



ÇEVRE KİRLENMESİNİN EKONOMİK ANLAMI

Hasan ERTÜRK*

ÖZET

Günümüzde, çevre kirlenmesi sorunun önemi ekonomik büyüme ve teknolojik ilerleme nedeniyle, günden güne artmaktadır. Bu nedenle çevreciler ekonomik büyümenin karşısındadırlar. Diğer yandan, büyüme yanlıları ise, çevre kirlenmesi sorunun ekonomik büyümenin kendisinden değil, yanlış yönlendirilmiş büyüme politikalarından kaynaklandığını savunmaktadırlar. Onlara göre, çevre kirlenmesi bir dışsallıktır ve bu nedenle temel sorun, bu dışsallığı içselleştirici bir yöntemin bulunmasıdır.

SUMMARY

Economic Meaning of Environmental Pollution

In our century, environmental pollution has become a major problem because of technological development and economic growth. For this reason, environmentalists are against economic growth. On the other hand, those who supports economic growth argue that the environmental pollution problem is a result of wrong economic growth policies, but not the economic growth itself. In their opinion, environmental pollution is an externality, therefore, the main problem is to find a way to internalize it.

Dar anlamda çevre, canlı varlıkların yaşadığı fiziksel ortam olarak tanımlanabilirse de, insan açısından çevre, ekonomik, sosyal ve kültürel etkinliklerin gerçekleştirildiği geniş kapsamlı bir olguyu ifade eder. Ancak, insanın yaşamsal etkinlikleri çevre üzerine bazı olumsuz etkiler yapagelmiştir ve bu olumsuzlukların başlıca etkisi de çevrenin kirlenmesi olmuştur. Bu bağlamda çevre kirlenmesi, etkinliklerden arta kalan, gaz, sıvı, katı artık v.b. kirleticilerin çevrede arzulanmayan ve zarar verici bir miktarda birikmesi olarak tanımlanabilir.

Çevre kirlenmesi sorunu ile ilgilenen çevreler ve bilim adamları sorunun, teknolojik gelişme, ekonomik büyüme ve kentleşme olgusundan kaynaklandığı konusunda görüş birliği içindedirler. Bu nedenle de sorunla ilgili yazında, ekonomik büyüme ve çevre kirlenmesi etkileşimi önemli tartışmalara neden olmaktadır. Bu ma-

* Dr.; Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü.

kalede öncelikle ekonomik büyüme ve çevre kirlenmesi etkileşimine açıklık getirilmeye çalışılacak, daha sonra ise, sorunun çözümü amacıyla önerilen ekonomik yaklaşımlar ele alınacaktır.

Ekonomik Büyüme ve Çevre Kirlenmesi

A. Smith'ten bu yana, kıtlıkla mücadele çarelerini araştıran ekonomi biliminde, toplumsal refahın tek göstergesinin mal ve hizmet üretimindeki artışlar olduğu, yani ekonomik büyüme olduğu kabul edilmiştir. Kuşkusuz bu kabullenme toplumsal refahın kavramlaştırılma biçiminden kaynaklanmaktadır¹.

Klasik refah teorisi çerçevesinde, toplumsal refah konusunda, kabul gören iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Neo-klasik okulun faydacı (utilitarian) kanadı (Pigou, Lerner) toplumsal refahın, üretimdeki artışın yanı sıra, gelirin yoksullar lehine dağılımıyla artabileceğini kabul etmektedirler². Neo-klasik okulun liberal kanadı (Pareto, Kaldor, Hicks) ise gelir dağılımı sorunun ahlâki bir değer yargısı olduğu ve bilimde ahlâki değer yargılarına yer olmadığı görüşünden hareketle, toplumsal refahın üretimde ve tüketimde birlikte etkinliğin yanısıra, üretimdeki artışlar yoluyla artırılabilceğini savunmaktadırlar³.

Yukarıdaki kısa açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, toplumsal refahı kavramlaştıran kriterler, gelir dağılımı konusunda ayrılık gösterirken, toplumsal refahtaki artışın, üretimdeki artışla ve dolayısıyla ekonomik büyüme ile sağlanabileceği konusunda birleşmektedirler. Toplumsal refahın ölçüsü olarak üretimin kabul edilmesi, kapsadığı toplumların refahını ençoklaştırma amaç ve iddiasında olan ekonomik sistemleri üretimi artırma çabalarına yöneltmiştir. Ancak toplumsal refahı artırma amacına yönelik üretim faaliyetleri gerçekleştirirken, insanın yaşadığı çevrenin kalitesinin de refahını etkileyebileceği dikkate alınmamıştır. Bu nedenle, üretimin temel faktörlerinden biri olan doğal kaynaklardan, toprak hariç, hava, su gibi kaynakların tükenmez olduğu, yani serbest bir mal olduğu kabul edilmiştir⁴.

Toplumsal refah ve doğa ile ilgili bu varsayımlara üretimi en az maliyetle gerçekleştirme amacı da eklenince, hızlı ekonomik büyümeyi amaçlayan toplumların

- 1 Dura, Cihan; "Çevre Sorunları ve Ekonomi", *Çevre ve Ekonomi*, T.Ç.S.V. Yayını, Ağustos 1985, s. 39.
- 2 Dobb, Maurice; *Welfare Economics and the Economics of Socialism*, London. Cambridge University Press, 1969, s. 28; Lerner bu yaklaşımı, "Sosyal refahın ençoklaştırılması için gelirin eşit dağılımı gerekir..." şeklinde geliştirmiştir. Lerner, A.P. *Economics of Control*, New York, MacMillan, 2. ed., 1946, s. 30.
- 3 Liberal kanadın, faydacı kanada yönelttiği eleştiriyi, Robins'in Pigou'nun temel varsayımlarından biri olan "farklı bireylerin benzer zevklere sahip olduğu" varsayımına yönelttiği yoğun eleştirilerden destek bulmaktadır. Bengül, Nejat, *İktisadi Refah Teorisinin Başlıca Meseleleri*, Ankara: AUSBF yayınları, 1968, s. 37; Nath, S.K. *Refah Ekonomisine Bir Bakış*, (Çev: Işık Aybaygil), İstanbul: Akbank Kültür Yayınları, 1981, s. 13; Little, I.M.D., *A Critique of Welfare Economics*, 2. ed., London: Oxford University Press, 1973, ss. 78-79; Lerner, a.g.e., ss. 28-32.
- 4 Arat, Zeynep, "Ekonomi Açısından Çevre", *İnsan ve Çevre*, T.Ç.S.V. Temmuz 1982, ss. 30-32; Bilge, Reha, "Ekonomi, Teknoloji ve Çevre Sorunları", *Çevre ve Ekonomi*, T.Ç.S.V. yayını, Ağustos 1985, ss. 17-21; Dura, a.g.e., ss. 38-40.

doğayı sorumsuzca kullanmaları ve sömürmeleri gerçeği ortaya çıkmıştır. Bu ekonomik büyüme tutkusuyla birlikte, nüfusun aşırı ölçüde artması, doğa/insan oranını küçülterek, doğanın kıt bir faktör haline gelmesine yol açmıştır⁵. Bunun doğal sonucu olarak da, ekonomik büyüme bir yandan toplumların refahını arttırırken, insanın fiziki çevresini oluşturan doğanın kirletilmesi yoluyla, refahı azaltıcı etkilere yol açmıştır.

Klasik ekonomi ve refah teorisi öğretisine dayalı ekonomik büyüme çevre kirlenmesini yaratırken, doğanın sorumsuzca kullanımı ise, aşağıdaki ifadeden de anlaşılacağı gibi, gelecekte ekonomik büyümeyi durdurucu bir sonuç verebilecektir.

Eğer dünya nüfusunun artışı, endüstrileşme, hava kirliliği, gıda üretimi ve kaynak tüketilmesi trendleri bugünkü gibi sürerse, önümüzdeki yüzyıl içinde dünyamızda büyümenin sınırlarına ulaşılmış olacaktır. En olası sonuç hem nüfusta hem de endüstri kapasitesinde ani ve kontrol edilemez bir düşmedir⁶.

Yukarıdaki ifadedeki öngörünün gerçekleşme olasılığı ise, düşüncüyü çevre ile ekonomik büyüme arasında bir çelişkinin var olup olmadığı sorusuna götürmektedir. Diğer bir anlatımla, sorun kaliteli bir çevre uğruna, ekonomik büyümeden vazgeçmenin gerekli olup olmadığı noktasında yoğunlaşmaktadır.

Çevre mi? Büyüme mi?

Yukarıda da belirtildiği gibi, bugüne kadar büyüme daha fazla üretim düzeyini sağlayan ve toplumsal refahı arttıran bir araç olarak kabul edilmiştir. Bu düşünceye karşın çevreciler, büyüme ve sanayileşme ile birlikte hızla artan çevre kirlenmesinin toplumsal refahı ve yaşamın niteliğini düşürdüğü görüşünü savunmaktadırlar. Kö-tümserler olarak nitelenebilecek bu görüş sahiplerine göre, bugünkü üretim düzeyinde, kaynaklar hızla tükenmektedir, eğer bu üretim düzeyinin sürmesine izin verilir ise, kaynaklar kısa sürede tükenecek ve canlıların yaşamasını sağlayan sistemin yıkılışı kaçınılmaz olacaktır. Olası üretimin mevcut kaynakları sınırlı olduğundan, büyüme er geç duracaktır. Kaynak sınırının ne olduğu bilinmediğine göre en iyi çözüm, büyümeyi hemen durdurmak olabilir⁷. Sıfır Büyüme Akımı olarak tanımlanan bu görüşe göre, ekonomik ve demografik büyümenin durdurulması çevre sorunlarının çözümünde tek yol kabul edilmektedir⁸.

Ekonomik büyüme yanlıları ise, bu görüşe karşı çıkmaktadırlar. Onlara göre, "ekonomik gelişmenin hareket noktası insan refahıdır ve çevresel varlığın gerçek korunma nedeni de insan refahıdır. Bundan dolayı bu iki nokta çelişik değil, bir-

5 Tosun, Kemâl, "Çevre Bozulması Sorununun İşletme Teorisi ve Uygulamasına Etkileri", *Yönetim*, Sayı: 5 (Temmuz-Eylül, 1976), ss. 5-36.

6 Meadows, D.H. ve diğerleri, *The Limits of Growth*, London: Earth Island, 1972'den aktaran Lecomber, Richard, *İktisadi Büyüme ve Çevre Sorunları*, (Çev: Hülya Şaner), İstanbul: Ak Yayınları Limited Şirketi, 1983, s. 12.

7 Lecomber, *a.g.e.*, s. 9-13, 40-70.

8 Bu görüş Roma Kulübü tarafından Massachusetts Teknoloji Enstitüsüne hazırlattırılan "Büyümenin Sınırları" adlı raporda ortaya konulmuştur. Raporun gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma çabalarını köstekleyici bir tuzak olduğu savunulabilir. Keleş, Ruşen, *Kentleşme ve Konut Politikası*, Ankara: AÜSBF yayınları, No: 540, s. 437.

leşme eğilimli olmalıdır"⁹. Diğer bir anlatımla, büyüme yanlıları, büyüme ile çevre arasında bir çelişki olmadığını ve yanlış yönlendirilmiş büyüme nedeniyle büyümenin kendisinin suçlandığını ileri sürmektedirler. Ayrıca onlar, büyümeyle birlikte, çevre kirlenmesini yok etmek için yapılacak harcamaların daha kolay karşılanabileceğini savunmaktadırlar. Çevrecilerin, kaynakların kısa sürede tükeneceği ve ekonomik büyümenin duracağı görüşüne karşı, iyimser bir yaklaşımla konuyu ele almaktadırlar. Fiyat yapısı, üretimin ikamesi, teknolojik yenilikler ve çevre kontrolü yoluyla kaynakların bilinen sınırlarının aşılmayacağına inanmalarının yanısıra, kaynaklardaki azalmanın büyümei durduracağına dair bir kanıt bulunmadığını ve bu azalma olsa bile üretimin az da olsa hızlanacağını belirtmektedirler¹⁰. Ayrıca "asıl tehlikenin dünyadaki kaynakların çok yavaş kullanılması olduğunu ve gelecek kuşaklara bırakmamız gereken asıl değerlerin yer altındaki madenler değil, daha ileri üretim teknikleri ..." olduğunu savunmaktadırlar¹¹. Kısaca, büyüme yanlıları, çevre kirlenmesi sorununun çözümü için büyümeden vazgeçmenin etkin bir araç olmadığını belirtmektedirler. Onlara göre, bu sorun, piyasada oluşan fiyat sisteminin etkin işlemini engelleyen kamusal malların varlığı ve dışsallıklar gibi birbiriyle ilişkili iki tür piyasa bozukluğundan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle de en uygun çözüm olarak, sorunları yaratanlara sosyal maliyetlerini ödettirmeyi ve sosyal zararları içselleştirmeyi önermektedirler. Bu ise, çevre kirlenmesi sorununa, etkinlik kuralının uygulanmasından başka bir şey değildir.

Etkinlik ve Dışsallıklar

Bir faaliyetin etkinliğini belirlemede çeşitli kriterleri kullanmak olanaklı olmakla birlikte biz, Pareto etkinlik kriterinden hareketle konuyu açıklamaya çalışacağız.

Pareto etkinliği; bazı kişileri daha kötü (worse-off) duruma getirmeksizin herhangi bir kişiyi daha iyi (better-off) duruma getirmenin olanaklı olmadığı bir durum olarak tanımlanmaktadır. Bir ekonomide Pareto etkin bir duruma ulaşabilmek için, tüketim ve üretimde ayrı ayrı etkinliğin yanısıra, her iki kesimde de ortak etkinliğin sağlanması gerekecektir. Teknik bir deyimle, tüketimde mallar arasındaki Marjinal İkame Oranı (MİO) nın aynı, üretimde ise, faktörler arasındaki Marjinal Teknik İkame Oranı (MTİO) nın mallar arasında aynı olması gerekir. Ortak etkinlik ise MTİO' dan elde edilen Marjinal Dönüşüm Oranı (MDO) nın, MİO' na eşitlenmesi ile gerçekleşecektir. Bu eşitlikler sağlandığında, Pareto etkinliğine ulaşılmış olacaktır¹².

Rekabet koşullarında her tüketici bütçe sınırlaması altında, faydasını maksimize etmek için mallar arasındaki MİO' nı malların fiyatları oranına eşitleyecektir.

9 Wilson, Thomas, W., "Çevre İle Kalkınma Arasında Bir Çelişki Var mı?", *Yönetim*, Sayı: 8 (1978), s. 43.

10 Lecomber, a. g. e., ss. 9-13, 40.

11 Lecomber, a. g. e., s. 41.

12 Millward, Robert, *Public Expenditure Economics*, London: MacGraw Hill, 1971, s. 11; Koutsayiannis, A., *Modern Microeconomics*, 2. ed., London: MacMillan Press, Ltd., 1970, s. 526; Dinler, Zeynel, *Mikroekonomik Analize Giriş*, 2. B., Bursa: U. Ü. Yayını, 1982, ss. 512-520.

Tüm tüketiciler aynı fiyatlar ile karşı karşıya olduğundan, tüketimde etkinlik koşulu (yani mallar arasındaki MİO'nun her tüketici için aynı olması koşulu) gerçekleşecektir. Diğer yandan sabit girdi miktarlarına göre, kârını maksimize etmek isteyen üretici ise, mallar arasındaki MDO'nı bu malların fiyatları oranına eşitleyerek dengeye gelecektir. Rekabet koşulları altında üretici ve tüketicilerin fiyatları etkileme olanağı olmadığından, her mal için tek bir fiyat oluşmaktadır. Bu nedenle, fiyatların birbirine oranı hem tüketiciler, hem de üreticiler için aynı olacağından ortak etkinlik koşulu olan mallar arasındaki MİO'nun MDO'na eşitliği sağlanacaktır¹³.

MİO'nun malların fiyatları oranını, MDO'nun ise, malların marjinal maliyetleri oranını gösterdiği dikkate alınır, rekabet şartlarında bir mal için piyasada oluşan fiyatın o malın tüm maliyetini kapsamaması halinde etkinlik sağlanabilecektir¹⁴. Oysa, birçok faaliyet çevre kirlenmesi olgusunda olduğu gibi, topluma önemli ölçüde maliyet yüklemekte ve bu maliyetler, faaliyetin ürünü olan mal ve hizmetin fiyatlarında kapsamamaktadır. Diğer bir anlatım ile, bir ekonomide rekabet koşulları gerçekleştirilse bile, bir üretim ve tüketim faaliyeti sonucu, diğer şahısların fayda ve üretim fonksiyonlarında meydana gelen etkiler olarak tanımlayabileceğimiz dışsallıkların varlığı halinde, piyasada oluşan fiyatların tüm maliyetleri kapsamadığı ve bu nedenle de etkinliğin sağlanamadığı söylenebilir.

Dışsallıkları ilk inceleyen A. Marshall'dır¹⁵, daha sonra ise dışsallıklar refah ekonomisi içindeki yerini Pigou'nun çalışmalarında bulmuştur. Pigou çalışmasında marjinal özel ve sosyal hasıla (product) arasındaki farkları yaratan durumları incelemekte ve bu farkın olumsuz olması durumunda "uygun bir verginin" alınmasını, farkın olumlu olması durumunda ise, bir sübvansiyon uygulanmasını öngörmektedir¹⁶.

Pigou'nun bu öncü çalışmasından sonra dışsallıklar ve vergi-sübvansiyon politikası konusunda çeşitli görüşler ileri sürülmüş ve geniş tartışmalara konu olmuştur¹⁷.

Bu tartışmalarda varılan temel sonuç, dışsallıkların varlığı halinde bir faaliyete topluma olan tüm maliyetleri ve faydasının piyasa fiyatlarında kapsamadığıdır. Bu nedenle de, uygun bir yöntemle bir faaliyetin düzeyinin marjinal sosyal faydası ile marjinal sosyal maliyeti eşit olacak düzeye getirilmesi gerekmektedir.

Bir Dışsallık Olarak Çevre Kirlenmesi

Çevre kirlenmesi, özel veya sosyal çevrede başkalarının faaliyetleri sonucu meydana gelen, istenmeyen ve zarara neden olan değişimler olarak tanımlanabilir.

13 Singer, Neil, *Public Economics*, Boston: Little, Brown and Company, 1972, ss. 51-64; Collard, David, *Prices, Market and Welfare*, London: Faber and Faber, 1972, ss. 31-49.

14 Collard, a.g.e., ss. 71-72.

15 Marshall, *Principles of Economics*, 8. ed. London: MacMillan, 1972, ss. 383-394.

16 Pigou, *The Economics of Welfare*, 4. ed., London: MacMillan, 1982, ss. 131-135.

17 Dışsallıklarla ilgili tartışmalar konusunda bkz.: Mishan, "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay", *Journal of Economic Literature*, Cilt: IX (March 1971), ss. 2-3.

Bu bağlamda çevre kirlenmesi olgusu, doğrudan bir dışsallık olarak nitelenebilecektir. Aynı zamanda, çevre kirlenmesini yaratan faaliyetler, dolaylı veya dolaysız bir biçimde, kişinin özel çevresini geliştirme ve iyileştirme sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle de tüm çevre kirlenmesi çeşitleri, şu veya bu şekilde üretim ve tüketim faaliyetleri ile ilişkili olmaktadır. Örneğin, tüketici olarak aracını kullanan bir sürücü hava kirlenmesine sebep olabilmektedir. Diğer yandan üretici olarak fert, fabrikasından suda eriyen, zararlı maddeleri atarak nehirleri, gölleri ve denizleri kirletebilmektedir¹⁸.

Çevre kirlenmesi bir dışsallık olarak tanımlandınca, her türlü kirlenmenin faaliyetlerin özel ve sosyal maliyetlerinin farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Böylece, çevre kirlenmesi sorununun çözümünde dışsallıkları giderici, yani içselleştirici vergi uygulaması kavramsal olarak basitleşecektir. Ancak çevre kirlenmesine ekonomik yaklaşımın kuramsal ve uygulamadaki en zor kısmı, kirlenmeyi gidermenin maliyet ve faydalarının hesaplanması olmaktadır. Tüm güçlüğüne rağmen, piyasa fiyatları yoluyla doğrudan saptanamıyan maliyetlerin dolaylı yollardan saptanabileceği olası görünmektedir¹⁹.

Sonuç olarak, çevre kirlenmesi olgusunun, piyasada oluşan fiyatlarda yer almayan olumsuz bir dışsallık olduğu ve bu nedenle de Pigou'dan beri bilinen içselleştireci vergi uygulamasının sorununun çözümünde kullanılabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Arat, Zeynep; "Ekonomi Açısından Çevre", *İnsan ve Çevre*, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Temmuz 1982, ss. 30-32.
- Bengül, Nejat; *İktisadi Refah Teorisinin Başlıca Meseleleri*, Ankara: AÜSBF Yayınları, No: 166/148, 1968.
- Berberoğlu, Necat; "Ekonomik Açısından Çevre Kirliliği Sorunu", *EİTİA Dergisi*, cilt: XVIII (Ocak 1982), Sayı: 1, ss. 216-236.
- Bilge, Reha; "Ekonomi, Teknoloji ve Çevre Sorunları", *Çevre ve Ekonomi*, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ağustos 1985, ss. 9-37.
- Collard, David; *Prices, Markets and Welfare*, London: Faber and Faber, 1972.
- Dinler, Zeynel; *Mikroekonomik Analize Giriş*, 2. B. Bursa: U.Ü. Yayını, 1982.
- Dobb, Maurice; *Welfare Economics and The Economics of Socialism*, London: Cambridge University Press, 1969.
- Dura, Cihan; "Çevre Sorunları ve Ekonomi", *Çevre ve Ekonomi*, Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Ağustos 1985, ss. 38-60.

18 Victor, P.A., *İktisadi Açısından Çevre Kirlenmesi*, (Çev: Ömer Faruk Batırel), İstanbul: Akbank MacMillan İktisat Serisi, 1978, ss. 14-16; Berberoğlu, Necat, "Ekonomik Açısından Çevre Kirlenmesi Sorunu", *EİTİA Dergisi*, Cilt: XVIII, Sayı: 1 (Ocak 1982), ss. 216-236.

19 Ruff, Larry, E., "Çevre Kirlenmesinin Ekonomik Anlamı", *Yönetim*, Sayı: 8, (1978), ss. 67-79.

- Keleş, Ruşen; *Kentleşme ve Konut Politikası*, Ankara: AÜSBF Yayınları, No: 540, 1984.
- Koutsoyiannis, A.; *Modern Microeconomics*, 2. ed., London: MacMillan Press Ltd., 1979.
- Lecomber, Richard; *İktisadi Büyüme ve Çevre Sorunları*, (Çev: Hülya Şaner), İstanbul: Ak Yayınları Ltd. Şirketi, 1983.
- Lerner, A.P.; *Economics of Control*, 2. ed., New York: MacMillan, 1946.
- Little, I.M.D.; *A Critique of Welfare Economics*, 2. ed., London: Oxford University Press, 1973.
- Marshall; *Principles of Economics*, 8. ed., London: MacMillan, 1972.
- Millward, Robert; *Public Expenditure Economics*, London: McGraw Hill, 1971.
- Mishan, E.J.; "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay", *Journal of Economics Literature*, Vol: IX, No: 1 (March 1971), ss. 1-28.
- Nath, S.K.; *Refah Ekonomisine Bir Bakış* (Çev: Işık Akbaygil), İstanbul: Akbank Kültür Yayınları, Batur Matbaası, 1981.
- Piçou, A.C.; *The Economics of Welfare*, 4 ed., London: MacMillan, 1952.
- Ruff, Larry, E.; "Çevre Kirlenmesinin Ekonomik Anlamı", *Yönetim*, Sayı: 8 (1978), ss. 67-79.
- Singer, Neil; *Public Microeconomics*, Boston: Little, Brown and Company, 1972.
- Tosun, Kemâl; "Çevre Bozulması Sorununun İşletme Teorisi ve Uygulamasına Etkileri", *Yönetim*, Sayı: 5 (Temmuz-Eylül 1976), ss. 5-36.
- Victor, P.A.; *İktisadi Açından Çevre Kirlenmesi*, (Çev: Ömer Faruk Batırel), İstanbul: Akbank MacMillan İktisat Serisi, 1978.
- Wilson, Thomas, W.; "Çevre İle Kalkınma Arasında Bir Çelişki Var mı?", *Yönetim*, Sayı: 8 (1978), ss. 39-43.