

경제포커스

최근 고유가의 서울경제 파급효과 분석

박 의 석 (서울시정개발연구원 부연구위원)

고유가 시대의 대응 방안

오 승 구 (삼성경제연구소 수석연구원)



최근 고유가의 서울경제 파급효과 분석

박희석 · 부연구위원*

서울시정개발연구원 서울경제연구센터

hspark@sdi.re.kr

02-2149-1227

최근의 고유가 현상은 수급측면이 복합된 구조적 요인에 기인

- 과거 제1·2차 오일쇼크는 모두 중동 산유국의 정치적 문제에 기인한 일시적인 공급 충격에 그 원인이 있음 (<표 1> 참조)
 - 제1차 오일쇼크 기간 중 국제유가 (두바이유 기준)는 명목기준으로 배럴당 \$3.01 (1973년 4/4분기)에서 \$13.0 (1974년 1/4분기)로 331.9% 상승하였음
 - 이후 유가는 제2차 오일쇼크 이전까지 5년 (1974년-1978년)간 평균 \$11.70대를 유지하였으며 이것은 제1차 오일쇼크 이전 4년 (1970-1973)간의 평균 유가 \$2.34에 비해 400.0% 상승한 것임
 - 반면, 이란·이라크간 전쟁으로 촉발된 제2차 오일쇼크는 배럴당 국제유가를 \$12.79 (1979년 1/4분기)에서 \$38.17 (1979년 4/4분기)로 198.4%의 상승 시켰으며, 제1차 오일쇼크와 비교할 때 그 급등폭은 큰 폭으로 둔화되었음
- 최근 국제유가 상승에 대한 우려가 날로 커지고 있는 가운데 국제유가는 2005년 3/4분기 배럴당 \$55.45를 기록. 2001년 4/4분기 \$18.24에 대비 무려 204.0%의 상승을 기록하고 있음

* 저자 학력, 경력 및 최근 연구:

- 캔사스주립대 (Kansas State University) 경제학 박사, 한양대 경제학 석·학사
- 포스코경영연구소 (책임연구원), 고려증권 부설/고려종합경제연구소 (연구원), 한국경제연구원 (R.A.)
- 부동산 경기변동이 서울시 세수에 미치는 영향 (서울시정개발연구원, 2004.12) 등

• 최근 곡가의 서울경제 파급효과 분석

- 문제는 과거 두 번의 오일쇼크 기간과는 달리 현재 진행되고 있는 고유가는 수요·공급 측면이 복합된 구조적인 요인에 기인하고 있으며 그 추세 역시 장기화 될 것이라는 점에서 향후 국내 및 서울경제에 시사하는 바가 큼
- 우선, 공급측면의 요인으로는 1980년대 중반 저유가 시대를 맞이함으로써 1970년대 이후 새로운 유전 개발이 미진하여 OPEC의 잉여생산력이 한계에 도달하였음
- 또한 허리케인 등과 같은 천재지변으로 인한 원유정제시설 손상, 이라크 사태에 따른 중동지역 불안요인 등으로 일시적 공급부족 현상이 가중되었음
- 수요측면의 요인으로는 BRICs 국가들의 고성장 (2004년 중국 9.5%, 인도 7.3%, 러시아 7.2% 성장)기록으로 이들 나라의 석유 수요가 급증 (2004년 중국 석유소비 2위, 인도 6위, 브라질 11위)하고 있음
- 기타 요인으로는 세계적인 저금리 현상으로 단기성 투기자금 (Hot Money)의 국제선 물시장으로 유입도 원인으로 작용하고 있음¹⁾

<표 1> 유가상승 원인

구 분		제1차 오일쇼크 (1974 1/4-1974 4/4)	제2차 오일쇼크 (1979 1/4-1980 1/4)	현재 (2001 4/4-2005 3/4)
위기전후 최저/최고	명 목	\$3.01 → \$13.00 (331.9%)	\$12.79 → \$38.17 (198.4%)	\$18.24 → \$55.45 (204.0%)
	실 질 ²⁾	\$11.27 → \$47.45 (321.0%)	\$33.30 → \$86.55 (159.9%)	\$17.72 → \$48.86 (175.7%)
위기기간 중 평균유가	명 목	\$10.98	\$31.17	\$31.13
	실 질	\$38.46	\$72.17	\$28.65
원인		○ 정치적 요인 - 시리아와 이스라엘 간 제4차 중동전쟁으로 미국, 영국, 서독 등에 석유금수조치 단행 - OPEC의 일방적인 원유가 인상과 매달 5% 산유량 감소 결정	○ 정치적 요인 - 이란혁명과 1980년 이란과 이라크간 전쟁으로 인한 중동정세의 불안 - 이러한 원인으로 일시적으로 원유수출 및 생산 감소	○ 구조적 요인 - 전세계 경기회복세 데 따른 수요급증으로 만성적 공급부족 초래 - 허리케인에 의한 정제시설 피해 및 부족 - 단기차익을 노린 국제적 투기자본의 가세
충격요인 및 유가추이		○ 공급충격에 의한 가격상승 - 급격한 가격상승 뒤 비슷한 수준으로 유지	○ 공급충격에 의한 가격상승 - 급격한 가격상승 뒤 점진적으로 하락	○ 공급 및 수요충격에 의한 구조적 가격상승 - 장기적으로 가격상승이 계속 진행

1) 2004년 미국의 연방기금금리 (Federal Funds Rate)는 1.35%를 기록함

2) 실질유가는 미국의 소비자물가 (2000=100)로 환산한 것임

국제유가 순환주기상 상승국면에 진입, 향후 고유가 추세 장기화

○ 1970년 이후 국제유가는 4차례 상승기 (제1차 유가상승기: 1973년 3/4분기-1974년 3/4분기, 제2차 유가상승기: 1978년 3/4분기-1981년 3/4분기, 제3차 유가상승기: 1990년 1/4분기-1991년 2/4분기, 제4차 유가상승기: 2001년 4/4분기-현재)를 거침 (<그림 1>의 빗금친 부분 참조)

- 제1차 유가상승기 (혹은 제1차 오일쇼크) 전·후 국내 실질경제성장률은 11.4% (1973년 3/4분기-1974년 2/4분기)에서 4.6% (1974년 3/4분기-1975년 2/4분기)로 급락함
- 동 상승기는 경기국면주기 (통계청발표 기준순환일 기준)상 제1순환기에 해당하며 제1차 오일쇼크 이후 국내경기는 침체국면 (1974년 2월-1975년 6월)에 진입함
- 제1차 유가상승기와 마찬가지로 10.26 사태가 포함된 제2차 유가상승기 (혹은 제2차 오일쇼크) 전·후 국내 실질경제성장률 역시 8.1% (1978년 3/4분기-1979년 2/4분기)에서 2.0% (1979년 3/4분기-1980년 2/4분기)로 크게 하락함
- 이 기간은 경기국면상 제2순환기로 제2차 오일쇼크 이후 국내경기는 제1차 오일쇼크 때와 같이 침체국면 (1979년 2월-1980년 9월)으로 이어짐

○ 과거 제1·2차 오일쇼크는 비교적 짧은 기간 (제1차 오일쇼크: 4분기, 제2차 오일쇼크: 5분기) 동안 지속되었으나 한번 급등한 유가는 그 이후에도 상당기간동안 지속되는 하방경직성을 유지함을 알 수 있음

- 또한 고유가의 하방경직성의 지속으로 오일쇼크 이후 국내경기가 침체국면에 진입하는 경기국면상 특징을 나타냄
- 한편, 제3차 상승국면은 미국의 걸프전에 의한 것으로 유가가 일시적으로 급등하였지만 그 이후 급등한 유가는 하방경직성을 나타내지 않음으로써 세계경제에 미친 영향은 매우 제한적임
- 걸프전 기간을 제외한 1986년 2/4분기부터 1999년 1/4분기까지 저유가기를 맞이한 국제유가는 2001년 4/4분기부터 다시 급등세를 나타냄

○ 2001년 4/4분기부터 시작된 제4차 유가상승기는 최근까지 지속적인 상승세를 나타내고 있어 향후 제3차 오일쇼크의 우려가 대두되고 있음

• 최근 국유가의 서울경제 파급효과 분석

- 수급상의 구조적인 문제로 현재 상승추세에 있는 국제유가의 고유가는 장기화 될 것으로 전망됨
- 예측기관별 서로 다른 견해를 제시하고 있으나 향후 유가는 상당기간동안 배럴당 \$53.1-\$65.1에서 유지될 것으로 보임 (<표 2> 참조)

<표 2> 각 기관별 국제유가 전망(브렌트유 기준)

구분	CERA (캠브리지 에너지연구소)	CGES (세계에너지연구소)	CEF (옥스포드 경제연구소)	Barclays Capital
2005년 4/4분기	56.6 (50.9)	56.8	58.2	53.0
2006년 연간	53.8 (49.6)	59.5	65.1	53.1

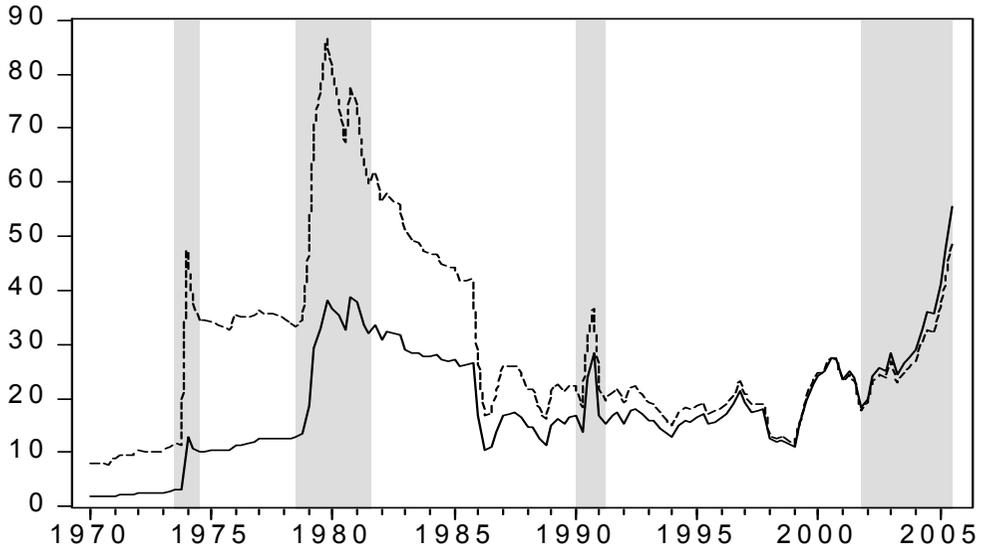
주: ()는 두바이가격 기준

자료: 매일경제 10월 19일자 재정리

- 최근 금리인상기조 확대, 부동산가격 상승, 기업의 설비투자 부진, 청년실업 증가 등을 고려하면 이러한 고유가는 향후 서울경제에 커다란 짐으로 작용할 것임³⁾
 - KDI, OECD 등 국내·외 주요 예측기관들은 2006년 국내 경제성장률을 4.5%-5.0%대로 전망한 가운데 내수회복에 바탕을 둔 경기회복을 조심스럽게 진단하고 있음
 - 그러나 현재 진행되고 있는 고유가 추세는 서울 및 전국의 경기회복을 더디게 할 뿐 아니라 그 기대마저 무산시킬 우려가 존재함
 - 이에 고유가가 서울경제에 미치는 파급효과 (Transmission Mechanism)에 대해 자세히 연구할 필요가 있으며 그 한가지 대안책으로 카운터팩추얼 실험 (Counterfactual Experiments) 을 통해 실증적으로 검증하였음⁴⁾

3) 한국은행은 2005년 10월 11일자로 콜금리를 0.25%p 인상 (3.25%→3.50%) 하였으며 IMF 이후 1998년 11월 대비 2005년 9월 현재 서울 및 전국의 아파트 매매가격지수 (2003.9=100)는 각각 123.7%, 79.8% 상승하였음. 또한 전국의 설비투자는 지난해 대비 2005년 3/4분기 4.2%, 서울의 청년실업은 -1.2%를 기록함

4) 카운터팩추얼 실험이란 경제정책의 효과를 측정하기 위해 정책변수(금리, 환율, 물가등)에 대해 상반된 가정을 했을 때 나타날 수 있는 정책효과를 검증하기 위한 방법임



주: 1) 빗금친 부분은 유가 급등기를 표시함
 2) 점선은 실질유가, 실선은 명목유가 추이를 나타냄

<그림 1> 명목·실질유가 추이 (두바이유 기준)

고유가가 서울경제에 미치는 파급효과

○ 고유가가 서울경제에 미치는 충격을 계량적으로 분석하기 위해 경제적으로 서로 밀접한 인과관계(Causal Relationship)를 가지고 있는 8개의 경제변수를 선정하여 소규모 개방경제 (Small Open Economy) 체제를 구축, 이를 토대로 카운터팩츄얼 실험을 실시함⁵⁾

- 소규모 개방경제 모형을 구축하기 위해 사용된 변수는 서울시 지역내총생산 (GRDP), 서울시 취업자수 (EMP), 서울시 가계소비지출(CON), 서울시 소비자물가(CPI), 종합주가지수(KOSPI), 환율(ER), 금리(CBY), 두바이유 평균 가격(OIL) 등임⁶⁾
- 이들 변수는 다시 거시경제부문 (Macroeconomic Block: GRDP, CON, EMP, CPI)과 금융경제부문 (Financial Economic Block: KOSPI, CBY, ER), 그리고 정책변수 (Policy Variable: OIL)로 나누어지며 유가에 대한 충격은 금융경제부분이 더욱 민감하게 반응한다고 가정함

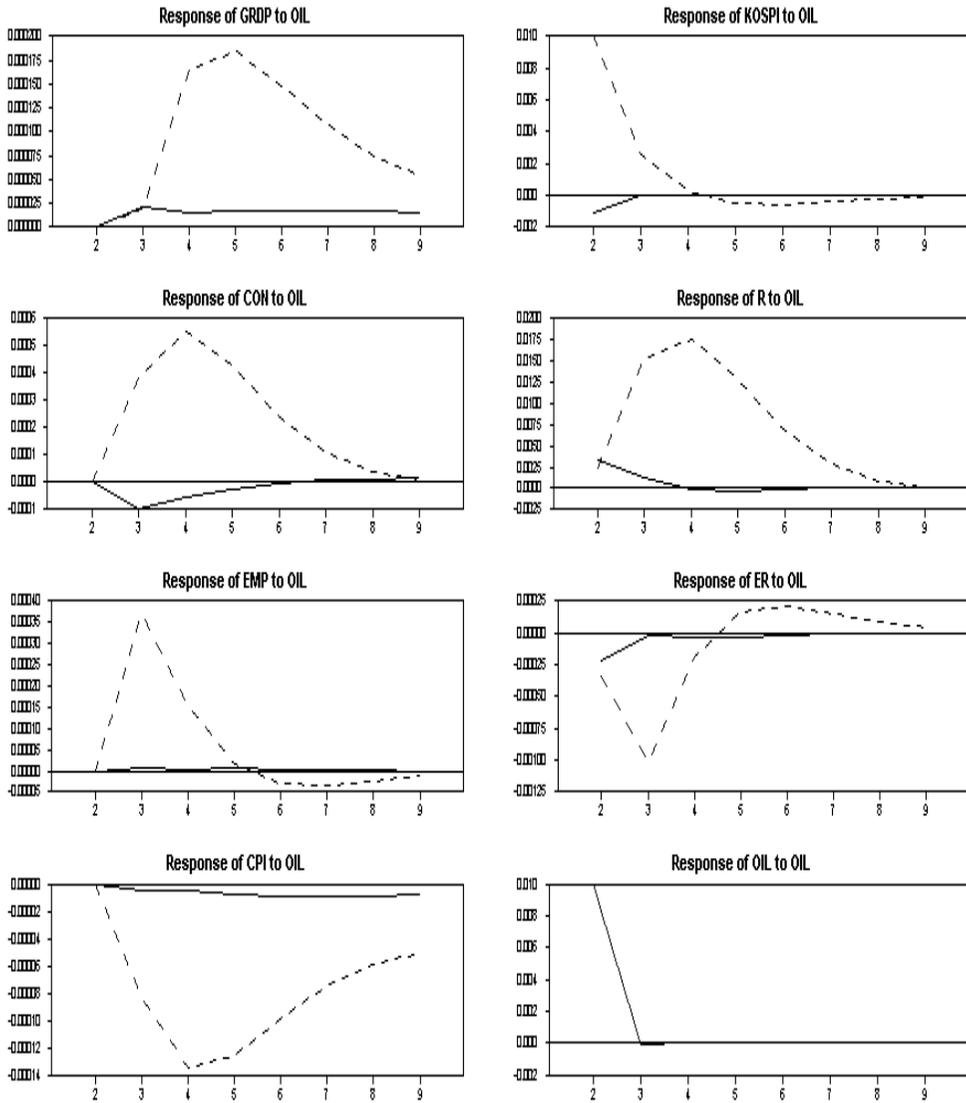
5) 동 분석방법론에 관한 자세한 논의는 Hee-Seok Park (2004)을 참조 바람

6) 이들 변수들은 모두 분기별자료로 X-12 ARIMA 방법에 의해 계절조정 (Seasonal Adjustment) 하였음

- VAR (Vector Autoregressive) 모형에 근거한 카운터팩추얼 실험 결과 현재 지속되고 있는 고유가는 서울경제에 부정적인 영향을 미치는 충격효과를 나타내고 있는 것으로 실증분석 되었음⁷⁾ (<그림 2> 참조)
 - <그림 2>에 제시된 충격반응분석(Impulse Response Analysis)은 유가의 표준편차 (Standard Error)에 1%의 예기치 않은 충격이 가해졌을 경우 그 효과가 시차를 두고 소규모 개방경제모형내 8개 변수에 미치는 영향을 그래프로 나타낸 것으로 실선과 점선은 각각 고유가의 충격 효과를 포함, 배제한 결과를 의미함

- 분석결과 서울시 주요 거시경제지표인 지역내총생산, 가계소비지출, 취업자 등은 모두 급격히 둔화되는 것으로 나타남
 - 두개의 서로 다른 충격반응함수의 향후 8분기동안 평균 크기를 비율로 계산하면 지역내총생산, 가계소비지출, 취업자 등은 고유가로 각각 6.5배, 7.8배, 5.2배 등으로 그 파급효과가 감소됨
 - 기타 국민경제 단위의 지표인 주가, 이자율, 환율 등에도 고유가의 충격을 배제한 모형이 더욱 긍정적인 것으로 분석됨
 - 본 분석에서 한 가지 유의할 것은 통화량 등의 지표가 모형내에 포함되어 있지 않아 서울의 소비자물가의 경우 일반적 상식에 배치된 분석결과를 보이는 가격퍼즐 (Price Puzzling) 현상이 나타나고 있음
 - 결론적으로 고유가 추세가 장기화 되면 이는 생산, 소비, 고용 측면에서 서울의 경기 회복을 더디게 하는 커다란 요인으로 작용할 것으로 실증분석 되고 있어 이에 대한 대책이 시급이 요구됨

7) VAR 모형의 최적시차는 Schwarz Information Criterion (SIC) 에 의해 1로 설정하였으며 GRDP, CON, CPI는 공정분 검정(Cointegration Test) 결과 2개의 공적분 벡터(Cointegration vector)가 존재하는 것으로 나타나 로그변수, CBY는 차분 그리고 기타 나머지 변수들은 로그차분 변수를 사용함



주: 점선은 고유가의 충격이 배제된 카운터팩츄얼 실험 결과를 나타냄

<그림 2> 고유가에 대한 서울경제모형의 카운터팩츄얼 실험 결과

서울시 정책방향

- 카운터팩츄얼 실험결과 장기화 될 것으로 예상되는 고유가는 서울의 잠재성장력을 크게 둔화시킬 것으로 분석됨에 따라 향후 서울시의 잠재성장력을 제고하기 위한 노력이 필요할 것으로 판단됨
 - 우선 거시경제적으로 성장 둔화에 대비 효율적인 재정지출을 통한 합리적 자원배분을 통해 내실 있는 성장을 기해야 할 것임
 - 비록 서울의 산업구조가 서비스 산업위주로 편성되어 있기는 하나 현재 제조업 부문의 에너지 다소비 산업구조를 단계적인 전환시킬 필요가 있음
 - 한편, 현재 소비위주로 회복되는 서울의 경기 회복을 진작시키고 이를 잠재성장력 확충으로 연결하기 위한 근본 대책으로 서울시의 고용창출 노력도 필요함⁸⁾
 - 이를 위해 특히 서울시가 당면한 현안 과제 중의 하나인 청년실업에 대한 대책이 시급히 요구됨

- 한편, 행정적으로 서울시는 시민단체 등과의 연대를 통해 에너지에 대한 체계적이고 지속적인 노력이 필요함
 - 구체적 실시 방안으로 에너지 절약 캠페인 운동, 승용차 요일제 확대 실시, 대중교통이용 활성화 등에 적극적인 시민참여 유도 노력이 필요함
 - 고유가 시대에 대비 상기 문제들을 일시적인 행사가 아니라 체계적인 관리를 통해 생활화하기 위해 향후 “에너지 관리 전담부서” 등의 신설이 절대적으로 요구됨

참고문헌

Hee-Seok Park (2004), "Was the IMF's Tightening Monetary Policy Right for the Currency Crisis in South Korea" in Three Essays in Macroeconomics, unpublished Ph.D. Dissertation, Kansas State University.

통계청, 통계정보시스템 (KOSIS), <http://kosis.nso.go.kr/>

한국석유공사, 석유정보망 (Petronet), <http://www.petronet.co.kr/index.jsp>

한국은행, 경제통계시스템 (ECOS), <http://ecos.bok.or.kr/>

8) 2005년 2/4분기 서울의 가계소비지출은 지난해 대비 3.1% 증가하였으며 이는 2005년 연간 서울시 예상성장률 3.0% (서울시경제개발연구원 추정치)를 상회함