『BOK경제연구』2024-10호 요약

2024년 9월 6일 (금)

Using Density Forecast for Growth-at-Risk to Improve Mean Forecast of GDP Growth in Korea
(경제성장률 분포전망을 이용한 전망오차 개선 방안)

장유순(인디애나大), 김용건(금융통화위원회실), 곽보름(금융통화연구실), 박준용(인디애나大)

1. **[연구배경 및 목적]** 대부분의 중앙은행 및 국제금융기구와 마찬가지로 한국은행은 경제성장률 전망 발표시 점예측치(point forecast)를 공표하고 있는데, 추가적으로 성장의 리스크(Growth-at-Risk)를 평가하기 위해 내부적으로 별도의 모형을 구축하여 분포전망치(density forecast)*를 점검해 왔다. 본 연구에서는 (1) 한국은행의 경제성장률 분포전망을 이용하여 점예측치의 전망오차를 줄일 수 있는지와 (2) 별도의 모형에서 추정된 분포전망의 평균값을 점예측치와 어떻게 조화시켜야 하는지를 분석하였다.

* Adrian et al.(2019)에서 제시된 선형분위회귀(quantile regression)모형을 변형한 비선형분위회귀모형을 바탕으로 IMF, FRB처럼 금융상황지수를 이용하여 경제성장의 상·하방리스크를 평가

2. **[방법론 및 주요 결과]** 함수적 회귀(functional regression)모형을 활용한 최신연구(Chang et al. 2023)를 바탕으로 과거 한국은행의 분기별 성장률 점예측치(공식전망치)와 분포전망을 실제 GDP 성장률에 대한 설명변수로 고려하여 분포전망에 추가적인 설명력이 있는지를 검정하였으며, 이를 2013.3/4−2022.1/4분기를 대상으로 분석하였다. 분석결과 (1) 분포전망을 이용하여 점예측치를 수정했을 때 점예측치의 예측력이 전반적으로 증가하며 특히 분포정보 중 평균값 정보를 담고 있는 평균 팩터를 활용하여 점예측치를 보정할 경우 벤치마크 모형* 대비 점예측치의 전망오차(mean squared error 기준)를 약 33% 줄일 수 있는 것으로 나타났으며, (2) 분포전망의 평균값을 조정된 점예측치에 맞춰 이동시켜 밀도함수의 정보 손실을 최소화하는 동시에 기존의 상·하방리스크를 최대한 유지 할 것을 제안하였다.

* 분포전망을 설명하는 3개의 함수적 주성분 팩터만으로 점예측치를 보정

3. **[정책적 시사점]** 본 연구는 중앙은행의 정책 결정 및 시장과의 효과적인 커뮤니케이션을 위해 중요한 요소라 할 수 있는 점예측치와 분포전망과 관련하여 점예측치의 예측력을 제고함과 동시에 두 전망치를 정책결정과정에 일관성 있게 반영하기 위한 방법론을 제시한 데 의의가 있다.

문의처: 곽보름 과장 금융통화연구실 (☎5447), 김용건 과장 금융통화위원회실 (☎5788)