



# 한·중·일 소재·부품·장비 산업의 GVC 연계성 연구

정형곤 대외경제정책연구원 세계지역연구센터  
선진경제실 일본동아시아팀 선임연구위원  
hgjeong@kiep.go.kr



## 차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

## 주요 내용

- ▶ 한중일 소부장 산업은 상호간 GVC 연계성이 강화되었고, 중국 중심으로 개편됨.
  - 중국 소부장 산업의 대세계 시장점유율은 크게 상승했고 경쟁력도 크게 향상되었음.
  - 한중일 소부장 산업 역시 수직적 분업에서 수평적 분업 및 경쟁체제로 변화됨.
- ▶ 한국은 중일과 쌍방향적 의존 관계가 강화되었고 상호 후방연관효과가 크게 나타남.
  - 한국의 대중, 대일 GVC 연계성은 중국과 일본에 비해 상대적으로 심화되고 있음.
- ▶ 중국은 한국과 일본에 대한 후방연관효과 감소로 GVC상 연관효과도 감소함.
  - 중국의 한일에 대한 후방연관효과는 감소세이지만 여전히 높은 국내파급효과를 가지고 있으며 3국 간 GVC의 중심이 됨.
- ▶ 일본의 한중 GVC 의존도는 더 높아졌으나 한국보다 중국에 대한 의존도가 크게 높아짐.
  - 일본의 대한 및 대중 의존도가 빠르게 상승했고, 특히 1차 금속·금속가공제품, 전기장비·전자부품, 일반기계 부품·장비 및 수송기계부품에 있어서 대중 수입의존도가 큰 폭 상승
- ▶ 소부장 기업들의 GVC 개편 필요성에 대한 설문에서 일중을 대체하는 새로운 형태의 GVC 형성은 어려울 것으로 예상
  - 수출입 대상국으로서 중일의 중요성이 여전히 높아 조달처 변경 가능성이 낮음.
  - 비경제적 이슈로 제약은 많지만 일중은 중요한 파트너로 상생을 위한 외교적 노력에 적극 나설 필요
- ▶ 한중의 소부장 산업 경쟁력이 크게 개선되었으나 여전히 한중일 격차가 크게 나타남.
  - 소부장 산업은 보다 고급화된 기술에 기반한 산업으로 육성되어야 하며, 이를 위해 경쟁력 분석과 정부정책에 대한 기업 만족도에 근거한 본 보고서의 정책 제언에 귀를 기울일 필요

## 1. 연구의 배경 및 목적

- 세계화와 함께 기업들은 비교우위에 입각, 비용 최소화 전략에 기반을 둔 글로벌 가치사슬(GVC)을 확대해 옴.
  - 글로벌 가치사슬의 확산은 지역무역협정(RTA)과 함께 메가 FTA와 같은 대규모 지역무역협정으로 확산되었고 이를 계기로 GVC는 더 심화되어옴.
- 한중일의 소재·부품·장비(이하 소부장) 산업 역시 역내 지리적 인접성과 산업구조의 유사성으로 인해 다방면에서 협력과 경쟁이 이루어져옴.
  - 우리 경제의 급격한 성장은 일본의 소부장 산업과의 연계성을 높이는 계기가 되었고, 중국의 빠른 경제성장 역시 한국과 일본의 경제성장뿐만 아니라 상호 공급사슬을 연계시키는 중요한 계기가 됨.
- 그러나 2020년 코로나19 확산으로 글로벌 GVC의 구조적 한계가 극명하게 드러났고 일본의 대한(對韓) 수출 규제, 바이든 행정부의 반도체 관련 행정명령 등은 소부장 산업 공급망 변화를 초래할 개연성이 높음.
  - 코로나 외에도 중국은 주한미군의 사드(THAAD) 설치를 계기로 한국기업에 대한 제재를 해오고 있고, 일본 역시 외교 사안을 경제문제로 대응하면서 한국 반도체 산업의 핵심요소에 대한 수출 규제를 단행함.
  - 최근 바이든 대통령은 반도체, 배터리, 희토류, 의약품 등 4대 핵심품목 공급망 행정명령에 서명하고 동맹국 중심의 공급망 구축에 나서고 있음.
- 한중일은 경제적으로 가장 밀접한 관계이면서도 상기 언급한 경제 외적 충격에 가장 민감하고 큰 영향을 받는 상황에 처해 있어 소부장 산업을 중심으로 한중일 글로벌 GVC 연계성을 분석하고 대비할 필요가 있음.
  - 이런 문제의식을 배경으로 본 보고서는 한중일 소부장 산업을 GVC 관점에서 분석하고, 기업설문을 통해 GVC 참여도와 공급망 구조, 소부장 정책에 대한 기업 만족도 분석을 통해 대응책을 제시함.

## 2. 조사 및 분석 결과

### 1) 한중일 소부장 산업의 무역구조 변화

- 한국의 소부장 산업은 2001년 대비 크게 성장했고 2018년도 부가가치 기준으로 제조업의 55.7%를 차지함.
  - 소부장 수출(630.2억 달러 → 3,322.5억 달러)은 5.3배, 수입(617.8억 달러 → 2,009.1억 달러)은 3.3배 증가했고, 소부장 산업의 수출 증가율은 제조업의 수출 증가율보다 높으며, 소부장 수입 증가율보다도 높아 무역수지 흑자도 증가 추세에 있음.
  - 전자부품, 화학물질 및 화학제품, 1차 금속제품은 소부장 산업의 핵심품목으로 지난 20년 동안 부동의 1위, 2위, 3위 수출입 품목이며 세계시장에서 일본 및 중국과의 경합도가 매우 높은 분야임.
  - 2001~19년 기간 동안 섬유제품과 비금속 광물제품의 수출입 비중 순위는 낮아지고 수송기계부품과 반도체/디스플레이 장비산업 순위는 상승, 범용기술을 기반으로 한 수출입은 줄고, 고도기술에 특화된 분야는 증가
  - 한국 소재산업 중 화학물질 및 화학제품, 부품산업의 전자부품산업의 수출입은 지난 20년간 약 5배 성장함.
  - 반면 장비산업은 자립도도 낮고 수출입 규모도 작지만 크게 성장한 산업이며, 특히 계측장비 산업의 수출은 2001년 대비 24배 증가했고, 반도체/디스플레이 장비산업은 수입규모가 약 20배 증가했음.
  - 한국 소부장 산업에서 무역수지가 가장 많은 분야는 화학물질 및 화학제품으로 2018년에는 175억 4천만 달러를 기록했으며, 가장 큰 무역수지 적자를 기록하는 분야는 반도체/디스플레이 장비산업임. 2018년도에만 63억 7천만 달러의 무역수지 적자를 기록했음.
- 중국 소부장 산업은 지난 20년간 수출은 약 14배 증가했고 수입은 약 7배 증가함.
  - 중국은 범용재 중심의 수출이 급격히 증가했고, 규모의 경제를 구현하여 세계의 소부장 시장점유율과 경쟁력을 높일 수 있었음.
  - 중국 소부장의 수출입에 있어서 전자제품, 전기장비부품, 화학물질 및 화학제품이 상위 품목이며, 섬유제품은 매우 높은 경쟁력을 보이고 있지만 2018년도 수출입 비중이 2001년 대비 크게 낮아졌음.
  - 중국 소재산업에서는 화학물질 및 화학제품과 1차 금속제품 산업 수출입 비중이 크고 부품산업은 전자부품이 압도적인 비중을 차지하며, 장비산업 수출은 산업공정장비가, 수입은 반도체/디스플레이 산업 비중이 높음.
  - 중국 소부장 산업은 고급기술을 이용한 자급화는 여전히 어려운 상황이며, 장비산업에 있어서는 상당히 오랜 기간 동안 무역적자가 지속되고 있음.

- 일본의 소부장 산업은 상당히 높은 경쟁력을 보유하고 있으나 범용기술 소부장 산업은 축소되고 고기술 분야에 특화된 소부장 산업이 경쟁력을 유지하고 있음.
  - 일본의 전자부품산업은 소부장 산업 수출에서 가장 큰 비중을 차지하는 분야이며, 수송기계, 일반기계부품, 화학물질 및 화학제품군도 수출입에 있어서 최상위 비중을 차지하는 품목들임.
  - 지난 20년간 두드러진 변화로 섬유산업은 그 위상이 하락했고 반도체/디스플레이 장비산업이 과거에 비해 그 위상이 훨씬 높아졌음.
  - 일본의 소재산업 수출입에 있어서는 화학물질 및 화학제품이, 부품산업에서는 전자부품 수출입, 장비산업에서는 반도체/디스플레이 장비산업이 가장 큰 비중을 차지함.
  - 일본은 소부장 산업 전 분야에서 무역수지 흑자를 기록하고 있으며, 가장 큰 무역수지 흑자를 기록하는 분야는 수송기계부품이고 일반기계부품도 근소한 차이인 하나 큰 무역수지 흑자를 기록하고 있음.
  - 반면 화학물질 및 화학제품 산업은 지난 20년 동안 무역수지 흑자폭이 계속 감소하고 있으며 무역수지 흑자폭이 크지는 않지만 지난 20년간 약 9배가 상승한 제조로봇 자동화 장비도 눈여겨볼 분야임.
  
- 소부장 산업 231개 소분류 기준, 한국의 대중 수출에서 1% 이상을 차지하는 20개(2019년 기준) 품목이 소부장 대중 수출액의 70.9%(612억 7천만 달러)를 차지함.
  - 한국의 대중 소부장 수출은 2001년 100.7억 달러에서 2019년 863.6억 달러로 증가, 2001년 대비 8.6배 늘어남.<sup>1)</sup>
  - 메모리 반도체, 기타 무선통신 장비, 합성수지, 기타 평판디스플레이 패널은 2001년부터 2019년 전체 기간 동안 상위 5위 품목에 포함되는 품목군이며, 그 외의 절반 정도의 품목은 1% 이상 수출 리스트에서 사라져 품목 구성의 변화가 크게 나타나고 있음.
  - 2019년 메모리 반도체 대중 수출은 소부장 전체 수출의 16.3%를 차지하며, 최근 상위 1% 품목군의 대중 수출 증가율이 감소 추세에 있음.
  
- 소부장 산업 231개 소분류 기준, 한국의 대중 수입에서 1% 이상을 차지하는 품목은 21개(2019년 기준)이며 이들 품목이 총수입의 61.2%를 차지함.
  - 한국의 소부장 대중 수입은 2001년 50억 달러에서 2019년 535.3억 달러로 10.5배 증가함.
  - 대중 수출과 마찬가지로 수입에 있어서도 특정 품목(메모리 반도체, 다이오드 트랜지스터 및 유사 반도체 소자, 열간 압연 및 압출제품)이 상위 5개 품목군에 지속적으로 포함되며, 수입에서 1% 이상 비중을 차지하는 품목군도 크게 변화하고 있음.
  - 대중 수출에서와 마찬가지로 수입에 있어서도 메모리 반도체의 대중 수입이 전체 소부장 대중 수입의 13.3%를 차지, 특정 품목에 대한 수입 의존도가 높음.

1) 2019년도는 코로나19로 소부장 대중 수출이 감소한 것으로 보이며 2018년도 대중 수출은 1,017.4억 달러였음.

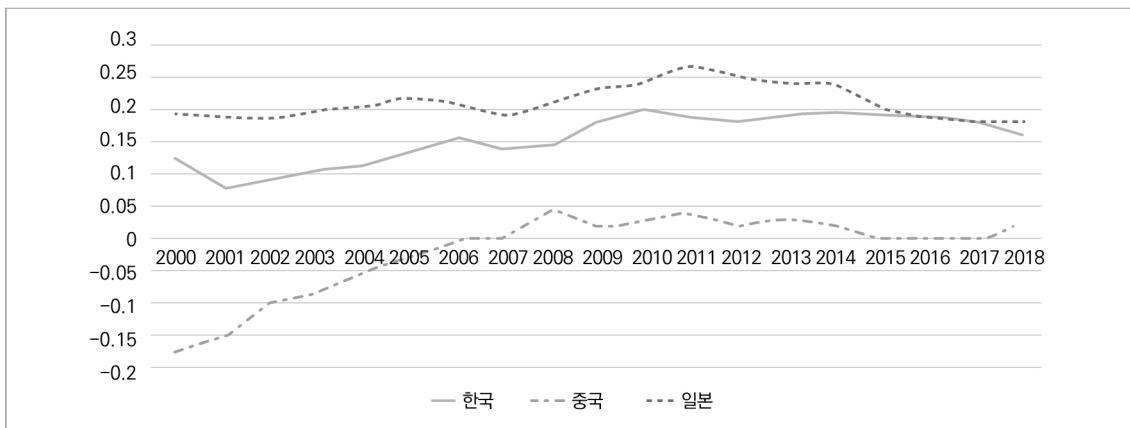
- 한국의 대일 소부장 무역은 지속적인 무역적자를 기록하고 있으나 2010년을 기점으로 무역적자가 감소추세에 있음.
  - 한국의 대일 소부장 수출은 2001년 61억 달러에서 2019년 140억 달러로 2.3배 증가했고, 수입은 181.3억 달러에서 318.0억 달러로 1.8배 증가함.
  - 한국의 대일 소부장 수출에서 압도적 비중을 차지하는 품목은 없으며 최근 들어 총수출에서 1% 이상 차지하는 품목이 증가하고 있음.
  - 최근 10년 동안 1% 이상 차지하는 품목군의 연평균 수출증가율이 -1.2%를 기록하고 있으며, 대일 수출과 수입에 있어서 1% 이상의 비중을 차지하는 품목이 총 수출입의 60%대를 차지하고 있음.
  - 다이오드 트랜지스터 및 유사 반도체 소자, 열간압연 및 압출제품, 플라스틱 필름시트, 판 및 합성 피혁, 기타 분류 안된 화학제품 상위 5개가 대일 수입품목임.
  
- 소부장 산업 231개 소분류 기준, 일본의 대중 수출 역시 1% 이상 품목이 총 소부장 수출의 약 65%를 차지함.
  - 일본의 대중 소부장 수출은 2001년 211억 달러에서 2019년 901억 달러로 4배 증가했고, 수입은 99억 달러에서 552억 달러로 6배 증가함.
  - 중국 역시 한국과 마찬가지로 일본의 소부장 산업에 크게 의존하고 있으며 일본의 대중 수출품목도 크게 변화함. 이는 중국의 산업구조가 빠르게 변화하면서 동반되는 현상으로 보임.
  - 일본의 대중 수출에 있어서 특정 품목이 압도적 비중을 차지하는 현상은 나타나지 않으며 일본의 대중 수입은 한국의 대중 수입 유형과 비슷하나, 차이점은 장비산업의 대중 수입 1%를 상회하는 품목이 없다는 점임.
  - 일본의 대중 수입 30대 품목 중에서 부품 비중이 83.3%를 차지하고 소재가 16.7%, 나머지는 장비산업이 차지함.

## 2) 한중일 소부장 경쟁력 비교

- 세계시장에서 한중일 소부장 산업 수출입 점유율 비교에서는 중국의 부상이 두드러짐.
  - 지난 20년 사이 중국 소부장 산업은 점유율 측면에서 압도적인 지위를 확보했으며 2018년 기준, 16개 소부장 산업 중 세계시장 점유율 1위를 차지한 산업이 6개이고, 2위가 4개, 3위가 4개를 차지함.
  - 반면 일본은 시장점유율 지위가 낮아져, 2018년 기준 1위가 한 개, 2위가 한 개, 3위가 두 개로 하락함.
  - 한국은 전자제품에 있어서만 유일하게 세계시장 점유율 3위를 기록했고 타 소부장 분야는 약진한 정도임.
  - 중국의 섬유제품 세계시장 점유율은 압도적 1위로, 2001년에는 점유율이 11.39%였으나 2018년에는 36.07%를 차지함.

- 중국의 전자부품산업 역시 압도적 시장점유율을 자랑하며, 2018년 기준 세계시장 수출점유율은 28.53%임.
  - 반면 일본은 전자부품산업에서 중국에 크게 밀려 2001년 세계시장 수출점유율 2위에서 2018년에는 8위로 하락했음.
  - 일본이 세계 소부장 수출시장에서 압도적 지위를 차지하는 분야는 반도체/디스플레이 장비산업이며, 일본은 이 분야에서 21.88%의 수출시장을 점유하고 있으며, 세계 1위의 점유율을 기록함.
  - 한국은 소부장 수출시장에서 전자부품(세계 점유율 3위)과 반도체/디스플레이 장비(세계 점유율 4위) 산업이 비교적 높은 점유율을 보이고 있으나 1위와의 격차가 큼.
- 대칭적 현시비교우위(RSCA) 지수로 분석한 한중일 소부장 산업 경쟁력 비교에서 일본이 가장 높은 경쟁력을 보유했으나 2011년을 정점으로 꺾였고, 2016년부터는 한국과의 격차가 줄어들고 있으며, 중국의 소부장 산업의 경쟁력은 한국과 일본에 비해 여전히 큰 격차가 있음.<sup>2)</sup>

그림 1. 한중일 소부장 산업 RSCA 지수 변화 추이



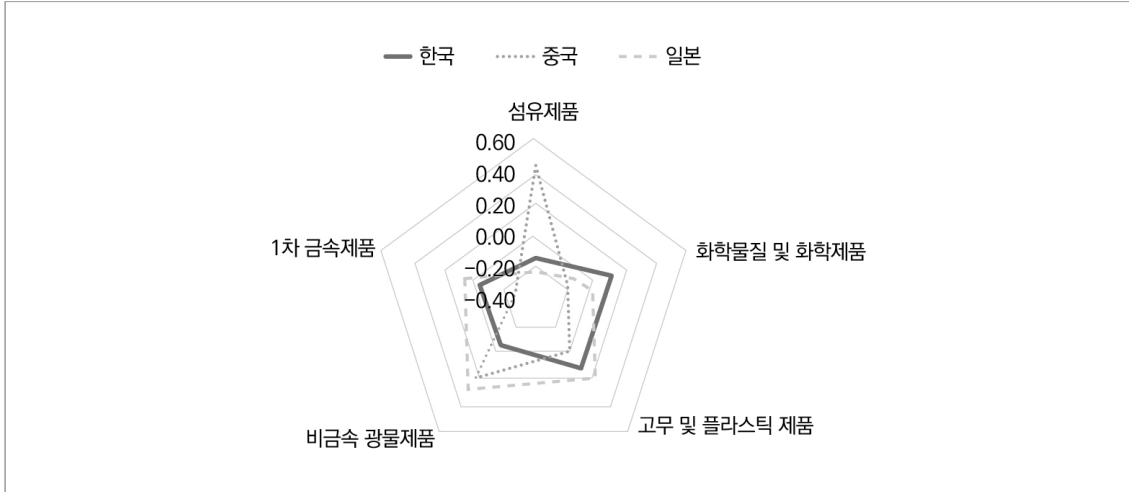
자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

● 소분류로 나누어 살펴본 한중일 소재산업 경쟁력 비교

- 소분류로 나누어 살펴본 한중일 소재산업의 경쟁력 비교에서 섬유제품(11000)은 중국이 압도적 경쟁력을 보유하고 있고, 화학물질 및 화학제품(12000)은 한국의 경쟁력이 가장 높음.
- 고무 및 플라스틱 제품(13000)에 있어서는 일본의 경쟁력이 가장 높으며 비금속 광물제품 역시 일본의 경쟁력이 가장 높음. 1차 금속제품도 일본의 경쟁력이 한국과 중국보다 높음.

2) 구체적 내용에 대해서는 정형곤 외(2021), 『한중일 소재부품장비 산업의 GVC 연계성 분석』, 대외경제정책연구원 보고서 참고.

그림 2. 한중일 소재산업 RSCA 지수 비교(2018년 기준)

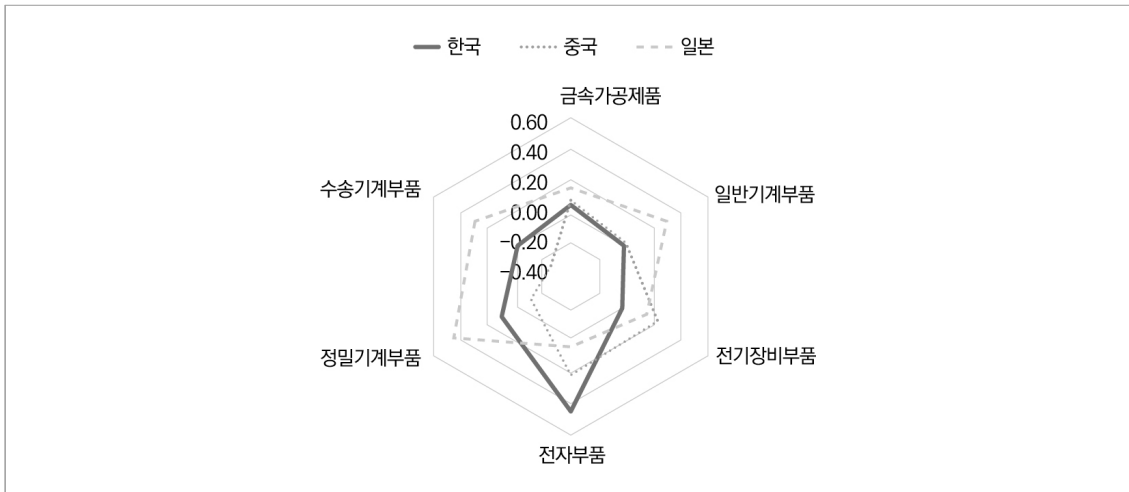


자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

● 소분류로 나누어 살펴본 한중일 부품산업 경쟁력 비교

- 한중일 부품산업 경쟁력 비교에서 한국은 전자부품(25000)에서 가장 경쟁력이 높으며, 전기장비부품(24000)은 중국의 경쟁력이 가장 높고 그 외 부품산업에서는 일본의 경쟁력이 높음.

그림 3. 한중일 부품산업 RSCA 지수 비교(2018년 기준)



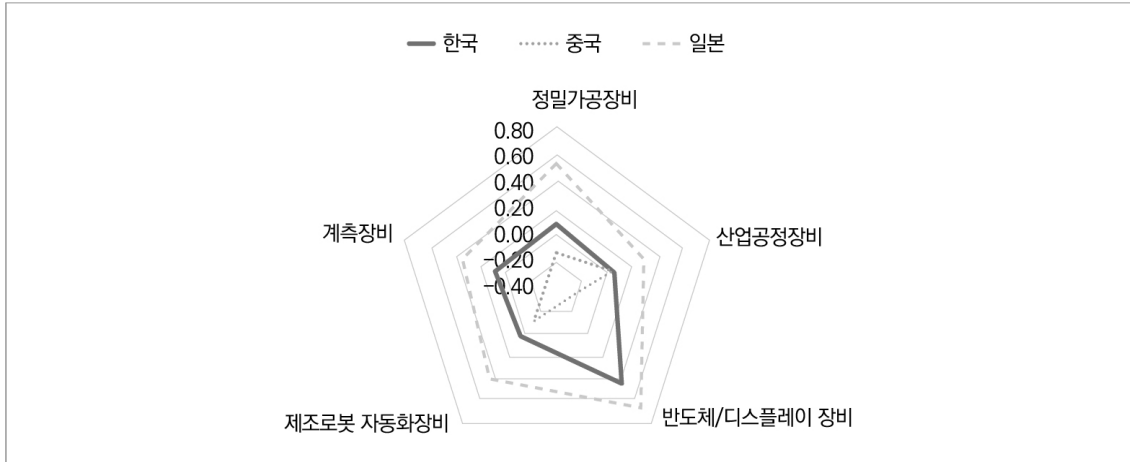
자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.



● 소분류로 나누어 살펴본 한중일 장비산업 경쟁력 비교

- 한중일 장비산업의 경쟁력 비교에서 한국은 중국의 산업공정 장비산업을 제외하고는 경쟁력이 있으나 일본과의 비교에서는 모든 분야에서 경쟁력이 떨어짐.
- 일본의 장비산업은 한중일 3국에서 높은 경쟁력을 보유하고 있음.

그림 4. 한중일 장비산업 RSCA 지수 비교(2018년 기준)



자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

● 소부장 산업의 한중일 양자간 수출 경합도(ESI: Export Similarity Index)는 수출산업의 유사성으로 지난 20년간 지속적으로 높아졌음.<sup>3)</sup>

- 한중 간 경합도가 가장 많이 높아졌고(56.4 → 66.9), 한일 간 경합도 역시 높아졌으며(57.5 → 61.3), 일중 간 경합도 역시 한중, 한일보다는 못하지만 55.0 → 60.2로 높아졌음.

● 무역특화지수(TSI)를 근거로 한중일 소부장 산업 경쟁력 변화를 살펴보면, 한국과 중국은 2001년 대비 전반적으로 경쟁력이 향상된 반면, 일본은 경쟁력이 약화된 산업이 다수임.

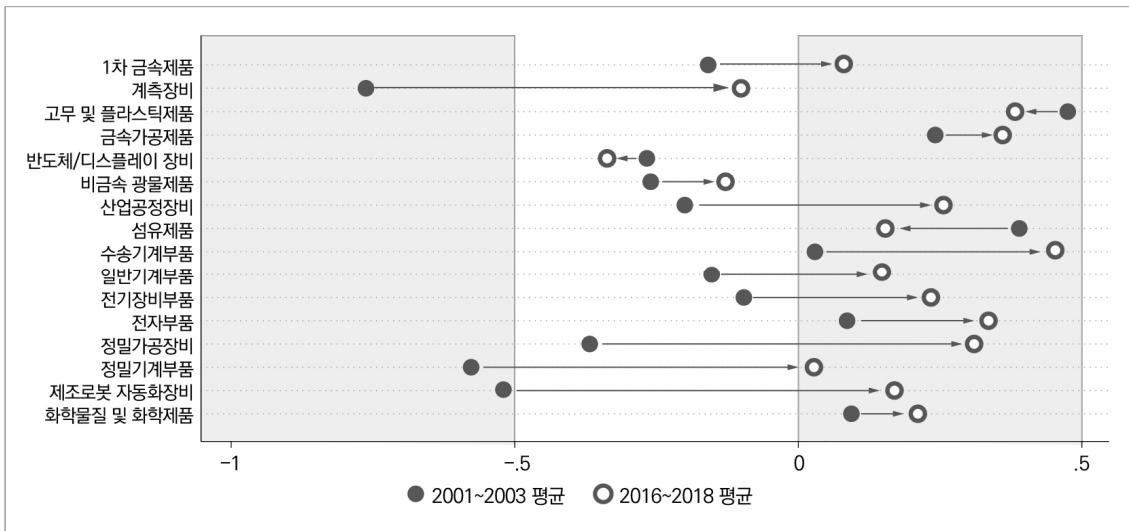
- [그림 5]에서는 한중일 소부장 산업 16개 분야의 무역특화지수를 2000년 초반(2001년, 2002년, 2003년 평균)과 최근(2016년, 2017년, 2018년 평균)으로 구분해서 상호 비교함.
- 무역특화지수(TSI)를 5개 그룹으로 나누어 경쟁력 매우 강함( $0.5 \leq TSI \leq 1.0$ ), 경쟁력 강함( $0.0 \leq TSI \leq 0.5$ ), 경쟁력 중립적( $TSI = 0.0$ ), 경쟁력 약함( $-0.5 \leq TSI \leq 0.0$ ), 경쟁력 매우 약함( $-1.0 \leq TSI \leq -0.5$ )으로 분류함.

3) 구체적 내용에 대해서는 정형곤 외(2021), 『한중일 소재부품장비 산업의 GVC 연계성 분석』, 대외경제정책연구원 보고서 참고.

● 한국은 2000년대 초반 대비 경쟁력이 약화된 산업은 섬유제품, 고무 및 플라스틱제품, 반도체/디스플레이 장비산업이고, 그 외의 13개 분야는 모두 경쟁력이 향상됨(그림에서 화살표가 오른쪽 방향은 경쟁력 개선, 왼쪽 방향은 경쟁력 약화).

- 한국은 16개 소부장 산업 중에서 2000년 초반이나 현재에도 경쟁력 매우 강함( $0.5 \leq TSI \leq 1.0$ )에 속하는 산업은 없으나, 경쟁력 강함에 속한 산업이 2000년 초반 6개에서 최근 13개로 증가함.
- 경쟁력이 매우 약했던 계측장비, 정밀기계부품, 제조로봇 자동화장비 산업의 경쟁력이 크게 개선되었고 정밀기계부품과 제조로봇 자동화장비 산업은 두 단계를 이동함.
- 경쟁력이 약함에서 강함으로 이동한 산업들은 1차 금속제품, 산업공정장비, 일반기계부품, 전기장비 부품, 정밀가공장비 산업임.
- 반도체디스플레이 장비산업의 경우 오히려 경쟁력이 떨어져 비금속 광물제품과 함께 여전히 경쟁력이 약함.
- 섬유산업, 고무 및 플라스틱제품 그리고 반도체/디스플레이 장비산업은 2000년 대비 경쟁력이 약화됨.

그림 5. 무역특화지수에 따른 한국의 경쟁력 변화



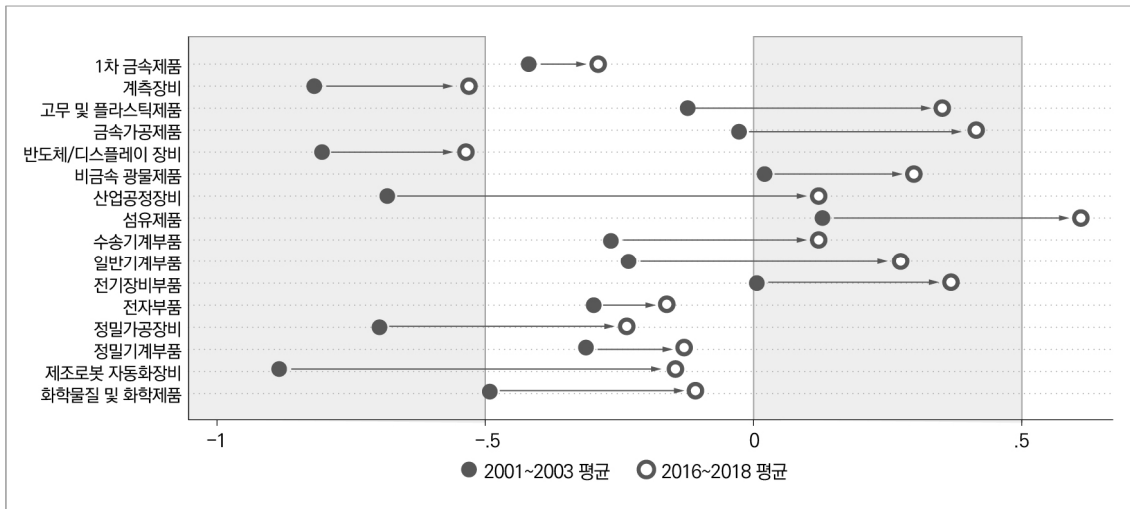
자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

● 중국은 16개 소부장 산업 전 분야에서 경쟁력이 향상되었으며 섬유산업은 매우 높은 경쟁력을 보유함.

- 2000년대 초반 경쟁력이 매우 약함에 속했던 산업이 5개였으나 최근 3개(제조로봇 자동화 장비, 정밀가공장비, 산업공정장비) 산업이 경쟁력 약함 또는 경쟁력 강함으로 이동함.

- 특히 산업공정장비 산업은 경쟁력이 현격히 개선되었으나 계측장비와 반도체/디스플레이 장비는 경쟁력이 여전히 매우 약함.
- 한편 경쟁력 약함에 속했던 8개 산업 중 4개 산업(고무플라스틱, 금속가공제품, 수송기계부품, 일반기계부품)이 경쟁력 강함으로 개선됨에 따라 경쟁력 강함에 속한 산업이 3개에서 7개로 증가
- 섬유산업은 경쟁력이 크게 개선되어 중국의 소부장 산업 중 유일하게 경쟁력이 매우 강한 그룹으로 분류됨.

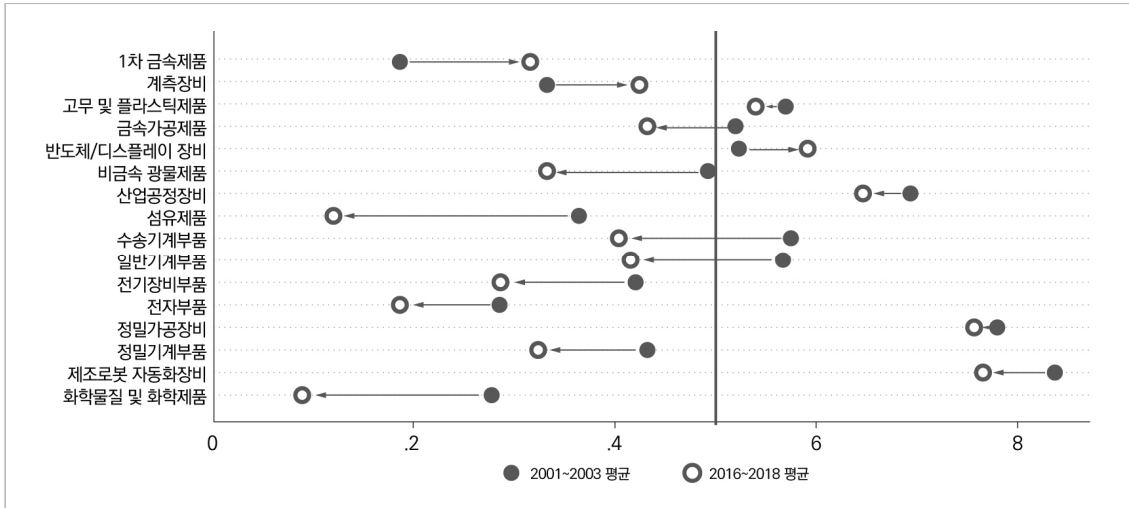
그림 6. 무역특화지수에 따른 중국의 경쟁력 변화



자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

- 일본 소부장 산업은 전반적으로 경쟁력이 높으나 2000년 초반 대비 1차 금속제품, 반도체/디스플레이 장비, 계측장비 산업만이 경쟁력이 다소 개선되었고 그 외의 13개 산업의 경쟁력은 상대적으로 약해졌음.
  - 2000년 초반 대비 경쟁력이 약화된 산업은 금속가공제품, 일반기계부품, 수송기계부품 산업임(매우 강함 → 강함).
  - 2000년 초반 대비 상대적으로 경쟁력이 하락한 13개 소부장 산업 중 경쟁력 그룹이 변화된 산업(매우 강함 → 강함)은 금속가공제품, 수송기계부품, 일반기계부품 산업임.

그림 7. 무역특화지수에 따른 일본의 경쟁력 변화



자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

### 3. 정책 제언

- **한중일 소부장 산업은 지난 20여 년간 상호간 GVC 연계성이 더 강화되었고, 중국 중심의 GVC로 개편됨.**
  - 중국 소부장 산업의 대세계 수출입 시장에서의 점유율은 압도적으로 변화해 왔으며, 여러 측면에서 조사한 중국 소부장 산업 경쟁력도 지난 20년간 크게 향상되었음.
  - 한중일 소부장 산업의 상대국에 대한 생산파급 효과가 과거 2000년대 초반보다 더욱 더 강해졌고 한 나라의 대세계 수출 증가는 다른 두 나라의 수입을 증가시키는 등 GVC 연계성이 더욱 강화되었음.
  - 한중일 모두 상대국에 대한 스피로버 효과가 증대, 상호의존형 GVC가 더욱 공고해지고 있음.
  - 한중일 소부장 GVC는 과거 수직적 분업체계에서 수평적 분업 및 경쟁 체제로 변화되고 있으며 상호 교역 증대는 기술교류 촉진에도 긍정적 영향을 미침.
- **한국은 중국 및 일본과 GVC상 쌍방향적 의존 관계가 더욱 강화되었으며 상호 후방연관효과가 크게 나타남.**
  - 한국의 대중 및 대일 수입의존형 GVC 연계성은 중국과 일본의 그것에 비해 상대적으로 심화되고 있으며 이는 한국의 대중, 대일 소부장 수출입액에서도 확인됨.

- 반면 중국은 한국과 일본에 대한 후방연관효과는 감소해 과거와는 달리 GVC상 연관효과는 감소함.
  - 중국의 한국과 일본에 대한 후방연관효과는 완만한 감소세를 보이고 있지만 여전히 높은 국내파급효과를 가지고 있으며 3국 간 GVC의 중심이 됨.
  - 그럼에도 불구하고 중국은 특정 산업(예: 전기장비·전자부품, 1차 금속·금속가공제품 및 일반기계 부품·장비)은 한국과 일본에 매우 의존적임.
  
- 일본은 한중 GVC 의존도가 더 높아졌으나 한국보다 중국에 대한 의존도가 훨씬 더 높아짐.
  - 일본의 대한 및 대중 의존도가 빠르게 상승하고 있는 것으로 관찰되어, 한중일 간 상호의존적 연관관계는 과거와 다른 3국 간 GVC 체제가 정착되고 있음.
  - 일본은 특히 1차 금속·금속가공제품, 전기장비·전자부품, 일반기계 부품·장비 및 수송기계부품 등에 있어서 대중국 수입의존도가 큰 폭 상승하였음.
  
- 결론적으로 소부장 기업들의 공급망 관리와 GVC 개편 필요성에 대한 설문에서도 중국과 일본의 중요성이 다시금 확인되었고, 당분간 일본과 중국을 대체하는 새로운 형태의 GVC 형성이 어려울 것임이 확인됨.
  - 수출입 대상국으로서 일본과 중국의 중요성이 여전히 높으며 특히 일본이나 중국으로부터의 조달처 변경 가능성이 높지 않은 것으로 나타났고,
  - 수입 이유 역시 중국은 가격경쟁력이 압도적 비중(77.2%)을 차지하고, 일본은 기술력 부족과 국내 미생산 그리고 좋은 품질 때문이란 비중 역시 압도적(86.5%) 비중을 차지하여 당분간 이를 대체하기 쉽지 않음.
  - 결국 비경제적 이슈로 여러 가지 제약이 많지만 일본과 중국은 여전히 우리 소부장 기업들에 중요한 협력 파트너이며 우리 정부 역시 이런 점에 기반, 중국과 일본과의 협력과 상생을 위한 외교적 노력에 적극적으로 나설 필요가 있음.
  
- 소부장 산업의 경쟁력 측면에서 본다면 한국과 중국이 지난 20년간 빠른 성장을 한 것은 사실이나 여전히 중국의 소부장 산업 경쟁력은 일본이나 한국과는 큰 차이가 존재함.
  - 한국 소부장 산업은 범용기술을 벗어나 더 특화되고 고급화된 기술에 기반한 소부장 산업을 육성해야 하며, 이를 위해 경쟁력 분석과 정부정책에 대한 기업 만족도에 근거한 본 보고서의 정책 제안에 귀를 기울일 필요가 있음.
  - 중국이 매우 빠른 속도로 소부장 산업에서 경쟁력을 확보하고 있고 특히 정부의 적극적 지원에 따른 다양한 비교우위를 누리고 있는바, 향후 우리 기업들의 기술력 강화와 동시에 기업들이 중국에 비해 비교열위에 있는 부분을 보완하기 위한 정부 차원의 적극적 지원이 필요함.

## 1) 소재·부품·장비 산업 공급망 안정을 위한 정책 방향

### ● 소부장 중소기업 육성 필요

- 소부장 기업의 대다수가 중소기업으로 일반제조업보다 전후방 GVC 참여율이 월등히 높아 글로벌 경제환경의 변화에 매우 취약한 구조임.
- 소부장 수입에 있어서도 생산비용에 근거한 공급망이 대부분이고 고기술에 기반한 소부장 산업은 해외 의존도가 매우 높음.
- 수요-공급 기업 간 협력체제 구축, 대기업-중소기업의 기술협력 프로그램 등 정부의 적극적 지원을 통해 소부장 중소기업들의 기술력 확보가 빠르게 이루어질 수 있도록 해야 함.
- 경쟁력 확보와 관련해서 소부장 기업들이 가장 중요하게 생각하는 것이 원가절감을 통한 가격경쟁력 제고와 수요-공급 기업 간 협력체제 구축인바, 정부가 이런 협력체제를 구축할 수 있는 환경만 제공해도 중소기업의 입장에서는 수요처 확보를 통한 경쟁력 확보가 수월해질 것임.

### ● 소부장 산업의 공급 안정성과 수입대체 가능성 확보

- 소부장 산업에 종사하는 기업들이 느끼는 수입 불안정성 점수는 41.2로 기업들이 상당한 불안정성을 체감하고 있는 것으로 나타남.
- GVC 참여 정도가 낮은 소부장 기업들도 수입 불안정성을 크게 체감하는 것으로 나타나 소부장 산업 전반에 걸쳐 수입 불안정성을 관리하는 것이 매우 중요함을 인식할 필요
- 공급 안정성 대책 관련, 소재, 부품, 장비 산업 간에도 수입 불안정성 격차는 차이가 없었으나 나라별로는 큰 차이를 보여 수입 대상국별로 공급 안정성을 확보하는 것이 중요
- 일본으로부터 2019년 대비 2020년 수입 감소율은 높았지만, 수입 불안정성은 예상 밖으로 다른 국가들에 비해 가장 낮으며, EU나 미국 등 코로나19로 인해 더 큰 충격을 받은 국가들로부터의 수입 불안정성이 높음.

### ● 소수 국가에 편중된 GVC의 합리적 관리

- 소재산업과 부품산업에 있어 중국과 일본의 수입 중요도가 높으며, 특히 중국은 저렴한 가격에 기반한 범용소재 부품이 주류를 이루고 있으나, 일본은 고품질과 기술력에 기초한 소재 부품산업이 수입의 주류를 이루고 있어 대체 가능성이 중국에 비해 낮음.
- 특히 국내 미생산을 이유로 일본으로부터 수입하는 기업이 소재산업에서는 52.9%, 부품산업에서는 26.9%, 장비산업에서는 56.3%에 달한다는 점을 고려할 필요
- 부품산업의 경우 이미 상당한 부분 경쟁력을 갖추고 있으나 소재산업과 장비산업에 있어서는 일본에 대한 수입 의존도가 높아 특별히 동 분야에 대한 GVC 관리가 필요
- 우리 기업들이 기술력 부족, 국내 미생산, 좋은 품질 등을 이유로 일본에서 수입하는 이유가 86.5%라는 높은 수치를 보이는 데 주목할 필요가 있으며 특히 소재 및 장비산업의 일부는 특정 국가 의존도가

매우 높아 이 분야의 경우 특별한 관리도 필요

### ● 일부 소부장 산업의 국내 자립도 강화

- 소부장 산업의 자립도와 관련, 먼저 소재산업과 부품산업의 자립도는 높은 편이며, 특히 부품산업의 경쟁력은 이미 상당히 개선된 상황임.
- 그러나 장비산업의 경우 특정 분야에서 자립도가 오히려 낮아지는 추세에 있음.
- 산업공정장비의 경우 2001년 대비 자립도가 상당히 낮아졌고(61.0% → 33.1%), 반도체/디스플레이 장비의 경우 다소 개선(33.6% → 39.5%)되기는 했으나 산업의 중요도에 비해서 여전히 낮은 상황
- 특히 우리의 핵심산업인 반도체/디스플레이 장비산업의 경우 국내에서 생산되지 않기 때문에 수입한다는 비중이 81.8%이고 품질 때문에 수입한다는 비중도 9.1%로 둘을 합치면 90.9%를 차지해 동 산업에 있어서 수입 안정성 확보가 매우 중요한 과제임.
- 소부장 개별 산업의 자립도가 반드시 그 산업의 경쟁력과 연계된다고 할 수는 없으나 단기적으로는 공급처의 안정성 확보와 공급망의 다변화가 필요해 보이며 중장기적으로는 특정 소부장 산업에 있어서 기술개발을 통한 자립도를 근본적으로 높일 필요

### ● 기업 차원에서 공급망 국가 분산 및 다변화 추진

- 기존에는 비용과 효율성에 기반을 둔 소부장 GVC 관리가 핵심이었다면, 현재는 합리적인 소부장 가치사슬 관리로 전환할 필요
- 잠재적 위험이 상존하고 있는 국가로부터 소부장 GVC의 합리적인 디커플링(decoupling)을 추진해야 함.
- 범용기술을 이용한 소부장 공급은 보다 수월할 것이나 고기술, 국내 미생산 등 핵심 소부장 공급망 안정화 및 공급처 다변화에 보다 적극적으로 나설 필요

## 2) 소재, 부품, 장비 산업에 대한 분야별 정책 대응(설문결과)

### ● 소재산업에 대한 정책 지원방안

- 소재산업에 종사하는 기업들이 가장 중요하게 생각하는 정부정책은 '금융조달, 조세감면, 소부장 기업에 대한 대규모 투자펀드 조성', 해외로의 수출시장 개척에 대한 정부의 지원, 민감품목에 대한 관세철폐 유예, 100대 핵심전략 품목의 조기 안정화 수입.
- 정부정책의 중요도에 비해 현재 정부의 지원에 대한 기업의 만족도 간에 가장 큰 격차를 보이고 있는 정책 수단은 금융조달, 조세감면과 대규모 투자펀드이며, 해외 유턴기업에 대한 지원강화책임.
- 이 정책들은 이미 정부에서도 상당히 높은 우선순위를 두고 집행되기는 하지만, 수요기업의 입장에서는 여전히 동 정책에 대한 니즈가 높은 상황이며, 따라서 업계의 상황을 더 면밀히 관찰하며 동 정책에 대한 정부의 역할을 재정립할 필요가 있음.

- 핵심전략 품목에 대한 조기 안정화 역시 여전히 현재 정부 지원에 비해 더 필요성이 있는 정책이라 기대하고 있고, 기초/원천기술 개발지원, 상용화 기술 개발지원 등에 대해서도 기업들이 정부에 기대하는 바가 여전히 높음.
- 특히 소재산업의 경우 화평법, 화관법 인허가 패스트트랙 상시화에 대해서 지속적인 정부 지원을 중요하게 생각하고 있으며, 물류 유통 체계의 개선과 노동 관련 규제 완화에 대해서도 역시 더 추가적인 정부 지원이 필요하다고 생각하는 분야임.
- 반면 소재산업은 기업의 M&A 및 대형화 지원과 전문인력 양성 프로그램 지원이나 공장부지 입지 관련 규제개선 등에 대해서는 그 필요성을 높게 느끼지 않고 있어 소재산업에 대한 동 정책은 추가적으로 늘릴 필요는 없음.

### ● 부품산업에 대한 정책 지원방안

- 부품산업에 종사하는 기업들이 가장 시급하게 생각하는 5대 정부정책은 다음 순서임: 첫째, 수출시장 개척을 위한 지원, 둘째, 금융조달/조세감면 지원 등이고, 아울러 소부장 기업에 대한 대규모 투자펀드 조성임. 셋째, 100대 핵심전략 품목의 조기 안정화가 중요하며, 넷째, 노동 관련 규제 개선, 다섯째, 물류/유통 체계의 개선
- 부품산업에 종사하는 기업들은 노동 관련 정부의 규제 완화 등 개선을 기대하고 있는 것이 특징이며, 물류 유통 체계의 개선에 대한 기대 역시 소재산업과 장비산업에 비해 더 큼.
- 정부정책의 중요도와 정부 지원수준 간 차이로 분석한 정책 최우선순위는 금융조달/조세감면 지원, 소부장 기업에 대한 대규모 투자펀드 조성 등임.
- 특별히 부품산업에 정부정책이 우선적으로 집중되어야 할 분야는 개발기술의 사업화 지원, 기초/원천기술의 사업화 지원, 상용화 기술개발 지원 등 분야임.
- 노동 관련 규제, 환경 관련 규제 등 규제 개선 이슈에 대해서 큰 관심을 가지고 있으며 이 분야에서 정부의 더 적극적인 정책이 필요하다고 인식하고 있음.
- 반면 해외 유턴 기업에 대한 지원 등과 같은 정부정책은 적어도 부품산업에 있어서는 현재 수준이면 충분하다고 인식하고 있는 것으로 보임.

### ● 장비산업에 대한 정책 지원방안

- 장비산업에 있어서도 가장 필요로 하는 정책은 수출시장 개척 지원과 같은 시장 확보 관련 정책임.
- 소재부품산업에 종사하는 기업들과는 달리 ‘금융조달, 조세감면 지원 및 투자펀드 조성’에 대한 정책 희망정도가 상대적으로 낮음.
- 장비산업에 종사하는 기업들이 정부정책에 기대하는 요구는 소재산업이나 부품산업과는 차이가 있어 장비산업에 특화된 정부정책 수립이 필요함.
- 장비산업의 경우 상용화 기술개발 지원과 개발기술의 사업화 지원 요구 수준이 소재산업이나 부품산



업보다도 특별히 더 높음.

- 장비산업의 특성상 고품질과 기술에 기반을 둔 장비를 선진국으로부터 수입에 의존하는 비중이 소재 산업이나 부품산업에 비해서 월등히 높기 때문에 동 분야에서의 기술개발 지원 등은 더 중요함.
- 특별히 산업공정장비산업, 정밀가공장비산업, 반도체/디스플레이 장비산업 등의 경우 산업의 중요도에 비해 현재 기업들이 체감하고 있는 해당 기업들의 경쟁력은 현저히 낮아 동 분야에 대한 적극적인 육성 정책이 더 필요해 보임.
- 장비산업의 경우 '화평법 및 화관법 인허가 패스트트랙 상시화', '수요-공급 기업 간의 협력여건 개선', '수출시장 개척지원', '기업 M&A 및 대형화 지원', '전문인력 양성 프로그램 지원', '스마트 제조', '공장부지 입지 관련 규제 개선', '환경 관련 규제 개선' 등에 대한 필요성은 거의 없는 것으로 보임.
- '해외 유턴기업 지원 강화' 정책은 소재부품산업과 달리 장비산업에서 큰 음수(갭 분석에서) 값이 나타나 적어도 장비산업의 경우에는 해외 유턴기업 지원정책이 현 수준에 머물러도 될것으로 판단

### ● 정책 과제별 대응방안

- 정부정책의 중요도와 정부 지원수준 간에 갭(GAP) 분석에서 도출된 점수를 토대로 정책 과제를 제안함.
- [표 1]은 GAP 차이가 큰 항목부터 내림차순으로 분류한 것으로 GAP 차이가 클수록 정책의 우선순위와 시급성이 있는 과제들임.

표 1. 소부장 산업 육성을 위한 정부지원 우선순위

	중요도	정부 지원수준	GAP
<b>정부지원 전체 평가</b>	<b>3.4</b>	<b>2.9</b>	<b>0.5</b>
금융조달/조세감면 지원, 소부장 기업에 대한 대규모 투자펀드 조성 등	3.76	2.96	0.8
수출시장 개척 지원	3.89	3.17	0.72
개발기술의 사업화 지원	3.46	2.75	0.71
상용화 기술개발 지원	3.42	2.73	0.69
노동 관련 규제 개선	3.49	2.81	0.68
기초/원천 기술개발 지원	3.5	2.88	0.62
물류/유통 체계 개선	3.53	2.91	0.62
100대 핵심전략 품목 조기 안정화	3.63	3.02	0.61
기타 규제개선	3.41	2.83	0.58
민감품목 관세철폐 유예	3.54	3.04	0.5
환경 관련 규제개선	3.35	2.85	0.5
대-중소기업 상생협력 여건 개선	3.48	3.01	0.47
수요-공급 기업 간 협력여건 개선	3.4	2.94	0.46
지식재산권 보호 정책 강화	3.34	2.9	0.44
스마트 제조	3.47	3.06	0.41
화평법 및 화관법 인허가 패스트트랙 상시화	3.26	2.88	0.38
공장부지 입지 관련 규제 개선	3.19	3.02	0.17
기업의 M&A 및 대형화 지원	2.89	2.78	0.11
전문인력 양성 프로그램 지원	3.07	2.97	0.1
해외 유턴기업 지원 강화	2.73	2.94	-0.21

자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.

● 소부장 기업 차원의 경쟁력 강화를 위한 기타 과제

- 11개로 구성된 경쟁력 강화를 위한 항목의 중요도와 현재 수준 간의 GAP 분석을 기초로 소부장 산업의 경쟁력 강화를 위한 정책 우선순위를 [표 2]에 제시하였음.
- 먼저 갭 차이가 큰 요인이 가장 우선적으로 추진되어야 할 과제이며, 사안별로 구체적인 언급은 하지 않고 기업 차원의 과제 우선순위만을 표로 제시함. **KIEP**

표 2. 경쟁력 강화를 위한 과제의 우선순위

	중요도	현재 수준	Gap
1) 안정적 수요처 확보	4.46	3.74	0.72
2) 주변국의 시장성	3.92	3.23	0.69
3) 관리의 효율화	3.91	3.34	0.57
4) 생산공정 개선	3.89	3.32	0.57
5) 기술력 고도화/원천기술 R&D	4.11	3.55	0.56
6) 원가절감 노력	4.21	3.66	0.55
7) 후방산업 발달	3.7	3.21	0.49
8) 생산 숙련공 확보	4.14	3.65	0.49
9) 아웃소싱 및 협업 확대를 통한 분업체계 구축	3.31	2.89	0.42
10) 대량 생산능력 구축	3.53	3.14	0.39
11) 산·학·연 협력 활성화	2.97	2.63	0.34

자료: UN Comtrade 데이터를 이용하여 작성.