

북미 3개국 주요 산업별 공급망 연계 강화 정책과 시사점

김혁중 대외경제정책연구원 세계지역연구1센터
북미유럽팀 부연구위원
hjkim@kiep.go.kr

강구상 대외경제정책연구원 세계지역연구1센터
북미유럽팀장
gskang@kiep.go.kr

홍성우 대외경제정책연구원 세계지역연구2센터
아프리카중동·중남미팀장
swhong@kiep.go.kr

김종혁 대외경제정책연구원 세계지역연구1센터
북미유럽팀 선임연구원
jhkim@kiep.go.kr

민보람 대외경제정책연구원 세계지역연구1센터
북미유럽팀 연구원
brmin@kiep.go.kr

김용기 과학기술정책연구원 글로벌전략실
부연구위원
kostar7@stepi.re.kr



차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

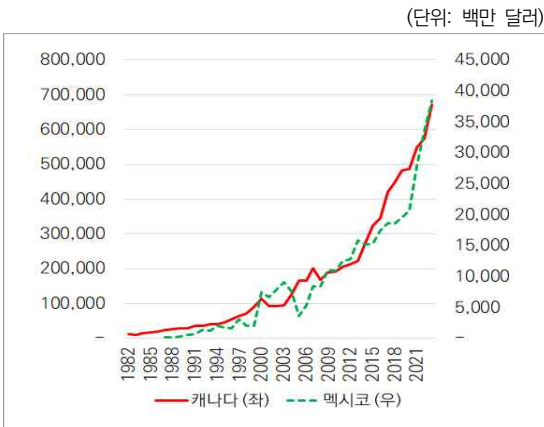
주요 내용

- ▶ 민간 차원의 북미 3개국(미국, 캐나다, 멕시코) 공급망 협력은 트럼프 1기 행정부 시절의 정치적 위험에도 꾸준히 활발하게 이루어졌지만, 트럼프 2기 행정부 출범으로 새로운 도전과제를 맞이하고 있음.
 - 트럼프 1기 행정부의 일방주의 통상정책, 특히 대중국 정책은 역설적으로 캐나다, 멕시코에 대한 미국의 의존도를 더욱 상승시키는 역할을 했지만, 트럼프 2기 행정부 출범으로 인한 통상 여건 악화는 북미 공급망 연계에 대한 장벽으로 작용할 수 있음.
- ▶ 북미 3개국의 공급망 연계 강화는 한국의 총수출 및 부가가치 수출 증대에 긍정적인 영향을 준 것으로 추정됨.
 - 북미 간 공급망 연계로 인한 북미의 부가가치 수출이 1% 증가하면 한국의 전체적인 부가가치 수출은 대략 11.67%, 총수출은 11.8%가량 상승하는 것으로 나타남.
 - △ 도소매업, △ 전기장비, △ 화학, △ 고무 및 플라스틱 등의 북미 공급망 연계는 동산업 내 한국의 부가가치 수출도 유의하게 증대시키며, △ 코크 및 석유정제와 △ 컴퓨터·전자·광학제품의 부가가치 수출은 타 산업의 북미 공급망 연계 강화에 긍정적인 영향을 받음.
- ▶ 북미 역내 교역 및 공급망 강화 정책 시행은 한국의 대미 수출에 긍정적인 영향을 미침.
 - USMCA와 「인플레이션 감축법(IRA)」 시행 후 자동차와 전기차(EV) 배터리 관련 품목의 대미 수출이 유의하게 증가한 것을 확인함.
- ▶ 미국의 대중국 301조 관세 부과 후 미국의 대캐나다 및 멕시코 수입이 장기적으로 유의하게 증가해 유의한 무역전환 효과를 관찰할 수 있었음.
 - 캐나다는 소비재와 중간재를 위주로, 멕시코는 자본재를 위주로 대중국 301조 관세를 통한 반사이익을 거둔 것으로 평가됨.
- ▶ 향후 트럼프 2기 행정부의 정책 방향을 주시하면서 북미 3개국을 통합적으로 바라보는 협력 전략 마련이 필요할 수 있음.
 - 향후 미국시장에 대한 교두보로 상품 수출 중심으로 활용했던 멕시코와 캐나다에 대한 진출 전략을 기술협력과 같은 무형자산 중심의 협력으로 전환해 볼 수 있으며 이를 뒷받침할 북미 3개국과의 정상 차원의 소통 강화 및 무역협정 체결이 필요할 수 있음.

1. 연구의 배경 및 목적

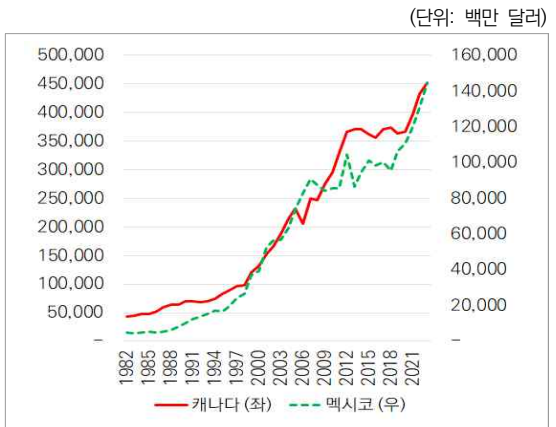
- 트럼프 1기 행정부 출범 후 북미 3개국 간 교류가 정치적으로 위축된 측면이 있지만 민간 차원의 해외투자 협력은 이러한 정치적 요인에도 불구하고 꾸준히 활발하게 이루어짐.
 - 트럼프 행정부에서 한동안 중단되었던 북미 3개국 정상회담(North American Leaders' Summit)이 바이든 행정부에서 2021년 11월 18일 다시 개최됨.
 - △ 코로나19 범유행의 종식을 위한 보건 협력, △ 북미 3국의 경쟁력 강화와 공정한 성장 여건 조성, △ 안전한 북미 및 이민과 개발의 조화를 핵심 의제로 선정함.
 - 미국 역사 사무국(Office of the Historian)에 따르면 미국 대통령이 가장 순방을 많이 한 국가는 2024년까지 누적했을 때 영국(43회), 캐나다(41회), 프랑스(41회), 독일(35회), 멕시코(34회) 순임.
 - 트럼프 행정부의 일방주의 통상정책, 특히 대중국 정책은 역설적으로 캐나다, 멕시코에 대한 미국의 의존도를 더욱 상승시키는 역할을 함.

그림 1. 미국의 대캐나다, 대멕시코 해외투자 추이



자료: U.S. Bureau of Economic Analysis, "Balance of Payments and Direct Investment Position Data," 온라인 자료(검색일: 2024. 8. 13.).

그림 2. 캐나다와 멕시코의 대미국 해외투자 추이



자료: U.S. Bureau of Economic Analysis, "Balance of Payments and Direct Investment Position Data," 온라인 자료(검색일: 2024. 8. 13.).

- 본고는 북미 3개국의 공급망 연계 현황과 우리 경제에 대한 영향을 알아보고자 함.
 - △ 북미 공급망 연계가 한국의 수출에 미치는 영향, △ 북미 공급망 정책이 한국의 대미 수출에 미치는 영향, △ 미국의 대중국 301조 관세가 미국의 대캐나다 및 멕시코 수입에 미치는 영향을 분석함.

2. 조사 및 분석 결과

1) 공급망 연계 강화가 한국의 전후방 산업에 미치는 영향

① 분석 방법론

● 본고는 공급망 연계지수를 통해 북미 3개국 간 공급망 연계의 정도를 추정하고자 함.

- 공급망 연계지수를 계산하기 위해 OECD의 국제산업연관표(Inter-Country Input-Output Table)를 활용했으며, 해당 방법론은 국가간 중간재 유출입을 기록하는 다지역 산업연관표에 모두 적용할 수 있음.
- 아래와 같이 권역 S 에서 권역 외 지역으로 수출할 때 창출되는 부가가치 중 권역 S 내 국가 간 공급망 연계의 부가가치 기여분을 측정할 SC_S 를 사용함.

$$SC_S = \widehat{DVA}_S - \sum_{i \in S} \sum_{k \notin S} DVA_{i,k}$$

- \widehat{DVA}_S 는 권역 S 를 한 국가로 재구성했을 때 권역 외 수출에 대한 부가가치 기여분을 의미함.
- $DVA_{i,k}$ 는 권역 내 국가 i 가 권역 외 국가 k 로 수출할 때의 부가가치 기여분을 의미함.
- 따라서 SC_S 는 권역 S 내 국가들의 부가가치 수출에서 자국을 위한 부가가치 기여분은 제외하고 공급망 연계를 통해 생산된 부가가치 기여분을 포착하고 있다고 볼 수 있음.

● 공급망 연계지수를 활용해 북미 3개국의 공급망 연계가 강화될 때 한국의 총수출 및 부가가치 수출에 미치는 영향을 추정해 볼 수 있음.

- 북미 3개국의 공급망 연계가 한국의 총수출 및 부가가치 수출에 미치는 영향을 분석하기 위해 아래의 식을 활용함.

$$\begin{cases} \Delta \ln DVA_{i,t}^{KOR,c} \\ \Delta \ln EX_{i,t}^{KOR,c} \end{cases} = \alpha + \beta \Delta \ln SC_{S,i,t}^c + \beta^- \Delta \ln SC_{S,-i,t}^c + \phi \sum_{k \neq KOR, k \notin S} \Delta \ln EX_{i,t}^{k,c} + CONTROL_{c,i,t} + \epsilon_{c,i,t}$$

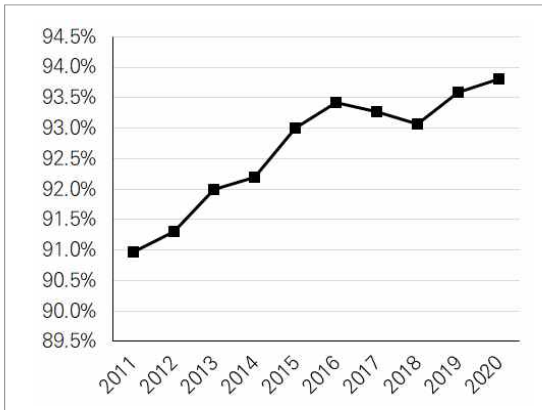
- $SC_{S,i,t}^c$ 는 t 시점에서 권역 S , 산업 i 의 공급망 연계지수를 의미하며, $SC_{S,-i,t}^c$ 는 산업 i 를 제외한 모든 산업에서 권역 S 내 공급망 연계지수의 합을 의미함.
- $EX_{i,t}^{KOR,c}$ 와 $DVA_{i,t}^{KOR,c}$ 는 각각 t 시점에서 한국 i 산업의 c 국에 대한 총수출과 부가가치 수출액을 의미함.
- $CONTROL_{i,c,t}$ 는 기타 통제 변수를 의미하며, 한국과 교역상대국 c 의 인구, GDP, FTA 체결 여부와 함께 시간에 대한 고정효과 변수를 담고 있음.

② 북미 공급망 연계 현황

- 북미 지역은 전반적으로 높은 부가가치 수출 비중을 갖고 있으며, 이는 북미 3개국 중 미국의 높은 자국 내 부가가치 기여에 기인함.
 - 분석 대상 77개 국가 중 미국은 공급망 상류 측면의 강점을 바탕으로 수출 내 부가가치 비중이 2020년 기준 3위(92%)를 기록할 정도로 자립도가 높은 수준이라고 볼 수 있음.
- 북미 3개국 내 공급망 연계지수가 총수출에서 차지하는 비율은 2016년을 기점으로 상승하는 추세에 있음.
 - 트럼프 1기 행정부가 출범한 2017년부터 공급망 연계지수가 총수출에서 차지하는 비중은 서서히 상승하고 있으며, 특히 △ 코크 제조 및 석유 정제업, △ 자동차, △ 전기장비, △ 컴퓨터·전자·광학제품에서 상승세가 두드러지는 편임.

그림 3. 북미 수출 내 부가가치 비율

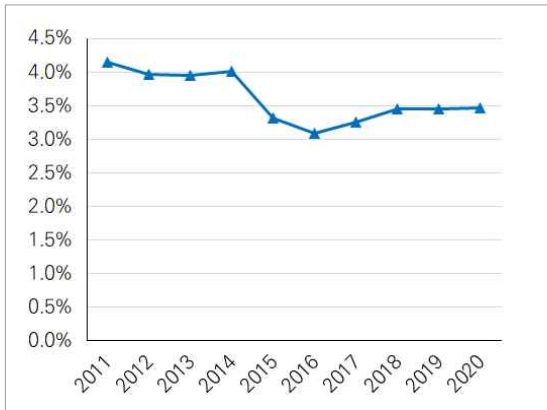
(단위: %)



자료: 저자 작성.

그림 4. 북미 수출 내 공급망 연계지수 비율

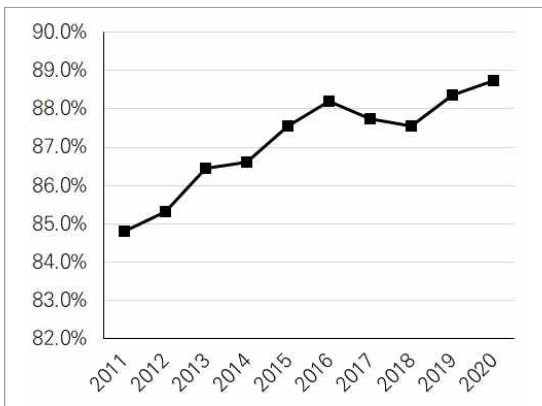
(단위: %)



자료: 저자 작성.

그림 5. 북미 수출 내 부가가치 비율(제조업)

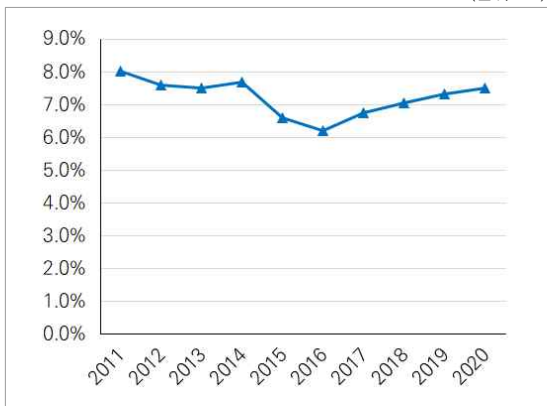
(단위: %)



자료: 저자 작성.

그림 6. 북미 수출 내 공급망 연계지수 비율(제조업)

(단위: %)

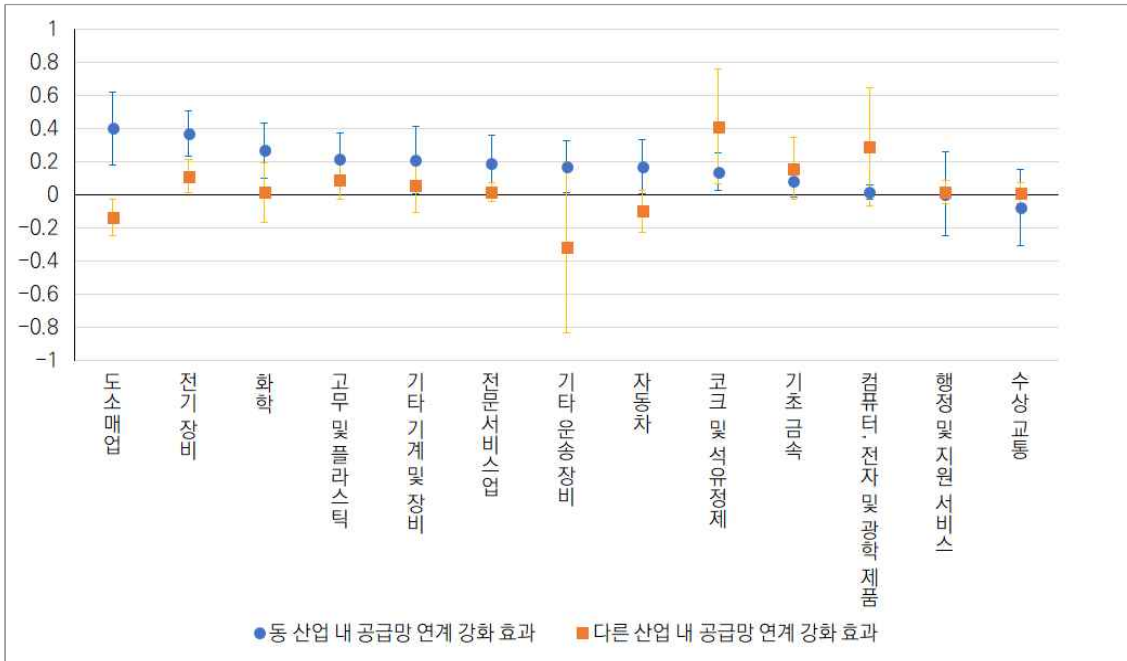


자료: 저자 작성.

③ 북미 3개국의 공급망 연계가 한국의 총수출 및 부가가치 수출에 미치는 영향

- 북미 3개국의 공급망 연계 강화는 한국의 총수출 및 부가가치 수출 증대에 유의한 영향을 미침.
 - 앞서 소개한 모형을 바탕으로 추정할 때 북미 간 공급망 연계지수가 1% 상승하면 한국의 부가가치 수출은 대략 11.67%, 총수출은 11.8%가량 상승함을 확인할 수 있으며 해당 효과도 매우 유의하게 추정됨.
- 산업별로 볼 때 북미 3개국의 공급망 연계 강화는 한국의 총수출 및 부가가치 수출에 이질적인 영향을 주고 있음.
 - △ 도소매업, △ 전기장비, △ 화학, △ 고무 및 플라스틱 등의 분야에서 북미 공급망 연계가 강화될 때, 동 산업 내 한국의 부가가치 수출도 유의하게 증가하는 것을 알 수 있음.
 - △ 코크 및 석유정제와 △ 컴퓨터·전자·광학제품의 경우 다른 산업의 상류에서 영향력을 크게 행사하는 것이 특징으로 북미 공급망 연계 강화가 동 산업보다는 다른 산업에서 이루어질 때 이와 관련한 한국의 부가가치 수출 증대가 보다 두드러지게 증가하는 것으로 보임.

그림 7. 산업별 공급망 연계가 한국 부가가치 수출에 미치는 영향



주: 세로축은 북미 3개국 공급망 연계지수가 1% 상승할 때 한국의 부가가치 수출이 몇 % 증가하는지를 나타내고 있음.
 자료: 저자 작성.

2) 북미 역내 교역 및 공급망 강화 정책이 한국의 대미 수출에 미치는 영향

① 방법론

- 아래와 같은 비선형 포아송 유사최우도 추정법 모형을 통해 정책 시행 전후 한국의 대미 수출 변화를 추정하고자 함.

$$\Pr(y_{j,t} = k) = \frac{\lambda_{j,t}^k e^{-\lambda_{j,t}}}{k!}, k = 0, 1, 2, 3, \dots$$

$$\text{이때 } E(y_{j,t}) = \lambda_{j,t} = \exp \left\{ \begin{array}{l} \beta_0 + \beta_1 \tau_{j,t} + \beta_2 \text{Post Policy}_t + \\ \beta_3 (\tau_{j,t} \times \text{Post Policy}_t) + \beta_4 X_{na,j,t} + \\ \eta_j + \theta_t \end{array} \right\},$$

$$na = \{ Mexico, Canada \}.$$

- $y_{j,t}$ 는 t 기에 미국의 한국산 j 품목 수입액, $\tau_{j,t}$ 는 해당 품목에 적용되는 t 기 미국 수입 관세율을 의미함.
- Post Policy_t 는 USMCA 또는 IRA 발효 더미변수임.
 - USMCA의 경우 발효된 2020년 7월 이전은 0, 이후는 1의 값을 갖고, IRA의 경우 법안이 발효된 2022년 8월 이전은 0, 이후는 1의 값을 가짐.
- $X_{na,j,t}$ 는 미국을 제외한 USMCA 협정 당사국인 멕시코 또는 캐나다의 t 기 j 품목의 대미 수출액 및 관세율을 의미하고 이 외에 품목(η_j) 및 시간(θ_t)에 대한 고정효과를 모형에 포함하고 있음.

② 분석결과

- 북미 내 공급망 연계를 강조하는 정책을 대표하는 USMCA와 「인플레이션 감축법(IRA)」 시행 후 미국의 대한민국 수입은 유의하게 증가한 것으로 보임.

표 1. USMCA와 「인플레이션 감축법」 시행 전후 미국의 대한민국 수입 변화

구분	USMCA			인플레이션 감축법
	전 품목	자동차 관련 품목	EV 배터리 관련 품목	EV 배터리 관련 품목
Post Policy_t 와 ㉠의 교차항	0.206 (0.58)	-7.775** (-2.87)	-1.217 (-0.21)	1.315 (0.17)
Post Policy_t	0.555*** (6.4)	0.557*** (3.88)	1.966*** (3.75)	1.944*** (3.68)
미국의 대한민국 관세율(㉠)	0.409 (0.93)	8.913*** (3.58)	5.41 (1.07)	4.141 (1.38)

주: ** p<.01, * p<.05, 괄호 안은 t value임.

자료: 저자 추정.

3) 미국의 301조 관세 부과 후 대캐나다 및 멕시코 수입 변화 분석

① 방법론

- 이벤트 스터디 분석 방법을 통해 미국의 대중국 301조 관세 부과 전후 대캐나다 및 멕시코 수입 변화를 분석함.

$$\ln IMP_{c,i,t} = \sum_{k=1}^{K=36} \beta_{o,k} \ln \left(\frac{1 + (\tau_{CHN,i,t-k})}{1 + (\tau_{CHN,i,s(t-k)})} / \frac{1 + (\tau_{o,i,s(t-k)})}{1 + (\tau_{o,i,t-k})} \right) \times 1(c=o) + \delta_{c,i} + \delta_{c,t} + \delta_{i,t} + \epsilon_{c,i,t}$$

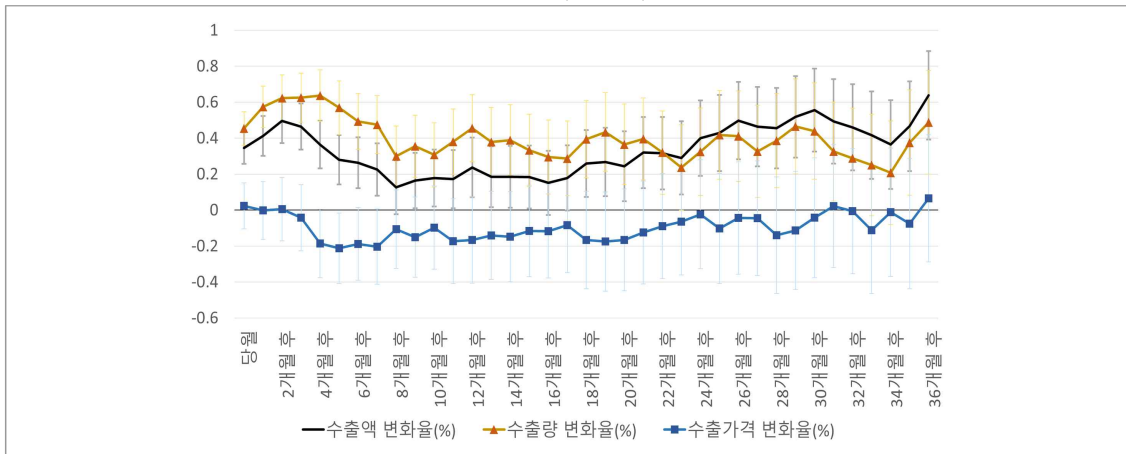
$o \in \{MEX, CAN\}$

- $IMP_{c,i,t}$ 는 미국의 c 국에 대한 i 품목의 t 시점에서의 수입액을 의미함.
- $\tau_{CHN,i,t}$ 는 미국의 대중국 i 품목에 대한 t 시기의 관세율이며 $\tau_{CHN,i,s(t)}$ 는 미국의 대중국 i 품목에 대한 $s(t)$ 시기의 관세율을 의미하는데, 이때 $s(t)$ 기에는 t 기 전에 가장 마지막으로 적용된 관세율을 사용함.
- 따라서 $\beta_{o,k}$ 는 미국의 대중국 관세 변동 후 k 개월 경과 후 o 국에 대한 무역전환 효과를 나타내며, 관세 1% 변화에 따른 수입액의 변화(%)를 보여줌.
- $\delta_{c,i}, \delta_{c,t}, \delta_{i,t}$ 는 국가, 산업, 품목의 특징을 교차해 반영하는 고정효과(fixed effects)임.

② 추정결과

- 미국의 대중국 301조 관세 부과는 캐나다와 멕시코의 대미 수출 증대에 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있음.
 - 캐나다와 멕시코 모두 수출량 증가가 대중국 301조 관세를 통한 양(+)의 무역전환효과를 견인했다고 볼 수 있음.

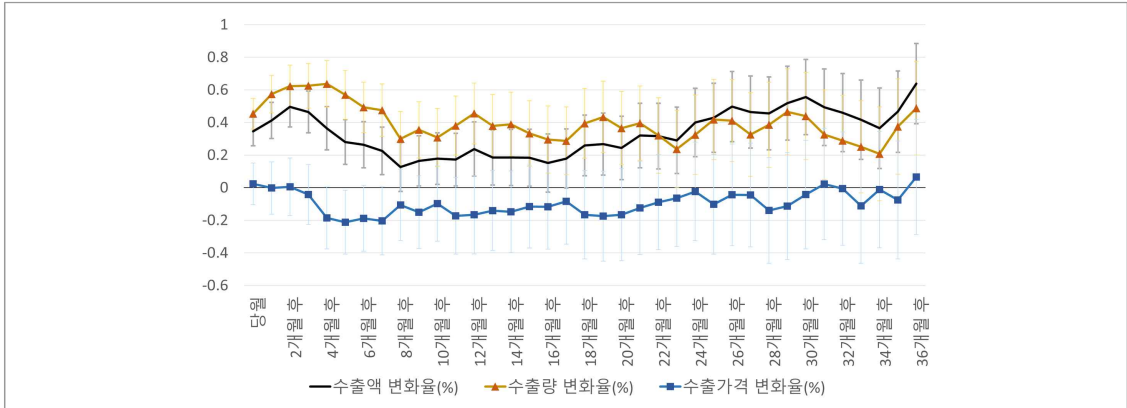
그림 8. 미국의 대중국 관세율 변동이 캐나다의 대미 수출액, 수출량, 수출가격에 미치는 영향



자료: Census 미국 통관 기준 자료를 활용하여 저자 작성.

- 품목군별로 캐나다와 멕시코 모두 대중국 301조 관세의 이질적인 영향을 관찰할 수 있음.
 - 캐나다의 경우 자본재보다는 소비재와 중간재에서 유의한 영향이 관찰되었음.
 - 멕시코의 경우 자본재를 위주로 대중국 301조 관세로 대미 수출 증대가 일어난 것으로 평가할 수 있음.

그림 9. 미국의 대중국 관세를 변동이 멕시코의 대미 수출액, 수출량, 수출가격에 미치는 영향



주: 세로축은 북미 3개국 공급망 연계지수가 1% 상승할 때 한국의 부가가치 수출이 몇 % 증가하는지를 나타내고 있음.
자료: 저자 작성.

3. 정책 제언

- 트럼프 2기 행정부 출범 후 북미 공급망 연계를 흐드는 정책이 잇따라 등장하고 있으며 이는 한국에도 시사하는 바가 크다는 점에서 위험 관리 차원의 대응이 필요할 수 있음.
 - 트럼프 2기 행정부는 출범 후 미국 내 펜타닐 유통과 국경 보안 이슈를 명분으로 캐나다와 멕시코에 대한 25% 관세 부과를 추진하고 있음.
 - 트럼프 2기 행정부 출범 직후 25% 관세 부과를 시행한(2025. 2. 1.) 직후 1달간 유예(2025. 2. 3.)했으나 유예기간 만료와 함께 관세 부과 재시행을 천명함.
 - 또한 USMCA 공통 검토가 2026년 이루어질 예정인 상황에서 해당 협정에 대한 재협상 가능성이 대두되는 상황임.
 - 트럼프 2기 행정부의 정책으로 북미 공급망 연계가 후퇴한다면 북미 공급망 연계를 활용하는 기업의 경우 수출 여건에 악재로 작용할 수 있음.
 - 본고 분석 결과에 따르면 북미 공급망 연계와 한국의 총수출 및 부가가치 수출에는 유의한 양의 상관관계가 있었음.
 - 향후 트럼프 2기 행정부의 정책 전개 방향에 따른 북미 교역 및 투자 상황을 점검하고, 이와 연계된 우리 기업들의 공급망 대응에도 주의를 기울일 필요가 있음.

- 한국과 북미 간 상호 보완성을 기반으로 통합적인 협력 전략을 도출할 필요가 있음.
 - 한 국가 안에서 공급망을 완전히 내재화하기 어렵다는 점에서 상호 보완성을 갖춘 협력 전략 도출을 통해 우리와 북미 간의 공동 산업 발전을 이끌고 우호적인 통상환경을 구축해 볼 수 있음.
 - 본고 연구 결과에 따르면 북미 3개국 간 연계가 강화될 때 한국의 부가가치 수출과도 긴밀히 연계되는 산업으로 전기장비(배터리), 화학 등이 제시되며 반도체가 포함된 컴퓨터, 전자 및 광학 제품 역시 전후방 산업을 중심으로 한국의 부가가치 수출 증진에 도움을 주는 것으로 나타남.
 - 그동안 미국의 거대한 수요 시장 확보를 목표로 멕시코 및 캐나다에 대한 비교우위를 활용한 해외투자가 이루어졌으나, 향후 트럼프 2기 행정부에서 북미 내 통상 여건을 악화하는 정책이 등장할 수 있어 기존의 방식과 차별화되는 종류의 협력 프로그램이 필요할 수 있음.
 - 상품 중간재가 여러 번 북미 3개국 내 국경을 오고 가는 종류의 투자 협력은 관세 부과 시 가격 경쟁력이 떨어질 수 있음.
 - 따라서 향후 기술협력과 같은 무형자산을 바탕으로 한 협력이 중요할 수 있으며, 유형자산을 대상으로 하더라도 최대한 한 국가 내에서 많은 제조 과정을 처리하는 패키지화된 투자의 중요성이 강해질 수 있음.

표 2. 북미 3개국과 한국의 비교우위 요인

구분	북미 3개국			한국
	미국	캐나다	멕시코	
강점	<ul style="list-style-type: none"> · 거대한 수요 시장과 국제적인 영향력 · 상류(기술/IP) 산업에 대한 경쟁력 보유 	<ul style="list-style-type: none"> · 핵심 광물 및 재생에너지 기반 보유 및 미국시장에 대한 접근성 · 인공지능 기술 및 인공지능 반도체 개발 주도 	<ul style="list-style-type: none"> · 하류 산업(조립, 패키징) 분야에 대한 해외투자 유치 및 미국시장에 대한 접근성 · 적극적인 산업정책 추진 	<ul style="list-style-type: none"> · 반도체, 자동차, 배터리 등의 주요 제조업에서 강점을 보유하고 있음.
약점	<ul style="list-style-type: none"> · 바이든 행정부 이후로 해외 투자 유치가 증가했으나 제조 역력이 아직 부족한 상황 · 관세를 비롯한 요인으로 통상 여건에 대한 불확실성 증대 	<ul style="list-style-type: none"> · 부족한 제조 기반, 작은 내수 시장, 높은 인건비 등 · 향후 미국의 관세 부과, USMCA 재협상 등으로 미국시장에 대한 접근성이 악화할 우려가 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> · 거대한 비공식 경제 부문 · 미국에 대한 의존도가 높으나 향후 캐나다와 유사하게 미국시장에 대한 접근성이 악화할 우려가 있음. 	<ul style="list-style-type: none"> · 장기적으로 노동 인구가 감소 추세 · 미국 등에 비해서 상대적으로 투자 유치를 위한 인센티브 부족 · 부족한 재생에너지 발전 여력

자료: 저자 작성.

- 한국은 북미 3개국과 규범 협력 및 소통 확대를 추진해 볼 수 있음.
 - 한국은 북미 3개국과의 협력 관계에도 불구하고 아직 한국 단독으로 북미 3개국과 정상회담을 갖거나 북미 권역과의 자유무역협정 등을 체결하지 않아 정책적으로 북미 3개국과 접점을 확대할 여력이 있음. **KIEP**