



2022.7.4.

국회미래연구원 | 국제전략 Foresight | 10호

# 미·중 기술경쟁과 글로벌 공급망 재편 전략



박성준 거버넌스그룹 부연구위원



국회미래연구원  
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

# 국제전략 Foresight

2022. 7. 4

Vol. 10

ISSN	2734-0686
발행일	2022년 7월 4일
발행인	김현곤
발행처	국회미래연구원 서울시 영등포구 의사당대로1(여의도동) 국회의원회관 222호 Tel 02-786-2190 Fax 02-786-3977

「국제전략 Foresight」는 국회미래연구원 이 정책고객을 대상으로 수시 발행하는 브리프형 심층 보고서로서, 미래연구원 내·외부 전문가가 주요 글로벌 이슈에 대해 미래를 전망하고 국가차원의 국제전략을 제시합니다.

## 미·중 기술경쟁과 글로벌 공급망 재편 전략<sup>1</sup>

거버넌스그룹 부연구위원 **박성준**

요약

I. 연구의 배경

II. 미·중 첨단기술 경쟁력 변화

III. 미·중 기술패권경쟁과 미국의 주요 입법사례

IV. 글로벌 공급망 재편

V. 시사점

참고문헌

**1** 본 브리프는 2021년 국회미래연구원 보고서 「미중 기술패권경쟁과 한국의 전략」과 「미중 기술패권경쟁과 한국경제」의 내용 일부를 바탕으로 작성하였음. 다만, 본 연구는 저자(국회미래연구원 박성준 부연구위원)의 관점에 따라 위의 두 보고서를 편집하고 새로운 내용을 추가하였으므로 저자의 주관적인 견해가 포함되었음을 명시함. 두 보고서의 서지사항은 다음과 같음: 1) 박성준·차정미·김상배·이승주·정성철·최혜린(2021), 「미중 기술패권경쟁과 한국의 전략」, 연구보고서 21-15, 국회미래연구원. 2) 박성준·왕윤종·연원호·조은교·허대식(2021), 「미중 기술패권경쟁과 한국경제」, 연구보고서 21-21, 국회미래연구원.

# 요약

## □ 미·중 기술패권경쟁

- 미국과 중국의 경쟁은 첨단기술을 중심으로 이루어짐
  - 첨단기술은 민군겸용으로 향후 국제질서 주도권으로 연결된다고 인식
  - 양국의 경쟁은 주변국을 포함하는 세력 대결의 양상

## □ 미·중 첨단기술 경쟁력의 변화

- 첨단기술제품 무역(미 인구조사국 첨단기술제품 목록 기준) 기준
  - 중국은 첨단기술제품의 수출액과 경쟁력(현시비교우위 기준) 측면에서 괄목할 만한 성장을 보임
  - 중국은 첨단기술제품 중 Biotechnology 등 일부 분야에서 경쟁력이 매우 약하게 나타나지만, 미국은 전 분야에서 높은 경쟁력을 보여줌
  - 글로벌 분업화를 고려할 때 위 결과는 첨단기술제품 제조 역량으로도 해석 가능
- 특허 및 지적재산권 기준
  - 중국은 특허출원 수를 기준으로 2010년대 후반에 미국을 추월하였으나, 지적재산권 수지에서는 미국이 큰 폭의 흑자를 보이는데 반해 중국은 적자의 폭이 확대
- 중국의 기술추격이 상당한 성과를 냈으나 아직 미국을 따라잡았다고 보기는 어려움

## □ 미·중 기술패권경쟁 관련 미국의 주요 입법사례

- 미국은 중국 정부가 M&A 등 다양한 수단을 통해 미국의 핵심기술을 유출하려 한다고 판단하여 이를 방지하기 위한 법률을 제정
  - 외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA, 2018년), 수출통제개혁법(ECRA, 2018년) 등
- 미국혁신경쟁법(2021년)은 미국 내에서 첨단기술 산업의 혁신을 유도하고 경쟁력을 강화하는 동시에 국가안보 차원에서 중국의 위협에 대응하는 방안을 수록
  - 반도체 등 핵심 분야에 대한 총 2,500억 달러 규모의 투자를 명시
- 미국은 연구 분야에서도 중국과 연관이 있는 과학자와의 협력을 점차 규제
  - 이와 같은 규제가 오히려 미국의 경쟁력 저하를 초래할 수 있다는 우려 공존

## □ 글로벌 공급망 재편

- 미·중 기술패권경쟁은 글로벌 공급망 재편으로 이어짐
  - 정치·외교적인 문제가 경제 문제에 투사되면서 글로벌 공급망의 불안정성이 높아지고 있으며 글로벌 공급망 재편으로 인한 생산비용의 상승이 예상됨
  - 코로나19로 인해 글로벌 공급망의 취약성이 드러남에 따라 각국 정부가 공급망의 안정성과 회복 탄력성에 더 많은 관심을 두게 된 것 역시 공급망 변화의 한 원인이 됨
- 공급망 재편과 관련하여 리쇼어링, 프렌드쇼어링, 공급선 다변화, 버퍼 재고 확보 등 다양한 방안이 제시되고 있음

## □ 시사점

- 경제안보 및 공급망
  - 다양한 공급망 재편 방안의 장단점을 고려하여 적절하게 조합할 필요가 있음
  - 전 세계적인 공급망 재편에 적극적으로 참여하여 국익을 추구하고 우리나라의 공급망 안정성을 강화할 필요가 있음
  - 기술경쟁력 강화를 통해 글로벌 공급망에서의 위상을 확보
- 입법 과제
  - 미국의 외국인투자위험심사현대화법 등을 참고하여 첨단기술에 대한 보호하기 위한 구체적인 입법이 필요
- 국제전략
  - 새로운 국제경제질서 형성 과정에 전략적으로 참여하여 우리나라의 이익을 반영하도록 노력할 필요가 있음
  - 주요국과 원활한 외교 관계 유지가 필요하며, 특히 미국 주도의 협력체에 참여하는 과정에서 중국과의 외교 관계에 대한 노력이 필요

# I. 연구의 배경

## □ 첨단기술 분야 미·중 경쟁 심화

- 중국이 급격한 경제성장과 함께 산업 고도화를 위해 노력
  - 중국은 경제 규모 측면에서 미국을 따라잡았으며, 최근에는 기술력 측면에서도 미국을 추격하고 있음
- 미·중 양국의 기술력 경쟁은 첨단기술산업을 중심으로 이루어짐
  - 반도체, AI(인공지능) 등 4차 산업혁명의 주요 분야는 민간과 군사 영역 모두에서 사용할 수 있는 이른바 민군겸용(dual-use) 기술이라는 특징을 가지고 있음
  - 따라서 첨단기술산업의 주도권을 잡는 국가가 앞으로의 국제질서를 주도할 수 있다는 인식이 자리하고 있으며, 이에 따라 미·중 양국은 주요 첨단기술 영역에서 경쟁
- 바이든 행정부가 이전의 트럼프 행정부와는 달리 동맹을 중시함에 따라 양국의 경쟁은 두 국가뿐만 아니라 주변국을 포함하는 세력 대결의 양상을 보임

## □ 중국에 대한 미국의 견제

- 미국은 중국의 기술추격을 저지하고 기술격차의 유지 및 확대를 꾀함
- 미국은 중국의 기술추격과 관련된 중국 정부의 역할을 경계
  - 이른바 미·중 무역 전쟁의 시작이 된 2018년 3월 미국의 대중 관세 인상 조치의 주요 이유는 기술이전이나 지적재산권과 관련된 중국 정부의 불공정 행위 및 중국 정부의 산업정책이었으며, 화웨이에 대한 제재는 양국 간 관세 보복이 일단락된 이후에도 지속(연원호 외, 2020)
- 미 의회는 이른바 미·중 기술패권경쟁 국면에서 기술 우위를 확보하기 위한 다양한 법안을 발의하고 통과시킴
  - 대표적인 사안으로는 외국인투자위험심사현대화법(Foreign Investment Risk Review Modernization Act of 2018, 이하 FIRRMA), 수출통제개혁법(Export Control Reform Act of 2018, 이하 ECRA)과 미국혁신경쟁법(United States Innovation and Competition Act of 2021) 등이 있음
  - 미국혁신경쟁법은 반도체 등 주요 첨단기술 분야에 대한 2,500억 달러 규모의 투자 계획과 함께 강력한 대중국 규제 내용을 담고 있다는 점에서 주목을 받음

## □ 디커플링 및 공급망 재편 논의

- 미국과 중국의 기술패권경쟁이 심화하면서 양국의 디커플링(탈동조화) 및 공급망 재편 논의 진행
- 복잡하게 얽힌 글로벌 가치사슬과 공급망을 고려할 때 디커플링은 첨단기술 영역을 중심으로 부분적으로 일어날 것으로 예상됨
- 미국은 리쇼어링 및 주요 동맹국을 중심으로 공급망을 재편하는 이른바 프렌드쇼어링(friendshoring)을 추진
  - 이는 바이든 행정부의 공급망 보고서에 명시된 내용으로 동맹국을 중심으로 글로벌 공급망을 재편함으로써 공급망을 안정화하는 동시에 중국에 대한 의존도 완화를 꾀함
- 미·중 갈등은 최근의 우크라이나 사태와 함께 향후 공급망 재편에 영향을 미치는 주요 지정학적 요인이며, 이는 코로나19 및 우크라이나 사태로 취약성이 노출된 글로벌 공급망의 주요 불안요소가 될 것으로 보임

## □ 연구의 주요 내용

- 시간에 따른 미·중 첨단기술 경쟁력의 변화
- 중국의 '기술 굴기'를 저지하기 위한 미국의 정책 및 입법사례
- 공급망 재편 등 우리나라에 대한 전략적 함의
- 글로벌 공급망 재편
- 우리나라에 대한 전략적 함의

# II. 미·중 첨단기술 경쟁력 변화

## □ (무역자료) 미국과 중국의 첨단기술제품 경쟁력 추이

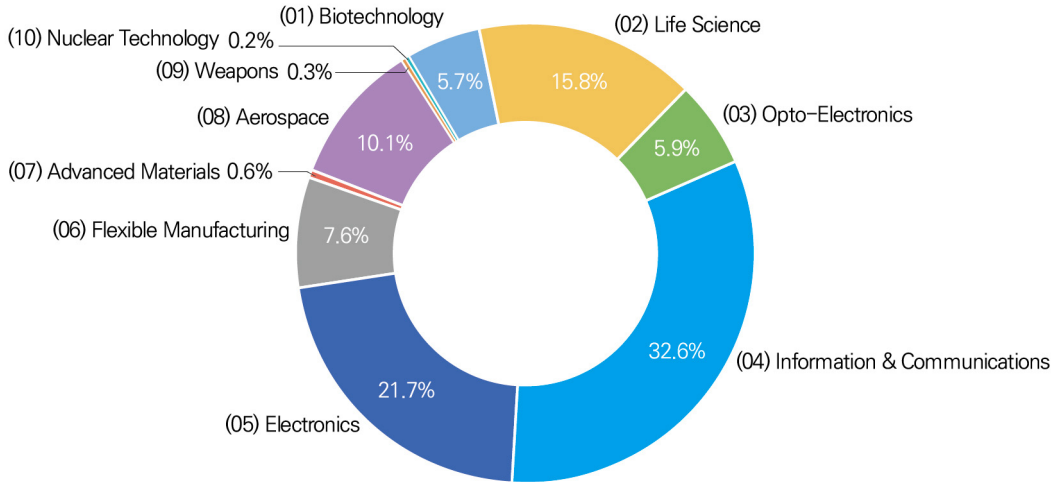
- 미국 인구조사국(U.S. Census Bureau)의 첨단기술제품(Advanced Technology Products, ATP) 목록과 프랑스의 연구기관 CEPII(Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales)에서 제공하는 국가 간 무역자료(BACI)를 결합하여 미국과 중국의 첨단기술제품 경쟁력을 살펴봄<sup>23</sup>

2 자료와 관련한 자세한 사항은 다음의 보고서를 참조: 박성준·차정미·김상배·이승주·정성철·최혜린(2021), 「미중 기술패권경쟁과 한국의 전략」, 연구보고서 21-15, 국회미래연구원.

3 미국 인구조사국의 첨단기술제품(ATP) 목록은 10자리 HS코드로 구성되어 있으나 본 보고서에서는 이를 6자리 HS코드로 변환하여 활용하였음. 이는 가장 세분화된 전 세계 무역 자료가 6자리 HS코드로 구성되어 있기 때문. 이에 따라 첨단기술제품 목록에 포함되어 있지 않은 일부 제품이 본 연구에서는 포함되는 것으로 처리되어 다소의 왜곡이 일어날 수 있음. 아래의 결과를 해석할 때에는 이에 유의해야함.

- 2019년 기준 첨단기술제품(ATP) 분류별 무역량 비중은 아래의 [그림 1]과 같음

[그림 1] 첨단기술제품(ATP) 분류별 무역량 비중 (2019년 기준)



- 첨단기술제품 수출액과 Balassa(1965)가 제시한 현시비교우위(Revealed comparative advantage, RCA)를 기준으로 미국과 중국의 경쟁력 추이 비교
  - 현시비교우위 지수가 1보다 큰 경우 해당 제품(군)이 현시비교우위를 지닌 것으로 간주
  - 현시비교우위 지수의 크기는 다른 조건이 일정하다면 해당 분야에서의 수출액에 비례<sup>4</sup>
- 첨단기술제품 수출액 비중의 변화([표 1])<sup>5</sup>
  - 두 기간(2004-2006년, 2017-2019년) 모두 중국이 수출액 측면에서 가장 앞서 있음
  - 중국은 두 기간 사이에 수출액 비중이 크게 증가하였으나 미국은 소폭 감소

[표 1] 국가별 첨단기술제품 수출액 비중, 상위 5개국

2004~2006년		2017~2019년	
중국	13.5%	중국	21.2%
미국	13.3%	미국	10.7%
독일	8.4%	독일	8.4%
일본	8.2%	한국	5.2%
한국	5.0%	일본	4.7%

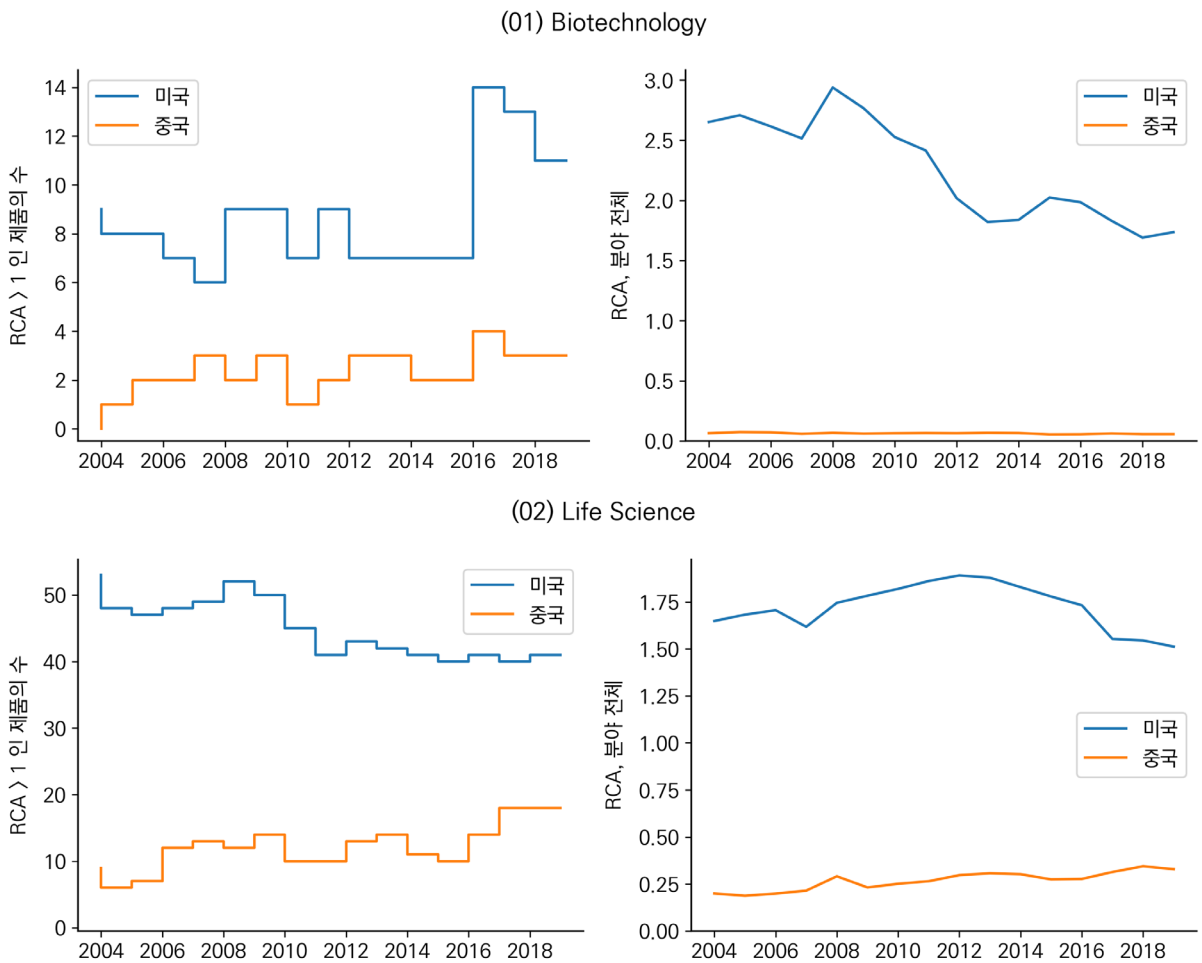
4 중국이 미국보다 전체 수출액이 훨씬 크기 때문에 각 산업의 수출액이 비슷하다면 현시비교우위는 정의상 미국이 더 크게 나타남.

5 2004년부터 2019년까지 첨단기술제품(ATP)의 전체 무역액은 1.8배가량 증가



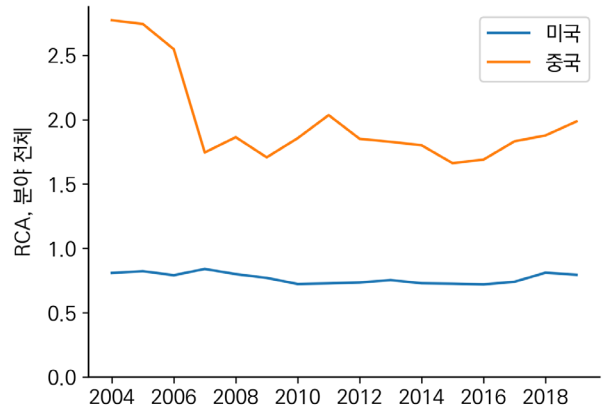
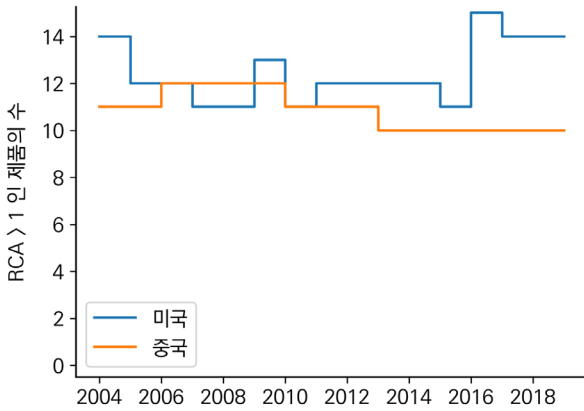
- 각 첨단기술제품군별 미국과 중국의 현시비교우위의 추이는 [그림 2]와 같음
  - 제품의 수와 제품군 기준으로 두 국가의 경쟁력은 좁혀지는 추세이며 미국의 상대적인 경쟁력 하락과 중국의 상대적인 경쟁력 상승이 관찰됨
  - (05) Electronics와 (07) Advanced Material 분야에서는 최근 양국의 경쟁력이 제품 수와 산업 단위 현시비교우위 지수 모두에서 비슷한 것으로 나타남<sup>6</sup>
  - 미국은 첨단기술산업 전반에 걸쳐서 일정 수준 이상의 경쟁력을 보유한 것으로 나타나는 반면, 중국은 일부 분야에서는 경쟁력이 매우 강하지만 일부 분야에서는 경쟁력이 매우 약한 것으로 나타나며, (01) Biotechnology, (02) Life Science, (08) Aerospace, (10) Nuclear Technology 분야가 대표적

[그림 2] 첨단기술산업별 미국과 중국의 현시비교우위

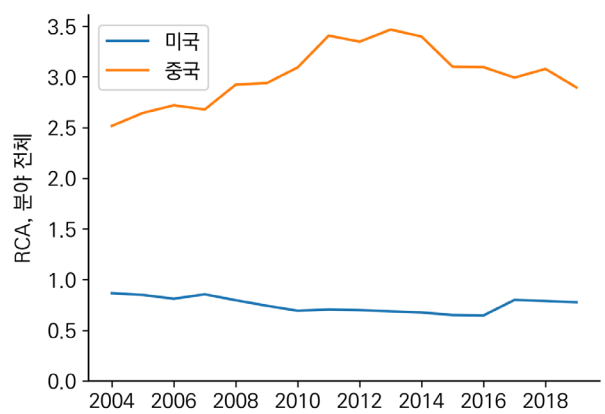
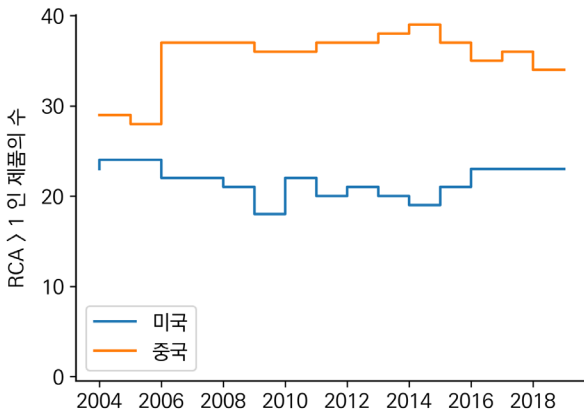


6 단, 현시비교우위 지수를 통한 정밀한 경쟁력 비교는 어렵다는 것에 주의해야 함.

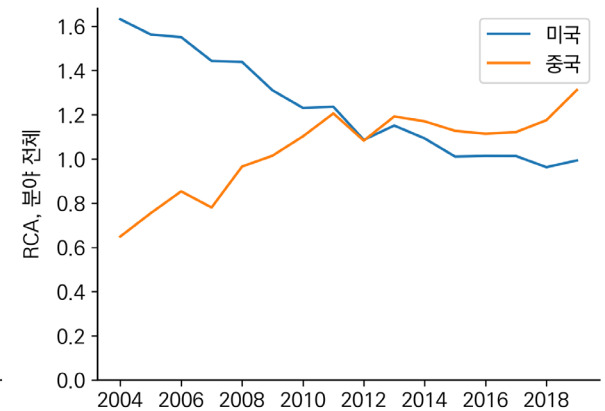
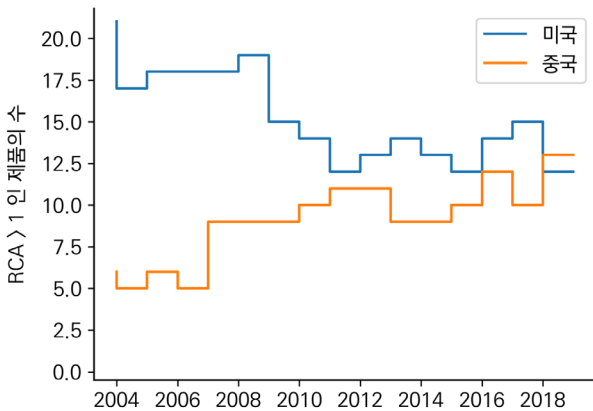
(03) Opto-Electronics



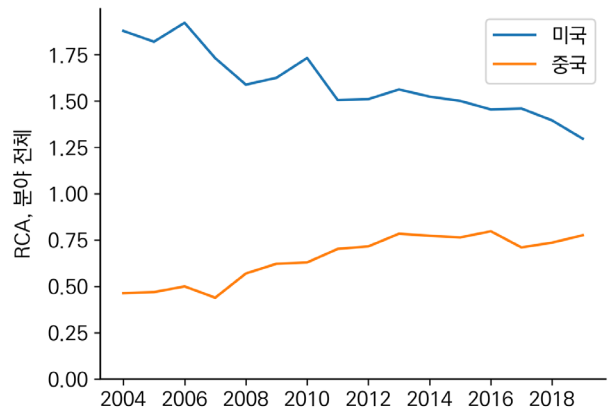
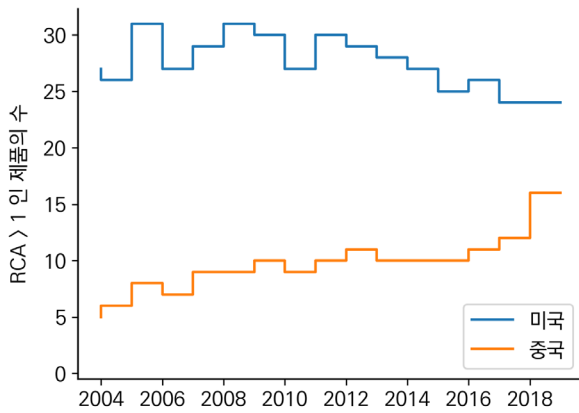
(04) Information & Communications



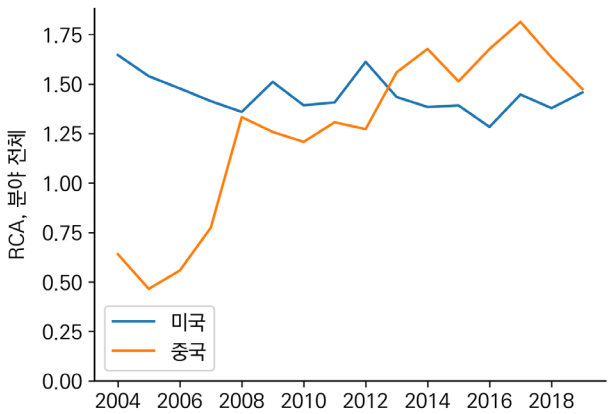
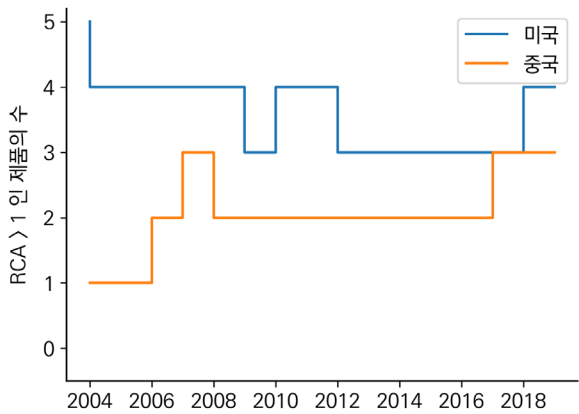
(05) Electronics



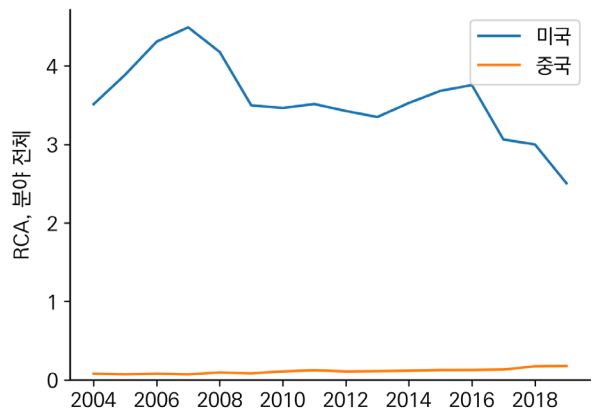
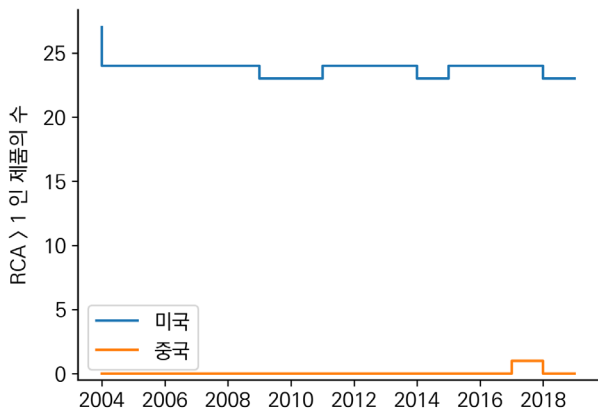
(06) Flexible Manufacturing



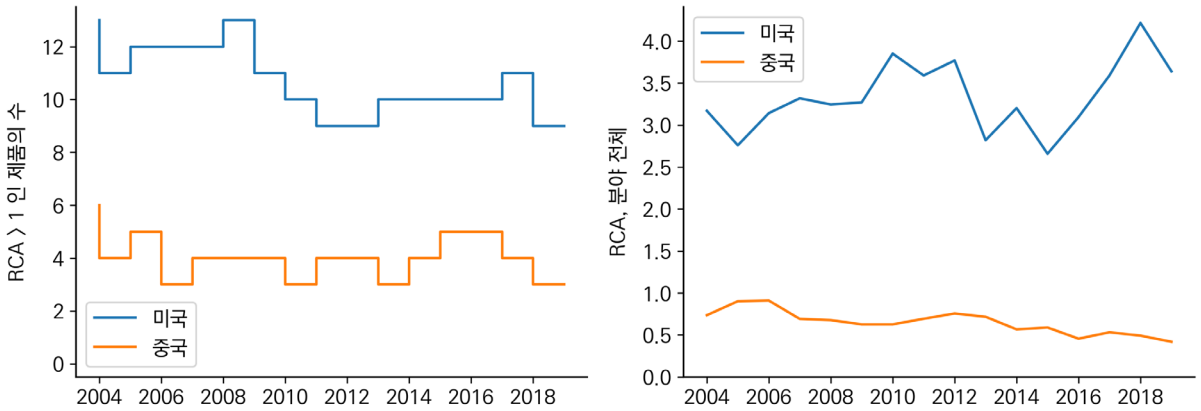
(07) Advanced Materials



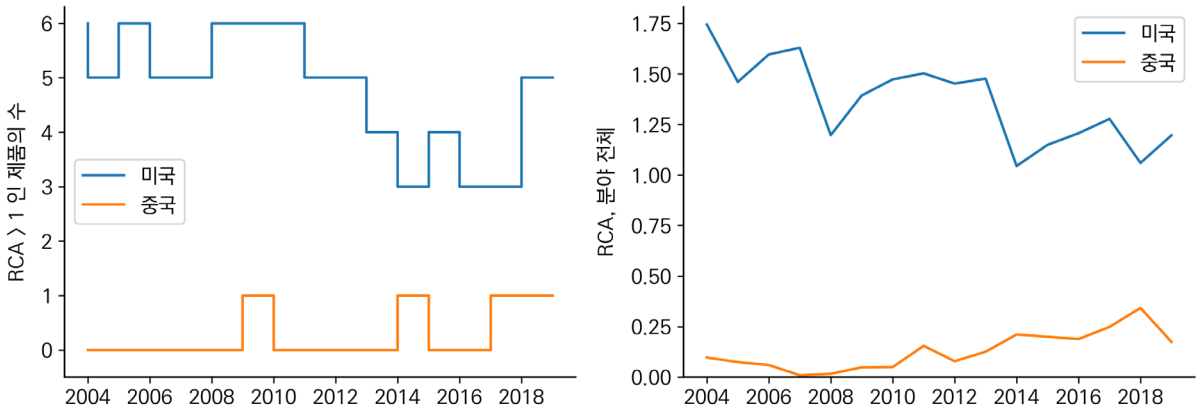
(08) Aerospace



(09) Weapons



(10) Nuclear Technology



- 중국의 첨단기술 경쟁력이 강화되고 있다는 것에는 의심의 여지가 없으나, 글로벌 분업화로 첨단기술을 보유한 외국 기업이 제품을 중국에서 생산하는 경우를 고려한다면 위 결과는 실제 중국의 첨단기술 경쟁력보다 과장되었을 가능성이 큼
  - 다만, 첨단기술을 외국 기업이 가지고 있더라도 실제 생산(제조)과 관련된 노하우는 중국이 가지고 있다고 볼 수 있으며, 첨단기술 경쟁력이 과장되었다고 하더라도 중국의 첨단기술제품 제조 역량이 전반적으로 상승하고 있다는 것에는 변함이 없음
  - 따라서 위의 결과는 첨단기술제품 제조에 있어서 분야별로 차이는 있으나 미국의 역량이 하락하고 중국의 역량이 상승했다고 해석할 수도 있는데, 이는 아래에서 논의할 미국의 혁신경쟁법 및 글로벌 공급망 재편(리쇼어링)과 관련해서도 중요한 함의를 가짐

### □ (특허 및 지적재산권 자료) 미국과 중국의 첨단기술제품 경쟁력 추이

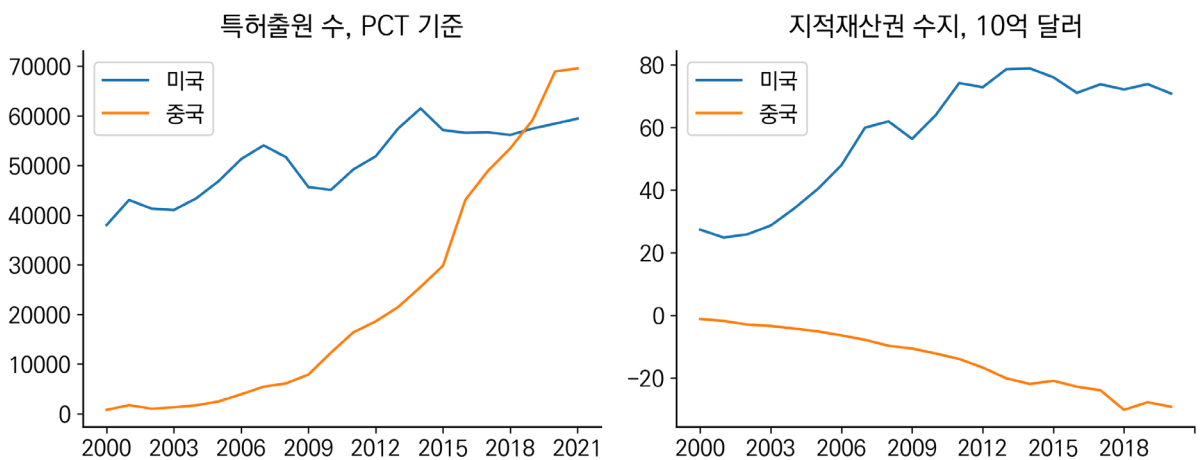
- [그림 3]은 미국과 중국의 특허출원 수 및 지적재산권 수지를 나타냄

- 특허출원 수는 중국이 미국을 급격히 따라잡은 후 앞서기 시작하지만, 지적재산권은 미국이 흑자를 기록하는 데 반해 중국은 적자를 기록하고 있으며 그 차이가 벌어지는 추세를 보임
- 이를 통해 중국이 양적인 지표에서 미국과의 기술격차를 좁히는 것처럼 보이지만, 아직 질적인 측면에서 미국에 뒤진다는 것을 알 수 있음
- Yeon(2020)에 따르면 중국은 원천기술의 응용에는 뛰어나지만, 원천기술의 개발에는 약점을 보임

## □ 미·중 첨단기술 경쟁력 변화

- 위의 분석을 종합하면, 중국이 기술격차를 좁히기 위해 노력하고 있으나 아직 미국을 따라잡았다고 보기에는 무리가 있음
- 다만, 중국의 기술추격이 어느 정도 성과를 얻고 있다고 볼 수 있으며, 특히 몇몇 분야에서는 생산(제조)에서 상당한 강점을 보임

[그림 3] 미국과 중국의 특허출원 및 지적재산권 수지



자료: World Intellectual Property Organization(특허출원), World Bank(지적재산권 수지)

## III. 미·중 기술패권경쟁과 미국의 주요 입법사례

### □ 미국의 입법 및 정책 관련 동향

- 미국은 중국의 경제적 부상과 첨단기술 경쟁력 상승을 미국의 안보와 이익을 위협하는 심각한 요인으로 인식하고 있으며, 이에 따라 첨단기술에서의 경쟁력 제고를 꾀하는 한편 중국으로의 기술유출을 방지하고 첨단기술 분야에서 중국을 고립시키기 위해 노력

- 아래에서 살펴볼 외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA)과 수출통제개혁법(ECRA)이 기술유출 방지에 초점을 맞추고 있다면, 미국혁신경쟁법(USICA)은 첨단기술 경쟁력 제고 방안도 폭넓게 논의
- 미국은 중국이 M&A 등 다양한 수단을 통해 주요 첨단기술 분야에서 미국의 핵심기술을 유출하려 시도하고 있으며, 이러한 중국의 전략이 미국의 첨단기술 산업 경쟁력과 국가안보에 심각한 위협이 된다고 인식
  - 미국의 첨단기술 개발은 개방적인 민간 생태계에서 이루어지지만, 중국의 첨단기술 개발은 국가 주도로 이루어지며 중국의 외국인투자 자금의 상당수는 사실상 중국 정부로부터 조달된다고 파악
  - 미국은 연구 분야에서도 중국과 연관이 있는 과학자와의 협력을 점차 규제하고 있는데, 이러한 경향에는 천인계획 등 중국의 공격적인 인재 양성 및 영입 프로그램이 영향을 끼침
    - 미국은 중국 정부의 이러한 프로그램을 자국의 첨단기술을 유출하려는 시도로 인식
    - 미국혁신경쟁법<sup>7</sup>에서는 정부의 지원을 받는 과학자가 중국의 인재 프로그램(Chinese Talent Program)에 참여하는 것을 금지하고 있으며, 대학이 외국으로부터 받는 기부금에 대해 보다 상세한 정보를 제공할 것을 명시
    - 미중 갈등 및 중국으로의 기술유출에 대한 우려로 중국계 과학자들이 연구에서 배제되거나 불이익을 받는 사례가 증가
  - 정치권에서는 대중 강경 정책에 대한 광범위한 공감대가 형성되었으며, 산업계에서도 이러한 정책에 대한 지지를 표명
    - 예를 들어, 에릭 슈미트 등 산업계 인사들이 참여한 “Asymmetric Competition: A Strategy for China & Technology” 보고서는 중국 첨단기술 기업에 대한 제재 및 디커플링에 대해 긍정적으로 언급
  - 한편으로는 첨단기술 산업 분야에 대한 광범위한 규제가 첨단기술 및 산업계에 미칠 부정적인 영향에 대한 우려가 존재
    - 대학을 중심으로 중국계 연구자 배척 기조에 대한 우려가 있으며, MIT의 Gang Chen 교수가 중국 정부와의 관계를 숨겼다는 혐의로 체포된 사건이 논란이 된 대표적인 사례
    - 미국의 R&D가 개방된 시스템에 기반을 두기 때문에 첨단기술 분야에 대한 광범위한 규제가 미국이 경쟁력을 오히려 저해할 수 있다는 우려가 존재
    - 중국의 높은 기술 수준을 고려할 때 수출통제 법안의 실효성에 대한 우려가 존재하며, 다른 국가와의 협력이 어려워질 수 있음을 우려

7 2022년 하원을 통과한 미국경쟁법도 동일. 다만, 미국경쟁법에서는 외국인 학생들이 과학기술 분야에서 석사 이상의 학위를 취득한 후 미국에 거주하는 것을 수월하게 하는 조항이 수록되어 있는데, 일부에서는 동 조항이 중국인의 이민을 수월하게 할 것을 우려하고 있으며, 이는 미국경쟁법이 미국혁신경쟁법과는 달리 근소한 차이로 통과되는 한 원인이 되었을 수 있음.

- 지나친 수출통제가 미국의 일자리 감소를 야기할 수 있다는 우려가 제기됨

## □ (2018년) 외국인투자위험심사현대화법(Foreign Investment Risk Review Modernization Act of 2018, FIRRMA)

- 동 입법을 통해 외국인투자위원회(The Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS)의 권한을 강화
  - CFIUS는 인수합병(M&A)과 같은 미국기업에 대한 외국인투자를 승인하는 역할을 하며, 이 과정에서 미국의 국가안보에 대한 영향을 심의
  - 기존의 심의 대상은 지배적 투자(controlling investment)였으나, 동 법안을 통해 심의 대상에 핵심기술(critical technologies), 핵심 인프라(critical infrastructure), 민감한 개인정보(sensitive personal data)와 관련된 비지배적 투자(non-controlling investment), 민감한 부동산 거래 등을 새롭게 포함
  - 동 입법은 중국이 공격적인 M&A를 통해 미국의 첨단기술을 유출하려 시도하고 있으며, 이러한 행위가 미국의 안보와 이익에 심각한 위협이 된다는 인식을 반영

## □ (2018년) 수출통제개혁법(Export Control Reform Act of 2018, ECRA)

- 기존 수출관리규정(Export Administration Regulations, EAR)을 개정하여 신흥기술 및 기초기반 기술(emerging and foundational technologies)을 포함하는 전략물자의 수출을 통제
- 동 법안은 처음에는 미·중 기술패권경쟁과 무관하였으나, 입법 시기에 양국 간 갈등의 격화됨에 따라 중국을 견제하는 정책으로 변화
  - 미국 상무부 산업안보국(Bureau of Industry and Security, BIS)이 수출통제 대상에 해당하는 기술 분야를 선정
  - 초기에 발표한 14개 분야는 중국제조 2025의 핵심 분야와 일치
- 수출관리규정(EAR)은 이후에도 여러 번 개정되었으며, 이 과정에서 수출통제 대상 기술의 수도 증가

## □ (2021년) 미국혁신경쟁법(United States Innovation and Competition Act of 2021, USICA)

- 미국 내에서 첨단기술 산업의 혁신을 유도하고 경쟁력을 강화하기 위한 법안으로, 동 법안에서는 미·중

경쟁이 치열하게 벌어지는 반도체 등의 핵심 분야에 총 2,500억 달러 규모의 투자를 명시하고 있음<sup>8</sup>  
 - 동 법안은 첨단기술 분야에 대한 투자와 더불어 국가안보 차원에서 중국의 위협에 대응하는 방안을 수록

- 미국혁신경쟁법의 구성과 주요 내용은 아래의 [표 2]와 같음

[표 2] 미국혁신경쟁법의 구성과 주요 내용

Division	법안명	주요내용
A	CHIPS and ORAN 5G Emergency Appropriations	반도체 산업육성과 OpenRan 등 5G 통신기술 관련 내용을 수록하고 있으며, 반도체 산업 육성과 관련하여 약 520억 달러의 투자를 명시
B	Endless Frontier Act	기초과학, 신에너지, 우주기술 개발 등 과학기술 R&D와 관련된 내용을 담고 있으며 약 1,200억 달러의 투자를 명시
C	Strategic Competition Act of 2021	전략 산업에 대한 글로벌 투자, 인도-태평양 지역의 동맹에 대한 안보 지원, 동맹국과의 협력 강화 등의 전략을 수록
D	Homeland Security and Governmental Affairs Committee Provisions	정부조달 제품에 대한 미국 제조 물품 요건 강화를 통해 미국 내 제조업 육성 전략, 안보 및 공급망 조치 등을 포함
E	Meeting the China Challenge Act of 2021	중국 관련 국가안보 및 금융 서비스 문제(자금세탁, 반독점(antitrust) 등)을 다루며, 대응 방안으로 중국에 대한 추가 제재 및 인권 문제와 관련한 수출통제 등을 제시
F	Other Matters	지적재산권 및 민감정보 탈취에 대한 대응(국가 안보 기구와 협력), 초중등 STEM과 컴퓨터 사이언스에 대한 지원, 미국의 국제 교육 프로그램에 대한 지원 증대, 미국 내 중국 공자학원 제한 등
G	Trade Act of 2021: Forced Labor, Censorship, Consumer Protection, Supply Chain Resiliency, and Tariffs	반경쟁적 디지털 무역 및 검열 대응, 강제노역과 관련된 제품 수입 제한, 중국 관련 무역 정책에 대한 미 의회 권한(congressional oversight) 강화, 공급망 회복 탄력성(supply chain resiliency) 강화를 위한 조치 등

자료: 박성준 외(2021b) 및 <https://www.sidley.com/en/insights/newsupdates/2021/06/an-overview-of-the-united-states-innovation-and-competition-act>의 내용을 토대로 정리

- 동 법안은 2021년 6월 미국 상원을 통과하였으며, 하원에서는 2022년 2월 이른바 미국경쟁법(America COMPETES Act of 2022)이 통과되었는데, 해당 법안은 미국혁신경쟁법과 큰 틀에서 유사하나 투자의 규모와 범위 등에서 차이가 있음
- 미국의 입법절차에 따르면 상원에서 발의되어 통과된 법안은 이후 하원을 통과해야 하며, 반대의 경우도 동일

8 다만, 미국의 싱크탱크인 CSIS(Center for Strategic and International Studies)는 미국혁신경쟁법에서 지원하는 투자의 규모(약 2,500억 달러)가 중국 정부의 투자 지원 규모에 비하면 상당히 작은 편이고, 따라서 동 법안의 진정한 의의는 지원의 규모가 아닌 정보 보안의 향상(counterintelligence and security enhancements)에 있다고 분석(Harrington and McCabe, 2021. 7. 1.)



- 미국혁신경쟁법은 상원에서 찬성 68, 반대 32로 여유 있게 통과되었지만, 미국경쟁법은 하원에서 찬성 222, 반대 210의 근소한 차이로 통과
- 미국경쟁법이 상원에서는 미국혁신경쟁법의 내용으로 대체되어 수정 통과되었으므로 추후 조정 절차(conference committee) 진행 예정

## □ 중국의 대응

- 중국은 미국의 광범위한 견제에 대응하여 장기 전략을 제시하는 한편 미국의 구체적인 입법안에 대응하는 법안을 제시
- 쌍순환 전략은 장기적인 경제성장 전략의 대표적인 예시
  - 쌍순환 전략은 국내순환과 국제순환으로 구성되는데, 국내순환 부문에서는 민간 소비 확대와 독자적인 공급망 구축을 강조하고, 국제순환 부문에서는 기술 집약적 고부가가치 상품 수출 확대를 강조
  - 미국의 제재로 인한 위험 요인을 줄이고 독립성을 향상하고자 함
  - 독자적인 공급망 구축을 위해서는 현재 외국에 의존하고 있는 기술을 확보해야 한다는 점에서 결국 기술혁신이 핵심적인 사항이며, 현재까지 약점이라고 할 수 있는 원천기술개발 역량을 배양할 수 있을지가 관건이 될 것으로 보임
- 미국의 주요 입법에 대한 대응
  - 수출 금지·제한 기술목록에 다수의 항목을 추가
  - ECRA와 유사한 수출통제법 발효(2020년)
  - FIRRMA와 유사한 외국인투자 심사법 발효(2021년)
  - 미국의 Entity list와 유사한 기업 리스트 발표

# IV. 글로벌 공급망 재편

## □ 지정학적 요인과 글로벌 공급망 재편

- 첨단기술 분야에서의 경쟁과 미·중 관계 악화는 전반적인 글로벌 공급망 재편으로 이어짐
- 글로벌 공급망의 취약성
  - 냉전의 종식과 급속한 세계화, 정보통신 기술의 발달 등에 힘입어 글로벌 아웃소싱을 통한 비용 절감이 용이해졌으며, 정치·외교적 측면에서 본다면 국제 무역질서로의 통합을 통해 권위주의

- 국가들의 민주화가 가능할 것이라는 낙관론이 우세하였음
- 위와 같은 이유로 글로벌 분업이 활성화·세분화 되었으며, 선진국은 높은 부가가치를 발생시키는 R&D 등의 영역에 집중하고 개발도상국은 저임금을 활용한 제조 등의 영역에 집중하는 패턴이 나타남
  - 그런데 글로벌 분업의 세분화는 제품 생산에 필요한 단계의 증가 및 각 생산단계에서의 경쟁 감소로 이어지는 경향이 있으며, 이로 인해 지정학적 요인 또는 우발적 요인에 의해 특정 단계에서의 링크가 작동을 멈추면 전체 공급망이 제대로 기능하지 못하고 특정 단계를 대체하기가 어려워짐
  - 코로나19로 인한 각국의 생산 감소와 이에 따른 글로벌 공급망 혼란, 2021년 요소수 대란<sup>9</sup> 등이 글로벌 공급망의 취약성을 잘 보여주는 사례이며, 이러한 사태를 계기로 각국 정부가 글로벌 공급망의 안정성과 회복 탄력성에 대해 더 큰 관심을 갖게 됨
- 근래에 본격적으로 정치·외교적인 문제가 경제 문제에 투사되면서 글로벌 공급망의 불안정성이 높아지고 있으며 글로벌 공급망 재편으로 인한 생산비용의 상승이 예상됨
    - 앞서 기술한 글로벌 공급망의 취약성은 외교 분쟁 시 한 국가가 다른 국가에 압력을 가하기 위해 공급망을 단절시키는 행위, 즉 상호의존성의 무기화를 가능하게 함
    - 최근 미·중 기술패권경쟁을 계기로 나타나는 전 세계적인 글로벌 공급망 재편은 주로 이와 같은 정치·외교적인 문제로 인해 발생
    - 이전까지의 글로벌 분업화가 가장 낮은 비용으로 제품을 생산하는 것을 가능하게 하였다면, 최근의 글로벌 공급망 재편은 선택 가능한 옵션을 줄임으로써 생산비용을 증가시키며, 이는 결국 전 세계적인 성장률 감소와 소비자의 후생 감소로 돌아옴
    - 다만, 주요국 정부가 전략적으로 공급망 재편을 추진하더라도 실제로 생산하는 주체인 기업은 생산비용과 정치적 불확실성으로 인한 비용 등을 모두 고려하여 생산 시설의 이전과 신규 투자 여부를 결정하므로 기업에 따라 서로 다른 대응이 나타날 수 있음
  - 최근의 지정학적 여건은 생산비용의 상승에도 불구하고 각국 정부가 공급망 재편을 지속적으로 추진할 유인을 높여줌
    - 최근의 우크라이나 사태에서도 볼 수 있듯이 지정학적 분쟁이 전 세계 공급망에 심각한 영향을 미치면서 물자 부족과 인플레이션이 심화되는 등 세계 경제에 심각한 타격
    - 최근의 이른바 신냉전 체제는 한동안 지속될 것으로 전망됨
    - 일부 강대국을 제외하면 전 세계 국가 대부분은 이와 같은 지정학적 여건을 대외 환경으로 받아들일 수밖에 없음

9 원인에 대해 여러 가지 의견이 있으나 국제적인 갈등보다는 중국 내부의 자체적 문제라는 시각이 우세

- 이러한 이유로 이른바 경제안보가 주목받고 있으며, 각국의 공급망 정책에 있어서 공급망 안정성의 우선순위가 높아짐

## □ 글로벌 공급망 재편의 양상

- 공급망 재편의 방향은 리쇼어링, 프렌드쇼어링, 공급선 다변화, 충분한 버퍼 재고 확보 등으로 다양하게 제시됨
- 바이든 정부의 공급망 보고서 및 미국혁신경쟁법에서 나타나듯이 미국은 리쇼어링을 적극적으로 추진
  - 대규모 투자를 통한 경쟁력 상승 및 경기 활성화 등을 기대할 수 있음
  - 그러나 글로벌 아웃소싱이 이미 수십 년간 이어졌기 때문에 제조 관련 노하우가 소실되었고, 따라서 리쇼어링이 대규모로 이루어진다면 비효율로 인해 생산 비용이 급격히 상승할 것으로 예상됨
  - 또한, 자국 내 생산이 독과점적이라면 공급망 취약성 개선 효과가 미미할 수 있음
- 신뢰할 수 있는 우방국을 중심으로 공급망을 재편하는 이른바 프렌드쇼어링(friendshoring) 역시 미국 등 주요국 공급망 재편 방향성의 하나
  - 프렌드쇼어링 역시 공급망 취약성과 관련한 지정학적 위험을 감소시킬 수 있으며, 해당 분야에서 이미 높은 경쟁력을 가지고 있는 국가들을 중심으로 공급망을 재편하는 것을 목표로 함
  - 미국의 공급망 개편에는 전통적 동맹국인 유럽 국가들, 한국·일본과 같은 아시아 국가들의 참여가 예상되며, 미국-유럽연합 무역기술위원회(US-EU Trade and Technology Council, TTC), 인도·태평양 경제 프레임워크(Indo-Pacific Economic Framework, IPEF) 등이 이와 관련하여 주요한 역할을 할 것으로 예상됨
- 공급선 다변화, 적시생산방식(Just-in-time production)의 탈피 및 충분한 버퍼 재고 보유 역시 유력한 대안으로 제시됨
  - 이는 글로벌 분업을 적극적으로 활용하는 방식이며, 일반적으로 위의 두 방식보다 경제적 비효율의 발생이 작음

## V. 시사점

### □ 경제안보 및 공급망 관련 전략적 시사점

- 다양한 공급망 재편 방안의 장단점을 고려하여 이를 적절하게 조합할 필요가 있음

- 지정학적 요인을 고려하여 대체가 어렵고 전략적 중요도가 높은 제품을 중심으로 경제적 비효율을 감수하고 리쇼어링을 추진
- 이를 위해 공급망 전반을 점검함으로써 전략적 중요도가 높은 제품을 선별하는 과정이 선행되어야 함
- 일반적인 제품에 대해서는 경제적 비용이 상대적으로 낮은 공급선 다변화 및 버퍼 재고 보유 등의 방안을 적극적으로 활용
- 전 세계적인 공급망 재편에 적극적으로 참여
  - 바이든 행정부가 추진하는 공급망 재편 구상에는 한국이 포함되어 있으며 우리나라의 기업이 참여할 여지가 충분히 있으므로 이를 기회로 활용할 필요가 있음
  - 이미 일부 대기업이 바이든 행정부의 리쇼어링 정책과 관련하여 미국 현지에 진출하고 있으며, 현 정부가 인도-태평양 경제 프레임워크에 참여를 공언하였으므로 이와 관련하여 전략적으로 접근함으로써 국익을 추구하고 동시에 우리나라의 공급망 안정성을 강화할 필요가 있음
- 기술경쟁력 강화를 통해 글로벌 공급망에서의 위상을 확보
  - 미국-유럽연합 무역기술위원회와 미국의 공급망 정책 등에서 알 수 있듯이 첨단기술이 외교 및 공급망 정책의 주요 요소로 자리매김함
  - 따라서 기술경쟁력 강화를 통해 새롭게 재편되는 글로벌 공급망에서 유리한 위치를 확보할 필요가 있음
  - 이를 위해서는 반도체 등 미래산업과 관련한 기술개발 분야에 적극적인 정책적 지원(R&D 지원, 인적자원 육성 등)이 필요
  - 글로벌 공급망의 모든 단계에 참여하는 것은 현실적으로 불가능할 뿐만 아니라 필요하지도 않으며, 공급망의 핵심적인 부분에 필요한 첨단기술을 확보하는 것이 중요

## □ 입법 관련 시사점

- 첨단기술을 보호하기 위한 입법 필요
  - 첨단기술은 미래의 성장동력이며 기술개발에 막대한 자원이 필요하므로 기술개발을 위한 노력과 함께 이러한 기술이 유출되는 것을 방지하기 위한 노력이 필요
  - 미국의 외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA) 제정 이후 독일, 영국, 프랑스, 일본 등 주요 선진국에서 외국인투자심사가 강화됨
  - 첨단기술 및 이와 관련된 핵심적인 인적자원과 인프라를 보호하고 기술유출을 방지하기 위한 노력이 필요하지만, 현행 법규에 이와 관련한 구체적인 조항이 없어 첨단기술의 보호가 어려울 뿐만 아니라

임의로 규제를 시행할 경우 상대국과의 외교 마찰로 이어질 수 있음

- 미국의 외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA) 등을 참고하여 타국의 기술유출 시도로부터 첨단기술을 보호할 수 있는 제도를 마련해야 함

## □ 국제전략 관련 시사점

- 새로운 국제경제질서 형성 과정에 전략적으로 참여할 필요가 있음
  - 현재 미국은 핵심 동맹국을 중심으로 기술, 이념, 안보를 연계한 연대 전략을 제시
  - 바이든 행정부는 다자주의로의 복귀를 천명하였으나, 세계무역기구(WTO)의 기능이 약화되고 지역주의가 대두하는 상황에서<sup>10</sup> 중국에 대한 견제를 위해 미국-유럽연합 무역기술위원회(TTC)나 인도-태평양 경제 프레임워크(IPEF)와 같은 지역 협력체를 중심으로 연대를 강화하고 국제경제질서를 형성해나갈 의지를 보임
  - 우리나라가 참여하는 인도-태평양 경제 프레임워크는 거대 경제협력체로 무역과 공급망 관련 사항뿐만 아니라 디지털 경제와 녹색경제 등 앞으로 성장동력이 되는 분야를 포괄하며 기술표준 및 통상규범 형성에도 역할을 할 것으로 예상되는데, 관련 논의에 적극적으로 참여함으로써 새로운 국제경제질서가 우리나라의 국익에 도움이 되는 방향으로 형성될 수 있도록 노력이 필요
- 주요국과 원활한 외교 관계 유지
  - 미·중 패권경쟁과 각종 지정학적 갈등이 중장기적으로 이어질 것으로 예상되고, 이러한 갈등 상황은 무역과 공급망 등을 통해 우리나라 경제에도 상당한 영향을 미칠 것으로 보임
  - 따라서 주요국과 원활한 외교 관계를 유지함으로써 공급망을 안정적으로 유지할 필요가 있으며, 특히 미국 주도의 협력체에 참여하는 과정에서 중국과의 외교 관계에 대한 노력이 필요

10 산업통상자원부 보도자료(2022. 6. 10), 「제12차 세계무역기구 각료회의, 5년만에 개최」.

## 참고문헌

- 박성준·차정미·김상배·이승주·정성철·최혜린(2021), 「미중 기술패권경쟁과 한국의 전략」, 연구보고서 21-15, 국회미래연구원.
- 박성준·왕윤종·연원호·조은교·허대식(2021), 「미중 기술패권경쟁과 한국경제」, 연구보고서 21-21, 국회미래연구원.
- 산업통상자원부 보도자료(2022. 6. 10), 「제12차 세계무역기구 각료회의, 5년만에 개최」.
- 연원호, 나수엽, 박민숙, 김영선 (2020), 「미·중 간 기술패권 경쟁과 시사점」, 연구보고서 20-04, 대외경제정책연구원.
- Balassa, B.(1965), Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage, 33(2), The Manchester School.
- China Strategy Group(2020), Asymmetric Competition: A Strategy for China & Technology.
- Harrington, J. and McCabe, R.(2021. 7. 1.), "What the U.S. Innovation and Competition Act Gets Right (and What It Gets Wrong)", Center for Strategic & International Studies. <https://www.csis.org/analysis/what-us-innovation-and-competition-act-gets-right-and-what-it-gets-wrong>
- SIDLEY 웹페이지, <https://www.sidley.com/en/insights/newsupdates/2021/06/an-overview-of-the-united-states-innovation-and-competition-act>
- Yeon, Wonho(2020) “Is China’s Innovation a Threat to the South Korea-China Economic Relationship?”, Joint U.S.-Korea Academic Studies 2020 Vol 31.

## 국제전략 Foresight 발간현황

vol	제목	작성자	발행일
1	미·중 경쟁 시대의 한국의 안보전략	유재광 (前 국회미래연구원 부연구위원)	2020.9.24
2	뉴노멀과 한국의 대외 경제전략	유재광 (前 국회미래연구원 부연구위원)	2020.11.5
3	미중기술패권경쟁과 중국의 강대국화 전략 - ‘기술혁신’과 ‘기술동맹’ 경쟁을 중심으로	차정미 (거버넌스그룹 부연구위원)	2021.8.12
4	포스트 팬데믹 한반도 평화공존을 위한 재난위험경감 협력방향	김태경 (거버넌스그룹 부연구위원)	2021.10.14
5	미래전쟁과 군사-기술의 연대 : 인공지능의 군사화와 민군융합	차정미 (거버넌스그룹 부연구위원)	2021.11.11
6	빅데이터(GDELT)를 통해 살펴본 국가 간 갈등의 변화	박성준 (거버넌스그룹 부연구위원)	2021.11.25
7	미중 기술패권경쟁에 대한 세계의 인식과 전략, 한국외교에의 함의와 의회의 역할 : “글로벌 혁신 선도국가(global innovation leader)” 비전	차정미 (국제전략연구센터장)	2022.2.14
8	국제질서의 변화와 우크라이나 사태의 지정학적 함의	박성준 (거버넌스그룹 부연구위원)	2022.4.25
9	‘그린 데탕트’: 환경협력을 통한 평화구축의 미래 탐색	김태경 (거버넌스그룹 부연구위원)	2022.6.20
10	미·중 기술경쟁과 글로벌 공급망 재편 전략	박성준 (거버넌스그룹 부연구위원)	2022.7.4

• 이 자료는 국회미래연구원 홈페이지([www.nafi.re.kr](http://www.nafi.re.kr)) 및 열린국회정보([open.assembly.go.kr](http://open.assembly.go.kr))에서 확인하실 수 있습니다.

