

**KALKINMA VE DOĞAL KAYNAKLAR KULLANIMI
AÇISINDAN TOPLUMSAL İSKONTO ORANI**

Haydar ŞENGÜL*

GİRİŞ

II. Dünya savaşının ardından, yeniden biçimlenen dünyada, ekonomik gelişme ve kalkınma bütün ülkelerin önde gelen öncelikleri arasında yer almıştır. Bu dönemdeki enerjik kalkınma çabaları, kalkınma üzerine temel düşüncelerin ve modellerin geliştirilmesini kamçulamış, ekonominin bir alt disiplini olarak kalkınma iktisadı parlak bir yükseliş göstermiştir. 1970'lerde yaşanan ekonomik bunalımlar, gelişmiş ülkelerle az gelişmiş ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının kapanması bir yana, giderek açılması, az gelişmiş ülkelerin dış borç krizi yaşamaları ve benzeri sorunlar kalkınma iktisadının gözden düşmesine, giderek gerilemesine yol açmıştır. Özellikle 1980'lerin başında kalkınma ve planlamanın sözü edilemez olmuş, bunların yerini yapısal uyum, istikrar programları, dış açılma gibi kavramlar almıştır.

Kalkınma iktisadının ilgilendiği, yoksulluğun azaltılması, yaşam kalitesinin artırılması gibi temel sorunların günümüzde çözülmemiş olması, bunlara küresel çevre sorunlarının, doğal kaynakların yanlış kullanımıyla ilgili sorunların eklenmesiyle, *endojen kalkınma*, *sürdürülebilir kalkınma* gibi yaklaşımlarla kalkınma iktisadı; yeni bir biçim, yeni bir yüzle yeniden ilgi odağı haline gelmiştir. Bu ilgi ve önemin önümüzdeki uzunca bir dönemde de süreceği beklenmektedir.

Günümüzde giderek ağırlaşan ve küreselleşen çevre sorunları, çevre ekonomisi ve politikalarını dünya gündeminin ilk sıralarına itmektedir. Yaygın şekilde bilinen belli başlı çevre sorunları olarak; atmosfere karışan karbon gazlarının neden olduğu "sera etkisi" ve bunun yol açacağı küresel ısınma tehdidi, ozon tabakasının delinmesi ve deliğin giderek büyümesi sonucu oluşan sağlık riski, yine atmosfere karışan kükürlü gazların yol açtığı asit yağmurları ve bu yağmurların orman varlıkları başta olmak üzere biyolojik çeşitliliği ve insan sağlığını tehdit etmesi, su kaynaklarının kirlenmesi, temiz içme ve sulama suyu varlığının azalması, toprakların kirlenmesi ve yanlış kullanım sonucu çölleşme ve toprakların elden çıkması, nükleer, endüstriyel ve evsel atıkların dev boyutlara ulaşarak önemli sağlık risklerini doğurması sayılabilir.

Çevre sorunları ve onlarla ilgili çözümler, göz ardı edilemez bir şekilde teknik, hukuksal ve etik boyutlara sahip olmakla birlikte, temelde ekonomik kaynaklıdır. Çevrenin bir parçası olan insan toplulukları, yalnızca temel biyolojik gereksinimlerinden olan hava ve güneş ışınlarını ekolojik sistemden sağlamamakta, aynı zamanda da diğer gereksinimlerini karşılamak üzere, kıt olan doğal kaynakları kullanmaktadır. Bu kullanım sonucu ortaya çıkan istenmeyen atıkları sisteme ekleyerek sistemin doğal işleyişini olumsuz yönde etkilemektedir. Kıt kaynakları, insan ihtiyaçlarının karşılanması için birbiriyle yarışan etkinlikler arasında paylaşırma, öncelikleri sıralama bilimi olan ekonomi bilimi, bu bakımdan çevre sorunlarıyla yakından ilgilidir. Çevre sorunları, teknik, hukuksal etik ve siyasal boyutları ile birlikte ekonomik temele oturtularak disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Herhangi bir boyutunun öne çıkarılması, sorunun tanımlanmasını eksik bırakacak, önlemlerin ve çözümünün gecikmesine neden olacaktır.

* Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 01330 ADANA

Daha önceleri büyük ölçüde kirlilik sorunlarının giderilmesi amacıyla geliştirilen tekniklerin ve kirliten öder ilkesi ile ifade edilebilecek ekonomik önlemlerin egemen olduğı onarımcı politikalar ve anlayış, bugün yerini çevreyi evrensel değerlerin bir bütünü olarak ele alan bir yaklaşıma bırakmıştır. Yine bir zamanlar birbirlerinden ayrı görülen çevre ve kalkınma konuları artık iç içe geçmiş durumdadır. Çevrenin bozulması giderek artan sayıda insanı yoksulluğa ve göçe itmektedir. Çaresiz durumdaki insanların bağımlı oldukları doğal kaynakları aşırı tüketmeleriyle birlikte yoksulluk da ekolojik bozulmanın nedenlerinden biri haline gelmiştir. Artık çevre sorunu ile kalkınma sorununu birlikte ele alan, çevreyi iyileştirebilmenin ön koşulunun gelişmekte olan ülkelerin ekonomik koşullarının iyileştirilmesine bağlayan yaklaşım egemen olmaktadır. Bu yaklaşım Norveç Eski Başbakanı Bruntland başkanlığındaki Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun hazırladığı, 1987’de yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” adlı raporun da ana fikrini oluşturmaktadır. 1992’de gerçekleştirilen Rio zirvesinin gündemindeki dört ana maddeden ikisi ekonomi ve çevre ilişkisiyle ilgili olması da bu yaklaşımın giderek egemen olduğunun bir göstergesi sayılabilir.

TOPLUMSAL İSKONTO ORANI

Fayda-masraf analizi, ekonomik etkinlikleri temsil eden bir projenin veya politikaların çevre üzerindeki etkilerini değerlendirmede yararlanılan önemli araçlardan biridir. Diğer belli başlı araçlara; çevresel etki değerlendirmesi, senaryo analizi, risk etkinlik analizi ve maliyet etkinlik analizi örnek olarak verilebilir. Fayda-masraf analizinin temel karar ölçütü olan net bugünkü değerin pozitif ya da negatif olmasını belirleyen etmenlerden biri iskonto oranıdır. Dolayısıyla iskonto oranının seçimi projenin ya da politikanın değerlendirilmesinde anahtar rol oynamaktadır. Iskonto oranı yalnızca ekonomik faaliyet ve politikaların çevre üzerindeki etkilerini değerlendirmede yararlanılan bir karar alma aracı değil aynı zamanda. ulusal ölçekte; para ve maliye politikaları, enflasyonla mücadele politika ve programları, tasarruf oranı üzerinde etkili olan, bireysel ölçekte; bireysel yatırımların yönlendirilmesi, doğal kaynaklar işletmeciliğinde (örneğin petrol çıkarmada) de yararlanılan bir karar alma aracıdır. Iskonto oranının seçimi ekonomi literatüründe uzun ve ciddi tartışmalara yol açmış bir konudur.

Ekonomide toplumsal iskonto oranı, önceleri kamu yatırımlarının toplumsal fayda ve maliyetinin değerlendirilmesi, yatırımların kamu ve özel sektör arasında dağılımını yönlendirmesi açısından ele alınan bir konu iken (örneğin; Marglin (1963), Arrow (1967) ve Baumol (1968)), çevre üzerine etkileri olan doğal kaynaklar kullanımının kuşaklar arası tercihi de içermesi nedeniyle günümüzde doğal kaynaklar işletmeciliğinde, çevre üzerinde etkili olan proje ve politikaların değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir karar aracıdır Kula (1984); Markandanya ve Pearce (1991).

Iskonto ya da indirgeme, bir proje veya bir politika sonucu ortaya çıkan yıllara yayılmış fayda ve masraf akımının bugünkü değerini hesaplamaktadır. Eğer, projenin ekonomik ömrü boyunca her zaman periyodunda sağlanan ekonomik fayda, masrafların üzerindeyse net bugünkü değer hangi iskonto oranı alınırsa alınsın artı olacaktır ve iskonto oranının seçimi önemli olmayacaktır. Ancak uygulamada böylesi bir durum, ender rastlanır bir durumdur ve net bugünkü değerin hesaplanmasında toplumsal iskonto oranının seçimi önemli bir sorundur. Gelecekteki bir fayda-masraf akımının iskonto edilerek bu güne getirilmesi arkasında yatan mantık; hem tüketicilerin pozitif zaman tercihleri hem de üreticilerin sermayenin fırsat maliyeti nedeniyle bu güne gelecekte daha fazla önem atfetmeleridir. Tüketiciler bugünkü tüketimlerinden fedakarlık yaparak gerçekleştirdikleri tasarrufları borç verirken, bu fedakarlıklarının karşılığında ödül olarak bir faiz beklerler. Üreticiler de aldıkları

borçla fırsatları değerlendirek borçlanma maliyeti üzerinde bir kazanç sağlamaya çalışırlar. Bu yüzden bu günün bir lirası gelecekteki bir liradan daha değerlidir.

Neoklasik ekonomi yaklaşımına göre iskonto oranı serbest piyasa koşulları içinde oluşur. Bu anlayışa göre bir ekonomide maksimize edilecek toplumsal refah fonksiyonu W^u şöyle yazılabilir;

$$W^u = f(U_1 + U_2 + \dots + U_n) \quad (1)$$

Denklemdaki U_1, \dots, U_n , t kuşağının (1'den n 'e kadar) toplam faydasını gösterir. Toplumsal refah fonksiyonunun maksimizasyonu için kuşaklar arası marjinal faydanın eşitlenmesi gerekmektedir. Eğer gelecekteki fayda pozitif bir iskonto oranı δ ($0 < \delta < 1$) ile indirgenirse "arınmış zaman tercihi" (pure time preference) elde edilir. Böylelikle sınırsız ve sürekli zaman için kuşaklar arası indirgenmiş toplam fayda ;

$$W^u = \int_{t=t_0}^{\infty} e^{-\delta t} U_t d_t \quad (2)$$

olur. Denklem (2)'de t sonsuza gider ve $e^{-\delta t}$, t 'nin sürekli ve sonsuz olması durumunda, iskonto faktörü $(1+\delta)^{-t}$ 'nin eşdeğeridir. Faydanın subjektif olması ve ölçülmesindeki güçlükler nedeniyle fayda tüketimin bir fonksiyonu olarak gösterilebilir. Bu durumda t anındaki toplumsal fayda fonksiyonu;

$$W^u = \int_{t=t_0}^{\infty} e^{-\delta t} U_t(C_t) d_t \quad (3)$$

elde edilir.

Akılcı davranan bireyin, bugünkü kazancı, gelecekteki kazançta tercih etmesi demek olan pozitif zaman tercihinin olmasının nedeni, gelir arttıkça marjinal faydanın düşmesidir. Geliri daha yüksek olan gelecek kuşaklar, ek bir lira tüketime daha az değer atfedeceklerdir. Bireysel zaman tercihi oranı i ;

$$i = \delta + \eta(C_t) \frac{\dot{C}_t}{C_t} \quad (4)$$

- 1) arınmış zaman tercihi oranı δ 'ya
- 2) tüketimin marjinal faydasının esnekliği $\eta(C_t)$ 'ye
- 3) tüketimin değişme oranı $\frac{\dot{C}_t}{C_t}$ 'ye

bağlıdır. Arınmış zaman tercihi oranı $\delta = 0$ olsa bile tüketim arttıkça gelecekteki fayda ve masraflar indirgenir (iskonto edilir). Bireysel zaman tercihi oranı bireylerin bugünkü tüketim ve tasarruf kararları üzerinde etkilidir. Bireysel tasarruflar toplamı da yatırımlar için gerekli fonları oluştururlar. Tüketimden yapılacak fedakarlıklarla gerçekleştirilen tasarruflar yatırımlara dönüşerek sermayenin marjinal verimliliği nedeniyle gelecek dönemin gelirinin artmasına yol açarlar. Serbest piyasa koşulları altında, yatırım talebi ve tasarruflar dengesi, sermayenin marjinal getirisi oranının marjinal zaman tercihi oranına eşit olduğu oranda sağlanır. Bu oran da, bireysel iskonto oranıdır.

Toplumsal iskonto oranının serbest piyasada oluşan bireysel iskonto oranından daha düşük olduğu kabul edilir. Bunun nedeni olarak şunlar söylenebilir.

- Toplam tasarruflar, bireysel tasarruflar toplamından farklıdır. Çünkü bireysel tasarrufları serbest piyasa yönlendirirken, ekonomik hayatta yer alan devlet sosyal güvenlik fonları, zorunlu tasarruflarla genel tasarruf düzeyini etkiler.

- Zaman tercihi bugünkü değer yargıları ile belirlenir. Oysa tüketim ve tasarruflarla ilgili değer yargıları değişkindir. Gerçekte gelecekteki tüketim davranışları geleceğin değer yargıları tarafından belirlenir.
- Zaman tercihini bu günün bireyleri belirler. Henüz oy hakkı olmayan baskı grubu oluşturamayan gelecek kuşakların çıkarlarını korumak devletin sorumluluğuna kalır.
- Toplumsal iskonto oranını belirleyen diğer önemli faktör de sermayenin marjinal getirisi diğer bir deyişle sermayenin fırsat maliyetidir. Devletin saldığı vergiler, bireysel yatırımlar için ek bir maliyet unsurudur. Serbest piyasada oluşan sermayenin marjinal getirisi oranını bu vergiler etkiler. Dolayısıyla kamu yatırımları için sermayenin getirisi oranı, bireyler için serbest piyasada oluşan orandan düşüktür.

Toplumsal iskonto oranını belirleyen iki temel unsur olan toplumsal zaman tercihi oranının ve sermayenin marjinal getirisinin kamu yatırımlarında bireysel zaman tercihi ve bireysel yatırımların marjinal getirisine göre düşük olması sonuçta toplumsal iskonto oranının, bireysel iskonto oranından düşük olmasına yol açmaktadır.

Köktenci çevreciler genel olarak iskonto oranının, özel olarak da yüksek iskonto oranının bir ekonomik karar aracı olarak kullanımına karşıdır. Iskonto oranının, özellikle yüksek iskonto oranının doğal kaynaklar kullanımını, çevrenin doğal dengesini bozacak şekilde yönlendireceği, gelecek kuşaklar yararına yapılacak çevreyi korumaya yönelik yatırımları yeterli ölçüde çekici kılmayacağı kaygısını taşırlar. İleri sürülen bu görüş kısmen doğruluk payı taşısa da çevrenin tahribi ve bozulması ile yüksek iskonto oranı arasında bire bir ilişki kurulamayacağı için, tümüyle geçerlidir yargısına varılamaz. Çünkü iskonto oranı, kalkınma ve çevre arasındaki ilişkiler çok yönlü ve oldukça karmaşıktır. Örneğin yüksek iskonto oranı; bir yandan kısa dönemde, işletilmekte olan doğal kaynakların üretimini mevcut kapasite sınırları içerisinde hızlandırarak gelecek kuşakların ihtiyaçları için kullanılabilir doğal kaynak rezervlerinin azalmasına yol açarken, diğer yandan da yatırımlar genel düzeyinin düşmesine neden olarak ekonomik kalkınmanın yavaşlamasına, dolayısıyla ekonomik kalkınma süreci için gereksinim duyulan doğal kaynaklara olan talebin düşmesine yol açmaktadır. Yine yüksek iskonto oranı, yeni doğal kaynaklar rezervlerini işletmeye açmak için gerekli olan yatırımları ekonomik olarak avantajlı olmaktan çıkararak, rezervlerin gelecek kuşaklar yararına korunmasına neden olabilir. Doğal hayatın korunmasına, çevre kirliliğini önleyici arıtma yapılarının kurulmasına, çevre dostu temiz enerji kaynaklarının geliştirilmesine yönelik yatırımlar, yüksek iskonto oranlarında yeteri kadar çekici olmayabilir.

Iskonto oranına ilişkin tartışılan konulardan biri de, zaman tercihini belirleyen etmenlerin başında kişi başına tüketimin zamanla birlikte artacağı, dolayısıyla tüketimin marjinal faydasının düşeceği varsayımdır. Buna doğal kaynakların sınırlı olması, küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi gibi nedenlerle gelişmenin sınırsız ve sürekli olamayacağı şeklinde karşı bir eleştiri yöneltilmektedir. Hatta Aşağı Sahra ülkelerinde görüldüğü gibi negatif büyüme durumunda iskonto oranı pratikte geçerli bir araç olamayacağı ileri sürülmektedir.

Bir ekonomik etkinliği temsil eden projede, yatırımın yıllara yayılmış faydası, bir risk taşımaktadır. Bu durum, yatırımın fayda masraf analizinde, iskonto oranı ile risk arasında bir ilgi kurulmasını gerektirmiştir. Risk altında iskonto oranının seçimi öteden beri tartışıla gelen bir konudur. Çevre ile ilgili riskler söz konusu olduğunda seçim sorunu daha da önemli ve özel hale gelmiştir. Bir ekonomik etkinliğin sonuçları kesin değil ve

bir belirsizlik taşıyorsa, iskonto oranına bir risk payı eklemek mantıklı kabul edilebilir. Genel eğilim bu yöndedir. Bu mantığın tartışmaya açık iki yönü bulunmaktadır. İlki, riskin projenin ekonomik ömrü ile paralel, izlediği belirli bir zamanın olduğu kabul edilmektedir. Risk olarak kabul edilecek olumsuzluğun gerçekleşme olasılığı yatırımın ekonomik ömrü boyunca aynı kabul edilmektedir. İkinci olarak, bir yatırımın riskli olması yatırımın getiri oranını belirleyen tek etmen değildir. Yatırımcının söz konusu yatırımın dışında bir dizi yatırımı varsa ve bu yatırım demetinden beklediği getiri oranı, söz konusu yatırımdan beklediği getiri oranından düşük ise bu yatırım, yatırımcıya diğer yatırımlarına karşı bir güvence bile sağlayabilir. Tartışma götürür bu yönlerine rağmen pratikte karar vericiler, iskonto oranına belli bir risk payı, örneğin %2 eklemekten geri kalmazlar.

ONARILAMAZ VEYA GERİYE KAZANILAMAZ SONUÇLAR VE ISKONTO ORANI

Kimi yatırımlar veya felaketler, geriye kazanılamaz veya onarılamaz sonuçlar doğurabilir. Bir baraj yapımı sonucunda baraj gölü altında kalan tarım toprakları bir daha kullanılamaz bir biçimde yitirilebilir, antik kalıntılar su altında kalabilir. Örneğin ülkemizde antik Zeugma kalıntılarının Birecik baraj gölü altında kalması, veya hidroelektrik santrali yapılması halinde Fırtına Vadisinde olacağı beklenen biyolojik çeşitliliğin ve doğal güzelliklerin yok olması, ya da nükleer bir kirlenmenin yol açacağı sağlık sorunları gibi. Böylesi onarılamaz, geriye kazanılamaz sonuçların varlığı karşısında karar alıcıların elinde yeterli ve etkili bir araç bulunmamaktadır.

Bir kez geriye kazanılamaz sonuçlar doğuran yatırımlar yapıldığında, sözü edilen bu değerler ve onlardan sağlanacak faydalar bir daha geri gelmemek üzere yitip gideceklerdir. Tüm bu yitip giden faydalar projenin veya politikanın maliyeti, bedeli içinde yer almalıdır. Bu projenin veya etkinliğin fayda masraf analizinde, tüm fayda ve masraflar bugünkü değer ile gösterilecektir. Projenin net bugünkü değeri; projenin toplam faydası, eksi yatırımın maliyeti, eksi yitip giden fayda olacaktır. Bu nitelikteki projeler için, düşük toplumsal iskonto oranının alınması akla yatkın gelebilir. Çünkü projenin faydası sınırlı bir zaman, sözgelimi elli yıl için söz konusu iken projenin masrafları arasında yer alan geriye kazanılamaz şekilde yitip giden fayda için zaman sınırsızdır. Dolayısıyla kaybedilen faydanın bugünkü değerini yüksek kılmak için, ki bu projenin toplam masraflarının da büyütme anlamına gelir, iskonto oranının düşük alınmasını gerektirir. Iskonto oranının farklı yatırımlar için farklı alınması, sermayenin fırsat maliyetine eşit olmaması nedeniyle ekonomide kaynak dağılımında çarpıklıklara yol açar. Iskonto oranından beklenen işlev ekonomi içinde kaynakların etkin dağılımını yönlendirmesidir. Bu yüzden iskonto oranının projelerin, özelliğine göre düşük veya yüksek olacak şekilde farklı farklı alınması sakıncalı olarak kabul edilebilir.

Geriye kazanılması olanaksız sonuçlar doğuran projelerin değerlendirilmesinde iskonto oranının düşük alınması yerine, aynı etkiye yol açan bir yaklaşım Krutilla ve Fisher (1975) tarafından izlenmiştir. Buna göre doğal ve kültürel varlıkların faydasının değeri zamanla artmaktadır. Çünkü doğal ve kültürel varlıklar sınırlı iken nüfus ve gelir artışıyla bu değerlere olan talep ise sürekli artmaktadır. Bu değerlerden yararlanmayacak insanlar bile bu değerlerin var olmasına belli bir değer atfedebilirler. Diğer bir deyişle doğal ve kültürel varlıkların varlık değerleri (existence value) de artacaktır. Bunların değerlerindeki yıllık artış oranı kadar faydaları da artırılmak suretiyle aynı etki sağlanmış olacaktır. Diyelim ki doğal ve kültürel varlıkların değeri yıllık % 2 oranında artıyor olsun, ve ekonomide geçerli toplumsal iskonto oranı da % 6 olsun. Projenin net bugünkü değeri % 6'dan iskonto edilerek hesaplanacak, ancak projenin maliyet unsurlarından olan kaybolan faydanın değeri de yıllık % 2 oranında artırılarak hesaplanacağı için, projenin sağlayacağı net faydanın değeri % 6 - % 2=% 4 oranı

ile indirgenmiş olacaktır. Böylece farklı iskonto oranı seçerek ekonomideki kaynak dağılımını bozma yönündeki eleştirilere yol açılmamış olunur.

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE ISKONTO ORANI

Doğal kaynakların yanlış ve aşırı kullanımı, küresel ısınma, nükleer tehdit gibi çevre sorunları, ekonomik kalkınmanın sürekliliği konusunda kuşkuvarın doğmasına yol açmış, sürdürülebilir kalkınma kavramını gündeme yerleştirmiştir. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (DÇKK) 1987'de yayınladığı Ortak Geleceğimiz adlı raporunda sürdürülebilir kalkınma kavramını net bir şekilde tanımlamıştır. Buna göre Sürdürülebilir Kalkınma; bu günün ihtiyaçlarını gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılamak olarak tanımlanmıştır (DÇKK, 1991:73). Sürdürülebilir kalkınma günümüz kuşağının kişi başına sağladığı faydaya, en azından eşdeğer bir faydaya gelecek kuşakların da sahip olabileceği bir şekilde, doğal varlıkları kullanmak ve korumaktır. Buradaki fayda yalnızca kişisel gelirin sağladığı fayda değil, aynı zamanda doğal varlıkların tercih ve varlık değerini de kapsayan faydadır. Teknolojik iyimserliğin egemen olduğu önceki yıllarda yaygın olan düşüncenin tersine uzun dönemde, doğal kaynaklarla insan yapısı önceden üretilmiş sermaye arasındaki ikame oranı oldukça düşüktür (örneğin ozon tabakasındaki delinme şimdilik hiçbir şekilde onarılamamaktadır) . O nedenle doğal kaynakların kullanımı özel bir özen ve dikkat gerektirmektedir. Bir baskı grubu olarak tercihlerini belirtme olanağından yoksun olan gelecek kuşakların çıkarlarının devlet tarafından korunması sürdürülebilir kalkınmanın bir gereğidir. Sürdürülebilir kalkınmanın bir slogan olmanın ötesinde bir anlam taşıması için yapılacak pek çok şey vardır. Başta karar almada sürdürülebilirlik ile ilgili somut uygulanabilir ölçütlerin geliştirilmesi, doğal kaynakların korunmasına yönelik kararlı ve güçlü bir politika izlenebilmesi için bir ortak iradenin oluşturulması gibi.

Proje ya da politika değerlendirmede sürdürülebilirlik ölçütüne nasıl yer verileceği hala önemli bir sorundur. Eğer sürdürülebilirliğin ölçütü olarak doğal çevrenin korunması kabul edilirse çevreye olumsuz etkisi olan her projenin, her politikanın geri çevrilmesi gerekir. Bu da pratikte pek geçerli bir yol olmasa gerektir. Çevreye olumsuz etkisi olan projeler, bu olumsuz etkileri giderecek başka yeni projelerle desteklenebilir ve proje kendisiyle birlikte doğal çevreyi koruyucu ek projeleriyle bir bütün olarak değerlendirilebilir. Iskonto oranını, tek başına bir ölçüt olarak, sürdürülebilirlik ve çevre konusunda yetersiz kalmaktadır.

Proje değerlendirmede sürdürülebilirlik ölçütüne yer verilmesi konusunda, ilginç bir çalışma olarak De Janvry, Sadoulet ve Santos'un (1995) çalışması örnek olarak verilebilir. Bu çalışmada proje değerlendirme geleneksel ekonomik ve mali değerlendirme, çevresel etki değerlendirmesi ve sürdürülebilir kalkınma değerlendirmesi gibi üç temel bileşen üzerine oturtulmuştur. Ekonomik ve mali değerlendirme fayda masraf analizi ile yapılmış, çevre etki değerlendirmesi sonucu projenin hedef kitlesi dışındakilere sağlanan pozitif ve negatif dışsallık ortaya konmuş ve içselleştirilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma değerlendirmesi ise projenin faydasının kuşaklar arasında eşit olması ölçütü ile yapılmıştır. Projenin faydasının kuşaklar arasında eşit olmasını sağlamada vergi ve destekler araç olarak kullanılmıştır.

SONUÇ

Ekonomideki temel işlevi sınırlı kaynakların yatırım alanları arasında dağılımını yönlendirmek olan toplumsal iskonto oranı ile kalkınma, doğal kaynakların kullanımı ve çevre arasındaki ilişkiler çok yönlü ve oldukça karmaşıktır. Proje ve politikaların değerlendirilmesinde yararlı bir araç olan fayda masraf analizinin

önemli unsuru olan ıskonto oranının çevre ve doğal kaynaklar üzerine etkileri çok yönlü olması nedeniyle her olay için geçerli bir hazır reçete vermek olanaksızdır. Bir karar aracı olarak kullanıldığında bu durum göz önünde bulundurulmalı ve yardımcı araçlara başvurulmalıdır.

Toplumsal ıskonto oranını seçimi politik bir tercihtir. Ekonomik konjonktür, örneğin kamu harcamalarını kısma, enflasyonla mücadele programı, gelişmekte olan ülkeler için kalkınmanın öncelikli olması gibi projelerin niteliği de ıskonto oranının seçimi üzerinde etkilidir. Örneğin sulama projeleri için seçilen ıskonto oranı çoğunlukla diğer kamu yatırımlarından daha düşüktür.

Sürdürülebilirlik koşulu için projelerin ve politikaların değerlendirilmesinde ıskonto oranı tek başına yetersiz kalmaktadır. Sürdürülebilirlik ile ilgili uygulanabilir ve işlevsel bir ölçüte proje değerlendirmede büyük bir ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Arrow, K. J., 1967, "Discounting and Public Investment Criteria", *Water Research* Eds A.V.Kneese and S.C. Smith. Johns Hopkins Press,pp:13-32.
- Baumol, W.J.,1968, "On the Social Rate of Discount", *American Economic Review*, vol. 57 (Dec) pp:788-802.
- De Janvry, A., Sadoulet, E., Santos, B., 1995, "Project Evaluation for sustainable Rural Development: Plan Sierra in the Dominican Republic", *Journal of Environmental Economics and Management*, vol:28, pp:135-154.
- Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1991, *Ortak Geleceğimiz*,Türkiye Çevre Vakfı Yayınları, 3. baskı, Ankara.
- Kula, E., 1984, "Derivation of Social Time Preference Rates for The united States and Canada", *Quartly Journal of Economics*, vol:99 (4.):873-882.
- Krutilla, J.,Fisher A.C., 1975, *The Economics of Natural Environments*. Washington D.C.:Resource for the Future,
- Marglin, S.A.,1963, "The Social Rate of Discount and The Optimal Rate of Investment", *Quartly Journal of Economics*, vol:77 (Feb.), pp:95-111.
- Markandya, A., Pearce, D.W., 1991, "Development, the Environment and the Social Rate of Dicount", *The World Bank Research Observer*, vol. 6 (2), pp:137-152.
- Solow, R.M., 1974, "The Economics of Resources or the Resources of Economics", *American Economic Review*, vol: 64(2) pp:1-14.