



Vergi Politikaları Bağlamında Yerel Yönetimler Arası Çevre Vergisi Rekabeti

Enviromental Tax Competition Among Local Governments In The Point Of Tax Policies

Levent AYTEMİZ¹, Sefa ERKUŞ²

Öz

Bu çalışma araştırmacılara yerel yönetimler arası çevre vergisi rekabetinin temelini teorik olarak göstermeyi amaçlamıştır. İlk olarak teorik çerçeveyi anlatmak adına öncelikle vergi rekabeti kavramı ele alınmıştır. İkinci aşamada vergi rekabeti anlamında geliştirilen modeller birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Geçtiğimiz 50 yıl içerisinde çevrenin kıt bir kaynak olduğu fikri güç kazanmıştır. Bu açıdan çevre kalitesinin korunması adına çeşitli çevre kalitesi standartları ve çevre vergileri getirilmiştir. Çevre vergileri de yönetimlerin kaynak tahsisi etkinliği ve yeniden bölüşüm için kullandıkları bir araç haline gelmektedir. Çevre konusunda problemlerin bulunduğu yerde çözülmesi gerektiği varsayımı beraberinde sorumlulukların yerel yönetimlere devredilmesine sebep olmuştur. Bu sebepten dolayı çalışmamız çevre vergisi rekabetini yerel yönetimler üzerinden değerlendirmektedir. Bütün çalışmalar göstermektedir ki adem-i merkeziyetçi (decentralized) çevresel fayda vergisi politikası "Pareto optimal" sonuçlar doğurmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Vergi rekabeti, Çevre vergisi rekabeti, Vergi rekabeti modelleri, Vergi politikası, Yeşil vergi

Abstract

In this paper we aimed to show the theoretical basis of the environmental tax competition among local authorities for the researchers. For first step on explaining our theoretical framework, the concept of tax competition has been discussed. Secondly developed models has been compared with each others. For the last 50 years the idea that the environment is a scarce resource has come to the fore. In this respect various environmental quality standards for the protection of environmental quality and environmental taxes were introduced. Environmental taxes are used as an instrument for the redistribution of resources and allocative efficiency. There is a belief that environmental problems should be solved where it occurred. so local jurisdictions must be involved more than central jurisdictions in environmental. Therefore our paper assess the environmental tax competition through local governments. The all studies illisturate that decentralized enviromental benefit tax policy causes Pareto optimal outcomes.

Keywords: Tax competition, Environmental Tax Competition, Tax competition models, Tax policy, Green Tax

¹ Doç.Dr., Karabük Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi İktisat Bölümü, leventaytemiz@karabuk.edu.tr

² Arş. Gör., Karabük Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, sefaerkus@karabuk.edu.tr

1. GİRİŞ

Günümüzdeki çevre regülasyonunun temelleri 1970'lerin başına uzanmaktadır. 1980'lerden itibaren ise birçok çevre regülasyonun sorumluluğu kirliliğin olduğu yerde çözüme kavuşturulması fikri çerçevesinde yerel yönetimlere devredilmektedir. Vergi rekabeti konusunda bir görüş ise yerel yönetimlerin bu işin altından kalkamayacağını iddia etmektedir. Bu iddiaya göre yerel yönetimler arası vergi rekabeti çevre kalite standartlarını kötüye doğru (race to bottom line) götürecek bir rekabete sebep olacağı yönündedir. Graham (1998) buna zıt bir argüman ortaya koymuştur. Bu argümana göre yerel yönetimler arası çevre rekabeti regülasyonların kötüleşmesine sebep olmayacaktır. Bu rekabetin amacı , gayrimenkul ve vergi gelirlerini arttırmaktır. Yerel yönetimlerin ; sermayenin mobil halde olduğu ve işçilerin düşük ücret olarak çalıştığı koşullarda refahtan pay almaya çalıştığını iddia etmektedir.

The Institute for Southern Studies tarafından 1994 tarihinde yapılan bir araştırmanın sonucuna göre Amerika Birleşik Devletleri'nde ki en güçlü çevre regülasyonlarına sahip 12 eyaletten 9 tanesinin ekonomik gelişmişlik açısından da en üst seviyede olduklarını açıklamıştır. Aynı çalışmada en gevşetilmiş çevre kurallarına sahip 14 eyaletten 12 tanesinin ise ekonomik büyüklük anlamında en alt seviyede olduğunu Amerikan halkına duyurmuştur.

Levinson (1997) ampirik çalışmasında 1985 – 1995 yıllarına ait tehlikeli atık vergilerini incelemiş ve yerel yönetimler arası yetki alanı rekabetinin, çevre regülasyonlarını çevre yararına olacak şekilde değiştirdiğini saptamıştır. Bu çalışmaya göre 1985 yılında Birleşik Devletler'in ki eyaletlerin dörtte biri tehlikeli atıklar imha etmek için ton başına ortalama \$4 vergi uygulamakta iken 1995 yılına gelindiğinde ise eyaletlerin yarısı atık imha vergisi almaya başlamıştır. Tehlikeli atıkları yok etmek için ton başında ortalama \$18 olmak üzere maksimum \$100'a kadar vergi alınmaktadır.

Atık imha vergisi konusunda en bilinen örnek uygulama 1989 yılında Alabama eyaleti tarafından yürürlüğe koyulmuştur. İki kademeli bu vergilendirme sisteminde Alabama'da üretim yapan şirketlerden atık imhası için ton başında \$40 vergi alınırken farklı bir eyalette üretim yapan şirketlerden ve dışarıdan imha edilmek üzere getirilen tehlikeli atıklardan ise ton başına \$112 vergi alınmaya başlanmıştır. Alabama eyaletine yıllık 30 milyon dolar civarı gelir sağlayan bu uygulamada atıkların yarısı ülkenin en büyük atık imha tesisi Emille'de yok edilmektedir.

Atık imha vergilerinden elde edilen gelir politika yapımcıların yanı sıra ekonomistler için de ilgi çekici bir konu olmaktadır. Bu vergilendirme bir çok açıdan literatürde yer alan bir Pigou'cu vergilendirme şeklidir. Pigou'cu vergilendirme terimi negatif dışsallıklara sebep veren piyasa aktiviteleri için yerel yönetimler tarafından uygulanan vergilendirmeyi ifade etmektedir. Fakat vergilendirmenin doğası gereği ve yerel yönetimler arası yetki rekabeti bazı istenmeyen sonuçlara sebep olabilmektedir. Bir firmanın üretimi sırasında sebep olduğu kirlilik miktarı elde edilen vergi gelirinden yüksek ise yerel yönetim onun başka bir bölgede üretim yapması için vergileri yükseltecektir. Yerel yönetimler firma piyasadan tamamen çıkıncaya kadar vergileri yükseltecek veya çevre regülasyonlarını katılaştıracaklardır. Bazı durumlarda firmanın üretim yaptığı bölge dışında kalan ve kirlilikten etkilenen bölge de tazminat isteyecek ve sonuç olarak firma piyasadan çekilmek zorunda kalacaktır.

Bu noktada gözden geçirilmesi gereken konu yerel yönetimler arası bir koordinasyon mu oluşturulmalı; yoksa çevre regülasyonları merkezi hükümet tarafından mı kontrol edilmelidir? Yerel

yönetimler bazında her yönetim kendi rekabet gücü için endişe etmektedir. Literatürde yapılan teorik çalışmalar incelendiğinde çevre vergilerinin merkezden bağımsız olarak yerel yönetimler tarafından ayrı ayrı belirlenmesi Pareto optimal sonuçlara sebep olmaktadır. Sonuç olarak ise atık vergileri için yerel yönetimlerin koordine edilmesine gerek duyulmamaktadır

Bu çalışmamızda birinci bölümde vergi rekabeti kavramına değineceğiz. Bu başlık içerisinde vergi rekabetinin olası sonuçları ve vergi rekabeti sınıflandırmalarını açıklayacağız. İkinci bölümde ise yatay vergi rekabeti içerisinde yer alan yerel yönetimler için oluşturulmuş vergi rekabet modelleri varsayımları ve eleştirileri ile teorik olarak ele alınacaktır. Üçüncü bölümde ise çalışmamızın amacı olan çevre vergisi ve çevresel kalite standartları üzerinden rekabet eden yerel yönetimlerin rekabetini ele alacağız. Sonuç kısmında ise yerel yönetimler arasında ki çevre vergisi rekabet modellerinin sonuçları teorik olarak değerlendirilecektir.

2. VERGİ REKABETİ KAVRAMI

Vergi rekabeti, ulusal veya uluslararası düzeyde rekabet gücünü arttırmak isteyen idari birimler ve yetki alanı sahiplerinin vergilendirme yetkilerini vergi mükelleflerinin vergi yüklerini azaltarak veya vergileri düşük tutarak hareketliliği yüksek olan üretim faktörlerini (nitelikli emek gücü ve sermaye yatırımı) kendi alanlarına çekmek için rekabet etmesini ifade etmektedir.

Yapılan çalışmalar ile vergi rekabeti kendi içerisinde farklı şekillerde sınıflandırılmaya başlanmıştır. Kimi çalışmalara göre yerli üretim mallar üzerinden alınan dolaysız vergilerde bir indirim yapılarak rekabet gücünün yükseltilmesi amacıyla yapılan bir vergi rekabeti “iyi” olarak tanımlanmış ; yabancı sermayeyi ülkesine veya bölgesine çekmekte başarısız olan idari birimlerin vergi oranlarını azaltarak giriştikleri bir vergi yarışı kötü olarak tanımlanmıştır (Aktan ve Vural, 2004:2) .

Ulusal hükümet – yerel yönetim, federal hükümet – eyalet yönetimi gibi farklı idari birimler arasında aynı hareketli vergi kaynağının vergilendirilmesi konusunda idari birimlerin birbirlerinin gelirlerini etkilemesi literatürde dikey vergi rekabeti (vertical tax competition) olarak tanımlanmaktadır. Yatay vergi rekabeti (horizontal tax competition) tanım olarak aynı düzeyde olan iki veya daha çok ulusal hükümet veya yerel yönetimlerin hareketli vergi kaynağı üzerinden vergi geliri elde etmesi ve birinin aldığı vergi miktarının diğerinin vergi gelirini etkilemesini temsil etmektedir. (Goodspeed, 2002:3)

Yatay vergi rekabeti içinde mükellef tek idare tarafından vergilendirilirken dikey vergi rekabetinde ise Amerika Birleşik Devletleri’nde ki gibi federal hükümet ve eyalet tarafından ayrı ayrı vergilendirilme tehlikesi ile karşı karşıyadır. Literatür çalışmaları genellikle yatay vergi rekabeti üzerine yoğunlaşmıştır. Biz de çalışmamızda vergi rekabetini yerel yönetimler arası vergi rekabeti üzerinden açıklamaya çalışacağız

3. YEREL YÖNETİMLER ARASI (YATAY) VERGİ REKABETİ

Vergi rekabeti ile ilgili literatürün temel hatlarına Tiebout’un (1956) yaptığı çalışma ile ulaşılmaktadır. Bu çalışmadan sonra Oates ve Schwab (1988) tartışmayı farklı bir boyuta taşımıştır. Oates ve Schwab’a (1988) göre vergi türü fayda vergisi ise kaynak tahsisi sağlanmaktadır. McGuire (1991) ise

çalışmasını “yıkıcı” vergi rekabeti olarak adlandırmıştır. McGuire’a göre yeniden bölüşümü sağlayan vergiler doğası gereği fayda-dışı olduklarından vergi rekabetinin, bu kaynak tahsisini sağlayan vergileri ortadan kaldırıp kaldırmayacağını araştırmıştır.

3.1. Tiebout Modeli

Tiebout (1956) makalesinde yerel yönetimlerin vergilendirme politikası ve harcamaları konusunda çalışmalarını teorik olarak ortaya koymuştur. Tiebout’un modeline göre bölgede yaşayan bireyler yerel yönetimin farklı gelir ve harcamaları hakkında tam bilgiye sahiptir. Çalışmanın bir diğer varsayımı ise benzer tercihlere sahip bir çok sayıda topluluk olduğu varsayımdır. Bireyler, bu topluluklar arasından tercihte bulunmaktadır. Tiebout’un modelinde yer alan vergiler fayda vergileridir. Bireylerin tercihlerini açıklarken (voting by feet) ayakla oylama kavramını ortaya atmıştır. Literatüre kattığı bu kavram bireylerin sosyal mallar konusunda tercih açıklamama sorununa çözüm getiren bir yol olarak planlanmıştır.

Çalışmanın varsayımına göre bir bölgede yaşayan topluluğa, kamusal mal ve hizmetlerin maliyetlerini kendilerinin karşılaması gerektiği şart koşulursa bölgede yaşayan bireyler benzer zevk ve tercihlerine sahip toplulukların olduğu bölgeyi seçerek faydalarını maksimize edeceklerdir. Sanatsever bireyler sanatsal aktivitelerin finansmanına katkıda bulunmaktan çekinmeyeceklerdir. Bu sayede topluluk içindeki her birey kendi arzusunu yerine getirebildiği için mutlu olacaktır. Böylece modelin çeşitlilik sağladığı varsayılmaktadır. Bazı bireyler tercihlerine göre yüksek harcama gerektiren kamu malları için yüksek vergi ödedikleri bölgeleri tercih ederken bazı bireyler ise düşük kamu hizmeti aldıkları ama düşük vergi ödedikleri bölgeleri tercih edebilmektedirler (Durmuş, 2006:77).

Tiebout modeli getirdiği kısıtlamalar ve varsayımlar nedeniyle çeşitli yönlerden eleştirilmektedir. En temel eleştirilerden biri modelde sadece bireylerin ele alınması firmaların dışlanmış olmasıdır. Bunun reel ekonomiden uzak bir varsayım olduğu vurgulanmaktadır. Bir diğer varsayımına göre bireyler tam bilgiye sahiptir ve tam hareketlidir. Buna ek olarak bireyler üzerine götürü usulü bir vergi uygulanmaktadır. Bu durum yerel yönetimlerin gelir bölüşümünü göz ardı etmesine sebep olmaktadır. Model vergi rekabetini tam olarak ifade etmekten uzak olduğu yönünde eleştirilmektedir.

3.2. Oates - Schwab Modeli

Oates-Schwab (1991) makalelerinde vergi rekabeti açısından sermayenin akışkanlığına odaklanmıştır. Yerel yönetimler firmalar için vergileri azaltarak veya kamu hizmeti sağlayarak diğer yerel yönetimler ile rekabet içerisindedir. Hanehalkları da daha geniş sermaye stoklarının oluşmasından dolayı daha yüksek gelir elde ederler. Yerel yönetimlerin bütçe kısıtı altında hane halklarının refahını maksimize etmeye çalıştıkları varsayılmıştır.

Modelde rekabet eden yerel yönetimler çok sayıdadır. Buna ek olarak toplulukların tam bilgiye sahip oldukları düşünülmektedir. Çok sayıda ekonomik birim ve tam bilgi özelliği bize tam rekabet piyasasını anımsatmaktadır. Ayrıca bölgede yerleşen firmalar sayesinde yükselen ücretlerin faydasının ikamet eden topluluklar tarafından bilindiği de iddia edilmektedir. Bunun haricinde yerel yönetimler tarafından uygulanan ekonomik gelişme çabalarının ki yani firmalar için en uygun olduğu düşünülen vergi ve kamu hizmet paketinin seçimi veya firmalar ile bu konuda pazarlık olmak üzere yapılan değişikliklerin maliyetinin sıfır olduğu ortaya atılmıştır.

Oates-Schwab'ın modelinin en önemli varsayımı ise hanehalkları ve firmalardan alınan vergilerin fayda vergileri olmasıdır. Yani hem firmalar hem hane halkları yerel yönetimler tarafından elde ettikleri fayda (utility) kadar vergilendirilmiş olmaktadır. Firmalar aldıkları kamu hizmeti kadar vergilendirilir ve böylece aşırı vergilendirmeden dolayı zarar görmeyecektir. Oates-Schwab'ın modeli de vergilendirmenin görevlerinden biri olan yeniden bölüşüm, gelir adaletini sağlamak gibi işlevlerden yoksun planlanmıştır. Vergi ödeme gücü olmayanlar modelde yer almamakta ve herkes elde ettiği fayda kadar vergilendirilmektedir.

Modele getirilen eleştirilerin başında herkesin tam bilgiye sahip olduğu varsayımının gerçeklikten uzak olduğu iddia edilmiştir. Bir diğer konu ise yerel yönetimlerin firmaların bölgelerine geldikleri için elde ettikleri faydayı tamamen etkin bir biçimde kullanacaklarını iddia etmesidir. Yönetimin sağladığı kamu hizmetinin değerini yerel yönetimden ziyade bundan faydalanan firma değerlendirilebilir bu konuda yerel yönetimin tam bilgiye sahip olması reel ekonomide gerçekçi değildir (Kenyon, 1997:21).

3.3. McGuire'in Yıkıcı Rekabet Modeli

McGuire (1991) çalışmasında resmi olmayan (informal) bir yetki alanı rekabet modeli oluşturmuştur. McGuire'in modeline göre yetki alanları arasında oluşan rekabet yıkıcı bir rekabet ortamı oluşturmaktadır. Bu yıkıcı rekabet ortamında kaynak tahsisinin etkinliği sağlanamamaktadır.

Modelin temel varsayımları aşağıda sıralanmıştır ;

- Modelde yer alan bireyler gelir dağılımı ve yeniden bölüşüm konusunda tercihte bulunma hakkına sahiptir.
- Bireyler gelirlerine bağlı (ability-to-pay) olarak kamusal mallara ödeme yapabilecekleri bölgeleri tercih etmektedirler.
- Bireylerin bulunduğu ülke veya bölge popülasyonu gelirin ve bireyin hareketliliği konusunda heterojen bir dağılıma sahiptir.
- Firmalar ve bireyler hareket etmediklerinde yetki alanı içerisinde optimal kamu mal ve hizmet üretimi miktarı ve buna bağlı vergi miktarı hesaplanabilmektedir.
- Yerel yönetimler yetki alanları içerisinde elde ettikleri zenginliği bireyden alınan vergileri azaltma veya kamu hizmet kalitesini yükseltme amacıyla kullanabilmektedirler.

McGuire'e göre yıkıcı rekabet ortamında kaynak tahsisi tam olarak sağlanamamakta ve toplumda bir bireyin refahını azaltmadan diğer bireyin refahını arttıramadığımız toplumun refahının ideal olduğu Pareto optimal koşullar oluşmamaktadır. Modelde sadece bireylerden alınan verginin bulunması ve firmaların model dışında tutulması modelin eksiklerinden biridir. Buna rağmen birey yerine firmalar üzerinden alınacak bir vergi varsayımına göre aynı sonuçları verecektir. Yine modele göre yetki alanları rekabetinden dolayı hem dikey hem yatay eşitsizlikler söz konusu olabilmektedir. Daha az hareket eden

yani hareketliliği düşük olan bireyler, hareketliliği yüksek olan bireylerden daha fazla vergi yükü üstlenmektedir (Kenyon, 1997:21-22).

3.4. Wolkoff'un Kalkınma Teşvikleri Modeli

Wolkoff (1992) makalesinde ekonomik kalkınma programlarının bazı irrasyonel devlet politikaları ile ilişkisi olup olmadığını ortaya koymaya çalışmıştır. Wolkoff'un gözlemine göre ulusal veya yerel hükümetler ekonomik kalkınma için verilen sübvansiyonları bütün firmalara ayırt etmeksizin sağlamaktadır. Yerel yönetim bu kararı alırken firmanın lokasyon tercihi konusunda herhangi bir ayırım yapmamaktadır. İdarenin bu ayırımı göz ardı etmesi ise diğer modellerden farklı olarak asimetrik bilgi sorununa yol açmaktadır.

Wolkoff'un bu modelde kullandığı metodoloji oyun kuramı varsayımlarına dayanmaktadır. Model için bir oyun teorisi şeması tasarlanmış ve olası bütün durumları bu oyun şemasında ele almıştır. Bu model içerisinde firmanın hareket yeteneğinin olup olmaması, sübvansiyonun büyüklüğü gibi birden çok olasılıklı durum incelenmiştir. Wolkoff'un varsayımına göre beklenen faydayı maksimize edecek sübvansiyon miktarı doğru tahmin edilecektir.

Alternatif senaryoda ise mobil ve mobil olmayan firmalar için farklı sübvansiyon politikaları düşünülmektedir. Bu olasılığın ise sübvansiyonun sağladığı fayda konusunda belirsizlik oluşturduğu varsayılmaktadır. Bu belirsizlik bazı hareketli (mobile) firmaların yatırım kararlarından vazgeçtiği veya bölgede faaliyet gösteren sabit firmaların istedikleri sübvansiyon miktarını düşürmesine ve yönetimlerin büyük bütçeli sübvansiyon vermesine engel olmaktadır..

Bu oyun teorisi kuramı altında şirketlerin mobil veya sabit olup olmadığı ayırımına varılmıyor ise en güzel strateji bütün firmalara belli bir miktarda sübvansiyon sağlamaktır. Yerel yönetimin gözünden bakıldığında bu kaynak israfı yönetimin rasyonel olarak faydasını maksimize ettiği durumdur.

Bu modele getirilen temel eleştirilerden bir tanesi rekabet konusunda hanehalkı ve firma ayırımına gitmemiş olmasıdır. Bu durum modelin kamu ekonomisi teorileri altında rasyonellikten uzak olarak eleştirilmektedir.

Tablo 1 : Teorik açıdan rekabet modellerinin karşılaştırılması

	Tiebout (1956)	Oates/Schwab (1991)	McGuire (1991)	Wolkoff (1992)
Modelin varsayımları	Seçmenler vergi ödeyecekleri yere kendi istekleri ile seçip hareket ederler; çok sayıda topluluk vardır; bireyler tam hareketlidir (mobil) ; negatif dışsallık yoktur.	Yerel yönetimler hareketli firmalar (sermaye) için vergi yarışındadır; tam bilgiye sahiptirler; çok sayıda topluluk vardır; negatif dışsallık yoktur.	Yerel yönetimler hareketli (mobil) bireyler üzerine bir vergi yarışına girerler; bireyler yeniden bölüşüm konusunda tercih sahibidir; yerel yönetimler bireylerin vergi ödeme gücüne bağlıdır.	Ekonomik kalkınma teşviklerini kullanarak mobilitesi yüksek firmaları durmaları için ikna etmeye çalışır; bazı firmalar hareketli bazıları değildir ama bunun ayırımına varılamaz; firmalar ve yönetimler stratejik davranır.
Rekabetin şekli	Bireyler üzerine vergi / kamu hizmeti götürme yarışı vardır; daha çok metropolde görülmektedir.	Firma bazında vergi / kamu hizmeti rekabeti vardır; büyük metropollerin varoşlarında uygulanabilir.	Bireyler üzerine vergi / kamu hizmeti rekabeti vardır; daha çok eyaletler arasındaki rekabete uyarlanabilir.	Firma bazında ekonomik kalkınma sübvansiyon rekabeti vardır; eyaletlere veya kalkınma programları yürütebilen şehirlerde uygulanabilir.
Rekabetin etkileri	Üretimde etkinlik vardır; kaynak tahsisinde etkinlik vardır; vergiler fayda vergileridir.	Üretimde etkinlik vardır; kaynak tahsisi etkin değildir; vergiler fayda vergileridir.	Üretimde etkinlik vardır; kaynak tahsisi etkin değildir; daha çok mobil bireyler daha az vergi öder; yüksek gelirli mükellefler seçmeli vergi indirimi alır.	Model üretimde veya kaynak tahsisinde etkinliği sağlamaz; model bazı irrasyonel kalkınma politikalarının nasıl rasyonel olabileceğini araştırır.

**Modele yönelik
eleştiriler**

Modelde firmalar yoktur; tam hareketlilik ve tam bilgi varsayımı uçarıdır.

Modelde bireyler arası rekabet yoktur; tam bilgi ve işletmeler üzerinde anlaşma gücü olmadığı yaklaşımı gerçekçi değildir.

Bireylerin ve firmaların rollerini ayırma konusunda kullanışlıdır.

Sadece bir yetki alanı gözünden kalkınma politikalarının rasyonelliğine odaklanmaktadır; birey veya firmalara önem verilmemektedir.

Kaynak : Kenyon, 1997:1

4. YEREL YÖNETİMLER ARASI ÇEVRE VERGİSİ REKABETİ

Çevrenin önem kazanması ile beraber çevre kalitesini düzeltmek adına çeşitli çevre vergileri ve çevre kalitesi kuralları gündeme gelmiştir. Özellikle son 40 yıldır benimsenen çevre sorunlarının , sorunun olduğu bölgede çözülmesi gerektiği fikri ile çevre vergileri ve düzenlemeleri ile ilgili karar alma yetkileri yerel yönetimlere devredilmeye başlanmıştır. Çalışmanın bu kısmından sonra vergi rekabeti yerel yönetimler altında çevre vergisi ve çevre kalite standartları açısından ele alınacaktır. Literatürde yer alan çalışmaların büyük bir kısmı yerel yönetimler arasında vergi rekabeti veya kamu malları yönünden teorik olarak ele almıştır. Bu çalışmalar arasında sadece birkaç makale çevre vergisi ve çevre kalite standartlarını üzerinden rekabet konusunda odaklanmıştır. Bu konuda dikkate değer 3 makale Oates ve Schwab (1988), Markusen, Morey ve Olewiler (1995) ve Hoel'in (1997) çalışmalarından oluşmaktadır.

4.1. Oates ve Schwab Çevre Vergisi Rekabet Modeli

Oates ve Schwab (1988) yerel yönetimler arası yetki alanı konusunda rekabet edilen bir model geliştirmişlerdir. Neo klasik üretim modeli varsayımı altında medyan-seçmen kararları geçerli olmaktadır. Bu modelde yerel yönetimlerin hem sermaye üzerine vergi oranı hem de çevre regülasyon kurallarının seçebildikleri bir model oluşturulmuştur. Yerel yönetimdeki politika yapıcıları bu iki politika değişkenini kullanarak bölgenin gelirini ve çevre kalite standartlarını belirleyebilmektedir.

Temel modelde, yerel yönetimin gelir yada çevresel kalite standartları arasındaki seçimi fırsat maliyeti sorununa yol açmaktadır. Yerel yönetimler sermaye stoğunu bölgelerine çekmek uğruna vergileri düşürecek ,çevresel kalite standartlarını gevşeteceklerdir. Aksi takdirde sermaye başka bölgelere gidecektir. Ancak yerel yönetimler arası yetki alanlarının aynı özellikte olmadığı zamanlarda veya bazı sebepler yüzünden sermayeye ek bir vergi konulabilmektedir. Bu ek vergilendirme ise yerel vergilendirme politikaları ve çevre politikası tercihlerinde de çarpıklıklara sebep olabilmektedir. Modelde yer alan sermaye değişkeni girdiği bölgelerde emeğin marjinal ürününü dolayısı ile ücret ve gelirleri yükselten bir değişkendir.

Modelin varsayımları, neo-klasik üretim fonksiyonu ile fayda maksimizasyonu;

Yerel yönetimler ise çevrenin kirletilmesini önlemek için atık emisyonlarına sınır koymaktadır. Çevre regülatörlerinin bu düzenlemesi sermayenin marjinal getirisini azaltmaktadır. Marjinal getirinin düşmesi ise bölgeye sermaye akışını yavaşlatmakta ve azalan fiziki sermaye ise gelirleri düşürücü etki yapmaktadır. Oates ve Schwab'ın oluşturdukları bu modelde yerel yönetimler atık emisyonlarının kota ayarlaması sayesinde bireylerin refahını arttırabilme gücüne sahiptirler. Atık emisyon kotasında ki artış ile beraber sermayenin sağladığı marjinal fayda sermayenin yol açtığı çevre kirliliğinin marjinal maliyetine eşitlenecektir. Bu merkezden bağımsız birinci sıra koşulu bize yetki alanları arasında sosyal açıdan etkin bir durum olduğunu göstermektedir.

Oates ve Schwab'ın ulaştığı sonuca göre yerel yönetimler arası yetki alanı rekabeti bazı varsayımlar altında etkili bir politika olmaktadır. Özellikle bölgede ki işçiler aynı tercihlere sahip ve çevre kirliliğine yol açan bir endüstride çalışıyor iken yerel yönetimlerin vatandaşın refahını maksimize etmeye çalışmaları ikinci plana atıldığında sosyal etkinlik ortadan kalkmaktadır.

Oates ve Schwab'ın modelinin temel varsayımları ve matematiksel gösterimi aşağıda verilmiştir;

- Yerel yönetimlerin yetki alanları yeterince geniştir ve n sayıda yerel yönetim vardır.
- Bireyler bazı yerel yönetimlerde çalışmaktadır.
- İşgücü tam hareketsizdir yani emeğin mobilitesi sıfırdır.
- Sermaye stoğu sabittir ve sermayenin mobilitesi sıfırdır.
- Bir bölgede oluşan pozitif veya negatif dışsallıklar başka bölgeye yayılmamaktadır.

Bu koşullar altında matematiksel modelin oluşumu;

Neo-klasik üretim Fonksiyonu : $Q = F(K, L, E)$

Fonksiyon ölçeğe göre sabit getirili neo-klasik varsayım altında düzenlenmiş bir üretim fonksiyonudur. Q , bölgede üretilen ve ulusal piyasada satılan özel bir malı temsil etmektedir. (K) sermaye stoğu, (L) işgücü ve (E) ise emisyon hacmini temsil etmektedir. (E) satın alınamayan bir girdidir. Bölgenin çevre politika yapıcılarının kendi yetki alanları için toplam atık emisyonlarını ($\sum E$) optimum olacak şekilde hesaplamaktadır. Sonraki aşamada bu toplam atık emisyon miktarı firmaların arasında yaptıkları üretim miktarına daha açık ifade ile işgücüne bakılarak bölüştürülmektedir. $\alpha = E/L$ emisyon – iş gücü oranını, $k = K/L$ sermaye – iş gücü oranını temsil eden değişkenlerdir. Bu aşamada üretim fonksiyonu yeniden düzenlendiğinde $Q = L f(k, \alpha)$ olarak yazılabilmektedir.

Bu varsayıma göre üretim fonksiyonu bütün girdilerde ölçeğe göre sabit getiriyi varsaydığından dolayı firma emek girdisini veya sermaye miktarını iki katına çıkarır ise firmaya izin verilen emisyon miktarında iki katına çıkacaktır.

$$Q = F(K, L, E)$$

$$Q = L f(k, \alpha) \quad (1)$$

Sermayenin marjinal ürünü, marjinal atık emisyonu ve marjinal iş gücü ise aşağıdaki gibi formüle edilmektedir;

$$MP_C = dQ / dK = L (f_k (L/L^2)) = f_k \quad (1a)$$

$$MP_E = dQ / dE = L (f_e (L/L^2)) = f_e \quad (1b)$$

$$MP_L = dQ / dL = f + L (f_k (-K/L^2) + f_e (-E/L^2)) = (f - k f_k - \alpha f_e) \quad (1c)$$

Modelde marjinal ürün miktarı azalandır ve bu durum α 'yı yükseltmekte α 'da sermayenin marjinal ürününü arttırmaktadır. Fonksiyonda (f_{kk}) ile (f_{ee}) negatif işaretli, (f_{ke}) ise pozitif işaretli değişkendir.

Tam rekabetin olduğu piyasada her rekabetçi bölge sermayeden belli bir gelir elde etmektedir. Kamu vergi gelirini T birim sermaye üzerine olan t katsayısını tahmin ederek yükseltmektedir.

$$t = t' - s \text{ iken } T = tk \text{ 'dir.}$$

Sermayenin marjinal ürününün getirisi (f_k) ve diğer yerel yönetimlerin geliri ise (r) olarak hesaplanmaktadır. Bu koşullar altında yerel yönetimin sermaye stoğunun elde edilişi aşağıdaki verilmiştir;

$$f_k - t = r \quad (2)$$

Modele göre topluluk aynı tercihe ve benzer üretim kapasitesine sahiptir. Emek piyasasında tam rekabet kuralları geçerlidir ve reel ücret w ile gösterilmektedir. Reel ücret emeğin marjinal ürününün ve izin verilen emisyon miktarından kaynaklanan ilave çıktı miktarının toplamına bağlıdır, (αf_k).

Bu yüzden $w = (f - kf_k)$ şeklinde yazılmıştır.

Bireyler tüketim c ve çevresel kalite seviyesinden fayda elde etmektedirler. Çevresel kalite (α)'nın yerel tercihe bağlı olduğundan dolayı bireyin fayda fonksiyonu yarı-konkav bir şekil almaktadır. Fonksiyon aşağıda formüle edilmiştir;

$$U = U(c, \alpha), \quad (3)$$

c 'iyi' ve α 'kötü' malları temsil eder.

Bireyin fayda kısıtı aşağıda verildiği gibidir;

$$\begin{aligned} c &= y + w + T \\ &= y + (f - kf_k) + tk, \end{aligned} \quad (4)$$

Modelde (y), gelirin dışsal unsurunu, (w) reel ücret ve (T) ise sermayeden elde edilen vergi gelirini temsil etmektedir. Bu fonksiyonda bireyler iki role sahiptir. Birincisi, bireyler kamu malını da içeren mal ve hizmet sepetinden elde ettikleri faydalarını maksimize etmeye çalışmaktadır. İkinci rol ise emek arzı sağlayıp gelir elde etmektedirler. Bu yüzden bireyler ücretlerinin yükselmesini sağlayan sermaye girişini teşvik edici bir unsur sağlamaktadır. Ancak sermayeyi çekebilmek için yerel merciler veya kamu sermaye üzerindeki vergi yükünü azaltmalı veya çevresel standart ve kuralları gevşetmelidir. Bu durum ise doğrudan olarak elde edilen geliri veya dolaylı olarak çevresel kaliteden elde edilen fayda miktarını azaltan bir durumdur. Fırsat maliyetine yol açan bu seçim yerel yönetimler arası yetki rekabeti durumunun doğasında vardır.

Yetki alanları içerisinde ki bütün bireyler aynı şekilde uyuma sahip olduğu için, orta seçmen sonucunu herhangi bir örnek tüketicinin faydasını maksimize ederek belirleyebiliriz. Şekil itibari ile Medyan seçmen (median - voter) modeli, bütçe kısıt ve getiri oranı kısıtlarına konu olan fayda fonksiyonunun maksimize edilmesini gerektirir.

$$\begin{aligned} \text{Max } u &= u(c, \alpha), \quad \text{s.t. } c = y + (f - kf_k) + tk, \quad f_k - t = r \\ \text{Max } \bullet &= u(c, \alpha) + \lambda_1 ((y + (f - kf_k) + tk) - c) + \lambda_2 ((f_k - t) - r) \end{aligned}$$

Birinci sıra koşulu ;

$$u_c = \lambda_1$$

$$(5a)$$

$$u_a = \lambda_1 f_a + \lambda_1 k f_{ka} - \lambda_2 f_{ka} = \lambda_1 f_a - (\lambda_2 - \lambda_1 k) f_{ka},$$

$$(5b)$$

$$\lambda_1 t = (\lambda_1 k - \lambda_2) f_{kk}$$

(5c)

$$\lambda_2 = \lambda_1 k$$

$$(5d)$$

λ_1 : Bütçe kısıtı için kullanılan Lagrange çarpanı,

λ_2 : Getiri oranı için kullanılan Lagrange çarpanıdır.

Birinci sıra koşullarından maksimizasyonu için gerekli şartlar aşağıda verilmiştir;

$$t = 0,$$

$$(6a)$$

$$MRS = - u_a / u_c = f_a,$$

$$(6b)$$

Yerel yönetimler sermaye üzerine olan vergi oranını tamamen sıfıra eşitlemelidir. Tüketim ve çevre politikası standartından oluşan bir kombinasyon seçmeli ve bu değişkenlerin marjinal ikame oranı çevrenin marjinal ürününe eşit olmalıdır.

Sonuç olarak Oates ve Schwab'ın modeli bize çevre kalitesini iyileştirmenin marjinal maliyetinin çevrenin marjinal ürününe (f_a) eşit olduğunu göstermektedir. Böylece optimal vergi oranının sıfıra eşitlenerek mali etkinin olmadığı bir durumda ücretlerdeki bir değişme çevrenin marjinal ürünüdeki değişmeye eşittir. Modelin en temel sonucu hem bireyler hem de firmalardan alınan vergilerin fayda vergisi olmasıdır. Buna ek olarak yerel yönetimlerin çevre regülasyonları konusundaki rekabetleri, vergi rekabeti gibi etkili olabilmektedir

4.2. Markusen, Morey ve Olewiler'in Modeli

Markusen, Morey ve Olewiler (1995) alternatif bir yaklaşım olarak iki yerel yönetimin olduğu bir model oluşturmuşlardır. Bu modelde yer alan firma eksik rekabet piyasası koşullarında artan getirili olarak ölçek ekonomisinde bir mal üretmektedir. Bu üretim esnasında ise bölge bazında kirliliğe sebep olmaktadır. Eğer kirliliğin zararı büyük olursa iki yerel yönetimde, firma piyasadan çıkma kararı alınca kadar standart çevre vergileri üzerinden rekabet içerisinde olacaktır. Aksi durumda ise kirliliğin marjinal maliyeti onun marjinal faydasından az ise yerel yönetimler birbirlerinin çevre vergisi oranlarını azaltacak şekilde rekabete gireceklerdir. Firma bu koşullar altında yeni karar almak zorunda kalacaktır;

I) İki bölgede de üretime devam edecek

II) Bir bölgede ki tesisi kapayacak diğerinde üretime devam edecek

III) Firma tamamen kapanıp piyasadan çekilecek

Markusen ve arkadaşlarına göre yerel yönetimlerin çevre vergilerini, endüstrileri bölgeye çekmek veya bölgeden ayrılmasını sağlamak amacıyla kullandığı iki farklı durum söz konusudur.

Firmaların tekelci rekabetten elde ettikleri karlar ise model dışında tutulmuştur. Artan getiri oranı ve taşıma giderleri çevre vergisi oranlarına bağlı olarak lokasyon seçimi için sorun teşkil etmektedir. Modelin sonuçlardan birisi de iki varsayım dikkate alındığında çevre kirliliğini önlemek için koyulan vergilerin ya en verimsiz şekilde veya en verimli şekilde uygulanacağını iddia etmesidir.

İki çalışmada da iddia edildiği üzere çevre kirliliği problemi sınır ötesi dışsallıkların olmadığı bir durumda yerel yönetimlerin çevre vergi politikası Pareto Optimum sonuçlara sebep olmaktadır.

4.3. Hoel Modeli

Hoel'in (1997) çalışmasında kirliliğin yerel düzeyde kaldığı ve diğer bölgelere etki etmediği bir durum söz konusudur. Hoel'in modeli iki yönetimin olduğu ve en az bir firmanın üretim yaptığı kısmi denge modelinden oluşan iki aşamalı bir oyun teorisi kurgulanmıştır. Oyun teorisinin birinci aşamasında hükümetler çevre kirliliğine karşı emisyon vergisi koymayı uygun görmüşlerdir. Oyunun ikinci aşamasında ise kirlilik yapan firma tesis kurulumunu yapacağı yere, üretim miktarına ve hangi girdi bileşimlerini kullanacağına karar vermektedir. Firma karar verirken dolaylı olarak toplam emisyonunu da belirlemektedir. Model kurulurken firmaların vergi harici toplam maliyetleri lokasyondan bağımsız olarak ele alınmıştır.

Yerel yönetimler, endüstrilere düşük çevre vergileri uygulayarak veya çevresel kuralları gevşeterek sermayeyi kendisine çekmek için rekabet etmektedir. Diğer taraftan ise eğer kirliliğin çevreye verdiği zarar firmanın sağladığı marjinal faydadan çok ise o firmanın diğer bölgede kurulmasını tercih etmektedirler. Bu anlaşmasız çevre kalite politikasının anlaşmalı olana göre daha sert kurallara sahip olmasına yol açmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre ise oyun teorisi kapsamında oluşturulan Nash dengesi Pareto optimum sonuç sağlamamaktadır.

Hoel'in modelinin Markusen ve arkadaşlarının modelinden en önemli farkı Markusen ve arkadaşlarının modellerinin taşıma maliyetlerini de modellerinde ele almasıdır. Bu yüzden firmaların iki bölgede de aynı anda faaliyet göstermesinin onların sabit maliyetini arttırmasına rağmen daha doğru olacağı düşünülmektedir

5. SONUÇ

Bütün yönetimler idaresi altında bulunan iktisadi ajanların refahını maksimize etmeyi amaçlamaktadır. Vergi rekabeti de vergilendirme yetkisine sahip idari birimin bu yetkisini kullanarak firma veya ulusal düzeyde rekabet gücünü arttırıp ve bu sayede kalifiye iş gücünü, akışkan sermayeyi ve fiziki sermaye yatırımlarını kendisine çekmesini ifade etmektedir. Son 50 yıl içerisinde çevrenin sınırsız bir kaynak olmadığı ve kıt kaynak olarak değerlendirilmesi gerektiği fikrinin ağırlık kazanması sonucu çevre kalitesini iyileştirecek çalışmalar önem kazanmaya başlamıştır. Bu süreç içerisinde çevre kalitesini korumak adına çevre vergileri uygulanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda yerel yönetimler vergi rekabeti içerisinde çevre vergisini ve kamu hizmetlerinin de düzeyini belirleyerek diğer idari birimlere karşı

rekabet güçlerini arttırmayı amaçlamaktadır. Tiebout'un vergi rekabetinin temelini oluşturduğu çalışmadan yola çıkarak geçtiğimiz 40 yıl da çevre vergileri de vergi rekabetinin içerisinde yer bulmaya başlamıştır.

Çevre vergisini konu alan modeller literatürde sınırlı sayıdadır. Bu sonuçlarla çelişmekle beraber Arik Levinson'un (1997) çalışmasının sonuçlarına göre çevresel atık vergisi oranlarında artış yönlü rekabet söz konusudur. Böyle bir artışın ise sermayeyi kaçırmayı ve yerel yönetim idaresinde yaşayan hane halkının refahına zarar vermesi muhtemeldir. Buna rağmen bütün çalışmalar değerlendirildiğinde yerel yönetimler arası çevre vergisi rekabeti modellerinde fayda vergisi söz konusu olduğunda Pareto optimal sonuç elde edilmektedir. Ayrıca Oates ve Schwab'ın incelediğimizde çevre kirliliğinin diğer bölgelere zarar vermediği varsayımı altında , çevre politikası uygulamalarının Pareto optimal sonuçlar doğurduğunu göstermektedir.

6. KAYNAKÇA

Aktan, C. C., Vural, İstiklal Y. (2004), "Vergi Rekabeti", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı. 22, Ocak-Haziran, (1-18).

Durmuş, Mustafa (2006), "Sosyal (Kamusal) Malların Yeniden Tanımlanması Gereği", *Ekonomik Yaklaşım*, cilt.17, Sayı.59, (65-97).

Goodspeed, Timothy J. , Çeviren: İbrahim Sağbaş (2002), "Vergi Rekabeti, Fayda Vergileri ve Mali Federalizm", *Maliye Dergisi*, Sayı.139, Ocak-Nisan, (51-60).

Graham, Mary (1998), "Environmental Protection & The States: "Race to the Bottom or Race to Bottom Line?", *The Brookings Review* , Vol.16, (22-32).

Hoel, Micheal (1997), "Environmental policy with endogenous plant locations", *Scandinavian Journal of Economics* Vol.99, No.2, (241-259).

Levinson, Arik (1997), "Nimby Taxes Matter: State Taxes and Interstate Hazardous Waste Shipments", *NBER Working Paper No.6314*, December (1-41).

Markusen, R. James, Morey, R. Edward, Olewiler, Nancy (1995), "Competition In Regional Environmental Policies When Plant Locations Are Endogenous", *Journal of Public Economics*, Vol.56, January, (55-77).

McGuire, Therese (1991), "Federal Aid to States and Localities and the Appropriate Competitive Framework", (Ed) Daphne A. Kenyon ve John Kincaid, *Competition among States and Local Governments: Efficiency and Equity in American Federalism*, DC: The Urban Institute Press, Washington, (153-164).

Oates, Wallace E., Schwab, M. Robert, (1988), "Economic Competition Among Jurisdictions: Efficiency Enhancing or Distortion Inducing?", *Journal of Public Economics*, vol.35, (333-354).

Oates, Wallace E., Schwab, M. Robert, (1991), "The Allocative and Distributive Implications of Local Fiscal Competition" (Ed) Daphne A. Kenyon ve John Kincaid, *Competition among States and Local Governments: Efficiency and Equity in American Federalism*, DC: The Urban Institute Press, Washington, (127-145).

Tiebout, Charles M. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditure" *Journal of Political Economy*, vol.64, (416-424).

Kenyon, Daphne A. (1997), "Theories Of Interjurisdictional Competition", *New England Economic Review*, March-April, (13-27).

Wolkoff, Michael J. (1992), "Is Economic Development Decision Making Rational?", *Urban Affairs Quarterly*, vol.27, (340-55).