연구논문

해외자원개발의 거시경제적 파급 효과 분석

조흥종¹ · 김진수^{2*}

¹단국대학교 경제학과, ²한양대학교 자원환경공학과

An Analysis of Overseas Resource Development on Macroeconomic Impacts

Hong Chong Cho¹ and Jinsoo Kim^{2*}

¹Associate Professor, Department of Economics, College of Business & Economics, Dankook University

²Associate Professor, Department of Earth Resources and Environmental Engineering, Hanyang University

Received 7 July 2020 Final version Received 5 August 2020 Accepted 25 August 2020

Abstract : In the Korean economy, which has no energy resources such as crude oil and natural gas, overseas resource development has been regarded as an important economic activity that the government should be involved with, both in terms of economic effectiveness and energy security. This study analyzed whether overseas resource development influences the domestic macroeconomic variable through the structural vector autoregressive (SVAR) model by focusing on the current account balance and inflation. It was found that the direct impact of the amount of investment in overseas resource development was greater than the indirect impact of the current account balance caused by the increase in crude oil production. Moreover, the impact of overseas resource development would reduce inflation in the long run. The conclusions of this study suggest that overseas resource development could be useful for policy by confirming that overseas resource development is significant for the domestic macro-economy.

Key words : Oil price shocks, SVAR, Overseas resource development, Current account balance, Inflation

요 약 : 에너지 자원이 거의 없는 한국경제의 입장에서 해외자원개발은 경제적 실효성과 더불어 에너지 안보 차원에서 중요한 경제 활동이며 국가가 관여해야 할 핵심경제 활동으로 여겨져 왔다. 본 연구는 해외자원개발이 국내의 거시경제적 변수에 미치는 영향을 SVAR을 통하여 경상수지와 인플레이션을 중심으로 분석한다. 해외자원개발 투자액의 효과는 원유 생산량을 통한 경상수지에 간접적 효과보다는 해외자원개발의 직접 효과가 유의미하게 큰 것으로 확인되었으며, 해외자원개발의 인플레이션에 대한 효과는 장기적으로 인플레이션을 감소시키는 것으로 확인되었다. 본 연구 결과는 해외자원개발이 국내 거시경제적으로 효과가 유의미함을 확인하여, 정책적으로 해외자원개발의 유용성이 있다는 것을 시사한다.

주요어 : 유가충격, SVAR, 해외자원개발, 경상수지, 인플레이션

서 론

자원 빈국인 한국의 처지에서 해외자원개발에 대한 갈망은 오랜 기간 지속되어 왔으며, 특히 원유에 관한 탐사, 시추, 개발에 대한 투자액 증대와 정책적 지원이 이루어져 왔다. 한국이 제조업을 중심으로 하는 산업을 발달시켜온 이래로 원유는 국내 산업의 필수재로 자리 잡게 되었다. 이러한 제조업 중심 산업구조하에서 해외의 유가충격은 국내 경제에 심대한 영향을 미칠 것이고 이에 대한 국내·외 연구가 다양하게 이루어져 왔다. 특히, 유가충격이 거시경제 변수에 미치는 영향에 관한 연구는 시계열 분석을 중심으로

유가 변동과 경제성장 간에는 음(-)의 관계를 갖는다고 분석한 Hamilton(1983)을 시작으로 광범위하고 다양하게 실증분석이 이루어졌다.

이후로 Kilian(2009)은 원유생산량, 실질유가, 실질경제 활동지수를 이용한 구조적 벡터자기회귀모형(Structural Vector Autoregressive Model, SVAR)을 구성하여 유가충격을 3가지 유가충격 요인들로 분해하여 각 충격들이 역사적으로 유가의 변화에 어느 정도로 기여했는지와 원유시장의 3가지 변수 간에 어떠한 영향이 있는지를 분석하였다. 분석 결과 원유공급충격이 실질유가에 미치는 영향은 다른 충격에 비하여 영향이 작았으며, 원유시장 특정 수요충격은

*Corresponding Author, Jinsoo Kim, jinsookim@hanyang.ac.kr, Dept. of Earth Resources and Environmental Engineering, Hanyang University, Seoul, Korea

유가의 단기적이고 급격한 변동을 초래하며 국제 원유시장에서의 공급충격보다는 수요충격이 중요함을 강조하였다.

이듬해 Kilian(2010)은 국제원유시장에 관한 분석에 미국 휘발유 시장을 접목함으로써 기존의 SVAR 모형을 확장했다. 그리고 이 모형을 확장하여 Kang *et al.*(2019)은 Kilian(2010)의 SVAR 모형에 정책변화에 따른 불확실성 충격을 추가하여 모형을 확장시켰다. Caldara *et al.*(2019)은 유가변동이 선진국과 개발도상국에 미치는 영향이 상이할 뿐만 아니라 비대칭적이라는 것을 보였고, 또한 Huynh(2016)은 DSGE(Dynamic Stochastic General Equilibrium) 모형을 구축하고 각 충격들이 무역수지에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴보는 등 새로운 모델 시도가 이어지고 있다.

유가충격의 거시경제 영향에 대한 국내 연구도 많은 연구가 진척되어 왔다. Kim(2005)은 유가충격 효과의 비대칭성을 분석하였고, Kim(2011)은 유가충격이 경기회황기에 비하여 경기침체기에 경기를 더욱 위축시키는 경향이 있음을 실증적으로 보였다. Cha(2009, 2013), Lee(2011), Kim and Hwang(2012), Kim(2012) 등은 유가충격이 국내 경제에 미치는 영향을 분석하였지만, 수요적 요인과 공급적 요인이 상이하게 영향을 미침을 분석하지는 못하였다. Ro and Lee(2012)은 통화정책의 효과까지는 포함한 분석을 시도하였으나, 거시경제에 대한 분석에 한계를 가진다. Lee and Shin(2012)은 SVAR 모형을 통하여 분석을 시도하였으나 국내총생산과 물가만 활용한 한계를 갖는다.

최근에 Chee and Bae(2016)는 DSGE모형을 활용하여 소국개방경제 하에서 유가충격이 GDP와 물가상승률에 미치는 영향을 분석하여 유가충격의 대부분이 예비적 수요충격에 의해 설명되는 것을 보였다. 또한, 원유공급충격과 예비적 수요충격에 의한 유가 하락은 국내경기에 긍정적인 영향을 미치지만, 산업수요충격에 의한 유가 하락은 국내 경제에 일부 부정적인 영향을 미치는 것으로 확인하여 비대칭적 현상을 발견하였다.

Kilian(2009) 이후에도 유가충격에 관한 연구는 MLE SVAR(Maximum Likelihood Estimation), VECM(Vector Error Correction Model), 및 DSGE 등 모델로 발전해왔다. Kim and Vera(2019)에 의하면 SVAR 모델은 최근의 유가충격 현상을 충분히 잘 설명하고 함의가 많은 모델로 여전히 다수 인용이 되고 있어서 해외자원개발에 대한 효과 분석에 적합한 모델로 판단하여 활용하고자 한다.

본 연구는 Kilian(2009)을 기반으로 SVAR 모형을 활용하여 해외자원개발 투자액을 설정하고 이에 대한 국내 거시경제적 효과를 분석하고자 한다.¹⁾ 먼저 해외자원개발투

자는 원유생산량에 한정적이지만 영향을 미치는 것으로 가정하고, 이러한 원유생산량 변동이 국제 원유가격에 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 이러한 해외자원 개발 투자액의 증가 또는 감소는 원유생산량에 직접적인 영향을 미치고 그 과정에서 유가변동에 영향을 주어 국내 경상수지 흑·적자에 영향을 미치는 간접경로를 설정하였다. 또한 해외자원개발 투자는 국내 경상수지에 직접적으로 명목상 영향을 미칠 것이기 때문에 직접효과와 간접효과를 동시에 분석하는 것을 목표로 하는 모델을 설정하고 이를 실증적으로 분석하는 차별화된 모델로 확장하였다.

또한 해외자원개발이 국내의 인플레이션에 미치는 직접효과를 살펴보는 것이 중요하다. 국제 원유시장의 국제가격에 영향을 미치지 못한다는 소규모개방경제 가정하에서 국내 물가에 비대칭적 효과가 있을 것으로 가정하고 직접적인 국내 인플레이션을 감소 혹은 인상시킬 수 있는 모형을 설정하고 이를 분석하고자 한다. 해외자원개발 투자액의 충격들이 국내 거시경제의 여러 변수들에 어떠한 영향을 미치는가를 충격반응분석을 활용하여 살펴봄으로써 국내경제구조와 국제 원유시장의 매개를 통한 해외자원개발의 직, 간접적 효과를 실증적이고 정량적으로 분석함을 목표로 한다.

본 논문은 해외자원개발이 국내 거시경제에 미치는 영향을 SVAR 모형을 활용하여 분석한다는 점에서 기타 연구와 차별성을 갖는다. 기존의 산업연관표를 활용한 분석들에서는 다루지 않는 충격반응 분석을 통하여 해외자원개발 투자액의 효과가 시간적으로 지속되는 정도와 변동성의 폭을 분석할 수 있어서 정책적으로 해외자원개발에 지원 정도가 미치는 효과성을 미리 검증해볼 수 있다는 점에서 연구의 기여 및 차별성을 갖고 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 2장에서는 분석에 사용되는 자료를 개괄하고 SVAR 모형의 설명과 식별방식에 대한 과정을 설명한다. 3장에서는 2장에서 구성한 모형과 자료를 바탕으로 해외자원개발투자액의 거시경제적 효과분석의 결과를 제시한다. 4장에서는 연구 결과의 요약과 결론을 제시하고 정책적 시사점과 연구의 추후과제를 설명하면서 마무리한다.

분석 자료 및 모형

자료 및 변수 설명

본 연구에서 사용하는 변수는 해외자원개발투자액, 자주개발원유생산량, 경상수지, 인플레이션 변수를 활용하여

1) 해외자원개발투자는 석유·가스 개발사업과 광물자원 개발 사업으로 나누어 볼 수 있다. 광물 분야에서도 불레오, 암바토비 사업 등 대규모 투자가 있었지만 전체적으로는 석유·

가스 개발사업의 규모가 더 크고, 유가를 통해 국내 경제에 미치는 영향을 분석하였으므로 본 연구에서의 해외자원개발 투자는 석유·가스개발투자에 한정한다.

Table 1. Variable description

Variable	Unit	Conversion
Overseas resource development	million dollar	Log difference (rate of change compared to former period)
Self-crude oil production	thousand barrel	Log difference (rate of change compared to former period)
Current account balance	million dollar	Log difference (rate of change compared to former period)
Inflation	%	CPI

Fig. 1. Self-crude oil production and ratio.

SVAR 모형을 구축한다. 해외자원개발투자액은 해외자원 개발협회에서 발간하는 해외자원개발정보시스템 해외자원개발통감에서 정부투자액과 공공기관투자액, 민간투자액을 합하여 로그 차분하여 전기 대비변화율로 정의한다. 또한 자주개발원유생산량도 해외자원개발정보시스템상에서 추출한 국내기업생산량을 로그 차분을 통한 전기 대비변화율로 변환하여 정의한다. 그리고 경상수지와 인플레이션은 한국은행 경제통계시스템(<https://ecos.bok.or.kr>)에서 추출하여 경상수지는 로그 차분하여 전기 대비변화율을 변수로 정의하고 인플레이션은 비율(%)을 그대로 사용한다. 네 가지 변수들은 모두 연도별 자료로써 2001년부터 2015년까지를 분석 기간으로 설정하였다. 다음에서 제시되는 자료 통계에서 확인할 수 있듯이 2015년 이후 해외자원개발에 대한 인식의 변화로 인하여 구조적 변화가 발생하여 시계열 자료가 비정상성을 띄며, 해외자원개발 투자액이 급감하여 분석의 의의도 찾아보기 어렵다. 이에 2015년으로 기간을 한정하여 분석을 진행하였다. 분석에 활용한 변수들에 대한 정의는 Table 1과 같이 정리할 수 있다.

한국은 1980년대 초반부터 직접적인 해외자원개발을 시

도하였으며, 꾸준히 해외자원투자로 인한 원유생산량을 증가시켜 왔다. 변수로 설정한 자원개발을 통한 원유생산량은 1984년 이후로 증가하여 2015년 기준 원유총생산량 대비 약 15% 수준을 기록하기도 하였다(Fig. 1).

본 연구의 주요변수인 해외자원개발투자액은 정부, 공공기관, 민간투자액의 합으로 정의되며, 가장 큰 부분은 석유공사와 가스공사를 위시한 공공기관의 투자액이었다. 그러나 2010년 이후 민간 부분의 투자액도 눈에 띄게 증가하였다. 2011년까지는 공공기관의 투자가 급격히 증가하다가 이후로 급격히 감소하였고, 민간부분의 자율적인 투자가 증가하는 추세이다. 하지만 2015년 이후 해외자원개발에 대한 국내 모든 투자가 급감하였다(Fig. 2).

분석 자료의 기초 통계량은 Table 2에 정리하였으며, 해외자원개발투자액은 평균 \$3,546백만이고, 최고 \$9,225백만에 달하였다. 자주개발원유생산량은 최대 203,144천 배럴에서 평균적으로는 94,153천 배럴을 보이고 있다. 경상수지는 꾸준히 증가하여 현재 \$105,939백만이고, 전 기간의 평균은 \$32,341백만이다. 인플레이션은 전 기간에 2.76%이었으며, 점차 감소하는 추세이다.

Fig. 2. Trend of self-crude oil investment by sector.

Table 2. Descriptive statistics

Variable	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Overseas resource development (million dollar)	3,546	2,768	353	9,225
Self-crude oil production (thousand barrel)	94,153	68,180	16,930	203,144
Current account balance (million dollar)	32,241	33,386	2,700	105,939
Inflation (%)	2.76	1.12	0.7	4.7

모형 구성

본 연구에서 사용하는 기본 모형은 Kilian(2009) 모형을 기본으로 하여 해외자원개발투자액(inv), 자주개발원유생산량(prod), 경상수지(tr), 인플레이션(inf)으로 구성된 구조벡터자귀회귀모형(SVAR)을 활용할 것이고, 벡터로 정리한 종속변수들은 다음의 식 (1)과 같이 표현된다.

$$X_t = (inv_t, prod_t, tr_t, inf_t)' \quad (1)$$

이에 따라 구성된 구조식은 다음의 식 (2) 및 (3)과 같다.

$$S_0 X_t = \beta + \sum_{i=1}^p S_i X_{t-i} + e_t \quad (2)$$

$$X_t = S_0^{-1} \beta + \sum_{i=1}^p S_0^{-1} S_i X_{t-i} + S_0^{-1} e_t \quad (3)$$

식 (2)에서 구조모형의 교란항 e_t 는 교차 및 자기상관이 없다고 가정하며, 구조형 모형의 양변에 S_0^{-1} 를 곱하여 정

리하면 축약식인 식 (3)이 도출된다. 축약형 교란항 ϵ_t 는 출레스키 분해를 통해 $\epsilon_t = S_0^{-1} e_t$ 로 분해될 수 있는 순서적인 구조를 가진다고 가정한다. 본 연구에서 활용하는 축차적 SVAR 모형은 먼저 식 (3)의 축약식을 활용하여 계수를 추정하고 난 뒤 두 번째로 S_0 를 곱하여 구조식의 계수 값을 추정한다. 다만 구조식의 모수들이 축약식의 모수보다 많기 때문에 모수들에 일정한 제약을 가하게 되는데, S_0^{-1} 에 특정 요소들을 0으로 제약하는 경우 단기 제약모형이라고 하며, 하방삼각행렬 형태로 제약하는 경우의 모형을 축차적 SVAR 모형이라고 부른다.

$$\epsilon_t = \begin{pmatrix} \epsilon_t^{inv} \\ \epsilon_t^{prod} \\ \epsilon_t^{tr} \\ \epsilon_t^{inf} \end{pmatrix} = S_0^{-1} e_t \begin{bmatrix} k_{11} & 0 & 0 & 0 \\ k_{21} & k_{22} & 0 & 0 \\ k_{31} & k_{32} & k_{33} & 0 \\ k_{41} & k_{42} & k_{43} & k_{44} \end{bmatrix} \begin{pmatrix} e_t^{\text{해외자원개발투자충격}} \\ e_t^{\text{원유생산량충격}} \\ e_t^{\text{경상수지충격}} \\ e_t^{\text{인플레이션충격}} \end{pmatrix} \quad (4)$$

식 (4)에서 S_0^{-1} 에는 다음과 같은 경제적 제약이 가해진다. 가장 먼저 중요한 충격은 해외자원개발투자 충격이 주어진다고 가정한다. 이는 정부, 민간, 공공기관이 독립적으

로 결정하게 되고 이는 다른 변수에 영향을 받지 않는다고 가정한다. 이후는 원유생산량 충격, 경상수지충격, 인플레이션충격 순으로 순차적, 축차적으로 이루어지고, 이는 순서를 유지하면서 일방향으로 충격이 일방적인 영향을 준다고 가정한다. 이는 현실적인 독립변수의 순서를 결정하는 것으로 경제적 충격의 순서가 일반적인 이론이나 현상과 배치되지 않는다고 할 수 있다.

해외자원개발투자액의 증감은 원유생산량 충격에 영향을 주고, 이러한 수급 상황이 원유가격 변동을 통하여 경상수지 금액에 영향을 주고 주로 국내 휘발유를 포함한 석유제품가격의 채널을 통하여 국내 인플레이션에 영향을 주는 것으로 가정한다. 이는 최근의 유가변동과 국내 물가지수와의 높은 상관성에 의해 증명되며 합리적 선택이라고 판단된다.

제약은 순서적이고 축차적으로 다음과 같은 제약식을 갖는다고 가정한다. 해외자원개발투자는 각 주체의 독자적 의사결정으로 보아 독립적으로 결정되고, 이러한 투자액의 증감은 자주개발원유생산량에 영향을 미치며, 자주개발원유생산량은 국내 경상수지와 인플레이션에 영향을 미치는 과정으로 가정하며, 내생성으로 인한 문제가 없다고 가정하고 역방향에 대한 영향은 없다고 가정하며, 다음과 같은 제약식으로 정리할 수 있다. (1) 인플레이션은 자주개발원유생산량, 해외자원개발투자액에 영향을 주지 않는다. (2) 경상수지는 자주개발원유생산량과 해외자원개발투자액에 영향을 주지 않는다. (3) 자주개발원유생산량은 해외자원개발투자액에 영향을 주지 않는다. 이는 SVAR이 VAR 모형과 다른 점이며, VAR 모형의 인과분석에 대한 단점을 보완하는 기술적 가정이라고 할 수 있다.

해외자원개발투자의 거시경제 영향 실증 분석 결과

해외자원개발투자의 경상수지에 대한 효과

먼저 SVAR 모형을 활용하여 해외자원개발의 투자액이

자주개발 원유생산량과 경상수지에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한다. 효과성의 통계적 유의미성과 지속성을 분석하기 위하여 충격반응분석을 실시한다. 충격이 1-SD (Standard Deviation)만큼 증가하는 경우에 대한 각 변수들의 월별 충격반응 분석을 수행하여 정량적 크기와 지속성을 판단한다.

해외자원개발 투자액은 정부, 공공기관 민간의 독자적 원유생산량의 총합으로 정의되고 해외자원개발 투자액의 경제적 효과분석은 Fig. 3에 나타나 있다. 먼저 해외자원개발 투자액의 원유생산량에 대한 효과는 장기적으로 (+)효과를 나타내는 것으로 나타났다. 다만 경상수지에 대한 직접적인 효과는 통계적으로 유의미하나 효과의 지속성은 2분기 이상 길지 않은 것으로 나타났다. 직접경로 이외에 해외자원개발투자가 원유생산량을 통하여 경상수지에 영향을 미치는 간접적 효과는 유의미한 결과는 아니고 효과의 정량적 크기도 크지 않은 것으로 나타났다. 종합적으로 보면 해외자원개발 투자액의 증가는 해외자원개발 프로젝트의 증가를 유발하여 해외원유 자주개발 물량을 8분기 이상 안정적이고 지속적으로 증가시키는 것으로 분석되었다. 다만 원유생산량 증대나 원유가격에 미치는 영향이 크지 않기 때문에 직접, 간접 경로 모두에서 경상수지에 미치는 효과는 크기도 크지 않고, 지속성도 길지 않은 것으로 분석되었다.

해외자원개발투자의 인플레이션에 대한 효과

다음으로 해외자원개발투자액과 해외자원개발 원유생산량이 국내 인플레이션에 어떠한 영향을 미치는지를 분석한다. 인플레이션에 대한 효과는 해외자원개발 투자액의 증대 효과와 원유생산량 증대로 인한 인플레이션 효과로 구분해 볼 수 있으나 이는 모두 간접적인 효과로 볼 수 있다. 즉 원유가격에 대한 영향을 통한 국내 석유제품 가격에 미치는 영향을 통하여 국내 인플레이션에 영향을 미치기 때문에 판단할 수 있다.

Fig. 3. Responses of overseas resource development investment impact to the current account balance.

결론

해외자원개발투자액과 원유생산량의 충격이 1-SD만큼 증가하는 경우에 인플레이션에 미치는 영향을 Fig. 4에서 확인할 수 있다. 먼저 해외자원개발투자액의 증가는 원유생산량 증대로 이어지고, 이는 국제적 유가 하락 경로를 통하여 국내 인플레이션을 장기적으로 감소시키는 것으로 나타났다. 이러한 효과의 정도 차이는 해외자원 원유생산량이 국내로 반입이 가능할 경우 인플레이션 하락 효과는 더욱 증가할 것으로 보인다. 즉, 정책적으로 물가안정 대책의 하나로 자주개발 원유생산량의 국내 유입을 통한 정책적 효과 증대가 가능하다는 실증적 한 요인이다. 이 기간에 세 일혁명으로 인한 유가하락의 효과를 통제하지 못한 점은 한계점이라 할 수 있다. 그리고 두 번째로 원유생산량 증가 충격도 마찬가지로 인플레이션을 지속적이고 장기적으로 하락시키는 것으로 분석되었다. 그러나 첫 번째 효과와 두 번째 효과는 그 지속성과 신속성에서 차별성을 지닌다. 투자액 증대 효과는 인플레이션 감소에 자주생산량증대보다는 더 신속하게 나타난다. 즉 해외자원투자액증가가 국내 인플레이션감소에 보다 효과적이고 자주생산량증가와 인플레이션은 보다 느리고 작은 효과를 나타내는 것으로 나타났다. 이러한 두 가지 결과를 종합하면 해외자원개발투자액 증대 및 자주개발 원유생산량 증대와 국내 유입을 통하여 물가안정에 기여할 수 있는 것으로 분석되었다. 이는 국제 원유시장에 대한 물량 효과가 원유가격에 미치는 효과가 커지면 커질수록 더 증가할 수도 있다는 시사점을 준다. 다만 소규모개방경제인 한국의입장에서 이러한 효과는 국제가격에 미치는 영향에 한계점이 있어서 경제규모의 성장과 원유시장의 점유율이 정도에 밀접한 영향이 있을 것으로 사료되고, 이러한 한계점을 극복하기 위한 거시경제적인 DSGE 모델 등이 필요하다.

해외자원개발의 경제적 효과에 대한 다양한 논의가 있었으나 엄밀한 계량 분석적 방법론을 통한 논의는 매우 부족한 실정이었다. 주로 산업연관표를 활용한 고용효과, 부가가치유발효과 등이 논의되어 왔으나 거시경제적 변수인 경상수지나 인플레이션에 대한 연구가 부족한 실정이었다. 본 연구는 Kilian(2009)의 유가충격에 대한 분석 방법론이 SVAR 모형을 활용하여 해외자원개발의 효과를 거시경제 변수에 적용하여 해외자원개발의 효과성을 다른 측면으로 해석하고자 하였다.

분석 결과 해외자원개발투자액의 증가는 자주개발 원유생산량 증대를 통하여 경상수지에 직·간접적 영향을 미치는 것으로 나타났고, 그 효과성은 통계적으로 유의미 하지만 정량적으로 크기나 지속적인 면에서는 부족한 것으로 나타났다. 이는 소규모개방경제의 한계점 아래에서 물량의 증대 효과보다는 국제 원유가격에 미치는 영향이 한정적일 수밖에 없어서인 것으로 추정된다. 두 번째로 해외자원개발투자액의 국내 인플레이션에 대한 효과는 매우 지속적이고 그 효과성도 큰 것으로 나타났다. 즉 해외자원개발투자를 증대시킬수록 원유생산량이 증대되고 이러한 효과가 인플레이션을 직·간접적으로 하락시키는 요인으로 작동하는 것으로 나타났고, 국내 유입량이 증대할수록 그 효과는 커지는 것으로 정책적 시사점을 얻을 수 있었다.

본 연구의 결과로 얻을 수 있는 정책적 시사점은 해외자원개발투자액을 증대시키는 것이 경상수지 증대와 인플레이션 하락에 긍정적 영향을 미친다는 점이고, 이는 투자액 증대뿐만이 아니라 국제 유가에 어느 정도 정량적 영향을 미칠 수 있는냐와 국내로 직접 도입이 가능한 물량이 어느

Fig. 4. Responses of overseas resource development investment impact to inflation.

정도 커질 수 있느냐에 따라 그 효과성을 증가시킬 수 있다는 점이다. 정부의 금전적 지원뿐만 아니라 정책의 일관성을 확보하고 용자제도를 개선하는 등 제도의 단점을 보완하여 업계가 적극적으로 호응한다면 국내 경상수지 증대와 물가안정을 통하여 국내 거시경제 발전과 안정에 효과가 있다는 시사점을 준다.

본 연구에서는 해외자원개발투자에 대한 여건 변화로 인하여 자료의 불안정성 때문에 최근 현상에 대한 분석을 수행하지 못했다. COVID-19으로 인한 글로벌 수요 감소가 국제원유시장의 물량과 가격에 미치는 영향이 분명한 만큼, 앞으로 이에 대한 분석을 추후 연구과제로 진행할 수 있을 것으로 판단한다.

사 사

본 논문은 저자들이 참여한 해외자원개발진흥재단의 2017년 연구용역보고서 “해외자원개발사업의 필요성과 경제적 효과 연구”에서 거시경제적 파급 효과 부분을 정리·보완한 논문입니다.

References

- Caldara, D., Cavallo, M., and Iacoviello, M., 2019. Oil price elasticities and oil price fluctuations. *J. Monetary Econ.*, 103, p.1-20.
- Cha, K.S., 2009. Accounting for crude oil prices: a historical decomposition. *Korea Energ. Econ. Rev.*, 7(2), p.1-26.
- Cha, K.S., 2013. An analysis of macroeconomic consequences of different types of oil shocks on the Korean economy: the sign restriction approach. *J. Korean Econ. Stud.*, 31(2), p.5-41.
- Chee, C.G. and Bae, B.H., 2016. Development of oil DSGE model and economic impact analysis of oil volatility. *Mon. Stat. Bank Korea*, 70(11), p.16-41.
- Hamilton, J.D., 1983. Oil and the macroeconomy since world war II. *J. Polit. Econ.*, 91(2), p.228-248.
- Huynh, B.T., 2016. Energy price shocks and external balances. *Can. J. Economics*, 49(2), p.789-814.
- Kang, W., Gracia, F.P., and Ratti, R.A., 2019. The asymmetric response of gasoline prices to oil price shocks and policy uncertainty. *Energ. Econ.*, 77, p.66-79.
- Kilian, L., 2009. Not all oil price shocks are alike: disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *Am. Econ. Rev.*, 99(3), p.1053-1069.
- Kilian, L., 2010. Explaining fluctuations in gasoline prices: a joint model of the global crude oil market and the u.s. retail gasoline market. *Energ. J.*, 31(2), p.87-112.
- Kim, D.H. and Hwang, Y.S., 2012. The analysis of the relationship between oil price shock and industrial production. *J. Korean Econ. Anal.*, 18(1), p.55-13.
- Kim, G. and Vera, D., 2019. Recent drivers of the real oil price: revisiting and extending Kilian's (2009) finding. *Energ. Econ.*, 82, p.201-210.
- Kim, K.H., 2012. Oil price shocks and the macroeconomic activity: analyzing transmission channels using the new keynesian structural model. *Econ. Anal.*, 18(1), p.1-29.
- Kim, K.S., 2005. Asymmetric impacts of international oil shocks on domestic growth rate and inflation. *E. Asi. Econ. Rev.*, 9(2), p.175-211.
- Kim, K.S., 2011. Are Korean recessions affected by oil price shocks? *Econ. Anal.*, 17(2), p.90-123.
- Lee, J.S. and Shin, S.H., 2012. Component effects of oil price rising on Korean economy. *KDI Econ. Out.*, 37(1), p.57-65.
- Lee, K.Y., 2011. Presidential address: the effects of oil price shocks on the macroeconomic variables. *J. Money Finance*, 25(4), p.59-93.
- Ro, J.Y. and Lee, K.W., 2012. *Expansionary Monetary Policy in Developed Countries on International Oil Price*, Monthly Report in Bank of Korea, 2012-1.

조 홍 중

1999년 서울대학교 경제학부 경제학사
2001년 서울대학교 경제학부 경제학석사
2008년 University of Pennsylvania, Ph.D.
in Economics

현재 단국대학교 경제학과 부교수
(E-mail: hongcho@dankook.ac.kr)

김 진 수

현재 한양대학교 자원환경공학과 부교수
(本學會誌 第55卷 第4号 参照)