

## “HANGİ POTANSİYEL BÜYÜME ÖLÇÜTÜ?: TÜRKİYE ÖRNEĞİ” 16 Ocak 2007

**Faik Öztrak:** TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu'nun Ankara'daki ilk etkinliği. Bu nedenle Forum hakkında size çok kısa bilgi sunmak istiyorum.

Ekonomik Araştırma Forumu, 2004 yılı sonunda kuruldu. 2005 yılında faaliyete geçti. Forumun amacı, Türkiye'de ekonomi alanında karar mekanizmalarının kalitesini arttırmaya bir şekilde katkıda bulunmak. Bu kapsamda yurtiçi ve yurtdışında önde gelen akademisyenler, genç akademisyenler, bürokrasideki araştırmacılar ve özel kesimdeki araştırmacılar arasında işbirliğini teşvik etmek ve politika üretmeye yönelik araştırma yapmak amaçlarımızın başında geliyor. 2005 ve 2006 yıllarında İstanbul'da çeşitli etkinliklerimiz oldu. Bu defa Ankara'da ilk etkinliğimizi yapıyoruz ve bu toplantının konusu da potansiyel çıktı açığının hesaplanması ve potansiyel üretimin hesaplanması gibi son derece kritik bir konu. Neden kritik dersenez, bugün küresel ekonomide beklentiler durgunlukla aşırı ısınma arasında gidip geliyor. Yine Türkiye'ye dönüp baktığımızda, geçtiğimiz dönemde yükselen enflasyonla birlikte bunun dışsal mı olduğu yoksa içeride belli bir ısınmayı mı yansıttığı tartışması önemli bir yer tutuyor. Bu nedenle de bu potansiyel büyüme, potansiyel çıktı kavramlarının oldukça önemli bir yeri var. Yine potansiyel çıktı kavramı, potansiyel çıktı açığı kavramı enflasyon hedeflemesi çerçevesinde ekonomiye model tabanlı bakarken, model tabanlı tahminler yaparken, politika analizleri yaparken kullanılan oldukça önemli kavramlar. Bu nedenle böyle bir toplantıyı bugünlerde Ankara'da yapmanın önemli olduğunu düşündük. Bugün sizlere toplantının ana tema konuşmasını gerçekten bu konuda dünyada önde gelen isimlerden biri olan Douglas Laxton yapacak. Yani model tabanlı tahmin yöntemleri ve politika analizleri ile ilgili. Yine çok ilginç bir tesadüf, bu kürsüden sizlere Türkiye'de de model tabanlı tahmin ve politika analizleri konusunda gerçekten geçtiğimiz dönemde önemli çabalar göstermiş, önemli faaliyetlerde bulunmuş ve Türkiye'nin planlama bünyesindeki makro ekonometrik modeline büyük katkılarda bulunmuş üç kişi bugün değişik pozisyonlardalar. Bu kürsüden size hitap edecekler. Bunlardan birincisi, DPT Müsteşarımız Sayın Ahmet Tıktık. Kendisi DPT'de Modeller Dairesi Başkanı iken, kendisi hesaplanabilir genel denge modelcisi olmasına rağmen, makro ekonometrik modele önemli katkıları olmuştu. Yine onunla birlikte çalışan iki arkadaşı Sayın Zafer Yavan, şu anda TÜSİAD'ın Ankara Temsilcisi ve Sayın Yasemin Türker Kaya, BDDK baş uzmanı sizlere hazırladıkları çalışmayı sunacaklar. Son olarak da, ODTÜ profesörlerinden Sayın Erdal Özmen onların yaptığı bu çalışma üzerindeki görüşlerini sizlere aktaracak.

Şimdi açılış konuşmasını yapmak üzere TÜSİAD Yüksek İstişare Konseyi Başkanlık Divanı Üyesi Sayın Zekeriya Yıldırım'ı davet ediyorum. Teşekkür ederim.

**Zekeriya Yıldırım:** Sayın Müsteşarım, sayın konuklar ve değerli basın mensupları. Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği adına hepinizi saygı ile selamlıyorum.

TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu tarafından düzenlenen “Hangi Potansiyel Büyüme Ölçütü?: Türkiye Örneği” başlıkla konferansımıza hoşgeldiniz. Bugünkü konferansta potansiyel üretim seviyesinin hesaplanmasında kullanılan alternatif yöntemler ele alınacak ve bu yolla Türkiye'nin uzun dönemli sürdürülebilir büyüme oranı ortaya konulmaya çalışılacaktır. Orta ve uzun vadeli büyüme perspektiflerinin doğru biçimde belirlenmesi açısından anahtar öneme sahip olan bu konu, bugün kıdemli araştırmacılar ve yetkin akademisyenler tarafından kapsamlı bir biçimde ele alınacaktır. Gerek kısa, gerekse orta ve uzun vadeli ekonomi politikalarının belirlenmesinde kritik rol oynayan potansiyel büyüme

kavramı AB'ye tam üyelik sürecinde kişi başına gelir ve refah düzeyimizin AB ortalamasına ne ölçüde yakınsayabileceğini açıklığa kavuşturması bakımından da ayrı bir öneme haizdir. Hepinizin bildiği üzere, TÜSİAD olarak 2004 yılı Haziran ayında Türkiye ekonomisi için sürdürülebilir büyüme stratejileri başlıklı bir proje başlattık. Bugüne kadar bu kapsamda toplam 7 rapor yayımladık. Bu çalışmalarda DPT ile ortaklaşa hazırladığımız "Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme – Uluslararası karşılaştırma ve AB'ne yakınsama süreci 2014" başlıklı raporda bugünkü çalışmanın temel dayanak noktalarından birini oluşturan sermaye birikiminin ekonomik büyüme sürecindeki kritik rolüne değinmiştik. Türkiye ekonomisinde istikrarlı ve yüksek kalkınma hızına ulaşılmasına yönelik yürüttüğümüz bu çalışmaları ve bu çerçevede gerçekleştirdiğimiz tartışmaları bir adım daha öteye götürerek, konunun kapsamını uzun vadeli iktisat politikalarını da içerecek biçimde genişletmeyi hedeflemekteyiz.

Sayın Konuklar, ekonomimizde son beş yıldır süregelen düşük enflasyon – yüksek büyüme dönemi geçtiğimiz yılın ortasında bildiğiniz gibi, uluslararası piyasalarda patlak veren bir çalkantı nedeniyle geçmiş eğilimlerinden sapmıştır. Dış koşulların haricinde bu duruma zemin hazırlayan iç gelişmelerin ise, uzun bir süreden beri gündeme oturan siyasi tartışmalar ve cari açıkta genişleme olduğunu biliyoruz. Böyle bakıldığında, 2006 yılı siyasi iradenin ekonomik gelişme açısından uzun vadede sorun yaratma olasılığı yüksek olan alanlarda önlem almada gecikmesini makro ekonomik dengeler üzerinde ne tür etkiler yaratabileceğini ortaya koyması bakımından önemli bir yıl olmuştur. Yapısal reformlarda gecikmenin yanısıra, sürecin mikro reformlarla desteklenmemesi neticesinde uluslararası piyasalarda meydana gelen görece küçük ölçekli bir dalgalanma ekonomimizde bir önceki yıla kıyasla enflasyonun iki puan yükselmesine ve büyüme hızının da iki puan düşmesine yol açmıştır. Son yıllarda gelişmiş ülkelerde gerileyen faiz oranları nedeniyle bollaşan uluslararası sermaye hareketleri gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek oranlı büyüme performansının ana nedenleri arasında yer almıştır. Yerli para birimlerinin de değerlendirilmesiyle birlikte, düşük maliyetli borçlanma imkanları artmış ve gelişmekte olan ülkelerde büyümenin finansmanı rahatlıkla sağlanabilmiştir. Türkiye ekonomisinin 2001 yılında yaşadığı krizden sonra güçlü bir büyüme performansı sergileyebilmesinde de sermaye girişlerinin neden olduğu bu kaynak bolluğunun payı yadsınamayacak boyutlardadır. Kriz ertesinde ortalama 7.5'e ulaşan ekonomik büyümenin Türkiye'nin uzun dönemli büyüme dinamikleri çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Böylece enflasyon, cari denge, istihdam gibi temel makro ekonomik değişkenlerin aldığı değerler daha sağlıklı değerlendirilebilecektir.

Sayın konuklar, potansiyel büyüme seviyesi çoğunlukla uzun dönemli analizlerde kullanılan bir yaklaşımdır. Ancak, daha kısa vadeli kullanımları da iktisadi hedeflere ulaşmada etkin bir yöntemdir. Diğer bir deyişle, ekonomik stratejilerin geliştirilmesinde etkili biçimde kullanılabilmekte ve bu sayede de arzu edilene yakın sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu konulardan en iyi bilinen örneklerden biri para politikalarıdır. Para politikasının reel değişkenler üzerinde uzun dönemde etkisinin olmadığı genel kabul gören bir ilkedir. Ancak, nominal fiyatlardaki katılıklar, Merkez Bankasının kısa dönem faiz oranlarını değiştirerek, ekonomik faaliyetlerini etkileyebilmelerini sağlamaktadır. Özellikle, gelişmiş ülkeler için yapılan çalışmalar merkez bankalarının kısa dönemli nominal faiz oranlarını enflasyon hedeflemesi ile birlikte kullanmaları durumunda düşük enflasyon ve istikrarlı büyüme hedeflerine önemli ölçüde katkıda bulduklarını göstermektedir. Enflasyon oranının hedeften uzaklaşması durumunda merkez bankaları kısa dönemli nominal faiz oranlarını değiştirmek suretiyle sözkonusu sapmayı kontrol altına alabilmekte ve bu sayede enflasyonun yeniden hedefe doğru yakınsamasını sağlayabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, eğer enflasyon oranı hedeflenen değerin üzerindeyse veya ekonomide aşırı bir ısınma sözkonusu ise, merkez

bankaları kısa dönemli faizleri arttırarak toplam talebi kısabilmektedir. Bu yolla fiyatlardaki oynaklıkların önüne geçilmekte ve dolayısıyla da diğer makro ekonomik dengelerin istikrarsızlığa sürüklenmesi engellenebilmektedir. Bu nedenlerden ötürü özellikle enflasyon hedeflemesi rejiminde uzun dönemli üretim seviyesinin doğru tespiti önem kazanmaktadır. Enflasyonist baskı yaratmayan büyüme seviyesinin belirlenmesi, para politikası kararlarının temel dayanağını oluşturmakta ve bu gösterge karar verici birimlerin kullandığı en önemli değişkenlerden biri olmaktadır. Ancak, politika kurallarının mekanik bir yapı izlemeyerek, zaman içinde değişmesi enflasyonist olmayan büyümenin hesaplanmasında fikir ayrılıklarına yol açmakta ve karar verici birimlerin politika seçeneklerini zorlaştırmaktadır. Modern makro ekonomik yapı politika kurallarını dinamik ve mevcut duruma göre şekillendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Değerli konuklar, para politikasındaki değişimlerin toplam talep yoluyla enflasyon ve işsizlik oranını kısa dönemde ters yönde etkileyebileceğini biliyoruz. 2007 yılına hedeflenenin iki katından fazla bir enflasyon rakamı ve % 10 civarında bir işsizlik oranı ve temposunu kaybetmiş bir büyüme hızıyla giriyoruz. AB üyesi ülkelerin temel ekonomik büyüklüklerine yakınsama sürecinde olan bir ülke için bu tablonun devam etmesi mümkün değildir. Bu bilgiler Türkiye ekonomisi için potansiyel büyüme hızının ne kadar önemli olduğunu ve bu konuyla ilgili çalışmaların çoğalmasının gerekliliğini belirgin biçimde ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar kısa vadeli para politikasının etkinliğini ve güvenilirliğini arttırarak, beklenti yönetiminin daha sağlıklı uygulanmasına uzun vadede ise, refah düzeyini yükseltmeye dönük stratejilerin oluşturulmasına katkıda bulunacaktır.

Bugün tartışacağımız konunun düşük enflasyon oranı ve sürdürülebilir büyüme hedefimize katkıda bulunacağını umuyor ve bu konularda uzman olarak tanıdığımız DPT Müsteşarımız Sayın Ahmet Tıktık'ı kürsüye davet ediyorum. Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.

**Ahmet Tıktık:** Değerli misafirler, değerli katılımcılar. Öncelikle, böyle bir konferans düzenledikleri için TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu'na teşekkür ediyorum. Hakikaten, bugün tartışacağımız konu öncelikli bir konu. Güncel bir konu. Potansiyel büyüme, hasıla açığın neresindeyiz, ekonomi yönetiminde yer alan kurumlarımızı, piyasa oyuncularını, Türkiye'de ve dünyanın her yerinde merkez bankalarını ilgilendiren bir konu. Bu açıdan kendilerine teşekkür ediyorum. Aslında hasıla açığı, potansiyel büyüme ölçmesi zor bir konu ve birazdan bu konuda değerli tartışmacılarla bu konudaki anlayışımızı daha da derinleştireceğiz, daha da geliştireceğiz. Zor bir konu. Bırakın potansiyel büyüme, potansiyel hasılayı ölçmesi mevcut katma değeri, mevcut milli geliri ölçme konusunda bile bazı zorluklarımız var. Bu konuda Türkiye İstatistik Kurumu gereken çalışmayı, gayreti gösteriyor. Zaman zaman da yıllık verileri revize ediyor ve AB milli gelir sistemine uyum konusundaki çalışmalarını bir süredir sürdürüyor. Eminim ki, önümüzdeki dönemlerde Türkiye'nin milli gelirinin, sektörel düzeyinin, baz yılının, sektör ağırlıklarının da yapacağı çalışmalarla tekrar gündeme gelecektir.

Ben yaklaşık 4 nokta üzerine konuşmak istiyorum. Aslında Zekeriya Bey ve Faik Bey kısaca değindiler ama ben de aynı şeyleri farklı açılardan sizlerle paylaşmak istiyorum.

Birinci nokta, hakikaten çıktı açığının yönü ve boyutu kısa dönemde ekonomideki arz talep dengesini yansıtması açısından, ekonominin atıl kapasite durumunun ne durumda olduğunu görmemiz açısından önemli bilgiler taşımakta. Bu bilgiler merkez bankaları tarafından, ekonomi yönetiminde yer alan diğer kurumlar tarafından da yakından takip edilmekte, bizler zaman zaman biraraya geldiğimizde Merkez Bankası, Hazine ve DPT müsteşarlığı olarak

ekonominin konjonktürel durumunu değerlendirme sürecinde biraraya geldiğimizde, bu tür verileri, bu tür ölçümleri de paylaşıyoruz, gözden geçiriyoruz ve politikaları oluştururken de tekrar bunların durumunu gözden geçiriyoruz. Tabii güncel olarak da Merkez Bankası'nın özellikle TC Merkez Bankası'nın 2006'da başlattığımız açık enflasyonu hedeflemesi çerçevesinde olsun ve diğer ülkelerde de örtülü enflasyon hedeflemesi çerçevesinde olsun ekonominin nerede olduğu, atıl kapasite durumunun ne durumda olduğu ve buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranlarını bir enstrüman olarak kullanma açısından da önem arz etmektedir.

İkinci durmak istediğim nokta, sadece para politikaları açısından kullanılan bir ölçüt değil potansiyel hasıla. Aynı zamanda maliye politikası açısından da önem arz ediyor. Neden önem arz ediyor? Bütçe dengelerinde sadece ekonomik aktivitelerden kaynaklanan kısa dönem iyileşmeleri tespit etmek ve sağlıklı maliye politikalarını oluşturmak açısından da yapısal bütçe dengesi dediğimiz bir tanım var. Ona da bakmak gerekiyor. Yapısal bütçe dengesini tanımlarken ekonominin potansiyel hasıla düzeyindeyken devletin gelir ve giderinin düzeyini yansıtan bütçe dengesi yapısal bütçe dengesi diye tanımlıyoruz. Dolayısıyla, ekonomik aktivitedeki devresel gelişmelerden arındırılmış gelir ve giderleri tanımlıyoruz. Eğer yapısal bütçe açığı sürekli artıyorsa, politika yapıcıların bu durumu düzeltmek için belirli politika önlemlerini almaları gerektiğini biliyoruz. Bu nedenle bütçedeki devresel faktörleri belirlemek ve bu faktörleri bütçeden ayıklamak ve potansiyel hasılayı ve hasıla açığı tahminlerine de ihtiyaç duyuyoruz. Bu konuda OECD'de belli çalışmalar var. OECD de bu konudaki verileri zaman zaman yayınlamakta ve AB sürecinde de 2003'den beri AB komisyonuna sağladığımız katılım öncesi ekonomik programında da Türkiye'nin yapısal bütçe dengesini de yayınlamaktayız.

Konuşmamın üçüncü noktasını da potansiyel hasıla konusuna dikkat çekmek istiyorum. Potansiyel hasıla aslında bir ekonomide hız limiti. Benzetmek yerinde olursa, hız limitini arttırmak veya hız limitine uymamanın komplikasyonları var. Hız limitini şüphesiz artırmamız gerekir. AB sürecinde yakınsamayı sağlamamız için Türkiye'nin milli gelirini ve refah düzeyini arttırmamız için bu hız limitini arttırmamız lazım. Hız limitini arttırmamız için bence 3 nokta çok önemli diye düşünüyorum. Birinci nokta, işgücü piyasalarındaki durum demografik fırsatlarımızı iyi değerlendirmemiz, işgücünün sektörel dağılımını ve işgücünün niteliği konusunda, işgücü piyasasının esnek bir şekilde işlemesi konusundaki reform sürecini sürdürmemiz gerekir. İkinci nokta, sermayenin yeterliliği. Yatırımların milli gelir içindeki payını arttırmamız lazım ve bunun sektörel dağılımını katma değeri maksimize edici şekilde dağılmasını politikalarımızla yönlendirmemiz lazım. Son nokta da, hem istihdam artışı, istihdamla birlikte mevcut sermayenin, mevcut kaynaklarımızın etkin kullanımını sağlayıcı reformları sürdürmemiz lazım, eğer hız limitimizi arttırmak istiyorsak. Bu konuda da makro ekonomik istikrarı kıskançlıkla sürdürmemiz lazım. Makro ekonomik istikrarla birlikte yapısal reformu, kurumsal değişim sürecinde kesintisiz bir şekilde sürdürmemiz gerektiğine inanıyorum. Eğer bu hız limitini bu şekilde arttırabilirsek Türkiye hakettiği yere gelecektir diye inanıyorum. Aksi halde hız limitine uymayan araçların durumunu hepimiz biliyoruz. Tabii bu hız limitiyle ilgili olarak Türkiye 2001'den beri önemli reform sürecinden de geçti. Bunu da teslim etmemiz lazım. Bankacılık sektörünün geçirdiği yapılanma, parasal otoritenin bağımsızlığının kazandırılması, kamusal harcamada etkinliğin sağlanması, özelleştirme uygulamaları, bazı sektörlerde rekabetin açılması, piyasa denetimi, yeni yapılanmaların ve uygulamaların getirilmesi konusunda epey mesafe aldık. Ama gene de almamız gereken tedbirler ve reform süreci devam etmekte. Makro ekonomik istikrar konusunda önemli mesafeler aldık diye inanıyorum. Bu da baktığımız zaman, ekonomideki toplam faktör verimliliğinin de arttığını görüyoruz. Yani 2000'li yıllardan önceki 10 yıllık dönemde toplam faktör verimliliğini biz iktisatçılar olarak hız limitini arttıran bir faktör olarak tanımlıyoruz.

Geçen 10 yıl civarında 2000 ve 1990'lı on yıllar civarında toplam faktör verimliliği büyümenin sadece % 10-12'sini açıklamış. Ama biz 2000'den sonraki döneme baktığımızda toplam faktör verimliliğinin hakikaten % 45'ler düzeyinde bir büyümeyi açıkladığını görüyoruz ki, bu 2001'den sonraki reform sürecinin ekonomiye sağladığı hız limitine getirdiği katkı diye düşünüyorum.

Dördüncü ve son nokta, konuşmamın başında da belirttiğim gibi, potansiyel hasılayı ölçmek konusunda güçlükler var. Dünyanın her yerinde böyle. Bu konuda belki de yapmamız gereken önemli bir adım da verilerin sağlıklı ve kapsam açısından zengin olmasına çalışmak ve potansiyel hasılanın daha da doğru hesaplanması konusundaki çabaları arttırmamız gerekiyor. Hem kurumlar olarak, hem Türkiye İstatistik Kurumu olarak üzerinde durmamız gereken bir alan diye düşünüyorum. Ben tekrar TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu'na Sayın Faik Öztrak'a tekrar teşekkür ediyorum böyle bir toplantı için bizi biraraya getirdiği için. Değerli sunuşlarını yapmak üzere Sayın Douglas Laxton'ı davet etmek istiyorum. Teşekkür ederim.

**Douglas Laxton:** Teşekkür ederim. Benim için bu konferansa ve Türkiye'ye davet edilmiş olmak özellikle bu konu üzerinde konuşma fırsatı verilmiş olması çok büyük bir ayrıcalık. Çünkü genellikle olası büyüme ölçütlerinden çok fazla bahsetmeyiz ve bu araştırmanın da çok önemli olduğunu düşünüyorum. Çok da iyi yönetilmiş bir araştırma olduğunu düşünüyorum.

Bugünkü konuşmam içerisinde bir çalışmadan bahsedeceğim. Bu çalışma içerisinde en son araçlardan faydalandı ve bu araçlar da belli bir ülkede belli bir model içerisinde büyüme ölçütlerini değerlendiriyor. Biz genellikle burada eksiksiz bir makro model kullanıyoruz ve bu genellikle bayesyen tekniklerle birlikte kullanılıyor. Bu teknikler ya da bu türden teoriler bizim ufuklarımızı açıyor diye düşünüyorum. Çeşitli konulardan bahsedeceğim ama buna geçmeden şunu belirtmek istiyorum. Model oldukça karmaşık ve çok basit bir şeyle başlamak istiyorum. Araştırma konusuna ilgi duyanlar ve bu konuda çalışmaları olan kişiler için bir program vermek istiyorum. Özellikle de organizasyonu gerçekleştirenler benden bunu istemişlerdi. Bu tahminleri belli bir modelle tutarlı yöntemde yapmak için kullandığımız bir sistem. Şimdi modele bakalım. Bu model içerisinde ilk yapılan şeylerden bir tanesi, değişkenlere bakmak. Burada yapmaya çalıştığımız şey bazı ölçütler belirlemek ve genellikle buradaki açığı biz özellikle loglar içerisinde belirlemeye çalışıyoruz ve bunun içerisinde eksi potansiyel olarak ölçüyoruz. Buradaki en temel denklem ve bütün modellerde de bu kullanılıyor. Özellikle, parasal izleme sorunlarından bahsederken enflasyon denklemi oluyor. Bu çok basit bir örneği. Kapalı bir ekonomi enflasyon modeli açısından çok basit ve bunun üzerinde durabiliriz diye düşünüyorum. Enflasyon olduğu zaman enflasyonun bir fonksiyonu olarak ortaya çıkıyor ve bunun içerisinde de bir çıktı açığı olunuyor ve böylelikle temel bir parasal politika analizi için gereken denklemlerden bir tanesi oluşmuş oluyor. Bu denkleme baktığımız zaman, enflasyon hedeflemesinin bir tabanı oluyor ve aynı zamanda iyi para politikalarında dikkate alınıyor. Bu denklem 1970'lerden buyana ABD'de kullanılıyor ama gerçekten anlaşılıyor mu diye sorabilirsiniz. Aslında Milton Friedman ve arkadaşları tarafından 60'lı yıllarda ortaya konuldu ama sonuçlarını anlayabildik mi? Anlasaydık 70'li yıllardaki büyük enflasyonu önleyebilirdik ve 70'li yıllardaki enflasyonu önleyebilseydik o zaman da enflasyonla mücadele ihtiyacını 1980'li yılların başında tespit edip, uygulayabilirdik. Denklemi anlayabilmek için tabii ki çok çeşitli analizler yapılması gerekiyor. Bu denklemle ilgili talimatlar var. TE+1 yazıyor. Bu tabii ki çok önemli ama bunun rasyonel bazı beklentilerle birlikte gelmesi gerekiyor. Bu da kısıtlarından bir tanesi. Aynı zamanda enflasyon açısından da dikkate alınması gereken bir şey var. Aynı zamanda enflasyonun geçmişe de bağlı olabileceğini dikkate almamız gerekiyor. O nedenle bu

katsayılara 1 eklenmesi gerekiyor ve buradaki katsayı oranının da pozitif olması gerekiyor. Bir başka kısıtlama daha var. Bu hipotezi ortaya koyduğumuz ve Friedman ve arkadaşlarının 70'li yıllarda belirtmeye çalıştıkları özellikle çıktı açığı üzerinde de bir vurgu yapılması gerekiyor. Çıktı açığı ölçülmesi çok zor bir şey. 1970'li yıllarda Amerika'nın deneyimlerine bakacak olursanız, ..... o dönemi çok güzel bir şekilde dokümanete etmişti. Orada zaman içerisindeki çıktı açıkları FED içerisinde kullanıldığı zaman enflasyon temelde ekonomistlerin bunu arz şoku olarak tanımladığı döneme geldiği zaman ve insanların da özellikle ekonomideki arzı çok fazla erişim olduğunu söyledikleri dönemde kullanılmış olan aslında öğeler tekrar dikkate alındı ve bu çıktı açığı tahminleri de sonucunda tekrar yorumlanarak, enflasyonu açıklamaya çalıştı. Enflasyonu biz burada kullanırken, 1970'li yıllarda çıktı açığını açıklamaya çalışan bu formüller enflasyonun artmasını önleyebilirdi ve enflasyonun enflasyon beklentilerine ulaşmasından önce müdahale edilmesini sağlayabilirdi ve böylelikle maliyetli dezenflasyonun da önlenmesi mümkün olabilirdi. İşte bu denklemleri çıktı açığını ölçmek için kullanırken gerçek zamanlı ölçüm yapmak da önemli. Bu oldukça zor. Çünkü özellikle enflasyon ölçümlerinde sapmalar olabiliyor. Mesela bununla ilgili olarak enflasyon süreçlerine baktığımız zaman, bu denklemi kullandığımız zaman, çıktı açığını tanımlamaya çalıştığımız zaman yanlış da yönlenebilirsiniz. Çünkü enflasyon sürecini yönlendiren başka faktörler de olabilir. O nedenle iyileştirici bir kür bulabilmek açısından 1970'li yıllarda o dönemdeki arz şoklarının bakılması ve denklemin de bunu aslında ekonominin aşırı talepte olup olmadığını değerlendirmek açısından kullanılması gerekiyor. Bu türden çerçeveleri kullanırken bilgisayar kodları da tabii ki önemli. İlgilenenler belki Türkiye'deki verileri buna yerleştirerek hesaplamalar yapabilirler. Ama şimdilik bu kadarla geçiyorum.

Şimdi benim bu konuşmada bahsedeceğim başka bir çalışma daha var. O da Robert Tetlow ile benim 1990'lı yılların ortasında kaleme aldığımız bir çalışma. Bu çalışma içerisinde biz Kanada Bankası'nın ve diğer kurumların deneyimlerini değerlendirmeye çalıştık ve özellikle de potansiyel çıktıya geçmişteki etkileri bağlamında bakmaya çalıştık. Orada tespit ettiğimiz şeylerden bir tanesi ..... yayınlanmış çalışmalarında belirtmiş olduğu konulardan birine değiniyor. Çok uzun bir adaptasyon süreci olması gerekiyor. Çünkü insanlar bu temel enflasyon denklemlerini o dönemde kullanmıyorlardı. Bu çalışma içerisinde yaptığımız şeylerden bir tanesi tek değişkenli tekniklerle ilgili sorunları ortaya koymaya çalıştık. Bunun içerisinde örneklem sonu ile ilgili bazı sorunları ortaya koymaya çalıştık. Potansiyel çıktıyı değerlendirmeye çalıştık. Aynı zamanda tek değişkenli bütün filtreler potansiyel çıktıyı aşağıya doğru çekecekti. O nedenle bunu yukarıya çekmenin bir başka yönü tespit bilgilerine çok fazla bağlı değil. Sadece çıktıyı kullanarak, potansiyel çıktıyı değerlendirmek mümkün değil. Bu da aynı zamanda üretim fonksiyonu yaklaşımına da değiniyor. O nedenle buradaki denklem çıktıyı hem sermayeye, hem de işgücü girdisine bağlantılandırıyor. Aksi takdirde başka sorunlar da yaşayabiliyorsunuz. Buradaki en trikli konu ve de çok önemli olan şeylerden bir tanesi daha iyi potansiyel çıktı tahminleri almak istiyorsanız daha fazla ilişki kullanılması gerekiyor ekonomi içerisinde. O nedenle de bizim yapmaya çalıştığımız şeylerden bir tanesi tam kapsamlı makro bir model kullanmak ve bu sadece üretim fonksiyonuna bakmıyor aynı zamanda enflasyon sürecine bakıyor ve benim üzerinde bahsedeceğim bu model içerisinde ücretler, fiyatlar olması gerekiyor. Tüketim, yatırım olması gerekiyor. Yani potansiyel çıktıyı ölçerken birazcık daha tutarlı bir şekilde ölçmemiz gerekiyor. Bu konudan bahsetmek istememin nedenlerinden biri de şu ki, bu çalışma ABD özelinde olsa bile, benim bu çalışmada yaptığım şeylerden bir tanesinin özellikle faydalı olacağını düşünüyorum. Özellikle de, büyüyen piyasalarla ve ekonomilerle ilgilendiğiniz zaman da uyarlanabileceğini düşünüyorum. Bayesyen tekniğini kullanıyoruz. Klasik teknikler benim burada gerçekleştirmeye çalıştığım amaca pek hizmet etmiyor. Çünkü içerisinde istatistiki tespit yok. Ama bunları da belirlemeye çalışacağım. Bu çalışmadan bahsetmek

istememin bir başka nedeni daha var. O da belli bir dönemden bahsediyoruz. 1990'lı yılların başından bu yana çünkü o dönemde enflasyon hedeflerinde bir kayma oldu. Bu modellere baktığımız zaman, hepsini birden dikkate almanız lazım. Türkiye'de karşılaştığımız sorunlar özelinde tamir etmek için. Bu çalışmayı özel kılan şeylerden bir tanesi de iyi bir enflasyon modeline sahip olması. Bu çalışma içerisinde öyle bir enflasyon modeli var ki, sizin için Türkiye bağlamında çok ilginç olabilir. Çünkü bu model özellikle sizin ekonominiz türünden ekonomilere çok uygun. Bu çalışmada ne yapıyoruz? Öncelikle modeller ufkumuzu birazcık zorlamaya çalışıyoruz. Özellikle bunun içerisinde de enflasyon ataletine rasyonel beklentiler bağlamında değerlendirmeye çalışıyoruz. Bunun içerisinde tabii ki akılcı olması gerekiyor ve temel olarak bunu belli bir geçmiş enflasyon katsayısı bağlamında, herkesin mantıklı ve rasyonel düşündüğü bir çerçevede ele almamız gerekiyor. Bir başka katkısı da, geçmişte teknolojik şokların makro ekonomik dinamiklere katkısı çok fazla değildi ve bu çalışma içerisinde bizim yapmaya çalıştığımız bu sorunun üstesinden gelmek. Bu metodolojinin iyi taraflarından bir tanesi de şu ki, kullandığımız modeli geçerli kılabiliriz. Diğer bir deyişle, klasik tekniklerin aksine ekonometrik tekniklerde çok doğal bir şekilde modelimizin iyi olup olmadığını sorgulayabiliyoruz. Diğer bir deyişle, bu modeli mesela tahmin modelini diğer modellerle karşılaştırabiliyoruz. Burada çeşitli modellerle karşılaştırmalar var. Sadece tahmin için tasarlanmış modellerle karşılaştırmalar var. Bir de tabii ki yapmaya çalıştığımız şeylerden bir tanesi, FED'in de tahminler için yapmış olduğu yeşil kitabını dikkate almak. Yani bu modelin iyi olup olmadığını anlamak için bu karşılaştırma çok önemli ve Bayesyen yöntem olmasının bir başka nedeni de bu. Hızlı bir şekilde buraları atlayarak, bizim kullanacağımız modele bakmak istiyorum. Günümüzde dinamik model olarak, stokastik bir model olarak gördüğümüz bir model. Bu modeller politika yapıcı kurumlar içerisinde 3-4 yıl önce kullanılmaya başlandı. Neredeyse her merkez bankasında kullanılıyor. Enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarında. Bazıları kullanmaya başladı, bazıları modellerini oluşturmaya başladı ama bazı mikro temellere oturtulmuş durumda. Burada *ad hoc* denklemler yok. Denklemleri biz ilk ilkelere çıkarmaya çalışıyoruz. Bunun için bir kullanım fonksiyonumuz var. Burada kullanım açısından maksimizasyon yapmaya çalışıyoruz. Tüketici tercihleri var ve bu tüketici tercihleri mükemmel olmayan bir rekabetle sonuçlanabiliyor ve bu model içerisinde sermaye birikimi de yer alıyor. O nedenle çok fazla katılık da var bunun içerisinde. Aynı zamanda ayarlama sermayesinin maliyeti var. Çeşitli dinamikleri de gerçek dünyada gördüğümüz şekilde yansıtmaya çalışıyoruz. Aynı zamanda bir üretim fonksiyonu da var daha önce söylediğim gibi. Bunun içerisinde işgücü ve sermaye ve verimlilik de yer alıyor. Bu çalışmada farklı olacak şeylerden bir tanesi ki bu çalışmanın yenilikçi özelliklerinden biri de o. Biz artık bu bayesyen teknolojiye sahip olduğumuz için daha fazla esnek bir stokastik süreç kullanabiliyoruz, değişkenleri değerlendirmek için. Neyi kastediyorum? Burada çok daha fazla, bizim ekonomimizi vuran şoku görüp, bu tarihsel şokları tahmin edebiliyoruz. Bu çalışmada bu şoklardan çok fazla yaşanmasının da çok önemli olduğu belirtiliyor. Ekonominin nasıl geliştiğini zaman içerisinde anlayabilmek için çok önemli. Teknoloji şokları için bizim birim kök şokumuz var ve bu verimliliği değerlendiriyor. "G" ile yazılmış olan. Bunun içerisinde iki bileşen var. Bunlardan bir tanesi sadece rassal bir şok ve nispi verimliliği etkiliyor. Aynı zamanda büyüme ile orantılı ekonominin de bir şekilde çok geniş bir büyüme oranında sapma gösterebileceği ortaya konuluyor. Burada bazı keyfi dirençler de olabilir. Ne demek? Belli bir ekonomi içerisinde şok olduğu zaman bu temelde maliyetleri çok küçük bir zaman içerisinde düşüren şok oluyor ve çıktılar da zaman içerisinde arttırabiliyor. Başka şoklar olduğu zaman buradaki GR şokları özellikle insanların bir potansiyel çıktı oranının yüksek olmasını bekledikleri döneme işaret ediyor. Bu gerçekten çok önemli. Özellikle, veriler açısından çok önemli. Bizim için çok önemli. Çünkü iş döngülerini anlamaya çalışıyoruz. Bu modeli sevmemin nedenlerinden bir tanesi de, bu modelin enflasyon ülkeleri için tasarlanmış olması. Diğer bir deyişle, bu model sadece düşük enflasyon için tasarlanmış

bir model değil. Bu modeli verilerle uyguladığımız zaman, büyük olasılıkla Türkiye için de çok uygun bir model olacaktır. Meşhur Calvo Modeli ile başladık. Bunun içerisinde bir olasılık var. Yani firmaların fiyatları değiştirebileceği olasılığını dikkate alıyoruz. Calvo Modeli'nin şu anda en temel aslında geçmişten etkilenme ile ilgili belirleyeceği noktası da bu. Bunu genelliyoruz. Firmalar iki şey yapabiliyor. Yani Calvo Modeli'nde olan şu: Bazı firmalar fiyatlarını arttırabiliyor, ya da azaltabiliyor. Bir tercih yapıyor. Ama diğer firmalar değiştirmiyor. Özellikle beklenen geleceğe ait durumlara göre fiyat seçen firmalar sonra bu fiyatı bütün zaman içerisinde sabit tutabiliyorlar. Özellikle, belli bir ihalenin sürecinde olsun, belli bir dönemde olabilir. Bu model içerisinde temel Calvo Modeli'ni genişleterek, bizim fiyatlandırma politikası dediğimiz bir politikayı yansıtmaya çalışıyoruz. Yani firma bizim dünyamıza iki şeyi tercih edebilir. Seçebileceği şeylerden bir tanesi, bugünkü fiyatlara bakar ve aynı zamanda gelecekte fiyat yolundaki eğilimleri dikkate alır ve buna baktığımız zaman, birkaç yıl önce de Türkiye'ye gelmişim, hemen krizden sonra. O zaman Sheraton'daki restoranlardan bir tanesindeydim. Fiyatlandırma konusunda bu anımı hep anlatmak isterim. Çünkü ilginç olduğunu düşünüyorum. Buraya ilk başta geldiğimde Lira 750.000 civarındaydı. Dolarla kıyaslandığı zaman. Ben burada kaldığım süre içerisinde restoranların fiyatları gerçekten çok düşük gelmişti. Benim burada kaldığım hafta boyunca fiyatları iki misline çıkaranlar oldu. Bizim gittiğimiz restoranlardan bir tanesi. Peki orada ne olmuştu? Müşteriler restorana geldikleri zaman diğer restoranlardaki fiyatlar iki misline çıkmadığı için insanlar gelip, menüyü açtıkları zaman müşterilerin bazıları menüyü kapatıp restorandan çıktılar ve acaba başka bir restorana gidip daha uygun bir fiyat bulabilir miyim diye aramaya başladılar. Burada olan şeylerden bir tanesi şuydu: Biz ne olduğunu biliyorduk. Çünkü bizler ekonomisttik. Menü üzerindeki fiyatları değiştirmemişlerdi. Restoranın dışına bazılarının yaptığı gibi, “ücretsiz tatlı vereceğiz” diyorlardı. Aslında fiyatı değiştirmedik ama gerçek sizin karşılaşacağınız fiyat menüde gördüğünüz değil, bizim uyguladığımız fiyat olacaktır. ....  
..... oldukları rakipleri nezdindeki rekabet güçlerini kaybetmek istemiyorlardı. Fiyatlarını değiştirmediler ama böyle uygulamaya gitmeye başladılar. Bakın şöyle düşünün. Buradaki formülde; herkes özellikle bu firmaların oturup bu optimizasyon sorununu dikkate aldıklarını, optimum fiyatın ne olduğunu tartıştıklarını düşünür. Ondan sonra da herkes bazı küçük kurallar oluşturarak, Curesem'in özellikle niyet anlamında rasyonel dediği bu optimizasyon süreci kavramları ortaya çıkar. Restoran örneğinden gidelim. Burada fiyatı maksimum fiyat olarak belirlemişlerdi. Menüde gelecekte maksimum hangi fiyatta olacağını düşündüler ve sonucunda da bu fiyata uyum sağlama olasılığını dikkate aldılar. Burada fiyatın ne olduğunu oluşturuyoruz. Bugün ortalama fiyat olarak baktığımız zaman, özellikle fiyatların gelecekteki artışına uygun olabilecek ve böylelikle sorunu optimize etmeden bunun üstesinden gelebilecek bir yöntem. Enflasyon ataleti bağlamında herkesin rasyonel olmasına rağmen, uygulanan bir şey. Yani model içerisine girecek şeylerden bir tanesi Calvo'nun fiyatların sabit olduğu varsayımı. O nedenle biz burada sadece bir *ad hoc* tahmini, varsayımını anlatıyoruz. Yani insanlar fiyatları değiştirebilir. Tekrar değiştirebilecekleri döneme kadar sabit tutarlar. O nedenle bu varsayımı maksimum bir fiyat seçilmesi varsayımıyla rahatlatıyoruz. Daha sonra da bu fiyatı zaman içerisinde arttırma eğilimine giriyoruz. Bu tabii ki zaman içerisinde enflasyon ataletini de ortaya koyabiliyor. Rasyonel beklentiler varsayımları çerçevesinde. O nedenle bu ayarlama maliyeti bu şekilde gerçekleşiyor. Aslında maliyete baktığımız zaman, buradaki maliyet pazar fiyatlarından çok fazla sapsa anlamına gelebilir. Buradaki “J” firması sektördeki talep seviyesinden farklılık gösterebileceğini gösteriyor. Biz de bu şekilde oluşturuyoruz. Burada olacak şey şu: Buradaki özellikle de IT 0 noktasına baktığımız zaman, Calvo modelinde firmalar belli bir dönem zarfında fiyatlarını ayarlayabiliyorlar. Buradaki ayarlama maliyeti talebe göre pazardan farklı oluşunuz noktasında ve piyasa payımızın sabit tutmak payında yukarıya doğru çekildiği zaman fiyatlandırma politikanıza etki ediyor. Şimdi burada olan başka bir şey daha var. Tabii ki bir denklem kullanılıyor. Mesela, Keynesyen



Philips Eğrisi kullanıldığı zaman burada da farklı bir yöntem var. Gördüğümüz gibi, en önemli terim temel olarak gama işareti. Aslında bu gama temelde geçmiş planlara bağlı. Şirketlerin fiyatlandırma politikalarının eğimindeki sapmaya bağlı. O nedenle bu gerçekten enflasyon ataletini model içerisinde yaratan en önemli kavram. Biraz sonra göstereceğim gibi, ampirik olarak da enflasyon dinamiklerini açıklamada kullanılabilir. ABD gibi ülkelerde kullanıldığı zaman çok faydalı oluyor ama Türkiye gibi ülkelerde de kullanılabilir diye düşünüyorum. Bu standart bir Calvo modeli. Burada gördüğümüz gibi, enflasyon sapsmaları yok. Gerçek dünyada da bu olabilmekte. Evlerde de aynı şekilde. Ama bunların daha monopolistik rekabetçi gücü var. Aynı şekilde üç tane başka denklem daha var, fiyat belirleme davranışını karakterize eden. Basit modelde, devlet çok fazla dikkate alınmıyor. Burada da faiz oranlarının reaksiyon fonksiyonu görülüyor. Bu da faiz oranı. Faiz oranlarının özellikle de bu şekilde belirlenmesi sözkonusu. Yıllık beklenen enflasyon oranı gelecekle ilgili üç aylık dönem ve bunun mantıksal açıklaması burada. Bir de beklenen enflasyon oranı yine hedefe göre belirleniyor burada da. Ve bir şeyi farketmeniz gerekiyor. Göreceksiniz ki, model içerisindeki çıktı açığı yok. Ama açığın da beklenen oranı belirtilmiş. Geçmişten alınan derslerden bir tanesi bize gösteriyor ki, bence çok da iyi bir şekilde dokümanite edilmiş bir ders bu. Karşı verimlilik sözkonusu olabilmekte eğer çıktı açığını hesaplarken mesela hata yaparsanız ve onun seviyesine çok fazla ağırlık verirseniz bunlar olabilmekte. ABD’de tekrar bu çalışmaya baktığımız zaman, bu şekilde bir tepki fonksiyonu ..... davranışını çok iyi bir şekilde açıklayabiliyor. Çünkü para politikasını geliştirmek açısından ne olmuştu? O dönemde temelde çıktı açığının tarafına bir ağırlık vermemek olmuştu. Çıktı açığını tahmin ederken çok dikkatli olmamız gerekiyor. Çünkü çok fazla ağırlık vermeden tepki fonksiyonları reaksiyon fonksiyonunda değerlendirmemiz gerekiyor. Burada gerçekten çıktı açığını dikkate alsanız bile ya da çıktı değişkenlerini dikkate alsanız bile karşı verimlilik olabilmekte, reaksiyon fonksiyonunda. Yani buna çok fazla ağırlık verdiğiniz zaman, özellikle de bu formül bağlamında ölçülmesinde sorunlar olabiliyor. Ya da çok fazla belirsizlik olabiliyor. Bunun altında yatan tahmin değerlerine göre. Orfin .....’in tartıştığı konu şu: Burada sadece çıktı açığının seviyesini değil, aynı zamanda alternatifleri de dahil etmek durumundayız. Gerçekten ne değişmiş ve temel tartışma da şu: Burada büyüme potansiyelini çıktısını değerlendirmek daha kolay olabiliyor. Bu da reaksiyon fonksiyonunun gerekçesi. Belirtmek istediğim şeylerden bir tanesi, bu modellerin tahminini yaparken, en kritik noktalardan bir tanesi zaman içerisinde enflasyon hedefini belirlerken bunu bir şekilde kontrol etmeniz gerektiğini dikkate almak. Yine burada bayesyen yöntemle yapabileceğimiz bazı şeyler var. Çünkü bazı şoklar olabiliyor. Temelde burada birim kök sürecini dikkate almamız gerekiyor. Sadece tahmin ve ölçüm amacıyla altta yatan enflasyon hedeflerini belirlerken bunları dikkate almamız gerekiyor. Yani belli bir örneklem üzerinde biliyoruz ki, bir dezenflasyon özellikle % 4 ile % 2.5’luk bir aralıkta gerçekleşebiliyor. Aslında rakamlar bundan daha farklı, daha yüksek ama bu teknik tabii ki çok önemli. Çünkü belli bir model tutarlılığı yakalamaya çalışıyorsanız çok önemli.

Metodoloji aslında sistemin teknoloji ve enflasyon hedefiyle normalize ediyor. Burada log doğrusal model kullanılıyor. Aynı zamanda büyüme oranları anlamında da bir ifade ortaya konuluyor. Aslında bu politika kuruluşları açısından çok önemli. Google’a girdiğiniz zaman, özellikle de bu konuda araştırma yaptığınız zaman çok önemli olduğunu görüyorsunuz ve bununla birlikte bu türden modellerde tahmin uygulayabildiğinizi ve çok kolay tahminler yapabildiğinizi görüyorsunuz.

Bir de size göstermek istiyorum. Bunlar uzun vadeli faiz oranları. ABD’de belli bir örneklem üzerinde burada uzun vadeli enflasyon beklentileri kullanılmış. Burada çeşitli ölçütler kullanılıyor ve aşağıya doğru bir kayma olduğunu görmekteyiz. Bu gerçekten çok önemli.

Çünkü yapmaya çalıştığımız şeylerden bir tanesi de yapısal enflasyon direncini ortaya koymak ve altta yatan hedefleri belirlerken burada belli bir örneklem içerisinde daimi kaymalar olacağını dikkate almamız lazım. Aksi takdirde, buradaki yapısal enflasyon direnci modeli içerisinde doğru tespit yapamayabiliriz. Bu önemli. Çünkü özellikle de bizim ABD’de gözlemlediğimiz için küçük trendler açısından da önemli. Ama Türkiye gibi ülkeler için de faydalı olabilir. Burada vurgulamak istediğim bir başka nokta daha var: Bizim modelimizde de geleneksel teknikleri kullanarak, bu model tahminlerini yapmaya çalıştığımız zaman ya da klasik teknikleri kullandığımız zaman istatistiki tespit yapılması için bu sisteme başka parametrelerin eklenmesi gerekiyor diğer bir deyişle. Eğer klasik tekniklerle on parametrede tahmin yapabiliyorsanız, 20 taneyi daha eklemenize gerek yok. Böyle bir girişimde de bulunmak doğru olmaz. Bunun nedenleri var. Bunların bir tanesi şu: Böyle bir yöntem kullanıldığı zaman bazen yanlış cevap bulabiliyorsunuz. Çünkü modelimizde yanlış şokları kullanmış olabiliyoruz. Özellikle modellerdeki klasik örnek şu: verimlilik şokları açısından herhangi bir belirleme yapılmıyor. Çünkü Asyalıların diyelim ki, kendi gelecek büyümelerini tahmin edebilecekleri bir kullanım yapmamalarını sağlıyor. Eğer özellikle verimlilik seviyesinde diyelim ki bir seferlik bir artış olduğu zaman şöyle bir şey oluyor: Bunun sonucunda bu artışı gelire de yayıyorlar. Bugün ve gelecekte bütün süreç boyunca yayılım yapılıyor ve daha fazla kısa vadede tüketim oluyor. Bu tamamen ABD’deki tahminleri etkiliyor. Çünkü bu GSYİH ile işgücü girdisi açısından bir korelasyonu ortaya koyuyor. O nedenle stokastik bir süreci ortaya koyduğumuz zaman ve bu ekonomiyi vurabileceği tahminlerini yaparken, aslında pozitif bir kısa vadeli korelasyon ortaya konulması mümkün olabiliyor. Gerçek hayatta gördüğümüz şoklardan bazıları bunlar. Sadece o ilk başlangıç şokları değil. ABD’de özellikle uzun vadedeki beklenen büyümede bir artış olabildiğini görüyoruz. Mesela, 2.5 gibi bir rakam var ve 1990’ların sonlarından başlıyor. Daha sonra 5 yıl kadar sonra buradaki gerçekleşen büyüme ve uzun vadeli beklenen büyüme % 3 civarında gerçekleşiyor. ABD’de 3.2-3.3 civarında rakamlar kullanılıyor. Ama 2.5 gibi bir potansiyel büyüme rakamı kullanılıyor. Amerika’da özellikle de toplam halinde baktığımız zaman, gerçekten 1920’li yıllarda büyük buhran dönemlerinde aynı zamanda 1950’li ve 1960’lı yıllarda verimlilik büyümesi aynı zamanda 1970’li yıllarda küçülme bunlar aslında beklenen büyüme ilintili şoklar değil ve belli dönemlerde yükseğe çıkılması mümkün. Bazılarında da aşağıya doğru inilmesi. O nedenle de bu türden şokları bir model içerisinde kontrol altına almak son derece önemli. Biz burada ne yapıyoruz? İlk yaptığımız şeylerden bir tanesi sadece çıktı açığını gözlemlenebilir bir değişken için kullanmıyoruz ama başka değişkenlerde kullanıyoruz. Çıktı, tüketim, ücretler, FED fonları, GSYİH, deflatör enflasyonu bunların hepsini kullanıyoruz. Bu sistem içerisindeki öğelerin Türkiye için de faydalı olduğunu düşünüyorum. Uzun vadeli enflasyon beklentilerini ortaya koymak ve böylelikle de parasal politika rejimindeki kaymaları tahmin etmek açısından fazla. Burada on tane stokastik süreçten bahsedebiliriz. Bunların 4 tanesi arz şoku. Özellikle de fiyat ve ücret artışları söz konusu. Arz eğrisi aynı zamanda bunun verimlilik üzerindeki etkisi. İlginç olan, verimlilik üzerindeki şoklar aslında arz şokuna benzemiyor. Daha çok talep şokuna benziyor bizim modelimizde. Bu da özellikle model içerisinde değişkenlikleri ortaya çıkarıyor. Sadece sezgisel olarak insanlar büyüme ile ilintili ekonominin gelecekte daha fazla olmasını bekliyorlar. Daha büyük olmasını bekliyorlar ve böylelikle tüketiciler bugün daha fazla tüketim yapıyor. Çeşitli yatırımlar yapıyorlar. Ya da verimlilik büyümesinin gelecekte çok fazla olmasını bekledikleri zaman deli gibi yatırım yapabiliyorlar. Ama bunun sonucunda işgücü talebinde bir pozitif eş değişken ortaya koyabiliyor. Ek olarak pozitif bir eş değişkenlik de çıktı enflasyonu için ortaya çıkıyor. Bu çok önemli. Çünkü buradaki uygulamada tüketiciler gelecekte iyi bir dönem geleceğini tahmin ediyorlar ve talep de arzdan daha fazla olabiliyor. Bununla ilgili olarak da faiz oranları artabiliyor. Bu türden şoklar olduğu zaman bunlar çok önemli aslında modelin kendi açıklaması açısından da çok önemli ve talep

şoklarının anlaşılması önemli. Mesela, tüketim şoku özellikle reaksiyon fonksiyonu ile ortaya çıkıyor. Enflasyon hedefleriyle ilgili şoklar olabiliyor ve zaman varyasyonu da, değişkenliği de ortaya çıkıyor. Bayesyen ekonometrisi de işte bununla ilgili. Çok da basit. Bir taraftan gerçekten çok güzel çalışan bir örneklememiz var ve burada parametre tahminlerimiz için bir ön belirleyici tespit ediyoruz ve bunları bilgisayara giriyoruz. Sonucunda da bir art tahmin ortaya çıkıyor bizim parametrelerimize göre. Yani aslında herkes makro modellemeyi şu anda yapabiliyor. Bu türden teknikleri bir geçiş halinde uygulayabiliyor onu yapanlar. Anlaşılması açısından da işi kolaylaştırıyor. Bunlardan çok bahsetmeyeceğim ama tabii buradaki çıktıları baktığımız zaman tam bir şok karakterizasyonu yapabiliyorsunuz. Kısmi bir model değil. Tam olarak şokların belli bir dönem içerisinde ekonomiyi nasıl yürüttüğünü ve yönlendirdiğini görebiliyoruz. Burada da modelin yorumu sözkonusu. Özellikle, altta yatan enflasyon hedefleriyle birlikte kaymaları görüyoruz. Uzun vadeli enflasyon hedefleriyle ilgili gösterdiğim grafiğe de çok benziyor. Modelin bir başka güzelliği de, aslında klasik teknikler özellikle verilere uygun olan klasik verileri modellere daha farklı bir şekilde uygulayabiliyorsunuz. Sonucunda analiz hiçbir şekilde modelleri doğrulamamış oluyor ve bu modelleri karşılaştırdığı zaman Bayesyen yaklaşımda çok doğal bir matris oluşuyor. Bir modeli bir başkasıyla doğal bir şekilde karşılaştırabiliyorsunuz. Özellikle de DSGE modeline baktığımız zaman, bu modelin tahminlerini daha önce politika analizi için geliştirilmiş olmayan özellikle tahmin için geliştirilmiş olan modellerle yani bayesyen modellerle karşılaştırabiliyoruz. Burada sadece DSGE modelimizin Bayesyen varlarla çeşitli aralıklardaki karşılaştırmasını görebiliyoruz. Mesela 1 ile 8 arasında bir karşılaştırma yapılmış. Bu modelin güzel tarafı herhangi bir şekilde bu modeller içerisinde DSGE modelinin kısıtları yok. Özellikle de, tahmin yapmak için geliştirilmiş modeller. Yani altını çizmeye çalıştığım şey, sadece tahmin için geliştirilmiş olan modeller aslında ekonomik bir mantığı olan modellere göre daha az üstün. Buna baktığımız zaman, belli bazı özelliklerini kapatabiliyoruz. Mesela burada bizim modelimiz standart Calvo modelini içermiyor. Burada yaptığımız şey modelin kısıtlarını kaldırıp, acaba model ne kadar oturuyor ve bununla birlikte bu fiyatları mesela nasıl bir dönem içerisinde sürdürebiliriz bunu tahmin etmeye çalışıyoruz. Bu çok faydalı. Çünkü böyle bir uygulama yaptığımız zaman, belli bir özelliği kullanmamak ya da özellik eklemek mümkün olabiliyor. Bu eklemelerle çıkarmalarla modelin hangi özelliklerinin sizin için daha uygun olduğunu ya da sizin verilerinize uygun olmadığını tahmin edip, çıkartabiliyorsunuz. Bu da impulse darbe fonksiyonları. FED fonlarıyla ilgili bir oran hesaplaması yapılmış. Böylelikle de darbelerin izlenmesi, tüketim, yatırım gibi aynı zamanda gerçek ücretler gibi faiz oranları gibi bağlamlarda değerlendirilmiş. Bunlara daha farklı şekilde de bakabilirsiniz. Bir tek şunu vurgulamak istiyorum: Bu da çok problemlidir bir şoktu. DSGE modellerinde bahsettiğim verimlilik seviyesine olan şoktu. Çok önemliydi. Burada çıktılar yukarıya doğru gidiyor ama bizim çok kısa süreli özellikle sonuçlarımız. ABD’de makro verilerle çok tutarlı değil ya da başka bir ülkenin ekonomisinin makro verileriyle tutarlılık arzetmiyor. O nedenle sadece tasarımsal olarak modelimize bu şokları dahil ettiğimiz zaman, verimlilik şoklarıyla ilgili modelimizde çok fazla bilgi olabiliyor. Çünkü modelin tahmin edilebilirliği tamamen GSYİH ve çalışılan iş saatleri ile korelasyon sağlayabiliyor. Bu beklenen verimlilikle ilgili bir şok. Gelecekteki şokları gösteriyor. Şok olduğu zaman özellikle çıktıda bazı darbeler olabiliyor. Daha sonra da gelecekte çıktı büyümesi beklendiği zaman tüketim artıyor ve özellikle burada da çalışma saatleri artıyor. Aynı zamanda talepteki artış daha yüksek enflasyonla sonuçlanıyor ve böylelikle daha yüksek faiz oranları ortaya çıkmış oluyor.

Model oluşturmanın güzel taraflarından bir tanesi, modeldeki tahminleri yaptıktan sonra ne türden şokların mesela çıktı, enflasyon vs. ye etki edeceğini biliyorsunuz. Talep şokları mı, yoksa fiyat artışı şokları mı? Nedir? Bu şokların farklı sıklıklarda, farklı frekanslarda mesela

çıktı, işgücü, vs gibi faktörlere ne gibi etkisi olacak? Daha önce de belirttiğim gibi, burada bir karşılaştırma yapabiliyoruz. Modelin tahmin edici özelliğini, gücünü karşılaştırabiliyoruz. O nedenle modeli özellikle belli bir döneme göre belirleyebiliyoruz. Daha sonra da örneklem tahminini başka modellerle karşılaştırabiliyoruz, ya da resmi tahminlerle karşılaştırabiliyoruz. Burada DSGE, JKKL bizim modelimiz oluyor. Bir karşılaştırma yapılmış. Diğer DSGE modelleriyle karşılaştırılmış. Mesela bu geliştirilme Federal Merkez Bankası Kurulu'nda geliştirilen bir başka model. Varlarla karşılaştırılabilir. Aynı zamanda rassal yürüyüş karşılaştırması yapılabilir. FED'in resmi tahminleriyle de karşılaştırabiliriz. Çünkü 5 yıllık dönemler zarfında yeşil kitap bağlamında yapılan ve yayınlanan tahminler bunlar. Burada baktığımız zaman diğer örneklemimizin modeli içerisinde kullanılan dönemler de karşılaştırılıyor. Bu önemli. Çünkü benim burada yapmaya çalıştığım şey, özellikle de bu modelin tahminlerini kullanarak belli bir potansiyel çıktıyı ölçmek. O nedenle modeli geçerli kılmak ve bu modelin de makul bir tahmin doğruluğu sağlayacağını öngörmek bizim model tahminlerini kullanmamızı ve böylelikle trendleri belirlememizi sağlıyor. Aslında bütün bunların içerisine girecek değilim ama aşağı yukarı genelde baktığımız zaman, tahminler oldukça iyi görünüyor. Bir de bu modelin zaman içerisinde nasıl tahmin yaptığını gösteriyor. Çünkü zaman içerisinde her noktada mesela bu belli bir dönemi kapsıyor, bu da hataları gösteriyor. Daha sonra hangi şoklar yaşanmış onu görebiliyoruz. Tahmin hatalarına hangileri yol açmış. Buradaki renkli çubuklar bizim modelimiz içerisinde her bir tahmin hatasına katkıda bulunmuş olan faktörler. Bunu orta vadeli tahmin revizyonları için de yapıyoruz ve 12 dönem dikkate almıyor ve modelin hangi hataları yaşadığını ve hangi şokların da bu hatalara katkıda bulunduğunu görebiliyoruz.

Son olarak, şunu söylemek istiyorum. Model tahminini yaptıktan sonra ve örneklem içerisindeki modelin tahmin performansına baktıktan sonra bu modeli kullanarak bir potansiyel çıktı ölçütü ortaya koymaya çalışıyoruz. Burada da HP filtresi kullanılıyor. Ama bunun sorunlarından biri şu: Ekonomi kendi içerisinde kısır döngüye girdiği zaman ya da düşüşe geçtiği zaman bu seri içerisinde aşağıya çekiş oluyor. Biz 2000-2001 dönemini ABD'de karşılaştırabiliriz. Ya da 1981-1982 dezenflasyon dönemini karşılaştırabiliriz. Çünkü orada çok büyük bir düşük çıktı dönemi vardı. HP filtresi zaman içerisinde potansiyele bakarken, bu dönemlerden geçerken aşağıya doğru bir çekiş sağlıyor. Zaman içerisinde ekonomi düzeldikçe tekrar gerçekleşen çıktı ile revize edilmesi gerekiyor. Böylelikle oldukça öngörülebilir hatalar veriyor diyebilirim bu türden dönemlerde. Mesela talep şoku yaşandığı zaman öngörülebilir hata olabiliyor. Aynı şekilde arz şokları yaşandığı zaman da öyle. Yani bu modelin tahminlerini kullanarak, bu potansiyel çıktı hatalarını tek değişkenle, tekniklerle belirleyebiliyoruz. Burada sadece geçmiş verileri değil, aynı zamanda tahmin verilerini de kullanarak çıktı potansiyeline bakabiliyoruz. Burada gösterdiğimiz şeylerden bir tanesi temel olarak kök hatalarını yaklaşık yarıya indirebiliyoruz bu model içerisinde HP filtresini kullandığımız zaman ama gerçek zamanlı verilerle kullanmamız gerektiğini de dikkate almamız gerekiyor.

Bu çok heyecan verici alan. Çok da günümüzde araştırma yapılması güzel bir alan. Çünkü makro teorideki iyileşmeler var. Özellikle, açık ekonomideki makro teorilerdeki çok fazla ilerlemeler kaydedildi. Kapalı ekonomi modeli ile de ilgili ama geçtiğimiz beş yıllık dönem içerisinde açık ekonomi teorisinin gelişiminde çok büyük bir gelişim yaşandı. Teknikler de şimdi artık bu türden uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir. Daha önce de söylediğim gibi, bu yöntemin en güzel tarafı şu: Sadece teorimiz yok, ampirik bir metodolojimiz de var. Böylelikle başarılı bir şekilde kullanarak, bu modellere tahmin yapabiliyoruz. Teşekkür ederim.

**Yasemin Türker Kaya:** Öncelikle TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekoonmik Araştırma Forumu'na bugünlerde özellikle gündemde olan bir konuyu sizlerle birlikte yeniden tartışma olanağını bize verdiği için teşekkür ediyoruz.

Açılış konuşmaları ve sunuş potansiyel çıktı enflasyon ve uzun dönem büyüme ilişkisinin ana temalarını ortaya koyduğu için bu bölümleri daha hızlı geçeceğiz. Ana amacımız, yapısal işsizlikle potansiyel çıktı arasındaki ilişkiyi bir üretim fonksiyonu aracılığıyla irdelemektir. Daha sonra potansiyel çıktıyı ölçmeye yönelik diğer teknikleri literatürde yer alan yöntemleri kullanarak, çalışmayı biraz daha geliştirmenin daha uygun olacağına karar verdik ve böyle bir çalışmayı TÜSİAD-Koç Üniversitesi Ekonomik Araştırma Forumu'nun katkısıyla sizlerle birlikte tartışma olanağı bulacağız. Çalışmamızın amacı, Türk ekonomisi için bir potansiyel çıktı ölçütü tahmin etmek ve bunun için alternatif modelleri kullanmak, literatürle ilgili genel bir değerlendirme yapmak ve elde ettiğimiz sonuçları bir karşılaştırmalı analizle ortaya koymak ve son bölümde de yapısal işsizlik potansiyel çıktı ilişkisini biraz daha derin olarak, biraz daha vurgulu olarak ortaya koymak. Çalışmada kullandığımız potansiyel çıktı ölçme yöntemleriyle ilgili bölümü Sayın Zafer Ali Yavan sizlere sunacak. Ben şimdi sözü kendisine bırakıyorum.

**Zafer Ali Yavan:** Ben de herkesi saygı ile selamlıyorum. Potansiyel çıktının çok kısaca tanımının üzerinden gitmekte yine de yarar var. Şöyle bir tanım yapmayı uygun gördük. Kontrolsüz bir talebe veya enflasyonist baskıya neden olmadan çıktının erişebileceği en yüksek düzey. Bu biraz kısa vadeli tanımlama. Biraz orta vadeye taşırırsak, üretim faktörlerinin tam istihdamıyla oluşabilecek en yüksek miktar diye tanımlamak mümkün. Potansiyel çıktıyı tespit edince doğal olarak çıktı açığını da tespit etmek mümkün. Gerçekleşen mevcut çıktı miktarıyla potansiyelin farkını çıkartmak suretiyle açığı bulmamız mümkün. Niye önemli? Çok kısaca burada 5 başlık çıkarttık. Şüphesiz para politikası için çok önemli bir ölçüt. Enflasyonist baskı merkez bankacıları için çok önemli bir amaç veya tespit. O tespiti yapabilmek için çıktı açığının tahmini önemli bir konu. Maliye politikasında Sayın Müsteşar da işaret etti, yapısal bütçe açığı veya dönemsel olan olmayan bütçe açığının tespiti çok önemli. Herhangi bir dönemdeki bütçe açığının herhangi bir ölçek değişkeni örneğin GSMH'ya oranı tespit edilirken, potansiyel GSMH'yı bilmek maliye politikası açısından önemli bir girdi sağlayabilir. Keza, gelirler politikası açısından ücretlerin kısmen merkezi otorite tarafından belirlendiği gelir transferlerinin nominal büyüklüğünün merkezi otorite tarafından verildiği ekonomilerde gelirler politikası açısından da önemli bir ölçüt. İşgücü piyasası politikası açısından keza çok önemli. İşgücü piyasasındaki bir sürü yapısal tespitin gerçekleşen GSMH yerine, potansiyel çıktı ile potansiyel GSMH ile ilişkilendirmesinde yarar var. Tüm bunları belki bir makro ekonomik kurgulama başlığı altında toplamak mümkün. Doğru karışımın tespiti için son kertede potansiyel çıktıya ihtiyacımız var.

İki ana başlık altında toplamak mümkün yaklaşımları. Biz ağırlıklı olarak istatistiksel yaklaşımlar ve ağırlıklı olarak ekonomik yaklaşımlar diye iki ana başlık tespit etmeyi uygun gördük. Sol taraftakiler istatistiksel ve genelde literatürün son zamanlarda daha fazla ilgi gösterdiği alan. Genelde filtrelerden oluşan yöntemler. Sağ taraftakiler kendimizi bizim biraz daha yakın hissettiğimiz yaklaşımlar. Bir tanesini detaylı inceledik bu çalışmada. Burada gördüğümüz çalışmalardan sol tarafta çoklu filtrelemeyi uygulamasını yapmadık bu çalışmada. Çünkü TC Merkez Bankası bu çalışmayı belli bir süredir başarıyla yapıyor. Modelin tasarımı kullanıcı sezgisine de dayandığı için orada farklı sonuçlar bulmayı doğru bulmadık. Dolayısıyla, o bir karşılaştırma alanı olarak ilgili arkadaşlara, dinleyicilere kalan bir konu. Sağ tarafta da takdir edersiniz, büyük bir makro ekonometrik model hatta orta ölçekli bir makro ekonomik model de çözüme durumunda değiliz, onu da DPT yapıyor ve o modelin içinde de

potansiyel büyüme bir ölçüt. Dolayısıyla, soldan ve sağdan birer tane modeli attık. Bu en konvansiyonel yöntem. Basit bir trend üzerine gerçekleşen GSMH'yı regres ediyoruz. Hata terimi potansiyel çıktı açığı oluyor. Doğrusallık varsayımını negatif bir unsur olarak değerlendirdik. Örneklem aralığına hassasiyeti var. Farklı dönemlerde farklı beta esneklikleri, farklı potansiyel çıktıları öngörecektir. Eğer derin arz şokları yaşıyorsanız Türkiye örneğinde olduğu gibi, 1998 ve 2001 gibi, orada o şokları tabii ihmal edebiliyor. Doğrusal olmayan, eğrisel bir yöntemde bunu tespit etmek daha kolay olur idi. Tabii çok pratik bir yöntemle. Bu yöntemle hemen elde ettiğimiz sonuçları ekranda görebilirsiniz. 2003'ün üçüncü çeyreğinden itibaren bu yöntemle bir pozitif potansiyel çıktı açığı tespit ediyor model. Son çeyrekte bir düşüş var. Neredeyse 9 çeyrek pozitifte hareket eden bir tespit yapmış. İkinci yöntem, HP filtrelemesi. Gerçekten çok pratik, çok yoğun olarak kullanılan bir yöntem. Bu verilerle çok oynayan iktisatçıların aslında önünü kesti diye düşünüyorum. İyi bir yöntem. Çok pratik ama farklı cezalandırma yöntemleri var. Eğer çok iyi fit istiyorsanız bu sefer varyanstan feragat etmeniz lazım. Varyansı düşük alayım dersanız o kadar iyi fit bulamıyorsunuz. Dolayısıyla, bir doğrusal düzgün filtreleme yöntemi. Fakat problemleri var. Bay Laxton ona da işaret etti. Dönem sonunda yanlışlık problemi. En temel problem bu. Keza, lamda parametresi bu demin söylediğim değiş tokuşun varyansla iyi fit, iyi tahmin arasındaki değiş tokuşun seçimini gösteren parametre. O da büyük ölçüde kullanıcının tecrübesine kalmış bir ölçüt. Çeşitli yaklaşımlar var. Çeyrekler için örneğin 1600 yaklaşımı. Ama inanın kullanıcı zaman içinde bunu sezgiyle çıkartmak durumunda. Doğrudan bir yöntem önermek burada mümkün değil. Tek değişkenli Hodrick-Prescott (HP) oldukça sık kullanılan bir potansiyel çıktı açığı yaklaşımı. Tekrardan hatırlatıyorum: Dönem sonu yanlışlığı çok ciddi problem. Nitekim, bunu aşmak için ufak bir önerimiz var. Bu yöntemle tespit ettiğimiz Türkiye örneğinde potansiyel çıktı açığında keza benzer dönemlerde çıktı açığının biraz pozitif kaydığı görülüyor ama deterministik trende göre son çeyrekte çıktı fazlasına yani hafif soğumaya doğru geçme eğilimi var. Ama 2004'ün ortalarında hatta sonundan itibaren pozitifte kalma eğilimi olan bir tespiti Hodrick-Prescott da yapıyor. Dönem sonu yanlışlığını yok edebilmek için basit bir arma modeliyle potansiyel çıktıyı ileriye doğru tahmin edip, tekrardan aynı ölçüt de Hodrick-Prescott uygulayabilirsiniz. 2008'e kadar basit bir arma modeliyle çıktıyı tahmin edip, aynı parametre ile tek değişkenli Hodrick-Prescott uyguladığımız zaman gördüğümüz üzere aynı dönemde çok daha ciddi pozitif çıktı açığı ortaya çıkıyor. Bu dönem sonu yanlışlığının ne kadar hassas olduğuna en azından göstermek açısından önemli. Tabii 2009'a kadar tahmin etseniz belki daha da farklı açık bulacaktınız. Dolayısıyla, yine kullanıcı sezgisinin ne kadar hassas olduğunu veya aldatıcı olabileceği açısından bir gösterge ama ikisinin ortak şeyi 2004 ve sonrasında bir önceki döneme göre daha sıcak bir ekonomi tespit etmek mümkün. Bu baxter filtresi bilen arkadaşlar için daha anlamlı. Baxter'daki simetrik alt üst limiti asimetric hale getiren Christiano-Fitzgerald filtresi. Çok ünlü ve kullanımı çok kolay bir filtre olduğu için biz de seçtik. Genelde devrelerin fazlarının en kısa ve en uzun olduğu noktaları kullanıcının seçmesi suretiyle tespit edilen bir filtre olduğu noktasından hareketle bütün gözlemleri kullanabiliyorsunuz. Herhangi bir gözlem kaybıyla karşı karşıya kalmıyorsunuz. Tabii eğer o tespitiniz doğruysa çok iyi. Yani tespitiniz yanlışsa yani en küçük fazlı devreyle en yüksek fazlı devreyi yanlış tespit ettiyseniz bu sefer bazı devreleri kaçırma ihtimaliniz var. Biz bu özgün durumda 1.5-8 yıla yakın bir tespitle parametrelerimizi seçtik. Buradan elde ettiğimiz sonuç şu: Bu .... hareket doğal olarak dışarı bıraktığı hareketlerin içinde kalanları bir sinüz zorlamasıyla sifıra yaklaştırıyor. Hareketin temelinde o yatıyor. Yine ortak nokta, 2004 sonrasında pozitif geçen 2006'nın üçüncü çeyreğinde tekrar normalleşme eğilimi olan pozitif çıktı açığı. Beveridge-Nelson Dekompozisyonu, keza konuyla ilgili olan oldukça popüler filtre daha. Çok basit bir analiz. En iyi arma modeli çıktı için buluyorsunuz, daha sonra onu her dönem için bir adım, iki adım, üç adım ileri tahmin etmek suretiyle devreyi ve trendi tahmin ediyorsunuz. Ama bununla ilgili artı eksi değerlendirmelerimiz var. Bu yaklaşım,

trend ve devre şoklarının tam negatif korelasyona sahip olduğunu varsayan bir yaklaşım. Bu doğru olmayabilir şüphesiz. Ama dönem sonu yanlılığı yok. HP filtresinde olduğu gibi.

Buradan elde ettiğimiz sonuç biraz kararsız bir sonuç. ARMA modeli olduğundan ve ARMA modelinde tahmin edildiği için sürekli sifıra yaklaştıran bir yapısı var. Dolayısıyla, son dönemde burada diğer modellerde gördüğümüz belirgin ısınmayı görmem mümkün değil. Belki merkez bankaları açısından daha sağlıklı olabilir. Daha kısa dönemli enflasyon çıktı açığı ilişkisinin tespiti açısından. Yapısal VAR nispeten daha olumlu yaklaştığımız bir yaklaşım. Niye olumlu bulduğumuzu söyleyeyim. Blanchert & Koa'nın 80'li yılların sonunda, 90'lı yılların başında elde ettiği, geliştirdiği bir yaklaşım. Bildiğiniz vektör otoregresyonu hata terimlerini yapısal hata terimlerine dönüştürmek suretiyle şokların arz ve talep şokları olarak ayrıştırılmasını sağlayıp, potansiyel çıktıyı bu yolla bulma olanağı veren bir yöntem. Yani hem istatistik kalitesi yüksek, hem iktisadi sezgisi bulunan bir yaklaşım. Bir ara çözüm gibi gözüküyor. Dolayısıyla, ilk gördüğünüz denklem basit bir VAR regresyon. İçine koyduğunuz değişkenler yine kullanıcı sezgisine bağlı. Minimum sayıda kısıtlama yapmamız lazım tanımlı olabilmesi lazım. Blanchard & Qua genelde büyüme ve işsizlik arasında bu VAR regresyonu yapıyor. İşsizlikten büyümeye giden yapısal şokların sıfır, diğerinin ise sıfır olmayan bir dinamik izlediği varsayımı altında potansiyel GSMH'ya veya potansiyel çıktı bu yöntemle buluyor. Bu yöntemden elde ettiğimiz sonuç da 2005'in sonu itibariyle potansiyel çıktı açığının tamamlanıp bir parça üzerine geçtiği yönünde. 2006'nın üçünde tersine bir hareket var burada. 2006'nın son çeyreğinde bütün modellerin aksine burada bir yukarı hareket var. Bu düzey çıktıyı doğru buluyor. Yani yine pozitifte fakat yeterince pozitifte değil diye yorumlamakta yarar var. Ben sözü tekrardan Yasemin'e bırakıyorum.

**Yasemin Türker Kaya:** Zafer Bey potansiyel çıktıyı ölçmeye yönelik yöntemleri anlatırken, potansiyel çıktı olarak biz tarım dışı katma değeri kullandık. TÜİK tarafından üretilen milli gelir serisinden dönemsel bazda açıklanan katma değer serisini kullandık. Bunu belirtmekte yarar var. Dolayısıyla, çalışmanın sonuna kadar potansiyel çıktı hesabında kullanılan katma değer olarak tarım dışı katma değer olduğunu bir kere daha vurgulamak istiyorum. Üretim fonksiyonu yöntemine geçmeden önce kısaca bu analiz dönemindeki büyümenin hareketini gözden geçirmenin faydalı olacağını düşünüyoruz. Bu anlamda ilk etapta bu dönemdeki büyüme devrelerine baktık. Üç tane belirgin büyüme devresi olduğunu görüyoruz ve oldukça homojen yapıda. Bir de kararsız bir dönem var arada. İlk büyüme devresi 1994 krizine kadar devam ediyor. 1994 kriziyle birlikte sona eriyor. Daha sonra bir daralma dönemi yaşıyoruz. Arkasından 1998 Rusya krizine kadar devam eden bir büyüme devresi var. Sonra 2002'ye kadar olan dönem biraz karışık. Çünkü burada IMF ile yakın izleme programı var. Arkasından deprem oluyor, arkasından da Rusya krizi çıkıyor. Dolayısıyla, bu döneme genel büyümenin hareketinde birazcık kararsız olduğunu görüyoruz. Dolayısıyla, biz burayı bir devre olarak nitelendirmedik çalışmada. Son büyüme devresi bankacılık krizinden sonra başlayan ve 19 çeyrektir devam eden istikrarlı bir büyüme dönemi geliyor. Böyle bir çakışma var. Böyle olunca da bizim genelde bu yapısal programlarımız iddialı mali daraltma programları bir arada uygulandığı için bu gelenekten olduğu için biraz da, çok ciddi bir küçülme yaşıyoruz ekonomide. Arkasından genelde bu programlar tamamlanmadığı için tek tamamlanacak olanı şu anda içinde olduğumuz program, kontrolsüz bir talep artışı oluyor arkasından. Dolayısıyla, küçülmenin arkasından siz hızlı bir büyümeyi de beraberinde yaşıyorsunuz. Bu son dönem 19 çeyrektir devam eden büyüme bu anlamda hem diğer dönemlere göre varyansının küçük olması, hem dikkat ederseniz daha dik bir eğimle hareket etmesi nedeniyle bir farklılık arz ediyor düşüncesindeyiz. Büyüme dinamiğinde önceki yılın aynı dönemine olan artışlar itibariyle değerlendirdiğiniz zaman, biraz önce söylediğimiz o devreleri bir başka gözle görmek de mümkün. İzlediğimiz gibi 2002'den sonra devam eden büyüme sürecinde daha

istikrarlı bir yapı sözkonusu ve bunda da hem uygulanan para ve maliye politikalarında hem de genel bekleşlerde 2000'den itibaren başlayan programa bağlı kalmanın getirdiği bir güven unsurunun etkili olduğunu görüyoruz. Dolayısıyla, varyansının küçük olması uygulanan politikaların genel kalkınma yönüne katkılarını arttırıyor diye düşünüyoruz. Bu bölümde üretim fonksiyonu yoluyla potansiyel çıktı hesabını anlatacağız. Bu bölümü biraz daha geniş tuttuk. Çünkü burada sadece potansiyel çıktı hesaplamasının yanısıra, yapısal işsizlik olgusuna da biraz vurgu yapmak istiyoruz. Dolayısıyla, teknik olarak biraz daha fazla detay vereceğiz. Üretim fonksiyonu yoluyla potansiyel çıktı ekonomik teoriyle doğrudan bağlantı kurmanın avantajlarını ve dezavantajlarını birlikte getiriyor. Çünkü bir teoriyle bağlantı kurduğunuz zaman, onun getirdiği varsayımları da kabul etmiş oluyorsunuz. Bunlar kimi zaman sizin için bir fırsata dönüşebiliyor. Bu varsayımlarınızın doğru olduğunu teyit ettiğiniz sürece. Ama aynı zamanda da bu varsayımlar çok geniş ve katı olduğu sürece çıkan sonuçlarınızı tartışmalı hale getirebiliyor. Üretim fonksiyonu yaklaşımı basit ve pratik yaklaşım olduğu için yaygın bir şekilde de kullanılıyor. Dünya Bankası, IMF, OECD, en son AB ekonomi komisyonunda da bütün üye ülkelerin potansiyel çıktılarının üretim fonksiyonu yoluyla hesaplanması yönünde zaten genel bir kabul var ve bütün ülkelerde bu yönde modellerini komisyonla paylaşıyorlar. İşsizlik olgusunu çalışmaya müsait olduğu için özellikle ekonomi politika yapımcıları için de yol gösterici niteliği var. Orta uzun vadede uygulayacağımız politikaların sonuçlarının neler olacağı bir parça ışıktan tutan bir yaklaşım diye düşünüyoruz.

Biz Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu kullandık. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu pratik bir üretim teknolojisi. Dolayısıyla, bu bakımdan tercih ediliyor. Fakat daha önce temel bir varsayımı var. Üretim faktörleri arasındaki esnekliğin bir olduğuna dair. Öncelikle, bunu teyid etmemiz lazım. Biraz önce size söylediğim gibi, varsayımlarınızın doğruluğunu test edemezsiniz. Sezgisel de olabilir fakat her zaman bir yöntemle tespit etmek daha uygun sonuçlar verebilir. Bu nedenle sabit ikame esnekliğinin bir olduğunu teyit ettikten sonra Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu kullanmanın uygun olacağını düşündük. Zaten Cobb-Douglas üretim fonksiyonunda sabit ikame esnekliği fonksiyonun bir özel hali. Ölçeğe göre sabit getiri varsaydık. Bunun da artan ya da azalan getiri olduğu yönünde elimizde ciddi bir bulgu yok ve genelde ampirik çalışmalarda da doğru sonuçlar veriyor, ölçeğe doğru sabit getiri. Çünkü farklı bir varsayım yapmanız durumunda gelen getiri kazançlarının ölçekten mi yoksa teknolojiden mi olduğunu ayırttığımız güçleşiyor. Bu nedenle ölçeğe göre sabit getiri varsayımı yaptık. Bir diğer yaptığımız analiz de, üretim faktörleri zaman içerisinde değişebilirler. Bu nedenle Kalman filtrelemesi yoluyla kullandığımız üretim faktörleri, işgücü ve sermayenin zaman değişken boyutunu da yani bu katsayılardaki azalış ya da artışları da dikkate aldık. Dolayısıyla, bu dönem içerisinde ilk etapta Kalman filtrelemesiyle bu katsayıların değişimine baktık, daha sonra üretim fonksiyonumuza bu değişen katsayılarla koyduk bu değişkenleri. İlk sırada gördüğümüz standart bir üretim fonksiyonu. Burada gördüğümüz "A" teknik ilerlemeyi gösteriyor. Alfa işgücünün esnekliğini gösteriyor. 1 eksi alfa sermayenin, CAP diye niteliğimiz değişken de kapasite kullanım oranı. Bu da imalat sanayi kapasite kullanım oranı, TÜİK'den alınmış. Sermaye stoku serimizde de daha önce yapılan Saygılı ve diğer arkadaşlarımız tarafından yapılan çalışmadaki sermaye stoku serisini baz değer olarak aldık. Daha sonra perpetual inventory yöntemiyle bunu geliştirdik, diğer dönemlere taşıdık. Bunun için amortisman oranı kullanmamız gerekiyordu. Bunun için de milli gelir istatistiklerinden gelirler yöntemini sermaye tüketimi serimiz var. Onda amortisman oranı olarak kullandık. İkinci sırada tahmin edilmiş denkleminizin fit değerleri yer alıyor. Bu denklemden NAIRU'yu artık olarak buluyoruz. Biraz önce söylediğim gibi Calman filtreleme yöntemiyle öncelikle faktörlerin katkılarını buluyoruz, denkleminizi tahmin ediyoruz. Arkasından gerçekleşen katma değerden bunu çıkardığımız zaman toplam



faktör verimliliğini artık olarak buluyoruz. Denklemden alfayı ve 1 eksi alfayı çıkardık. Dolayısıyla, bunlara sahip olduktan sonra ve NAIRU'yu da hesapladıktan sonra üçüncü sıradaki denkleme koyup, potansiyel tarım dışı katma değeri hesaplayabiliyoruz. Size biraz önce söylediğim zaman değişken Calman katsayılarını sunduk. Sermaye ve işgücünün katsayıları. Bu tahminden gelen sevindirici bir şey de, bu katsayılarda incelediğimiz dönem boyunca çok ciddi bir dalgalanma olmadığı yönünde. Sermayenin katsayısı .40 civarında geliyor. İşgücünün katkısı .59 civarında geliyor. Uluslararası çalışmalara baktığımızda, örneğin AB'de 65 civarında bir işgücü katkısı var. Dolayısıyla, o anlamda da çok aykırı, çok farklı bir sonuç vermedi denklem. Bu da sevindirici bizim açımızdan. Büyümeye katkılar diye hesapladığımız zaman, Calman filtresinden elde ettiğimiz oranları üretim fonksiyonuna koyuyoruz, daha sonra toplam faktör verimliliğini de artık olarak bulup, büyümeye katkılarını hesaplıyoruz artışlardan. O şekilde baktığımız zaman, sermayenin katkısının % 40'lar civarına yükseldiğini, işgücünün katkısının 25-30 aralığında dalgalandığını görüyoruz. Toplam faktör verimliliğinde ise, 2002 döneminden sonra bir azalma trendi görüyoruz. Ama sonuçta % 30 civarında toplam faktör verimliliği katkısı geliyor tahmin ettiğimiz üretim fonksiyonu denkleminde. Potansiyel çıktıyı hesaplamak için ihtiyacımız olan değişkenlerden biri enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranını hesaplamamız gerekiyor. Bunun için de bekleyişlerin içerildiği Philips denklemi tahmin etmemiz gerekti. Bunun için de Ball ve Mankiw'in 2002 yılında bir çalışması var. Oldukça pratik, hoş bir yöntem öneriyor. Onun bir versiyonunu kullandık. İlk denklem bekleyişlerin yer aldığı enflasyon denklemi. Pi cari dönem enflasyonunu gösteriyor. Bu beklenen enflasyon oranı ve işsizliğin yapısal işsizlikten sapan miktarı ile ilişkilendiriliyor. V diye gördüğümüz değişken de uzun dönem arz şoklarını temsil ediyor. Bu ilk gördüğümüz denklemi yeniden yazarsak yerlerini değiştirerek kullandığımız değişkenlerin, ikinci sıradaki denklemi elde ediyor Ball ve Mankiw. İkinci sıradaki denklemin güzel yanı, siz sağ taraftaki değişkenleri zaten hesaplayabiliyorsunuz. İşsizlik oranı var ve enflasyondaki değişme var. Bir Philips denklemi tahmin edip, A katsayısını elde ederseniz, yani işsizliğin yapısal işsizlikten sapsmalarının enflasyona olan etkisini gösteriyor bu katsayı. Onu hesaplıyorsanız denklemin sol tarafını buluyorsunuz. Denklemin sol tarafı ise, size yapısal işsizlikteki kaymaları gösteriyor. "U Star" dediğimiz U Yıldız yapısal işsizlik oranı ve uzun dönem kaymaları. A ile oranladığımız zaman da onun kısa dönem etkilerini görüyorsunuz. Dolayısıyla, siz bu sol tarafı, sağ taraftaki hesaplamaları yaptıktan sonra elde ettiğinizde ve bunu herhangi bir filtreleme yöntemi ile filtrelediğinizde elde ettiğiniz değer sizin uzun dönem yapısal işsizliğinizi yani NAIRU oranınızı veriyor. Zaman değişken bir boyutta. Dolayısıyla, siz de bunu daha sonra potansiyel çıktı denkleminde işgücünün hesaplanmasında kullanabiliyorsunuz. Bizim kullandığımız denklem üçüncü sırada yer alıyor. Önce bir Philips denklemi tahmin ettik. Mevcut işsizlik oranı ve yapısal şoklarla ilişkilendirdik. Daha sonra bu denklemden A'yı bulacağız, geçmiş dönem enflasyonun katkısı P'yi bulacağız. V uzun dönem şokları bulup, ikinci sıradaki denklemi elde ettikten sonra onun filtrelemesi bize NAIRU'yu verecek.

Bu sıkıcı ayrıntıdan sonra Philips denklemi tahmini sonuçlarını veriyorum kısaca. Diagnostik açıdan bir problemi olmayan bir denklem. Denklemi biz iki aşamalı en küçük kareler yöntemiyle tahmin ettik. İki aşamalı en küçük kareler yöntemiyle tahmin ettiğiniz zaman, enflasyonun belirlenme sürecinde etkili olduğunu düşündüğümüz diğer değişkenlerin de tahmin sürecine dahil edilme imkanı doğdu. Bu amaçla biz E olarak gördüğünüz iki aşamalı en küçük karelerde kullandığımız enstrüman değişkenlerimiz nominal döviz kurundaki değişim E olarak simgelendi. Ücretlerdeki değişim W olarak gösterildi. İç borçlanma faiz oranlarına koyduk bu denklemde. Dolayısıyla, böylece enflasyon üzerinde etkili olabilecek diğer değişkenler de içselleştirilmiş oldu. Daha sonra gördüğünüz C katsayısı bu yapısal şokları biraz önce söylediğimiz V'yi gösteriyor. Geçmiş dönem enflasyonun katsayısını gene

denkleme kullanacağız. Bir de işsizliğin katsayısı yine denkleme A olarak girecek. Peki ne oldu? Altta mavi ile gösterdiğimiz şey size denklemin sol tarafı diye gösterdiğim bir terimdi ve onu filtreleme işleminden sonra düzleştirdiğiniz zaman, size uzun dönem NAIRU oranını vermiş oldu. Elde ettiğimiz NAIRU'yu işsizlik oranı ile grafiğe koyduğumuz zaman yapısal işsizliğin 1998 yılından sonra bir artış trendine girdiğini görüyoruz. 2000 yılından itibaren bir ivme kazandığını görüyoruz bu artış trendi içerisinde. 2004 yılından sonra da yapısal işsizliğin gerçekleşen işsizliğin üzerine çıktığını görüyoruz. Bu ne anlama geliyor? Bu ilk etapta yapısal işsizlik olarak nitelendirdiğimiz şeyler sizin işgücüne özel olup, ona yönelik politikalar üretmeden sadece talep genişlemesiyle halledemeyeceğiniz sorunları simgeliyor. Bunlar vasıf uyumsuzluğu, bölge uyumsuzluğu, istihdam maliyeti, asgari ücret, sendikalaşma ve histeri gibi yapısal işgücü piyasasına özgü sorunlar nedeniyle ortaya çıkan bir işsizlik oranı. Gerçekleşen işsizliğin bunun altına inmesini de şöyle yorumlayabilirsiniz. Bir kısım insan belki de gönülsüzce istihdam ediliyor. O özellikleri taşımamalarına rağmen, işgücü piyasasında istihdam edilen kesimde yer alıyor. Bir diğer nokta da, yapısal işsizliğin son dönemde hem gerçekleşen işsizliğin üzerine çıkması, hem de uzun bir dönemdir artan bir artış eğiliminde olması aslında istihdam edilen kişilerin işgücüne yeni giren insanlar olduğunu gösteriyor. Yani bir süre önce işsiz kalmış insanlar yeniden istihdam edilemiyor bu artan yapısal işsizlik nedeniyle. Ancak, işgücü piyasasına yeni giren insanlar istihdam ediliyor. Bu yönde de bizim bir sezgisel değerlendirmemiz var.

Trend toplam faktör verimliliğini hesaplamamız lazım. Potansiyel çıktı hesabı için. Fakat biraz önce Zafer Bey'in söylediği, Sayın Laxton'ın da konuşmasında değindiği gibi elinizdeki toplam faktör verimliliği serisinde oradan bir filtreleme yöntemine tabi tutarsanız ya da doğrusal linear tahmin yaparsanız, bazı şeyleri toplam faktör verimliliğinde yer almaması gereken ya da o kadar etkili olmaması gereken şeyler. Neler olabilir bunlar? Yapay üretkenlik ve etkinlik kayıpları olabilir. Onları fazlasıyla dikkate alıp, gerçeği yansıtmayan bir trend çıkarabilirsiniz. Bu nedenle biz yöntem olarak bir kırıklı trend tahmin ettik. Daha önce bahsettiğim gibi 3 tane büyüme dönemi tespit etmiştik. Bu dönemler için her biri için ayrı ayrı toplam faktör verimliliğini açıkladık trend değişkeniyle. Daha sonra bu serilerimizi birleştirip, bir düzleştirme işlemi yaptık. Dolayısıyla, 1999 yılının ilk çeyreğinden başlayıp, en son yükselmeye kadar devam eden negatif gidiş toplam faktör verimliliğinde bir miktar düzleştirmiş olduk. Çünkü iktisadi olarak da, teorik olarak da toplam faktör verimliliğinde böylesine bir düşüşü açıklamak oldukça güç. Bu nedenle toplam faktör verimliliğini böyle bir düzleştirme işlemi sonucunda elde ettik. Üretim fonksiyonunu NAIRU'yu hesapladık. Kapasite kullanım oranıyla sermaye stokunu çarptık. Kapasite kullanım oranını önce düzleştirdik. Çünkü kullandığımız kapasite kullanım oranları kimi yöntemlerde maksimum kapasite kullanım oranı kullanılabilir, kimi yöntemlerde 1 kullanılıyor. Kapasite kullanım oranının en yüksek alacağı değer olarak. Fakat biz mevcut kapasite kullanım oranları da kullanıldıkları hale bir ısınmayı gösterebilirlerden hareketle onları önce bir filtreleme işlemine tabi tutup, daha sonra sermaye stokunun hesabında kullandık. Üretim fonksiyonu yöntemiyle potansiyel çıktımızı tahmin ettikten sonra çıktı açıklarını sunuyoruz size. Gördüğünüz gibi, Zafer Bey'in anlattığı yöntemler içinde aslında en derin dalgalanmayı gösteren potansiyel üretim fonksiyonu yöntemiyle hesaplanan çıktı açığı oluyor. Bu da aslında çok şaşırtıcı değil. Çünkü kullandığımız değişkenler zaten üretimin belirleyici olduğu faktörler. Dolayısıyla, bunlardaki hareketleri doğrudan içselleştiriyor. Gördüğünüz gibi, 2004'ün başlarından itibaren potansiyel çıktı açığı pozitif geçiyor. Başlarda kararsız davranış var ama 2005'in ortalarından itibaren potansiyel çıktı açığı pozitif artışını sürdürüyor. Sadece son çeyrekte diğer yöntemlerde olana benzer bir şekilde potansiyel çıktı açığının da pozitif olmasına rağmen, bir azalma tespit ediyoruz. Potansiyel çıktı açığı ile enflasyon ilişkisi kısa dönemde özellikle merkez bankacıların sürekli üzerinde durmaları gereken bir konu. Biz de enflasyonla

çıkıtı açığıını bir grafikte sunduk. Bu tüketicı fiyatları endeksi. Yeni endeksle eski endeksi birleştirdik. Üretim fonksiyonuyla tahmin ettiğimiz çıkıtı açığıını koyduk. Gördüğünüz gibi, ilginç olan potansiyel çıkıtı açığıının pozitif çıkıtıdığı nokta aynı zamanda dezenflasyon sürecinin duraklamaya başladığı nokta oluyor. Yani böyle bir çakışma veriyor bize. 2005 yılının başına kadar enflasyonda hızlı bir düşüş var. Fakat daha sonra bir yatay seyir izlemeye başlıyor. Orada bir mola verdik, dezenflasyon sürecine gibi gözüküyor bu denklemden. Aynı dönemde de potansiyel çıkıtı açığıının pozitif olduğu dönem oluyor. Size biraz önce gösterdiğim bir grafiğı yeniden göstermeyi uygun buluyorum. Gerçekleşen işsizlik NAIRU oranlarına yeniden bakarsak, pozitif çıkıtı açığıına geçtiğimiz dönem aynı zamanda yapısal işsizliğıin gerçekleşen işsizliğıin üzerine çıkıtıdığı dönem oluyor. Yani öyle ki, artık sizin uyguladığımız talep politikaları, artan talep yapısal işsizliğıinizi aşağıya çekmeye yetmiyor. Yapısal işsizliğıiniz, iyi performans gösteren büyüme oranlarına rağmen, artmaya devam ediyor ve gerçekleşen işsizlik oranlarının üzerine çıkıyor. Bu da potansiyel çıkıtı açığıının pozitif olduğu döneme denk geliyor. Yeniden kaldığımız yere dönersek, Zafer Bey'in anlattığı tahmin yöntemleriyle size biraz önce arzettiğim üretim teknolojisi yoluyla potansiyel çıkıtı açığıının karşılaştırılmalı analizini yaptık. Bunun için ilk olarak tahmin yöntemlerinden elde ettiğimiz çıkıtı açıklarının korelasyon matrisini verdik. Genel olarak çıkıtı açıklarının birbirleriyle bağlantılı hareket ettiğini görüyoruz. Yani oldukça yüksek korelasyonlar var. Özellikle, trend ve üretim fonksiyonu yoluyla tahmin ettiğimiz çıkıtı açıklarının diğere yöntemlerle yüksek bir korelasyona sahip olduğunu görüyoruz. Bu tahminlerden elde ettiğimiz büyüme oranlarını ve bunların oynaklıklarını karşılaştırdık bu grafikte. İlk sırada tarım dışı katma değerin büyümesi dönem boyunca 4.6 olmuş tahmin dönemimizde. Daha sonra baktığımız zaman, diğere yöntemlerin de benzer büyüme oranlarını verdiğini görüyoruz. Değişim katsayıları bize bu tahmin ettiğimiz çıkıtı açıklarının karşılaştırılmasını mümkün ediyor. Yani hangisinin oynaklığı daha yüksek, daha ciddi bir dalgalanma gösteriyor, hangisinininki daha düşük. Bunu karşılaştırabiliyoruz. Bu katsayı 5'in altına inerse düşük bir oynaklığa sahip olduğunu gösteriyor elde ettiğimiz büyüme performanslarının. Bu gözle baktığımız zaman, trendin zaten sıfır olması yöntem gereğı ortaya çıkıyor. Ondan sonra üretim fonksiyonunu PF olarak nitelendirdik. Onun 5'in altında bir değışim katsayısı olduğunu görüyoruz. Elde edilen çıkıtı açıklarının mevcut çevrimleri nasıl temsil ettiğini, ilişkisinin nasıl olduğunu görmek için de, çıkıtı açıklarıyla kapasite kullanım oranlarının ilişkisine bakıyoruz. Uluslararası çalışmalarda da genel olarak verilen bir grafikdir ya da tablodur. O gözle baktığımız zaman, elde ettiğimiz çıkıtı açıklarının kapasite kullanım oranlarının özellikle trendde ve üretim fonksiyonu yoluyla gene HP filtrelemesine benzer bir sonuç var. Yüksek korelasyona sahip olduklarını görüyoruz. Dolayısıyla, elde ettiğimiz çıkıtı açıkları ekonominin ısınmasını ya da ekonominin o an içinde bulunduğıu durumu gösteren kapasite kullanım oranlarıyla da anlamlı bir korelasyona sahip. Tahminlerimizden bunu söyleyebiliyoruz. Çıkıtı açıklarının özellikle kısa vadede kullanılma amaçlarından biri, çıkıtı açıklarıyla enflasyon ilişkisini ortaya koymak. Dolayısıyla, biz de bunu yapmak için biraz önce sunduğumuz Philips denkleminde faydalandık. O denkleme anlamlı olan 4 gecikmeye kadar olan çıkıtı açıklarını koyduk yaptığımız test sonucunda. Onlar Beta 3, Beta 4, Beta 5 ve Beta 6 olarak denkleme girdi. Bu çıkıtı açıklarını koyarak, Philips denklemini yeniden tahmin ettik. Buradaki derdimiz bu çıkıtı açıkları anlamlı bir sonuç veriyor mu? Dolayısıyla, enflasyonun belirlenme sürecinde bir katkı sağlıyor mu? Bunu test etmekte. Sevindirici olan tüm yöntemler anlamlı katkılar sağlıyor ve genelde üçüncü, dördüncü gecikmeleri daha iyi çalışıyor denkleminizde. Bu da anlamlı. Çünkü çıkıtı açıklarının enflasyon etkisini hemen aynı dönemde ya da bir dönem sonra olacağını beklemek güç. Dolayısıyla, anlamlı sonuçlar elde ettik. Diagnostik olarak herhangi bir problem tespit etmedik ve toplam etki katsayılarında toplayarak verdik. Daha sonra kullandığımız değışkenler gerçekten istatistiksel olarak anlamlı mı diye Redundancy testi yaptık. Onun da boşluk hipotezi sunuluyor. Beta 3, Beta 4, Beta 5

ve Beta 6'nın sifira eşit olduğunu test ettik. Bu test sonucunda da boşluk hipotezini reddediyoruz. Dolayısıyla, kullandığımız çıktı açıkları enflasyonun belirlenme sürecinde anlamlı bir bilgi sağlıyor.

Kullandığımız yöntemleri kendi aralarında karşılaştırmak için yani hangisi daha fazla bilgi sağlar enflasyonun belirlenme sürecinde. Bu soruya cevap aramak için de Theil istatistiği var. Bunun için ilk etapta örneklem dönemi içerisinde dinamik bir öngörüsünü yapıyoruz kullandığımız denklemlerin. Daha sonra onlardan elde edilen Theil istatistiklerini karşılaştırıyoruz. Bu 0 ile 1 arasında değişen bir katsayı ve 0'a yaklaştıkça kullandığımız modelin daha iyi öngörü kabiliyetine sahip olduğunu gösteriyor. Bu istatistik bize üretim fonksiyonu yönteminin diğer yöntemlere göre daha fazla bilgi taşıdığını enflasyonun belirlenmesi sürecinde gösteriyor.

Sunuşumuz bu kadar. Ben gerek sunuştan elde edilen, gerek diğer saptamaları ortaya koymak üzere son sözü Zafer Bey'e bırakıyorum. Teşekkür ederim.

**Zafer Ali Yavan:** Birinci tespit, iki tane slayt literatürle ilgili. Birinci tespit, evet, çok önemli bir değişkendir potansiyel çıktı açığı. Makro ekonomik politikanın oluşumunda. Keza, orta vadeli büyüme stratejilerinde. Bu tespite biz de katıldık. Fakat potansiyel çıktı hesaplama yöntemlerine ilişkin literatür zayıf, gelişmeye açık, gelişmesi gereken bir alan. Çok hızla gelişiyor olmasına rağmen. Bu bağımsız merkez bankacılığı bağlamında enflasyon hedeflemesinin bu alandaki yani literatürün bu alanında hızlı gelişmeleri tetiklediğini söylemek mümkün. Çalışmalar bize bunu gösteriyor. Potansiyel çıktı gözlemlenmeyen bir değişken olduğu için yöntemlerde ekonomik sezgi teori genelde geri plana doğru gidiyor. İstatistiksel yöntemler ön plana çıkıyor. İyi yönleri de var. Çünkü kişisel yargılar homojen hale geliyor bu istatistiksel yöntemlerde. Genelde tercih o yönde gözüküyor. Filtre yöntemlerinde ekonomik sezgi çok sınırlı. Fakat ülkeler arası karşılaştırma yapmak için başka çare yok. Siz farklı bir üretim fonksiyonu tahmin ederseniz, farklı bir ülke farklı bir üretim teknolojisi tahmin eder. İkisinin karşılaştırması gerçekten çok güç, çok sofistike. Oysa, basit bir HP filtrelemesi veya bir tek değişkenli regresyon veya yapısal VAR bu bağlamda daha karşılaştırılabilir nitelikte. Daha önce Yasemin de belirtti. Ekonomi teorisi tabanlı yaklaşımlarda özellikle mikro ekonominin öngördüğü varsayımlar, kendileri zaten çok tartışmalı bir alan. Dolayısıyla, o tartışmaları kabul etmek, bir de onların arasında tercih yapmak üretim fonksiyonu yaklaşımını da şüphesiz tartışılır hale getiriyor. Bunu da teslim etmek lazım. Bu çerçevede, yapısal VAR bu iki uç arasında bir ara çözüm gibi gözüktü bize. Hem ekonomik teoriyi mümkün olduğunca kullanıyor olması, hem de istatistik kalitesinin yüksek olması açısından bu tümüyle ekonomik sezgi, tümüyle istatistik filtre arasında bir çözüm gibi gözüküyor. Bu çalışmada biraz önce izledik. Üretim fonksiyonuyla elde edilen potansiyel çıktı bir çok açıdan diğer yaklaşımlarla elde edilen potansiyel çıktı açıklığına göre hem sezgisel, hem istatistiksel kalite açısından daha anlamlı gözüküyor. Tüm göstergelerde üretim fonksiyonu dahil 2004 sonuna doğru ve sonrasında bir pozitif çıktı açığı tespiti yaptık. Farklı ölçütlerde tabii. Fakat hepsinde tanımladığımız çerçevede bir ısınma eğilimi var. Enflasyonun duraksadığı dönem, yapısal işsizliğin altına geçtiği dönem ve ısınmanın belirgin bir şekilde arttığı dönem üçü birden çakışıyor olması aslında çalışmanın teknik kalitesini destekleyici nitelikte. Yapısal işsizlikte çok belirgin bir artış var. Bu kesinlikle kayda değer bir olay. 2000 yılından itibaren yapısal işsizlik gerçekten işsizliği belirler, tetikler, yönlendirir bir aşamaya gelmiş durumda. Yine Yasemin işaret etti, tekrar altını çizmek lazım. Bu sürekli yarım kalan makro uyum programları ve orada yalapaşap yapılan mali uyum programları yani sona vardişilamayan mali uyum programları tabii kalıcı etkiler yaratıyor işgücü piyasasında. Sanıyoruz ki, bu hasarlar aynı böbreğin hücre kaybetmesi gibi kalıcı hasarlar yaratmış işgücü

piyasasında. Bu üç makro uyum programını da bu bağlamda gözden geçirmek lazım. Dolayısıyla, yapısal işsizliğin nedenlerini araştıran bir şekilde bu çalışmanın geliştirilmesi gerekir diye düşünüyoruz. Vasıf uyumsuzluğu, bölge uyumsuzluğu, istihdam maliyetinin yüksekliği gibi. Çünkü yeni yaratılan işgücü talebi sisteme sadece yeni giren insanlar tarafından karşılanıyor. Mevcut işsizler ise, sürekli işsiz kalacakmış gibi bir görüntü veriyor. En azından bizim çalışmamız. Bunun derecesi belki tartışılabilir ama böyle bir temel tespiti de bu çalışma sonunda yapmak mümkün. Biz çok teşekkür ediyoruz.

**Prof. Erdal Özmen:** Çok güzel bir çalışma. Çok şey öğrendim. Açıklar önemli. Üretim açıkları önemli. Potansiyel açık önemli. Makro teorinin aslında tuzu biberi, açıklar. Yani başlangıç noktamız makroda bir Philips eğrisi. İlk denklemde gördüğümüz gibi. Gelir açıkları kalıcı olamaz. Gelir açıkları enflasyon sürprizleri tarafından belirleniyor. Enflasyon sürprizleri kalıcı olamayacağı için gelir açıkları kalıcı olamaz. Birinci verimiz bu. İkincisi, standart kayıt fonksiyonlarında açıklar gündemde. Politika yapıcısı o açıkları minimize etmeye çalışıyor. Üçüncüsü de, standart faiz kuralımız. Açıklar önemli ama açıkları bilmiyoruz. Çünkü potansiyel geliri bilmiyoruz. Potansiyel geliri bilmemek politika hatalarına yol açabilir ya da bilmemeyi gözardı edebilirsiniz. Örneğin enflasyon hedeflemesi politikasında üçüncü denklem açıkları bilmediğiniz için, potansiyel geliri bilmediğiniz için katı enflasyon hedeflemesi uyguluyorum diyebilirsiniz. Yani Landa 2'yi sıfır olarak varsayabilirsiniz. Ama bunu varsaymanız sizi kurtarmayabilir çünkü açıklar orada. İşsizlikle enflasyon arasındaki değiş tokuş orada. Onu dikkate almak zorunda kalacaksınız. Yani şu anlamda: Stanley Fisher'in dediği gibi, hiçbir merkez bankası mono manyak olamıyor. Sadece enflasyona odaklanamıyor. Açıkları da dikkate almak zorunda kalıyor. Bir başka şey, potansiyel geliri bilmiyorsunuz. Tamam, bilmeyebilirsiniz. Bilmediğiniz potansiyel geliri başka bir bilinmeyenle tanımlayabilirsiniz. Yani  $K \times Y^{**}$  ..... politika parametresi. Birden büyük ise, o zaman potansiyel geliri artırabilirsiniz. Yani politika parametresi derken, sanayi politikaları, teknoloji politikaları, eğitim politikaları yani büyüme yazımının bize söylediği önerileri dikkate aldığımız zaman, bilmediğimiz potansiyel geliri bilmememize rağmen, artırabiliriz. Bilmemek, sorunlar yaratıyor. Bilmediğimiz şeyleri ekonometride tahmin ediyoruz. Zafer ve Yasemin'in yaptığı gibi. Çok yetkin bir çalışma sundular bence. Tercihleri şu anlamda doğru: Üretim fonksiyonu tercihleri uzun dönemli perspektif açısından doğru bir tercih. Yine yapısal VAR. Makro ekonomik dinamiklerin görülebilmesi açısından doğru bir tercih. Yasemin'in belirttiği gibi, OECD'de de zaten ülke karşılaştırmalarında üretim fonksiyonu temelli tanımlar kullanılıyor potansiyel gelirde. Üretim fonksiyonu temelli yaklaşımda başlangıçta üretim fonksiyonu tahmin etmek. Bu noktada kolay. Yani işgücü veriniz varsa, sermaye veriniz varsa tahmin ediyorsunuz. O tahminden elde ettiğiniz artıklara toplam faktör verimliliği diyorsunuz. Artıklar solo artıkları toplam faktör verimliliği. Ekonometrik olarak baktığımız zaman, bir ekonometrik denklemdeki artıklar modelde dışarıda bıraktığımız değişkenlerin de etkisini içerir. O uyarıyla belki yorumlamak da gerekebilir. Potansiyel reel geliri tahmin etmeye kalkıştığınız zaman, sorun bu kadar kolay değil. Çünkü bunu tahmin etmek için başka şeyler de gerekiyor. Potansiyel işgücü, denge işgücü, denge sermaye stoku gerekiyor ve denge toplam faktör verileri gerekiyor. Arkadaşlarımızın bu konuda özgün katkılarından biri aslında NAIRU yaklaşımıyla denge işgücünü tahmin etmeleri. Sanırım Türkiye verileriyle kullanılan ilk NAIRU tahminlerinden birisi. NAIRU tahmininde Philips eğrisi temel alınıyor ve bu tahminler teorik olarak tutarlı, ampirik olarak da geçerli tahminler. Tahmin yönteminde güzel katkılardan biri de, kur faiz ve ücretlerin araç değişkeni olarak kullanılması. Aslında bu değişkenlerin içsel değişken olduğu yapısal bir modelle tutarlı. Sabah ki konuşmada Laxton, üretim fonksiyonları için şöyle bir eleştiri getirmişti. Bu tek denkleme dayalı demişti. Aslında bu şekilde bir yöntem kullanılarak, bir sistem denklemi tahmin etmek gerekmiyor. Çünkü o sistemdeki içsel değişkenler burada

araç değişkeni olarak kullanılmış durumda. Her türlü modelde bir eleştirimiz var aslında. Model parametreleri politika rejimi değişince değişir ya da herhangi bir ekonometrik model parametreleri politika rejimi değişikliklerine kayıtsız değildir. Zaman serisi çalışmaları için maruz kaldığımız bir eleştiri. Ama kurtuluş yolunu henüz ben bilmiyorum. Kullanılmak durumunda. Örneğin İngiltere Merkez Bankası enflasyon hedeflemesi rejiminde daha önceki dönemin verilerini kullanıyor. Sonuçlar bu çerçevede de değerlendirilebilir.

..... Aranın arası çözüm şu olabilir. Üretim fonksiyonlu teori temelli. ....

Değişkenlerin durağan olması gerekiyor. Durağan değişkenler arasındaki ilişkileri incelerken, uzun dönem dengesini gözden kaçırıyoruz. Onları tahmin edemiyor. Oysa, potansiyel gelir kavramı uzun dönem denge kavramıdır. Bu anlamda üf var. Önerbilirim. Üretim fonksiyonu değişken uzayındaki değişkenler alınarak, eş bütünleşik var uygulaması. Önermesi kolay. NAIRU sonuçlarında dün böyle bir grafik not etmişim. Anlayamadığım bir grafikti. Çünkü işsizlik oranı 2001 krizinden sonra artıyor. Yapısal değişme var. Bu grafiğe bakarken, dün Faik Bey'in Milliyet'teki yazını okudum. O çerçevede de yorumlamaya çalıştım ama yorumlayamadım.

(duyulmuyor)

..... yorumuna dikkat etmek gerekiyor. Çünkü eğrinin yönü değil, hangi cenahta, hangi bölümde yer aldığı da önemli. Çıktı açığına baktığımız zaman negatif çıktı açığı bu dönemde. Aslında çıktı açığı enflasyon hedeflemesinin başarıya ulaşmasına yardımcı olmuş. Fakat çıktı açığı 2004 sonrasında daralarak, bu yardımı azalmaya başlamış. Enflasyonun düşmesi biçiminde yorumlayabiliyorum. Çıktı açığı ve enflasyon arasındaki ilişkilerde ABD verilerine baktığımız zaman bizim 2001 öncesi döneme benzer bir şey görebiliyoruz. Pozitif ilişki. ABD'de enflasyon hedeflemesi uygulanmıyor. Çıktı açığı daha önemli. Politika ona yönelik. Aynı ilişkiye İngiltere için baktığımız zaman, İngiltere'de enflasyon ve çıktı açığı arasındaki ilişkilere baktığımız zaman, resim herhalde ters negatif korelasyonun ilginç bir örneği olabilir. Bu çok şaşırtıcı olmayabilir. Şu anlamda: Enflasyon hedeflemesinde sadece çıktı açığına bakmıyorsunuz. Diğer aktarım mekanizmalarına da bakıyorsunuz. Döviz kuru kanalı ve benzeri kanallar. O açıdan pozitif ilişki politika rejimine göre değişebilir diyorum.

Bir başka nokta, gelişmiş ülkelerin çıktı açıklarına baktığımız zaman, dalgalanması kalıcı. Bizde de kalıcı. Çıktı açıklarının dalgalanmasına baktığımız zaman, -3 ve -4 ile +4 arasında. Türkiye çıktı açığı dalgalanmalarına baktığımız zaman, -15, -10, +10. Dalgalanmalar çok daha derin. Yukarıya doğru dalgalanmalarda aşağıya doğru dalgalanmalarda çok daha derin Türkiye'de, gelişmiş ülkelere göre. Fakat bu Türkiye'ye ilişkin bir sonuç değil. Aguiar ve arkadaşlarının bir çalışması gelişmekte olan ülkelerde reel gelir dalgalanmalarının gelişmiş ülkelere göre çok daha derin olduğu bulgusu var. Sanırım iki ya da üç kat. Kominsky ve Reinhart bunu şu şekilde yorumluyor. Yağdı mı sel olur mu?. When it rains it pours. İşler iyiye giderken gelişmekte olan ülkelerde, iyi kendi kendini besliyor. Sermaye girişleri oluyor, cari açıklarla büyütüyorsunuz vs. Ama ani sermaye duruşlarında da yağmadığı zaman çöl durumuna gelebiliyorsunuz. Dışsal küresel şoklar negatif dalgalanmaların boyutunu artırabiliyor. Yani + ve - dalgalanmaların boyutu gelişmekte olan ülkelerde çok daha derin olabiliyor. Tabii bu dışsal şokların yanısıra, içerideki kırılmalıkların da bir sonucu olabilir. Bu çalışmayı okumadan önce birçok şeyi bilmiyordum. Çok şey öğrendim. Teşekkür ediyorum.

**Soru – Cevap:**

**Soru – Seyfettin Gürsel:** Teşekkür ederim. Aslında bir sürü soru sormaya kıskırtan bir sunum ve yorumdu. O bakımdan çok başarılı olduğumu düşünüyorum. Bu bakımdan kutluyorum. Bütün soruları ben soracak değilim ama iki temel alanda sorularım var. Bir tanesi iktisat politikaları daha doğrusu para politikası ile esas olarak ilgili ve bundan sonrası. İkincisi, bizzat modelde NAIRU'nun ele alınışı ve bulunan sonuçlar. NAIRU'daki son derece şaşırtıcı yükselme son dönemde ve bunun yorumu, açıklaması.

İktisat politikası ve özellikle para politikası açısından eğer arkadaşlarımızın yaptığı çalışma ve vardıkları sonuç doğru ise, son derece kritik bir dönemdeyiz demektir. Çünkü bundan sonra enflasyonun düşebilmesi için ya fiili işsizlik oranının artması gerekiyor, ya da NAIRU'nun düşmesi gerekiyor. NAIRU'nun düşme meselesine daha sonra geleceğim. Çünkü NAIRU'nun yorumu ile ilgili. NAIRU'daki olağanüstü artış hakikaten ne kadar doğru tespit edildi onu tabii tartışmamız lazım. İşsizlikteki yükselme ile enflasyonun ancak bundan sonra dezenflasyonun devam edebileceği meselesinde bu kısmen doğru. Gerçi burada NAIRU düzeyi çok yüksek ama ben de doğrusu 2005'den itibaren bir talep baskısı olduğunu ve enflasyonun bu yüzden direndiğini hep savundum. Bu bakımdan arkadaşlara katılıyorum. Önümüzdeki dönem de bir miktar hiç kuşkusuz enflasyonun düşmesi için büyümenin düşmesi gerek ve bu da ister istemez tarım dışı işsizlik oranını ya da genel işsizlik oranını yükseltecek. Bütün bunlar olabilir ama tabii bu kadar yüksek NAIRU'da aslında Türkiye'nin siyaseten enflasyonu düşürmeye devam etmesi bana olanaksız gibi görünüyor. Çünkü seviye çok yüksek. İşsizlik oranlarının o kadar yükselmesi gerekir ki, bırakın % 4 hedefini % 6'ya bile, % 6'nın altına dahi inmek 2007 sonu itibariyle çok güç gözüküyor. Arkadaşların bu konudaki yorumlarını almak istiyorum. Bunu bitirirken bir konuda daha görüşlerini almak istiyorum. Sadece sunum yapan arkadaşların değil aslında buna IMF'in cevap vermesi gerekir. Ben bir şeyi hiç anlamadım. Benden başka da bunun üstünde çok fazla duran olmadı. 2005'te % 8 enflasyon hedefi tespit edilmişken, ki ilk üç yıllık stand-by'nin son yılıydı, o yıl hedef tutturuldu. Ondan önceki yıllarda olduğu gibi. Ama ondan sonraki üç yılda yani 2006, 2007, 2008'de anlaşılabilir bir şekilde % 5, 4, 4 diye hedef tespit edildi. Yani 8'den % 5'e bir yıl içinde çıktı açığının azaldığı hatta arkadaşların tahminlerine göre pozitifte geçtiği bir dönemde nasıl olacaktı da enflasyon 8'den 5'e indirilecekti? Bu büyük bir muamma. Eğer bu % 5 enflasyon yanlış tespit edildiyse ki benim kanaatim o, çok daha yüksek bir hedef tespit edilmeliydi. Bu radikalliğin, IMF'in empoze ettiği bu köktenciliklerin nerden kaynaklandığını doğrusu hala çok merak ediyorum. Ama sonucunu biliyoruz. Enflasyon tutmadığı gibi, enflasyon iki katına çıktı. 2006 sonunda % 10'na çıktı. Bunda da hep savunduğum bir şey, Merkez Bankası'nın faizi parayı aşırı sıkması Türk Lirası'nın çok ciddi değerlenmesine neden oldu. Bu aslında volatility'yi artırdı. Ekonomide Mayıs-Haziran şokunda yaşadığımız gibi. En önemli nedenlerinden bu şokun sadece dışarıda likiditenin kısılması değil, çünkü biliyoruz içeride bu durum olmasaydı pek çok ülkede olduğu gibi bu şok çok daha düşük bir volatility'ye neden olurdu. Oysa, Türkiye'de çok yüksek bir volatility'ye neden oldu ve enflasyonu hedefinden saptırdı. Dolayısıyla, burada çok ciddi tasarım hatası olduğunu düşünüyorum, dezenflasyon politikalarında. Bütün bu çıktı açığı konsepti ve bugün bize sunulan çalışmalar çerçevesinde. Bu iktisat politikasıyla ilgili söyleyeceklerim. Şimdi bizzat NAIRU ile ilgili doğrusu Zafer'le de sık sık tartışıyoruz. Çünkü paper'ı daha önce görmüştüm, kendisine yorumlarımı iletmiştim. Burada çok şaşırtıcı bir durumla karşı karşıyayız. NAIRU, Türkiye gibi bir ülkede % 10'un üzerine çıkmış durumda. Genel işsizlik oranı itibariyle. Bunun açıklanması lazım. Arkadaşların getirdiği açıklamaları ben yüzeysel buldum. Pek çok açıdan ampirik olarak test edilmesi lazım, doğrulanması lazım. NAIRU'nun biliyoruz yapısal işsizlik yani nasıl enflasyonu etkiliyor? Şöyle etkiliyor. Ücretler yoluyla etkiliyor. Eğer sizin işsizlik oranınız yapısal işsizlik oranının altına düşseyse bu ücret baskısı

getirir ve esas olarak ücret aracılığıyla enflasyona etki yapar. Bu açıdan da bakıldığı zaman, 2004'den itibaren ne oldu? Reel ücretler düşmüyorlar ama bir düz yatay çizgi izlediklerini biliyoruz. Ama başka önemli bir şey oldu. Bunun tamam NAIRU ile ilgisi olabilir. Asgari ücret reel olarak, nispi olarak ortalama ücrete çok yaklaştı. Bu hakikaten Türkiye'de son iki yılın en çarpıcı gelişmelerinden bir tanesi. 0.50 küsurlara çıktı firmalara maliyeti, asgari ücretin medyan ücrete oranı. Tabii burada brüt ücretlerden söz ediyorum. Türkiye'yi İspanya, Portekiz ve Yunanistan'la aynı sepetin içine soktu bu katsayılarla. Bu tabii bir faktör ama NAIRU'daki yükselişe baktığınız zaman son dönemde değil, çok daha önceden başlamış bir yükselme var. Dolayısıyla, bunu bu şekilde izah etmek çok zor. Vasıf uyumsuzluğu, arkadaşlar dediler ki, onu da tam anlamadım, istihdam edilenler biliyoruz ki çok ciddi bir istihdam artışı oldu, özellikle 2004'den sonra. Ama ondan önce istihdamın aslında durakladığı, tarım dışı istihdamın durakladığı bir dönemde NAIRU'da bir sıçrama var. Ondan sonra zaten NAIRU yatay seyir izliyor. 2001 krizle birlikte NAIRU'da muazzam bir yükselme ortaya çıkıyor. Bunların ayrıntılı tartışılması lazım. Çünkü iktisat politikaları ve enflasyonla mücadele açısından bugün sabahtan beri vurgulanıyor, çok önemli çıktı açığı yanlış tahmin edilirse politika hatalarına neden olabilir. Bu açıdan da aslında NAIRU'daki bu şaşırtıcı gelişmenin iyi irdelenmesi gerekir diye düşünüyorum. Teşekkür ederim.

**Soru - Ahmet Tıktık:** Ben Seyfettin Hoca'nın sorusunu tamamlayıcı bir ilave etmek istiyorum. Ben de teşekkür etmek istiyorum. Zafer'i, Yasemin'i ve Erdal Bey'i yaptığı yorumlarla. NAIRU'yu ölçerken acaba toplam işsizlik oranını mı kullandınız yoksa tarım dışı işsizlik oranını mı kullandınız? Bence orada da bir farklılık var.

**Cevap - Zafer Yavan:** Ahmet Bey'in ve Seyfettin Bey'in ortak sorusundan başlayalım. Biz burada tarım dışı katma değer kullandık. Ama işsizlik de toplam işsizlik kullandık. Tarım dışı işsizlik de kullanılabilir ama şöyle bir tespitimiz var. Toplam işsizlikle tarım dışı işsizliğin dinamiği aynı. İşsizlik oranının dinamiği aynı. Dolayısıyla, bizim buradaki amacımız, üretim fonksiyonunda işsizlerin ne kadarının potansiyel üretim seviyesinde tekrardan istihdam edilebileceği sorusu olduğu için toplam işsizlikle NAIRU arasındaki fark önemli. Dolayısıyla, toplam işsizlikle, toplam işsizliğin ima ettiği NAIRU arasındaki fark ile tarım dışı işsizlikle tarım dışı NAIRU arasındaki fark aynı. O percent aynı olduğu için bu çalışma aslında bir değişikliğe neden olmaz. Ancak, işsizliğin dinamiği ile ilgili yorumlarda şüphesiz değişebilir. Çok hızlı bir tarımdan hizmet sektörüne geçiş var. Özellikle, 2000 yılından başlayan. Bunun biz bizatihi bir yapısal problem olarak, daha doğrusu işgücü piyasasının bir yapısal problemi olarak değerlendirme noktasından ele alalım istedik. İşsizliğin tanımı olarak değil de, son slaytta çalışmanın eğer bu tespit doğruysa, bu kadar artan bir NAIRU varsa, bu NAIRU'nun artış nedenleri nelerdir ona yönelik bir çalışmayla muhakkak geliştirilmelidir dedik. Sanıyorum bir maddeyi buraya koşmamışız. Histeri (Hytherisis). Histeri, biliyorsunuz, işsizlikten dolayı doğan işsizlik. Yani bir adam işsiz olduğu için bir dönem sonra daha büyük ihtimalle işsiz oluyor. Türkiye, bu tür bir histeri işsizlikle daha önce karşılaşmamıştı ama hiç şüphesiz –bunu sezgisel olarak söylüyorum- kısmi çalışmalarımız histeri etkisinin 2000 yılından itibaren kesinlikle arttığını gösteriyor. Şöyle ki, yıllık verileri çalıştığınız zaman, 2000 yılına kadar olan işsizlik bir dönem önceki işsizlikle 70-80 gibi bir esneklikle ilişkiliyken, 2000 sonrasında bu 1'i geçmiş. Yani aslında teknik tabiriyle “unit root” var artık. Dolayısıyla, histeri işsizlik, motivasyon olabilir, vasıf uyumsuzluğu ile başlayıp, daha sonra motivasyon bozukluğuna dönüşmüş olabilir. Bunu ayırd etmek çok zor. Zaten şu tür çalışmalar da takdir edersiniz ki, literatürde çok nadir karşılaşıyor. Ortada bir yapısal işsizlik var. Bunun tam olarak bileşenlerini ayıran mekanizma, model zaten oldukça güç. Normal şartlarda biz bu enflasyon denklemine bir ücret denklemi ekleyip, her iki denkleme de yapısal bileşenleri koyup, daha sonra uzun dönem tahmin yapmak suretiyle hangi yapısal bileşen



yapısal işsizliği daha fazla etkiliyor diye deneyebilirsiniz ama son derece zayıf sonuçlar alıyorsunuz. Çünkü bizim bahsettiğimiz ölçütlerin çoğunun verisi zaten Türkiye’de yok, çok sınırlı. Örneğin vasıf uyumsuzluğu. Biliyorsunuz, Avrupa ülkelerinde büyük ölçüde gazete ilanlarıyla takip edilen bir vasıf uyumsuzluğu endeksi var. 1880’lerden beri gelen. Bizde böyle bir seri yok. Bizim elimizde olsa olsa minimum ücretin toplam ücrete yakınlığı bir değişken olarak değerlendirilebilir. Sendika endikatörlerini çok iyi ölçmüyoruz ama sendikalaşma çok önemli bir değişken çıkmadı daha önceki çalışmalarda. Özetle, NAIRU kesinlikle değerlendirilmesi ve nedenlerinin ne olduğu araştırılması gereken bir konu. Bu çalışma bu noktayla zayıf ama literatürdeki yöntemler ve fiyatın bekleyişiyle ilgili bizim biraz geliştirmeye çalıştığımız iki aşamalı denklemlerde elde ettiğimiz NAIRU kabaca bu. Diğer filtre yöntemlerden de üç aşağı beş yukarı aynı sonucu elde edeceğinizi sanıyorum sezgisel olarak çıkartabilirsiniz. Bunu biraz HP veya çok değişkenli bir HP yaptığımız zaman da buna yakın bir sonucun çıkması muhtemel. Yani kaçınılmaz olarak yapısal işsizlik 2000 sonrasında artacak, neredeyse iki katı artacak. Oralarda bir yerde kalacak. Bunu şu anda elimizdeki ölçme teknikleriyle üç aşağı beş yukarı aynı noktada bulursunuz diye sonuçlamak istiyorum.

İlk yorumlarınızla ilgili tabii çalışmayla ilgili ne tarafıyla yorum yapabiliriz diye düşündük. Tek şu olabilir: Enflasyon hedeflemesi literatürde dezenflasyon amaçlı kullanılmıyor. Yani enflasyon hedeflemesi aslında ekonomik ajanların beklediği enflasyonu merkez bankasının gerçekleştirmesi suretiyle minimum hatalı, minimum relative fiyat hatası yapıldığı bir iktisadi zemin. Şimdi sürekli dezenflasyon yaşandığı veya onun amaçlandığı bir ülkede doğal olarak enflasyon hedeflemesinde aksamalar sözkonusu olabilir. Yani 8’den 5’e iniş. 60’dan 20’ye iniş tartışılmadı. Ama 8’den 5’e inişi tartışabiliyorsunuz haklı olarak. Dolayısıyla, sanıyorum asıl problem enflasyon hedeflemesinin dezenflasyon aracı olarak kullanılmasındaki aşırı iyimserlik. Yani “hedeflerim gerçekleştiririm” anlayışının o batı Avrupa ülkelerindeki mekanizmasıyla sanki Türkiye bire bir aktarılabilceği konusundaki iyimserlikle ilişkilendirebiliyorum. Nitekim, bizde enflasyonun duraksamasıyla pozitif çıktı açığı ilişkili. Yani enflasyonun çıkışıyla değil. Çünkü bir trend dezenflasyon. Hiç literatürde hatırlayanınız var mı? Trend dezenflasyonun modellenmesi. Trend enflasyon var ama burada bir trend dezenflasyon sözkonusu. Böyle bir yapıyı Philips eğrisine eklediğiniz zaman ancak duraksamayla pozitif çıktı açıklarını açıklamak mümkün. Korkunç bir çıktı açığı olması lazım, enflasyonu tekrardan yukarı çekecek. Böyle bir dezenflasyon sürecinden sonra. Yani toparlarsam, enflasyon sürecinin dinamiği batı Avrupa ülkelerinden çok farklı olduğu için enflasyon hedeflemesi çıktı açığı ve enflasyon artışı ilişkisi bizde biraz farklı değerlendirilmeli. Duraksama ve pozitif çıktı açığının bugün itibariyle analitik ilişkisinin kurulması sanki yeterli gibi.

**Faik Öztrak:** Ben de önce hem Sayın Yavan’a, hem de Sayın Kaya’ya teşekkür ederek sözlerime başlayayım. Son derece önemli bir çalışma yapmışlar. Ondan sonra da Sayın Özmen’den gelen eleştiri kısmının en son slaytı bence oldukça önemliydi. Çünkü bir şekilde olayı biraz da bu uluslararası sermaye hareketlerinde yaşanan döngülerle de bağlamaya çalıştı. Bence araştırılması gereken noktalardan bir tanesi de o. Şimdi gördüğümüz bir olay var. Dünyada özellikle Çin ve Hindistan’daki basit işgücünün sisteme girmesiyle birlikte, gelişmiş ülkelerde basit işgücünü kovalayan buna karşılık giderek daha fazla gelişmiş, yetişmiş işgücü kullanımını artıran bir üretim yapısı var. Türkiye’ye dönüp baktığımız zaman özellikle 2003 yılından başlayarak uluslararası sermaye hareketlerinin Türkiye’ye tüm dünyaya çok yoğun bir şekilde girmeye başlaması ve bizim de bu girişler karşısında hareketsiz kalmamız neticesinde acaba bizde de basit işgücünü kovalayan buna karşılık yetenekli işgücüne duyulan

ihtiyacı artıran bir yapının ortaya çıkması, enflasyonist olmayan işsizlik oranını yükselten nedenlerden biri olabilir mi? Çünkü bizde ..... faktör olan yetişmiş işgücü.

Bizde de basit işgücünü kovalayan buna karşılık yetenekli işgücüne duyulan ihtiyacı arttıran bir yapının ortaya çıkması bu enflasyonist olmayan işsizlik oranını yükselten nedenlerden biri olabilir mi çünkü bizde kıt faktör olan yetişmiş işgücü. Nitekim bir başka çalışmaya dönüp baktığımız zaman, bizim çalışma kağıtları arasında yayımlanan Sayın Zafer Yükseler'le Ercan Türkan'ın yaptığı bir çalışma, orada da genellikle baktığımızda sermaye yoğun sektörlerin ve dolaylı olarak da yetişmiş işgücünü kullanan sektörlerin payında, büyümesinde ciddi bir artış ortaya çıkıyor. Bu, işin bir yanı, yani makroekonomik çerçeve ile ilgili bir olay. İşte enflasyonu düşürmek için kura fazla yaslandığımız zaman o başka yerlerde başka problemlere yol açabiliyor diye düşünüyorum.

Yine bir başka önemli nokta, bir şeyleri hatırlayalım, 2001'den sonraki dönem oldukça ilginç bir dönem.

1. bir krizimiz var,
2. 2002 ve 2003'te işgücü yasalarında çok ciddi değişiklikler var,
3. Sermaye hareketleri ile birlikte gelen kur baskısını yaşarken de asgari ücrette çok ciddi artışlar var.

Dolayısıyla bence bu dönem, Zafer bir söz kullandı, böyle özellikle istikrar politikalarında haphazard uygulanması nedeniyle işgücü piyasasında son derece kalıcı sorunlar bırakıyor diye maliye politikasından bahsetti. Benim bilebildiğim kadarıyla son dönemde işgücü üzerinden alınan vergilerde ya da gelir vergisi oranlarında herhangi bir artış yok öyle kalıcı etki bırakacak. Ama bana sanki sorun daha çok, bu kurla birlikte gelen baskının işgücünü pahalı hale getirmesi var. Bilmiyorum birim ücret maliyetlerine bakabildiniz mi? Türk Lirası cinsinden reel birim ücret maliyetleri ciddi şekilde aşağı doğru giderken yabancı para cinsinden birim ücret maliyetleri sürekli yukarı doğru gidiyor. O nedenle bu dönemi, bu NAIRU'daki artış bakımından belki biraz tarım dışı istihdam bazında olaya bakarak, o zaman belki son dönemde de daha başka şeyler ortaya çıkabilir. Daha derinlemesine bir başka çalışma da incelenmesi gerekiyor ama yaptığımız şey son derece önemli. Özellikle son dönemdeki para politikası, bir kere bu potansiyel büyüme kavramı daha çok gelişmeye muhtaç bir kavram, kimse de bunu çok iyi hesapladığını söyleyemez ama bence Türkiye'de son dönemde sorun yaratan şeylerden bir tanesi Mart ayından itibaren enflasyonun yukarıya çıkmasıyla birlikte Merkez Bankasının bu potansiyel büyümenin arkasına çok fazla sığınarak talep tarafında problem yok, arz şokları yedik argümanına çok fazla yaslanması da bence bu potansiyel büyümeye gereğinden daha fazla önem verilmesine yol açtı. Teşekkür ederim.

**Zafer Yavan:** Başka soru var mı efendim?

**Soru:** Benim sorum, toplam faktör verimliliğinin katkısını gösterdiğiniz grafik var, büyümeye katkı diye, onunla ilgili. Ben ve Kıvılcım Metin Hoca da benzer bir çalışma yaptık. Oradaki çalışma ile buradaki sonuçlar biraz ters. Bir de başlangıç, Ahmet Bey'in de sunumunda bahsettiği DPT'nin ve TÜSİAD'ın yaptığı değerli çalışmasıyla da ters bir sonuç var. Dikkat ederseniz 90'lı yıllar, makro ekonomik istikrarsızlığın en yüksek olduğu yıllar. Toplam faktör verimliliğinin teknolojik ilerleme dışında etkin çalışmayan bir ekonomik yapıyı, istikrarsızlığı ve diğer şokları da içerdiği biliniyor. Şimdi buraya baktığımızda %50'ye yakın bir katkı var. Bir kere bu çok yüksek gözüküyor. Bir ikinci şaşırtıcı olan 2001 krizinden sonra toplam faktör verimliliğinin katkısının ciddi şekilde düşmesi. Biliyorsunuz bu genel bir tespit. Yani verimlilik çok ciddi bir şekilde arttı. Toplam faktör verimliliği Türkiye'de son 5 yılda, orada

baktığımız zaman yapısal işsizliğin de yüksek çıkmasını sebeplerinden birisi de bu. Yani bunu söylemek istedim tespit anlamında, hakikaten çok değerli bir çalışma yaptınız, kıyaslamalar çok güzel, bunu söylemek lazım ama bu noktayı belirtmek istedim çünkü yapısal işsizliğin de yüksek çıkmasının sebeplerinden birisi toplam faktör verimliliğinin en kötü bir tahminle % 40 ve üstünde çıkması. İşte DPT çalışmasında o civarlarda bizim çalışmamızda da % 60 civarlarında bir katkı var, 2002-2004 döneminde. Teşekkür ederim.

**Yasemin Türker Kaya:** Sunum sırasında da söylediğimiz gibi biz üretim fonksiyonundaki katsayıları tahmin yöntemiyle bulduk, dolayısıyla şu anda diğer bazı çalışmalarda örneğin işgücünün ya da ücret ödemelerinin milli gelirdeki payı % 30 olarak alınıyor. Dolayısıyla bu sayıyı % 30 olarak koyup daha sonra büyüme oranlarından işgücünün ve sermaye stokunun katkısını çıkarıp bir toplam faktör verimliliği bulursanız daha farklı bir katkı geliyor. Fakat belki de bu temel ayrılığı yaratan şey, bizim büyümeye katkılara esas aldığımız şey, üretim fonksiyonundan tahmin ettiğimiz katsayılar oldu. Dolayısıyla oradaki katsayılar genel olarak Türkiye’de kullanılan çalışmalarda büyümeye katkılar çalışmalarında kullanılan kat sayılardan farklı olduğu için oranları birbirleriyle payları farklı olduğu için böylesine bir görüntü oluşturdu. Fakat toplam faktör verimliliğinin önemli bir kısmı sonuçta iş gücü verimliliğinden geldiği için oradaki eğilimleri dikkate almak durumunda yani temel belirleyici olarak bizim baktığımız işgücü piyasasındaki verimlilik artışları faktör verimliliği bağlamında. Fakat benim görebildiğim temel farklılığı yaratan şey, bu Kalman filtrelemesi yoluyla elde ettiğimiz kat sayıların daha önce yapılan benzer çalışmalardaki kat sayılardan az da olsa bir farklılık vermesi dolayısıyla ona bağlı olarak da büyümeye katkıları farklılaştırması.

**Zafer Yavan:** Ben de küçük bir şey eklemek istiyorum. Şöyle bir genel kanı var, DPT’nin çalışmasını yayınlardan biliyoruz. Ama ekonometrik olarak herhangi bir üretim fonksiyonu henüz yayınlanmadığı için o konuya çok giremiyoruz. Sizin çalışmanızı da maalesef göremedim. Ama şu var, işgücü verimliliğinde son dönemde bahsettiğiniz artış o verinin yayımlandığı dönem içinde herhangi bir kırılmaya işaret etmiyor. Birincisi bu, iki, yayınlanan istatistik sadece imalat sanayine ve kısmi verimliliğe işaret ediyordu. Üçüncüsü, hizmetler sektöründen yararlanılarak elde edilen verimlilikte aynı dönemde bir düşüş var yani 2000-2005 döneminde. Hane halkı işgücü anketinden elde ettiğiniz istihdamla hizmet sektörü katma değerini kullanarak elde ettiğiniz verimlilikte de bir düşüş var. Dolayısıyla aslında tartışmalı bir konu. Son nokta da şu, şüphesiz 94-98 dönemi makroekonomik istikrarsızlığın olduğu bir dönem ama bu toplam faktör verimliliğini illa ki olumsuz etkileyecek bir unsur değil. Şüphesiz olumsuz etkileyebilir ama olumlu etkileri out-perform edecek kadar yani biz aslında hiçbir zaman toplam faktör verimliliğinin gerçek belirleyicileri üzerinde çok fazla tartışmıyoruz. Örneğin sınıf başına öğrenci, öğrencinin matematik sorusunu çözebilme yeteneği, patentable research sayısı falan. Bunlarla hiç ilgilenmiyoruz artık sürekli değişken üzerinden gidiyoruz, bana sorarsanız ne çıktığı dönem, ne de indiği dönemle ilgili olarak çok da fazla teorik bir tartışma yapabilecek yeterince çalışma yok, çok fazla veri de yok.

**Mr. Laxton:** Ben de burada belki birkaç geniş çaplı yorumda bulunabilirim. Tabi ki burada bir tartışma yaparken Türkiye, dünyanın tek merkez bankasının bu konuda ilgilendiği ya da endişe duyduğu ülkesi değil. Burada çok önemli şeylerden bir tanesi tabii ki potansiyel çıktı ile ilgili belirsizlik var ama başka şeylerde de belirsizlik var. Özellikle, para politikaları ve enflasyon hedeflemesi ile ilgili en önemli nokta şu: Bize uzun vadeli bir çıpa sağladığı zaman bu sistem içerisinde, bütün bu belirsizleri kendi kendini tanımlamasını sağlıyorsunuz. Uzun vadeli enflasyon beklentilerini çıpaladığınız zaman belli bir mesela yukarıya doğru şoklara karşı yanıt ortaya koymadığınız zaman sizin belirtmiş olduğunuz çok güzel bir gözlem var.

Enflasyon hedefleyici ülkelerde bunu aslında çok fazla görmüyorsunuz. Çünkü aşırı talep şoklarının da ortaya çıkmadığını görüyoruz. Aslında para politikalarının dikkate alınması gereken şoklardan bir tanesi de bu. Bu çıktıyı ve enflasyonu tetikleyen şoklar. Arz şokları, para politikası açısından daha zor. Çünkü burada enflasyon ve çıktı arasında bir dengeleme olması gerekiyor, kısa vade içinde olsa bile. O nedenle merkez bankaları bunu yaptığı zaman sadece mekanik bir şey değil bu. Temelde çıktı açığını bulup, bunu enflasyon sürecine sokmakla bitmiyor. Bunun faiz oranları şöyle olsun demekle bitmiyor. Aslında çok daha bilgiye dayalı bir süreç bu. Sadece çıktı açığı yetmiyor. Bu bir tanesi. İkincisi de şu: Uluslararası kanıtlar bize enflasyonu düşük seviyelere çekmenin ve bunu çıpalamanın belli bir etkilerinden ortaya koymaya çalışıyor. Bu aslında çok ürkütücü diye düşünebiliriz. Tabii bunun iyi tarafı da var. Özellikle, tartışmaya da çok katkıda bulunuyor. Özellikle, para politikasını masadan çekmemize katkıda bulundu. Tartışmalar da, çok fazla para politikası üzerine durmamızı sağlamıyor. Özellikle, büyümeyi daimi olarak arttırmak. Çünkü para politikaları bunu yapabilir. Çünkü bunu yaparken de, para politikalarını yapabilecekleri yani uzun vadeli enflasyon beklentilerini düşük seviyelerde tutmak ve aynı zamanda enflasyon patlamalarını engelleyerek, bizim istihdamı düşürebilecek ve aynı zamanda daha sürdürülebilir seviyede tutabileceğimiz politikalar üzerinde durmamızı sağlıyor. Sadece bu iki noktayı gündeme getirmek istedim. Tabii ki ölçüm sorunları var. Özellikle, potansiyel çıktı ile ilgili olarak. Sadece tek nedene bağlı değil. Merkez bankaları tabii ki geçmiş hatalardaki sonuçları dikkate alıyorlar. Enflasyonu da dikkate alıyorlar. Mesela bugün bir hata yaptığınız zaman hemen o anda tespit etmek mümkün olamıyor tabii ki.

**Şeref Saygılı:** Teşekkür ederim. Öncelikle, biraz önceki verimlilik konusundaki tartışmaya küçük bir katkı yapmaya çalışayım. Biz de 2006'yı kapsayan tarzda bir büyümenin kaynaklarını Türkiye'de incelemeye çalıştık. Biraz da alt sektörlerle baktık. Burada yapılan çalışmalar biraz genel. Orada aslında belki ivmeleme biraz farklı ama şunu da gördük biz. Eğer sanayi ve hizmetler toplamında bakarsak çok büyük iyileşme yok gibi son 4-5 yıl içerisinde. Ama büyümenin kaynaklarına ekonominin genelinde verimlilik bazlı büyümede ciddi bir ..... var gibi. Orada bizim çıkardığımız sonuçta özellikle tarımdan hizmet ve sanayi sektörlerine kayış emeğin etkin kullanımını gündeme getirdiği için ekonomi genelinde verimlilik artışına katkı sağlamış gibi görünüyor. Aynı zamanda bizim daha önce yaptığımız çalışmalarla sizin yöntemin farklı olduğunu söylemek lazım. Bu ..... boyutun dışında gene iki noktanın üzerine çizmek isterim. Bir tanesi yine potansiyel üretim - enflasyon ilişkisi konusunda. Burada yaptığımız çalışmalar makro düzeyde. Önemli ışıklar sunuyor bize. Ancak, ister sektör bazlı çıktı açığı ölçümü yapmaya çalışalım, istersek son dönemlerde enflasyonda görünen gelişmeleri sanayi ve hizmetler diye bakalım. Orada farklı yapıların olduğunu söylemek mümkün. Örneğin, son 4-5 yıl içerisinde enflasyon oranı çok hızlı bir şekilde düşmesine rağmen, hizmetlerde bir atalet var. Oradaki atalet çok fazla kırılmadı. Dolayısıyla, makro bazlı yapılacak analizlerden çıkararak, katı politika yorumları getirmek bazı sektörler aleyhine özellikle sanayi aleyhine olumsuz yansımaları olur gibime geliyor.

Son kısa bir nokta, yapısal işsizlikle ilgili son dönemlerde % 10'lara çıkan bir rakamı tahmin ediyor yazarlar. O nokta tartışıldı ama çok fazla Türkiye'nin kontrolünde olmayan bir gelişme de var. Çin'in, Hindistan'ın dünya pazarlarına entegrasyonu, kur politikasının desteklediği bir süreç emek yoğun sektörler bir şekilde dışlanmış ama diğer taraftan da Türkiye'nin gümrük birliği ve AB süreci ile sermaye yoğun alanlarda ciddi yapısal dönüşüm var Türkiye imalat sanayiinde. Ulaşım araçlarının öne çıkması, elektroniğin öne çıkması vs. Dolayısıyla, ölçek yoğun sermaye yoğun sektörlerin öne çıkması birazcık da kısa dönemli politika parametrelerinin dışında gibi geliyor. Nasıl kontrol ederiz çok ciddi bir sorun gibime geliyor. Çok teşekkür ederim.

**Zafer Yavan:** Oturumu kapatıyoruz. Bizi dinlediğiniz için çok teşekkür ederiz. Bu yayınıımız bir süre sonra Ekonomik AraŐtırmalar Forumu'nun web'inde yer alacak. Power point sunum da hem Türkçe, hem İngilizce olarak dıŐarııda bulunabiliyor. Tekrar teŐekkürler.