

## 보도자료

|      |  |
|------|--|
| 보도일시 | 2021년 5월 7일(금) 조간  |
| 배포일시 | 2021년 5월 6일(목) 09:00   |
| 배포부서 | KDI 홍보팀(044-550-4030, press@kdi.re.kr)   |
| 담당자  | 천소라 KDI 경제전략연구부 연구위원<br>(044-550-4042, sora@kdi.re.kr)<br>정규철 KDI 경제전망실장<br>(044-550-4155, kcjung@kdi.re.kr) |

# 최근 유가 상승의 국내 경제 파급효과

천소라 경제전략연구부 연구위원  
정규철 경제전망실장

본고는 2021년 상반기 『KDI 경제전망』에 수록될 예정입니다.

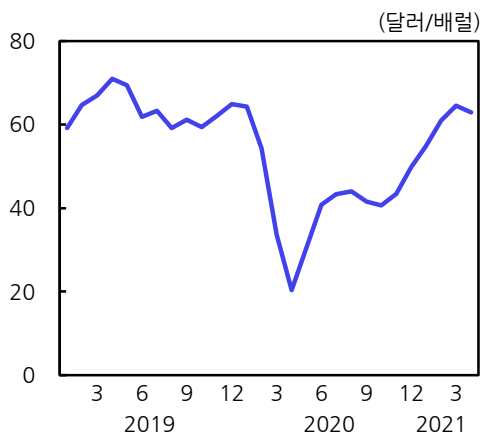
# 최근 유가 상승의 국내 경제 파급효과

연구위원 천소라  
연구위원 정규철

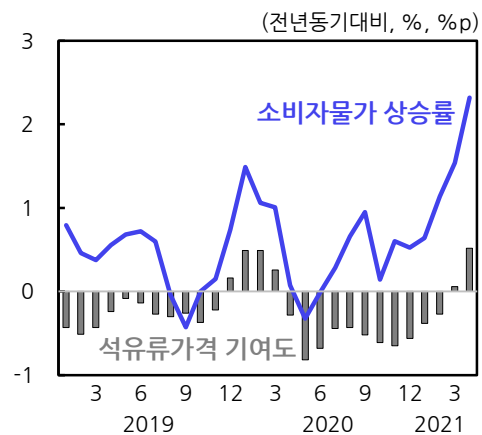
## 1. 문제제기

- 최근 국제유가가 빠르게 상승하면서 원유 수입국인 한국경제에 부정적 요인으로 작용할 수 있다는 우려가 제기됨.
  - 최근 세계경제 회복에 대한 기대가 상승하며 원유수요가 증가한 가운데, OPEC+의 감산 등 원유공급 축소에 대한 우려도 부각되면서 국제유가가 급등함.
  - 유가 상승에 따른 실질구매력의 감소는 국내 경제 회복을 제약할 수 있음.

국제유가(두바이유 기준) 추이



소비자물가 상승률과 석유류가격 기여도



자료: 한국석유공사; 통계청.

- 본고에서는 최근의 국제유가 급등이 경제주체별 구매력에 미치는 영향을 살펴본 후, 유가 변동의 요인별로 국내 거시경제에 미치는 영향을 파악하고자 함.
  - 유가 상승의 파급효과를 요인별로 분석함으로써 시나리오별 경제성장률과 물가상승률의 흐름을 전망해 보고자 함.

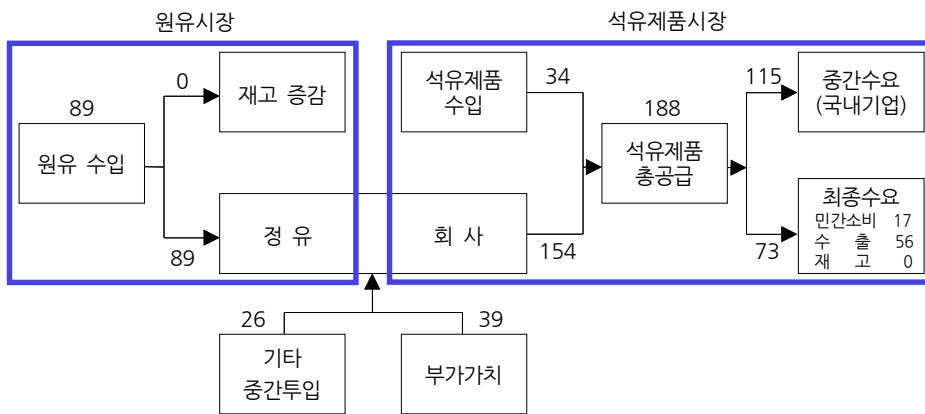
## 2. 유가 상승에 따른 경제주체별 부담

■ 본 절에서는 국제유가 상승이 소규모 개방경제인 한국에 외생적인 충격으로 작용할 경우 국내 경제주체별 구매력에 미치는 영향을 분석하고자 함.

- 유가 상승이 파급되면서 동일한 상품을 생산하거나 구입하는 데 드는 비용이 증가함.
  - 상대가격 변화의 영향을 파악하기 위해 국내총생산 물량은 일정하다고 가정함.
  - 유가 상승이 국내 경제에 미치는 즉각적인 영향을 분석하는 것으로, 유가 상승이 국내 수요 변동으로 이어져 다시 물가에 영향을 미치는 경로를 배제함.
- 가용한 최근 자료인 2018년 산업연관표(생산자가격)를 이용하여 원유, 석유제품의 중간수요와 최종수요의 관계를 분석함.<sup>1)</sup>
- 2018년 기준 한국은 원유 수입(89조원)국으로서, 석유제품의 수출(56조원)이 수입(34조원)보다 많은 석유제품 순수출국이며, 석유제품은 대부분 기업 중간수요로 이용됨.

### 원유 및 석유제품 시장의 수급구조

(2018년, 조원)



자료: 한국은행의 「2018년 산업연관표」(생산자가격)를 이용하여 계산함.

- 정량적 분석을 위해 전망전제에 따라 국제유가(두바이유 기준)가 2020년 배럴당 42.25달러에서 2021년 60.0달러로 42.7% 상승한다고 가정함.
- 석유제품가격 상승에 따른 기업의 생산비용 증가분이 비석유제품가격으로 전가되는 정도를 구분하여 분석함.

1) 본 절의 분석방법은 김동석, 「유가 상승에 따른 경제적 부담 및 변화 추이」(『KDI 경제전망』, 2011년 상반기)를 참고하였으며, 자세한 사항은 부록 참조.

■ 유가 상승에 따른 석유제품가격 상승이 비석유제품가격으로 전가되지 않는 경우, 석유제품을 중간재로 이용하는 기업이 대부분의 비용을 부담함.

● 석유제품을 중간수요로 이용하는 기업에서 경제 전체 구매력 감소분(1.1%)의 86.9%를 부담하고 가계가 12.9%를 부담함.

- 기업 생산비용은 0.7% 증가하며, 가계 소비지출 부담은 0.3% 증가하는 것으로 분석됨.

● 산업별로는 석유제품의 투입비중이 높은 운송서비스(3.2%)와 화학제품(2.7%)에서 비용 증가의 부담이 큰 것으로 나타남.

### 비석유제품에 비용 상승이 전가되지 않는 경우

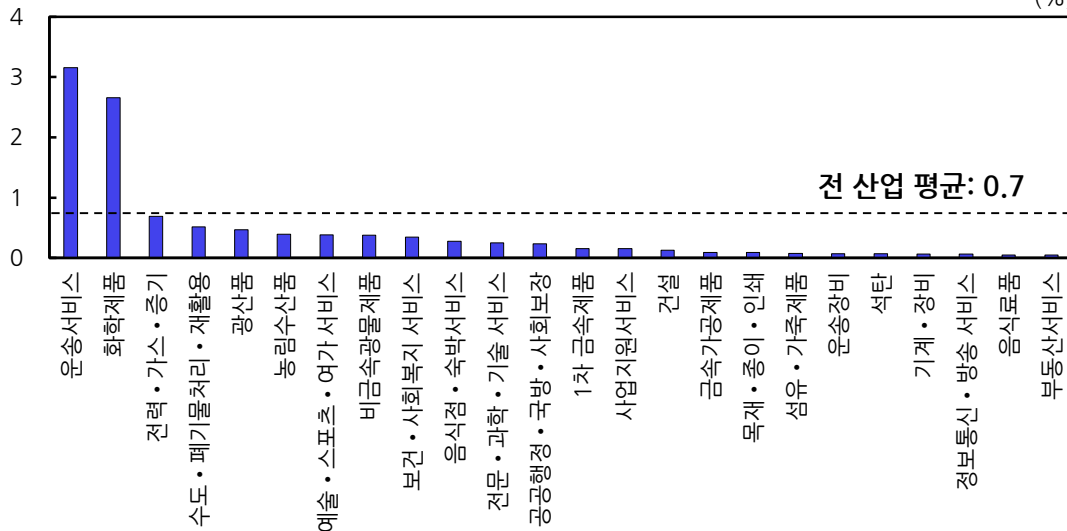
(조원, %)

| 경제주체  | 지출항목 |         | 비율 항목 총액 |         |          |        |
|-------|------|---------|----------|---------|----------|--------|
|       |      |         | (조원, A)  | (조원, B) | (%, B/A) | 구성비(%) |
| 경제 전체 | GDP  |         | 1,873.4  | 20.2    | 1.1      | 100.0  |
| 기업    | 총비용  | 정유회사    | 115.1    | 0.0     | 0.0      | 0.0    |
|       |      | 정유회사 제외 | 2,357.9  | 17.6    | 0.7      | 86.9   |
|       | 투 자  | 민간투자    | 491.2    | 0.0     | 0.0      | 0.0    |
|       |      | 재고 증가   | 18.6     | 0.0     | 0.2      | 0.2    |
| 가계    | 민간소비 |         | 911.6    | 2.6     | 0.3      | 12.9   |
| 정부    | 정부소비 |         | 304.7    | 0.0     | 0.0      | 0.0    |
|       | 정부투자 |         | 85.4     | 0.0     | 0.0      | 0.0    |
| 해 외   | 수 출  |         | 797.1    | 8.7     | 1.1      | -      |

자료: 한국은행의 「2018년 산업연관표」(생산자가격)를 이용하여 계산함.

### 유가 상승에 따른 산업별 생산비용 증가

(%)



■ 유가 상승에 따른 석유제품가격 상승이 비석유제품가격으로 전가되는 경우, 가계의 부담이 크게 증가하는 것으로 분석됨.

- 가계는 소비지출 부담이 1.2% 증가하며 경제 전체 구매력 감소분(1.0%)의 56.5%를 부담함.
- 민간투자자와 정부지출도 비석유제품가격의 상승으로 지출이 각각 0.9% 증가하며 전체 구매력 감소분의 23.2%와 18.4%를 부담함.

### 비석유제품에 비용 상승이 전가되는 경우

(조원, %)

| 경제주체  | 지출항목 |         | 해당 항목 총액 | 비용 증가분 혹은 구매력 감소분 |          |        |
|-------|------|---------|----------|-------------------|----------|--------|
|       |      |         | (조원, A)  | (조원, B)           | (%, B/A) | 구성비(%) |
| 경제 전체 | GDP  |         | 1,873.4  | 18.7              | 1.0      | 100.0  |
| 기업    | 총비용  | 정유회사    | 115.1    | 0.0               | 0.0      | 0.0    |
|       |      | 정유회사 제외 | 2,348.1  | 0.0               | 0.0      | 0.0    |
|       | 투 자  | 민간투자    | 491.2    | 4.3               | 0.9      | 23.2   |
|       |      | 재고 증가   | 18.6     | 0.4               | 2.0      | 2.0    |
| 가계    | 민간소비 |         | 911.6    | 10.5              | 1.2      | 56.5   |
| 정부    | 정부소비 |         | 304.7    | 2.7               | 0.9      | 14.4   |
|       | 정부투자 |         | 85.4     | 0.8               | 0.9      | 4.0    |
| 해 외   | 수 출  |         | 797.1    | 15.3              | 1.9      | -      |

자료: 한국은행의 「2018년 산업연관표」(생산자가격)를 이용하여 계산함.

■ 요약하면, 유가가 외생적 요인으로 42.7%(배럴당 17.75달러) 상승하는 경우, 전체 경제의 구매력이 1% 정도 감소하며, 기업의 증가한 생산비용이 비석유제품가격으로 전이되는 정도에 따라 경제주체별로 불균등한 영향을 받음.

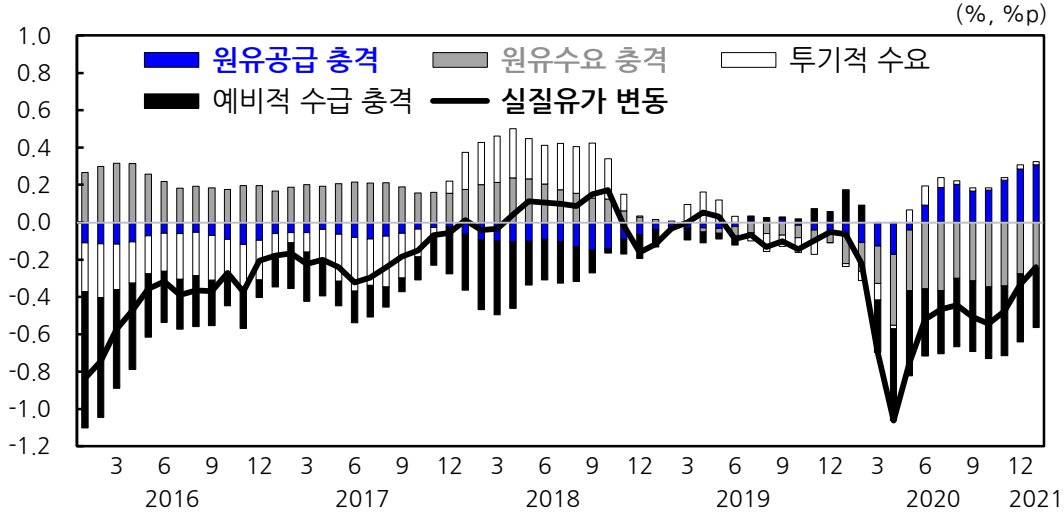
- 가계는 기업의 생산비용이 비석유제품에 전가되는 정도에 따라 소비지출 부담이 0.3~1.2% 증가하는 영향을 받음.
- 본 절의 분석은 유가 상승 그 자체의 직접적인 영향만을 살펴보았으며, 유가 상승 요인에 따른 생산량 변화가 소득에 미치는 영향은 배제되었음에 유의하여 해석될 필요

### 3. 유가 변동의 요인 분석

- 본 절에서는 최근 유가 변동의 요인을 식별하고, 각 요인별로 국내 거시경제에 대한 영향을 분석하고자 함.
  - 이 분석을 통해 앞 절의 경제주체별 구매력 증감을 파악하기는 어려우나, 대내외 경제의 내생적 관계를 고려한 국내 거시변수의 반응을 추정할 수 있음.
- 국제유가는 현재의 글로벌 경기나 산유국의 원유공급 여건뿐 아니라, 향후 원유수급 여건과 유가에 대한 기대에도 영향 받을 수 있음.
  - 유가가 글로벌 경기 개선에 따라 상승하는 경우(원유수요 충격), 수출 증가를 통해 수입물가 상승의 부정적인 영향이 일부 상쇄되며 국내 경제성장률이 상승할 수 있음.
  - 반면, 원유공급 충격, 미래의 원유수급 불확실성에 대한 예비적 수급 충격, 미래 유가 변동에 대한 투기수요 충격 등으로 유가가 상승할 경우, 수입물가 상승에 따른 구매력 감소로 경기에 부정적인 영향을 미칠 수 있음.
- 요인별 유가 변동의 영향을 파악하기 위해 Kilian(2009)의 베이지안 구조적 자기벡터 회귀모형(Bayesian Structural VAR)을 이용하여 실증분석을 실시함.<sup>2)</sup>
  - 원유공급, 세계산업생산, 선물지수(Nymex 비상업순매수포지션), 실질유가 변수를 이용하여 분석을 진행함.
- 분석 결과, 코로나19 위기 이전에는 예비적 수급 충격과 투기수요 충격이 유가 변동의 대부분을 설명한 반면, 최근의 유가 반등에는 원유 공급과 수요 충격도 주요한 요인으로 기여한 것으로 나타남.
  - 통상 유가 변동은 미래 원유수급 여건이나 유가에 대한 기대에 의해 주로 결정되는 것으로 분석됨.
  - 최근에는 이러한 요인과 함께 코로나19 위기로 급격히 위축되었던 수요가 부분적으로 회복되고, 원유공급도 축소되면서 유가가 반등하는 모습

2) Lutz Kilian, "Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market," *American Economic Review*, 99(3), 2009, pp.1053~1069.

### 유가 변동의 요인 분해



주: 1) 분석기간은 2016년 1월~2021년 1월임.  
 2) 검정 실선은 실제 유가의 로그값과 2001년 이후 평균 유가(61달러) 로그값의 차이를 나타냄.  
 3) 추정모형은 Kilian(2009)과 동일하며 전분기대비 로그 차분을 이용하여 분석함.  
 자료: CFTC; CPB; EIA; FRB; 블룸버그; 저자 계산.

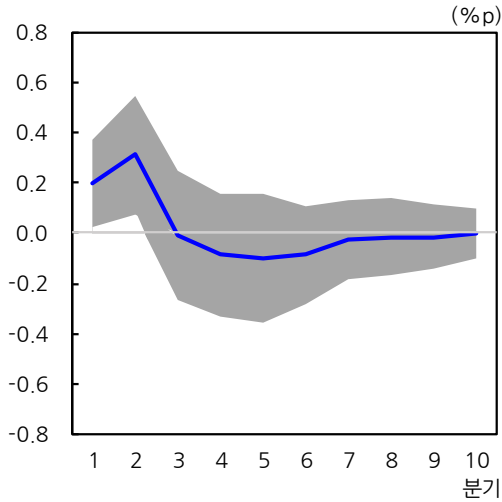
■ 충격반응함수 분석 결과, 원유수요 확대는 주로 경제성장률을 높이는 반면, 원유수급의 불확실성에 따른 유가 상승은 주로 물가상승률 확대를 유발하는 것으로 나타남.

- 글로벌 경기 개선에 따른 원유수요 증가로 유가가 10% 상승할 경우, 국내 경제성장률은 0.3%p, 물가상승률은 0.1%p 높아지는 것으로 분석됨.
- 반면, 해당 시점의 경기와 직접적 관련이 적은 예비적 수급 및 투기수요에 의해 유가가 10% 상승하는 경우, 물가상승률은 0.2%p 높아지나 국내 경제성장률에는 유의한 영향이 없는 것으로 나타남.
- 한편, 원유공급 충격에 따른 국제유가 상승이 국내 경제성장률과 물가상승률에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았음.
  - 이러한 결과는 2000년 이후 원유공급 요인에 의한 유가 변동이 미미하였다는 선행연구<sup>3)</sup>의 결과와 부합함.

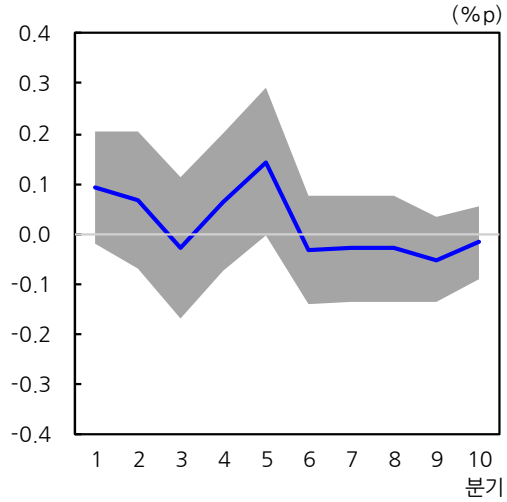
3) Fueki, Takuji, "Identifying Oil Price Shocks and their Consequences: The Role of Expectations in the Crude Oil Market," *BIS working paper*, No. 725, 2018.

원유수요 충격이 거시경제에 미치는 영향

경제성장률

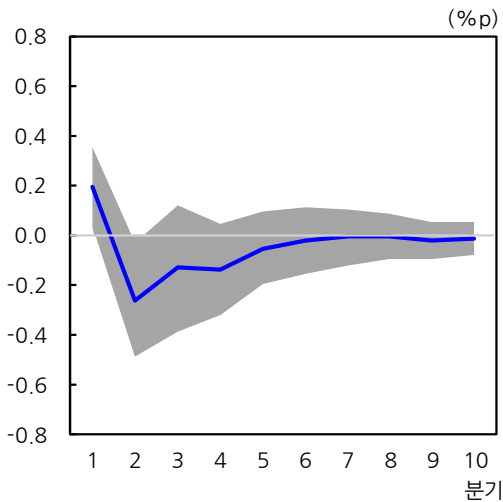


물가상승률

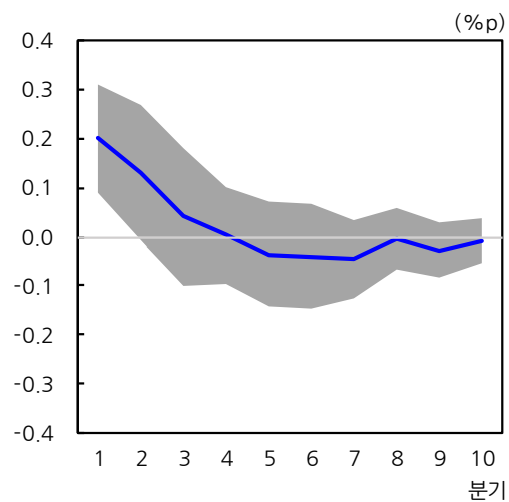


예비적 수급 및 투기 충격이 거시경제에 미치는 영향

경제성장률



물가상승률



주: 1) 모든 변수는 전분기대비 로그 차분을 이용함.

2) 요인별 유가분해 분석과 동일한 모형에서 국내 GDP와 CPI를 추가하여 추정하는 것이 분석의 일관성이 있겠으나, 변수 식별 문제로 예비적 수급과 투기수요 충격을 구분하지 않고 추정함.

자료: CFTC; CPB; EIA; FRB; 블룸버그; 한국은행; 저자 계산.

## 4. 유가 변동 시나리오별 국내 거시경제 흐름 전망

■ 앞 절의 모형을 바탕으로 예비적 수급 및 투기 충격과 원유수요 충격으로 인한 유가 변동의 시나리오를 설정하여 국내 경제성장률과 물가상승률을 전망함.

- 기준시나리오에서는 전망전제에 따라 2021년 국제유가를 배럴당 60달러로 가정함.
  - 두바이유가는 상·하반기에 각각 전년동기기간대비 48%, 37% 상승하는 것으로 가정함.
- 고유가 시나리오에서는 예비적 수급 및 투기 충격과 원유수요 충격이 모두 강화되는 경우로, 국제유가를 배럴당 70달러로 가정함.
- 저유가 시나리오에서는 예비적 수급 및 투기 충격과 원유수요 충격이 유가 하락요인으로 작용하는 경우로, 국제유가를 배럴당 55달러로 가정함.
  - 향후 원유공급 여건이 개선될 것이라는 기대가 형성되고 글로벌 경기 회복이 지체되는 경우를 상정함.

■ 분석 결과, 2021년 유가 상승은 경제성장률과 물가상승률이 각각 0.4~0.7%p, 0.5~0.8%p 정도 상승하는 요인이 될 것으로 전망됨.

- 예비적 수급 및 투기 충격은 그 자체로 수입물가 상승을 유발하며 국내 경제에 부정적인 영향을 줄 수 있으나, 최근의 유가 상승이 글로벌 경기 회복을 동반하고 있어 경제성장률에는 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타남.
- 본고의 결과는 유가 변동에 대한 직접적인 요인만을 분석한 것으로 경제성장률과 물가상승률에 대한 다양한 요인을 종합적으로 고려하여 분석되지 않았음에 유의하여 해석될 필요

### 시나리오 분석 결과

(단위: %p)

|          | 경제성장률 |      |      | 물가상승률 |      |      |
|----------|-------|------|------|-------|------|------|
|          | 상반기   | 하반기  | 연평균  | 상반기   | 하반기  | 연평균  |
| 기준 시나리오  | +0.6  | +0.4 | +0.5 | +0.7  | +0.5 | +0.6 |
| 고유가 시나리오 | +0.8  | +0.6 | +0.7 | +1.0  | +0.7 | +0.8 |
| 저유가 시나리오 | +0.5  | +0.3 | +0.4 | +0.6  | +0.4 | +0.5 |

주: 표의 수치는 국제유가가 작년 수준(연평균 배럴당 42.25달러)으로 유지된 경우에 대비한 영향을 나타냄.  
 자료: CFTC; CPB; EIA; FRB; 블룸버그; 한국은행; 저자 계산.

## 5. 요약 및 시사점

- 유가 상승은 그 자체로 원유 수입국인 한국경제에 가계 구매력 감소와 기업 생산비용 증가를 유발하며, 경제주체별 영향은 기업의 증가한 생산비용이 비석유제품가격으로 전가되는 정도에 따라 크게 다를 수 있는 것으로 분석됨.
  - 국내 석유제품의 대부분이 기업에서 중간재로 활용되고 있어, 석유제품가격이 비석유 제품가격으로 전가되지 않는 경우 기업의 생산비용이 평균 0.7% 증가하는 것으로 분석됨.
  - 가계의 경우, 석유제품가격 상승이 비석유제품가격에 전가되는 정도에 따라 소비지출 부담이 0.3~1.2% 증가하는 것으로 나타남.
- 유가 변동의 요인에 대한 분석 결과, 최근의 유가 상승은 2021년 경제성장률과 물가 상승률을 모두 높이는 방향으로 작용할 것으로 전망됨.
  - 코로나19 위기 이후의 유가 반등에는 예비적 수요 및 투기 충격, 원유공급 충격 등 국내 실질구매력의 감소를 유발하는 요인뿐 아니라, 글로벌 경기 회복에 따른 원유수요 증가도 주요한 요인으로 작용하고 있음.
  - 2021년 유가 상승은 경제성장률과 물가상승률이 각각 0.4~0.7%p, 0.5~0.8%p 정도 상승하는 요인이 될 것으로 전망됨.
- 글로벌 경기의 점진적인 개선은 우리 경제에도 긍정적 영향을 미치겠으나, 코로나19 확산이 지속되며 아직까지 국내 경기의 회복세가 견고하지 못하다는 점에서 필요시 수입물가 상승에 따른 부정적 영향을 경감하는 정책을 검토할 필요
  - 국제유가가 반등함에 따라 생산비용이 증가하는 석유류, 전기료 등의 생활필수품목에 가격상승 압력이 발생할 것으로 예상됨.
  - 만약 국내에서 코로나19 확산이 가속화되며 경기 부진이 발생하는 가운데 국제유가가 추가적으로 급등하는 경우, 유가의 영향을 크게 받는 상품에 대해 한시적으로 가계 부담을 줄일 수 있는 정책적 지원도 고려할 필요
- 장기적으로는 국제유가 충격이 우리 경제에 미치는 영향력을 축소하고, 기후 변화에도 대처할 수 있도록 원유 및 석유제품 의존도를 줄이는 노력을 지속할 필요

## 부 록 | 유가에 따른 생산비용과 구매력 변동 분석방법

### ■ 원유 및 석유제품 시장의 수급구조 분석

- 2015년 이후 산업연관표에는 석유제품 기업(정유회사)뿐 아니라 석유화학 기업에서도 원유를 중간재로 이용하는 것으로 작성됨.
- 석유화학에 투입된 원유는 정유회사와 동일한 구조로 가공되어 석유제품으로 생산된 후 석유화학 산업의 중간재로 이용된다고 가정함.

### ■ 원유가격에 따른 석유제품 및 비석유제품의 가격 변동

- 편의상 원유가격 변동률을  $\pi_{\text{원유}}$ 로, 석유제품가격 변동률을  $\pi_{\text{석유}}$ 로, 비석유제품가격 변동률을  $\pi_{\text{비석유}}$ 로 표현함.

- 석유제품 가격상승분이 비석유제품에 전가되지 않는 경우( $\pi_{\text{비석유}} = 0$ )

- 정유회사는 해당 산업의 중간재 투입구조를 반영하여 아래와 같이 원유가격에 따른 비용 변동을 석유제품가격에 반영함.

$$(\text{석유제품 총산출}) \times \pi_{\text{석유}} = (\text{원유 투입}) \times \pi_{\text{원유}} + (\text{석유제품 투입}) \times \pi_{\text{석유}}$$

- 위 식으로부터  $\pi_{\text{석유}}$ 를 도출함.

- 석유제품 가격상승분이 비석유제품에 전가되는 경우

- 정유회사는 해당 산업의 중간재 투입구조를 반영하여 아래와 같이 원유가격에 따른 비용 변동을 석유제품가격에 반영함.

$$(\text{석유제품 총산출}) \times \pi_{\text{석유}} = (\text{원유 투입}) \times \pi_{\text{원유}} + (\text{석유제품 투입}) \times \pi_{\text{석유}} + (\text{비석유제품 투입}) \times \pi_{\text{비석유}}$$

- 비석유제품 기업은 해당 산업의 중간재 투입구조를 반영하여 아래와 같이 원유가격에 따른 비용 변동을 비석유제품가격에 반영함.

$$(\text{비석유제품 총산출}) \times \pi_{\text{비석유}} = (\text{석유제품 투입}) \times \pi_{\text{석유}} + (\text{비석유제품 투입}) \times \pi_{\text{비석유}}$$

- 위의 두 식으로부터  $\pi_{\text{석유}}$ 와  $\pi_{\text{비석유}}$ 를 도출함.