

TÜSİAD MALİYET BAZLI REKABET GÜCÜ ENDEKSİ (TÜSİAD-RGE) METODOLOJİK DOKÜMAN

I. Hesaplama Adımları

TÜSİAD Maliyet Bazlı Rekabet Gücü Endeksi (TÜSİAD-RGE) Türkiye'nin 10 ihracatçı imalat sanayi sektörü özelinde rakip ülkelere kıyasla üretim maliyetlerindeki (ara malı, enerji, işgücü, finansman) gelişmeleri takip etmek amacıyla oluşturulmuş bir endekstir. Gıda, tekstil-giyim-deri, kimya, plastik ve kauçuk, metalik olmayan mineraller, ana metal, fabrikasyon metal, elektrikli teçhizat, makine imalat ve motorlu kara taşıtları endekste kapsanan sektörlerdir.

Rakip ülkeler, Türkiye'nin ihracat yaptığı ana pazarlar dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, imalat sanayi ihracatı içerisinde asgari yüzde 0,5 payı olan 41 ülke ana ihracat pazarları olarak tanımlanmıştır. İncelenen 10 sektör ayrımında bu 41'er ülkenin (ihracat pazarının) Türkiye haricinde ithalat yaptığı diğer ülkeler belirlenmiştir. Söz konusu 41 ülkenin her bir sektör için Türkiye açısından taşıdığı önem dikkate alınarak bu pazarlardaki diğer ihracatçı ülkelerin ağırlıkları toplulaştırılmıştır. Elde edilen toplulaştırma sonrasında her sektör için en yüksek toplam pazar payına sahip 15 ülke Türkiye'nin rakibi olarak tanımlanmıştır.

Söz konusu 15 rakip ülke ve ağırlıkları sektörler göre değişebilmektedir. İncelenen 10 sektörün toplamında 31 ülke¹ endeks hesaplamalarına dâhil edilmiştir. Endekse dahil olan ülkeler içinde Çin, Almanya ve İtalya genel endekste ağırlığı en yüksek; Malezya, Romanya ve Kanada ağırlığı en düşük ülkelerdir. Avrupa Birliği ülkeleri endekste ağırlığı en yüksek ülke grubudur.

Sektörler ayrımında rakip ülkeler ve ağırlıkları belirlendikten sonra rakip ülkeler ve Türkiye için "ara malı, enerji, finansman ve işgücü maliyeti" kalemleri ayrımında toplam üretim maliyet bileşenleri ve ağırlıkları ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından sunulan girdi-çıkıtlı tabloları kullanılarak incelenen 10 sektör ayrımında hesaplanmıştır. Maliyet kalemlerinin her bir çeyrekteki değerlerinin hesaplanmasında ilgili ülkelerin üretici fiyat endeksleri, ortalama brüt ücret seviyesi, enerji fiyatı, özel sektör kredi faiz oranı ve döviz kuru verisi derlenmiştir. Bu veri ve girdi-çıkıtlı tablolarından hesaplanan ağırlıklar kullanılarak her bir ülke için sektör bazında yerel para cinsinden toplam üretim maliyetleri endeksi hesaplanmıştır.

Endekslerin ülkeler arasında karşılaştırılabilir olması için yerel para cinsinden hesaplanan endeks değerleri ilgili ülkeye ait cari ABD doları kuruna bölünmüştür. Tüm ülkeler, sektörler ve maliyet kalemleri için baz yılı olarak 2017 yılı seçilmiştir.

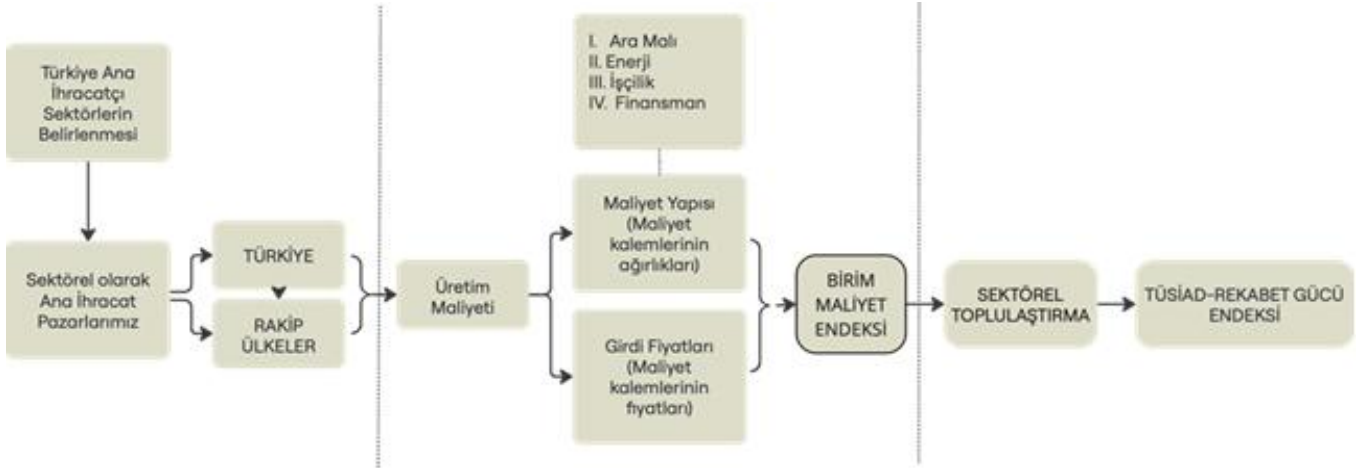
¹ Endekste kapsanan ülkeler: Çin, Almanya, İtalya, Fransa, İspanya, Hollanda, Hindistan, ABD, Belçika, Polonya, Güney Kore, Japonya, Ukrayna, Bangladeş, Çekya, Avusturya, Brezilya, Pakistan, Portekiz, Macaristan, Birleşik Krallık, Slovakya, Meksika, Fas, Endonezya, Arjantin, İsviçre, Suudi Arabistan, Malezya, Romanya, Kanada

Öncelikle rakip ülkelerin ağırlıkları ve üretim maliyetlerindeki gelişmelere ilişkin veri kullanılarak sektörel maliyet endeksleri oluşturulmakta; sektörel maliyet endekslerinin toplulaştırılmasıyla birlikte Türkiye ve rakip ülkeler için nihai maliyet endeksi hesaplanmaktadır. Rakip ülkelere ait toplulaştırılmış endeksin Türkiye maliyet endeksine bölünmesi ile TÜSİAD-RGE endeksi elde edilmektedir. Endeksin artması birim üretim maliyetinin rakip ülkelere göre düştüğünü (maliyet bazlı rekabet gücü kazanımını), azalması ise birim üretim maliyetinin rakip ülkelere göre yükseldiğini (maliyet bazlı rekabet gücü kaybını) göstermektedir. Hesaplama adımları Şekil 1’de özetlenmektedir.

Benzer şekilde, rakip ülkelerin ağırlıkları ve işgücü verimliliğine ilişkin veri kullanılarak sektörel verimlilik endeksleri oluşturulmakta; sektörel verimlilik endekslerinin toplulaştırılmasıyla nihai verimlilik endeksi hesaplanmaktadır. Rakip ülkelere ait toplulaştırılmış verimlilik endeksi Türkiye verimlilik endeksine bölünerek imalat sanayi görel verimlilik endeksi elde edilmektedir. TÜSİAD-RGE endeksinin bu toplulaştırılmış görel verimlilik endeksine bölünmesi ile de verimlilik düzeltilmiş endekse (TÜSİAD-RGEV) ulaşılmaktadır. TÜSİAD-RGEV endeksinin TÜSİAD-RGE endeksinden daha yüksek oranda artması (azalması) ihracatçı sektörlerimizde işgücü verimliliğinin rakip ülkelere göre daha yüksek oranda arttığına (azaldığına) ve bunun da rakip ülkelere kıyasla maliyet artışlarını hafiflettiğine (artırdığına) işaret etmektedir.

Ara malı maliyet endeksinin hesaplanmasında ilgili sektörün üretim süreçlerinde kullanılmak üzere tarım-avcılık-ormancılık, balıkçılık ve su ürünleri, madencilik ve taş ocaklığı (enerji vermeyen ürünler) ile imalat sanayi sektörlerinden aldığı girdiler ve bunların fiyatları dikkate alınmaktadır. Enerji maliyet endeksinin hesaplanmasında, sektörlerin madencilik ve taş ocaklığı -enerji veren ürünler (kömür, linyit), kok ve rafine petrol ürünleri ile elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme sektörlerinden kullandığı girdiler ve bunların fiyatları kullanılmaktadır. Finansman maliyet endeksinin hesaplanmasında reel sektörün kullandığı kredilerin faiz oranı ve ihtiyaç duyulan finansman miktarı dikkate alınmaktadır. İşgücü maliyet endeksinin hesaplanmasında ise çalışan başına yapılan brüt işgücü ödemeleri göstergesi kullanılmaktadır.

Şekil 1: TÜSİAD-RGE Hesaplama Adımları



II. TÜSİAD-RGE'nin Özgünlüğü

Mevcut durumda firmaların fiyata/maliyete dayanan dış pazarlardaki rekabet güçleri yaygın olarak merkez bankaları tarafından açıklanan ve döviz kuru sepetinin yurt içi ve yurt dışı fiyat gelişmeleriyle kıyaslanmasıyla hesaplanan reel efektif döviz kuru endeksleri yoluyla takip edilmektedir. Bu endeksler, üretim maliyetlerinin gelişimine yönelik genel ve toplulaştırılmış bilgi sunmaktadır. Bu kapsamda, TÜSİAD-RGE, reel döviz kuru endekslerine göre aşağıdaki farklılıkları taşımaktadır:

- a) **Rakip Ülkeler Odaklı Analiz:** Reel döviz endeksleri ilgili ülkenin dış ticaret (ihracat ve ithalat) hacmi üzerinden oluşturulmakta; TÜSİAD-RGE ise dış ticaret hacmi yerine ana ihracat pazarlarındaki rakip ülkeleri dikkate almaktadır. Dolayısıyla, reel kur endekslerinde ilgili ülke ile dış ticaret ilişkisi içerisinde bulunduğu ülkelerdeki döviz kuru ve tüketici veya üretici fiyatlarındaki gelişmeler karşılaştırılmakta; TÜSİAD-RGE de ise doğrudan dış pazarlardaki rakip ülkeler tespit edilerek göreceli fiyat ve maliyet analizleri bu rakiplere karşı yapılmaktadır.
- b) **İhracatçı Sektörleri Kapsama:** Reel kur endeksleri ilgili ülkenin ticaret yaptığı ülkelerdeki döviz kuru gelişmeleri ile tüketici veya üretici fiyatlarını dikkate almaktadır. Üretici fiyatlarının kullanıldığı durumda sanayi genelindeki üretici fiyatları hesaplamalara dâhil edilmektedir. Bu sektörler arasında ihracata yönelimi yüksek sektörler yanında ağırlıklı iç pazara yönelik üretim yapan sektörler de bulunmaktadır. TÜSİAD-RGE ise sadece imalat sanayi ihracatında önemli yer tutan, ihracata yönelimi yüksek sektörleri içermektedir.
- c) **Benzer Üretim Dokusuyla Karşılaştırma:** Reel kur endekslerinde sektörel üretim dokusu ve ihracata yönelimi farklı olabilen, gelişme düzeyi farklı ülkeler toplulaştırılmış fiyat gelişmeleri üzerinden karşılaştırılmaktadır. TÜSİAD-RGE de ise gelişme düzeyi farklı olsa bile ülkeler aynı sektörel kapsamdaki fiyat/maliyet gelişmeleri üzerinden karşılaştırılmaktadır.
- d) **Sektörel Bilgi Kullanımı:** Reel kur endeksleri, ilgili ülke ve ticaret ortaklarında sanayi sektörüne yönelik toplulaştırmış veri kullanmaktadır. TÜSİAD-RGE ise ihracat ve sektör odaklı yapısı nedeniyle, endeksi oluştururken ilgili ülke ve rakip ülkelerdeki imalat sanayi alt sektörlerine yönelik detaylı bilgi kullanmaktadır.
- e) **Maliyet Bileşenleri Ayrımında Analiz:** Reel kur endekslerinin hesabında ilgili ülke ve dış ticaret ortaklarında döviz kuru ve tüketici veya üretici enflasyonu kullanılmakta, söz konusu enflasyon göstergelerinde meydana gelen değişimin kaynaklarına yönelik ek bilgi hesaplamalara dahil edilmemektedir. TÜSİAD-RGE ise maliyet enflasyonunun olası kaynaklarını ortaya koymaya yönelik bir tasarıma sahiptir ve rakip ülkeler ile Türkiye imalat sanayiinde firmaların üretim süreçlerinde kullandıkları girdilerin ABD doları cinsinden göreceli gelişimini dikkate almaktadır. Ara malı fiyatları, enerji fiyatları, çalışan başına işgücü maliyeti ve finansman maliyeti karşılaştırmada kullanılan maliyet bileşenleridir.

- f) **Maliyet Gelişmelerini Hızlı Yansıtma:** Reel kur endeksleri, tüketici veya üretici fiyatları kullanılarak hesaplandığından, üretim maliyetlerinde ortaya çıkmış olan değişimin firmalarca ürün fiyatlarına (üretici veya tüketici fiyatlarına) yansıtılan bölümünü kapsamaktadır. Ancak, bazı durumlarda firmalar üretim maliyeti arttığı (veya azaldığı) halde (önceden açıklanmış olan liste fiyatları, daha önce yapılmış olan alım-satım anlaşmaları, değişen maliyeti kademeli olarak fiyatlara yansıtılma stratejisi gibi nedenlerle) maliyet değişimlerini gecikmeli olarak fiyatlarına yansıtabilmektedir. Diğer yandan, TÜSİAD-RGE maliyet bileşenleri üzerinden hesaplandığı için ortaya çıkan maliyet değişimi firmalarca ürün fiyatlarına (tamamen veya kısmen) yansıtılsın veya yansıtmassın maliyet değişiminin önemli bir bölümünü eşanlı olarak endekse dahil etmektedir. Bu çerçevede, reel kur endeksleri maliyet değişimlerinin ürün fiyatlarına yansıtılan kadarını, TÜSİAD-RGE ise doğrudan firmaların girdi maliyetini göstermektedir.
- g) **Nominal Döviz Kuru Değişimleri:** Reel kur endeksleri ve TÜSİAD-RGE’de nominal döviz kuru ayrı bir değişken olarak doğrudan hesaplamalara dahil etmektedir. Ancak, yukarıda belirtildiği üzere nominal kur değişimleri sonrası diğer maliyet kalemlerinde oluşabilecek değişimleri reel kur endeksine göre daha hızlı yansıtabildiği için TÜSİAD-RGE yüksek kur hareketlerinin olduğu dönemlerde reel kur endekslerine göre daha düşük oynaklık sergilemektedir.
- h) **Verimlilik Gelişmelerini Kapsama:** Reel kur endeksleri tanımları gereği dış pazarlardaki rekabet gücünde etkisi olan verimlilik boyutunu içermemektedir. Ancak, TÜSİAD-RGE’yi tamamlayıcı olarak üretilen TÜSİAD-RGEV ihracatçı sektörler ve rakip ülkelerdeki işgücü verimliliği gelişmelerini de hesaplamalara dâhil ederek firmaların rekabet gücü hakkında tamamlayıcı ve daha bütüncül bilgi sunmaktadır.

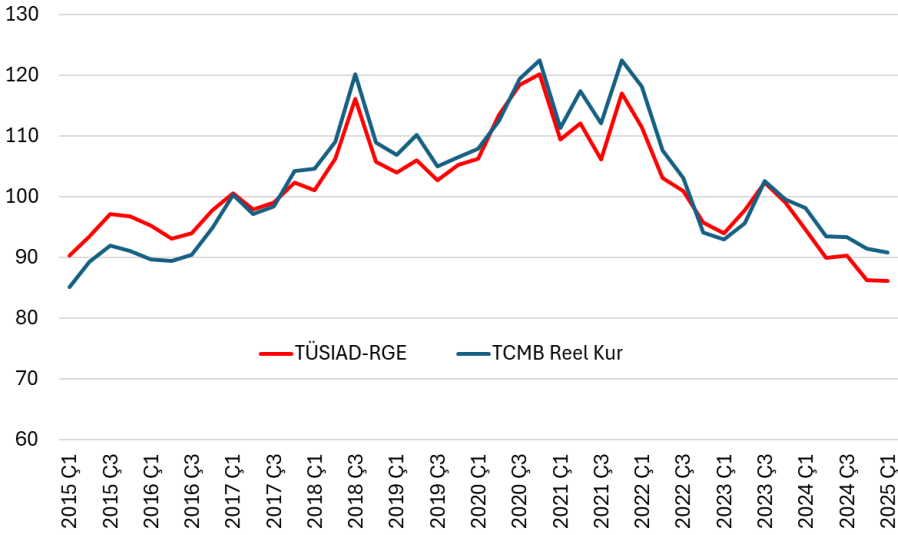
III. TÜSİAD-RGE ve TCMB Yi-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru

Türkiye imalat sanayiinde rekabet gücüne ilişkin yaygın olarak kullanılan TCMB Yi-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru (TCMB reel kur) ile TÜSİAD-RGE endeksleri (2017=100 alınarak) aşağıda bulunan Grafik 1’de bir arada sunulmaktadır. Her iki endeks genel olarak benzer eğilim göstermektedir. Endekslerin dönüş noktalarında ve genel eğilimlerinde bir uyum olmakla birlikte üretim maliyet kalemlerindeki gelişmelere bağlı olarak belirli dönemlerde farklılaşmalar gözlenmektedir.

Beklendiği gibi, döviz kurunun belirgin olarak arttığı dönemlerde TCMB reel kur endeksi TÜSİAD-RGE’ye kıyasla daha keskin yükselişler sergilemiştir. Döviz kuru-üretim maliyeti geçişkenliğinin TÜSİAD-RGE de daha hızlı olması bu farklılığın başlıca nedenidir. Kur artışını takip eden dönemlerde de kur gelişmelerinin yurt içi üretici fiyatlarına gecikmeli olarak yansımalarıyla birlikte TCMB reel kuru endeksinde daha keskin azalışlar görülmekte ve her iki endeks birbirlerine yakınsamaktadır. Dolayısıyla, döviz kurunun belirgin artış/azalış kaydettiği dönemlerde TÜSİAD-RGE, daha az oynaklık sergileyen bir rekabet gücü göstergesi olarak ortaya çıkmaktadır.

İkinci olarak, kur hareketlerinden bağımsız olarak, kapsamış olduğu maliyet kalemlerinde yüksek oranlı bir değişimin yaşandığı durumlarda, söz konusu maliyet artışının yurt içi üretici fiyatlarına yansımalarının daha uzun bir zaman alabilmesi nedeniyle TÜSİAD-RGE reel kur endeksine göre daha hızlı hareket edebilmektedir. Örneğin, ücret ve finansman maliyetlerinde belirgin artış olduğu bir durumda firmalar bu maliyet artışlarını nihai fiyatlarına daha geç veya kademeli olarak yansıtmayı tercih edebilir. Bu durumda söz konusu firmaların maliyet bazlı rekabet gücündeki değişim, TCMB reel kuruna kıyasla TÜSİAD-RGE’de daha erken gözlenebilmektedir. Maliyet artışlarının ürün fiyatlarına yansıtılmasıyla birlikte reel kur endeksi TÜSİAD-RGE’ye yakınsamaktadır.

Grafik 1: TÜSİAD-RGE ve TCMB Yi-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru²



² TÜSİAD-RGE endeksi ile uyumlu olması için TCMB Yi-ÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru ters çizdirilmiştir.