2021.12.31.

국회미래연구원 I 연구보고서 I 21-21호

미중 기술패권경쟁과 한국경제

박성준, 왕윤종, 연원호, 조은교, 허대식

국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연구보고서 21-21

미중 기술패권경쟁과 한국경제

국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연 구 진

내부 연구진

박성준 부연구위원(연구책임)

외부 연구진

왕윤종 교수(동덕여자대학교)
연원호 부연구위원(대외경제정책연구원)
조은교 부연구위원(산업연구원)
허대식 교수(연세대학교)

◆ 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단 전재 또는 복제하는 것을 금합니다.
◆ 본 보고서의 내용은 국회미래연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.

발 | 간 | 사

미국과 중국의 기술패권경쟁이 점차 가열되고 있습니다. 트럼프 행정부에서 본격적으로 수면 위로 떠오른 미국과 중국의 갈등은 단순한 무역분쟁을 넘어 첨단기술에서의 확고한 우위를 점하기 위한 경쟁으로 이어지고 있습니다. 두 강대국은 자국의 첨단기술 개발을 위해 노력할 뿐만 아니라 상대국의 첨단기술 확보를 저지하기 위한 견제에도 힘을 쏟고 있습니다. 바이든 행정부의 집권 이후 구체화되고 있는 미국의 공급망 재편 움직임과 산업정책의 부활은 이러한 양상을 상징적으로 보여줍니다.

이러한 대외환경은 두 강대국 모두와 정치적, 경제적으로 긴밀한 관계를 맺고 있는 우리나라에게 위기이자 기회로 다가옵니다. 본 보고서는 이러한 문제의식을 바탕으로 미중 기술패권경쟁의 양상을 분석하는 한편, 이에 대응하기 위한 한국의 전략을 모색하였습니다. 보고서는 거시적인 분석에서 미시적인 분석의 순서로 진행되도록 구성하였습니다. 먼저 미국과 중국의 무역갈등으로 인한 대외환경의 변화를 분석한 후, 미중 기술패권경쟁과 이에 따른 디커플링을 각각 국가, 산업, 기업 수준에서 분석하고 전략을 제시하였습니다. 이러한 구성을 통해 미중 기술패권경쟁이 각각의 경제주체에 미치는 영향을 다양한 각도에서 분석하였습니다.

본 보고서는 국회미래연구원 박성준 박사가 기획하였고, 동덕여자대학교 왕윤종 교수, 대외경제정책연구원 연원호 박사, 산업연구원 조은교 박사, 연세대학교 허대식 교수가 각 소주제에서의 연구를 수행하였습니다. 또한, 본 연구원에서 개최한 「기술패권경쟁시대 글로벌경제와 한국」 웨비나의 토론 내용을 반영하였습니다. 독자가 짧은 시간에 핵심적인 내용을 파악할 수 있도록 기획된 만큼, 보고서가 많은 분께 인사이트를 제공할 수 있기를 희망합니다.

2021년 12월

국회미래연구원장 **김 현 곤**

목 차

제1장 서론 ····· 1

제2장 미중 기술패권경쟁과 한국경제 ····· 7

제1절 미중 무역갈등과 무역환경의 변화, 한국의 대응 과제 ····· 9

1. 탈냉전에서 신냉전으로 새롭게 전개되는 촉발점, 미중 패권전쟁 ····· 9
2. 미중 무역갈등이 초래한 다자주의 통상질서의 와해 ····· 10
3. '과학기술 사회주의'를 꿈꾸는 중국에 대응하는 미국의 가치동맹체제 ····· 11
4. 미중 무역갈등으로 드러난 중국 중심 글로벌 가치사슬의 한계 ····· 12
5. 중국의 몽니, 글로벌 M&A를 저지하다 ····· 14
6. 산업정책의 부활을 시도하는 미국 ····· 15
7. 한국의 대응 과제 ····· 16

제2절 미·중 기술패권 경쟁과 디커플링: 국가 수준에서의 분석 및 전략 ·· 18

1. 미국의 국가 이익 ····· 18
2. 경제 안보와 첨단기술 ····· 18
3. 미국의 대중국 전략 ····· 19
4. 중국의 대응 전략 ····· 23
5. 전망과 대응 ····· 25

제3절 미중 기술 패권경쟁과 디커플링: 산업수준에서의 분석 및 전략 ··· 27

1. 미국의 대중국 기술 제재와 중국의 대응전략 ····· 28
2. 첨단기술 분야의 미·중 디커플링 현황과 전망 ····· 31
3. 우리의 대응전략과 시사점 ····· 36

제4절 美·中 기술 패권 경쟁과 디커플링: 기업 수준 분석과 전략 ····· 39
1. 서론 ····· 39
2. 미국의 대중국 디커플링 정책 ····· 40
3. 중국의 대응 전략: 쌍순환 경제 정책과 2035년 장기 발전 전략 ····· 42
4. 미·중 디커플링의 경제적 효과 ····· 44
5. 중국 진출 미국 기업의 미·중 갈등에 대한 반응 ····· 45
6. 미국의 공급망 디커플링 정책과 우리 기업의 공급망 전략 ····· 45
7. 중국의 쌍순환 전략과 우리 기업의 공급망 전략 ····· 46
8. 정부 정책의 방향 ····· 50

제3장 결론 ····· 53
1. 미중 기술패권경쟁의 양상과 전망 ····· 55
2. 한국의 대응전략 ····· 57

참고문헌 ····· 59

Abstract ····· 67

표 목 차

[표 2-1] 바이든 정부의 대중국 제재 동향 ····· 21
[표 2-2] 「미국혁신경쟁법(USICA)」의 구성 ····· 22
[표 2-3] 미국의 대중 제재에 대응한 중국의 법·제도 정비 동향 ····· 25
[표 2-4] 미·중 반도체 경쟁 관련 상호 대응전략 ····· 29
[표 2-5] 미·중 AI 경쟁 관련 상호 대응전략 ····· 30
[표 2-6] AI 분야별 국가별 경쟁력 비교 ····· 31
[표 2-7] 반도체 공정별 對美 수입의존도(%) ····· 32
[표 2-8] 미국의 반도체 장비(HS 8486) 국가별 수출 동향 ····· 32
[표 2-9] 중국 AI 기업의 주요 해외협력 사례(미국 불포함) ····· 35

그림목차

[그림 2-1] 주요국의 기술혁신 생산성과 지적재산권 수지 ····· 20
[그림 2-2] 중국의 對美 웨이퍼장비 및 식각장비 수입 변화 ····· 34
[그림 2-3] 한국 기업의 대중국 공급망 전략 ····· 48

요 약

❑ 미중 기술패권경쟁에 대한 대비가 필요

• 미국과 중국의 갈등은 장기간 지속될 것으로 전망

- 중국은 시진핑 주석의 집권 이후 산업고도화 정책 및 공세적인 외교 정책을 펼쳐왔으며, 권위주의 체제의 특성상 이러한 추세가 계속 이어질 것으로 예상됨.
- 미국의 정치권은 민주당과 공화당 모두 중국의 위협을 심각하게 받아들이고 있으며, 대중 강경기조에 동의. 이와 더불어, 바이든 행정부는 중국과의 경쟁에 있어서 동맹국의 역할을 중시.
- 미국과 중국은 상대국에 대한 견제에 대응하는 정책을 잇달아 내놓고 있으며, 최근에는 양국이 모두 독자적인 공급망 구축을 추진.

• 미국과 중국의 디커플링은 첨단기술산업을 중심으로 이루어질 것으로 전망

- 양국은 글로벌 가치사슬로 긴밀하게 연결되어 있어 전면적인 디커플링은 어려우며, 이에 따라 패권경쟁의 향방을 좌우할 것으로 예상되는 첨단기술산업을 중심으로 부분적인 디커플링이 이루어질 것으로 전망.

❑ 미중 무역갈등과 무역환경의 변화, 한국의 대응 과제

• 미국과 중국의 갈등은 경제적 패권경쟁을 넘어서서 이념과 체제의 경쟁으로 비화

- 트럼프 행정부에서는 중국의 확장정책(일대일로), 산업지원정책, 첨단기술 이전 등과 같은 의제를 중심으로 중국과의 갈등이 표면화되었으며, 중국의 산업고도화와 경제성장을 억제하기 위한 정책을 잇달아 시행함.

- 바이든 행정부에서도 대중국 정책의 기조는 유지되고 있으며, 이념과 가치를 공유하는 동맹국들과 함께 중국과의 체제 경쟁을 지속.

- **미중 갈등 국면에서 세계무역기구(WTO)를 중심으로 하는 다자주의 통상 체제가 무력화**

  - 디지털 무역의 확산, 환경과 노동기준, 국유기업에 대한 보조금 등 국제 무역 환경의 변화를 WTO 체제가 수용하지 못함에 따라 미국이 강력하게 반발.

  - 미국은 산업정책의 부활을 시도하고 있으며, 보호무역주의가 확산.

- **미국은 중국이 글로벌 가치사슬의 핵심인 원천기술을 확보하지 못하도록 견제**

  - 중국은 글로벌 가치사슬에 편입되어 제조업을 중심으로 성장하였고, 중국 중심의 글로벌 가치사슬을 형성하고 있으나, 제조(assembly)는 부가가치가 낮다는 한계가 있음.

  - 미국 정부의 대중 제재는 전 품목을 대상으로 하기보다는 첨단기술 분야에 국한되어 있는 부분 봉쇄의 성격을 가지고 있음.

- **미국은 산업정책의 부활을 시도**

  - 미국은 중국의 부상을 견제하는 데 그치지 않고 CHIPS for America Act, American Innovation and Competition Act 등 일련의 법안을 통해 반도체 등 핵심 산업에서 미국의 경쟁력을 제고하기 위한 대규모 재정지원을 결정.

  - 바이든 행정부가 발표한 공급망 100일 조사결과 보고서에서도 반도체, 배터리, 희토류, 바이오 의약품 등 4개 제품의 공급망 안정성을 점검하고 미국의 산업경쟁력을 복원하는 방안을 제시.

- **한국의 대응과제**

  - 중국은 한국의 최대 수출국이며, 미국과는 안보로 긴밀하게 연결되어 있음. 따라서 미국과 안보동맹체제를 유지하면서 중국과의 안정적 교역을 유지할 수 있도록 정책을 수립해야 함.

  - 전략산업에 있어서 중국의 추격을 따돌릴 수 있도록 세계무역기구

(WTO) 규범을 준수하는 범위에서 경쟁력 있는 자생적 산업 생태계의 복원을 위한 산업정책을 설계해야 함.

- 반도체 산업의 경쟁력을 키우기 위한 인재 육성 필요.
- 글로벌 가치사슬 또는 글로벌 공급망 내 전략산업을 육성하고 선진국 기업과의 긴밀한 환경기술 협력을 추진해야 함.

❑ 미중 기술패권경쟁과 디커플링: 국가 수준 분석 및 전략

• 첨단기술은 경제안보에 있어서 가장 중요

- 5G 통신기술, 빅데이터 분석기술, 인공지능, 양자컴퓨팅, 반도체 등 4차 산업혁명을 대표하는 첨단기술은 민군겸용이므로, 첨단기술 분야에서 앞서나가면 군사적 패권과 경제적 패권을 동시에 달성할 수 있음.
- 미국은 첨단기술 분야에서 빠르게 부상하는 중국을 경계.

• 미국의 대중국 전략

- 중국은 원천기술을 활용하여 응용기술을 만드는 이노베이션(innovation)에는 강하지만, 핵심 원천 기술을 개발하는 인벤션(invention)에는 취약. 미국은 이러한 약점을 이용해서 중국과의 기술 탈동조화(tech-decoupling) 전략을 시행하고 있는데, 제한된 분야를 표적으로 전면적 수단을 활용하여 중국과의 연결고리 차단 시도.
- 바이든 정부에 들어 기술 탈동조화 정책 기조와 수단이 더욱 강화되고 있으며 각종 대중국 강경 법안이 통과됨. 미국혁신경쟁법은 미중 경쟁이 치열한 중점 산업의 기술 개발 및 생산에 대한 2,500억 달러 지원과 강력한 대중국 규제 및 제재 내용을 포함.

• 중국의 대응전략

- 중국은 장기적 시야의 대응 전략을 수립하고 있으며 이른바 "쌍순환" 전략과 기술혁신을 강조. 쌍순환 전략은 국내순환을 강조함으로써 미국의 수출입제재, 투자제재, 금융제재와 같은 외부 리스크 노출에 대한 취약성을 개선하고자 함.

- 미국 등 해외의 대중국 제재에 대항하기 위한 법제도 정비를 단계적으로 진행: 외국 기업이 미국 및 서구의 대중제재를 따르면 중국 내에서 보복을 가할 수 있음.
- 외부 리스크에 맞서기 위해 중국 내 사회주의 이념을 쇄신하고, 조직을 정돈하며, 공산당의 영향력을 강화.

● **한국이 직면할 도전과 대응방안**

- 명확한 통상·외교 원칙을 수립하고 일관성 있게 대응하는 한편, 미중 사이에서 균형적 입장을 견지하는 유럽 국가들과의 연대·협력을 통해 미국과 중국의 압박에 대비해야 함.
- 주요국의 공급망 재편에 따라 국제 통상환경이 변화: 효율성 중심의 경제성장 전략과 회복력 중심의 위기 관리 대응 전략 간 균형을 모색하고 협력대상을 다변화.
- 미중 기술패권경쟁의 장기화로 한동안 주요국들이 모두 정부의 주도로 자국 내 첨단기술 역량 강화에 나설 것으로 예상되므로, 기술혁신 역량의 글로벌 경쟁력을 유지해나가야 함.

❑ 미중 기술패권경쟁과 디커플링: 산업 수준 분석 및 전략

● **미국의 대중국 기술 제재와 중국의 대응: 반도체**

- 미국은 트럼프 행정부 시절부터 Entity list를 통해 중국 반도체 기업으로의 수출 및 투자를 통제.
- 바이든 행정부는 동맹국을 활용하여 자국내 반도체 공급망을 확대하기 위한 법안을 발의하고, 관련 투자를 공식화하여 본격적으로 산업 경쟁력 강화를 추진.
- 중국은 기존의 반도체 기업 M&A, 해외인재 유치에서 벗어나 원천기술 개발을 통해 산업 경쟁력 강화를 시도.

● **미국의 대중국 기술 제재와 중국의 대응: AI**

- 미국은 안면인식, 음성인식 등 중국의 AI 응용기술 분야와 관련 기업에 대한 제재를 지속하는 한편, AI 연구 인프라 구축 등 기술경쟁력 강화 추진.

- 중국은 산업육성 전략과 데이터 보안 강화 등의 방어적 전략 병행.
- 중국은 데이터 주권을 강조하고, 미국은 데이터의 자유로운 이동을 강조하며 대립.

• **반도체 산업 디커플링**

- 미국의 자국내 공급망 확대 및 대중 기술제재 강화로 디커플링은 심화될 것으로 전망됨. 다만, 단기적으로는 높은 상호의존도로 인해 부분적으로 전개될 가능성이 높음.

• **AI 산업 디커플링**

- AI 분야에서는 중국이 미국을 추월하는 양상이 보이며, 중국이 자국의 기술경쟁력을 바탕으로 글로벌 확장을 지속하고 있음.
- 중국은 미국의 제재를 피하기 위해 러시아 등 다른 국가들과 연구개발 분야 협력.
- AI 분야는 미국과 중국 간 표준, 기술, 시장 등이 분리되어 두 개의 블록화된 생태계가 형성될 가능성이 비교적 높음.

• **한국의 대응전략**

- 반도체와 AI 분야가 미국과 중국을 중심으로 분리된 독립적인 생태계를 이루는 것에 대응하여 두 시장을 모두 활용하기 위한 전략 수립과 기술적 초크포인트 확보가 필요.
- 반도체 분야는 단기적으로는 높은 경쟁력을 바탕으로 수혜를 입을 수 있으나, 반도체 생태계가 기존의 국가 간 수직 전문화에서 독자적 생태계 구성으로 이행하는 경향이 있으므로 반도체 생태계 전반에 걸친 경쟁력 강화가 필요.
- AI 분야는 기술 경쟁력을 강화하는 한편, 미중 양국 시장을 활용하기 위한 전략을 모색해야 함: 글로벌 경쟁력 확보를 위한 정부의 적극적인 지원 방안 필요.
- 첨단기술을 중심으로 하는 새로운 디지털 통상전략 필요.
- 경제 안보 시대에 대응하는 범정부 차원의 조직 설립 필요.

❑ 미중 기술패권경쟁과 디커플링: 기업 수준 분석 및 전략

- **바이든 정부 공급망 강화정책 보고서의 핵심 사항**
  - 미국 내 제조 및 혁신역량 강화.
  - 동맹국과의 협력에 의한 글로벌 공급망 안정화.
- **중국의 쌍순환 경제 전략과 2035년 장기 발전 전략**
  - 쌍순환 경제 전략: 국내 순환 부분에서는 민간 소비를 확대하고 수입에 의존하지 않는 독자적인 국내 공급망을 구축하는 것을 목표로 하며, 국제 순환 부분에서는 필요한 기술과 부품에 대해 대외 개방과 수입 확대를 통해 대응하는 것을 목표로 함.
  - 2035년까지 7대 주요 분야에서 혁신적 기술혁신 달성 목표.
- **미국의 공급망 디커플링 정책과 한국 기업의 공급망 전략**
  - 미국의 대중 보복관세의 효과는 모호: 대중 중간재 수출 기업에는 부정적 효과가 있으나, 한국 제품의 미국 수출 증가라는 반사이익을 누릴 수 있음. 타 국가에 대한 무역전환효과는 불확실함.
  - 시장 다변화 및 새로운 성장의 기회: 미국 정부의 반도체, 전기차, 배터리 공급망 생태계 구축 정책에 따라 한국의 주요 대기업이 미국 시장에 진출(투자).
- **중국의 쌍순환 전략과 한국 기업의 공급망 전략**
  - 쌍순환 전략의 민간 소비 확대는 소비재 한국 기업에게 새로운 성장의 기회.
  - 중간재 수입 대체 전략, 핵심기술 자립, 미중 디커플링으로 인한 수출 수요 감소는 한국 기업의 리스크 확대: 한국의 중간재 생산기업이 중국 현지 기업과 향후 치열한 생존경쟁을 하는 시장환경이 조성될 수 있음.
  - 한국 기업이 선택할 수 있는 대중국 공급망 전략은 기업이 처한 상황에 따라 다음의 세 가지로 요약됨.
  - (전략 1) 탈중국 전략: 중국 시장에서 경쟁력 하락으로 매출이 지속적으로 감소하거나, 임금 및 임대료 상승으로 총원가 압박을 받는 경우.

- (전략 2) 중국+1: (1) 중국에 글로벌 생산거점과 공급망을 구축한 기업이 대체 생산업체와 생산거점을 아세안 국가에 확보하고 운영하는 경우. (2) 중국 시장에서의 매출 의존도가 높은 기업이 중국 시장의 매출 변동성의 위험을 헤징하기 위해 아세안 지역 혹은 주변 시장을 공략하는 경우.
- (전략 3) 중국시장 맞춤공급망: 중국 시장의 수요를 효과적으로 충족시키기 위해서 중국 현지생산 거점 및 공급 네트워크를 구축 유지.
- 기술적 경쟁우위가 있는 기업은 디커플링의 위기를 성장의 기회로 활용 가능.

● **정부 정책의 방향**

- 한국 기업이 불가피하게 공급망을 현지화하는 상황에서 우리나라 제조업의 공동화를 방지하기 위해 정부가 공급망 생태계 조성자로서의 역할을 해야 함.
- 미래 산업의 핵심적인 소재, 부품, 장비 업체를 글로벌 경쟁력을 갖춘 제조업체로 육성: R&D 지원, 경영 컨설팅, 해외 진출 지원, 디지털 전환 지원 등을 범부처 합동으로 계획.
- 미래 선도 산업의 구축을 위한 정부의 초기 투자를 통해 산업 전반의 투자를 활성화.
- 다양한 산업 육성 정책을 시행하는 정부 부처 간 협력과 조정 필요.

❑ 결론 및 시사점

● **미중 기술패권경쟁은 위기이자 기회로 작용**

- 미국과 중국 모두 독자적인 공급망을 구축하려 함에 따라 기업이 직면하는 불확실성이 증가하고 위험에 노출되지만, 핵심기술을 보유한 기업은 이를 계기로 오히려 해외시장을 확대.
- 기존에는 공급망의 효율성을 주로 고려하였으나, 이제는 경제 안보의 차원에서 공급망의 안정성 및 회복력의 중요성이 높아짐.

- **정책적 시사점(대응 전략)**

  - 첨단기술산업에서 한국의 기업이 기술적인 우위를 확보할 수 있도록 국제적인 규범에 위배되지 않는 선에서 혁신을 위한 정부의 지원이 필요

  - 다자주의 통상질서의 와해 및 공급망 재편과 같은 국제 통상환경의 변화에 대응하여 우리나라 공급망의 취약성을 파악하고 국제적인 협력대상 다변화 및 핵심기술 확보를 통해 공급망의 안정성을 강화

  - 국제협력을 위해 노력: (1) 기술과 업종을 중심으로 하는 새로운 통상 협정 및 글로벌 협력체제 구축에 대응. (2) 유럽 국가들과 연대·협력을 통해 미국과 중국 사이에서 양자택일을 강요받는 상황에 대비.

  - 경제 안보를 위한 범정부 차원의 조직을 통해 기술협력, 공급망 안정 등과 관련된 정책을 더욱 체계적으로 추진하고, 현장의 기업에 실질적인 도움을 줄 수 있도록 해야 함.

제1장

서론

미국과 중국의 기술패권경쟁, 나아가 체제 경쟁이 격화되고 있다. 이러한 양상은 냉전 종식 이후 미국과 서방 주요 선진국을 중심으로 하는 국제질서가 확립되고, 중국이 세계무역기구(World Trade Organization, WTO)에 가입할 당시에는 예측하지 못한 전개이다. 1990년대에 급격한 경제성장을 이룩한 중국이 수년간의 노력 끝에 2001년 세계무역기구에 가입하였을 때에는 중국이 기존의 국제질서에 편입될 것이라는 예상이 우세하였다. 세계 경제의 글로벌화 추세 속에서 제조업을 기반으로 글로벌 가치사슬(global value chains, GVCs)의 중심축으로 자리잡은 중국은 2008년 전 세계를 강타한 글로벌 금융위기를 성공적으로 극복하고 성장을 계속하면서 명실상부한 강대국이 되었다. 그리고 강대한 국력을 바탕으로 기존의 패권국인 미국과 정치적·경제적으로 대립하면서 경쟁을 벌이고 있다. 과거에도 독일이나 일본과 같이 국력이 성장하면서 미국의 패권을 위협할 가능성이 제기되었던 국가들이 있었으나, 중국은 정치적으로 사회주의 체제를 고수하고 있고, 경제적으로도 중앙정부가 산업(기업)에 강력하게 개입한다는 점에서 독일이나 일본과 차이가 있다. 또한, 앞선 두 국가에 비해 중국은 미국에 훨씬 더 실질적인 위협이 되고 있다.

관계가 악화되기 이전, 미국과 중국은 글로벌 분업화의 흐름 속에서 동반자적인 관계를 맺어왔다. 중국에서의 생산 비용이 낮았기 때문에 미국을 비롯한 전세계의 많은 국가의 기업이 생산비 절감을 위해 중국에 진출하여 생산시설을 확보하고 제품을 생산하였다. 중국에서 제품을 생산하는 것이 효율적이므로 이러한 국제적인 분업화가 한동안 지속될 수 있었다. 그러나 중국은 눈부신 경제성장을 계속하면서도 사회주의 정치 체제를 공고히 하였고, 국제적인 규범에 어긋나는 수준의 강도 높은 산업 정책을 지속하였다. 이러한 과정에서 중국의 산업은 점차 고도화되었고, 이에 따라 글로벌 가치사슬에서의 위상이 상승하였다. 특히, 적극적인 산업 정책을 통해 중국이 첨단산업 분야를 집중적으로 육성하자 패권국으로서의 미국의 지위가 조금씩 흔들리게 되었고, 미국 내에서도 위기의식이 점차 높아지게 되었다.

미국과 중국의 관계는 트럼프 행정부 시기에 급격히 악화되었다. 오바마 행정부 역시 중국에 대해 경계하고 대응 전략을 시행하였으나 트럼프 행정부는 중국의 제품에 대해 높은 관세를 부과하고 정치적으로 중국을 강도 높게 비난하는 등 매우 강경한 대중 정책을 구사하였다. 트럼프 행정부에 이어 등장한 바이든 행정부는 여러 가지 국내 이슈

에서는 트럼프 행정부와 차별화된 정책을 시행하고 있으나, 대중국 정책에 있어서만큼은 트럼프 행정부의 강경 기조를 그대로 이어가고 있으며, 공급망 안정화 정책을 수립하는 등 장기적인 측면에서 중국과의 디커플링(decoupling) 정책을 수행하고 있다. 특히 미국 우선주의를 내세우며 동맹국과의 관계 악화도 불사하였던 트럼프 행정부와는 달리,[1] 바이든 행정부는 다자주의로의 복귀를 선언하는 한편, 동맹국과의 연대를 중요시하고 있는데, 이는 대중국 압박에 있어서 더욱 효과적일 것으로 전망된다.

또한, 최근 미국혁신경쟁법(US. Innovation and Competition Act), CHIPS for America Act 등 대중 강경기조 및 디커플링을 반영하는 법안이 속속 발의되거나 의회에서 통과되고 있는데, 이는 강경한 대중국 정책이 미국의 공화당과 민주당 양당에서 모두 지지를 받고 있음을 의미한다. 따라서 이러한 미국의 기조는 근본 원인이 해소되지 않는 한 장기적으로 지속될 것으로 예상할 수 있다. 미국의 정치권이 모두 중국에 대해 위협을 느끼고 있으므로, 앞으로 정권이 교체되더라도 중국에 대한 강경한 정책기조는 큰 틀에서 계속 유지될 것으로 예측하는 것이 합리적일 것이다.

이러한 예측을 가능하게 하는 다른 한 축은 물론 중국이다. 2013년 시진핑 주석의 집권 이후 중국은 본격적으로 중국제조 2025, 일대일로와 같은 적극적이고 공세적인 산업정책 및 대외정책을 시행하였다. 이러한 일련의 정책은 특히 제3세계 및 개발도상국에 대한 중국의 영향력을 높임과 동시에 중국의 제조업 역량을 끌어올리는 것을 목표로 한다. 2015년에 발표한 중국제조 2025는 전략적으로 육성할 10대 산업을 선정하였는데, 이들 가운데는 반도체, 전기자동차 등 최근 높은 주목을 받는 이른바 미래 핵심산업들이 포함되어 있다. 중국 정부는 국가적인 차원에서 이들 산업을 지원하였는데, 이 과정에서 대규모의 보조금 지급, 외국기업에 대한 핵심 기술 이전 요구 등으로 인해 미국 등 경쟁국의 반발을 불러일으키고 있다.

한편, 트럼프 행정부 시기부터 미국의 대중 견제가 본격화되자 중국 정부 역시 이에 대응하는 정책을 내놓고 있다. 예를 들어, 중국은 최근 발표한 쌍순환 전략을 통해 내수 확대 및 독자적인 국내 공급망 구축을 추진하고 있다. 또한, 미국의 각종 제재에 대응하여 재화와 기술의 수출을 제한하는 조처 및 법령을 공포하고 있으며, 외국인 투자에 대

1) 물론 트럼프 행정부 역시 동맹의 중요성을 인식하고 있었다. 중국을 억제하기 위한 일환으로 출범한 4자 안보 대화, 이른바 쿼드(Quadrilateral Security Dialogue)가 이를 보여주는 대표적인 사례이다.

해서도 규제를 강화하고 있다. 따라서, 중국의 정책적 흐름을 살펴보더라도 미국과 중국의 기술패권경쟁이 장기화할 것으로 보는 것이 합리적이다.

미국과 중국의 갈등 국면에서 처음 표면화된 것은 오랫동안 지속된 미국의 대중국 무역수지 적자 문제였다. 그러나 앞서 언급한 다양한 입법안에서도 알 수 있듯이 트럼프 행정부 시기부터 시작된 강도높은 대중국 제재는 이보다는 첨단기술을 둘러싼 전략적 다툼이라는 것이 시간이 흐를수록 점점 더 명확해지고 있다. 해당 법안들은 중국에 대한 미국의 기술적 우위를 방어하는 한편, 반도체 등 핵심 분야에서 미국 내 제조역량을 끌어올리기 위한 내용을 담고 있기 때문이다. 무역수지 문제도 가볍다고 할 수는 없겠지만 첨단기술은 향후 장기적인 경제발전과 경쟁을 위한 핵심이다. 이러한 양상은 미국이 중국에 대해 취하는 다양한 제제에서도 분명하게 드러난다. 따라서 무역분쟁이라고 불리기도 했던 미국과 중국의 대립은 이제 주로 기술패권경쟁으로 불린다. 분야에 따라 차이는 있으나, 일반적으로는 미국이 기술적인 측면에서 앞서고 있다고 평가를 받으며, 중국이 이를 급격하게 추격하는 양상이다.

한편, 미국과 중국, 그리고 전 세계가 글로벌 가치사슬, 또는 글로벌 공급망을 통해 긴밀하게 연결되어 있다는 사실은 미국과 중국의 기술패권경쟁이 주변국에 미치는 영향을 증폭시킨다. 과거 미국과 구소련은 정치적, 군사적으로 대립하였지만, 미국과 구소련을 중심으로 하는 양 진영은 경제적으로 긴밀하게 연결되지 않았기 때문에 두 국가의 대립이 지금처럼 복잡한 양상을 띠지는 않았다. 비록 2008년 세계금융위기 이후로 글로벌 가치사슬이 이전보다 약해지긴 했지만, 현재까지도 글로벌 가치사슬은 각국의 경제에서 상당히 중요한 역할을 하고 있다. 따라서, 미국과 중국, 그리고 동맹국의 분쟁으로 인해 글로벌 가치사슬이 단절된다면, 각국 경제는 큰 타격을 받을 수밖에 없다.

다만, 이러한 점은 오히려 전면적인 디커플링(decoupling)을 방지하는 역할을 한다. 수년 전부터 계속된 디커플링 논의를 살펴보면, 양국 간 모든 경제적 관계가 단절되는 방식의 전면적인 디커플링보다는 첨단 기술산업에서의 관계가 일부 단절되는 부분적 디커플링이 이루어질 것으로 예상되는데, 이는 전면적 디커플링으로 인한 경제적 손실을 감당하기가 쉽지 않기 때문이다.

한국은 미국과 중국 모두와 긴밀한 관계를 맺고 있다. 미국은 오랜기간 안보, 외교, 경제 등 많은 분야에서 한국과 긴밀한 관계를 맺은 동맹국이다. 한국이 미국 중심의 국

제사회 체제에 편입되어 있다고도 볼 수 있을 것이다. 한편, 중국은 한국의 가장 큰 수출국이다. 중국이 한국의 무역에서 매우 큰 비중을 차지하기 때문에, 중국과의 분쟁은 한국의 경제에 막대한 타격을 줄 수 있다. 한국은 이미 한반도 사드 배치를 둘러싼 분쟁에서 이를 경험한 바 있다. 두 국가의 패권경쟁이 이미 동맹국들을 포함한 경쟁으로 탈바꿈하는 양상이 나타나고 있으며, 화웨이 사태에서도 볼 수 있듯이 동맹국들에게 실질적인 외교적 압력도 작용하고 있다. 따라서 앞으로 미국과 중국의 기술패권경쟁이 어떻게 전개될지, 한국에 어떤 영향을 미칠지, 그리고 한국은 이에 어떻게 대응할지 고민해야 한다. 앞서 논의한 바와 같이 일당 독재체제인 중국뿐만 아니라 민주주의 체제를 가지고 있는 미국에서도 거대 양당 모두 강경한 대중국 정책 기조를 가지고 있다는 것은 이러한 대외환경이 상수이며, 오랫동안 지속될 것임을 나타내기 때문이다.

미중 기술패권경쟁은 상당히 복잡한 양상을 띠고 있으므로, 다양한 관점에서 이를 분석하고 정책 대안을 마련할 필요가 있다. 본 보고서는 이러한 문제의식을 바탕으로 각 분야 전문가의 시선을 통해 미중 기술패권경쟁의 양상을 분석하고 이에 대한 정책 대안을 제시하고자 하였다. 이에 따라 제2장은 4명의 외부 전문가의 원고를 수록하고 있으며, 거시적인 분석에서 미시적인 분석의 순서로 구성되었다. 제1절에서는 미중 무역갈등과 이로 인한 무역환경의 변화를 중심으로 분석한다. 제2절부터 제4절까지는 미중 기술패권경쟁과 디커플링을 각각 국가 수준, 산업 수준, 기업 수준에서 분석하고 이에 대한 정책 대안을 모색한다. 이러한 구성을 통해 미중 기술패권경쟁과 이와 관련된 한국경제의 과제라는 다소 큰 주제를 세분화하여 다양한 각도에서 분석하는 한편, 정책 입안자와 다양한 경제 주체에게 유용한 정보와 인사이트를 제공하고자 한다. 제2장의 각 절은 자체적으로 완결성을 가지는 독립된 글이므로,[2] 독자에 따라서는 관심 분야와 관련된 글을 취사 선택하여도 무방하다. 제3장에서는 제2장에서의 논의를 요약하고 시사점을 제시한다.[3]

2) 이로 인해 제2장의 각 절간에는 중복되는 내용이 다소 존재한다.
3) 각각의 독립적인 원고를 중심으로 본문을 작성하였기 때문에 제3장 결론 부분은 앞선 논의를 재구조화하는 등 통상적인 보고서의 결론보다 구체적으로 작성하였다.

제2장

미중 기술패권경쟁과 한국경제

제1절 미중 무역갈등과 무역환경의 변화, 한국의 대응 과제

제2절 미·중 기술패권 경쟁과 디커플링: 국가 수준에서의 분석 및 전략

제3절 미중 기술 패권경쟁과 디커플링: 산업수준에서의 분석 및 전략

제4절 美·中 기술 패권 경쟁과 디커플링: 기업 수준 분석과 전략

제1절 미중 무역갈등과 무역환경의 변화, 한국의 대응 과제[4)]

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

동덕여자대학교 국제경영학과 왕윤종 교수

1 탈냉전에서 신냉전으로 새롭게 전개되는 촉발점, 미중 패권전쟁[5)]

제2차 세계대전 이후 시기는 크게 냉전 시기와 탈냉전의 시기로 구분된다. 탈냉전의 물꼬는 1972년 리처드 닉슨과 마오쩌둥의 만남으로 시작되었고, 1979년 미국은 중국과 수교했다. 10년 후 베를린 장벽의 붕괴를 신호탄으로 독일 통일, 구소련의 해체로 이어지면서 냉전체제는 종식되었다. 탈냉전 시대는 마치 자유민주주의와 자본주의 진영의 승리로 끝난 것처럼 보였다. 중국과 러시아를 비롯한 과거 공산 진영의 국가 대부분이 미국 중심의 국제금융체제인 국제통화기금(IMF)과 세계은행(IBRD)의 회원국이 되었다. 그리고 중국은 2001년, 러시아는 2012년 세계무역기구(WTO)에 가입했다. 국제무역의 패턴도 완성품을 교역하는 방식에서 물류와 IT 기술의 발달에 힘입어 여러 지역에서 가장 값싼 원자재, 부품 등을 조달하여 제조하는 방식으로 글로벌 공급망이 형성되었다. 이러한 글로벌 공급망에 편입된 중국은 제조 강국으로 부상하면서 세계화의 최대 수혜국이 되었다. 2008년 글로벌 금융위기를 비교적 순탄하게 극복한 중국은 베이징 올림픽을 개최하여 국제무대에 화려하게 등장했고, 2019년 1인당 국민소득이 1만 달러를 넘었다.

2013년 강국몽(强國夢)을 꿈꾸는 시진핑 지도부의 등장 이후 워싱턴 정가는 중국이 결코 만만하게 볼 국가가 아님을 깨닫기 시작했다. 점차 미국과 중국의 동반자 관계는 불편하고 불안한 관계로 변화하기 시작했다. 2017년 미국의 제45대 대통령 트럼프는 노골적으로 중국 때리기에 나섰다. 2018년 봄부터 미국이 중국산 수입품에 대해 관세

4) 본고의 많은 부분은 저자가 참여한 공저 〈극중지계: 경제편〉(김영사刊, 2021)에 의존하고 있다. 인용 부분은 저자가 집필했던 내용을 재구성한 것이고, 그렇지 않은 경우 실제 저자의 이름을 밝혔다.
5) 왕윤종, 극중지계2, 정덕구 외 지음, p. 47-48, 김영사, 2021.

폭탄을 투하했고, 미중 무역갈등이 표면화되었다. 중국의 확장정책 일대일로에 대한 노골적 반대와 비판, 국가 주도적 국유기업 및 산업지원정책에 대한 견제, 첨단기술 이전 차단, 통신장비 기업 화웨이의 5G망 확산 저지, 통상과 안보의 연계를 통한 국방 블랙리스트(Military Blacklist) 등 중국의 산업고도화와 경제성장을 억제할 수 있는 정책들이 잇달아 시행되었다.

2021년 바이든 행정부가 들어서면서 미중 갈등은 잦아들기는커녕 수교 이후 최악의 국면으로 치닫고 있다. 경제적 패권을 둘러싼 충돌을 넘어서, 이념과 체제의 경쟁이 벌어지고 있다. 미중 무역갈등은 미중 패권전쟁의 일부에 불과하다. 바이든 행정부의 토니 블링컨(Tony Blinken) 국무장관과 제이크 설리번(Jake Sullivan) 백악관 국가안보보좌관은 오바마 행정부 당시 대중국 봉쇄정책을 설계했던 인물들이다. 바이든 행정부는 트럼프 행정부처럼 호들갑을 떨지는 않지만, 동맹과 함께 군사적, 외교적, 경제적으로 서서히 중국을 봉쇄하는 그런 전략을 구사하고 있다. 중국이 미국 물품 구매를 좀 더 늘린다거나 대미 흑자를 줄인다고 해서, 중국에 대한 봉쇄가 풀릴 가능성은 전혀 없다. 중국도 과거의 방식이 통하지 않는다는 점을 잘 알고 있다. 그리고 트럼프가 무대에서 사라졌지만 새롭게 등장한 바이든 행정부는 '미국 우선주의(America First)' 대신에 이념과 가치를 공유하는 동맹과 공동의 전선을 구축하고 체제 경쟁을 지속할 것이다. 그것도 더욱 강하게 추진할 것이다.[6]

2 미중 무역갈등이 초래한 다자주의 통상질서의 와해

현재 WTO로 대표되는 다자주의 통상체제는 최악의 상황에서 빠져나오지 못하고 있다. 새로운 돌파구가 전혀 보이지 않는 상황이다. 차라리 현실을 인정하고 새로운 통상체제를 모색해야 하는 것 아닌가 하는 목소리도 일부에서 제기되고 있다. WTO 체제란 무엇인가? 국제교역을 규율하는 규범을 만드는 기구이고, 분쟁이 발생하면 이를 조정하고 해결하는 기구이다. 그런데 1995년 창설된 WTO는 그 기능을 제대로 발휘하지 못하고 있다. 2018년 이후 다자주의 체제의 부활을 위해 다양한 노력이 전개되고 있지만, 그 성과는 미미하다. 왜 그러한가? 세계무역의 중심에 있는 중국이 WTO의 개혁을 원

6) 전게서, p. 54.

하지 않고 있기 때문이다. 디지털 무역의 확산, 환경과 노동기준, 국유기업에 대한 보조금 등 국제무역 환경의 변화를 WTO 체제가 전혀 수용하지 못하고 있다. 그 결과 미국은 자국에 불리하게 작용하는 분쟁해결제도를 사실상 무력화시켰다. 그러다 보니 트럼프 행정부는 WTO 체제로부터의 이탈도 불사하겠다고 의지도 보였다. 바이든 행정부 출범 이후 WTO 사무총장 선임에 합의하는 등 유화적 제스처가 흘러나오고 있지만, 아직 미국의 입장이 바뀌었다고 보기는 어렵다.[7)]

WTO 체제의 재가동을 통한 다자주의 통상체제의 회복이 가능해지려면 타협책이 필요하다. 미국이 요구하는 바를 모두 받아들이지 못한다고 해도 상당 부분 수용할 수밖에 없다. 타협책은 미국의 요구사항 중 분쟁해결제도의 개편, 보조금 규범의 강화 등에 대해서는 수용하고, 노동과 환경기준, 디지털 교역에 관한 규범 등은 일부 국가들이 참여하는 복수간 협정의 방식을 채택하는 것이 현실적일 것이다. 그러나 이러한 타협도 결코 쉬운 일이 아니다. 만장일치를 원칙으로 하는 WTO는 대단한 리더십을 발휘하지 않는 한 현상 유지(status quo)로 갈 수밖에 없기 때문이다. 중국이 수용할 수 있는 가장 바람직한 방안은 중국이 이제는 개도국 지위를 유지하지 않겠다는 선언이다. 물론 이 정도로 타협이 이루어질 것 같지는 않다. 그리고 바이든 행정부는 WTO 개혁에 관해 아직 분명한 입장을 밝히지 않고 있다. 만약 바이든 행정부가 중국을 더욱 견제하는 방식으로 WTO 개혁의 방향을 설정한다면 WTO 개혁은 물 건너갈 것이다.

3 '과학기술 사회주의'를 꿈꾸는 중국에 대응하는 미국의 가치동맹체제[8)]

현재 중국이 추구하는 기본목표는 일종의 '과학기술 사회주의'로 볼 수 있다. 디지털 경제의 사회주의적 구현으로 볼 수 있다. 이러한 목표를 뒷받침하는 물적 인프라가 반도체와 통신장비이다. 화웨이가 미중 무역분쟁의 핵심 타깃으로 등장한 데에는 이러한 배경이 자리 잡고 있다. 미국은 첨단 디지털 기술 측면에서 중국을 고립시키기 위해 전방위적 노력을 기울이고 있다. 우선 미국은 중국 기업이 최첨단 기술에 쉽게 접근할 수

7) 이재민, 전게서, p. 107.
8) 이재민, 전게서, p. 119-120.

있었던 경로를 차단하고 있다. 중국 기업이 미국에 투자하거나 미국 기업을 인수합병하는 것을 원천적으로 차단하고 있다.

이에 맞서 중국은 중앙정부·지방정부와 금융기관·민간기업이 서로 인력과 자원을 공유하고 중국식 국가자본주의 경제체제를 유지하고 교역에 참여하고 있다. 중국은 이러한 기본전략을 수정할 생각이 전혀 없다. 이러한 전략은 정부와 민간의 역할을 분리하고 정부의 시장 개입을 최소화하는 것을 원칙으로 생각하는 자유 진영의 사고방식에는 부합하지 않는다.

미국은 중국의 국가자본주의 경제체제에 대항하는 진영을 구축하기 위해 경제적 이익을 넘어서 민주주의와 인권이라는 가치를 공유하는 국가와 동맹을 형성하고자 한다. 경제와 안보가 구분될 수 없다는 인식을 가진 바이든 행정부는 중국과 완전한 탈동조화(de-coupling)까지 이르지는 않더라도 가치동맹의 형성을 준비 중이다. 그것이 인도-태평양 전략으로 나타날 수도 있고, 민주주의를 위한 정상회의(Summit for Democracy)의 형태로 전개될 수 있다.

4 미중 무역갈등으로 드러난 중국 중심 글로벌 가치사슬의 한계

글로벌 가치사슬(GVC: Global Value Chain)은 전 세계적으로 연결된 제품 생산의 공급망을 넘어선 경제적 가치 창출의 연결고리를 말한다. GVC는 세계화의 진전과 함께 급격히 확대되기 시작했다. 1995년 WTO의 출범, 그리고 2001년 중국의 WTO 가입은 중국이 세계의 공장으로 부상하는 계기를 만들었다. 중국의 WTO 가입 이후 20년이 지난 후 이제 미국보다 중국과 교역을 더 많이 하는 국가들이 훨씬 많다. 그야말로 중국 중심의 GVC가 형성되었다고 볼 수 있다. 그렇다면 과연 중국 중심의 GVC는 튼튼한 자기완결적 구조를 지녔다고 볼 수 있을까? 그렇지 않다. 외견상 중국이 제조 분야에서 중심에 선 것처럼 보이지만, 실제로 첨단기술 분야에서 원천기술을 보유하지 못한 중국은 여전히 제조(assembly) 분야에 집중되었을 뿐이다. 부가가치 창출의 가장 낮은 단계에서 중국의 역할이 돋보일 뿐이다. 미국은 중국의 부상을 용인하지만, 그렇다고 중국이 GVC의 핵심 부분인 원천기술의 확보 분야에 대해서는 철저히 견제하겠다는 생각을 하고 있다. 그저 중국을 GVC의 주변부에 머물게 하겠다는 것이 미국의 복심이다.[9]

관세전쟁으로는 중국 중심의 GVC를 와해시키는 것이 불가능하다는 것이 증명되었다. 트럼프 행정부는 관세전쟁에 이어 기술전쟁으로 중국과 대립각을 세웠고, 대표적으로 타깃이 된 중국 기업이 바로 화웨이이다. 통신장비 시장에서 세계 최대 시장점유율을 보유한 화웨이는 중국이 자랑하는 세계적인 기업이다. 그러나 실상을 보면 화웨이는 제품 설계에 있어서 어느 정도 자생력을 갖추었지만, 다른 기업들로부터 반도체를 공급받지 못하면 생산할 수 없다. 트럼프 행정부는 화웨이에 대한 3차 제제 시점(2020년 9월 15일)부터 미국 기업뿐만 아니라 다른 외국기업들에 대해서도 화웨이에 대한 부품공급을 제한했다. 반도체가 가장 핵심이었고, 우리나라의 삼성전자와 SK 하이닉스 역시 화웨이에 반도체를 공급하지 못하게 되었다. 심지어 중국의 반도체 제조업체 SMIC조차 화웨이에 반도체를 팔지 않겠다는 성명을 발표했다. 화웨이에 반도체를 공급하는 순간 이들 기업은 미국의 제재를 피할 수 없게 되기 때문이다.

반도체는 중국 정부가 〈중국제조 2025〉를 통해 가장 역점적으로 추진했던 산업이다. 그러나 그 성과는 미미하다. 한국이 메모리 분야에서 독보적 위치를 점유하고 있는 것은 중국이 정부의 지원을 받아 엄청난 규모의 투자를 해도 성과가 나오지 않기 때문이다. 2020년 현재 중국의 반도체 자급률은 15.9%이고, 그마저도 외국기업의 중국 내 생산을 제하고 나면 5.8%에 불과하다. 중국 정부로부터 엄청난 지원을 받으면서 삼성전자를 추격하겠다고 나섰던 푸젠진화(福建晋华)는 파산했다. 메모리 분야에서 칭화유니그룹 소속의 양쯔메모리테크놀로지(YMTC)의 도전은 계속되고 있지만 칭화유니그룹도 자금 압박으로 존폐 위기에 처해 있다. 핵심은 이들 중국 반도체 기업이 기술력을 확보하지 못했기 때문이다. 자체적으로 기술력 확보가 힘들다 보니 매물로 등장한 외국의 반도체 기업을 인수하려 했으나, 번번이 실패했다. 특히 중국 기업이 미국의 반도체 회사를 인수하려는 것은 이제 완전히 봉쇄되었다.[10]

현재 미국의 대중 반도체 제재는 중국을 대표하는 반도체 파운드리 SMIC의 10nm 미만 첨단 제조공정과 화웨이의 자회사인 HiSilicon을 타깃으로 하고 있다. SMIC는 14nm 공정에서 더 이상 나아가지 못하고 있고, HiSilicon은 자체 칩 생산을 중단했다. 다만 범용제품에 대한 제재는 아직 시행하지 않고 있다. 2021년부터 시작된 〈14.5 계획〉에서 가장 핵심적인 전략은 반도체 산업의 원천기술을 확보하는 것이다. 그러나 과

9) 정철, 전게서, p. 128-131.
10) 전게서, p. 250.

연 가능할까? 막대한 돈을 투입한다고 되는 일이 아니다. 고급 인력을 확보하는 것도 쉬운 일이 아니다.

반도체 기술의 자립이란 설계부터 시작한다. 그런데 반도체 설계는 대단히 고급 사양의 EDA(Electronic Design Automation) 전자자동설계 소프트웨어 없이는 불가능하다. 설계는 물론 완성된 반도체 제품의 성능을 테스트하는 것도 EDA 소프트웨어를 사용해야 한다. EDA는 PC의 윈도우, 스마트폰의 안드로이드에 해당한다. 전 세계 EDA 시장은 미국이 장악하고 있다. 미국의 제재가 없던 시절 중국 기업들은 Synopsys, Cadence, Mentor 등과 같은 EDA 회사의 소프트웨어를 아무런 제약 없이 사용할 수 있었다. 그러나 이제는 중국 반도체 기업들은 EDA 기업들과 협력 관계를 구축할 수 없다. 삼성전자가 이들 기업과 긴밀한 협력관계를 구축하면서 차세대 시스템 반도체 개발에 나서고 있는 것과 대비되는 현상이다.

반도체 CPU 설계 분야에 있어서 최강자인 영국의 ARM 역시 화웨이와 결별했다. 화웨이는 ARM의 도움 없이 자회사인 HiSilicon으로부터 기술을 받아야 하는데, 현실적으로 한계에 직면했다. 이에 화웨이는 스마트폰 사업을 접어야 했다. 마찬가지로 반도체 장비 역시 미국, 일본, 네덜란드가 장악했고 이들 기업이 중국에 장비를 수출하지 않으면 중국은 반도체를 생산할 수 없다.

5 중국의 몽니, 글로벌 M&A를 저지하다

중국 반도체 산업에 대한 미국의 강력한 제제로 반도체 굴기의 꿈을 접어야 할지도 모르는 중국은 몽니를 부리기 시작했다. 중국의 규제당국이 나서 반도체 관련 국제 인수합병을 저지하기에 이른 것이다. 2018년 미국의 퀄컴(Qualcomm)이 네덜란드의 자동차용 반도체 기업 NXP를 440억 달러에 인수하려고 했으나, 중국이 저지했다. 2021년에는 미국의 반도체 장비회사인 Applied Materials의 일본 반도체 장비업체 Kokusai Electric Corporation(미국 사모펀드 KKR 소유)의 인수도 저지했다. 또한 GPU 칩의 최고 강자인 미국의 NVIDIA가 일본 Softbank가 소유한 영국계 칩 설계회사인 ARM을 인수하려고 하고 있으나, 이 역시 중국 경쟁당국이 저지할 가능성이 있다. 한국의 SK하이닉스도 미국 인텔로부터 NAND 부문을 인수하려면 중국 규제당국의 승

인이 떨어져야 한다. 이처럼 중국 경쟁당국이 글로벌 M&A 시장의 최종적인 규제자로 등장했다. 반면에 중국은 한국 경쟁당국이 중국에 대해 봉쇄정책을 취하지 않고 있다는 점을 파악하고, 미국 나스닥 시장에 상장된 한국의 반도체 회사 매그너칩스를 미국계 사모펀드로부터 인수하려고 하고 있다. 이 역시 한국 정부가 아니라 미국의 규제당국인 외국인투자위원회(CFIUS)가 승인할 것인지 여부를 검토 중이다.[11]

6 산업정책의 부활을 시도하는 미국

바이든 행정부의 새로운 행보에 주목할 점이 있다. 미국이 단지 중국의 부상을 견제하는 데 그치는 것이 아니고, 미국 자체의 경쟁력을 복원하는 것이 중요하다는 점을 인식했다. 2020년 트럼프 행정부 시절 미 의회에서 통과된 CHIPS for America Act와 American Foundaries Act는 2021년 국방수권법(NDAA) 상에 명시된 반도체 산업에 대한 법적 지원의 근거이다. 동 법은 미국 내 위치한 반도체 제조장비 및 생산시설 투자에 대한 세금면제, R&D 지원, 재정지원 조치를 통한 미국 반도체 생산역량의 경쟁력 제고 및 공급망 안정성 확보를 위한 지원조치를 포함하고 있다. 상기 두 법을 통해 미 반도체 산업 생태계 전반에 지원되는 재정지원 규모는 500억 달러를 넘고 있다. 미국의 혁신역량과 경쟁력 제고를 위해 2,500억 달러 규모의 패키지 법안인 〈American Innovation and Competition Act〉는 반도체 관련 법안의 이행, 미국의 과학기술 분야의 우위를 유지하기 위한 R&D 투자, 기술인력의 양성, 공급망 탄력성을 위한 동맹국과의 공조, 미국의 국가안보 및 경제안보를 위협하는 중국 대한 대응, 통신망과 공급망의 사이버 공격에 대한 대비, 중국의 인권침해 및 사이버 간첩행위 등을 포함하고 있다.

바이든 행정부가 6월에 발표한 공급망 100일 조사결과 보고서에도 반도체, 배터리, 희토류, 바이오 의약품 등 4개 제품의 공급망 안정성을 점검하여 미국의 산업경쟁력 복원을 위한 방안이 제시되고 있다. 이는 미국을 더 낳게 재건하겠다(Build Back Better)는 바이든 공약의 구체적 실천 방안을 담고 있다. 그러나 한 가지 우려할 점이 있다. 중국의 불공정한 산업정책을 비판하던 미국이 자칫 WTO 규범을 위반하는 당사자가 될 수 있다는 점이다.

11) 전게서, p. 251.

바이든 행정부가 반도체 공급망의 안정적 확보를 위해 대만의 TSMC와 한국의 삼성전자에 공을 들이고 있고, 배터리 산업에 있어서 SK이노베이션과 LG화학의 미 배터리 공장 건설에 지원을 아끼지 않고 있다. 한국 기업은 그만큼 대접을 받을만한 자격이 충분히 있다. 그러나 이는 어디까지나 미국이 그만큼 공급망의 안정성이 미국의 산업발전에 긴요하다는 것을 반영한다. 삼성전자의 미국 투자도 메모리 분야가 아니라 파운드리 분야의 투자이다. 앞으로 반도체 산업의 승자는 메모리가 아니라 파운드리에서 나올 것이다. 파운드리의 수익성이 훨씬 높으며 파운드리에서 생산되는 반도체는 각종 IT 제품 및 자동차, 기계류 등에 사용되는 핵심 부품이다. 삼성전자의 과제는 메모리가 아니라 파운드리 분야에서 대만의 TSMC를 얼마나 빠르게 추격할 수 있느냐이다.[12)]

7 한국의 대응 과제

미중 무역갈등과 이에 따른 통상환경의 변화에 한국은 매우 민감하게 반응할 수밖에 없다. 중국은 한국의 최대 수출국이고, 미국과는 우리와 혈맹관계이다. 미국과 철두철미한 안보동맹체제를 유지하면서 중국과의 안정적 교역을 유지하는 것은 실사구시 차원에서 바람직하다. 사실 바이든 행정부의 대중 제재도 전 품목을 대상으로 하는 것이 아니다. 글로벌 가치사슬에서 중국의 첨단기술 접근을 제한하겠다는 것이 핵심이다. 전면 봉쇄가 아니라 부분 봉쇄이다. 그럼에도 불구하고 미국이 중국에 대해 취하고 있는 제재로 일부 한국 기업이 피해를 입을 수 있다. 특히 화웨이를 비롯해 미국의 제재 대상이 되는 중국기업에 대한 수출통제에 한국기업도 동참해야 하기 때문이다. 이러한 미국의 제재를 피할 도리는 없다. 만약 미국의 수출통제 정책에 불응할 경우 한국기업은 세컨더리 보이코트 등 미 재무부의 제재 대상이 될 수 있다. 아직까지 중국 정부는 미국의 수출통제 정책에 동참하고 있는 한국기업에 대해 불이익을 주는 조치를 취하지 않고 있다. 이는 미국의 수출통제정책이 한국기업 뿐만 아니라 유럽 및 일본기업들에게도 적용되는 것이기 때문에 중국 정책당국이 한국기업에게만 불이익을 줄 수 없기 때문이다.

미국의 산업정책 부활과 보호무역주의의 확산은 이제 WTO를 중심으로 한 다자무역

12) 전게서, p. 249-250.

질서가 제대로 작동하지 못하는 상황에서 상수(常數)로 받아들여야 할 것이다. 다만 우리 정부는 한국경제를 이끌어 가는 전략산업에 있어서 중국의 추격을 따돌릴 수 있도록 기업의 초격차 전략이 원활히 수행될 수 있는 환경을 조성해야 할 것이다. 필요하다면 WTO 규범을 준수하는 범위에서 경쟁력 있는 자생적 산업 생태계의 복원을 위한 산업정책을 스마트하게 설계해야 할 것이다. 또한 미국의 견제로 중국의 기술추격이 멈추었다는 안일한 생각을 버려야 할 것이다. 중국은 결코 기술자립을 위한 자력갱생의 길을 포기하지 않을 것이다. 따라서 한국의 우량기술기업이 중국에 팔려나가지 않도록 미국, EU, 일본 등이 채택하고 있는 기술유출 방지를 위한 입법화를 서둘러야 할 것이다.

한국의 시가총액 1, 2위 기업인 삼성전자와 SK 하이닉스 모두 시스템반도체 분야에서 어떻게 경쟁력을 키울 것인가가 향후 과제로 남아 있다. 반도체 산업의 생태계에서 소재, 부품, 장비의 안정적 공급을 확보하는 것도 한국이 극복해야 할 과제라고 볼 수 있다. 그리고 무엇보다도 반도체 분야의 인력을 키워야 한다. 그런데 한국의 대학은 특정 학과의 설립 및 정원을 제약하는 요인이 너무 많다. 필요를 인정하면서도 특정 학과만 정부가 지원하는 것은 도저히 용납할 수 없다는 평등주의적 사고가 교육계에 퍼져 있다. 반도체 전문인력을 집중적으로 양성하면 삼성전자와 SK 하이닉스에만 좋은 것 아니냐는 잘못된 착각에 빠져 있다. 반도체 산업의 생태계에 핵심적인 EDA, 설계, 부품, 소재 등 반도체 전문인력이 필요한 부분은 무궁무진하다. 그나마 잘하는 것을 더 잘하기도 힘든 환경에 처해 있는 우리의 현실을 다시 한번 돌이켜 볼 필요가 있다.[13]

미중 패권전쟁에 능동적으로 대응하려면 글로벌 가치사슬 또는 글로벌 공급망 속에서 우리나라 전략산업의 포지셔닝을 강화할 필요가 있다. 앞서 반도체 산업을 예로 들었지만, 반도체 이외에도 향후 미래산업의 핵심이 될 전기차 관련 공급망에서 전기차용 반도체와 배터리는 대단히 중요한 부품이다. 한국기업이 경쟁력을 발휘할 수 있는 부분이기 때문에 앞으로도 집중적으로 선도적 기술혁신이 필요하다. 또한 저탄소를 넘어 2050 탄소제로의 목표를 달성하려면 재생에너지 확대만으로는 불가능하다. 에너지 믹스에서 점차 중요성이 커지는 수소에너지의 활용을 위해 기술혁신이 필요하다. 아직 환경 분야의 기술에 있어 우리기업은 미국, 유럽, 일본에 크게 뒤쳐져 있다. 선진국 기업과의 긴밀한 환경기술 협력이 시급하다.

13) 전게서, p. 454-455.

제2절 미·중 기술패권 경쟁과 디커플링: 국가 수준에서의 분석 및 전략

대외경제정책연구원 연원호 부연구위원

1 미국의 국가 이익

바이든 대통령은 최근 국내외 비난을 감수하고 아프가니스탄 철군이라는 쉽지 않은 결정을 내렸다. 미군 철수 직후 바이든 대통령은 성명을 통해 "아프가니스탄에서 전쟁을 계속 이어가는 것은 미국의 핵심 이익을 위한 것이 아니다"라고 말했다. 그렇다면 무엇이 현시점의 미국의 핵심 이익일까.

바이든 대통령은 "미국의 국가 이익은 20년 전이 아닌 지금의 위협에 대응하는 것"이며, "세계는 변화하고 있고, 미국은 지금 중국과 심각한 경쟁을 벌이고 있다"고 이어서 언급했다. 보다 구체적인 미국의 대중국 인식은 2021년 3월 3일 백악관이 발간한 「국가안보전략 잠정 지침(Interim National Security Strategy Guidance)」에서 찾아볼 수 있다. 「국가안보전략 잠정 지침」은 중국을 '안정적이고 개방된 국제질서에 경제, 외교, 군사, 기술력을 결합해 지속적으로 도전할 잠재력이 있는 유일한 경쟁자'로 명시하고 있다. 즉, 중국과의 경쟁에서 이기는 것이 미국의 현재 핵심 이익이라는 바이든 정부의 인식을 읽을 수 있는 것이다.

2 경제 안보와 첨단기술

미·중 경쟁의 가장 큰 특징은 군사적 대결보다는 경제를 무기로 한 대결이라는 점이며, 이에 따라 경제 안보의 중요성이 부각되고 있다. 경제 안보는 국가 차원의 경제 안보, 즉 외부의 경제적 공세(economic aggression)로부터 자국의 경제를 보호하는 것을 의미하며, 넓게는 국가의 존립을 흔들 수 있는 경제적 공격에[14] 대한 방어이자, 좁

게는 민군겸용(dual-use) 기술의 유출 방지 및 전략물자 수출 관리 등 경제와 안보가 밀접하게 관련된 무역안보를 의미한다. 그런데 이러한 경제 안보에서 가장 중요한 것이 바로 국가 경쟁력의 원천이 되는 첨단기술이다.

과거 미소(美蘇) 냉전기의 군사전용 기술인 핵기술 또는 미사일 기술과는 달리, 최근 전 세계가 관심을 갖고 있는 5G 통신기술, 빅데이터 분석기술, 인공지능(AI), 양자컴퓨팅, 로봇공학, 첨단 반도체, 우주항공 기술 등 4차 산업혁명을 대표하는 첨단기술들의 가장 중요한 특징은 민군겸용이라는 것이다. 다시 말하면, 이들 첨단기술 분야에서 앞서나갈 수 있다면 군사패권과 함께 경제패권을 동시에 달성할 수 있다. 그런데 이러한 첨단기술 분야에서 중국은 생각보다 빠르게 부상하고 있고 이에 미국은 경계심을 높이고 있는 것이다.

3 미국의 대중국 전략

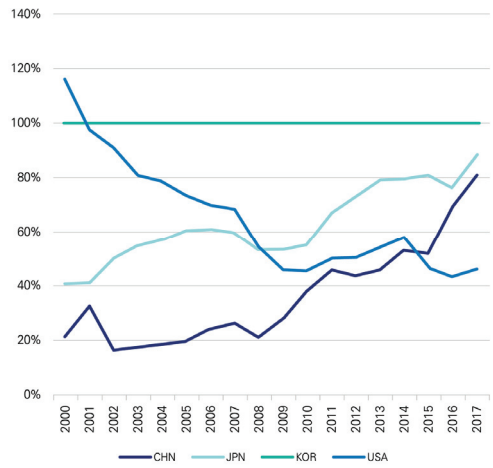
그렇다면 미·중 간 기술패권 경쟁이 심화되면 우리나라는 어떠한 도전에 직면하게 될까. 이를 전망하기 위해서는 미국의 정책 의도에 대해 먼저 살펴볼 필요가 있다.

최근 연구[15]는 중국이 원천기술을 활용하여 응용기술을 만드는 이노베이션(innovation)에는 강하지만 핵심 원천 기술을 개발하는 인벤션(invention)에는 약하다는 점을 알려준다. 국제 특허 출원건 수와 R&D 투자 규모 및 투입 인원의 관계를 살펴보면, 중국은 2015년에 들어서면서부터 미국보다 더 효율적인 모습을 보이고 있다. 그러나 반대로 중국의 지식재산권 수지는 적자가 지속적으로 확대되는 모습이며, 이는 미국의 지식재산권 수지가 압도적인 규모로 확대되는 모습과 대조된다.

즉, 지금까지 중국의 성장은 외국의 원천 기술·소재·부품·장비에 의존한 발전이었다고 이해할 수 있다. 이를 알고 있고 중국의 부상에 경계감을 느끼게 된 미국은 결국 이 약점을 공략하기 시작했다. 이것이 바로 미국의 기술 탈동조화(tech-decoupling) 전략이다.

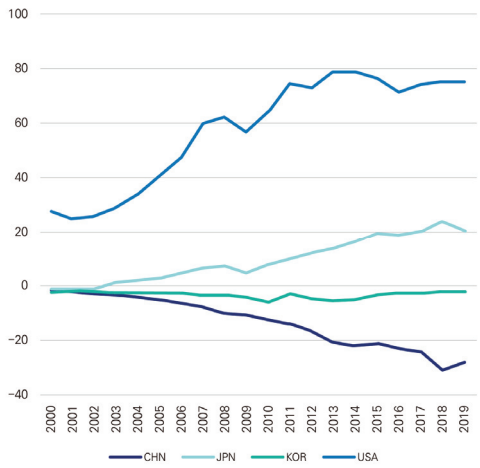
14) 경제적 공격: 수출입 제재, 금융 제재, 공급망 재편, 기술 탈취, 전략적 기업 인수 등
15) Yeon(2020).

주요국의 기술혁신 생산성
(2000-2017, Korea =100)



자료: Yeon(2020).

지식재산권 수지
(BoP, current billion US$)



자료: World Bank, WDI.

[그림 2-1] 주요국의 기술혁신 생산성과 지적재산권 수지

이러한 전략 아래 트럼프 행정부 시기부터 사용된 대중국 제재 수단은 크게 △수출제재 △수입제재 △투자제재로 요약할 수 있다. 바이든 행정부에서도 동일한 수단을 활용한 대중 압박정책의 흐름이 이어지는 가운데, 최근 금융제재와 관련된 추가적인 움직임도 엿보인다.[16]

다만 미국의 탈동조화 전략은 중국과의 첨단기술 분야에 한정된다. 미국은 중국을 적이 아닌 전략적 경쟁자로 정의하고 있다. 따라서 미국은 중국과의 완전한 탈동조화를 목표로 하고 있지 않다. 전략적으로 중국의 추격을 지연시킬 수 있는 제한된 분야를 표적으로, 전면적 수단을 활용해 중국과의 연결고리를 끊으려고 하고 있다. 이는 미국의 중국에 대한 수출통제, 수입규제, 투자제재 대상이 첨단반도체, AI, 로봇, 항공우주 등 첨단 기술부문에만 집중되어 있는 점에서도 잘 드러난다.

16) 연원호(2021a).

[표 2-1] 바이든 정부의 대중국 제재 동향

일시	내용	분야	제재
2021. 1. 20	바이든 대통령 취임	분야	제재
2021. 2. 24	바이든 반도체, 배터리, 희토류, 의약품 공급망 조사 행정명령(E.O. 14017)서명	공급망	수출입
2021. 3. 17	재무부 홍콩자치법관련 24명 금융제재 리스트(SDN List)에 추가	인권	금융
2021. 3. 17	상무부 미국내 중국의 ICT 기업에 소환장 발부	기술	투자
2021. 3. 17	연방통신위원회(FCC)가 China Unicom, Pacific Networks, ComNet의 미국 내 영업허가 취소 절차 돌입	기술	투자
2021. 3. 22	국무부 신장위구르 인권문제와 관련하여 캐나다 영국과 공동성명 발표	인권	수입
2021. 3. 22	재무부 신장위구르 인권문제와 관련하여 중국 관료 2명 금융제재 리스트에 추가	인권	금융
2021. 3. 22	미국 내 ICT공급망 보호를 위한 행정명령 13873의 잠정 최종 규정 발효	기술	수입
2021. 3. 24	미국증권거래위원회(SEC)는 외국기업책임법(HFCA)의 잠정 최종규칙 도입 시작	기술	금융
2021. 4. 8	Tianjin Phytium등 7개 슈퍼컴퓨팅및 관련 반도체 설계 회사 Entity List 추가	기술	수출
2021. 6. 3	재무부 NS-CMIC list 개정 및 59개 기업 등재	기술	금융
2021. 6. 8	공급망 100일 조사 보고서 발간	공급망	수출입
2021. 6. 8	U.S. Innovation and Competition Act 상원 통과	모든 분야	종합
2021. 6. 9	적국으로부터 미국의 민감한 데이터 보호를 위한 행정명령	기술	수입/투자
2021. 6. 24	HoShine Silicon을 비롯한 5개 중국기업 Entity List에 추가	기술/인권	수출
2021. 7. 9	Leon Technology를 비롯한 23개 중국기업 Entity List에 추가	기술/인권	수출
2021. 7. 13	Xinjiang Supply Chain Business Advisory 발표[17]	인권	종합
2021. 7. 16	Hong Kong Business Advisory 발표[18]	데이터	투자

자료: 저자 작성

17) 신장위구르와 연관된 공급망과 사업 투자에서 퇴출하지 않는 기업과 개인은 미국법 위반 위험에 노출될 수 있다고 권고
18) 바이든 미 행정부는 홍콩에 진출하는 기업에 데이터 유출 등 사업 운영상의 위험이 있다고 경고

또한 이러한 정책 기조와 수단은 바이든 정부에 들어 한층 더 강화되고 있으며, 우리가 주목해야 하는 최근 사례가 「미국혁신경쟁법(USICA: US. Innovation and Competition Act)」이다. 「미국혁신경쟁법」은 미국의 첨단반도체 산업 육성과 관련된 「CHIPS for America Act」 및 Open-Ran 5G 통신과 관련된 「USA Telecommunications Act」의 「긴급예산조치 규정안」, 반도체, 통신, AI 등의 진흥 추진과 예산 확보를 위한 「Endless Frontier 법안」, 대중 포괄적 대항 법안인 「전략적 경쟁법안」과 「중국의 도전에 맞서는 법안」, 국토 안보 및 공급망 관련 조치가 포함된 「국토안보 정무위원회 규정안」, 등 최근 주목받는 대중국 강경 법안이 모두 통합된 법안이다. 특히 2021년 6월 8일 상원에서 초당적으로 가결된 「미국혁신경쟁법」은 미·중 간 경쟁이 치열한 중점 산업의 기술 개발 및 생산에 2,500억 달러를 지원하는 내용을 다루고 있다. 「미국혁신경쟁법」의 대중국 규제 및 제재 내용이 강력한 만큼 미·중 양측의 긴장은 향후 더욱 높아질 것으로 전망된다.

[표 2-2] 「미국혁신경쟁법(USICA)」의 구성

Division	법안	주요 내용
A	CHIPS for America Act USA Telecommunications Act Emergency Appropriations	반도체 산업 육성에 520억 달러 투자 OpenRAN 개발 및 통신 국제협력기금에 15억 달러 투자
B	Endless Frontier Act	국가 과학기금 신설 등 기초과학, 신에너지, 우주 기술개발 등 1,220억 달러 투자
C	Strategic Competition Act of 2021	인도 태평양 동맹국에 대한 군사 지원 확대, 동맹국과의 파트너십 강화, 중국의 영향을 받기 쉬운 신흥 국가 지원
D	Homeland Security and Governmental Affairs Committee Provisions	Buy American 관련 정부조달 및 제조업 육성, 국토안보 및 공급망 조치
E	Meeting the China Challenge Act of 2021	중국과 관련된 국가 안보 및 금융 서비스 문제를 다루고, 중국에 대한 추가 제재 장려, 인권 문제 관련 수출 통제 검토 요구
F	Other Matters	지적 재산(IP) 절도에 대한 대응, 초등 및 중등 STEM 및 컴퓨터 과학 교육에 대한 자금 지원, 중국 공자학원 제한, 미·중 1단계 무역협정 시행 촉구

Division	법안	주요 내용
G	Trade Act of 2021: Forced Labor, Censorship, Consumer Protection, Supply Chain Resiliency, and Tariffs	강제 노동과 함께 미국의 무역 정책, 특히 중국에 대한 의회의 감독을 강화

자료: 저자 작성

4 중국의 대응 전략

이러한 미국의 제재에 대해 중국은 근시안적인 팃포탯(tit-for-tat) 전략이 아닌, 전략산업 육성, 과학기술 개발, 제도 정비로 대표되는 장기적 안목의 새로운 대장정(new Long March)에 나섰다. 중국은 2021년 3월에 개최된 양회(전국인민정치협상회의, 전국인민대표대회)에서 「14차 5개년 계획(2021-2025)」과 「2035 중장기 발전전략」을 발표하고 '쌍순환(雙循環, Dual Circulation)[19] 발전'과 '기술혁신'을 강조했다. 이는 각각 경제적 자립자강(自立自强)과 기술적 자립자강을 이루겠다는 전략으로 이해할 수 있다.

먼저 쌍순환 전략의 초점은 시진핑 주석이 언급한 것처럼 국내순환 강조에 있으며, 이를 통해 미국의 수출입제재, 투자제재, 금융제재와 같은 외부 리스크 노출에 대한 취약성을 개선하겠다는 것이다. 국내수요 측면에서는 소비와 투자의 확대를 도모하여 중국 경제성장의 양적 증가를 꾀하고, 국내공급 측면에서는 미·중 분쟁의 격화로 인한 글로벌 공급망 재편에 대응해 중국 내에 자체 산업 사슬(Self-reliant Supply Chain)을 구축하겠다는 전략이다. 그러나 소득의 증가 없이 소비 확대가 불가능하다는 점에서 이는 결국 기술 혁신을 통한 생산성 향상의 문제와 직결된다. 공급 측면에서도 독자적인 국내 공급망 구축을 위해서는 결국 자체공급망 상 허점을 보완해야 한다는 점에서 기존에 갖추지 못한 기술의 확보가 핵심이다.

결국 기술혁신이 향후 중국 경제성장을 좌우할 키가 될 것으로 보이는 가운데 중국정부는 본인들의 약점인 원천 기술 확보를 위한 R&D 투자에도 적극적으로 나설 것으로 전망된다. 중국정부는 이번 양회를 통해 R&D 지출을 2025년까지 매년 7%씩 증액하여 연간 연구개발지출이 GDP의 2.5% 수준에 도달하는 혁신주도형 국가 달성을 목

19) 국내 대순환과 국외 대순환

표로 내세웠다. 또한 「기초연구 10개년 행동계획」을 책정하고 기초연구 비중을 전체 R&D의 8% 이상으로 향상하기로 했다. 향후 기업의 기초연구에 세금우대를 제공하고 사회적 펀드 등 다양한 방식의 투입 채널을 만들어 기초연구를 지원할 것으로 보인다. 「14차 5개년 계획」과 「2035 중장기 발전전략」에서는 구체적으로 ①인공지능(AI) ②양자통신 및 양자컴퓨팅 ③반도체 ④뇌과학 ⑤유전자 바이오 기술 ⑥임상의학 ⑦심해, 극지, 우주관련 기술을 향후 집중 개발할 분야로 선정하기도 했다.

이에 더해 중국은 장기적 안목에서 법제도 정비를 단계적으로 진행해오고 있다. 2020년 여름 이후 중국은 미국 등 외국의 대중국 제재에 대항하기 위한 일련의 법령 제정 및 시행을 서둘러왔다. 예를 들어, 미국의 수출 통제법(ECRA)을 모방한 「중국 수출통제법(中华人民共和国出口管制法)」을 2020년 12월에 발효하고, 미국의 「외국인투자리스크심사현대화법(FIRRMA)」과 유사한 「외국인투자안전심사법(外商投资安全审查办法)」도 2021년 1월에 발효했다. 종합적으로 볼 때 향후 중국과의 무역 및 투자의 기존 틀이 변화할 가능성이 큰 상황이다.

또한 중국 전국인민대표대회 상무위원회가 6월 8일 채택하고 시행한 "반(反) 외국제재법"에 따르면 ①중국을 억제·억압하고, ②중국의 국가 및 민간 기업에 차별적 규제 조치를 취하고 ③중국의 내정에 간섭할 경우 보복의 대상이 된다고 규정하고 있다. 즉, 외국 기업이 미국 및 서구의 대중제재를 따를 경우 중국 내에서 보복하겠다는 심산이다. 실제로 중국은 이에 근거하여 「미국혁신경쟁법」에 반발하고 즉시 심의 중단을 요구했으며, 7월 23일 처음으로 「반 외국제재법」에 따라 미국의 윌버 로스 전 상무장관 등 6명과[20] 미국 내 홍콩 관련 1개 단체에[21] 제재를 부과했다. 다만, 제재에 대한 자세한 내용은 밝히지 않았다.

---

20) Wilbur Louis Ross(전 상무장관), Carolyn Bartholomew(Chairman of US-China Economic and Security Review Commission(USCC)), Jonathan Stivers(former Staff Director of Congressional-Executive Commission on China(CECC)), DoYun Kim(National Democratic Institute for International Affairs), Adam Joseph King(senior program manager of the International Republican Institute(IRI)), Sophie Richardson(China Director at Human Rights Watch)

21) Hong Kong Democratic Council: 미국의 무당파 비정부기구. 홍콩의 기본적인 자유, 자치, 법의 지배를 보호를 내건 조직

[표 2-3] 미국의 대중 제재에 대응한 중국의 법·제도 정비 동향

일시	내용
2020. 8. 28	「수출 금지·제한 기술목록(中国禁止出口限制出口技术目录)」 조정
2020. 9. 19	「신뢰할 수 없는 기업 리스트 규정(不可靠实体清单规定)」 발표
2020. 10. 17	「중국 수출통제법(中华人民共和国出口管制法)」 채택 2020년 12월 1일 발효
2021. 1. 9	「외국 법률 및 조치의 부당한 역외적용 저지방법(阻断外国法律与措施不当域外适用办法)」 발효
2021. 1. 15	「희토류조례(의견수렴안)稀土管理条例(征求意见稿)」 발표 • 희토류 수출입 관리
2021. 1. 18	「외국인투자안전심사법(外商投资安全审查办法)」 발효
2021. 1. 29	「기초 전자부품 산업발전 행동계획 2021~2023」 발표 • 반도체, 센서, 광통신, 배터리, 소프트웨어 관련 자체 공급망 구축
2021. 6. 10	「반(反) 외국제재법」 발효

자료: 연원호(2021a)를 보완

또한 최근 알리바바, 텐센트, 디디추싱 등 온라인 플랫폼 기업에 대한 제재, 사교육 시장 제재, 부동산 시장 규제 강화, 온라인 게임과 연예인 및 팬덤 문화에 대한 제재까지 연이은 다양한 조치들도 자립자강 전략의 일환으로 이해될 수 있다. 다시 말하면, 외부 리스크에 맞서기 위해 중국 내 사회주의 이념을 쇄신하고, 조직을 정돈하며, 중국 공산당의 영향력을 강화하는 등 내부 결속력 강화 작업에 나선 것이다.

5 전망과 대응

미·중 간 기술을 중심으로 패권 경쟁이 첨예화되는 가운데 우리나라가 직면할 도전은 크게 △블록화 △공급망 재편 △산업정책 경쟁 이 세 가지로 보인다.

첫째, 미국의 초당적 반중 정책은 체제 대결의 양상을 띠면서 경제적 이익을 넘어서 신뢰 및 가치에 기반한 경제 블록을 형성할 가능성이 커 보인다. 미국은 동맹국으로서 한국에 연대 요구를 할 것이며, 중국은 한국과의 협력관계 유지를 희망하면서도 국내 정치, 경제, 사회, 문화 전 영역에서 공산당의 절대적 권위 쌓기에 나설 것으로 전망된다. 미국뿐만 아니라 중국 시장에 동시 접근을 목표로 하는 우리 기업들에게 이는 모두 불확실성을 증가시키는 요소로 작용할 것이다. 미·중 갈등이 야기하는 불확실성을 제거

하기 위해 우리는 우리만의 명확한 통상·외교 원칙을 수립하고 일관성 있는 적용을 통한 대응에 나서야 할 것으로 보인다. 또한 미·중 사이에서 균형적 입장을 견지중인 유럽 국가들과 연대·협력을 강화하고, 미·중 양측의 압박에 대비해야 할 것이다.

둘째, 주요국의 공급망 재편 작업에 따른 국제 통상환경 변화다. 공급망 재편은 기회와 위기요인을 동시에 내포하고 있다. 글로벌 공급망 재편 과정은 현재 우리나라가 비교우위를 보유하고 있는 산업의 경우 단기적으로 해외시장 확대 기회가 될 수 있다. 자체적으로 안정적 공급망 구축을 원하는 주요국들이 우리 첨단기술 기업들 유치에 나설 가능성이 커 보이기 때문이다. 그러나 우리는 이에 적극적으로 대응하는 한편 경제 안보 관점에서 우리 공급망의 취약성 파악과 보완에도 나서야 할 것이다. 효율성(efficiency) 중심의 경제성장 전략과 회복력(resiliency) 중심의 위기 관리·대응 전략 간 적절한 균형을 모색하는 것이 중요한 시점이다. 그 한 방안으로서 협력대상 다변화를 통해 특정국에의 과도한 의존도 축소도 중요해 보인다. 우리 경제의 경쟁력의 원천이 되는 핵심 기술·지식·데이터, 그리고 공급망 리스크를 파악하고 자유무역과 투자유치를 과도하게 저해하지 않으면서도 경제 안보를 확보할 수 있는 체제를 갖추어야 할 것이다.

셋째, 미·중 간 대립의 근본 원인이 기술패권 경쟁이라는 구조적 문제에 있다는 점에서 미·중 대립의 장기화는 불가피해 보인다. 이러한 가운데 미국을 포함한 서구의 압박을 받는 중국은 첨단 기술의 국산화에 박차를 가할 것으로 전망되며, 중국을 신뢰할 수 없는 경쟁자로 인식하는 서구는 이에 위협감을 느끼고 첨단기술 분야에서 정부주도의 산업정책을 확대할 것으로 보인다. 결국 당분간 주요국가들이 모두 정부 주도로 자국내 첨단기술 역량 강화에 나설 것으로 전망되는 가운데 장기적으로 첨단기술 분야의 무한경쟁 시대가 펼쳐질 것으로 보인다. 따라서 이에 대비한 기술혁신 역량의 글로벌 경쟁력 유지가 우리에게도 사활적 과제가 되었다.

종합하면, 미·중이 대립하는 환경 속에서 우리는 단기적으로 우리 경제에 미칠 수 있는 미·중 양국의 제재 조치의 영향에 대비하고 공급망 재편에 대응하는 한편, 장기적으로 우리 기술, 산업, 경제의 경쟁력 제고를 위한 비전과 실질적인 전략 마련에 시급히 나서야 한다.

제3절 미중 기술 패권경쟁과 디커플링: 산업수준에서의 분석 및 전략

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

산업연구원 조은교 부연구위원

미·중 분쟁이 통상분쟁에서 기술패권 분쟁으로 확산되면서, 중국의 기술 굴기를 견제하는 방향으로 새롭게 전개되고 있다. 특히, 바이든 정부 출범이후 미국은 새로운 산업구조를 형성하는 범용기술인 AI와 이를 구현하기 위한 반도체에 대한 대중국 기술견제를 강조하고 있다. 이를 위해 미국은 반도체 공급망 강화 전략, 디지털 무역협정의 확대 등을 추진하고 있으며, 중국은 이에 대응하는 기술자립 전략과 공급망 내재화 전략 등을 추진하면서 양국을 중심으로 산업의 공급망과 기술이 분리되는 디커플링(decoupling)이 전개되고 있다.

향후 미·중 간 첨단기술 및 산업을 중심으로 블록별 독자적 경제권과 기술체계가 구축되면서 기술, 시장, 산업의 공급망이 분리되어 상당 기간 병존하면서 경쟁할 가능성을 배재할 수 없으며, 양자 간 어느 시장과 기술을 선택할 것인지 양자택일의 선택을 강요받게 될 경우도 예상된다. 따라서, 지금 우리는 미·중 사이에서 한국의 산업 및 기술의 정체성을 기준으로 이러한 변화에 대응하고 판단해야 하는 중요한 시점에 있다. 이에, 본 고에서는 반도체와 AI을 중심으로 전개되고 있는 미·중 기술패권경쟁 심화 추세와 디커플링 변화, 중국의 대응전략에 대해 분석하고 이러한 변화에 대응하기 위한 우리 산업의 대응방안과 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

1 미국의 대중국 기술 제재와 중국의 대응전략

가. 반도체

트럼프 행정부의 對화웨이 제재로 시작되었던 중국 반도체 굴기에 대한 견제는 바이든 정부에 들어서면서 산업육성, 동맹·우호국과 교역 및 투자 협력강화 등으로 정교화되고 있다. 트럼프 행정부 시절부터 Entity list를 통해 중국 반도체 기업으로의 수출 및 투자를 통제해 온 미국은 이제 동맹국들을 활용하여 자국내 반도체 공급망을 확대하기 위한 법안을 발의하고 관련 투자를 공식화하면서 중국 반도체 산업에 대해 전방위적인 압박을 시작하고 있다. 또한, 'CHIPS for America Act'가 포함된 미국 혁신경쟁법(U.S. Innovation and Competition Act)을 통과시키면서 중국 기술굴기에 맞선 본격적인 산업 경쟁력 강화 전략 추진하고 있다.

중국에 대한 규제를 규정한 기존 '수출통제개혁법(ECRA)'이나 '2019국방수권법', '외국인투자위험심사현대화법(FIRRMA)'을 망라한 동 법안은 미국이 동맹국과 함께 과학기술, 글로벌 인프라, 반도체 등 디지털 기술과 네트워크 등에 약 2000억 달러를 투자해 중국의 기술굴기를 저지하고 미국 중심의 안정적인 공급망을 구축겠다는 내용을 핵심으로 한다. 특히, 미국은 반도체의 설계, 지재권(Core IP), 장비 등에서 압도적인 경쟁력을 보유하고 있으나, 조립·포장 등의 제조분야에서는 열위에 있다. 따라서, 반도체 주도권 확보를 위한 첨단 제조시설을 미국 내로 유치하여 제조역량을 확보하는 것을 가장 중요한 과제로 여기고 있다.

또한, 미국은 반도체 장비의 대중국 수출을 지속 제한하면서 기술제재를 이어가고 있다. 트럼프 전 행정부에 이어 바이든 행정부도 네덜란드 ASML의 EUV 장비에 미국의 기술이 활용된다는 이유로 장비의 중국 반입을 막고 있다. 극자외선 노광 기술은 극자외선 광원을 사용해 웨이퍼에 반도체의 회로를 새기는 장비로 EUV 장비 없이는 14나노 이하 공정 기술을 이용해 반도체를 생산할 수 없다.

이러한 미국의 제재에 맞서 중국도 대응에 나섰다. 중국은 기존의 반도체 기업 M&A, 해외인재 유치 등을 통한 산업육성 전략에서 벗어나 원천기술 개발 등을 통해 산업 경쟁력을 강화하려는 전략으로 선회하고 있다. 중국정부는 올해 초 발표한 14.5규획(2021-2025년) 초안을 통해 향후 반도체 산업전략을 제시하였다. 동 규획에서는 반도

체를 7대 핵심 육성 기술 중 하나로 선정하면서 독자적 기술개발에 대한 의지를 표명하였다. 이는 그동안 확보하지 못했던 반도체 자체 기술력을 확보하려는 '기술자립' 전략으로 설계·장비·소재 등 그동안 중국이 보유하지 못했던 분야에서의 기술 개발을 강화할 것으로 보인다. 또한, 중국은 14.5규획에서 '제3세대 반도체'분야의 기술개발 확대를 크게 강조한 바 있으며, 각 지방정부에서도 관련 지원정책들이 속속히 발표되고 있다. 실리콘 웨이퍼 기반의 칩에서 실리콘카바이드(SiC), 질화칼륨(GaN) 등의 소재로 만들어질 3세대 칩으로 도약하려는 의도로 향후 미중 반도체 경쟁에서 레버리지를 확보하겠다는 전략으로 보인다.

[표 2-4] 미·중 반도체 경쟁 관련 상호 대응전략

구 분	미국	중국
산업육성	• 'CHIPS for America Act 2020'을 제정하고, 2024년까지 반도체 투자 세액 공제 지원, 파운드리 공장 구축, R&D 확대 등을 추진 • 'American Foundries Act of 2020'를 제정하고 반도체 제조시설이나 첨단 R&D 시설을 건설·확대·현대화 확대	• 반도체대학 설립 확대 등을 통해 인재 육성 • 반도체 기업에게 수입관세우대 및 세금 감면 등 세수혜택 추진
기술제재 및 기술육성 정책	• 'FIRRMA' 제정과 'CFIUS'의 대미투자 심사강화를 통해 중국 반도체 기업의 대미 투자 금지	• 제3세대 반도체 등 신기술 개발을 통한 기술자립 강화

자료: 저자정리

나. AI

미국은 2019년부터 중국 AI응용기술(안면인식·음성인식) 분야에 대한 제재를 시작으로, AI 슈퍼컴퓨터, 플랫폼기업을 Entity list에 올리면서 중국 AI 기업에 대한 제재를 지속해 왔다. 또한, 올해 1월 미국 정부는 2020 국가 AI 이니셔티브 법(The National AI Initiative Act of 2020)'을 제정하고, AI리서치 리소스 태스크포스(National Artificial Intelligence Research Resource Task Force)를 발족하였으며, AI 기술 우위 선점을 위한 연구 인프라 구축 및 관련 프로젝트를 추진하고 있다. 중국에 대한 기술 견제와 더불어 중국의 추격을 막기 위해 자국내 기술경쟁력 강화전략을 동시에 추진 중이다.

[표 2-5] 미·중 AI 경쟁 관련 상호 대응전략

구 분	미국	중국
산업 육성	• '2020 국가 AI 이니셔티브 법(The National AI Initiative Act of 2020)'을 제정(2021.1.1.일) • AI리서치 리소스 테스크포스(National Artificial Intelligence Research Resource Task Force)팀 발족	• 기초이론 연구 강화, 딥러닝 프레임 워크 등 오픈 소스 알고리즘 플랫폼 구축, 그래픽, 음성인식, 안면인식, 자연어 인식 처리 등 분야 연구개발 확대 • 산업용 AI 개방플랫폼 구축
기술 및 데이터 제재	• 중국 안면인식·음성인식, 슈퍼컴퓨팅, AI 로봇 기업 등을 Entity리스트에 추가하여 제재	• 「데이터 보안법(数据安全法)」(2021.9.1.)을 통해 중국 내에서 생성된 데이터의 국외 이전이 제한

자료: 저자정리

미국의 대중국 기술제재에 대응하여 중국은 미국 대비 비교열위에 있는 원천기술 분야에 대한 연구개발 강화, 인력양성, 산업생태계 확대 등의 산업육성 전략과 데이터 보안 강화 등의 방어적인 전략을 병행하여 추진하고 있다. ITIF(2021)에 따르면 미국·중국의 AI 역량을 6개 범주(표3 참조)에서 30여개 항목을 비교·분석한 결과, 전반적으로 미국이 상당한 우위를 점하고 있지만 중국이 일부 영역에서 격차를 줄이고 있으며, 특히, 중국은 AI 도입과 데이터 분야에서 미국보다 우위에 있는 것으로 나타났다. 따라서, 중국은 원천기술, 인재, 하드웨어 분야에서 미국을 추격하기 위한 연구개발 강화, AI 전문인재 육성, AI 칩 분야 기술개발 강화 등을 추진하고 있다. 아울러, 지난 6월 중국은 데이터의 국외 이전을 제한하는 데이터보안법(数据安全法)을 제정하였다. 또한, 최근 중국판 우버라고 불리는 디디추싱(滴滴出行)의 미국 주식 상장을 금지하면서 플랫폼 기업 규제에 나섰다. 이러한 규제는 자율주행 데이터의 미국 유출 방지라는 목적이 숨겨져 있다. 디디추싱은 중국판 우버라고 불리는 차량공유 앱으로 사용자 수가 3억7700만명으로 엄청난 데이터를 보유하고 있다. 중국 국가인터넷정보판공실(国家互联网信息办公室)은 회원 100만명이 넘는 플랫폼 기업이 해외 증시에 상장하려면 국가안보와 관련한 사전 심사를 받아야 한다는 규정을 새로 발표했다. 중국은 자국의 자율주행 데이터를 보호하고 데이터의 사용방법과 목적을 결정할 수 있는 권리라고 불리는 데이터 주권을

지속 강조하고 있다. 반면, 미국은 데이터의 자유로은 이동에 초점을 두고 있어 향후 데이터를 둘러싼 미·중 간 갈등은 지속될 것으로 보인다.

[표 2-6] AI 분야별 국가별 경쟁력 비교

분야	미국	중국	EU
발전기반	15.5	4.1	5.4
인재	6.7	2.1	6.2
연구	7.2	4.1	3.7
하드웨어	6.3	2.3	1.4
도입	1.0	7.7	1.3
데이터	8.0	11.6	5.3

자료: ITIF(2021).

2 첨단기술 분야의 미·중 디커플링 현황과 전망

가. 반도체 산업 디커플링

미국의 자국내 공급망 확대 정책, 대중 기술제재 강화로 미중 간 반도체 산업의 디커플링은 심화될 것으로 보인다. 다만, 현재 반도체 산업에서의 양국간의 상호의존도는 매우 높은 상황으로 향후 미·중 양국 간의 공급망의 완전한 디커플링보다는 부분적인 디커플링으로 전개될 가능성이 높다. 현재, 미·중 간 반도체 산업 디커플링이 어떻게 전개되어 있는지 보기 위해, 먼저 아래와 같이 양국간 반도체 산업의 상호의존도를 분석하였다.

[표 2-7] 반도체 공정별 對美 수입의존도(%)

공정별	2015	2016	2017	2018	2019
부품소재	6.9	7.5	7.3	7.6	8.3
장비	21.1	19.8	17.9	17.9	15.3
완제품	4.8	3.6	3.7	3.6	4.1

자료: KITA 해외무역통계

주1) 공정별 對美반도체수입/대世界반도체수입

주2) HS코드 6단위에서 매칭하여 분류

최근 5개년 간 중국의 對美 반도체 공정별 제품수입 비중을 보면, 대세계 수입에서 대미 수입이 차지하는 비중은 2019년 기준 부품소재는 8.3%, 장비는 15.3%, 완제품은 4.1%이다. 중국의 대미 수입이 차지하는 비중 중 장비가 15.3%로 가장 높게 나타나고 있으며, 주요 수입국 순위로도 미국이 1위를 차지한다.

한편, 시장 측면에서의 미국의 對中 의존도를 살펴보기 위해, 중국 반도체 산업에 있어 미국의 의존도가 가장 높은 반도체 장비의 수출 동향을 살펴보았다. 반도체 장비의 대세계 수입 중 국가별 비중을 보면, 25.6%로 중국이 가장 높음을 알 수 있다. 2020년 수출 증감율을 보면 오히려 2019년 대비 38.0%나 증가하여 코로나19, 미중 갈등에도 불구하고 대중 수출은 지속적인 증가세를 보이고 있음을 알 수 있다. 미국의 장비 대세계 수출 중 약 1/4을 차지하는 중국은 아직까지 미국에게는 큰 시장으로 시장측면에서 중국에 의존성을 보이고 있다.

[표 2-8] 미국의 반도체 장비(HS 8486) 국가별 수출 동향

순위	국가명	2019년	2020년		· 대세계 수출중 국가별 비중 (%)
		수출금액 (천불)	수출금액 (천불)	수출증감률 (%)	
1	중국	3,635,750	5,018,372	38.0	25.6
2	한국	3,266,377	4,865,606	49.0	24.8
3	대만	3,653,305	3,700,348	1.3	18.9
4	일본	1,536,525	2,051,478	33.5	10.5
5	싱가포르	1,087,958	1,336,123	22.8	6.8

자료: KITA 무역통계 활용하여 저자 작성

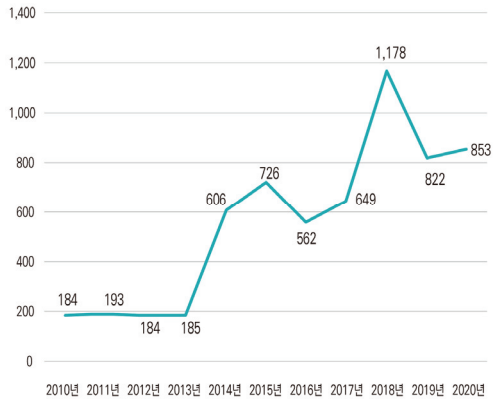
중국의 對美 웨이퍼제조장비(HS848620)의 수입변화를 보면 중국이 반도체 굴기를 시작한 2014년부터 지속 증가해 왔다. 이후 소폭 변동이 있었으나 2018년 대미국 웨이퍼 수입이 급증했다. 이는 2018년 대화웨이 제재를 시작으로 개시된 미국의 대중국 반도체 수출 금지 조치로 인한 것으로 중국이 2018년 말에 미리 수입을 확대했기 때문이라고 해석할 수 있다. 다만 2019년, 2020년 對美 수입을 보면 이전 수준을 회하면서 여전히 對美 수입은 안정적으로 증가하고 있다고 볼 수 있다. 이는 미국이 미세 공정용 첨단 반도체 장비만 수출을 금지하고 있으며, 범용 장비의 경우, 화웨이 등 미국이 제재에 직격탄을 맞은 회사 이외의 반도체 제조사들이 여전히 미국산을 수입하고 있어서 나타난 결과라고 볼 수 있다.

기업의 매출 비중도 비슷한 추세를 보인다. [그림 2-2]는 미국의 글로벌 장비 1위 기업인 AMAT(Applied Materials, 어플라이드머티리얼즈)의 국가별 매출 동향 그래프이다. 중국으로의 매출은 2019년 1분기 전체 매출의 25.8%를 차지하였으나, 미중 분쟁 이후에 오히려 증가하며 2021년 2분기에는 33%를 차지하고 있다.

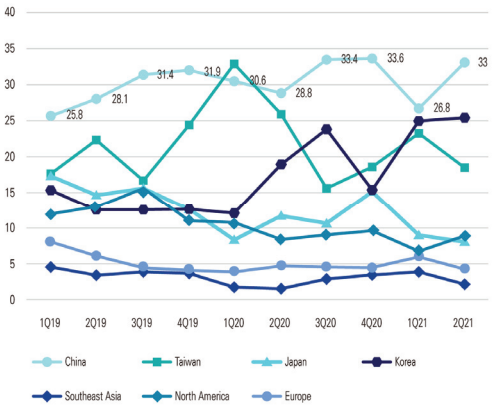
공급망 정책 추진 차원에서의 디커플링은 심화되고 있으나, 아직까지 양국의 기업거래, 시장 측면에서는 뚜렷한 디커플링이 보여지고 있지는 않다. 중국은 여전히 미국의 제1의 반도체 수출국으로 가장 큰 시장이며, 미국은 여전히 중국의 반도체 장비 수입 1위 국가로 중국은 미국의 기술에 상당히 의존하고 있음을 보여준다. 따라서, 현재 미·중 간 반도체 교역구조의 변화를 보았을 때, 양국 간의 완전한 디커플링 심화되고 있지 않으며, 추후 고부가가치 기술 및 상품 분야에서의 부분적인 디커플링이 진행될 것으로 예상된다.

또한, 향후 중국의 지속적인 기술자립, 미국산을 대체하기 위한 유럽 등의 선진국과의 기술협력 등이 추진된다면, 미국의 기술이 차지하는 위치가 감소할 가능성도 존재한다. 아울러, 미국이 자국내 공급망 확대에 주력하고, 관련 반도체 시장규모 및 제조 생태계를 내재화 한다고 가정하면 향후에는 양국 간 반도체 산업의 디커플링이 더욱 심화될 것으로 전망된다.

중국의 웨이퍼장비 對美수입 변화
(단위: 백만불)



AMAT 국가별 매출 동향



자료: KITA 무역통계 활용하여 저자작성

[그림 2-2] 중국의 對美 웨이퍼장비 및 식각장비 수입 변화

나. AI 기술 디커플링

AI 분야에서의 디커플링은 반도체와는 다르게 전개되고 있다. 반도체의 경우, 미국이 기술, 시장점유율 등에서 중국 대비 압도적인 경쟁우위에 있으나, AI 분야에서는 중국이 대등한 레이스를 펼치면서 미국을 추격하고 있기 때문이다. 무엇보다 중국은 AI 응용기술 측면에서 자국의 기술경쟁력을 바탕으로 글로벌 확장을 지속하고 있다. 중국은 2017년부터 일대일로에 디지털 요소를 공식적으로 포함시키기 시작하면서 중국 디지털 기업의 해외진출을 지원해 왔다. 특히, AI 분야 중 안면인식 분야에서는 일대일로 연선국을 중심으로 중국 기술 기업의 해외진출이 가속화되고 있다. 중국의 대표적인 안면인식 기업 메그비(Megvii, 曠視科技)는 생체인식 출입통제 솔루션인 'Koala'를 일본, 브라질, 오스트리아, 동남아(태국), 중동(UAE) 등 미국을 제외한 기타 지역에 출시하면서 글로벌 시장을 확대해 가고 있다.[22] 또 다른 안면인식 전문기업 센스타임(商汤科技)도 태국, 일본, 싱가포르, 말레이시아 등에 진출하였으며, UAE에는 AI 연구개발센터를

22) 砍柴网(2020.11.2.).

설립하고 중동시장에서의 글로벌 확장을 가속화하고 있다.[23]

연구개발 분야에서도 중국은 미국의 제재에 따라, 러시아 등 다른 국가들과의 협력을 강화하면서 연구개발 네트워크를 다변화하고 있다. 미국 정부와 의회가 화웨이 제재를 시작하면서 미국대학과 화웨이와의 연구협력 중단을 요구한 바 있다. 이후 화웨이는 수학 등 기초과학이 발전한 러시아 측과 공동 연구를 확대하고 있으며, AI 생태계 발전 등에서 러시아와의 협력에 적극적으로 나서고 있다. 2019년 화웨이는 러시아 스타트업 'Vocord'의 특허받은 안면인식 기술에 투자하면서 대부분의 'Vocord' 인재를 유치하였다. 이후 화웨이는 스콜코보 재단(Skolkovo Foundation)과 협약을 체결하고 2025년까지 러시아에 20개 대학, 100개 이상의 IT 기업, 10만 명 이상의 AI 기술 개발자를 연계시키는 러시아 AI 생태계 구축 계획을 발표하였다.[24]

[표 2-9] 중국 AI 기업의 주요 해외협력 사례(미국 불포함)

중국 기업명	국가	주요사례
화웨이(华为)	헝가리	• AI·영상처리 R&D 센터 신설('20.10월)
PENSEES (澎思科技)	싱가포르	• 싱가폴굴립대학, 남양이공대학과 MOU를 체결하고 AI 촬영시스템, 자율주행 등 분야에서 연구협력 강화 추진('19.7월)
센스타임 (商汤科技)	태국, 일본, 싱가포르, 말레이시아 등	• 태국기업에 AI 클라우드 기술, 안면인식 기술 등을 수출('19년) • 말레이시아 기술기업 G3 Global Limited과 함께 말레이시아에 AI 산업단지 공동건설('19.7월) • 일본기업 혼다와 자율주행 기술을 공동 개발하고 스마트카 개발 추진('17.10월)
메그비(Megvii, 曠視科技)	일본, 브라질, 오스트리아, 태국, 중동(UAE) 등	• 안면인식 시스템 'Koala' 수출

자료: 언론자료 종합

23) 经济观察网(2019.07.24.).
24) Sputnik(卫星社, 2021.05.27.).

AI 기술 분야는 중국이 미국을 빠르게 추격하고 있는 상황이며, 독자적 생태계 및 기술을 보유하고 있어 반도체 대비 미국에 대한 의존도가 낮은 분야이다. 또한, 글로벌 확장을 지속하면서 미국을 제외한 다른 국가로 해외 진출 및 연구 협력을 지속 확대되고 있다. 특히, 최근 중국은 AI 국제표준을 발표하면서 AI 기술의 글로벌 확장성 제고를 위해 지속적인 노력을 가하고 있다.[25] 따라서, 향후 미·중간 AI 분야에서는 표준, 기술, 시장 등이 분리되어 두 개의 블록화된 생태계가 형성될 가능성이 비교적 높다고 할 수 있다.

3 우리의 대응전략과 시사점

미·중 간 반도체와 AI 등의 첨단기술 분야에서의 첨예한 경쟁이 지속되면서 디커플링은 심화될 것으로 전망된다. 다만, 양국 간의 공급망, 기술 등의 상호의존도 등을 고려할 때 완전한 디커플링은 불가능 하나, 향후 반도체와 AI가 응용된 새로운 하이테크 분야에서 기술 제재 등이 반복되면서 부분적인 디커플링은 지속될 전망이다. 이와 같이, 미·중 간 첨단기술을 중심으로 블록별 독자적 경제권과 기술체계 구축이 불가피해 지면서 우리는 양자택일의 선택을 강요받게 될 가능성도 높아졌다.

따라서, 우리는 양국 간 두 개의 분리된 산업생태계, 기술, 시장이 양쪽으로 발전해 상당 기간 병존하면서 경쟁할 것을 대응하여, 두 시장을 모두 활용하기 위한 활용전략과 우리 첨단산업의 기술적 초크포인트(choke points)를 확보해야 하는 중요한 시기에 직면해 있다.

반도체 산업의 경우에는 메모리 반도체, 파운드리 분야 등에 대해서는 우리가 경쟁력을 보유하고 있어 단기적으로는 수혜를 입은 분야라고도 할 수 있다. 다만, 미·중 간 반도체 경쟁은 장기전이며 중국은 이에 대응하여 제3세대 반도체 등의 새로운 카드를 만들고 있다. 또한, 독일, 프랑스, 이탈리아, 일본, 대만 등에서도 지역별로 독자적이고 자립적인 반도체 공급망과 생태계를 구축하는 전략을 추진하고 있다. 기존 반도체

25) 2020년 8월 중국정보통신연구원은 세계 최초로 AI칩 벤치마크 테스트 국제표준(ITU-T F.748.11) 'Metrics and evaluation methods for a deep neural network processor benchmark'을 발표하였으며, 2021년 8월에는 바이두(百度)와 정보통신연구원 공동 주관으로 딥러닝 소프트웨어 프레임워크 평가 방법(Deep Learning Software Framework Evaluation Methodology) 이라는 국제표준(ITU-T F.748.12)을 발표하였다.

GVC(Global value chains)가 국가 간 수직 전문화에 초점을 맞췄다면, 이제는 반도체 산업 강국별 독자적인 생태계를 강화하는 RVC(Regional Value Chain)로의 경향이 강화된다는 것을 의미한다.[26] 따라서, 우리는 지속적인 반도체 산업의 경쟁력 강화를 통한 초격차 전략과 반도체 공급망에서 우리가 확보하지 못했던 소재·부품, 설계, 장비 등 반도체 생태계 전반에 걸친 경쟁력 강화전략 등을 병행해야 할 필요가 있다.

AI의 경우, 기술 경쟁력 측면에서 미·중 대비 비교열위에 있어 기술 격차 축소를 위한 기술 경쟁력 강화 전략이 필요하다. 또한, 거대한 미·중 양국 시장을 활용하기 위한 전략도 병행해야 할 필요가 있다. 이를 위해 우리는 AI 분야에서 우리만의 강점을 찾고 관련 분야를 집중적으로 육성할 필요가 있다. 우리가 경쟁력을 보유하고 있는 반도체 등 AI 하드웨어 분야에서 돋보적인 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있도록 AI 반도체 상용화, 반도체 전문인력 양성 등 AI 하드웨어 분야에서의 적극적인 정부의 지원 방안 등을 모색해야 한다.

아울러, 통상 측면에서도 중·장기 관점에서 전략 마련이 필요하다. AI·반도체 등 첨단기술을 중심으로 우방국 간 기술 및 공급망 동맹이 확대되면서 통상 분야에서 새로운 통상 협정 및 글로벌 협력체제가 탄생할 가능성이 높다. 기존 관세철폐를 기반으로 한 FTA, CPTPP 등 포괄적인 자유무역협정 보다 기술과 업종을 중심으로 한 양자 및 다자 협력체제가 구축될 수 있다(김계환, 2020). 최근, 미국은 USMCA(United States-Mexico-Canada Agreement), USJDTA(United States-Japan Digital Trade Agreement) 등 디지털 무역협정을 체결하면서 글로벌 디지털 리더십을 확보하기 위해 동맹국과의 협력강화에 초점을 맞추고 있다. 우리 또한 새로운 글로벌 디지털 거버넌스 형성에 대응하여 디지털 기술 분야에서의 대외 협력을 강화해야 할 필요가 있다. 아울러, 데이터 관련 국내 제도의 선제적 개편 등 새로운 디지털 통상전략 마련이 필요하다.

마지막으로, 경제안보시대에 대응하는 새로운 조직 설립이 필요하다. 미국은 대통령이 직접 나서서 반도체 공급망 회의를 주재하고 있으며, 일본은 새 내각에 경제안보상을 신설하였다. 일본의 경제안보상은 국가안전보장국(NSS·국가안보실 격)을 소관 부처로 총무성, 경제산업성, 외무성, 방위성, 재무성, 문부과학성, 금융청 등에 관련 업무를 지시하는 직책이다. 최근 우리정부도 외교부 내에 경제안보분야 TF 신설하고, 산업통상

26) 조은교(2021a).

자원부에서는 무역안보국을 신설하여 공급망, 기술 분야에서의 대응을 확대해 가고 있다. 다만, 모두 국·실단위 조직으로 그 권한과 조직역량과 역할 측면에서 한계가 존재한다. 따라서, 우리도 차관급 신설조직 설립 혹은 대통령 직속 위원회 설립 등을 통해 기술협력, 공급망 안정, 경제외교 등과 같은 사안을 긴밀하고 체계적으로 추진할 필요가 있다.

제4절 美·中 기술 패권 경쟁과 디커플링: 기업 수준 분석과 전략

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연세대학교 경영대학 허대식 교수

1 서론

바이든 정부의 출범 이후에도 트럼프 정부의 강경한 대중 정책 기조가 유지되고 있다. 언론 보도에 의하면 미국 증권거래위원회(SEC)는 작년에 의회에서 통과된 외국기업 책임법의 시행 방안과 관련 규정들을 곧 마무리한다고 한다. 이제 미국 회계감사 기준을 따르지 않는 중국기업을 미국 증시에서 상장폐지 시킬 수 있게 되는 것이다. 현재 200여 개가 넘는 중국기업이 미국 증시에 상장되어 있다는 점을 고려하면 이 법의 여파가 꽤 클 것으로 판단된다.

바이든 정부는 지난 6월에 반도체, 배터리, 희소금속, 의약품 등에 대한 공급망 현황을 검토하고 안정화 정책의 방향을 제시하였다. 미국 국내의 제조 및 혁신역량을 강화하고 동맹국과의 긴밀한 협력을 통해서 글로벌 공급망의 투명성과 복원력을 높인다는 기조이다. 중국도 지난 3월에 14차 5개년 계획을 통해서 중장기 성장 정책으로 쌍순환 정책을 제시하고 있다. 중국 경제의 성장을 내수 중심으로 전환하고, 민간 소비의 확대와 해외 기술에 의존하지 않는 독자적인 공급망을 구축하는 것이 핵심이다. 미국과 중국이 상호 독립적인 공급망을 구축하겠다는 것이다.

미국과 중국의 디커플링 정책은 경제적 효과는 무엇인가? 한국 기업에 디커플링은 기회인가? 위기인가? 한국 기업의 글로벌 공급망 전략은 어떻게 수정되어야 할까? 이 글에서는 미·중 공급망 디커플링 정책이 한국 기업에 시사하는 점을 분석하고, 미래의 공급망 전략의 변화에 대해서 논의한다.

먼저 다음 절에서 미국과 중국의 디커플링 정책을 자세히 알아보고 이 정책의 경제적 영향에 대해서 논의한다. 그리고 중국에 진출한 미국 기업과 한국 기업의 미·중 갈등을

보는 시각을 살펴본다. 최종적으로 미국 및 중국의 공급망 디커플링 정책이 한국 기업에 제공하는 기회와 위험 요소를 논의하고 목표시장에 최적의 공급망 전략에 대해서 논의한다.

2 미국의 대중국 디커플링 정책

바이든 정부는 출범 초기부터 강경한 대중국 기조를 유지하고 있다. 2021년 3월에 발표된 국가 안보 전략 잠정 지침[27]에서 미국은 중국을 경제, 외교, 군사, 기술의 분야에서 미국에 도전할 수 있는 유일한 경쟁국으로 지목하고 있다. 또한, 2021년 3월에 발표한 무역 정책 안건에서도 중국의 강압적이고 불공정한 무역 행위(coercive and unfair economic trade practices)에 대한 종합적인 전략을 수립할 것을 공표한 바 있다.[28]

또한, 트럼프 행정부 시기부터 시행한 다양한 대중국 제재 수단을 해제하지 않고 그대로 유지하고 있다.[29] 2018년부터 부과되어 온 중국 수입품에 대한 관세를 그대로 유지하고 있으며, 수출관리규정(Export Administration Regulation:EAR)을 통해 신흥기술 및 기초기반 기술의 중국 수출을 통제하고 있다. 국방수권법(National Defense Association Act: NDAA)을 이용하여 Huawei, ZTE 등의 중국 통신장비 제조업체의 제품, 중국산 드론, 전기버스, 궤도차 등도 연방정부 기관에서 조달을 금지하는 수입 규제를 하고 있다. 또한, 외국기업책임법(Holding Foreign Companies Accountable Act:HFCAA)를 통해 미국에 상장된 중국기업의 회계 부정이나 부실을 구실로 상장폐지를 시켜 버릴 수 있는 계기를 만들어서 중국기업이 미국 증시에서 자금 조달을 어렵게 하고 있다.

그리고 지난 2월 24일 바이든 대통령은 반도체, 배터리, 희소금속, 의약품 등 4개 품목과 6대 산업(국방, 공중보건, 정보통신기술, 에너지, 운송, 농산품 및 식품)의 공급망 현황을 검토하라는 행정명령 14017호 '미국의 공급망'에 전격 서명하였다. 이 명령에서는 4개 품목에 대해서 100일 동안, 그리고 6대 산업에 대해서 1년에 걸쳐 미국 제조

27) 연원호(2021c).
28) 이태규(2021).
29) 연원호(2021a).

역량 현황 및 수준, 제조 역량 위험 요인, 공급망 탄력성, 잠재 적성국의 독점 및 지배적 공급 여부, 인력구조, R&D 필요성 등 공급망 위험 요인을 분석하고 안정화를 위한 정책을 마련하라는 지시이다.

이 행정명령에서 지시한 첫 번째 보고서는 지난 6월 9일 "탄력적 공급망 구축, 미국 제조업 활성화, 광범위한 포용적 성장 촉진-행정명령 14017에 따른 100일간 검토"라는 제목으로 공개되었다.[30] 이 보고서에서 제안한 미국 정부의 공급망 강화 정책의 핵심은 (1) 미국 내 제조 및 혁신역량 강화, (2) 동맹국과의 협력에 의한 글로벌 공급망 안정화(중국 의존도 감소)이다. 이 보고서에 의하면 미국의 공급망 약화의 주요 원인은 미국의 국내 제조 및 혁신역량의 약화와 중국의 세계의 공장으로서의 부상에 있다. 지난 20여 년간 미국 기업들은 단기적 기업가치 및 재무 이익 극대화에 집중하여 세계화에 적극적으로 참여하게 되었다. 즉, 상대적으로 비용이 저렴하고, 환경 및 노동기준이 낮은 중국 등으로 미국의 생산거점을 이전하는 오프쇼어링이 유행하면서 국내 제조 역량이 지속적으로 위축됐다. 특히 중국 제조업의 부상은 미국 제조업의 추락과 직결된다고 인식하고 있다. 또한 미국의 양산시스템이 모두 해외로 이전되면서 생산 현장의 학습 및 혁신의 기회도 동시에 해외로 이전되었으며, R&D 및 공정혁신에 대한 투자 부족으로 미국 국내 제조업의 생산성이나 기술 수준은 독일 등의 제조선진국과 비교하여 정체 상태라고 평가하고 있다.

한편, 중국, EU, 대만, 한국은 산업 정책을 통해서 주요 산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위해서 지원해 왔다고 보고 있다. 특히 중국은 공정무역 수준에서 벗어나는 광범위한 산업지원 정책을 지속하여 왔으며, 수요 인센티브, R&D 지원, 해외 기업과 전략적 파트너십 등을 통해서 주요 섹터의 경쟁력 향상을 도모해 왔다고 인식하고 있다. 그리고, 팬데믹 중에 나타난 미국 공급망의 붕괴는 국내 제조 및 혁신역량이 부족한 상황에서 아시아 지역의 특정 국가와 기업에 과도하게 의존하였다는 점과 동맹국과의 국제적 협조 및 공조가 제대로 이루어지지 않았다는 점을 지적하고 있다.

이 보고서의 공급망 탄력성 강화를 위한 제안을 정리해 보면, (1) 미국 시장 수요 창출, R&D 지원, 생산 투자 유인 제공을 통해서 국내 기업 및 해외 선도기업의 미국 투자를 촉진하기 위한 정책을 제안하고 있다. (2) 공급망 생태계 촉진자(supply chain

30) The White House(2021).

ecosystem facilitator)로서의 정부의 역할과 기능을 제안하였다는 점과 산업투자 촉진과 지원을 확대하는 산업 정책을 지향한다는 점에서 주목할 만한 변화이다. (3) 동맹국과의 공급망 협력과 조율을 위한 대통령 포럼의 설치 등 국가 리더십의 역할을 강조하고 있다. 정치, 군사, 외교 측면에서 G7, QUAD, Five Eyes 등 주요 동맹국은 회의체를 만든 적은 있으나, 공급망 협력을 위해서 각국 정상의 회의체를 제안하는 것은 공급망 이슈가 국가 안보와 같이 중요하다는 인식을 반영하는 것이다. (4) 또한, 범정부 차원의 공급망 태스크포스를 설치하고, 공급망 관련 데이터 허브를 구축하여 정보 공유를 통한 공급망 투명성 높이는 방안을 제시하고 있다.

이에 더하여 민주당과 공화당이 초당적으로 추진하고 있는 "Strategic Competition Act of 2021"에서는 중국을 명확하게 적시하고 미국의 공급망에서 중국을 배제하기 위한 활동을 지원하는 조치를 포함하고 있다.[31]

3 중국의 대응 전략: 쌍순환 경제 정책과 2035년 장기 발전 전략

2008년 글로벌 금융위기 이후 중국은 경제 성장의 중심을 내수 시장의 투자에서 찾았고, 2015년에 발표한 중국제조 2025를 통해서 제조업의 질적 혁신을 가져오는 산업 고도화 전략을 수립하였다. 하지만 중국제조 2025 실행 과정에서 중국 정부는 자국 기업을 지원하고 외국기업의 의존도를 줄이기 위해서 외국기업의 시장 접근을 제한하고, 산업 정책이나 규제 등을 복합적으로 활용하였다. 다른 국가들은 국가 안보 등의 이유로 제한적으로 이러한 정책을 사용하였으나, 중국 정부는 범위와 강도에서 다른 국가를 크게 상회하였다.[32] 또한, 선도적인 기술기업을 따라잡는 것을 명확한 목표로 제시함으로써 미국 및 유럽 국가의 우려를 자아내기 시작하였다. 또한 시진핑 주석이 점점 권위주의적 통치체계를 강화해 나가면서 미국은 참여(engagement) 전략이 이제는 효과적이지 못하다고 판단하고 2017년 12월 국가 안보 전략(National Security Strategy)에서 중국을 전략적 경쟁자(strategic competitor)로 정의하고 중국 정책의 전환을 가져오게 되었다.

31) 이태규(2021).
32) U.S. Chamber of Commerce(2021).

중국은 미국과의 갈등을 장기적인 '새로운 대장정'으로 정의하고 미국의 견제에 장기적으로 대응하려고 한다.[33] 2020년 10월 중국 베이징에서 개최된 중국 공산당 19기 5중전회에서 제14차 5개년 규획과 2035년 장기목표에 대한 건의가 심의·통과되었으며, 2021년 3월에 개최된 양회(전국인민정치협상회의, 전국인민대표대회)에서 세부 내용을 승인하였다.[34] 제14차 5개년 규획의 핵심은 쌍순환 발전 전략이다. 쌍순환은 국내 순환 내순환)과 국제 순환(외순환)의 두 가지를 의미하여 내수와 수출입이 함께 성장한다는 의미이다. 국내 순환의 수요 측면에서는 민간 소비를 확대하고 공급 측면에서는 수입에 의존하지 않는 독자적인 국내 공급망 구축을 목표로 하고 있다. 또한 국내 순환의 활성화를 위해서는 중간재의 국내 생산이 필수적이지만, 단기적으로 수입대체가 어려우므로 필요한 기술과 부품에 대해서는 대외 개방과 수입 확대를 통해 대응하고자 하는 것이 국제 순환이다.

또한 14차 5개년 규획에서 중국은 미국의 지속적인 제재를 극복하기 위해서 기술자립의 목표를 하였다. 제조업 강화를 위해서 8대 산업을 집중적으로 육성할 계획이다. 8대 산업은 희토류 등 신소재, 로봇 공학, 항공기 엔진, 신에너지 및 스마트카, 농업 기계, 고속철·대형 LNG(액화천연가스) 운반선·C919 대형 여객기 등 중대 기술 장비, 첨단 의료장비 및 신약, 베이더우 위성 위치 확인 시스템 등이다. 또한 2035년까지 중장기적 목표로 7대 분야(인공지능, 양자컴퓨팅, 반도체, 뇌과학, 유전자 및 바이오기술, 우주심해 탐사, 임상의학 및 헬스케어 등)에서 혁신적 기술혁신을 달성한다는 내용이 제시되었다. 특히 리커창 총리는 "10년 동안 단 하나의 칼을 가는 심정으로 핵심 영역에서 중대한 돌파구를 마련해야 한다"라고 중국의 기술자립에 대한 강렬한 의지를 밝혔다고 한다.[35]

33) 연원호(2021a).
34) KIEP 북경사무소(2020).
35) 매일경제(2021. 3. 29.).

4 미·중 디커플링의 경제적 효과

과연 미국과 중국의 공급망 디커플링 정책이 순조롭게 진행될 것인가. 미국의 컨설팅 회사 보스턴 컨설팅 그룹의 분석에 의하면 중국보다 미국이 더 많은 경제적 피해를 볼 것이라고 보고하고 있다.[36] 먼저 디커플링으로 인한 매출 손실 위험을 보면, 미국은 총 400억 달러의 매출 손실의 가능성이 있으나, 중국은 140억 달러 손실로 미국의 손실의 35%에 지나지 않는다. 미국의 7개 주력 산업(전자, 자동차, 항공, 의료품, 의료장비, 기계, 업무용 컴퓨터)은 글로벌 매출의 7~16%가 중국 시장 매출이지만, 중국기업의 미국 시장 의존도는 미국 기업의 1/3~1/5 정도이다. 또한, 공급 측면의 위험을 살펴보면, 미국 기업은 대체할 수 없는 중국산 완성품과 중간재 비중이 중국기업의 미국산 제품/중간재 의존 비중보다 높은 편이다. 특히, 미국의 항공산업과 통신장비 산업의 경우 대체 불가한 중국산 희소금속 등에 의존하고 있다. 반면, 중국의 경우 소비자 전자와 통신장비 산업을 제외하고 미국에 대한 수요 및 공급 위험이 적은 편이다.

한편, 지난 2월 미국 상공회의소는 미국 정부의 디커플링 정책이 가져올 경제적 비용을 산출하고 그 위험도를 경고하였다.[37] 미·중국 무역에 완전한 디커플링이 일어난다면 미국 항공산업의 경우 매년 500억 달러의 매출 손실이 발생하고, 반도체 산업은 최대 1,240억 달러 매출 손실과 10만 개 일자리 감소, 120억 달러의 연구개발 투자가 감소할 것이라고 경고하고 있다. 또한 미국의 화학산업도 최대 380억 달러 매출 손실과 10만 개 일자리 감소, 의료장비 산업의 경우 매년 230억 달러의 매출 손실이 발생할 것이라고 한다. 디커플링 정책으로 미국 기업이 중국 시장 매출이 줄어들게 되면, 연이어 일자리도 줄게 되고, 연구개발 투자나 생산시설 업그레이드를 위한 재원이 부족하게 되어 결국 미국 기업의 경쟁력이 저하될 것으로 예측하였다. 디커플링 정책의 혜택은 결국 미국 기업의 빈자리를 차지하게 될 유럽, 일본, 한국의 기업들이 되리라는 것이 요지이다.[38]

36) Varadarajan et al.(2021).
37) The U.S. Chamber of Commerce China Center,(2021).
38) Varas and Varadarajan(2020).

5 중국 진출 미국 기업의 미·중 갈등에 대한 반응

중국에 진출한 미국 기업은 미·중 디커플링에 대해서 상당히 부정적이다. 최근 중국 미국상회(AmChamChina)에서 실시한 설문조사에 의하면 응답 기업의 15%만이 탈중국을 고려하고 있으며, 66%는 미·중 간의 갈등에도 불구하고 앞으로 중국 투자를 오히려 확대할 것이라고 대답하였다.[39] 또한 응답 기업의 71%는 미국 정부가 중국 시장을 해외 기업에 더 개방하도록 중국 정부와 협상해야 한다고 주장한다. 중국에 진출한 미국 기업은 디커플링을 원하는 것이 아니라, 미국 정부의 압박을 통해서 중국 정부가 공정한 경쟁, 기울어지지 않은 운동장(level playing field) 보장해주기를 원하는 것이다.

수십 년간 중국에 투자하고 이제 수익을 회수하려는 기업에 입장에서 미·중 디커플링은 동의하기 어려운 방향일 것이다. 설혹 디커플링의 취지에 동의한다고 해도, 중국을 대체할 수 있는 시장 규모, 공급 네트워크, 공급망 인프라를 가진 국가를 단기적으로 찾기 힘들다는 것이 기업의 목소리이다. 하지만 이러한 우려의 목소리에도 불구하고 미·중 어느 한쪽도 상대방에 양보할 가능성이 없어 보이기 때문에 양국의 공급망 디커플링은 불가피해 보인다.

6 미국의 공급망 디커플링 정책과 우리 기업의 공급망 전략

미국의 대중 보복관세로 인해서 중국의 대미국 수출이 감소하면 중국에 중간재를 수출하는 한국 기업의 경우 부정적인 효과가 있을 수 있다. 삼성전자의 메모리 반도체가 탑재된 화웨이 핸드폰이 미국 시장에서 퇴출당하면 삼성전자의 화웨이 판매량이 감소할 수 있기 때문이다.[40] 반면 미국의 중국에 대한 무역 압력으로 한국 제품의 미국 수출이 늘어나는 반사이익이 있을 수 있다. 화웨이가 미국 제재를 받으면서 삼성전자는 작년에 미국 1위 이동통신사인 버라이즌과 8조 원에 달하는 5G 통신장비 공급 계약을 맺게 된 것이 한 예이다.[41] 하지만, 대 중국 관세인상으로 인해서 다른 국가에 대한 무

39) The American Chamber of Commerce in the People's Republic of China,(2021).

40) 미국의 수출규제가 발동하기 전에 화웨이는 향후 2~3년간 사용할 반도체를 삼성전자로부터 구매하였다는 신문보도가 있었다. 또한 화웨이의 위기를 기회로 활용하려는 중국 경쟁사(샤오미, 비보) 등에서 삼성전자의 반도체를 더욱 많이 구매하여, 미국의 화웨이 제재 이후의 삼성의 반도체 중국 매출은 더욱 증가하였다.

41) 중앙일보(2020. 9. 8.).

역전환효과는 크지 않거나 불확실한 것으로 나타났다. 특히 미국 시장에서 한국과 중국의 수출 경합도가 높지 않기 때문에 한국 제품이 중국 수입 감소를 대체할 가능성이 작은 것이다. 대신에 한국과 일본의 수출 경합도는 상승하여서 한·일 간 미국 시장 경쟁이 치열해지고 있다.[42]

미국의 공급망 디커플링 정책은 우리 기업에는 시장 다변화 및 새로운 성장의 기회가 될 수 있다. 바이든 정부는 미국 국내의 연구개발과 생산(외국기업도 포함하여)을 확산하고 동맹국과 공급망을 연계한다는 원칙을 견지하고 있는데, 이러한 방향은 우리 기업의 미국 시장 진출 기회가 될 수 있다. 삼성전자가 170억 달러를 투자하여 신규 파운드리 공장을 텍사스주 테일러시에 건설할 것으로 알려졌다.[43] 바이든 대통령이 반도체의 공급망을 강화하겠다는 정책 기조와 해외 기업의 투자격려에 삼성전자가 화답하였다는 평가이다. 또한 현대자동차는 현대차와 기아차의 전기차 모델의 미국 현지생산을 위해서 74억 달러를 투자할 계획이다.[44] 이는 바이든 정부가 전기차 분야를 그린뉴딜의 핵심사업을 지정하고 있고, 미국산 부품 50% 이상을 미국 현지에서 생산한 전기차로 정부 기관의 공용차량을 교체한다는 정책과도 관련이 있다. 또한 LG 에너지 솔루션과 SK 이노베이션이 각각 45억 달러 이상의 추가 투자를 통해서 배터리 공장을 건설한다고 한다. 미국 정부의 반도체, 전기차, 배터리 공급망 생태계 구축 정책을 우리 대기업들이 시장 확대의 기회로 활용하는 좋은 예이다.

7 중국의 쌍순환 전략과 우리 기업의 공급망 전략

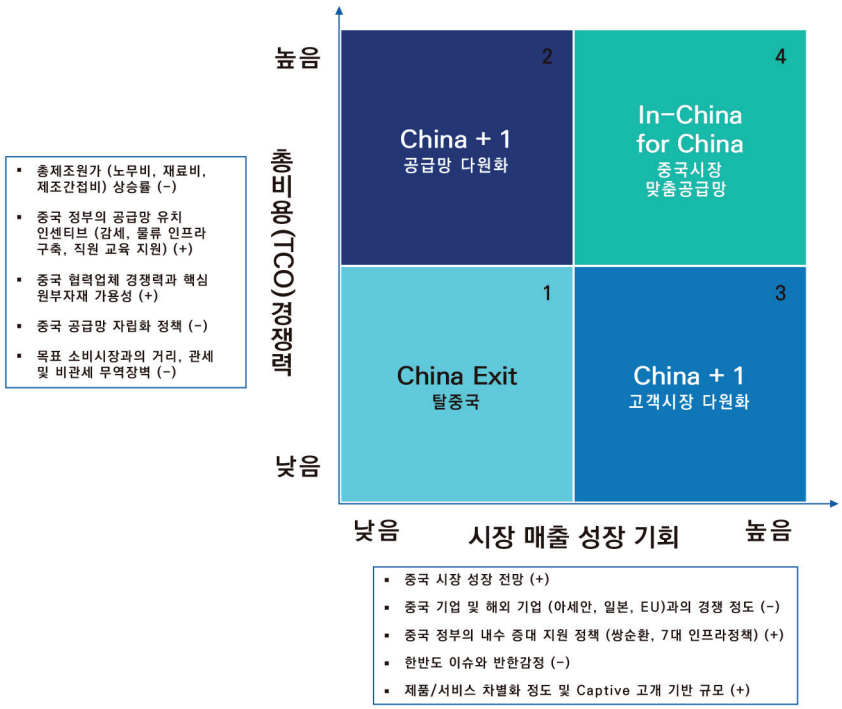
중국의 쌍순환 전략이 우리 기업에 시사하는 점은 무엇인가. 중국은 우리나라의 최대 수출, 수입국이어서 우리 경제에 미치는 영향이 크고, 양국 간 교역이 중간재 중심으로 우리 기업과 중국기업의 공급망이 깊숙하게 연결되어 있다. 따라서 중국의 쌍순환 전략의 민간 소비 확대는 우리 소비재 기업에는 새로운 성장의 기회가 될 수 있을 것이다. 하지만 중간재 수입 대체 전략, 핵심기술 자립, 미·중 디커플링으로 인한 수출 수요 감소 등은 우리 기업의 리스크를 증대시킬 것이다.

42) 이태규(2021).
43) 중앙일보(2021. 9. 6.).
44) 뉴시스(2021. 5. 15.).

또한 중국 시장에서 미·중 갈등만큼 위험한 요인은 우리 기업의 시장 경쟁력 저하라는 점이다. 전국경제인연합회의 분석에 따르면 2020년 기준 우리나라 30대 대기업의 중국 매출이 2016년과 비교하여 6.9%가 감소하였다.[45] 한국 전체 중국 법인의 2019년 매출은 2016년 대비 21.1%가 감소한 것으로 나타났다. 이유가 무엇일까. 대외경제정책연구원의 분석에 의하면, 최근 우리나라의 대중국 수출 감소 추세의 원인은 중국 수입 시장에서 우리 기업의 제품이 경쟁력이 약화하고 있기 때문이다.[46] 우리의 주력상품인 10대 수출상품의 수입률은 둔화하고 있고 ICT 및 성장사업에서 한국 기업의 경쟁력이 약하기 때문이다. 즉, ICT 분야에서 아세안 및 대만과의 경쟁이 심화하고 있고, 바이오, 생명과학, 항공우주 분야에서는 EU와 일본이 앞서나가고 있기 때문이다. 이런 상황에서 중국의 쌍순환 전략은 우리나라의 중간재 생산기업이 중국 현지 기업과 향후 치열한 생존경쟁을 해야 하는 험난한 시장환경을 만들 가능성이 있다.

우리 기업의 대중국 공급망 전략의 옵션은 무엇일까. 중국 시장에서 시장 경쟁력, 매출 성장 가능성, 공급망 네트워크의 효율성, 그리고 쌍순환 전략의 위험 요인을 고려해서 우리 기업은 '탈중국', '중국+1', 그리고 '중국 시장 현지화'(in-China for China) 등 세 가지 공급망 전략을 사업 특성에 맞추어 적절하게 선택하는 것이 바람직하다(그림 2-3 참조).

45) 전국경제인연합회(2021).
46) 양평섭(2020)



[그림 2-3] 한국 기업의 대중국 공급망 전략

먼저 탈중국 전략(China Exit)은 중국 시장에서 경쟁력 하락으로 매출이 지속적으로 감소하거나, 임금 및 임대료 상승으로 총원가 압박을 받는 기업이 선택할 수 있는 전략이다. 최근 삼성전자가 선전, 텐진, 광동성에 있는 모바일폰 공장을 폐쇄하였고[47], 현대자동차가 베이징 1, 2공장 매각을 추진하고 있는 이유[48]는 모두 중국 시장에서 이 회사들의 시장점유율이 급감하였기 때문이다. 이런 상황에서는 일단 중국에서 일 보 후퇴한 후에 재진입 전략을 다시 고려하는 것이 현명하다.

한편, '중국+1' 전략은 공급망 다원화([그림 2-3] 참조)와 고객 시장 다원화의 두 가지 전략이 있다. 먼저 공급망 다원화([그림 2-3]의 영역 2번)는 중국에 글로벌 생산거점과 공급망을 구축한 기업이 미·중 디커플링의 위험을 헤징하기 위해서 대체 생산업체와 생산거점을 아세안 국가에 확보하고 운영하는 경우이다. 애플은 중국에서 고용하고 있

47) 뉴스웨이(2020. 8. 3.)
48) 매일경제(2021. 9. 7.). 중앙일보(2021. 5. 31.)

는 대규모의 엔지니어, 생산인력, 공급업체 네트워크를 대체할 수 있는 국가가 없다고 판단하기 때문에 최종 조립업체 일부를 아세안으로 이전하는 전략을 활용하고 있는데 이는 공급망 다원화 목적의 '중국+1' 전략이다. 한편, 고객 시장 다원화 전략([그림 2-3]의 영역 3번)은 중국 시장에서의 매출 의존도가 높은 기업이 중국 시장의 매출 변동성의 위험을 헤징하기 위해서 아세안 지역 혹은 주변 시장을 공략하는 경우이다. 아모레퍼시픽 그룹의 중국 매출은 전체 해외 매출의 90%를 차지한다. 중국에서 설화수 등의 성공으로 한때 시가총액이 24조 원까지 올랐으나, 2016년 말 THAAD가 한국에 배치되고 2017년 중국의 '한한령'으로 인해 급격한 매출 감소로 타격을 받았다. 이러한 매출 변동성을 극복하기 위해서 아모레퍼시픽 그룹은 아세안 화장품 시장에 중저가 브랜드를 중심으로 시장을 확대해 가고 있다.[49)]

중국 시장 현지화 혹은 맞춤 공급망(in-China for China) 전략([그림 2-3]의 영역 4)'는 중국 시장의 수요를 효과적으로 충족시키기 위해서 중국 현지생산 거점 및 공급 네트워크를 구축 유지하는 전략이다. 중국은 반도체와 전기차의 세계 최대 시장이다. 올해 삼성전자는 시안 반도체 공장에 4조 원을 투입하여 2공장을 건설하였고[50)] LG 전자도 전기차 모터와 충전기 생산을 위해서 3억 달러를 난징공장 투자하고 중국의 전기차 수요에 대응하고 있다.[51)]

미·중 패권 경쟁 속에서 우리 기업이 얻은 귀중한 교훈 중 하나는 기술적 경쟁우위가 있는 기업은 디커플링의 위기를 성장의 기회로 바꾸어 활용하고 있다는 것이다. 우리 기업의 개발, 제조, 혁신역량을 강화하기 위한 공격적인 투자와 유연하고 민첩한 공급망 전략이 경쟁우위 확보에 필수적이다.

49) 변정인(2021) 나병헌(2019).
50) 아시아경제(2021. 8. 4.).
51) 이수환(2020).

8 정부 정책의 방향

미·중 패권 경쟁과 공급망 디커플링의 환경 변화는 일개 기업의 힘으로 극복할 수 있는 규모가 아니다. 또한 패권 경쟁과 디커플링은 시장 논리가 아니라 정치적 논리에 의한 결정이기 때문에 시장의 조정기능에 맡겨 놓을 수도 없다. 미국과 EU는 미래 핵심 산업으로 반도체, 고용량 배터리, 수소 산업, 바이오산업의 공급망을 자국 내에 구축하기 위해서 강력한 자국 제조업 보호 및 생산시설 회귀 정책, 해외 투자 유치 정책을 수립하고 있다. 특히 바이든 행정부에서 배터리 연구개발, 배터리 제조, 충전 인프라, 폐배터리 재활용에 이르는 전체 배터리 공급망 생태계를 조성하기 위해서 종합적인 지원 정책은 주목할 만하다. 또한 탈중국 전략으로 중국의 공급망을 다른 지역으로 이전하려는 기업들을 유치하기 위해서 인도, 인도네시아, 베트남도 적극적인 유치 활동을 하고 있다. 일본은 국가 안보 및 국민 건강을 위한 산업의 일본 회귀를 위한 비용을 지원해 주고 있으며, 중국의 공급망을 동남아시아 지역으로 이전하는 기업도 지원금 후원하고 있다.

USMCA, RCEP, CPTPP, ASEAN 등의 지역 경제블록을 중심으로 무역이 활성화되고 미·중 디커플링으로 인해서 동맹국 간 공급망 연대로 강해지면서 우리 기업은 불가피하게 북미, 유럽, 아세안, 중국으로 공급망을 현지화하고 있다. 이러한 추세는 우리나라 제조업의 공동화(hollowing out)를 가져올 위험이 있다. 이러한 상황에서는 정부의 공급망 생태계 조성자(enabler)로서의 역할이 중요해진다. 공급업체, 제조업체, 개발업체, 연구소, 고객 기업, 자금운용사 및 은행 등이 참여하는 공급망 환경을 조성해야 한다. 또한, 개별기업이 투자하기 어려운 기반 기술의 개발을 위해서 정부가 국가 R&D 자금을 지원해야 하며, 기업 상호 간의 거래를 촉진할 수 있는 신뢰 기반 구축을 위한 법적, 제도적 환경을 마련하는 것도 필요하다.

미래 산업의 핵심적인 소재, 부품, 장비 업체를 글로벌 경쟁력을 갖춘 제조업체로 육성하기 위해서는 정부는 R&D 지원, 경영 컨설팅 서비스, 해외 진출 지원, 디지털 전환 지원을 범부처 합동으로 계획해야 한다. 또한 차량용 반도체 산업의 팹리스 육성, 반도체 핵심 소재 공급업체 육성, 수소 산업 관련 소재 및 장비 업체 육성 등 미래 선도 산업의 선도적 구축을 위한 정부의 초기 투자는 산업 전반의 투자 활성화를 위한 마중물의 역할을 할 수 있다.

현재 정부에서는 제조업 르네상스 전략, AI 국가전략, 100대 소재/부품 공급 안정화 전략, 스마트공장 구축 전략 등 다양한 산업 육성 정책을 수립하고 실행하고 있다. 다양한 정부 부처의 노력이 현장의 기업에 적시에 효과를 발휘하기 위해서는 정부 부처 간 협력과 조정이 무엇보다도 중요하다. 바이든 정부에서 범정부 공급망 대처 태스크포스를 상시 운영하고, 공급망 관련 데이터 허브를 만드는 노력을 벤치마킹해야 한다.

제3장

결론

1 미중 기술패권경쟁의 양상과 전망

본 보고서에서는 미중 기술패권경쟁의 양상과 한국경제에 대한 영향을 분석하고 이에 대한 전략적 대응방안을 모색하였다. 연구의 배경에는 권위주의 정치 체제를 가진 중국은 물론이고 민주주의 정치 체제를 가진 미국에서도 정치권에서 상대방에 대한 강경 기조에 대해 광범위한 동의가 이루어져서 양국의 대립이 장기적으로 계속될 것이라는 점이 자리하고 있다. 정권교체를 이룬 바이든 행정부는 트럼프 행정부와 많은 부분에서 큰 차이를 보이지만, 대중 정책에 있어서만큼은 트럼프 행정부의 강경 노선을 계승하였다. 특히 바이든 행정부는 중국을 국제질서에 도전할 수 있는 유일한 경쟁자로 규정하고, 중국과의 경쟁에서 승리하는 것이 미국의 핵심 이익에 부합한다는 견해를 밝힌 바 있다. 또한, 대중국 제재에 있어서 동맹국과의 연대를 한층 강조하고 있는데, 동맹국을 중심으로 한 공급망 재편 노력이 대표적인 사례이다. 따라서, 미국과 중국 모두와 긴밀한 정치적, 경제적 관계를 맺고 있는 우리나라는 이제 이러한 대외환경을 상수로 받아들이고 이에 대한 전략적 대안을 마련해야 하는 상황에 처하게 되었다.

미중 기술패권경쟁은 첨단기술 분야를 중심으로 이루어진다. 따라서, 이에 수반되는 디커플링 정책과 공급망 재편 정책 역시 첨단기술 산업을 중심으로 진행되고 있다. 첨단기술 분야가 미래의 경제력과 군사력에 지대한 영향을 미칠 것으로 예상되는 만큼, 두 강대국 모두 첨단기술 산업에서의 우위를 점하기 위해 총력을 기울이는 양상이다. 미국은 현재까지 상당수의 첨단기술 분야에서 중국에 앞서 있다는 점을 최대한 활용하여 중국의 약점을 공략하고 중국을 고립시키는 정책을 취하고 있다. 제2장에서 논의한 바와 같이, 중국의 산업이 고도화되고 있다고는 하지만, 여전히 외국의 원천기술, 소재, 부품, 장비에 상당 부분 의존한다. 국제 특허의 개수 및 R&D 투자와 같은 지표에서 괄목할 만한 성장을 보이면서도 지적재산권 수지 적자가 지속적으로 커지는 양상이 이러한 분석을 뒷받침한다. 미국은 수출제재, 수입제재, 투자제재, 금융제재 등을 통해 중국에 대한 견제를 강화하면서 중국의 기술추격을 억제하고 있다.

미국의 독자적인 공급망 구축 노력은 바이든 행정부의 공급망 100일 조사 보고서에 잘 드러난다. 동 보고서는 바이든 행정부의 전략적 방향성을 잘 보여주는데, 특히 동맹국과의 협력을 통해 공급망을 안정화할 것을 제안한 것과 정부에 공급망 생태계 촉진자 역할을 주문한 것에 주목할 필요가 있다. 후자의 경우, 미국 내 산업 정책의 부활과 방

향성 전환이란 측면에서도 중요한 의미를 지닌다. 한편, 중국 역시 미국의 정책 변화에 중장기적인 대응으로 맞서고 있다. 쌍순환 전략이 이를 보여주는 대표적인 사례이다. 쌍순환 전략 중 국내 순환의 공급 측면에서는 수입에 의존하지 않는 독자적인 공급망 구축을 추구하고 있으며, 국외 순환에서는 대외 개방과 수입 확대를 통해 단기적으로 대체할 수 없는 기술과 부품을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 만일 미국과 중국의 이러한 정책이 현실화된다면, 첨단기술산업 분야에서는 전 세계적으로 두 개의 생태계가 형성되는 것도 가능할 것이다.

다만, 첨단기술 분야에 국한하더라도 양국의 디커플링이 어느 수준까지 진행될지와 관련해서는 아직 불확실성이 존재한다. 이는 디커플링 정책이 상당 부분 정치적인 성격을 띠고 있으며, 이로 인해 기업들의 이해관계와 배치되는 측면이 있기 때문이다. 예를 들어, 미국은 정책적으로 반도체 분야에서 동맹국과 연대하여 중국을 견제하고 있으나, 미국과 동맹국의 기업은 여전히 중국의 기업과 거래를 계속하고 있다. 반도체 분야에서 미국과 중국의 기업 간 거래가 줄어들지 않았다는 것이 이를 보여준다. 또한, 이미 중국에 진출한 미국의 기업들은 디커플링 정책에 다소 미온적으로 반응하고 있다. 투자에 대한 이익을 회수해야 하고, 중국을 대체할 투자처를 찾아야 하기 때문이다. 물론, 두 국가 모두 독자적인 공급망 구축을 서두르고 있으므로 결국은 디커플링이 현실화될 것으로 보는 것이 합리적일 것이다. 다만, 기업마다 마주하는 상황이 다르므로 기업에 따라 서로 다른 대응전략이 나타날 수 있으며, 일부 기업은 단기적으로 디커플링 정책과 상반되는 전략을 추진할 가능성도 충분히 있다.

한편, 전세계적으로 공급망의 안정성이 중요한 정책 목표로 대두되고 있음을 주목할 필요가 있다. 이전에는 글로벌 공급망의 효율성이 강조되었다면, 최근에는 공급망의 취약성이 가진 위험이 드러남에 따라 공급망의 안정성을 어떻게 보장할 것인가가 주요국의 정책 과제로 떠오르고 있다. 이는 경제 안보라는 측면에서 중요하게 다루어지고 있는데, 이른바 "상호의존성의 무기화"에 따라 정치적인 이유에서 공급망의 단절이 발생하고 경제에 큰 타격을 받는 사례가 발생하기 때문이다. 이와 같은 추세에는 다양한 배경이 있지만, 미중 기술패권경쟁도 한몫을 했다고 볼 수 있다.

2 한국의 대응전략

미중 기술패권경쟁이 단기적인 양상이 아닌 중장기적인 양상이라면, 두 국가 모두와 정치적, 경제적으로 긴밀한 관계를 맺고 있는 한국은 중장기적인 차원에서 이에 대한 대응전략을 마련해야만 한다. 앞서 논의한 바와 같이, 미중 기술패권경쟁의 양상은 큰 틀에서는 첨단기술산업 분야에서의 부분적인 디커플링으로 전개될 것으로 예측할 수 있지만, 세부적으로는 산업별로 차이가 존재하고, 개별기업의 수준에서는 기업이 처한 상황에 따라 다양한 대응전략을 시도할 것으로 보인다. 또한, 디커플링이 현실화된다면, 궁극적으로는 미국과 중국을 중심으로 안정성에 중점을 둔 공급망 재편이 이루어질 것으로 예측할 수 있다. 따라서, 우리나라는 이러한 변화에 대응하여 새로운 글로벌 공급망에 참여하기 위해 노력하는 한편, 우리나라 공급망의 안정성을 검토하고 취약점을 보완하기 위한 수단을 마련해야 한다. 본 보고서에서의 논의를 바탕으로 정리한 한국의 대응전략은 아래와 같다.

첫째, 전 세계적인 규모의 공급망 재편에 대응하기 위해 핵심기술 역량을 강화해야 하며, 첨단산업에서의 기술적 초크포인트를 확보할 수 있도록 정책적인 지원이 필요하다. 반도체 분야에서 볼 수 있듯이, 높은 경쟁력을 가진 기업은 공급망 재편을 계기로 해외시장 진출을 확대하고, 새로운 공급망에서의 지위를 공고히 할 수 있다. 따라서, 전반적으로 혁신 역량을 강화하기 위한 정책적 노력이 필요하며, 특히 반도체와 같이 우리나라가 기술적인 우위를 가지고 있는 분야에서는 지속적인 혁신을 통해 경쟁력을 유지하는 데에 힘을 기울여야 한다. 특히, 중국뿐만 아니라 미국을 위시한 주요 선진국 역시 정부 주도로 첨단기술 역량 강화에 나설 것으로 전망되는 만큼, 우리나라 역시 이러한 경쟁에서 살아남을 수 있도록 체계적인 정책적 지원이 필요하다.

둘째, 우리나라 공급망의 취약점을 파악하고 이를 보완함으로써 공급망의 안정성을 향상시켜야 한다. 앞서 논의한 바와 같이 미중 기술패권경쟁, 상호의존성의 무기화 등으로 인해 글로벌 공급망의 취약성이 드러남에 따라 공급망의 안정성, 또는 회복력이 공급망의 중요한 요소로 주목받고 있다. 따라서, 우리나라의 공급망 현황을 전반적으로 점검하고, 효율성과 안정성이 조화를 이룰 수 있도록 하는 방안을 고민해야 한다. 이와 관련해서는 특정국에 지나치게 의존하지 않도록 협력대상을 다변화하는 것이 가장 기본적인 대응 방안이 될 것이며, 앞서 언급한 핵심기술 역량 강화 역시 공급망 안정성

향상에 도움이 될 것이다.

셋째, 국제협력을 위해 노력해야 한다. 최근 우방국 간 기술 및 공급망과 관련된 연대가 확산됨에 따라 기술과 업종을 중심으로 하는 새로운 통상 협정 및 글로벌 협력체제가 나타나고 있다. 미국이 멕시코, 캐나다, 일본 등과 체결한 디지털 무역협정이 대표적인 사례이다. 따라서, 이와 같은 새로운 통상환경에 맞추어 국내 제도를 정비하고, 보다 전략적으로 대응해야 한다. 다른 한편으로는 미국과 중국 사이에서 양자택일을 강요받는 상황에 대비하여 유럽 국가들과의 협력을 강화할 필요가 있다. 유럽 국가들은 유럽연합을 중심으로 국제사회에서 큰 세력을 형성하고 이를 바탕으로 독자적인 목소리를 내고 있다. 따라서, 유럽 국가들과의 연대는 우리나라의 국익 보호에 도움이 될 수 있다.

마지막으로, 경제 안보를 위한 범정부 차원의 조직 설립이 필요하다. 미중 기술패권경쟁과 이로 인한 공급망 디커플링 문제는 우리나라의 경제 전반에 영향을 미칠 뿐 아니라 개별 기업에도 많은 영향을 미친다. 정부는 현재 이에 대응하기 위해 다양한 정책을 수립하고 실행하고 있으나, 이를 위한 조직이 각 부처별로 나뉘어 있을뿐만 아니라 조직의 위상과 권한 측면에서 한계를 보이고 있다. 이는 정부의 정책이 국가나 산업 수준에서 통합적으로 수행되는 것을 저해하고, 기업 현장에서 실제로 효과를 발휘하기 어렵게 만드는 요소이다. 따라서 미국과 일본 등의 사례를 참고하여 충분한 위상과 권한을 가진 범정부 차원의 조직을 마련함으로써 기술협력, 공급망 안정 등과 관련된 정책을 더욱 체계적으로 추진하는 한편, 현장의 기업에 실질적인 도움을 줄 수 있도록 해야 한다.

참고문헌

1. 문헌자료
2. 웹사이트
3. 법

참 고 문 헌

1 문헌자료

경희권·이준(2021). 「바이든 반도체 공급망 조사 행정명령의 함의와 한국의 대응방향」, KIET 산업경제, 2021.3, 7-23, 산업연구원.

김동수·박재곤·사공목·한정민·조은교·박가영·박소희(2021). 중국진출기업 경영환경 실태조사 보고서(2020년), 연구자료 2021-03, 산업연구원.

김지선(2021). 「미 바이든 행정부 4대 핵심품목 공급망 검토결과 및 시사점」, POSRI 이슈 리포트, 포스코경영연구원.

뉴스웨이(2020. 8. 3.). 「삼성전자, 中 생산기지 메리트 없다-스마트폰 디스플레이, PC 줄줄이 정리」.

뉴시스(2021. 5. 15.). 「현대차 그룹, 美 8조 투자, 전기차 현지생산-미국시장 겨냥한 선제 대응」.

동아일보(2021. 7. 23.). 「현대차의 동남아 진격-일본차 철옹성, 전기차로 뚫는다」.

매일경제(2021. 3. 29.). 「'2035년 세계 최강국' 꿈꾸는 중국, 10년 칼 가는 심정으로 핵심산업 육성」.

매일경제(2021. 9. 7.). 「현대차, 베이징 2공장도 매각 추진- 전기차 시장 뛰어든 샤오미와 협상」.

머니투데이(2021. 7. 26.). 「LG전자는 다 계획이 있었다- 지난해 亞 생산거점 대폭 충원」.

박소영·민지윤(2021). 「중국 소비시장 변화와 우리기업의 차별화 전략」, IIT Trade Focus, 2021년 10호, 한국무역협회.

사공목(2021). 「통상환경 변화와 일본의 글로벌 가치사슬 전략」, KIET 산업경제, 2021.03, 59-70

시사오늘(2021. 3. 12.). LG 전자, 「지난해 中 공장 3곳 문닫았다- 탈중국 가속화 왜」.

아시아경제(2021. 8. 4.). 「삼성 中 시안 2공장 증설 통큰 투자로 연내 가동 속도전」.

양평섭(2020). 「최근 대중국 수출 급감의 원인과 과제」, KIEP 오늘의 세계경제, Vol. 20, No. 19, 2020년 7월 7일, 대외경제정책연구원.

연원호(2020). 「미국의 기술 탈동조화 전략과 중국의 대응」, 『미래성장연구』 제6권 2호, 고려대학교, 2020.12

연원호(2021c). 「미국 바이든 행정부의 대중국 정책 전망과 시사점」, KIEP 세계경제 포커스 21-15, 대외경제정책연구원, 2021.4

연원호(2021a). 「미·중 갈등과 중국의 반도체 산업 육성전략 및 전망」, KIEP 세계경제 포커스 21-39, 대외경제정책연구원, 2021.7.

연원호·나수엽·박민숙·김영선(2020). 「미·중 간 기술패권 경쟁과 시사점」(공저), 연구보고서 20-04, 대외경제정책연구원, 2020.8

연합뉴스(2021. 4. 15.). 「LG 전자 미국 세탁기 공장 증설- 폭증하는 북미가전 수요 대응」.

이태규(2021). 「바이든 행정부의 무역정책과 한국의 대응전략」, KERI 정책제언, 2021년 6월.

전국경제인연합회(2021. 9. 6.), 「최근 5년 기업의 중국비즈니스 동향과 과제」

정귀일·심윤섭(2019). 「중국 진출 한국기업의 국내복귀 실태조사」, IIT Trade Focus, 2019년 30호, 한국무역협회 국제무역연구원, 2019.

정덕구 외(2021). 『극중지계2』, 김영사.

조은교(2021a). 「미국의 반도체 공급망 제재에 대응하는 중국의 전략과 시사점」, 산업경제 5월호, 산업연구원.

조은교(2021b). 「14차 5개년 규획의 산업정책 키워드는 가치사슬 고도화」, 중국산업경제브리프, 2021. 5. 30., 산업연구원

조은교(2021c).「미·중 AI 경쟁에 대응하는 중국의 전략과 시사점」, 산업경제 8월호, 산업연구원.

조은교(2021d).「미·중 기술 패권 경쟁과 AI산업의 디커플링(Decoupling)」, 중국전문가포럼(CSF), 대외경제정책연구원.

중앙일보(2020. 9. 8.).「삼성, 미국 5G 장비 시장 잡았다… 버라이즌과 8조원 계약」.

중앙일보(2021. 5. 31.).「현대차, 중국 첫 생산기지 판다- 대량생산판매 전략 폐기」.

중앙일보(2021. 9. 6.).「삼성 美 새 반도체 공장 테일러 낙점-이르면 주내 발표」.

최진백(2020).「미중경쟁 아래 중국 쌍순환의 정치적 함의」, IFANS 주요국제문제분석, 2020-58, 국립외교원 외교안보연구소.

한국무역협회 국제무역연구원(2020).「글로벌 가치사슬(GVC)의 패러다임 변화와 한국무역의 미래」. 한국무역협회.

현대경제신문(2020. 11. 4..).「LG, 中 난징 8억 달러 투자-테슬라 현지 납품 기대」.

현상백·최원석·문지영·이효진·오윤미(2020).「중국 14차 5개년 규획(2021-25)의 경제정책 방향과 시사점」, KIEP 오늘의 세계경제, Vol. 20, No. 29, 2020년 12월 2일, 대외경제정책연구원

Black, J.S. and A.J. Morrison(2021). “The Strategic challenges of decoupling: navigating your company/s future in China”, Harvard Business Review, May-June 2021, pp. 49-54.

European Union Chamber of Commerce in China(2021). *Decoupling: Severed Ties and Patchwork Globalization*.

ITIF(2021), *Who Is Winning the AI Race: China, the EU, or the United States? - 2021 Update*.

KIEP 북경사무소(2020).「중국 쌍순환 전략의 주요 내용 및 평가」, KIEP 북경사무소 브리핑, Vol. 22, No.2, 2020년 12월 30일, 대외경제정책연구원.

Sputnik(卫星社, 2021.05.27.), “报告：中国已成为俄罗斯在人工智能技术开发方面的主要合作伙伴”, https://sputniknews.cn/russia_china_relations/202105271033782315/ (검색일자 2021.09.28.)

The American Chamber of Commerce in the People's Republic of China(2021). *2021 China Business Climate Survey Report*.

The U.S. Chamber of Commerce China Center(2021). *Understanding U.S.-China Decoupling: Macro trends and industry impacts.*

The White House(2021), "Remarks by President Biden on the End of the War in Afghanistan," 2021. 8. 31. https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2021/08/31/remarks-by-president-biden-on-the-end-of-the-war-in-afghanistan/

The White House(2021), 「Interim National Security Strategy Guidance」, 2021. 3. 3. https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/03/interim-national-security-strategic-guidance/

The White House(2021). *Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and fostering broad-based growth, 100-day Reviews under Executive Order 14017*, June 2021.

Varadarajan, R. A. Varas, M. Gilbert, M. McAdoo, F. Ruan, and G. Wang(2020). *What's at stake if the US and China really decouple*. The Boston Consulting Group.

Varas, A. and R. Varadarajan(2020). *How Restrictions to trade with China could end US leadership in Semiconductors*, The Boston Consulting Group.

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. Korea Economic Institute of America, 2020.6

砍柴网(2020.11.2.), I加速"走出去"：旷视Koala走进阿联酋、巴西、泰国等地", http://finance.eastmoney.com/a/202011021685437716.html (검색일자 2021.09.15.)]

经济观察网(2019.07.24.), "中国原创AI技术出海加速 商汤科技将在阿联酋设立人工智能研发中心", http://www.eeo.com.cn/2019/0724/362014.shtml (검색일자 2021.09.15.)

2 웹사이트

World Bank, WDI, https://databank.worldbank.org

3 법

S.1260 - United States Innovation and Competition Act of 2021

Abstract

The US-China Tech Competition and Korean Economy

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

The United States has long been considered the only superpower in the world. Now, China is challenging the United States with its economic power and achievements in advanced technology, most of which leverage huge government subsidies. Since technological leadership is key to becoming a (single) superpower in the world, the tech race between the two countries is intensifying. These nations are struggling to win the race, not only by achieving technological progress, but also by keeping the other from accessing needed resources. Attempts by the US to build its supply-chain resilience provide a good example.

Against this backdrop, the current study attempts to analyze the recent developments in the US-China tech competition while drawing policy implications for Korea. This study is organized as follows. First, changes in the trading environment resulting from the US-China tech competition are reviewed. Then, the so-called "de-coupling" issue is discussed at the country, industry, and firm level, since the US-China tech competition may have different implications for governments, industries, and firms. The impact of the tech competition is also different for the various industries and firms, and is situation-dependent. Lastly, comprehensive strategies for the Korean economy are provided based on previous discussions.

미중 기술패권경쟁과 한국경제

인 쇄	2021년 12월 27일
발 행	2021년 12월 31일
발 행 인	김 현 곤
발 행 처	국회미래연구원
주 소	서울시 영등포구 의사당대로 1 국회의원회관 2층 222호
전 화	02)786-2190
팩 스	02)786-3977
홈페이지	www.nafi.re.kr
인 쇄 처	(사)아름다운사람들복지회 (02-6948-9650)

ⓒ2021 국회미래연구원

ISBN 979-11-90858-75-5 (93300)

내일을 여는 국민의 국회

국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE