



TOPLAM FİYAT-SEVİYE ESNEKLİĞİ VE ARZ- YANLI ŞOKLAR İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA (TERCÜME)

Dr. Özlem GÖKTAŞ YILMAZ *

Bu makale 27.05.2005 tarihinde alınmış hakem kontrolü sonrasında yayını uygun bulunmuştur.

Abstract

A Translation from David W.Findlay, ‘A Note on Aggregate Price-Level Elasticity and Supply-Side Shocks’, Journal of Economics, Summer 95, Volume 26, Issue 3, pp.211-217, 1995.

Keywords:: Economics, Supply-Side theory, Elasticity, Price, Price-level, Tax, Tax rate, Tax revenue.

Özet

Bu çalışma David W.Findlay, ‘A Note on Aggregate Price-Level Elasticity and Supply-Side Shocks’, Journal of Economics, Summer 95, Volume 26, Issue 3, pp.211-217, 1995. makalesinin bir tercümesidir. Toplam vergi gelirleri ve gelirdeki arz- yanlı şokların kısa ve uzun vadeli sonuçlarını etkileyen birkaç faktör araştırılmaktadır. Kyer ve Maggs’in analizlerine göre; fiyat-seviye esnekliğinin önemi; vergi gelirleri ve vergi oranı arasındaki uzun vadeli ilişkiye dayanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomi, Arz yanlı teori, Esneklik, Fiyat, Fiyat seviyesi, Vergi, Vergi oranı, Vergi geliri.

* **Adres:** İ.Ü. İktisat Fakültesi Ekonometri Bölümü Beyazıt/İstanbul Tel: 0.212.440.00.00/11412
E-Mail: ozlemy@istanbul.edu.tr



TOPLAM FİYAT-SEVİYE ESNEKLİĞİ VE ARZ-YANLI ŞOKLAR İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA

Journal of Economics'in son sayılarının birinde; Kyer ve Maggs (1994) daha düşük marjinal vergi oranlarının reel vergi geliri üzerindeki etkilerini araştırmaktadırlar. Arz-yanlı teori vergi oranlarındaki azalmanın; emek talebi, istihdam, toplam gelir ve gelecekteki vergi gelirinde artışa neden olacağını önceden söylemektedir. Bu tartışmada Kyer ve Maggs analizlerinin benzersiz olmasında toplam talebin fiyat-seviye esnekliği rol oynamaktadır. Kyer ve Maggs bu tartışmada ve arz-yanlı iktisadın teorisinin pedagojik sunumunda toplam talebin esnekliğinin önemli ve unutulmuş bir unsur olduğuna işaret etmektedirler. Yazarlar; vergi oranındaki düşüşün toplam gelire etkileri ve sonraki etkilerini en azından kısmen toplam talebin esnekliğine bağlı olacağını göstermeye çalışmaktadırlar.

Bu çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. Birincisi; Kyer ve Maggs'in analizlerini, toplam arzın fiyat-seviye esnekliğindeki değişimin nasıl vergi oranı-vergi geliri ilişkisini etkileyeceğini araştırmak İkincisi; vergi gelirindeki bir vergi oranı değişikliğinin uzun vadeli etkilerini incelemektir. Bu analiz; bazı durumlar dışında (*aşağıda tartışılan ve not ondaki*) vergi oranı ve vergi gelirleri arasındaki ilişkinin, Kyer ve Maggs'in sonuçlarının tersine, zamanla hem toplam talebin hem de kısa vadeli toplam arzın esnekliğinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

ANALİZLER

Bu çalışmada kullanılan grafiksel çerçeve Kyer ve Maggs tarafından yapılan grafiğin benzeridir. Gerçek vergi geliri (R), gerçek gelire orantılıdır (Y). Veri; bir orijinal vergi oranında, ($R-Y$) uzayında yukarı doğru eğimli vergi cetveli elde edilmektedir (*Bkz. Şekil-1 panel A*). Gelirin gerçek seviyesi, toplam arz tarafından kararlaştırılan gelirin denge düzeyine (AD) ve kısa vadeli toplam arz (AS) ilişkilerine bağlı bulunmaktadır. Panel B şekil-1'de sırası ile bir AD eğrisi ve iki AS eğrilerini AS^1 kapsamakta ve AS^E daha fazla esnek olmayan ve daha fazla esnek olan AS eğrilerini temsil etmektedirler. Analizleri mümkün olduğu kadar basitleştirmek gerekirse ilk dengeyi sağlayan AS eğrilerini seçmekte fayda bulunmaktadır (E_0). Bu denge gelirinin (Y_0), (R_0) vergi gelirini sağlayacaktır.

Şekil-1'deki, vergi oranındaki kısa vadeli gelir etkilerinin nasıl AS 'nin büyüklüğünün AD 'nin esnekliğine ve AS 'nin esnekliğindeki değişime cevap olabileceği araştırılabilir (*örnek; AS eğrisi değişimlerinin ne kadar uzak olduğu*). Basitleştirirsek, Kyer ve Maggs analizlerindeki durum gibi t 'deki değişimin toplam arzda bir etkisinin olmadığı varsayılmaktadır. Gereksiz bir şekilde analizi karmaşık yapmasına rağmen bu varsayım basitleştirilebilir. Vergi oranındaki azalma (t_0 'dan t_1 'e) Şekil-1'de iki etkiye neden olmaktadır. Birincisi; vergi programındaki gelirler, gelirdeki (*kazançtaki*) verilmiş bir değişime daha az tepki vereceğinden düz olmaktadır. İkincisi, t 'deki değişimin arz-yanlı etkiden olduğunu varsayarsak, hem AS^1 hem de AS^E panel B'de C ve D noktalarında sağa doğru kayma olur (*aşağıda farklı değişimler iki AS eğrisinde tartışılacaktır*). AS eğrilerindeki bu değişimler çalışmadaki daha düşük vergi oranının pozitif etkilerini gelirden göstermektedir (*emek arzındaki artış üzerinden toplam üretim fonksiyonu hareketi boyunca*). Genelde t 'deki kesime cevap, emek arzı ne kadar büyük olursa, AS 'nin cevabı yatay uzaklık ile AS eğrileri arasında ölçüldüğü için daha büyük olmaktadır. (1) AS 'deki t değişiminin etkisi (*yatay olarak ölçülmüş*) AS 'nin esnekliğinden bağımsızlığı ve (2) verili herhangi bir aşağı doğru eğimli,



AD eğrisinin vergi kesimine AS'nin cevabı ne kadar büyük olursa ilk gelir ve gelir etkileri o kadar büyük olacağı fark edilmektedir.

AS ve AD'nin fiyat-seviye esneklikleri bu arz-yanlı tartışmada ne gibi roller oynamaktadırlar? Kyer ve Maggs'in temel sonucu, esnek ve esnek olmayan Şekil 1'deki AD eğrilerini aynı zamanda kapsayarak gösterebilir. Diğerlerine nazaran AD daha esnek olursa, onların göstermiş olduğu gibi vergi oranındaki azalmadan sonuçlanan AS'deki verilmiş bir artış daha büyük bir etkiye hem gelirden hem de vergi gelirlerinde olmaktadır. Kyer ve Maggs Arz yanlı teorisinin vergi oranları ile gerçek vergi kazancı arasındaki negatif ilişki düzgün veya geçerli olmalıdır. Daha düşük vergi oranlarından kaynaklanan toplam arz artışı fiyat seviyesine göre daha az esnek olan toplam talepten daha büyük olmalıdır.

Bu çalışmadaki amaçlardan bir tanesi Kyer ve Maggs'in görüşlerini bu tartışmada AS'nin esneklik önemini göstererek sürdürmektir. Kısa vadeli AS eğrisinin esnekliği AS eğrisinde kullanılan herhangi bir modelin içine iyice yerleştirilmiş parametrelere ve kurumsal ayarlamalara bağlı bulunmaktadır. Vergi indirimi her iki AS eğrisini de sağa doğru kaydırır. AS'nin esnekliğinin rolünü vurgulamak için her iki yeni AS eğrisi gelirin aynı denge seviyesini getirdiğimizi düşünelim. Bu yüzden E_1 'deki gelir, kazancın aynı seviyelerinde meydana gelecek gelirle vergi oranında verilmiş bir kesime AS'nin cevabının büyüklüğüne rağmen AS eğrisi daha yüksek olmak zorundadır. E_1 'de aynı dengeyi getirebilmek için AS^E de değişim olmalı sağa uzağa D noktasına gelmelidir. Bu Panel B'deki C ve D noktalarını karşılaştırarak da görülebilir. Bu sonuç kısa vadedeki vergi-gelir ilişkisi, vergi oranı etkilerini ek bir faktör olarak gösterir. Belirli olarak, AS daha az esnek olursa, ceteris paribus, Y_0 üzerinde kazançta ve R^* üzerinde R'deki artışlardan daha büyük artışlarla sonuçlanacaktır. Örneğin, Brezilya gibi ülkelerde diğerlerine nazaran önemli ücret endekslenmesi olur ve sonuç olarak diğerlerine göre esnek olmayan AS ilişkisi, AS'yi arttıran vergi indirimi Y ve R'de diğerlerine nazaran daha büyük bir etki yapacaktır.

Y ve R'de vergi oranındaki azalmanın kısa vadeli etkileri hakkında bazı sonuçlar yapılabilir. Birincisi, eğer düşük t'ye AS'nin cevabı yoksa AD'nin esnekliği ne olursa olsun gelirler belirli olarak düşecektir (*panel A'daki R**). İkincisi, eğer AD eğrisi düşseyse AS'nin tepkisinin büyüklüğü ne olursa olsun (*ve bu arada AS'nin esnekliği ne olursa olsun*) vergi oranındaki bir indirim R'de bir düşüşe neden olacaktır (*tekrar R*de*). Daha genel durumda negatif eğimli toplam arz ilişkisinde (*örnek; değişim sağa doğru*) olacaktır. Eğer aynı vergi geliri elde edilecekse toplam arzda verilmiş bir vergi oranı düşüşüne cevap, toplam arz artışı daha büyük daha esnek olmalıdır. Kısaca R^* üzerinde R'de artış, t'de verilen bir düşüşten daha büyük olacaktır. t'deki değişime AS cevabı ne kadar büyükse AD daha esnek olur ve AS fiyat esnekliği azalır.

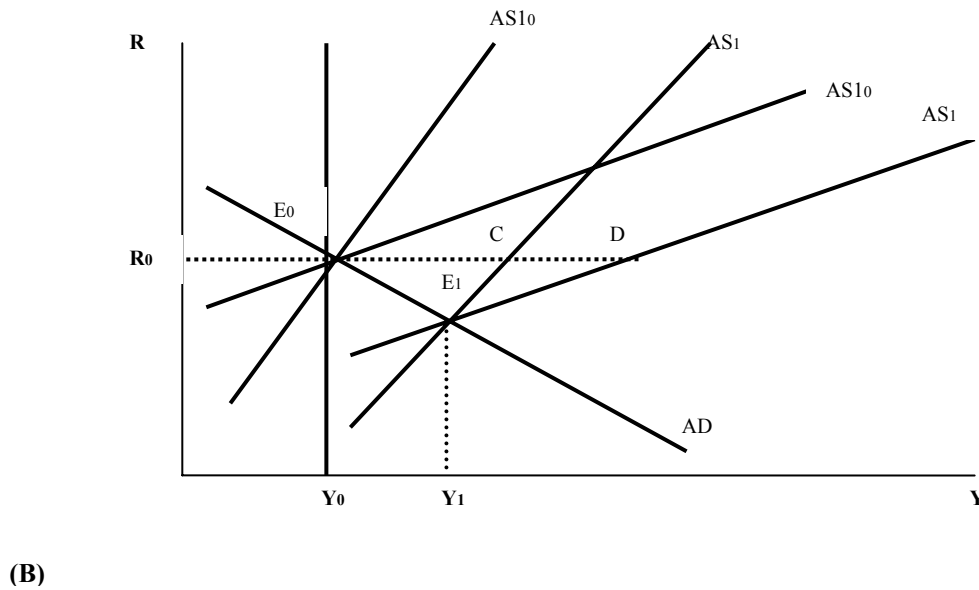
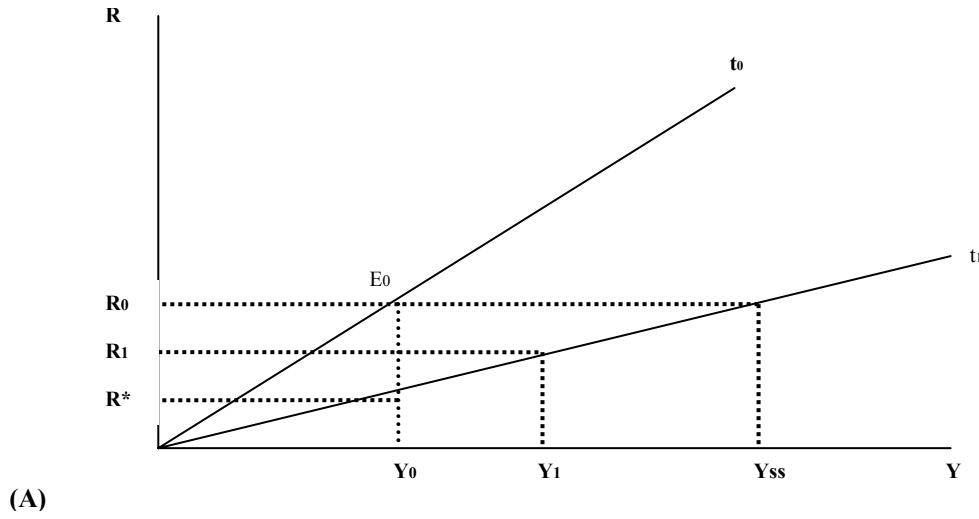
Yukarıdaki sonuçlar vergi oranındaki düşüşün uzun vadeli etkilerini dikkate almamaktadır. Şimdi de. AD eğrisinin esneklikleri ve kısa vadeli AS eğrisinin vergi gelirinde vergi oranı değişimi uzun vadeli etkileri belirlemede rol oynamadığı gösterilecektir. Belirli olarak AD'nin esnekliğinin önemi hakkındaki sonuçlar ve kısa vadeli AS ilişkileri sadece kısa vadede mi olmaktadır?

Ekonomi, vergi oranı düşüşünden önce ilk kazancın doğal seviyesini idare ettiği varsayılacaktır. Şekil 2'de YN_0 , t'deki indirimin kısa vadeli etkileri bir önceki bölümde tarif edilen ile benzer niteliktedir. AS ilişkisinde ilk değişim AS_1 , (*A ve E_0 arasında ölçülen uzaklık gibi*). Ayrıca YN_1 'de kazancın doğal seviyesinin değişimini belirtmektedir. Uzun

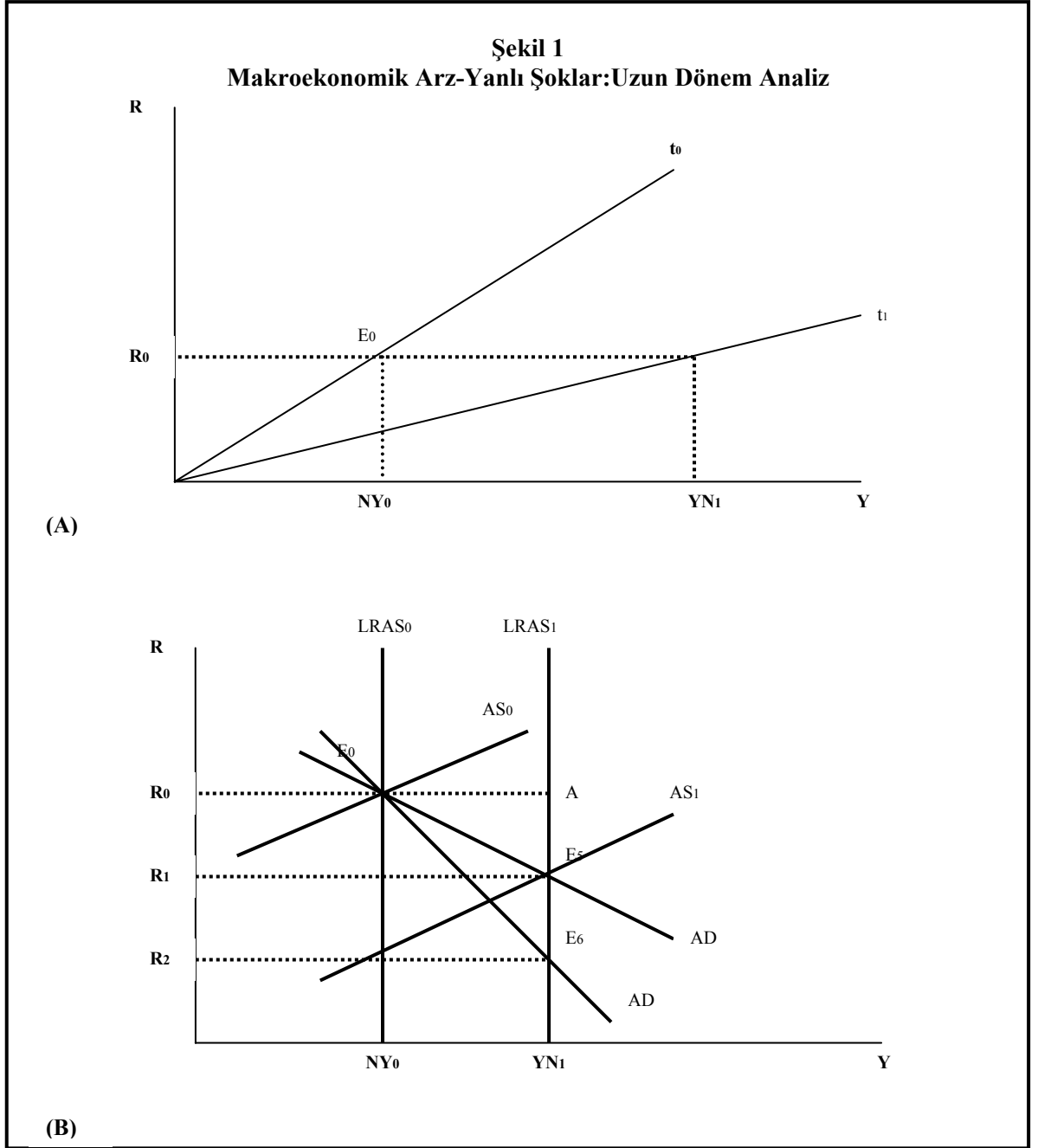


vadeli toplam arz eğrileri $LRAS_0$ 'dan $LRAS_1$ 'e değişim olur. Ekonomi, düşen toplam ücret seviyesini ayarladığında (*bu durum her kılavuz tarafından kullanılan dinamik ayarlama mekanizmasına bağlı olacaktır*) AD eğrisi (AD^E) ya da daha esnek olmayan AD eğrisi, AD^1 boyunca kazanç YN_1 'ye eşit oluncaya kadar kısa vadeli AS eğrisi değişimi devam edecektir. Panel B Şekil-2'de, E_5 ya da E_6 'da meydana gelecektir. Çünkü uzun vadedeki denge kazancı yalnızca kazancın doğal seviyesi tarafından belirlenmektedir (*örnek; ekonomideki gerçek faktörler tarafından*). Hem AD eğrisi hem de kısa vadeli AS eğrisinin fiyat seviye esneklikleri t ve R arasında daha fazla hiçbir rol oynamaz. Panel B'de kazancın aynı seviyede ve vergi geliri iki AD eğrisinden elde edilmektedir. Şekil 2'de işaret edildiği gibi gelirin son seviyesi gelirin ilk seviyesine eşittir. Fakat bu durum olmak zorunda değildir. Kazancın son seviyesi Panel B'de belirlenen R_0 'dan daha çok ya da daha az gelir getirebilir. Ayrıca bu analizlerin kısa vadeli AS eğrilerini kullanarak farklı fiyat seviye esneklikleriyle tekrarlanabileceğine işaret eder. Bu analizler (*Şekil 2'ye dahil değil*) son kazanç ve gelir sonuçları ayrıca kısa vadeli AS ilişkisinin esnekliğinin bağımsızlığını gösterecektir.

Şekil 1
Makroekonomik Arz-Yanlı Şoklar:Kısa Dönem Analiz



Bu analizler, vergi gelirindeki vergi oranı düşüşünün uzun vadeli etkisinin yalnızca kazancın doğal seviyesinde vergi oranı değişiminin etkisine bağlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç bizi temel arz yanlı teoriye geri götürür. Özellikle, vergi oranındaki düşüşten kaynaklanan kazancın doğal seviyesinin yüzde oranı değişimi, vergi gelirini artırmak için vergi oranındaki yüzde oranı değişimini geçmelidir. Bu sonuç kolayca Panel A'daki grafik kullanılarak ve hem emek piyasası hem de toplam üretim fonksiyonunu içeren bir grafikte örneklendirilebilir. Düşük t , Y_N 'nin Y_{ss} üzerinde yükselmesine sebep olsa da olmasa da (Şekil 1'de gösterildiği gibi) uzun vadedeki arz yanlı tepkinin büyüklüğüne bağlıdır (kısa vadeli AS eğrileri ve AD'nin fiyat-seviye esnekliğine değil).



SONUÇLAR

Bu çalışmada vergi oranı ve toplam vergi geliri arasındaki ilişkinin kısa vadeli ve uzun vadeli belirleyicileri gösterilmiştir. Belirli olarak, Kyer ve Maggs'in analizlerini sürdürülmüştür. Kısa vadedeki toplam arzın fiyat-seviye esnekliği bu tartışmada rol oynamaktadır. Fakat hem AS hem de AD'nin fiyat seviye esnekliklerinin önemi abartılabilir. Gerçekte yukarıdaki analizlerin belirttiği gibi vergi oranı ve vergi gelirleri arasındaki uzun vade ilişkisi bu iki esneklikten tamamiyle bağımsızdır.



NOTLAR

1) Rosen (1992,423), arz-yanlı ekonomi bilimin bazı eleştirmenlerinin vergi oranı düşüşleri yükseltile gelirlere yol gösterir fikrini saçma bulup tartışmasına dikkat çeker. Fakat tartışma (bireysel davranışta vergi oranı değişikliğinin etkileri) düşük vergi oranları gerçekte daha yüksek vergi toplamlarına yol gösterebileceğini önerir.

2) Kyer ve Maggs'in işaret ettiği gibi, yüzde yüz vergi oranı merkezin içinden 45 derece vergi ışınıyla gösterilebilir. Oysa ki bir yüzde sıfır vergi oranı gerçek kazanç eksenine tesadüfi bir vergi ışını ima edecektir.

3) Panel A'da arz yanlı teoremin tahmini için Y , Y_{ss} üzerinde yükselmeye ihtiyaç duyacağı genel kural olarak işaret edilmelidir. Eğer Y , Y_{ss} üzerinde yükselirse vergi oranındaki düşüş vergi gelirinde bir artışa neden olacaktır. Gelirlerin artması durumunda vergi oranı düşürüldüğünden gelir fonksiyonları aşağıdan elde edilebilir. $R=tY$ bu ifadeyi tamamıyla farklılaştırarak ve tekrar uyarlayarak aşağıdaki karşılaştırmalı sonuca varılmaktadır.

$$dR/dt = 4(dY/dt)+Y.A$$

Vergi oranındaki bir düşüş gelirden bir artışa neden olacaktır (örnek, $dR/dr < 0$). Aşağıdaki durumla karşılaşıldığında

$$(dY/dt)(t/Y < -1)$$

toplam kazancın esnekliğinin mutlak değeri vergi oranındaki değişime göre mutlak terimlerden daha büyük olmalıdır.

4) Örneğin, AS'nin Fischer, Gray modellerinde ücret endekslenmesi (toplam ücret seviyesinde) AS'nin fiyat-seviye esnekliğini etkileyeceği kolaylıkla gösterilebilir. Belirli olarak, endeks seviyesi arttığında, AS eğimi daha az esnek olur. Toplam arzda ücret endekslenmesinin etkilerinin mükemmel sunumu için Miller ve Van Hoose'e bakınız (1993, 590-94). Toplam arzın Fisher-Gray modelinin resmi sunumu için, Fischer (1977a, 1977b) ve Gray'ya (1976) bakınız. Lucas (1973) ve son zamanlarda Ball, Mankiw ve Romer (1988) tarafından elde edilen kanıtları AS'nin fiyat seviye esnekliğinin farklı değerler alabileceğini tartışmak için göstermelidir. Ball, Mankiw ve Romer örneğin, üretim enflasyonundan vazgeçmenin AS'nin esnekliğinin her ülkede enflasyonun ortalama oranının bir işlevi olduğunu gösterir.

5) Panel B'de düşük vergi oranı, $Y_1 < Y_{ss}$ olduğunda gelirin seviyesi Y_1 'e eşit hale getirilir (ve bu yüzden $R_1 < R_0$). Genelde, AS'nin esnekliğine bağlı ve AD eğrileri vergi oranındaki kesimin AS cevabında kazancın seviyesi Y 'den daha büyük daha küçük ya da Y_{ss} 'ye (R_0) eşit olabilir.

6) Tesadüfi olarak son Wall Street dergisi makalesinde Nicole Sierra (1994) Brezilya'da bazı sektörlerde vergi oranlarındaki düşüşün nasıl vergi gelirlerini artırmasına neden olduğunu tartışır.

7) Yukarıda sunulan sonuçlar sadece arz yanlı tartışmayla ilgili değil aynı zamanda arz şokunun büyük ekonomik etkilerinin daha genel tartışmasıyla da ilgilidir. Arz şoklarının büyük ekonomik etkilerini inceleyen araştırmacılar; teknoloji, yağ fiyat şokları gibi panel B'deki analizleri şokun seviyesinin ne kadar olduğunu göstermek için kullanabilirler (örnek; şoka cevabın büyüklüğü). AD ve AS'nin fiyat esnekliği kısa vadeli kazanç etkilerini etkileyecek ve bu arada şokun fiyat seviye sonuçlarını da etkileyecektir. Arz şoklarının bir yararı diğerlerine göre basit grafiksel işlemde araştırmacılar tarafından hem makro ilkelere hem de makro teori derslerinde kullanılabilir.

8) Eğer vergi oranındaki değişimlerde arz yanlı etkiler olursa uzun vadeli fiyatının analizlerinde ve t 'deki düşüşün kazanç etkileri herhangi sürekli arz şokunun uzun vadeli etkilerine özdeştir.

9) Kısa vadeli ve uzun vadeli toplam arz eğrileri hakkında arz şoklarının etkilerinin mükemmel tartışması için Gordon'a bakınız (1993, 197-202).



10) AD sadece iki aşırı durumda rol oynayacak. (1) AD düşey olduğunda ya da (2) AD eğrisi yeni uzun vadeli toplam arz yanlı eğrisini ikiye bölmediğinde. Örneğin, AD düşey olduğunda AS değiştiğinde kazanç değişmeyecek. Bu bölümde Ekonomi Eğitim dergisi makaleler, notlar, pedagojideki yenilikleri gösteren haberleşmeler, donanım, materyaller ve geleneksel konuların düzelmesi için metotlar yayımlar. Öğretilen ekonomi bilimi yolu içeren konular vurgulanır.

KAYNAKLAR

- Ball,L.- G. Mankiw and D.Romer; 1988. The new Keynesian economics and the output-inflation tradeoff. Brookings Papers on Economic Activity 1:1-65
- Fischer, S. 1977a. Wage indexation and macroeconomic stability. Journal of Monetary Economics 5 (Supplement): 107-47
- _____ : 1977b, Long-term contracts, rational expectations and the optimal Money supply rule. Journal of Political Economy85 (Februat): 191-205.
- Gordon, R. 1993. Macroeconomics, 6th ed. New York: Harper Collins.
- Gray, J.A. 1976. Wage indexation: A macroeconomic approach. Journal of Monetary Economics 2 (April): 221-35.
- Kyer, B. and G.Maggs. 1994. A macroeconomic approach to teaching supply-side economics. Journal of Economic Education 25 (Winter): 44-48.
- Lucas, R.,Jr.1973. Some international evidence on output-inflation tradeoffs. American Economic Rewiev 63 (June):326-24.
- Miller, R. and D. VanHoose. 1993. Modern money and banking. 3d ed. New York:McGraw-Hill.
- Rosen, H. 1992. Public finance. 3d ed. Homewood, III.: Richard D. Irwin.
- Sierra, N. 1994. A supply-side jump start for Brazil's stalled economy. Wall Street Journal (January 28): A15.