

윤성훈 선임연구위원, 전용식 선임연구위원

요약

- 원/달러 환율은 2020년 12월부터 상승세를 지속하고 있으며, 최근 들어 서브프라임 모기지 사태 이후 가장 높은 수준을 기록함
- 원/달러 환율은 소비자물가에 대한 미국 연준의 적극적인 대응과 우리나라의 상품수지 흑자 축소 등 경제의 펀더멘털과 흐름을 같이 하고 있는 것으로 보이나, 상승 속도가 가파름에 따라 외환당국은 환율의 쏠림 가능성을 우려함
- 본고는 환율 이론에 의존하지 않은 자기회귀모형(Autoregressive model)을 이용하여 환율의 쏠림 가능성을 검토하고 시사점을 찾아봄
 - 환율 실제값과 환율 추정값의 차이, 즉 잔차값이 표준편차 범위를 벗어난 경우 쏠림 가능성이 높다고 판단함
 - 서브프라임 모기지 사태 등과 같이 원/달러 환율이 빠르게 상승하던 시기의 잔차값 추이를 비교함
 - 엔/달러 환율, 달러/유로 환율, 달러의 명목실효환율 및 각국의 실질실효환율 등에 대해서도 검토함
- 최근 들어 우리나라를 비롯한 주요국 환율은 쏠림 가능성이 높으며, 쏠림 정도는 서브프라임 모기지 사태(2008~2009년) 시기보다는 작지만 미국의 양적완화 종료(2014~2015년) 시기보다 큰 것으로 보임
 - 실질실효환율의 경우 원화는 달러화, 엔화, 유로화 등과 달리 아직까지 쏠림 가능성이 낮음
- 원/달러 환율의 경우 쏠림 가능성이 높을 뿐만 아니라 이전의 환율 쏠림 가능성이 높았던 시기에 비해 환율이 장기 흐름 수준으로 돌아오려는 회복력도 크게 약화된 것으로 나타나 외환시장 개입 명분은 충분해 보임
- 그러나 우리나라는 ① 실질실효환율의 쏠림 가능성이 낮고, ② 주요국 환율 모두 쏠림 가능성이 높아 독자적인 외환시장 개입 효과를 크게 기대하기 어려운 상황이기 때문에 외환시장 개입은 최소한에 그쳐야 할 것으로 판단됨
 - 통화정책은 미국의 기준금리 인상과도 보조를 맞추는 것이 바람직해 보임
- 한편, 환율의 쏠림 가능성이 높다는 것은 향후 원/달러 환율이 빠르게 하락할 수 있다는 점을 시사하기 때문에 이에 대한 위험관리가 필요해 보임
 - 이전의 환율 쏠림 사례에서도 최근처럼 양(+)의 방향으로 쏠림 가능성이 높았던 시기 이후 원/달러 환율이 빠르게 하락하였고 음(-)의 방향으로 쏠림 가능성이 높아진 바 있음



1. 서론

○ 원/달러 환율은 2020년 1월 코로나19 발생 이후 하락하였으나 2020년 12월부터 상승세를 지속하고 있으며, 서브프라임 모기지 사태 이래 최고 수준을 기록함

- 일별 원/달러 환율은 2020년 12월 8일(1,083원) 이후 상승하여 2022년 9월 22일 1,400원을 넘어섬(〈그림 1〉 참조)
- 월별 원/달러 환율(월간 평균)은 2022년 9월 1,392원으로 미국 서브프라임 모기지 사태(최고 수준 2009년 3월 1,462원) 이후 가장 높은 수준임

〈그림 1〉 일별 원/달러 환율(원) 추이



자료: 한국은행, 경제통계시스템

〈그림 2〉 월별 원/달러 환율(원) 추이



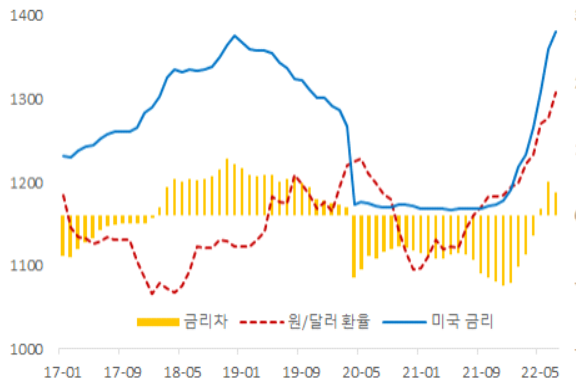
자료: 한국은행, 경제통계시스템

○ 원/달러 환율 상승세는 미국의 통화 긴축, 우리나라의 상품수지(경상수지) 흑자 축소 등 여러 가지 요인이 복합적으로 작용한 결과임

- 기본적으로 높은 소비자물가 상승세에 대해 미국이 주요국 중 가장 적극적인 대응에 나서고 있다는 점이 주요국 통화에 대한 달러 강세를 유발함
 - 미국 연준은 2022년 들어 다섯 차례(3월, 5월, 6월, 7월, 9월)에 걸쳐 기준금리를 3%p 인상함
 - 유럽 중앙은행은 2022년 7월과 9월 두 차례에 걸쳐 기준금리를 1.25%p 인상하였고, 일본 중앙은행은 제로 금리를 고수하는 등 연준에 비해 기준금리 인상에 소극적인 모습을 보임
 - 한국은행은 미국과의 기준금리 역전 현상을 피하려고 노력하고 있는데,¹⁾ 과거 통계를 보면 미국 금리 수준이 우리나라보다 높거나 상승 속도가 빠를 때 원/달러 환율이 약세를 보이고 반대의 경우 강세를 보이는 경향이 발견됨(〈그림 3〉 참조)
- 상품수지 흑자 규모와 원/달러 환율은 서로 반대 방향으로 움직이는 모습이 나타남(〈그림 4〉 참조)
- 이 밖에도 양국의 주가지수, 소비자물가, 경기 등도 원/달러 환율에 영향을 미침

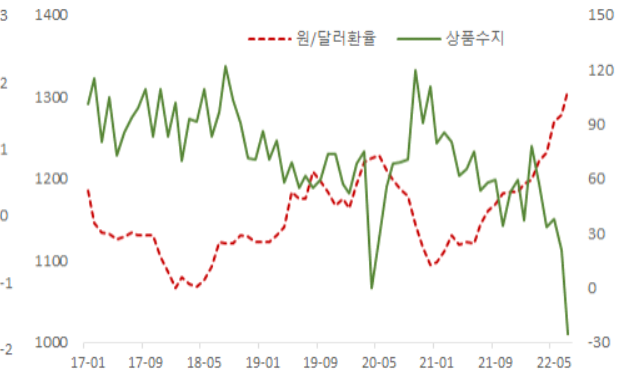
1) 2021년 8월부터 여덟 차례에 걸쳐 기준금리를 2.5%p 인상함

〈그림 3〉 미국 금리(%) 및 원/달러 환율(원) 추이



주: 좌축은 원/달러 환율, 우축은 미국 국채 금리(3개월) 및 미국과 한국 국채 금리(3개월) 격차(%p)임
자료: 한국은행, 경제통계시스템; OECD Data

〈그림 4〉 상품수지(억 달러) 및 원/달러 환율(원) 추이



주: 좌축은 원/달러 환율, 우축은 상품수지임
자료: 한국은행, 경제통계시스템

- 원/달러 환율이 금리나 상품수지 등 경제의 펀더멘털과 흐름을 같이 하고 있는 것으로 보이나, 상승 속도가 가파름에 따라 외환당국은 환율의 쏠림²⁾ 가능성을 우려함
 - 기재부 장관과 한은 총재는 9월 22일 비상 거시경제금융회의 이후 외환시장 안정과 관련하여 투기 심리 등에 의한 환율의 과도한 쏠림에 대해 적극적으로 대응할 것임을 밝힘³⁾
- 본고는 원/달러 환율의 쏠림 가능성을 검토하는 한편, 서브프라임 모기지 사태와 같이 환율이 빠르게 상승하던 시기와 비교하고 시사점을 찾아보고자 함



2. 환율의 쏠림 가능성

- 환율 이론에 기반하여 환율과 거시변수 간의 장기 관계식을 추정하고, 최근의 환율이 장기 관계식에서 얼마나 벗어났는지를 살펴보면 환율의 쏠림 가능성을 파악해 볼 수 있는데, 장기 관계식이 존재하기는 하지만 설명력이 높지 않다는 문제가 있음
 - 2011년 1월부터 2022년 8월까지 기간 중 원/달러 환율, 우리나라와 미국의 단기금리(3개월 국채), 우리나라와 미국의 장기금리(10년 국채), 우리나라와 미국의 주가지수, 우리나라의 상품수지 등은 단위근(Unit root)을 갖고 있으며, Johansen 공적분 검증 결과 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타남

2) 쏠림은 학술적인 표현은 아님. 주로 언론 등에서 적정 수준에서 크게 벗어난 현상을 설명할 때 사용됨. 본고에서는 통화가치(환율)가 과도하게 고평가되었거나 저평가되었다고 판단될 때를 의미함. 과도한 수준에 대한 기준은 주관적일 수 있음

3) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220922143700002?input=1195m>

- 공적분 관계로부터 도출된 벡터오차수정모형(Vector error correction model)으로 원/달러 환율 움직임에 개별 거시변수가 어느 정도 기여했는지 분석할 수 있는데, 장기 관계에 있는 거시변수가 환율 움직임을 불과 10% 정도 설명하는 것으로 나타남

- 환율 이론에 바탕으로 둔 거시변수⁴⁾로는 원/달러 환율이 균형 수준에서 벗어났는지를 평가하기가 어려움

○ 이에 따라 본고는 환율 이론에 의존하지 않은 자기회귀모형(Autoregressive model)을 이용하여 추정식의 잔차값이 일정 수준(표준편차) 범위를 벗어났는지 여부를 검토하고, 벗어난 경우 쏠림 가능성이 높다고 판단함

- 원/달러 환율, 원화의 실질실효환율(Real effective exchange rate, 2010년 100 기준)⁵⁾에 대해서 검토하는 한편, 주요국의 경우도 동일한 분석을 시도함

- 선형회귀식 $X_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \epsilon_t$ 을 추정하였는데, 여기서 α 는 추정계수, X : 환율, 아래첨자 t : 시간, ϵ : 오차를 의미함

- 2001년 1월부터 2022년 8월까지 월별 자료를 이용함(주요국의 대미 환율은 한국은행 경제통계시스템 자료를, 주요국의 실질실효환율과 미국의 명목실효환율(Nominal effective exchange rate)⁶⁾은 BIS 통계임)

- 대부분의 경우 과거 1개월 및 2개월 시차 변수가 통계적으로 유의하였으며, 추정식의 R^2 는 0.95 내외로 환율의 실제값과 추정값이 매우 근사함

- 서브프라임 모기지 사태 등 원/달러 환율이 빠르게 상승하던 시기의 잔차값 추이를 비교함

가. 원/달러 환율

○ 원/달러 환율의 경우 최근 들어 쏠림 가능성이 매우 높은 것으로 판단됨

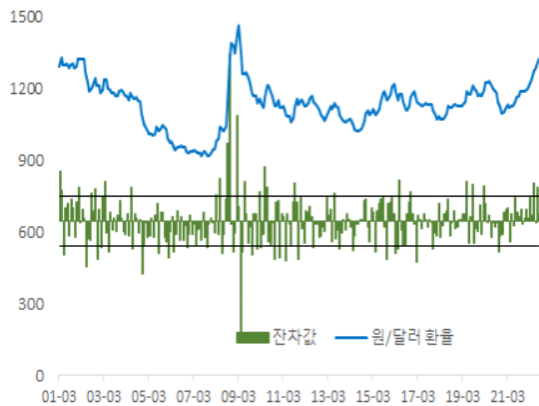
- 최근 들어 잔차값이 표준편차 범위(양(+))의 표준편차, 음(-)의 표준편차, 이하, 그림에서 '검은색 직선')를 지속적으로 벗어나는(그림 5) 참조) 모습이 나타나고 있으며, 이는 원/달러 환율의 쏠림 가능성을 시사함
- 특히 잔차값의 부호가 이례적으로 계속해서 양(+)을 유지하는 있는데, 이는 원/달러 환율의 경우 장기 흐름 수준으로 회복되는 힘이 크게 약해졌다는 것을 의미하며 원/달러 환율의 쏠림 가능성을 뒷받침함
 - 일반적으로 환율이 장기 흐름 수준에서 벗어났을 때, 다시 장기 흐름 수준으로 돌아오려는 회복력에 따라 잔차값 부호의 경우 양(+)과 음(-)이 번갈아 가며 나타남
 - 그러나 장기 흐름 수준을 이탈한 환율이 회복력이 약해지면 잔차값의 부호가 상당기간 동일하게 유지됨

4) 각 거시변수의 계수값은 통계적으로 유의함

5) 교역 상대국의 교역 비중을 가중치로 하여 교역 상대국과의 환율을 가중 평균할 때 교역국과 자국의 소비자물가도 고려한 것으로 구매력과 교역 비중이 반영된 환율임

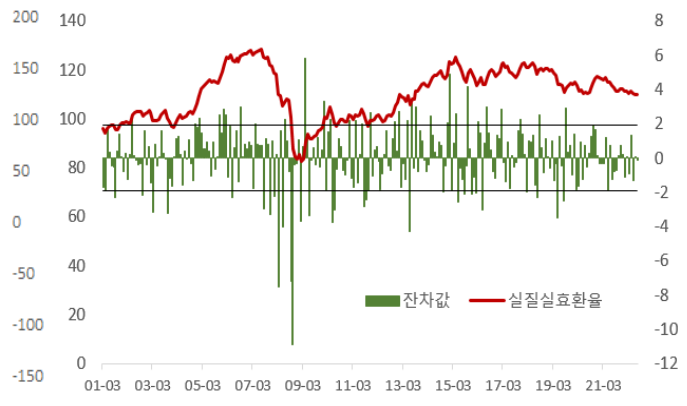
6) 교역 상대국의 교역 비중을 가중치로 하여 교역 상대국과의 환율을 가중 평균한 것으로 교역 비중이 반영된 환율임

〈그림 5〉 원/달러 환율(원) 추정 결과



자료: 한국은행, 경제통계시스템

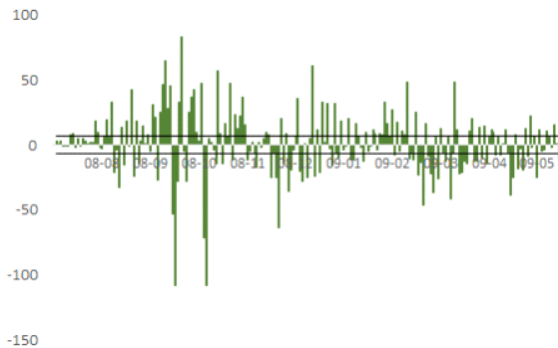
〈그림 6〉 실질실효환율 추정 결과



자료: BIS Statistics

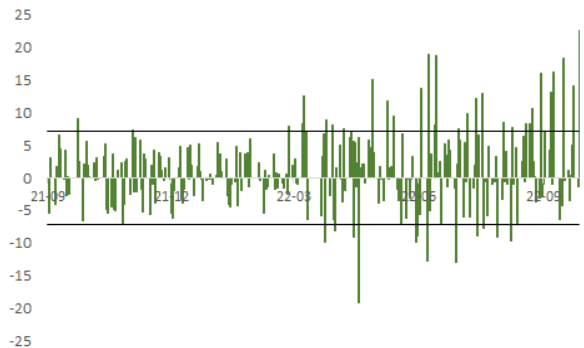
- 이러한 모습은 일별 원/달러 환율 자료(분석기간은 동일)를 이용한 결과에서도 잘 나타는데, 〈그림 7〉을 보면 서브프라임 모기지 사태 시기의 잔차값은 표준편차 범위의 하한(음(-)이 표준편차)을 벗어나 경우가 다수 발생하나 〈그림 8〉을 보면 최근 들어 이러한 경우가 거의 없음

〈그림 7〉 서브프라임 모기지 사태 시기 잔차값



자료: 한국은행, 경제통계시스템

〈그림 8〉 최근 시기 잔차값



자료: 한국은행, 경제통계시스템

○ 과거 IMF 위기에서 벗어난 이후 잔차값이 표준편차 범위를 벗어난 시기를 보면, 환율이 빠르게 상승하던 시기와 일치함

- 2008~2009년 서브프라임 모기지 사태, 2010~2011년 남유럽 재정위기, 2014~2015년 미국의 양적완화정책 종료, 그리고 2017~2018년 미국의 제로금리 종료 및 기준금리 인상 등 환율에 충격이 발생한 시기에 원/달러 환율의 쏠림 가능성이 커짐
- 흥미로운 현상은 잔차값이 양(+)의 부호로 표준편차 범위를 벗어난 이후 음(-)의 부호로 표준편차 범위를 벗어난다는 점임
 - 환율이 한쪽 방향으로 쏠림이 발생하면 이후 반대 방향으로 쏠림이 나타남

○ 잔차값이 표준편차 범위를 벗어난 시기를 비교하면 다음과 같은 특징이 발견됨

- 최근에 높아진 원/달러 환율의 쏠림 가능성은 서브프라임 모기지 사태 보다 크게 작으나, 미국이 양적완화를 종료한 시기나 미국이 제로금리에서 벗어나던 시기보다 높아 보임
- 잔차값이 표준편차 범위를 벗어난 정도는 최근과 미국의 제로금리 종료 시기와 유사하나, 이전 시기와는 달리 최근 잔차값이 양(+)의 부호를 계속해서 유지하고 있기 때문임
 - 이전의 경우 원/달러 환율에 충격이 발생하더라도 장기 흐름 수준으로 돌아가려는 회복력이 어느 정도 작동하였으나, 앞에서 언급한 바와 같이 최근에는 이러한 회복력이 이전에 비해 크게 약해짐⁷⁾

○ 한편, 교역국의 중요도와 구매력을 동시에 고려한 실질실효환율⁸⁾을 분석하면 원/달러 환율의 경우와 다소 차별화된 결과가 나타남(〈그림 6〉 참조)

〈표 1〉 2022년 주요국 소비자물가 상승률 추이

(단위: %)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월
한국	3.6	3.7	4.1	4.8	5.4	6.0	6.3	5.7
미국	7.5	7.9	8.5	8.3	8.6	9.1	8.5	8.3
영국	4.8	5.9	6.2	7.8	7.8	8.2	8.8	9.9
독일	4.9	5.1	7.3	7.4	7.9	7.6	7.5	7.9

주: 전년 동기 대비임

자료: 한국은행, 경제통계시스템

- 원/달러 환율은 원화가 분자이고 달러화가 분모이나 실질실효환율은 원화가 분모로 계산되기 때문에 원/달러 환율이 높아지는 것이 원화 가치 약세를 의미하지만 실질실효환율의 경우 강세를 의미함
- 실질실효환율의 경우에도 잔차값이 환율의 변동성이 확대된 시기에 표준편차 범위를 벗어났으나, 원/달러 환율의 경우와 달리 최근에는 표준편차 범위내에 머물러 있음
 - 미국 등 주요국에 비해 우리나라 소비자물가 상승률이 상대적으로 높지 않아 실질실효환율이 하락하는 것을 어느 정도 막아주고 있기 때문임(〈표 1〉 참조)

나. 주요국 환율

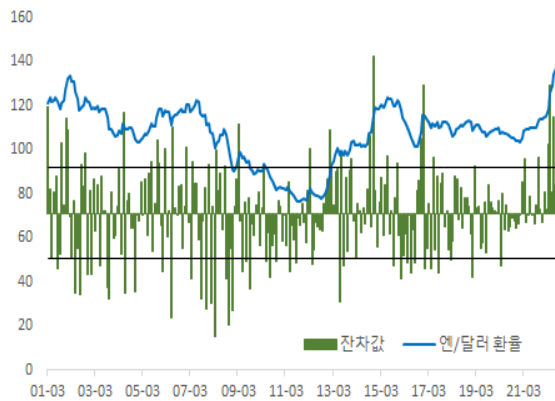
○ 다음으로 일본 엔/달러 환율과 실질실효환율을 추정한 결과를 보면, 두 환율 모두 장기 흐름 수준에서 크게 벗어나 있는 것으로 판단됨(〈그림 9〉, 〈그림 10〉 참조)

7) 회복력이 약해진 것이 아니라 환율 쏠림을 유발하는 다양한 충격(미국의 기준금리 인상, 러시아·우크라이나전쟁, 상품수지 흑자 감소, 공급망 차질 등)이 동시에 발생했기 때문일 수도 있음

8) 분석기간은 2001년 1월부터 2022년 7월까지임

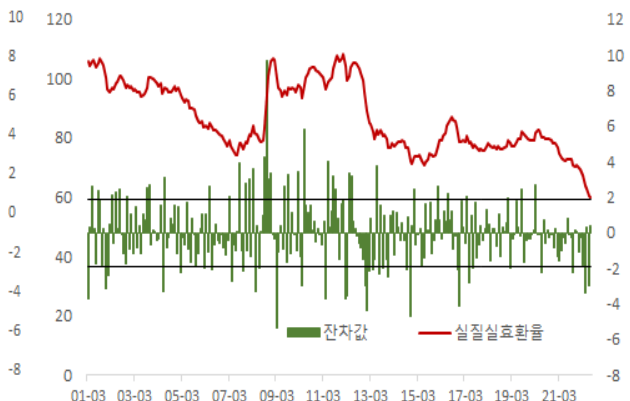
- 엔/달러 환율의 경우 우리나라와 달리 최근의 잔차값이 서브프라임 모기지 사태 보다 큰 것으로 나타남
 - 엔/달러 환율은 서브프라임 모기지 사태 이전의 엔화 강세 시기와 미국의 양적완화 종료 시기에 쏠림 가능성이 가장 높았던 것으로 보임
- 이에 반해 실질실효환율의 경우 최근 들어서 잔차값이 표준편차 범위를 벗어나기 시작하였는데, 쏠림 가능성이 가장 높았던 시기는 서브프라임 모기지 사태임

〈그림 9〉 엔/달러 환율(엔) 추정 결과



자료: 한국은행, 경제통계시스템

〈그림 10〉 실질실효환율 추정 결과



자료: BIS Statistics

- 이는 소비자물가 상승률이 미국 등에 비해 상대적으로 안정되었음에도 불구하고 일본 엔화의 절하 속도가 매우 빠르기 때문임(〈표 2〉 참조)

〈표 2〉 주요국 통화의 대미 환율 절하율 비교

(단위: %)

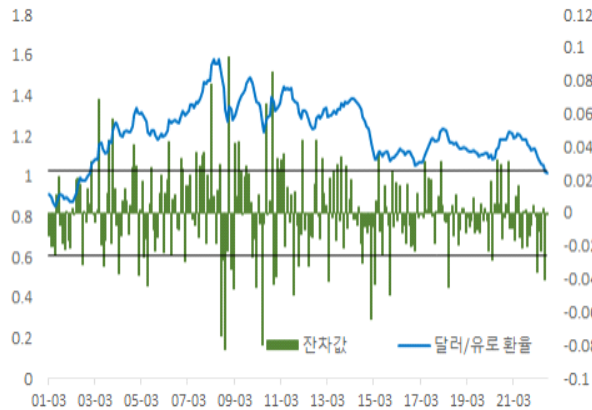
구분	한국	일본	영국	유로	호주	캐나다	스위스
절하율	11.4	18.7	9.9	10.5	-2.8	0.9	4.0

주: 2021년 12월 대비 2022년 8월 평균환율의 절하율임

자료: 한국은행, 경제통계시스템

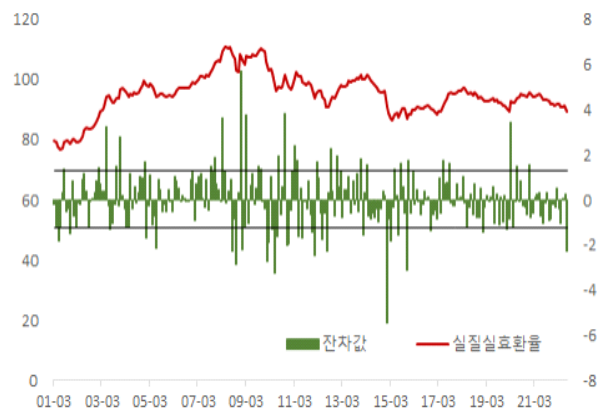
- 최근 들어 엔/달러 환율의 잔차값 부호가 대부분 양(+)으로 유지되는 등 회복력도 이전 쏠림 가능성이 높았던 시기에 비해 약해진 모습이며, 이러한 현상은 남유럽 재정위기 시기에도 나타남
- 달러/유로 환율의 경우 최근 들어 잔차값이 표준편차 범위를 벗어난 모습이 보이나 그 정도는 서브프라임 모기지 사태 시기보다 크지 않고, 미국의 양적완화 종료 시기와 유사함(〈그림 11〉, 〈그림 12〉 참조)
- 최근 들어 잔차값의 경우 양(+)의 부호가 거의 보이지 않으며, 달러/유로 환율 역시 회복력이 약해진 모습임
 - 실질실효환율 기준으로도 최근 들어 잔차값이 표준편차 범위를 벗어나기 시작함

〈그림 11〉 달러/유로 환율(달러) 추정 결과



자료: 한국은행, 경제통계시스템

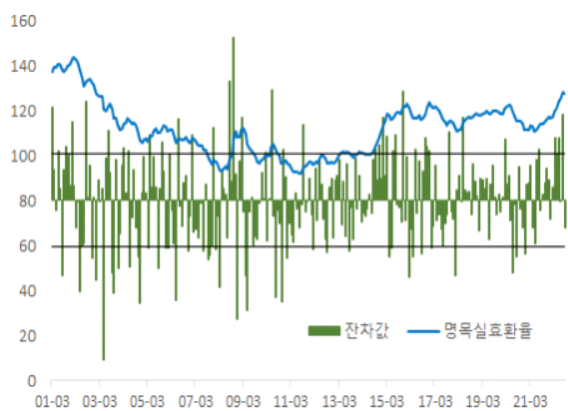
〈그림 12〉 실질실효환율 추정 결과



자료: BIS Statistics

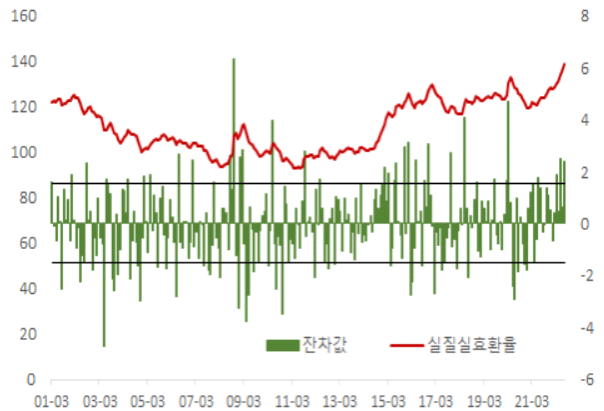
- 미국을 보면, 최근의 잔차값 모습이 명목실효환율이나 실질실효환율의 경우 모두 미국이 양적완화를 종료한 시기와 유사함(〈그림 13〉, 〈그림 14〉 참조)

〈그림 13〉 미국 명목실효환율 추정 결과



자료: BIS Statistics

〈그림 14〉 실질실효환율 추정 결과



자료: BIS Statistics

- 잔차값의 크기가 비슷하며, 양(+)의 부호가 지속되는 모습 역시 같아 이 당시와 최근의 경우, 환율이 장기 흐름 수준으로 돌아오려는 회복력이 약해진 것으로 보임
- 미국 달러 환율의 쏠림 가능성은 서브프라임 모기지 사태 시기가 가장 높고, 그 다음은 미국의 양적완화 종료 시기와 최근임



3. 시사점

- 우리나라를 비롯하여 주요국 환율의 경우 쓸림 가능성이 높아 보이며, 쓸림 정도는 2014~2015년 미국이 양적 완화를 종료한 시기보다 크거나 유사한 것으로 나타남
 - 미국의 양적완화 종료 시기에 금융시장 발작(Tantrum)에 대한 우려가 컸었고 환율 변동성도 확대되었음
 - 원/달러 환율, 달러/유로 환율, 달러 환율의 경우 서브프라임 모기지 사태 시기에 쓸림 가능성이 가장 높음
 - 엔/달러 환율의 경우 쓸림 가능성은 다른 나라와 달리 미국의 양적완화 종료 시기와 최근에 가장 큼
 - 원/달러 환율과 달러 환율의 쓸림 가능성은 최근에 서브프라임 모기지 사태 이후 가장 높아 보임
- 최근 들어 나타난 잔차값의 특징은 부호가 변화하지 않는다는 점임
 - 최근 들어 원/달러 환율과 엔/달러 환율의 경우 잔차값 부호가 지속적으로 양(+)이고 미국의 명목실효환율과 달러/유로 환율의 경우 잔차값 부호가 지속적으로 음(-)임
 - 이는 앞서 언급한 것처럼 환율이 장기적 흐름 수준으로 회복되는 힘이 약화되었거나 또는 달러 강세를 유발하는 충격이 지속되고 있다는 것을 의미함⁹⁾
- 결과적으로 우리나라를 비롯하여 주요국 환율 모두 장기적 흐름에서 크게 벗어나 쓸림 가능성이 매우 높으며, 특히 이전과는 달리 환율의 회복력도 약해졌기 때문에 외환시장 개입 명분은 충분하다고 하겠음
- 그러나 구매력 수준을 반영한 실질실효환율의 잔차값이 2022년 7월까지의 결과이지만 우리나라의 경우 여전히 표준편차 범위를 벗어나지 않았다는 점에서 외환시장 개입은 최소한에 그쳐야 할 것으로 보임
 - 주요국 모두 환율의 쓸림 가능성이 높기 때문에 독자적인 외환시장 개입은 효과를 크게 기대하기도 어려운 상황임
 - 가계부채 등에 대한 부담은 확대되었지만, 통화정책은 소비자물가에 대한 적절한 대응뿐만 아니라 미국의 기준금리 인상과도 보조를 맞추는 것이 바람직해 보임
- 한편, 환율의 쓸림 가능성이 높다는 점은 향후 원/달러 환율이 빠르게 하락할 수 있다는 점을 시사하기 때문에 이에 대한 위험관리가 필요해 보임
 - 이전의 쓸림 가능성이 높았던 사례에서도 최근처럼 원/달러 환율이 양(+)의 방향으로 쓸림 가능성이 높았던 시기 이후 원/달러 환율이 하락하였고 음(-)의 방향으로 쓸림 가능성이 높아진 바 있음

9) 한편, 환율의 장기적 흐름에 구조적 변화가 발생한 경우도 생각해볼 수 있는데, 잔차값의 부호가 양(+)으로 유지되고 있는 기간이 길지 않아 이를 검증하기에는 데이터가 부족함. 코로나19 발생 이후 기간에 대해 잔차값이 단위근을 갖고 있는지 테스트한 결과 단위근이 없는 것으로 나타나는데, 유의수준이 10%대인 것으로 보아 이러한 현상이 상당 기간 지속된다면 구조적 변화(단위근 존재)도 이유가 될 수 있음