

## II. 핵심이슈

# 공급망 연계성을 고려한 對중국 수출 평가와 시사점

조사국 거시분석팀 정선영 정동재 최준 안병탁  
경제교육실 경제교육기획팀 이규환 (전 거시분석팀)

### 목 차

검토 배경

생산연계성을 고려한 대중국 교역의 특징

수출연계생산 변화요인 분석

결론 및 시사점

## 공급망 연계성을 고려한 對중국 수출 평가와 시사점

### KEY TAKEAWAYS

- ① 2010년대 중반부터 중국으로의 수출이 정체되고 지난해에는 무역수지가 적자를 보이는 등 대중 무역구조가 달라지고 있다. 대중 수출의 80% 이상이 중국의 생산과정에 투입되는 중간재인 만큼 최근의 교역구조 변화도 양국 간 생산 연계성 변화를 통해 이해할 필요가 있다.
- ② 우리나라의 대중 '수출연계생산\*'은 2000년 이후 매년 GDP의 1.3%에 해당하는 규모씩 증가하며, 수출이 정체되던 2010년대 중반에도 견조한 모습을 보였다\*\*.
  - \* OECD 국제산업연관표의 수출측 해외생산 익스포저 개념으로, 중국에서의 최종생산에 쓰일 목적으로 우리나라에서 생산된 모든 단계의 중간재를 포괄(OECD 2024)
  - \*\* 대중 수출의 GDP 대비 비율은 2010년 11.4%에서 2020년 11.9%로 소폭 상승한 데 그친 반면, 대중 수출연계생산 비율은 15%에서 17%로 꾸준히 확대되었다.
- ③ 이러한 흐름을 ①중국 및 글로벌 수요에 기인한 부분과 ②중국의 기술경쟁력 제고 등에 따른 생산구조 변화에 기인한 부분으로 나누어 분석한 결과,
  - ① 중국 및 글로벌 수요는 중국의 고성장 등으로 2010년까지 수출연계생산을 빠르게 높이는 요인이었으나, 이후로는 그 긍정적 영향이 점차 둔화되고 있다.
  - ② 반면 생산구조<sup>유발계수</sup> 변화는 중국의 중간재 경쟁력 제고 등을 반영하며 2005년경부터 지속적으로 대중 수출연계생산을 낮추고 있는 것으로 나타났다.
    - 산업별로는 섬유·의복(90년대 후반)→화학, 철강·금속(00년대 중반)→석유정제(10년대)→IT\*(18년 이후) 순으로 대중 수출연계생산이 구조적으로 감소하고 있다.
      - \* 반도체, 컴퓨터 및 전자제품(OECD 기준 C26)
- 2010년 이후에도 수출연계생산이 매년 GDP의 0.9%씩 평균적으로 증가한 것은 생산구조 변화로 인한 감소 효과(-0.7%)가 수요 호조(+1.6%)로 인해 상당 부분 가려져 온 결과로 판단된다.
- ④ 최근에는 미·중 갈등이 ①중국산 제품에 대한 글로벌 수요와 ②생산구조 변화 측면에서 동시에 부정적으로 작용하여 대중 수출 및 수출연계생산을 추가로 위축시키고 있는 것으로 분석된다.
- ⑤ 지난해 하반기부터 대중 수출이 회복되고 있는 가운데, 앞으로 중국의 성장 흐름도 개선된다면 ①수요 요인에 따라 수출연계생산이 긍정적 영향을 받을 수 있겠지만, ②생산구조 변화로 인한 하락 요인이 지속되고 있어 과거만큼의 호조를 기대하기는 어렵다. 특히, 중국이 첨단기술 분야에서도 자립도를 높여가고 있는 만큼, 이에 발맞춰 우리 경쟁산업도 기술혁신을 통한 레벨업이 필요하다 하겠다.

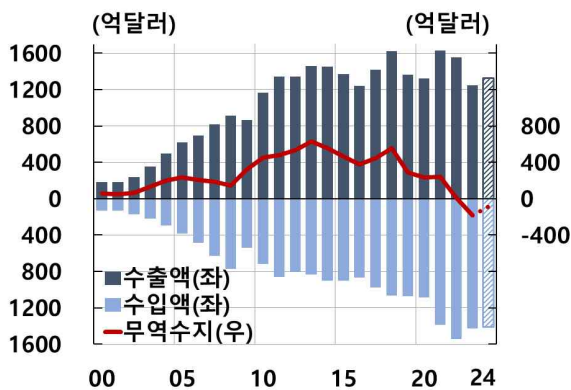
## I. 검토 배경

1. 2000년 이후 우리나라는 글로벌 공급망을 통해 중국과 연계된 생산활동을 구축하면서 양국 간 교역이 크게 확대되었다. 특히, 초기에는 한국이 부품 등을 중국으로 수출하고 중국은 이를 조립한 최종재를 다시 전세계로 수출하는 수직적 분업구조가 주를 이루다가, 점차 중국도 우리나라에 중간재를 수출하는 규모가 확대되었다. 이 과정에서 전기·전자, 화학 등의 업종을 중심으로 양국 간 교역이 급격히 증가하고 수출이 성장에도 크게 기여하게 되었다<sup>122)</sup>.

2. 실제로 중국은 지난 20여년간 한국의 최대 수출국이자 무역 흑자국이었으나 최근 들어 대중 수출 및 무역수지가 빠르게 둔화되고 있다. 구체적으로 2010년대 중반부터 대중 수출이 정체되다 최근 큰 폭으로 축소된 반면, 수입은 증가세를 유지했다. 이로 인해 무역수지 흑자폭이 점차 줄어들어 지난해에는 수교 이래 최초로 적자를 기록했다. 특히, 수출의 경우 대미 수출이 급증하면서 올해 21년 만에 대중 수출을 추월할 가능성도 제기되고 있다<sup>123)</sup>. 이러한 변화는 중국 내수 부진과 같은 단기적 요인뿐만 아니라, 중국의 산업경쟁력 향상과 미·중 갈등 심화로 인한 한·중 간 생산 연계성 약화 등 중장기적 요인이 복합적으로 작용한 결과로 보인다. 이에 본고에서는 대중 교역 변화의 원인을 글로벌 공급망 내 생산 연계성 측면에서 분석하고, 각 요인의 효과를 실증적으로 검토하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

대중 무역수지는 지난해 적자 전환

[그림1] 대중 수출입 및 무역수지<sup>1)</sup>



주: 1) 24년은 연간 금액 대비 1-7월중 금액의 비율(최근 10년간 평균)을 이용하여 추정  
자료: 관세청

최근 대미 수출이 대중 수출을 역전할 조짐

[그림2] 대미·대중 수출 비중<sup>1)</sup>



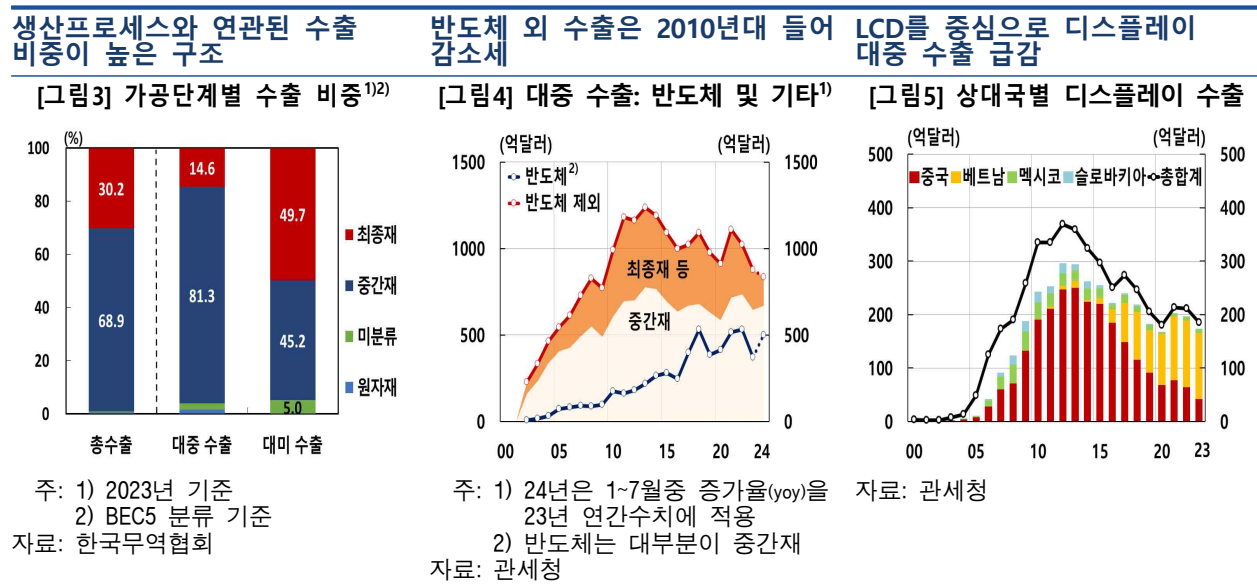
주: 1) 24년은 1~7월중 기준  
자료: 관세청

|    | 2000년대    | 2010년대   | 2020-3   |
|----|-----------|----------|----------|
| 한국 | 4.4(3.1)  | 3.5(2.0) | 2.0(1.6) |
| 중국 | 10.6(3.8) | 7.7(1.2) | 4.7(1.4) |

123) 대미 수출 현황과 증가 요인 등에 대해서는 "우리나라의 對미국 수출구조 변화 평가 및 향후 전망"(BOK이 슈노트 제2024-9호)를 참조하기 바란다.

## II. 생산연계성을 고려한 대중국 교역의 특징

3. 대중 수출은 2010년대 중반 이후 반도체 수출이 양호한 모습이나, 그 외 산업에서는 한국산 중간재에 대한 수요가 약화 되고 있다. 대중 수출에서 반제품·부품 등 중간재가 차지하는 비중은 80%<sup>124)</sup>를 상회하는 가운데, 반도체를 제외한 수출이 2014년을 정점으로 하락하면서 대중 수출 정체를 주도했다. 이는 중국의 기술수준이 점차 개선되면서 과거 한국에서 수입하던 품목을 자국산으로 대체하거나 나아가 한국으로 수출하는 현상과 연관된다. 예를 들어, 디스플레이는 한때 대중 수출의 20%를 차지하기도 했으나 중국의 기술 추격 등으로 수출경쟁력이 급격히 약화 되었다. 자동차도 현지생산 규모가 급감하면서 자동차 부품 수출이 위축되었으며, 트랜지스터 등 개별소자 반도체 부품의 경우 대중 수출이 크게 줄어든 반면 수입이 확대되었다<sup>125)</sup>.



4. 그러나 중국과의 생산분업에는 수출에 직접적으로 드러나지 않는 간접적인 수출활동이 포함될 수 있다. 예컨대 양국간 생산분업은 중간재 교역뿐만 아니라 한국 기업이 제3국에서 운영하는 생산기지와의 교역을 통해서도 이루어진다. 또한 일부 중간재는 국내 거래를 통해 추가 가공단계를 거친 이후 중국으로 수출되기도 한다. 이처럼 여타 국가를 경유하거나, 국내 생산에 재투입된 다음 중국으로 넘어가 최종재 생산에 투입될 중간재 생산활동은 현재의 수출 통계에 포착되지 않지만, '수출연계 생산'이자 간접적 수출활동으로 볼 수 있다. 이러한 관점은 공급망 교란 시 우리경제의 수출 의존도를 포괄적으로 파악하는 데 유용할 수 있다<sup>126)</sup>.

124) 최종재 중 자본재까지 포함하는 경우 중간재 및 자본재의 비중은 91%에 이른다.(2023년 기준)

125) 자동차부품 수출(억달러): (10년) 39.6 → (14년) 67.1 → (19년) 21.8 → (23년) 12.8

기타개별소자반도체부품(억달러) 수출: (10년) 22.1 → (15년) 22.3 → (19년) 14.4 → (23년) 10.2

수입: (10년) 14.9 → (15년) 19.0 → (19년) 20.0 → (23년) 18.9

**5. 실제로 글로벌 공급망을 통한 중국과의 생산연계성을 고려할 경우, 수출관련 국내 생산활동에서 중국의 비중은 수출 통계에서 보이는 것보다 높아진다.** OECD 세계산업연관표에 따르면, 우리나라의 ‘수출연계생산’에서 중국이 차지하는 비중은 직접수출 기준보다 높게 나타났다<sup>[그림6]127)</sup>. 예를 들어 2020년 수출에서 중국이 차지하는 비중은 25%였으나, 국내 수출용 중간재 생산활동의 35%가 중국을 목적지로 하고 있었다<sup>128)</sup>.

**6. 2010년대 중국의 비중은 전체 수출에서 24% 내외로 유지된 반면, 수출연계생산에서는 지속적으로 상승했다. 이후 안정세를 보이다 2022년부터는 수출과 함께 수출연계생산도 상당히 위축된 것으로 추정된다<sup>129)</sup>.** 2010년대 초반 두 지표간 격차가 확대된 것은 우리 기업들이 아세안 국가에 진출하는 과정에서 기존의 대중 수출이 아세안을 경유하는 간접수출로 전환되었을 가능성을 시사한다<sup>130)</sup>. 또한, 2010년대 중반에는 중국 경기둔화와 사드배치 등으로 대중 직접수출이 부진했음에도 수출연계생산에서의 중국 비중은 큰 변화가 없었다. 이는 글로벌 공급망을 통해 구축된 생산분업 구조가 일시적인 충격에 비교적 강한 탄력성을 가지고 있음을 보여준다. 반면 최근에 대중 수출이 둔화된 배경에는 미국의 대중제재 등으로 인한 중국 내 생산 부진, 중국 내 생산기지의 전략적 해외 이전<sup>131)</sup> 등이 작용하면서 수출연계성도 함께 약화되고 있는 것으로 보인다.

**7. 수출연계생산에서의 산업별 집중도는 수출에 비해서 낮은 편으로, 중국과 연관된 생산망이 수출품 산업보다 넓은 범위의 산업에 걸쳐 분포되어 있음을 시사한다.** 예를 들어 IT산업이 수출에서 차지하는 비중은 42%(2020년 기준)였지만, 수출연계생산에서는 26%에 그쳤다. 또한, 수출연계생산을 대중 중간재 수출, 제3국 경유 수출 및 국내 재가공 후 수출로 분류해 보면, 국내 재투입 규모(■)가 중간재 직접수출(■)과 비슷한

126) OECD는 세계산업연관표 ICIO(Inter-Country Input-Output)에 ‘수출연계생산’이 총산출(Gross production)에서 차지하는 비중, 즉 “수출측 해외생산 익스포저(Foreign production exposure-export side)” 지표로 발표하고 있다. 이는 최근 몇 년간 경험한 팬데믹 기간의 국경봉쇄, 전쟁 및 자연재해 등으로 인한 공급교란이 교역에 내포된 부가가치(Value added)뿐 아니라 교역품의 누적가치를 훼손시킬 수 있어, 교역을 총산출(Gross production) 관점에서 평가하는 것이 필요하다고 보고, 관련 연구(Baldwin et al. 2022, 2023)에서 수출과 관련한 생산구조를 깊이 들여다본다는 의미의 “look-through” 접근방식을 채택한 것이다.(OECD 2024)

127) 직접수출 = 통관수출(상품수출) + 서비스수출

수출연계생산 = 수출용 중간재 생산(국내 N차거래 또는 제3국 경유 후 중국으로 수출되는 중간재 포괄)

중간재 수출은 직접수출과 수출연계생산에 모두 포함되지만, 교역국간 ‘생산’연계성을 측정하는 목적상 수입국의 생산활동과 무관한 최종재는 수출연계생산 산정시 제외된다. 이를 감안하여 양 지표를 보완적으로 사용할 필요가 있다. 보다 자세한 내용에 대해서는 <참고1> 「작업수출과 수출연계생산 산출 방법」을 참조하기 바란다.

128) 총산출액 중 전 세계 대상 수출연계생산의 비중(20.1%, 2020년 기준)을 고려하면 대 중국 수출연계생산은 총 산출액의 7.1%에 해당된다(제조업으로 한정시 11.8%).

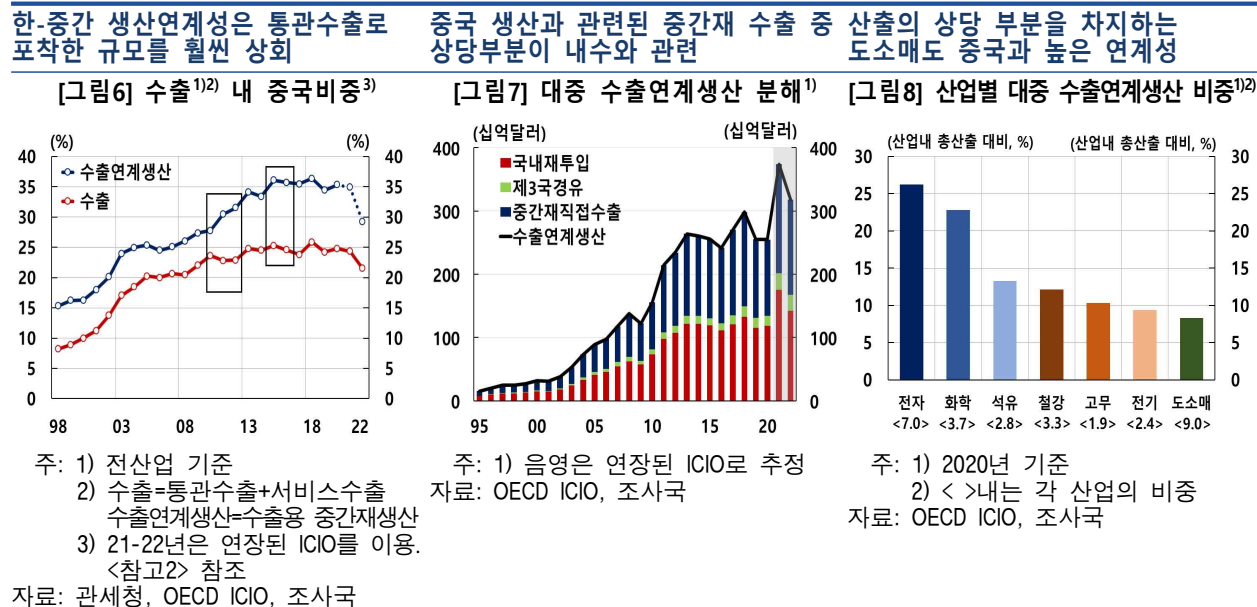
129) 1995-2020년까지 OECD-ICIO를 이용하고, UN Comtrade의 국가별-품목별 교역 통계와 Antras&Chor(2018) 방식을 이용하여 동 세계산업연관표를 22년까지 연장하였다. 자세한 내용은 <참고2> 「세계산업연관표 연장 방법」을 참조하기 바란다.

130) 우리나라의 대아세안 투자와 수출 동향에 대해서는 “우리나라의 對아세안5 수출 특징 및 향후 전망”(한국은행 2024.2월 전망보고서)를 참고하기 바란다.

131) 앞서 우리나라 기업이 아세안 국가에 중간재 생산기지를 신규로 구축하거나 확충한 경우와 달리, 최근에는 전략적 이유로 중국에 있던 최종 공정이 아세안 등으로 이전되는 경우가 많으며, 이 경우 한-중 생산연계는 약해진다.

## II. 핵심이슈

수준임을 알 수 있다<sup>[그림7]</sup>. 이는 내수용으로 보이는 산업 내 생산활동 중 상당 부분이 사실상 중국 생산과 연관된 간접적 수출활동임을 보여준다. 산업별로 살펴보면 수출 비중이 높은 전자, 화학 등 이외에도 도소매 등에서 수출에 수반되는 생산활동의 비중이 8% 정도로 작지 않은 것으로 나타났다<sup>[그림8]</sup>.



## III. 대중 수출연계생산 변화 요인

**8. 대중 수출 및 수출연계생산의 변화에는 단기적 수요 요인과 글로벌 생산구조 변화에 따른 중장기 요인이 복합적으로 작용했을 것으로 보인다.** 구체적으로 ❶글로벌 및 IT산업 경기, ❷중국 내수 부진 등 수요측 경기변동<sup>cyclical</sup> 요인과 함께, ❸중국의 중간재 경쟁력 제고, ❹기업들의 생산기지 이동 및 ❺미·중 통상갈등 등 생산 측면의 구조적<sup>structural</sup> 요인을 꼽을 수 있다.

### III-1. 수출연계생산 변화 요인 분해

**9. 각 요인의 영향을 자세히 살펴보기 위해, 대중 수출연계생산의 증감을 크게 최종수요 변화와 생산구조<sup>유발계수</sup> 변화에 따른 기여도로 분해하였다.** 산업연관표상 수출연계생산의 변동은 최종수요와 유발계수, 두 요소의 변화에 따라 나타난다. 본 장에서는 각 요소의 독립적인 변화, 즉 ①유발계수가 불변이고 최종수요만 변화했을 경우(이하 최종수요 기여도)와 ②최종수요는 불변이고 유발계수만 변화했을 경우(이하 생산구조 기여도)로 수출연계생산 변화를 분해하였다. 이때, 최종수요 기여도는 중간재 투입구조

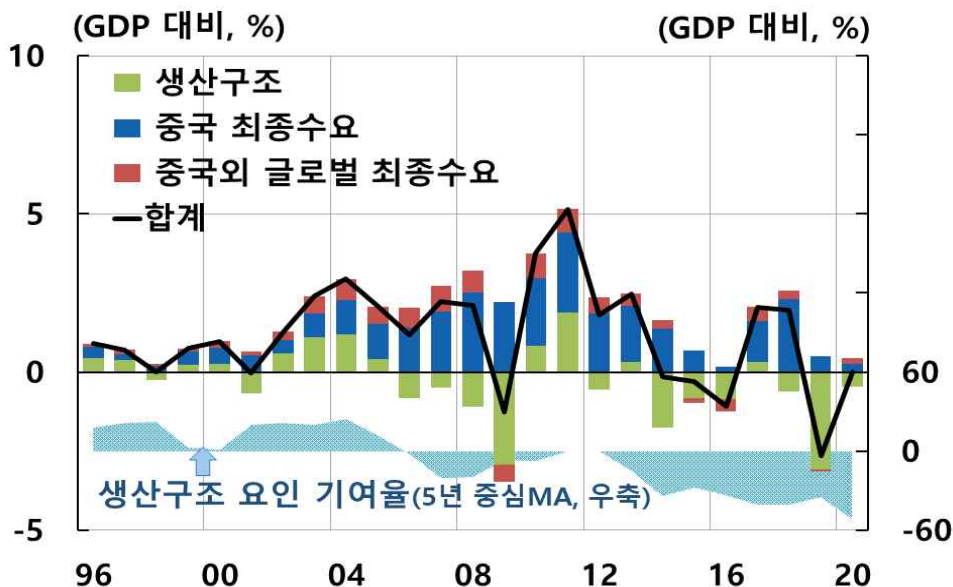
변화와는 무관하게 중국 생산 최종재에 대한 전세계 수요 변화에 기인한 부분이며, 생산구조 기여도는 수요 변화와는 무관하게 중국 연계생산의 투입구조 변화에 기인한 부분이다. 한편, 최종수요 기여도는 최종수요의 원천국가에 따라 중국 최종수요 기여도와 글로벌(중국외) 최종수요 기여도로 추가 구분하였다.

**10. 최종수요 기여도는 1)글로벌·IT 경기와 2)중국 경기변동에 의해, 생산구조 기여도는 3)중국경쟁력 강화 및 4)생산기지 이전 등을 반영할 것으로 예상된다<sup>132)</sup>.**

**11. 최종수요 기여도는 2010년대 이전까지는 추세적으로 증가세가 확대되었지만, 이후 완만히 하락하며 경기에 따라 등락하는 모습을 보였다. 반면 생산구조 기여도는 2000년대 중반부터 하락세에 들어선 것으로 나타난다<sup>그림9)</sup>.** 표면적으로 대중 수출연계생산의 증가세는 2010년대 이후 들어 완만해지는 모습이지만, 구조적 하방 요인은 그보다 수년 앞선 시점부터 이미 진행되고 있었음을 시사한다. 최종수요 기여도는 최근 줄어들기는 했지만, 여전히 명목 기준의 증가세는 유지하고 있다. 2010년 이후 연평균으로 보면, 중국 및 글로벌 최종수요 변화에 따른 대중 수출연계생산의 연간 증가폭은 국내GDP의 약 1.3% 및 0.3%에 해당한다. 반면, 2006년 이후 생산구조 변화로 인한 대중 수출연계생산의 감소폭은 국내GDP의 약 0.7%(연평균)이다.

**최종수요 기여도는 2010년대, 생산구조 기여도는 2000년대 중반부터 하락세**

[그림9] 대중 수출연계생산 변동<sup>1)</sup> 요인별 분해



주: 1) 대중 수출연계생산의 전년대비 증감액을 전년도 총부가가치(GDP)로 환산  
자료: OECD ICIO, 조사국

132) 5 미·중 통상갈등 요인은 수요 및 구조요인에 모두 반영되기 때문에 별도로 살펴보았다.

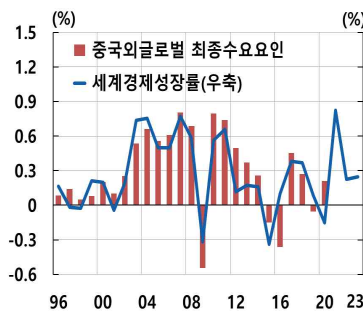
### III-2. 최종수요 변화: 경기적 요인

**12. 수출연계생산의 등락에는 글로벌 및 IT산업 경기가 꾸준히 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.** 글로벌 경기의 영향은 중국의 생산활동을 매개로 우리나라의 대중 수출 및 수출연계생산과 연결된다<sup>133)</sup>. 글로벌 최종수요 기여도는 글로벌 금융위기 시 급락한 이후 2010년대 들어 완만히 하락하다가 17-8년 반등하는 등 글로벌 경기와 유사한 흐름을 보였다<sup>[그림9]</sup>. **팬데믹 이후에는 IT경기가 큰 폭으로 등락하면서 변동을 주도했을 것으로 보인다.** 대중 수출 및 수출연계생산은 IT경기 흐름에 따라 팬데믹 직후 증가했다가 22년 이후 감소한 후, 지난해 말부터 IT경기의 반등세에 힘입어 다시 증가 압력을 받을 것으로 예상된다.

**13. 2010년대 이후 대중 수출 및 수출연계생산의 증가세 둔화에는 중국 내수 부진의 영향이 상당했던 것으로 판단된다.** 2010년대 이후 중국 성장률은 하락 추세로 접어들었다. 이에 따라 한국산 최종재의 대중 수출이 둔화<sup>134)</sup>된 것은 물론, 중국 생산활동의 성장세가 전반적으로 느려지면서 중간재 수출연계생산에도 영향을 미쳤다. 이러한 흐름을 반영하여 대중 수출연계생산의 중국 최종수요 기여도가 2010년 이후 점차 완만해지는 추세를 보였다. 한편, 팬데믹 이후에는 글로벌 경기 부진과 더불어 부동산 경기 침체 및 정부부채 누증 등으로 중국 내수 부진이 심화되면서 대중 수출 및 수출연계생산의 하방요인이 깊어졌을 것으로 예상된다.

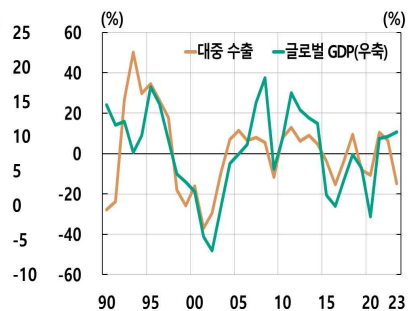
글로벌 경기는 중국의 수출을 매개로 대중 수출 및 수출연계생산에 영향 대중 수출은 중국 내수와의 밀접히 연계

[그림 10] 대중 수출연계생산 글로벌 최종수요 기여도<sup>1)</sup>



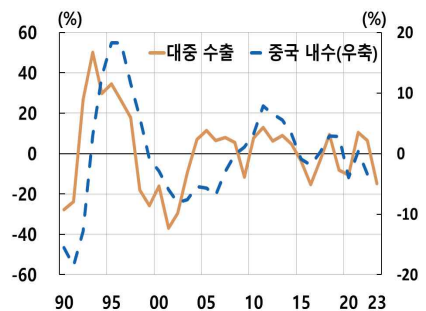
주: 1) 전년대비, 명목 기준  
자료: IIMF, OECD ICIO, 조사국

[그림 11] 대중 수출과 글로벌 경기<sup>1)</sup>



주: 1) HP필터링을 이용하여 장기추세로부터의 변동 추출  
자료: OECD, World Bank, 관세청

[그림 12] 대중 수출과 중국 내수<sup>1)</sup>



주: 1) HP필터링을 이용하여 장기추세로부터의 변동 추출  
자료: OECD, 관세청

133) 2000년 이후 글로벌 경기 변동과 중국의 수출 변동성 간 상관계수(동기)는 0.73, 중국의 총수출과 한국의 대중 수출 변동 간 상관계수는 0.84로 상당히 높은 수준의 동행성을 보인다.

134) 대중 수출과 중국 내수는 중국 수출과의 관계에 비해서는 낮으나 상당히 높은 상관관계(0.49)를 가진다.



### Ⅲ-3. 생산구조 변화: 구조적 요인

14. 생산구조 변화에 따른 대중 수출연계생산은 2000년대 중반 하락세에 접어든 이후, 글로벌 금융위기 직후 회복기에 다소 개선되었던 것을 제외하면 꾸준히 감소세를 이어나가고 있다<sup>그림9</sup>. 최종수요 기여도의 증가세가 점차 하락하는 가운데 생산구조 기여도의 감소세가 지속되면서, 대중 수출연계생산 변동에 있어 생산구조 요인의 중요도가 점차 상승하고 있다. 생산구조 기여도의 상대적 기여율(5년 중심이동평균 기준)은 2006년 음으로 전환된 이후 점차 확대되어 2020년에는 약 -50%까지 하락하였다. 이처럼 생산구조가 변화하면서 우리나라의 대중 생산연계성은 위축되었다. 대중 수출연계생산을 1차 연계생산과 2차 이상의 공급망 연계생산으로 나누어보면, 2010년대 중반 이후 2차 이상 연계생산의 비중이 다소 감소하였다<sup>135</sup>).

15. 이러한 생산구조 변화는 시차를 두고 국내 주요 산업의 대중 수출연계생산에 광범위한 영향을 미쳤다. 1990년대 대중 수출연계생산의 상당 비중<sup>136</sup>을 차지했던 섬유·의복은 90년대부터 뚜렷한 감소세를 보이면서 그 비중이 크게 낮아졌다. 2000년대 중반에는 화학 및 1차금속(철강)이, 2010년대 들어서는 석유정제업이 둔화세에 접어들었다<sup>그림13</sup>. 이들 산업의 둔화 흐름은 최근까지도 이어지고 있다.

16. 이에 더해 2010년대 중후반부터 IT산업이 구조적 둔화 흐름에 가세하는 모습이다. 2000년대 중반부터 급격한 구조적 하락세를 보인 일본의 IT산업과 달리, 우리나라는 중국의 기술력 성장에 기민하게 대응하며 기술 격차를 유지해 온 덕분에 IT산업 수출연계생산의 구조적 감소세가 상대적으로 더디게 나타났던 것으로 판단된다. 다만, 최근 둔화세는 과거 일본에 비견할 만큼 가파르다. 최근 3년간(18-20년) 대중 IT산업 수출연계생산의 구조적 변화를 국가별로 살펴보면, 주요국 가운데 우리나라의 감소세가 가장 빠른 것으로 나타났다. 반면, 같은 기간 베트남은 중국 공급망 연관 생산기지 이전 등의 영향으로 눈에 띄는 성장세를 보였다.

135) 전체 대중 수출연계생산 중에서 2차 이상 연계생산이 차지하는 비중은 2004년 77.3%에서 2015년 82.3%로 꾸준히 상승하였다가 이후 하락하여 2020년 기준 81.6% 수준이다. 여기서 1차 연계생산(face value exposure)은 중국 생산에 직접적으로 투입된 우리나라 중간재를 의미하며, 2차 이상 연계생산(hidden exposure)은 중국 생산에 투입된 모든 중간재를 생산하는 데 간접적으로 투입된 우리나라 생산을 의미한다. 산업연관표상으로 1차 연계생산과 2차 이상 연계생산은 각각 레온티에프 행렬(Leontief inverse matrix,  $I + A + A^2 + A^3 \dots$ )을 1차 중간재( $I + A$ )까지와 나머지 무한 곱( $A^2 + A^3 \dots$ ) 부분으로 분해한 것에 해당한다.

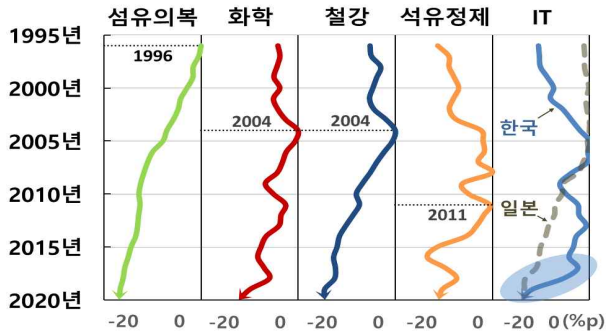
136)

대중 수출연계생산에서 산업별 비중

|       | 1995년 | 2005년 | 2015년 | 2020년 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 섬유·의복 | 18.1  | 3.8   | 1.6   | 1.2   |
| 석유정제  | 2.7   | 6.8   | 4.4   | 5.4   |
| 화학    | 17.0  | 11.7  | 11.4  | 11.9  |
| 철강    | 7.9   | 10.4  | 5.6   | 5.7   |
| IT    | 7.3   | 26.5  | 29.7  | 25.8  |

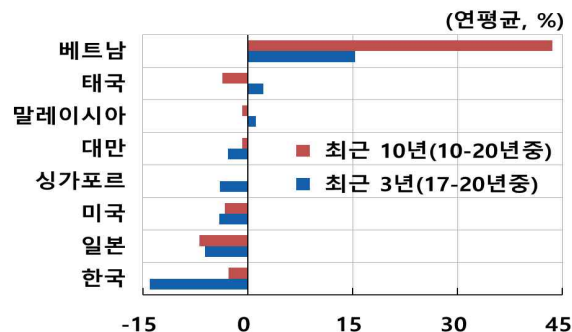
최근 들어 IT산업의 대중 수출연계생산이 빠르게 둔화 한국(베트남)은 생산구조 변화에 따른 대중 수출연계생산이 가장 크게 감소(증가)한 국가

[그림13] 산업별 대중 수출연계생산 변화 누적 (생산구조 기여도)<sup>1)</sup>



주: 1) 각 산업별 총산출 대비 대중 수출연계생산 비율의 연도별 변화를 누적하고 고점을 0으로 표준화  
자료: OECD ICIO, 조사국

[그림14] 국가별<sup>1)</sup> 대중 IT산업 수출연계생산 변화 (생산구조 기여도)



주: 1) 2020년 대중 IT산업 수출연계생산 기준 상위 8개국  
자료: OECD ICIO, 조사국

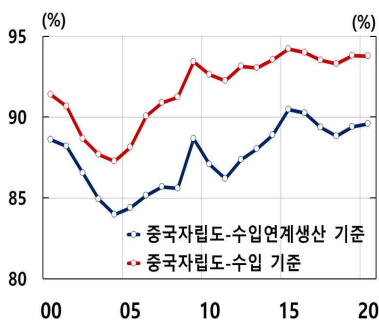
**17. 대중 수출연계생산의 구조적 둔화 추세 이면에는 중국 경쟁력 강화에 따른 중간재 자립도 상승 및 자국 최종재 수요 증대가 자리 잡고 있는 것으로 보인다.** 중국의 중간재 자립도는 대외개방과 함께 해외에서 중간재를 조달하기 시작하면서 2000년대 중반까지 빠르게 하락하다 교역으로부터의 기술 습득, 중간재 내재화 정책 등에 힘입어 상승세를 보였으며, 2010년대 중반부터는 다소 횡보하는 흐름이다<sup>[그림15]</sup>. 보다 최근에는 최종재 시장에서도 중국의 자국 제품 수요가 빠르게 증가하면서 한국 제품 점유율이 점차 하락하였다<sup>137)</sup>. 이러한 한국 기업 최종재에 대한 수요 감소 또한 국내 후방산업의 수출연계생산을 위축시키는 데 기여했을 것으로 판단된다.

중국의 중간재 자립도는 2000년대 중반 이후 꾸준히 향상

자동차-스마트폰 등 주력 제품 분야에서 한국 제품 위상 약화

자동차 현지생산 감소로 인한 자동차부품 대중 수출 급감

[그림15] 연계생산을 감안한 중국의 자립도<sup>1)</sup>



주: 1) 수입기준 자립도 = (1-중간재수입/총 중간재)\*100  
자료: OECD ICIO

[그림16] 중국시장 내 한국 제품 점유율



자료: Counterpoint Research, KOTRA

[그림17] 자동차 중국 현지생산과 자동차부품 수출액 추이



자료: 현대차그룹, 관세청

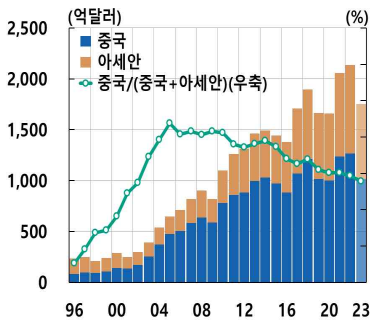
137) 반면 주요 소비재의 중국 자국 브랜드 시장점유율이 지난 10년간 큰 폭 상승한 것으로 알려졌다. 중국시장 자국 브랜드 점유율(2013년 → 2023년, %): 스마트폰 51.4 → 82.1, 자동차 40.4 → 55.9, 화장품 0.0 → 15.0

**18. 2010년대 이후 늘어나고 있는 중국 생산기지의 중국외 이전에 따른 영향도 점차 커지고 있는 것으로 판단된다.** 중국에 생산기반을 갖춘 주요 제조업체들은 베트남, 인도네시아, 인도 등 신흥 제조국으로 생산기지를 점차 이전하고 있다. 이는 중국의 인건비 상승, 해외투자 유치를 위한 중국 정부지원 축소 및 외국 기업에 대한 규제 강화, '제로 코로나'와 같은 정책 불확실성 등으로 공급망 리스크 비용이 증가하면서 중국이 생산기지로서 갖는 이점이 점차 줄어들었기 때문이다. 우리나라 기업들 또한 생산기지를 중국외 지역으로 다변화하였다. 아세안 등 신흥 제조국向 수출이 대중 수출을 일정 부분 대체하고 있고, 대아세안 해외직접투자도 빠른 증가세를 보이고 있다. 우리나라와 베트남, 필리핀, 싱가포르 등 아세안 국가 간 생산연계성은 특히 IT산업을 중심으로 점차 깊어지고 있다<sup>[그림20]</sup>.

**대아세안 중간재 수출 빠르게 확대 대아세안 해외직접투자 확대**

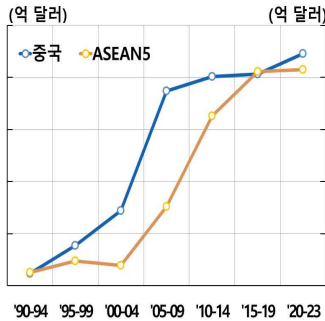
**베트남, 필리핀, 싱가포르 등 아세안 국가와의 생산연계성 심화**

[그림18] 대중-대아세안 중간재 수출<sup>1)</sup>



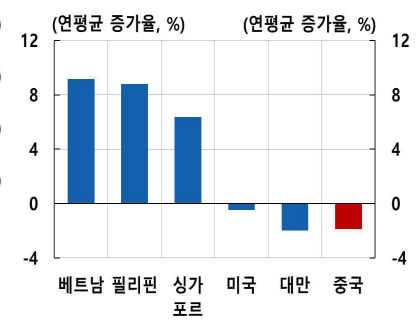
주: 1) 24년은 7월까지의 누적금액을 토대로 추정  
자료: 관세청

[그림19] 한국의 해외직접투자<sup>1)</sup>



주: 1) 기간합  
자료: 수출입은행

[그림20] 2010년 이후 우리나라의 주요국 IT산업 수출연계 생산 증가율(생산구조 기여분)



자료: OECD ICIO, 조사국

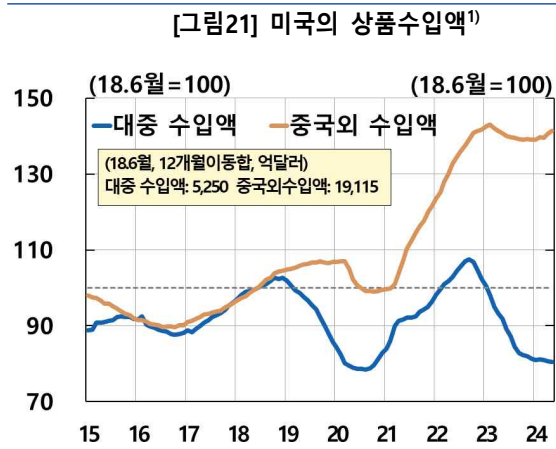
**Ⅲ-4. 지정학적 갈등의 영향**

**19. 미·중 통상갈등으로 인한 글로벌 공급망 변화는 우리나라의 대중 수출과 수출연계 생산을 감소시키는 요인으로 판단된다.** 미국이 중국을 견제하기 위해 2018.7월부터 대중 수입품에 높은 관세를 부과하기 시작하면서 중국의 대미 수출은 빠르게 감소하였다<sup>[그림21]</sup>. 중국 또한 전략적 측면에서 2010년대 후반부터 지정학적으로 가까운 러시아, ASEAN과 개발도상국인 라틴 아메리카, 중동 등 Global South로부터의 수입 비중을 늘리는 반면, Global North에 속하는 일본과 한국으로부터의 수입 비중을 줄여나가고 있다<sup>138)</sup>.

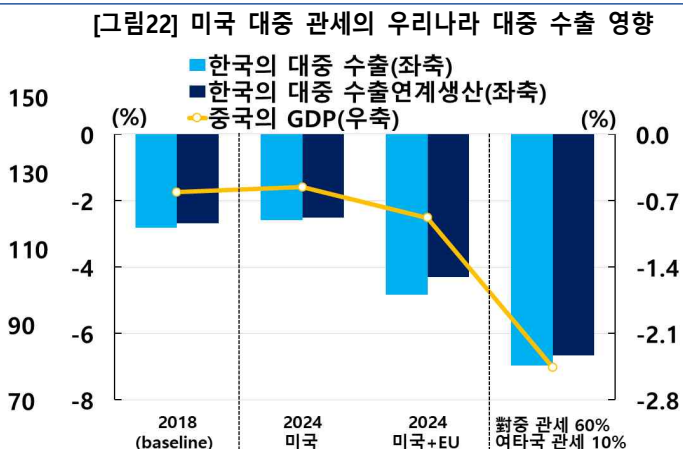
138) '17~'23년 사이 중국 수입국 비중이 Global North에 속하는 한국(-2.0%p), 미국(-3.8), 일본(-2.5)에서 감소한 반면 아세안(+2.3), 러시아(+2.0), 중동(+1.3) 등에서 증가 (McKinsey, 2024)

**20. 실제로 미·중 갈등의 영향은 대중 수출 및 수출연계생산을 상당폭 감소시키는 것으로 추정된다.** 미국의 대중 관세 인상 등 지정학적 긴장은 중국산 물품에 대한 글로벌 수요와 투입구조 변화 양쪽 측면에서 동시에 우리 수출 및 수출연계생산에 영향을 미칠 수 있다. 세계산업연관표를 이용한 모형 내 교역비용 조정을 통해 동 영향을 추정<sup>139)</sup>한 결과, 2018년 미국의 대중 관세인상<sup>140)</sup>은 우리의 대중 수출 및 수출연계생산을 3% 정도 감소시켰던 것으로 나타났다. 또한 최근 미 정부가 발표한 대로 미국이 관세를 추가 인상(품목에 따라 25%~100%)하거나 EU가 이에 동참하는 시나리오 하에서는 우리의 대중 수출이 3~5% 정도 줄어드는 것으로 나타났다. 마지막으로 트럼프 후보 측에서 공언한 대로 관세 인상이 이루어진다면, 우리의 대중 수출과 수출연계생산이 여타 시나리오에 비해 상당폭 하락하는 것으로 추정되었으며, 이에 따라 중국의 GDP(-2.5%)뿐만 아니라 우리의 GDP(-1.0%)도 상당폭 하락하는 것으로 나타났다.

**미국의 대중 무역제재로 인해 중국의 대미 수출 위축**      **미국의 대중 관세 인상은 중국의 생산 감소를 통해 우리의 대중 수출 및 수출연계생산에 영향**



주: 1) 월별 자료를 12개월 이동합  
 자료: 미국 Census Bureau, PII(2022)



자료: Antras&Chor(2018)을 원용하여 조사국 시산

139) 세계산업연관표를 이용한 Antras&Chor(2018) 모형을 이용. 경제 내 다른 모든 조건이 동일하게 유지된다는 가정하에 관세 충격의 영향을 추정한 것으로서, 관세 변화에 따른 수출기업들의 가격 조정(예를 들어 수출가격 인하로 관세인상으로 인한 충격을 일부 흡수) 등은 반영하지 않은 효과임에 유의하여 해석할 필요가 있다.

140) 2018년: 평균관세율이 기존 3%에서 12%(자동차 및 반도체는 25%, 이차전지를 포함한 전기장비는 7.5%)로 인상된 효과를 추정  
 2024년 시나리오1: 24.5월 발표한 바이든 행정부의 추가 관세인상 시나리오(전기차 100%, 반도체 50%, 이차전지 25%)  
 2024년 시나리오2: EU가 미국과 동일한 관세를 부과하는 상황을 가정  
 트럼프 시나리오: 대중 관세 60%, 여타국 관세 10% 가정

## IV. 결론 및 시사점

21. 우리나라는 글로벌 공급망을 통해 중국과 연계된 생산활동을 활발히 구축한 결과, 대중 수출을 위한 국내 중간재 생산(대중 수출연계생산)이 2000년 이후 꾸준히 증가하였다. 특히, 수출이 정체되던 2010년대 중반에도 대중 수출연계생산은 비교적 견조한 모습을 보였다. 예를 들어, GDP 대비 대중 수출 비율은 2010년 11.4%에서 2020년 11.9%로 소폭 상승한 데 그친 반면, 대중 수출연계생산 비율은 15%에서 17%로 확대되었다.

22. 이러한 흐름은 ①중국 및 글로벌 수요와 ②중국의 기술경쟁력 제고 등에 따른 생산구조 변화에 기인한 부분으로 나눌 수 있다. 이 중 ①중국 및 글로벌 수요는 중국의 고속 성장 등으로 2010년까지 수출연계생산을 빠르게 높이는 요인이었으나, 이후로는 그 긍정적 영향이 점차 둔화되고 있다. ②생산구조 변화의 경우, 중국의 중간재 경쟁력 제고와 중국 내 기업들의 생산기지 해외 이전 등을 반영하며 2005년부터 지속적으로 수출연계생산을 낮추는 하방 압력으로 작용해 왔다. 즉, 생산구조 변화로 인한 수출연계생산 감소 효과가 그간 수요 호조로 인해 상당 부분 가려져 온 것으로 판단된다.

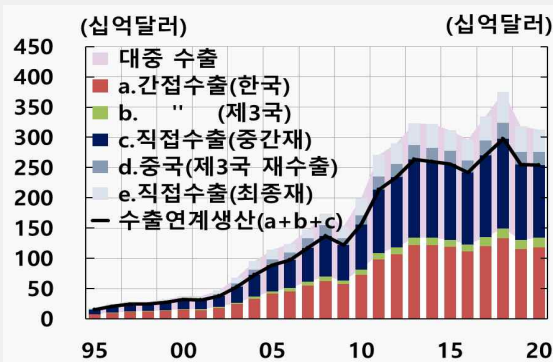
23. 이와 함께 최근에는 미·중 갈등이 중국산 제품에 대한 글로벌 수요와 생산구조 변화 측면에 모두 부정적으로 작용하여 대중 수출 및 수출연계생산을 추가로 위축시키고 있는 것으로 분석된다. 특히 미국이 트럼프 공약 수준으로 중국에 대한 관세를 60%까지 올리는 시나리오에서는 대중 수출 및 수출연계생산이 6% 이상 하락하며 2018년 하락폭의 두 배를 상회할 것으로 추정되었다.

24. 지난해 하반기부터 대중 수출이 회복되고 있는 가운데, 앞으로 중국의 성장 흐름도 개선된다면 단기적으로는 수요 요인에 따라 수출연계생산이 긍정적 영향을 받을 수 있겠지만, 생산구조 변화로 인한 하락 요인이 지속되고 있어 과거만큼의 호조를 기대하기는 어렵다. 특히, 중국이 첨단기술 분야에서도 자립도를 높여가고 있는 만큼, 이에 발맞춰 우리나라 경쟁산업도 기술혁신을 통한 수준 향상이 필요하다 하겠다.

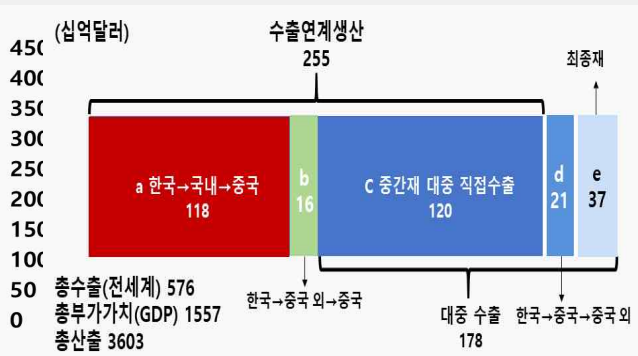
**참고1** 직접수출 및 수출연계생산 산출 방법

**[정 의]** 대중 수출은 상품 및 서비스 직접수출을 나타내며, 수출연계생산(혹은 LookThrough수출)은 최종적으로 중국 생산에 연계되는 중간재 직접 또는 우회 수출을 의미한다. 구체적으로 중간재 우회 수출이란 국내에 재투입되거나 제 3국에 투입되었으나 결국에는 중국의 최종생산에 관여되는 중간재 수출을 의미한다. 수출연계생산에는 최종재 수출이 제외되어 있는데, 이는 한국생산 중 중국생산과 연계된 부분을 강조하는 수치이기 때문이며 대중 수출 중 최종재가 차지하는 비중이 작아(약 20%) 분석에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 판단된다.

[그림23] 중국 관련 수출 추이



[그림24] 2020년 대중 수출 상세 구분



**[도 출]** 세계 산업연관표에서 총산출은 ① 중간재와 최종수요 합, ② 레온티에프 행렬과 최종수요의 곱 두 가지로 나타낼 수 있으며, ① 행렬에서의 특정국 간 거래는 표면적인 교역이 되고 ② 행렬에서 특정국간 거래는 N차 거래를 모두 반영한 중간재 교역을 나타낸다.

**세계산업연관표 구조**

$$\begin{bmatrix} M_{11} & \dots & M_{1j} & \dots & M_{1N} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ M_{i1} & \dots & M_{ij} & \dots & M_{iN} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ M_{N1} & \dots & M_{Nj} & \dots & M_{NN} \\ VA_1 & \dots & VA_j & \dots & VA_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_{11} & \dots & F_{1j} & \dots & F_{1N} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ F_{i1} & \dots & F_{ij} & \dots & F_{iN} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ F_{N1} & \dots & F_{Nj} & \dots & F_{NN} \\ 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \end{bmatrix},$$

$M_{ij}$ : j국에서 사용한 i국의 중간재로서 산업분류를 S개로 하였을 경우, S×S행렬로서 (r,s)요소는  $M_{ij}^{rs}$

$F_{ij}$ : j국에서 사용한 i국의 최종수요로서, 산업분류를 S개, 최종수요에 대한 구분을 K개로 하였을 경우,

S×K행렬로서 (r,k)요소는  $F_{ij}^{rk}$

$VA_j$ : j국의 부가가치로서, 산업분류를 S개로 하였을 경우, 1×S행렬로서 s요소는  $VA_j^s$

$$GO_i = \sum_{s=1}^S \left( \sum_{n=1}^N M_{in}^{rs} \right) + \sum_{k=1}^K \left( \sum_{n=1}^N F_{in}^{rk} \right) = \left[ \sum_{r=1}^S \left( \sum_{n=1}^N M_{ni}^{rs} \right) \right]^T + [VA_i]^T, \tag{A}$$

$GO_i$ : i국의 산업별 총산출(Gross output), S×1행렬

- 투입계수행렬(A, J×J행렬, J=S×N): 중간투입( $M_{ij}$ )을 총산출로 나눈 행렬,  $A_{ij}^{rs} = M_{ij}^{rs} / GO_j^s$

- 레온티에프 행렬:  $L = I + A + A^2 + A^3 \dots = (I - A)^{-1}$

- 대중 수출:  $EX_{KOR,CHN} = \sum_{r=1}^S \left( \sum_{s=1}^S M_{KOR,CHN}^{rs} \right)^r + \sum_{r=1}^S \left( \sum_{k=1}^K F_{KOR,CHN}^{rk} \right)^r$

- 대중 수출연계생산:  $PdExp_{KOR,CHN} = \sum_{r=1}^S (L_{KOR,CHN} \times \sum_{j=1}^N F_{CHN,j}^r)^r$

## 참고 2 세계산업연관표 연장 방법

[① 모형] Antras and Chor(2018)는 국가-산업간 교역비용의 변화가 상대가격을 통해 교역 구조에 어떤 변화를 야기하는지 도출하는 일반균형모형으로, 2020년 ICIO(ICIO<sup>2020</sup>)를 기준으로 매년 주요국(141)에 대한 수출비중을 일치시키는 교역비용과 교역구조(ICIO<sup>Y</sup>, Y=2020~2022)를 도출한다.

[② 교역구조] 국별 교역구조( $UNcom^Y$ )는 UN comtrade자료를 이용하여 산출, 기준년(2020)은 ICIO의 교역구조(ICIOcom<sup>2020</sup>)와 비교하여 조정 행렬<sup>142)</sup>( $mTrAd$ )을 산출, 연장 연도는  $UNcom^Y$ 의 각 요소를  $mTrAd$ 의 각 요소로 곱하여 조정한 후( $UNcom^Y$ ), ①에서 모형으로 도출된 연장 연도의 ICIO(ICIO<sup>Y</sup>)에 아래와 같이 UN comtrade의 교역구조를 반영한다.

$$UNcom^Y = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & EX_{1j}^Y & \cdots & EX_{1N}^Y \\ \vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\ EX_{i1}^Y & \cdots & 0 & \cdots & EX_{iN}^Y \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\ EX_{N1}^Y & \cdots & EX_{Nj}^Y & \cdots & 0 \end{bmatrix},$$

$EX_{ij}^Y$ : Y년 i국에서 j국으로의 수출(UN comtrade), Y = 2020~2022년

$$ICIOcom^Y = \begin{bmatrix} 0 & \cdots & XC_{1j}^Y & \cdots & XC_{1N}^Y \\ \vdots & \ddots & \vdots & & \vdots \\ XC_{i1}^Y & \cdots & 0 & \cdots & XC_{iN}^Y \\ \vdots & & \vdots & \ddots & \vdots \\ XC_{N1}^Y & \cdots & XC_{Nj}^Y & \cdots & 0 \end{bmatrix}$$

$$XC_{ij}^Y = \sum_{r=1}^C \left( \sum_{s=1}^S M_{ij}^{rs} \right)^Y + \sum_{r=1}^C \left( \sum_{k=1}^K F_{ij}^{rk} \right)^Y : Y년 i국에서 j국으로의 수출(OECD ICIO),$$

C: 산업분류에서 상품(농림어업, 광업, 제조업)에 해당하는 분류의 수

$$\text{구조반영: } M_{ij}^Y = \frac{\sum_{r=1}^C \left( \sum_{s=1}^S M_{ij}^{rs} \right)^Y EX_{ij}^Y}{XC_{ij}^Y} M_{ij}^Y, \quad F_{ij}^Y = \frac{\sum_{r=1}^C \left( \sum_{k=1}^K F_{ij}^{rk} \right)^Y EX_{ij}^Y}{XC_{ij}^Y} F_{ij}^Y$$

[③ 부가가치(GDP)] 세계산업연관표에서 자국 투입구조( $M_{ii}$ )와 최종수요( $F_{ii}$ )에 해당하는 대각 블록의 경우, 기준년은 식(A)에서 도출된 국별 부가가치와 GDP 실적치를 비교하여 ②와 같이 금액을 조정하고, 연장 연도는 각국의 경제성장률을 반영한 GDP가 식(A)에서 도출되는 국별 부가가치와 일치하도록  $M_{ii}^Y$ ,  $F_{ii}^Y$ ,  $M_{Ni}^Y$ (rest of world의 투입구조)를 조정한다.<sup>143)</sup>

141) 2020년 기준 수출 상위 10개국중 지역별 중요성을 고려한 한국, 중국, 일본, 미국, 멕시코, 독일, 프랑스 7개국으로서, 이들은 전세계 수출에서 47%를 차지한다.

142) 기준년의 경우, 이론적으로 UN comtrade와 ICIO상의 교역금액이 같아야 하지만, 세금 및 운송비용 등을 감안한 가격평가 차이, 산업분류 차이 등으로 일치하지 않기 때문에 이를 조정하기 위한  $N \times N$  행렬을 만든다.

143) 연장된 ICIO(2021, 2022)를 통해 우리의 대중 수출연계생산 등을 계산해보면, ADB의 MRIO(2021, 2022)를 이용한 결과와 크게 차이 나지 않는다. 연장된 ICIO와 MRIO의 차이는 연장 이전 ICIO를 이용했을 때와 비슷한 수준이며, 전반적인 흐름 또한 동일하게 포착하고 있다.

## II. 핵심이슈

### 참고문헌

김기봉, 이치훈 (2024), "우리나라의 대중국 무역구조 변화 및 전망", KCIF 24.5.13

김나을, 강내영, 김민우 (2024), "공급망 분석을 통해 살펴본 한중 무역구조 변화와 시사점, 한국무역협회 국제무역통상연구원, 24.6.10

남석모, 최준, 정영철, & 조윤해 (2024), "우리나라의 對미국 수출구조 변화 평가 및 향후 전망," BOK이슈노트 제2024-9호.

한국은행 (2023), "중국 성장구조 전환과정과 파급영향 점검," 2023.11월 경제전망보고서.

한국은행 (2024), "우리나라의 對아세안5 수출 특징 및 향후 전망," 2024.2월 경제전망보고서.

IBK 경제연구소 (2024), "대중 무역구조 변화의 원인과 우려요인 점검", IBK Business Insight, 24.6.3

Antras, Pol & Davin Chor (2018), "On the Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Global Value Chains," World trade evolution: Growth, productivity and employment, Chapter 5

Baldwin, R., R. Freeman and A. Theodorakopoulos (2022), "Horses for Courses: Measuring Foreign Supply Chain Exposure", NBER Working Paper No. 30525.

Baldwin, R., R. Freeman and A. Theodorakopoulos (2023), "Hidden Exposure: Measuring US Supply Chain Reliance", Brookings Papers on Economic Activity.

Bown, Chad P., (2022), "Four years into the trade war, are the US and China decoupling?" The Peterson Institute for International Economics (PIIE).

McKinsey Global Institute (2024), "Geopolitics and the Geometry of Global Trade."

OECD (2024), Gross output flows in global value chains, <https://www.oecd.org/en/data/datasets/gross-output-flows-in-global-value-chains.html>.