

비용측(cost-push) 접근법을 이용한 금융위기 이후 인플레이션 동학 변화 분석*

공철** · 심영수*** · 김명수****

우리나라는 2012년 하반기 이후 물가 오름세가 1%대로 낮아지며 물가목표 범위(2.5~3.5%)를 13분기 연속 하회하는 저인플레이션(disinflation)이 이어지고 있다. 이에 따라 최근의 저인플레이션을 단순히 저유가 등에 따른 일시적 현상으로 치부하기보다 금융위기 전후 인플레이션 동학(inflation dynamics)에 어떠한 구조적 변화가 없는지에 대해 면밀히 검토해 볼 필요가 있겠다. 비용측(cost-push) 접근법을 이용하여 인플레이션의 결정요인을 분석한 결과, 단위노동비용, 국제유가 및 원/달러 환율이 소비자물가와 안정적 장기 관계를 형성하는 가운데, 농축수산물 가격 등 외생적 충격도 단기 물가변동에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 인플레이션 결정식을 이용하여 인플레이션 동학 변화 여부를 검토한 결과, 기조적(autonomous) 인플레이션 수준이 금융위기 전후 상당 폭 하락하여 최근에는 1%대 중반 정도에 머물고 있는 것으로 추정되었다. 또한 글로벌 위기 이후 인플레이션 변동성이 확대되고 있는데 이는 원/달러 환율, 국제 원자재 가격, 농산물 가격 등에 크게 영향 받은 것으로 보인다. 본 분석의 주요 시사점을 정리해 보면 먼저, 기조적 인플레이션 수준이 낮아지는 등 금융위기 이후 인플레이션 환경이 크게 변화된 만큼 물가목표 설정 등 통화정책 운영에 이를 충분히 고려해야 할 것이다. 둘째, 2000년대 이후 국내 물가변동에서 원/달러 환율 및 국제 원자재 가격의 일시적 변동에 따른 영향이 커지고 있는 점을 감안할 때, 거시경제의 안정적 운영을 위한 최적 인플레이션 변동성(optimal inflation volatility)에 대한 심도 있는 논의가 필요해 보인다. 셋째, 최근의 저인플레이션 기저에는 노동시장 이중구조, 가계부채 등 다수의 구조적 문제점들이 자리하고 있는 만큼 경기부양을 위한 통화정책적 측면의 대응에 보다 신중할 필요가 있겠다.

핵심주제어: 디스인플레이션, 인플레이션 동학, 마크업이론, 기조적 인플레이션, 동태적 기여도, 최적 인플레이션 변동성

* 본 연구를 위해 많은 도움을 주신 한국은행 미시경제연구실 박세령 실장과 본 논문의 심사과정에서 유익한 논평을 해 주신 익명의 논문심사자 두 분께 감사를 드립니다. 동 연구결과는 집필자의 개인적인 견해로 소속 기관과는 무관함을 밝힙니다. 그리고 교신 저자와 공동저자는 본 연구를 수행하는 과정에서 동일하게 기여하였다.

** 교신저자, 한국은행 조사국 팀장, 전화: (02) 759-4232, E-mail: cgong@bok.or.kr

*** 공동저자, 사학연금 실장, 전화: (02) 769-4080, E-mail: ysshim@tp.or.kr

**** 공동저자, 중앙대학교 경제학과 박사과정, 전화: (02) 820-6356, E-mail: mk.ny.usa@gmail.com

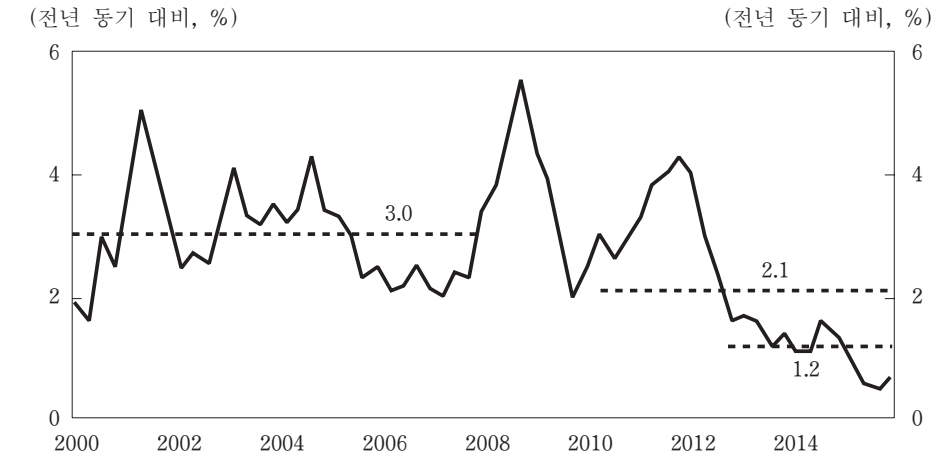
논문투고일: 2015. 11. 23 수정일: 2015. 12. 10 게재확정일: 2015. 12. 18

경제학문헌목록 주제분류: E31

I. 서론

우리나라는 2000년대 들어 물가안정목표제가 성공적으로 정착되면서 3% 전후의 안정적인 물가상승세(소비자물가 기준)를 보여 왔다. 그러나 2012년 하반기 이후 물가 오름세가 1%대로 낮아지며 물가목표 범위(2.5~3.5%)를 13분기 연속 하회하는 저인플레이션(disinflation)이 이어지고 있다(〈그림 1〉 참조). 이처럼 2%에도 못 미치는 저인플레이션이 1년 이상 지속된 것은 외환위기 직후인 1999.1/4~2000.2/4 분기를 제외할 경우 경제개발이 본격화된 이후 처음 나타나는 현상이다. 따라서 최근의 저인플레이션을 단순히 국제유가 및 농산물 가격 하락 등에 따른 일시적 현상으로 평가하기보다 인플레이션 동학¹⁾(inflation dynamics)에 어떠한 구조적 변화가 없는지에 대해 면밀히 검토해 볼 필요가 있겠다.

인플레이션 동학의 구조 변화에 대한 기존 연구를 살펴보면, 금융위기 이전에는 2000년대 초중반 글로벌 저인플레이션 현상이 나타나게 된 배경과 원인



자료: 통계청.

〈그림 1〉 소비자물가 상승률

1) Mishkin(2007)은 인플레이션 동학을 기초적(underlying) 물가 움직임을 반영하는 중장기 인플레이션 변동과 단기 인플레이션 변동을 포괄하는 광의의 인플레이션 변동으로 정의한다.

분석에 집중되었다. 먼저 Stock and Watson(2007)은 중앙은행이 통화정책 이론의 발전에 근간을 두고 효율적 커뮤니케이션을 통해 인플레이션을 낮추는데 성공했다고 주장하였다. Mishkin(2009)도 20년 이상 지속되어 오고 있는 인플레이션 하락 현상은 중앙은행의 적극적인 통화 정책에 기인한다고 하였다. 한편, Wynne and Kersting(2008)은 노조의 협상력 약화에 따른 임금의 물가에 대한 영향력 축소에서 저인플레이션의 원인을 찾았다. Sbordone(2007)은 글로벌화, 규제완화 등이 시장경쟁 강화로 이어지면서 기업의 독점력과 가격결정력이 약화된 것이 저인플레이션을 유발하였다고 보았다. Forte(2009)는 유로지역 대상 실증분석 결과를 토대로 저비용국가로부터의 수입비중 확대가 디스인플레이션을 촉진한 것으로 보았다.

금융위기 직후에는 선진국에서 높은 실업률에도 불구하고 기존 모형 예측결과와 달리 인플레이션이 크게 하락하지 않음에 따라 이에 대한 연구가 활발히 진행되었다. Ball and Mazumder(2011), Matheson and Stavrev(2013), Murphy(2013) 등은 GDP 갭과 인플레이션 간의 관계가 약화되는 필립스곡선 평탄화 가능성을 제기하였다. 이와 관련하여 Blanchard *et al.*(2013)는 필립스곡선 평탄화가 금융위기로 인한 일시적 현상(reflecting crisis-specific circumstances)인지, 아니면 아직 파악되지 않은 추세적 요인(as-yet-unidentified longer-term trends)에 기인하는 것인지를 밝혀내는 것이, 통화 정책 관련 중요한 연구 과제로 대두되고 있다고 주장하였다. 최근에는 상당수 물가안정목표제 운영 국가에서 실제 인플레이션이 물가안정목표를 장기간 하회함에 따라 저인플레이션 고착화 가능성에 대한 연구가 진행되고 있다. Summers(2014)는 글로벌 금융위기 이후 변화된 거시경제 환경 하에서 추세적 스테그네이션(secular stagnation)의 가능성을 제기하고 있다.

우리나라에서도 최근 저인플레이션이 지속되면서 관련 연구가 발표되고 있다. 최창호·박근형(2015)은 우리 경제가 2000년대 중반 이후 수요와 공급 측면 모두에서 인플레이션 압력이 빠르게 약화되었을 가능성이 있다고 주장한다. 수요 측면을 보면 글로벌 금융위기 전후로 가계소비 부진, 기업 투자유인 저하 등으로 내수기반이 크게 약화되고 있다. 즉, 노동시장 이중구조 심화, 자영업 환경 악화, 가계·기업 간 소득불균형 확대 등으로 가계의 소득기반이 약화된 가운데 가계부채 누증, 인구고령화 진행 등으로 소비 여력이 제약되고 있는 것이다. 또한 기업의 국내 투자 유인도 자본의 한계생산성 하락, 생산기지 글로벌화 등으로 크게 줄어들고 있다. 공급 측면에서도 글로벌화 진전, 유통구조 혁신

등으로 국내 시장의 경쟁도가 높아지면서 공급 측면의 인플레이션 압력이 완화되었을 가능성이 있다. 자유무역협정 확대 등으로 국내외 시장의 통합화가 진전되면서 국내 시장의 경쟁이 심화되고 있다. 아울러 대형 유통기관의 시장점유율 확대, 전자상거래 증가, 유통단계 축소 등도 시장 경쟁을 가속화시키는 요인으로 작용하고 있다. 이러한 노동시장 이중구조 심화, 인구고령화, 글로벌화²⁾ 등 대내외 여건의 변화 속에서 금융위기 이후 저성장이 장기화하고 있어 저물가 상황이 고착화될 가능성이 커지고 있는 것이다.

전통적인 거시경제 이론에 따르면 인플레이션은 단기적으로는 다양한 충격에 의해 변동하지만 중장기적으로는 통화정책에 의해 결정되는 화폐적 현상으로 인식되어 왔다. 그러나 금융위기 이후 우리나라는 GDP 갭이 마이너스 상태를 지속하는 가운데 경제 전반에 상당한 수준의 유희설비³⁾(economic slack)가 내재되어 있는 상황이다. 또한 2000년대 들어 국제 원자재 시장의 변동성이 확대되고 개방화가 진전되면서 인플레이션에 대한 대외 요인의 영향력이 커지는 가운데 통화정책 레짐(regime)도 크게 변모하였다. 물가안정목표제 도입을 계기로 통화정책 운영체계가 금리 중심으로 바뀌면서 통화량 변동과 인플레이션 간의 안정적 관계가 약화⁴⁾되고 있는 것이다. 이러한 상황에서는 통화량 증가→초과수요→물가상승과 같은 전통적 인플레이션 유발 메커니즘이 제대로 작동되기 어렵다. 따라서 최근의 인플레이션 변동을 기존의 케인지안(Keynesian) 또는 통화론자(Monetarist)의 접근방식⁵⁾으로 파악하는 데는 한계⁶⁾가 있어 보인다. 이에 본고에서는 비용 측면(cost push)의 접근을 통해 우리나라 인플레이션 결정요인을 파악하고, 이를 근거로 글로벌 금융위기 전후 인플레이션 동학 변화 여부를 분석한다.

우리나라 인플레이션의 결정요인을 분석한 결과, 단위노동비용, 국제유가 및

2) 박영환·박근형(2014)에 따르면 글로벌화에 따른 시장경쟁 심화는 기업 독점력 약화, 노조의 협상력 약화 등을 통해 저인플레이션을 촉진한다.

3) 2015년 상반기 중 제조업 평균 가동률은 74.3%로 2000년대 평균(79.0%)에 비해 4~5% 정도 낮은 수준이다.

4) 이주경(2003)에 따르면 금리준칙 하에서는 실질화폐수요가 안정적이더라도 경제상황에 따라 좌우되는 포트폴리오 조정 행태에 따라 통화량 변동의 인플레이션에 대한 과급영향이 상이하게 나타난다.

5) 케인지안은 인플레이션을 초과수요 현상으로 파악하고 수요와 인플레이션의 관계 분석에 중점을 두고 있으며, 통화론자는 인플레이션을 화폐적 현상으로 이해하고 통화량 확대는 물가상승으로 이어진다는 견해를 갖고 있다.

6) 화폐이론에 근거해 본원통화(RB), 협의통화(M1), 광의통화(M2) 및 금융기관 유동성(Lf)을 이용해 수요 측면에서의 물가결정 요인을 분석해 본 결과, 일부 기간을 제외하고 대체로 물가, 화폐 수요 및 공급 간에 안정적 장기 관계가 나타나지 않았다.

원/달러 환율이 소비자물가와 안정적 장기 관계를 형성하고 농축수산물 가격 등 외생적 요인도 단기 물가변동에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 비용 측면의 장기 관계를 이용하여 글로벌 금융위기 전후 기조적(autonomous) 인플레이션 수준을 추정해 본 결과, 2000년대 초중반 3.0% 전후에서 최근에는 1.5% 내외로 크게 하락한 것으로 나타났다. 이와 같이 금융위기 이후 기조적 인플레이션이 낮아진 것은 단위노동비용 증가세 둔화에 주로 기인하는 것으로 보인다. 또한 글로벌 위기 이후 인플레이션 변동성이 확대되고 있는데 이는 원/달러 환율, 국제 원자재 가격, 농산물 가격 등에 기인하는 것으로 생각된다. 즉, 국제 원자재 가격, 원/달러 환율 등 외생적 충격의 소비자물가에 대한 영향력이 2000년대 들어 커지는 모습이다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ절에서는 마크업 이론에 근거한 인플레이션 모형을 추정하여 장단기 인플레이션 결정요인을 분석한다. 제Ⅲ절에서는 상기 분석모형을 활용하여 기조적 인플레이션 수준을 추정하고 인플레이션 변동요인을 분해해 봄으로써 글로벌 금융위기 이후 인플레이션 동학 변화에 대해 평가한다. 마지막으로 제Ⅳ절에서는 이제까지의 주요 분석결과를 요약하고 시사점을 제시한다.

Ⅱ. 비용측 인플레이션 결정요인 분석

1. 비용요인 변동 추이

노동비용을 대표하는 단위노동비용(unit labor cost)은 1990년 이후 추세적으로 하락하는 모습을 보이고 있다. <그림 2>를 보면 1990년대 초중반 9.4%에 달하던 상승세가 2000년대 들어 4.3%로 낮아지고, 글로벌 금융위기 이후에는 2.3%로 하락하였다. 단위노동비용은 일부 기간을 제외하고 명목임금과 매우 유사한 움직임을 보이고 있다. 따라서 단위노동비용의 추세적 하락은 생산성 향상에 있다기보다 임금 상승률 하락에 주로 기인하는 것으로 볼 수 있다. 한편, 단위노동비용은 1990년대 소비자물가와 높은 상관관계를 보였으나 2000년대 들어 약화되는 모습이다. 그러나 중장기 추세는 여전히 밀접한 관계를 보이고 있다.

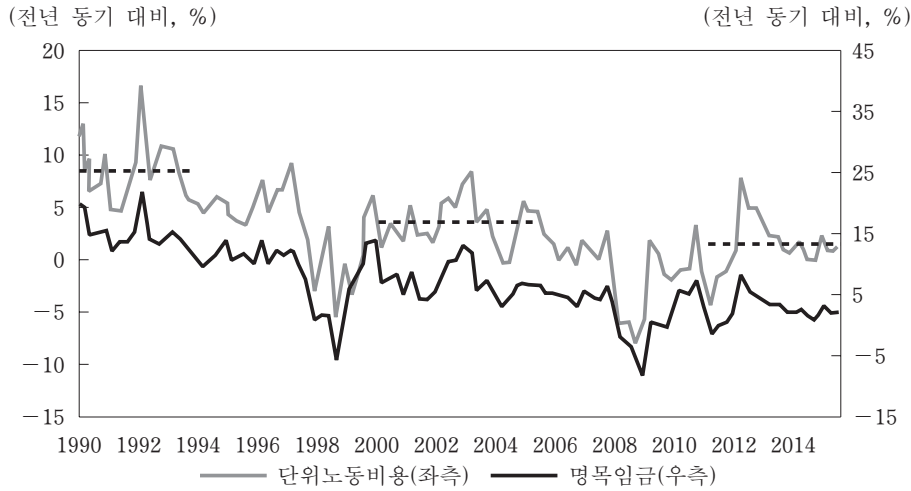
자본의 경우 생산과정에 사용되는 것은 자본재 자체가 아니라 이것이 제공하는 서비스, 즉 자본서비스이다. 노동의 한 단위 이용을 위해 지급하는 가격을

〈표 1〉 자본비용 및 마크업률

	1990~1997	2000~2013	(2000~2007)	(2009~2013)
자본사용자 비용 ¹⁾	90.6 (1.5)	106.3 (1.0)	104.2 (1.2)	111.1 (1.3)
전체 자본 투입비용 ²⁾	13.1	6.2	6.6	6.0
명목임금 ²⁾	13.4	5.2	6.6	3.9
마크업률	1.126	1.123	1.131	1.114

주: 1) 2000년 100 기준, () 내는 전년 동기 대비 증감률.
 2) 전년 동기 대비 증감률 기준.

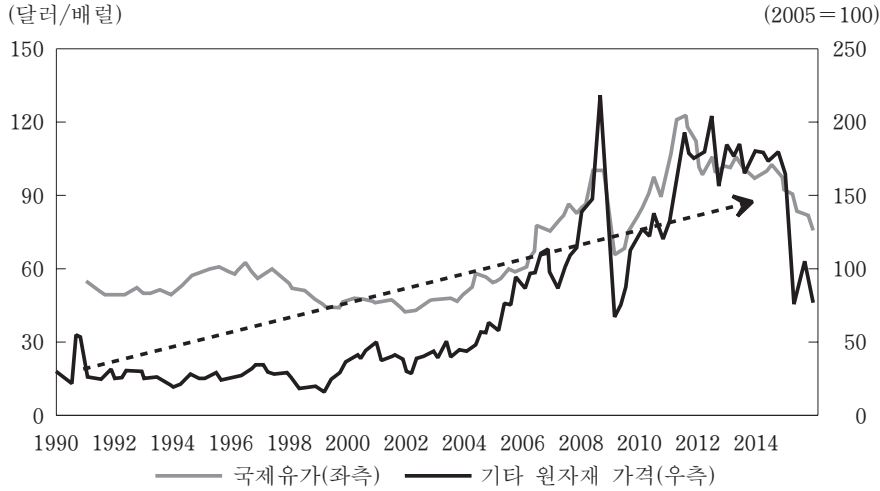
자료: 고용노동부.



주: 1) 전년 동기 대비 증감률 기준.
 자료: OECD.

〈그림 2〉 단위노동비용 및 명목임금¹⁾

임금이라고 하듯이 자본서비스 한 단위 사용을 위해 지급하는 가격을 자본사용자비용(user cost of capital)이라 한다. 자본사용자비용은 임대료에 해당하는 개념인데 경쟁적인 임대시장을 가정할 경우 $P_K(r+d)$ 에 의해 결정된다. 여기서 P_K 는 자본재 구입가격, r 은 시장이자율 그리고 d 는 감가상각률이다. 본고에서는 자본재 구입가격, 시장이자율 등 추정에 필요한 기초 자료 획득이 어려운 점을 감안하여 국민계정상 자본소득분배율, 요소비용 국민소득(명목기준) 및 자본스톡(실질기준) 등의 자료를 이용하여 자본소득분배율×(요소비용 국민소득/



주: 1) 두바이유 기준.
 2) IMF 원자재지수(석유류 제외) 기준.

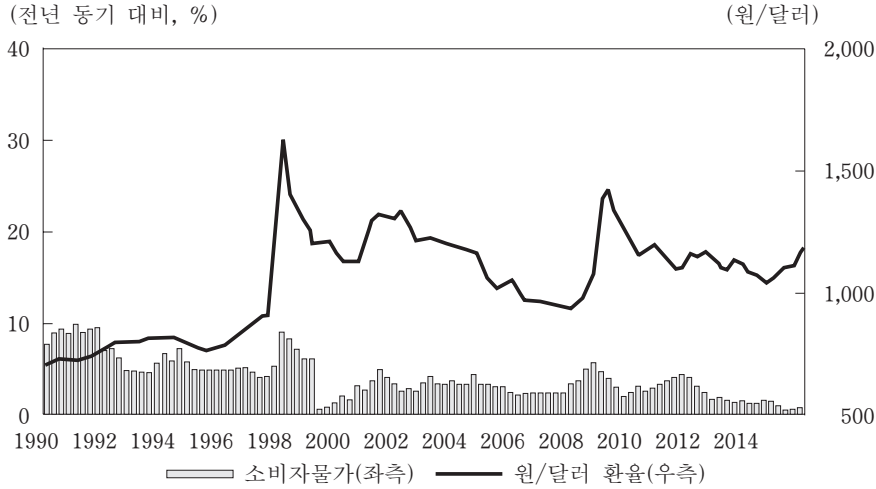
자료: Bloomberg, IMF.

〈그림 3〉 국제유가¹⁾ 및 기타 원자재 가격²⁾

실질자본소득)에 의해 시산하였다. <표 1>의 시산결과를 보면 자본사용자비용은 1990년 이후 큰 변동 없이 일정한 수준을 유지하고 있는 것으로 나타났다. 자본재 구입가격은 일반 물가와 같이 상승하였으나 시장이자율이 지속적으로 하락하면서 두 효과가 상쇄된 데 기인한 것으로 보인다. 그러나 자본투입량을 감안한 전체 자본투입비용(국민계정 영업잉여 기준)은 명목임금과 비슷한 증가세를 보이며 추세적으로 하락하는 모습을 보이고 있다. 이는 자본사용자비용이 일정함에도 불구하고 투입자본량이 꾸준히 늘어났기 때문이다. 즉, 자본비용이 명목임금 상승률과 비슷한 정도로 늘어난 것은 단위당 가격이 상승해서가 아니라 자본투입량이 늘어난 데 기인한다. 한편, 마크업률⁷⁾은 2000년대 중반 이후 대외개방 확대 등으로 경쟁이 심화되고 기업의 시장지배력이 약화되면서 지속적으로 하락하는 모습을 보이고 있다.

수입재 가격 대응변수인 국제유가는 1990년대 안정세를 보였으나 2000년대 들어 급등락을 거듭하고 있다. <그림 3>을 보면 2000년대 초중반 오랜 기간 지속적으로 상승하는 모습을 보이다 글로벌 금융위기 발생 직후 큰 폭으로 하락

7) Kim and Ahn(2008)은 마크업률을 실질한계비용의 역수로 보았고 실질한계비용은 국민계정상 노동소득분배율 및 중간재 및 노동투입 비율을 이용하여 다음 식에 의해 계산하였다.
 실질한계비용 = 중간재투입비용 + {(1/노동소득분배율) × 노동투입비용}



자료: 통계청, 한국은행.

〈그림 4〉 원/달러 환율

하였다. 이후 2009년 중반부터 다시 상승세를 보이며 한때 배럴당 100달러를 상회하였으나 지난해 하반기 다시 급락하였다. 금속 등 기타 원자재 가격도 2000년대 들어 개별 품목 간 동행성이 강화되는 가운데 급등락을 거듭하고 있다. 이와 같이 2000년대 들어 원유 등 국제 원자재 가격이 급등락 하는 모습을 보이면서 소비자물가에 미친 영향도 커졌을 것으로 추정된다. 원/달러 환율은 시장평균제도(1990. 3)로 이행한 이후 높은 변동성에도 불구하고 추세적으로는 상승하는 모습을 보이고 있다. 〈그림 4〉를 보면 1998년 외환위기와 최근 글로벌 금융위기를 급등세를 보이다 이후 완만히 하락하는 패턴을 반복하고 있다. 소비자물가와는 대체로 밀접한 움직임을 보이는데, 특히 환율 급등시 영향력이 확대되는 모습이다.

2. 실증분석

(1) 분석모형

다수의 논문(de Brouwer and Ericsson, 1998; Aron and Muellbauer, 2000; Banerjee and Russell, 2001)에 따르면 인플레이션 변동은 장기 균형 물가수준으로 복귀과정, 즉 균형조정 과정(equilibrium correcting process)에서 나타나는 현상으로 보고 있다. 이러한 주장에 근거하여 본고의 인플레이션 모형은 장기 균

형 물가수준을 결정하는 방정식과 물가의 단기 조정과정을 나타내는 방정식으로 구성되어 있다.

먼저 장기 균형 물가수준은 비용 측면 물가결정 이론을 대표하는 마크업 이론⁸⁾(the mark-up theory of inflation)에 따라 단위생산비용(total unit costs)에 마크업률을 적용하여 결정된다. 식 (1)과 같이 단위노동비용에 수입 및 국산 중간재 가격의 기하가중(geometric weighting) 합인 한계비용(marginal costs)에 마크업을 적용하여 결정되는 형태이다. 한편, 모형 설정과정에서 자본비용 변수가 배제되었는데 이는 노동과 자본 두 본원적 생산요소의 대체탄력성⁹⁾이 거의 1이어서 임금 변화를 통해 자본비용 변화를 포착¹⁰⁾할 수 있기 때문이다.

$$P_t = e^{\mu_t} \cdot ULC_t^\alpha \cdot PIM_t^\beta \cdot PM_t^\gamma \quad (1)$$

여기서, $e^{\mu_t} - 1$: 마크업

P_t : 소비자물가지수

ULC_t : 단위노동비용

PIM_t : 수입 중간재 가격

PM_t : 국산 중간재 가격

상기 식 (1)을 로그 선형화하면 식 (2)와 같은 형태로 전환되는데 α , β , γ 는 소비자물가에 대한 각각 투입재의 탄성치로 (+)의 부호가 기대된다. 그리고 마크업률의 변동은 바로 소비자물가의 변화로 나타나는 점을 감안하여 계수에 1의 제약조건을 부과하였다.

$$p_t = \mu_t + \alpha ulc_t + \beta pim_t + \gamma pm_t \quad (2)$$

모형의 추정에 활용되는 모든 자료는 단위근 검정결과 I(1)의 불안정(non-stationary)한 시계열로 판명¹¹⁾되어 상기 방정식은 Johansen(1988)에 의해 제안된

8) 자세한 내용은 Monfort and Peña(2008)와 Bowdler and Jansen(2004)을 참조하기 바란다.
 9) 1990~2013년 중 취업자 수, 실질자본스톡, 명목임금 및 자본의 사용자비용을 이용하여 자본과 노동 간 대체탄력성을 추정해 본 결과 0.94로 나타났다.
 10) 노동 및 자본 소득분배율이 일정할 경우 콥-더글라스 생산함수를 전제로 기업의 이윤극대화 문제를 설정할 수 있다. 이 경우 한계비용($MC_t = \frac{1}{\alpha} W_t \phi_L$)은 노동비용($W_t \phi_L$)에 노동소득분배율(α) 역수를 곱한 금액의 합에 의해 시산할 수 있다.
 11) 표준적 단위근 테스트로 이용되고 있는 ADF 및 KPSS 검정결과 소비자물가, 단위노동비용, 원/달러 환율 및 두바이 유가는 수준변수 기준으로 귀무가설(H_0 : 단위근 존재)을 5%

공적분 시스템(co-integrated system) 기법을 이용하여 추정하였다. 또한 추정계수의 강건성(robustness) 확인을 위해 Stock and Watson(1991)의 Dynamic Ordinary Least Squares(DOLS) 추정법도 보조적으로 활용하였다. DOLS 추정법은 Johansen 기법처럼 공적분 관계의 존재 유무를 검정하지는 못하지만 공적분 관계 추정에 있어 일치성(consistency) 있는 결과를 얻을 수 있는 장점이 있다. 분석대상 기간은 1971. 3/4~2014. 4/4 분기이고 자료로 단위노동비용과 마크업률 이외에 수입 및 국산 중간재 가격 대응변수로 국제유가(두바이유 기준), 원/달러 환율, 국제 원자재 가격 및 중간재투입률(국민계정 기준)을 활용¹²⁾하였다.

다음으로 물가의 단기 조정과정을 나타내는 인플레이션 결정식은 식 (3)에서 보는 바와 같이 장기 균형관계로부터 이탈(deviation)과 다수의 단기 충격으로 구성되어 있다. 식 (3)에서 공적분 벡터(co-integrating vector) $\beta'x_{t-1}$ 는 장기 균형관계를 나타내며 α (loading coefficient)는 장기 균형관계 이탈에 따른 조정속도(speed of adjustment)를 의미한다. 공적분 벡터의 물가가 1로 표준화될 경우 유의한 음(-)의 부호 α 는 물가의 장기 균형 이탈시 장기 균형 회복을 위한 조건을 만족하는 것으로 볼 수 있다.

$$\Delta x_t = \Gamma_1 \Delta x_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta x_{t-k+1} + \alpha \beta' x_{t-1} + v_t + \epsilon_t \quad (3)$$

유의수준에서 기각하지 못하였다. 반면 1차 차분된 변수는 모두 안정적인 것으로 판명되었다.

	ADF			KPSS		
	수준	1차차분	적분차수	수준	1차차분	적분차수
소비자물가	-3.11	-9.83	I(1)	0.14	0.07	I(1)
단위노동비용	-2.95	-4.51	I(1)	0.14	0.11	I(1)
원/달러 환율	-2.67	-8.03	I(1)	0.20	0.03	I(1)
국제유가	-2.55	-9.29	I(1)	0.32	0.11	I(1)

12) 해외 선행 연구와 비교할 때 단위노동비용이 포함된 것은 동일하나 수입재 가격 대응변수 선정에 있어서는 다소 차이를 보이고 있다. 해외 선행 연구의 설명변수는 다음과 같다.

EU	일본	러시아	파라과이
Bowdler & Jansen (2004)	Sekine (2001)	Onmes & Ohnsorge (2005)	Monfort & Pena (2008)
단위노동비용	단위노동비용	단위노동비용	단위노동비용
수입물가(자국통화)	수입물가(자국통화)	실질실효환율	브라질 소비자물가
국제 원자재 가격		유틸리티 가격	

일반적으로 상기 모형은 장기 균형추정에 활용된 VAR 모형에서 추정하는 것이 바람직하나 본고에서는 장기 관계식과 별도로 추정하는 2단계 추정법(two-stage estimation strategy)을 이용한다. 이는 구조 변화(structural break)가 자주 발생한 우리 경제의 상황을 고려하여 최근의 인플레이션 변동행태를 최대한 반영하기 위해 채택한 것이다. Kuijs(2002)는 2단계 추정법이 통계적으로 다소 비효율적인 면이 있으나 경제 이론에 부합되는 결과를 얻을 수 있다는 점에서 장점이 큰 방법이라고 주장하였다. 분석기간은 1990.1/4~2014.4/4 분기로 하고 단기 소비자물가 변동에 상당한 영향을 미치는 농축수산물 가격을 추가적으로 고려하였다.

(2) 추정결과

1) 장기 관계

마크업 이론에 근거하여 비용 측면에서의 인플레이션 결정요인을 분석한 결과 우리나라 인플레이션은 단위노동비용 및 국제유가 등 중간재투입비용과 유의한 장기적 인과관계를 보이는 것으로 나타났다. <표 2>를 보면 단위노동비용 계수값은 0.55~0.60 정도로 모형의 설정방식 및 시차구조¹³⁾ 변화에 대해 안정적인데다 소비자물가 조사대상 품목의 투입구조¹⁴⁾상 노동과 자본비용이 차지하는 비중이 50% 정도인 점을 감안할 때, 대체로 적절한 것으로 판단된다. 해외 선행 연구 결과와 비교해 보면 파라과이(0.79, Monfort and Pena, 2008)보다는 낮았으나 호주(0.47, De Brouwer and Ericsson, 1998), 우크라이나(0.45, Lissovlik, 2003) 및 러시아(0.39, Oomes and Ohnsorge, 2005)에 비해서는 높은 수준이었다. 국산 중간재투입비용의 대용변수로 활용된 전기가스수도 및 공공요금(administered prices) 등에 대해서는 유의한 장기 관계가 성립하지 않는 것으로

13) AIC, BIC 등 Information criteria에 따르면 최적시차구조는 2분기로 나타났으며 2분기의 시차구조는 VAR 모형 잔차항의 특성을 만족하는 것으로 나타났다.

14) 2010년 산업연관표를 이용하여 소비자물가의 비용구조를 추정해 본 결과, 노동(21.6%), 자본(24.4%) 등 본원적 생산요소가 46.0%를 중간재는 54.0%(국산재 39.6% 및 수입재 14.5%)를 차지하는 것으로 나타났다. 국민경제 전체 비용구조를 반영하는 산업연관표(노동 18.2%, 자본 20.2%, 중간재 61.6%)와 비교해 보면 서비스(가중치 546.8/1000) 비중이 높아 노동과 자본비용 비중이 큰 편이다.

(단위: %)

	노동	자본	중간재	(국산재)	(수입재)	합계
소비자물가지수	21.6	24.4	54.0	39.6	14.5	100.0
산업연관표	18.2	20.2	61.6	46.5	15.1	100.0

96 비용측(cast-push) 접근법을 이용한 금융위기 이후 인플레이션 동학 변화 분석

〈표 2〉 공적분 벡터 추정결과

	모형Ⅰ ¹⁾			모형Ⅱ ²⁾	모형Ⅲ ¹⁾²⁾
	제약 ²⁾	비제약	DOLS ³⁾		
공적분 벡터 ²⁾					
단위노동비용(ULC)	0.57***	0.59***	0.57***	0.56***	0.59***
국제유가(Dubai)	0.08***	0.09***	0.08***		
원/달러 환율(EXR)	0.04***	-0.06	0.22***		
국제 원자재 가격(RAW)				0.13***	
중간재투입률(INTM)					0.13***
마크업률(MKUP)	1.00	1.57**	1.39	1.00	1.00
조정계수	-0.08***	-0.06***		-0.04***	-0.04***
시차구조	2	2		2	2
공적분 위수(rank)					
Trace	1	1		1	1
Eigenvalue	1	1		1	1
Prob.ofrestriction	0.47			0.61	0.17

주: 1) 모형Ⅰ CPI, ULC, Dubai, EXR, MKUP; 모형Ⅱ CPI, ULC, RAW, MKUP; 모형Ⅲ CPI, ULC, INTM, MKUP

2) 마크업계수 1의 제약을 설정

3) Dynamic OLS

4) 추정계수는 CPI 계수를 -1로 표준화한 것이나, 물가방정식 Loading 계수는 CPI 계수를 1로 표준화한 결과

5) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함.

분석되었다. 수입 인플레이션(imported inflation) 대용변수로 활용된 국제유가와 국제 원자재 가격에 대해서는 통계적으로 유의한 결과(계수값 0.08~0.13)가 도출되었다. 원/달러 환율의 경우 계수값이 다소 불안정한 모습을 보이고는 있으나 2000년 이후 소비자물가 변화에 상당한 영향을 미치고 있는 점을 고려할 때 소비자물가와 유의한 공적분 관계가 성립¹⁵⁾하는 것으로 판단된다. 국산 및 수입 중간재 모두를 포괄하는 중간재투입률(국민계정 기준)에 대해서도 유의한 장기 관계를 보였다. 마크업률에 대한 선형제약(linear restriction) 검정결과, 마

15) 소비자물가 조사대상 품목에서 수입재가 차지하는 비중이 15% 정도이나 추정계수는 0.04 정도에 불과해 우리나라의 경우 장기에 있어서도 일물일가의 법칙(law of one price)은 성립되지 않는 것으로 추정된다.

크업률과 소비자물가는 1대 1의 대응관계가 성립하는 것으로 나타나 마크업률 변화는 소비자물가에 직접적 영향을 미치는 것으로 판단된다.

공적분 벡터의 조정계수(loading coefficient)는 0.04~0.08로 추정되어 소비자 물가의 단기 변동과정에서 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉, 비용 측면에서 추정된 소비자물가, 단위노동비용 및 국제유가 간의 장기 관계에서 이탈은 오차수정(error-correcting) 메커니즘을 통해 단기 물가변동에 유의한 영향을 미치는데, 오차 조정에는 대체로 1~2년 정도 걸리는 것으로 추정된다.

2) 단기 관계

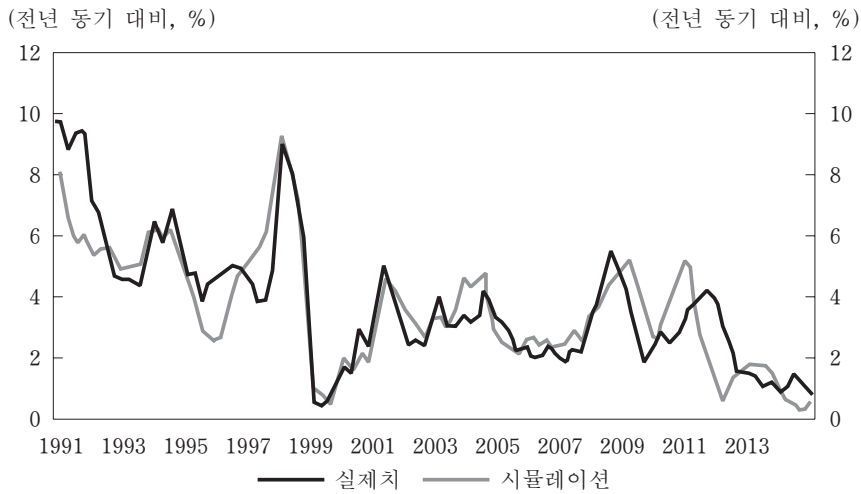
인플레이션 단기 변동을 살펴보기 위하여 상기 분석에서 추정된 장기 관계식을 포함하는 VECM(vector error correction model) 추정결과를 바탕으로 인플레이션 결정식을 추정하였다. 즉, VECM의 모든 설명변수 중에서 통계적으로 의미 있는 변수만을 포함하는 초기식(initial equation)을 설정한 다음 인플레이션 단기 변동을 유의하게 설명하는 외생변수를 추가하여 최종 인플레이션 결정식(final equation)을 도출하였다.

〈표 3〉의 추정결과를 보면, 물가변동의 지속성을 의미하는 전기 인플레이션이 인플레이션 변동에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 단위노동비용은 2분기 시차를 두고 인플레이션에 유의한 영향을 미치는 것으로 추정되었는데, 장기 관계식에 포함된 단위노동비용을 함께 고려할 경우 최대 2분기 정도의 시차를 가지면서 인플레이션 변동에 지속적 영향을 미치는 것으로 보인다. 수입 인플레이션과 관련 있는 국제유가와 원/달러 환율은 장기 관계식을 통해 1분기 정도의 시차를 두고 관련품목 가격에 반영되기도 하지만, 상당 부분은 시차 없이 석유류 등 국내 물가에 즉시 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 농축수산물 가격도 통계적으로 유의한 부호를 보여 단기 인플레이션 변동에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 장기 공적분 관계의 조정계수(loading coefficient)는 통계적으로 유의한 -0.10 로 추정되어 물가수준이 장기 균형에서 이탈할 경우 균형수준으로 복귀하는데 대략 10분기 정도 소요되는 것으로 분석되었다. 한편, 추정된 단기 인플레이션 결정모형을 이용하여 1991년 이후 기간을 대상으로 사후 시뮬레이션을 실시해 본 결과, 〈그림 5〉에서 보는 바와 같이 인플레이션 변동을 비교적 잘 설명하는 것으로 나타났다.

〈표 3〉 인플레이션 추정식

	초기값	최종값
조정계수	-0.08***	-0.10***
단기 관계		
dlog(CPI(-1))	0.34***	0.17***
dlog(ULC(-2))	0.08***	0.04***
d(MKUP(-2))	-3.85***	1.64***
dlog(Dubai)		0.10***
dlog(EXR)		0.06***
dlog(AGRI)		0.15***
R ²	0.64	0.67
log-likelihood	529.0	385.6
D.W.		1.93

주: 1) CPI 소비자물가, AGRI 농축수산물 가격.
 2) ***는 유의수준 1%에서 유의함을 의미함.



〈그림 5〉 시뮬레이션 결과

Ⅲ. 금융위기 이후 인플레이션 동학 변화

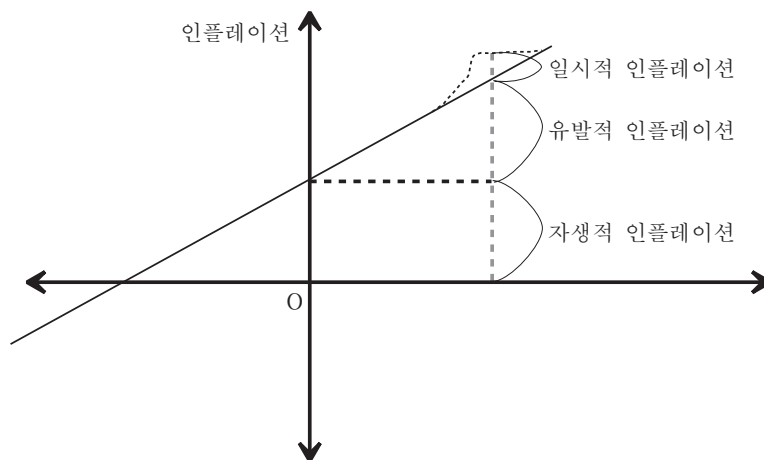
본절에서는 글로벌 금융위기 이후 인플레이션 동학(dynamics) 변화 여부를 살

펴보기 위하여 기초적(underlying) 인플레이션 수준을 추정해 보고, 인플레이션 결정요인별 동태적 기여도(dynamic contribution) 분석을 실시해 보았다.

1. 기초적 인플레이션

(1) 개념 및 관련 논의

Brissimis and Leventakis(1981)은 인플레이션(headline inflation)을 자생적(autonomous cost), 유발적(induced cost) 및 일시적(temporary cost-shock) 인플레이션으로 구분하고 있다(〈그림 6〉 참조). 자생적 인플레이션은 잠재GDP 수준에서 유발되는 물가상승으로 시장구조, 법·제도, 사회관행 등 내재적 요인에 의해 발생한다. 유발적 인플레이션은 초과수요(excess demand)에 의한 비용 상승에 의해, 일시적 인플레이션은 기상이변 등 단기 공급충격에 의해 나타나는 물가상승을 의미한다. 일반적으로 기초적(underlying) 인플레이션은 기초 경제여건을 반영한 장기적이고 지속적인 물가상승을 지칭한다. 따라서 본고에서 추정하고자 하는 비용 측면의 기초적 인플레이션¹⁶⁾이란 경기(cyclical) 또는 불규칙·계절적 요인에 의한 물가상승이 제거된, 즉 GDP 갭률 0에서 자생적(autonomous)



〈그림 6〉 인플레이션 구분

16) 일반적으로 기초적 인플레이션에 대한 경제학자들 사이에서 일치된 정의는 존재하지 않는데 김봉한·유병철(2002)은 측정된 인플레이션 중에서 지속적인 부분으로 보고 수요압력과 인플레이션 기대와 관련된 항목은 포함되지만 공급충격과 관련된 항목은 제외하였다. 이에 따라 본고의 기초적 인플레이션 정의인 자생적 인플레이션 개념과는 다소 차이를 보이고 있다.

으로 발생하는 인플레이션을 의미한다.

Takami(2014)에 따르면 자생적 인플레이션은 1950년대 후반 경기침체에도 불구하고 높은 물가 오름세가 지속된 미국에서 인플레이션 발생 원인을 규명하는 과정에서 정립된 개념이다. 이에 따르면 인플레이션은 단순히 통화의 과잉공급에 의해 유발되는 화폐적 현상이 아니라 노동시장, 시장구조(market structure) 등 경제 내부의 구조적 요인에 의해 발생하는 현상이다.

노동, 자본, 중간재 등 투입 요소별로 물가의 자생적 변동을 일으키는 요인을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 노동시장에서는 효율임금(efficiency wage) 등 구조적 요인에 의해 시장균형 임금을 초과하는 임금이 지급될 수 있다. Schlicht(1995)에 따르면 근로자 이직에 따른 교육훈련 등에 소요되는 비용(turnover cost)을 줄이기 위해, Shapiro and Stiglitz(1984)는 노동자의 태업방지와 양질의 노동력 확보를 위해 기업가들은 시장균형 임금보다 높은 임금을 지불하려는 유인을 가지게 된다. 또한 Vogt(1994)와 Oswald(1993)는 조합원의 이익을 우선하는 노동조합의 존재로 인해 시장균형 임금보다 높은 임금이 지급되는 관행적 효율임금(discipline-efficiency wage) 가설을 주장하였다. 이러한 시장균형을 초과하는 임금 지급이 여타 부문으로 확산될 경우, 매년 일정한 오름세를 보일 것이라는 미래지향적(forward-looking) 기대가 형성되면서 자생적 임금 인플레이션(autonomous wage inflation)이 발생하게 된다. 특히, 경제 내에는 특정 부문의 임금 및 가격 변화에 따른 자신의 소득분배율 변화를 복원하려는 공식 또는 비공식 인덱세이션¹⁷⁾(indexation) 메커니즘이 있다. 이러한 인덱세이션 메커니즘은 인플레이션을 상당 기간 동안 일정 수준으로 유지하게 하는 역할을 한다.

자본비용 측면에서, 기업은 대내외 경쟁이 심화되는 상황에서 경쟁력 유지를 위해 보다 효율적인 생산설비를 지속적으로 도입할 필요가 있다. 또한 임금이 꾸준히 높아지고 있어 자동화 등을 통해 생산을 보다 효율화할 필요성도 있다. 따라서 자본투입량은 지속적으로 늘어나고 투입자본의 질적 수준도 업그레이드(upgrade) 되어야 할 것이다. 결국 기업이 부담하는 자본비용은 시장금리 하락 등에도 불구하고 지속적으로 늘어나게 된다. 역사적으로도 자본비용은 임금 상

17) 공식적(formal) 인덱세이션 시스템은 인플레이션에 의한 비용상승을 가격 또는 임금에 반영하도록 법률에 의해 보장되어 있는 것을 말한다. 예를 들면, 파라과이의 경우 생활비의 누적 상승률이 10%를 넘으면 최저임금 조정을 위한 국가위원회(the National Council for Minimum Wages)가 소집되어 임금 조정을 결정하게 된다. 한편, 비공식(informal) 인덱세이션은 개별 경제주체들이 인플레이션으로부터 자신의 소득 감소를 방어하기 위해 개별적으로 추진하는 임금 및 가격 조정 행위를 총칭한다.

승률과 비슷한 정도로 늘어나는 것으로 알려져 있다. 한편, 광의의 자본비용으로 볼 수 있는 마크업률은 기업의 시장지배력에 영향 받는데 국내외 경쟁 정도에 의해 결정된다. Nitzan(1990) 등에 따르면 시장지배력을 갖고 있는 기업은 실제 이윤이 기대에 못 미칠 경우 가격을 인상하게 되며 이때 구조적 인플레이션(structural inflation)이 발생하게 된다. 반면 대내외 경쟁심화로 시장지배력이 약화될 경우 마크업률은 추세적으로 하락하게 될 수도 있다.

마지막으로 소규모 개방경제의 경우 국제 원자재 가격과 환율변동에 의해 크게 영향 받게 된다. 두 요인은 장기적으로 일정한 추세를 보이며 상승하는 모습을 볼 수 있다. Hotelling(1931)은 매장량이 한정된 원유 등 천연자원(natural resource)의 가격은 자원 가치 극대화를 위해 장기적으로 명목이자율만큼 상승한다는 법칙(rule)을 제시하였다.

(2) 추정결과

기조적 인플레이션 압력은 직접적인 측정이 어려워 경제이론에 기반한 모형 접근 방식에 의해 추정한다. 즉, 물가와 비용요인 간의 장기 관계(long-run relation)를 추정한 다음 경기(cyclical) 및 불규칙(irregular) 요인이 제거된 관련 변수를 대입하여 기조적 인플레이션을 산출한다. 위에서 추정된 장기 관계식에 단위노동비용, 마크업, 국제유가 및 원/달러 환율의 장기 추세치¹⁸⁾를 대입하여 기조적 인플레이션을 추정해 보았다. 추정결과를 보면 2000년대 초중반 3%대를 상회하던 기조적 인플레이션은 글로벌 위기 전후해 빠른 하락세를 보이고 있는 것으로 추정된다. 금융위기 전후 기간으로 나누어 보면, 위기 이전(2001~2007년 중) 기조적 인플레이션은 3.1% 정도였으나 위기 이후(2009~2014년 중)에는 1.5% 수준에 머물고 있는 것으로 나타났다(<표 4> 참조). 따라서 2008년 및 2011년 실제 인플레이션이 4%를 상회했던 것은 농축산물 가격, 원/달러 환율 급등 등 일시적 공급충격에 크게 영향 받은 것으로 보인다. 한편, 최근 실제 물가상승이 기조적 수준에도 못 미치는 현상이 나타나고 있는 것도 국제유가 및 농산물 가격 하락 등의 영향이 크게 작용한 결과로 판단된다.

18) 장기 추세 추출방법으로 국면평균법(Phase Average Trend), HP(Hodrick-Prescott) 및 BP(Band-Pass) 필터법 등이 활용되고 있다. 세 가지 방법 중 국면평균법과 HP필터법은 대체로 유사한 결과를 얻을 수 있는 반면 BP필터법의 경우 통과 주기를 어떻게 설정하는가에 따라 결과에 상당한 차이를 보인다. 따라서 본고에서는 최근 국내 경기변동의 주기가 점차 짧아지고 불안정한 점을 감안하여 가장 보편적으로 활용되고 있는 HP필터법을 이용하였다.

〈표 4〉 기초적 인플레이션 추정결과¹⁾

(단위: %, %p)

	1990~1999	1990~1997	2000~2014	2000~2007	2009~2014
기조적 인플레이션	4.7	5.4	2.4	3.1	1.5
(단위노동비용)	(4.2)	(5.0)	(1.7)	(2.2)	(1.2)
(국제유가)	(0.1)	(0.0)	(0.8)	(1.1)	(0.2)
(원/달러 환율)	(0.2)	(0.3)	(0.0)	(-0.1)	(0.1)
(마크업률)	(0.2)	(0.1)	(-0.1)	(-0.1)	(0.0)
소비자물가 상승률	5.7	6.1	2.9	3.0	2.4

주: 1) 기간 중 평균 기준.

2) () 내는 요인별 기여도.

이와 같이 글로벌 금융위기 이후 기초적 인플레이션이 낮아진 것은 단위노동비용 증가세 둔화와 마크업률 하락에 주로 기인하는 것으로 분석된다. 2001~2007년 중 단위노동비용은 연평균 4.4% 늘어났으나 금융위기 이후에는 2.4%로 낮아졌고 마크업률도 2000년대 중반 이후 1.0%p 이상 하락한 것으로 나타났다. 단위노동비용 증가세가 둔화된 것은 글로벌 금융위기 전후 노동시장에 구조적 변화가 발생하면서 임금 상승률이 크게 둔화(2001~2007년 중 6.6%→2009~최근 4.3%)된 데 주로 기인한다. 비정규직 근로자 증가 등에 따른 임금협상력 약화, 글로벌 경쟁심화, 공공부문 임금가이드라인 제시 등으로 경제 전반에 임금인상을 억제하는 분위기가 확산되었다. 즉, 경기부진이 장기화 하고 계층 간·산업 간 양극화가 심화되면서 상대적으로 임금상승 여력이 있는 부문의 인상도 억제되는 현상이 보편화되고 있는 것이다. 또한 2000년대 중반 개방화 확대 등으로 글로벌 경쟁이 심화되면서 기업의 마크업률도 큰 폭 하락하였다. 이에 따라 단위노동비용 기여도가 2001~2007년 2.2%p에서 2009년 이후 1.3%p로 0.9%p 하락하였고 마크업률 기여도는 2000년 이후 마이너스를 보이고 있다. 다만 최근 들어 마크업률 하락세가 주춤하고 있어 물가에 대한 하락압력은 과거에 비해 약화되는 모습이다. 한편, 국제유가의 경우 1990년대에는 거의 영향력을 찾아볼 수 없었으나 2000년대 초중반 대세 상승 국면에 접어들면서 기초적 인플레이션 변동에 대한 기여도(1990년대 0.1%p→2000년 이후 0.8%p)가 크게 높아졌다.

2. 단기 인플레이션 변동

단기 인플레이션 변동성을 측정해 보기 위하여 기초적 인플레이션에 대한 실제 인플레이션의 자승평방근 퍼센트 오차¹⁹⁾(RMSE% : root mean squared percent error)를 시산해 보았다. <표 5>의 시산결과를 보면 금융위기 이후, 즉 2009.1/4~2014.4/4 분기 중 RMSE%가 107.4%로 1990년대 초중반(1990.1/4~1997.4/4 분기 36.0%) 및 2000년대 초중반(2000.1/4~2007.4/4 분기 24.4%)보다 훨씬 높게 나타난다. 금융위기 이후 단기 인플레이션 변동성이 크게 확대되는 모습이다. 이는 상대적으로 변동성이 작은 단위노동비용의 물가에 대한 영향력은 축소된 반면 높은 변동성을 보이는 농산물 가격, 원/달러 환율, 국제유가 등 일시적 공급충격의 영향력이 확대된 데 기인하는 것으로 판단된다. 인플레이션 결정모형을 이용하여 1990년 이후 인플레이션 결정요인별 동태적 기여도(dynamic contribution)²⁰⁾를 시산해 본 결과, 1990년대 초중반 및 2000년대 초중반 인플레이션에 대한 단위노동비용의 기여율은 90.3% 및 74.4%에 달하였으나 금융위기 이후 55.9%로 큰 폭 하락하였다. 반면 국제유가 등 여타 요인은 기간에 따라 다소 엇갈리는 모습을 보이고는 있으나 전체적으로 이전 기간에 비해 금융위기 이후 기여율이 상승한 것으로 나타났다(<표 5> 참조).

또한 <그림 7>의 요인별 동태적 기여도의 변동 추이를 보면 실제 인플레이션과 기초적 인플레이션의 격차가 크게 발생한 기간은 대부분 농축수산물 가격과 원/달러 환율 변동 등에 의해 유발되는 모습을 보이고 있다. 글로벌 금융위기 전후(2008년 및 2011년) 기초적 인플레이션 수준이 상당 폭 낮아졌음에도 불구하고 농축산물 가격, 국제유가 및 원/달러 환율에 의해 인플레이션은 높은 수준을 보였다. 또한 2012년 하반기부터는 농산물 가격과 원/달러 환율 하락 등의 영향으로 실제 인플레이션이 기초적 수준을 장기간 밑도는 현상이 나타나고 있다. 한편, 국제유가의 경우 1990년대에는 거의 영향력을 찾아볼 수 없었으나

19) $RMSE\% = 100 \times \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left[\frac{X_t - X_t^y}{X_t^y} \right]^2}$ (단, X_t : 실제 인플레이션, X_t^y : 기초적 인플레이션)

20) 동태적 기여도는 다음과 같은 순서로 시산한다. 먼저 인플레이션의 장·단기 관계식을 포괄하는 식 (1)과 같은 동태적 인플레이션 결정모형을 추정한다. 다음으로 동 추정식을 시차연산자(lag operator)를 이용하여 식 (2)와 같은 다항식(polynomial) 형태의 수준변수 식으로 전환한다. 마지막으로 동 식을 재정리(rearranging)하고 차분(differentiating)하여 $A(L)^{-1}B(L)$ 을 구한 다음 요인별 동태적 기여도를 산출한다.

$$\Delta p_t = \sum_{i=1}^k \gamma_{pi} \Delta p_{t-i} + \sum_{i=1}^k \gamma_{zi} \Delta z_{t-i} - \alpha(p_{t-1} - \beta' z_{t-1}) + \epsilon_t \quad (1.1)$$

$$A(L)p_t = B(L)z_t + \epsilon_t \Rightarrow \Delta p_t = A(L)^{-1}B(L)\Delta z_t + A(L)^{-1}\Delta \epsilon_t \quad (2.1)$$

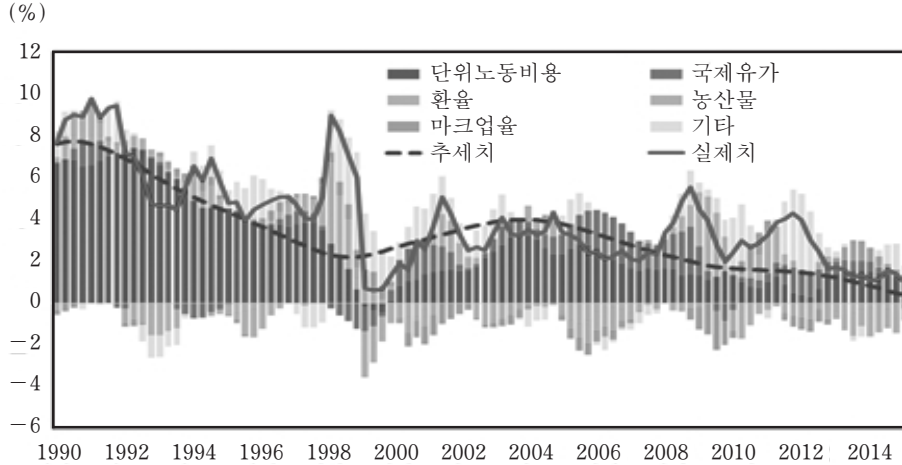
〈표 5〉 인플레이션 변동성¹⁾ 및 요인별 기여율²⁾

(단위: %)

	1990~1999	1990~1997	2000~2014	2000~2007	2009~2014
인플레이션 RMSE%	85.8	36.0	78.7	24.4	107.4
변동요인별 기여율	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
단위노동비용	71.2	90.3	63.7	74.4	55.9
국제유가	-6.5	2.1	31.9	39.1	20.8
원/달러 환율	-14.9	4.7	-4.4	-8.0	-5.2
농수축산물 가격	2.6	-4.8	-9.0	-6.3	-13.0
마크업률	12.7	2.7	-3.0	-10.0	7.5
기타	34.9	5.0	20.7	10.9	34.0

주: 1) 기초적 인플레이션 대비.

2) 기간 중 평균 기준.



〈그림 7〉 요인별 동태적 기여도

2000년대 초중반 대세 상승 국면에 접어들면서 인플레이션 변동에 대한 기여도가 크게 높아졌다.

IV. 결론 및 시사점

우리나라 인플레이션의 결정요인을 분석한 결과 단위노동비용, 국제유가 및

원/달러 환율이 소비자물가와 안정적 장기 관계를 형성하고 있는 것으로 분석되었다. 농축수산물 가격, 국제 원자재 가격, 원/달러 환율 등은 단기에 소비자물가에 상당한 영향을 미치고 있는데, 2000년대 들어 그 영향력이 커지는 모습이다.

이러한 비용 측면의 장기 관계를 이용하여 글로벌 금융위기 전후 기조적 (autonomous) 인플레이션 수준을 추정해 본 결과, 2000년대 초중반 3.0% 전후에서 최근에는 1.5% 내외로 크게 하락한 것으로 나타났다. 이와 같이 금융위기 이후 기조적 인플레이션이 낮아진 것은 단위노동비용 증가세 둔화에 주로 기인하는 것으로 보인다. 금융위기 이후 단기 인플레이션 변동성이 크게 확대되는 모습이다. 이는 상대적으로 변동성이 작은 단위노동비용의 물가에 대한 영향력은 축소된 반면 높은 변동성을 보이는 농산물 가격, 원/달러 환율, 국제유가 등 일시적 공급충격의 영향력이 확대된 데 기인하는 것으로 판단된다. 금융위기 직후부터 2012년까지 기조적 인플레이션 하락에도 불구하고 실제 소비자물가 상승률이 크게 하락하지 않은 것은 원/달러 환율, 국제유가, 농산물 가격 등이 단기 상승요인으로 작용한 데 주로 기인한다. 최근 기조적 수준을 하회하는 1% 내외의 저인플레이션 현상이 지속되고 있는 것은 석유류 및 농산물 가격 하락 등 일시적 요인에 크게 영향 받은 것으로 보인다.

본 분석의 주요 시사점을 정리해 보면, 첫째 글로벌 금융위기 이후 임금의 하향 안정세 지속 등으로 단위노동비용이 낮은 증가세를 보이고 있는 점을 감안할 때, 앞으로도 기조적 인플레이션 수준은 2%를 밑도는 낮은 수준에 머물 것으로 예상된다. 물가안정목표 설정 등 향후 통화정책 운영에 있어 이러한 변화된 인플레이션 동학을 충분히 고려할 필요가 있겠다. 또한 중장기적으로는 현행 물가안정목표제가 상당한 한계²¹⁾를 노출하고 있는 만큼 명목GDP목표제, 통화관리 물가안정목표제, 임금안정목표제 등 다양한 대안을 놓고 심층적 연구와 검토가 필요한 것으로 생각된다.

둘째, 2000년대 이후 국내 물가변동에서 원/달러 환율, 국제 원자재 가격 및 농산물 가격의 단기 변동에 따른 영향이 커지고 있는 점을 감안할 때 향후 인플레이션 변동성이 확대될 가능성이 커 보인다. 따라서 외생적 충격에 의해 발생하는 인플레이션 변동을 통화정책 관점에서 어떻게 대응할 지에 대한 깊이

21) 강명현(2015)은 개발도상국에서 물가안정목표제의 유효성이 2000년대 이전에는 어느 정도 효과가 있었으나, 이후에는 그 유효성이 서서히 저하되다가 글로벌 금융위기 이후 크게 저하된 것으로 분석하고 있다.

있는 논의가 필요하겠다. 이를 위해 공급충격에 의한 인플레이션 변동성 확대에 따른 비용과 이에 대한 정책대응을 통해 유발되는 비용을 비교하여 우리 경제에 적합한 최적 인플레이션 변동성(optimal inflation volatility)을 도출해 내는 것은 의미 있는 연구라 생각된다.

셋째, 최근의 저인플레이션 기저에는 임금경직성, 가계부채 등 구조적·장기적 문제점들이 자리 잡고 있는 만큼 경기부양을 위한 통화정책적 측면의 대응에 보다 신중할 필요가 있겠다. 즉, 경제 활력 제고를 위해서는 중장기 구조적 문제와 일시적 문제를 잘 구분하여 정부차원의 미시적 정책대응과 중앙은행의 통화정책이 조화롭게 운영되도록 해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 강명현, “물가안정목표제의 유효성 연구,” 『한국경제연구』 제3권 제2호, 한국경제연구학회, 2015, 5~30.
- 김봉한·유병철, “근원인플레이션율의 추정과 물가안정목표 대상지표로서의 유용성 분석,” 『한국경제연구』 제9권, 한국경제연구학회, 2002, 55~79.
- 박영환·박근형, “글로벌 요인의 국내 인플레이션 파급영향 분석,” 『조사통계월보』(2014. 9), 한국은행, 2014, 16~44.
- 이주경, “통화정책 레짐의 변화와 통화-물가 관계,” 『경제분석』 제9권 제1호, 2003, 한국은행.
- 최창호·박근형, “경제구조 변화와 인플레이션 동학,” 『인플레이션보고서』(2015. 7), 한국은행, 2015, 51~61.
- Aron, J. and J. Muellbauer, “Inflation and Output Forecasts for South Africa: Monetary Transmission Implications,” *Working Paper Series 23*, Center the Study of African Economics, Sxford University, 2000.
- Ball, L. M. and S. Mazumder, “Inflation Dynamics and the Great Recession,” *NBER working Paper*, No. 17044, 2011.
- Banerjee, A. and B. Russell, “The Relationship between the Markup and Inflation in the G7 Economies and Australia,” *Review of Economics and Statistics*, 83, 2001.
- Blanchard, O., G. DellAriccia, and P. Mauro, “Rethinking Macro Policy II,” IMF

- Staff Discussion Note, SDN/13/03, 2013.
- Bowdler, C. and E. S. Jansen, "A Markup Model of Inflation for the Euro Area," *ECB Working Paper*, 306, 2004.
- Brissimis, S. N. and J. A. Leventakis, "Estimating Autonomous and Induced Cost Inflation," *Empirical Economics*, Vol. 6, 1981.
- de Brouwer, G. and N. R. Ericsson, "Modelling Inflation in Australia," *Journal of Business and Economic Statistics*, 16, 1998.
- Forte, A., "The Stability of Inflation Rate in the Euro Area: the Role of Globalization and Labor Market," *MPRA Paper*, No. 16587, 2009.
- Hotelling, H., "The Economics of Exhaustible Resources," *The Journal of Political Economy*, Vol. 39 Issue 2, 1931, 137~175.
- Johansen, S., "Statistical Analysis of Cointegration Vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 1988.
- Kim, B. G. and B. K. Ahn, "An Assessment of the New Keynesian Phillips Curve in the Korean Economy," *Working Paper*, No. 331, the Bank of Korea, 2008.
- Kuijs, L., "Monetary Policy Transmission Mechanisms and Inflation in the Slovak Republic," *IMF Working Paper*, WP/02/80, 2002.
- Lissovlik, B., "Determinants of Inflation in a Transition Economy: The Case of Ukraine," *IMF Working Paper*, WP/03/126, 2003.
- Matheson, T. and E. Stavrev, "The Great Recession and the Inflation Puzzle," *IMF Working Paper*, WP/13/124, 2013.
- Mishkin, F. S., "Inflation Dynamics," *NBER Working Paper Series, Working Paper* 13147, 2007.
- _____, "Globalization, Macroeconomic Performance, and Monetary Policy," *Journal of Money, Credit and Banking*, 41(S1), 2009, 187~196.
- Monfort, B. and S. Pena, "Inflation Determinants in Paraguay: Cost Push versus Demand Pull Factors," *IMF Working Paper*, WP/08/270, 2008.
- Murphy, R. G., "Explaining Inflation in the Aftermath of the Great Recession," *Boston College Working Paper in Economics*, No. 823 Boston College Department of Economics, 2013.
- Oomes, N. and F. Ohnsorge, "Money Demand and Inflation in Dollarized Economies: the Case of Russia," *IMF Working Paper*, 05/144, 2005.

- Oswald, A., "Efficient Contracts Are on the Labor Demand Curve: Theory and Facts," *Labour Economics*, 1, 1993, 85~113.
- Sbordone, A. M., "Gloablization and Inflation Dynamics: The Impact of Increased Competition," *Staff Report*, No. 324 Federal Reserve Bank of New York, 2008.
- Schlicht, E., "Autonomous Wage Inflation," *Munich Discussion Paper*, University of Munich, 1995.
- Sekine, T., "Modelling and Forecasting Inflation in Japan," *IMF Working Paper*, WP/01/82, 2001.
- Shapiro, C. and J. Stiglitz, "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device," *American Economic Review*, 74, 1984, 433~444.
- Stock, J. H. and M. W. Watson, "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems," *Working Paper Series*, 91-3, Federal Reserve Bank of Chicago, 1991.
- _____, "Why Has U.S. Inflation Become Harder to Forecast?," *Journal of Money Credit and Banking*, 39(S1), 2007, 3~33.
- Summers, L. H., "U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound," *Business Economics*, Vol. 49 No. 2, National Association for Business Economics, 2014.
- Takami, N., "Baffling Inflation: Cost-push Inflation Theories in the Late 1950s United States," *Discussion Paper Series*, No. 604, Hitotsubashi University, 2014.
- Vogt, W., "Akzelerierende Inflation Oder Steigende Arbeitslosigkeit?," University of Regensburg, 1994.
- Wynne, M. A. and E. K. Kersting, "The Globalization of U.S. Business Investment," *Staff Papers*, No. 3, Federal Reserve Bank of Dallas, 2008.

[Abstract]

Inflation Dynamics after the Financial Crisis in Korea

Cheol Gong* · Young Soo Shim** · Myoung-Soo Kim***

Since CPI inflation rate declined a level of 1% year on year from the second part of 2012, disinflation which is well below the lower bound of the inflation target range of 2.5~3.5% has been continuing 13 quarters in a row. Rather than considering low inflation as a transitory phenomenon caused by low oil price and so on, we need to examine a possibility of structural change in inflation dynamics around the global financial crisis thoroughly. Analyzing the determinants of inflation using the cost-push approach, the results suggest that unit labor cost, international oil price and Korean won/US dollar exchange rate play a major role in determining long-run inflation, while the prices of agricultural, stock, and marine products have an impact on the short-term dynamics of inflation. Looking over the possibility of change in inflation dynamics using the estimated inflation model, we find that the level of underlying inflation rate is supposed to be in the middle of 1% level by the large drop around the financial crisis. And inflation volatility increased after the global crisis because inflation is largely affected by Korean won/US dollar exchange rate, international raw material prices, and agricultural prices. Our results show that the monetary authority should consider a big change of the inflation environment through the financial crisis when they determine the future policy. Second, giving consideration to the enhanced impact of transitory shocks such as Korean won/US dollar exchange rate, international raw material prices etc. on the inflation in the 2000s, an in-depth study on optimal inflation volatility is needed for the stable operation of the Korean economy. Lastly, since there are several structural problems such as dual structure of labor market, households debt and so on at the base of recent low inflation, the monetary policy to stimulate economy should be prudently carried out.

* Corresponding Author, Senior Economist, Research Department, Bank of Korea, Tel: +82-2-759-4232, E-mail: cgong@bok.or.kr

** Coauthor, Head of Division, Teachers' Pension, Tel: +82-2-769-4080, E-mail: ysshim@tp.or.kr

*** Coauthor, Ph.D. Student, Department of Economics, Jung-Ang University, Tel: +82-2-2000-2277, E-mail: mskim@mk.co.kr

110 비용측(cost-push) 접근법을 이용한 금융위기 이후 인플레이션 동학 변화 분석

Keywords: disinflation, inflation dynamics, mark-up theory, underlying inflation,
dynamic contribution, optimal inflation volatility

JEL Classification: E31