



## AĞIRLIKLIL TOPLAM MODEL YÖNTEMİ İLE STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRMEİN SEKTÖREL PLANLARA ENTEGRASYONU OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI: TURİZM SEKTÖRÜ

Nermin Merve YALÇINKAYA\*

Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, Türkiye

### Anahtar Kelimeler

*Sürdürülebilirlik,  
Sektörel Planlama,  
Etki Değerlendirme,  
Çok Kriterli Analizler.*

### Öz

Bu çalışmada, Turizm sektörüne SÇD'nin entegrasyonunda, ağırlıklı toplam model uygulanma olanakları incelenmiştir. Bu kapsamda, Türkiye'nin turizm sektöründeki sektörel plan kararları incelenmiş, mevcut sorunların çözümünde ve sektörel yapının güçlendirilmesinde, uygulanacak SÇD sistemine yönelik bir araştırma yapılmıştır. SÇD'nin etkin uygulanmasındaki temel şartlardan biri, çevrenin doğal ve kültürel yönden tüm bileşenlerini mümkün olduğunca değerlendirme sürecine dahil edebilmektir. Bu model, farklı başlıklar altında çok sayıda ölçütü değerlendirmeye almaya olanak sağladığından, karar verme süreçlerinde hangi konulara hassasiyetle yaklaşılması gerektiğini netleştirmektedir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye için yasal SÇD süreçlerinin sektörel planlara etkin entegrasyonuna yönelik, ülkesel ölçekte kurumsal etkin işleyiş kapsamında analitik araçların önemi ve gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Turizm gibi hem mekânsal hem de sosyo-ekonomik planlamanın ağırlıklı olduğu sektörlerde SÇD entegrasyonu süreçlerinde, nitelik ve etkinliği destekleyici tekniklerin geliştirilmesi ve uygulama olanaklarının artırılmasının önemi ve önceliği vurgulanmıştır.

## INVESTIGATION OF OPPORTUNITIES TO INTEGRATE STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT INTO SECTORAL PLANS USING WEIGHTED SUM MODEL METHOD: TOURISM SECTOR

### Keywords

*Sustainability,  
Sectoral Planning,  
Impact Assessment,  
Multi Criteria Analysis.*

### Abstract

In this study, the technical possibilities of applying Weighted Sum Model in the integration of into the tourism sector are examined. In this context, sectoral plan decisions in the tourism sector of Turkey are examined, and a research is conducted on the SEA system to be applied in solving existing problems and strengthening the sectoral structure. One of the main conditions for the effective implementation of the SEA is to include all components of the environment in the evaluation process as accurate as possible. It clarifies which issues should be approached sensitively in decision-making processes due to this model allows to evaluate many criteria under different concept. As a conclusion of the study, it is highlighted the importance of analytical tools for the effective integration of legal SEA processes into sectoral plans for Turkey within the scope of institutional and functional functioning on a national scale. It is concluded that techniques for the effective use of SEA to be applied in sectors within the framework of both spatial and socio-economic planning, such as tourism, should be developed and application opportunities need to be increased.

### Alıntı / Cite

Yalçinkaya, N.M., (2021). Ağırlıklı Toplam Model Yöntemi ile Stratejik Çevresel Değerlendirmenin Sektörel Planlara Entegrasyonu Olanaklarının Araştırılması: Turizm Sektörü, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 9(4), 1106-1120.

\* İlgili yazar / Corresponding author: nbaykan@cu.edu.tr, +90-322-338-6545

Yazar Kimliği / Author ID (ORCID Number)	Makale Süreci / Article Process	
N. M. Yalçinkaya, 0000-0002-0860-1498	Başvuru Tarihi / Submission Date	22.05.2021
	Revizyon Tarihi / Revision Date	03.07.2021
	Kabul Tarihi / Accepted Date	03.07.2021
	Yayın Tarihi / Published Date	20.12.2021

## 1. Giriş (Introduction)

Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), Bütüncül Çevre Yönetimi çerçevesinde politika, plan, program (PPP) kararlarına uygulanan etki değerlendirme sistemi olup, karar verme mekanizmaları üzerinde etkili ve süreci yönlendirici bir niteliğe sahiptir (Say ve Yücel, 2000; Yalçinkaya, 2019). SÇD süreçleri, entegre edileceği üst ölçekli sektörel kararların hazırlanmasına eş zamanlı olarak başlayan, istişare toplantıları ve değerlendirme bulgularına dayanan bir rapor hazırlanması ve mevcut bulguların karar verme sürecinde kamuoyu ile paylaşılması aşamalarını da içeren resmi, sistematik ve kapsamlı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Sadler ve Verheem, 1996; Glasson ve ark., 1999; Say, 2004; Bozhesku and Fischer, 2011; Yücel, 2011).

SÇD, tüm etki değerlendirme sistemleri gibi "Etkileyen-Etki-Etkilenen" temel bileşenlerinin mekâna ve zamana bağlı olarak çeşitlilik göstermesiyle ilişkilendirilebilir. Ancak, SÇD diğer etki değerlendirme sistemlerinden daha geniş kapsamlı bir değerlendirme sistemi olup, ulusal ve uluslararası düzeyde farklı sektörlerle yönelik uygulama alanları giderek artmaktadır.

Sektörel alan kullanımlarının uzun vadede neden olacağı etkilerin ekonomik ve sosyal boyutunun yanı sıra çevresel boyutunun belirlenmesi sürdürülebilir kalkınma için temel bir gereksinimdir. Bu durumun temel nedeni, küresel boyutta meydana gelen nüfus artışına paralel olarak görülen ekonomik büyüme sürecinde, üretim ve atık oranlarının artmasıdır. Bu doğrultuda, çevresel konuların sektör analizi sürecine entegre edilmesi gerekmektedir. Erken aşamalarda gerçekleştirilen etki değerlendirme sistemleri ile farklı ölçeklerdeki alan kullanım planları ve sektörel planların daha uygulanabilir ve kapsamlı bir yapıya sahip olduğu görülmektedir (Lamura, 1989).

Doğal kaynakların azalması ve bu kaynakların kullanımına yönelik sektörler arası rekabet nedeniyle, belirli bir sektörle ekonominin diğer alanları arasındaki ilişkilerin çevresel faktörlerle güçlendirileceği ifade edilmektedir (Karaer, 2002; Katip ve ark., 2014). Özellikle mekânsal boyutu olan sektörlerle ilişkin planlama çalışmalarına ait karar verme süreçlerine çevresel konuların entegrasyonunda etki değerlendirme sistemleri en etkili araç olup, bu sistemlerin çevreyi etkileyebilecek tüm faaliyetlere veya PPP'ye uygulanması gerekir. Bu çerçevede turizm sektörü, mekânsal boyutu olan, farklı sektörlerle ilişkili ve çok boyutlu bir sektör olarak, sektörel karar verme süreçlerine SÇD'nin entegre edilmesi sürdürülebilir kalkınma için oldukça önemlidir (Efe, 2011).

Bu çalışmada, Türkiye'de sektörel planlama sistemi çerçevesinde, SÇD'nin turizm sektörü ile ilişkili planlama düzeylerine uygulanma sürecinde yararlanılacak analitik araçlar ve uygulama olanaklarına yönelik kapsamlı bir araştırma yürütülmüştür. Türkiye'deki mevcut planlama sistemi, sektörel yapılanma ve karar verme süreçlerine yön veren aktörler göz önüne alındığında; karar verme süreçlerine entegre edilecek SÇD sürecinde yararlanılacak analitik araçların doğru seçimi somut kararların belirlenmesinde oldukça önemlidir. SÇD'nin sektörel planlara entegrasyonu sürecinde optimal bir sonuca ulaşmak amacıyla Çok Kriterli Karar Verme süreçlerine dayandırılması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, SÇD'nin entegrasyonu süreçlerinde kullanılacak bir araç olarak Ağırlıklı Toplam Model (Simple Additive Weighting) yönteminin uygulanabilirliği araştırılmasıdır. Bu yöntem ile planlanan alt sektör yatırımlarına yönelik yer ve güzergâh bağlantıları alternatifleri arasından, sürdürülebilir bir seçim yapılması hedeflenmektedir. Çalışmada turizm sektörü özelinde geliştirilen bu modelin, üst ölçekli sektörel karar verme süreçlerinde karar verici ve karar üreticiler için bir alternatif teknik oluşturması önerilmektedir.

## 2. Turizm Sektörüne Yönelik Karar Verme Süreçlerinde SÇD'nin Önemi (The Importance of SEA in Decision Making Processes of Tourism Sector)

Mekansal boyutu olan sektörel kararların Bütüncül Çevre Yönetimi üzerinde doğrudan etkili olması nedeniyle, sektörlerle ilişkin yürütülen üst ölçekli planlama çalışmalarında etki değerlendirme sistemlerinden yararlanılması çok önemlidir. Türkiye'nin planlı döneme geçiş sürecindeki stratejileri arasında, turizm sektörü büyüme hedeflerinin ve sektörel kaynak aktarımlarının öncelikli olduğu görülmektedir. 15 yıllık bir gelişme sürecini hedefleyen Birinci Kalkınma Planı (1963)'nda yer alan "İlk beş yıllık dönemde yapılacak temel enfastrüktür ve turizm yatırımları ve ticaret filomuzun gelişmesi, özellikle ikinci beş yıldan sonra görülmeyen kalemler gelirlerinde hızlı bir artış sağlayacaktır." ve "Onbeş yıl içinde dış ticaretimizde meydana gelecek değişiklikleri, ihracatın gelişmesi ve çeşitlendirilmesi, görünmeyen kalemler ve özellikle turizm gelirlerinin artması ve

ithalatımızın kompozisyonunun değişmesi şeklinde özetlenebilir.” ifadeleri bu önceliği net bir şekilde ortaya koymaktadır. Yürürlükte olan On Birinci Kalkınma Planı (2019) kapsamında yer alan turizm sektörüne ilişkin politika ve tedbirleri incelendiğinde, sektörel büyüme hedeflerinin büyüyen bir perspektifle uygulamaya aktarılmasının önemi ve önceliği görülmektedir.

ÖİKR (2014)’na göre, yükselen refah düzeyine paralel olarak seyahate ayrılan gelirin ve ulaşım olanaklarının artması ile dünyanın en hızlı büyüyen sektörlerinden biri olan turizm, bir endüstri kolu olarak kabul edilmekte olup, bu konuda ülkeler arasındaki rekabet giderek artmaktadır. Bu kapsamda turizm sektörü, Türkiye gibi turizm çeşitliliği yüksek olan ülkelerde oldukça geniş bir hacme sahiptir. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2018) verilerine göre, Türkiye’de sağlık turizmi, kış turizmi, yayla turizmi, kongre turizmi, inanç turizmi, golf turizmi, agro-turizm, kırsal turizm, kuş gözlemciliği vb. farklı amaçlara yönelik turizm çeşitliliği bulunmaktadır. Sektörel perspektifte başarı gösteren ülkeler dikkate alındığında, bu ülkelerin turizme yönelik arz planlamasını Tablo 1’de görüldüğü gibi, sosyoekonomik ve fiziki planlama boyutunu kapsayan bütünsel bir planlama yaklaşımı ile gerçekleştirdikleri ifade edilebilir.

**Tablo 1.** Bütüncül Turizm Planlamasının Aşamaları (Yalçinkaya ve ark., 2018) (Stages of Hierarchical Integrated Tourism Planning)

<b>Uluslararası Turizm Planlaması</b>	Ülke sınırlarını aşan birden fazla ülkeyle ilgili turizm konularını kapsayan planlama türüdür. Stratejik kararları kapsar. Mekânsal açıdan da ülke idari sınırlarını aşabilir. Uluslararası ulaştırma hizmetlerini özellikle havayolu ağlarında belirli aktarma noktalarını çözümlenmeyi gerektirir.
<b>Ulusal Turizm Planlaması</b>	Ulusal kalkınma planları çerçevesinde, ülkenin kalkınmasındaki temel sektör olarak turizm kaynaklarının belirlenmesini ve yönetimini hedefler.
<b>Bölgesel Turizm Planlaması</b>	Ulusal turizm planlamasının belirlediği makro hedefler doğrultusunda hazırlanır. Temel hedefleri; bölge planlarının hedefleri arasında yer alan bölgelerarası dengesiz kalkınmayı azaltmak, bölgenin sahip olduğu turizm potansiyelinin işletilmesi ve bölgeye ulaşımın kara, hava ve su yolu ulaşım seçenekleriyle çözümlenmesi
<b>Yerel Turizm Planlaması</b>	Kentsel ölçekte ya da kırsal yerleşim ölçeğinde destinasyonların belirlenmesi ve işletilmesini kapsar. Destinasyonlar doğal yapı ya da kültürel yapı niteliğinde olabileceği gibi mekansal nitelikte de olabilir.
<b>İşletme Ölçekli Turizm Planlaması</b>	Yerel düzeyde belirlenen destinasyonlarda tesis projelendirilmesi ve işletilmesine yönelik konuları kapsar. Yerel yönetimlerin destinasyonların sahip olduğu niteliklere bağlı olarak belirlediği işletme standartlarını sağlaması beklenir.

Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda, sosyal, çevresel ve ekonomik dinamikler üzerinde bu derece etkili olan turizm sektörüne ilişkin belirlenen politikalar ve doğrultusundaki plan, program kararlarının ülkesel kalkınmaya büyük ölçüde yön vereceği çıkarımı yapılabilir. Bu kalkınma sürecinin, sürdürülebilir bir vizyona sahip olması temelinde, karar verme süreçlerine etki değerlendirme sistemlerinin entegrasyonu temel gereksinimler arasında yer almalıdır.

On birinci Kalkınma Planı (2019)’nda turizm sektörüne ilişkin amaç *“Değişen tüketici eğilimleri ile teknolojik gelişmeler doğrultusunda turizmin çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesi, sezon süresinin uzatılması, hizmet kalitesinin yükseltilmesi ve daha fazla harcama eğilimi olan ziyaretçinin ülkemize çekilmesi ile konaklama süresi ve konaklama dışı harcamaların artırılması, her bir destinasyon özelinde ve odaklı anlayış çerçevesinde sektörde dönüşümün gerçekleştirilmesi ve koruma-kullanma dengesi gözetilerek ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sağlanması”* olarak yer almaktadır. Plan’da yer alan politika ve tedbirleri detaylı olarak incelenmiştir. Doğrudan ya da dolaylı olarak mekansal boyutu olan politika ve tedbirlerinin SÇD uygulanabilir nitelikte olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2’de görüldüğü gibi, işaretlenmiş somut politikalar ve tedbirleri, SÇD uygulanması mümkün niteliktedir. Politikalara SÇD uygulanması, hiyerarşik çerçevede üretilen ilgili alt ölçekli dokümantasyonlarda bulunan kararların (plan ve program kararları) SÇD uygulanma süreçlerinin de etkin ve hızlı yürütülmesini sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, belirli durumlarda kurumsal işleyişin etkinliğini artırmayı vb. hedefleyen yasal çerçeve düzenlemeleri de söz konusu olabilmektedir. Bu durum, SÇD’nin yalnızca çevreyi değil, beraberinde sosyal ve ekonomik dinamikleri de optimize etmeyi hedeflediğinin bir göstergesidir.

**Tablo 2.** On Birinci Kalkınma Planı kapsamında yer alan turizm politikaları (On birinci Kalkınma Planı, 2019) (Tourism Policies in the Eleventh Development Plan)

★	<b>Mevcut kaynak pazarlarımızın güçlendirilmesi, geliştirilmesi ve bunun yanı sıra yeni kaynak pazarların yaratılması yoluyla ziyaretçi sayısı artırılabacaktır.</b>
	1. Başta uzak doğu ülkeleri olmak üzere dünyada yükselen pazar konumundaki ülkelerden ülkemiz için yeni kaynak pazarlar oluşturmaya yönelik çalışmalar yürütülecektir.
★	2. Ana kaynak pazarımız olan ülkelerin seçilmiş şehirlerinden konaklama kapasitesinin yüksek olduğu turistik bölgelerimize başlatılan doğrudan tarifeli uçuş seferleri ve düzenlendiği bölgelerin sayıları artırılabacaktır.
	3. Turizmin tanıtımı ve yatırımların artırılması için özel sektörün finansman temininde ve karar süreçlerinde yer aldığı Türkiye Turizm Tanıtım ve Geliştirme Ajansı kurulacaktır.
★	4. Başta ana ve yükselen hedef pazarlar olmak üzere yurt dışında algı ve imaj araştırmaları yapılarak bu kapsamda yönetim planları hazırlanacaktır.
★	5. Artan turist sayısını karşılamak üzere yatırım sürecindeki 212.038 yatağa ilaveten Plan döneminde yatak kapasitesi 300.000 artırılabacaktır.
★	6. Risk ve kriz durumlarından sektörün etkilenmemesi için risk ve kriz yönetim planları hazırlanacaktır.
★	<b>Daha fazla gelir bırakan turizm çeşitlerinin geliştirilmesi, konaklama süresinin uzatılması, konaklama dışı harcama alanlarının yaratılması ve harcama eğilimi yüksek ziyaretçilere ulaşılması yoluyla kişi başı harcama artırılabacaktır.</b>
★	1. Gastronomi, golf, sağlık, kruvaziyer, düğün, inanç, kongre ve alışveriş gibi daha fazla gelir bırakan turizm çeşitlerine yönelik talebin yüksek olduğu pazarlar tespit edilecek ve bu ülkelerden ziyaretçi sayısının artırılmasına ilişkin çalışmalar yürütülecektir.
★	2. Ortalama konaklama süresini artıracak ve turizmin yılın tamamına yayılmasını sağlayacak sağlık turizminin geliştirilmesi için tanıtım ve yatırım faaliyetleri yürütülecektir.
★	3. İçerdiği farklı kullanımlarla turizm çeşitliliği sunan, bütüncül planlanmış turizm kentleri hayata geçirilerek ziyaretçilerin konaklama süreleri artırılabacak, alışveriş, eğlence ve sportif faaliyetlerle konaklama dışı harcamaları artırılabacaktır.
★	4. Büyük ölçekli turizm yatırımlarının gerçekleştirilmesine yönelik planlama ve arazi tahsis çalışmaları yapılacak, sürdürülebilir bir anlayışla turizmin çeşitlendirilmesi ve sezonun uzatılması amacıyla turizm altyapı yatırımları gerçekleştirilecektir.
	5. Turizm değerlerimiz destinasyon bazında gruplandırılarak tanıtılacaktır.
★	6. Deniz turizmine katkı sağlamak üzere, talebe ve doğal özelliklere uygun projelendirilmiş yat limanlarının yapılabilir bulunması halinde KÖİ modeli ile hayata geçirilmesi sağlanacak, Plan döneminde başlanacak yat limanı yatırımları ile yat bağlama kapasitesinde yaklaşık 4.500 yatlık kapasite artışı gerçekleştirilecektir.
★	7. İstanbul'u kruvaziyer seyahatin başlangıç - bitiş noktası yapmak amacıyla yeni bir kruvaziyer liman yapılacaktır.
★	8. Harcama eğilimi yüksek ziyaretçi trafiğini artırmak üzere ana turistik destinasyonlara business class ve comfort class uygulaması yaygınlaştırılacak ve sefer sayıları artırılabacaktır.
★	9. Turistik tren seferleri uygulamaya alınacaktır.

Tablo 2. Devamı (Continued)

	10. Turizm sektörüne ilişkin dağınık haldeki mevzuat günümüzün ihtiyaçlarına göre gözden geçirilmek suretiyle sektörü ilgilendiren tüm hususlara ilişkin Turizm Temel Yasası çıkarılacak; turizm hizmetlerinin çeşitlendirilmesi, yatırımların desteklenmesi, turizm işletmeciliğinin teşvik edilmesi ve sektör üzerindeki maliyetlerin azaltılması sağlanacaktır.
✦	<b>Her bir destinasyon özelinde ve odaklı anlayış çerçevesinde; planlama hiyerarşisi gözetilerek yatırım planlaması dâhil turizmin gelişimi ve yönetimi bütüncül olarak ele alınacak; çevreye duyarlı ve sorumlu turizm anlayışı ile sürdürülebilir turizm uygulamaları geliştirilecektir.</b>
✦	1. Destinasyon bazında strateji, master plan ve fiziki planlar hazırlanacak ve projeler yürütülecektir.
✦	2. Kıyı alanlarının turizm sektörünün talepleri ile entegre bir şekilde koruma-kullanma dengesi dikkate alınarak bütünleşik yönetimi ve planlaması yapılacaktır.
✦	3. Koruma kullanma dengesi gözetilerek turizm alanlarının taşıma kapasiteleri tespit edilecek ve alanlar buna göre yönetilecektir.
✦	4. Turizm bölgelerindeki içme suyu, kanalizasyon, katı atık bertaraf ve atık su arıtma altyapı yatırımları gerçekleştirilecektir.
✦	5. Sürdürülebilir turizm anlayışı çerçevesinde; çevreye duyarlı turizm tesislerinin sayısının artırılması ve niteliklerinin geliştirilmesine yönelik mevzuat düzenlemesi yapılacaktır.
✦	6. İklim değişikliğinin turizm sektörü üzerindeki etkilerinin tespitine yönelik çalışmalar yapılacaktır.
	<b>Turizm sektöründe daha yüksek standartlarda hizmet sunumu sağlanacaktır.</b>
	1. Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında imzalanan protokol çerçevesinde yürütülecek uygulamalı eğitim programı ile turizm sektörünün ihtiyacı olan nitelikli ara eleman ihtiyacı karşılanacaktır.
	2. Turizm sektörü çalışanları için Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından düzenlenen eğitim programlarına sektörün daha fazla katılım sağlamasına yönelik çalışmalar yürütülecek ve talebi karşılayacak şekilde eğitimler verilecektir.
	3. Nitelikli personel istihdamını kolaylaştırmak ve personelin barınma ihtiyacının daha konforlu ortamlarda karşılanması için tesislere personel lojman alanı tahsis edilecektir.
✦	4. Renovasyon yoluyla tesislerdeki fiziki şartların iyileştirilmesine yönelik hukuki düzenlemeler yapılacak ve uygulamaya konulacaktır.
	5. Turizm hizmetlerinde kullanılacak olan tesislerin standartlarının yükseltilmesini sağlamak üzere tesislerin belgelendirilmesine ilişkin sistem yeniden düzenlenecektir.
	<b>Başta internet tabanlı uygulamalar olmak üzere turizm sektörünün paylaşım ekonomisinden daha etkin faydalanabilmesine yönelik düzenlemeler yapılacak, sektördeki Ar-Ge faaliyetleri ile teknolojiye dayalı uygulamalar desteklenecektir.</b>
	1. Turizmde dijitalleşme oranları ve sektörün dijitalleşme konusuna yakınlığı araştırması yapılacaktır.
	2. Turizm sektöründe ürün geliştirme, tanıtım ve pazarlamada kullanılmasına yönelik büyük verinin toplanması ve analizi çalışması yürütülecektir.
	3. Teknoloji destekli olarak ziyaretçi deneyimini artırıcı projeler geliştirilecektir.
	4. Yurt dışı menşeli mobil ve internet uygulamalarına yönelik mali hususlar başta olmak üzere ülkemiz mevzuatının uyumlaştırılması sağlanacaktır.

**Tablo 2.** Devamı (Continued)

	5. İç turizmi ölçme sistemi kurulacaktır.
	6. Uygulama farklılıklarını ve bürokratik zorlukları ortadan kaldırmak üzere turizm yatırım süreci elektronik ortama taşınacak ve yatırımcıya iş yapma kolaylığı getirilecektir
★	SÇD uygulanabilir niteliğe sahip politika ve tedbirleri

Bu çalışma kapsamında yürütülen araştırma sürecinde, Türkiye’deki mevcut planlama sistemi, sektörel yapılanma ve karar verme süreçlerine yön veren aktörlere ilişkin detaylı incelemeler ve değerlendirmeler yapılmıştır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda ifade edilebilir ki; turizm sektörü çerçevesinde üst politika belgelerine SÇD uygulanması, sürdürülebilir kalkınmayı çok boyutlu destekleyecek bir niteliğe sahiptir. Optimal kararlara ulaşmak ve etkinliği artırmak amacıyla, SÇD çalışmalarının Çok Kriterli Karar Verme süreçlerine dayandırılması gerekli ve önemlidir.

### 3. Karar Verme Süreçlerinde Kullanılan Analitik Araçlar (Analytical Tools Used in Decision Making Processes)

SÇD’nin ilgili karar verme süreçlerine uygulanması, kapsamı içerisinde kullanılan değerlendirme tekniklerine değişkenlik gösterebilmektedir. Yapılan incelemeler sonucunda, Tablo 3’te yer alan değerlendirme tekniklerinin en sık kullanılan teknikler olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 3.** Çalışma kapsamında incelenen bazı kaynaklara göre etki değerlendirme çalışmalarında en yaygın kullanılan değerlendirme teknikleri (Yalçinkaya, 2019) (The most commonly used environmental assessment techniques according to some sources examined in the study)

DEĞERLENDİRME TEKNİĞİ	KAYNAKLAR
Çok Kriterli Analizler	DETR, 2000; Say ve ark., 2011; Lesniak ve Radziejowska, 2017; Celli ve ark, 2018; Li ve ark, 2019
Fayda-Maliyet Analizi	Carson ve ark., 1994; Carson ve Hanemann, 2005; Aktan ve Dileyici, 2006; Kaya, 2011; Ferreira ve Marques, 2015; Tonin, 2019
Karar Ağacı ve Etki Ağları	Therivel, 2004; Crasto ve ark., 2015; Everaert ve ark., 2016; Karabadji ve ark., 2019
Kolektif Uzman Görüşleri-Delphi Tekniği	Şahin, 2001; Şeker, 2014; Feuerstein ve ark, 2018; Saffari ve ark., 2019; Vreys ve ark., 2019
Kontrol Listeleri	Partidario, 1996; Peker, 1996; CO-SEED, 2018
Matrisler	Peker, 1996; Yücel, 2016
Mekansal Analiz	Say ve ark., 2011; Abou-Korin, 2018; Blanco ve ark., 2018; Zhang ve ark., 2018; Farjam ve Motlaq, 2019; Winde ve ark., 2019
Simülasyon Modeli	Vashosaz ve Hassan, 2011; Bisset, 2013; Łatuszyńska ve Wójcikiewicz, 2015
Senaryo Geliştirme	Joseph, 1974; Schwartz, 1991; Therivel, 2004; Lacroix ve ark., 2009; Eichhorn ve ark., 2019; Svenfelt ve ark., 2019; Xexakis ve Trutnevyte, 2019
Trend Analizi	Hirsch ve ark., 1982; Haas ve Birk, 2019; Nagar ve ark., 2019
Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi	Therivel, 2001; Güngör ve ark., 2009; Aldana ve ark., 2019; Chafer ve ark., 2019; Khoo ve ark., 2019; Santos ve ark., 2019

Etki değerlendirme süreçlerinde yararlanılabilecek analitik araçlar arasında yer alan Çok Kriterli Analizler, planlama süreçlerinde, sürdürülebilirlik yönlerini daha iyi değerlendirmek ve sürecin etkinliğini artırmak için sıklıkla tercih edilmektedir. Çok Kriterli Analizler, planlama alternatiflerini belirlenen ölçütlere göre ayrı ayrı değerlendirmek; elde edilen bulguları genel bir değerlendirmeyle birleştirmek ve karşılaştırmak için kullanılan bir yöntemdir (Lesniak ve Radziejowska, 2017; Celli ve ark, 2018; Li ve ark, 2019). En fazla tercih edilen tek bir seçeneği tanımlamak üzere; seçeneklerin sıralanması, ardı sıra detaylı değerlendirilmesi ve kabul edilebilir/edilemez seçeneklerin ayırt edilmesi için kullanılabilir. Teknik, değerlendirmeyi sayısal bir puana dönüştürerek bu karmaşıklığı yönetmeye yardımcı olur. Tüm Çok Kriterli Analiz yaklaşımları, ölçüt ağırlıkları ve

performans değerlendirmelerinde ifade edilen yargıları içerir. Süreç aşamaları Tablo 4'te verildiği gibi özetlenebilir.

**Tablo 4.** Çok Kriterli Analiz Süreci (DETR, 2000; Say ve ark., 2011; Lesniak ve Radziejowska, 2017; Celli ve ark, 2018; Li ve ark, 2019) (Multi-Criteria Analysis process)

<p><b>Değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi</b></p> <p><i>Önerilen alternatif seçeneklerin kilit sonuçları ilgili hedeflere veya olası etkilerine dayanarak ölçülebilir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölçütlerin tümüyle tamamlanmış olması, önemli bir ölçütün göz ardı edilmemesi.</li> <li>• Gereksiz olduğu düşünülen ölçütlerin çıkarılması,</li> <li>• Ölçütlerin kantitatif ya da kalitatif olarak ölçülebilir olması,</li> <li>• Herhangi bir duplikasyonun sonucu değiştirmesi nedeniyle, ölçütlerin birbirinden bağımsız olması gerekmektedir.</li> </ul>
<p><b>Ölçütlerin ağırlıklandırılması</b></p> <p><i>Çok Kriterli Analiz tekniklerinin çoğu, karar verme süreçlerinde her bir ölçütün bağıl ağırlığının belirlenmesini sağlar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ağırlıklandırma yöntemleri basit tekniklerden (göreceli ağırlıkların belirlemek için ölçütleri birbirine göre karşılaştırılması) karmaşık yöntemlere (etkilenen topluluktaki her bir ölçütün öneminin belirlenmesi için yürütülen sosyolojik araştırmalar) uzanan geniş bir kapsama sahiptir.</li> </ul>
<p><b>Performans analizi (puanlama)</b></p> <p><i>Performansın puanlanmasından önce, verilen kapsamda en iyi ve en kötü performanslı oluşturanın belirlenmesi gerekir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Her seçeneğe bir puan atayarak uzman kararları ile doğrudan değerlendirme (örneğin, 0-100 puan aralığı).</li> <li>• En kötüden en iyi performansa doğru ilerleyen kademeli sürecin tanımlandığı kritere özgü bir işleve dayalı performansın belirlenmesi.</li> <li>• Seçeneklerin birbirine karşı performansının değerlendirilmesi. Yöntemlerde, karmaşık hesaplamalar yerine performansların sırasını belirlemek için basit seçenekler bildirilir (örneğin, kriter 1 için A seçeneği en iyi, C ikinci, B ise üçüncüdür).</li> </ul>
<p><b>Toplam puanların elde edilmesi için her bir seçeneğin ağırlığı ile puanının çarpılması</b></p> <p><i>Her seçeneğin ilgili ölçütteki performansı, ölçütün ağırlığı ile çarpılır. Tüm ölçütlere aynı işlem uygulanır. Toplam, verilen seçenek için genel göreceli puanı verir. Tüm seçeneklerin sonuçları karşılaştırılır ve tartışılır.</i></p>	
<p><b>Değişimlerdeki duyarlılığı puanlar veya ağırlığa göre analiz edilmesi</b></p> <p><i>Duyarlılık, puanlardaki veya ağırlıktaki değişikliklerin Çok Kriterli Analiz sonuçlarını nasıl etkilediğini gösterir.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazı seçeneklerin seçilen ölçütlere göre performansı ile ilgili ciddi belirsizlikler olması durumu veya</li> <li>• Karar vericiler veya paydaşların, Çok Kriterli Analizde kullanılan ölçütlerin göreceli ağırlıkları ile ilgili ortak bir görüşe varamaması durumunda gerekli olabilir.</li> </ul>

Çok Kriterli Analizlerin SÇD kapsamındaki genel uygulamaları, etkilerin değerlendirilmesi ve alternatiflerin karşılaştırılması ve geliştirilmesine katkı olarak sıralanabilir. Bu tekniğin olumlu yanları; (i) tek ölçüte dayalı bir karar verme sürecinin mümkün olmaması nedeniyle, aynı anda farklı ölçütleri değerlendirir, (ii) değerlendirme sürecinde farklı paydaşların görüşlerini bir araya getirebilir, (iii) Sürecin şeffaf olması ve açık ilerlemesi (puanlar ve ağırlıkların bilinmesi) nedeniyle, denetimi kolaydır, (iv) karar vericiler arası (belirli durumlarda daha geniş bir toplulukta) iletişim sağlar.

Geniş bir çerçeveye sahip Çok Kriterli Analiz yöntemlerinden biri olan Toplam Ağırlıklı Model, çalışma prensibi yönünden ilgili çerçevede yer almakta olup, turizm sektörü planlama süreçlerinde yararlanılması uygun yöntemler arasında gösterilebilir. Bu yöntemin, planlanan sektörel yatırımlarına yönelik yer seçimi ve güzergâh bağlantıları alternatifleri arasından, sürdürülebilir bir seçim yapılması için bir veritabanı sunacağı öngörülmektedir.

#### 4. Ağırlıklı Toplam Model (Weighted Sum Model)

Ağırlıklı Toplam Model (Weighted Sum Model) yöntemi, Churchman ve Ackoff (1954) tarafından portföy seçim problemine uygulanarak literatüre kazandırılan bir matematiksel tekniktir. Bu yöntemde, seçilen konuya ilişkin ölçütler belirlenir. Belirlenen ölçütler pozitif veya negatif etkiye olabilmektedir. Her ölçütün etkisi toplanarak bir indeks oluşturulur. Elde edilen veriler öncelikle normalize (linear) edilir ve aynı birime dönüştürülür. Alternatiflerin toplam puanları (alternatif özelinde), o alternatifin farklı ölçütteki normalize edilen değeri ile ölçütlere ait ağırlıklarının çarpılmasının ardından tümünün toplanması ile elde edilir. Ağırlıklı Toplam Model yönteminde, her ölçütün toplam puana olan katkısı diğerlerinden bağımsızdır. Bu nedenle, karar vericilerin tercihi bir ölçütün değerinin diğer ölçütün değerlerinden etkilenmemesini gerektirir. Bu yöntem sürecinde ölçüt ağırlıkları, her alternatif için ölçüt değerleri çarpılıp toplanır ve final değeri elde edilir (Memariani ve ark., 2009; Ömürbek ve ark., 2016; Putra ve Punggara, 2018).

Ağırlıklı Toplam Model yöntemi iki aşamadan oluşmaktadır: (i) Karar Matrisinin Normalize Edilmesi, (ii) Alternatiflerin Tercih Değerlerinin Hesaplanması. İlk aşamada ölçütlerin türü belirlenmektedir. Bir ölçütün türü maksimizasyon ise, fayda kriterine (çalışmada olumlu ölçüt olarak belirtilmiştir) yönelik formül kullanılmaktadır. Bu aşamada, her bir ölçüt değerinin o satırdaki en büyük değere oranlamasıyla  $max_{rij}$  elde edilir. Ölçütün türü minimizasyon ise, maliyet kriteri (çalışmada olumsuz ölçüt olarak belirtilmiştir) için olan formül kullanılmaktadır. Bu aşamada, satırdaki en küçük değerin her bir ölçüt değerine oranlamasıyla  $min_{rij}$  elde edilir.

Formülde, “m” alternatif sayısını, “n” ölçüt sayısını, “i” satırı, “j” ise sütunu ifade etmektedir. Buna göre, m sayıda alternatiften oluşan, n ölçütlü bir karar verme sürecinde karar matrisi (R) ile tanımlandığı analiz süreçleri aşağıda verildiği gibidir:

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ r_{31} & r_{32} & \dots & r_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \text{ fayda kriteri için} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \text{ maliyet kriteri için} \end{cases}$$

Hesaplanan tüm ölçüt değerleri pozitif olmalıdır. Tersisi durumda negatif değerler pozitif değerlere dönüştürülmelidir. Dönüşüm formülü aşağıda verildiği gibidir:

$$r_{ij} = r_{ij} + | \min r_{ij} | + 1 .$$

Her bir ölçüt ağırlığı ile daha önce hesaplanmış olan değerlerinin çarpılması sonucunda her bir alternatifin toplam tercih değerleri bulunur.

$$S_j = \sum_{j=1}^m w_j r_{ij} \quad i = 1, \dots, m$$

Formülde j ölçütünün ağırlığını ve alternatif tercih değerini göstermektedir. Hesaplanan alternatif tercih değerleri, sıfırdan büyük, birden küçük ve bire eşit olmalıdır. Değerin yüksek olması alternatifinin daha fazla tercih edileceği anlamına gelmektedir. Görelî değerleri (ortalama alternatif tercih değerleri) her bir değerinin toplam alternatif değerine oranlamasıyla bulunur. Yüksek değerine sahip olan alternatif ilk sırada yer almaktadır.

$$S_j^{\%} = \frac{S_j}{\sum_{j=1}^n S_j}$$



## 5. Ağırlıklı Toplam Model Yönteminin Turizm Sektöründe Kullanılabilirliği (Usability Evaluation of the Weighted Sum Model Method in the Tourism Sector)

Ağırlıklı Toplam Model yöntemi, plan düzeyinde, turizm sektörüne ilişkin plan kararı önerilerinin mekânsal boyutu olması durumunda, karar verme süreçlerinde yararlanılabilir nitelikteki analitik araçlar arasında gösterilebilir. Öneri plan kararlarına (planlanan yatırımlar ve/veya mega projeler) yönelik yer ve güzergâh seçimi ile ilgili karar verme süreçlerine dâhil edilmesi mümkündür; (i) planlanan tesis/faaliyetin yer aldığı bölge, (ii) inşası gerekli bağlantı güzergâhları vb. alternatiflerin değerlendirilmesi.

Bu çalışmada, turizm sektörü planlama çalışmaları kapsamında mekânsal boyutu olan kararlara uygulanacak etki değerlendirme sistemi sürecinde yararlanılacak analitik bir araç olarak Ağırlıklı Toplam Model yöntemi araştırılmıştır. Verilerin analiz sürecinde, model kapsamında belirlenen alternatiflerin, Tablo 5'te verilen kriterlere göre puanlandırılması gerekir. Analitik araştırma sürecine dayalı sonuçlar, söz konusu sektörel öneriye yönelik yer ve bağlantı güzergâhlarının seçiminde en doğru kararın belirlenmesi için somut bir veri sunacaktır.

Turizm sektörünün çok boyutlu bir sektör olması göz önünde bulundurularak çalışma kapsamında geliştirilen öneride 5 ana ölçüt belirlenmiştir; (i) çevre, (ii) sosyokültürel boyut, (iii) finansal boyut, (iv) teknoloji, (v) erişilebilirlik.

**Tablo 5.** Toplam Ağırlık Model yöntemi kapsamında turizm sektörü için geliştirilen ana ve alt ölçütler (Main and sub-criteria proposed for the tourism sector within the Wighted-Sum Model)

<b>ÇEVRESEL DİNAMİKLER</b>
<i>Planlanan tesis/faaliyetin yer aldığı bölgenin ve inşası gerekli bağlantı güzergâhlarının doğal ve kültürel çevreye olumsuz etkisini belirlemek amacıyla fiziki yapı analizi yapılmalıdır. Planlanan tesis/faaliyetin kapsamına bağlı olarak bu analizler inşaat ve/veya işletme sürecine yönelik olmalıdır.</i>
Koruma-kullanma dengesine olumsuz etki <sup>1</sup>
Doğal afet potansiyeli <sup>2</sup>
Biyotop çeşitliliği üzerindeki baskı <sup>3</sup>
Kişi başına düşen enerji tüketimi
Klimatik konfor dengesi üzerindeki olumsuz etki <sup>4</sup>
Hava kirliliği
Görsel kirlilik
Su kirliliği (yer altı/yer üstü)
Gürültü yoğunluğu
Toprak kirliliği
Atık bertaraf yönetiminin sürdürülebilirlik ile çelişkili olma durumu
Topografik yapının yükselti, eğim, baki yönünden çelişki oluşturması
Özellikle inşaat sürecinde kullanılacak tehlikeli madde kullanımlarından kaynaklanan kaza, sızıntı vb. olayların çevresel dinamiklere olumsuz etkisi <sup>5</sup>
Bağlantı güzergâhları üzerinde çevresel risk potansiyeli yüksek bölgelerin mevcudiyeti <sup>6</sup>
İklimsel özellikler kapsamında tipi, sis vb. zorlu hava olaylarının yaşanma durumu

<sup>1</sup> Koruma alanı statüsü varlığı,tarihi ve arkeolojik sit alanı varlığı vb. araştırılmalıdır.

<sup>2</sup> Erozyon, taşkın, sis vb. çevresel risklere yönelik tahmin analizleri yapılmalıdır.

<sup>3</sup> Biyotop haritalarına erişilmeli ya da oluşturulmalıdır. Biyotopların içerdiği doğal ve kültürel unsurlara (orman varlığı, endemik türler, duyarlı yöreler vb.) ilişkin tehditler belirlenmelidir.

<sup>4</sup> Güneşlenme süresi, hakim rüzgar yönü vb. çevresel dinamiklere yönelik potansiyel araştırması yapılmalıdır.

<sup>5</sup> Alan plastiği değişimi çalışmaları vb. süreçler göz önüne alınmalıdır.

<sup>6</sup> Orman, yüksek şevli bölge, maden ocağı vb. sektörel kullanımlara yakınlık durumu incelenmelidir.

## **SOSYOKÜLTÜREL BOYUT**

Altyapı geliştirme<sup>1</sup>

Ülkesel/küresel perspektifte tanınırlığa katkısı<sup>2</sup>

Bölgede farklı hedef kitlelerin ekonomik üretkenliğine katkı

Diğer dinamikler açısından bölgesel kalkınmaya katkısı

Güzergâhın veya yerin kentteki tarihi ve kültürel dokuyu/ögeyi etkilememe durumu<sup>3</sup>

Planlanan tesis ömrünün uzun vadeli olması

Güzergâhın kent merkezi ile konumsal ilişkisi

Güzergâhın kentsel alan kullanımları ile ilişkisi

İstihdam olanakları sunma (restoran, reklamcılık, konaklama, taşımacılık vb.)

Kentteki diğer sektörel faaliyetleri teşvik durumu<sup>4</sup>

Bölgede yer alan iş merkezlerinin gelişmesine katkı<sup>5</sup>

Üretimde, üretilen mal ve hizmetler arasındaki üretim fonksiyonu bağlantısı

<sup>1</sup> Ulaşım modlarına yönelik yol ve tesisler, kanalizasyon, iletişim ve bilişim imkanları vb. yönelik hizmetlerin teşviki/iyileştirme

<sup>2</sup> Çok Kriterli Analizler, kullanıcı anketleri vb. doğrultusunda belirlenebilir.

<sup>3</sup> Mimari yapı vb. kentsel kimlik öğelerinin nasıl etkileneceği araştırılmalıdır.

<sup>4</sup> Tarım ürünü talebi, sanayi ürünü talebi vb.

<sup>5</sup> Hammadde temini, altyapı hizmetleri açısından kapasite artırımını destekleme

## **FİNANSAL BOYUT**

Kamulaştırma gerekliliği

Taşımacılıkta km başına düşen altyapı yatırımı gereksinimi<sup>1</sup>

Fiziki yapı analizine bağlı alandaki dinamiklere yönelik gerekli ödenek

Farklı pozisyonlar için kalifiyeli personel alımı

İklim yapısından kaynaklı, ekstra bakım gereksinimi<sup>2</sup>

Topografya ile uyumlaştırma maliyeti<sup>3</sup>

Alan kullanımları değişim maliyeti<sup>4</sup>

Proje alanı ve bağlantı güzergâhları için gerekli altyapı maliyeti<sup>5</sup>

---

Güzergâh uzunluğu ile ilgili üst yapı maliyeti<sup>6</sup>

---

Kalite standartları-kontrolleri için gerekli ödenek

---

<sup>1</sup> İnşa, yenileme, geliştirme vb. amacıyla

<sup>2</sup> Özellikle bağlantı güzergahlarına yönelik buzlanma riski vb. çevresel riskler

<sup>3</sup> Alan plastiğinin proje ile uyumlaştırılması için gerekli kazı-dolgu çalışmaları,

<sup>4</sup> Kıyı doldurma, kıyı-kenar çizgisi değişimi, tarım arazisi sökme, orman ürünlerini sökme zorunluluğu vb.

<sup>5</sup> Dalgakıran, istinat duvarı, tünel, tahkimat vb.

<sup>6</sup> Kaplama, temel ve alt temel tabakaları

---

## TEKNOLOJİ

---

Bilgi teknolojilerinin gereksinim duyulan bilgi altyapısı varlığı

---

Bağlantı güzergahlarındaki trafik sinyalizasyonu

---

Akıllı ulaşım sistemlerin mod özelinde geliştirilmesi

---

Bağlantı güzergahlarının yolun teknik donanımı ve malzeme kalitesi

---

Bütçenin yatırımı karşılayabilirliği

---

EDS (Elektronik Denetim Sistemi) kurulması

---

Hibrit araba için elektrikli yol ya da şarj istasyonları

---

## ERİŞİLEBİLİRLİK

---

Havaalanı, liman, otopark vb. aktarma noktalarına adil bir erişilebilirlik imkânı

---

Aktarma noktalarından ve kent merkezinden optimal sürede seyahat imkânı (güzergâh uzunluğu ile ilgili olarak)

---

Aktarma altyapısı ulaşım modları arası koordinasyon varlığı

---

Motorsuz taşıtlar için altyapı varlığı<sup>1</sup>

---

Motorsuz taşıtlar için altyapı olmaması durumunda, yerel otorite vb. kaynaklı arz imkanı

---

Akıllı ulaşım sistemlerinin varlığı

---

Topografik faktörler (eğim, yükselti farkı) yönünden güvenli ve konforlu bir altyapı hizmeti varlığı

---

Planlanan tesis-faaliyete alternatif ulaşım modu varlığı<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Yaya yolu, yayalaştırma zonu, bisiklet yolu vb.

<sup>2</sup> Hafif raylı sistem, yüksek eğimli bölgelerde ulaşım amaçlı teleferik kullanımı vb.

---

Tablo 5'te yer alan ana kriterler, Ağırlıklı Toplam Model yöntemi kapsamında, etki türlerinin niteliği gereği, olumlu (+) ya da olumsuz (-) olarak kategorize edilmiştir. Bu nedenle ana kriterlerin toplam puanlarının, genel puanlama üzerindeki etkisi değişkendir. Sosyal etki, erişilebilirlik ve teknoloji kriterlerin puanlamaya etkisi *olumlu*; çevre ve finansal boyut kriterlerinin etkisi ise *olumsuz* olarak kabul edilmiştir.

Ana kriterlerin ağırlıklandırılmasında ise, SÇD'nin çalışma prensibi göz önüne alınmıştır. Ana kriterlerin etki boyutu toplamda %100 olacak şekilde; Çevre %30, Sosyokültürel boyut %25, Finansal boyut %25, Erişilebilirlik %15, Teknoloji %5 olarak belirlenmiştir.

Ana kriterlere bağlı olan alt kriterlerin puanlama aralığı ise, etkilerin düzeyine göre 0-4 olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, puanların etki durumu;

3=*çok yüksek*,

2=*yüksek*,

1=*düşük*,

0=*etkisiz* olarak ifade edilebilir. Her bir alt kriter puanı toplanarak, ana kriterlerin genel puanı elde edilecektir. Yukarıda verilen etki yüzdelerine göre hesaplamalar sonucunda, alternatif özelinde nihai puanlar tespit edilecektir. Her bir alternatif için ayrı ayrı yürütülen analiz sürecinin objektifliği, optimal kararların alınabilmesinde oldukça önemli ve gereklidir.

Değerlendirme süreci, her bir alternatif ile ilgili edinilen somut bulgulara dayanarak, alt kriterlere ilişkin öngörülere göre puan verilmesine dayanır. Bu aşamada, sektörel planlama süreçleri mekanizmasına benzer olarak SÇD'nin yürütülmesinden sorumlu kurum tarafından farklı kurum/kuruluş ve de gerekli durumlarda gerçek ve tüzel kişilerden bilgi talep edilebilir. Bununla beraber, optimal kararın verilebilmesi için, önerilen SÇD Komisyonlarının, karar vericilerin ve karar uygulayıcıların yerel, bölgesel veya ulusal olmak üzere somut verilere hızlı ve etkin şekilde erişebilmesi, analiz sürecinde kilit rol oynamaktadır.

## 6. Sonuç ve Öneriler (Conclusion and Recommendations)

Planlama kavramının ölçek ve mekân ilişkisi, bu kavramın pratiğinde aşılması gereken öncelikli sorunlardan biri olmuştur. Günümüze kadar gerçekleştirilmiş deneyimler incelendiğinde; bu konunun kuramsal açıdan aşılması gereken bir sorun olarak algılanmadığı ya da planlamaya yata ve dikey bileşenleriyle birlikte bütüncül bir çerçevede çözülemediği görülmüştür. Dolayısıyla, planlama eyleminin gerek sosyoekonomik gerekse mekânsal hedeflere ulaşmada zaman zaman yetersiz kaldığı ifade edilebilir. Ersoy (2012)'un Friedman, (1987)'den alıntıyla ifade ettiği gibi; planlama, kuramsal bilginin sistemli bir biçimde eyleme geçirilmesidir. Belirli bir zamansal deneyimin niceliksel özelliklerine bağlı olarak daha düz bir mantıkla, geleceğe yönelik kestirimlerden farklı olarak, planlama özgür irade ile kararların üretildiği süreç önerilerini de kapsar. Temelde bu amaçlara yönelik olarak planlama farklı enstrümanlar kullanmayı gerektirir. Bu enstrümanlar; yasal, yönetsel ya da yönetsel konuları içeren teknolojik destekleri olan süreçleri içerebilmektedir.

SÇD'nin kavramsal olarak çıkış noktası, sosyo-ekonomik ve mekânsal hedefleri içeren planlamalar için etkin bir araç olma ihtimalidir (Partidario, 1996; Buckley, 1998; Brown ve Affum, 2000; Say, 2004; Bozhesku ve Fischer, 2011; Yalçinkaya, 2019). Ancak, SÇD'nin uygulanmaya başlandığı 1990'lı yıllardan bu yana yaşanan deneyimler, SÇD'nin planlamada etkin bir araç olabilmesinin temel şartının, öncelikle sosyoekonomik ve mekânsal boyutun kuramsal temelde bütünleşmesi gerektiğini göstermiştir. Uygulama sürecindeki bütünleşme ise, daha çok yasal ve teknik esasları içermelidir. Bu amaçla da farklı teknikler her geçen yıl uygulamaya aktarılmaktadır. Planlamanın, kuramsal bilginin uygulamaya aktarıldığı bir süreç olduğu gerçeğinden yola çıkılarak, esasen sistematik aşamaları içeren teknik de bir süreç olduğu ifade edilebilir. Özellikle sektörel planlamalarda, planlamanın ekolojik hedefleri de dahil olmak üzere tüm hedeflere ulaşılmasında, SÇD enstrümanını planlama sürecine entegre etmek önemlidir. Fakat 2000'li yıllardan itibaren SÇD'in planlamaya entegre edilmesiyle birlikte etkin uygulanması için farklı teknik ve yöntemlerin geliştirilmesi de tartışılmaktadır.

Bu çalışmada turizm sektörüne SÇD'nin entegrasyonunda, Ağırlıklı Toplam Model uygulanmasının olanakları incelenmiştir. Turizm gibi hem mekânsal hem de sosyo-ekonomik planlamanın ağırlıklı olduğu sektörlerde uygulanacak SÇD'nin etkin kullanımına yönelik tekniklerin geliştirilmesi ve uygulama olanaklarının artırılması gerekmektedir. SÇD'nin etkin uygulanmasındaki temel şartlardan biri, doğal ve kültürel çevrenin tüm bileşenlerini mümkün olduğunca değerlendirme sürecine dâhil edebilmektir. Ağırlıklı Toplam Model yönteminin, farklı başlıklar altında çok sayıda ölçütü değerlendirmeye almaya olanak sağlaması, SÇD çalışmalarında yararlanılabilecek bir analitik araç olmasını desteklemektedir. Bu model, kararlar üretilirken hangi konulara hassasiyetle yaklaşılması gerektiğine yönelik kapsama sahiptir. Bu nedenle ifade edilebilir ki; önerilere yönelik farklı alternatiflerin objektif olarak karşılaştırılması için imkan sunarak, etkin ve etkili bir değerlendirme süreci sağlayacaktır.

Analiz süreçlerinin sağlıklı yürütülebilmesi amacıyla; ülke genelinde doğal, kültürel vb. verilerin sayısal olarak depolandığı, belirli aralıklarla güncellenen interaktif bir veri tabanı hizmeti sağlanmalıdır. Oluşturulacak veri tabanı ile Çok Kriterli Karar Verme süreçlerinde yararlanılan analitik araçlar için gerekli olan somut verilerin temini kolaylaşacaktır. Bu veri tabanı sistemi, salt ilgili süreçlerde yer alan karar üreticiler ve karar vericiler

tarafından belirli zaman aralığında erişime açık olabilir. Bu sisteme tanımlanmış, güncelliği olan ve aynı zamanda hızlı ve etkin ulaşılan veriler, üretilen kararların güvenilirliği adına oldukça önemli bir altyapı desteği sunacaktır.

### Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)

Yazar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir. No conflict of interest was declared by the author.

### Kaynaklar (References)

- Abou-Korin, A.A., 2018. Spatial Analysis of the Urban System in the Nile Valley of Egypt. *Ain Shams Engineering Journal* Volume 9, Issue 4, December 2018, pp.1819-1829.
- Aktan, C.C., Dileyici, D., 2006. Kamu Ekonomisi-1, Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Aldana, G.E., Vialle, C., Belaud, J.P., Garcia, C.V., Sablayrolles, C., 2019. Analysis and Trends for Life Cycle Assessment of Olive Oil Production. *Resources, Conservation and Recycling* Volume 146, July 2019, pp.484-501.
- Birinci Kalkınma Planı, 1963. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, (1963-1967). Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Planlar ve Programlar, Kalkınma Planları, Ankara.
- Bisset, R., 2013. Developments in EIA Methods. Etd: Wathem, P. *Environmental Impact Assessment: Theory and Practice*. Routledge.
- Blanco, I., Loisi, R.V., Schettini, E., Vox, G., 2018. Agricultural Plastic Waste Mapping Using GIS. A Case Study in Italy. *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 137, October 2018, pp. 229-242.
- Bozhesku, M.G., Fischer, T.B., 2011. Benefits of and barriers to SEA follow-up Theory and Practice. *Environmental Impact Assessment Review*, 34 (2012): pp.22-30.
- Brown, A.L., Affum, J.K., 2000. Strategic Environmental Assessment in Road Network Planning. 20th Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment IAIA'00, 19-23 June 2000, Hong Kong.
- Buckley, R., 1998. Strategic Environmental Assessment. in Porter and Fittipaldi (1998), pp. 77-86.
- Carson, R.T., Hanemann, W.M., 2005. Contingen Valuation. *Handbook of Environmental Economics*, Volume 2. Edited by K.-G. Mäler and J.R. Vincent, Elsevier B.V, pp.821-936.
- Carson, R.T., Hanemann, W.M., Kopp, R.J., Krosnick, J.A., Mitchell, R.C., Presser, S., Ruud, P.A., Smith, V.K., 1994. Prospective Interim Lost Use Value Due to DDT and PCB Contamination in the Southern California Bight, vols. 1 & 2. Report to the National Oceanic and Atmospheric Administration.
- Celli, G., Chowdhury, N., Pilo, F., Soma, G.G., Troncia, M., Gianinoni, I.M., 2018. Multi-Criteria Analysis for Decision Making Applied to Active Distribution Network Planning. *Electric Power Systems Research* Volume 164, November 2018, pp.103-111.
- Chafer, M., Mauri, F.S., Sole, A., Boer, D., Cabeza, L.F., 2019. Life Cycle Assessment (LCA) of a Pneumatic Municipal Waste Collection System Compared to Traditional Truck Collection. Sensitivity Study of the Influence of the Energy Source. *Journal of Cleaner Production* Volume 231, 10 September 2019, pp.1122-1135.
- Churchman, C.W. and Ackoff, R.L. (1954) An Approximate Measure of Value. *Operations Research Society of America*, 2, 172-187.
- CO-SEED, 2018. Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporlarının İncelenmesine Yönelik Kontrol Listesi. <http://co-seed.eu/tr/yay%C4%B1nlar/arast%C4%B1rmalar>, (Erişim tarihi: 25.08.2019).
- Crasto, N., Hopkinson, C., Forbes, D.L., Lesack, L., Marsh, P., Spooner, I., Sanden, J.J., 2015. A LiDAR-Based Decision-Tree Classification of Open Water Surfaces in an Arctic Delta.
- DETR, 2000. Department of the Environment, Transport and the Regions (2000) Guidance on the Methodology for Multi-Model Studies DETR, London.
- Efe, M., 2011. Region and its Boundaries as a Strategic Environmental Assessment Scale in Turkey. (Ed. N.P. Say), *Stratejik Çevresel Değerlendirme ve Planlama, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayınları* 2011/2, s.265-280.
- Eichhorn, M., Masurowski, F., Becker, R., Thran, D., 2019. Wind Energy Expansion Scenarios-A Spatial Sustainability Assessment. *Energy*, Volume 180, 1 August 2019, pp.367-375.
- Ersoy, M., 2012. Kentsel Planlama Kuramları. İmge Yayınevi
- Everaert, G., Bennetsen, E., Goethals, P.L.M., 2016. An Applicability Index for Reliable and Applicable Decision Trees in Water Quality Modelling. *Ecological Informatics*, Volume 32, March 2016, pp.1-6.
- Farjam, R., Motlaq, S.M.H., 2019. Does Urban Mixed Use Development Approach Explain Spatial Analysis of Inner City Decay? *Journal of Urban Management* Volume 8, Issue 2, August 2019, pp.245-260.
- Ferreira, S., Marques, R.C., 2015. Contingent Valuation Method Applied to Waste Management. *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 99, June 2015, pp.111-117.
- Feuerstein, L., Busacker, T., Xu, J., 2018. Factors Influencing Open Access Competition in the European Long-distance Passenger Rail Transport-A Delphi Study. *Research in Transportation Economics*, Volume 69, September 2018, pp.300-309.
- Friedmann, J. 1987, *Planning In The Public Domain*, Princeton Un.Press, N.J.
- Glasson, J., Therivel, R., Chadwick, A., 1999. Introduction to Environmental Impact Assessment (Ed. J. Glasson). Routledge/Taylor& Francis Group, New York, 448p.
- Güngör, A., Palamutçu, S., İkiz, Y., 2009. Pamuklu Tekstiller ve Çevre: Bir Bornozun Yaşam Döngüsü Değerlendirilmesi. *Tekstil ve Konfeksiyon*, s.197-205.
- Haas, J.C., Birk, S., 2019. Trends in Austrian groundwater-Climatic or Human Impact? *Journal of Hydrology: Regional Studies*, Volume 22, April 2019, 100597.
- Hirsch, R.M., Slack, J.R., Smith, R.A., 1982. Techniques of Trend Analysis for Monthly Water Quality Data. *Water Resources Research*, Vol.18, No.1, pp.107-121.

- Joseph, E., 1974. What is Future Time. *The Futurist*, 8(4), p.178.
- Karabadi, N.I., Khelf, I., Seridi, H., Aridhi, S., Remond, D., Dhifli, W., 2019. A Data Sampling and Attribute Selection Strategy for Improving Decision Tree Construction. *Expert Systems with Applications*, Volume 129, 1 September 2019, pp.84-96.
- Karaer, F., 2002. Sektörel Politikalar ve Çevre. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, s.21-29.
- Katip, A., Karaer, F., Özengin, N., 2014. Otomotiv Sektörünün Çevresel Açından Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, Cilt 19, Sayı 2, s.51-66.
- Kaya, G., 2011. Koşullu Değer Belirleme Araştırmalarında Yanılgı kaynakları. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 2011, Cilt: 13, Sayı: 19, ss.25-40.
- Khoo, H.H., Espinosa, R.M.E., Koh, L.S.C., Sharratt, P.N., Isoni, V., 2019. Sustainability Assessment of Biorefinery Production Chains: A Combined LCA-Supply Chain Approach. *Journal of Cleaner Production*, Volume 235, 20 October 2019, pp.1116-1137.
- Lacroix, R., Delatte, H., Hue, T., 2009. Dispersal and Survival of Male and Female *Aedes Albopictus* (Diptera: Culicidae) on Reunion Island. *J. Med. Entomol.*, 46 (5) (2009), pp. 1117-1124.
- Lamura, C., 1989. Environmental Considerations in Transport Investment. *Transport Policy and The Environment*, ECMT Ministerial Session, Paris, Kasım 23.
- Łatuszyńska, M., Strulak-Wójcikiewicz, R., 2015. Computer simulation model as a source of information in Environmental Impact Assessment. *Collegium of Economic Analysis Annals*, (36), 307-318.
- Lesniak, A., Radziejowska, A., 2017. Supporting Bidding Decision Using Multi-Criteria Analysis Methods. *Procedia Engineering* Volume 208, 2017, pp.76-81.
- Li, C., Negnevitsky, M., Wang, X., Yue, W.L., Zou, X., 2019. Multi-Criteria Analysis of Policies for Implementing Clean Energy Vehicles in China. *Energy Policy*, Volume 129, June 2019, pp.826-840.
- Memariani, A., Amini, A., Alinezhad, A., 2009. Sensitivity Analysis of Simple Additive Weighting Method (SAW): The Results of Change in the Weight of One Attribute on the Final Ranking of Alternatives. *Journal of Industrial Engineering* 4 (2009), p.13-18.
- Nagar, P.K., Sharma, M., Das, D., 2019. A New Method for Trend Analyses in PM10 and Impact of Crop Residue Burning in Delhi, Kanpur and Jaipur, India. *Urban Climate*, Volume 27, March 2019, pp.193-203.
- On birinci Kalkınma Planı, 2019. Onuncu Kalkınma Planı, (2019-2023). *Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Planlar ve Programlar, Kalkınma Planları*, Ankara.
- ÖİKR, 2014. Onuncu Kalkınma Planı, Turizm Özel İhtisas Komisyon Raporu, *Strateji ve Bütçe Başkanlığı*, Ankara.
- Ömürbek, N., Karaatlı, M., Cömert, H.G., 2016. AHP-SAW ve AHP-ELECTRE Yöntemleri ile Yapı Denetim Firmalarının Değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi/Journal of Administrative Sciences*, 14 (27):171-199.
- Partidario, M.R., 1996. Strategic Environmental Assessment: Key Issues Emerging from Recent Practice. *Environmental Impact Assessment Review* Volume 16, Issue 1, January 1996, pp. 31-55.
- Peker, N., 1996. Bazı Faaliyet Tipleri için ÇED Raporlarında Kullanılabilecek Kontrol Listeleri ve Değerlendirme Matrislerinin Oluşturulması. *Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı*, Adana, 212s.
- Putra, D.W.T., Punggara, A.A., 2018. Comparison Analysis of Simple Additive Weighting (SAW) and Weighed Product (WP) In Decision Support Systems. *MATEC Web of Conferences* 215, 01003.
- Sadler, B., Verheem, R., 1996. Strategic Environmental Assessment: Key Issues Emerging From Recent Practice. *Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment*, Hague.
- Saffari, A., Ataei, M., Sereshki, F., Naderi, M., 2019. Environmental impact assessment (EIA) by using the Fuzzy Delphi Folchi (FDF) method (case study: Shahrood cement plant, Iran). *Environment, Development and Sustainability*, 21(2), 817-860.
- Santos, R., Costa, A.A., Silvestre, J.D., Pyl, L., 2019. Integration of LCA and LCC Analysis Within a BIM-Based Environment. *Automation in Construction*, Volume 103, July 2019, pp.127-149.
- Say, N.P., 2004. Stratejik Çevresel Değerlendirmenin Beş Yıllık Kalkınma Planları ve Enerji Sektörü Örneğinde Araştırılması ve Bir Uygulama Modelinin Geliştirilmesi. *Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı*, Adana, 128s.
- Say, N.P., Herberg, A., Çolakkadıoğlu, D., 2011. The Requirement of Effective Public Participation for a High Quality Strategical Environmental Assessment (SEA) Practice. (Ed. N.P. Say), *Stratejik Çevresel Değerlendirme ve Planlama, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayınları* 2011/2, s.265-280.
- Say, N.P., Yücel, M., 2000. Sektörel Planlamalarda Peyzaj Mimarlarının Yeri. *Peyzaj Mimarlığı Kongresi*, 19-20 Ekim 2000, Ankara.
- Schwartz, 1991; Schwartz, P., 1991. *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*. New York: Currency Doubleday.
- Svenfelt, A., Alfredsson, E.C., Bradley, K., Faure, E., Finnveden, G., Fuehrer, P., Östling, U.G., Isaksson, K., Malmaeus, M., Malmqvist, T., Skanberg, K., Stigson, P., Aretun, A., Buhr, K., Hagbert, P., Öhlund, E., 2019. Scenarios for Sustainable Futures Beyond GDP Growth 2050. *Futures*, Volume 111, August 2019, pp.1-14.
- Şahin, 2001; Şahin, A.E., 2001. Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20: 215-220.
- Şeker, Ş.E., 2014. *Delfi Metodu (Delphi Method)*. MISSözlük,
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2018. *Adana İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü, Envanter Çalışması*.
- Therivel, R., 2001. *Quality of Life Capital* (Ed. P. Morris, R. Therivel). *Methods of Environmental Impact Assessment*, London: Routledge.
- Therivel, R., 2004. *Strategic Environmental Assessment in Action Earthscan*, Earthscan/James & James, London. 288 pp.
- Therivel, R., 2004. *Strategic Environmental Assessment in Action Earthscan*, Earthscan/James & James, London. 288 pp.
- Tonin, S., 2019. Estimating the Benefits of Restoration And Preservation Scenarios of Marine Biodiversity: An Application of the Contingent Valuation Method. *Environmental Science & Policy*, Volume 100, October 2019, pp.172-182.

- Vashosaz, K., Hassan, E., 2011. Application Dynamic System in environmental impact assessment method-case study: The man-made lake in Tehran. Singapore: IACSIT.
- Vreys, K., Lizin, S., Dael, M.V., Tharakan, J., Malina, R., 2019. Exploring the Future of Carbon Capture and Utilisation by Combining an International Delphi Study with Local Scenario Development. Resources, Conservation and Recycling, Volume 146, July 2019, pp.484-501.
- Winde, F., Hoffman, E., Espina, C., Schüz, J., 2019. Mapping and Modelling Human Exposure to Uraniferous Mine Waste Using a GIS-Supported Virtual Geographic Environment. Journal of Geochemical Exploration, Volume 204, September 2019, pp.167-180.
- Xexakis, G., Trutnevyte, E., 2019. Are interactive web-tools for environmental scenario visualization worth the effort? An experimental study on the Swiss electricity supply scenarios 2035. Environmental Modelling & Software, Volume 119, September 2019, pp.124-134.
- Yalçinkaya, N.M. (2019). Ulaşım Sektöründe Stratejik Çevresel Değerlendirme Uygulamasının Türkiye Açısından İrdelenmesi. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Adana, 339s.
- Yalçinkaya, N.M., Say, N., Tokgöz, G., 2018. Kentiçi Turizm Destinasyonlarına Ulaşılabilirliğin Değerlendirilmesi: Adana Örneği. VII. Ulusal III. Uluslararası Doğu Akdeniz Turizm Sempozyumu, 20-21 Nisan 2018, İskenderun.
- Yücel, M., 2011. Stratejik Çevresel Değerlendirme (Ed. N.P. Say). Stratejik Çevresel Değerlendirme ve Planlama, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayınları 2011/2, s.1-15.
- Yücel, M., 2016. Çevresel Etki Değerlendirmesi. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No:310, Ders Kitapları Yayın No: A-94, Adana, 310s.
- Zhang, Y., Wu, Q., Fath, B.D., 2018. Review of Spatial Analysis of Urban Carbon Metabolism. Ecological Modelling, Volume 371, 10 March 2018, pp.18-24.