

MEVSİM ETKİLERİNDEN ARINDIRILMIŞ TARIM DIŞI İŞSİZLİK TAHMİNİ

BarıŐ Soybilgen*

Yönetici Özeti

Betam her ay yayınladığı iŐgücü piyasası araştırma notlarında mevsim etkilerinden arındırılmış (MEA) tarım dışı iŐsizliđi tahmin etmektedir. Bu döneme kadar Betam MEA tarım dışı işsizlik tahminini Soybilgen (2014)'te gösterilen yöntemle benzer bir biçimde yapıyordu. Betam önümüzdeki dönemde MEA tarım dışı işsizlik tahmini için daha kapsamlı bir tahmin yöntemine geçmeye planlamaktadır. Bu bilgi notunda ileriiki dönemde MEA tarım dışı iŐsizliđi tahmin etmek için kullanılacak yöntem kısaca özetlenecektir.

1. Veri

Bu tahmin yönteminde MEA tarım dışı iŐsizliđi tahmin etmek için 12 ayrı seri kullanılıyor. Bu 12 seri dört ayrı gruba ayrılabilir: İŐgücü ile ilgili seriler, reel ekonomi ile ilgili seriler, anketler, kredi verileri ilgili seriler. Her bir grup aşağıda gösterildiği üzere üç tane seri barındırıyor.

İŐgücü serileri: İŐkur işsizlik başvurusu, Kariyer.net toplam ilan başına düşen toplam başvuru ve Kariyer.net yeni ilan başına düşen toplam başvuru.

Reel seriler: Sanayi üretim endeksi, ithalat miktar endeksi ve ihracat miktar endeksi.

Anketler: Kapasite kullanım oranı, reel kesim güven endeksi ve TÜİK tüketici güven endeksi.

Kredi serileri: Tüketici kredileri, araç kredileri ve ticari krediler.

2. Tahmin yöntemi

İlk aşamada bir sonraki dönemin MEA tarım dışı iŐsizliđi aŐađıdaki gibi Otoregresif DađıtılmıŐ Gecikmeler (autoregressive distributed lag [ADL(p,k)]) modeli kullanılarak tahmin edilmektedir:

$$\hat{y}_{t+1|t} = \sum_{k=1}^p \hat{\beta}_k y_{t+1-k} + \sum_{j=0}^k \hat{\gamma}_j x_{t+1-j,t}$$

ADL modellerinde gecikme uzunluğu (lag length) her bir kestirim döneminde Schwarz enformasyon kriteri kullanılarak seçilmektedir. ADL modelinin parametreleri her bir kestirim dönemi hem genişleyen hem de kayan pencere yöntemi kullanılarak hesaplandıktan sonra bir dönem sonrasının MEA tarım dışı iŐsizliđi tahmin edilmektedir.

* BarıŐ Soybilgen, Betam, Araştırma Görevlisi, baris.soybilgen@eas.bahcesehir.edu.tr

Literatür öngörü kombinasyon yöntemlerinin genel olarak tekil tahminlerden daha stabil ve daha iyi sonuçlar verdiğini göstermektedir (Clemen, 1989; Makridakis and Hibon, 2000; Timmermann, 2006). Ayrıca bütün tekil tahminlere eşit ağırlık veren basit öngörü kombinasyon yöntemi genel olarak daha kompleks öngörü kombinasyon yöntemlerinden daha iyi sonuç verdiği yine literatür tarafından gösterilmiştir (Stock and Watson, 2004). Bunun için ikinci aşamada basit kombinasyon yöntemi kullanılarak yeni tahminler üretilmektedir. Yeni tahminler üretilirken 12 tekil tahminin olabilecek bütün kombinasyonları kullanılmaktadır. Genişleyen pencere kullanarak elde edilen tahminler ayrı, kayan pencere yöntemi kullanarak elde edilen tahminler ayrı kombine edilmektedir. Bu şekilde aşağıda gösterildiği üzere 8190 tane tahmin oluşturulmaktadır:

$$2 \sum_{k=1}^{12} \binom{12}{k} = 8190.$$

Hangi öngörü kombinasyonun daha iyi olduğunu anlamak için son dört yılın tahminlerinin Kök Ortalama Hata Kareleri (Root Mean Squared Error [RMSE]) ve yön tahmini başarı yüzdesi hesaplanmaktadır¹. Yön tahmin başarı yüzde 50'nin üstündeki en iyi RMSE'ye sahip öngörü kombinasyonu seçilmektedir. Son olarak da bu seçilen öngörü kombinasyonun son iki yıldaki tahminlerinin yön tahmin başarısının yüzde 50'nin üstünde olup olmadığı bakılmaktadır. Eğer son iki yıldaki yön tahmin performansı da yüzde 50'nin üstündeyse, seçilen öngörü kombinasyonu yöntemiyle tahmin yapılmaktadır, eğer değilse bu öngörü kombinasyonu atılmaktadır ve en iyi ikinci RMSE'si olan öngörü tahmini test edilmektedir. Bu şartları sağlayan öngörü kombinasyonu bulunana kadar bu döngü devam ettirilmektedir.

Referanslar

Clemen, R. T. (1989). Combining Forecasts: A Review and Annotated Bibliography. *International Journal of Forecasting* 5 (4), 559-583.

Makridakis, S. and M. Hibon (2000). The M3-Competition: Results, Conclusions and Implications. *International journal of forecasting* 16 (4), 451-476.

Soybilgen, B. (2014). Kariyer.Net Verisiyle Kısa Vadeli Tarım Dışı İşsizlik Tahmini. Betam Araştırma Notu 14/168.

Stock, J. and M. W. Watson (2004). Combination Forecasts of Output Growth in a Seven Country Data Set. *Journal of Forecasting* 23 (6), 405-430.

Timmermann, A. (2006). Forecast Combinations. In A. G. T. G. Elliott, C. W. J. Granger (Ed.), *Handbook of Economic Forecasting*, 135-196. North Holland, Amsterdam.

¹ Bir önceki döneme göre artacak, aynı kalacak ve azalacak olmak üzere üç işaretli bir yön tahmini hesaplandı.