

IMF

World Economic Outlook

October 2023



2023. 11.

kipf

kipf 한국조세재정연구원
재정지출분석센터

본 보고서는 2023년 10월 IMF에서 발표한
“World Economic Outlook October 2023”의 주요 내용을 요약함.
보다 자세한 내용은 원문 보고서를 참고하기 바람.

연구진

김빛마로	재정지출분석 센터장
김인유	선임연구원
박지혜	선임연구원
장준희	선임연구원

Contents

I	세계 전망과 정책	1
	1. 세계 성장 격차 확대	1
	2. 전망: 안정적이지만 둔화	16
	3. 전망 위험: 보다 균형적이 되었으나, 하방 위험이 우세	30
	3. 정책 우선순위: 물가상승률 하락에서 지속적인 성장으로	35
II	기대형성: 인플레이션 및 통화정책	42
	1. 서론	42
	2. 기대인플레이션의 최근 패턴	48
	3. 인플레이션 동학에서 기대인플레이션의 역할	55
	4. 기대형성 및 통화정책 입안	63
	5. 결론	73
III	파편화와 원자재 시장: 취약성과 위험	77
	1. 서론	77
	2. 파편화시 원자재를 취약하게 만드는 요소	79
	3. 원자재 시장의 파편화	86
	4. 어떤 원자재가 가장 취약할까?	89
	5. 원자재 시장 파편화의 경제적 영향	94
	6. 청정에너지 전환을 위한 시사점	100
	7. 요약 및 정책적 시사점	103

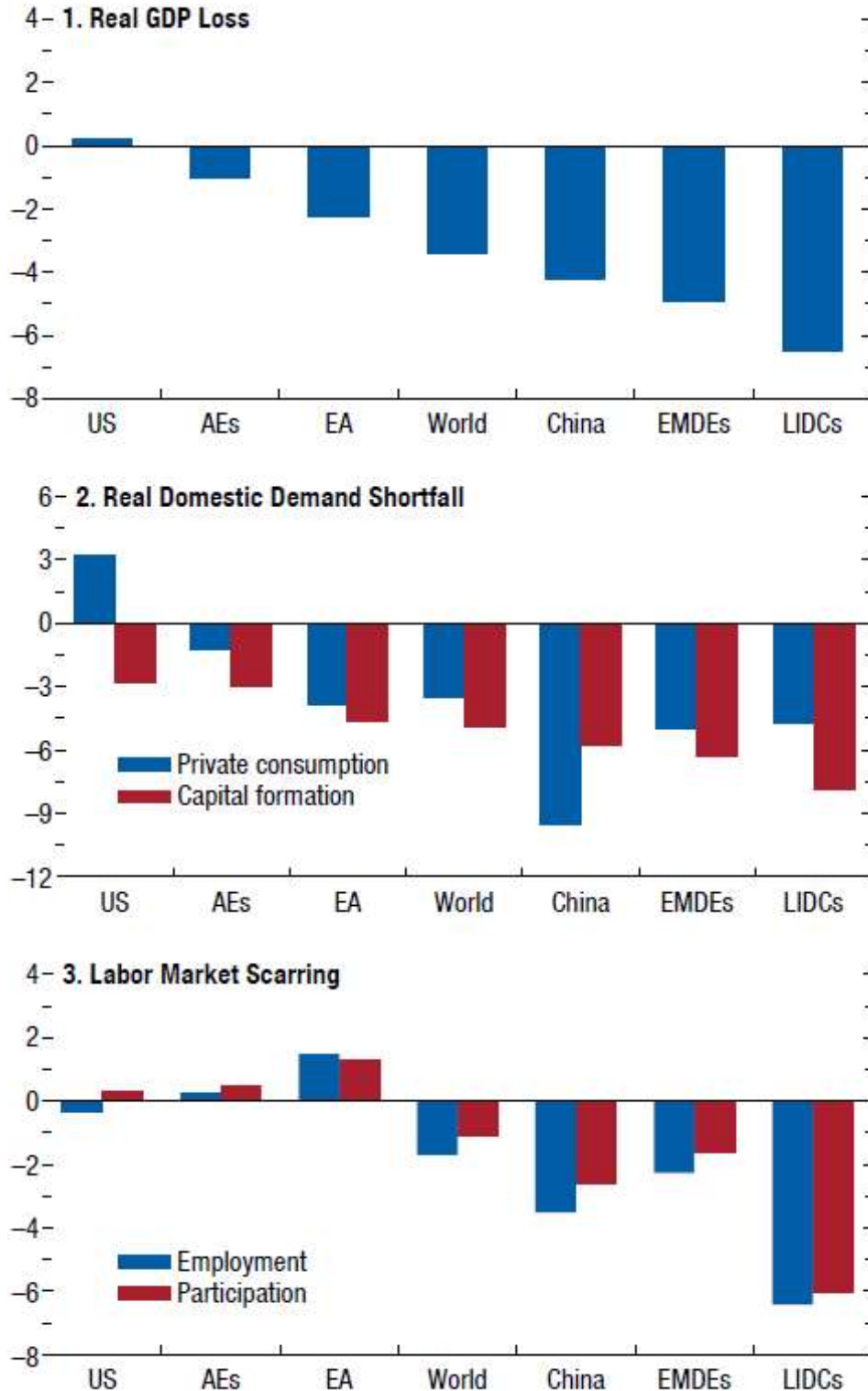
I 세계 전망과 정책

1. 세계 성장 격차 확대

- 세계 경제는 코로나 충격 이후 3년이 더 지난 현재, 아직 회복이 진행 중이며 지역 간 성장 격차는 확대
 - 코로나19 팬데믹의 깊은 충격에서 강력한 반등을 시작한 이후 회복 속도는 점차 둔화
 - 팬데믹, 러시아-우크라이나 전쟁, 지리적·경제적 파편화, 긴축 통화정책, 높은 채무, 재정 지원 종료, 기상 이변 등 여러 요인이 회복을 저해
- 2023년 세계 경제는 3.4% 성장해 팬데믹 이전 전망(2020년 1월)을 하회할 것으로 보이며, 특히 신흥국 및 개발도상국의 회복이 저조([그림 1-1] 패널 1 참고)
 - 주요국 중 가장 강력한 회복세를 보인 미국은 2023년에 팬데믹 이전 경로를 상회할 것으로 추정
 - 유로지역은 회복이 진행 중이나, 러시아-우크라이나 전쟁 노출 증가와 그에 따른 불리한 교역조건 충격, 수입 에너지 가격의 급등 등으로 회복세가 약화되면서 GDP는 여전히 팬데믹 이전 전망을 2.2% 하회
 - 중국은 2022년 팬데믹과 관련된 경기 침체와 부동산 부문 위기로 팬데믹 이전 전망 대비 GDP가 약 4.2% 손실
 - 기타 신흥국 및 개발도상국은 회복세가 약화
 - 저소득 국가는 평균 6.5% 이상 GDP 손실을 겪고, 금리 상승과 통화 가치 하락으로 인해 상황이 더욱 악화되어 절반 이상이 위기 위험이 높거나 이미 위기를 겪고 있음

[그림 1-1] 불완전한 회복: 2020~2022년 충격으로부터의 상흔

(단위: %, 2020년 1월 전망 대비 2023년 편차)



출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.1

○ 민간 소비는 신흥국 및 개발도상국보다 선진국에서 더 빠르게 회복

- 효과적인 백신 가용성 증가, 사회 안전망 강화, 경기 부양책 및 원격 근무 시행 등으로 선진국의 조기 경제 재개가 촉진되었기 때문
- 이러한 요인들은 팬데믹 기간 동안 생계를 지원했으며, 가계 소비는 현재 팬데믹 이전 추세로 복귀
- 선진국 중에서는 미국이 유로지역보다 민간 소비가 더 강했음([그림 I-1] 패널 2 참고)
 - 가계가 팬데믹 초기에 더 많은 재정 이전을 받고 이로 인한 저축을 더 빨리 지출했고, 우크라이나 전쟁으로 인한 에너지 가격 상승으로부터 잘 보호되었으며, 노동시장이 역사적으로 타이트한 가운데, 상대적으로 경기 심리가 높았음
- 신흥국 및 개발도상국 중에서는 코로나19 이동 제한이 엄격했던 중국의 소비 감소가 큼

○ 노동시장 성과 격차는 이러한 지역별 GDP, 소비 격차와 유사한 모습을 보임

- 고용 및 경제활동 참가율이 선진국에서는 팬데믹 이전 추세를 초과한 것으로 추정되지만, 신흥국 및 개발도상국에서는 더 심각한 생산 손실과 미흡한 사회 보호로 인해 훨씬 낮은 수준에 머문 것으로 추정
- 재정 여력이 제한된 국가는 고용 감소도 컸음
- 선진국 중에서는 유로지역이 미국보다 더 큰 고용 증가를 보였음
 - 독일 단축 근로 제도를 모델로 한 근로자 유지 프로그램이 유로지역에서 광범위하게 시행되어, 노동자의 소득을 보호하고 기업이 기존 노동자를 유지하고 퇴직, 재고용, 교육 등 비용을 줄일 수 있도록 함
 - 이 제도는 어려운 위기 상황에서 고용을 강화했으며 경제가 재개되었을 때 회복을 가속화([그림 I-1] 패널 3 참고)

○ 반면, 투자는 팬데믹 이전 추세보다 지역별로 3~10% 감소해 전역적으로 둔화([그림 I-1] 패널 2 참고)

- 금리 상승, 재정 지원 종료, 상품 수요 전망 악화, 대출 조건 강화, 지리적·경제적 파편화와 관련된 불확실성 증가로 인해 기업의 확장 및 위험 감수 의지가 감소

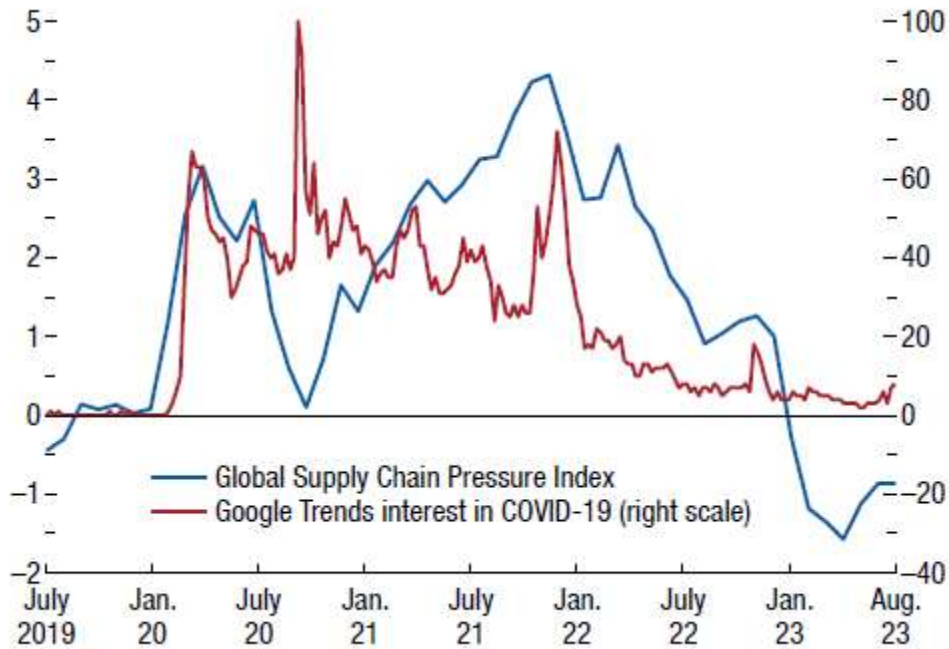
- 레버리지가 확대되면서 투자가 더욱 위축
- **빈곤율은 지난 수십 년 동안 감소 추세가 지속되었으나, 최근 팬데믹, 러시아-우크라이나 전쟁, 기후 충격 악화로 인해 악화**
 - 세계은행 추산에 따르면 팬데믹 이전과 비교해 2022년에 극빈층이 7,500만~9,500만 명 증가
 - 러시아의 우크라이나 침공에 따른 식량 가격 급등과 관련 불안, 그리고 홍수, 폭염, 산불, 기온 상승 등 극심한 기후로 인해 이러한 어려움이 더욱 가중
 - 전 세계 영양 결핍율은 팬데믹 이전보다 전반적으로 크게 상승

가. 2023년 회복력 있는 시작을 보였지만 둔화 조짐

- **세계 성장에 대한 여러 역풍은 올해 초 감소**
 - WHO는 지난 5월 코로나19 세계 보건 비상사태를 해제하고, 최근 감염과 입원이 일부 지역에서 증가하고는 있지만 상대적으로 제한적인 것으로 보인다고 발표
 - 팬데믹으로 인해 혼란을 겪은 공급망은 대체로 정상화되었으며 운송 비용과 배송 시간은 팬데믹 이전 수준으로 복귀([그림 I-2] 참고)
 - 지난 3월 은행 부문의 혼란을 억제하기 위해 스위스와 미국 당국이 강력한 조치를 취한 이후 세계 금융 여건은 완화

[그림 1-2] 코로나19 충격: 정상으로 복귀

(단위: 왼쪽은 평균으로부터의 표준 편차; 오른쪽은 2008~2023년 중 전 세계 최고치=100)



출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.2

○ 이러한 상황 속에서 2023년 2분기 세계 GDP는 전년 대비 3.4% 증가해 2023년 4월 WEO 등 기존 전망치를 상회

- 이러한 회복력은 미국의 타이트한 노동시장과 강력한 소비, 이탈리아, 멕시코, 스페인 등 여행 및 관광업이 큰 국가의 활발한 활동을 반영
- 반면, 금리에 민감한 제조업 부문은 둔화

○ 그러나 반등이 약해지고 있다는 징후도 존재

- (팬데믹 중 축적된 저축액 감소)
 - 팬데믹 중 축적된 저축액은 지금까지 소비를 뒷받침해왔으나 선진국, 특히 미국에서 감소 중
 - 이는 여전히 높은 생활비로 인해 가계가 쓸 수 있는 자원이 적고, 통화 긴축 상황에서 대출이 더욱 제한됨을 의미
- (여행 등 서비스 회복세 둔화)

- 해외 관광객 수는 대부분의 지역에서 팬데믹 이전 수준에 근접
- 관광업 비중이 높은 국가는 팬데믹 발생 후 GDP가 급격히 위축되었다가, 2021~2023년 여행이 회복되면서 성장이 강화되었으나, 회복세가 완연해지면서 점차 둔화
- 과거 강한 반등을 보였던 국가의 성장 둔화 또는 GDP 감소가 서비스 선행 지표들에서 나타남([그림 I-3] 패널 2 참고)

■ (지속적인 제조업 둔화)

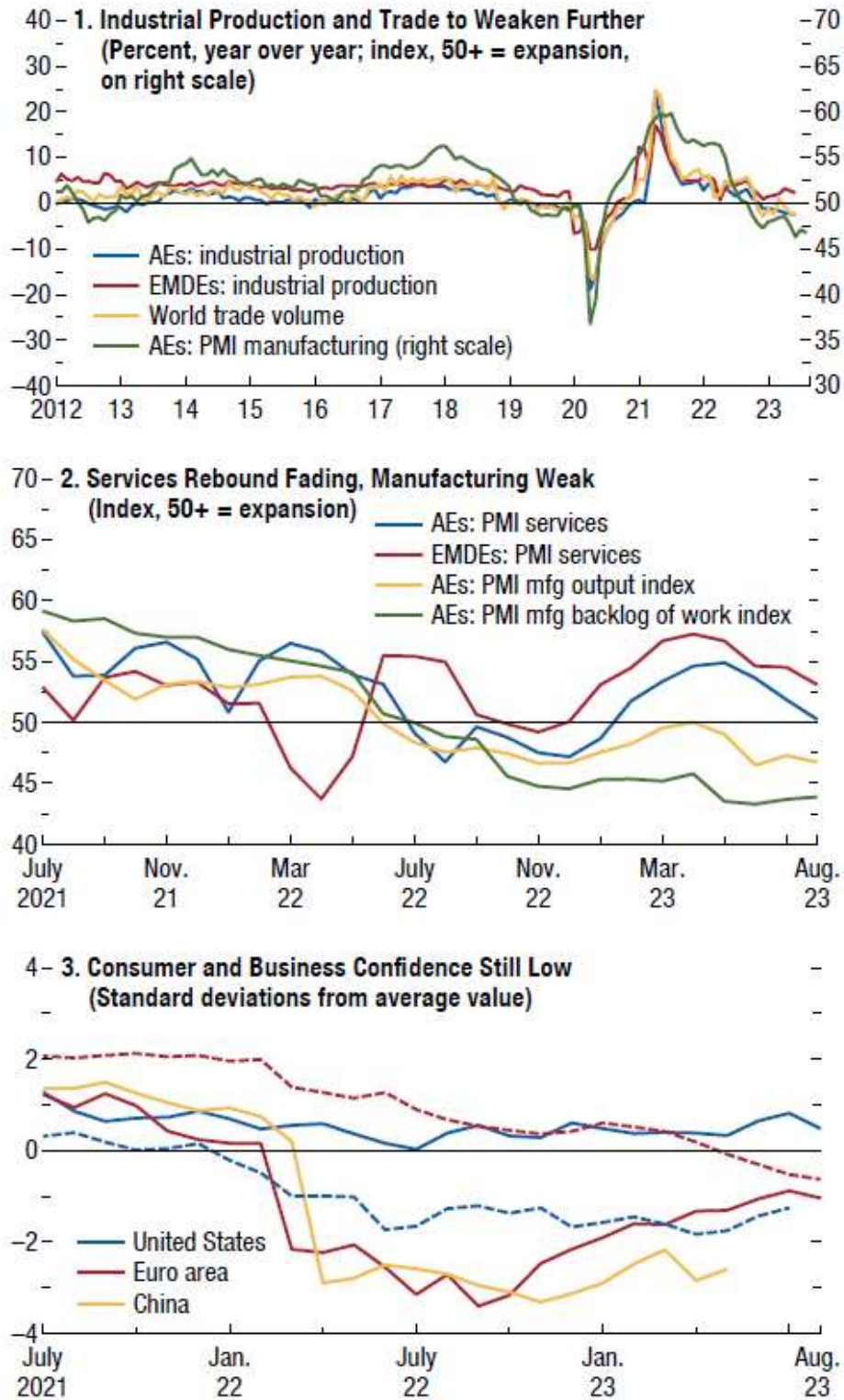
- 최근 발표된 자료에 따르면 산업 생산, 투자, 상품 국제 무역의 감소와 관련하여 제조업 부문의 광범위한 둔화 또는 위축이 나타남
- 이러한 약세는 팬데믹 이후 서비스 부문으로의 소비 이동, 생활비 상승으로 인한 수요 감소, 위기 정책 지원 중단, 신용 여건 긴축, 지리적·경제적 파편화 심화에 따른 불확실성 등을 반영([그림 I-3] 패널 1 참고)

■ (통화정책 긴축)

- 물가 안정을 위해 전 세계적으로 중앙은행들이 동시에 시행한 통화정책 긴축이 경기 둔화를 일부 야기
- 대출이 더욱 엄격해지고 주택시장이 냉각되는 가운데 물가상승률이 2022년 최근 수십 년 중 고점을 찍은 후 지속 하락하면서 긴축 정책이 성과를 보이고 있음이 점차 명확해짐

■ 그 외 중국의 부동산 부문 위기와 같은 개별 국가 상황도 반영

[그림 1-3] 향후 경제 성장세 둔화



주: 패널 3의 실선은 소비자 경기 심리 지수, 점선은 기업 심리 지수
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.5

나. 중국: 성장 둔화

○ 2023년 초 경제 재개 이후 중국의 성장세가 둔화

- 경제 성장률이 2023년 1분기 8.9%(계절 조정 연율)에서 2분기 4.0%로 하락
- 인플레이션은 충분한 유희 경제력과 에너지 및 식량 가격 하락으로 2023년 2분기에 약 0.2%(전년 대비)로 하락

○ 고빈도 지표들은 부동산 부문 위기로 인한 추가적인 성장 약세를 시사

- 중국 최대 부동산 개발업체인 정부 지원의 주요 수혜자인 Country Garden은 심각한 유동성 스트레스에 직면
 - 정책 완화 조치에도 불구하고 부동산 문제가 대형 개발업체들로 확산되고 있다는 신호
- 부동산 개발업체들은 심각한 자금 제약에 직면해 선분양된 주택을 완공하지 못하는 상황
 - 이는 주택 구매자 심리를 악화시키고 부동산 부문 침체를 지속시킴
- 한편, 부동산 투자와 주택 가격은 계속 하락하여 지방 정부의 토지 매각 수입을 압박하고 이미 취약한 공공 재정을 위협

○ 중국의 성장 둔화가 지역 및 세계 경제에 영향을 줄 수 있음

- 부동산 부문 위기와 노동시장 불확실성이 소비를 제약
 - 청년 실업률이 2023년 6월 20%를 넘는 등 상승
- 해외 수요 감소와 지정학적 불확실성이 복합적으로 작용하면서 산업 생산, 기업 투자, 수출도 약화
- 원자재 수출국과 아시아 산업 공급망에 속한 국가들이 이러한 중국의 성장세 손실에 크게 노출

다. 물가상승: 목표치에 가까워졌지만 도달하지 못함

○ 세계 물가상승률은 2022년 2분기 최고치인 11.6%(연율)에서 2023년 2분기 5.3%로 절반 이상 하락

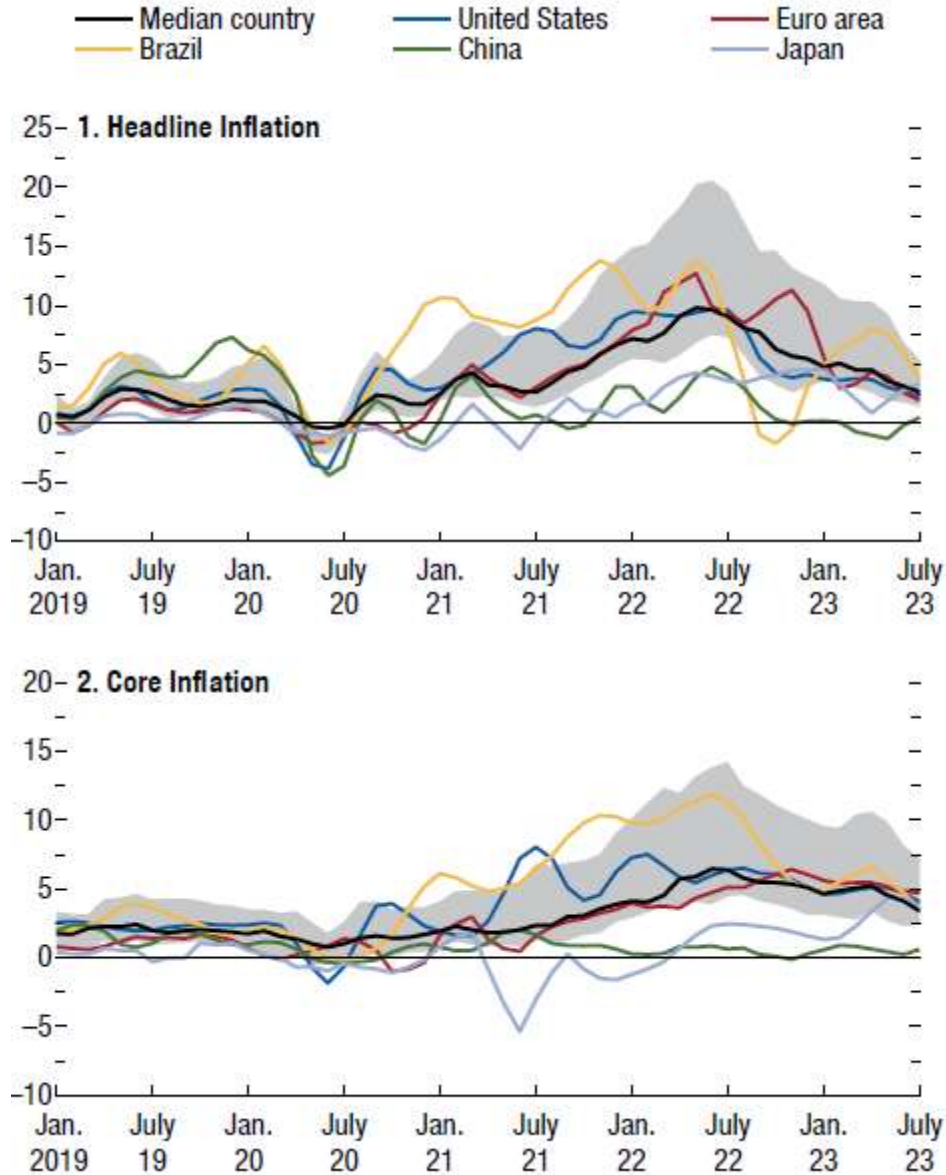
- 2022년 최고치와 팬데믹 이전(2017~2019년 평균, 3.5%) 간 차이가 약 4/5 해소
- 2023년 2분기 주요국 물가상승률은 중국 -0.1%(연율), 유로지역 2.8%, 미국 2.7%([그림 I-4] 패널 1 참고)
- 물가상승률 하락과 함께 국가 간 차이도 축소
 - 2022년 물가상승률이 급등하면서 국가 간 차이가 확대되었다가, 정상화되기 시작

○ 물가상승률 하락은 에너지 가격 및 식량 가격 하락이 주도

- 원유 가격은 세계적 통화정책 긴축으로 인한 세계 수요 감소로 인해, 지난 7월 반등에도 불구하고 2023년 중 하락했으며 2022년 6월 고점 대비 크게 하락
 - OPEC+의 감산은 비OPEC 국가, 특히 미국의 강력한 석유 증산으로 부분 상쇄
- 천연가스 가격도 노르웨이와 북아프리카의 풍부한 저장량과 공급량을 반영해 2022년 최고점보다 훨씬 낮은 수준을 유지
- 식량 가격은 완만하게 하락했으며, 특히 7월 러시아의 흑해 곡물 협정 탈퇴에 따른 세계 밀 공급 감소를 수요 감소가 상쇄
- 공급망 정상화는 대부분의 국가에서 물가상승률 하락에 더욱 기여

[그림 1-4] 물가상승률은 하락으로 반전

(단위: 3개월 연율 % 변화, 계절조정)



주: 17개 신흥국 및 개발도상국과 18개 선진국의 헤드라인 물가상승률과 근원 물가상승률 변화를 나타냄. 35개국은 2022년 세계 산출량의 약 81%를 차지. 근원 인플레이션은 식량과 에너지(또는 가장 가까운 가용 척도)를 제외한 상품 및 서비스 가격 변화임. 유로지역(또는 자료가 있는 다른 유럽 국가)의 경우 에너지, 식품, 알코올 및 담배를 제외. 회색 영역은 국가 간 물가상승률의 25~75 백분위수를 나타냄

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.7

○ 기조적(근원) 물가상승률도 하락했지만 그 속도는 점진적

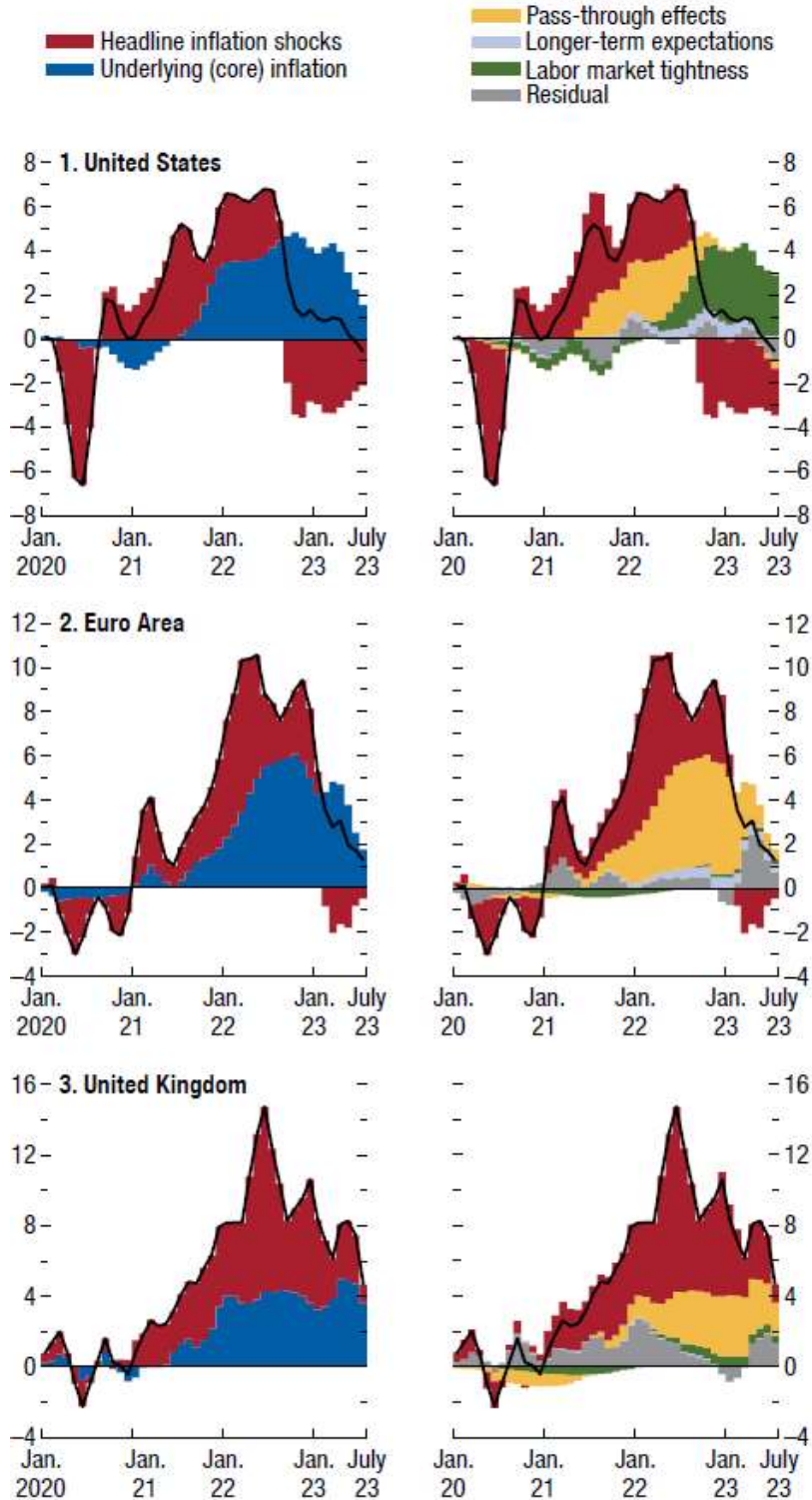
- 식량 및 에너지 가격을 제외한 세계 물가상승률은 2022년 1분기 8.5%(연율) 최고치에서 2023년 2분기 4.9%로 하락
- 최고치와 팬데믹 이전(2017~2019년 평균, 2.8%) 간 차이가 약 2/3 해소
- 2023년 2분기 주요국 기조적 물가상승률은 중국 0.3%(연율), 유로지역 4.6%, 미국 4.7%
- 7월 데이터에 따르면 대부분의 선진국에서 근원 물가상승률이 상승한 것으로 나타났으나, 기조적 물가상승률 하락 진행을 평가하기 위해서는 데이터가 더 필요

○ 근원 인플레이션의 동인은 국가별로 크게 상이하며, 수요 측면에서는 전가 효과와 노동시장 여건이 상당 부분을 설명

- 일부 선진국에서 코로나19 시기 가계에 대한 대규모 재정 지급과 팬데믹 초기 대규모 통화정책 완화로 인해 발생한 수요 압력은 소비 지출 회복을 지원했지만, 정책 지원이 종료되면서 영향이 감소
- 전가 효과는 과거의 상대 가격 충격(특히 에너지 가격 충격)이 공급망 투입 및 임금 수요를 통해 다른 산업의 가격 및 비용에 미치는 영향으로, IMF 연구진 분석에 따르면 유로지역과 영국에서 큰 역할을 한 것으로 나타남([그림 I-5] 참고)
 - 2장의 설명과 같이, 단기 기대물가상승률 상승은 중요한 전가 경로로, 임금과 가격 설정 모두에 영향을 미침
- 노동시장은 여전히 타이트하지만, 최근 실업자 수 대비 빈 일자리 비율이 감소한 점을 볼 때 어느 정도 노동시장이 완화([그림 I-6] 참고)
 - 미국에서는 타이트한 노동시장이 특히 강력한 동인으로 작용
 - 선진국에서 임금 증가는 여전히 억제되어 있으며, 임금-물가 소용돌이(임금과 물가가 지속적으로 동반 상승)는 일반적으로 발생하지 않음
 - 동시에, 하위 분위 임금이 평균보다 빠르게 상승하여 소득 격차가 감소되었다는 근거가 나타남
- 장기 기대물가상승률은 잘 안착되어 있으며 최근 근원 물가상승률 움직임에는 거의 영향을 주지 않았음([그림 I-5], 2장 참고)

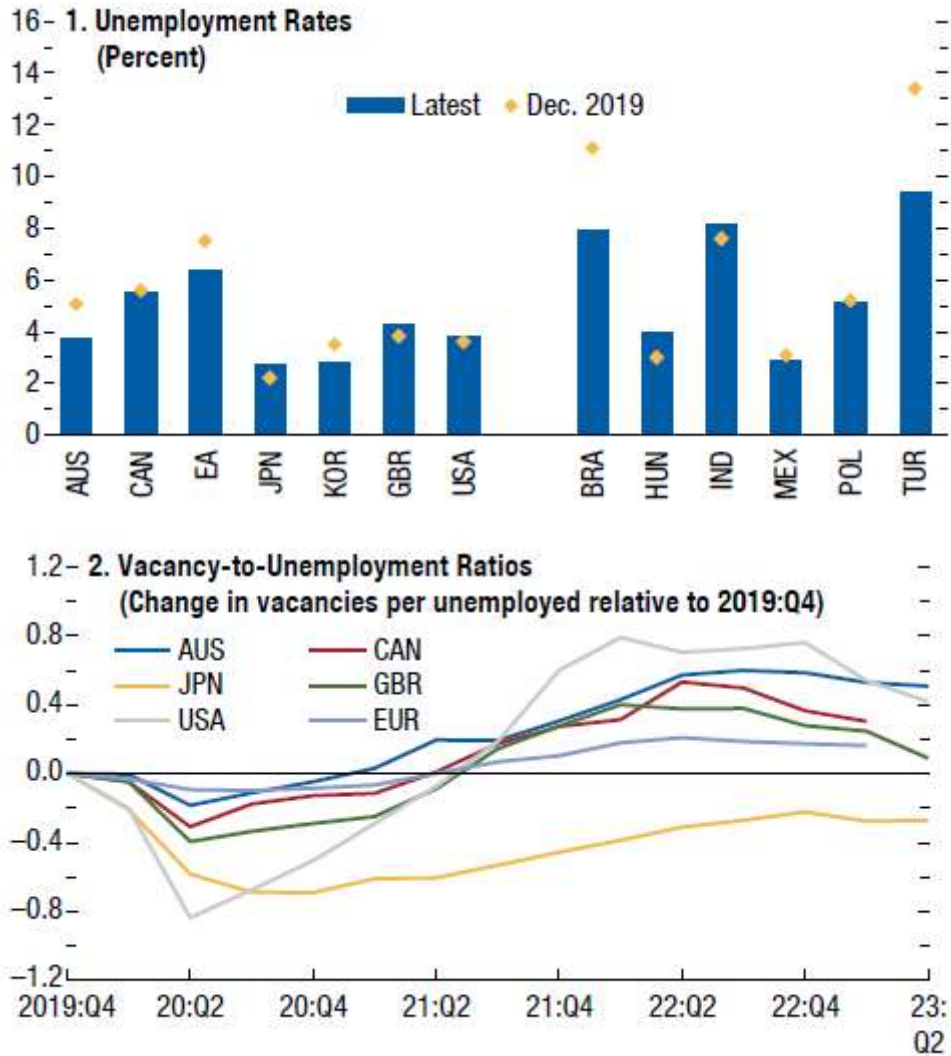
[그림 1-5] 주요국 물가상승률의 상이한 동인

(단위: %p, 3개월 연율, 2019년 12월 대비 편차)



주: 기초적(근원) 인플레이션은 가중 중위 물가상승률
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.9

[그림 1-6] 노동시장은 여전히 타이트하지만 완화 중



출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.10

- 공급 측면에서는 지난 2년 동안 기업 이윤과 임금이 부분적으로 물가 상승을 야기
 - 미국과 유로지역의 GDP 디플레이터를 인건비, 기타 투입 비용, 이윤으로 분해한 결과 팬데믹 초기(2020~2021년)에는 이윤이 물가 상승의 대부분을 설명
 - 그러나 2022년부터는 특히 미국에서 인건비가 물가 상승에서 차지하는 비중이 증가
 - 반드시 독점력 증가에서 기인하지 않고도, 기업의 의도적 공급 제약→일시적 초과 수요 발생→단기 임금 경직 상태에서 가격 상승(이윤 상승)→임금 상승(이윤 감소)과 같은 조정 과정에서 이윤이 발생할 수 있음

- 여러 연구에 따르면, 전반적으로 시장 지배력의 증가가 2022년 물가상승률 급등에 크게 기여하지 않았음을 시사
 - 기업 단위 데이터를 기반으로 한 IMF 연구진 분석에 따르면, 2019~2022년 주요 선진국의 다양한 부문에서 기업의 마크업(가격 - 한계 비용)에 거의 변화가 없었음
 - 마찬가지로 Colonna, Torrini, Viviano(2023)는 2022년 독일과 이탈리아의 여러 부문에서 기업 이익률 증가에도 불구하고 마크업이 변하지 않거나 감소했다고 분석
 - 2022년 이후 미국 물가 상승에 인건비가 이윤보다 더 큰 영향을 주었다는 연구도 존재
- 중앙은행이 단호한 조치를 취했음에도 불구하고 물가상승률 목표를 설정한 대부분 국가에서 물가상승률이 여전히 목표치를 상회
 - 물가상승률이 목표치를 웃도는 주요 중앙은행 가운데 캐나다은행, 영란은행, 유럽중앙은행, 연준이 모두 지난 7월 기준금리를 인상
 - 일본은행은 통화완화를 계속해왔지만 지난 7월 10년물 수익률이 최대 1%까지 오를 수 있도록 수익률 곡선 관리 조치에 더 많은 유연성을 허용하기로 결정
 - 이와 반대로 중국은 물가상승률이 당국의 목표치보다 낮았으며 중국 인민은행이 6월과 8월에 금리를 인하

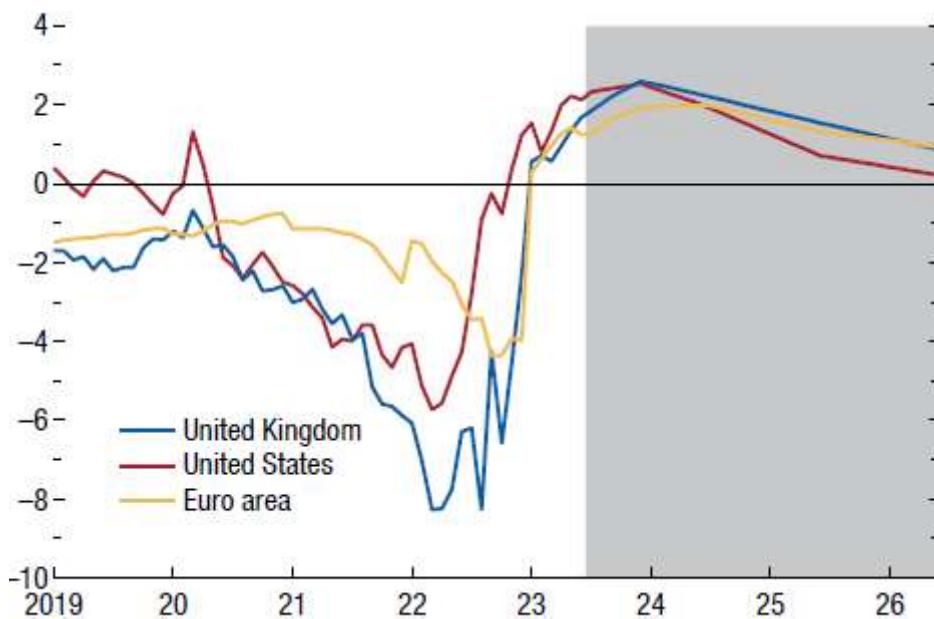
라. 통화정책 긴축 및 신용 경색

- 은행 부문의 극심한 스트레스는 감소했으나, 통화정책 긴축이 금융 및 실물 경제에 영향
 - 2023년 3월 미국의 문제 은행들과 스위스의 시스템적으로 중요한 글로벌 은행(G-SIBs)인 Credit Suisse 위기는 양국 당국의 신속한 대응으로 확산이 제한
 - 그러나 급격하게 증가하는 물가상승률 압력에 대응하기 위해 지난 18개월 동안 주요 선진국의 금리가 급격히 인상되었고 이러한 긴축적 통화정책 기조는 2025년까지 지속될 것으로 예상(그림 I-7) 참고)
 - 통화정책 긴축이 금융 부문에 영향을 미치기 시작했다는 징후가 포착됨
 - 미국과 유럽의 대출 조사에 따르면 지난 1년 동안 은행들이 신용 접근을 상당히 제한했으며 당분간 지속할 것으로 예상

- 신용 여건 긴축이 실제 경제 활동에 점점 영향을 미치고 있다는 분명한 징후도 존재
 - 선진국에서는 높은 이자율과 생산 과잉에 대응하여 많은 기업이 디레버리징을 시작하면서 상반기 신용 및 투자 수요가 감소
 - 금리 인상으로 인해 주요국 은행들은 직접적으로(자금 조달 비용 증가), 혹은 간접적으로(신용 여건 악화) 더 큰 압력을 받게 될 가능성이 있음
 - 여러 국가에서 긴축 사이클이 시작된 이후 주택 가격이 둔화되거나 하락 반전되는 등 주택시장이 이미 반응하고 있음
 - 미국 등 일부 국가에서는 팬데믹 동안의 관용적 조치가 종료됨에 따라 파산률이 증가
 - 대부분의 국가에서 파산 건수는 팬데믹 이전보다는 낮은 수준이지만 빠르게 증가

[그림 1-기] 긴축 통화정책 유지

(단위: %p)



주: 실질 이자율과 실질 자연 이자율의 차이로 정의된 통화정책 기조 변화를 나타냄. 실질 이자율은 정책 금리(2023년 6월까지의 실제, 그 이후는 블룸버그의 시장 내재 수익률)와 1년 선행 기대물가상승률 간의 차이로 정의. 영국과 미국의 경우 기대물가상승률은 인플레이션 스왑으로부터 계산. 유로지역의 경우 기대물가상승률은 Consensus Economics 자료, 실질 자연 이자율은 프랑스와 독일 자료의 가중 평균.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.13

- **채무시장은 긴축 통화정책을 반영하기 시작한 반면, 무위험 국채에 대한 스프레드는 대체로 일정하게 유지**
 - 이는 신용 여건이 상당히 긴축됐음에도 불구하고 신용 경색이 즉각적으로 나타날 징후는 없음을 시사

2. 전망: 안정적이지만 둔화

- **세계 경제가 둔화되고 있는 가운데, 지난해 수십 년간 최고치였던 물가상승률은 하락**
 - 세계 경제 침체 시 종종 발생하는 세계 1인당 실질 GDP 감소는 기준선 전망에서 나타나지 않음
 - 올해 상반기 성장과 고용은 2023년 4월 WEO 전망치보다 회복력있었음
 - 2023년 7월 WEO 업데이트 이후 세계 평균 전망에는 큰 변화가 없었지만 국가별 성장 및 물가상승률 전망에는 몇 가지 변화가 포착됨
 - 중기 경제 전망은 수십 년 만에 최저 수준으로 유지되고 중저소득 국가는 더 높은 생활 수준을 향한 수렴 속도가 더디게 진행
- **세계 경제 기준선 전망은 원자재 가격, 통화 및 재정정책 기조에 대한 가정에 기반**
 - (원자재 가격 가정)
 - 주로 세계 경제 활동 둔화를 반영하여 연료 원자재 가격은 36%, 유가는 약 17% 하락, 천연가스와 석탄 가격은 2022년 고점 이후 각각 61%, 51% 하락
 - 중국 부동산 투자에 대한 우려를 반영해 2023년 비연료 원자재 가격은 평균 6.3% 하락, 비금속 가격은 4.7% 하락
 - 식량 원자재 가격은 2022년 14.8% 상승한 후 2023년에는 6.8% 하락
 - 2023년 7월 WEO 업데이트와 비교하면 흑해 곡물 협정 중단에 따른 밀 가격 상향 조정이 기타 식량 원자재 가격 하향 조정으로 대체로 상쇄
 - (통화정책 가정)

- 국제 금리 가정은 주요 중앙은행의 실제 혹은 예고된 긴축 정책을 반영하여 2023년 4월 WEO 기준보다 평균적으로 상향 조정
- 2023년 연준은 현재 수준인 약 5.4%, 영란은행은 약 6.0%, 유럽중앙은행은 3.9%까지 정책금리를 올린 후 2024년 인하할 것으로 가정
- 일본의 경우 수익률 곡선 관리 체계 변화를 반영하여 중기(2026~2028년) 정책금리가 상향 조정되고, 이에 따라 장기 금리도 상향 조정
- 단기 기대물가상승률이 하락해, 명목금리가 하락하기 시작한 이후에도 실질금리는 계속 상승할 가능성
- 또한, 일찍 긴축 정책을 시행했던 일부 중앙은행이 완화 정책을 시작하면서 국가 간 통화정책의 조정은 탈 동기화

■ (재정정책 가정)

- 선진국은 2022년 재정수지가 개선되면서 2023년 완화적 재정 기조가 예상되는 반면, 신흥국 및 개발도상국은 재정 기조가 중립적일 전망
- 2024년에는 두 그룹 모두 재정 건전화에 예상됨
- 평균적으로 재정 긴축은 최근 정부 채무가 급격히 증가한 국가에서 더 클 전망
 - 2019~2022년 동안 정부 채무의 GDP 대비 10%p 상승은 평균적으로 2022~2024년 동안 GDP 대비 0.8%p의 재정 건전화(구조적 기초 재정 수지 증가)와 관련
 - 반면, 아르헨티나는 채무 수준이 여전히 높지만 하락했는데, 재정 및 채무 지속가능성을 확보하기 위해 긴축 재정 기조가 지속될 것으로 예상

가. 성장 전망

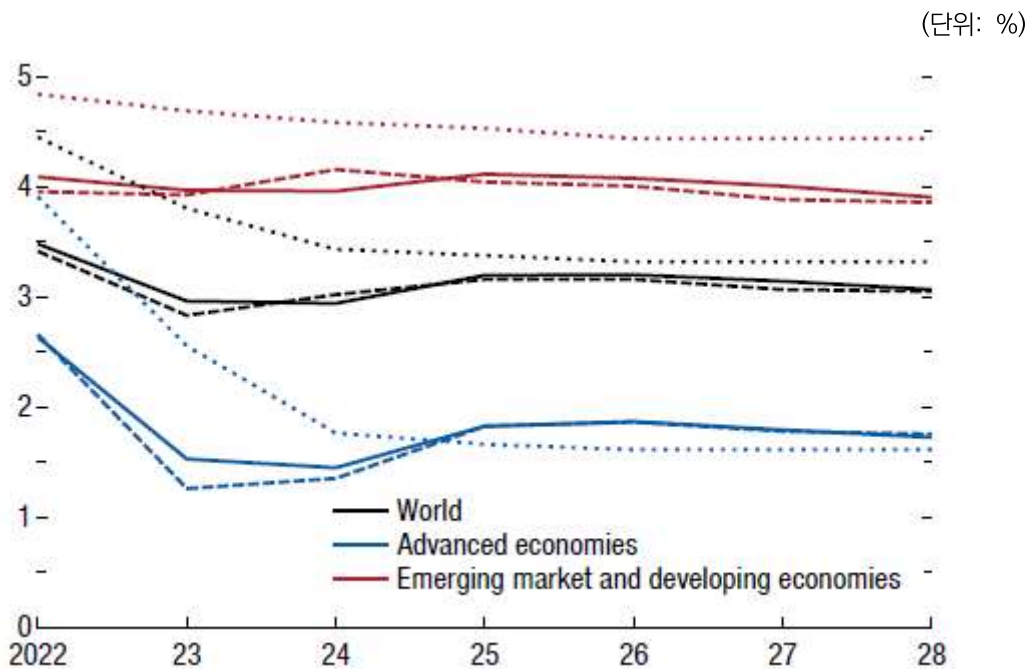
○ 세계 경제 성장률은 2022년 3.5%(연 평균)에서 2023년 3.0%, 2024년 2.9%로 하락할 전망(〈표 1-1〉 참고)

- 2023년 7월 WEO 업데이트 전망 대비 2024년 0.1%p 하향 조정
 - 미국이 상향 조정되고 중국과 유로지역이 하향 조정되는 등 주요국의 성장 전망이 크게 변화
- 2023~2024년 전망은 2020~2022년 충격이 시작되기 전의 전망보다 하락(〈그림 1-8〉)

참고)

- 2022년 1월 WEO 업데이트에서는 세계 성장률을 2023년 3.8%, 2024년 3.4%로 예상
- 2023~2024년 전망은 과거(2000~2019년) 연평균 성장률 3.8%보다 낮음
- 소득 그룹별 GDP 성장률과 1인당 GDP 성장률 모두 과거 평균을 하회
- 전년 동기 대비 세계 경제 성장은 2022년 4분기 저점 후 반등하나, 일부 주요국에서는 2023년 하반기까지도 하락할 것으로 예상
- 선진국 경제는 2022~2023년 세계 성장 둔화를 계속 주도하고 있으며, 2024년에는 안정적인 성장을 보이다가 2025년에 상승할 전망
- 이와 대조적으로 신흥국 및 개발도상국은 지역별로 큰 변화가 있지만, 평균적으로 2022~2024년 안정적인 성장을 보이다가 2025년 약간 상승할 전망

[그림 1-8] 성장 전망: 안정적이지만 둔화



주: 실선은 2023년 10월 경제 성장률 전망, 긴 점선은 2023년 4월 전망, 짧은 점선은 2022년 1월 전망
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.17

〈표 1-1〉 세계 경제 전망

(단위: 다른 표기가 없으면 % 변화)

구분	실적치	전망치		'23년 7월 전망 ¹⁾ 대비 차이		'23년 4월 전망 ¹⁾ 대비 차이	
	2022	2023	2024	2023	2024	2023	2024
세계 경제	3.5	3.0	2.9	0.0	-0.1	0.2	-0.1
선진국	2.6	1.5	1.4	0.0	0.0	0.2	0.0
미국	2.1	2.1	1.5	0.3	0.5	0.5	0.4
유로지역	3.3	0.7	1.2	-0.2	-0.3	-0.1	-0.2
독일	1.8	-0.5	0.9	-0.2	-0.4	-0.4	-0.2
프랑스	2.5	1.0	1.3	0.2	0.0	0.3	0.0
이탈리아 ²⁾	3.7	0.7	0.7	-0.4	-0.2	0.0	-0.1
스페인	5.8	2.5	1.7	0.0	-0.3	1.0	-0.3
일본	1.0	2.0	1.0	0.6	0.0	0.7	0.0
영국 ²⁾	4.1	0.5	0.6	0.1	-0.4	0.8	-0.4
캐나다	3.4	1.3	1.6	-0.4	0.2	-0.2	0.1
기타 선진국 ³⁾	2.6	1.8	2.2	-0.2	-0.1	0.0	0.0
한국	2.6	1.4	2.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.2
신흥국 및 개발도상국	4.1	4.0	4.0	0.0	-0.1	0.1	-0.2
아시아 신흥국 및 개발도상국	4.5	5.2	4.8	-0.1	-0.2	-0.1	-0.3
중국	3.0	5.0	4.2	-0.2	-0.3	-0.2	-0.3
인도 ⁴⁾	7.2	6.3	6.3	0.2	0.0	0.4	0.0
유럽 신흥국 및 개발도상국	0.8	2.4	2.2	0.6	0.0	1.2	-0.3
러시아	-2.1	2.2	1.1	0.7	-0.2	1.5	-0.2
라틴 아메리카 및 카리브해 지역	4.1	2.3	2.3	0.4	0.1	0.7	0.1
중동 및 중앙 아시아	5.6	2.0	3.4	-0.5	0.2	-0.9	-0.1
사하라 이남 아프리카	4.0	3.3	4.0	-0.2	-0.1	-0.3	-0.2
세계 무역량(재화 및 서비스)	5.1	0.9	3.5	-1.1	-0.2	-1.5	0.0
수입 - 선진국	6.7	0.1	3.0	-1.8	-0.1	-1.7	0.3
신흥국 및 개발도상국	3.2	1.7	4.4	-0.2	-0.5	-1.6	-0.7
수출 - 선진국	5.3	1.8	3.1	-1.0	-0.1	-1.2	0.0
신흥국 및 개발도상국	4.1	-0.1	4.2	-1.3	0.1	-1.7	-0.1
원자재 가격 (미 달러)							
오일 ⁵⁾	39.2	-16.5	-0.7	4.2	5.5	7.6	5.1
비연료(세계 원자재 수입 가중치에 기반한 평균)	7.9	-6.3	-2.7	-1.5	-1.3	-3.5	-1.7
세계 소비자 물가⁶⁾	8.7	6.9	5.8	0.1	0.6	-0.1	0.9
선진국 ⁷⁾	7.3	4.6	3.0	-0.1	0.2	-0.1	0.4
신흥국 및 개발도상국 ⁶⁾	9.8	8.5	7.8	0.2	1.0	-0.1	1.3

주: 1) July 2023 World Economic Outlook Update, April 2023 World Economic Outlook

2) 이탈리아와 영국은 원문의 통계 부표 확인 바람

3) G7국가들(캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 영국, 미국)과 유로지역 국가들 제외

4) 인도의 실적치, 전망치 데이터는 회계연도 기준이며, 2011년부터 GDP는 2011/12회계연도를 기준년으로 삼은 시장가격 기준 GDP

5) 영국 브렌트(Brent), 두바이 파테(Fateh), 미 서부텍사스 중질유(Intermediate crude oil)의 단순평균가격. 2022년 평균 유가는 배럴당 96.36달러, 선물시장에 기초한 유가 가정은 2023년 80.49달러, 2024년은 79.92달러

6) 베네수엘라 제외. 원문의 통계 부표 확인 바람

7) 2023년, 2024년 물가상승률은 각각 5.6%, 3.3%(유로지역), 3.2%, 2.9%(일본), 4.1%, 2.8%(미국)

출처: IMF, *World Economic Outlook October 2023*, Table 1.1.

한국은 2023년 7월 WEO 부표와 4월 WEO 데이터에서 추가

나. 선진국 성장 전망

○ 선진국 경제 성장률은 2022년 2.6%에서 2023년 1.5%, 2024년 1.4%로 둔화가 상당할 전망

- 2023년 7월 WEO 업데이트 전망과 비교해 미국의 성장세는 강한 반면, 유로지역은 약한 가운데, 종합 수치는 불변
- 선진국의 약 90%가 2023년에 성장이 둔화되면서 연간 실업률은 2022~24년 중 평균적으로 0.1%p 상승할 전망
 - 캐나다(1.0%p), 영국(0.9%p), 미국(0.2%p)이 두드러짐
- 그럼에도 불구하고 2024년 실업률 전망은 2023년 4월 WEO 전망보다 평균적으로 0.4%p 낮으며, 이는 많은 국가에서 여전히 노동시장이 타이트함을 의미

○ 미국은 2023년 2.1%, 2024년 1.5% 성장할 전망

- 2분기 기업 투자 증가, 회복력 있는 소비 성장, 여전히 긴축적인 노동시장에 힘입어 2023년 7월 WEO 업데이트 전망 대비 2023년은 0.3%p, 2024년은 0.5%p 상향 조정
- 2023년 일반정부 재정 기조는 확장적일 것으로 예상
- 그러나 임금 상승 둔화, 팬데믹 기간 동안 축적된 저축 소진, 연준의 긴축 통화정책 유지로 인해 2023년 하반기와 2024년 성장은 둔화될 것으로 예상
- 실업률은 2023년 2분기 3.6%에서 2024년 4분기 4.0%로 상승할 것으로 전망되나, 기존 전망(2022년 10월 WEO 5.6%, 2023년 4월 WEO 5.2%)보다는 낮은 수준

○ 유로지역 성장률은 2022년 3.3%에서 2023년 0.7%로 하락 후 2024년 1.2%로 상승할 전망

- 2023년 7월 WEO 업데이트 전망 대비 2023년과 2024년 각각 0.2%p, 0.3%p 하향 조정
- 2023년 독일은 금리에 민감한 부문의 약세와 무역 상대국의 수요 둔화로 인해 기존 전망 대비 0.2%p 하향 조정된 -0.5%의 역성장 전망

- 프랑스는 산업 생산 및 대외 수요 강세를 보이면서 0.2%p 상향 조정된 1.0% 성장 전망

○ 그 외 주요 선진국들도 국가별로 성장률 차이가 다소 존재

- 영국 경제 성장률은 2022년 4.1%에서 2023년 0.5%로 하락
 - 여전히 높은 물가상승률을 억제하기 위한 긴축 통화정책과 높은 에너지 가격으로 인한 교역조건 충격의 지속적인 영향을 반영
- 일본 성장률은 2022년 1.0%에서 2023년 0.6%p 상향 조정된 2.0%로 전망
 - 억눌린 수요, 관광 유입 급증, 완화적 정책, 공급망 문제로 주춤했던 자동차 수출 반등을 반영

다. 신흥국 및 개발도상국 성장 전망

- 신흥국 및 개발도상국의 성장률은 2022년 4.1%에서 2023년과 2024년 모두 4.0%로, 소폭 하락할 전망
 - 2023년 7월 WEO 업데이트 전망 대비 2024년 0.1%p 하향 조정
 - 지역별로 차이가 있어, 5개 주요 지역 중 2개 지역의 성장은 2023년에 상승한 후 2024년에 하락
- 아시아 신흥국 및 개발도상국 성장률은 2022년 4.5%에서 2023년 5.2%로 상승한 뒤 2024년 4.8%로 하락해, 7월 전망 대비 2023년 0.1%p, 2024년 0.2%p 하향 조정
 - 중국의 성장률은 부동산시장 위기에 따른 낮은 투자로 2023년 0.2%p, 2024년 0.3%p 하향 조정돼 각각 5.0%, 4.2%로 전망
 - 인도의 성장률은 2023년과 2024년 모두 6.3%로 강세를 유지할 것으로 예상되며, 2분기 예상보다 높은 소비를 반영해 2023년에 0.2%p 상향 조정됨
- 유럽 신흥국 및 개발도상국 성장률은 2023년에 7월 전망 대비 0.6%p 상향 조정된 2.4%를 보인 뒤 2024년에 2.2%로 하락할 전망
 - 러시아는 대규모 재정 부양, 높은 투자, 타이트한 노동시장의 탄력적인 소비를 반영해

2022년 -2.1%에서 2023년 2.2%(0.7%p 상향 조정)로 상승

- 우크라이나는 예상보다 강한 내수 성장. 기업과 가계의 전쟁 적응, 물가상승률 급락, 외환시장 안정을 반영해 2023년 5.0%p 상향 조정된 2.0% 성장 전망
 - 튀르키예도 예상보다 강한 내수 수요에 힘입어 1.0%p 상향 조정된 4.0% 성장 전망
- **라틴 아메리카와 카리브해 지역의 성장률은 2022년 4.1%에서 2023년과 2024년 모두 2.3%로 하락할 전망**
- 7월 전망 대비 2023년과 2024년 각각 0.4%p, 0.1%p 상향 조정
 - 2023년 둔화는 긴축 정책, 취약한 대외 환경, 원자재 가격 하락을 반영
 - 브라질은 농업 강세와 회복력 있는 서비스 부문, 강건한 소비, 재정 부양책에 힘입어 2023년 1.0%p 상향 조정된 3.1%로 전망
 - 멕시코는 건설 및 서비스 부문 회복과 미국 수요 회복의 파급효과로 0.6%p 상향 조정된 3.2% 성장 전망
- **중동 및 중앙 아시아 성장률은 2022년 5.6%에서 2023년 2.0%로 하락했다가 2024년 3.4%로 상승할 전망**
- 2023년은 0.5%p 하향 조정된 반면, 2024년은 0.2%p 상향 조정
 - 사우디아라비아는 2022년 8.7%에서 2023년 0.8%(1.1%p 하향)로 예상보다 급락
 - 단독 또는 OPEC+ 합의 등에 따라 발표된 감산을 반영
 - "기가프로젝트" 시행을 포함한 민간 투자는 비석유 GDP 성장을 지속적으로 지원하고 있으며, 이는 지난 전망과 동일하게 강세를 유지
 - 수단은 분쟁 발발, 국내 치안 악화, 인도적 상황 악화 등을 반영해 20%p 가까이 하향된 -18.3% 역성장 전망
- **사하라 이남 아프리카는 2023년 3.3%로 하락한 후 2024년 4.0%로 상승할 전망이나, 과거 평균 성장률(4.8%)을 하회**
- 2023년과 2024년 각각 0.2%p, 0.1%p 하향 조정

- 예상되는 둔화는 기후 악화 충격, 세계 경기 둔화, 특히 전력 부문을 포함한 국내 공급 문제를 반영
- 나이지리아는 높은 물가상승률로 소비가 악화돼 2022년 3.3%에서 2023년 2.9%, 2024년 3.1%로 하락할 전망
 - 2023년 전망은 유지보수 작업에 일부 기인해 석유 및 가스 생산량이 예상보다 약하다는 점을 반영하여 0.3%p 하향 조정
- 남아프리카 공화국은 전력 부족을 반영하여 2022년 1.9%에서 2023년 0.9%로 하락할 전망
 - 다만, 2023년 2분기 전력 부족량이 예상보다 낮아 지난 전망 대비 0.6%p 상향 조정

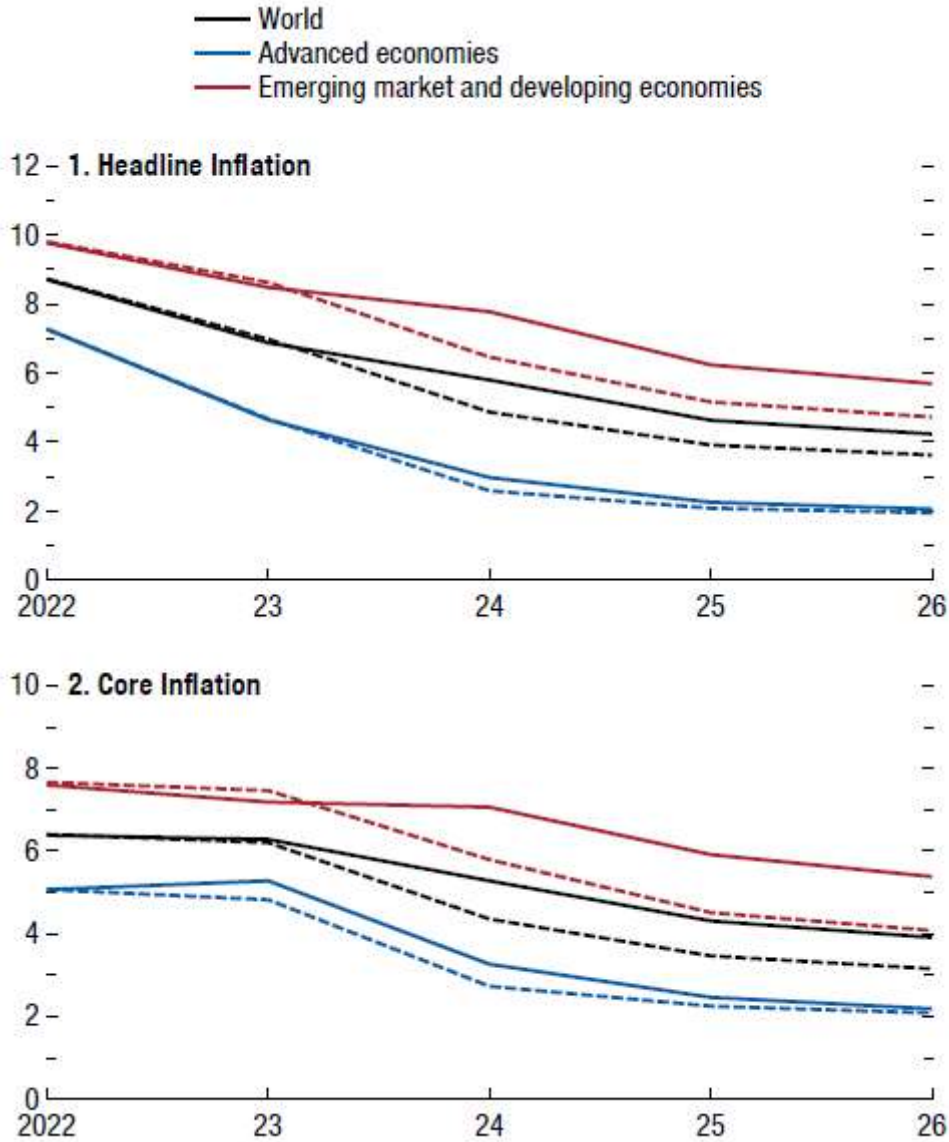
라. 물가상승률 전망: 목표치로 점진적 하락

- 세계 물가상승률(연 평균)은 2022년 8.7% 최고치에서 2023년 6.9%, 2024년 5.8%로 지속적으로 하락할 전망(표 1-1) 참고)
 - 2024년 전망치는 예상보다 높은 근원 물가상승률을 반영해 0.6%p 상향 조정
 - 팬데믹 이전(2017~2019년) 연 평균 3.5%를 전망 기간 동안 상회
 - 전년 대비 기준으로는 2022년 3분기에 9.5% 고점에 도달한 뒤 2023년 4분기 5.9%, 2024년 4분기 4.8%로 하락할 것으로 전망
 - 통화 긴축도 성과를 내기 시작했지만 국제 원자재 가격 하락이 2023년 물가상승률 하락의 핵심 동인으로 작용
- 2023년 대부분 국가에서 물가상승률이 하락할 것으로 전망되지만, 특히 선진국에서 물가상승률 하락 속도가 두드러짐(그림 1-9) 참고)
 - 2023년 선진국은 물가상승률 하락폭은 2.7%p(연 평균)로 전망되는데, 이는 신흥국 및 개발도상국 예상 하락폭(1.3%p)의 약 두 배에 해당
 - 선진국이 물가상승률 하락을 촉진하는 강력한 통화정책 체계와 의사소통을 시행하고(2장 참고), 원자재 가격과 환율에 대한 충격에 대한 노출도가 낮다는 점에 부분적으로 기인

- 저소득 개발도상국에서는 물가상승률이 평균 두 자릿수로 전망되며 2024년까지 하락하지 않을 전망
- 물가상승률 변화 예상 속도는 국가별로 큰 차이가 있으며, 이는 서로 다른 초기 수준을 반영([그림 1-10] 참고)
 - 유로지역의 물가상승률(전년 대비)은 부분적으로 에너지 가격 하락을 반영해 2022년 4분기 9.9%에서 2023년 4분기 3.3%로, 6.6%p 급락할 전망
 - 미국은 2022년 4분기 7.1%에서 2023년 4분기 3.2%로 3.9%p 하락할 전망
 - 중국은 2023년 2분기 거의 0에 가깝게 떨어진 후, 원자재 가격 하락으로 인한 영향이 줄어들면서 2023년 하반기에 여전히 낮지만 점진적인 상승이 전망됨

[그림 1-9] 물가상승률 전망: 하락

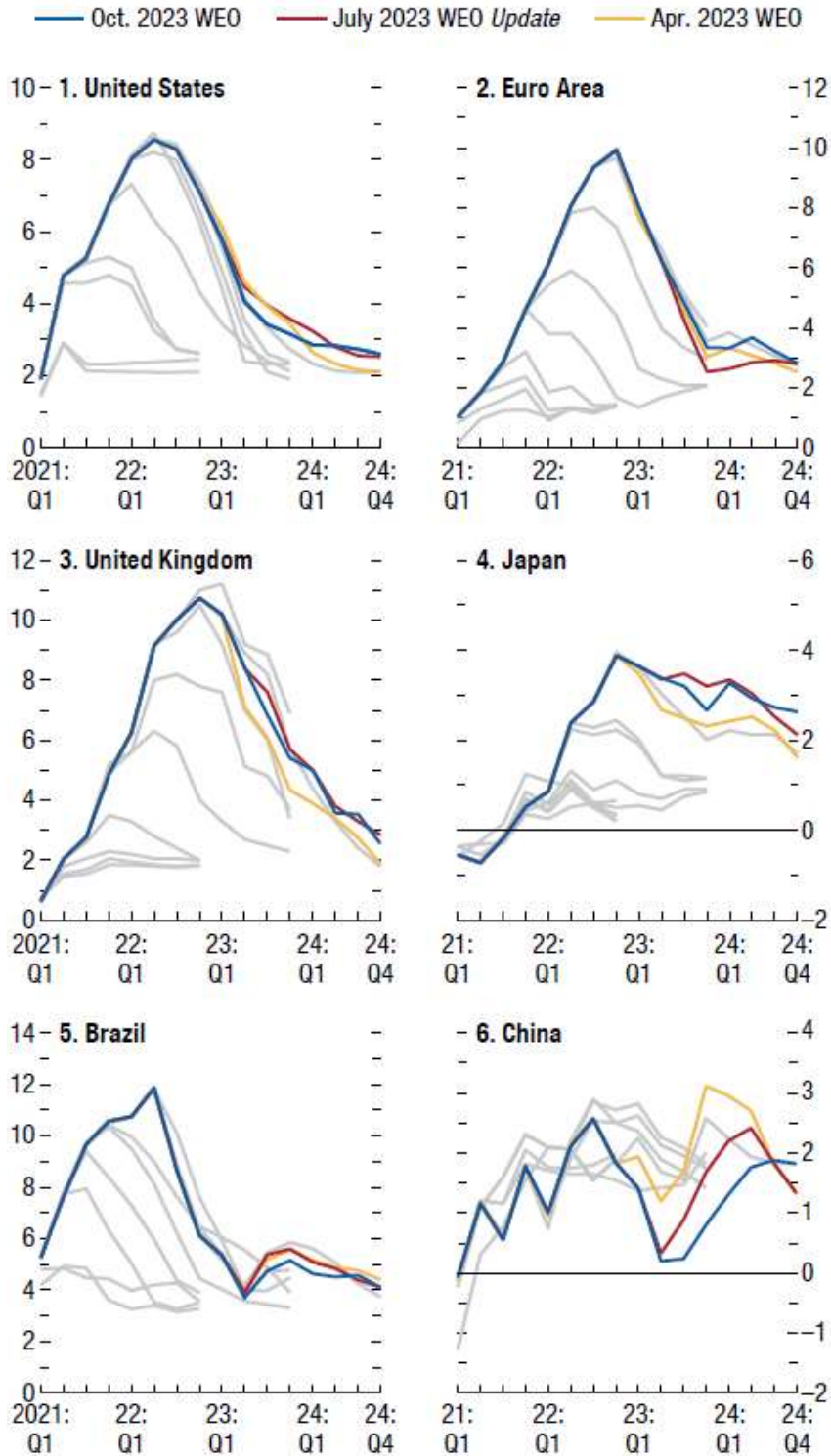
(단위: %)



주: 실선은 2023년 10월 WEO 전망, 점선은 2023년 4월 WEO 전망, 근원 물가상승률은 변동성이 높은 식량 및 에너지 가격을 제외
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.18

[그림 1-10] 주요국의 물가상승률 전망

(단위: %, 전년 대비)



주: 회색 선은 2021년 1월부터 2023년 1월까지의 과거 전망
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.19

○ **근원 물가상승률은 일반적으로 헤드라인 물가상승률보다 점진적으로 하락할 것으로 전망**

- 전 세계적으로는 2022년 6.4%(연 평균)에서 2023년 6.3%, 2024년 5.3%로 완만하게 하락
- 2023년 7월 WEO 업데이트 전망치 대비 2023년에는 0.3%p, 2024년 0.6%p 상향 조정되어 기존 전망보다 고물가가 지속
- 이러한 상향 조정의 원인은 국가마다 다르지만, 일부 경우에는 여전히 타이트한 노동시장과 예상보다 경직된 서비스 물가상승률을 반영하며 일부 경우에는 과거 통화 가치 하락과 이와 관련된 전가 영향을 반영
- 연 평균 기준으로는 절반 이상의 국가들이 2023년에 근원 물가상승률이 하락하지 않을 전망이나, 전년 대비 기준으로는 약 86%의 국가들이 하락할 것으로 전망
- 전반적으로 물가상승률을 목표 수준으로 되돌리는 것은 대부분의 경우 적어도 2025년까지 소요될 것으로 예상

○ **물가상승률 목표제를 시행하는 72개국 중 대부분 국가들에서 물가상승률 전망치가 목표치를 상회할 전망**

- 93%의 국가가 2023년에 연 평균 물가상승률이 목표치(혹은 목표 구간의 중간값)를 상회할 것으로 나타남
 - 2023년 물가상승률이 목표보다 낮을 것으로 예상되는 국가는 중국, 태국, 베트남 등임
- 2024년에도 물가상승률은 여전히 89% 국가가 목표치를 상회할 것으로 전망되며, 중앙값 편차는 약 1%p임
- 2025년에는 대부분의 국가에서 물가상승률이 목표치의 0.2%p 이내에 머물 것으로 예상

마. 부진한 중기

○ **세계 GDP 성장률 중기 전망은 지난 수십 년 중 최저 수준**

- WEO와 Consensus Economics(100개 이상 국가의 주요 예측 기관의 중기 전망을 요약)의 5년 이후 전망치는 지난 수십 년 동안 하락해 옴

- 이번 WEO의 2028년 세계 성장 전망치는 3.1%로, 팬데믹 발생 직전(2020년 1월 WEO 업데이트)의 중기 전망치 3.6%와 세계 금융위기 당시(2008년 4월 WEO) 중기 전망치 4.9%와 비교해 하락
- 80% 이상 국가가 15년 전(2008년 4월 WEO)보다 성장 전망 둔화를 경험

- 이러한 세계 성장 둔화의 3/4은 단순히 인구 증가 둔화에서 기인하기보다 1인당 GDP 성장 전망 둔화에서 기인

- 1인당 GDP 성장 전망 둔화는 1인당 예상 자본 축적 둔화와 총요소생산성 성장 둔화가 가장 큰 요인이며, 인구 고령화로 인한 선진국의 노동력 참여 둔화도 약 1/3을 기여

○ 국가 간 소득 수렴 전망도 어두워짐

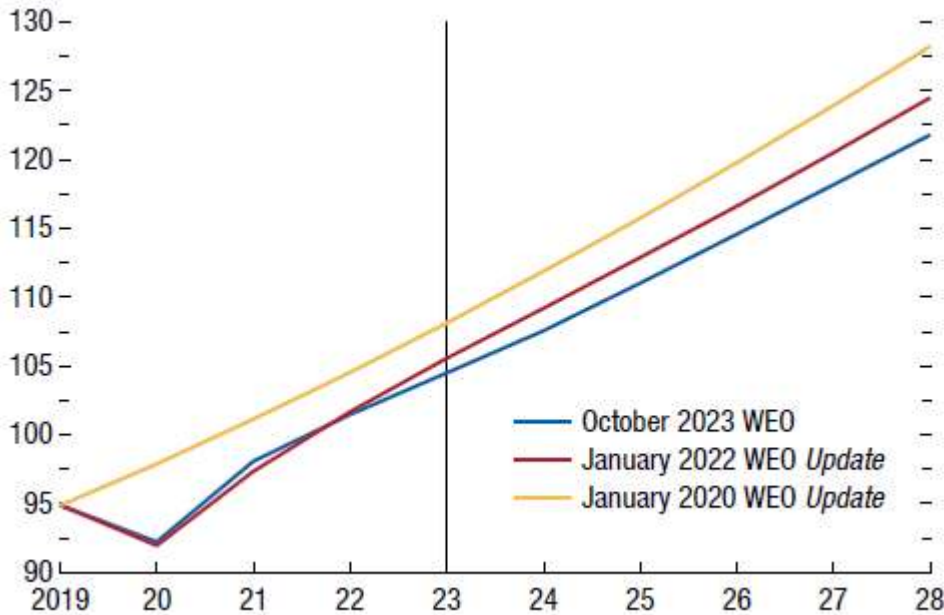
- 2008년 4월 WEO 당시 저소득 국가의 1인당 소득이 고소득 국가의 1인당 소득보다 훨씬 빠르게 증가할 것으로 예상했으나, 이러한 성장 격차는 지난 15년간 감소
- 그 결과, 저소득 국가가 고소득 국가와의 1인당 소득 격차를 절반으로 줄이는 데 필요한 예상 연수가 15년 전보다 크게 연장

○ 전반적으로 현 정책하에서, 세계 GDP가 팬데믹 이전 경로로 완전히 회복될 가능성은 거의 없음([그림 1-11] 참고)

- 러시아의 우크라이나 침공과 2022년 물가상승률 급등 이전에도 팬데믹 이전 경로(2020년 1월 전망)로 돌아갈 가능성은 희박하고, 장기적인 상흔이 예상됨
- 팬데믹 이전 추세로의 복귀는 현재 더욱 어려워짐
- 이번 전망의 2028년 전망치는 팬데믹 이전 전망 대비 약 5.0%, 2023년 물가 기준 6조 4천억 달러의 세계 생산 손실을 의미

[그림 1-11] 세계 GDP 전망

(단위: 2023년 가격 기준, 조 달러)



주: 2020년 1월과 2022년 1월 전망은 각각 2025년, 2027년 성장률이 그 이후 지속된다고 가정
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 1.21

바: 무역 성장: 역사적으로 낮음

- 세계 무역 성장률은 2022년 5.1%에서 2023년 0.9%로 하락한 후 2024년 3.5%로 상승할 전망이며 이는 2000~2019년 평균 4.9%보다 훨씬 낮은 수준
 - 2023년에 예상되는 둔화는 세계 수요 감소뿐만 아니라 국내 서비스로의 구성 변화, 시차를 두고 나타나는 달러 가치 상승의 효과, 무역 장벽 증가를 반영
 - 각국은 2022년에 거의 3,000개의 무역 장벽을 신설했으며, 이는 2019년 1,000개 미만에서 증가
- 한편, 세계 경상수지(흑자 절대값과 적자 절대값의 합계)는 2022년 크게 증가한 후 2023년에는 감소할 것으로 전망
 - 2022년 경상수지 증가는 우크라이나 전쟁으로 촉발된 원자재 가격 상승을 반영하며, 이로 인해 석유 및 기타 원자재 무역 수지가 확대

- 중기적으로 원자재 가격이 하락함에 따라 세계 수지는 점진적으로 축소될 전망
- 채권, 채무 투자 포지션은 주로 경상수지 증가를 반영해 2022년 역사적으로 높은 수준에 도달한 후, 경상수지가 점차 줄어들면서 중기적으로는 소폭 둔화될 전망
- 일부 국가는 총 대외 부채가 역사적으로 여전히 높아 대외 스트레스의 위험을 초래

3. 전망 위험: 보다 균형적이 되었으나, 하방 위험이 우세

- 2023년 4월 WEO 이후 부정적 위험이 감소해 세계 성장 전망에 대한 상·하방 위험이 보다 균형적이 되었으나, 여전히 하방 위험이 우세
 - 경제 활동은 예상보다 더 회복력이 있는 것으로 증명되었으며 물가상승률은 하락세를 보이고 있음
 - 또한, 올해 초 미국의 채무 한도 긴장이 해결되고 은행 부문의 혼란을 억제하기 위한 스위스와 미국 당국의 신속한 조치가 광범위한 금융 스트레스의 즉각적인 위험을 감소시킴
 - 그럼에도 불구하고 여전히 어려운 환경을 반영하여 세계 물가상승률과 경기 침체에 대한 우려는 아직 높고 세계 성장에 대한 위험 균형은 여전히 하방으로 치우쳐 있음

가. 상방 위험

- 기조적 물가상승률이 예상보다 빠르게 하락할 수 있음
 - 에너지 가격 하락이 최종 소비자 가격 하락으로 이어지는 전가 효과가 예상보다 클 때, 또는 비용 인상 영향을 흡수하기 위한 이익률이 축소될 때 기조적 물가상승률이 하락할 수 있음
 - 빈 일자리가 감소하면 물가상승을 억제하기 위한 추가적인 통화 긴축의 필요성이 감소
 - 이러한 상황들은 가계의 구매력을 회복하고 중앙은행이 정책 기조를 완화할 수 있게 함으로써 경제 성장을 촉진
- 내수 회복 속도가 예상보다 더 빨라질 수 있음

- 많은 국가에서는 팬데믹 기간 동안 축적된 초과 저축이 아직 소진되지 않았고, 소비도 팬데믹 이전 추세를 밀돌고 있어 예상보다 빠른 소비 회복 가능성이 높아지고 있음
- 미국 노동시장은 다시 예상보다 타이트해지면서 더욱 탄력적인 소비 경로를 뒷받침할 수 있음
- 예상보다 강력한 중국의 정책 지원(특히 가계 자산 조사를 통한 이전 지원)은 회복을 촉진하고 긍정적인 국제적 파급효과를 창출할 수 있음
- 민간 투자 역시 팬데믹 이전 수준으로 더 강하게 회복할 수 있음
- 최근 인공 지능과 녹색 기술의 발전은 생산성을 크게 높이는 새 시대를 열어 투자와 성장을 촉진할 수 있음

나. 하방 위험

○ 중국의 경제 성장이 더욱 둔화될 수 있음

- 최근 상황으로 중국의 성장 전망 위험 분포가 하방 이동하고 있으며 이는 무역 상대국에 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- 경기 둔화의 크기는 중국 정부의 정책 대응에 크게 좌우될 전망
- 어려움을 겪고 있는 부동산 개발업체의 구조조정을 촉진하고 주택 프로젝트 완공을 촉진하며 지방 정부 재정의 증가하는 부담을 해결함으로써 금융 안정성 보호와 기업 및 소비자 심리 회복이 필요
- 정책 여력이 줄어들었지만 완전히 소진되지는 않았음
 - 물가상승 압력이 없다는 점을 감안할 때 중국인민은행은 다소 완화 여력이 있음
 - 동시에, 재정 지출은 전반적인 재정 기조를 대체로 중립적으로 유지하면서 지출 방향을 가령 비효율적이고 비용이 큰 인프라 투자에서 가구에 대한 선별적 지원으로 전환할 수 있음
- 재정이 가장 취약한 지방에서는 부동산 부문의 금융 스트레스가 국가-은행-기업 연계를 통해 다른 금융 부문으로 전이되고 비은행 금융 중개를 통해 확산될 수 있음
- 중국의 금융 안정성에 대한 우려가 심화되면 환율 변동과 자본 이동 불안을 통해 다른

신흥국에도 영향이 갈 수 있음

○ 기후와 지정학적 충격으로 인해 원자재 가격 변동성이 높아질 수 있음

- 폭염, 가뭄 등으로 흉작이 자주 발생하면 식량 가격 급등과 식량 불안을 초래할 가능성이 있음
 - 현재 진행 중인 엘니노 현상은 과거에 전 세계 식량 가격을 연 6% 이상 상승시켜 추가적인 위험을 초래
- 우크라이나 전쟁과 다른 지역의 지정학적 긴장이 심화되어 공급망이 중단되고 식량, 연료, 비료 및 기타 원자재 가격이 다시 변동할 수 있음
 - 이와 관련하여 7월 흑해 곡물 협정 중단과 최근 우크라이나 곡물 시설에 대한 공격은 우려스러움
- 이러한 맥락에서, 자국 물가 하락을 위해 농산물 수출 제한이 확산되면 국제 원자재 거래가 복잡해지고 가격 변동이 심화될 가능성이 있음
- 석유 공급 감소로 인한 유가 상승은 지역별로 다르지만 세계 경제 활동을 축소시키고 물가상승률을 상승시킬 수 있음
- 더욱이, 3장에서 설명하는 바와 같이, 지리적·경제적 파편화가 심화되면 지역 간 원자재 무역이 제한되어 추가적인 가격 변동이 발생할 수 있음
 - 원자재는 자연적 부존자원에 따라 생산이 고도로 집중되어 있기 때문에 무역 제한에 특히 취약
- 마지막으로, 대체 청정 에너지 공급 증가 폭보다 화석 연료 개발에 대한 투자 감소 폭이 크면 에너지 부족이 발생해 더 빈번한 에너지 위기를 초래할 수 있음
- 이러한 부정적 공급 충격은 국가별로 다르게 영향을 미칠 수 있으며, 특히 식량과 에너지가 가계 소비의 상당 부분을 차지하는 저소득 국가, 특히 사하라 이남 아프리카에서 심각할 수 있음

○ 기조적 물가상승이 지속될 수 있음

- 타이트한 노동시장과 과거 생계비 상승을 보상하기 위한 임금 요구는 지속적인 기조적 물가상승 압력에 기여할 수 있음

- 단, 기업의 이익률이 증가한 국가는 추가적인 물가 상승 없이 실질 임금 반등을 수용할 여력이 있을 수 있고, 경제 활동이 둔화된 국가는 임금이 물가로 전가되지 않을 수 있음
- 2장에서 설명하는 바와 같이 단기 기대물가상승률은 여전히 높고 물가상승률 목표치보다 높아 임금 및 물가 압력이 더욱 지속될 수 있어, 통화당국의 물가안정 임무를 어렵게 할 것임
- 흑자가 여전히 상당한 일부 국가에서는 가계 저축의 초과 재고로 인해 긴축 통화정책이 물가상승률에 미치는 영향이 느려질 수 있음
- 예상보다 더 큰 구조적 물가상승 압력으로 인해 중앙은행은 다시 금리를 예상보다 인상하게 될 수 있음

○ 금융시장 가격이 재조정될 수 있음

- 금융시장은 최근 몇 달 동안 긴축 통화정책에 대한 예상을 상향 조정해 왔지만, 갑자기 물가상승률이 상승하면 기대 금리가 상승하고 자산 가격이 하락할 수 있음
- 이러한 움직임은 금융 여건을 더욱 긴축시키고 대차대조표가 여전히 금리 위험에 취약한 은행 및 비은행 금융 기관, 특히 상업용 부동산에 많이 노출된 기관에 스트레스를 줄 수 있음
- 준비 통화의 가치 상승과 함께 안전 자산을 향한 이동은 세계 무역과 성장에 부정적인 파급 효과를 촉발하고 신흥국 및 개발도상국, 특히 식량과 연료 수입에 크게 의존하는 국가의 물가상승률을 높일 것임

○ 채무 위기가 증가할 수 있음

- 세계 금융 여건은 2023년 3월 은행 스트레스 사건 이후 전반적으로 완화되었지만, 미국, 유로지역 및 일부 신흥국에서는 대출 기준이 강화되고 대출 수요가 감소
- 게다가 신흥국 및 개발도상국의 차입 비용은 여전히 높아 중요한 지출을 압박하고 채무 위기 위험을 높임
- 국가 신용 스프레드가 1,000베이스스 포인트를 넘는 신흥국 및 개발도상국의 비율은 8월 현재 24%로 2년 전(9.3%)에 비해 훨씬 상승
- 사하라 이남 아프리카에서는 절반 이상이 국채 스프레드가 680베이스스 포인트를 초과

- 올해 채무 위기에 처했거나 채무 위기 가능성이 높은 저소득 국가(56%)와 신흥국(25%) 비율이 지난해와 마찬가지로 여전히 높음
- **지리적·경제적 파편화가 심화되어 다자간 협력이 저해될 수 있음**
 - 러시아의 우크라이나 전쟁과 기타 지정학적 긴장 속에서 세계 경제의 블록화가 심화되고 무역, 자본·기술·노동자의 국경 간 이동, 국제 결제에 대한 제한이 더욱 강화될 수 있음
 - 세계 번영을 위한 비용이 증가하고 장기적으로 무역 파편화만으로도 연간 세계 GDP가 최대 7%까지 감소할 수 있음
 - 또한 지리적·경제적 파편화가 심화되면 기후 변화와 향후 팬데믹 대응, 에너지 및 식량 안보 보장 등 중요한 공공재 제공에 있어 다자간 협력이 저해될 것임
- **사회 불안이 다시 시작될 수 있음**
 - 국제적으로 시위, 폭동 등 사회 불안에 대한 보고는 2019년 말 높은 수준에서 감소
 - 그러나 향후 식량 및 연료 가격 급등으로 인해 잠재적으로 사회적 혼란이 재개되면 경제에 타격을 줄 수 있으며, 특히 정책을 통해 영향을 완화할 수 있는 범위가 제한된 국가는 더욱 위험
 - 사회적 불안은 에너지 전환과 관련된 개혁을 포함하여 필요한 개혁의 통과와 실행을 복잡하게 만들 수도 있음

다. 위험 평가

- **IMF의 G20 모형을 기반으로 한 정량적 분석 결과, 경착륙 위험은 4월 이후 명확히 감소**
 - 2023년 세계 성장률이 2.0%(1970년 이후 단 5회 발생) 미만으로 떨어질 확률은 5%로, 2023년 4월 WEO 당시 추정된 25%에서 하락
 - 2024년 확률은 약 15%로, 2023년 4월 WEO 당시 약 25%에서 하락
 - 세계 경기 침체가 있을 때 종종 발생하는 1인당 세계 실질 GDP의 감소가 2024년에 발생할 가능성은 10% 미만으로 추정

- 2024년 세계 성장이 3.8%(2000~2019년 역사적 평균)를 초과할 확률은 20% 미만
- 근원 물가상승률이 2023년 6.3%에서 2024년 5.3%로 하락하지 않고 2023년보다 높아질 확률은 약 15%로 추정

4. 정책 우선순위: 물가상승률 억제에서 지속적인 성장으로

- 2021년 시작된 물가상승률 상승 추세가 완화되는 진전이 있지만, 지속적인 정책 과제가 잔존
 - 대부분의 국가에서 기조적 물가상승률은 여전히 매우 높으며 쉽게 지속될 수 있음
 - 많은 국가들, 특히 지속가능하지 않은 채무를 안고 있는 중저소득 국가에서는 필요한 투자를 위한 재정 여력이 제한
 - 공급 강화 개혁에 우선순위를 두면 특히 신흥국 및 개발도상국에서 예상되는 대규모 생산 손실을 경감할 수 있음
 - 기후 변화와 지리적·경제적 파편화의 부정적인 영향을 완화하고 취약 계층을 보호하기 위해 신속하고 국제적으로 조율된 정책 조치가 필요

가. 단기 정책

- 지속적인 물가 안정을 위해 중앙은행은 전반적으로 긴축적인 기조를 유지하고 성급한 통화정책 완화를 피하되, 대폭적인 금리 인상이 필요한 국가는 감소한 것으로 판단(평가)
 - (목표치로 물가상승률 복귀) 물가상승률이 여전히 상승하고 지속되는 국가에서는 근원 물가상승률이 지속적으로 하락하고 있다는 명확한 징후가 나타날 때까지 실질금리가 증립 수준보다 높은 긴축 기조가 필요
 - 이는 많은 중앙은행이 장기 기대물가상승률을 안착시키는 데 있어서 매우 중요
 - 2장의 설명처럼, 강력한 통화정책 체계와 효과적인 의사소통은 물가상승률 하락으로 인한 경제 생산 비용을 최소화하는 데 필수적
 - 기조적 물가상승이 확실히 하락하고 물가상승률 및 그 기대치가 목표치에 도달하면

금리를 보다 중립적인 정책 기조로 점진적으로 조정하고 물가 안정에 대한 지속적인 공약을 밝히는 것이 타당할 수 있음

- 물가상승률이 이미 목표치보다 낮은 국가의 경우 기대물가상승률이 안착되지 않는 위험을 줄이기 위해 완화 정책이 필요할 수 있음

■ (물가상승률 하락 경로를 따라 불확실성 탐색) 통화정책을 조정하려면 명목 금리를 조기에 낮추는 비용과, 명목 금리 하락을 너무 오래 지연하는 비용을 비교해야 함

- 단, 중앙은행은 중립 금리 및 자연 실업률 추정의 어려움, 정책 전달 시차, 물가상승률 예측과 관련된 불확실성, 그리고 경제 부문별 상이한 정책 전달 구조 등 복잡한 문제에 직면

■ (통화 및 재정정책 조정) 물가 안정의 일차적인 책임은 중앙은행에 있지만, 공공 채무 지속 가능성을 보장하기 위해 정부 지출 절감 또는 증세를 입법화하면 충수요를 줄이고 물가상승률 하락 전략의 전반적인 신뢰성을 강화함으로써 물가상승률을 더욱 완화할 수 있음

- 이는 특히 과열된 경제와 급격한 물가상승률-실업 상충 관계가 있는 국가에 해당
- 마찬가지로, 물가상승률이 목표치보다 낮은 국가는 가용 재정 여력에 맞춰 확장 재정 또는 수요 진작 정책이 필요할 수 있음

■ (자금조달 여건 감시) 위험으로 인한 갑작스러운 가격 재조정이 잠재적인 영향을 줄 수 있으므로 자금조달 여건의 심각한 불일치를 주의 깊게 감시하는 것이 필요

- 미국과 유로지역의 자본시장 자금조달 여건 완화로 물가상승률 하락 해결이 복잡해질 수 있음
- 중앙은행은 시장 긴장의 징후를 억제하기 위해 필요한 금융 안정 수단을 시행할 준비가 되어 있어야 함

○ **금융 부문이 빠른 통화 긴축으로 압박을 받고 있는 가운데, 은행 부문의 추가적인 스트레스 발생을 예측하기 위해 감독 강화와 위험 감시가 필요**

■ 감독의 강도는 은행의 위험과 시스템적 중요성에 비례해야 하며, 비은행 금융 부문의 감독 격차를 신속하게 해소하는 것이 필수적

■ 은행과 비은행 금융 기관의 부상하는 위험을 해결하기 위해 거시건전성 조치를

선제적으로 활용할 수 있음

- 시장 긴장이 나타나는 경우, 도덕적 해이 위험을 완화하면서 신속하고 강력하게 유동성 지원을 제공하는 수단을 시행하면 확산이 제한될 것임
 - 부동산 부문의 지속적인 금융 스트레스가 세계 성장의 하방 위험을 야기하는 중국에서는 중앙 정부의 강력한 조치가 필요
 - 이 조치에는 주택 구매자의 이익을 보호하는 동시에 부실 개발자의 퇴출을 촉진하기 위한 추가 노력이 포함되어야 하며 이는 주택 구매자의 신뢰를 회복하는 데에도 도움
 - 외부 충격 위험에 처한 국가는 IMF의 예방적 금융 협정 등 국제 금융 기구가 제공하는 세계 금융 안전망을 최대한 활용할 수 있음
- GDP 대비 재정 적자, 정부 채무가 팬데믹 이전 수준을 상회하고 채무 상환 비용이 증가하는 상황에서, 재정 여력을 회복하기 위해 긴축 재정 기조가 적절
- 저소득 및 개발도상국에서는 이자 비용이 일반정부 수입의 거의 1/8을 차지
 - 재정 여력이 제한된 국가의 경우, 가구에 대한 선별적 지원을 제공하는 항목으로 지출 구성을 전환하는 방식으로 경제 활동을 지원할 수 있음
 - 신뢰성을 높이고 시장 혼란을 피하기 위해서는 중기 재정 계획에 대한 신중한 의사소통이 필요
 - 채무 위기에 처해 있거나 그럴 가능성이 높은 국가는 채무 지속 가능성 달성을 위해 시기적절한 재정 건전화뿐만 아니라 채무 재조정도 필요할 수 있음
 - 높은 채무 수준과 상당한 규모의 지출 수요를 고려할 때 신흥국 및 개발도상국에서는 국내 세수 확보(domestic revenue mobilization), 더 효율적인 지출, 개선된 제도적 재정 체계의 중요성이 증가
- 특히 에너지 및 식량 가격이 크게 변동하는 상황에서 재정 지출은 가구에 대한 선별적 지원을 통해 취약 계층을 보호해야 함
- 에너지 가격이 팬데믹 이전 수준으로 회복됨에 따라 비선별적 재정 조치, 특히 에너지 보조금과 같이 가격 신호를 약화시키는 조치는 단계적으로 폐지하는 것이 타당

○ **신흥국 및 개발도상국의 채무 위기 방지를 위해 국제 사회의 채무 조정 논의가 필요**

- 대규모 단기 외부 자금조달 수요로 인해 많은 신흥국 경제와 저소득 국가의 채무 상황 능력이 제한되고 있음
- 국채 스프레드가 여전히 높아 단기 차입에 의존하는 많은 국가의 신용시장 접근을 방해
- 무엇보다 G20 채무재조정 기본 원칙과 세계국가채무회의를 통한 신속하고 효율적인 채무 해결 조정은 채무 위기 확산 위험을 완화하는 데 도움

○ **식량 안보 위기에 대응해 무역 제한 해제와 다자 협력이 필요**

- 폭염, 홍수, 산불 등의 극심한 기후 상황은 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 위험을 포함하여 세계 주요 작물 공급에 대한 위험을 악화시키고 수백만 명의 식량 안보를 위협
- 이러한 맥락에서 국내 가격을 낮추기 위한 무역 제한은 세계 식량 불안에 악화시키고 세계 최빈층의 식량 부족을 초래할 수 있음
- 식량 금수 조치는 세계 식량 공급 무역을 보호하기 위해 가능한 한 빨리 해제되어야 함
- 식량 수출 제한에 대한 강화된 규칙 기반 체계와 함께 식량 안보에 대한 다자간 협력을 강화해야 함(3장 참고)

○ **경제 활동 참가를 장려하고 구직 및 일자리 매칭 마찰을 줄여 타이트한 노동시장을 완화하는 개혁은 재정 건전화를 촉진하고 점진적으로 물가상승률 완화에 기여**

- 이러한 개혁에는 인력 부족을 겪고 있는 직종을 위한 단기 훈련 프로그램과, 재택근무 및 휴가 정책을 통해 업무 유연성을 높이는 노동 법 및 규정이 포함됨
- 여성과 노인들의 경제 활동 참가를 장려하고 노동시장 이중 구조를 줄이고 이동성을 개선하는 정책은 노동 공급을 더욱 강화
- 선진국의 적극적 이민 정책은 노동력 부족뿐만 아니라 인구 고령화 등 성장에 대한 장기적인 역풍을 해결할 수 있음

나. 중기 정책

○ 거시 구조 개혁 강화가 필요

- 정책 입안자들은 제한된 정책 여력에도 불구하고, 선별적이고 세심하게 배열된 구조 개혁을 통해 생산성 향상을 강화할 수 있는 추가 수단을 확보할 수 있음
 - 이는 중기 성장 전망이 하락하고 있는 상황에서 더욱 중요
- 거버넌스, 기업 규제, 대외 부문 개혁 등 경제 활동을 가장 구속하는 제약을 경감하는 개혁을 우선순위로 두고 시작하는 것이 도움이 될 수 있음
- IMF 연구진의 분석에 따르면, 신흥국 및 개발도상국은 개혁을 통해 단기에서도 상당한 GDP 이득을 얻을 수 있음을 시사
 - 통합적이고 연속적인 개혁 패키지는 GDP를 2년 안에 최대 4%, 4년 안에 8% 향상시킬 것으로 추정되며, 이 정도 이익은 앞서 언급한 팬데믹으로 인한 경제 생산 손실을 상당히 줄여줄 것임
- 보다 넓게는 의료 보장 범위를 확대하고 유아 및 고등 교육에 대한 접근성을 높여 인적 자원을 강화하는 것부터 경쟁 장벽을 줄이고 스타트업 ~~지원~~을 지원하는 것, 디지털화를 심화하는 것까지 다양한 개혁이 생산성을 향상
- 이러한 개혁은 성장을 가속화함으로써 야심찬 친환경 개혁의 잠재적인 단기 성장 비용에 대한 우려를 완화하고 이행에 필요한 재정 여력을 확보하는 데 도움이 될 수 있음
- 일반적으로 경제 집단(성별 및 연령 관련 포함) 전반에 걸친 개혁의 잠재적인 분배 악화 효과를 완화하려면 개혁으로 얻는 이득이 공유되도록 보장하는 선별적 지원 및 규제를 포함한 보완 정책이 필요
- 외부 효과 또는 시장 실패가 존재하고 다른 정책을 이용할 수 없는 경우 산업 정책을 추구할 수 있지만, 보호주의적 규정을 피하고 국제 협약 및 WTO 협정을 준수해야 함

○ 녹색 전환을 가속화하고 기후 변화에 대한 영향을 완화하기 위해 탄소가격제, 보조금, 인프라 투자, 사회 안전망 강화 등이 필요

- 기후 변화를 완화하기 위해 전 세계 배출량을 감축해야 함
- 경쟁 기업 대비 생산량당 배출량이 높은 기업으로 정의되는 ‘후발 기업’은 물리적 자본이 노후화되고 지식집약도와 생산성이 낮아, 이들 기업이 현재의 기술 첨단에 접근하도록

지원함으로써 상당한 배출량 감소를 달성할 수 있음

- 녹색 투자를 위한 탄소 가격제 및 보조금은 첨단 기술의 채택을 지원하여 생산을 더욱 친환경적이고 효율적으로 만드는 데 도움
 - 탄소 국경 조정 제도는 교역 상대국의 탈탄소화를 장려하고 국내 생산자와 탄소 배출 감소 목표가 낮은 국가의 생산자에게 동등한 기반을 보장할 수 있지만 WTO 협정을 준수하도록 신중하게 설계되어야 함
 - 현재 중국, 미국, EU에서 추진하고 있는 녹색 산업 정책은 탄소 가격제를 보완하나, 이 역시 WTO 규정에 따라 국제 무역(예: 국내 콘텐츠 조항) 및 투자에 대한 왜곡을 방지하는 방식으로 설계되어야 함
 - 동시에, 기후 적응 활동 및 인프라에 대한 투자가 필요하며, 특히 기후 충격에 취약한 국가에서 중요
 - 기후 회복력을 강화하려면 기후 위험 감시 제도와 위험 관리 체계를 강화하고 안전망과 보험을 강화해야 함
- **녹색 전환을 위해 “녹색 통로(green corridor)” 구축 및 데이터 공유 확대가 필요**
- 녹색 전환에 필요한 필수 광물의 국제 흐름을 보호하려면 통관 간소화 협정이 필요
 - 이는 지정학적 경계를 초월하고, 근린공평화 정책이 아닌 공통 기후 목표의 원칙을 따라야 함
 - 유사한 합의를 통해 부정적 충격으로 인한 공급 변동성을 완화함으로써 필수 농산물 원자재 시장을 안정화할 수 있음
 - 또한 녹색 전환을 위한 필수 광물에 대한 데이터 부족은 생산자와 소비자에게 불확실성을 높이고 가격 변동성을 높이며, 국제 플랫폼이나 기구는 데이터 공유 및 표준화를 향상시킬 수 있음(3장 참고)
- **끝으로, 공동 번영을 위해 다자간 협력을 강화하고 지리적·경제적 파편화를 완화하는 것이 필수적**
- 다자간 협력은 세계 회복을 방해하는 서로 얽힌 문제를 해결하는 데 있어 필수적

- 여러 방면에서 공동 조치가 필요하며, 지리적·경제적 파편화가 더욱 심화되면 국제적 대응이 지연되어 많은 비용을 초래
- 국제 협력의 규칙 기반 플랫폼을 부활시키고 세계 번영 공유를 촉진하며 인공 지능과 같은 잠재적으로 분열시키는 신흥 기술을 규제하려면 다자간 프레임워크에 대한 신뢰를 회복하는 것이 시급히 필요
- 그러한 개혁의 중심에는 무역 정책의 확실성을 높이는 것이 우선되어야 함
- WTO에서 구속력 있는 분쟁 조정을 복원하고 기후 조치에 대한 주요 WTO 규정 적용을 명확히 하는 것이 우선 필요

II 기대형성: 인플레이션 및 통화정책

1. 서론

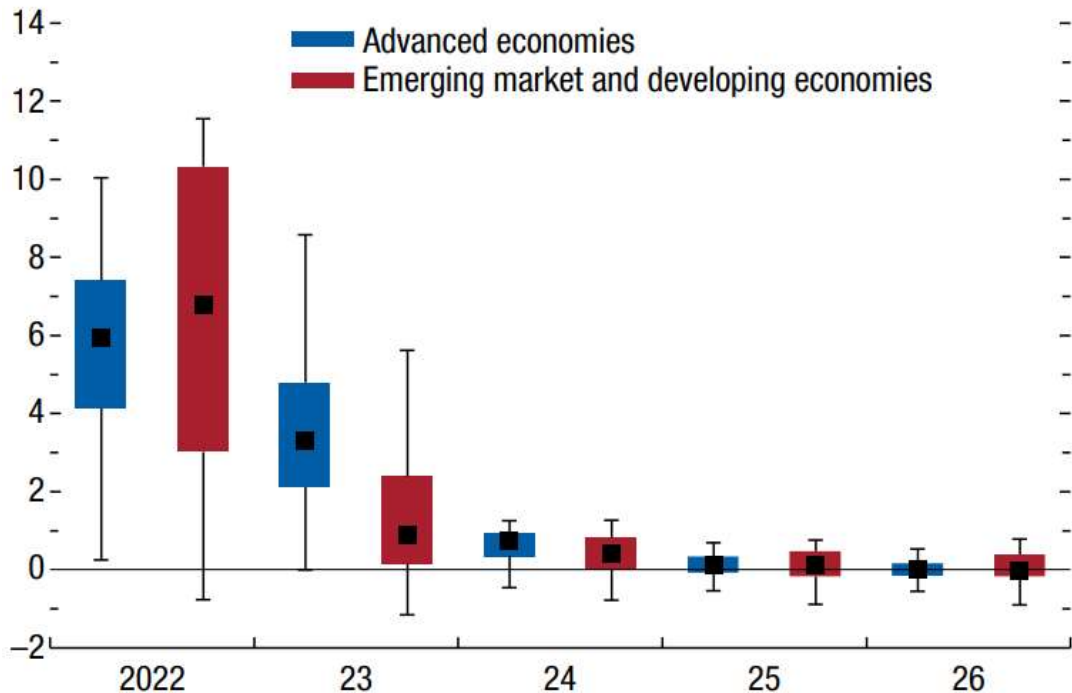
- 코로나19 팬데믹과 러시아의 우크라이나 침공으로 인해 전세계 인플레이션은 2022년에 최고치를 기록하였으며, 특히 선진국에서 중앙은행 목표치를 훨씬 상회한 것으로 나타남(1장 [그림 1-7] 참고)
 - 긴축정책을 통해 점진적으로 총수요를 잠재생산량 수준으로 재조정하고 공급망 혼란이 완화되었으며 원자재 가격이 하락하면서 헤드라인 인플레이션은 낮아졌으나, 근원 인플레이션으로 인한 근본적인 가격압력은 여전히 높음
 - 전문가들은 인플레이션이 2024년에 중앙은행 목표에 더 가까워질 것으로 예상하고 있음
 - 중앙값의 편차는 0에 가까워지고 분포는 급격히 좁아질 것으로 예상([그림 II-1] 참고)
 - 그러나 현재의 긴축 기조와 앞으로 예상되는 정책적 조치를 고려할 때, 평균적으로 2026년이 되어야 금리가 목표 수준으로 완전히 회복될 것으로 예상
- 소비와 투자 결정, 가격 및 임금 결정 과정은 부분적으로 미래의 가격이 변화하는 속도에 대한 가계와 기업의 기대인플레이션을 반영하므로, 기대인플레이션은 인플레이션 동학(inflation dynamics)을 형성하는 중요한 역할을 함
 - 현재와 같이 인플레이션이 높은 상황에서 일부 전문가들은 기대인플레이션이 계속 높은 수준을 유지하거나 심지어 더 높아질 수 있으며, 장기적인 기대인플레이션이 목표 인플레이션에서 이탈(de-anchor)할 수 있다고 우려
 - 이와 같이 미래의 인플레이션이 상승할 것이라고 예상하면 현재의 인플레이션에 반영되어 높은 수준을 유지할 가능성이 있음
 - 인플레이션에 대한 기대 채널이 중요한 경우, 기대인플레이션을 낮추는 정책이

인플레이션을 더 빠르고 쉽게 낮추는데 도움이 될 수 있음

- 통화 정책 결정자들의 정책이 기대인플레이션에 더 효과적으로 영향을 미칠수록 중앙은행이 인플레이션 목표를 달성하기 위해 필요한 산출 손실(forgone output) 비용이 낮아짐(Sargent 1983; Ball 1994)
- 즉, 기대 채널은 중앙은행이 경기침체 없이 인플레이션을 목표치까지 낮추는 '연착륙(soft landing)'을 달성할 수 있는지 여부에 매우 중요

[그림 II-1] 국가그룹별 인플레이션 목표와 기대인플레이션 사이의 편차

(단위: %p)



주: 그림의 기대인플레이션은 전문가들이 경제의 범위(coverage)를 극대화(maximize)한 순서대로 나열한 것임. 각 경제 그룹별로 박스(box)가 나타내는 것은 분포의 상위 25%, 중앙값, 하위25%를 의미함. 박스 그래프의 수염(whisker)은 4분위수 범위의 1.5배의 경계 내에서 최대값과 최소값을 의미함.
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.1

○ 경제의 인플레이션 동학에 대한 기대인플레이션의 중요성은 기대인플레이션의 측정(measure) 방식¹⁾뿐만 아니라 일반적인 상황 및 최근 경험에 따라 달라질

1) 예를 들어, 단기 vs 장기 평균 기대인플레이션

수 있음

- 일반적으로 기대인플레이션이 실제 인플레이션과 체계적으로 거리가 멀 때 인플레이션 동학을 이해하는데 가장 중요한 기대의 측정방법으로 공개질문(open question)이 있음(Werning 2022)
 - 인플레이션이 낮고 중앙은행 목표치에서 안정적인 때, 경제주체는 부주의(inattentive)하기 때문에 기대에 대한 정보를 감소시킬 수 있음(Coibion의 2020)
 - 코로나19 이전에 많은 선진국들이 이러한 특징을 보임(Reis 2021)
 - 그러나 인플레이션이 급격하게 상승하거나 변동성이 커지면 경제주체는 더욱 주의를 기울이므로 기대인플레이션은 인플레이션의 중요한 동인이 될 수 있음
- 이번 장에서는 위와 같은 고려사항을 바탕으로 기대인플레이션에 대한 대체 지표, 인플레이션 동학에 대한 중요성, 그리고 경제주체들의 행동이 통화정책에 어떻게 영향을 미치는지 그리고 그 반대의 영향에 대해서도 분석
 - 여러 경제주체의 기대인플레이션은 팬데믹 이전과 이후에 어떻게 변화하였는가? 2021년 이후 기대인플레이션이 이탈(deanchoring)하는 징후가 있었는가? 혹은 2022년에 급격한 금리 인상이 위험을 내포하고 있었는가?
 - 코로나19 충격 이후 인플레이션 동학을 설명하는데 기대인플레이션이 얼마나 중요한가? 인플레이션의 현재 수준(고저)이 기대인플레이션의 설명력에 영향을 주는가?
 - 기대인플레이션은 통화정책에 어떤 영향을 미치며, 정책은 기대인플레이션에 어떤 영향을 미치는가? 통화정책 입안자들이 인플레이션을 목표치로 되돌리려 할 때 직면하는 상충관계(trade-off)에 기대형성 과정이 어떤 영향을 미치는가?
- 실증분석 및 모형 분석에 따른 결과는 다음과 같음
 - 경제주체별 단기(12개월) 기대인플레이션의 움직임이 대체로 일치하였으며, 2022년에 급격한 상승을 보임
 - 설문조사에 기반한 전문가 및 가계의 기대인플레이션, 금융시장에 내재된 기대인플레이션, 그리고 이번 장에서 새로 구축한 기업의 기대인플레이션(기업의

어닝콜(earnings calls)에 대한 텍스트분석을 기반으로 함)은 서로 다르게 변동하지만 공통적인 추세를 보임

- 다수의 경제집단에서 2022년에 인플레이션이 급격히 증가했음에도 불구하고, 경제의 평균 장기(5년) 기대인플레이션은 안정적으로 유지
 - 인플레이션 목표 편차, 기대의 변동성 및 불일치 등 여러 지표에 따르면, 장기 기대인플레이션은 대부분의 경제에서 잘 안착(anchored)되고 있음
- 초기에 기대인플레이션이 지속적으로 상승했던 역사적 사례들은 기대인플레이션이 천천히 하락한다는 것을 암시
 - 이 경우 인플레이션과 단기 기대인플레이션이 이전 수준으로 돌아가는데 약 3년이 걸림
 - 특히 실질 정책 금리는 과거 사례와 비교하여 평균적으로 더 낮았으나 현재는 더 높으며, 이는 2022년 이후 통화 긴축이 이례적으로 강하게 이루어졌음을 시사
- 단기 기대인플레이션은 인플레이션 동학을 이해하고 2022년 이후 인플레이션 증가를 설명하는데 매우 중요
 - 본 장에서 필립스 곡선을 추정하기 위해 새로운 인과적 식별전략(causal identification strategy)을 사용하여 분석한 결과, 선진국 그룹에서 기대인플레이션이 중요한 역할을 하는 것으로 나타남
 - 신흥국에서는 과거지향적인(backward-looking) 경제주체의 역할이 더 크기 때문에 과거 인플레이션(lagged inflation)도 중요한 역할을 하는 것으로 나타남
 - 또한, 최근 전 세계적으로 경험한 것과 같이 기대인플레이션이 인플레이션으로 전가(pass-through)되는 징후(signs)는 인플레이션이 높은 기간에 더 높게 나타나는 경향이 있음
- 기대형성 과정의 속성(properties)이 통화정책에 큰 영향을 미치므로 중앙은행의 통화정책에 대한 이해가 중요
 - 미래지향적(forward-looking) 및 과거지향적(backward-looking) 경제주체가 혼합된 동태적확률일반균형모형(dynamic stochastic general equilibrium model)에서는 경제에서 과거지향적 경제주체의 비율 또는 인플레이션의 현재 수준에 따라 통화긴축의 산출비용(output costs)이 증가함을 보여줌

- 기술적인 측면에서 살펴보면, 미래지향적인 경제주체들은 일반적이고 완전한 정보를 통해 합리적인 기대를 한다는 가정 하에 기대를 형성하는 반면, 과거지향적인 경제주체들은 단지 최근과 과거의 경험 및 소수의 통계적 모형에 근거하여 적응적 학습을 통해 기대를 형성하기 때문
- 또한, 보다 단순하고 정기적인 메시지 전달 및 대중을 잘 겨냥한 정책(better targeting of audiences)과 같은 미래지향적 경제주체 비율을 증가시키는 통화정책 운용체계와 의사소통을 개선하면 기대인플레이션과 인플레이션 모두 다소 빠르게 감소하는 것으로 나타남
- 그러나 이러한 정책은 성장 둔화 측면에서 훨씬 더 높은 비용이 발생하여 좀 더 긴축적인 경기순환적 정책(cyclical policies)보다 시간이 걸리거나 실행하기 어려울 수 있음

○ 일반적으로 인플레이션 동학은 경제에서 미래지향적 및 과거지향적 경제주체의 비율과 그들의 기대인플레이션에 대한 영향에 따라 달라짐

- 중앙은행이 단순히 인플레이션을 신속하게 낮추는 데에만 집중한다면, 긴축을 더욱 강화하여 인플레이션을 되돌리는데 필요한 시간을 2년 단축할 수 있지만 경기둔화가 더 심해지는 단점이 있음
- 정책입안자들이 목표에 근접한 인플레이션, 잠재생산량, 정책금리 경로 평활화(smooth) 간의 상충관계를 고려하는 정책적 선택을 할 때, 현재와 같은 인플레이션 상황에 직면한 대표적 선진국 경제 시나리오에서는 인플레이션과 기대인플레이션이 중앙은행 목표로 다시 수렴하는데 약 3~4년이 걸릴 수 있음

○ 중앙은행의 역할이 통화정책의 전달에 미치는 영향을 고려할 때, 본 장의 분석 결과는 중앙은행이 경제에서 작용하는 기대 형성 과정을 명확하게 이해하고, 이에 맞게 의사소통 전략을 조정함으로써 중앙은행의 독립성과 투명성을 강화하기 위한 구조개혁(structural reforms)을 병행하는 것이 도움이 될 수 있음을 시사함

- 기대인플레이션을 더 잘 관리하기 위해서는 다양한 경제주체에 대한 데이터 수집 및 기대인플레이션에 대한 모니터링에 더 많은 투자가 필요할 수 있음
- 기업의 어닝콜(earnings calls)에 대한 텍스트 기반 분석과 같은 기술적인 개선을

통해 기대인플레이션을 측정하는 대안적인 방법이 도움이 될 수 있음

○ 이 장의 분석 및 결과에 대한 몇 가지 주의사항은 다음과 같음

- 첫째, 데이터 부족(data limitations)으로 인해 기대인플레이션의 실증 분석에 한계가 있으며, 특히 경제주체 간 비교 분석에 제약이 존재
 - 표본의 범위를 가장 광범위하게 확보하기 위해 거시경제적 관점을 취하며, 개인 수준의 기대인플레이션 분포나 행동보다는 전문가들의 평균 기대인플레이션에 초점을 맞춤
 - 이를 통해 동일한 데이터 부족(data constraints)에 직면할 가능성이 있는 정책 입안자에게 보다 실용적인 통찰력을 제공할 수 있음
- 둘째, 시차(lags)에 기반한 도구변수 추정전략(instrumental variables estimation strategy)의 가정이 성립한다는 조건 하에 필립스 곡선 추정 결과를 인과적으로 해석할 수 있음
 - 온라인 부록 2.4에서 자세히 다룬 바와 같이, 다양한 도구변수 시차를 적용해도 분석결과는 강건(robust)함
 - 그러나 기본적인 가정이 유지되지 않는 경우 추정치는 연관성(associational)이 있는 것으로 해석해야 함
- 셋째, 경제활동에 구조적 단절(structural break)이 있을 경우 실증적 및 역사적 분석은 그다지 유용하지 않을 수 있음
 - 다만, 본 분석에서는 필립스 곡선의 상태의존성(state dependence)을 고려하여 특정 형태의 구조적 단절이 추정결과에 미치는 영향을 최소화하였음
 - 또한 모형기반분석(model-based analysis)은 학습을 통해 제한된 형태의 구조적 변화를 통합하기 때문에 잠재적인 구조적 단절(structural break)에 대한 부분적인 해결책이 될 수 있음
- 넷째, 모형기반분석 결과는 통화정책 운용체계와 의사소통 개선이 기대인플레이션과 인플레이션에 미치는 영향에 대한 사례(illustrative)분석에 한정하여 해석
 - 동 분석에서는 과거지향적 및 미래지향적 경제주체가 경제에서 차지하는 비중

변화와 통화정책 운용체계 및 의사소통 개선 사이의 관계(mapping)를 단순화(stylized)된 모형으로 설정함

- 본 장에서는 팬데믹 이후 회복에 초점을 두고 기대인플레이션의 패턴을 살펴본 후, 장기간에 걸쳐 기대인플레이션이 높아진 과거 사례 이후에 관찰된 패턴과 비교
 - 첫 번째 절에서는 새로운 식별방법을 사용하여 기대인플레이션에서 인플레이션까지의 경로를 연구하고 최근 인플레이션 동학이 기대인플레이션을 얼마나 잘 설명할 수 있는지를 분석
 - 두 번째 절에서는 기대 형성 과정이 통화정책 수행에 어떻게 영향을 미칠 수 있는지, 그리고 그 반대의 경우도 조사하기 위해 미래지향적 및 과거지향적 경제주체를 혼합한 모형 기반 분석결과를 설명
 - 마지막 절에서는 이 장의 결과를 바탕으로 잠재적인 정책 조치를 제안

2. 기대인플레이션의 최근 패턴

- 본 절에서는 일부 경제권의 전문가, 금융시장, 가계 및 기업 전반에 걸친 기대인플레이션의 최근 행태를 비교한 후 전문가의 단기 및 장기 기대인플레이션의 변화를 분석
 - 또한, 단기 및 장기 기대인플레이션이 지속적으로 상승했던 과거 사례와 비교하여 현재의 거시경제 동학을 역사적 관점에서 살펴봄

가. 광범위한 인플레이션 동학에 대한 경제주체들의 기대인플레이션은 유사하게 나타남

- 다양한 경제주체는 서로 다른 정보, 관심, 우선순위 등을 가지고 있어 동일한 기대인플레이션을 갖지 않을 수 있음
 - 본 절에서는 비교 가능한 데이터를 제공하는 4개 주요 경제그룹에 대해 2017년 이후 경제주체(전문가, 금융시장, 가계, 기업)들의 단기 기대인플레이션 지표가

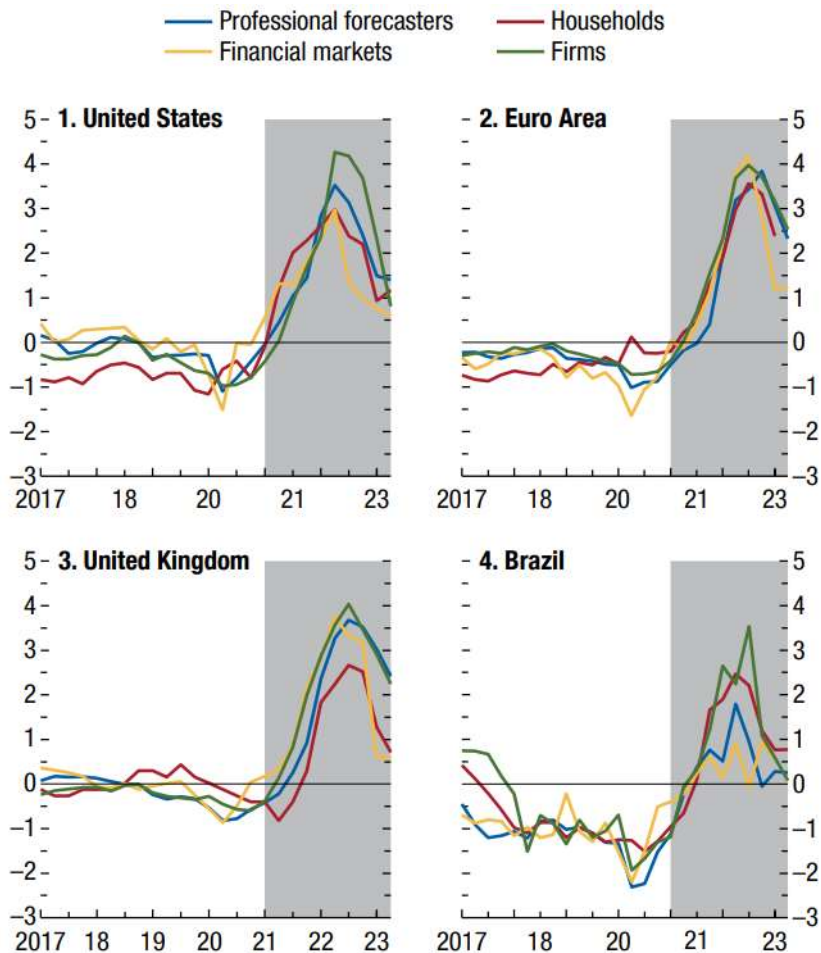
어떻게 작동했는지 보여줌([그림 II-2])

- 경제 및 시계열 전반에 걸쳐 기업의 기대인플레이션에 대한 데이터 부족(scarcity of data) 문제를 해결하기 위해 기업의 어닝콜(earnings calls)에 대한 텍스트 분석을 사용하여 기업의 기대인플레이션에 대한 새로운 지표를 구성
- 비교를 위해 경제주체 유형별 기대치는 z-점수(z-score)로 변환
 - z-점수는 변수에서 표본의 평균을 뺀 다음 표본의 표준편차로 나눈 값으로, 단위가 없고 암묵적으로 범위가 조정되므로 다양한 변수에 대한 동학을 쉽게 비교할 수 있음
- **경제 전반에 걸쳐 4가지 유형의 경제주체들의 단기 기대인플레이션은 대체로 유사한 패턴을 보이며, 2021년부터 인플레이션 상승에 동의하지만 시기에는 약간의 차이가 존재**
 - 인플레이션이 2022년에 가장 높았고 현재 하락세에 있다는 것은 공통된 견해
 - 경제 전반에 걸쳐 경제주체별 각 지표는 표준편차가 2.5배에서 4배 이상이며, 이는 2000년대 초반 이후 경험과 비교하여 팬데믹 이후 회복 기간 동안 기대인플레이션이 엄청나게 상승했음을 보여줌
- **경제주체별 기대인플레이션은 약간 다른 특성을 보임**
 - (가계) 가계의 기대인플레이션은 노이즈가 많아 다른 경제주체의 기대인플레이션에 비해 앞서거나 뒤처지는 움직임을 보임(유럽지역 및 영국)
 - (금융시장) 인플레이션 지수 채권 및 인플레이션 스왑에서 파생된 금융시장에 내재된 기대인플레이션은 지속적으로 실시간 확인이 가능(continuous real-time availability)하나, 변동하는 위험 프리미엄으로 인해 기대인플레이션에 대한 신호를 구분하는 데 어려움이 있음(2023년 4월 세계금융안정보고서 1장)
 - (기업) 기업의 단기 기대인플레이션은 최근 인플레이션이 급등한 기간 동안 경제주체별 기대인플레이션 중 가장 높은(upper bound) 경향을 보임
 - (전문가) 전문가들의 기대인플레이션은 더 많은 신호를 전달하지만, 양떼효과(herding behavior) 및 전략적 행동으로 인해 문제가 발생할 수 있음(Reis 2023)

○ 일반적으로 전문가들의 기대인플레이션은 지속적으로 이용이 가능하며, 변동성이 더 큰 금융시장에 내재된 기대인플레이션과 노이즈가 더 많은 가계들의 기대인플레이션 사이에 분포

■ 또한 경제, 시간, 예측 기간 전반에 걸쳐 기대인플레이션 측정치 중에서 가장 광범위한 적용 범위를 갖는다는 장점도 존재하기 때문에 본 장에서의 분석은 대부분 전문가의 기대인플레이션을 사용

[그림 11-2] 경제주체별 향후 12개월에 대한 평균 기대인플레이션 (z-스코어, 평균으로부터 표준편차)



주: 1. 경제주체는 단기 기대인플레이션의 광범위한 동학에 대해 일치된 의견을 가지고 있음. 2022년의 급격한 증가는 과거 20년의 경험과 비교하였을 때 일반적이지 않은 패턴임.
2. 위 그래프는 2004년 1사분기부터 2023년 2사분기 사이의 분기별 빈도수에 대한 계산된 z-스코어 (변수에서 평균을 뺀 후 표준편차로 나눔)를 나타냄. 각 패널의 음영 부분은 실질 인플레이션 (realized inflation)이 급격히 증가하기 시작한 2021년 이후 기간을 표시함.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.2

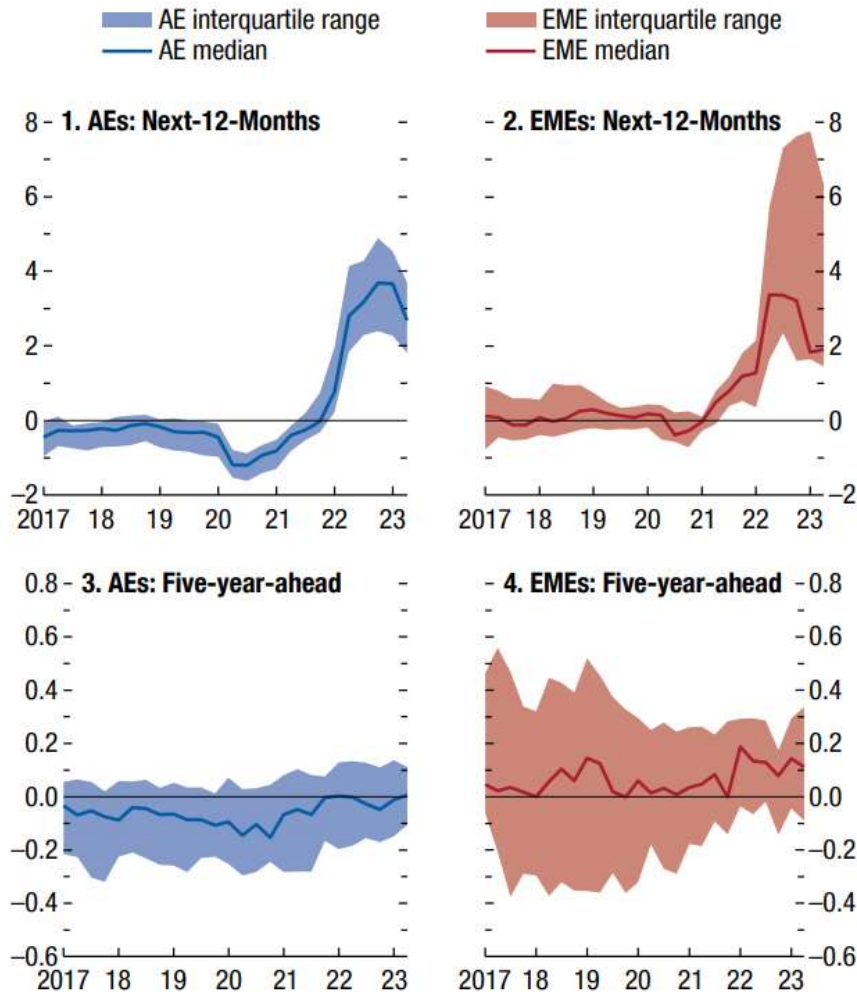
나. 단기인플레이션은 목표를 상회하는 반면, 장기인플레이션은 안정적

- 다수의 경제 집단을 조사하면 일관된 그림이 나타나는데, 단기 기대인플레이션과 중앙은행 목표의 편차는 증가한 반면, 장기 기대인플레이션과의 편차는 대체로 안정적([그림 II-3])
- 선진국의 경우, 2020년 1분기 코로나19 팬데믹이 시작되기 전 기간은 단기 및 장기 모두 목표 대비 기대인플레이션이 약간 언더슈팅(undershooting)된 것으로 나타남([그림 II-3]의 패널1과 3)
 - 단기 기대인플레이션은 2021년 이후 눈에 띄게 높아졌고, 선진국 경제의 장기 기대인플레이션은 오히려 팬데믹 이후에 인플레이션 목표에 가까워짐
- 신흥국 경제의 경우, 단기 기대인플레이션의 분포가 다소 더 넓고 위쪽으로 치우쳐져 있는데 이는 최근 분기에 인플레이션 경험(inflation experiences)의 변동폭이 더 크다는 것을 의미([그림 II-3]의 패널2)
 - 장기 기대인플레이션의 중앙값은 완만하게 10베이스스 포인트 상승([그림 II-3]의 패널4)
 - 장기 기대인플레이션의 사분위수 범위가 좁아지고 다소 위로 이동
 - 그러나 전반적으로 장기 기대인플레이션 패턴은 안정적으로 유지되었음을 시사
- 선진국과 신흥국 경제 모두에서 기대인플레이션의 안착(anchoring)에 대한 다양한 지표(목표로부터의 평균적인 절대 편차, 시간에 따른 기대인플레이션의 변동성, 개인 간의 기대에 대한 불일치와 관련된)를 보면, 최근 인플레이션 상승에도 불구하고 장기 기대인플레이션이 안착(anchored)된 상태를 유지하고 있음을 알 수 있음(온라인부록 2.2 참고)
 - 다행스럽게도 장기 기대인플레이션이 안착(anchoring) 현상을 보이고 있으나 이는

자연스러운 현상이 아니라 가격압력을 약화시키기 위한 정책입안자들의 적극적인 노력이 반영된 것으로 보임

[그림 11-3] 경제 전반에 대한 평균 기대인플레이션의 분포

(단위: 목표치에 대한 분산의 %p)



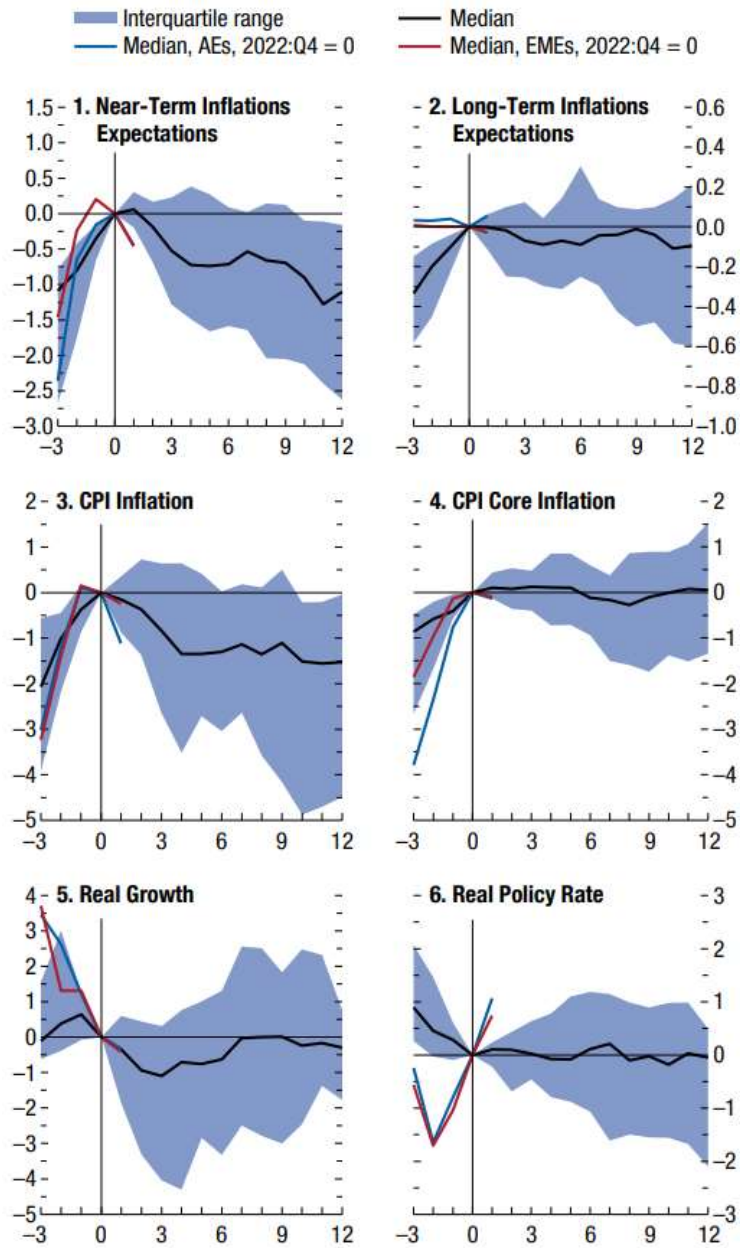
주: 1. 단기 기대인플레이션은 2022년 급격히 증가하였으나 현재는 회복되고 있는 반면, 장기 기대인플레이션은 미미한 수준에 그쳤으나 좁은 범위에서 움직임.
2. 위 그래프는 전문가들의 평균 기대인플레이션을 나타냄. 경제권별로 데이터 가용성(data availability)에 따라 표본을 구성. 자세한 사항은 온라인 부록 2.1을 참고. AEs=선진국 경제, EMEs=신흥국 경제.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.3

다. 역사적인 사례는 인플레이션과 단기 기대인플레이션이 하락하는데 시간이 걸릴 수 있음을 시사

- 앞에서 살펴본 바와 같이 장기적인 기대인플레이션은 안정적으로 유지되었지만, 본 장에서는 다른 주요 거시경제 변수에 대한 현재의 추세(paths)에 특이점은 없는지 살펴봄
 - 최근의 사례를 단기 및 장기 기대인플레이션이 적어도 1년 동안 상승했던 과거 사례 이후에 관찰된 사례와 비교([그림 II-4])
- 현재의 실제 인플레이션(actual inflation) 경로는 역사적 중앙값과 일치하는 반면, 단기 기대인플레이션은 과거 사례에 비해 더 급격하게 증가한 후 더 빠르게 감소한 것으로 나타남
 - 기대인플레이션이 1년 이상 지속적으로 상승한 후, 경제는 헤드라인 인플레이션과 단기 기대인플레이션이 점진적이지만 느리게 감소하는 경향을 보임
 - 헤드라인 인플레이션과 단기 인플레이션 모두 일반적으로 이전 수준으로 돌아가는데 약 3년이 걸리지만, 근원 인플레이션은 더 고착화(stickier)된 상태를 유지
 - 그러나 4분위수(interquartile) 범위에서 관찰되듯이, 경험에 따라 큰 변동성이 있음
- 대조적으로, 실질정책금리와 장기 기대인플레이션의 최근 경로는 과거 사례의 중앙값과 다르게 나타남
 - 인플레이션의 급격하고 큰 상승으로 인해 2022년 실질정책금리는 부분적으로 과거 사례보다 훨씬 낮았던 반면, 현재 실질금리는 과거 중앙값보다 훨씬 높으며, 그 차이는 급격한 통화긴축과 최근 인플레이션 하락을 반영하고 있음
 - 과거 사례와 달리, 최근의 높은 인플레이션으로 인해 장기 기대인플레이션은 이례적으로 안정적
 - 이는 최근의 안정성과 (다소) 견고한 장기 기대인플레이션의 안착(anchoring)에 대한 본 장의 연구결과와 일치하며 이를 뒷받침함

[그림 II-4] 단기 및 장기 기대인플레이션이 지속적으로 상승했던 과거 사례(사건이 종료될 때의 수준에 대한 백분율 포인트)



주: 1. 기대인플레이션이 1년 이상 지속적으로 상승했던 과거 사례 이후, 인플레이션과 단기적인 기대인플레이션이 이전 수준으로 다시 내려오기까지 평균 약 3년이 걸림. 이러한 과거 사례에 비해 최근의 장기 기대인플레이션은 이례적으로 안정적이었고 실질 정책 금리 경로는 경제 그룹 전반에 걸쳐 더 급격했음.
2. 수평축은 과거 사건이 종료된 후의 분기를 의미함. 모든 수치는 연간 단위로 표시함. 단기 기대인플레이션(패널1)은 향후 1년간의 기대인플레이션이며, 장기 기대인플레이션(패널2)은 향후 5년간의 기대인플레이션을, 실질정책금리는 기대인플레이션에 기반한 이자율을 의미함. 4분기 동안 단기 기대인플레이션과 장기 기대인플레이션이 모두 상승할 때 역사적 사건으로 분류함.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.4

3. 인플레이션 동학에서 기대인플레이션의 역할

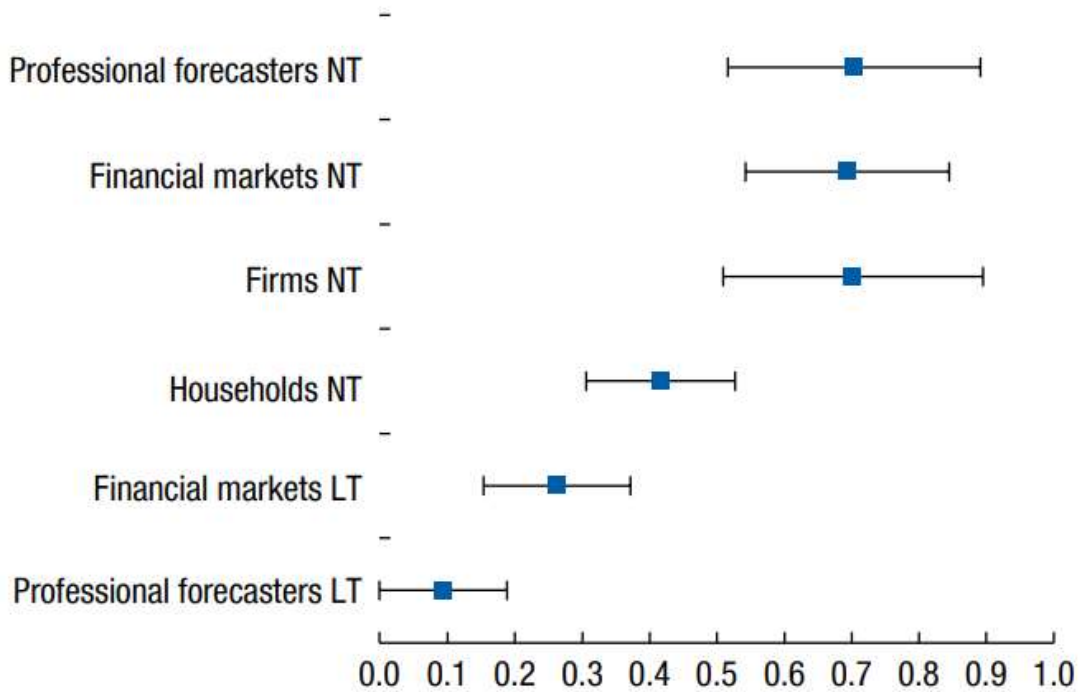
- 본 절에서는 인플레이션 동학에서 기대인플레이션의 역할에 대한 더 나은 이해를 제공하기 위해 기대인플레이션, 과거 인플레이션, 산출갭(output gap)을 포함한 여러 동인(a set of drivers)들과 현재의 인플레이션과의 관계인 하이브리드 가격 필립스 곡선 체계를 고려함
 - 첫째, 본절에서는 다양한 경제주체의 기대인플레이션에 대한 설명력과 단기 및 장기 기대인플레이션의 상대적 중요성을 평가
 - 둘째, 기대인플레이션이 인플레이션에 미치는 인과적 효과를 식별하기 위해 도구변수 접근법을 적용
 - 셋째, 인과적 추정치를 사용하여 선진국 및 신흥국 경제의 인플레이션 동학에 대한 다양한 동인(drivers)들의 기여도(contributions)를 분석
 - 마지막으로, 기대인플레이션이 인플레이션에 미치는 효과가 인플레이션의 현재 수준에 따라 변하는지를 분석

가. 인플레이션에서 단기 기대인플레이션이 가장 중요한 역할을 함

- 하이브리드 필립스 곡선 모형을 활용하여 기대인플레이션에 대한 대안적인 측정방법(경제주체별 혹은 기간별)을 하나씩 고려해보면, 인플레이션에 대한 설명력이 상이하게 나타남([그림 II-5])
 - 계수 추정치는 기대인플레이션의 측정치들이 1 표준편차만큼 증가했을 때의 인플레이션 변화를 나타냄
 - 첫번째 분석결과에 따르면, 장기 기대인플레이션이 단기 기대인플레이션 측정치보다 예측력이 낮은 것으로 나타남
 - 금융시장 및 전문가들의 5년 후 기대인플레이션 모두 다른 측정치의 표준화된 추정치보다 작게 나타남([그림 II-5]에서 아래의 박스 2개 및 수염(whisker) 참고)
 - 이는 장기 인플레이션이 현재의 인플레이션에 대해 역할이 미미하다는 최근의 연구결과와 일치(Werning 2022; Hajdini 2023)

- 두 번째 분석결과에 따르면, 전문가, 금융시장, 기업의 단기 기대인플레이션 간에는 상당부분 일관성이 존재([그림 II-5]에서 위의 박스 3개 및 수염(whisker) 참고)
 - 이는 기대인플레이션의 표준편차가 1만큼 증가하면 현재의 인플레이션 표준편차가 0.7만큼 증가한다는 의미
 - 마지막으로, 가구의 단기 기대인플레이션에 대한 추정치는 다른 경제주체의 단기 및 장기 기대인플레이션 추정치 사이에 위치함
- 아주 광범위한 경제 및 시간 범위에서 이러한 분석결과를 비추어볼 때, 하이브리드 필립스 곡선의 기본적인 모형설정(baseline specification)은 전문가들의 단기 기대인플레이션을 사용하여 추정함([그림 II-6])
- 추정결과, 단기 기대인플레이션이 1%p 상승하면 선진국에서는 현재 인플레이션이 1.1%p 상승하는 반면, 신흥국에서는 약 0.8%p 상승하는 것으로 나타남
 - 과거 인플레이션은 선진국의 경우 설명력이 거의 없는 반면(약간 음수이지만 통계적으로 유의미하게 0에 가까운 수치), 신흥국에서는 전 분기 인플레이션(약 0.2%p)으로부터의 이월효과(carryover)가 통계적으로 유의미함
 - 산출갭은 선진국 및 신흥국 모두에서 현재 인플레이션과 통계적으로 유의미한 관계가 있지만 신흥국에서 좀 더 큰 것으로 나타남

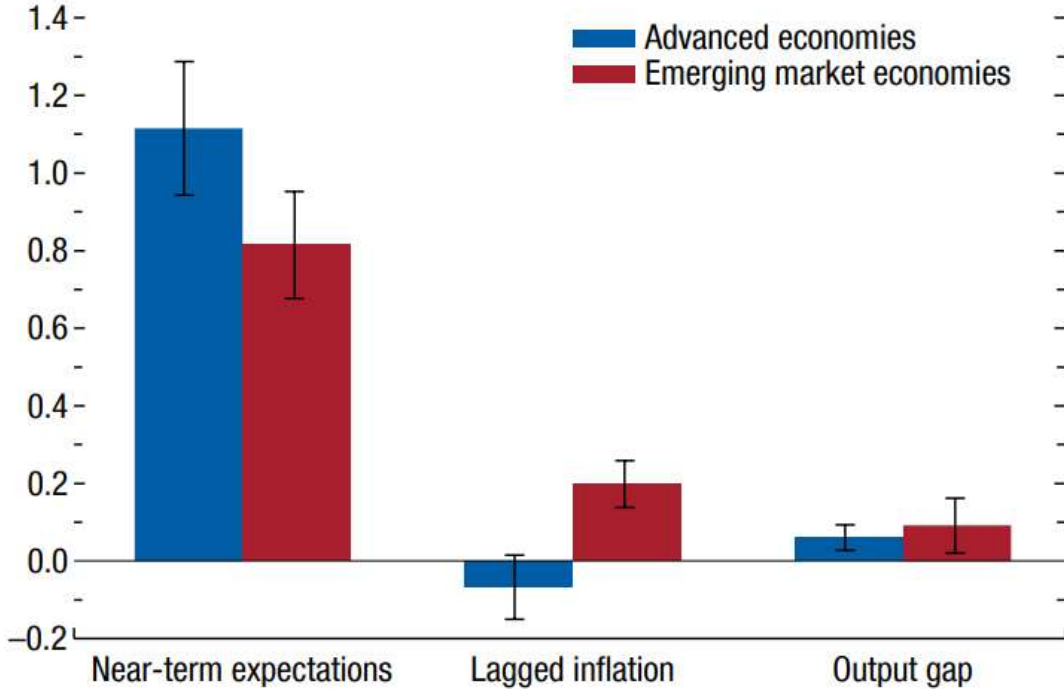
[그림 II-5] 대안적인 기대인플레이션 측정치가 현재의 인플레이션에 미치는 효과 추정(표준화회귀계수)



주: 1. 단기 인플레이션 측정치는 장기 인플레이션 측정치보다 현재의 인플레이션을 더 잘 예측할 수 있음. 기업, 금융시장, 전문가들의 기대인플레이션은 유사한 결과를 보이고 있음.
2. 위 그래프는 1991년 2사분기부터 2023년 1사분기 사이의 유럽 지역, 영국, 미국의 결합 시계열 (pooled time series) 분기별 데이터를 사용하여 선형회귀분석의 표준화 계수를 나타냄. 종속변수는 분기별 헤드라인 인플레이션이며, 계절적으로 연간화된 비율로 조정함. 회귀분석 모형설정 (specification) 및 추가적인 통제변수에 대한 자세한 사항은 온라인 부록 2.4를 참고. 수평축은 90% 신뢰구간에서 이분산성-강건성 표준 오차(heteroskedasticity-robust standard errors)를 나타냄. LT=장기 기대인플레이션(향후 5년간); NT=단기 기대인플레이션(향후 12개월간)

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.5

[그림 11-6] 하이브리드 필립스곡선의 주요 추정치(회귀계수)



주: 1. 신흥국보다 선진국에서 단기 기대인플레이션이 현재의 인플레이션을 설명하는데 있어 더 큰 역할을 하고 있음.
2. 그래프는 1991년 2사분기부터 2023년 1사분기 사이의 분기별 데이터를 사용하여 결합시계열(pooled time series)로 추정된 선형회귀분석 추정치를 나타냄. 종속변수는 분기별 헤드라인 인플레이션이며, 계절적으로 연간화되어 조정됨. 회귀분석 모형설정(specification) 및 통제변수에 대한 자세한 사항은 온라인 부록 2.4를 참고. 수염(whiskers)은 90% 신뢰구간에서 드리스콜 크레이 표준오차(Driscoll-Kraay standard errors)를 나타냄.

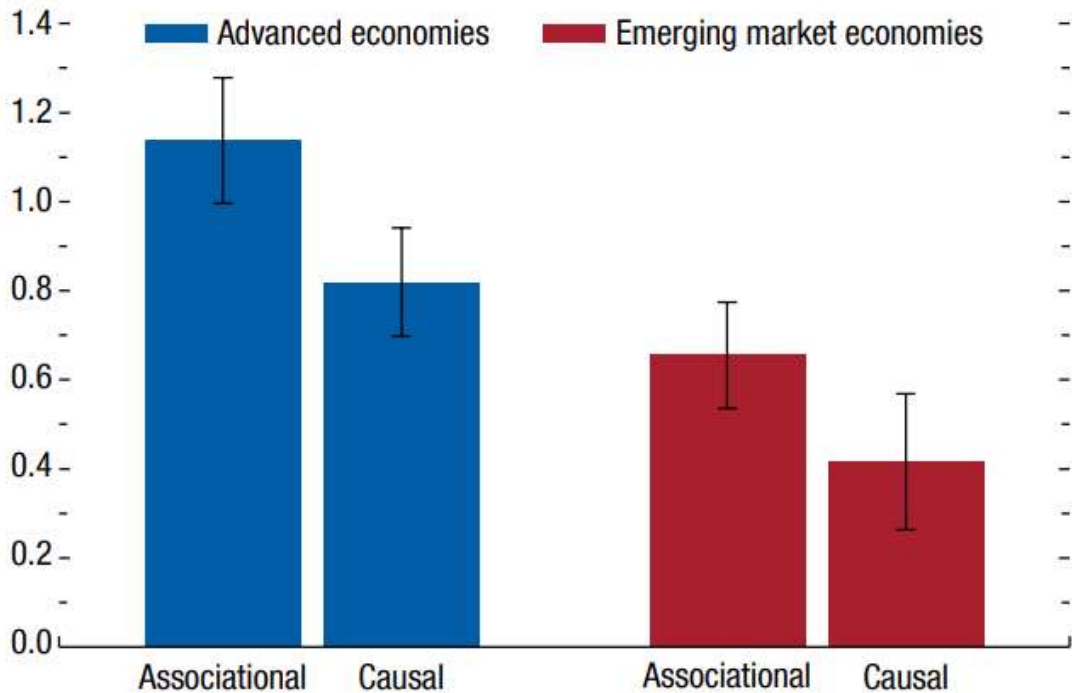
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.6

나. 기대인플레이션의 역할은 단순한 통계적 연관성 분석에서 시사하는 것보다 작을 수 있음

- 앞에서 분석한 결과는 현재 인플레이션과 단기 기대인플레이션 사이의 통계적 연관성을 의미할 뿐, 현재의 인플레이션이 미래의 기대인플레이션에 영향을 주거나 누락된 요인(omitted factors)이 현재의 인플레이션 및 미래의 기대인플레이션 모두에 영향을 준다는 의미는 아님

- 이러한 단점을 해결하고 기대인플레이션의 인과효과(기대 채널)를 추정하기 위해 단기 기대인플레이션의 시차(lags) 변수와 산출갭을 기반으로 한 도구변수 방법론을 사용하여 하이브리드 필립스곡선을 다시 추정하였음
 - 이러한 추정방법은 변수가 시간이 지남에 따라 계열상관관계(serial correlation)가 존재하고(현재값은 과거값과 밀접한 관련이 있음) 하이브리드 필립스 곡선의 모형설정(specification)에 따라 변수의 시차(lags)가 현재의 인플레이션에 직접적인 영향을 미치지 않는다는 사실을 활용
- **단기 기대인플레이션이 현재의 인플레이션에 미치는 영향에 대한 인과적 분석의 추정치(causal estimates)는 연관성 분석의 추정치(associational estimates)보다 약 30% 더 작은 것으로 나타남([그림 11-7])**
 - 이는 단기 기대인플레이션에서 관찰된 변화 중 일부가 역인과관계(현재 인플레이션이 높을수록 미래의 기대인플레이션이 높아짐) 또는 현재 인플레이션과 기대인플레이션 모두에 영향을 미치는 누락된 요인(omitted factors)이 존재한다는 의미
 - 도구변수 추정치는 이러한 편향(bias)을 제거하여 기대채널을 보다 정확히 분석할 수 있음
 - 인플레이션은 평균적인 선진국의 경우 단기 기대인플레이션이 1%p 상승하면 약 0.8%p 상승하고, 평균적인 신흥국의 경우 0.4%p 상승
 - 이러한 차이는 현재 인플레이션과 과거 인플레이션의 관계의 차이와 관련이 있으며, 신흥국의 기대 형성이 선진국에서 관찰되는 것보다 평균적으로 더 후퇴하는 경향이 있음을 시사

[그림 11-7] 기대인플레이션이 현재 인플레이션에 미치는 영향에 대한
연관성 분석 vs 인과적 분석의 추정효과(회귀계수)



주: 1. 필립스 곡선에서 현재의 인플레이션이 미래의 기대인플레이션에 미치는 영향을 고려했을 때, 기대인플레이션이 현재의 인플레이션에 미치는 효과에 대한 추정결과는 경제 그룹 전체에서 약 30% 감소함.
2. 위 그래프는 1991년 2사분기부터 2023년 1사분기 사이의 분기별 결합시계열(pooled time series) 선형회귀분석을 통해 추정된 값을 보여줌. 수염(whisker)은 추정치의 90% 신뢰구간을 나타냄. 종속변수는 분기별 헤드라인 인플레이션을 나타내며, 이는 계절적으로 연간화된 비율로 조정됨. 연관성 분석의 추정치(associational estimates)는 OLS를 활용하여 산출한 반면, 인과적 추정치는 도구변수 접근방법을 활용하여 추정함. 모형은 추가적인 통제변수와 함께 경제그룹 및 시간에 대한 고정효과를 포함하였음. 모형의 설정(specification) 및 도구변수전략에 대한 자세한 사항은 온라인부록 2.4를 참고.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.7

다. 최근 인플레이션 동학의 중요성이 커지고 있음

○ 최근의 인플레이션 동학의 기대채널에 대한 기여도는 하이브리드 필립스곡선의 인과적 추정치를 사용하여 계산할 수 있음([그림 11-8])

- 평균적인 선진국의 경우, 초기에는 기대인플레이션과 과거 인플레이션이 아닌 다른 요인들이 2021~2022년 발생한 인플레이션 증가의 대부분을 주도하였음([그림

II-8]의 패널1)

- 여기서 언급하는 다른 요인들은 코로나19 충격으로 인한 경제적 혼란, 원자재 가격의 큰 변동, 공급망 문제와 같은 세계 공통 요인뿐만 아니라, 에너지 가격과 산출갭(국내 총수요 수치를 반영) 등 경제적 특성의 영향을 의미

■ 그럼에도 불구하고, [그림 II-8]은 가장 최근 분기의 인플레이션 동학을 설명하는데 있어 단기 기대인플레이션의 역할이 점점 커지고 있음을 보여줌

- 대조적으로, 과거 인플레이션의 역할은 작았음

○ **평균적인 신흥국 경제의 경우에도 기대인플레이션 및 과거 인플레이션이 아닌 다른 요인들이 2022년의 높은 인플레이션을 주도하였음([그림 II-8]의 패널2)**

■ 평균적으로, 기대인플레이션은 헤드라인 인플레이션에 상당한 영향을 미쳤으나, 선진국에 비해 큰 역할을 하지는 않았음

■ 반면, 2020년 1분기 이후 평균 인플레이션 상승의 거의 절반은 과거 인플레이션에 의해 설명됨

라. 인플레이션이 높은 환경일수록 기대인플레이션 전가(pass-through)효과가 높게 나타남

○ **본 절에서는 기대인플레이션에서 현재 인플레이션으로의 전가(pass-through)가 인플레이션 수준에 따라 달라지는지 여부를 추정**

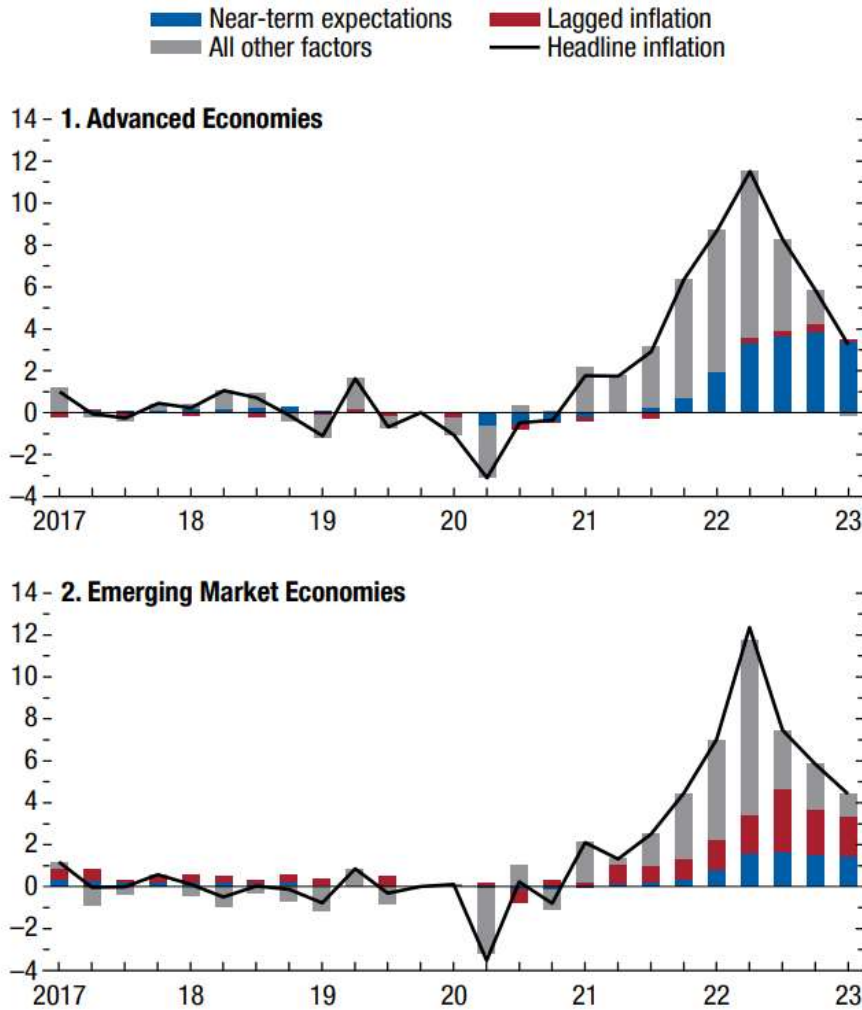
■ 기대인플레이션이 인플레이션에 미치는 효과에 대한 비선형성(nonlinearity)이나 상태 의존성(state dependence)을 보이는지 분석

■ 선진국과 신흥국 모두에서 인플레이션이 상승하면 전가의 추정치가 더 높은 것으로 나타남(경제별 표본 중앙값보다 높음; [그림 II-9])

■ 인플레이션이 낮을 때(경제별 표본 중앙값 미만) 추정치는 0.6이며, 인플레이션이 높을 때 추정치는 0.9으로 차이가 크고 선진국에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타남

- 이러한 결과는 인플레이션이 여전히 높은 상태에서 기대채널이 현재의 인플레이션 동학을 설명하는데 있어 매우 중요하다는 것을 의미

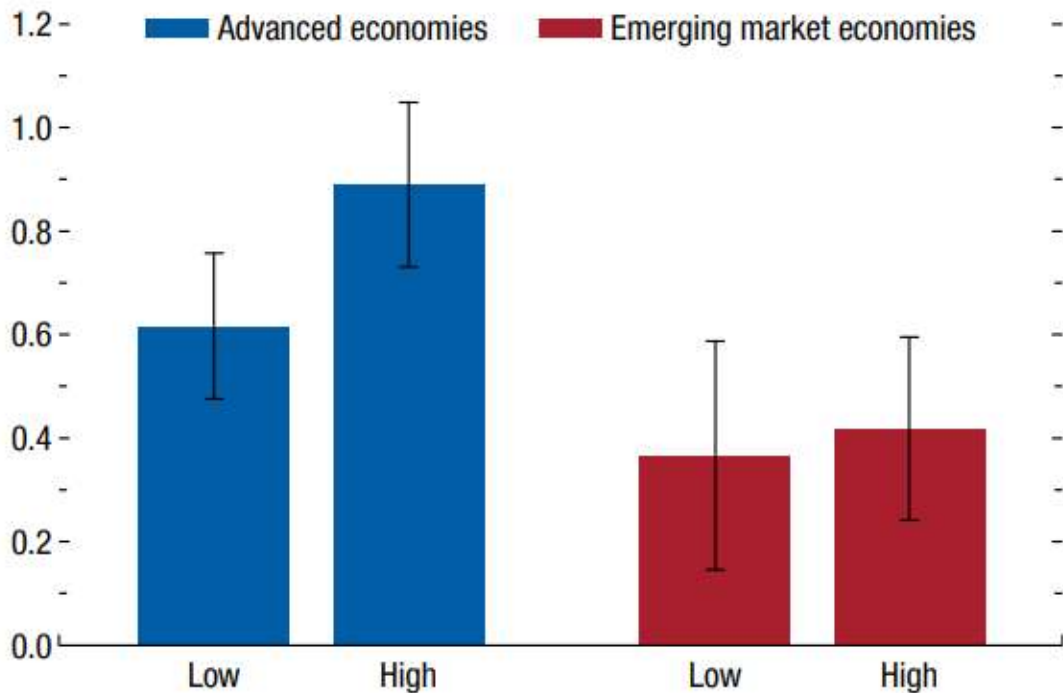
**[그림 11-8] 최근 인플레이션 동학에 대한 기여도
(2019년 4사분기 분산에 대한 %p)**



주: 1. 헤드라인 인플레이션의 최근 동학을 분해(decomposition)해보면 단기 기대인플레이션의 중요성이 증가하고 있다는 것을 알 수 있음.
2. 그래프의 막대(bar)는 2019년 4사분기에 관측된 기여도에 대비 경제그룹별 평균 헤드라인 인플레이션에 대한 기여도를 나타냄. 기여도는 1991년 2사분기부터 2023년 1사분기까지의 분기별 데이터에 대한 결합시계열(pooled time series) 도구변수에 의해 추정된 계수를 사용하여 계산함. 각 패널의 검은색 선은 2019년 4사분기에 관찰된 평균으로 계절 조정된 헤드라인 소비자물가지수 인플레이션의 직전 분기 대비 증감율을 나타냄. “All other factors”는 시간의 고정효과(일반적인 국제적 요인), 다른 모든 독립변수, 회귀분석 잔차(regression residual)로부터의 기여도를 포함. 모형 설정(specification) 및 추정에 대한 자세한 사항은 온라인 부록 2.4를 참고.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.8

[그림 11-9] 기대인플레이션에서 인플레이션으로의 전가(pass-through)에 대한 상태의존성(회귀 계수)



주: 1. 경제그룹 전반에서 현재 인플레이션이 높을 때 기대인플레이션에서 현재 인플레이션으로의 전가 혹은 효과가 높게 나타남. 현재 인플레이션 수준의 전가의 차이는 선진국에서 높게 나타남.
2. 그림의 막대는 과거 헤드라인 인플레이션이 한 경제의 표본 기간 동안 인플레이션 수준의 중위값 이상인지를 나타내는 지표와 상호작용하여 헤드라인 인플레이션이 기대인플레이션에 미치는 회귀 분석에서 추정된 평균 계수를 나타냄. 1991년 2사분기부터 2023년 1사분기 사이의 분기별 데이터를 이용하여 도구변수 추정을 수행함. 회귀분석의 설정(specification) 및 추정에 대한 자세한 사항은 온라인부록 2.4를 참고. 수염(whiskers)은 이분산-강건성(heteroskedasticity-robust) 표준오차를 사용한 90% 신뢰구간을 나타냄.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.9

4. 기대형성 및 통화정책 입안

- 본 절에서는 기대인플레이션이 통화 정책 효과에 어떻게 영향을 미치는지, 그리고 다양한 정책이 기대인플레이션에 어떻게 영향을 주는지를 살펴봄
- 준구조적인 모형(semistructural model)을 사용하여 경제의 기대 형성 과정이 인플레이션 동학, 기대인플레이션, 경제활동에 영향을 미치는 통화 정책과

어떻게 상호작용하는지에 대한 분석을 수행

○ 분석을 위해 Alvarez와 Dizioli(2023)의 기대 학습을 통한 표준동태적확률일반균형모형(standard dynamic stochastic general equilibrium model)을 확장

- 모형에서는 가격 및 임금 필립스곡선(기대인플레이션에 대한 가격 및 임금 인플레이션, 실질임금 및 생산성(productivity) 간의 격차, 경제의 유희생산능력(economic slack)과 관련), IS 곡선(명목이자율과 기대인플레이션에 대한 산출(output)과 관련), 통화정책 반응 함수가 포함됨

■ 두 가지 새로운 특징이 모형에 통합됨

- 첫째, 서로 다른 정보를 가진 과거지향적 및 미래지향적 경제주체를 혼합하는 방식으로 이질적인 경제주체를 도입함

- 과거지향적 경제주체는 최근 경험을 바탕으로 기대를 형성하는 반면, 미래지향적 경제주체는 과거지향적 경제주체의 비율을 포함한 경제에 대한 전체적인 정보를 기반으로 합리적으로 기대를 형성
- 이는 경제에서 과거지향적인 경제주체의 비율이 증가함에 따라 미래지향적인 경제주체가 과거지향적인 경제주체처럼 행동할 수 있음을 의미

- 둘째, Blanchard와 Bernanke(2023) 문헌을 따라 장기 기대인플레이션은 단기 기대인플레이션에 영향을 미치며, 반대로 단기 기대인플레이션도 장기 기대인플레이션에 영향을 미치도록 설정함

- 추가적으로, 장기 기대인플레이션은 단기 기대인플레이션에 영향을 주는 경로를 통해서만 인플레이션에 영향을 미친다고 가정

■ 분석 결과 과거지향적 경제주체 비중은 20~30%로 추정

- 비교를 위해, 미래지향적 경제주체만 허용하는 대안적인 모형도 고려

- 대표적인 두 경제그룹(선진국 및 신흥국)의 구조적 차이를 파악하기 위해 두 모형(이질적인 기대인플레이션 모형과 미래지향적(합리적) 경제주체만 허용한 모형)을 두 경제 그룹에 대해 추정
- 이질적인 경제주체를 가정할 때, 선진국의 경우 과거지향적 경제주체는 20%의 비중을 차지하고 나머지는 미래지향적 경제주체인 것으로 나타났으며, 신흥국의 경우 과거지향적 경제주체의 비중은 30%이고 나머지가 미래지향적 경제주체인

것으로 나타남

가. 과거지향적 경제주체가 많을 때 인플레이션이 장기화되고 통화정책 전달을 약화시킴

○ 경제의 충격 전파는 기대가 어떻게 형성되는지에 따라 달라짐

- 동일한 비용 인상(cost-push) 충격 이후(ex. 에너지 및 원자재 가격의 급격한 상승, 예상치 못한 공급망 중단으로 인한 투입비용 증가, 혹은 기타 공급충격), 인플레이션은 미래지향적 경제주체만 있는 경제에 비해 이질적인 경제주체가 있는 경제에서 지속적으로 더 높음
 - 과거지향적인 경제주체가 있을 경우 기대인플레이션은 비용 인상 충격에 더 많이 반응하고 더 고착화됨
 - 과거지향적인 경제주체는 현재 인플레이션이 높으면 미래 인플레이션이 지속적으로 높아진다고 가정하기 때문
 - 특히, 미래지향적 경제주체만 있는 경제에 비해 이질적인 경제주체가 있는 경제에서 가격 압력이 장기화됨([그림 II-10]의 패널1~4)
 - 이는 미래지향적 경제주체만 있는 경우 비용 인상 충격이 일시적이고 기대인플레이션이 크게 바뀌지 않는다는 것을 알기 때문
 - 더욱이, 이질적인 경제주체가 존재하는 경우 초기에 통화정책이 인플레이션에 미치는 영향이 약해짐([그림 II-10]의 패널5~8)
 - 미래지향적 경제주체와 달리 과거지향적 경제주체는 통화정책이 미래의 한계 비용에 미치는 영향을 고려하지 않기 때문
 - 이처럼 미래지향적인 요소가 없으면, 통화정책은 산출갭에 직접적인 영향을 미치는 경로를 통해서만 기대인플레이션에 영향을 줄 수 있음

나. 과거지향적 경제주체가 많거나 인플레이션이 높을수록 희생비율이 더 높음

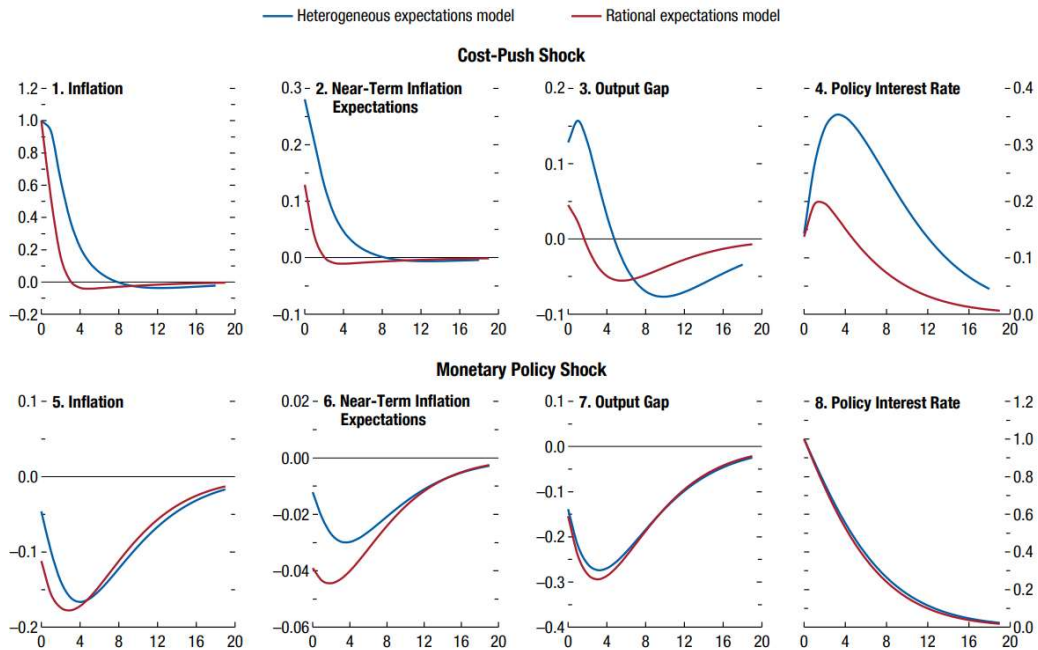
○ 비용충격 이후 인플레이션이 더 오래 지속되고 통화정책 효과가 떨어지는

상황에서는 주어진 기간 동안 인플레이션을 일정 수준 감소시키는데 더 많은 비용이 발생하는 것으로 나타남

- 이는 3년 동안 인플레이션을 1%p 더 빠르게 감소시키기 위한 산출 손실의 백분율로 정의된 희생비율(sacrifice ratio)을 통해 알 수 있음([그림 II-11])
 - 첫째, 미래지향적인 경제주체만 있는 합리적 기대 모형보다 이질적인 경제주체 모형에서 희생비율(sacrifice ratio)이 더 큰 것으로 나타남(모든 경제그룹에 해당)
 - 희생비율이 증가하는 주된 원인은 경제에 과거지향적인 경제주체가 많을 때 통화정책에 대한 기대인플레이션 채널이 약하기 때문
 - 둘째, 신흥국은 과거지향적인 경제주체의 비율이 더 높기 때문에 희생비율은 선진국보다 신흥국에서 더 높은 경향이 있음
 - 셋째, 이질적인 경제주체가 있을 때 경제의 동학에서 상태 의존성이 존재
 - 인플레이션이 높은 환경에서 과거지향적인 경제주체는 마치 인플레이션이 영구적으로 높아질 것처럼 행동하여 내생적 인플레이션이 소폭 이탈(de-anchoring)하고 통화정책 수행을 더 어렵게 만듦([그림 II-11]의 맨오른쪽 막대)

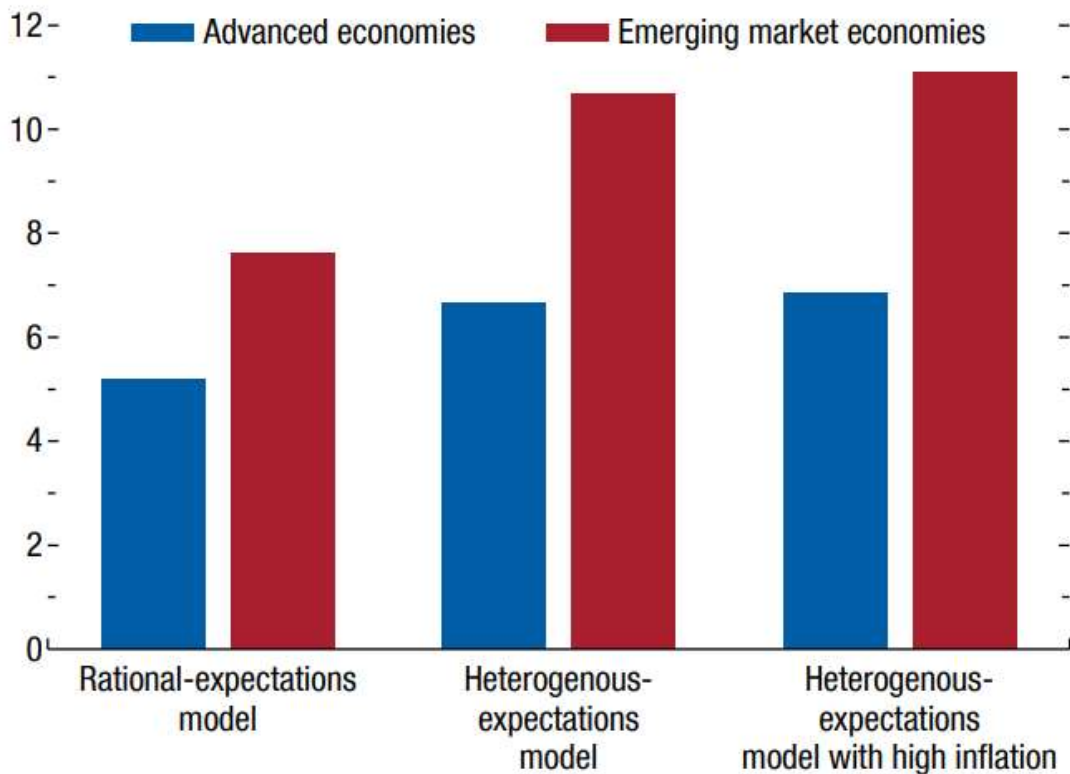
[그림 II-10] 경제주체의 기대 형성에 따른 거시경제 충격 반응

(단위: %p)



- 주: 1. 비용인상(cost-push) 충격에 따르면, 기대인플레이션은 경제에 미래지향적 경제주체(합리적 기대)만 있을 때보다 미래지향적 및 과거지향적 경제주체가 섞여있을 때(이질적인 기대) 좀 더 민감함. 또한, 인플레이션의 지속성이 좀 더 길어짐. 과거지향적 경제주체들은 이자율 상승이 미래 한계비용에 미치는 영향을 고려하지 않기 때문에 통화정책의 효과가 떨어짐.
2. 패널의 수평축에 있는 숫자는 시간이 0일 때를 기준으로 충격이 발생한 후의 분기를 나타냄. 패널 1-4는 비용인상 충격이 인플레이션을 1%p 증가시키는 충격 반응(impulse responses)을 나타냄. 잠재적인 산출(output)이 실질 GDP보다 더 많이 감소하기 때문에, 충격 이후의 산출갭이 증가한다는 점에 유의. 패널5-8은 일시적인 통화정책 충격이 정책금리를 100베이스스 포인트만큼 상승시키는 충격반응을 나타냄. 통화정책 충격으로 인해 인플레이션 최고점을 찍는 것은 이질적인 기대 모형에서 5분기 이후이며 합리적 기대 모형에서는 3분기 이후에 최고치를 보인다는 것에 유의.
- 출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.10

**[그림 II-11] 대안적인 기대인플레이션 과정에서 희생비율
(인플레이션이 1%p 하락할 때 산출 손실의 비율(%))**



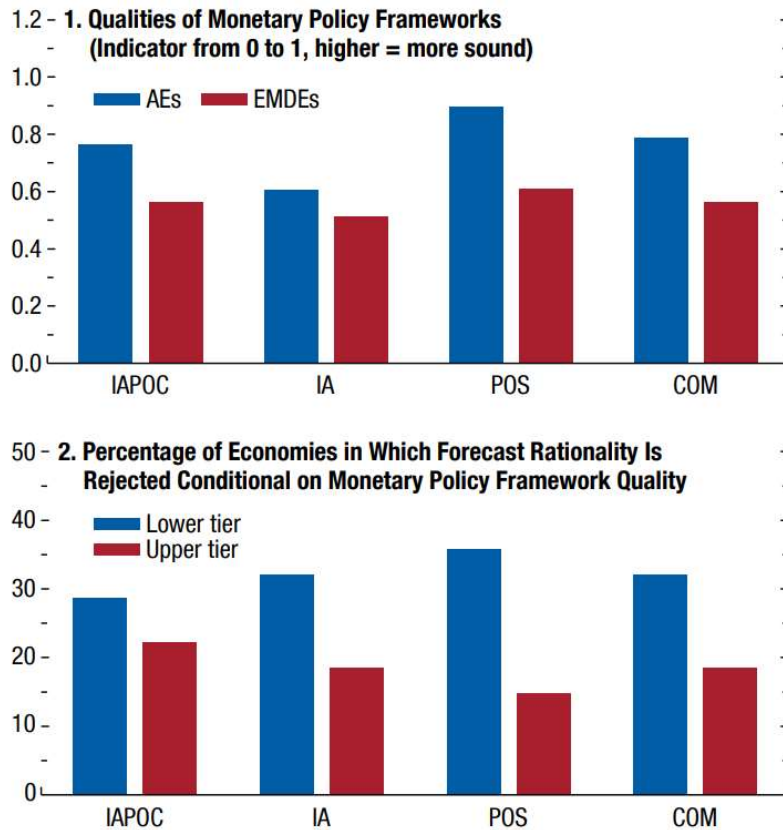
- 주: 1. 경제에서 미래지향적 및 과거지향적 경제주체가 섞여있을 때(이질적인 기대) 통화정책이 덜 효과적이기 때문에 희생비율이 더 큼. 신흥국 경제는 과거지향적 경제주체의 비율이 높은 경향이 있어 희생비율이 증가함. 과거지향적 경제주체가 기대인플레이션을 증가시켜 현재의 인플레이션이 높아지면 희생비율이 악화됨.
2. 그림에서 희생비율은 통화정책이 3년간 인플레이션율을 1%p 감소시킨다고 가정하고 계산함. 동태적확률일반균형모형(dynamic stochastic general equilibrium model)에 대한 자세한 사항은 온라인부록 2.5를 참고.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.11

다. 통화정책 운용체계 및 의사소통이 개선될 경우 인플레이션 완화에 도움이 됨

- 추정 모형을 활용하여 대안적인 정책 개입이 인플레이션 감소를 촉진하는데 어떻게 도움이 되는지를 분석
- 첫 번째 개입 방법으로 경제에서 미래지향적인 경제주체의 비율을 증가시키는 방법에 대해 논의하고 어떻게 정책목적을 달성할 수 있는지 살펴봄
 - 최근 연구에 따르면, 중앙은행의 독립성과 투명성 및 의사소통 전략을 포괄하는 통화정책 운용체계의 개선은 통화정책 조치에 대한 경제주체의 관심과 이해를 높여 기대인플레이션을 더욱 미래지향적으로 만드는데 도움이 될 수 있음(Coibion의 2020; Carotta, Mello, 및 Ponce 2023)
 - 대표적인 예로, 브라질은 2025년부터 인플레이션율 목표를 3%로 설정한다고 발표하였는데, 이는 운영 효율성과 의사소통 전략의 개선을 통해 불확실성을 줄이고 통화정책 효율성을 높이는데 도움이 됨
 - 의사소통 전략 개선의 또 다른 예로, 2020년에 파키스탄과 우루과이 중앙은행이 예정된 통화정책 회의 일정을 미리 발표한 사례가 있음
 - 운영 효율성 개선의 또 다른 예로, 2019년 이후 칠레와 태국 중앙은행이 명확하게 정의된 목표 수치(numerical targets)와 함께 주요 정책 목표를 불가안정으로 명시한 사례가 있음
 - 본 장에서는 모형의 단순화(stylized) 및 사례(illustrative) 분석을 통한 개입의 잠재적인 효과를 정량화 함
 - 경제의 통화정책 운용체계의 질(qualities)과 평균 기대인플레이션의 단순예측합리성검정(simple forecast rationality test)이 기각되는 우도(likelihood)와의 연관성이 존재([그림 II-12]; 온라인부록2.5 참고)
 - 통화정책 체계가 취약할수록(중앙은행의 독립성, 투명성, 소통 측면에서), 기대인플레이션의 예측합리성이 기각되는 경제의 비중은 높아지며, 이는 과거지향적인 경제주체의 비중이 더 높은 것과 연관됨

[그림 11-12] 경제그룹별 통화정책 체계의 건전성 및 예측합리성검정



주: 1. 선진국의 통화 정책 운용체계는 신흥 시장 및 개발도상국보다 평균적으로 다양한 측면에서 높은 점수를 받음. 예측합리성은 통화정책 체계의 질이 낮은 경제권에서 통계적으로 더 많이 기각됨.
2. 패널1은 2007-2021년 데이터 확보가 가능한 경제그룹별 지표의 평균을 나타냄. 패널2는 합리적 기대 가설을 기각하는 단순예측합리성검정(simple forecast rationality test)에 대한 경제(전문가들의 기대인플레이션)의 비중을 보여줌.

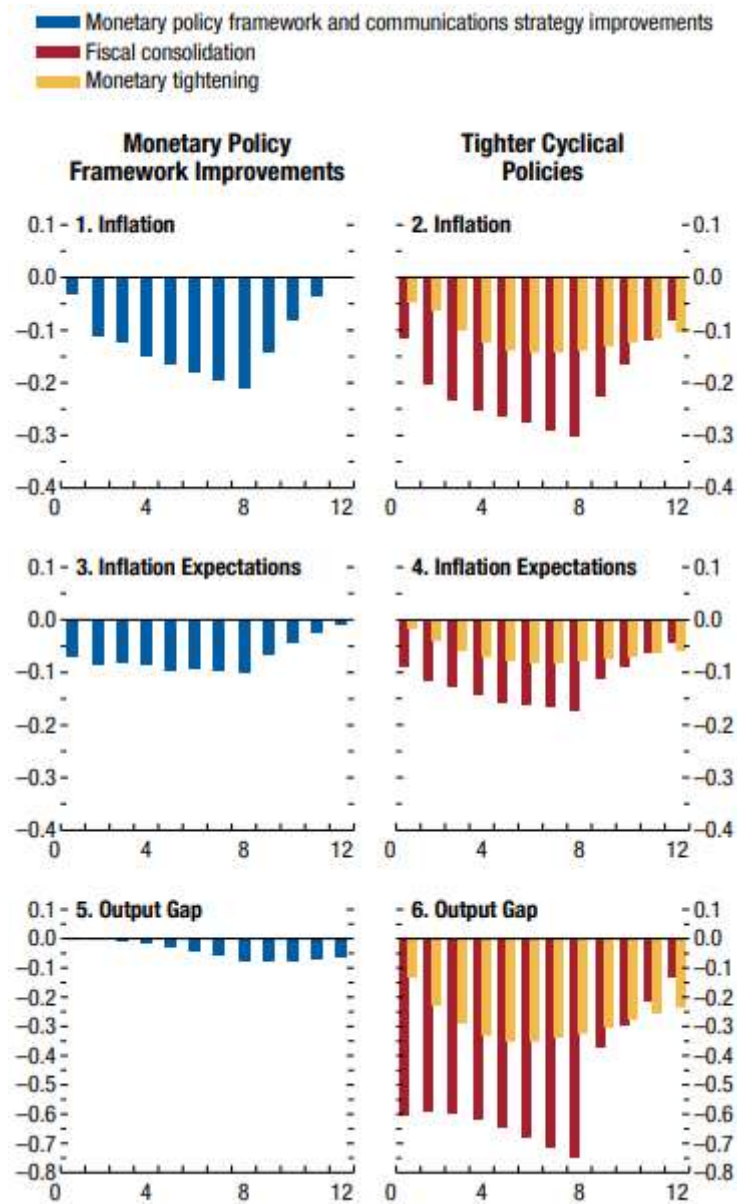
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.12

- 통화정책 체계 건전성의 중요성에 대한 또 다른 증거로, 목표 대비 단기 기대인플레이션(또는 실현된 인플레이션율)의 편차의 크기와 통화정책 체계의 질 사이에는 음의 관계가 존재하는 것으로 나타남
 - 통화정책 운용체계가 개선됨에 따라 목표로부터의 편차는 더 작으며, 이는 평균적으로 인플레이션이 더 빠르게 목표로 돌아간다는 것을 의미(온라인 부록 2.7 참고)
- 신흥국과 개발도상국에서 운용체계를 개선하려는 주목할만한 추세가 있었으나, 통화정책 운용체계와 의사소통의 질은 평균적으로 신흥국과 개발도상국보다 선진국에서 더 높음

- 따라서 정책 개입 분석에서는 대표적인 신흥국과 선진국의 과거지향적 경제주체 비율간의 차이만큼 과거지향적 경제주체 비율이 감소되는 것을 고려
 - 미래지향적인 경제주체의 비율이 높을수록 기준 경제와 동일한 통화정책 긴축 경로는 기대인플레이션에 더 큰 영향을 미칠 수 있음([그림 II-13]의 패널1,3,5)
 - 미래지향적인 경제주체는 미래의 한계비용에 미치는 영향을 이해하는 것과 동시에 경제에서 과거지향적인 경제주체의 비율이 낮다는 것도 알고 있어 훨씬 더 미래지향적이기 때문에 통화정책이 더 효과적
 - 미국의 통화정책은 기업이 해당부문의 평균적인 기업보다 통화정책에 더 주의를 기울여 좀 더 미래지향적일 때 기대를 형성하는 데 더 효과적인 것으로 나타남
 - 기대인플레이션의 전달(transmission)이 빨라질수록 실현 인플레이션 경로가 더 감소하며, 특히 약간의 추가적인 산출비용만 들기 때문에 경기가 좀 더 원활하게 정착될 수 있음
- 두 번째 개입 방법은 이와는 대조적으로, 추가적인 개입을 통한 더 엄격한 경기순환적(cyclical) 정책(통화 또는 재정)도 기대인플레이션을 약화시키는데 도움이 되지만, 더 큰 산출비용이 발생함([그림 II-13]에서 패널2,4,6)
- 두 가지 경기순환적(cyclical) 정책의 개입을 엄격하게 비교할 수는 없으나, 부분적으로 초기에 더 낮은 총수요를 창출하는 방식으로 작동함
 - 시간이 지남에 따라 긴축의 인플레이션 감소 효과는 기대인플레이션에 영향을 미쳐 실현 인플레이션이 더욱 낮아짐
- 통화정책 운용체계와 의사소통의 개선은 기대인플레이션과 기대형성에 미치는 주요 영향으로 인해 산출비용이 현저히 낮아지지만, 이러한 개입을 적시에 효과적으로 실행하는데 어려움이 있기 때문에 완벽한 해결방안이 아니며 일반적인 통화정책의 보완적인 방법으로 생각해야 함

[그림 II-13] 인플레이션과 기대인플레이션의 감소를 촉진하는 정책 개입
(기준선으로부터의 분산)

(단위: %p)



- 주: 1. 통화정책 체계의 개선과 미래지향적 경제주체의 경제 내 점유율을 높이는 의사소통 전략의 개선은 기대경로에 미치는 효과를 통해 인플레이션을 낮추는 것과 성장을 촉진하는 것 사이의 상충관계를 개선함. 또한, 경기순환적(cyclical) 정책의 긴축(재정건전화 및 통화 긴축)은 인플레이션 및 기대인플레이션을 낮추지만 생산비용이 높아짐.
2. 수평축은 시간이 t=1일 때 표시된 개입 이후의 분기를 나타냄. 정책 개입 방법 중 “통화정책 체계 및 의사소통 전략의 개선”은 선진국과 신흥국 모형의 추정 비율의 차이에 의해 미래지향적 경제주체의 점유율이 기준선에 비해 증가한다고 가정. “재정건전화” 개입은 재정지출이 2년 간 GDP의 1%씩 감소하고 재정정책을 상쇄하는 통화정책은 없다고 가정. “통화긴축” 개입은 정책금리가 초기 100베이스스 포인트 상승한 후 내생적으로 하락한다고 가정. 동태적확률일반균형모형 및 보정(calibration)에 관한 자세한 사항은 온라인부록 2.5를 참고.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 Oct*, Figure 2.13

○ **더욱이, 인플레이션 및 기대인플레이션에 대한 재정정책의 역할은 모형에서 포착할 수 있는 것보다 더 복잡함**

- 신흥국과 개발도상국에서 모두 재정적 상황이 나쁜 경우(즉, 높은 공공부채와 지속적인 적자)는 통화정책 체계의 건전성이 기대인플레이션을 낮추는 효과를 감소시킴
 - 즉, 지속가능한 재정 상황은 평균 기대인플레이션을 낮출 수 있음
- 그럼에도 불구하고, 2022년 유럽의 에너지 충격을 상쇄하는 재정지원 조치와 같이 재정지원 정책이 인플레이션을 낮추거나 적어도 급격한 인플레이션 충격을 완화하는데 도움이 되기도 함
 - 이처럼 정책의 지속성에 대한 대중의 인식 또는 기대에 따라 인플레이션 경로에 미치는 영향이 다르게 나타날 수 있음

라. 인플레이션-생산의 상충관계에 직면한 통화정책

○ **많은 국가에서 근원 인플레이션이 당초 예상보다 더 지속되고 있어 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리기 위한 일정(timeline)이 정책입안자들에게 중요해짐**

- 본 절에서는 사례분석 모형(illustrative model)을 통해 단순화된(stylized) 후생손실함수(welfare loss function)를 최소화하는 중앙은행의 최적 선택이 목표와 근본적인 충격의 특성에 따라 어떻게 달라지는지를 보여줌
 - 기본 사례(baseline case)에서는 중앙은행은 산출갭과 인플레이션 목표 편차(deviations)에 균등한 가중치를 적용하여 후생손실 함수를 최소화하고 정책금리 경로를 평탄화하려 한다고 가정
- 이질적인 경제주체 모형에서는 중앙은행은 기본적으로 약 4년 안에 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리기 위해 정책금리 경로를 조정(calibrate)하는 선택을 함([그림 II-14]의 패널1)
 - 중앙은행이 이 과정을 가속화하고 목적 함수에서 인플레이션 가중치를 두 배로

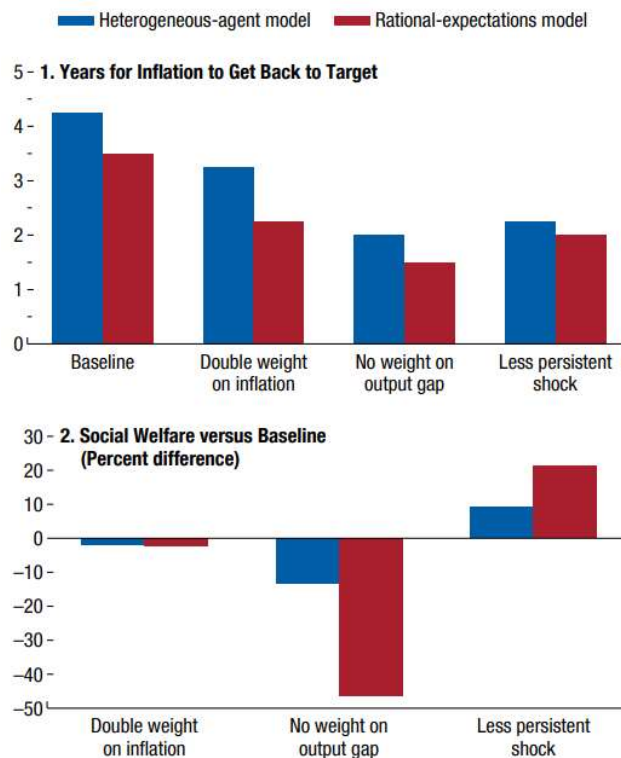
늘리기로 결정한다면, 약 3년 후에 인플레이션이 목표 수준으로 회복하는 것을 목표로 할 것임

- 중앙은행이 인플레이션에만 관심을 갖는 좀 더 극단적인 경우, 2년 안에 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리도록 선택할 것임
 - 최소 산출갭과 인플레이션 목표 편차 모두에 동등한 가치를 부여할 경우, 이러한 선택은 낮은 후생을 수반함(그림 II-14의 패널2)

○ 마지막으로, 경제에 미래지향적인 경제주체만 있다면 약 3년 후에 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리는 것이 최적

- 전반적으로 비용 인상 충격이 기본 가정보다 절반 정도 지속되더라도, 인플레이션이 목표 수준으로 회복되기까지 약 2년을 기다리는 것이 최적
- 지속적인 비용 상승 충격이 있고 부분적으로 과거지향적인 기대가 존재하는 경우, 이러한 모든 시나리오는 인플레이션이 목표에 도달하기 위한 일정이 연장될 수 있음을 보여줌

[그림 II-14] 정책 목표, 사회후생, 기대 형성



- 주: 1. 비용충격 이후, 한 경제에서 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리기 위한 기간은 기대 형성 및 중앙은행의 목표에 따라 달라짐. 경제에서 과거지향적 경제주체가 차지하는 비중이 높을수록 정책목표와 관계없이 기간이 길어짐. 단순화된(stylized) 사회후생함수를 비교한 결과는 'less persistent shock'인 경우를 제외하고 인플레이션을 목표 수준으로 되돌리기 위해 더 빠른 경로를 택할 경우 비용이 수반된다는 것을 시사함.
2. 위 그래프는 초기에 비용상승 충격이 인플레이션을 목표보다 2%p 상승시킨다고 가정. 이 충격의 반감기는 14분기로 추정됨. 기준선 시나리오에서는 단순화된 사회후생함수에서 측정된 바와 같이 중앙은행은 후생손실을 최소화하기 위해 노력함. 그 외의 시나리오에서는 이자율 평활화 기간(term)을 포함하며 산출갭과 인플레이션 편차를 동일하게 측정함. 패널2의 후생 기준선은 기대형성 과정에 따라 상이함. 동일한 후생함수에서, 사회후생은 이질적 경제주체의 기대인플레이션에 비해 합리적 경제주체의 기대인플레이션에서 약 20% 높게 나타남. 이러한 결과는 정책효과가 강화되고 충격의 지속성에서 내생성이 덜하다는 것을 의미함. 목표 및 사회후생함수 그리고 동태적확률일반균형모형의 다른 특성에 대한 자세한 사항은 온라인부록 2.5를 참고. 'less persistent shock' 시나리오는 충격의 반감기를 6.5분기 감소시킴.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 2.14

5. 결론

- 팬데믹 이후의 경제회복과 2022년 대규모 비용충격 이후 에너지 및 원자재 가격의 급격한 상승과 공급망 중단으로 인해 많은 국가에서 단기 기대인플레이션이 급격히 상승하였음
 - 전문가, 금융시장, 가계 및 기업 전반에 걸쳐 광범위하고 실시간으로 기대인플레이션이 증가
 - 대조적으로, 장기 기대인플레이션은 평균적으로 이탈 조짐 없이 대체로 안정적으로 유지
 - 지속적으로 단기 및 장기 기대인플레이션이 함께 상승한 과거 사례에서는, 인플레이션이 평균 수준으로 회복하고 단기 기대인플레이션이 이전 수준으로 돌아가는데 약 3년이 걸렸음
 - 다만, 과거 사례들 사이에는 큰 변동성이 존재
- 하이브리드 필립스 곡선 추정결과에 따르면, 단기 기대인플레이션이 장기 기대인플레이션보다 현재 인플레이션을 설명하는데 좀 더 중요한 역할을 하는 것으로 나타남

- 최근 분기 동안 인플레이션의 동인은 근본적인 비용상승 충격에서 기대인플레이션으로 바뀌었으며, 특히 선진국에서 더욱 그러한 경향을 보임
- 평균적인 신흥국 경제에서 기대인플레이션은 과거 인플레이션보다 영향이 적지만 여전히 중요한 역할을 하고 있음
 - 이는 현재와 같이 인플레이션이 이미 상승했을 때 기대인플레이션에서 인플레이션으로의 전가가 증가하기 때문
- 보다 일반론적 관점에서, 본고에서 수행한 분석은 인플레이션 동학과 통화정책 수행에 있어 기대형성 과정이 매우 중요할 수 있음을 강조
 - 경제에서 과거지향적인 경제주체의 비율이 높을수록 평균적인 기대인플레이션은 더 지속적이고 인플레이션이 장기간 높아질 때 더 높은 수준에서 고착화될 수 있음
 - 이러한 경직성은 미래지향적인 경제주체만 있는 경우에 비해 통화정책의 효과를 감소시키고 희생비율(또는 산출 손실 측면에서의 비용)을 증가시킴
 - 경제에서 과거지향적인 경제주체의 비율로 인해 인플레이션 지속성이 길어지는 것을 고려했을 때, 인플레이션이 목표에서 벗어나 발생하는 중앙은행의 후생손실과 산출갭으로 인한 후생손실을 동일하게 평가한다면 인플레이션을 목표로 되돌리는데 최대 4년이 걸릴 수 있음
 - 중앙은행이 산출갭 효과를 무시하고 더욱 빠르게 긴축을 할 경우 2년안에 인플레이션을 목표치로 되돌릴 수 있으나 생산량은 낮아지는 대가를 치르게 될 것
- 종합해보면, 이 장의 결과와 최근 조사 결과는 통화정책 입안자들이 경제에서 작용하는 기대과정의 성격을 명확하게 이해하는 것이 도움이 될 수 있음을 시사
 - 경제주체 전반에 걸쳐 기대인플레이션에 대한 면밀한 모니터링과 정보수집의 강화를 통해 기대인플레이션 데이터가 개선되면서 현재의 인플레이션 동학에서 단기 기대인플레이션의 중요성이 커지고 있음
 - 본장에서 제시한 기업의 어닝콜(earnings calls)에 대한 텍스트 분석에서 도출한 기업의 기대인플레이션의 새로운 측정방법의 성과는 기술발전으로 인해 기대인플레이션에 대한 시기적절한 정보를 추출하는 것이 어떻게 더 실현 가능하고

비용 효율적이게 되었는지를 보여줌

○ 통화정책 운용체계(특히 중앙은행의 독립성과 투명성을 강화하는 것들) 및 의사소통 전략의 개선은 경제에서 미래지향적인 경제주체의 비율을 높이고 통화정책의 효과를 높일 수 있는 기회를 제공(Dincer, Eichengreen, 및 Geraats 2022)

- 최근 문헌에 따르면, 뉴스에의 노출은 인식과 기대인플레이션의 정확성을 향상시키고 확신(confidence)을 증대시키며 신념(belief)의 분산을 낮추는 것으로 나타남(Lamla 및 Vinogradov 2019)
- Haldane, Macaulay, McMahon(2020)은 중앙은행 의사소통 전략에서 설명(explanation), 참여(engagement), 교육(education) 세 가지가 필요하다고 권고
- 가계와 기업에 초점을 맞춘 최근의 다른 문헌에서는 주의를 기울이지 않는 경제주체를 다루기 위해 대중을 세분화하고 보다 과거지향적인 기대를 가진 사람들에게 가장 효과적인 의사소통 방법을 사용할 것을 제안(ex. 미국과 유럽 지역의 TV) (Coibion 외 2020, D'Acunto외 2020, Weber외 2022 등)
 - 또한, 금융이해력(financial literacy) 교육에 투자하고, 정책수단이 아닌 목표를 강조하며(ex. 마리오 드라기 전 유럽중앙은행 총재의 2012년 연설), 메시지를 현황에 맞게 타겟팅하는 등 단순하고 자주 반복되는 메시지를 형성할 것을 제안
- 이러한 의사소통 전략은 경제주체가 통화정책 결정의 효과를 인식하고, 이해하고, 내면화하는데 도움

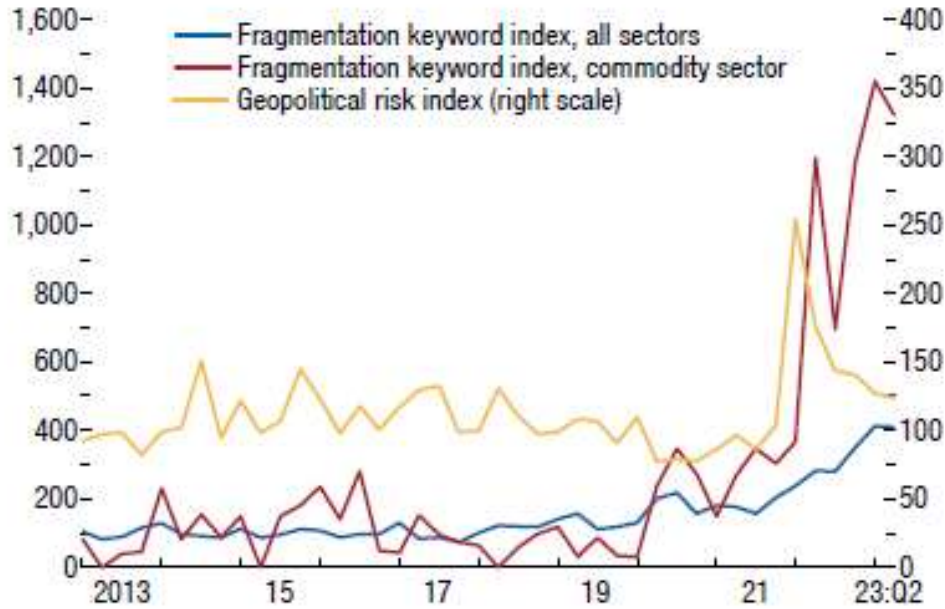
III 파편화와 원자재 시장: 취약성과 위험

1. 서론

- 냉전 종식 이후 무역자유화, 기술혁신, 운송비하락으로 인하여 주요 원자재 시장은 통합
 - 통합된 원자재 시장은 값싼 원자재를 공급하여 글로벌 성장을 뒷받침하고, 특히 신흥 시장의 생활수준을 높이는 데 기여
- 그러나 러시아-우크라이나 전쟁으로 인해 이러한 상황이 반전되기 시작함
 - 1970년대 이후 처음으로 원유, 천연가스, 밀과 같은 원자재가 주요 분쟁에서 압력을 행사하는 데 광범위하게 사용됨
 - 이러한 원자재 무역의 혼란은 2022년 세계 여러 지역의 인플레이션 급등, 저소득국가의 식량 안보 불안정, 글로벌 성장 둔화에 영향을 줌(IMF 2023)
- 대부분의 원자재 가격은 이후 정상화되었지만, 지정학적 긴장은 상품 무역의 더욱 심각한 분열이 주요한 위험 요인임을 시사
 - 많은 국가들이 국가 안보, 지정학적 또는 기타 이유로 원자재 공급망을 재편하려고 노력
 - 이러한 조치에는 청정에너지 기술, 반도체, 방위산업에 필수적인 광물에 대한 조치가 포함
 - 예를 들어 미국의 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act), 유럽의 반도체법(Chips Act), 중국의 갈륨 및 게르마늄 수출 제한 조치 등
- 특히 원자재 부문에서 파편화, 탈세계화, 니어쇼어링에 대한 우려가 급격하게 증가
 - 아래 [그림 III-1]과 같이 기업 실적 발표에 대한 텍스트 마이닝 분석(Text mining analysis of earnings calls)에 따르면 코로나19 팬데믹 이전에는 기업들이 파편화와 관련된 키워드를 거의 언급하지 않았지만 러시아의 우크라이나 침공 이후에는 해당 키워드 사용량이 급증한 것으로 나타남

[그림 III-1] 기업 실적 발표에서 나타난 파편화 키워드 지수

(단위: 지표, 2013-14=100)



자료: Caldara and Iacoviello(2022); Hassan and others(2019); NL Analytics, Inc. 및 IMF staff 계산
 주: 파편화지수는 기업 실적 발표 1,000건당 탈글로벌화, 리쇼어링, 온쇼어링, 니어쇼어링, 프렌드쇼어링, 현지화, 지역화(deglobalization, reshoring, onshoring, nearshoring, friend-shoring, localization, regionalization) 키워드 중 하나 이상을 언급하는 평균 문장 수를 측정
 출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, figure 3.1. p.72

○ 관련 연구가 활발히 수행되고 있지만 파편화의 경제적 비용에 대한 학문적 합의가 거의 이루어지지 않음

- 상품과 서비스, 금융, 기술의 국제적 흐름의 제한으로 인한 장기적인 생산량 손실 추정치는 시나리오와 가정에 따라 전 세계 GDP의 0.2%에서 12%까지 다양
- 원자재 시장은 무역의 추가적인 중단이 활동에 영향을 미치는 또 다른 중요한 채널이 될 수 있음
 - 원자재 생산은 지질학적 매장량이나 토질과 같은 자연적 조건과 연관되어 있기 때문에 이전이 어렵고, 원자재 소비는 단기간에 대체하기 어려운 경우가 많음
 - 게다가 많은 원자재는 청정에너지 전환과 관련된 것을 포함한 제조 및 기술에 중요한 투입물

- 이러한 배경에서 본 장에서는 에너지, 농산물, 광물 원자재 시장의 파편화가 경제와 글로벌 공공재, 즉 에너지 전환에 영향을 미칠 수 있는 주요 경로를 연구하며 다음 질문에 집중
 - 파편화가 발생할 때, 무엇이 원자재 시장을 취약하게 만드는가?
 - 원자재 시장에 파편화가 존재하는가? 존재한다면 어떤 형태인가?
 - 어떤 원자재가 국제 무역의 혼란에 가장 취약한가?
 - 원자재 시장 파편화가 블록과 국가, 그리고 세계 경제에 미치는 경제적 영향은 무엇인가?
 - 이러한 파편화가 청정에너지 전환에 미치는 영향은 무엇인가?

2. 파편화시 원자재를 취약하게 만드는 요소

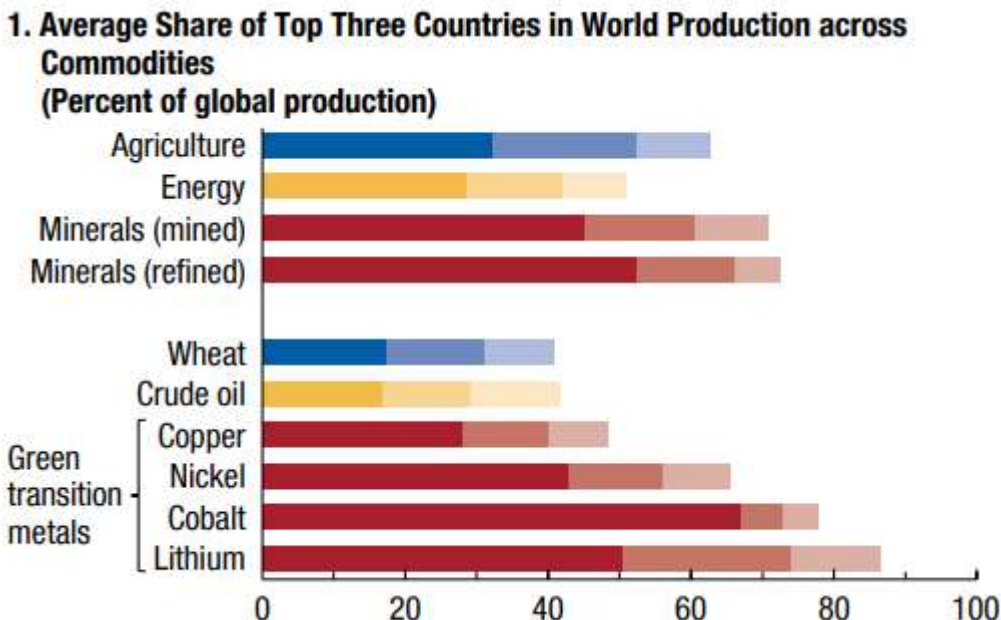
- 이 절에서는 원자재의 동질성과 대체 가능성에도 불구하고 무역이 저해되는 경우의 경제적 비용이 증가하게 되는 원자재 시장의 몇 가지 특징을 다룸

가. 생산 집중

- 원자재의 첫 번째 생산 단계는 지리적으로 매우 집중되어 있을 수 있는 천연자원에 의존
 - 광물 및 에너지 원자재를 얻으려면 비용 효율적인 지질학적 매장지가 필요
 - 비옥한 토양, 물, 적절한 기후는 농업 생산량과 수확량에 제약을 줄 수 있음
 - [그림 III-2]와 같이 3대 생산국은 평균적으로 전 세계 농업 생산량의 약 65%, 에너지 생산량의 약 50%, 광물 상품 생산량의 약 70%를 차지
- 광물은 지리적 매장량 집중으로 인해 생산이 첫 번째 단계(채굴)와 두 번째 단계(가공)에 모두 집중화된 특별한 사례
 - 천연자원의 중요성을 고려할 때 채굴 단계에서의 생산 이전은 단기적으로나 중기적으로나 불가능할 수 있음

[그림 III-2] 원자재별 전 세계 생산량 상위 3개국의 평균 비중

(단위: 전 세계 생산량의 %)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산
주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 상위 3대 생산국이 전 세계 생산에서 차지하는 비중을 제공하며 원자재 유형별 평균을 제시

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 1, p.75

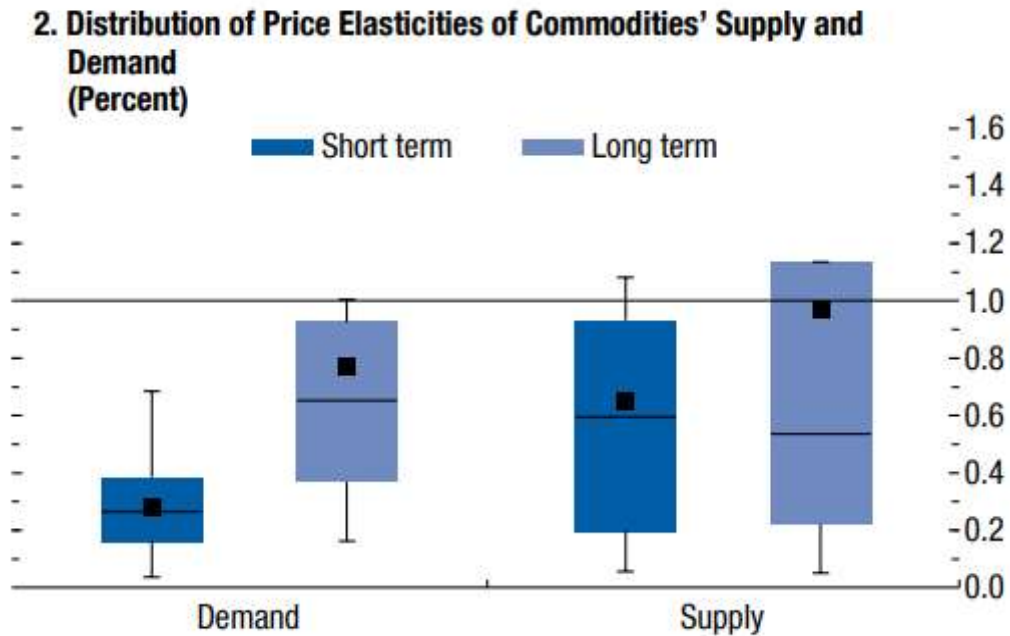
나. 수요와 공급의 탄력성

○ 원자재의 경우, 공급의 가격 탄력성이 단기적인 측면에서 상대적으로 낮음

- 생산을 확대하려면 가격 변화에 대한 공급 반응을 지연시킬 수 있는 대규모 투자, 환경적 허가, 지역사회의 협의가 필요
- 처리 능력 구축에는 규제, 노하우, 기술 및 숙련 노동에 대한 접근, 인프라 요구 사항, 인건비 등의 자체적 도전 과제가 뒤따름
 - 이는 정제 및 가공 단계에서의 지리적 집중을 설명하는 데 도움

[그림 III-3] 원자재 공급과 수요의 가격 탄력성 분포

(단위: %)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

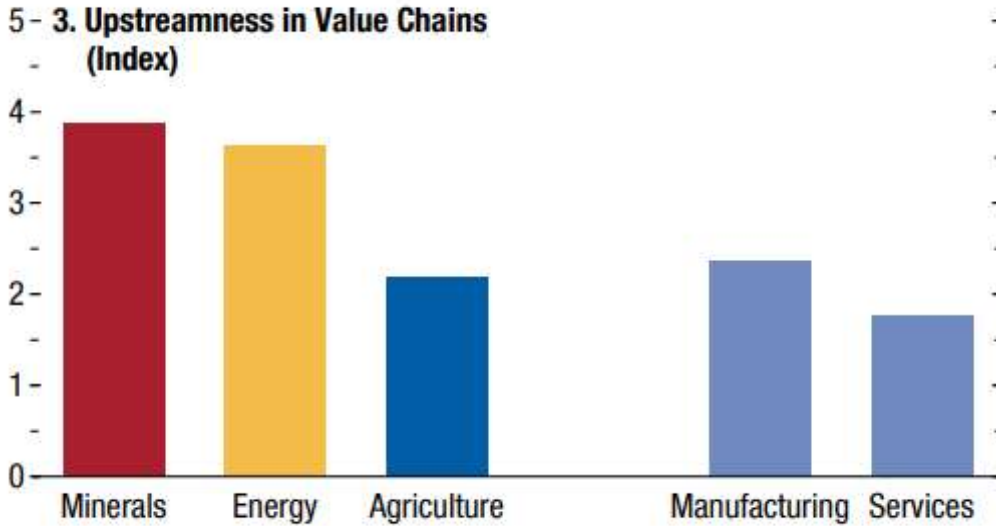
주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 막대의 가로선은 중앙값, 사각형은 평균, 막대는 사분위 범위, 수염은 그룹 내 상품에 대한 최소값과 최대값을 나타냄

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 2, p.75

- 수요 측면에서 많은 원자재들은 핵심 기술 및 제품에 대한 투입물이거나 가계 소비에 필수적이고, 공급의 중단은 섹터와 가치 사슬에 걸쳐 파급 효과를 일으킬 수 있음
 - 원자재는 재화 및 서비스 생산을 위한 가치사슬상 상위 투입물로서, 대체하기 어려우며 수요는 가격 변동에 거의 반응하지 않음

[그림 III-4] 가치사슬에서의 상위성(upstreamness)

(단위: 지수)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산
주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 부문별 상위성(upstreamness)은 Antràs 등(2012)을 기반으로 하며, 가치 사슬에서 산업 생산량의 가중 평균으로 계산, 상위성(upstreamness) 지수는 특정 부문이 최종 사용처에서 얼마나 멀리 떨어져 있는지를 나타내며, 지수값(최소값 1)이 낮을수록 해당 부문이 최종 수요에 더 가깝다는 것을 의미

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 3, p.75

다. 무역의 중요성

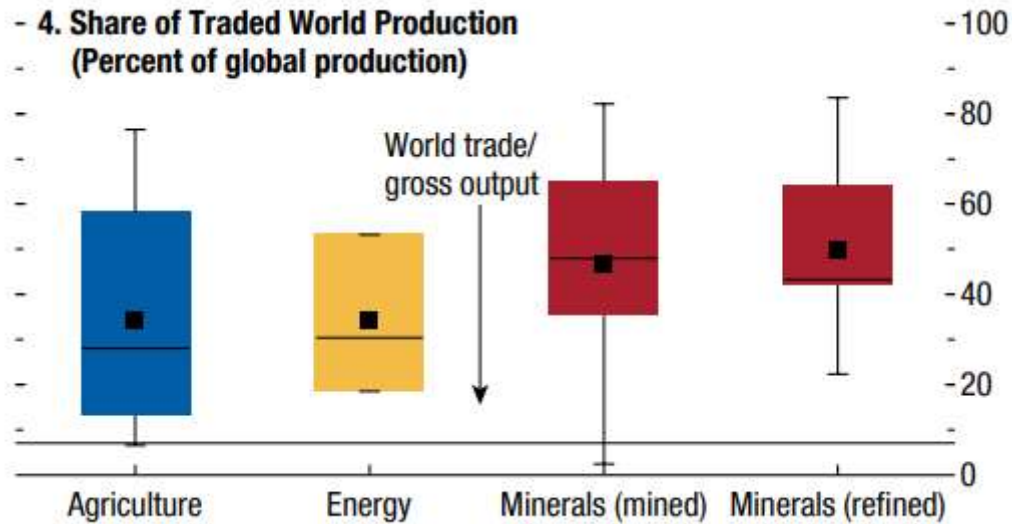
○ 원자재는 생산이 매우 집중된 반면 여러 국가에서 광범위하게 수요 되기 때문에 활발하게 거래됨

■ 원자재의 동질성과 대체가능성(원자재의 수요와 공급 탄력성은 낮지만 공급자간 대체 탄력성이 높음) 역시 시장 통합에 기여

- 대부분의 원자재가 국제적으로 거래되는 생산량의 비중은 모든 재화의 국제적으로 거래되는 생산량의 비중보다 더 높음
- 농업 및 에너지 상품 전반에 걸쳐 생산량의 약 30%가 무역으로 거래되고, 광물은 약 45%가 거래되며 많은 원자재에서 무역 거래의 비중이 상당히 더 높음

[그림 III-5] 무역 거래된 세계 생산량의 비율

(단위: 전 세계 생산량 대비 %)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 막대의 가로선은 중앙값, 사각형은 평균, 막대는 사분위 범위, 수염은 그룹 내 상품에 대한 최소값과 최대값을 나타냄, 데이터 퀄리티로 인하여 팔라듐과 플래티늄은 포함되지 않음

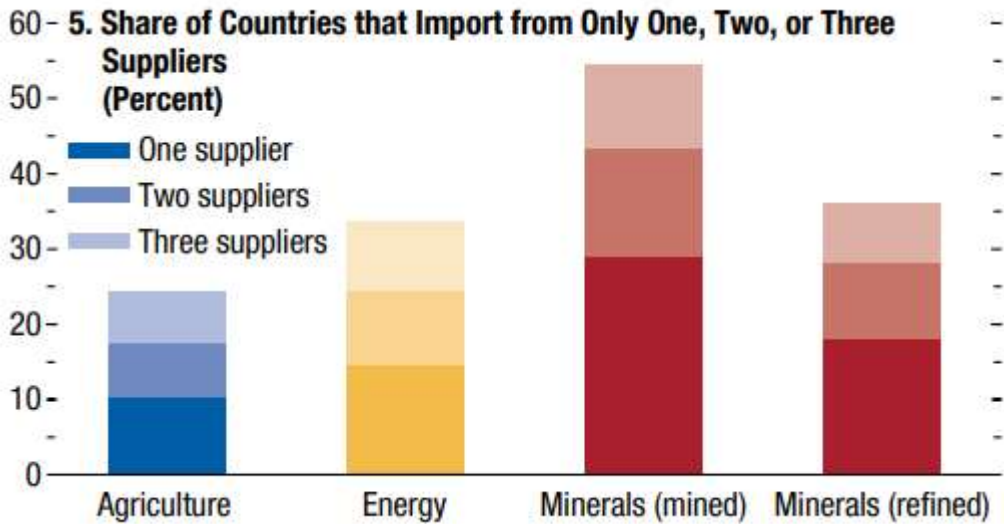
출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 4, p.75

○ 원자재 수요의 많은 부분이 수입을 통해 만족되지만 많은 국가들은 소수의 공급자에게만 의존

- 글로벌 국가의 약 절반은 3개 이하의 수출국에 광물 수입을 의존하고, 4분의 1은 1개에만 의존하므로 단기적으로 공급 차질에 취약해질 수 있음

[그림 III-6] 1~3개의 공급업체에서만 수입하는 국가의 비중

(단위: %)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

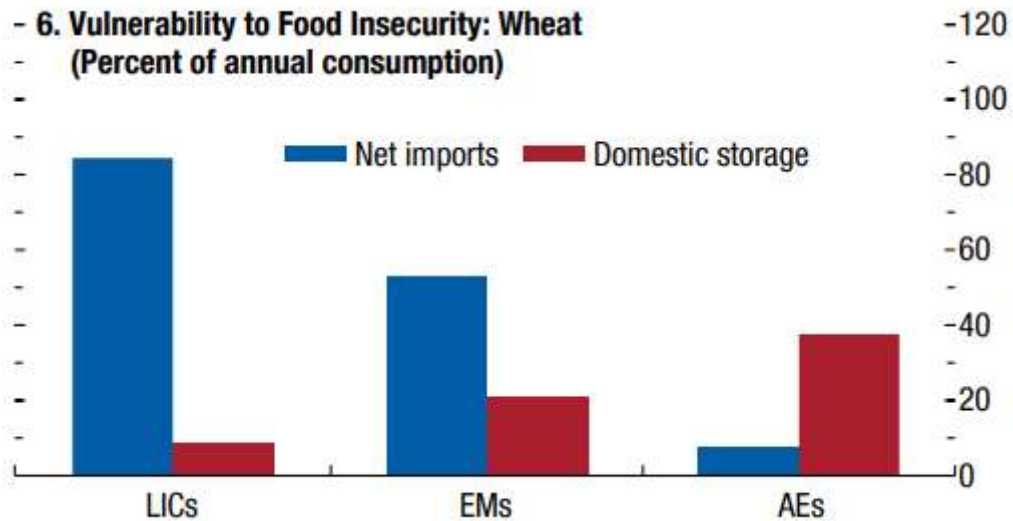
주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 상위 3대 생산국이 전 세계 생산에서 차지하는 비중을 제공하며 원자재 유형별 평균을 제시, 각 그룹의 원자재에 대한 단순 평균을 나타냄

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 5, p.75

- 농산물의 수입 의존은 무역 차질이 생길 경우 특히 저소득국가에서 식량 불안으로 이어질 수 있음
 - 저소득국가는 소비하는 밀의 80% 이상을 수입하는데 낮은 저장 용량을 감안할 때 이들 국가에서는 소비 평탄화(consumption smoothing)가 어려워 큰 가격 변동이나 식량 부족에 노출될 수 있음

[그림 III-7] 식량 불안정성에 대한 취약성: 밀

(단위: 연간 소비량의 %)



자료: Antràs and others (2012); British Geological Survey; Dahl (2020); Fally and Sayre (2018); Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; US Department of Agriculture; US Geological Survey; 및 IMF Staff 계산
 주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 이 수치는 데이터 가용성과 코로나19 팬데믹으로 인한 편향을 피하기 위해 2019년 데이터를 사용, 상위 3대 생산국이 전 세계 생산에서 차지하는 비중을 제공하며 원자재 유형별 평균을 제시, AEs는 선진국, EMs는 신흥국, LICs는 저소득국가를 나타냄
 출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.2, panel 6, p.75

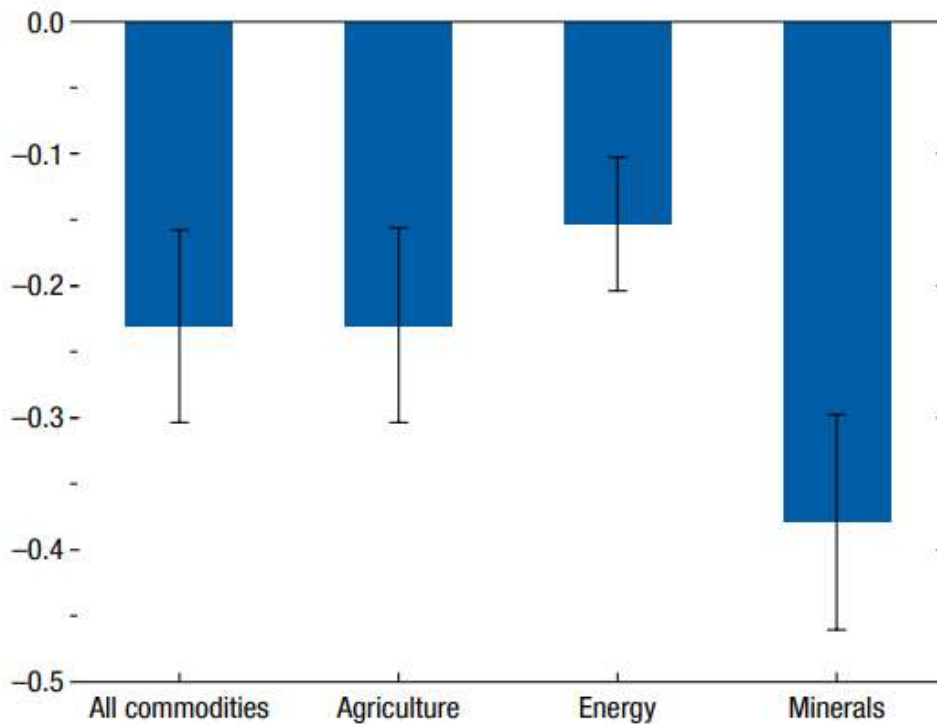
라. 지정학적 민감도

- 무역 패턴을 분석한 결과, 원자재 무역은 역사적으로 각국의 지정학적 동맹과 관련이 있는 것으로 나타남
- 지정학적 긴장 고조로 인한 군사 동맹의 변화가 무역 흐름의 혼란과 원자재 무역의 파편화를 촉진할 수 있음을 시사
 - 중력 방정식(Gravity equations)에 따르면 양국 간 원자재 무역 흐름은 군사적 거리와 음(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타남
 - 상품 유형에 따라 관계의 강도에서 주목할 만한 차이가 나타남
 - 군사 동맹 거리가 1 표준편차 증가하면(2018년 인도와 모로코 사이의 거리와 비슷) 에너지

상품 무역은 약 15% 감소하지만 광물 무역은 35% 이상 감소

[그림 III-8] 원자재 무역과 군사적 동맹의 거리

(단위: 계수)



자료: Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); Leeds and others (2002); Signorino and Ritter (1999); 및 IMF Staff 계산

주: "에너지"는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 그림의 막대는 포인트 추정치를 나타내고, 세로선은 95% 신뢰 구간을 나타냄. 표준 오차는 수입국 수준에서 모음(are clustered). 추정치는 0을 고려하기 위해 역쌍곡선사 인규격(an inverse hyperbolic sine specification)을 기반으로 함. 군사동맹거리는 국가별 군사동맹 포트폴리오의 유사성을 사용하여 측정하고 표준 편차가 연도별로 10이 되도록 표준화. 표준화된 군사적 거리 1은 2018년 인도와 모로코 사이의 거리와 비슷.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.3., p.76

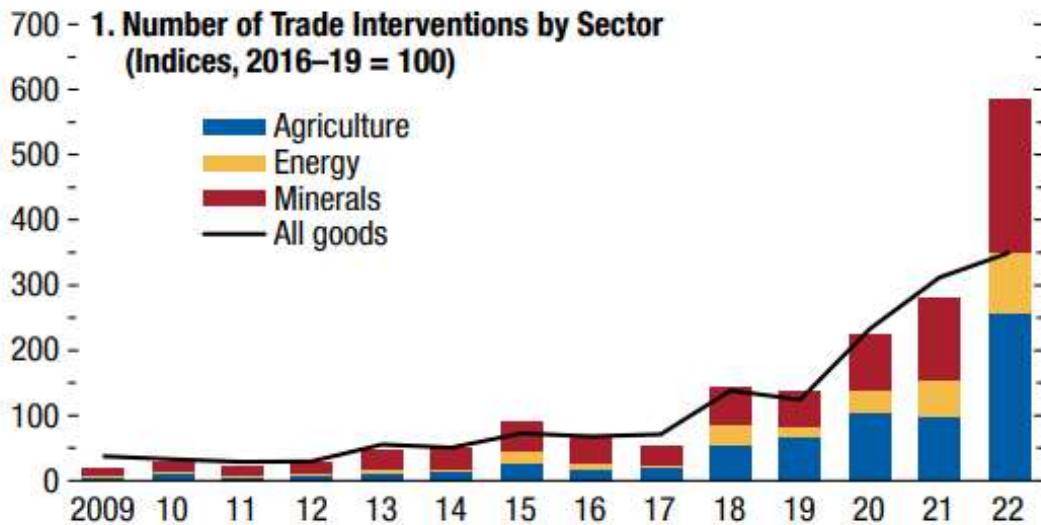
3. 원자재 시장의 파편화

- 이 장에서는 다양한 파편화 측정 지표를 살펴봄
- 원자재 무역에 대한 새로운 개입의 건수는 2018년 이후 매년 증가했고, 초기엔 중국과 미국 간의 긴장과 코로나19 팬데믹으로 인해 증가

- 2022년에는 러시아-우크라이나 전쟁으로 인하여 원자재에 대한 새로운 무역 제한 조치가 급증했는데 2016~2019년 평균보다 2022년에 6배 이상 많았음
 - 전체 무역에 대한 제한 조치는 3.5배 증가

[그림 III-9] 부문별 무역 개입의 수

(단위: 지표, 2016-19: 100)



자료: Argus Media, Inc.; Bloomberg Finance L.P.; FDI Markets; Global Trade Alert database; Refinitiv Eikon; UN Comtrade; 및 IMF Staff 계산

주: 정책 개입은 보고 지면에 따라 조정되며, 무역 자유화 개입은 계산에서 제외. 원유, 석탄, 리튬 가격은 Bloomberg Finance L.P.에서 검색한 각 지역 시장의 시장 가격. 밀과 인산염 가격 분산은 UN Comtrade의 수출 데이터를 바탕으로 전 세계 수출의 5% 이상을 차지하는 국가의 수출 가격을 기준으로 추정. 막대는 상품 그룹별로 분류.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.4, panel 1, p.77

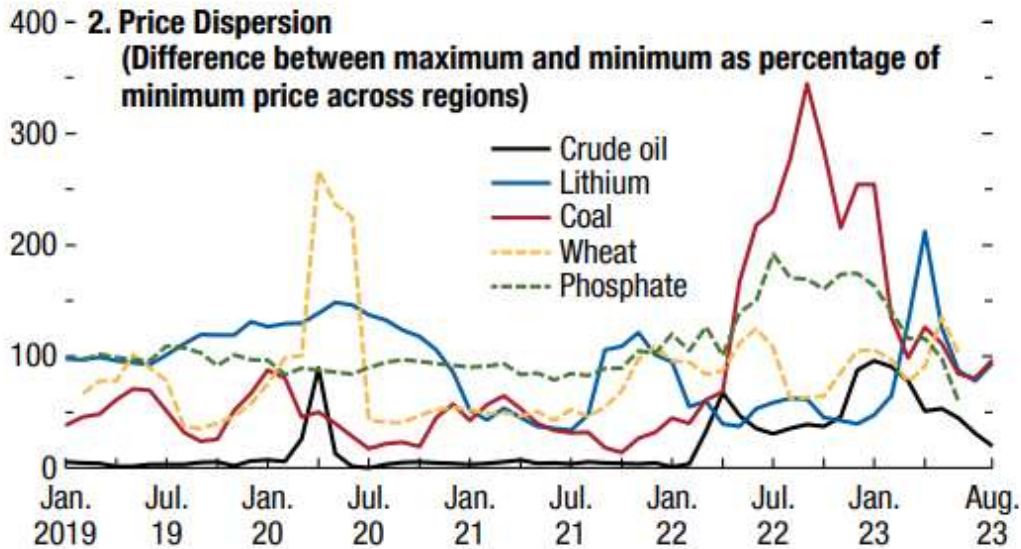
○ 지역 간 가격 분산(Price dispersion across locations)은 파편화의 증상일 수도 있음

- 원자재는 동질성을 가진 상품이기에 운송비를 고려한 후 하나의 가격으로 거래되어야 함
 - 2022년 주요 원자재 시장에서 특히 리튬과 같은 일부 광물 및 에너지 원자재의 가격 분산이 증가
 - 예를 들어 2022년 9월에 러시아 석탄은 호주 석탄보다 거의 3배 낮은 가격에 거래됨

- 원유와 천연가스의 가격 분산도 러시아-우크라이나 전쟁 관련 제재로 인하여 무역에 차질이 생기면서 증가

[그림 III-10] 가격 분산

(단위: 지역별로 최저 가격의 백분율로 표시된 최대값과 최소값의 차이)



자료: Argus Media, Inc.; Bloomberg Finance L.P.; FDI Markets; Global Trade Alert database; Refinitiv Eikon; UN Comtrade; 및 IMF Staff 계산

주: 정책 개입은 보고 지면에 따라 조정되며, 무역 자유화 개입은 계산에서 제외. 원유, 석탄, 리튬 가격은 Bloomberg Finance L.P.에서 검색한 각 지역 시장의 시장 가격. 밀과 인산염 가격 분산은 UN Comtrade의 수출 데이터를 바탕으로 전 세계 수출의 5% 이상을 차지하는 국가의 수출 가격을 기준으로 추정. 막대는 상품 그룹별로 분류.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.4, panel 2, p.77

○ **파편화의 다른 지표로는 외국인직접투자(FDI) 프로젝트 수와 국경을 넘어서는 인수합병(Cross-border mergers and acquisitions)의 변화가 있으며, 또한 이는 미래 무역의 지표가 됨**

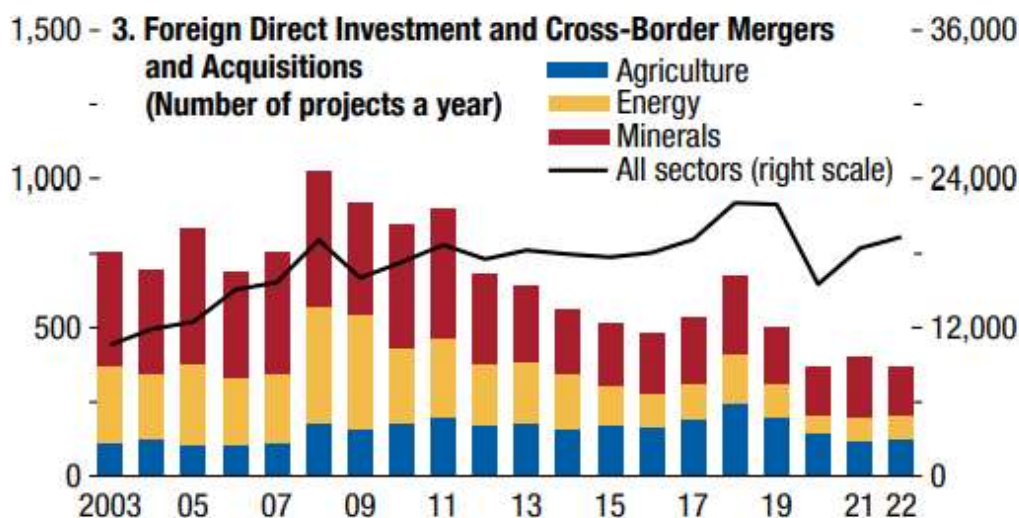
- 이들 지표는 러시아-우크라이나 전쟁 이전에도 에너지 및 광물 부문에서 감소하고 있었으며 이는 원자재 무역 둔화를 예고
- 원자재 FDI와 국경을 넘어서는 인수합병의 시작점과 도착점(origin and destination)에도 변화가 발생
 - 미국과 EU 투자자들은 선진국 프로젝트를 점점 더 많이 공략하고 있는 반면, 중국과

러시아는 아프리카에 대한 투자를 늘리고 있음

- 완벽한 파편화 지표는 없으며 가격 분산이 얼마나 오래 지속될지 평가하기도 아직 이릅니다

[그림 III-11] 외국인 직접 투자 및 국경 간 인수 합병

(단위: 연간 프로젝트 수)



자료: Argus Media, Inc.; Bloomberg Finance L.P.; FDI Markets; Global Trade Alert database; Refinitiv Eikon; UN Comtrade; 및 IMF Staff 계산

주: 정책 개입은 보고 지연에 따라 조정되며, 무역 자유화 개입은 계산에서 제외. 원유, 석탄, 리튬 가격은 Bloomberg Finance L.P.에서 검색한 각 지역 시장의 시장 가격. 밀과 인산염 가격 분산은 UN Comtrade의 수출 데이터를 바탕으로 전 세계 수출의 5% 이상을 차지하는 국가의 수출 가격을 기준으로 추정. 막대는 상품 그룹별로 분류. 글로벌 수준에서 외국인의 직접 투자 및 국경 간 인수합병 프로젝트의 총 수를 나타냄.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.4, panel 3., p.77

4. 어떤 원자재가 가장 취약할까?

- 파편화시 개별 원자재의 취약성을 평가하기 위하여 Alvarez and others (2023)의 연구를 기반으로 한 단일 원자재, 다국가 부분 균형 모형(a single-commodity, multicountry partial equilibrium model)의 결과를 제시
 - 이 모형은 분석 대상에 포함된 48개 상품 각각에 대한 무역이 두 블록에서 금지될 경우 발생할 가격 변화를 계산

- 주요 시나리오에서 러시아-우크라이나 전쟁에 대한 2022년 유엔 투표를 기준으로 두 개의 이론적 블록이 구성된다고 가정
 - 러시아의 우크라이나 철수에 찬성한 국가들로 구성된 미국-유럽+ 블록, 나머지 국가들을 중국-러시아+ 블록으로 분류
- 각 원자재에 대한 모형의 초기 캘리브레이션은 관찰된 2019년 무역 흐름(trade flows)을 기반으로 함
 - 이는 상품이 하나의 글로벌 가격으로 거래되는 통합된 세계를 반영한다고 가정
 - 블록 간 무역 금지로 인하여 블록 수준의 공급과 수요를 청산하는 블록별 가격을 생성

○ 파편화는 블록 간에 정반대의 가격 효과를 유발

- 순 수출국이었던 블록에서는 원자재 가격이 하락하고 순 수입국이었던 블록에서는 원자재 가격이 상승
- 가격 변화의 규모는 (1) 파편화 이전의 블록 수준의 수급 불균형, 즉 블록이 자신의 수요를 충족시키기 위해 통합된 세계 가격 수준에서 수입에 의존하는 정도, (2) 가격 변화에 대응할 수 있는 수요와 공급의 역량(수요와 공급의 가격 탄력성)에 따라 달라짐
- 수요와 공급이 비탄력적이고 블록 간 불균형이 높은 원자재는 가격 변화에 더 취약

○ 시뮬레이션에 따르면 파편화의 잠재적 가격 영향은 원자재에 따라 크게 달라지며 일부 원자재는 매우 큰 가격 상승을 경험할 가능성이 있음

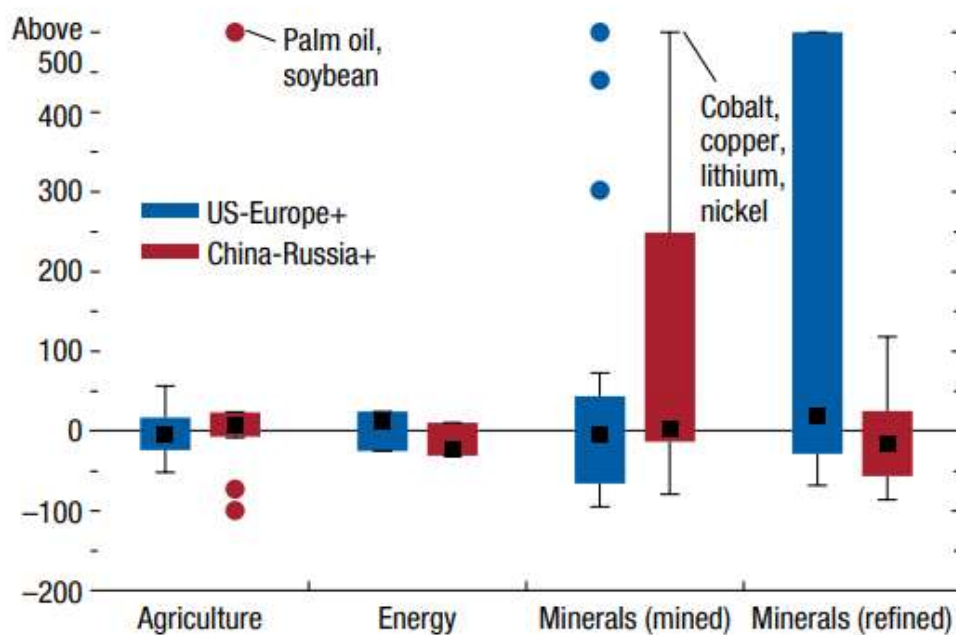
- 중국-러시아+ 블록에서는 녹색 전환에 중요한 코발트, 리튬, 구리, 니켈 등 채굴 광물의 가격이 크게 상승할 것으로 예상
 - 이러한 광물의 생산은 미국-유럽+ 블록의 몇몇 국가에 집중되지만 중국-러시아+ 블록에서 원료(투입물)로 광범위하게 사용
- 동시에 미국-유럽+ 블록에서는 주로 중국, 러시아, 남아프리카에서 가공되는 정제 광물 가격에 대하여 비슷한 상승을 경험

○ 반면, 에너지와 농산물에 대한 잠재적 가격 변화는 더 완만하게(subdue) 나타남

- 원자재의 생산이 지리적으로 덜 집중되어 있기 때문에 두 블록 간에 공급과 수요가 더 균형
 - 그러나 팜유와 대두는 생산의 80% 이상이 미국-유럽+ 블록에서 발생하는 반면, 소비의 대부분은 중국-러시아+ 블록에서 발생한다는 점에서 주요한 예외적 사례가 됨

[그림 III-12] 개별 원자재 시장의 파편화로 인한 가격 변화

(단위: %)



자료: British Geological Survey; Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; United States Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: 가독성을 위하여 가격 효과는 500%까지로 제한, “에너지”는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 막대의 검은색 사각형은 중앙값, 막대는 사분위 범위, 수염은 그룹 내 상품 전체에서 25번째 혹은 75번째 백분위수에서 사분위수 범위의 1.5배 이내의 데이터 포인트를 나타냄. 점은 이상값. 가격 상승률이 500% 이상인 일부 상품에는 레이블이 표시. 2022년 유엔투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 찬성한 국가를 포함한 블록은 “미국-유럽+” 블록으로 표시하고, 나머지 국가는 “중국-러시아+” 블록으로 표시.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.5, p.78

○ 지리적 집중도가 높기 때문에 파편화 시 상품의 취약성은 주요 수출업체(및 수입업체)의 블록 간 분포에 따라 달라짐

- 두 가상 블록의 서로 다른 국가 구성을 기반으로 한 시뮬레이션에 따르면 메인

시물레이션에서 발생하는 것과 유사한 방식으로 파편화가 중국-러시아+ 블록의 채굴 단계의 광물과 주요 농산물(예: 대두)에 상당한 가격 상승을 초래할 것으로 예상

- 대체 블록 시나리오에서는 인도, 인도네시아, 라틴 아메리카 국가를 제외한 모든 신흥 시장 및 개발도상국이 중국-러시아+ 블록에 배정되고, 주요 생산국이 다른 블록에 속하기 때문에 미국-유럽+ 블록에서 일부 광물의 가격이 크게 인상될 수 있음
- 또한 일부 농산물(예를 들어 코코아)과 원유에 대한 무역 제한이 발생할 경우 더욱 취약해질 수 있음

가. 높은 상품 가격 변동성

○ 파편화된 원자재 시장은 더 높은 가격 변동성을 초래(역사적 증거는 Jacks, O'Rourke, Williamson 2011 참조)

- 이는 공공 행정 및 재정, 통화 프레임워크에 도전을 제기하고 재정 및 통화 정책의 잠재적 경기순응성을 야기하며 경제 안정성을 저해할 수 있음(Cavalcanti, Mohaddes, Raissi 2015; IMF 2023).
- 파편화는 최소 두 가지 경로, 즉 더 작은 시장 규모와 블록 전환 국가를 통해 가격 변동성에 영향을 미칠 수 있음

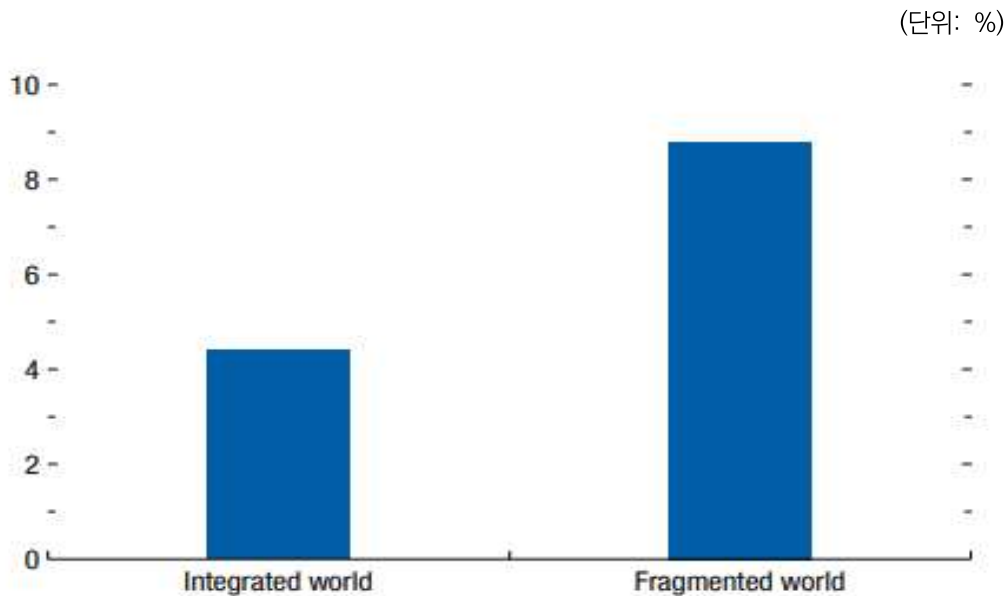
1) 더 작은 시장 규모

○ 파편화된 세계에서는 시장 규모가 더 작아지고 블록 단위에서의 가격은 국가 수준의 충격에 더 민감하게 반응(Albrizio and others 2023)

- 부분 균형 모형에서 가격 반응은 전체 시장 대비 공급 충격 크기에 비해
 - 따라서 교역 대상 국가의 집합을 제한하면 각국은 동일한 부정적 공급 충격에 대하여 더 큰 가격 상승을 직면하게 됨
- 다음 [그림 III-13]은 미국 밀 수확량에 대한 3 표준편차 충격의 가격 영향을 통합된 시장과 파편화된 시장을 비교한 예
 - 무역이 두 개의 작은 블록으로 파편화될 때 동일한 공급 충격은 밀 가격에 두 배로 영향을 줌
- 기후 변화로 인해 농업 생산량의 변동성이 커질 것으로 예상되기 때문에 이는 중요한 문제

- 공급 충격에 대한 가격 반응이 증폭되는 파편화된 세계에서는 이러한 위험에 대처하는 능력이 떨어짐

[그림 III-13] 밀 수확 충격으로 인한 미국-유럽+ 블록의 밀 가격 상승



자료: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 및 IMF Staff 계산

주: 막대는 미국-유럽+ 블록(2022년 유엔 러시아-우크라이나 전쟁 투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 투표를 한 국가)의 밀 가격이 미국 밀 생산의 3 표준편차의 부정적 충격을 받았을 때 변화한 것을 나타냄. 이 수치는 통합된 세계에서의 블록 가격 상승과 파편화된 세계에서의 가격 상승을 비교한 것

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.6., p.79

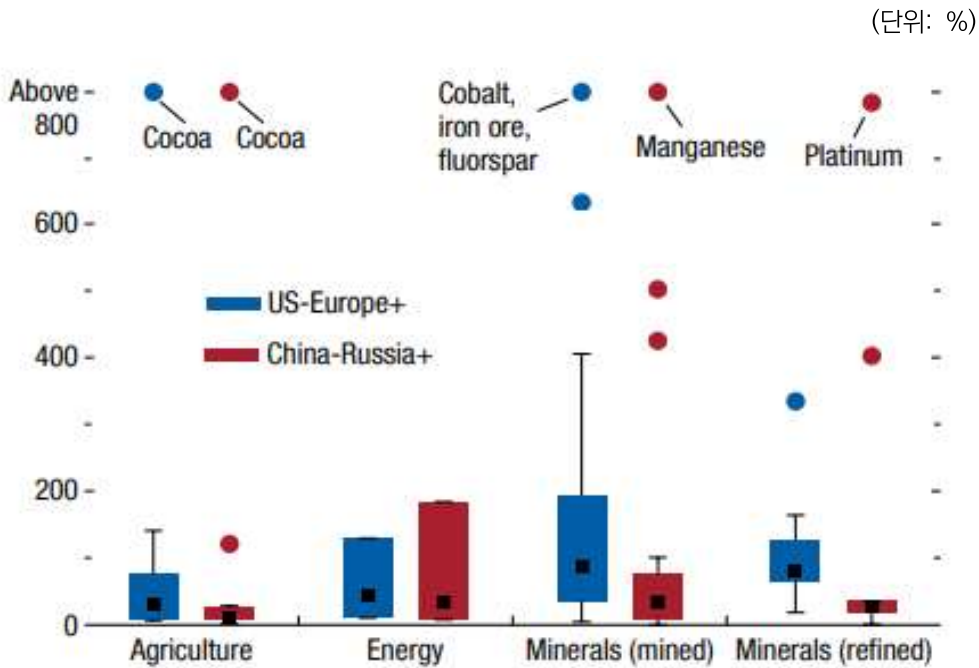
2) 블록을 전환하는 국가

- 파편화된 세계에서 주요 원자재 생산국들이 지정학적 동맹을 전환할 강력한 인센티브를 갖게 되며 이러한 전환은 공급 충격과 가격 변동성의 새로운 원인이 됨
 - 고도로 집중된 원자재 시장의 경우, 단일 수출국(a single exporting country)이 다른 블록으로 전환하면 공급 공백이 커지고 가격 변동이 크게 발생할 수 있음
 - 트레이더(traders)들이 잠재적인 큰 파편화로 인한 가격 변동에 대해 예측을 업데이트함에 따라 한 국가의 지정학적 동맹에 대한 불확실성은 그 자체로 가격 변동성을 유발

○ [그림 III-14]는 단일 수출국이 동맹을 전환할 때 블록에서 나타날 수 있는 각 원자재의 최대 가격 상승 분포를 보여줌

- 채굴 단계의 광물은 생산 집중도가 높기 때문에 가장 민감하게 반응하는 경향
 - 남아공은 제철 및 배터리에 사용되는 금속인 망간의 전 세계 생산량 3분의 1을 생산
 - 남아공이 미국-유럽+ 블록으로 전환하면 중국-러시아+ 블록의 망간 가격은 800% 이상 상승

[그림 III-14] 단일 수출국의 블록 전환으로 인한 최대 가격 인상폭



자료: British Geological Survey; Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; United States Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: 가독성을 위하여 가격 효과는 그림에서 800%까지 제한. “에너지”는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 박스 플롯의 각 관측치는 단일 수출국이 다른 블록으로 전환할 때 각 블록에서 경험할 수 있는 최대 가격 상승. 미국(중국)은 미국-유럽+(중국-러시아+) 블록에서 다른 블록으로 전환할 수 없음. 막대의 검은색 사각형은 중앙값, 막대는 사분위 범위, 수염은 그룹 내 상품 전체에서 25번째 혹은 75번째 백분위수에서 사분위수 범위의 1.5배 이내의 데이터 포인트를 나타냄. 점은 이상값을 나타내며 가장 큰 이상값을 나타내는 원자재에는 레이블이 적혀있음, 2022년 유엔투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 찬성한 국가를 포함한 블록은 “미국-유럽+” 블록으로 표시하고, 나머지 국가는 “중국-러시아+” 블록으로 표시.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.7., p.80

5. 원자재 시장 파편화의 경제적 영향

- 이 장에서는 원자재 시장의 파편화가 개별 및 블록, 글로벌 경제에 미치는 거시경제적 영향을 조명하기 위하여 세 가지 상호보완적인 분석 접근법을 사용
 - 부분균형모형을 사용하여 개별 원자재 시장의 파편화로 인한 생산자 및 소비자 잉여의 변화를 계산
 - 총 잉여의 변화는 경제적 영향을 나타내는 지표로 사용
 - 이러한 접근법을 통해 가장 거시적으로 관련성이 높은 원자재를 식별할 수 있고, 파편화로 인한 각 원자재의 소비량 또는 생산량과 가격의 변화를 설명
 - (부분균형모형 접근 방식의 한계점에 대한 서술도 추가)
 - 부문 간 모든 투입-산출의 연계성을 설명하는 정적 다국가-다부문 무역 모형(A static multicountry, multisector trade model)은 모든 원자재 무역의 파편화와 관련된 장기 GDP 손실을 시뮬레이션하고, 중립 블록(neutral blocs)의 역할을 검토하는데 사용
 - 에너지와 주요 광물을 포함하는 다지역 동적 확률적 일반 균형 모형(a multiregion dynamic stochastic general equilibrium model)에서는 GDP와 인플레이션에 대한 동적 효과를 조사

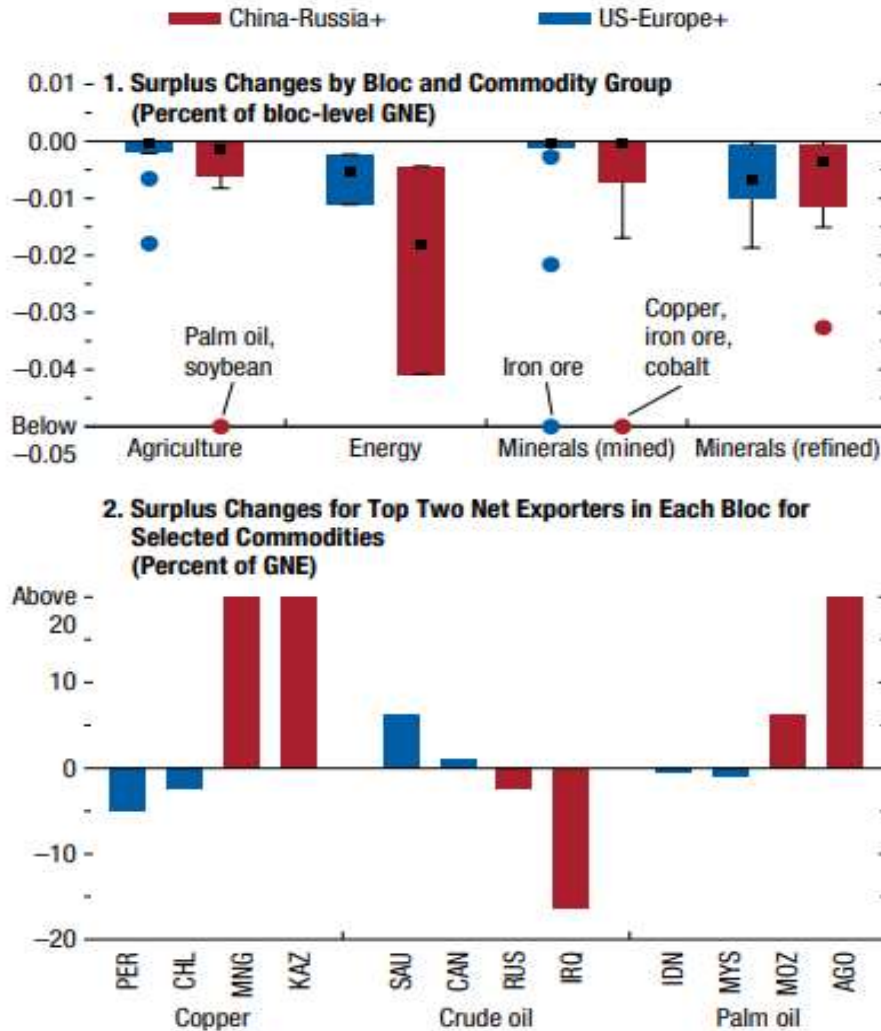
가. 부분균형모형으로부터의 증거

- 첫째, 무역 제한과 관련된 비효율성으로 인하여 블록 수준의 총 잉여에서 손실이 발생하며, 개별 원자재 무역의 파편화로 인하여 세계 경제가 더 나빠짐
- 둘째, 블록 단위의 총 잉여 변화는 일반적으로 작기 때문에(몇 가지 중요한 예외를 제외하고) 국가 간의 중요성이 잘 드러나지 않음
 - 각 블록 내에서 일부 국가는 잉여 증가를 경험하고, 일부 국가는 감소를 경험
 - 대부분의 국가에서는 국가 총지출에서 차지하는 비중이 적지만 일부 원자재 수입국과 수출국에서는 매우 큰 규모일 수 있음
 - 예를 들어 채굴 단계의 구리가 파편화되면 미국-유럽+ 블록에 구리를 수출하는 칠레와

페루의 국가 총지출의 2.5~5%까지 잉여가 감소하고 가격이 하락

- 동일한 예에서, 구리가 부족한 중국-러시아+ 블록에 더 높은 가격으로 수출을 확대하게 되는 카자흐스탄과 몽골은 큰 잉여 이익을 얻게 됨

[그림 III-15] 개별 원자재 시장의 파편화로 인한 잉여의 변화



자료: British Geological Survey; Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); International Energy Agency; United States Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: “에너지”는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 패널1에서 박스 플롯의 각 데이터 포인트는 단일 원자재의 무역 세분화에 따른 전체 블록 수준의 흑자 변화를 나타냄. 막대의 검은색 사각형은 중앙값, 막대는 사분위 범위, 수염은 그룹 내 상품 전체에서 25번째 혹은 75번째 백분위수에서 사분위수 범위의 1.5배 이내의 데이터 포인트를 나타냄. 점은 이상값을 나타내며 가장 큰 흑자 감소와 관련된 원자재에는 레이블이 적혀있음, 2022년 유엔투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 찬성한 국가를 포함한 블록은 “미국-유럽+” 블록으로 표시하고, 나머지 국가는 “중국-러시아+” 블록으로 표시. 그림의 데이터 레이블은 국제표준화기구(ISO)의 국가 코드를 사용. GNE는 국민 총지출.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.8., p.81

- 셋째, 가격 취약성이 낮은 원자재에 대한 무역을 제한해도 여전히 상당한 규모의 잉여 감소가 발생

- 예를 들어 에너지 원자재는 기준선 블록 설정(the baseline bloc configuration)에서는 특별히 취약하지 않지만 광범위하게 소비되고 생산되기 때문에 이와 관련한 잉여 감소가 더 클 수 있음
 - 이와는 대조적으로 광물은 가격 변동이 심할 수 있지만 대부분의 국가에서 생산과 소비에 미치는 영향이 제한적이기 때문에 잉여 감소는 더 적음(subdued)
- 잉여 감소는 일반적으로 가상의 중국-러시아+ 블록에서 더 크게 나타나며, 가장 취약한 원자재가 이 블록에서 더 광범위하게 소비됨

나. 무역모형으로부터의 증거

- 일반균형 다국가, 다부문 무역 모형(The general equilibrium multicountry, multisector trade model)은 모든 원자재 무역의 중단으로 인한 장기 GDP 영향을 시뮬레이션함
 - 국가별로 영향에 큰 차이가 있으며, 일부 국가는 상당한 손실을 경험
 - 저소득국가는 농산물 무역에 대한 의존도가 높기 때문에 평균적으로 GDP의 1.2%로 추정되는 더 큰 손실을 입을 수 있고, 일부 국가에서는 손실이 GDP의 2% 이상에 달할 수도 있음
 - 앞의 단일 원자재 분석사례와 마찬가지로 가상의 중국-러시아+ 블록은 파편화의 영향을 더 많이 받지만, 국가 간 상쇄 효과로 인해 전 세계 GDP 손실은 약 0.3%로 크지 않음
 - 원자재 교역이 부분적으로만 제한될 경우 경제적 영향은 크게 줄어들 수 있음
 - 러시아-우크라이나 전쟁에 대한 유엔 투표에서 기권한 국가들이 자유롭게 원자재를 거래한다고 가정한 시뮬레이션 결과, 미국-유럽+ 블록과 중국-러시아+ 블록 간 무역 장벽의 영향은 훨씬 더 작은 것으로 나타남
 - 이 시나리오에 따른 글로벌 GDP의 장기적인 변화는 미미할 것이며 러시아에서만 의미 있는 손실이 발생

다. 동적 거시경제 모형으로부터의 증거

- 이 소절에서는 동적 확률 일반균형 프레임워크를 사용하여 원자재 파편화의 GDP 및

인플레이션에 대한 동적 효과를 평가

○ 이 모형은 IMF의 에너지 전환을 위한 글로벌 거시경제 모형(IMF's Global Macroeconomic Model for the Energy Transition)의 확장 버전을 기반으로 함

- 이 모형에는 화석 및 재생 에너지원의 에너지 생산, 소비, 무역뿐만 아니라 에너지 전환에 중요한 네 가지 광물도 포함
 - 원자재에는 원유, 석탄, 천연가스, 구리, 니켈, 코발트, 리튬이 포함되며 이는 전 세계 원자재 무역 가치의 약 70%를 차지
 - 파편화는 6개의 서로 다른 지역으로 구성된 두 개의 가상 블록 간에 이러한 원자재 거래를 금지하는 것으로 모형화
- 이 모형에서 파편화는 여러 경로를 통해서 활동에 영향을 미침
 - 첫째, 무역 금지는 지출 변경 및 무역 전환을 유도
 - 둘째, 블록 내 수요와 공급 간의 일시적인 불균형은 가격이 시장에 맞게 조정될 때까지 발생하고, 이러한 불균형은 원자재 가격의 변동을 일으킴
 - 셋째, 경직성(rigidities)은 생산, 사용, 무역의 조정 속도와 전반적인 거시경제 효과에 영향을 미침

○ 생산량과 인플레이션 효과는 지역, 블록, 원자재에 따라 크게 달라질 수 있음

- 개별 원자재에 미치는 영향을 비교하면 어떤 경로가 작용하는지 알 수 있음
- 석유 및 가스의 블록 간 소비와 생산 분포가 유사함에도 불구하고, 석유 및 가스 무역의 파편화 효과는 상당히 다르게 나타남
 - 석유의 경우, 국가들이 블록 내 무역 파트너로 빠르게 전환 가능하기 때문에 GDP에 미치는 영향이 제한적
 - 천연가스의 경우, 파이프라인이나 기타 구조물이 필요하며 이러한 경직성이 무역 전환을 제약하여 GDP가 감소하는 영향을 미치고, 인플레이션은 두 블록 모두에서 증가
- 광물에 대한 시뮬레이션 결과는 채굴 생산의 지리적 분포와 정제 능력 확대의 경직성이 중요하다는 점을 강조

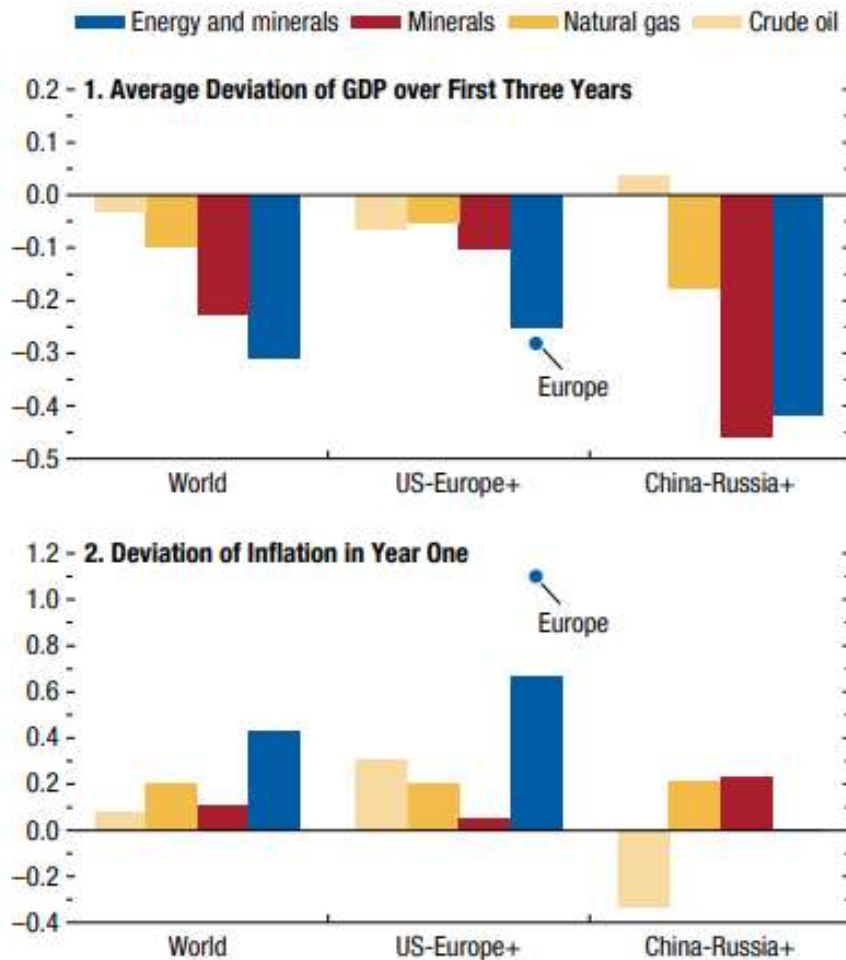
- 파편화로 인하여 중국-러시아+ 블록의 가파른 가격 상승과 실질 GDP의 하락으로 이어질 수 있음
 - 네 가지 광물(구리, 니켈, 코발트, 리튬) 공급량의 약 80%가 미국-유럽+ 블록에서 채굴되며, 이러한 광물은 중국-러시아+ 블록의 상당한 규모의 제조 및 건설 부문에 집중적으로 사용
- 반면 미국-유럽+ 블록은 정제 능력을 확장하는 데 몇 년이 걸리기 때문에 채굴 단계에서 광물의 상대적 공급 과잉으로 인한 이점을 누릴 수 없음
- 이 블록 또한 광물 시장의 파편화로 인하여 GDP 감소를 경험하게 됨

○ 모든 7개 상품(원유, 석탄, 천연가스, 구리, 니켈, 코발트, 리튬)의 무역 파편화는 전 세계 GDP의 약 0.3% 손실과 관련

- 그러나 부분 균형 및 무역 모형에서와 마찬가지로 블록 간 및 블록 내에서 상당한 차이가 관찰
 - 중국-러시아+ 블록에서 손실이 더 크게 나타났고, 미국-유럽+ 블록 내에서 유럽은 인플레이션(최대 100 베이스 포인트 이상)과 GDP에 상당한 영향을 받을 수 있으며 이러한 영향은 주로 석유 및 천연가스 시장의 파편화로 인해 발생

[그림 III-16] 실질 GDP 및 인플레이션에 파편화가 미치는 영향

(단위: 기준선 대비 백분율 편차)



자료: British Geological Survey; Food and Agriculture Organization of the United Nations; Gaulier and Zignago (2010); Global Macroeconomic Model for the Energy Transition; Organisation for Economic Co-operation and Development, Inter-Country Input-Output Tables; United States Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: “에너지”는 석탄, 천연가스, 원유를 의미. 지역별 결과는 구매력 평가 기준 GDP에 따른 가중치를 사용하여 블록 및 세계 수준으로 집계. 2022년 유엔투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 찬성한 국가를 포함한 블록은 “미국-유럽+” 블록으로 표시하고, 나머지 국가는 “중국-러시아+” 블록으로 표시.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.9., p.82

6. 청정에너지 전환을 위한 시사점

- 원자재 시장의 파편화는 탈탄소화 비용에 영향을 미칠 수 있음

- 구리, 니켈, 코발트, 리튬과 같은 광물은 에너지 전환을 위한 핵심 투입물이고, 이러한 광물은 전기자동차, 배터리 및 배선, 태양광 패널 및 풍력 터빈과 같은 재생 에너지 기술에 사용
 - 이러한 중요 광물에 대한 수요는 크게 증가할 수 있으며(IEA 2023), 순배출량 제로 시나리오(a net-zero-emissions scenario)에서는 원유만큼이나 세계 경제에 중요해질 수 있음(Boer, Pescatori, Stuermer 2023)
- 2050년까지 제로배출을 달성하는 시나리오에서 IEA(2023)는 2030년까지 구리 수요가 1.5배, 니켈과 코발트 수요는 2배, 리튬 수요는 6배 증가할 것으로 예상
 - 채굴과 정제는 규모 확대가 어렵고 지리적으로 고도로 집중되어 있기 때문에 가격이 크게 상승할 수 있음
 - 전 세계 구리의 3분의 1 이상을 칠레와 페루에서, 니켈의 절반 정도를 인도네시아와 필리핀에서 채굴
- 에너지 전환을 위한 글로벌 거시경제 모형의 확장 버전을 사용하여 광물 시장의 파편화가 에너지 전환 역학에 미치는 잠재적 영향을 설명
 - 광물이 친환경 기술의 핵심 투입물이기 때문에 광물에 초점을 맞춤
- 분석에서는 IEA(2023)의 순배출량 제로 시나리오 하에서의 주요 핵심 광물에 대한 수요 증가 전망치를 활용하였으며, 해당 전망치 도출을 위해 IEA(2023)는 정책 인센티브가 재생 에너지 기술 및 전기차에 대한 투자를 촉진한다고 가정
 - 자유로운 원자재 무역을 가정한 기준 시나리오와 정책은 변화 없이 고정된 상태에서 두 가상 블록에 걸쳐 광물 원자재 시장이 완전히 파편화되는 반대 시나리오의 결과와 비교
- 자유로운 원자재 무역을 가정한 기준 시나리오에서 2030년까지 순배출량 제로 시나리오 경로를 따를 때 네 가지 주요 광물의 세계 가격이 평균적으로 약 90% 상승할 수 있음을 나타냄
- 시장이 파편화 되는 반대 시나리오에서는 가상의 중국-러시아+ 블록이 칠레, 콩고민주공화국, 인도네시아 등의 국가로부터 구리, 니켈, 리튬, 코발트를 수입할 수 없게

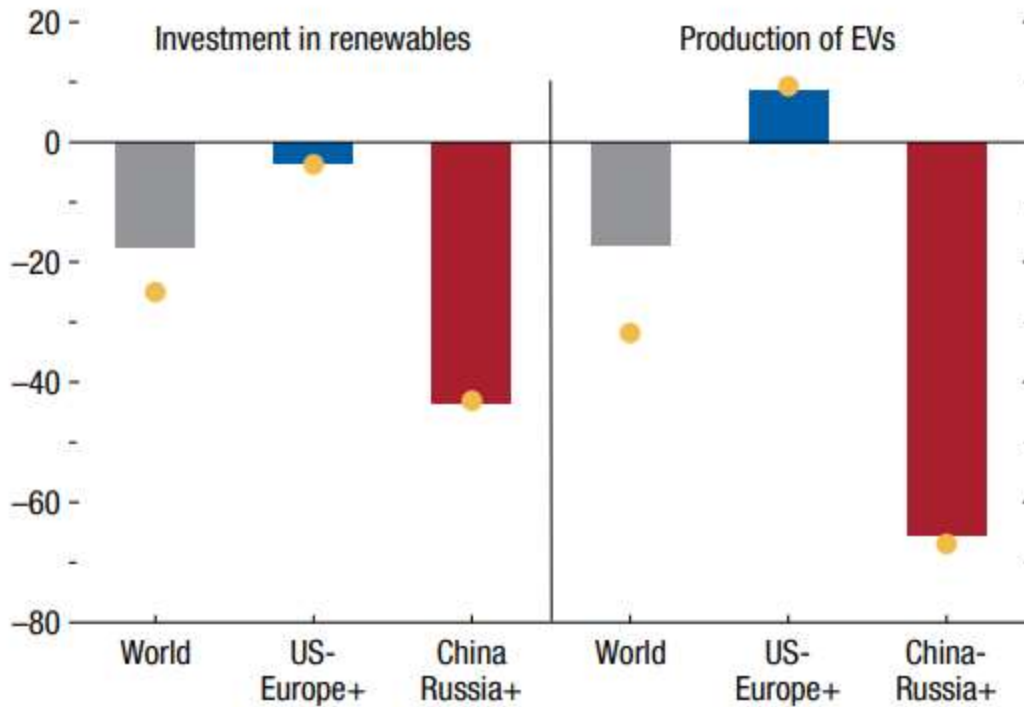
되어 해당 블록의 가격이 평균 300% 추가 상승할 것으로 예상

- 광물 구입 비용이 더 많이 들기 때문에 태양광 패널과 풍력 터빈에 대한 투자가 줄어들고 전기차 보급이 감소
 - 순배출량 제로 시나리오 하에서 중국-러시아+ 블록의 신규 전기차는 통합된 세계보다 파편화된 세계에서 약 70% 더 적을 것
- 가상의 미국-유럽+ 블록에는 광물 원자재 공급 과잉을 초래
 - 광물 정제 능력을 확장하는데 필요한 시간은 해당 블록의 광물 사용을 제한하는 것으로 가정
 - 미국-유럽+ 블록에서는 2030년까지 전기차 생산량은 약간 증가하지만 재생에너지 용량은 증가하지 않는 등 파편화로 인하여 적은 이익이 발생
- 전반적으로, 광물 원자재 시장의 파편화로 인해 재생에너지 기술 및 전기차 생산에 대한 글로벌 순 투자는 기준 시나리오 대비 약 20% 감소
 - 만약 온실가스 배출량을 통해 지역별 투자 반응을 가중시킨다면 이 감소분은 약 30%로 증가
 - 중국-러시아+ 블록의 배출 강도가 더 높기 때문에 글로벌 배출 완화 목표를 달성하는데 더 많은 노력이 필요하다는 점을 고려

○ 시장이 분열되어 있다면 세계 경제의 탈탄소화는 더 어려워질 것

**[그림 III-17] 재생 에너지 및 전기 자동차 투자에 대한 주요 광물 시장
파편화의 영향**

(단위: 파편화가 없는 순 배출량 제로 시나리오와의 편차 비율)



자료: British Geological Survey; Gaulier and Zignago (2010); IMF, Global Macroeconomic Model for the Energy Transition; International Energy Agency; United States Geological Survey; 및 IMF Staff 계산

주: 그림의 막대와 점은 국제 에너지 기구(the International Energy Agency)의 순배출 제로 시나리오(통합된 세계에서 예상한 대로 코발트, 구리, 리튬, 니켈에 대한 수요가 증가하면서 재생에너지에 대한 실질 투자와 전기차 생산이 순배출 제로 경로에 비해 파편화된 세계에서 변화한 것을 나타냄. 국가 수준 변수는 막대의 구매력 평가 기준 GDP와 점의 온실가스 배출량에 따른 가중치를 사용하여 블록 및 세계 수준으로 집계. 2022년 유엔투표에서 러시아의 우크라이나 철군에 찬성한 국가를 포함한 블록은 “미국-유럽+” 블록으로 표시하고, 나머지 국가는 “중국-러시아+” 블록으로 표시. EV는 전기자동차.

출처: IMF, *World Economic Outlook 2023 October*, Figure 3.10., p.84

7. 요약 및 정책적 시사점

○ 원자재 시장은 지정학적 파편화가 경제에 영향을 미칠 수 있는 중요한 통로

- 고도로 집중되어 있고 이전이 어려운 생산, 대체하기 어려운 소비, 제조 및 핵심 기술의 투입재로서 중요한 역할 등 원자재의 여러 특징이 파편화 시 취약성을 뒷받침

- 러시아-우크라이나 전쟁 이전부터 원자재 시장의 파편화가 증가하는 모습이 나타남
 - 일부 원자재의 경우 지리적 시장 간 가격 차이가 확대되었으며, 원자재 부문의 외국인 직접 투자(FDI)의 유입이 감소하였고, 2022년에 원자재 무역을 제한하는 조치가 급증
- 모형 시뮬레이션에 따르면 더 심각한 파편화가 발생할 경우, 수요와 공급의 불균형과 원자재의 수요 탄력성에 따라 원자재 가격에 큰 변화가 발생할 수 있음
 - 특히, 에너지 전환에 필수적인 광물과 거래량이 많은 일부 농산물은 매우 취약
- 파편화된 세계에서 변동성은 더욱 커질 것으로 예상
 - 더욱 작아진 시장 규모와 생산자들이 지정학적 동맹을 바꿀 인센티브로 인하여 원자재 가격 변동성이 심화될 가능성
 - 인플레이션의 변동성을 초래하여 통화 정책을 더욱 복잡하게 할 수 있음
- 파편화의 잠재적 영향은 국가마다 다르며 소비국과 생산국 간의 상쇄로 인하여 글로벌 수준에서의 손실은 미미함
 - 평균적으로 저소득국가는 훨씬 더 심각한 장기 생산량 감소를 경험하게 될 것
 - 많은 저소득국가들이 농산물 수입에 크게 의존하고 있다는 점을 감안할 때, 농산물 파편화는 중요한 식량 안보 문제를 야기할 것
 - 시뮬레이션에 따르면 가상의 중국-러시아+ 블록이 미국-유럽+ 블록보다 경제적으로 더 큰 영향을 받을 수 있지만 상품 무역이 부분적으로만 제한되거나 비동맹 블록이 존재한다면 경제적 영향은 감소
- 원자재 시장의 파편화가 심해지면 글로벌 성장 둔화, 긴축 재정 상황, 높은 부채 등 이미 어려운 환경에 추가적인 타격을 줄 수 있으며 특히 가장 취약한 일부 국가에 더 큰 타격을 줄 수 있음
- 주요 광물 원자재 시장의 파편화는 청정에너지 전환에 더 큰 비용이 들게 하여 필수적인 기후 변화 완화를 지연시킬 수 있는 위험을 높일 수 있음

- 시뮬레이션에서 광물이 부족한 블록의 가격 상승 압력을 가중시키고, 광물이 풍부한 블록은 정제 및 처리 용량을 빠르게 확장할 수 없기 때문에 단기간에 공급 과잉으로 인한 혜택 누릴 수 없음
- 또한, 파편화로 인해 2040년까지 재생에너지와 전기차에 대한 글로벌 투자가 30%나 감소하여 필요치를 하회
- 연구 결과를 고려할 때 선진국은 원자재 무역을 계속 개방해야 하고, 신흥 시장과 개발도상국은 친환경 전환에 따른 잠재적으로 높은 비용에 대하여 우려해야 함
- 시뮬레이션 결과에서 미국-유럽+ 블록의 원자재 파편화로 인한 총생산량의 손실이 크지 않다고 해도 글로벌 친환경 에너지 전환이 어려워질 수 있다는 위험은 선진국 경제를 잠시 멈추게 할 것
 - 전 세계 배출량의 절반 이상이 중국-러시아+ 블록에서 발생하기 때문에 전 세계적으로 기후 재앙을 피하는 것은 중국-러시아+ 블록이 시기적절하게 성공적으로 청정에너지로 전환하는 것에 달려있음
 - 반면에 생활수준을 높이는 것이 주요 목표인 중저소득 국가는 원자재 시장 파편화로 인한 생산량 감소와 인플레이션 상승의 위험을 고려하여 재고해볼 수 있음
- 모든 국가는 파편화된 원자재 시장이 가져올 더 큰 변동성과 불확실성으로 인해 어려움을 겪을 수 있음
 - 파편화 과정이 장기화되면 불확실성이 높아져 민간 투자가 위축되고 차선책인 원자재 공급의 리쇼어링으로 전환될 가능성이 높음
- 원자재 시장의 파편화를 방지하는 것이 최선의 대응책
 - 다자간 협력은 파편화로 인한 경제적 여파를 완화하기 위한 위험 관리 노력의 일환으로서 국가들이 제한 조치를 취하는 악순환을 방지하고 가드레일(guardrails)을 제공
 - 다자간 솔루션에는 수량 제한, 수출 관세, 차별적 보조금, 현지 콘텐츠 요건(local-content requirements), 기타 원자재 관련 무역 조치 등에 대한 WTO(World Trade Organization)의 강화된 규칙이 포함(Bown 2023)

- **탈탄소화에 중요한 광물에 대한 통합된 시장을 보존하기 위하여 최소한의 “녹색 통로(green corridor)” 협정을 체결하는 차선책도 고려될 수 있음**
 - 이러한 광물의 흐름을 보호하는 것은 국가 간 최소한의 기본 합의의 일부가 될 수 있음
 - 이러한 협정은 소수의 원자재와 국가에 초점을 맞추기 때문에 합의하기가 더 쉬울 수 있음
 - 유사하게 '식량 통로(food corridor)' 협정은 필수 농산물 시장에 가드레일을 제공하고, 모든 소득 수준의 국가에서 식량에 대한 동등한 접근을 보장하며, 공급 충격이 빈번한 세계에서 인도주의적 재난의 가능성을 줄일 수 있음

- **광물의 소비, 생산, 재고에 대한 데이터가 부족하면 생산자와 소비자에게 불확실성을 야기하고 금융 시장에 대한 잠재적 위험이 잘 드러나지 않을 수 있음**
 - 이러한 측면에서, 국제 사회는 광물의 생산, 소비, 재고에 관한 국제 데이터의 공유와 표준화를 개선하기 위한 플랫폼 또는 조직을 설립함으로써 녹색 전환을 촉진하고 에너지 안보를 지원할 수 있음

- **정책 입안자들이 파편화의 위험을 완화하기 위해 노력하고 있지만 각국은 파편화로 인한 잠재적인 경제적 타격을 최소화하기 위한 조치를 취할 수 있음**
 - 생산의 지리적 집중과 원자재 공급업체의 다양성 부족에 대응하기 위해 (1) 주요 광물의 국내 채굴, 탐사 및 재활용에 대한 투자 촉진, (2) 공급원의 다양화, (3) 무역 비용을 줄이고 시장 통합을 개선하기 위한 인프라에 대한 투자가 요구
 - 기술 발전을 가속화하고 대체재를 개발하기 위한 혁신 지원은 전략적 비축 자원(strategic reserves)의 사용과 축적의 효율성을 높일 것
 - 다자간 협력은 효율성을 높이고 국가 간 부정적 파급을 방지할 수 있음

- **충격에 대한 국가의 복원력을 강화하는 광범위한 정책은 원자재 충격의 영향을 완화하는데 도움이 될 수 있음**
 - 거시 경제적, 구조적, 재정적 정책 프레임워크 강화, 재정 및 금융 완충 장치 구축, 원자재 공급의 갑작스러운 중단에 대비한 계획 개발 등

- 원자재 가격 상승과 변동성으로부터 취약 가구를 보호하기 위한 사회 안전망 강화
- 실물 원자재 시장의 파편화는 금융시장 변동성을 악화시키고 급격한 환율 조정을 초래할 수 있으므로 원자재 파생 시장의 혼란과 금융 불안을 방지하는 정책 조치가 필요(April 2023 Global Financial Stability Report)
- 산업 정책은 권고될만한 정책 옵션은 아니며, 경쟁 시장 전반에서 기업을 동등하게 대우할 수 있도록 신중하게 설계되어 국가 간 부정적 파급효과를 방지하고, 왜곡과 비효율을 최소화하며, 재정 위험과 정치 경제에 해로운 결과를 완화해야 함
- 우방국 보호 정책(Friend-shoring policies) 역시 시장을 왜곡하고 많은 비용을 초래할 수 있음
- 두 가지 정책 모두 명백한 시장 실패가 있거나 국가 안보에 대한 우려가 명백하게 정의된 경우와 같은 특정 조건에서만 사용해야 함
 - 제한 없는 무역이 더 큰 경제권에 적용되면 국내 및 국제 비용이 더 제한되고, 경제가 충격에 더 탄력적으로 대응할 수 있음
 - 국내 산출물(domestic content)에 대한 국가별 제한(country-based restrictions)은 가격 신호(price signals)를 방해하고 경쟁을 감소시켜 생산성을 저하시킬 수 있으므로 차선책(suboptimal)
 - 우방국보호 관행에 대한 국제적 협의 프레임워크를 개발하면 국가 간 부정적 파급 효과를 파악하고, 부작용을 완화하는 데 도움이 될 수 있음