



## 소비자물가에 대한 거시변수 영향 및 시사점

윤성훈 선임연구위원, 전용식 선임연구위원

### 요약

- 본고는 상승세가 확대되고 있는 소비자물가에 대해 선형회귀(Linear Regression)모형을 이용하여 대내외 거시변수의 영향을 분석하고 시사점을 얻고자 함
  - 소비자물가(종속변수)에 영향을 미치는 대표적인 거시변수(독립변수)로 대내 거시변수(생산자물가, 경기, 기대인플레이션)와 대외 거시변수(환율, 수입물가)를 선택함
- 2006년 1월~2022년 4월 기간 중 소비자물가 상승률 추이의 경우 선형회귀식으로 평균 86% 정도 설명되는 것으로 나타났으며, 소비자물가 상승률에 대한 각 거시변수의 기여도를 분해하여 분석해 보면 몇 가지 흥미로운 결과가 발견됨
  - 소비자물가 상승률 등락에 영향을 미치는 주된 거시변수는 수입물가와 생산자물가이고, 소비자물가 상승률의 장기 추세는 기대인플레이션에 의해 좌우되는 것으로 보임
  - 2008년 3월~2008년 12월, 2012년 12월~2015년 1월, 2022년 1월 이후 기간의 경우 환율 기여도와 수입물가 기여도 부호가 같고 나머지 기간의 경우 반대임
  - 글로벌 금융위기 발생을 전후한 2008년 3월~2008년 12월 기간 중 대내외 거시변수 모두가 소비자물가 상승률을 높이는 요인으로 작용하였는데, 동일한 현상이 2022년 1월 이후에도 나타남
- 코로나19 발생 이후만을 살펴보면 높아진 소비자물가 상승률의 75% 이상이 수입물가, 생산자물가, 그리고 기대인플레이션에 의한 것으로 분석되었으며, 환율이 2022년 들어 이에 가세하는 형국임
  - 경기의 경우 2021년 상반기 이후 소비자물가 상승률을 높이고 있지만 그 정도는 상대적으로 크지 않음
- 2008년 글로벌 금융위기 발생 시기와 같이 2022년 들어 대내외 거시변수 모두가 소비자물가를 높이는 요인으로 작용하는 이례적인 현상이 발생하고 있는데, 소비자물가 상승세는 러시아·우크라이나 전쟁과 공급망 차질 등으로 인해 글로벌 금융위기 때보다 장기화될 가능성을 배제할 수 없어 보임
  - 주요국 기준금리 인상으로 세계 경기가 하락할 것으로 보이나, 소비자물가 안정에 가장 중요한 거시변수인 수입물가의 경우 하락 정도는 전쟁 충격과 공급망 차질에서 얼마나 빨리 벗어날 지에 달려 있음
- 이러한 점 등을 고려할 때 환율 상승과 기대인플레이션 상승에 기준금리 인상으로 대응하고 경기 하락과 취약계층 지원 등에 재정정책으로 대응하는 것을 생각해 볼 수 있음
  - 최근 소비자물가 상승세가 대부분 수입물가 상승과 이에 따른 생산자물가 상승에 의한 것이고 경기가 기여한 부분이 크지 않은 것으로 분석되었기 때문에 긴축적 통화정책과 완화적 재정정책(현 기조 유지) 조합이 바람직해 보임

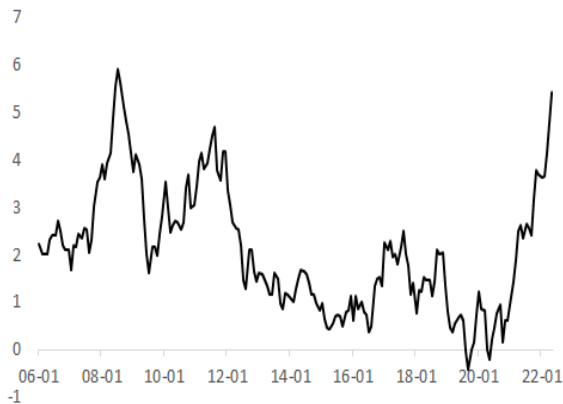


## 1. 서론

○ 우리나라 소비자물가 상승률은 2021년 3월 이후 가파르게 높아지고 있으며, 2022년 5월 들어 2008년 8월 (5.6%) 이래 가장 높은 5.4%(전년 동월 대비)를 기록함(〈그림 1〉 참조)

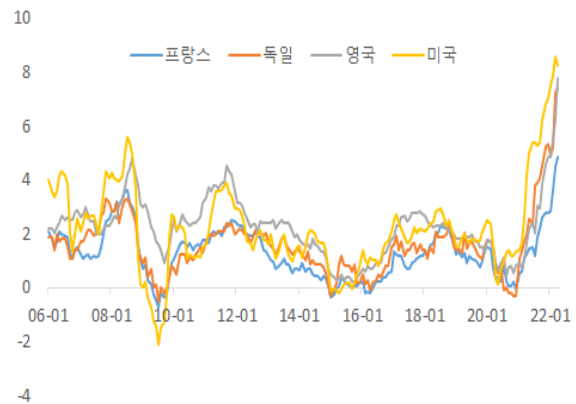
- 소비자물가 상승률이 높아진 이유로는 코로나19 발생 이후 시행된 확장적 통화 및 재정정책, 국제 원자재(에너지, 광물, 곡물 등) 가격 상승, 국제 공급망 차질 등이 거론되어 왔는데 러시아·우크라이나 전쟁도 이에 일조하고 있음
- 동일한 이유로 소비자물가 상승률은 전 세계적으로 크게 확대되고 있으며(〈그림 2〉 참조), 참고로 2022년 5월 미국의 경우 8.6%(전년 동월 대비)에 달함
  - 소비자물가 상승률 추이는 2008년 발생한 글로벌 금융위기 이전부터 우리나라와 주요국 등에서 유사한 추세를 보여 왔음

〈그림 1〉 우리나라 소비자물가 상승률(%) 추이



주: 전년 동월 대비  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

〈그림 2〉 주요국 소비자물가 상승률(%) 추이



주: 전년 동월 대비  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

○ 본고는 소비자물가에 대한 대내외 거시변수의 영향을 간단한 선형회귀(Linear Regression)모형을 통해 분석하고 시사점을 얻고자 함



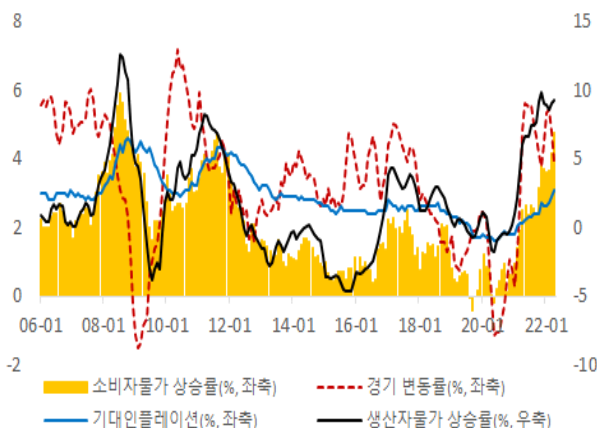
## 2. 분석모형

○ 소비자물가(종속변수)에 영향을 미치는 대표적인 거시변수(독립변수)로 환율과 수입물가와 같은 대외 거시변수, 그리고 생산자물가, 경기 및 기대인플레이션과 같은 대내 거시변수를 선정함

- 한국은행 경제통계시스템의 월간 자료(2004년 1월~2022년 4월)를 사용함
- 선정된 대내외 거시변수 중 기대인플레이션을 제외하고 나머지 변수의 경우 단위근(Unit root)이 존재할 가능성이 높기 때문에 전년 동월 대비 변동률(%) 자료를 이용함

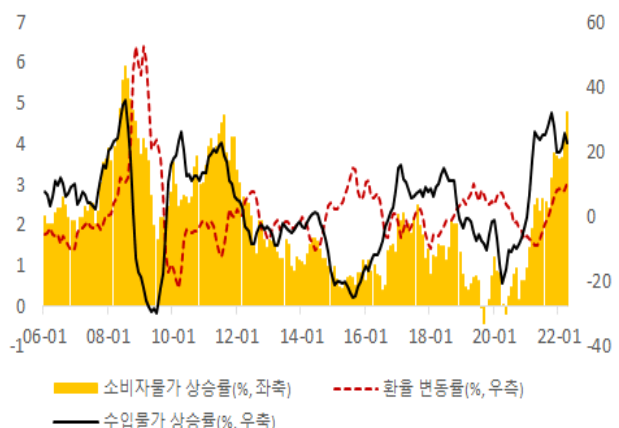
○ 소비자물가 상승률과 대내외 거시변수 변동률을 비교하면 <그림 3> 및 <그림 4>과 같은데, 대내외 거시변수 움직임이 소비자물가 상승률 등락을 잘 설명할 수 있을 것으로 예상할 수 있음

<그림 3> 소비자물가 상승률과 대내 거시변수 변동률



주: 전년 동월 대비임  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

<그림 4> 소비자물가 상승률과 대외 거시변수 변동률



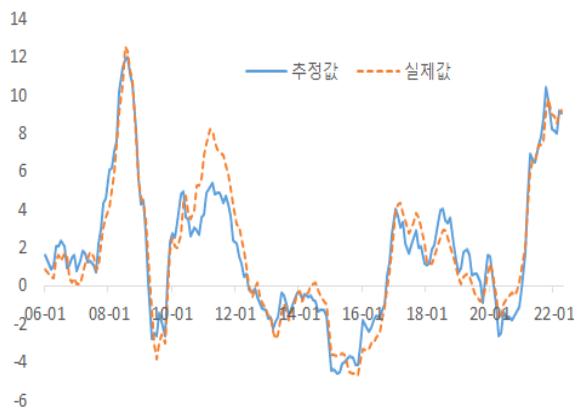
주: 전년 동월 대비임  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

- 먼저 <그림 3>에서 소비자물가 상승률의 경우 생산자물가 상승률과 움직임이 거의 같고, 경기에 대해서는 다소 후행하며, 기대인플레이션과는 장기 추세가 유사한 것으로 나타남
- <그림 4>에서 소비자물가 상승률의 경우 수입물가 상승률과 움직임이 거의 같으나, 환율 변동률과는 일관된 모습이 보이지 않음
  - 글로벌 금융위기를 전후한 시기와 코로나19 충격이 어느 정도 진행된 시기(2021년 9월 이후)의 경우 환율 변동률과 소비자물가 상승률이 같은 방향으로 움직이는 모습을 보이고, 나머지 기간의 경우 반대 방향으로 움직이는 모습이 나타남
- 한편, 생산자물가 상승률과 수입물가 상승률 움직임이 거의 같아 회귀분석 시 다중공선성(Multicollinearity)<sup>1)</sup> 문제가 발생할 가능성이 높아 보임

○ 다중공선성 문제 해결을 위해 Two Stage Least Squares(2SLS) Regression<sup>2)</sup>모형을 선택하였고, 2SLS Regression의 첫 번째 절차로 생산자물가의 선형회귀식 분석 결과는 다음과 같음

- $\Delta \log(PPI)_t = 0.445 + 0.158\Delta \log(EXR)_t + 0.279\Delta \log(IMP)_t - 0.081\Delta \log(IPI)_t + 1.710D_1 + 0.833D_2 + e_t \quad R^2 = 0.91$ 
  - $\Delta \log$ : 로그차분(Log Difference)으로 변동률, PPI: 생산자물가지수, EXR: 원/달러 환율, IMP: 수입물가지수(달러 표시), IPI: 산업생산지수, D<sub>1</sub>: 글로벌 금융위기 더미, D<sub>2</sub>: 코로나19 더미, e: 잔차항, t: Time을 의미함
  - 추정된 모든 계수값은 통계적으로 유의함(유의수준 1%)
  - R<sup>2</sup>=0.91 의미는 모형의 설명력으로 생산자물가 상승률의 추정값과 실제값이 평균적으로 91% 유사하다는 것을 나타냄
- 생산자물가 상승률의 추정값과 실제값을 비교한 결과는 <그림 5>와 같음
  - 2010년 하반기부터 2011년 상반기 기간의 경우(추정값과 실제값 간의 괴리가 상대적으로 큼)를 제외하고 모형의 설명력이 우수함

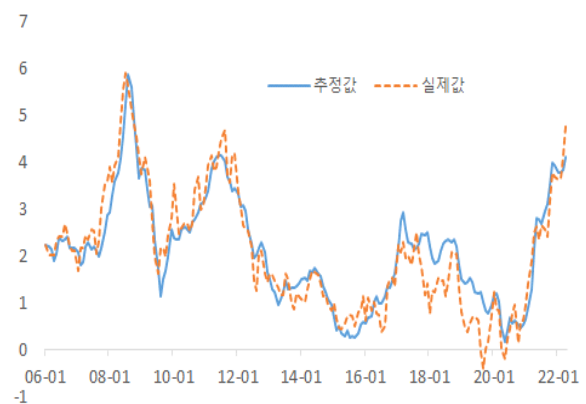
<그림 5> 생산자물가 상승률(%)의 추정값과 실제값



주: 전년 동월 대비임

자료: 실제값의 경우 한국은행, 경제통계시스템 참고

<그림 6> 소비자물가 상승률(%)의 추정값과 실제값



주: 전년 동월 대비임

자료: 실제값의 경우 한국은행, 경제통계시스템 참고

○ 2SLS Regression의 두 번째 절차로 생산자물가 추정값을 이용하여 소비자물가의 선형회귀식 분석 결과는 다음과 같음

- 1) 환율과 수입물가는 소비자물가에 직접적으로 영향을 미치는 한편, 생산자물가를 통해서도 간접적으로 영향을 미치기 때문에 선형회귀식의 독립변수에 환율 및 수입물가와 생산자물가가 동시에 포함될 경우, 다중공선성(독립변수 간의 상관 정도가 높아 회귀분석 시 추정값을 왜곡시키는 현상을 의미) 가능성이 높아짐
- 2) 다중공선성 문제를 해결하는 방식으로 생산자물가를 종속변수와 환율, 수입물가 등을 독립변수로 하는 선형회귀식을 먼저 추정하여 생산자물가 추정값(Fitted Value)을 구하고, 소비자물가 선형회귀식의 독립변수에 생산자물가 실제값(Actual Value) 대신 추정값을 포함시킴

$$\bullet \Delta \log(CPI)_t = 0.031 \Delta \log(EXR)_{t-3} + 0.044 \Delta \log(IMP)_{t-1} + 0.109 PPIF_{t-1} + 0.066 \Delta \log(BCI)_{t-6} + 0.535 EIF_{t-2} + e_t \quad R^2 = 0.86$$

- CPI: 소비자물가지수, PPIF: 생산자물가지수 상승률 추정값, BCI: 경기동행지수, EIF: 기대인플레이션을 의미함

- 통계적으로 유의하게(유의수준 1%) 추정된 시차변수를 선택하였고, 기여도 분석을 위해 상수항을 제외함

- 소비자물가 상승률의 추정값과 실제값은 평균적으로 86%( $R^2=0.86$ ) 유사하며 이를 비교한 결과는 <그림 6>과 같음
  - 2017년에서 2019년 기간의 경우(실제값과 추정값 간의 괴리가 상대적으로 큼) 제외하면 모형의 설명력이 나쁘지 않아 보임



### 3. 기여도 분석

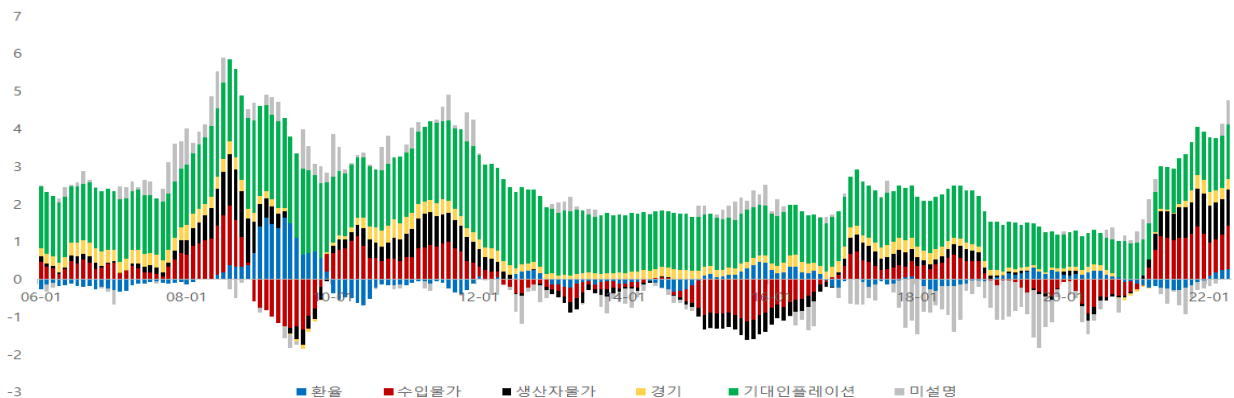
○ 기여도는 추정된 각 거시변수 계수값에 해당 거시변수 변동률을 곱하여 계산됨

- 예시로 2022년 4월의 각 거시변수 기여도를 구하면, 환율:  $0.031 \times 8.76\% = 0.28\text{p}$ , 수입물가:  $0.044 \times 25.89\% = 1.14\text{p}$ , 생산자물가:  $0.109 \times 9.02\% = 0.98\text{p}$ , 경기:  $0.068 \times 4.14\% = 0.27\text{p}$ , 기대인플레이션:  $0.535 \times 2.7\% = 1.44\text{p}$ 가 됨

- 각 변수의 기여도를 더하면 4.12%p가 되는데, 실제 소비자물가 상승률(4.78%)과의 차이(4.78-4.12)인 0.66%p가 선행회귀식으로 설명되지 않는 부분임

○ 2006년 1월~2022년 4월 기간 중 소비자물가 상승률에 대한 대내외 거시변수 기여도는 <그림 7><sup>3)</sup>과 같은데, 소비자물가 상승률 등락에 영향을 미치는 주된 거시변수는 수입물가와 생산자물가로 나타남

〈그림 7〉 소비자물가 상승률에 대한 대내외 거시변수 기여도 추이



주: 전년 동월 대비임

자료: 실제값의 경우 한국은행, 경제통계시스템 참고

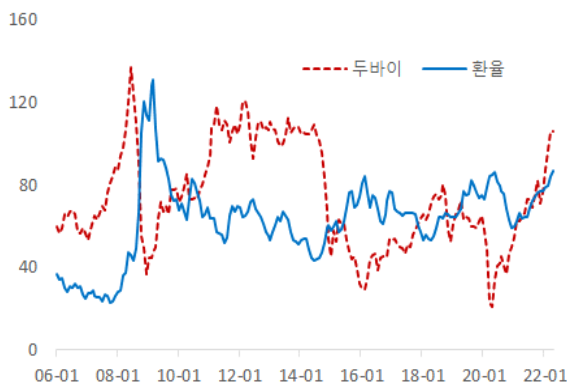
3) 선행회귀식에서 설명되지 않는 부분(미설명)까지 <그림 7>에 포함시켰기 때문에 기여도 합은 실제 소비자물가 상승률과 같음

- 기여도 측면에서 수입물가(붉은색)와 생산자물가(검은색)의 기여도 부침이 가장 크고, 환율(파란색), 경기(노란색), 그리고 기대인플레이션(초록색)의 기여도 부침은 상대적으로 크지 않음
- 소비자물가 상승률의 장기 추세는 기대인플레이션에 의해 좌우되는 것으로 보임

○ 〈그림 7〉으로부터 다음과 같이 흥미로운 현상이 발견됨

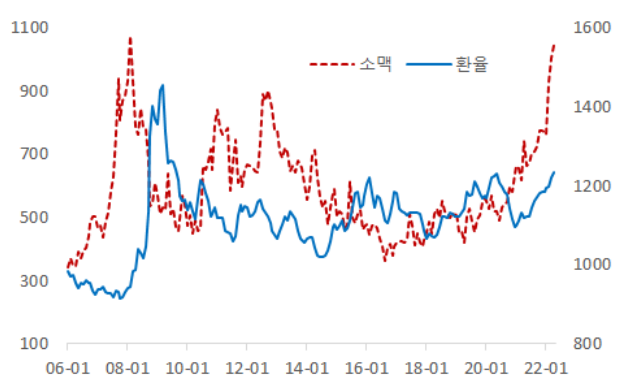
- 첫째, 2008년 3월~2008년 12월, 2012년 12월~2015년 1월, 2022년 1월 이후 기간의 경우 환율 기여도와 수입물가 기여도 부호가 같음
  - 2012년 12월~2015년 1월 기간의 경우 환율과 수입물가 모두 소비자물가 상승률을 낮추었고, 2008년 3월~2008년 12월 기간과 2022년 1월 이후 기간의 경우 환율과 수입물가 모두 소비자물가 상승률을 높임
  - 이 세 기간을 제외하고 나머지 기간의 경우, 소비자물가 상승률에 대한 수입물가 및 환율의 기여도 부호는 반대인 것으로 나타남
  - 이것은 일반적으로 달러화가 강세(원/달러 환율 상승)인 시기에 유가가 약세를 보였고 달러화가 약세인 시기에 유가가 강세를 보였으나, 위에서 언급된 세 기간 중 이와 반대되는 현상이 나타났기 때문임(〈그림 8〉 참조)<sup>4)</sup>

〈그림 8〉 환율과 유가(두바이) 추이



주: 두바이유(배럴당 달러, 좌축), 환율(원, 우축)임  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

〈그림 9〉 환율과 소맥(선물) 추이



주: 소맥(부셸당 달러, 좌축), 환율(원, 우축)임  
자료: 한국은행, 경제통계시스템

- 둘째, 글로벌 금융위기 발생을 전후한 2008년 3월~2008년 12월 기간 중 모든 대내외 거시변수가 소비자물가 상승률을 높였는데, 동일한 현상이 2022년 1월 이후에도 나타남
  - 두 기간 모두 환율이 다른 거시변수에 이어 시차를 두고 소비자물가 상승률을 높이는 요인에 가세함
  - 두 기간을 제외하면 모든 대내외 거시변수가 소비자물가 상승률에 동일한 영향을 미친 기간은 없었음

4) 한편 곡물가격은 2016년 상반기 이후 달러화의 강·약세와 무관하게 지속적으로 상승하는 추세를 보였으며, 러시아·우크라이나 전쟁 발발 이후 급등함(〈그림 9〉 참조)

〈표 1〉 소비자물가 상승률에 대한 거시변수 기여도 및 기여율

(단위: %, %p)

| 구분                | 소비자물가  | 환율   | 수입물가  | 생산자물가 | 경기   | 기대인플레이션 | 미설명   |
|-------------------|--------|------|-------|-------|------|---------|-------|
| 2020년 5월(A)       | -0.21  | 0.20 | -0.91 | -0.18 | 0.13 | 0.91    | -0.36 |
| 2022년 4월(B)       | 4.78   | 0.28 | 1.15  | 0.98  | 0.27 | 1.44    | 0.65  |
| B-A               | 4.99   | 0.08 | 2.06  | 1.16  | 0.14 | 0.53    | 1.01  |
| 기여율 <sup>1)</sup> | 100.00 | 1.60 | 41.28 | 23.24 | 2.81 | 10.62   | 20.24 |

주: 기여율은 2022년 4월과 2020년 5월의 소비자물가 상승률 차이인 4.99%p를 100%로 하여 각 거시변수의 기여도를 %로 환산한 것임

- 셋째, 코로나19 발생 이후만을 살펴보면 코로나19 기간 중 높아진 소비자물가 상승률의 75% 이상이 수입물가, 생산자물가 및 기대인플레이션에 의한 것으로 나타남(〈표 1〉 참조)
  - 2020년 1월 코로나19 발생 이후 글로벌 경기 침체의 영향으로 수입물가가 크게 하락하고 이에 직접적으로 영향을 받는 생산자물가도 하락하여 소비자물가 상승률이 낮았으나, 2021년 3월 이후 수입물가와 생산자물가 상승세가 빨라지면서 소비자물가 상승세를 견인함
  - 코로나19 발생 이후 소비자물가 상승률이 가장 낮았던 2020년 5월(-0.21%)과 최근인 2022년 4월(4.78%)을 비교하면 소비자물가 상승률은 4.99%p 높아졌는데, 이중 거시변수의 기여도(기여율)는 환율 0.08%p(1.60%), 수입물가 2.06%p(41.28%), 생산자물가 1.16%p(23.24%), 경기 0.14%p(2.81%), 기대인플레이션 0.53%p(10.62%)이며 선형회귀식으로 설명되지 않는 부분이 1.01%p(20.24%)임
  - 결과적으로 소비자물가 상승률의 75% 이상이 수입물가, 생산자물가 및 기대인플레이션에 의한 것으로 분석됨
  - 경기는 2019년~2021년 상반기까지 소비자물가를 높이는데 기여도가 거의 없었고, 2021년 상반기 이후 기여도가 높아졌으나 정도는 상대적으로 크지 않음
  - 환율은 기여도가 아직 크지는 않으나 2022년 들어 소비자물가 상승률을 높이는 요인으로 작용하기 시작함



## 4. 결론

- 본고의 분석 결과를 요약하면 최근의 소비자물가 상승세의 대부분이 수입물가, 생산자물가 및 기대인플레이션 상승에 의한 것으로 나타났고, 이에 더해 코로나19 발생 이후 소비자물가를 낮추던 환율이 2022년 들어 소비자물가를 높이는 방향으로 작용하기 시작함
  - 모든 대내외 거시변수가 소비자물가를 높이는 요인으로 작용하는 이례적인 현상이 나타남
  - 이러한 현상은 2008년 글로벌 금융위기를 전후하여 동일하게 발생한 바 있음
  - 경기가 높아진 소비자물가 상승률에 기여한 정도는 상대적으로 크지 않음

- 향후 소비자물가 상승세는 경기 보다는 수입물가, 생산자물가, 기대인플레이션 및 환율의 향배에 달려있는데, 러시아·우크라이나 전쟁 및 공급망 차질 등으로 인해 글로벌 금융위기 이후 소비자물가 상승세가 지속된 기간보다 장기화될 가능성을 배제할 수 없어 보임
  - 글로벌 금융위기 당시에는 미국발 금융위기가 전 세계로 확산되면서, 전 세계 경기를 침체시키고 수입물가를 크게 하락시켜 원/달러 환율 약세에도 소비자물가 상승률이 낮아짐
    - 이후 글로벌 금융위기에서 벗어나면서 전 세계 경기가 개선됨에 따라 수입물가가 상승하고 소비자물가 상승률은 높아지기도 하였으나 국제 원자재 가격이 안정되면서 소비자물가 상승률은 하향 안정됨
  - 2022년 들어 소비자물가 상승세 확산에 따라 미국을 포함하여 주요국이 기준금리를 올리는 등 긴축에 나서고 있으나, 국제 원자재 가격에 대한 불확실성은 지속될 것으로 보임
    - 글로벌 금융위기 이후 경기 침체로 국제 원자재 가격이 하락하였듯이 주요국의 기준금리 인상이 글로벌 경기 하락을 유발할 것으로 예상되며, 이 경우 수입물가 역시 하락하겠으나 하락 정도는 러시아·우크라이나 전쟁과 공급망 차질의 지속 여부에 달려 있음
- 이러한 점 등을 고려할 때 환율 상승과 기대인플레이션 상승에 기준금리 인상으로 대응하고, 경기 하락과 취약 계층 지원 등에 재정정책으로 대응하는 것을 생각해 볼 수 있음
  - 최근 소비자물가 상승세가 대부분 수입물가 상승과 이에 따른 생산자물가 상승에 의한 것이고 경기가 기여한 부분이 크지 않은 것으로 분석되었기 때문에 긴축적 통화정책과 완화적 재정정책(현 기조 유지) 조합이 바람직해 보임