

Bora SÜSLÜ¹Sibel CENGİZ²C.Mehmet BAYDUR³Bayram COŞKUN⁴

Sürdürülebilir Ulaştırma Politikalarında Pareto Optimalitesi: Bodrum Bölgesi Örneği

Özet

Ulaştırma politikaları veya ulaştırma alt yapı yatırımlarının ekonomik ve çevre açısından sonuçları asimetrik olarak dağılmaktadır. Bu tür alt yapı yatırımları bölgenin gelir düzeyini yükseltse bile ortaya çıkan çevresel problemler uzun vade de bölgenin ekonomik dinamiklerini hayati ölçüde tahrip edebilmektedir. Ortaya çıkan çevresel sorunların ve çözümlenme sürecindeki kabul edilebilir politikaların belirlenmesi, çözümü çok güç olan bir problemdir. Bu çalışmadaki temel amaç; ulaştırma politikalarının bir sürdürülebilirlik boyutunun olabilmesi için gerekli koşulları tanımlamaktır. Bu koşullar Paretocu anlamda "Sosyal Seçiş" kuramından faydalanılarak sürdürülebilir ulaştırma politikalarını tanımlamasında kullanılmıştır. Sosyal seçiş kuramı yardımıyla elde edilen hipotezler Bodrum bölgesinde uygulanan ulaştırma politikasını tespit etmek için yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucu olarak Merkezi hükümetlerin tamamen kısa vadeli çıkarlara göre hareket ettiği dolayısıyla Hipotez 3 ün geçerli olduğu ve bölge halkının çevre politikalarının oluşumunda yerel yönetimlerin kuvvetlendirilmesi gerektiğini iddia eden Hipotez 1'i desteklediği de tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pareto Optimalite, Sosyal Seçim, Sürdürülebilir Ulaştırma Politikaları

Abstract

The results of the transportation policies or the infrastructure investments as to economy and environment are spreaded asymmetrical. Although these kind of infrastructure investments raises the earnings level, the environmental problems that appears could destroy the regions economical dynamics in long term vitally. The appeared environmental problems and the determination of the acceptable policies in the process of the analysis is a really though problem. The main aim in this work is; to define the necessary conditions in order to form a sustainability dimension of the transportation policies. This condition has been used for defining the transportation policies under the "Social Choices" theory in Pareto sense. The hypothesis found out by the help of the Social Choices theory was being used for to determine the implied transporation policy in Bodrum Peninsula. As a result of the work it has been determined that the central government totally acts as to the short term benefits, therefore the third Hypothesis is valid and the community in region is supported the Hypothesis 1 which claims that the local authorities has to strengthen in forming the environmental polices.

Keywords: Pareto Optimality, Social Choice, Sustainable Transportation Policy

¹ Yrd.Doç.Dr.,
Muğla Üniversitesi,
İ.İ.B.F.İktisat Bölümü,
e-mail:sbora@
mu.edu.tr

² Yrd.Doç.Dr., Muğla
Üniversitesi, İ.İ.B.F.
İktisat Bölümü, e-
mail:scengiz@
mu.edu.tr

³ Doç.Dr., Muğla
Üniversitesi, İ.İ.B.F.,
İktisat Bölümü,
e-mail:cbaydur@
mu.edu.tr

⁴ Yrd.Doç.Dr. Muğla
Üniversitesi, İ.İ.B.F.
Kamu Yönetimi,
e-mail:bcoskun@
mu.edu.tr

Giriş

Bodrum gerek Muğla'nın gerekse Türkiye'nin önemli turizm bölgelerinden biridir. Bundaki en önemli pay temel üç ulaşım ağının- karayolu, deniz yolu ve hava yolu- bodrum bölgesinde bulunmasıdır. 2005 yılında Bodrum'a gelen turistlerin % 80'i havayolunu tercih ederken geri kalanı deniz yolu ile gelmiştir. 2006 yılında bu oran, % 79'u hava yolu % 21'i ise deniz yolu şeklinde gerçekleşmiştir¹.

Turist sayısı açısından önemli bir konumda olan Bodrum bölgesinde, hem üç ulaşım ağına sahip olmasından hemde kitle turizmden dolayı çeşitli çevre maliyetleri ortaya çıkmaktadır. Bunların en başında alt yapı yetersizliği gelmektedir. Turizm sezonu ile birlikte toplanan çöp sayısı artmakta günde 4 ton'a yaklaşmaktadır. Bodrum bölgesinin yıllık ortalaması 2,4 ton civarındadır (Bahar, 2003:156). Ortaya çıkan bir diğer çevre problemi ise ulaşım ağlarının ortaya çıkardığı hava kirliliği, gürültü kirliliği ve trafikteki kalabalıklaşmadır. Bilhassa Bodrum içerisinde park problemi, yolların darlığı ve ulaşımın tek yön olması ortaya çıkan diğer ulaşım problemleridir.

Dolayısıyla Bodrum bölgesindeki ulaşım alt yapı yatırımlarında gerek sürdürülebilir ulaşım politikaları ve projeleri gerekse çevre problemlerinin çözümünde nasıl bir yol izlendiğini veya uygulanması gerektiğini saptamak çalışmanın öncelikli amacıdır. Bunun için çalışmada öncelikle ulaşım projeleri ve politikaları için sürdürülebilirlik ve sosyal/toplumsal seçim temelli bir kısıtlama getirilmiştir. Bu kısıtların bozulup bozulmamasına göre sürdürülebilir ulaşım politikaları açısından üç hipotez tanımlanmıştır. Hangi hipotezin geçerli olduğunu anlamak için anket yöntemine başvurulmuştur. Bunun yanında yöre halkının kendisi için stratejik problemlerinin çözümünde nasıl bir yöntem benimsedikleri, kanun ve yönetmeliklerin yerel yönetimleri ne kadar görevli kıldıkları, çalışmanın diğer amaçlarıdır.

Bu açıdan çalışmanın kapsamı dayerelinkalkınması, stratejik ulaşım, çevre, sürdürülebilirlik konularının Bodrum yarım adasına uygulanmasından oluşmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın birinci bölümünde sürdürülebilir kalkınma ve

optimal seçim kuramları üzerinde durulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde Bodrum bölgesi için optimal koşulları tanımlayan model ortaya konacaktır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise Bodrum bölgesi için yaptığımız anket sonuçları değerlendirilecektir.

1. Teorik İnceleme

Sanayileşmeyle birlikte toplumlar zenginleşmiş ve yaşam biçimlerinde değişimler gerçekleşmiştir. Bununla birlikte sanayileşme; yoksulluk ve çevre gibi bazı sosyal problemleri de beraberinde getirmiştir. Hükümet müdahalelerinin amacı bu sosyal problemleri hafifletmektir. Sürdürülebilirlik kavramı, uzun dönemde çevresel, ekonomik ve sosyal gelişmeyi bütünleştiren bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, politikacıların kısa dönemli çıkarlarıyla ve belirli çıkar gruplarının öncelikleriyle çatışma halinde olabilir. Sürdürülebilir ulaşım politikası ise; ekonomik, sosyal ve çevre boyutu olan bir olgu olmasından daha çok, farklı politika problemleriyle ilgilidir. Problemlerin çözümüne, farklı politik aktörler, farklı şekillerde yaklaşırlar (Hirschi, Schenkel and Widmer, 2002:14). Sorun şudur, kabul edilebilir bir ulaşım politikası nasıl geliştirilebilir? Bu soruya verilecek yanıt, bu kavramın kabul edilebilirliğini yerine getirmek ya da sadece politika sonuçlarını dikkate almak değildir. Bunun yerine, politik karar alma süreci dikkatli bir şekilde tanımlanmalı ve araştırılmalıdır. Çoğu zaman merkezi hükümet tarafından yönlendirilen ulaşım politikaları belli bir bölgeyi ve bölge halkını dikkate almadan uygulanmaktadır (Rietveld, and Stough, 2004). Merkezi hükümet tarafından oluşturulan politikalar, en azından kısa dönemde o yörede yaşayan insanların doğrudan ilgilendiren politikalar değildir. Onların seçimini dışlayan, yoksun bırakan ve isteklerine boyun eğdiren düzenleyici kararlarak kısa dönemli çözümler olarak bakılabilir. Merkezi hükümet tarafından düzenlenen ulaşım politikaları kısa sürede ekonomik limitlerine ulaşmakta beklenmedik çevresel maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İzlenen ulaşım politikalarının yarattığı sonuçlar, çevre, kaynak ve gelir dağılımı açısından değişik gruplar arasında farklı dağılmaktadır (Winston, 1999). Örneğin ulaşım alt yapı yatırımları ile bölgeye birçok farklı bireyin kolaylıkla ulaşabilmesi sağlanırken, aynı zamanda gerek bölgedeki gerekse bölge dışındaki bireylerin refahını/faydasını arttırmaktadır. Ancak

¹ Veriler Muğla Turizm İl Müdürlüğünden derlenmiştir.

ortaya çıkan çevresel zararlar sadece bölgedeki bireyleri etkilemektedir. Dolayısıyla ulaştırma politikalarının bir sürdürülebilirlik boyutunun olması, gruplar ve bireylerin refahlarının eş anlı olarak maksimize edilmesinde olmazsa olmaz koşuldur.

Teoride kapsamlı bir sürdürülebilir ulaştırma politikası oluşturulmasında karşılaşılan temel sorun, normatif değerlere göre farklı birey ve gruplar arasında nasıl bir uzlaşma oluşturulacağıdır. Uzlaşmayla anlaşılması gereken de aşağıdaki konularda uyumun ve dengenin sağlanmasıdır.

1. Etkinlik problemi (ekonomik boyut), kaynakların optimal kullanımının gerekliliğini ve bölüşümü

2. Belirsizlik problemi (ekolojik boyut), sürdürülebilirliği olmayan kaynakların kullanımına getirilen sınırlamaların belirlenmesini gerektirmektedir.

Bu iki maddede uyumun sağlanması oldukça zor görülmektedir. Temel zorluk farklı aktörlerin, bireylerin veya grupların sürdürülebilirlik kavramını farklı kabul yönleriyle ele almalarıdır. Farklı temel inançlar yanında, sürdürülebilir ulaştırma politikası üzerinde bir anlaşma sağlanmamış ise, ihtiyari politik kararların kabul edilmesi daha tehlikeli sonuçlara yol açmakta bölgenin ekonomik kaynakları kısa sürede tükenmekte ve bölge fakirleşmektedir. Dolayısıyla etkin bir sürdürebilir ulaştırma politikasının oluşturulmasında ve uygulanmasında bazı politik, ekonomik ilkelerin kabul edilmesi gerekmektedir (Franklin, 2005).

Bu çalışmada yöre halkının çevresel zararlardan en çok etkilenen aktör olduğu kabul edilmesi subzidiarete ilkesi olarak ele alınmaktadır. Subzidiarete ile alınan kararlarda yöre halkının katılmasının sağlanması kastedilecektir (Bezci ve Coşkun, 2007). Çünkü ulaştırma alt yapı yatırımları ve politikaları, bölgelerde yoğunluk, kazalar, çevre maliyetleri ve alt yapının ve doğanın tahrip olması gibi olumsuzluklar yaratmaktadır. Ulaştırmanın fiyatlandırılarak özel mal haline gelmesi sonucu ortaya çıkan zararlar, bölgede yaşayanlara ve bölgeye geleceklere ve aynı zamanda bölgenin ekonomisini tehdit ettiğinden, ulaştırma alt yapı yatırımları ve politikalarının oluşturulması toplumsal veya kamusal bir katılım ve düzenleme süreci gerektirmektedir. Ulaştırma

alt yapı yatırımlarına ve politikalarına kamusal bir mal gibi bakılabilir. Kamusal bir malın üretimi de piyasa koşullarında yapılamadığından, toplumsal faydanın nasıl maksimize edileceği yani Pareto Optimalitesinin sağlanması yöre halkının ortaya konulan alternatif politikalar hakkında seçim yapabilmesi ve karar verebilmesine bağlıdır. Merkezi hükümet tarafından ortaya konulan politikaların yöre halkı tarafından optimal bir tercih sıralamasına sahip olması gerekmektedir (Salanie, 2000). Optimal tercih sıralaması o yöre için ortaya konulan politikanın çevre için avantajlarının yine aynı çevre için dezavantajlarından fazla olması veya çevreye verdiği zararın diğer projelere göre daha düşük olmasını gerektirmektedir (Sen, 1977). Bunun en temel yolu ise yöre halkının politikalarda ve çevre sorunları ortaya çıktığı zaman çözümünde de belirleyici olmasıdır. Gerek ulaştırma alt yapı yatırımları gerekse politikaları bir kamusal/toplumsal/sosyal mal gibi düşünülürse kaynak kullanımının ilkelerinin belirlenmesi gerekir. Kaynak kullanım ilkelerinin belirlenmesi aynı zamanda sosyal mal optimalitesini belirleyen unsurlarında belirlenmesi anlamına gelmektedir. Sosyal mal optimalitesi açısından iki temel yaklaşım bulunmaktadır: Geleneksel Pareto Optimalitesi yaklaşımı ve sosyal seçim okulu. Pareto Optimalitesine ulaştırma alt yapı yatırımlarında ve politikalarında uygulamak mümkün olmadığından sosyal veya toplumsal seçim yaklaşımı bu çalışmanın Pareto Optimalitesini oluşturmaktadır. Sosyal seçim okulu ise, optimal sosyal malın Pareto Optimalitesi ile oluşturulamayacağı kanısındadır. Buna karşılık sosyal malda optimalite, bireylerin tercihlerini dikkate alarak oluşturulur. Eğer bölgede yaşayan insanların politikalar hakkındaki görüşleri demokratik yollarla dikkate alınır ve uygulanırsa, sürdürülebilir ulaştırma politikalarının en temel özelliklerinden biri olan uzlaşma, ulaştırma alt yapı yatırımları ve politikalarının da doğru üretilmesini sağlamış olur (Ono and Meada, 2002).

Ulaştırma politikaları ve alt yapı yatırımları açısından sosyal seçim, ortaya konan sosyal tercihlerin bireysel tercihlere ve kabul edilebilir şartları tatmin edip etmemesine bağlıdır. Bu anlamda farklı bireysel-grupların tercih sıralamalarından sosyal tercih sıralamasının elde edilme sürecine sosyal seçim denilir (Bowless, 2007). Sosyal seçim teorisine göre optimal sosyal seçimi belirlemek için üç temel yöntem vardır. Oy birliği kuralı (Lindhal dengesi), oy çokluğu kuralı ve düzenleyici kurallardır. Oybirliğininin

sağlanması mümkün olmadığı bir varsayım olarak kabul edilirse, geriye iki yöntem kalmaktadır. Oy çokluğu yöntemi birey ve grupların kamusal mal için oy vermeleri ilkesine dayanır. Ancak burada oy birliği ilkesinden farklı olarak herhangi bir önerinin kabulü için oy verenlerin yarısından bir fazlasının oylamaya katılması gerekir. Oy verenler oyları ile ulaştırma alt yapılarının ve politikalarının üretimini belirlerken, üretimin maliyetine de eşit olarak katılmaları gerekmektedir. Ancak Arrow'un imkânsızlık teorisine göre sosyal bir seçime ulaşılması için tercihlerin istikrarlı ve tek olması gerekmektedir (Akalin,1987, 101). Tercihlerin istikrarlı ve tek olması demek bireylerin uzun dönemli çıkarlarına önem vermeleri demektir. Eğer tercihler istikrarlı ve tek ise ortaya çıkacak sonuç ortanca seçmenin tercihi olacaktır. Dolayısıyla bu toplumsal faydayı artıracaktır. Üçüncü yöntem düzenleyici önlemlerdir. Yörede veya ülkede yaşayan bireyler, tercihlerini doğru olarak yansıtmıyorlarsa bir diktatörün çözümü de toplumsal faydayı arttırabilir. Merkezi hükümet tarafından düzenleyici önlemler konularak ulaştırma politikalarının sürdürülebilirliği tayin edilebilir (SPO, 2001).

2. Pareto Optimalitesine ve Sosyal Seçiş Teorisine Göre Ulaştırma Altyapı Yatırımları ve Politikalarının Değerlendirilmesi: Basit Bir Model

Merkezi hükümetlerin uyguladığı ulaştırma politikaları ve bunların yansıması olan oto yollar, limanlar ve hava alanlarının yanında birçok tesis ve alt yapı yatırımları yapıldığından bölgenin ekonomik, demografik ve çevresel özellikleri değişmektedir. Bu tür büyük alt yapı hizmetlerinin ekonomik faydalar kadar çevreye verdikleri zararlarda göz ardı edilemez (Olsson, 1999). Bu fayda ve zararlardan en çok etkilenecek olanlar da yerel halktır. Dolayısıyla yerel halkın fayda fonksiyonunu dikkate alarak alt yapı yatırımlarını ve politikalarını oluşturmak sürdürülebilirlik için temel bir koşuldur. Çalışmamızda bir alt yapı ulaşım projesinin hükümetçe gerçekleştirilmesi bir ulaşım politikası tercihi olarak kabul edilmektedir. Çalışmamızda ulaşım yollarından her üçünün (karayolu, havayolu, denizyolu) olası faydalarının hem merkezi hükümet hem de yerel halk tarafından bilindiği kabul edilmektedir. Fakat proje maliyetlerinin ise; sadece yerel halk tarafından expost olarak katlanıldığı varsayılmaktadır. Bu bağlamda; sürdürülebilir ulaştırma politikasının

uzun dönemde beklenen en yüksek faydayı sağlamayı amaçlayan merkezi hükümetin ulaştırma projesinin (MAY) en düşük çevresel ve diğer maliyetlere sahip olanı seçmesi ve gerçekleştirmesi gerekir (Winston, 1999). Sosyal ve toplumsal tercihlerin tutarlılığından da bu anlaşılmaktadır. *Dolayısıyla fayda-maliyet açısından Muğla'nın en önemli turistik bölgelerinden biri olan Bodrum bölgesinde karayollarının yörenin toplumsal faydasını maksimize ettiği bir başlangıç varsayımı olarak kabul edilmektedir.* Denklemlerde J, bölgede yaşayanları, t zamanı temsil etmektedir

$$U_{Karayol,jt} = MAY + \varepsilon_{Kjt} \quad (1)$$

$$U_{Liman,jt} = MAY + \varepsilon_{Ljt} \quad (2)$$

$$U_{Hava,jt} = MAY + \varepsilon_{Hjt} \quad (3)$$

Teorik çerçeveye göre projelerin beklenen değerine göre sıralamayı bölge halkları ve yöneticiler yapacaklarıdır. $e_{j,t}$ hata terimi projelerin bölge halkı üzerindeki beklenilmeyen etkilerini göstermektedir. Normallik varsayımı altında faydalar alınıp projeler sıralandığında, hangi ulaştırma projesinin uzun dönem beklenen faydası büyük olursa o seçilecek ve gerçekleştirilecektir. Rasyonel beklentiler yaklaşımından hareket edilirse, hata teriminin beklenen değeri sıfıra eşit olur. Bu varsayım altında merkezi idarecilerin yaptıkları (projeler) ile bölge halkının beklenen faydaları birbirine eşit olacaktır. Projelerin beklenen faydalarının da aşağıdaki gibi olduğu varsayılarak sıralanmıştır.

$$E(U_{Karayol,jt}) > E(U_{Liman,jt}) > E(U_{Havayolu,jt}) \quad (4)$$

(4) no'lu denklem toplumsal faydayı maksimize eden koşul olarak yazılabilir. (4) nolu koşulun geçerli olabilmesi için çevre kirliliği ve beklenenin ötesindeki zararların projeye dahil edilmesi ve ortaya çıkan zararların da hata terimlerinin korelasyonu olmaması ve aşağıdaki gibi sıralanması gerekmektedir.

$$(\varepsilon_{Karayol,jt} < \varepsilon_{Liman,jt} < \varepsilon_{Havayolu,jt}) \quad (5)$$

Eğer (5) no'lu denklemdeki koşul yerine gelmiyorsa o bölgedeki merkezi hükümetin ulaştırma projeleri toplumsal faydayı maksimize etmez. Bu şartlarda (4) no'lu denklemdeki değerlerin değişmesi gerekecektir. Bu tür bir değişim bölge halkının

refahını önemli ölçüde azaltacaktır. Dolayısıyla projelerin bölge refahına olan katkılarının sürdürülebilirliği açısından uygulamadan sonraya ortaya çıkacak zararların başlangıçta (4) ve (5) no'lu denklemleri sağlayacak şekilde oluşturulmaktadır. (4) ve (5) nolu denklemlerdeki koşulları sağlamak içinde üç politik hipotez ve önerme kurulabilir.

Hipotez 1:

Eğer (4) ve (5) no'lu denklemle ifade edilen koşul sağlanmıyorsa politik olarak hükümet yerel halkın isteklerini demokratik olarak dikkate alabilir. Bu önlemlerin alınması kararı, yerel yönetimlere bırakılır. Etkinlik için hesap verilebilirlik, şeffaflık ilkelerinden destek alınarak (5) no'lu denklemdeki şartın sağlanması için bölge, çevre, finansman ve alt yapı olarak düzenlenmesi gerekir. Bu çözüm demokratik bir yol olacaktır. Sürdürülebilir ulaştırma politikalarının kısa dönemde daha iyi uygulanabilmesi aşamaları, beklenen uzun dönem etkileriyle bağlantılıdır. Bu bağlantıyı tanımlamak yerel halkla hükümet arasında daha iyi iletişimin oluşmasını sağlayabilir. Bu durum politikanın kabulünü artırır. Yerel yönetimler bölgeye özgü ulaştırma politikaları sorunları, ulaştırma politikalarının kabul edilebilirliğini kapsayan farklı stratejilerin seçilmesini izler

Hipotez 2:

Hükümet başlangıçta dikkate almadığı ulaşım problemlerini uzun dönemde yerel halkla işbirliğine giderek veya daha fazla düzenleyici önlem olarak (5) no'lu hipotezdeki koşulları yaratabilir. Tabi böyle bir uygulamanın daha kapsamlı sürdürülebilir bir politika oluşturma süreci açısından genel kabul edilebilirliğini azaltacaktır. Daha sert ulaştırma önlemlerinin kamuoyunda desteklenme ihtimali küçük değildir. Bu tedbirler yüksek kabul edilme oranına erişebilir. Yeter ki çevreye zarar verenler zararlarını ödesin. Bu açıdan Merkezi hükümet bölgeye özgü ulaştırma politikaları sorunlarını tespit etmeli ve ulaştırma politikalarının kabul edilebilirliğini kapsayan farklı stratejilerin seçilmesini izler.

Hipotez 3:

Eğer merkezi hükümet (5) no'lu denklemin gerçekleşmesine önem vermezse ulaşım projesinin genel faydalarını savunarak bir tür dikta yöntemini de benimseyebilir. Yöredeki ulaşım projesinin alt

yapı, çevre, ekonomi finansman kararlarını kendisi alabilir. Ancak bu toplumsal seçim ve sürdürülebilir bir ulaşım politikası değildir.

2.1. Örneklem Sayısı

Yukarıdaki üç hipotezden hangisinin Muğla ili Bodrum bölgesindeki (yöre) geçerli olduğu ve ulaşım alt yapı yatırımlarının olası fayda zararlarını anlamak için anket yöntemine başvurulmuştur. Bodrum merkez ve köyleri için % 10'luk % 50'lik ulaşılabilirlik olasılığı altında hipotezlerimizi test etmek için örneklemimiz aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanmıştır. Bodrum merkezde 96826 köylerinde de 65550 kişi yaşamaktadır. Bu bilgilerin ışığında aşağıdaki formül ile örneklem sayısı 100 olarak belirlenmiştir. Bu yüz kişi tamamen rassal olarak seçilecektir ki, hipotezler istatistiksel olarak test edilebilsin (McClave and Sincih, 2006).

$$n = \frac{p(1-p)N}{(N-1)s_p^2 + p(1-p)} \quad (6)$$

(6) nolu denklemde n =örneklem sayısını, N = anakütle Sayısı, p = ulaşılma olasılığını, s_p^2 = örneklem varyansını temsil etmektedir.

Sapma ile güven aralığındaki ilişkiden faydalanılarak örneklem varyansı hesaplanabilir. Bu oran % 95 güven aralığı için 0.0025'dir.

$$1.96\sigma_p^2 = 0.10, \sigma_p^2 = \frac{0.10}{1.96}, s_p^2 = 0.0025$$

$$n = \frac{0.50(1-0.50)163376}{(163376-1)0.0025 + 0.50(1-0.50)} = \frac{40844.75}{408.68} = 99.9 @ 100$$

3. Bodrum Bölgesi İçin Pareto Optimalitesi ve Sosyal Seçim Teorisine Göre Ulaştırma Altyapı Yatırımları ve Politikalarının Değerlendirilmesi

Bu makalede ulaştırma projelerin veya politikalarının beklenen faydalarının da aşağıdaki gibi olduğu varsayılarak sıralanmıştır.

$$E(U_{Karayol,jt}) > E(U_{Liman,jt}) > E(U_{Havayolu,jt})$$

Bu varsayım altında anketin cevaplarını tablolar olarak düzenlediğimizde, Tablo 1'e göre Bodrum yarımadasına en çok katkı yapan ulaşım alt yapı

yatırımı kara yoludur. Ankete katılanlara göre Bodrum yarım adasındakilerinin % 62.2 kara yollarının refahlarını arttırdığını düşünmektedirler. Hava yolu deniz yoluna göre % 9.3 daha fazla bölgeye yarar sağladığı ankete katılanlardan tarafından belirtilmektedir. Dolayısıyla merkezi hükümet tarafından daha yoğun bir şekilde

bölgede gerçekleştirilen kara yolu ulaşım alt yapı yatırımları bölgenin gelirini arttırmak açısından (4) nolu denkleme göre rasyoneldir diyebiliriz. Çünkü merkezi hükümet tarafından bölgeye yapılan alt yapı ulaşım yatırımları (4) nolu denkleme uygundur.

Tablo 1: Hangi Ulaşım Alt Yapı Yatırımı Daha Fazla Yarar Sağlamıştır?

Seçenekler	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hava	18.9	18.5
Kara	62.2	74.1
Deniz	9.3	83.3
Fikrim Yok	11.1	94.4
Toplam	100	100.0

Ekonomik ve bölgesel kalkınma boyutunun uzun vadeli toplumsal çıkarlar ve sosyal seçiş kuramı açısından, (5) nolu denklemdeki şartı da yerine getirmesi gerekmektedir. Ancak Tablo 2'ye bakıldığında görülmektedir ki, çevreye en fazla zararı kara yollarının verdiği bölgede yaşayanların %78,6 tarafından ortaya konmaktadır. Çevre

kirliliğinin geri kalanını %9,3 deniz yollarından % 3,7 hava yollarından kaynaklanmaktadır. Bu sıralama (5) nolu denklemdeki teorik argümanın tam tersidir. Dolayısıyla sosyal seçiş kuramının geçerli olabilmesi için üç hipotezimizden hangisini geçerli olduğunun saptanması gerekmektedir.

Tablo 2: Hangi Ulaştırma alt Yapı Yatırımı Daha Fazla Çevre Problemine Yol Açmaktadır?

Seçenekler	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Hava	3.7	3.7
Kara	78.6	66.7
Deniz	9.3	9.3
Çevreye Zararı Yoktur	9.3	9.3
Fikrim Yok	9.3	9.3
Toplam	100.0	100.0

Tablo 3: Çevresel Zararlar Beklentilerinizle Uyumlu mudur?

Seçenekler	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Oldukça Katılıyorum	7.5	7.5
Katılıyorum	15.1	22.6
Çekimserim	18.9	41.5
Katılmıyorum	24.5	66.0
Hiç Katılmıyorum	34.0	100.0
Toplam	100.0	100.0

Tablo 3’de ulaştırma politikalarının sürdürülebilir açısından önemli bir problemin Bodrum bölgesinde bulunduğunu göstermektedir. (5) donu denkleme dinamik açıdan bakıldığında bodrum bölgesindeki ulaştırma alt yapı yatırımları ve politikalarının verdiği zararların arttığı rahatlıkla söylenebilir. Ankete katılanların %58,5 çevreye verilen zararların arttığını düşünmektedir. Dolayısıyla

Bodrum bölgesinde ulaştırma alt yapı yatırımlarını yapan merkezi hükümet ile bölge halkının beklentileri ve politikaları bir biri ile uyumsuzdur. Ampirik verilerden Bodrum bölgesinde uygulanan politikaların üçüncü hipotezi doğruladığı görülmektedir. Tablo 4 bu düşünceyi daha da kuvvetlendirmektedir.

Tablo 4: Ulaştırma Politikaların Oluşturulmasında ve Ortaya Çıkan Çevre Sorunlarının Çözümüne Katılabiliyor musunuz?

Seçenekler	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Oldukça Katılıyorum	3.7	3.7
Katılıyorum	11.1	14.8
Çekimserim	13.0	27.8
Katılmıyorum	31.5	59.3
Hiç Katılmıyorum	40	98.1
Toplam	100	100.0

Tablo 4’de görüldüğü üzere Bodrum bölgesinde ankete katılanların %71.5’i hem politikaların oluşturulmasında hem de çevre sorunlarının giderilmesinde görüşlerinin dikkate alınmadığını belirtmişlerdir. Bu oldukça yüksek bir orandır. Dolayısıyla böyle bir orandan hareket edildiğinde merkezi hükümetin izlediği ulaştırma politikalarının Bodrum yarım adasında yaşayanların uzun vadeli çıkarları dikkate almadığı ve toplumsal anlamda bir Pareto Optimalitesi olan

sosyal seçişin gerçekleşemediği iddia edilebilir. Bu tür politika bölgenin uzun vadeli gelirlerini ve kalkınmasını tehdit etmektedir. Uzun vadeli sürdürülebilir bir ulaştırma politikasını temsil eden birinci ve ikinci hipotezden hangisinin yöre halkınca desteklendiğini tespit etmek içinde çevresel sorunların çözümde yerel yönetimler mi yoksa merkezi hükümet mi etkin olmalıdır sorusuna verilen anket yanıtları Tablo 5 deki gibidir.

Tablo 5: Sorunların Çözümü Nerede Aranmalı?

Seçenekler	Yüzde
Yerel Yönetim	64.2
Merkezi+Yerel İdare	20.8
Merkezi Hükümet	15
Toplam	100.0

Tablo 5 açık bir şekilde birinci hipotezi desteklemektedir. Bodrum bölgesinde ankete katılanların % 64,2 si yerel yönetimlerin çevre ulaştırma politikalarında daha etkili olmasını istemektedir. Yerel halk bölgeye etkileyen ulaştırma alt yapı yatırımlarında ortaya çıkan olumsuzlukları merkezi yönetime göre yerel yönetiminin daha etkin bir şekilde ortadan kaldıracabileceğini düşünmektedir. Ankete katılanların yerel yönetimlerin ulaştırma politikaları ve ortaya çıkan çevre

zararları ilgili her şeyi görüp, daha etkin tedbirler alabileceğini, aksi takdirde vatandaşın seçimlerde yerel yönetimi cezalandıracağını da görüşler kısmında belirtmişlerdir. Dolayısıyla ulaştırma alt yapı yatırımları ve politikaları ile bağlantılı olarak ortaya çıkan yarar ve zararların geri besleme etkilerinin yerel yönetimlerde kuvvetli olması sürdürülebilir ulaştırma politikasının Hipotez 1’e göre dizayn edilmesinin gerekli olduğunu da ortaya koymaktadır. Yerel yönetim ve merkezi

hükümet işbirliği yani Hipotez 2 eğer (5) nolu denklemi sağlayacak şekilde kurulabilirse ankete katılanların % 20,8 i tarafından desteklenmektedir. Ankete katılanların sadece %15 merkezi hükümeti desteklemektedir ki bunlara da çevreye karşı duyarsız bir grup olarak görülebilir.

Ancak ankete katılanların neredeyse tamamı izlenen ulaşırma politikalarının Bodrum bölgesinin temel geliri olan turizm gelirlerini önemli ölçüde düşürdüğünü belirtmektedirler. Merkezi hükümet tarafından uygulanan ulaşırma politikalarının çevresel zararları arttırdığı ve

hükümetin bu zararlara duyarsız olduğu özellikle belirtilmiştir. Merkezi hükümetin ulaşırma politikalarının yetersizliğini ankete katılanlar tarafından şu şekilde belirtilmiştir.

“Bodrum’un kırsal mı kent mi turizm kenti mi olduğu merkezi ve yerel hükümetçe belirlenmeli, daha sonra bu belirlenmeye göre alt yapı yatırımlarının şekillendirilmesi gerekmektedir. Her yerden otoban geçmesinin bir gereği yoktur. Bu konudaki programsızlık ve tanımsızlık Bodrumun turizmini tüketmiştir”.

Tablo 6: Çevreye verilen Maliyetler Nasıl Karşılanmalı?

Seçenekler	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yerel Vergilendirme	17.0	17.0
Kirleten Öder	71.7	88.7
Kısıtlama	3.8	92.5
Merkezi Hükümet	1.9	94.3
Hiç Katılmıyorum	5.7	100.0
Toplam	100.0	100.0

Tablo 6’ da da çevreye verilen zararların karşılanmasında ankete katılanların % 71.7 kirletenin ödemesini ve %17 yerel vergilendirmenin ve % 3.8 kısıtlamanın getirilmesini gerektiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla Hipotez 1 ile kirleten öder ilkesinin bir araya geldiği bir çözüm, Bodrum bölgesi için Pareto Optimalitesini tanımlamaktadır. Yerel inisiyatifin artması kirletenlerden çevre maliyetlerinin alınması, Bodrum’un doğasının ve geleceğinin bozulmasını en azından kabul edilebilir sınırlar içinde tutacaktır.

Sonuç

Bodrum için ulaşırma politikaları ve sürdürülebilirlik açısından söylenebilecek olan genel çıkarım, yöre halkının aktif bir şekilde kendi geleceğini tayin etme isteğidir. Bunun için yöre halkı, bölgenin ulaşırma alt yapı yatırımları ve politikaları açısından birinci hipotezin uygulanmasını istemektedirler. Ancak ortaya çıkan sonuç Bodrum bölgesindeki ulaşırma politikalarında merkezi hükümetin tutumunun Hipotez 3’ü desteklediğini göstermektedir. Bu tür bir uygulama, sürdürülebilir ulaşırma politikası açısından Bodrum yarım adasının uzun vadeli çıkarlarını koruyamaz. Dolayısıyla Türkiye’deki mahalli idari yapı dikkate alındığında Hipotez

1’i uygulamak çok kolay değildir. Bodrum yerel yönetiminin merkezi otorite ile ortak bir ulaşırma alt yapı politikasını bölgenin kalkınmasını dikkate alarak oluşturur ve uygularsa; Bodrum bölgesi için optimum sürdürülebilir ulaşırma politikasına ulaşılacaktır.

Kaynakça

Akalın, Güneri, (1987), *Kamu Ekonomisi*, Ankara: Akçağ Yayınları

Bahar, Ozan, (2003), “Kitle Turizminin Çevre Üzerindeki Olası Etkileri”, *Anatolia*, Cilt 14, Sayı.2.

Bezici Bünyamin, Bayram Coşkun, “Avrupa Birliği ve Subzidiarite İlkesi: İlkenin AB’de Uygulanması ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, (Yayın Aşamasında)

Bowles, S., (2007) “Social Preferences and Public Economics: Are good laws a substitute for good citizens?” *University Of Massachusetts Amherst*, Working Paper 04, pp.1-24.

Franklin, J.P., (2005), “The Distributional Impacts of Transportation Policies: A Research Design for the Case of Roadway Tolls”, *Paper Prepared for the ACSP 46th Annual Conference*, October 27-30, Kansas City, MO, pp.1-31.

Hirschi, C., Schenkel, W., and T. Widmer, (2002) “Designing Sustainable Transportation Policy for Acceptance: A Comparison Of Germany, The Netherlands and Switzerland”, *Southern Public Administration Education Foundation*, pp. 2-32.

Mayeress, I. (2002), “Taxes and Transport Externatilities”, *K.u. Leuven-CES-ETE*, September, pp.1-14., <http://www.kuleuven.ac.be/ete>,

McClave, J., and Sincich, T., (2006), *Statistics*, USA: Prentice Hall Press.

Olsson, L. (1999), “Steps Towards an Environmentally Sustainable Transport System”, *The Science of the Total Environment* 235 pp.407-408.

Ono, T., and Maeda, Y., (2002), “Pareto-Improving Environmental Policies In An Overlapping Generations Model”, *The Japanese Economic Review*, Vol.53, No.2, June 2002, pp. 211-225.

Rietveld, P., and Stough, R., (2004) “Institutions, Regulations and Sustainable Transport: A Cross-national Perspective”, *Transport Reviews*, Vol.24, No.6, November pp.709-711.

Salanie, B., (2000), *Microeconomics of Market Failures*, Cambridge, MA, USA: MIT Press, pp.69-87.

Sen, Amartya, (1977), “Social Choice Theory: A Re-Examination”, *Econometrica*, Vol.45, .1.

State Planning Organization (SPO), (2001), *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Ulaştırma Özel İhtisas Komisyonu Raporu*, pp. 32-55.

Tourism Highlihts, (2006), www.unmto.org.

Winston, C., (1999), “Efficient Transportation Infrastructure Policy” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1. pp. 113-127.