

中国制造 2025

要实施“中国制造2025”，
坚持创新驱动、智能转
型、强化基础、绿色发
展，加快从制造大国转
向制造强国。



미중 패권경쟁과 공급망 분리

2021.12.6

정구현

제이캠퍼스 대표

질문

1. 팬데믹과 글로벌 공급망 문제
2. 미국의 공급망 분리 전략은?
3. 중국의 대응전략은?
4. 미중 패권경쟁의 양상
5. 미중 간에 공급망 분리가 가능한가?

CHINA MANUFACTURING 2025
Putting Industrial Policy Ahead of Market Forces



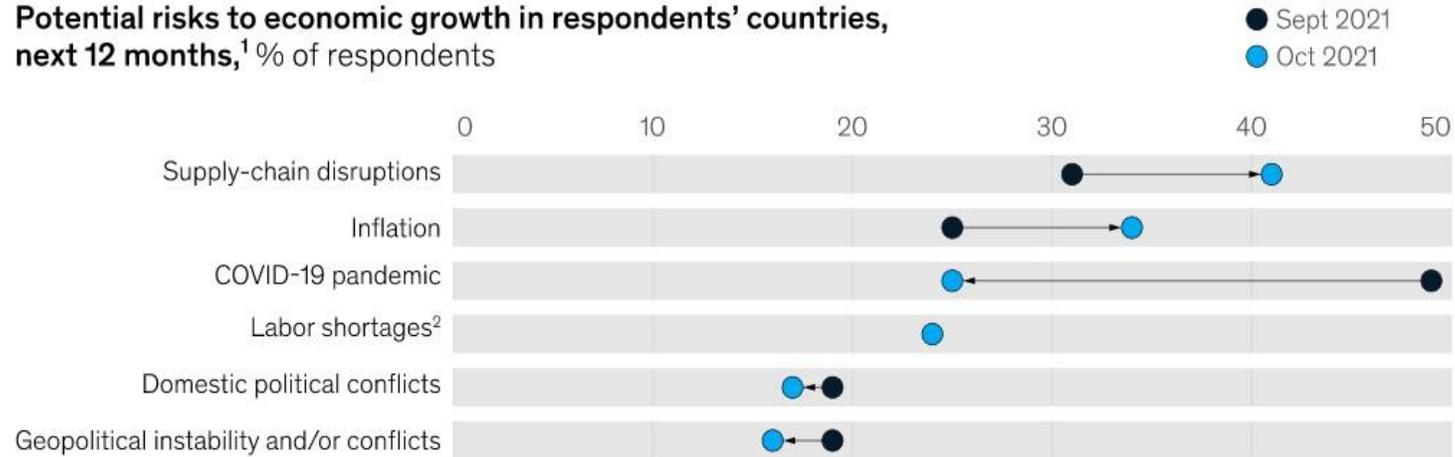
팬데믹과 글로벌 공급망 문제

- 팬데믹이 노출시킨 미국의 공급망 취약성
 - 마스크, 산소호흡기, 의약품 등 모두 중국에 의존
 - 바이든 취임하자마자 공급망 분리연구 명령
 - 미국: 4대 전략제품에서 공급망 분리 시도
- 팬데믹 회복과정에서 발생한 공급망 차질
 - 현재 세계경제 최대의 과제
 - 생산 단절과 물류 차질에서 발생
 - 글로벌 기업: 단기대응과 공급시스템 재구축

향후 12개월의 기업 리스크 요인은 무엇인가? (MCKINSEY SURVEY 결과, 2021년 10월 조사)

Supply-chain disruptions, inflation, and labor shortages emerge as risks to domestic growth as concerns about the COVID-19 pandemic recede.

Potential risks to economic growth in respondents' countries, next 12 months,¹ % of respondents



¹Out of 18 risks that were presented as answer choices in September and 19 risks that were presented in October. Sept 2021, n = 958; Oct 2021, n = 902.

²Only asked in October 2021.

2021년 하반기 글로벌 공급망 차질의 원인은?

- (1) **물류 문제**: 미국 서부 양대 항구(Long Beach, Los Angeles)의 적체 심각(70척), 2~3개월 더 적체될 가능성이 있음.
- (2) 미국의 **노동력 부족** 문제: 미국 실업률이 2020년 4월에 14.7%로 약 2,000만명이 해고되었다. 그 중에서 300~400만명이 복귀하지 않고 있다고 한다. (거대한 퇴사시대?) 현재 실업률은 4.7%이나, 급여가 많이 오르고 있다.
- (3) **생산 차질**: 동남아에서 코로나로 공장 가동이 중단되고 있다. 예를 들면 말레이시아의 반도체 후공정 등. 중국도 zero covid-19 정책을 추구하면서 디즈니랜드 방문자 수 천명 전원 검사, 여행자 격리를 최대 6주까지 요구.
- (4) **중국의 전력난**과 동계 올림픽: 중국 정부가 환경 등 이유로 총 발전량을 규제하는데, 하반기에 목표 달성을 위해서 전력 생산중단하고 공장별로 돌아가며 단전하여 생산이 차질. 2022년 2월 4-20일의 북경 동계올림픽까지 지속

공급망 차질 언제쯤 해소될까?

2022년 6월 또는 2022년말?

- 원인의 정리

- 2020 2/4 분기 수요/생산감축에서 → 2020 4/4 분기 이후 수요/생산 증가
- 2021년 하반기 상품의 수요는 2019년 대비 20% 정도 높은 수준: 가수요 포함
- 공급 차질에 대한 기업의 단기 대응은 재고 확보 → 연말경기를 위한 과잉 주문

- 공급망 차질 전망은??

- 위 4가지 요인이 모두 늦어도 2022년 상반기에는 해소되거나 완화될 전망
- 노동력 부족이 더 지속되고 따라서 인플레이 압력도 지속될 것이라는 전망도 있음
- 코로나19 (Omicron variant 등) 가 지속되면 거리두기로 노동력 부족 → 생산과 공급차질차질

바이든의 정책방향은?

(EO14017 보고서의 내용, 2021년 6월)

- 4개 전략산업에서 미국 공급망의 취약점
 - 반도체: 미국의 생산점유율이 37%(1990)에서 12%(2020)로 하락
 - 자동차용 배터리: 수요가 2020-2025년에 747 GWh에서 2,492 GWh로 증가 전망인데 미국의 생산은 224 GWh밖에 안 될 것으로 예상
 - 희토류: 향후 20년간 리튬과 그라파이트 수요 40배 증가 전망; 중국이 자원보유의 55%, 정제시설의 85% 점유
 - 의약품과 원료: 중국과 인도에 크게 의존하고 있으나 공급망 투명성 없음

미국 경제와 산업에 대한 반성 (보고서, 계속)

- 제조업 역량 부족
 - 2000-2010년 사이에 미국 제조업 고용이 1/3 감소
 - 미국경제가 제조업이 약화되고 금융에 의존하고 있음 (2008년 금융위기)
- 미국 자본주의의 단기업적주의
 - 산업에서 품질과 생산성과 혁신을 경시
 - 미국 S&P 500기업의 경상이익 중 90%가 주주에게 귀속 (배당 + 주가상승)
 - 장기적인 시각에서 R&D 투자 부진
- 미국은 산업정책이 없음 (EU, 대만, 한국, 싱가포르, 중국과 대비)
- 전략적 산업의 지역편중
 - 시스템 반도체는 대만에 의존 (92%)
 - 배터리 셀 fabrication은 중국에 의존 (75%)
- 국제적 공조도 미흡

보고서의 건의 사항: 미국의 신산업 정책?

(1) 생산 및 혁신 역량 강화

- 반도체 설비에 500억 달러 지원; 전기차 구매보조, 국방부가 나서서 지원
- R&D에 정부지원 증액; 차세대 배터리, 제약업, 중소기업지원, 일자리 창출

(2) 새로운 시장경제 건설: 근로자, 가치와 품질 우선

(3) 정부의 구매자/투자자 역할 증대

- 미국내 생산 지원(Made in America), R&D 지원, 근로규칙 강화

(4) 국제무역규범과 이행제도 강화

(5) 동맹국과 연대강화: QUAD + G7(D10) 중심의 **기술가치동맹**

(6) 단기 공급망 차질에 사전 대비: 사업별 T/F 구성, **data hub 구축**

보고서에 대한 평가

- 방어적: 중국의 공급체인에 대한 의존을 축소하겠다는 의도
- 미국의 자본주의의 시스템 대한 반성과 근로자 교육에 주목 (민주당 agenda)
- 중국의 불공정 관행에 대한 언급이 없음
- 중국의 기술발전을 저지하거나 늦추려는 의도가 안 보임
- 미국의 신산업정책이기는 하나 보호주의 보다는 동맹국에 의존

미중 패권전쟁은 왜 기술로 수렴하나?

- 무역전쟁은 전초전
 - 수출규모(5,000억 대 1,300억 달러)의 차이로 중국이 불리
 - 생산분업이 진전된 상황에서 관세 부과는 양국에 모두 부담이 됨
- 결국 기술이 국력을 좌우
 - 국력의 구성요소(hard power): **경제력과 군사력**
 - 경제력: 인구와 생산성이 좌우하며 결국은 기술혁신(생산성)이 중요
 - 군사력: 국방예산과 첨단무기가 결정적 요소
- 무역전쟁에 비해서 기술패권 싸움은 수단과 효과가 애매
 - 미국이 가진 카드: 무역, 달러화, 기술, 원유, 해군력, 내부체제(정치 및 경제제도)
 - 중국이 가진 카드: 내수시장 규모, 외환보유고, 중국인의 강한 민족주의

중국의 기술추월은 2013년경부터 본격화

➤ 중국의 기술력과 경영능력 발전 추이

- 2001년 WTO 가입 후 2007년경까지는 BoP시장에서 'good-enough' 제품으로 승부
- 2007-2012년 경 middle market에서 경쟁력(세계은행 보고서; 건설중장비, 정밀기계 등 전통제조업에서)
- 2013년경부터 high-end market에 본격 진출

➤ 몇 가지 증거

- Smart phone 시장: 삼성전자 m/s 19%(2013)에서 0.8%(2018)로, Oppo; Vivo
- 유니콘 비중: 2013년 0개, 2017년 36% (미국; 41%, 기타합계; 23%)
- 전세계 market cap에서의 GAFA와 BAT의 순위 (2020 세계 100대기업: 59:13)
- 제4차 산업혁명이 본격화 되면서 중국의 기술추월이 본격화

중국은 어떻게 기술진보를 하고 있나?

- “Market for technology”; 초기에는 시장 내주고 기술습득하기
- 연구개발 투자
 - 2013년부터 GDP의 2% 이상을 R&D에 투입/2020년부터 2.5% 투입
 - 2007-16년 기간에 R&D 투자액이 연평균 21% 증가
 - 세계 최대의 연구인력 확보/PPP기준 세계최대 규모의 R&D 투자
- 시장요인
 - 세계 최대의 인터넷과 스마트폰 사용자 확보
 - 세계에서 가장 경쟁이 치열한 시장
- 정부주도의 경제와 산업정책(‘중국제조 2025’)
 - 외국기업의 시장 진입 제한
 - 중국기업에 대한 지원(보조금, 금융지원)과 차별적 보호

시진핑의 신 기업 및 산업정책

- '共同富裕' 강조: 빈부격차 축소, 대기업과 억만장자의 기부 급증

(1) 플랫폼 독과점 규제

- 2020년 Ant Financial Group 상장폐지, Tmall에 벌금부과 (한화 3.3조원)
- 2021년 텐센트에도 벌금부과 및 자회사 합병불허

(2) 데이터 및 사이버 보안강화

- 규제 대폭강화: 법제와 기관 설립; 100만명 이상의 데이터 보유기업 해외상장은 허가제로
- 미 증시에 상장한 디디추싱의 신규고객 모집 중단; Bytedance(TikTok) 미 증시상장 불허

(3) 사회정책: 과외금지, 중산층 부담 감소, 주택가격 상승 억제 (저출산 대책)

(4) 제조업 육성 강조와 민간기업에 대한 공산당의 관리 강화

GVC(GLOBAL VALUE CHAIN)은 뿌리가 깊음

➤ 국제생산분업의 역사

- 국제 생산분업은 1970년대 초 offshoring(해외 하청생산)으로 본격화
- 1970년대 초 미국의 수입상/대형소매상들이 노동집약형 경공업(의류, 신발, 잡화 등) 제품을 동아시아에 하청생산
- 아시아의 네 용(한국, 대만, 홍콩, 싱가포르)이 이를 바탕으로 발전
- 하청회사들은 조립(assembly)에 특화: OEM 모델

➤ GVC의 본격화

- 1980년대 초부터 PC가 동아시아에서 조립 및 생산 (특히 대만이 부상)
- 복합GVC(3개 이상의 국가가 참여하고, 국경을 2회 이상 이동) 발달
- 1992년에 중국이 전면 개방을 하면서 국제분업이 가속화
- 1991-2010년의 20년이 GVC의 전성기
- 두 가지 요인이 크게 작용: 정보화와 중국의 개방(저임금 노동력)

반도체의 VALUE CHAIN

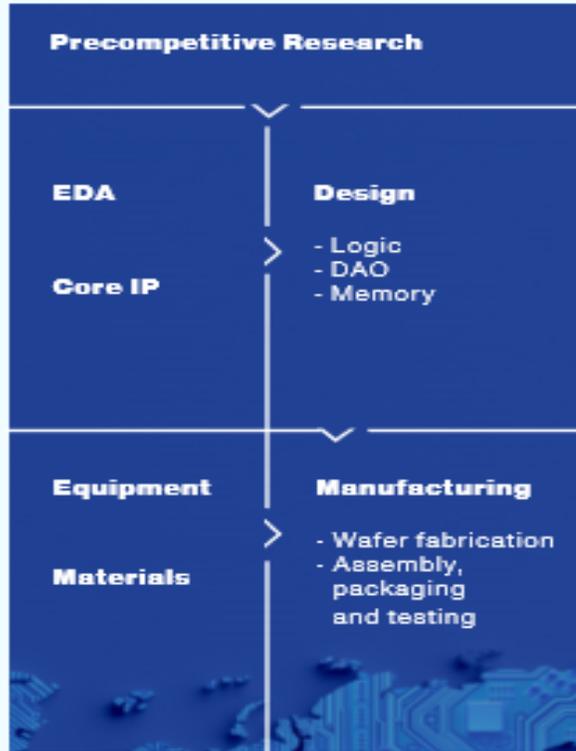
(극도의 분업으로 인해서 국경을 70회 넘어야 함, 보고서 27쪽)



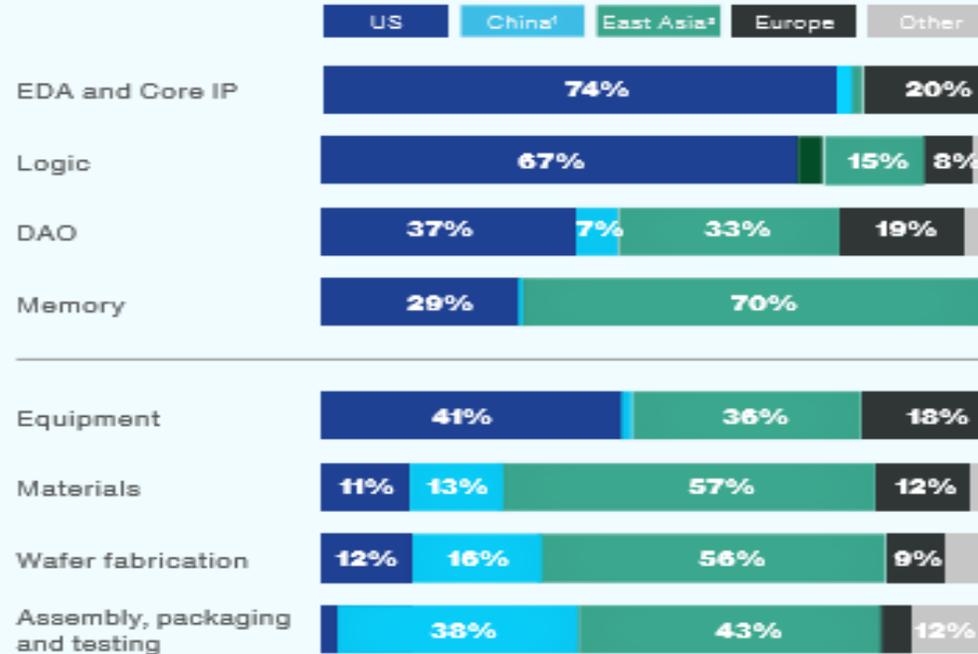
반도체의 세계 공급망

(자료: BCG & SIA 반도체 보고서, 2021.4, 5 쪽)

Semiconductor Supply Chain



Share by region (% of worldwide total, 2019)



Cost savings vs. fully localized "self-sufficient" supply chains:

\$0.9-1.2T
avoided upfront investment

\$45-125B
annual cost efficiencies

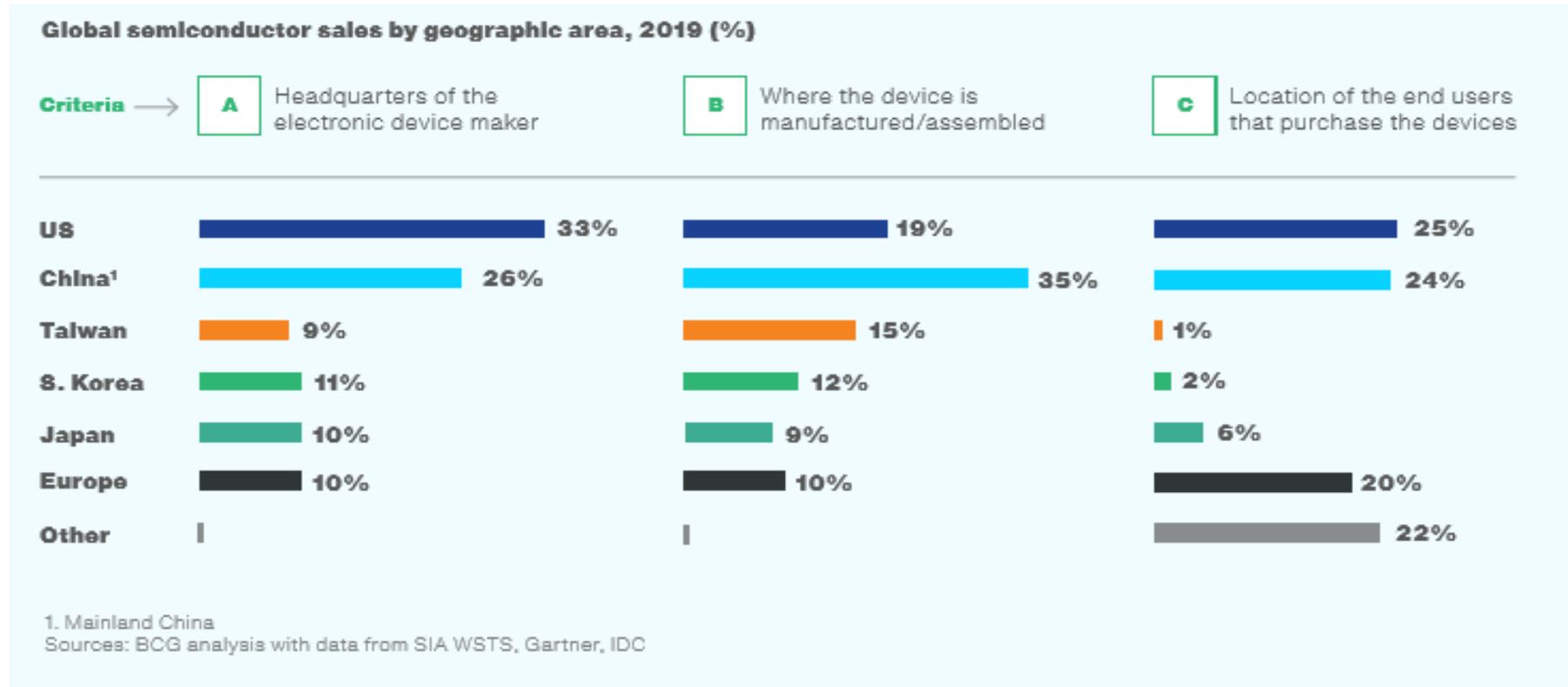
35-65%
enabled reduction in semiconductor prices

Source: BCG analysis

Note: DAO = discrete, analog, and other (including optoelectronics and sensors); EDA = electronic design automation; OSAT = outsourced assembly and test

1. Mainland China 2. East Asia includes South Korea, Japan, and Taiwan

반도체 수요의 국가별 분포 (위 BCG 보고서, 11쪽)



GVC(글로벌화의 핵심)의 장점과 취약점

➤ 특화와 효율성

- 시장경제의 강점(아담 스미스): 분업과 특화
- GVC는 글로벌 차원에서 특화와 분업
- 가장 유리한 입지에서 경제활동을 수행
- 자유무역을 통한 글로벌 생산의 극대화: 가장 효율적인 자원배분
- 산업내 교역의 증가와 국제 수직적분업

➤ 상호의존도의 증가와 취약점 (key word: resilience)

- 무역에서 부품과 소재의 비중이 증가
- 외부적인 충격에 취약: 보호주의, 전쟁, 질병(신종 코로나 바이러스)
- 미국과 중국 간에도 높은 상호의존도 형성
- 특히 IT 산업에서 동아시아 4개국의 상호의존도가 매우 높음

세계경제가 3 개의 역내가치사슬(RVC)로?

- 공급체인에서 안보(안정적인 공급) 요인이 원가/효율에 추가되면서
 - 각국이 일부 품목의 일정 부분을 국내 생산으로 의무화
 - 동시에 해외생산의 국내이전(reshoring 또는 U-turn)을 독려하고 지원
- 본국귀환(reshoring)의 한계
 - 미국의 국내는 생산기반이 취약 (근로자와 공급업자 부족)
 - 생산공장 건설에 장시간 소요
 - 가까운 저 생산국으로 이동(nearshoring)
- 부분적으로 지역 중심의 생산분업으로 전환
 - 미국은 USMCA를 중심으로 원산지 규제 → 멕시코가 수혜
 - EU도 독일을 중심으로 EU내 인접국으로 생산입지가 부분 이전
 - 아시아도 ASEAN(AEC)을 중심으로 동북아와 동남아 중심의 분업 활성화

동아시아지역 생산분업(EAVC)의 모습

➤ 동아시아 지역가치사슬(EAVC)의 역사

- 1단계(**일본주도시기**, 1970-1990): 일본의 부품/소재를 4龍이 조립/수출
- 2단계(**복합분업시기**, 1991-2010): 일본과 한국, 대만이 부품을 공급하고 중국에서 조립해서 제3국에 수출
- 3단계(**중국주도시기**, 2011-현재): 중국이 세계 제조업 1위로 부상하고 임금이 상승하면서 동북아 4개 경제와 동남아 9개 경제가 새로운 분업체제 구축

➤ 새로운 EAVC의 모습은?

- 미국의 보호주의를 피하려고 동북아 기업이 ASEAN으로 생산입지 이동
- 미국과 EU의 글로벌기업도 미중갈등을 우회하여 ASEAN으로 이동
- ASEAN 내에서 기존 5개국과 신흥 4개국(CLMV)이 인프라와 역량 강화
- 동북아 4개 경제와 AEC(ASEAN)의 보완적인 역량을 대체하기 힘들
- '**중국이 주도하는 동아시아 지역생산분업**'이 세계 제조업의 주력으로 부상

미국과 중국 경제의 상호 의존성

(RYAN HASS, "NEW NORMAL IN US-CHINA RELATIONS", BROOKINGS INSTITUTION, 2021.8)

- 무역: 트럼프의 관세부과의 영향은 제한적
- 금융: 직접투자는 줄었으나, 주식 및 채권투자는 여전히
- 쌍 방향: \$3.3 trillion 추정 (미국 → 중국 \$2.2조, 중국 → 미국 \$1.2조)
- 기술의존과 공동개발
- BAT 모두 미국에 연구센터 설립; 미국 대기업도 중국에 거의 R&D 기반
- 양국의 공동연구 매년 증가추세 (2020년에도 전년대비 10% 증가)
- 인적교류: 미국에 중국 유학생 수는 37만명 (미국 전체 외국학생의 34%)
- 화웨이와 ZTE에 대한 규제, 반도체 장비 및 기술도입 등 불허에도 불구하고 상호의존성 잘 줄어들지 않음

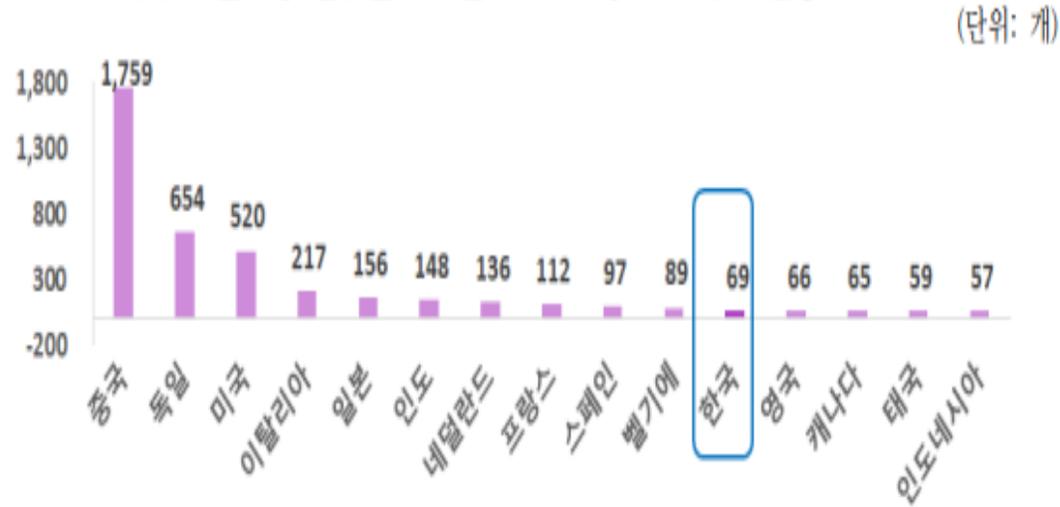
미중 공급망 분리와 양국경제 전망

- 팬데믹이 노출시킨 미국과 EU의 취약성
 - 기업들(MNE)이 효율화를 극대화해서 중국이 세계의 공장으로서
 - 중국은 제조업에서 '자기완결형' 공급망을 구축함
 - 미국과 EU는 전략적인 상품에서 중국에 크게 의존
- 미국과 중국의 세계경제 지배력은 오히려 더 강화
 - AI에서 두 나라의 지배력은 70% 이상으로 추정
 - 큰 시장이 유리한 상황 전개: 미국, 중국, EU, 일본, 인도 등
- 장기적으로 어느 나라가 더 유망할지는 애매
 - 중국이 공산당의 경제지배를 강화하면 경제의 효율성 하락
 - 미국은 혁신 역량에서 중국보다 우수함
 - 일본 연구소 전망: 2060년까지 두 경제의 규모는 막상막하 전망

세계 수출시장 1위 품목 (총5,204개중 중국점유 33.8%)

[자료: 국제무역통상연구원, TRADE FOCUS, 2021.8]

<세계 수출시장 점유율 1위 품목 보유 상위 15개국 현황(2019년)>



자료 : UN Comtrade

<주요국 세계 수출시장 점유율 1위 품목 수 추이>

국가명	2017년		2018년		2019년		품목수 증감(b-a)
	순위	품목 수	순위	품목 수(a)	순위	품목 수(b)	
중국	1	1,693	1	1,716	1	1,759	43
독일	2	692	2	682	2	654	-28
미국	3	531	3	511	3	520	9
이탈리아	4	214	4	212	4	217	5
일본	5	169	5	161	5	156	-5
인도	7	141	7	128	6	148	20
네덜란드	6	143	6	146	7	136	-10
프랑스	8	106	8	108	8	112	4
스페인	13	71	10	86	9	97	11
벨기에	9	82	9	95	10	89	-6
한국	12	75	13	62	11	69	7

자료 : UN Comtrade

핵심 질문: 누가 21세기형 혁신을 주도할까?

- 20세기형 혁신: corporate R&D중심 **Closed Innovation**
 - 1920년대 초 Dupont에서 시작
 - 연구인력과 투자를 통해서 특허를 많이 내고 기술독점력을 확보
 - 제약, 화학, 기계, 자동차 제조업
- 미국이 100년간 주도했으며, 독일, 일본과 한국이 추격
 - 일본기업의 혁신은 왜 멈추었나?
 - 한국의 혁신 방식은 바뀔 것인가?
- 21세기형 혁신: 생태계를 주도하는 **Open Innovation**
 - Silicon Valley가 상징
 - A&D: acquire and develop
 - 창업생태계: 수 많은 startup을 지원하는 VC, accelerator, 인수합병, 협업, 인력공급 등 생태계를 구축
- 중국은 open innovation을 할 수 있을까?
 - 선전(Shenzhen)형이란?
 - 독자적인 혁신 생태계 구축이 가능?

감사합니다!