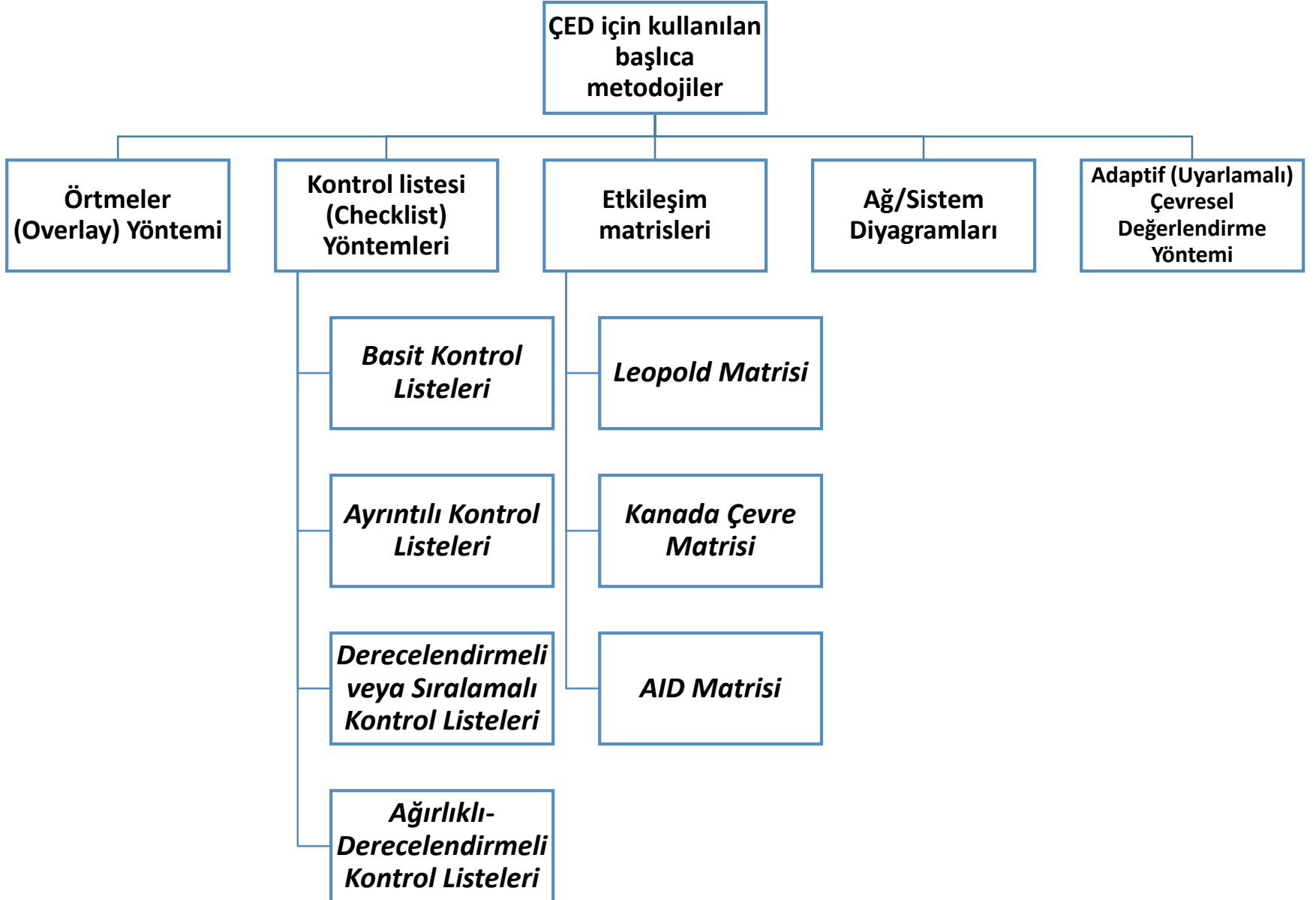


Çevresel etki deęerlendirmesinde yöntem ve teknikler

ÇED için kullanılan başlıca metodolojiler



Örtmeler (Overlay) Yöntemi

Örtmeler Yöntemi

Örtmeler yöntemi, başlangıçta kent planlama çalışmaları için geliştirilmiştir. Daha sonra bu yöntem çeşitli planlama çalışmaları ve bu arada ÇED için de kullanılmıştır. Bu yöntemde incelenen bölgenin çeşitli özelliklerini içeren (topoğrafya, ekoloji, hidroloji, yerleşimler, tarımsal kullanım, endüstriyel kullanım, estetik v.b) haritalar üst üste çakıştırılarak ortak değerlendirmeye tabi tutulurlar. Her bir haritada incelenen parametrenin çevresel değeri, çeşitli semboller veya koyuluklarla belirtilir. *Bu haritaların üst üste konmasıyla ortak bileşik değerlendirme mümkün olur.*

Yöntem bu şekliyle çok basit olmakla beraber, incelenecek parametre sayısı üst üste değerlendirilebilecek harita sayısı ile sınırlıdır.

Örtmeler yöntemi

•*Nihai çevresel kabul edilebilirlik haritası*

•Ekolojik harita

•Hidrolojik harita

•İklim haritası

•Hava kalitesi

•Toprak ve bitki örtüsü

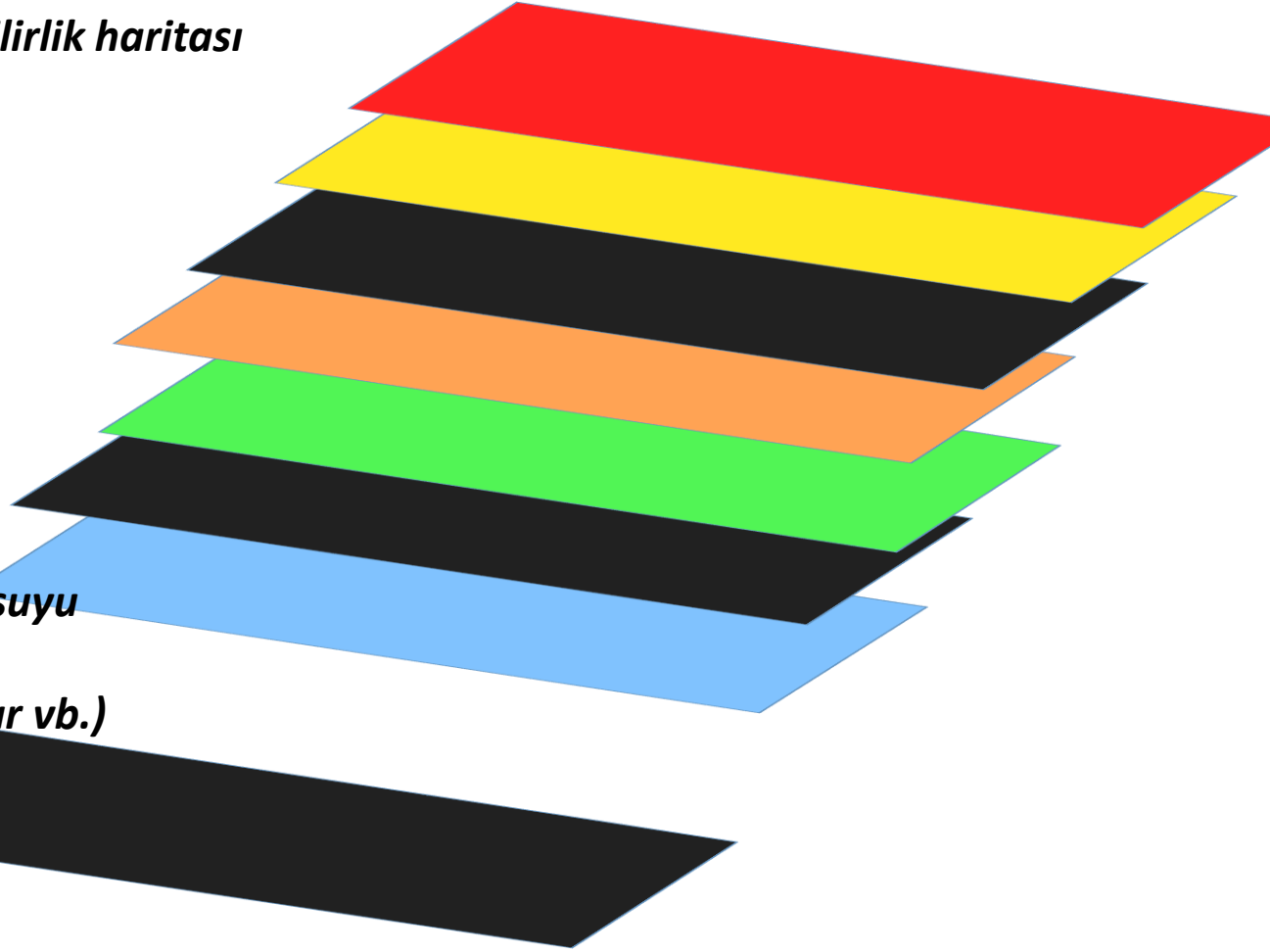
•Arazi kullanımı

•Estetik ve kültürel unsurlar

•Demografik harita

•Toplumsal emniyet (*yeraltısuyu kirlenmesi, radyoaktivite, petrol kirlenmesi, patlamalar vb.*)

•Topografik harita



Örtmeler yöntemi

Bu yöntemle, genelde onikiden fazla çevresel parametrenin değerlendirilmesi fiziksel olarak mümkün olmamaktadır. Bu güçlüğü aşabilmek için iki çözüm geliştirilmiştir:

1. Bir ön aşamada birbiriyle yakın ilişkili olan parametrelerin birleşik etkilerinin tek bir haritada gösterilmesiyle, değerlendirilecek harita sayısının azaltılmasıdır. Örneğin, tarımsal açıdan önemli olan geçirgenlik, toprak yapısı ya da toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri, tek bir toprak kalitesi haritasında birleştirilebilir.
2. Örtmeler yönteminin bilgisayara uyarlanmasıdır. Böylece incelenecek bölge, yatay ve düşey çizgiler çok sayıda karelere ayrılmakta ve günümüzdeki çok güçlü bilgisayar olanaklarıyla pratik olarak sonsuz sayıda çevresel parametre ortaklaşa değerlendirilebilmektedir.

Örtmeler yöntemi

Bu kapsamda, bilgisayar kullanımının iki dezavantajına işaret etmek gerekir. Birinci dezavantaj, bilgisayarlarda niteliksel özelliklerin (örneğin bazı sosyo-ekonomik ve estetik faktörlerin) veri olarak formülasyonunda ortaya çıkan güçlüklerdir. Bilindiği gibi, bilgisayar sayılaştırılabilen her türlü veriyi çok hızlı ve sağlıklı bir biçimde değerlendirilebilmekte, ancak niteliksel anlatımlar karşısında çaresiz kalmaktadırlar.

Örtmeler yönteminde karşılaşılan ikinci güçlük, bölgenin değerlendirilmesinde kullanılan karelerin yeterli derecede ayırıcı olabilmeleri için küçük tutulmaları gereğidir. Ancak bölgenin çok küçük karelere ayrılması, çalışma için bilgisayara verilmesi gereken veri hacmini olağanüstü derecede arttırabilir. Karelerin büyük tutulması ise, veri toplama ve hazırlama işlemlerini kolaylaştırmakla beraber, bilgi kaybına ve tek bir kare içinde heterojen bilgi yapısına neden olmaktadır.

Örtmeler yöntemi

Yöntemin uygulanmasında seçilecek kare sayısı ve ayırım düzeyinin tespitinde değerlendirmeyi yapacak uzmanların deneyimi önemli rol oynar. Örtmeler yöntemi, ön değerlendirme aşamasında da başarıyla kullanılabilir. Özellikle çevresel açıdan duyarlı alanların tespitinde bu yöntem, ÇED çalışmasına değerli katkılar sağlar. Bir çevresel etki, gerek planlanan faaliyetin gerekse de faaliyetin yer alacağı çevresel ortamın belirlediği sınır koşullarının bir fonksiyonudur. Örtmeler yöntemiyle hazırlanacak bir çevresel duyarlılık haritasında aşağıdaki hususlara yer verilmelidir:

İncelenen bölgenin çevresel kalitesi ve komşu bölgelerle olan etkileşimleri;

Bölgenin genişliği ve bölgede bulunan çevresel kaynakların bolluğu;

Bölgenin çevresel değişimlere karşı olan duyarlılığı.

Örtmeler yönteminin kısıtlarına gelince, bunlar arasında aşağıdaki hususları belirtmek gerekir:

Örtmeler yöntemi

Bu yöntem, planlanan faaliyet sonucunda oluşabilecek çevresel etkilerin olasılıkları hakkında bir fikir veremez;

Dolaylı ve dolaysız etkilerin örtmeler yöntemiyle belirlenmesi ve kesin olarak değerlendirilmesi mümkün olamaz;

Çalışmada kullanılan veriler, uzun vadede ve yavaş bir şekilde oluşabilecek etkileri dikkate alsalar bile, sonuçta tek ve sınırlı sayıda durumun değerlendirilmesi mümkün olur. Ancak uzaktan algılama yöntemleri bu sakıncayı ortadan kaldırabilecek potansiyele sahiptir;

Yöntem sübjektif olarak yapılan değerlendirmelerle objektif olarak elde veriler aracılığıyla yapılan gerçek kestirimleri aynı düzeyde dikkate alır ve bunlar arasında bir ayırım yapamaz;

Kültürel ve sosyoekonomik faktörlerin örtmeler yöntemiyle yeterli bir biçimde değerlendirilmesi mümkün değildir.

Örtmeler yöntemi

Tüm bu dezavantajlarına karşın, örtmeler yöntemi özellikle göze hitabeden nitelikleri nedeniyle, bir ÇED çalışmasının sonuçlarının uzman olmayan kişilerce de anlaşılabilmesi için çok kuvvetli bir sunuş aracıdır. Bu nedenle, ÇED çalışmasında başka metodolojiler uygulanmış olsa bile, sunuş raporunda yöntemin bu çok güçlü görsel anlatım özelliğinden yararlanmak mümkündür.

Kontrol Listesi Yöntemleri

Kontrol Listesi Yöntemleri

Kontrol listesi yöntemlerinde, herhangi bir faaliyetten doğabilecek doğrudan ve dolaylı etkiler, listeler halinde önceden hazırlanmakta ve bunlardan yararlanılarak değerlendirme yapılmaktadır. Bu listeler çok basit olarak “evet/hayır” gibi değerlendirmelerden başlayıp, önem sıralaması ve ağırlık faktörleri kullanılarak belirli çevresel indekslerin hesaplanmasına olanak vermektedir. Yöntemin uygulanmasında çeşitli faaliyetlere özgü etkileri belirleyen özel kontrol listeleri kullanıldığı gibi, genel amaçlı kontrol listeleri de oluşturulmuştur.

Yöntemin en önemli tarafı, bir ÇED çalışması kapsamında, iyi hazırlanmış listeler kullanılmak koşuluyla, herhangi bir etkinin gözden kaçırılması önlenabilir.

Kontrol Listesi Yöntemleri

Kontrol listeleri verdikleri bilgilere göre:

- *Basit Kontrol Listeleri*
- *Ayrıntılı Kontrol Listeleri*
- *Derecelendirmeli veya Sıralamalı Kontrol Listeleri*
- *Ağırlıklı-Derecelendirmeli Kontrol Listeleri*

olarak sınıflandırılır.

1. Basit Kontrol Listeleri

Basit kontrol listeleri, planlanan bir faaliyetten etkilenebilecek çevresel parametrelerin hiçbir yorumda bulunmaksızın sistematik bir biçimde sunumudur.

Basit kontrol listeleri yöntemi;

- *Etki değerlendirilmesinin yapılması için gereken özel bilgilerin ve yapılacak ölçümlerin neler olduğu;*
- *Bu ölçümlerin hangi yöntemle yapılması gerektiği ve hatta olası etkilerin neler olabileceği;*
- *Bunların önemi ve kapsamı hakkında hiçbir bilgi vermemektedir.*

Etkilenen Sınıflar	Açıklamalar
Arazi Özellikleri ve Kullanımı	Arazinin şimdiki kullanım durumu; tarım, ticaret, endüstri, rekreasyon, yerleşim, yaban hayatı gibi amaçlarla ilerideki gelişme olanaklarını da belirterek ayrıntılı bir şekilde anlatımı, topografya, fizyografya, jeoloji ve zemin şartları hakkında bilgi.
Türler ve Ekosistem	Türler: Projenin uygulanacağı alandaki türlerin sınıflandırılması, bunların bilimsel isimlerinin verilerek hangi amaç için önemli olduğunun anlatılması, populasyon alanındaki hakim bitki ve hayvan türleri ve populasyonlar, nadir ve yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olan türler ve populasyonların açıklanması.
Sosyo-Ekonomik Şartlar	Önerilen proje, yörenin sosyo-ekonomisine önemli etkilerde bulunacaksa, projenin etkileri göz önüne alınmadan yörenin gelecekteki sosyo-ekonomik durumu, ekonomik gelişmesini-özellikle vergi durumları ve kişi başına geliri, arazinin kullanımının anlatılması. Nüfus yoğunluğunun açıklanması. Projenin uygulanacağı alanda en yakın yerleşim merkezlerinin nüfusu, buralardaki iş merkezleri, mevcut endüstrilerin tip ve sayısı ve bunlardan hangilerinin projenin uygulanması sonucu yer değiştirmesi gerekeceğinin açıklanması.
Hava ve Su Özellikleri	İklim: Yörenin iklim koşulları, maksimum, minimum ve ortalama sıcaklıkları, yağışı, rüzgar hızı ve yönü; bunlara ek olarak sis, pus, tayfun, tornadoları ve bunların sıklığının açıklanması; Hidroloji ve hidrografya: Yöredeki yüzey suları, hızlı akan sular, acı sular vs. fiziksel ve kimyasal özellikleri, su kullanımı ve su dolaşımı, yer altı sularının durumunun ve akış karakteristiklerinin açıklanması; Hava ve gürültü durumu: Mevcut hava kalitesi ve maksimum ve ortalama gürültü seviyelerinin açıklanması.
Tipik Özellikler	Tarihi, arkeolojik ve doğal güzellikleri bakımından yörenin tipik özelliklerinin açıklanması.

Kaynakça

BARTH, H-G., BAYRAKTAR, A., KANTARCI, D., KOCASOY, G., MÜZEZZİNOĞLU, A. 1991. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) – Uygulamadan Örnekler. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ankara.

GLASSON,J., THERIVEL,R., CHADWICK, A. 2005. Introduction to Environmental Impact Assessment. Routledge, New York.

ÖZER, A.Ö. 1996. Çevresel Etki Değerlendirmesine Giriş. Ankara.

ÖZER, A.Ö., ARAPKİRLİOĞLU, K., EROL, C. 1996. Plancı Gözüyle Kalkınma, Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi. Ankara.

SAYGILI, A. 2007. Çevre Hukuku Açısından Çevresel Etki Değerlendirmesi. Ankara.

ŞENGÜL, M. 2002. Türkiye’de ÇED ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği İçerik Çözümlemesi. Detay Yayıncılık, Ankara.

TÜRKİYE ÇAVRE VAKFI. 1994. ÇED Eğitimi. Ankara.

USLU, O. 1993. Çevresel Etki Değerlendirmesi. Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara.

YÜCEL, M. 2001. Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED). Baki Kitabevi, Adana.