

ESKİ VE YENİ GSYH SERİLERİ ARASINDAKİ FARKLAR VE NEDENLERİ

Ozan Bakış*

Yönetici Özeti

Türkiye İstatistik Kurumu SNA-2008 ve ESA-2010'a uyum kapsamında gerçekleştirdiği revizyon çalışmalarının sonuçlarını kamuoyu ile paylaştı. TÜİK ulusal hesaplar sistemini tamamen değiştirdiği ve eski seriler ile yeni seriler arasında tanım, seviye ve oran farkları olduğu için neyin neden değiştiğini anlamak için detaylı bir analize ihtiyaç duyulmaktadır. Vardığımız ilk bulgular şöyle özetlenebilir:

- Eski milli gelir serileri ile kıyaslandığında yeni serilerdeki en büyük fark genelde yatırım harcamalarında, özelde inşaat yatırımlarında ortaya çıkmaktadır. 2015 yılı itibariyle yeni serilerdeki yatırım harcamaları cari fiyatlarla yaklaşık 300 milyar TL daha yüksek olup bunun yaklaşık 250 milyar TL'lik kısmı inşaat yatırımlarının daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.
- Daha önce veri kalitesinin yetersizliğinden dolayı katma değeri eksik ölçülen iktisadi faaliyet alanları (NACE Rev.2 sınıflamasına göre) en başta inşaat sektörü olmak üzere, imalat sanayi, ve kısmen bazı hizmet sektörleridir.
- İdari kayıt kullanımı şüphesiz veri kalitesini ve devamlılığını artırmada ileriye yönelik büyük bir adımdır. Gelişmiş dünya örneklerinin de izlediği yol budur. Bununla beraber, GİB ve SGK gibi kurumlardan elde edilen idari kayıtların özellikle KOBİ'lerde firmaların gerçek durumunu yansıtmayabileceği endişesi mevcuttur.

* Ozan Bakış, **Betam**, ozan.bakis@eas.bau.edu.tr. Bu notun yazımı sırasında veri ile ilgili sorularımı yanıtızsız bırakmayan TÜİK yetkilileri Şenol Bozdağ, Tülay Korkmaz ve Kürşad Dosdoğru'ya, fikir ve önerileriyle yol gösteren hocam Seyfettin Gürsel'e samimi teşekkürlerimi sunarım.

Giriş

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 12 Aralık 2016 tarihinde Ulusal Hesaplar Sistemi (SNA-2008) ve Avrupa Hesaplar Sistemi'ne (ESA-2010) uyum kapsamında gerçekleştirdiği revizyon çalışmalarının sonuçlarına kamuoyu ile paylaştı. TÜİK ulusal hesaplar sistemini tamamen değiştirdiği ve eski seriler ile yeni seriler arasında tanım, seviye ve oran farkları olduğu için neyin neden değiştiğini anlamak için detaylı bir analize ihtiyaç duyulmaktadır. Elinizdeki araştırma notu bu ihtiyaca kısmi bir cevap niteliğindedir.

Pek çok değişiklik söz konusu olmakla birlikte bu araştırma notunun kapsamı için önemli olanlar şu şekilde sıralanabilir:

- a. İlk kez, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH), yıllık veriler kullanılarak bağımsız veriler kullanılarak hesaplandı. Daha önceki pratikte önce dönemsel GSYH tahminleri yapılıyor, onların toplamı yıllık GSYH rakamını veriyordu.
- b. 2006 yılından beri yayınlanmayan "gelir yöntemiyle GSYH" iktisadi faaliyet kolları düzeyinde (kısmi düzeyinde, 20 sektör) yayınlandı.
- c. En son 2002 yılına ait Arz-Kullanım ve Girdi-Çıktı tabloları 2012 yılı referans alınarak ve geniş kapsamlı firma anketleri kullanılarak hazırlandı.
- d. Reel GSYH büyümesini hesaplamak için eski seride kullanılan baz yıl fiyatları ile (eski seride 1998 fiyatları kullanılıyordu) GSYH hesabı yerini zincirleme hacim endeksine bırakmıştır.

GSYH serilerinin güncellenmesi çalışmalarının iki sebeple eski serilerde farklılık yaratması beklenebilir: ilk olarak, SNA-2008 ve ESA-2010'a uyum sebebi ile gerekli sınıflama ve tanım değişikliklerinden kaynaklanan farklılıklar olacaktır. İkinci sebep, yeni veri kaynaklarının (idari kayıtlar gibi) ve teknik imkanların kullanımının yol açacağı farklılıklardır. TÜİK'in revizyonu ile asıl fark yaratan faktörün bunlardan ikincisi olduğunu anlıyoruz.

Bu notta değişikliklerin kapsamlarını ve eski GSYH serisine kıyasla ortaya çıkardıkları farkları inceliyoruz.

GSYH hesabı: cari fiyat-sabit fiyat-zincirleme endeks yöntemi

TÜİK'nun 12 Aralık 2016 tarihinde açıkladığı yeni milli gelir serileri (yeni seriler) reel GSYH büyümesini hesaplamak için ESA 2010 ve SNA 2008 ile uyumlu olarak zincirleme endeks yöntemini kullanmaktadır. Bundan önceki milli gelir serileri (eski seriler) 1998 yılı sabit fiyatlarını kullanmaktaydı. GSYH hesabı içine giren üretim bilgisayar gibi teknoloji içeriği yüksek üründen domates gibi tarım ürünlerine yayıldığı ve görece homojen olan ürünler arasında bile kalite farkları olduğu için ürünlerin sayısını basitçe toplamak mümkün değildir. Bu sebeple, her ürün cinsinden üretimi fiyatı ile çarparak ortak bir birimde ifade etmek ve toplulaştırmak gerekmektedir.

Aynı ürün için farklı yıllarda farklı fiyatlar söz konusu olduğundan hangi yılın fiyatı kullanılacağına karar vermek gerekir. Her yıl için o yılın güncel fiyatlarını kullanarak elde ettiğimiz GSYH'ya cari fiyatlarla GSYH denmektedir. Bütün yılların üretimi için bir yılın (mesela 1998, ulusal hesaplar dilinde buna "baz yıl" denmektedir) fiyatlarını kullanarak elde ettiğimiz GSYH'ya sabit fiyatlarla GSYH denmektedir. Sabit fiyatlarla GSYH hesaplarırken cevap aradığımız soru şudur: fiyatlar, baz yılındaki seviyesinde kalsaydı, miktar değişimlerinden ötürü GSYH seviyesi içinde bulunduğumuz yılda ne olurdu? Aslında ürünün fiyatı onun GSYH içindeki ağırlığını yansıtmaktadır.

Zaman içinde görece fiyatlar değiştiği için baz yılı güncellemek ihtiyacı doğmaktaydı. Farklı ülkeler, eskiden her 5 veya 10 yılda bir baz yılını güncellerlerdi. Bizde de 1998'den önce 1987 baz yılı idi. Bu güncellemeler her ne kadar bir ihtiyaçtan doğsa da baz yılı değişiklikleri geçmiş yılların büyüme oranlarını da değiştirdikleri için her güncelleme tarihi yeniden yazmak anlamına gelmekteydi. Hem güncellemeyi mümkün olan en kısa sürede yapmak hem de geçmiş büyüme oranlarının her güncellemeyle beraber değişmesini önlemek için SNA 2008 ve ESA 2010 zincirleme endeksi önermektedir. Burada, reel GSYH hesaplanırken hep bir önceki yılın fiyatları kullanılmaktadır. Herhangi bir t yılının, buna 2015 diyelim, GSYH büyümesi hesaplanırken cari fiyatlarla 2014 GSYH'sı ve 2014 fiyatları kullanılarak elde edilen 2015 reel GSYH seviyesi kullanılmaktadır. Zincirleme endeks yönteminde cevap

aradığımız soru şudur: fiyatlar, geçen yıldan bu yıla hiç değişmeseydi, miktar değişimlerinden ötürü GSYH seviyesi ne olurdu?

Zincirleme endeks yönteminde her yıl baz yıl değişmektedir. Bu değişiklik yalnızca ardışık yılları etkilediği için diğer yılların büyüme oranları bu değişiklikten etkilenmemektedir. Reel GSYH seviyesini temsil edecek bir endeks oluşturmak istediğimizde, ki buna zincirlenmiş hacim endeksi denmektedir, endeksin hangi yıl 100 değerini alacağına karar vermemiz gerekecektir. Buna referans yıl denmektedir. TÜİK en son revizyonunda 2009 yılını referans yıl olarak almıştır. Referans yıl tercihi sadece endeks değerini etkilemekte olup GSYH büyüme oranlarını katiyen etkilememektedir. Cari fiyat, sabit fiyat ve zincirleme endeks yöntemiyle GSYH hesabı ve büyüme oranlarına ilişkin basit bir örnek Ek A'da okurların dikkatine sunulmuştur.

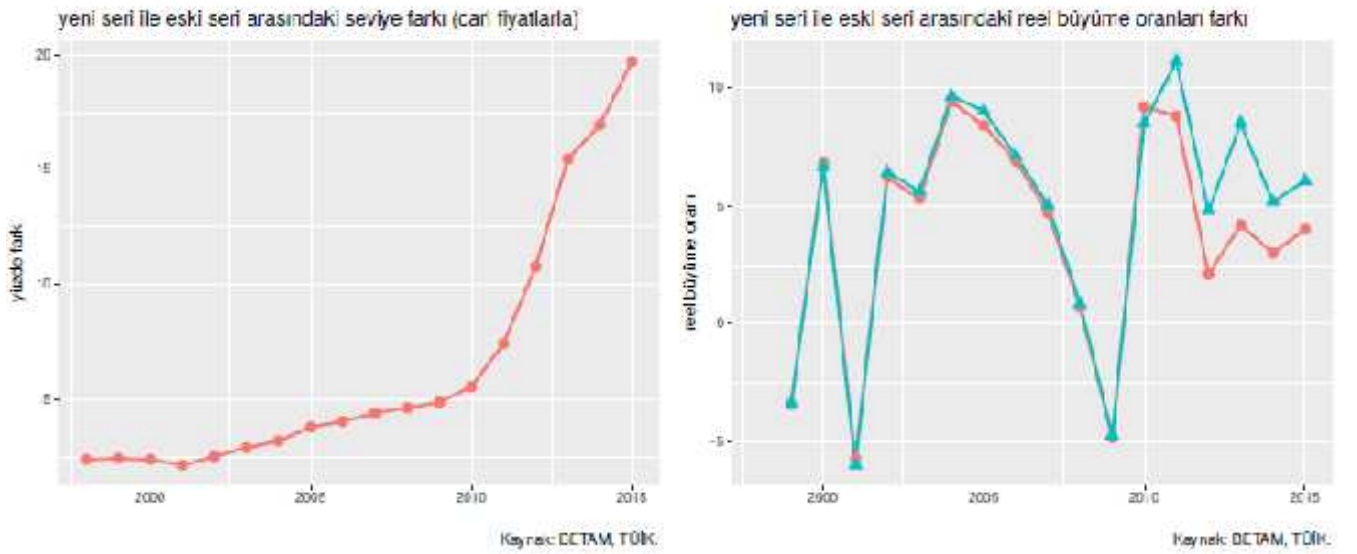
Yukarıda da özetlediğimiz üzere yeni metodoloji baz yıl bağımlılığını ortadan kaldırmakta ve sonraki yılların büyümesi baz yıl tercihinden bağımsız olmaktadır. Medyada yer alan "TÜİK ekonomideki büyümeyi yapay yoldan yüksek göstermek için 2009 yılı gibi bir kriz yılını tercih etti" benzeri eleştiriler gerçeği yansıtmamaktadır. Bununla beraber eski seriler ile yeni seriler arasında önemli farklar bulunmaktadır. Bundan sonraki bölümde bu farkların bir kısmı değerlendirilecektir.

Eski seriler ile yeni seriler arasındaki farklar

TÜİK, 12 aralık 2016 tarihinde yayınladığı haber bültenlerinin ekine koyduğu teknik açıklamada yeni seri ile eski seri arasında 2012 yılında yüzde 10,8'lik bir seviye farkı oluştuğunu belirtmişti zaten. Şekil 1'in sol tarafında gördüğümüz grafikte, özellikle 2010 sonrası bu farkın hızla arttığını gözlemliyoruz. TÜİK yetkilileri idari kayıt verilerinin 2009 öncesi için bütünlüklü olarak kullanılmadığını, dolayısıyla, 1998-2008 dönemi çok ancak sınırlı ölçüde bir revizyon yapılabildiğini belirtmektedir. Eski seri ile yeni seri arasında farkların 2009 öncesinde görece küçük olmasının nedeni bu sınırlı revizyon olabilir. 2010'a kadar yüzde 5'in altında seyreden seviye farkı, 2010'dan sonra hızla artarak 2012'de yüzde 10'un üstüne, 2015'te ise yüzde 20'ye yaklaşmaktadır (Şekil 1, solda yer alan grafik).

Şekil 1'in sağ tarafındaki grafik ise iki serinin reel GSYH büyüme oranını vermektedir. Burada da 2010'a kadar neredeyse yapışık giden seriler 2010'dan sonra ayrılmaya başlıyor. Ve sistematik olarak yeni seriden hesaplanan büyüme oranı daha yüksek çıkmaktadır. Öyle ki 2010'a kadar yeni seri ortalama yüzde 0,1 büyüme puanı daha yüksek iken 2010'dan sonra bu ortalama da yüzde 2,7 puan olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 1. Seriler arasındaki seviye ve büyüme oranı farkları



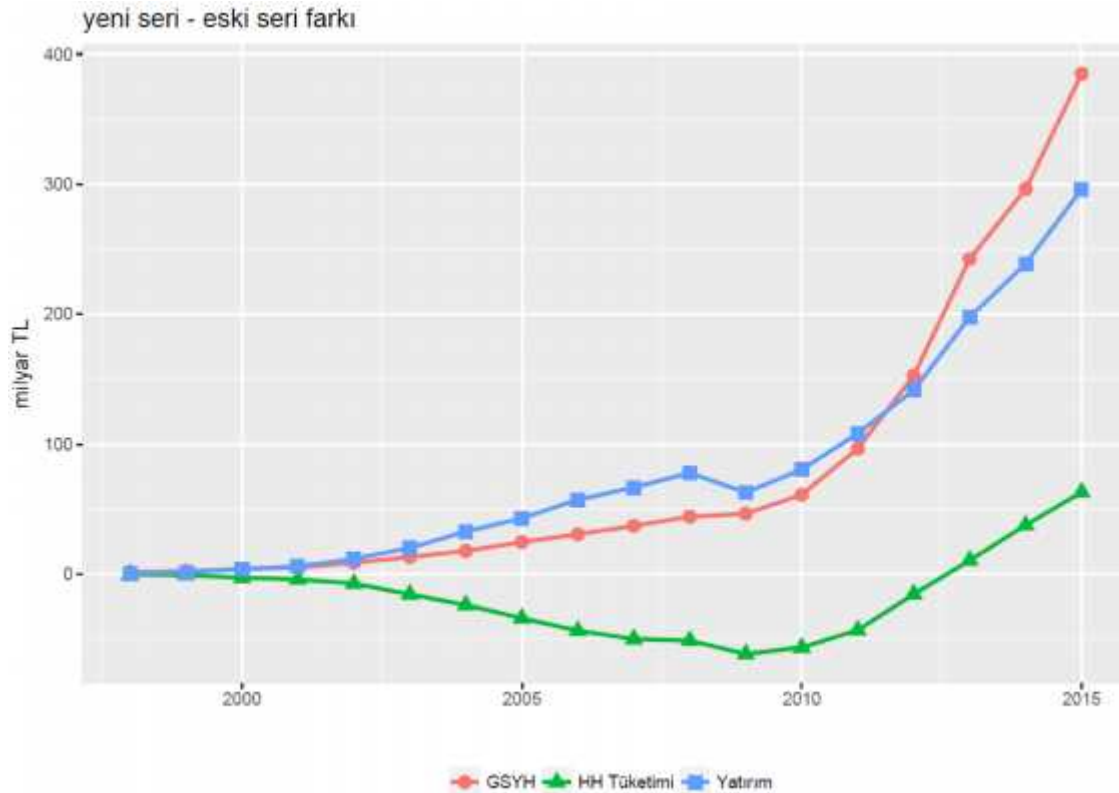
Yine aynı açıklamada, TÜİK, yeni seri ile eski seri arasındaki farkların kaynakları için şu tabloyu kullanmıştı:

Tablo1. Farkların kaynaklarına dair TÜİK tablosu

Farklılıkların Kaynakları		
KAYNAK		Fark (%)
Dolaylı Ölçülen Mali Aracılık Hizmetleri		0,21%
Genel Devlet		2,87%
ESA 2010/SNA 2008 Geçiş Sebebi ile Fark	AR-GE	0,40%
	Kendi Hesabına Yazılım	0,29%
	Uyarlanmış Sigorta Hasar Prim Giderleri	0,04%
	TOPLAM	0,72%
URUN ÜZERİNDEKİ VERGİLER		0,60%
TARIM		0,74%
İZAFİ KİRA/KİRA		-0,88%
Sabit Girdi Çıktı kullanımının etkisi		-1,44%
Ölçüm Sorunlarından Kaynaklanan Fark		7,97%
Toplam Fark		10,79%

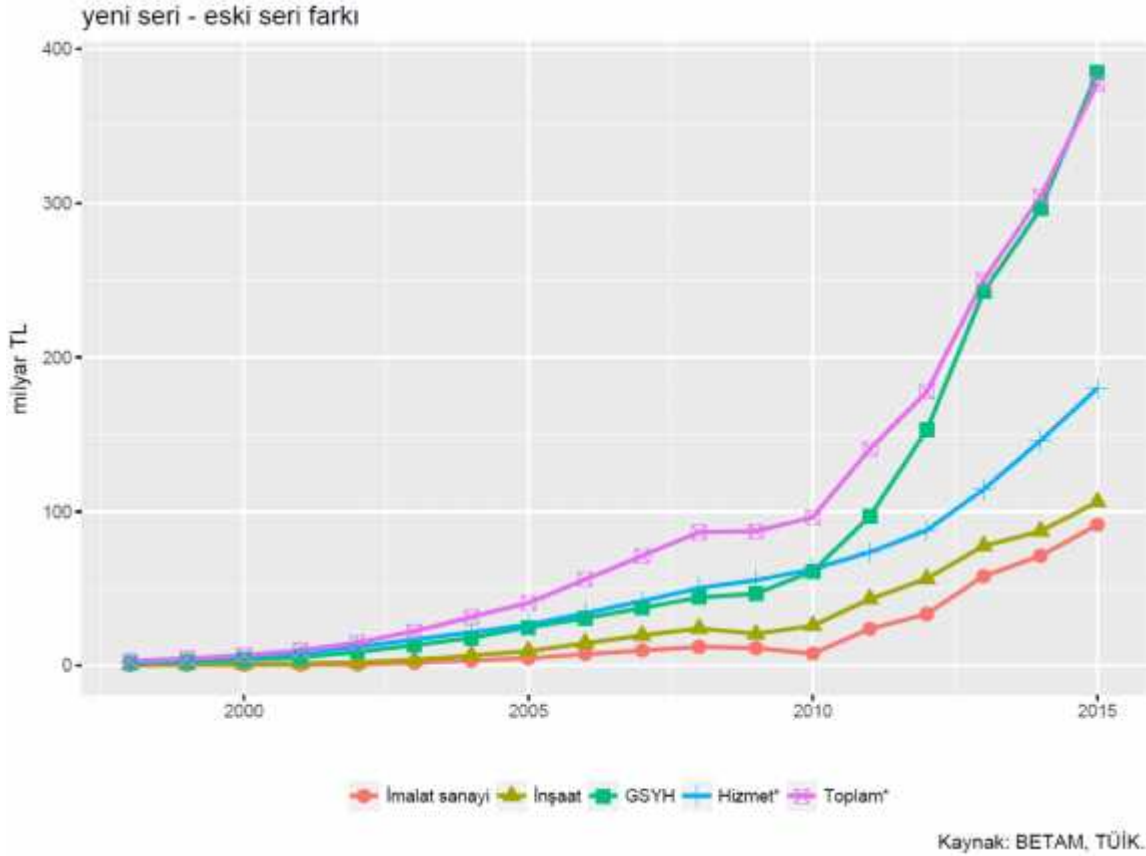
Kaynak: TÜİK

Şekil 2. Yeni ve eski GSYH serileri arasındaki seviye farkı: harcama yönünden



Kaynak: BETAM, TÜİK.

Şekil 3. Yeni ve eski GSYH serileri arasındaki seviye farkı: üretim yönünden

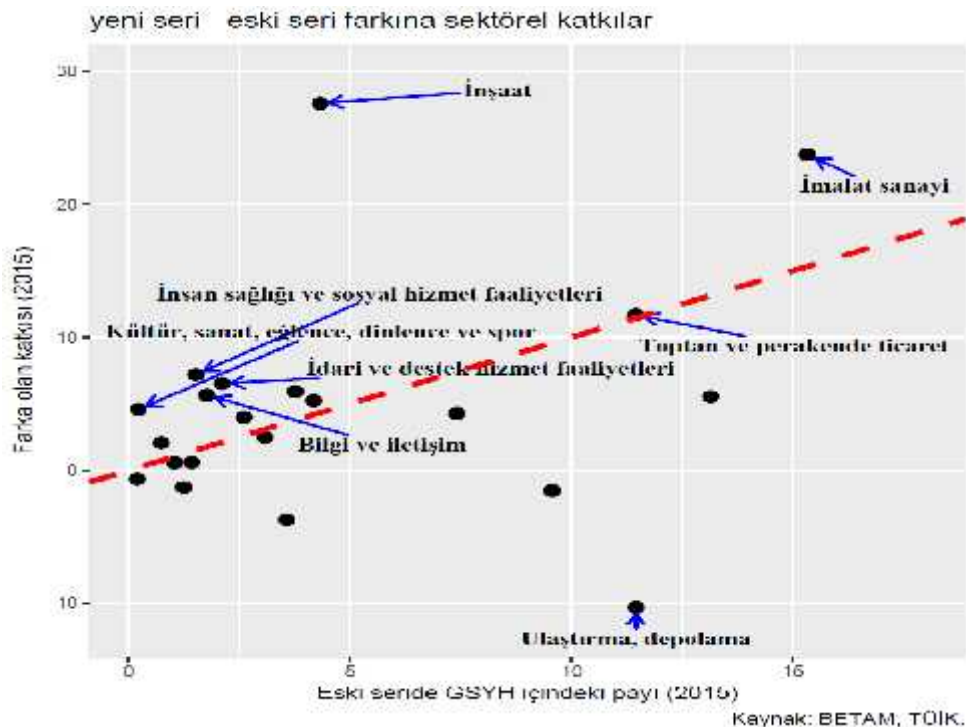


Tablo 1'de de görüldüğü üzere 2012'de eski ve yeni GSYH serileri arasındaki fark başlıca “genel devlet” hesabı (yaklaşık yüzde 3) ve “ölçüm sorunları” (yaklaşık yüzde 8) kalemlerinden kaynaklanmaktadır. ESA 2010/SNA 2008'deki sınıflama değişikliklerinden (“AR-GE” harcamaları ve kendi hesabına yazılımın yatırım harcaması sayılması ve uyarlanmış sigorta hasar primleri ile ilgili düzenleme) kaynaklanan artış yüzde 1 bile değildir. Ölçüm sorunlarının içeriğine dair kesin bir şeyler söylemek mümkün olmamakla birlikte Şekil 2'den iki seri arasındaki farkın temelde yatırım harcamalarından kaynaklandığını söylemek mümkündür. 400 milyar TL'ye yaklaşan farkın yaklaşık 300 milyar TL'lik kısmı yatırım farkından kaynaklanmaktadır. Tüketim serisinde görece çok daha küçük farklar olduğunu görüyoruz. 2003-2011 arası yeni tüketim serisinde en fazla 50 milyar TL'lik bir düşüş görülürken 2011'den sonra yeni seride tüketim harcamaları da eski seriden daha yüksek çıkmaktadır. Bu fark 2015'te yaklaşık 50 milyar TL olup yatırım serisindeki farktan çok düşüktür.

Üretim yöntemiyle hesaplanan GSYH serilerini kıyasladığımızda iki seri arasındaki farkın hangi sektörlerde yoğunlaştığını görebiliyoruz. Temel bulgularımız Şekil 3'te özetlenmektedir. Buna göre, iki seri arasındaki farkı yaratan başlıca sektörler inşaat ve imalat sanayi başta olmak üzere bazı hizmet alt sektörleridir (Bilgi ve iletişim, İdari ve destek hizmet faaliyetleri, Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik, Eğitim, İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri). Tarım, sanayi, inşaat ve hizmet olarak dört ana sektör diye düşünürsek iki seri arasındaki farkın son yıllarda ancak üçte biri hizmetlerden kaynaklanmaktadır. Bununla beraber hizmetlerin eski milli gelir serisi içindeki payının yaklaşık yüzde 70 olduğunu göz önüne aldığımızda, hizmetlerin farka olan katkısı çok düşüktür. Başka bir ifadeyle, eğer revizyon ve ölçüm hatalarının her sektörü eşit derecede etkileseydi hizmet sektöründeki artışın daha da yüksek olması beklenirdi diyebiliriz.

Her sektörün iki seri arasındaki farka olan katkısını payı ile beraber görmek için Şekil 4'ü hazırladık. Şekil 4'ten de görüldüğü üzere revizyon ve ölçüm hataları farklı sektörleri farklı etkilemektedir. İki seri arasındaki farka katkısı yüzde 5'in altında ve yüzde 5'in üstünde olan sektörlerin hangileri olduğunu Şekil 4'te görüyoruz.

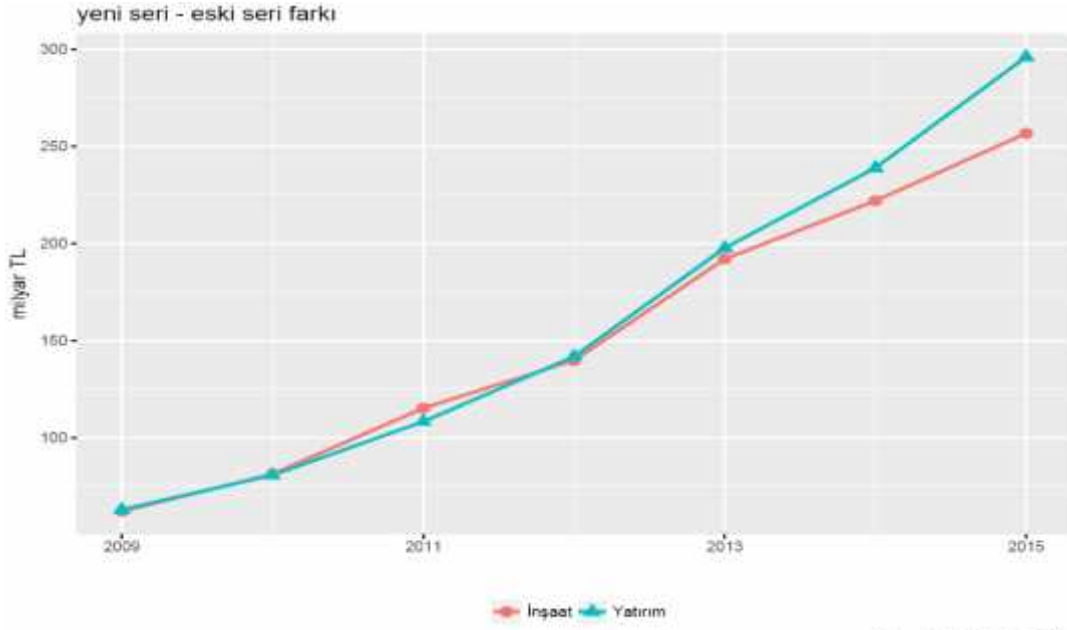
Şekil 4. Yeni ve eski GSYH serileri arasındaki seviye farkına göreli sektörel katkılar



Eğer revizyon her sektörü paralel etkileseydi tüm sektörlerdeki artışın milli gelirdeki payı kadar olmasını, dolayısıyla, tüm sektörlerin 45 derecelik doğru üzerinde yer almasını beklerdik. Bu anlamda, beklenenden en çok farklılaşan, en öne çıkan sektör inşaat sektörüdür. 1998 bazlı eski seride GSYH içindeki payı 2015'te yüzde 4'ün biraz üzerinde olan inşaat sektörü yeni seride yüzde 8'in üzerine yükselmiştir. Bu nedenle 2015 yılında iki seri arasında görülen farkın tek başına dörtte birinden fazlası (yüzde 27,6) inşaat sektörünün üretim artışından kaynaklanmaktadır. 2015'te iki seri arasındaki farkın yaklaşık dörtte biri eski seride GSYH içinde yüzde 15 paya sahip imalat sanayiindeki artıştan kaynaklanmaktadır. Belli başlı hizmet alt sektörleri (Bilgi ve iletişim, İdari ve destek hizmet faaliyetleri, Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik, Eğitim, İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri) milli gelir içindeki payından daha fazla üretim artışı gerçekleştirmekle beraber söz konusu artış görece zayıf kalmaktadır. Şekil 4'te görülen çarpıcı bulgularımızdan bir diğeri yeni seride üretim değeri önemli miktarda düşen (farka katkısı negatif olan) ulaştırma ve depolama sektörüdür.

Ne yazık ki, elimizdeki mevcut verinin yetersizliğinden ötürü inşaat sektöründeki revizyonun alt sektörlerle ("bina inşaatı", "bina dışı yapıların inşaatı" ve sıvama, boyama, tesisat gibi yan işlerin kapsandığı "özel inşaat işleri") nasıl dağıldığı ile ilgili kesin bir fikir yürütemiyoruz. Bina dışı inşaatın kara ve demir yolları, köprü ve tüneller gibi altyapı projelerini kapsadığı düşünülürse esas ölçüm sorununun "bina inşaat"ında olduğu düşünülebilir.

Şekil 5. Toplam yatırım ile inşaat yatırımları: yeni ve eski seriler arasındaki farklar



Kaynak: BETAM, TÜİK.

Her ne kadar inşaat sektörlerinin alt sektör değerlerini henüz bilemezsek de, TÜİK, yatırım harcamalarının sermaye sınıflamasını eski seride "inşaat" ve "makine teçhizat" ayrımında yeni seride ise "inşaat", "makine teçhizat" ve "diğer aktifler" ayrımında vermektedir. Eski seri ile yeni seriyi karşılaştırınca yeni seride diğer aktifler yatırımlarını inşaat yatırımlarına eklemek suretiyle iki serinin kıyaslanabilir hale geldiğini görüyoruz.¹ Eski ve yeni serilerde gözlemlenen yatırım farkının inşaat yatırımlarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını anlamak için Şekil 5 toplam yatırım ve inşaat yatırımları farklarını beraber vermektedir. Şekilde de görüldüğü üzere iki eğri arasında son iki yıl hariç birebir uyum gözlenmektedir. Dolayısıyla, eski seride eksik ölçülen yatırım harcamaları neredeyse tamamen inşaat yatırımlarından meydana gelmektedir.

Genel Değerlendirme

Yukarıdaki analizden en eksik ölçülen harcama türünün yatırım, en eksik ölçülen sektörün inşaat sektörü olduğunu saptamıştık. TÜİK'nun, 12 aralık 2016 tarihli açıklamasında GSYH hesaplamaları için Gelir İdaresi Başkanlığından (GİB)

¹ 2009'dan 2012'ye kadar eski serideki makine teçhizat yatırımları ile yeni serideki makine teçhizat yatırımları arasında en fazla yüzde 2'lik bir fark oluşmaktadır. Örneğin, 2012'de yeni seride 162 milyar TL olan makine teçhizat yatırımları eski seride 160 milyar TL'dir.

toplaştırılmış şekilde yıllık (gelir tablosu, bilanço ve mizan bilgileri) ve aylık (KDV ve geçici vergi beyannameleri) veri temin edildiği belirtiliyor. Bu ve benzeri idari kayıt kullanımının bu düzeltmenin gerisinde yatan temel sebep olduğunu varsayabiliriz. Bunun dışında tarım sektöründe hesapların geliştirilmesi, kâr amacı olmayan kuruluşların hesaplarının geliştirilmesi ve devlet sınıflamasının güncellenmesi gibi gelişmelerin de ölçüm sorunlarını gidermede yardımcı oldukları anlaşılmaktadır. Güncellenen arz-kullanım ve girdi-çıkıtlı tablolarının ulusal hesaplara iç tutarlılık kazandırdığı, ayrıca ileriye ve geriye yönelik ekstrapolasyonlarda (ara yıl tahminlerinde) yardımcı olduğu aşıkardır.

GİB, Sosyal Güvenlik Kurumu ve Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu gibi idari kayıtların ulusal hesaplar sistemine entegre edilmesinin önemini anlamak için şu noktayı hatırlamakta fayda var. Aralıkta açıklanan yeni metodolojiden önce GSYH temelde örneklem sayısı kısıtlı Kısa Dönemli İş İstatistikleri kullanılarak çeyreklik bazda hesaplanıyor, çeyreklik GSYH rakamlarını toplamak suretiyle yıllık GSYH rakamını elde ediyorduk. Katma değer hesaplamak için daha doğru kaynak örneklem sorunu olmayan ve dolayısıyla ekonomiyi daha doğru temsil eden Yıllık Sanayi Hizmet İstatistikleri olmasına rağmen, bu istatistikler geç açıklandıkları için GSYH hesabında kullanılamıyordu. TÜİK uzmanlarınca yapılan incelemeler sonucunda GİB verileri ile Yıllık Sanayi Hizmet İstatistikleri arasında çok yakın bir ilişki olduğu ortaya konunca yeni GSYH serilerinin hesaplanmasında GİB verilerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Tüm bu değerlendirmelerden sonra şu sonuca varıyoruz: eski seride eksik ölçülen inşaat yatırım harcamaları artık daha sağlıklı ölçülebilmektedir. Daha önce veri kalitesinin yetersizliğinden dolayı katma değeri eksik ölçülen sektörler en başta inşaat sektörü olmak üzere, imalat sanayi, ve kısmen bazı hizmet sektörleridir. İdari kayıt kullanımı şüphesiz veri kalitesini ve hızını artırmada ileriye yönelik büyük bir adımdır. Bununla beraber, GİB ve SGK gibi kurumlardan elde edilen işgücü kullanımı ve finansal durum ile ilgili idari kayıtların özellikle KOBİ'lerde firmaların gerçek durumunu yansıtmayabileceği endişesi yaygındır. Sektörel ve coğrafi kırılımlar

derinleştikçe bu kaygılar daha da önemli hale gelmektedir. TÜİK'nun, varsa, bu sorunlarla ilgili çözümlerini kamuoyu ile paylaşması, yoksa, bu ve benzeri sorunlar üzerinde düşünerek farklı çözümler geliştirmesi gerekmektedir. TÜİK, bu konuda işveren ve meslek odaları, sendikalar, akademisyenler ile fikir alışverişi yapılabilir; benzer sorunların yaşandığı dünya örnekleri incelenmek suretiyle yeni çözümler geliştirilebilir.

Ek A. Cari fiyat-sabit fiyat-zincirleme endeks yöntemi: basit örnek

Durumu basitçe anlamak için sadece iki ürün (domates ve bilgisayar) üreten bir ekonomi olduğunu düşünelim. Bu temsili ekonomideki fiyat ve miktar ardışık üç dönem için Tablo A1'de verilmiştir:

Tablo A1. GSYH hesabı: yıllara göre miktar ve fiyat bilgileri

	t=0	t=1	t=2
domates (üretim)	10	10	10
domates (fiyat)	1	1	1
bilgisayar (üretim)	5	10	15
bilgisayar (fiyat)	6	4	3

t=0 döneminde ekonomide 10 domates 5 bilgisayar üretildiği ve bu ürünlerin fiyatı sırasıyla 1 TL ve 6 TL olduğu için cari GSYH t=0 döneminde $10 \times 1 + 5 \times 6 = 40$ TL olacaktır. Bir sonraki yıl domates üretimi ve fiyatı aynı kalırken bilgisayar üretimi 10, fiyatı ise 4 TL'dir. t=1'de cari GSYH döneminde $10 \times 1 + 10 \times 4 = 50$ TL olacaktır. Ertesi yıl (t=2) domates üretimi ve fiyatı yine aynı kalırken bilgisayar üretimi 15, fiyatı ise 3 TL olduğu için t=2'de cari GSYH döneminde $10 \times 1 + 15 \times 3 = 55$ TL olacaktır.

Tablo A2. GSYH hesabı: cari fiyat-sabit fiyat - zincirleme endeks farkı

cari fiyatlarla GSYH	40	50	55
<i>büyüme oranı</i>		25	10
reel GSYH (t=0 sabit fiyatlarıyla)	40	70	100
<i>büyüme oranı</i>		75,0	42,9
reel GSYH (t=1 sabit fiyatlarıyla)	30	50	70
<i>büyüme oranı</i>		66,7	40,0
reel GSYH (zincirleme, bir önceki yıl fiyatlarıyla)		70	70
<i>büyüme oranı</i>		75,0	40,0

reel GSYH endeksi (referans yıl t=0)	100	175	245
<i>büyüme oranı</i>		75,0	40,0
reel GSYH endeksi (referans yıl t=1)	57,1	100	140
<i>büyüme oranı</i>		75,0	40,0

Ekonomimizin cari fiyatlarla GSYH serisi bu üç dönem için sırasıyla 40, 50, 55 olduğu için büyüme oranları sırasıyla t=1'de yüzde 20 (40 TL'den 50 TL'ye), ve t=2'de yüzde 10 (50 TL'den 55 TL'ye) büyüdüğü kolayca hesaplanabilir. Peki, temsili ekonomimizde reel büyüme ne kadardır? TÜİK'in eski seriler için kullandığı yöntemle göre reel GSYH için baz yıl fiyatlarıyla değerlendirme yapılması gerekmektedir. Baz yılın t=0 olduğunu kabul edelim. Bu durumda sabit fiyatlarla GSYH serisi sırasıyla $10 \times 1 + 5 \times 6 = 40$ TL, $10 \times 1 + 10 \times 6 = 70$ TL ve $10 \times 1 + 15 \times 6 = 100$ TL olacaktır. t=1'de yüzde 75, t=2'de ise yüzde 42,9 büyüme olduğu ortaya çıkar. Eğer baz yılı t=1 kabul edersek sabit fiyatlarla GSYH serisi, benzer şekilde, sırasıyla $10 \times 1 + 5 \times 4 = 30$ TL, $10 \times 1 + 10 \times 4 = 50$ TL ve $10 \times 1 + 15 \times 4 = 70$ TL olacaktır. Büyüme oranları da t=1 için 66,7, t=2 için yüzde 40 olacaktır. Görüldüğü gibi baz yılını değiştirmek geçmişte büyüme oranlarını da değiştirmektedir.

Peki sabit kalan baz yılı fiyatları yerine her sene bir önceki yılın fiyatlarını kullansaydık reel GSYH büyümesi ne olurdu? Bir önceki yılın fiyatlarını kullanarak hesapladığımız reel GSYH değeri t=1'de $10 \times 1 + 10 \times 6 = 70$ TL, t=2'de yine $10 \times 1 + 15 \times 4 = 70$ TL olacaktır. Burada önemli olan büyüme oranını hesaplarken 70'i ne ile kıyaslayacağımız. Cari (sabit) fiyatlarla büyüme oranı hesaplanırken içinde bulunduğumuz yılın cari (sabit) GSYH değerini bir önceki yılın cari (sabit) GSYH değeri ile karşılaştırmıştık. Aynı mantığı izlersek t=2 için büyüme oranı hesaplarken bir önceki yılın fiyatları ile hesapladığımız GSYH hem t=1 hem t=2 de 70 olduğu için büyüme sıfırdır demek gerekecektir. Oysa bu hatalıdır. Çünkü t=2 ve t=1'de kullandığımız fiyat serileri farklıdır. Elma ile armutları toplamaya çalışıyoruz. Olması gereken, t=2'de, bir önceki yıl fiyatları ile elde ettiğimiz reel GSYH değerini bir önceki yılın (t=1) cari GSYH değeri ile karşılaştırmak gerekir. Çünkü cevap aradığımız soru şudur: fiyatlar, geçen yıldan bu yıla hiç değişmeseydi, miktar değişimlerinden ötürü GSYH seviyesi ne olurdu? t=2'de bir önceki yıl fiyatları ile GSYH $10 \times 1 + 15 \times 4 = 70$ TL'dir.

Bir önceki yılın cari GSYH seviyesi 50 TL olduğu için reel büyüme oranı yüzde 40 olacaktır. Benzer mantıkla t=1'de GSYH büyümesi yine yüzde 75 olacaktır (t=1 deki cari GSYH 40 TL, t=1'de bir önceki yılın fiyatları ile GSYH 70 TL). Ayrıca Tablo A2'nin son iki satırında gösterildiği gibi referans yıl tercihinin (zincirlenmiş hacim endeksinin hangi yılda 100 değerinin aldığı) büyüme oranlarına bir etkisi olmamaktadır.

Kaynaklar:

1. TÜİK (2016): Türkiye Ulusal Hesaplar Sistemi'nde SNA-2008 ve ESA-2010'un Uygulanması ve Ana Revizyon, www.tuik.gov.tr/duyurular/duyuru_3244.pdf (Erişim tarihi 25.12.2016).
2. EC, IMF, OECD, UN & World Bank (2009). System of National Accounts 2008, <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf> (Erişim tarihi 25.12.2016).
3. TÜİK (2014). Resmi İstatistik Programı 2012-2016 (Rev.1), http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=302, (Erişim tarihi 25.12.2016).