



HANEHALKI İŞGÜCÜ ARAŞTIRMASINDA YAPILAN DÜZENLEMELERE İLİŞKİN METODOLOJİ DOKÜMANI

**İşgücü ve Yaşam Koşulları Daire Başkanlığı
10 Mart 2021**

İçindekiler

1. GİRİŞ	3
2. YENİ DÜZENLEMELER.....	3
2.1. Tanım ve Kavramlarda Uluslararası Standartların Sağlanması	4
2.2. Aylık Bağımsız İşgücü Göstergelerinin Üretilmesi	7
2.3. İşgücü İstatistiklerine İlişkin Sonuçların Yayımlanması.....	8
3. YENİ DÜZENLEMELERİN İŞGÜCÜ GÖSTERGELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	8
4. SERİLERİN GERİYE DÖNÜK TAHMİN YÖNTEMİ	10

1. GİRİŞ

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK); işgücünün arz yönüne ilişkin temel veri kaynağı olan ve düzenli olarak uyguladığı Hanehalkı İşgücü Araştırması (HİA) ile nüfusun işgücü durumuna, istihdamda olanlara ve işsizlere yönelik ayrıntılı ve güncel bilgi derlemektedir. Ocak 2021 uygulaması ile birlikte uluslararası karşılaştırılabilirliği sürdürmek ve yayımlanan sonuçların zamanlılığını iyileştirmek amacıyla araştırma kapsamında bir takım düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Çalışma ilkeleri gereği ürettiği istatistiklerde uluslararası standartları takip eden TÜİK, HİA'da 1988 yılından bu yana Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından belirlenen istihdam ve işsizlik tanımlarını kullanmaktadır¹. Ayrıca HİA, 2004 yılından itibaren Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (Eurostat) standartlarına uygun olarak yürütülmektedir.

İşgücü piyasasının yapısında zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin daha iyi ölçülebilmesi için güncellenmiş tanımlara ve ek göstergelere duyulan ihtiyaç nedeniyle ILO tarafından işgücü piyasası göstergelerinin tanım ve standartlarını gözden geçirmeye yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bu kapsamda 2013 yılında, ILO tarafından gerçekleştirilen 19. Çalışma İstatistikçileri Konferansı'nda (ICLS) istihdam ve işsizliğin ölçümüne ilişkin tanım ve standartlar güncellenmiştir².

Eurostat, yeni tanımların uygulanması ve işgücü anketlerinde ülkeler arası uyumun sağlanması amacıyla standartlaştırma çalışmaları yapmıştır. Bu çalışmalar sonucunda alınan kararlara ilişkin Avrupa Birliği (AB) Bütünleşik Avrupa Sosyal İstatistik Tüzüğü (IESS)³ 1 Ocak 2021 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiştir. İlgili AB tüzüğü doğrultusunda HİA tasarımı gözden geçirilerek yeni tanım ve kavramlara uyumlu bir soru kağıdı tasarlanmış, üretilen tahminlerin kullanıcılar ile daha zamanlı bir şekilde paylaşılabilmesi amacıyla yayımlama yönteminde iyileştirmeler gerçekleştirilmiştir.

TÜİK, söz konusu düzenlemelere uyum sağlayabilmek amacıyla ilgili uluslararası toplantıları ve gelişmeleri yakından takip etmiş, Eurostat'ın konuya ilişkin çalışma gruplarına aktif katılım sağlamış ve son birkaç yıldır konuyla ilgili çalışmalarına hız vermiştir. Bu kapsamda, ilgili değişikliklerin tahminler üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla analiz çalışmaları tamamlanmış ve yapılan çalışmalar sonucunda karşılaştırılabilir zaman serileri istatistiksel ve ekonometrik yöntemlerle geriye dönük olarak hesaplanmıştır.

2. YENİ DÜZENLEMELER

Belirtilen uluslararası düzenlemeler çerçevesinde "İşgücü İstatistiklerinde" temel olarak aşağıda nedenlerle revizyon gerçekleştirilmiştir.

- i. Uluslararası düzenlemeler ile güncellenen yeni tanımlara uyum sağlanması ve ek göstergelerin üretilmesi,

¹[ILO 13. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı kararları \(1982\)](#)

²[ILO 19. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı kararları \(2013\)](#)

³[Bütünleşik Avrupa Sosyal İstatistik Tüzüğü \(14 Ekim 2019\)](#)

- ii. Daha zamanlı ve tek aya ilişkin göstergeler üretebilmek amacıyla üçer aylık hareketli ortalamalar yöntemi kullanılarak yayımlanan işgücü istatistikleri yerine bağımsız aylık tahminlerin yayınlanması,
- iii. Belirtilen değişiklikler kapsamında haber bültenleri ve istatistiksel tablo içeriklerinin yeniden düzenlenmesi.

Bu değişikliklere ilişkin ayrıntılı açıklamalara aşağıda yer verilmektedir.

2.1. Tanım ve Kavramlarda Uluslararası Standartların Sağlanması

Son yıllarda işgücü piyasalarındaki çalışma şekillerindeki farklılaşmalar, gelişen politika ihtiyaçları ve politika üretmek için istatistiklere olan talebin artması gibi bir dizi gelişmeler sonrasında, işgücü istatistiklerinin tanım ve standartlarının gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. 19. ICLS'te çalışma türleri, istihdam, işsizlik ve atıl işgücüne ilişkin tanım ve standartlar yeniden belirlenmiştir. İlgili değişiklikler aşağıda özetlenmiştir.

“Çalışma” kavramının geniş tanımı yapılarak, türleri tanımlandı

Farklı amaçlara ilişkin gerçekleştirilen işgücü arzına yönelik göstergeleri ortaya koyabilmek amacıyla beş ayrı çalışma türü tanımlanmıştır. Çalışma türleri; üretimin amaçlanan hedefi ve türünü dikkate alarak belirlenmiştir. Bunlar:

1. **Kendi Tüketimi İçin Üretim:** Kendi nihai kullanımı için üretilen ürün ve hizmetleri kapsamaktadır.
2. **İstihdam:** Ücret veya kar karşılığında gerçekleştirilen çalışmaları kapsamaktadır.
3. **Ücretsiz Staj:** İşyerlerinde tecrübe veya beceri kazanmak amacıyla ücret karşılığı olmaksızın yapılan çalışmaları kapsamaktadır.
4. **Gönüllü Çalışma:** Gönüllü olarak başkaları için ücret almadan yapılan çalışmaları kapsamaktadır.
5. **Diğer Çalışma Türleri:** Bir mahkeme kararı ya da benzer başka bir otorite tarafından belirlenen ücretsiz toplum hizmeti, mahkumlarca yapılan ücretsiz çalışmalar, ücretsiz askerlik gibi çalışmaları kapsamaktadır.

İstihdam kapsamı ve kriterleri yeniden belirlendi

Yeni belirlenen istihdam tanımı, kullanılan eski tanıma göre daha dar kapsama sahiptir. Kendi tüketimi için üretim yapan çiftçiler, gerçekleştirdikleri üretim miktarı yıllık gıda harcamalarının önemli bir bölümünü (%50'den fazlasını) karşılıyorsa istihdamda sayılmaktayken, yeni düzenlemelere göre bu kişiler istihdam kapsamından çıkarılarak ayrı bir çalışma türü içerisinde değerlendirilmiştir.

İstihdamdaki kişiler; referans dönemi boyunca ücret veya kar elde etmek amacıyla üretim yapmak veya hizmet sağlamak için herhangi bir faaliyette bulunanlar olarak tanımlanmakta ve iki gruba ayrılmaktadır;

- **İş başında olanlar:** Referans döneminde en az bir saat çalışmış olan kişiler,
- **İş başında olmayanlar:** Referans döneminde herhangi bir nedenle geçici olarak işinden uzak olan kişiler

19. ICLS kararları ile işbaşında olmayan kişilerin istihdamda olma kriteri değişmiştir. Referans döneminde iş başında olmayan kişilerin işgücü durumunun belirlenmesinde 'işteki durum' yerine "işten uzak kalma nedeni" dikkate alınmaya başlanmıştır. İşinden uzak kaldığı süre içerisinde kişinin istihdamda sayılabilmesi için işi ile bağlantısı devam etmeli ve uzak kaldığı süre sonunda işe dönecek olmalıdır. İşten uzak kalma nedenine göre, işten uzak kalma süresi ve/veya elde edilen gelir kriterleri kullanılarak işi ile bağlantısı devam ettiği belirlenen kişiler istihdam kapsamında değerlendirilmektedir. Bu durum ücretli veya kendi işinde çalışan kişilerin; ücret, hak veya menfaatlerine bakmaksızın işten uzak kalma nedenlerinin istihdam açısından aynı geçerliliğe sahip olacağı varsayımına dayanmaktadır.

ESKİ UYGULAMADA İSTİHDAMDA OLMA KRİTERLERİ		
	İşteki Durumu	İşgücü Durumu
İşbaşında olanlar	-	İstihdamda
Geçici Olarak İşten Uzak Olanlar	İşveren Kendi hesabına	İstihdamda
	Ücretli veya maaşlı	Ücret veya maaşının %50 ve fazlasını alıyorsa veya 3 aydan kısa sürelili işten uzaksa İstihdamda
	Yevmiyeli	Ücret veya maaşının %50 ve fazlasını alıyorsa İstihdamda
	Ücretsiz aile işçisi	İstihdamda değil

YENİ UYGULAMADA İSTİHDAMDA OLMA KRİTERLERİ		
	İşten Uzak Kalma Nedeni (Ücretli, işveren, kendi hesabına veya ücretsiz aile işçisi olanların tümü için aynı kriterler geçerli)	İşgücü Durumu
İşbaşında olanlar	-	İstihdamda
Geçici Olarak İşten Uzak Olanlar	<u>Kısa süreli işten uzak kalma:</u> Resmi tatil veya senelik izin Hastalık izni Çalışma saati düzenlemesi Yasal doğum izni İş ile ilgili eğitim	İstihdamda
	Sezon dışı dönem	Sezon dışındaki dönemde işle ilgili görev ve sorumlulukları yerine getiriyorsa İstihdamda
	Zorunlu olmayan, isteğe bağlı alınan doğum izni	İşten uzak kalma süresi 3 ay veya daha kısa ve/veya ücret/gelir elde etmeye devam ediyor ise İstihdamda
	Diğer nedenler	İşten uzak kalma süresi 3 ay veya daha kısa ise İstihdamda

İşsizler için iş arama kanalları düzenlendi

İşsizlik ile ilgili yeni tanım ve kriterler ile eski tanımlar arasında önemli bir farklılık bulunmamaktadır. Ancak iş arama yöntemlerinde bazı değişiklikler yapılmıştır. Kişinin işsiz olarak tanımlanabilmesi için aşağıda sıralanan üç koşulu birlikte sağlaması gerekmektedir.

Referans dönemde istihdamda olmayan ve

- Son 4 hafta içerisinde aktif bir iş arama kanalını kullanarak iş arayan,
- İş bulduğu takdirde 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan veya
- İş bulmuş olduğu için iş aramayan ve üç ay içerisinde işe başlayacak kişilerden oluşur.

2021 yılına kadar gerçekleştirilen uygulamada son 4 hafta içerisinde hem aktif hem de pasif iş arama kanallarını kullanan kişiler "iş arıyor" olarak dikkate alınmaktadır. Ancak 19. ICLS kararlarının uygulanması ile birlikte 2021 yılından itibaren arama kriteri olarak sadece aktif iş arama kanalları dikkate alınmaktadır. Pasif iş arama kanalları, aktif kanallara daha önce yapılan başvurulara cevap bekleme durumudur.

AKTİF İŞ ARAMA KANALLARI

- Doğrudan bir işverene başvurma
- Eşe, dosta ricada bulunma
- İŞKUR'a başvurma
- Özel istihdam ofislerine başvurma
- Gazete, dergi, internet aracılığıyla iş arama
- Gazeteye iş ilanı verme veya cevaplama
- Online CV paylaşma veya güncelleme
- Sözlü ya da yazılı iş sınavına/mülakata girme
- Kendi işini kurmak için hazırlıklar yapma

İşgücüne ilişkin tamamlayıcı göstergeler oluşturuldu

İşgücü piyasası yapısının zaman içerisinde değişiklik göstermesi, işsizlik oranının tek başına atıl işgücünü ölçmede yeterli olmaması ve ülkeler arasındaki farklılıkların daha iyi ortaya konulabilmesi için işgücü göstergelerine ek olarak yeni göstergeler tanımlanmıştır. Bu kapsamda tanım ve standardı 19. ICLS ile belirlenen ve yayımlanmaya başlanan tamamlayıcı işgücü göstergeleri şunlardır;

1. Zamana bağlı eksik istihdam⁴ ve işsizlerin bütünleşik oranı

$$[(Zamana\ bağlı\ eksik\ istihdamdaki\ kişiler + İşsizler)/İşgücü]*100$$

2. İşsiz ve potansiyel işgücünün⁵ bütünleşik oranı

$$[(İşsiz + Potansiyel\ İşgücü)/(İşgücü + Potansiyel\ İşgücü)]*100$$

3. Atıl işgücü oranı

$$[(Zamana\ Bağlı\ Eksik\ İstihdam + İşsiz + Potansiyel\ İşgücü)/(İşgücü + Potansiyel\ İşgücü)]*100$$

2.2. Aylık Bağımsız İşgücü Göstergelerinin Üretilmesi

HİA örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilen bir çalışmadır. HİA'nın örnekleme aşamasında iki aşamalı, tabakalı küme örnekleme yöntemi kullanılmaktadır. Örnekleme tasarımının oluşturulması ve örnek hacminin belirlenmesi aşamasında Eurostat'ın 577/98 numaralı tüzüğü temel alınmaktadır. 2020 yılı öncesinde araştırma, her ay alan uygulaması yapılacak şekilde üçer aylık hareketli ortalamalar üzerinden aylık, çeyreklik ve yıllık tahminlere ulaşmak üzere tasarlanmıştır. Bu tasarım aylık olarak detaylı istatistikler üretmeye imkan verse de yayımlanan göstergelerin zamanlılığı ve ilgili aya ilişkin işgücü piyasası görünümünü yansıtmaması bakımından yetersiz kalmaktadır.

⁴**Zamana bağlı eksik istihdam:** İstihdamda olan, haftalık 40 saatten az çalışan ve referans döneminde daha fazla saat çalışmak isteyen ve kısa süre içerisinde daha fazla saat çalışabilecek olan kişilerdir.

⁵**Potansiyel işgücü:** Çalışma çağındaki nüfusa dahil olup, referans döneminde ne istihdamda ne de işsiz olan kişilerden; iş arayan fakat kısa süre içerisinde işbaşı yapabilecek durumda olmayanlarla, iş aramadığı halde çalışma isteği olan ve kısa süre içerisinde işbaşı yapabilecek durumda olan kişilerdir.

2020 yılından itibaren, Eurostat'ın 2019/2240 numaralı uygulama tüzüğü'nün gerekliliklerini sağlamak ve ilgili aya ilişkin bağımsız temel işgücü göstergelerinin üretilebilmesi için örneklem tasarımı güncellenmiştir. Buna göre, örneklem tasarımının temel yapısı bozulmadan dönemlik örnek hacmi 44.000'den 58.560 hanehalkına yükseltilmiştir. 2021 yılından itibaren, ilgili tüzüğü'nün hanehalkı büyüklüğü bilgisinin ağırlıklandırma aşamasında kullanımı maddesi (Bölüm 9, madde 5) dikkate alınarak, ağırlıklandırma sürecinde dışsal kontrol amacıyla kullanılmakta olan hanehalkı büyüklüğü bilgisinin kullanımında güncelleme yapılmıştır. Ayrıca, yakın gelecekte il bazında temel işgücü göstergelerinin üretilmesi hedefine katkı sağlaması için dışsal kontrol olarak İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS) Düzey 3 bilgisi de eklenmiştir. Yapılan tüm güncellemeler sonrasında 2020 yılı boyunca tahminlerde meydana gelebilecek değişiklikler analiz edilmiştir. Analiz sonucunda güncellemelerin temel işgücü göstergeleri üzerinde anlamlı bir değişiklik yaratmadığı, tarım istihdamında ise bazı dönemlerde artış etkisi yarattığı gözlemlenmiştir. 2021 yılından itibaren aylık haber bültenleri ile mevsim etkilerinden arındırılmış temel işgücü göstergelerinin ilgili aya ilişkin bağımsız tahminleri yayımlanmaya başlanmıştır.

2.3. İşgücü İstatistiklerine İlişkin Sonuçların Yayımlanması

HİA sonuçlarının aylık bağımsız tahminler şeklinde yayımlanmaya başlanmasıyla birlikte zamanlilik açısından önemli iyileşme sağlanmıştır. 2021 yılından itibaren aylık temel işgücü göstergelerinin yer aldığı haber bültenleri referans ayından itibaren 40 gün içerisinde kullanıcılar ile paylaşılacaktır. Bununla birlikte detaylı işgücü göstergelerinin yer aldığı çeyreklik haber bültenlerinin ve bölgesel sonuçların yer aldığı yıllık haber bültenlerinin de yayımlanmasına devam edilecektir.

HİA kapsamında yer alan serilerin büyük bölümü mevsimsel etkiler içermektedir. Mevsimden kaynaklanan etkiler, geçici nitelikte olduklarından, verinin genel eğilimini gözlemlenmesini engellemektedir. Mevsimsel hareketler içeren veride, belirli bir dönemde meydana gelen değişikliğin, verideki reel artış veya azalıştan mı, yoksa mevsimsel etkilerden mi kaynaklandığını anlamak oldukça güçtür. Bu nedenle kısa dönemli göstergelerde çeyreklik ve aylık değişimlerin sağlıklı bir şekilde yorumlanabilmesi için bir önceki çeyreğe/aya göre yapılacak karşılaştırmalarda mevsim etkilerinden arındırılmış değerler üzerinden yapılması daha anlamlı olacaktır. Bu kapsamda, haber bülteninde manşet rakam olarak mevsim etkisinden arındırılmış göstergeler ulusal tahmin olarak yayımlanmaya başlanmıştır.

3. YENİ DÜZENLEMELERİN İŞGÜCÜ GÖSTERGELERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

HİA'da 2021 yılı ile birlikte anketin tanım, kapsam ve tasarımında düzenlemeler gerçekleştirilmiş ve bu durum elde edilen göstergelerin önceki seri ile farklılaşmasına yol açmıştır. Hem yeni düzenlemelerin göstergeler üzerindeki etkisini tahmin etmek, hem de serinin geriye dönük olarak yeniden hesaplanmasında kullanılmak amacıyla 2020 yılında soru kağıdına tanım etkisini ölçmeye yönelik sorular eklenmiş ve tasarım korunarak aylık bağımsız tahmin üretebilecek şekilde örneklem hacmi artırılmıştır. Son olarak, 2021 yılı alan uygulaması öncesinde gerçekleştirilen pilot çalışma ile yeni soru kağıdı test edilmiştir.

2020 yılı boyunca tanım etkisini ölçmeye yönelik yapılan analiz çalışmalarını sonucunda elde edilen bulgular:

HİA'da 19. ICLS kararlarına geçiş sürecinde, göstergelere yansıyan üç etkiden bahsedilebilir:

- Kendi tüketimine yönelik üretim yapan çiftçilerin istihdam kapsamından çıkması:

Bu kişilerin toplam istihdam içindeki payı çok küçük olup yeni tanımlarda bu kapsam farklılığı nedeniyle istihdamdan çıkacak olan kişi sayısı, 2020 yılı için yaklaşık 50 bin kişi olarak hesaplanmıştır.

- İş arama kanallarının sadece aktif iş arama kanallarının kullanılmaya başlanması:

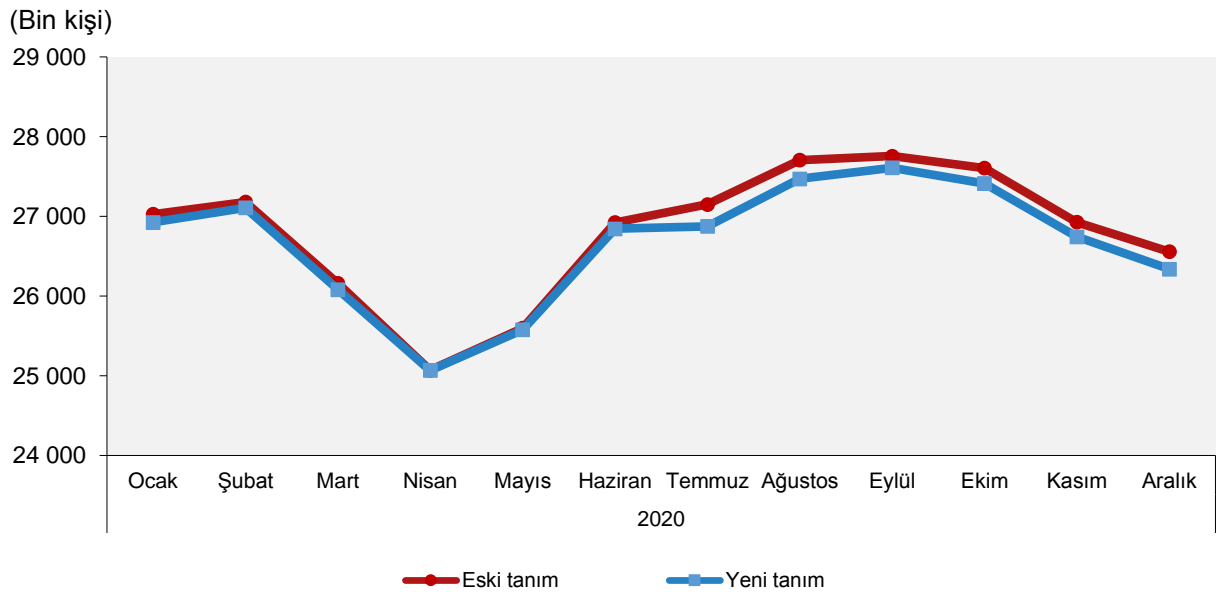
HİA soru formunda işi olmayan ve iş arayan kişilere, aktif ve pasif olan tüm iş arama kanalları tek tek sorulmaktadır. İşsizlerin profili incelendiğinde, yeni seride dahil edilmeyecek olan ve sadece pasif iş arama kanalı kullanan işsizlerin sayısı seride etki yaratmayacak kadar düşüktür. Yeni tanımlarda bu farklılık nedeniyle işsiz kapsamından çıkacak olan kişi sayısı, 2020 yılı için yaklaşık 20 bin kişi olarak hesaplanmıştır.

- Referans döneminde işbaşında olmayan, ancak işiyle bağlantısı devam eden kişilerin belirlenmesindeki farklılaşma:

Geçici olarak başında bulunmadığı bir işi olduğunu belirten kişilerin istihdamda olup olmadığı eski uygulamada işteki durumlarına göre belirlenirken, yeni tanımlara göre işten uzak kalma nedenlerine göre belirlenmektedir. Normal şartlarda bu tanım farklılığı istihdam kapsamında önemli bir fark yaratmamaktadır. Ancak, pandemi koşullarında işten uzak olan kişilerin sayısı önceki yıllara göre belirgin olarak daha yüksek olduğu için, 2020 yılı ikinci yarısından itibaren bu kapsam farklılığı daha fazla etki yaratmıştır.

Tanımlardaki bu değişiklik 2020 yılının ilk yarısında toplam istihdamda yaklaşık 60 bin kişi azalmaya neden olurken, bu azalma 2020 yılının ikinci yarısında yaklaşık 200 bin kişidir. Yapılan analiz çalışmalarına göre, eski istihdam tanımı ve yeni istihdam tanımı arasındaki fark (tüm tanımların toplam etkisi) 2020 yılı için aşağıdaki grafikte paylaşılmıştır.

Eski ve yeni tanıma göre istihdam edilenler



2020 yılında üretilen aylık göstergeler, mevcut seriler ile karşılaştırma ve analiz amacıyla kullanılmış olup elde edilen seri ile yeni yöntem geçişin etkisi gözlemlenmiştir. Ayrıca üretilen göstergelerin zaman içinde karşılaştırılabilirliğini sağlamak amacıyla, temel işgücü göstergeleri istatistiksel ve ekonometrik yöntemlerle 2014 yılı Ocak ayına kadar geriye dönük olarak hesaplanmıştır.

4. SERİLERİN GERİYE DÖNÜK TAHMİN YÖNTEMİ

TÜİK, referans ayı 2021 Ocak ayı olan haber bülteni ile birlikte HİA'da iki önemli değişikliğe gitmiştir. Bu değişikliklerden ilki 19. ICLS kararları doğrultusunda istihdam ve işsiz tanımlarındaki değişikliklerin HİA'da uygulanmaya başlanması, ikincisi bağımsız aylık tahminlerin üretilmesidir. İşgücü göstergelerinin geçmiş serilerle uyumlu olabilmesi için bu değişikliklerin etkileri 2014 yılına kadar yansıtılarak, geriye dönük tahminler (backcasting) yapılmıştır.

Ekonomik zaman serilerinin geriye dönük tahmin edilmesinde literatürde üç temel yaklaşım vardır (UNSTAT, 2018)⁶. Bunlar; “Mikro Yaklaşım”, “Makro Yaklaşım” ve “Hibrit Yaklaşım”dır. Mikro yaklaşım, bütün değişikliklerin mikro veri üzerinde veriye yansıtılarak zaman serisinin tekrar hesaplanmasını ifade etmektedir. Mikro yaklaşım zaman serilerinin geriye dönük tahmininde en güvenilir yöntemdir, fakat bu yöntem oldukça maliyetlidir. Geçmişe yönelik mikro düzeyde veri temin edilememesi durumunda makro yaklaşım kullanılmaktadır. Makro yaklaşımda, makro düzeyde veriler kullanılarak geriye dönük tahmin yapılır. Bu yaklaşımda zaman serisi yöntemleri, retropolasyon, interpolasyon gibi yöntemler kullanılmaktadır. Zaman serisi yöntemlerinin kullanılabilmesi için gözlem sayısının yeterli olmadığı durumlarda retropolasyon ya da interpolasyon yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerde makro veriden elde edilen oranlar veya dönüşüm matrisleri kullanılarak zaman serileri geriye dönük tahmin edilmektedir. Kullanılan oranlar veya dönüşüm matrisleri, genellikle belirli bir zaman diliminde hem eski hem de yeni tanım ve standartlara göre derlenmiş verilere dayanarak hesaplanmaktadır. Retropolasyonda eski ve yeni seriler arasındaki seviye farkı sabit bir şekilde eski serinin tümüne uygulanmaktadır. İnterpolasyonda ise seviye farkı belirli bir zamana kadar sıfırlanacak şekilde azalan oranda eski seriye uygulanmaktadır. Bu nedenle retropolasyonda eski serinin seviyesi değişmekle birlikte büyüme oranları aynı kalmaktadır. İnterpolasyonda ise eski serinin büyüme oranları değişmektedir. Hibrit yaklaşımda ise mikro ve makro yaklaşım bir arada kullanılmaktadır.

TÜİK, HİA serilerinin geriye dönük tahmin edilmesinde hibrit yaklaşımı kullanmıştır. Geriye dönük tahmin süreci dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalarda mikro yaklaşımla geriye dönük tahmin yapma imkanı olması halinde mikro yaklaşım tercih edilmiştir. Birinci aşamada 2014-2019 yılları arasında kullanılan örnekleme tasarımı aylık bazda doğrudan tahmin vermeye uygun olmamakla birlikte; serinin geriye dönük tahmin edilmesinde kullanılmak üzere ilgili yıllar için aylık doğrudan tahminler üretilmiştir. Bu aşamada mikro yöntem kullanılmıştır. İkinci aşamada, 19. ICLS kararlarındaki pasif iş arama kanallarını kullananların işsiz tanımından çıkarılması ve kendi tüketimi için üretim yapanların istihdam kapsamından çıkarılması ile ilgili tanım değişiklikleri mikro yöntemle geriye dönük olarak serilere yansıtılmıştır. Örnek hacmi 2020 yılından önce aylık bazda doğrudan tahmin vermeye yeterli olmadığından bu aşamada üretilen serilerin oldukça oynak olduğu gözlemlenmiştir. Üçüncü aşamada, serilerde oynaklığa neden olan düzensiz bileşen dışlanarak daha düzgün seriler elde edilmiştir.

⁶https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/aeg/2018/M12_8iibb_Backcasting.pdf

Bu aşamada makro yaklaşım başlığı altında sınıflanan zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Dördüncü aşamada, ICLS kararlarında istihdam kapsam ve kriterlerinde yapılan değişikliğin etkileri geriye dönük olarak serilere yansıtılmış ve makro yaklaşım başlığı altında sınıflanan retropolasyon yöntemi kullanılmıştır.

Birinci Aşama

Hanehalkı İşgücü Araştırması sonuçları 2005 yılı Ocak ayından itibaren hareketli üçer aylık dönem verileri esas alınmak suretiyle her ay yayımlanmaktadır. 2020 yılı itibari ile Hanehalkı İşgücü Araştırması örnekleme tasarımında yapılan güncelleme sonucunda, üçer aylık hareketli ortalama yerine her ayın bağımsız tahmin verebilmesi sağlanmıştır.

İlk olarak, 2014-2019 yılları için mikro yöntemle geçmişe dönük aylık doğrudan tahminler üretilmiştir. Geçmiş ayların doğrudan tahminleri üretilirken, 2020 öncesi dönemlik tahminlerde uygulanan örnekleme tasarımı aynı şekilde aylık veri üzerinde uygulanmış olup izlenen adımlar aşağıda verilmiştir.

1. Yıllık veri aylık verilere bölünmüştür.
2. Aylık verinin önceden hesaplanan başlangıç ağırlıkları ve cevapsızlık düzeltmesi korunmuştur. Önceki tasarım gereği aylık veri il bazında tasarlanmadığı için cevapsızlık düzeltmesi İBBS-2 x Kır-Kent düzeyinde gerçekleştirilmiştir.
3. Aylık veriler üzerinde kalibrasyon işlemi (dışsal dağılım kontrolleri) uygulanarak modelde kullanılacak doğrudan tahminlere ulaşılmıştır. Güncellenen kalibrasyon sürecine uygun olarak Hanehalkı Büyüklüğü bazında Nüfus - İBBS Düzey 2 x Kır-Kent Nüfusu ve Yaş Grubu x Cinsiyet nüfusu bilgileri kullanılmıştır. Tasarımda aylık tahminleri hedefleyen örnek genişliği, il bazında aylık kalibrasyon işlemi için yeterli olmayabileceğinden aylık hesaplamalarda kalibrasyon değişkeni olarak il kullanılmamıştır.

İkinci Aşama

Bu aşamada mikro yaklaşım kullanılmıştır. Yeni ICLS kararlarındaki pasif iş arama kanallarını kullananların işsiz tanımından çıkarılması ve kendi tüketimi için üretim yapanların istihdam kapsamından çıkarılması ile ilgili tanım değişiklikleri 2014 yılına kadar serilere yansıtılmıştır. Aktif bir iş arama kanalına yapılan başvuru sonucunu bekleme durumunu ifade eden ve diğer kanallar içerisinde daha düşük bir paya sahip olan pasif iş arama kanallarının işsiz sayısında düşük bir oranda azalışa neden olduğu gözlenmiştir. Kendi tüketimi için üretim yapanların istihdama dahil edilmemeleri nedeniyle istihdamda düşüş gözlenmiştir.

Üçüncü Aşama

Bu aşamada makro yaklaşım kullanılmıştır. Örnek hacmi 2020 yılından önce aylık bazda doğrudan tahmin vermeye yeterli olmadığından ikinci aşamada üretilen serilerin oldukça oynak olduğu gözlenmiştir. Bu seriler öncelikle TRAMO-SEATS⁷ yöntemiyle trend-çevrim, mevsim ve düzensiz bileşenlerine ayrıştırılmıştır. Daha sonra serilerde oynaklığa neden olan düzensiz bileşen dışlanarak daha düzgün seriler elde edilmiştir.

Düzensiz bileşenden ayrıştırılmış serilerin çeyreklik ortalamaları, ikinci aşamada elde edilen serilerin çeyreklik ortalamalarına eşit olacak şekilde Chow-Lin (1971)⁸ yöntemiyle eşleştirme (benchmarking) işlemine tabi tutulmuştur. Eşleştirme işleminde ikinci aşamada elde edilen serilerin çeyreklik ortalamalarının temel alınmasının sebebi, bu serilerin örnek hacminin çeyreklik tahmin üretmek açısından güvenilir olmasıdır. Sonuç olarak, bu aşamada “Pasif İş arama kanallarının” işsizlik kapsamından ve “Kendi Tüketimi için Üretim” yapanların istihdam kapsamından çıkarılmasının etkilerinin yansıtıldığı bağımsız aylık tahminler 2014 yılına kadar elde edilmiştir.

Dördüncü Aşama

19. ICLS kararları ile işinin başında bulunmayan fertlerin istihdamda olma kriterlerinde değişiklik yapılmıştır. Daha önce bu fertlerin istihdam kapsamında değerlendirilmelerine işteki durumlarına göre karar verilirken, ICLS kararları sonrası işten uzak kalma nedenlerine göre karar verilmektedir. Bu aşamada makro yaklaşım kullanılarak bahsi geçen etkiler 2014 yılına kadar geriye dönük olarak serilere yansıtılmıştır.

Serilerin geriye dönük tahmin edilmesi için retropolasyon yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem mikro yaklaşım kullanılmadığı durumlarda UNSTAT (2018) tarafından tavsiye edilen bir yöntemdir. Retropolasyon yöntemi, eski serilerle yeni serilerin arasındaki oransal farkın hesaplanan bağlantı faktörleriyle geriye dönük olarak serilere yansıtılmasıdır. Bu oransal farkın tahmin edilebilmesi için 2020 yılı Ocak ayında mevcut soru kağıdına yeni sorular eklenmiştir. Böylece hem eski hem de yeni tanım ve standartlarla uyumlu göstergeler üretilebilmiştir. Bağlantı faktörünün elde edilmesinde 2020 yılında işgücü göstergelerinde Covid-19 pandemi etkisinin gözlemlendiği aylar dışarıda bırakılmıştır. Bu ayların dışarıda bırakılmasının sebebi pandemi etkisini geriye dönük yansıtmamaktır.

Bu dört aşamanın sonucunda 19.ICLS kararlarının ve aylık bağımsız tahminlere geçilmesinin etkileri 2014 yılına kadar işgücü göstergelerine yansıtılmıştır. Böylece, geriye dönük yeni serilerle uyumlu ve karşılaştırılabilir aylık zaman serileri elde edilmiştir.

⁷Gomez, V. & Maravall, A. (1996). “Programs TRAMO (Time series Regression with Arima noise, Missing observations and Outliers) and SEATS (Signal Extraction in Arima Time Series) Instructions for the User”, Documento de Trabajo 9628, Servicios de Estudios, Banco de Espana.

⁸Chow, G. C. & Lin, A. L. (1971). Best linear unbiased interpolation, distribution and extrapolation of time series by related series. The review of Economics and Statistics, 372-375.