi çözümlerin bulunması amaçlanır. Çevresel kayıplar ve kazançlar ekonomik terimlerle ifade edilebiliyorsa, bu yaklaşım bizi çok kolay bir şekilde sonuca götürecektir. Ancak ÇED çalışmalarında sonuca gitmek, bu kadar kolay olmamaktadır. Çünkü çevresel etkilerin birçoğunu parasal olarak ifade etmek çok zordur.

### **2.1.7. Çevresel Etki Değerlendirme Raporunun Hazırlanması**

Raporun hazırlanmasında dikkat edilecek en önemli husus; raporun kolayca anlaşılabilir bir biçimde yazılmış olması ve çalışmanın yapıldığı sırada teknik ve bilimsel ayrıntılar ile raporun boğulmamasıdır.

Bu amaçla ilk aşamada hazırlanan bir ön rapor, aşağıdaki unsurları içermelidir; (Canter, 1977)

- Planlanan faaliyet veya projenin tanıtılması
- Faaliyet veya projelerin amaçları
- Faaliyet veya projenin gerçekleşeceği çevresel ortam
- Olası çevresel etkilerin belirlenmesi
- Alternatif proje ve faaliyetlerin belirlenmesi
- Önlenmesi mümkün olmayacak çevresel etkilerin saptanması
- Etkilenen çevrenin şimdiki ve kısa vadede kullanımı, uzun vadede kullanım planları ve etkilerin kısa ve uzun vadede değerlendirilmesi
- Geri dönüşü mümkün olmayan etkilerin belirlenmesi
- Alınması gerekli görülen önlemler ve bu önlemlerin yaklaşık maliyetlerinin kestirimi

Ön rapor hazırlandıktan sonra tartışmaya açılır. Bu tartışma, ilgili kamu kuruluşlarının, yerel yönetimlerin, proje etki sınırları içerisinde kalan kamuoyu,

meslek kuruluşları, sanayi ve ticaret odalarının görüşleri alınması şekline olabilir. Elde edilen görüşler neticesinde gerekirse raporda revizyona gidilebilir.

#### **2.1.8. Karar Verme Süreci**

ÇED kapsamı içinde karar verme, öncekilerden farklı bir aşamadır. Çeşitli ülkelerde, karar aşamasında nihai kararın genellikle ÇED Raporu'nun doğrultusunda verildiği görülmektedir.

#### **2.1.9. Proje Sonrası İzleme ve Değerlendirme**

ÇED'in son ve sürekli aşaması faaliyetlerin izlenmesi ve denetim aşaması olmalıdır. Bu aşamada;

- ÇED çalışmasında öngörülen etkilerin gerçekten tahmin edilen kapsamda, zamanda ve tahmin edilen istatistiksel yapıda gerçekleşip gerçekleşmediği,
- ÇED çalışmasında dikkate alınmamış ve gözden kaçmış olan etkilerin var olup olmadığı,
- Alınmış olan önlemlerin yeterli olup olmadığı, gibi hususlar açıklığa kavuşturulmalıdır.

İzleme ve denetim, yatırım kararı alınması ile başlar; inşaat ve gerçek işletme süresince devam eder.

#### **2.2. Halk Katılımı**

Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.

Bir başka ifade ile çevre, bir organizmanın var olduğu ortam veya şartlardır ve yeryüzünde ilk canlı ile birlikte var olmuştur. Sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi ancak sağlıklı bir çevre ile mümkündür.

Bir ilişkiler sistemi olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması, genellikle insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır.

İnsan yaşamı çeşitli dengeler üzerine kurulmuştur. İnsanın çevresiyle oluşturduğu doğal dengeyi meydana getiren zincirin halkalarında meydana gelen kopmalar, zincirin tümünü etkileyip, bu dengenin bozulmasına sebep olmakta ve çevre sorunlarını oluşturmaktadır. ([http://www.cevreorman.gov.tr/co\\_00.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/co_00.htm) )

Çevre, herkesin, üzerinde bir şekilde tasarrufta bulunduğu ve bu tasarruftan doğan etkileşimlerin önem kazandığı bir ortamdır. Bu nedenle ideal olan, çevre üzerinde bir etki yaratabilecek faaliyetten herkesin haberdar olması ve bu faaliyet hakkındaki her türlü görüşlerini dile getirebilmeleridir. Ancak bu sorunsalın sınırlarını çizilebilmek de ayrı bir sorun oluşturmaktadır.

ÇED süreci hem teknik tahmin çalışmalarını, hem de ilgili kurum ve kuruluşlarla etkin katılım ve görüş alış verişini içermelidir. Halkın ÇED sürecine katılımı da sağlanmalı ve ilgili ve etkilenen gruplar projelerin ÇED sürecindeki adımlardan ve katılım fırsatlarından haberdar olmalıdır. ÇED sürecinin sonuçları bu grupların anlayabileceği şekilde duyurulmalıdır.

Clark'a göre; ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) sürecinde halkın katılımı, ekonomik, sosyal ve çevresel hedeflerin bütünleştirilmesine yardımcı önemli bir role sahiptir, örneğin halkın, ekonomik ve çevresel değerler arasındaki hassas dengenin farkında olma düzeyini artırmak ve güçlendirmek yolunda bir araç gibi davranarak, daha fazla sürdürülebilir kalkınmaya doğru bir hareket sağlamak. Ayrıca, kötü veya siyasi olarak yönlendirilmiş kararlara karşı koruyucudur. Halkın Katılımı; kamuoyundaki tezatlıkları, ihtilafları ve gecikmeleri asgaride tutmak veya bunlardan kaçınmak için gereklidir. Bu katılım, ÇED sürecine olumlu katkıda bulunabilir. ÇED sürecindeki farklı seviyelerde kamuoyunun katılmasındaki genel amaçlar; Avrupa Komisyonu Araştırma Projesi; (EC, 1999) tarafından dikkate alınmıştır. (Environmental Impact Assessments and Geological Repositories for Radioactive wastes". EC Contract B4-3070/97/000821/MAR/C3. European Commission, Directorate-General Environment EUR 19152/1 EN.)

Halkın katılımı, karar sürecinden sorumlu olan kuruluşların ve planlanan kararların sonuçlarından etkilenen halkın arasındaki etkileşimde yer alan bir sürekli proses olmaktadır.

Böylesi bir etkileşim, en azından aşağıda belirtilen noktaları kapsamalıdır:

Ortaya çıkan çevresel ve sosyal sorunların üzerinde çalışılması için gereken yetki ve mekanizmalarca kullanılan karar sürecinin, *halk tarafından tam olarak anlaşılma* düzeyini yükseltmeyi sağlayan önlemler;

(Proje, plan veya program politika üretme veya bunların incelenmesi ve değerlendirilmesi gibi) bir eylemin durumu veya uygulanma aşamaları hakkında, ayrıca bilgiye erişim ile bilgi ve diğer katılım türleri üzerinde yorum yapabilme hakkında *halkın bilgilendirilmesi; ilgili vatandaşların görüşlerinin derlenmesi*, vatandaşların serbest kaynakların kullanımında tercih edilen seçeneklerine, alternatif geliştirme stratejilerine ve alınmış kararlarla ilgili diğer bilgilerin teminine olduğu kadar, proje görevlerine ve amaçlarına karşı yaklaşımları; (Canter, L.W. 1996. Environmental Impact Assessment. 2nd Ed. NY: McGraw-Hill.)

Halkın katılımı ÇED sürecinin temel taşı olarak kabul edilir. İlgili tarafların projeye ilişkin görüşlerini almak üzere halkın katılımı toplantısı(ları) düzenlenir. Projeden etkilenecek halk ve diğer ilgili taraflar genellikle yerel (ve gerekli görüldüğünde ulusal) bir gazetede yayınlanan ilan yoluyla davet edilir. (Gazete ilanlarına ek olarak diğer uygun araçlar da kullanılabilir.) Bu toplantıda, proje sahibinin projenin amacı ve planlamasına ve yürütülen ÇED çalışmasına ilişkin sunumundan sonra toplantıya katılanlar proje ile ilgili görüş bildirmeye ve proje hakkında soru sormaya davet edilir.

Kapsam belirleme toplantısından önce, halkı yatırım hakkında bilgilendirmek, projeye ilişkin görüş ve önerilerini almak üzere proje sahibi tarafından projenin gerçekleştirileceği yerde Bakanlık ile mutabakat sağlanarak belirlenen tarihte, halkın katılımı toplantısı düzenlenir. ÇED sürecinden önce proje sahibi tarafından, halkı bilgilendirmek amacıyla anket, seminer vb. çalışmalar yapılabilir.

Toplantı yeri Valilik ve proje sahibi tarafından belirlenir ve Valilik tarafından Bakanlığa bildirilir. Toplantı için projeden en çok etkilenmesi beklenen yöre halkının kolaylıkla ulaşabileceği merkezi bir yerin seçilmesine özen gösterilir.

Proje sahibi, toplantı tarihini, saatini, yerini ve konusunu belirten bir ilanı ulusal düzeyde yayımlanan bir gazete ile o yörede yayımlanan yerel bir gazetede toplantı tarihinden en az üç gün önce yayınlatır.

Toplantı İl Çevre ve Orman Müdürünün veya görevlendireceği bir yetkilinin başkanlığında yapılır. Toplantıda; halkın proje hakkında bilgilendirilmesi, görüş ve önerilerinin alınması sağlanır. Başkan katılımcılardan görüşlerini yazılı olarak vermelerini isteyebilir. Toplantı tutanağı, bir sureti Valilikte kalmak üzere Bakanlığa gönderilir. (<http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf>)

### **2.2.1. ÇED Sürecine Halkın Katılımı Nasıl Olmalıdır?**

- I. Halkın katılımı ile söz konusu proje için ulaşılmaması beklenen amaç ve hedefleri belirleyin. Örneğin, bir ulaştırma projesi için ulaştırmayla ilgili olan bir kurum halka ne tür bir bilgi ulaştırmak veya etkilenecek halktan ne tür bir bilgi edinmek istemektedir? Proje sahibi kurumla kişi ve gruplar arasında ne tür potansiyel veya fiili anlaşmazlıkların çözüme kavuşturulması gerekebilir?
- II. Hedefleri başarmak için katılımı gerekli olan veya katılmaya istekli olabilecek halkı (kişi ya da gruplar) tespit edin. Hangi tür gruplar ve insanlar konuyla ilgidirler? Demografik özellikleri nelerdir, ne kadarının katılması beklenebilir, gruplar arasındaki ilişkiler nelerdir?
- III. Hedeflerinizi gerçekleştirmek üzere halkla etkileşim kurmakta kullanacağınız teknik veya teknikleri seçin. Seçim ölçütleri şunları içermelidir:
  1. ilgili kişi ve grupların özellikleri ve sayısı,
  2. maddi imkânlar ve personelin deneyimi bağlamında mevcut kaynaklar,
  3. tekniği planlamak ve uygulamak için gerekli zaman.
- IV. Belirlenen kamuoyu grubuna gerekli bilgileri verebilmek için uygun haberleşme teknik(leri) seçin. Seçim ölçütleri yukarıdaki maddedeki ölçütlerle hemen hemen aynıdır.
- V. Halkın ilgili kurumla (bu örnekte ulaştırma kurumu) etkileşime geçmek için yardıma ihtiyaç duyup duymadığını belirleyin. Yardım tekniklerini seçin.

VI. Halkın katılımının sonuçlarının proje gelişimine nasıl dahil edilebileceğini, özellikle de çevresel etütler sırasında veya çevresel etütlerin sonunda nihai karar aşamasında nasıl kullanılabileceğini tespit edin.

VII. Kullanılan tekniklerin nasıl değerlendirileceğini belirleyin.

### **2.2.2. Halkın Katılımı Toplantısına Kimler Katılmalıdır?**

Türk ÇED mevzuatına göre halkın katılımı toplantısında yer alması gereken ya da kendi isteklerine göre katılabilecek kişi, kurum ve kuruluşlar aşağıdaki gibidir:

- İlgili İl Müdürlüğünün temsilcileri (Halkın katılımı toplantısı İl Çevre ve Orman Müdürünün veya görevlendireceği bir yetkilinin başkanlığında yapılır ve toplantı çalışmaları ile ilgili sekreteryaya hizmeti İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından yürütülür.)
- Söz konusu proje için kurulan Komisyon üyeleri (kendi isteklerine bağlı olarak halkın katılımı toplantısına katılabilirler ya da kapsam belirleme toplantısı öncesinde proje yerini inceleyebilirler)
- Proje sahibi ve danışmanları ve
- Halk.

Toplantı tarihini, saatini, yerini ve konusunu belirten bir ilan ulusal düzeyde yayımlanan bir gazete ile o yörede yayımlanan yerel bir gazetede toplantı tarihinden en az üç gün önce proje sahibi tarafından yayınlatılır. Toplantıda; halkın proje hakkında bilgilendirilmesi, görüş ve önerilerinin alınması sağlanır. Başkan katılımcılardan görüşlerini yazılı olarak vermelerini isteyebilir. Toplantı tutanağı, bir sureti Valilikte kalmak üzere Bakanlığa gönderilir. (<http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf>)

Katılım yöntem ve teknikleri öneri faaliyetin bağlı olduğu çevre mevzuatına göre değişik şekillerde olabilir. Bu yöntem ve teknikler teknolojinin getirdiği olanaklara göre de değişiklik arz edebilir. Katılım sürecinde kullanılan bu yöntem ve tekniklerden bir kısmı şunlardır (Özer, 1996:41; Canter, 1996: 607-608):

### 2.2.3. Halkın Katılımında Hedefler

Halkın Katılımı sürecindeki genel hedefler aşağıda belirtilen konuları kapsar:

- İlgı uyandıran önemli konuların halka tanıtılması;
- Halkın algılamasının hedeflenmesi;
- Yerel uzmanlık ve bilginin dahil edilmesi;
- Mümkün olan alternatiflerin / seçeneklerin tanımlanması;
- Proje tasarımının ilk başlarında, faaliyetten etkilenecek grupların çalışmalarına katılmış bulunduğundan emin olmak;
- Dökümanların gözden geçirilmesi.

Bu amaçların birbirinden ayrılması süreci, bir dereceye kadar yapay bir nitelik arz eder, çünkü çoğu zaman birisinin başarılı olması, bir diğerine bağlıdır.

( <http://www.unece.org/env/pp/>)

### 2.2.4. Halkın Katılımında Yasal Çerçeve

Farklı belgeler, Halkın Katılımı hakkında yasal bir zemin için uluslararası bir çerçeve temin eder. Bu çerçeve; uluslararası, ulusal ve bölgesel seviyelerdeki mevzuat için bir başlangıç noktası olarak ele alınabilir. Burada şu iki sözleşme üzerinden durulmaktadır.

- Sınır-ötesi Çevresel Etki Değerlendirme Hakkındaki Sözleşme, (Espo, 1991) ve
- Bilgiye Erişim, Karar Sürecinde Halkın Katılımı ve Çevresel Sorunlarda Adalet Erişim Hakkındaki Sözleşme (Aarhus, 1998)

#### 2.2.4.1. Sınır-Ötesi Çevresel Etki Değerlendirme Hakkındaki Sözleşme

Teklif edilen faaliyetler ve ona bağlantılı çözümlerin kabul edilmesi hakkındaki bilgilere erişim konusunda, kamu hakları olduğunu kaydeden ilk uluslararası anlaşmadır.



- Sözleşme tarafı olan ülkeler, süreçte yer alan Halkın Katılımındaki imkânları gözeterek bir Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) mevzuatını geliştirmişlerdir. Sözleşme aşağıda belirtilen hususları öngörmektedir:
- Çevresel Etki Değerlendirme sürecinde halkın yer alabilmesi imkânı;
- Teklif edilen faaliyetler hakkındaki bilgiye (belgeye) halkın erişimini sağlama gerekliliği;
- Teklif edilen faaliyet üzerinde halkın yorum yapması imkânı.

Belge; karşılıklı olarak önemli sınır-ötesi etkiler yaratan faaliyetlerle ilgilidir. Bunlar, Sözleşme ile ilgili ekte listelenmiştir. Haklar, hem " etkilerin kaynağı olan ülkeler " in halkı, hem de etkilere maruz kalan ülke ile ilgilidir.

(<http://www.unece.org/env/eia/> )

#### **2.2.4.2. Bilgiye Erişim, Karar Sürecinde Halkın Katılımı ve Çevresel Sorunlarda Adalet Erişim Hakkındaki Sözleşme**

Planlanan projeler üzerindeki tartışmalarda Halkın Katılımı; Avrupa, Orta Asya ve ayrıca tüm Dünya'da geniş olarak uygulanmaktadır. Ancak politika geliştirilmesi ve yasal düzenlemelerin kabul edilmesindeki Halkın Katılımı; henüz birçok ülkede geleneksel hale gelmemiştir. Katılımın bu türleri ise, diğer bir temel belge olan; "Bilgiye Erişim, Karar Sürecinde Halkın Katılımı ve Çevresel Sorunlarda Adalet Erişim Hakkındaki Sözleşme" de kayıt altına alınmıştır.

Sözleşme; aşağıda belirtilen hususlar üzerinde vatandaşların hakları ile ilgili olan ilkeler ve konulara özgü bir sistemi ifade eder:

- Halkın, hükümetin ve özel girişimcinin tasarrufunda olan çevresel bilgiye erişimi.
- Hem en düşük, hem de en yüksek seviyelerde, hükümet tarafından getirilen önemli çevresel çözümlerle ilgili olan karar-verme sürecinde Halkın Katılımı.
- Eğer hükümet, bu sorunlar üzerindeki zorunluluklarını yerine getirmemekte ise, halkın mahkemeye başvurma hakkı. (Aarhus, 1998 )

### 2.2.5. Halkın Katılımının Düzenlenmesi

Başarılı bir Halk'ın katılımı sürecinin düzenlenmesi ve olumsuz yönlerinin azaltılması, kolay bir görev değildir. Grupların çokluğu, farklı bilgi türleri ve kamunun yer alabileceği olası değişik yöntemler; bu süreci karmaşık ve öngörülemez yapar.

Bununla birlikte bazı kriterler, halkın katılım sürecindeki olumsuz yönleri başarılı bir şekilde azaltmakta diğerlerinden ayrılır. (ECOM Programı, 2002) :

- Projenin düzenleyicisi tarafından beyan edilen ve kendi katılımcılarınca paylaşılan **açık olarak tanımlanmış olan hedefler** 'i kullanın;
- **Farklı alternatifler hazırlayıp, sunun** ve bunların kıyı bölgesine etkileri için hazırlıklı olun: iyi iletişim sağlayan alternatifleri dikkate almayan halk toplantılarının bir anlamı olmaz;
- Nihai üründe halktan gelen **açık geri-bildirim**: yorumların ve nihai karardaki işbirliğinin analizi; Halkın Katılımı programı etkinliğinin değerlendirilmesinde önemli bir kriterdir;
- Katılım için teknik desteği de kapsayan **uygun bilgi**'nin alınabilirliği ve erişilebilirliği ve süreç esnasındaki öğrenim fırsatları;
- **Projenin gelişiminin ilk aşamalarındaki** halkın katılımı; kamunun sona yakın aşamalarda ise karışması, pratik olarak geri-bildirim ve seçeneklilik prensiplerinin sınanması fırsatlarını ortadan kaldırabilir;
- Dikkate alınan **tüm ilgili grupların katılımı**: hiç kimse, herhangi bir ayrımcılıkla (cinsiyet, yaş, meslek, uyruk, kişisel özellikler gibi) bu süreçten hariç tutulamaz;
- Halkın katılımı sürecindeki **şeffaflık ve sorumluluk**, hedeflerin gerçekleştirilebilirliği; projedeki tüm teklifler, öneriler ve tazminatlar, süreçteki katılımcılar için sağlanan belgelere yansıtılmalıdır;
- Proje takvimi ile ilişkin olarak **sürecin koordine edilmesi** (örneğin ulaşım güçlüğü bulunan alanların olması durumunda); yerel, bölgesel ve federal düzeylere ait olan ilgili grupların zamanlanmış katılımını ifade eder;

- Proje sahası hakkında, yerel gelenekler ve imkanları dikkate alan proje sahası ve uygulamaları hakkındaki tartışmalar ve katılacak yerel unsurlara ait fırsatlar ile ilgili **konum-özellikli organizasyon**;
- **Hak ve sorumlulukların dengelenmesi:** yeterince hak sahibi olmayan bir grup, sürecin gerektirdiği sorumlulukları yerine getiremez; genişletilen haklar, alınan kararların ortaya çıkardığı etkilerin büyük bir sorumluluğunu da beraberinde getirir;
- **Rasyonellik:** halkın katılımı sürecinin düzenlenmesi için denenmiş temel yöntemlerin kullanımı ve sonuçlarının denetlenmesi, yasal olarak teşkil edilen mevzuata güçlü bir bağlılık.

#### **2.2.6. Halkın Katılımında Kazançlar ve Riskler**

Halkın katılımındaki kazançlar, çok karmaşık olup, sınıflandırmak kolay değildir. “Halkın Katılımı” kavramının; halkın *doğrudan* katılmasını ve tercihen karar verenlerle birlikte açık tartışmalarda yer almasını önerdiğine dikkat etmek önemlidir.

'Halkın Katılımı'ndaki birçok kazanç, genel olarak aşağıda gösterildiği şekilde sıralanabilir:

##### **2.2.6.1. Sürdürülebilir Kalkınma**

Halkın Katılımı; ekonomik, sosyal ve çevresel amaçların bütünleştirilmesinde ve *'sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek için ekonomik ve çevresel değerler arasında bulunan hassas dengeler hakkında, halkın bilgilendirilmesini artırmak için bir araç olarak'* oldukça önemli bir rol oynar. Sürdürülebilir Kalkınma, karar verme sürecinde ancak tüm ilgili grupların katılması yoluyla mümkün olabilir. Bu husus, Birleşmiş Milletler tarafından iyi bir şekilde ifade edilmiştir:

" Her ne kadar içerik olarak bölgesel ise de, Aarhus Anlaşması'nın küresel bir önemi vardır. Çevre sorunlarına vatandaşların katılması ve kamu yetkililerinin elinde bulunan çevresel enformasyona erişim sağlanması gerekliliğini vurgulayan, 'Rio Deklarasyonu'nun 10. maddesinin şu ana dek en etkili ve detaylı bir açılımı olarak gösterilebilir. Bu, Birleşmiş Milletler himayesinde şimdiye dek "çevresel demokrasi" alanında gerçekleştirilen en hırslı ve riskli bir iştir. " (Aarhus, 1998)

Sürdürülebilir Kalkınma, ancak tüm ilgili grupların katılımı yoluyla başarılabilir.

### **2.2.6.2. Çevre Koruma**

RIO DEKLARASYONU'nun 10. maddesi, çevre sorunlarının ele alınmasında halkın katılımını tavsiye etmektedir:

Çevre sorunları uygun bir seviyede, tüm ilgili vatandaşların katılımı ile ele alınabilir. Ulusal seviyede her birey, kendi toplumlarındaki tehlikeli malzeme ve faaliyetleri de kapsayan ve kamu yetkilileri tarafından tutulan çevresel bilgilere uygun bir erişim gücü ile karar verme sürecinde katılma fırsatına sahip olmalıdır. Devletler, verilerin geniş anlamda erişimini sağlayarak, halkın bilgilendirilmesi ve katılımını kolaylaştırmalı ve cesaretlendirmelidir. Düzeltme ve çareleri de kapsayacak şekilde, hukuki ve idari gelişmelere etkin erişim temin edilmelidir.(Rio Konferansı, 1992)

Ayrıca kamunun fikirleri ile, tamamıyla uygun olmayan gelişmelere direnme gösterilerek, korumaya yönelik kazanımlar elde edilebilir. Buna bir örnek olarak, Ramsar Sözleşmesi'nin Ukrayna'da koruma altına aldığı "Dnestr" Nehri deltasındaki sulak alanın korunması gösterilebilir.

Çevresel sorunlar, ancak halk tarafından değerlendirildiği zaman bir yön bulabilir. Kamudaki tartışmalarda, çevre ile ilgili bir grubun temsil edilmesi oldukça önemlidir. Böyle bir grubun olmaması halinde, çevre sorunlarının gündeme getirilmesi de mümkün olamaz.

### **2.2.6.3. Çatışma Yöntemi**

Projenin ilk aşamalarında etkin bir toplumsal müzakere; çatışmaların önlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Projenin hazırlanması esnasındaki çatışmalar; ilgili gruplar arasındaki çatışmaların bir sonucu olarak, onaylanmayan projelere yol açması kadar, maliyeti yükselten gecikmelere de neden olmaktadır. Dünya Bankası tarafından böyle bir durum, projelere STÖ'nün katılımı ve toplumun rolünün gözden geçirilmesi süreci dahilinde bilinmektedir. Dünya Bankası 139. Teknik Tebliği - Çevresel Değerlendirme Kaynak Kitabı'ndaki ifade aşağıda verilmektedir:

"Etkilenen insanların görüşlerini dikkate almanın bir amacı; projenin uygulanabilirliğini geliştirmek olmaktadır. Dünya Bankası, tasarım sırasında işbirliği yapılan yerlerde, projenin başarılı olmasının daha muhtemel olduğunu tespit etmiştir. Dünya Bankası, projenin gerçekleştirilmesinde toplumsal katılımı bir engel olarak belirlememiştir. Tam tersine, etkilenen insanların durumunu

gözetmeyen yaklaşımlarda, projelerin düşük kaliteli olması ve daha yoğun gecikmelerin görülmesi engellenememektedir. "

"Projeye sahip olma durumu" ve "tüm program aşamalarına ilgili grupların katılımı"na verilen yüksek öncelik, tüm bütünlük kaynaklar ve çevresel yönetim alanlarında tipik bir başarı etkeni olarak görülür.

Bazı ülkelerde, bu tür bir "Çatışma Yönetimi" için özel yapılar tasarlanmıştır. İlgili grupların bütün türleri, projenin tüm yönlerini sorgulamak ve tartışmak için, çalışmaların oldukça erken safhasında davet edilmelidir. Tartışma, tüm grupların esas konularda anlaşmaya varmasına kadar sürdürülür. Diğer ülkeler, kendi tarzlarına göre kamuoyu tartışmalarına az ya da çok izin vermektedir. Uygulanacak planlar ve kararlar, tüm ilgili gruplara, oldukça erken aşamada duyurulur. Bu duyuruların gruplar tarafından haber alınarak, ciddi olarak değerlendirildiğinden emin olunmalıdır (Magdolna vd., 1994).

Her ne kadar çatışmalardan kaçınmak mümkün değilse de, bunlar halkın katılımı tartışmalarında belirgin bir şekilde görülebilir. Katılım yoluyla, çatışmaların daha etkin olarak ele alınması sağlanabilir.

#### **2.2.6.4. Halkın Muhalefetinin Azaltılması ve Projenin Anlaşılması**

Belirli bir sistemin kullanıcısı olarak halk, kıyı çevresinin işlevleri üzerindeki (muhtemel) önlemlerin etkilerini izleyen ve değerlendirebilen tek gruptur. Gerçek katılım, projenin uygulama aşamasındaki halk muhalefetini azaltmaya ve nihai plan için geniş bir halk desteğine ulaşmaya yardım edecektir. Gecikmeli veya etkin olmayan bir halk katılımı ise, projeye karşı muhalefeti artıracaktır.

#### **2.2.6.5. Ekonomik Kazançlar**

Eğer halk karar verme sürecine tam olarak katılırsa, halkın istekleri henüz çalışmanın başlangıcındaki planlama sürecinde dikkate alınabilir ve değişikliklerin yapılması daha kolay olur. İleri süreçlerdeki küçük değişikliklerin bile zaman ve paraya mal olduğu unutulmamalıdır.

#### **2.2.6.6. Diğer Kazançlar**

Proje döngüsünün ilk aşamasında toplumla etkin bir danışma, proje için bir sahiplik duygusu (paylaşılmış sorumluluk, katılma) yaratabilir. Bu ise, proje teklifine ait uygulamaların tüm ilgili gruplara doğru olarak aktarılmasını, sonuçta da siyasi güvenilirliğin artmasını sağlar. Bu ayrıca, olası alternatiflerdeki gerekli hususları da kapsayan önemli etkilerin tamamıyla azaltılmasını emniyete alan bir unsurdur (Budd, 1999).

#### **2.2.7. 2007 Yılı İtibariyle Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Kapsamında Yapılan Toplantılar**

Aşağıdaki tabloda 2007 yılı itibariyle Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında yapılan toplantılar derlenmiştir. 2007 yılı itibari ile 23 (yirmi üç) halkın katılımı toplantısı yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 3. 2007 Yılı İtibariyle Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Kapsamında Yapılan Toplantılar**

<b>TARİHİ</b>	<b>TÜRÜ</b>	<b>SEKTÖRÜ</b>	<b>FİRMA ADI</b>	<b>TOPLANTI YERİ</b>
12.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	İÇDAŞ ÇELİK ENERJİ A.Ş.	ÇANAKKALE, BİGA, DEĞİRMENCİK KÖYÜ KÖYALTI
13.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	TAHİR AYDOĞDU	ANKARA, ÇANKAYA, YAKUPABDAL MAHALLESİ
14.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ATIK KİMYA	BALIKESİR BELEDİYESİ	BALIKESİR, SAVAŞTEPE,GÜZLE MEVKİİ
15.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	TEİAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	KIRKLARELİ,PINARHİSAR,VİZE
15.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	BOTAŞ A.Ş.	DIYARBAKIR, BATMAN,SİİRT
15.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ATIK KİMYA	ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	ADANA
15.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	ULAŞIM KIYI	KİRAZLIYALI BELEDİYESİ	KOCAELİ, KÖRFEZ, KİRAZLIYALI
16.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	NUH ÇİMENTO A.Ş.	KOCAELİ, GEBZE, TAVŞANCIL KÖYÜ
16.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	NUH ÇİMENTO A.Ş.	KOCAELİ,KÖRFEZ,HEREKE BELDESİ
19.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ATIK KİMYA	ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	ADANA
20.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ATIK KİMYA	EKOÇEVRE LTD.ŞTİ.	MANİSA, KULA, SANDAL
20.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	AKSA AKRİLİK KİMYA A.Ş.	YALOVA, ÇİFTLİKKÖY, DENİZÇALI
20.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	TEİAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	KIRKLARELİ, PINARHİSAR, VİZE
20.02.2007	II.İDK TOPLANTISI	ATIK KİMYA	ERBAYLAR OTOMOTİV SAN.TİC.	GAZİANTEP, BÜYÜKŞAHİNBEY

21.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	ATO MADENCİLİK LTD.ŞTİ.	ANKARA, AKYURT, ÇAMKÖY, ALAMEŞE TEPE MEVKİİ
21.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	SER ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	ADANA, SAİMBEYLİ, K.MARAŞ, GÖKSUN
22.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	SER ENERJİ ÜRETİ A.Ş.	ADANA, SAİMBEYLİ, K.MARAŞ, GÖKSUN
21.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	YAPISAN ELEKTRİK A.Ş.	ORDU, MESUDİYE, TOPÇAM
21.07.2007	BİLGİLENME VE KAP. BEL. FOR. TOP.	PETROL MADENCİLİK	BOTAŞ A.Ş.	DİYARBAKIR, BATMAN, SİİRT
22.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	İDİL İKİ ENERJİ A.Ş.	GİRESUN, ESPİYE, AVLUCA
22.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ	GÜMÜŞHANE, MERKEZ, MASTRA KÖYÜ
22.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ATIK KİMYA	EKOÇEVRE LTD.ŞTİ.	MANİSA, KULA, SANDAL
23.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	SER ENERJİ ÜR.A.Ş.	ADANA, KOZAN, ALADAĞ
23.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	ATIK KİMYA	İÇTAŞ A.Ş.	ÇANAKKALE, BİGA, DEĞİRMENCİK KÖYÜ
26.02.2007	I.İDK TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	TEİAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	ANKARA, KEÇİÖREN
27.02.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ATIK KİMYA	ÖZERDOĞAN İNŞ.SANAYİ	ANKARA, YENİKENT, İNCİRLİK
27.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	AKSA AKRİLİK KİMYA A.Ş.	YALOVA, ÇİFTLİKKÖY, DENİZÇALI
27.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	MEGA ÇİMENTO TİC.A.Ş.	ADAPAZARI, MERKEZ, İKİZCE OSMANİYE
27.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	MEGA ÇİMENTO TİC.A.Ş.	ADAPAZARI, MERKEZ, İKİZCE OSMANİYE
27.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	KOZA ALTIN İŞETMELERİ	GÜMÜŞHANE, MERKEZ, MASTRA KÖYÜ



28.02.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	İDİL İKİ ENERJİ A.Ş.	GİRESUN, ESPIYE, AVLUCA
01.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	SANAYİ YATIRIMLARI	KORUDAĞI MADEN.LTD.ŞTİ.	ÇANKIRI, ÇERKEŞ, YENİKÖY
01.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ATIK KİMYA	ÖZERDOĞAN İNŞ.SANAYİ	ANKARA, YENİKENT, İNCİRLİK
01.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	ATO MADENCİLİK LTD.ŞTİ.	ANKARA, AKYURT, ÇAMKÖY, ALAMEŞE TEPE MEVKİİ
01.03.2007	İİDK TOPLANTISI	ATIK KİMYA	BÖLÜNMEZ PETROL A.Ş.	TEKİRDAĞ, MARMARA EREĞLİSİ, SULTANKÖY
02.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	SER ENERJİ ÜR.A.Ş.	ADANA, KOZAN, ALADAĞ
02.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	SER ENERJİ ÜR.A.Ş.	ADANA, SAİMBEYLİ, K.MARAŞ, GÖKSUN
06.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TOKAT, MERKEZ, KARKIN
06.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	SÖĞÜTSEN SER.A.Ş.	AMASYA, MERZİFON, DEREALAN KÖYÜ
06.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	KORUDAĞI MADEN.LTD.ŞTİ.	ÇANKIRI, ÇERKEŞ, YENİKÖY
07.03.2007	İİDK TOPLANTISI	SANAYİ YATIRIMLARI	AKIN HADDECİLİK TİC.LTD.ŞTİ.	İZMİR, ALIĞA, OSB
08.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	BAKİ ELEKTRİK ÜRETİM LTD.ŞTİ.	BALIKESİR, MERKEZ, ŞAMLI
08.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	SANAYİ YATIRIMLARI	İÇDAŞ ÇELİK A.Ş.	ÇANAKKALE, BİGA, BEKİRLİ, KARAHAMZAL AR KÖYÜ
08.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	AHMET GAZİ ŞAHİN MÜH.TAAH.	MALATYA, MERKEZ, OSB
09.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TOKAT, MERKEZ, KARKIN

12.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	İÇDAŞ ÇELİK A.Ş.	ÇANAKKALE,BİGA.BEKİRLİ,KARAHAMZAL AR KÖYÜ
12.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	İÇDAŞ ÇELİK A.Ş.	ÇANAKKALE,BİGA.BEKİRLİ,KARAHAMZAL AR KÖYÜ
15.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	DSİ XII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	KAYSER, DEVELİ
15.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	SANAYİ YATIRIMLARI	ELSE TEKSTİL A.Ş.	TEKİRDAĞ,ÇORLU, HİDIRAĞA MAH.
15.03.2007	I.IDK TOPLANTISI	ATIK KİMYA	TURAN İNŞ.LTD.ŞTİ.	KONYA,BEYŞEHİR,ÜZÜMLÜ
15.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	BAKİ ELEKTRİK ÜRETİM LTD.ŞTİ.	BALIKESİR,MERKEZ,ŞAMLI
15.03.2007	I.IDK TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	BÜLBÜLOĞLU İNŞ.A.Ş.	TRABZON,MAÇKA,BAŞAR KÖYÜ
16.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	İSTAŞ İNŞ.A.Ş.	ANKARA,MAMAK,KIBRIS-YAKUPABDAL KÖYÜ
16.03.2007	I.IDK TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	YİĞİT-1 MAD.LTD.ŞTİ.	ANKARA,SINCAN,YENİKENT,KESİKTAŞ ÇİFTLİĞİ
19.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	ELSE TEKSTİL A.Ş.	TEKİRDAĞ,ÇORLU, HİDIRAĞA MAH.
12.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	İÇDAŞ ÇELİK A.Ş.	ÇANAKKALE,BİGA.BEKİRLİ,KARAHAMZAL AR KÖYÜ
20.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	İSTAŞ İNŞ.A.Ş.	ANKARA,MAMAK,KIBRIS-YAKUPABDAL KÖYÜ
20.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	ÇOLAKOĞLU METALURJİ A.Ş.	KOCAELİ,GEBZE,DİLOVASI OSB
21.03.2007	I.IDK TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	DSİ XII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	KAYSER, DEVELİ
22.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	PETROL MADENCİLİK	MİL-TEN HAFRİYAT	BURSA,GÜRSU,KARAHIDIR KÖYÜ
22.03.2007	HALKIN KATILIM I TOPLANTISI	ENERJİ YATIRIMLARI	TEİAS	İZMİR

22.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	ATIK KİMYA	ZİNCOX ANADOLU ÇİNKO SAN.A.Ş.	İZMİR,ALİAĞA,BOZKÖY
22.03.2007	HALKIN KATILIMI TOPLANTISI	SANAYİ YATIRIMLARI	ÜSTYAPI LTD ŞTİ.	BURSA, KARACABEY, ŞAHİNKÖY
26.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ATIK KİMYA	ZİNCOX ANADOLU ÇİNKO SAN.A.Ş.	İZMİR,ALİAĞA,BOZKÖY
27.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	SANAYİ YATIRIMLARI	ÜSTYAPI LTD ŞTİ.	BURSA, KARACABEY, ŞAHİNKÖY
27.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	PETROL MADENCİLİK	MİL-TEN HAFRİYAT	BURSA,GÜRSU,KARAHIDIR KÖYÜ
29.03.2007	BİLGİLENME VE KAP.BEL.FOR.TOP.	ENERJİ YATIRIMLARI	TEİAS	İZMİR

**Kaynak :**<http://www.cedgm.gov.tr/cedtoplantilari.htm>

## **BÖLÜM 3: ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ TEKNİĞİ İLE ÇED RAPORU TERCİHİ KONUSUNDA BİR UYGULAMA**

### **3.1. Analitik Hiyerarşi Prosesine Genel Bakış**

#### **3.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi**

Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP ) Thomas L. Saaty tarafından çok amaçlı karar verme problemlerine çözüm getirmek amacıyla geliştirilmiş bir tekniktir. AHP her bir kriterin birbirine göre önem derecelerini belirlemek için karar vericilere ihtiyaç duyar. Daha sonra her bir kriter kullanılarak, karar alternatifleri arasından bir tercih yapılır. AHP karar alternatiflerini önem sırasına göre sıraya koyar.

AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi, Analytic Hierarchy Process, AHS); gruplara ve bireylere, Karar Verme Sürecindeki nitel ve nicel faktörleri birleştirme olanağı veren güçlü ve kolay anlaşılır bir yöntem bilimdir. ( Pamukçu, 2003: 11 )

AHP her sorun için amaç, kriter, olası alt kriter seviyeleri ve seçeneklerden oluşan hiyerarşik bir model kullanır. Karışık, anlaşılması güç veya yapısallaşmamış sorunlar için genel bir yöntemdir ve üç temel prensip üzerine kurulmuştur:

- Hiyerarşilerin oluşturulması prensibi
- Üstünlüklerin belirlenmesi prensibi
- Mantıksal ve sayısal tutarlılık prensibi

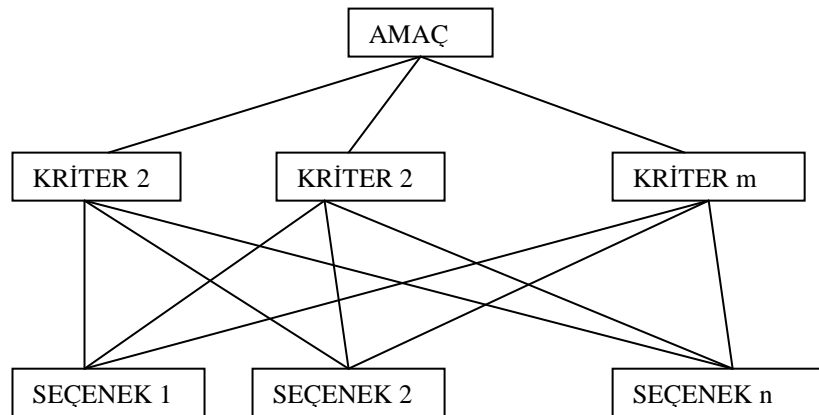
Hiyerarşinin tüm parçaları birbirleri ile ilgilidir ve bir faktördeki değişimin diğer faktörleri nasıl etkilediği kolayca görülebilir. AHP'nin hiyerarşik yapısındaki bu esneklik ve etkinlik Karar Verici'ye karar sürecinde çok yardımcı olur. Kararları bu yapıda kurarak; birçok veri türü bir araya getirilebilir, performans seviyelerindeki farklılıklar birbirine uygun hale getirilebilir ve farklı gözüken nesnelere arasında karşılaştırma yapılabilir.

Bilişsel psikoloji alanında yapılan deneysel çalışmalar insanların bilişsel yeteneklerinin yüksek miktarda bilgi karşısında zayıf düştüğünü göstermiştir. (Özdemir, 2004: 24 )

Bilişsel olarak aşırı yüklenen kişiler sorunun tamamı ile uğraşmak yerine sezgisel yöntemlerle sorunu küçük parçalara ayırıp büyük olasılıkla baskın olmayan çözümler bulmaktadırlar. Bu konuda Miller "Sihirli yedi artı eksi iki rakamı: Bilgi işleme kapasitemiz üzerindeki sınırlar" isimli ünlü makalesinde aynı anda uğraşılacak, beyin tarafından farkı gözetilebilecek ve kısa dönem hafızada işlenebilecek öğe sayısının üst sınırının 7 olduğunu bunun bazı kişilerde 5'e düşerken en fazla 9'a çıkabileceğini belirtmiştir. (Pamukçu, 2003: 12) Bu yüzden insanlar karmaşık sorunlarla karşılaştıklarında söz konusu sorunu daha iyi anlayabilmek için sorunu bileşenlerine ayırmalı ve bu bileşenleri hiyerarşik bir şekilde düzenlemelidirler. Diğer bir deyişle karar verme sorununun olabildiğince ayrıntılı olarak ortaya konması ve daha sonra hiyerarşi olarak adlandırılan ve her biri bir dizi öğeden oluşan katmanlar halinde incelenmesi gerekir. Örneğin yerleşmek için bir şehir seçmek istendiğinde seçenekler belli kriterlere göre karşılaştırılır. Bu kriterler şehrin kişinin yakınlarının yaşadığı şehre olan uzaklığı, yaşam maliyeti, iklimi, eğitim olanakları, yaşam kalitesi olabilir. Söz konusu kriterler, örneğin yaşam kalitesi; ulaşım, kültür ve eğlence etkinlikleri gibi alt kriterlere ayrılabilir ve sorun çözümü hiyerarşik bir yapıya kavuşturulabilir.

AHP modelinde hiyerarşinin en üstünde bir amaç (şehir seçmek); bu amacın altında sırasıyla kriterler, alt-kriterler ve seçenekler vardır.

#### Şekil 4. Basit bir AHP Modeli



Hiyerarşi kullanımı karışık sistemlerle ilgilenmek için etkin bir yoldur. Hem sistem organizasyonuna olanak verdiği için yapısal olarak hem de sistem içi bilgi kontrolü ve iletişimine olanak verdiği için fonksiyonel olarak etkindir.

Çok amaçlı karar verilirken en temel sorun, değerlendirilen seçenekler için bir çok kriter göz önünde bulundurularak ağırlık, önem veya üstünlük belirlemektir. AHP; bir hiyerarşideki bu tür tercihlerin belirlenmesi yöntemidir.

Sorun, hiyerarşik bir modele uyarlandıktan sonra hiyerarşiyi oluşturan öğelerin göreceli üstünlükleri hesaplanır. Karar Verici, bir düzeydeki öğelerin, hiyerarşide hemen bir üst düzeyde yer alan öğeler açısından göreceli önemlerini saptayacak şekilde değer ve tanımlara dayalı bir puanlama yapar ve ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulur.

Göreceli önemlerin belirlenmesi için gerekli matematiksel hesaplar aslında ikili karşılaştırmalar matrislerinin en büyük öz vektörünün bulunmasından ibarettir. Herhangi bir düzeydeki ikili karşılaştırma matrisinin öz vektörünü hesaplamak için, her sütundaki elemanları normalize edip oluşan normalize matrisin her satırındaki elemanların ortalaması bulunur.

Eğer ikili karşılaştırmalar matrisi yerine seçeneklerin ölçüte göre nicel performans değerleri kullanılacaksa, öz vektörü hesaplamak için söz konusu performans değerlerinden oluşan vektörü normalize etmek yeterlidir.

Sonuçta, bir seçeneğin bir üst düzey öğeye göre göreceli önemi, söz konusu üst düzey öğenin bir üst düzey açısından göreceli önemi... ve benzerlerinin çarpılması ve bu işlemin en üst düzey olan amaç düzeyine kadar sürdürülmesi sonucu; hiyerarşinin en alt düzeyinde yer alan seçeneklerin toplam göreceli üstünlükleri, amacı gerçekleştirme açısından, bulunabilir. Toplam göreceli üstünlüklere göre seçenekler en iyiden en kötüye sıralanarak bir tam ön sıralama elde edilir.

**Tablo 4. Karşılaştırmada Kullanılan Önem Dereceleri Tablosu**

Sayısal değer	Tanım
1	Öğeler eşit önemde veya aralarında kayıtsız kalınıyor
3	1. öğe 2.'ye göre biraz daha önemli veya biraz daha tercih ediliyor
5	1. öğe 2.'ye göre fazla önemli veya fazla tercih ediliyor
7	1. öğe 2.'ye göre çok fazla önemli veya çok fazla tercih ediliyor
9	1. öğe 2.'ye göre aşırı derecede önemli veya aşırı derecede tercih ediliyor
2.4.6.8	Ara değerler

**Kaynak:** (Timor Mehpere, 2001: 215)

Seçeneklerin bir kritere göre ikili karşılaştırılmaları sonucu elde edilen öz vektördeki görelî önemleri seçeneklerin o kritere göre performans değerleri olmasından ve kriterlerin amaca göre ikili karşılaştırılmaları sonucu elde edilen öz vektördeki görelî önemleri kriterlerin ağırlığı olmasından hareket edilirse AHP'nin de ayrıştırılabilir ve toplamsal olarak birleştirilebilir değer fonksiyonlarını kullanması ile Çok Ölçütlü Değer Teorisine dayanan yöntemlere benzediği ileri sürülse de Karar Verici'nin tercihini belirlemede değiş-tokuş yerine ikili karşılaştırmalar kullanması sonucu performans değerlerinin aralık ölçeği yerine oran ölçeği üzerinde tanımlanması ve tutarsızlığa belirli bir ölçüde izin vermesi gibi farklar olduğu söylenebilir (Alpoğlu, 2003).

Son olarak; aynı düzeye ait bir öğenin diğeri bir öğeye sonsuz düzeyde tercih edilemeyeceği söylenebilir. Tüm tercihler 1-9 ölçeğinde ifade edilmelidir.

Betimsel modelleme tarzına sahip ve oran ölçeği kullanan AHP anlaşılır ve kullanımı kolay bir yöntemdir. Yöntemin karşısında ve yanında olanların uzun tartışmalarına neden olmuştur. Yöntemi eleştirenler dezavantaj olarak seçeneklerden birinin değerlendirme dışı bırakılması ya da yeni bir seçeneğin değerlendirmeye alınması durumunda seçeneklerin sıralamasının değişebilmesini (fakat gerçek hayatta Karar Vericiler bu şekilde davranabilir), nominal ölçekte alınan bilginin oran ölçeği olarak kullanılmasını (örneğin ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulurken Karar Vericinin a'yı b'ye "fazla tercih etmesi" durumunda 5 kullanılıyor fakat sanki Karar Verici  $w_a/w_b=5$  demiş gibi işlem yapılıyor) göstermişlerdir.

### 3.1.2. Uyum İndeksi

Uyum indeksi, karar vericinin karşılaştırmadaki değerlerinin tutarlılığını göstermektedir. Her bir matris boyutu için, tamamen tesadüfi sayılardan oluşmuş, tesadüfi indeks tablosu oluşturulmuştur.

**Tablo 5. Rassallık Göstergeleri**

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Rassallık Göstergesi</b>	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Uyum indeksi - CI; tesadüfi indeks tablosundaki değere bölüldüğünde uyum oranı - CR elde edilir.

$$CR = CI / RI$$

Bu oran, tamamen tesadüfi olarak oluşturulmuş bir matrisin, eldeki matrise tutarlılık indeksleri bakımından karşılaştırılmasının bir ölçütüdür. Karar vericinin yargısını gösteren matrisin tutarlılık indeksinin, aynı boyuttaki, fakat tesadüfi değerlere dayanan matrisin tutarlılık indeksine bölünmesi sonucu oluşan bu orana uyum oranı denir.

Bu oran sıfır ise, “karar verici yargılarında tamamen tutarlıdır” demektir. Oran 1 ‘e yaklaştıkça, “karar vericinin yargılarına dayalı matrisin tesadüfi olarak” belirlendiği kabul edilmektedir.

Uyum oranı 0,10 veya daha düşük çıktığında “sonuç uyum sınırları içerisindedir” demektir. Eğer uyum oranı 0,10’dan büyük çıkarsa, karşılaştırma matrisinin tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. (Timor, 2001: 217)

### 3.2. AHP Tekniğinin Örnek Bir Problem Üzerinde İncelenmesi

Özel bir ürün satan ve yeni bir satış mağazası açmak isteyen bir şirketin sahibi; Maslak Boyner, Akmerkez ve Rumeli Caddesi bölgelerinden kendisi için en iyisini seçmek durumundadır. Söz konusu Karar Verici, seçim sırasında başlıca dört kritere dikkat ettiği varsayılmıştır:

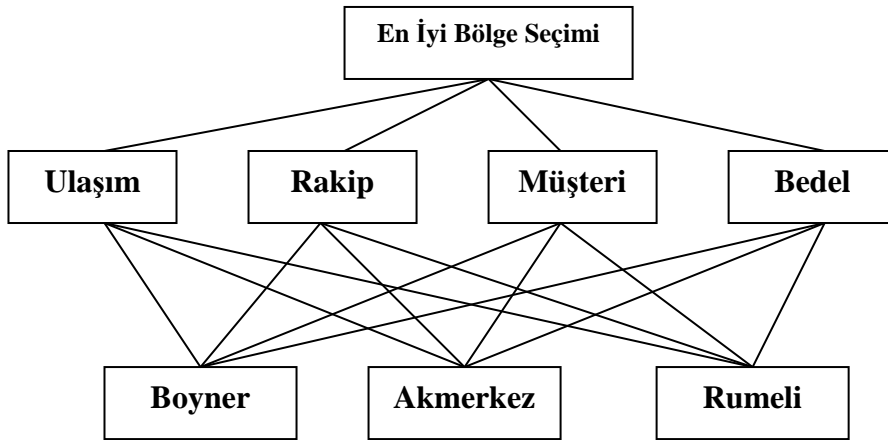


- Bölgenin özel otomobil ile ulaşılabilirliği ve park olanağı (Ulaşım)
- Bölgedeki rakiplerin sayısı (Rakip)
- Bölgeden geçenlerden müşteri olabileceklerin sayısı (Müşteri)
- Bölgedeki dükkânlar için m<sup>2</sup> başına alınan kira bedeli (Bedel)

Öncelikle sorunun hiyerarşisi oluşturulmalıdır. Hiyerarşinin en üst düzeyinde, ana amaç olan “En iyi bölge seçimi” yer alır. İkinci düzeyde, söz konusu amaca katkıda bulunan dört kriter; son düzeyde ise söz konusu kriterler cinsinden değerlendirilmek üzere seçenekler vardır.

Sorunun hiyerarşisi oluşturulduktan sonra öğelerin görece önemlerinin belirlenmesi gerekir. İlk olarak; Karar Verici için, dört kriterin ana amaç olan en iyi bölge seçimini sağlamadaki görece önemleri belirlenir. Bunun için yapılması gereken kriterlere ikili karşılaştırmalar uygulayıp Karar Vericiye “Karşılaştırılan iki kriterden hangisi, mağazanın bulunacağı bölge açısından daha önemlidir?” türde soru sormak olacaktır. Bu sorunun yanıtını tüm kriterlerin ikili karşılaştırmaları için alarak Karar Vericinin tercih değerlerini saptadığımızda ikili karşılaştırmalar matrisi elde edilir. Örneğin amaca göre, m<sup>2</sup> başına kira bedeli kriteri bölgedeki rakiplerin sayısı kriterine göre Karar Verici için beş kat daha önemlidir. Ulaşılabilirlik ve potansiyel müşteri sayısı ise aynı öneme sahiptir.

**Şekil 5. Örnek Sorun için Oluşturulan Hiyerarşik Model**



**Tablo 6. Birinci Düzey için İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

AMAÇ	Ulaşım	Rakip	Müşteri	Bedel
Ulaşım	1	5	1	1/3
Rakip	1/5	1	1	1/5
Müşteri	1	1	1	1/3
Bedel	3	5	3	1

Söz konusu matris kullanılarak, kriterlerin ana amacı gerçekleştirmesindeki göreceli önemleri saptamak ikinci adımdır. Bu hesaplama için daha önce açıklandığı gibi ikili karşılaştırmalar matrisinin en büyük öz vektörü bulunup normalize edilmelidir. Bu işlem için normalizasyona dayalı yöntem kullanılabilir gibi Expert Choice paket programından da yararlanılabilir.

Expert Choice paket programına Tablo 6'daki matris verileri girilerek örnek sorunun birinci düzeyine ilişkin göreceli önem vektörü aşağıdaki şekilde elde edilir

**Tablo 7. Birinci Düzeye İlişkin Göreceli Önem Vektörü**

KRİTER	AMAÇ
Ulaşım	0.243
Rakip	0.094
Müşteri	0.155
Bedel	0.509

Bu durumda örnek sorundaki şirket sahibi için ana amacı en fazla etkileyen kriter % 50.9 ile m2 başına kira bedelidir. Bu kriteri % 24.3 ile bölgenin ulaşılabilirliği ve % 15.5 ile bölgeden geçenlerden müşteri olabileceklerin sayısı izlemektedir. Karar Verici için bölgedeki rakiplerin sayısı ana amaç için seçenekleri değerlendirirken en az önem verdiği kriterdir (% 9.4). Expert Choice paketi birinci düzey için oluşturulan ikili karşılaştırmalar matrisi için tutarsızlık oranını % 10 olarak bulur. Tutarsızlık % 10'dan büyük olmadığı için devam edilir.

İkinci olarak yapılması gereken, ikinci düzey için aynı tür karşılaştırmaları yapmaktır. Diğer bir deyişle seçeneklerin kriterleri gerçekleştirme açısından ikili karşılaştırmaları söz konusudur. Tablo (2.5), (2.6), (2.7) ve (2.8)'de sırasıyla Ulaşım, Rakip ve Müşteri kriterleri açısından üç seçeneğin karşılaştırılmaları ve Expert Choice tarafından hesaplanan göreceli önem vektörleri verilmiştir.

**Tablo 8. Ulaşım Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

Ulaşım	Boyner	Akmerkez	Rumeli
Boyner	1	1/4	3
Akmerkez	4	1	6
Rumeli	1/3	1/6	1

**Tablo 9. Rakip Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

Rakip	Boyner	Akmerkez	Rumeli
Boyner	1	3	2
Akmerkez	1/3	1	1/2
Rumeli	½	2	1

**Tablo 10. Müşteri Kriteri için İkili Karşılaştırmalar Matrisi**

Müşteri	Boyner	Akmerkez	Rumeli
Boyner	1	1/2	1/3
Akmerkez	2	1	2
Rumeli	3	1/2	1

**Tablo 11. İkinci Düzeydeki Üç Kriteria İlişkin Görelî Önem Vektörleri**

Seçenek	wULAŞIM	wRAKİP	wMÜŞTERİ
Boyner	0.218	0.540	0.168
Akmerkez	0.691	0.163	0.484
Rumeli	0.091	0.297	0.349

İkinci düzey ikili karşılaştırmalar matrisleri için Expert Choice programının verdiği tutarsızlık oranları sırasıyla % 5, % 1 ve % 12'dir. Görüldüğü gibi Müşteri kriteri için yapılan ikili karşılaştırmalar matrisinde büyük oranda bir tutarsızlık söz konusudur. Bu durumda Karar Vericinin matrisi gözden geçirip tercihlerine ilişkin tutarsızlıkları iyileştirmesi gerekebilir.

Bedel kriteri açısından seçenekler değerlendirilirken gerçek rakamlar (nicel değerler) kullanılacağından ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturmak gereksizdir. Dikkat edilecek özellik kira bedeli yüksek olan seçeneğin düşük görelî öneme sahip olması için kira bedellerini tersine çevirmek gerektiğidir. Elde edilen değerler, toplamlarına

bölünerek normalize edildiğinde Bedel kriterine ilişkin görelî önem vektörü hesaplanmış olur.

**Tablo 12. Bedel Kriteri için Görelî Önem Vektörü Bulunması**

Seçenek	kira/m <sup>2</sup>	1/(kira/m <sup>2</sup> )	wBEDEL
Boyner	12	0.0833	0.444
Akmerkez	17	0.0588	0.313
Rumeli	22	0.0455	0.243
Toplam	51	0.1876	1

Üçüncü aşamada yapılması gereken seçenekler için toplam bileşik görelî önemleri hesaplamaktır. Seçeneklerin bileşik görelî öneminin bulunması için, her seçeneğin kriterlere göre görelî önemini söz konusu kriterlerin amaç açısından görelî önemi ile çarpıp elde edilen çarpım değerlerini birbirleriyle toplamak gerekir. Örneğin Akmerkez seçeneğinin Ulaşım, Rakip, Müşteri ve Bedel kriterlerine göre önemi sırasıyla 0.691, 0.163, .0484 ve 0.313'dür. Bu önem değerleri kriterlerin amaç açısından görelî önemleri ile çarpılıp çarpımların toplamı alınırsa Akmerkez için bileşik görelî önem:

$$0.691*0.243 + 0.163*0.094 + 0.484*0.155 + 0.313*0.509 = 0.417$$

olarak bulunur. Benzer işlemler diğer seçenekler için yapıldığında veya Expert Choice programında "distributive mode" için sentez yapıldığında Tablo (13)'de verilen toplam bileşik görelî önem değerleri bulunmuş olur. Tablo (13) incelendiğinde, sonuçlara bağlı olarak, şirket sahibinin yeni mağazasını Akmerkez'de açmayı tercih edeceği anlaşılmaktadır. Akmerkez Karar Verici için ulaşılabilirlik ve potansiyel müşteri yaratma bakımından seçenekler arasında en iyi durumdadır. Kira bedeli orta düzeyde olup bölgedeki rakiplerin sayısı bakımından ise en kötü durumdadır. Fakat Karar Verici, Rakip kriterini amaç açısından en az önemli kabul ettiğinden Akmerkez seçeneği toplam bileşik görelî önemi en yüksek olan seçenek olmaktadır.

**Tablo 13. Seçeneklerin Bileşik Görelî Önemleri**

Seçenek	Önem
Boyner	0.355
Akmerkez	0.417
Rumeli	0.227

### **3.3. Ahp Puanlama Yöntemi**

Değerlendirilecek seçenek sayısının sihirli rakam olan dokuzu geçmesi durumunda Karar Vericiyi aşırı derecede zorlayacak ikili karşılaştırmalar matrisi yerine puanlama kullanmak uygun olacaktır. Bu yöntemde kriter ya da alt kriterler anlamlı şekilde bölümlendirilerek puan aralıkları saptanır. Seçenekler, sayıları ne olursa olsun, buldukları söz konusu puan aralıklarına göre toplam puanları hesaplanarak amaca göre sıralanabilirler.

Örneğin bir okula yüksek lisans başvurusu yapan adaylar arasından seçim yaparken, aday sayısının çokluğu yüzünden, son düzeyde, adaylar için ikili karşılaştırmalar matrisi yerine puanlama yöntemi kullanılabilir. Mezun olunan üniversitenin durumu, mezuniyet derecesi, sınavdan alınan not, yabancı dil düzeyi, sosyal aktiviteler, tavsiye mektubu vb. değerlendirme ölçütleri belirli aralıklara bölünerek (çok iyi, iyi, ortalama, kötü, çok kötü gibi) puanlandırılır. Daha sonra ikili karşılaştırmalar matrisi yöntemi kullanılarak, ölçütlerin amaca göre önemleri hesaplanır. Adayların toplam görelî puanları, ölçütlere göre adayların buldukları aralığa verilen puanların ölçüt görelî önem puanıyla çarpımlarının toplanması sonucunun alınabilecek en iyi nota oranlanması ile elde edilir.

### **3.4. AHP ‘Nin Uygulama Alanları**

AHP’nin oldukça geniş bir kullanım alanı vardır. Özellikle politik ve ekonomik kararlar alınırken üst düzey yöneticiler bu yönteme sık sık başvurur. (Sipahi, 1998: 168)

### **- İşletme Organizasyonları İle İlgili Karar Verme Sorunları**

Reklam kampanyaları

Müşteri ilişkileri

İşgücü ve terfi kararları

İşveren ilişkileri

Ar-Ge

Fizibilite

Pazarlama

Satın alma-Leasing kararları

**- İşletme Yönetimi ile ilgili Karar Verme Sorunları**

Stratejik planlama

Kazanç arttırma planları

Ortaklık kurma

Ar-Ge

Pazarlama

Yeni ürün geliştirme

Ürün hayat eğrisi analizi

Sermaye arttıgını

Yatırım analizleri

**- İşletme Fonksiyonları ile ilgili Karar Verme Sorunları**

Stratejik planlama

Yeni ürün geliştirme

Urun hayat eğrisi analizi

Satış gücünü teşvik planları

Talep değerlendirme

Hukuki kararlar

Zaman planlaması

İŖe alma-İŖten ıkarma

Sağlık-Eğitim planlaması

**- Milli Politikalar- Hükümet Kararları**

Stratejik planlama

Nükleer silahsızlanma anlaşmaları

Bütçe düzenleme

Uluslararası krizler

Destek olma karşı çıkma kararları

Fizibilite

Askeri kararlar

**- Halk Yönetimi ( Federal ve Yerel)**

Kaynak belirleme

Politik kararlar

Talep değerlendirme

Uygulanabilir projeler

Yasal kararlar

Bütçe düzenleme

AHP yöntemini kullanarak karar verme konusunda karar verici ve analistlere yardımcı olmak amacıyla birçok bilgisayar ve paket programı geliştirilmiştir. Bunların başlıcaları aşağıda verilmiştir:

- Aliah THINK! (PC/Windows)
- Critenum Decision Plus 2.0 (PC)
- Expert Choice (Windows)
- HJPRE3+(PC/DOS)

### **3.5. Ahp İle Çevresel Etki Değerlendirmesi Konusunda Bir Uygulama**

#### **3.5.1. Çevre Sorunları ve Çevresel Etki Değerlendirmesinde Halkın Katılımını Etkileyen Faktörler**

AHP tekniği ile bir karar probleminin çözümündeki en önemli aşamalardan biri, kararı belirleyecek faktörlerin belirlenmesidir. Buradan hareketle, konusunda uzman ve deneyimli kişilerle çevre sorunları ve çevresel etki değerlendirmesinde kriterler konusunda görüşmeler yapılmıştır. Uzman kişilere, çevresel etki değerlendirmesi yaparken beklentilerinin neler olduğu ve önem sıraları sorulmuştur. Uzman kişilerin çevresel etki değerlendirmesi sürecinde göz önünde bulundurdıkları 8 faktör aşağıda sıralanmıştır.

- **Halkın Katılımı**
- **Güvenilir Olma**
- **Maliyet**
- **Dışsallık**
- **Uygulanabilirlik**
- **Çevreye Duyarlılık**
- **AB Kriterlerine Uyum**
- **Sosyal Maliyet**

Belirlenen faktörler şu şekilde açıklanabilir.



**Halkın Katılımı:** ÇED aşamalarından Halkın Katılımı Toplantıları ÇED için son derece önemlidir. Halkın ÇED Raporu bağlamında alınacak kararlara etkin katılımının sağlanması esastır.

**Güvenilir Olma:** Kamu sektörü yada Özel sektör tarafından yapılan ÇED Raporlarının uygulanması düşünülen faaliyet için ne kadar güvenilir olduğu konusudur.

**Maliyet:** Gerek kamu sektörü tarafından gerekse özel sektör tarafından yapılan ÇED Raporlarının toplumsal maliyetini içermektedir.

**Dışsallık:** ÇED Raporları neticesinde “ÇED Olur Raporu” alan projenin doğuracağı etkiler göz önüne alınmaktadır.

**Uygulanabilirlik:** Ülkemiz açısından en büyük sorunlardan biri olan ÇED Raporlarının bağlayıcılığı irdelenmektedir. Dolayısıyla ÇED Raporlarının uygulanabilir olması gerekmektedir.

**Çevreye Duyarlılık:** ÇED Raporlarının hazırlanırken çevresel etkiler göz önünde bulundurulmalı, maliyet vb. unsurlar dikkate alınarak raporun güvenilirliği göz ardı edilmemelidir.

**AB Kriterlerine Uyum:** AB kapsamında 2001 yılından beri uygulanmakta olan Çevre için 6. Çerçeve Programı ise 2010 yılına kadar çevre ile ilgili Topluluk önceliklerini ortaya koyuyor. “Çevre 2010: Geleceğimiz, Tercihimiz” adı verilen Program’da belirlenen öncelikli alanlar şöyledir:

- İklim değişikliklerinin önlenmesi
- Doğa ve bio-farklılıkların korunması
- Çevre kirliliğinin insan sağlığına zarar vermesinin önlenmesi
- Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve atık yönetiminin geliştirilmesi olarak ifade edilmiştir.

(<http://www.deltur.cec.eu.int/Default.asp?lang=0&pId=3&fId=10&prnId=7&hnd=1&ord=6&docId=317&fop=0> )

### **3.5.2. En İyi ÇED Seçiminde Hiyerarşik Model**

Hiyerarşik modelin ilk adımında hedef tanımlanır. Bu uygulamada hedef, “en iyi Çevresel Etki Değerlendirmesi’nin seçilmesi”dir.

Hiyerarşik modelin ikinci aşamasında faktörler yer alır. Uzmanlarla yapılan görüşmelerden hareketle, etkili ÇED raporu seçim kararının verilmesinde dikkate alınan faktörler şunlardır:

- Halkın Katılımı ( H.K )
- Güvenilir Olma ( G.O )
- Maliyet ( M )
- Uygulanabilirlik ( U )
- Çevreye Duyarlılık ( Ç.D )
- AB Kriterlerine Uyum ( A.B )

Hiyerarşik modelin son aşamasında seçim yapılacak Çevresel Etki Değerlendirme Raporları yer alır.

- Kamu Sektörü ( X )
- Özel Sektör ( Y )
- Sivil Toplum Kuruluşları ( Z )

### **3.5.3. Karşılaştırma Matrisleri**

AHP probleminin hiyerarşik yapılandırılması, kararlarda etkili olabilecek faktörler üzerinde, ayrı ayrı yargı sahibi olunmasına olanak sağlamaktadır. Yargıda bulunmanın en etkin yolu ise; faktörlerin ikişer ikişer ele alınarak, belirlenecek bir kritere göre karşılaştırılma yapılmasıdır. Karşılaştırmada kullanılacak kriteri seçmek için, hiyerarşinin en üstünden başlanmaktadır. Problemlerle ilgili hiyerarşik yapının oluşturulmasından sonra, hiyerarşinin en üstünden başlanarak, belirlenen kriterlere göre karşılaştırmalar yapılmıştır.

İlk olarak, güvenilir ÇED raporu tercihi kriter olarak ele alınarak, belirlenen bu faktöre göre ikinci düzeydeki istenen özellikler ikişer ikişer ele alınarak karşılaştırılmıştır. Ankete katılan kişilerden, iki kriteri, katkıda buldukları amaca göre karşılaştırmaları istenmiştir. Tablo 14’de, ankete katılanlardan elde edilen her bir verinin, ortalaması alınarak hiyerarşik yapıya ait değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu çalışmada Excel programı kullanılmıştır.

**Tablo 14. Karşılaştırma Matrisleri CR: 0,072**

	H.K	G.O	M.T	U.K	Ç.D	A.B
H.K	1,000	3,000	5,000	5,000	7,000	9,000
G.O	0,333	1,000	5,000	3,000	7,000	9,000
M.T	0,200	0,200	1,000	0,333	3,000	3,000
U.K	0,200	0,333	3,000	1,000	5,000	5,000
Ç.D	0,143	0,143	0,333	0,200	1,000	3,000
A.B	0,111	0,111	0,333	0,200	0,333	1,000

Bir sonraki aşamada her bir sütunun toplamı alınır.

<b>TOPLAM</b>	<b>1,987</b>	<b>4,787</b>	<b>14,667</b>	<b>9,733</b>	<b>23,333</b>	<b>30,000</b>
---------------	--------------	--------------	---------------	--------------	---------------	---------------

Sütundaki her bir değer toplam değere bölünür. Her bir satırın aritmetik ortalaması alındığında, faktörlerin önceliğini belirten **öncelikler matrisi** oluşmuş olur.

**Tablo 15. Karşılaştırma Matrisleri**

	H.K	G.O	M.T	U.K	Ç.D	A.B
H.K	0,503	0,627	0,341	0,514	0,300	0,300
G.O	0,168	0,209	0,341	0,308	0,300	0,300
M.T	0,101	0,042	0,068	0,034	0,129	0,100
U.K	0,101	0,070	0,205	0,103	0,214	0,167
Ç.D	0,072	0,030	0,023	0,021	0,043	0,100
A.B	0,056	0,023	0,023	0,021	0,014	0,033

**Tablo 16. Öncelikler Matrisi**

<b>H.K</b>	<b>0,431</b>
<b>G.O</b>	<b>0,271</b>
<b>M.T</b>	<b>0,079</b>
<b>U.K</b>	<b>0,143</b>
<b>Ç.D</b>	<b>0,048</b>
<b>A.B</b>	<b>0,028</b>

Elde edilen matristeki sayılar, ilgili faktörlerin, matris içindeki normalize edilmiş ağırlıklarını göstermektedir. Bu verilerden yararlanarak, kişilerin En İyi ÇED seçiminde aradıkları özelliklerin önem sıraları şu şekilde belirtilmiştir:

- Halkın Katılımı
- Güvenilir Olma
- Maliyet
- Uygulanabilirlik
- Çevreye Duyarlılık
- Avrupa Birliği Kriterleri

Matrisin öncelikler sütununda Halkın Katılımı'na yarıya yakın bir ağırlık verildiği görülmektedir. (%43) Halkın Katılımı, güvenilir ÇED raporu seçiminde ilgili şahıslar için belirleyici bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Halkın Katılımı'nı sırasıyla, %27 ağırlığı ile "Güvenilir Olma", %14 ağırlığı ile "Maliyet", %8 ağırlığı ile "Uygulanabilirlik", %5 ile "Çevreye Duyarlılık" ve %3 ağırlığı ile "AB Kriterleri" izlemektedir.

CR eşitliği ile gösterilen uyum oranıdır.  $CR < 0,10$  olduğundan "sonuç uyum sınırları içindedir" denir. Sonucun birbiriyle uyumlu olması; başlangıçta oluşturulan karşılaştırma matrisi kriterlerine, ilgili kişiler tarafından verilen karşılaştırma değerlerinin birbiri ile çelişmediğini ifade etmektedir. İkinci aşamada, seçim yapılacak ÇED Raporları, her bir faktöre göre tek tek ele alınmış ve birbirleri ile karşılaştırılmıştır.

**Tablo 17. Halkın Katılımı CR: 0,05**

H.K	X	Y	Z
X	1,00	3,00	7,00
Y	0,33	1,00	5,00
Z	0,14	0,20	1,00
<b>TOPLAM</b>	<b>1,48</b>	<b>4,20</b>	<b>13,00</b>

**Tablo 18. Normalize Edilmiş Matris**

H.K	X	Y	Z	AĞIRLIK
X	0,68	0,71	0,54	<b>0,64</b>
Y	0,23	0,24	0,38	<b>0,28</b>
Z	0,10	0,05	0,08	<b>0,08</b>

**Tablo 19. Güvenilir Olma CR:0,04**

G.O	X	Y	Z
X	1,00	4,00	6,00
Y	0,25	1,00	3,00
Z	0,17	0,33	1,00
<b>TOPLAM</b>	<b>1,42</b>	<b>5,33</b>	<b>10,00</b>

**Tablo 20. Normalize Edilmiş Matris**

G.O	X	Y	Z	AĞIRLIK
X	0,71	0,75	0,60	<b>0,69</b>
Y	0,18	0,19	0,30	<b>0,22</b>
Z	0,12	0,06	0,10	<b>0,09</b>

**Tablo 21. Maliyet CR: 0,04**

M	X	Y	Z
X	1,00	2,00	1,00
Y	0,50	1,00	1,00
Z	1,00	1,00	1,00
<b>TOPLAM</b>	<b>2,50</b>	<b>4,00</b>	<b>3,00</b>

**Tablo 22. Normalize Edilmiş Matris**

<b>M</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>AĞIRLIK</b>
<b>X</b>	0,40	0,50	0,33	<b>0,41</b>
<b>Y</b>	0,20	0,25	0,33	<b>0,26</b>
<b>Z</b>	0,40	0,25	0,33	<b>0,33</b>

**Tablo 23. Uygulanabilirlik CR: 0,09**

<b>U</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	1,00	2,00	3,00
<b>Y</b>	0,50	1,00	4,00
<b>Z</b>	0,33	0,25	1,00
<b>TOPLAM</b>	1,833	3,250	8,000

**Tablo 24. Normalize Edilmiş Matris**

<b>U</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>AĞIRLIK</b>
<b>X</b>	0,55	0,62	0,38	<b>0,51</b>
<b>Y</b>	0,27	0,31	0,50	<b>0,36</b>
<b>Z</b>	0,18	0,08	0,13	<b>0,13</b>

**Tablo 25. Çevreye Duyarlılık CR: 0,07**

<b>Ç.D</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>
<b>X</b>	1,00	4,00	5,00
<b>Y</b>	0,25	1,00	3,00
<b>Z</b>	0,20	0,33	1,00
<b>TOPLAM</b>	1,45	5,33	9,00

**Tablo 26 Normalize Edilmiş Matris**

<b>Ç.D</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>AĞIRLIK</b>
<b>X</b>	0,690	0,750	0,556	<b>0,67</b>
<b>Y</b>	0,172	0,188	0,333	<b>0,23</b>
<b>Z</b>	0,138	0,063	0,111	<b>0,10</b>

**Tablo 27. AB Kriterleri CR: 0,00**

A.B	X	Y	Z
X	1,00	2,00	5,00
Y	0,50	1,00	3,00
Z	0,20	0,33	1,00
TOPLAM	1,70	3,33	9,00

**Tablo 28. Normalize Edilmiş Matris**

A.B	X	Y	Z	AĞIRLIK
X	0,588	0,600	0,556	<b>0,58</b>
Y	0,294	0,300	0,333	<b>0,31</b>
Z	0,118	0,100	0,111	<b>0,11</b>

Her sütunun toplamı alınır. Sütundaki her bir eleman bu toplama bölünür ve satırların aritmetik ortalaması alınır. ÇED Raporlarının her bir faktöre göre önceliği belirlenir.

**Tablo 29. Kriterlere ÇED Raporu Düzenleyenlerin Öncelikleri**

	H.K	G.O	M	U	Ç.D	A.B
X	0,64	0,69	0,41	0,51	0,67	0,58
Y	0,28	0,22	0,26	0,36	0,23	0,31
Z	0,08	0,09	0,33	0,13	0,10	0,11

Son aşamada, önceliklere göre seçimin yapılmasında, öncelik matrisi ile kriterlere göre ÇED Raporlarının öncelikleri matrisi çarpılır.

**Tablo 30. ÇED Raporu Öncelik Matrisleri Çarpımı**

AĞIRLIKLAR	0,43	0,27	0,08	0,14	0,05	0,03
	H.K	G.O	M	U	Ç.D	A.B
X	0,64	0,69	0,41	0,51	0,67	0,58
Y	0,28	0,22	0,26	0,36	0,23	0,31
Z	0,07	0,09	0,33	0,13	0,10	0,11

**Tablo 31. Alt Faktörlerin Öncelik Matrisleri Çarpımı**

	<b>H.K</b>	<b>G.O</b>	<b>M</b>	<b>U</b>	<b>Ç.D</b>	<b>A.B</b>	<b>TOPLAM</b>
<b>X</b>	0,28	0,19	0,03	0,07	0,03	0,02	<b>0,62</b>
<b>Y</b>	0,12	0,06	0,02	0,05	0,01	0,01	<b>0,27</b>
<b>Z</b>	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	<b>0,11</b>

**Tablo 32. Önceliklere Göre Seçimin Yapılması**

<b>X (KAMU SEKTÖRÜ)</b>	<b>0,62</b>
<b>Y (ÖZEL SEKTÖR)</b>	0,27
<b>Z (SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI)</b>	0,11

### **3.6. Sonuçların Yorumlanması**

İlgili kişilerin görüşü doğrultusunda uygulanan AHP tekniği ile En İyi ÇED Raporlarının seçiminde, Kamu Sektörü'nün(X) tercih edileceği %62 ağırlıktan görülmektedir. Diğer adayların ağırlıklarının ise %27 ve %11 gibi düşük değerlerde olduğu görülmektedir. AHP tekniği, ilgili kişilerce belirlenen en önemli karar kriterlerini en fazla sağlayan Kamu Sektörü'nün tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sürdürülebilir kalkınma, insanın insan ile ve insanın doğa ile uyumunu arttırmayı temel amaç olarak benimsemektedir. Sürdürülebilir kalkınma, “gelecek nesillerin gereksinimlerini yok etmeksizin, bugünkü neslin gereksinmelerini karşılayan kalkınma” olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramının tartışıldığı ve Türkiye Çevre Sorunlar Vakfı tarafından tercüme edilerek yayınlanan “Ortak Geleceğimiz: Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu” raporu sürdürülebilirlik konusundaki tartışmaların gelişimine ve bu konudaki çalışmalara önemli katkı sağlamıştır. Nitekim, sürdürülebilir kalkınma konusu 1980’li yıllardan başlayarak tartışılmış ve pek çok toplantıda ele alınmıştır. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı 1989 yılında Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’nı düzenlemiş ve 1991 yılında, “Sürdürülebilir Kalkınma El Kitabı”nı yayınlamıştır. 1993 yılında ise “Sürdürülebilir Kalkınmanın Uygulanması: Tartışma Toplantısı” yine Türkiye Çevre Sorunları Vakfı tarafından düzenlenmiştir. Sürdürülebilirlik ve nüfus artışı ve artan nüfusun sürdürülebilir gelişme açısından taşıdığı anlam her çalışmada yer almakla birlikte bu konu geniş kapsamlı bir araştırmaya konu olmamıştır.

Sadece çevreyle sınırlanamayacak kadar çok yönlü bir değerler dizisi olan sürdürülebilir kalkınmanın uygulama araçlarının en iyi örneklerinden biri çevresel etki değerlendirmesidir. ÇED, ekonomi ve çevre ilişkisini olumlu yönde kuran bir araçtır. Bu araç öncelikle ABD’de 1969 yılında kabul edilen Ulusal Çevre Politikası Kanunu (NEPA) ile ulusal çevre mevzuatlarına giriş yapmış daha sonra diğer ülkeler de ÇED’i çevre mevzuatlarına almışlardır. ÇED gelişme aşamasında olan bir araç olduğu için ülkeler zaman zaman ÇED mevzuatlarında değişikliklere gitmektedirler. Ülkemizde de kısa bir dönem içerisinde, ÇED Yönetmeliği’nin çok sık aralıklarla değiştirildiği görülmektedir. 2003 yılında ÇED Yönetmeliği’nde yapılan değişiklikler ile ÇED’e tabi projeler ve yatırımlar konusunda AB ÇED Yönergesi ile tam uyum sağlanmıştır.

Çevre sorunlarına yol açabilecek, dolayısıyla sürdürülebilir kalkınma anlayışını zedeleyecek her faaliyet için kurum, kuruluş ve işletmelere hukuki bir zorunluluk

olarak bir ‘‘Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporu’’ hazırlama yükümlülüğü getirilmiştir. ÇED Raporu’nun amacı öngörülen bir gelişmenin, çevreye olumsuz etkilerinin önceden tespit edilip gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır.

İlk ÇED Yönetmeliği’nin 1993 yılında çıkarıldığı düşünülürse, ülkemizdeki ÇED deneyiminin 14 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Çalışmamız açısından değerlendirildiğinde, 1993’te düzenlenen ÇED Yönetmeliği’nde halkın görüşlerine Nihai ÇED Raporu hazırlandıktan sonra başvurulmasının bir yanlılık olduğu aşikârdır. ÇED çalışmasının amacının, planlanan bir faaliyetin çevreye olası olumsuz etkilerinin önceden tespit edilip önlenmesi olduğuna göre, planlanan bu faaliyetten birinci derecede etkilenecek olan halkın, ÇED sürecinden bağımsız düşünülmesi son derece hatalıdır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi süreci AB ve ABD ile kıyaslanınca, ülkemizde çok geç yürürlüğe girmiştir. Ayrıca ülkemizdeki en büyük sorunlardan biri de, çoğu zaman ekonomik gösterge ve maliyetlerin, çevresel maliyetlere baskın geldiğidir. Birçok sefer, ekonomik açıdan maliyetlerin yüksek olması nedeniyle, çevresel maliyetler göz ardı edilmektedir. Bu nedenle birçok ÇED Raporu’nun ülkemizde yapılacak olan faaliyetlerin planlanması aşamasında değil de, bizzat faaliyetler gerçekleştirildikten sonra yapıldığına tanık olmaktadır. Ayrıca bu süreç içerisinde, halkın katılımı aşaması göz ardı edilmektedir. Bu bağlamda ÇED’den yoksun hızlı kalkınma, telafisi mümkün olmayan çevre sorunlarına yol açmış ve sürdürülebilir kalkınma sürecine olumsuz etkide bulunmuştur.

Çevre siyasal, sosyolojik, ideolojik ve ekonomik olarak çok boyutlu bir yapıya sahiptir. ÇED kurumu, bu çok boyutlu yapı içerisindeki sorunların sadece bir kısmını giderebilecek güce sahip olup asıl olan toplumun sahip olduğu çevre bilincinin geliştirilmesidir. Ancak çalışmamızda da vurguladığımız üzere halkın katılımı faktörü, ÇED sürecinden bağımsız düşünülmemelidir. Yine de ÇED’in çevre ve sorunları üzerinde olumlu yönde önemli bir etkiye sahip olması gerçeği yadsınamaz. ÇED süreci, yatırım kararına onay verilme aşamasında dikkate alınarak hesaba katıldığı ölçüde amacına ulaşmış sayılır. Aksi durumda, ÇED için harcanan emek, süre, para ve çevrenin korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın geliştirilmesi için bir iyi niyet çabasından öteye gidemez.

## KAYNAKÇA

- ALPOĞLU, T. (2003), **Üniversite Gençliğinin İş Seçimi Probleminde AHP**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BEKHECHİ, M.A. and Mercier J.R. (2002), **The Legal And Regulatory Framework For Environmental Impact Assessments: A Study of Selected Countries In Sub – Saharan Africa**, Washington, D.C.: World Bank.
- BİSWAS, A.K and Geping. (1987), Q. **Environmental Impact Assessment for Developing Countries**, Natural Resources and The Environment Series Volume 19, London : The United Nations University.
- BUDD, M. (1999), “The application of environmental assessment to marine development and activities in Great Britain”. **Marine Policy**, Vol. 23, No. 4-5, pp. 439-451. Elsevier Sciences.
- CANTER, L.W. (1977), **Environmental Impact Assessment**, New York : McGraw – Hill.
- CANTER, L.W. (1996), **Environmental Impact Assessment**, 2nd Edition, New York : McGraw – Hill.
- CHEREMİSİNOFF, P.N. and Morresi A.C. (1977), **Environmental Assessment and Impact Statement Handbook**, Michigan : Ann Arbor Science.
- CURİ, K. (1985), “Çevresel Etki Değerlendirmesine Genel Bir Bakış ve Türkiye’deki Yeri”, O. Uslu, A. Müezzinoğlu ve A. Türkman (ed.) **Çevre ’85 Çevresel Etki Değerlendirmesi**, İzmir : Atatürk Kültür Merkezi.
- EC. (1999), “Environmental Impact Assessments and Geological Repositories for Radioactive wastes”. **EC Contract B4-3070/97/000821/MAR/C3. European Commission, Directorate-General Environment EUR 19152/1 EN.**
- ERİCKSON, P. (1994), **A Practical Guide To Environmental Impact Assessment**, London : Academic Press Inc.

- GÜRPINAR, E. (1998), **Çevre Sorunları**, İstanbul : Der Yayınları.
- JAIN, R.K, Urban, L.V. and Stacey, G.S. (1977), **Environmental Impact Analysis : A New Dimension in Decision Making**, New York : Van Nostrand Reinhold.
- MAGDOLNA T.N. (1994), Margaret B., Jiri D., Jerzy J., Stephen S., Karel Z. and Zlinszky J. "Manual on Public Participation in Environmental Decision making: Current Practice and Future Possibilities in Central and Eastern Europe" Budapest.
- MARR, K. (1997), **Environmental Impact Assessment in the United Kingdom :A Comparison of EIA Practice for Wastewater Treatment Plants**, Aldershot ; Brookfield USA : Ashgate.
- MARRİOTT, B.B. (1997), **Practical Guide to Environmental Impact Assessment**, New York : McGraw-Hill.
- ÖZDEMİR, F. (2004), "Depo Tasarım Sorunu Analizi: Bir Analitik Ağ Süreci Uygulaması" **Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,
- ÖZER, A.Ö. (1986), "Çevresel Etki Değerlendirmesinin Tarihçesi ve Gelişimi", Mühendis ve Makine Dergisi 27 (317).
- ÖZER, A.Ö. (1996), Arapkirlioğlu, K. ve Erol, C., "Sürdürülebilir Kalkınma, Çevre, Planlama ve Çevresel Etki Değerlendirmesi", **Kalkınma, Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi**, Ankara : TMMOB Şehir Plancıları Odası.
- PAMUKÇU, B. (2003), **Analitik Ağ Süreci ve Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- REDEY, A. and Kiss, I. (1998), "Environmental Impact Assessment: A Tool For Sustainable Development", **Biopolitics – The Bio-Environment – Volume VII**, Budapest.
- SALİHOĞLU, I. (1991), "Çevresel Etki Değerlendirmesi", **Çevresel Etki Değerlendirmesi Semineri**, Ankara: DSİ Genel Müdürlüğü Basımevi.

SEYHAN, S. (1998), **Çok Amaçlı Karar Verme Teknikleri**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi.

TÇV (2001), **Ansiklopedik Çevre Sözlüğü**, Ankara : Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Yayın No: 142.

USLU, O. (1996), **Çevresel Etki Değerlendirmesi**, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Yayın No: 111.

USLU, O. (1999), “ÇED Kavramına Genel Bakış”, **GAP Yöresinde ÇED Eğitimi**, Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, Yayın No: 140.

TİMOR, M. (2001), “Yöneylem Araştırmaları ve İşletmecilik Uygulamaları”, İ.Ü. Basımevi, İstanbul.

WB (1991), **Environmental Assessment Sourcebook : Policies, Procedures and Cross – Sectoral Issues**, Volume I, Washington, D.C. : World Bank.

<http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf>

<http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/ced-el-kitabi.pdf> , (23.01.2007)

<http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/cevresesurdurulebilirlik/kinma/raporlar/raporcevre.pdf> , (23.01.2007)

<http://www.kocaeli-cevreorman.gov.tr/altmenu/sss.htm> , (24.01.2007)

<http://www.unece.org/env/pp/> , ( 24.01.2007)

<http://www.unece.org/env/eia/> , (24.01.2007)

<http://www.nepa.gov/nepa/regs/nepa/nepaeqia.htm> , (24.01.2007)

[http://www.euas.gov.tr/\\_EUAS/Imgaes/Birimler/cevre/](http://www.euas.gov.tr/_EUAS/Imgaes/Birimler/cevre/) , (06.02.2007)

[http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/3%20-20Research%20Strategy%20\(TR\).pdf](http://www.cevreorman.gov.tr/cedbim/Documents/3%20-20Research%20Strategy%20(TR).pdf) , (12.02.2007)

<http://www.environment.gov.pk/EIATraining/Tech2/HIDYAT.PPT> , (19.02.2007)

[http://www.cevreorman.gov.tr/co\\_00.htm](http://www.cevreorman.gov.tr/co_00.htm) , (19.02.2007)

<http://www.cedgm.gov.tr/cedtoplantilari.htm> , (23.01.2007)

<http://www.deltur.cec.eu.int/Default.asp?lang=0&pId=3&fId=10&prnId=7&hnd=1&ord=6&docId=317&fop=0> , (09.03.2007)

## **EK 1**

### **ANKET FORMLARI**

Bu çalışma Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yürütülen yüksek lisans tezi çalışmasının bir parçasıdır. Çalışmanın sağlıklı olarak yürütülebilmesi açısından değerli katılımlarınız büyük bir önem arz etmektedir. Gösterdiğiniz ilgi ve alâka için teşekkür ederiz.

Lütfen “Güvenilir ÇED Raporunda” en önemli gördüğünüz 6 kriteri aşağıdaki faktörler arasından işaretleyiniz.

- 1. Halkın Katılımı
- 2. Güvenilir Olma
- 3. Maliyet
- 4. Uygulanabilirlik
- 5. Çevreye Duyarlılık
- 6. AB Kriterlerine Uyum
- 7. Dışsallık
- 8. Sosyal Maliyet

## ANKET FORMU

Uygulanan çalışma sonucunda; “Güvenilir ÇED Raporunda” elde edilen en önemli 6 kriter şunlardır:

- Halkın Katılımı
- Güvenilir Olma
- Maliyet
- Uygulanabilirlik
- Çevreye Duyarlılık
- AB Kriterlerine Uyum

Belirlenen kriterler çerçevesinde çalışmanın yapılacağı sektörler aşağıda belirtilmiştir.

- KAMU SEKTÖRÜ (X)
- ÖZEL SEKTÖR (Y)
- SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI (Z)



## PUANLAMA ÖLÇEĞİNİN AÇIKLANMASI

<b>Önem Derecesi</b>	<b>Tanım</b>	<b>Açıklama</b>
1	Eşit Derecede Önemli	Her iki faktör <b>aynı öneme</b> sahiptir
3	Orta Derecede Önemli	Tecrübe ve yargılara göre bir faktör diğerine göre <b>biraz daha önemlidir</b>
5	Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerinden <b>kuvvetle daha önemlidir.</b>
7	Çok Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerine göre <b>yüksek derecede kuvvetle tercih</b> edilmektedir
9	Mutlak Derecede Önemli	Faktörlerden biri <b>diğerinden çok yüksek derecede önemlidir</b>
2,4,6,8	<b>Ara Değerleri</b> Temsil Etmektedir	İki faktör arasındaki tercihte küçük farklar olduğunda kullanılır

Önceki açıklamaları göz önüne alarak aşağıdaki kriterleri karşılaştırmız.

<b>H.K</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>G.O</b>
<b>H.K</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>M</b>
<b>H.K</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>H.K</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D</b>
<b>H.K</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B</b>
<b>G.O</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>M</b>
<b>G.O</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>G.O</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D</b>
<b>G.O</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B</b>
<b>U</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D</b>
<b>U</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B</b>
<b>Ç.D</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B</b>

H.K = Halkın Katılımı

G.O = Güvenilir Olma

M = Maliyet

U = Uygulanabilirlik

Ç.D = Çevreye Duyarlılık

A.B = AB Kriterleri Uyum

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “**HALKIN KATILIMI**” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “**GÜVENİLİR OLMA**” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “**MALİYET**” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “**UYGULANABİLİRLİK**” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “ÇEVREYE DUYARLILIK” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “AB KRİTERLERİNE UYUM” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

<b>H.K.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>G.O</b>
<b>H.K.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>M</b>
<b>H.K.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>H.K.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D.</b>
<b>H.K.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B.</b>
<b>G.O.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>M</b>
<b>G.O.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>G.O.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D.</b>

<b>G.O.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B.</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>U</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D.</b>
<b>M</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B.</b>
<b>U</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Ç.D.</b>
<b>U</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B.</b>
<b>Ç.D.</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>A.B.</b>

H.K. = Halkın Katılımı

G.O. = Güvenilir Olma

M = Maliyet

U = Uygulanabilirlik

Ç.D. = Çevreye Duyarlılık

A.B. = AB Kriterlerine Uyum

## PUANLAMA ÖLÇEĞİNİN AÇIKLANMASI

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit Derecede Önemli	Her iki faktör <b>aynı öneme</b> sahiptir
3	Orta Derecede Önemli	Tecrübe ve yargılara göre bir faktör diğerine göre <b>biraz daha önemlidir</b>
5	Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerinden <b>kuvvetle daha önemlidir.</b>
7	Çok Kuvvetli Derecede Önemli	Bir faktör diğerine göre <b>yüksek derecede kuvvetle tercih</b> edilmektedir
9	Mutlak Derecede Önemli	Faktörlerden biri <b>diğerinden çok yüksek derecede önemlidir</b>
2,4,6,8	<b>Ara Değerleri</b> Temsil Etmektedir	İki faktör arasındaki tercihte küçük farklar olduğunda kullanılır

## ANKET FORMU

Uygulanan çalışma sonucunda; “ÇED Raporu Seçiminde” elde edilen en önemli 6 kriter şunlardır:

- Halkın Katılımı
- Güvenilir Olma
- Maliyet
- Uygulanabilirlik
- Çevreye Duyarlılık
- AB Kriterlerine Uyum

Belirlenen kriterler çerçevesinde çalışmanın yapılacağı sektörler aşağıda belirtilmiştir.

- KAMU SEKTÖRÜ (X)
- ÖZEL SEKTÖR (Y)
- SİVİL TOPLUM KURULUŞLARI (Z)

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “**HALKIN KATILIMI**” KRİTERİNE GÖRE KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “GÜVENİLİR OLMA” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “MALİYET” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “UYGULANABİLİRLİK” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>



AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “ÇEVREYE DUYARLILIK” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

AŞAĞIDAKİ ADAYLARI “AB KRİTERLERİNE UYUM” KRİTERİNE GÖRE  
KARŞILAŞTIRINIZ

<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Y</b>
<b>X</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>
<b>Y</b>	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Z</b>

## ÖZGEÇMİŞ

Serbay ÖZTÜRK, 1982 yılında Sakarya'da doğdu. İlk ve ortaöğrenimini Karaosman İlköğretim Okulu'nda, lise öğrenimini de Ali Dilmen (Süper) Lisesi'nde tamamladı. 2000-2004 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Kamu Yönetimi Bölümü'nde lisans eğitimi gördü. 2004 yılında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Kamu Yönetimi Bölümü'nde yüksek lisans eğitimine başlayan Serbay ÖZTÜRK, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Mali Kontrol Müdürlüğü'nde görev yapmaktadır (2007-...).