

# 제조업 서비스화의 수출경쟁력 제고 효과 연구

**김현수** 대외경제정책연구원 무역통상실  
신통상전략팀 부연구위원  
kimhs@kiep.go.kr

**강준구** 대외경제정책연구원 무역통상실  
무역협정팀 선임연구원  
jgkang@kiep.go.kr

**금혜윤** 대외경제정책연구원 무역통상실  
무역협정팀 전문연구원  
hykeum@kiep.go.kr

**정재욱** 서강대학교 국제대학원 교수  
jwjung1224@sogang.ac.kr



## 차 례

1. 연구의 배경 및 목적
2. 조사 및 분석 결과
3. 정책 제언

## 주요 내용

- ▶ 본 보고서는 제조업 내에서 서비스 비중이 높아지는 현상 중에서 특히 서비스를 최종재로 생산하여 제품과 함께 시장에 제공하는 활동에 주목하여 이러한 활동이 내수시장뿐 아니라 해외시장에서도 제조업체의 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴봄.
- ▶ 우리나라 제조업의 서비스화는 점진적으로 증가하고 있으나 주요국에 비해 서비스 매출을 일으키는 기업이 일부 산업에 집중되어 있으며 제조기업이 일으키는 서비스 유형 또한 특정 서비스에 집중되어 있음.
  - 2012년 제조기업 총매출 중 4.5% 수준이었던 서비스 매출은 2019년 6.9%로 증가하였고, 특히 유통서비스와 전문서비스 및 엔지니어링, R&D를 중심으로 진전
  - 주요국들에 비해 컴퓨터·전자·광학제품 제조업과 기계장비 제조업 등 일부 산업에 서비스 매출을 일으키는 기업이 집중되어 있고, 서비스 자회사 매출액이 도소매업종에 집중되는 편중현상이 두드러지게 나타남.
- ▶ 제조기업이 서비스를 최종재로 생산하여 제품과 함께 제공할 때, 기업의 전체적인 성과에 긍정적인 영향을 미치며, 해외시장에 서비스를 제품과 함께 수출할 경우 수출 성과에도 긍정적인 영향을 가져옴.
  - 서비스 매출을 일으키는 제조기업은 서비스 매출이 전무한 제조기업에 비해 이윤율이 약 5.2%, 부가가치는 약 1.3% 정도 높게 나타남.
  - 제품과 더불어 서비스를 수출하는 제조기업은 그렇지 않은 기업에 비해 유의미하게 더 많은 수출을 기록하였으며, 이러한 현상은 특히 전문서비스 및 엔지니어링 서비스와 기타서비스를 수출하는 경우에 두드러지게 나타났음.
- ▶ 이에 제조업과 서비스업 간 연계 활성화 정책을 서비스화 단계별로 고안하고, 제조업-서비스업 연계 비즈니스 개발을 지원하며, 제조업 서비스화를 고려하여 통계를 개선할 필요가 있음.

## 1. 연구의 배경 및 목적

- 경제 전반에서 서비스가 차지하는 중요성과 비중이 지속적으로 높아져가는 가운데 제조업 내에서도 서비스가 차지하는 비중이 높아지는 소위 제조업 서비스화 현상이 심화
  - 제조기업들은 물류, 금융, 엔지니어링, R&D, 디자인, 마케팅, 광고 등의 서비스를 기업 내부적으로 혹은 외부로부터 조달하여 이전보다 높은 비중으로 기업 활동 전반에 걸쳐 투입
  - 또한 제조기업이 제품과 함께 서비스를 생산하고 판매하는, 소위 서비스화(servitization) 추세도 강화
  - 최근 등장한 새로운 시장은 대부분 제품과 서비스의 연계로 구현되었으며, 디지털 전환이 가속화되면서 이러한 제품-서비스 간 융합은 산업경쟁력의 더욱 주요한 원천이 될 것으로 전망
  
- 이러한 서비스화의 진전은 제조업이 직면하는 여러 도전에 대한 대응의 일환으로 여겨짐.
  - 제조업은 새로운 기술의 출현과 혁신의 속도가 빨라지고, 경쟁이 심화되며, 소위 제품의 범용화가 확산되는 등 여러 이유로 인해 이윤율이 악화되고 성장세가 둔화되는 어려움을 겪고 있음.
  - 국가간 기술의 격차가 좁혀지고 특히 21세기 들어 중국이 빠른 속도로 성장함에 따라 제품의 범용화가 확산되면서 제조업 내 전통적인 산업에서는 성장세와 이윤율이 둔화
  - 비용절감과 기민한 시장대응을 위한 부품의 표준화 및 모듈화, 글로벌 아웃소싱의 확산 등으로 인해 공급 측면에서 제품 간 차별화 전략이 점차 어려워지는 가운데 제품과 서비스의 연계를 통한 경쟁력 강화 움직임이 확산
  
- 우리나라 또한 최근 제조업에서 부가가치와 경쟁력이 하락하는 것에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있으며, 제조업의 경쟁력 제고 방안 마련이 요구되고 있음.
  - 우리나라는 제조업의 경쟁력에 비해 상대적으로 서비스업의 경쟁력이 약하며, 주요 제조업에서도 대부분 주력 품목을 생산하고 판매하는 것에 집중하고 있어 서비스와 연계를 통한 부가가치 창출은 미흡한 것으로 평가
  - 우리나라 제조업은 그간 축적된 경쟁우위를 바탕으로 신산업 및 신시장을 창출하고 진출할 수 있도록 제품-서비스 간 연계를 촉진하고 활성화할 필요가 있음.
  
- 이에 본 보고서는 제조업 내에서 서비스 비중이 높아지는 현상 중에서 특히 서비스를 최종재로 생산하여 제품과 함께 시장에 제공하는 활동에 주목하여 이러한 활동이 내수시장뿐 아니라 해외시장에서도 제조업체의 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴봄.

## 2. 조사 및 분석 결과

### 1) 우리나라 제조업 서비스화의 현황과 특징

● 제조기업에 의해 일으켜지는 서비스 매출을 중심으로 제조업 서비스화 현황을 살펴본 결과, 우리나라 제조업의 서비스화는 점진적으로 증가하였음.

- 2012년 제조기업 총매출 중 4.5% 수준이었던 서비스 매출은 2017년 15.9%까지 급증하였다가 이후 감소하여 2019년 6.9%의 비중을 나타냄.
- 각 개별기업 단위로 총매출 중 서비스 매출이 차지하는 비중인 서비스화율을 계산하여 분포별로 살펴 보았을 때에도 2012년에 비해 2019년에 거의 대부분 양(+)의 서비스화율 수준에서 기업 분포가 증가
- 산업별로 서비스 매출을 일으키는 기업들의 비중으로 확인한 결과, 대체로 노동집약적 제조업인 식음료제조업, 섬유 및 의류 제조업, 목재·인쇄업에서 서비스화 추이는 감소하는 반면 자본집약적 제조업인 석유·화학, 전기·전자, 기계 제조업에서 서비스화 추이는 2012년에 비해 2019년에 높게 나타남.

표 1. 우리나라 제조기업의 서비스 사업 매출액 현황

(단위: 개, 조 원, %)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	연평균 증가율
기업수(A)	4,882	4,833	4,747	4,667	4,876	4,993	5,238	5,331	1.3
총매출액(B)	1,050.3	1,055.6	1,028.3	991.4	1,076.1	1,189.8	1,222.5	1,203.4	2.0
기업당 매출액(B/A)	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.24	0.23	0.23	0.7
서비스 매출액(C)	47.3	45.4	56.6	80.3	150.7	189.2	129.6	83.0	8.4
C/B(%)	4.5	4.3	5.5	8.1	14.0	15.9	10.6	6.9	

자료: 통계청 「기업활동조사」 마이크로데이터.

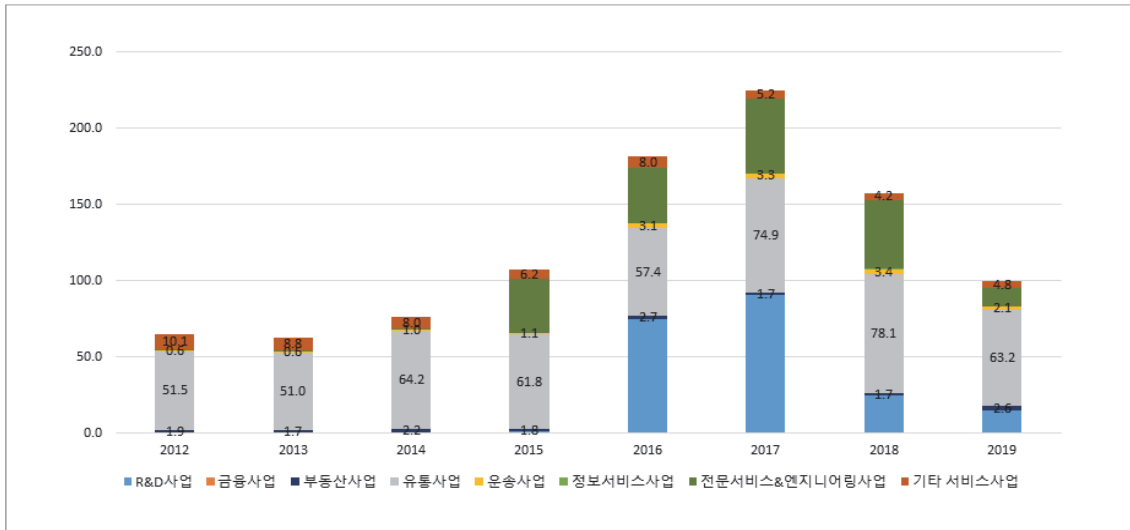
● 제조기업의 가장 주요한 서비스 사업은 유통서비스인 가운데 전문서비스 및 엔지니어링 사업과 R&D 사업 또한 주요 서비스 사업으로 대두되고 있음.

- 제조기업에 의한 유통서비스 매출은 2012년 전체 서비스 매출의 약 74%, 2019년에는 약 60%를 차지하였는데 이는 시장에서 상품의 경쟁이 보다 심화되는 상황하에서 제조기업이 전자상거래의 도입·확대나 오프라인 직영점 설립 등 유통사업으로의 확장을 통해 고객과 상호작용을 강화하는 움직임으로 풀이됨.
- 2012~14년 동안 제조기업이 많이 참여하지 않던 전문서비스 및 엔지니어링 사업과 R&D 사업이 2015~16년부터 주요 사업으로 대두되고 있음.
  - 다만 이러한 증가는 전자부품·컴퓨터·영상·음향·통신장비 제조업, 화학물질·화학제품 제조업 등 특정 산업에 의해 주도된 경향이 발견됨.
  - 세계시장에서 무한 경쟁에 직면하고 있는 우리나라의 주력 수출업종에서는 제조기업들의 R&D

활동이 더 활발하게 이루어지며, 그러한 활동을 통해 거둔 특허를 국내외 기업에 제공하는 것이 증가한 데에서 기인한 것으로 보임.

그림 1. 우리나라 제조기업의 서비스 유형별 매출액 현황

(단위: 조 원)



자료: 통계청 「기업활동조사」 마이크로데이터.

- 미국, 독일, 일본, 프랑스 등 주요국과 비교하였을 때, 서비스 매출을 일으키는 기업이 일부 산업에 집중되어 있으며 제조기업이 일으키는 서비스 유형 또한 특정 서비스에 집중되어 있음.
  - 우리나라 전체 제조기업 중 서비스 매출을 일으키는 기업의 비중은 미국과 독일에 비해서는 다소 낮았으나 일본과 프랑스와 비슷한 수준임.
  - 다만 주요국들에 비해 컴퓨터·전자·광학제품 제조업과 기계장비 제조업 등 일부 산업에 서비스 매출을 일으키는 기업이 집중되어 있음.
  - 자회사 중 서비스 사업을 영위하는 자회사의 주사업내용과 매출액을 살펴본 결과 한국 제조기업의 서비스 자회사 매출액은 대부분 도소매업종에 집중되어 있는데, 이는 도소매업뿐 아니라 정보통신업, 금융보험업, 전문, 과학 및 기술 서비스업 등의 서비스 자회사에서도 고르게 매출을 기록하는 미국과 독일 등 주요국과 비교되는 한국 제조기업의 특징임.

## 2) 제조기업의 서비스 매출이 기업 성과에 미치는 영향

- 한국 제조업의 서비스화 현상이 해당 기업의 성과에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해 제조기업의 서비스 매출 비중 및 서비스 매출 여부와 이윤율, 매출, 고용 등 기업의 성과지표 간 상관관계를 확인하였음.
  - 통계청이 매년 발표하고 있는 「기업활동조사」 자료 중 기업의 세부사업별 매출액 자료를 활용하여 제조기업의 서비스 매출 여부 및 전체 매출 대비 서비스 매출 비중을 파악하였음.
- 서비스화가 진행된 제조기업이 서비스화가 이루어지지 않은 일반 제조기업에 비해서 대체로 우수한 기업 성과지표를 나타내지만 서비스화가 심화된다고 성과지표가 향상되는 비례 관계를 가지고 있다고 보기는 어려움.
  - 서비스 매출을 일으키는 제조기업은 서비스 매출이 전무한 제조기업에 비해 이윤율이 약 5.2%, 부가 가치는 약 1.3% 정도 높게 나타났으며, 종사자 수와 총매출에서는 유의미한 관계가 발견되지 않음.
  - 전체 매출 대비 서비스 매출의 비중을 백분위로 나누어 각 소그룹별로 기업 성과지표를 서비스 매출이 전무한 제조기업과 비교한 결과 서비스화가 더 진행된 제조기업에서 기업 성과지표의 유의미한 차이가 발견되지 않았으며, 서비스화의 심화와 성과지표 간의 관계가 정비례가 아님을 밝힘.
  - 서비스화의 초기 단계에서 나타나는 신규 투자 및 신규 사업 진출에 따른 이윤율 저하 효과보다 서비스화로 인한 생산성 향상과 이윤율 제고 효과가 더 강하게 나타났다고 해석할 수 있음.

## 3) 제조기업의 서비스 수출이 전체 수출에 미치는 영향

- 서비스를 생산하는 기업이 생산된 서비스를 제품과 함께 해외시장에 공급할 때 수출에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위해 한국 기업 수준의 미시 데이터를 활용하여 제조기업의 서비스 수출 여부와 수출 간의 관계를 살펴보았음.
  - 산업통상자원부를 통하여 제공된 기업의 수출 데이터를 통해 각 기업의 특정 국가로의 수출액을 품목 별로 살펴보았으며, 본 과제에서 실시한 설문조사를 통해 각 기업의 특정 국가로의 서비스 수출 여부를 파악하였음.
- 제품과 더불어 서비스를 수출하는 제조기업은 그렇지 않은 기업에 비해 유의미하게 더 많은 수출을 기록하였으며, 이러한 현상은 대기업뿐 아니라 중소기업에서도 발견됨.
  - 서비스 수출의 대부분을 차지하는 대기업들이 더 높은 수출성적을 나타내면서 수출효과를 견인할 뿐 아니라 규모가 작은 중소기업에서도 서비스 수출에 따른 수출효과가 유의미하게 나타남.

- 우리나라 제조업 중 제품의 서비스화가 가장 활발하게 이루어지고 있는 기계장비 제조업, 컴퓨터·전자·광학 제조업, 그리고 자동차·운송장비 제조업 내 기업들을 대상으로 서비스 수출의 수출효과를 살펴본 결과, 기계장비 및 기타제조업과 컴퓨터·전자·광학 제조업에서만 서비스 수출이 전체 수출을 증가시킴.
  - 자동차·운송장비 제조업은 다른 산업에 비해 높은 수준의 서비스화율을 나타내는 기업들이 적게 분포하였는데, 상대적으로 적은 서비스 수출로 인해 서비스 수출의 수출효과가 확연하게 나타나지 않았을 수 있음.
  - 또한 자동차·운송장비 제조업은 자동차 부품 등 수출성도가 다운스트림 산업의 수출과 강하게 연계되어 있는 업스트림 품목이 다른 산업에 비해 상대적으로 많아 서비스 수출의 수출효과가 제한적으로 나타났을 가능성이 있음.
  
- 전문서비스 및 엔지니어링 서비스, 연구개발서비스, 유통서비스, 기타서비스의 서비스 유형별 서비스 수출의 수출효과를 살펴본 결과, 전문서비스 및 엔지니어링 서비스와 기타서비스에서 수출효과가 유의미하게 나타남.
  - 전문서비스 및 엔지니어링 서비스는 광고, 마케팅, 유지·보수 서비스 등 소비자가 인지하는 제품의 질을 향상시키는 활동을 다수 포함하고 있는데, 제품과 서비스를 함께 수출하는 것이 높은 수출성으로 이어지는 것은 제품과 서비스를 함께 제공함으로써 제품의 수직적 차별화를 가져오고 소비자가 인지하는 제품의 질을 향상시키기 때문이라고 해석할 수 있음.
  - 반면 유통서비스나 연구개발서비스는 전체 수출에 유의미한 긍정적인 영향을 미치지 못함.

### 3. 정책 제언

#### 1) 단계별 제조업-서비스업 연계 활성화 정책 고안

- 2012년 이후 우리나라 제조기업은 거의 대부분 양(+의 서비스화율 수준에서 기업 분포가 증가하면서 서비스 부문에 진출한 제조기업의 서비스화 단계와 수준이 다양화되고 있음.
  
- 이에 서비스화 단계와 수준에 맞는 맞춤형 지원정책을 고안하는 것이 필요함.
  - 서비스화 단계와 수준에 따라 기업이 추진하는 전략에 차이가 있으며, 성공적으로 연계가 이루어지는 조건도 상이하기 때문에 이러한 연계의 다양한 형태와 수준을 고려하지 않은 지원정책은 실효성이 낮고 산업생태계 조성에 부정적인 영향을 줄 수도 있음.
  - 서비스화 단계와 수준에 따른 정책의 예로, 낮은 수준의 서비스화 단계에서는 강점을 지닌 핵심 제품의 가치를 높이는 서비스를 집중적으로 투입하며, 중간 수준의 연계 단계에서는 솔루션 제공, 소규모 기능의 플랫폼 구축 등을 고려할 수 있고, 서비스화가 상당히 진전된 단계에서는 대형 플랫폼



방식의 새로운 비즈니스 모델을 구축하고 제조 기능을 스피노프나 스피아웃 형태로 분사하는 것에 대해 정책지원을 할 수 있음.

## 2) 제조업-서비스업 연계 비즈니스 개발 지원

- 제조기업의 서비스 수출은 전체 수출에 긍정적인 효과를 가져오며 특히 전문서비스 및 엔지니어링 서비스에서 서비스 수출의 수출효과가 두드러지는 것으로 나타났는데 이는 소비자가 인지하는 제품의 질을 향상시키는 활동이 다수 포함되어 있기 때문으로 사료
  - 제품과 서비스를 함께 수출하는 것이 높은 수출성으로 이어지는 것은 제품과 서비스를 함께 제공함으로써 제품의 수직적 차별화를 가져오고 소비자가 인지하는 제품의 질을 향상시키는 데에서 주로 기인한다고 볼 수 있음.
- 제품의 질적 향상을 가져오는 서비스화를 장려하고 제조기업의 경쟁력 제고를 유도하기 위해서는 제조업과 서비스업을 연계한 비즈니스 개발을 지원하는 사업을 추진할 필요가 있음.
  - 한국의 제조기업이 매출을 일으키는 서비스 사업을 유형별로 살펴보면 유통서비스가 제조기업의 가장 주요한 서비스 사업이며, 이에 대한 비중이 약 60%로 편중 현상이 현저하게 나타남.
  - 관련 전문가의 지원, 제품-서비스 연계 시스템의 개발, 서비스화 구현을 위한 프로토타이핑 지원, 서비스화 실행을 위한 기업조직 혁신 지원 등의 사업 실행을 검토해야 함.
  - 제조-서비스 간 연계를 위한 지원 및 실행 플랫폼으로서 구심점 역할을 할 수 있는 전문 연구센터를 설립함으로써 기존 제조업-서비스업 연계와 관련한 연구개발 성과를 입체적으로 연계시키고 산업체에 적용 및 활용할 수 있는 추진체계를 구축할 수 있음.
- 제조업-서비스업 연계 비즈니스 모델 개발을 위해 우리나라를 테스트베드 기지화하는 방안 또한 검토할 수 있음.
  - 우리나라는 세계적인 수준의 IT 기술 및 인프라를 갖추고 있고 반도체·디스플레이·이차전지 등 핵심 부품의 세계적 생산대국이며 여타 주요 제조업 기반도 구축되어 있음.
  - 거대한 내수시장이 없어서 글로벌 시장에서 선도자 역할은 제한적이지만, 산업화로 연결하는 역량 및 노하우는 상당한 수준으로 축적되어 있으며 소비자들이 혁신상품을 수용하고자 하는 경향과 관심이 높고 디지털 및 하이테크 제품 수요층도 두터움.
  - 테스트베드 전략을 통해 우리나라 시장을 상용화의 전진기지로 육성하고, 이를 기반으로 응용 제품 및 서비스 경쟁력도 구축할 수 있음.



### 3) 제조업 서비스화를 고려한 통계 개선

- 제조업의 서비스화로 인해 제조기업 내(in-house)의 활동을 보다 구체적으로 파악해야 하는 것은 물론, 고려되어야 하는 연관산업의 범위가 크게 확대되었음에도 불구하고 국내외에서 수집되는 통계는 이를 충분히 뒷받침하지 못하고 있는 상황에서 기업활동조사와 국제수지, 산업연관표 등의 통계 조사에 제조업의 서비스화를 염두에 둔 보완이 필요
  - 제조업의 생산 및 판매 활동에 있어 여타 기업으로부터 구입한 서비스의 투입과 제조기업의 서비스 활동 결과물의 생산 활용, 상품의 판매에서 서비스 활용, 그리고 제조기업의 서비스 판매 등이 많이 이루어지고 있음.
  - 이와 같은 변화로 인해 정책 당국이 산업정책과 무역정책 등을 마련할 때 과거보다 더 많은 요인을 고려해야만 하는 상황에 직면하게 됨.
- 기업활동조사를 통해 제조기업의 서비스 사업 규모를 상품 생산에 사용, 최종재 서비스 생산 및 판매로 구분하고, 내수 및 수출 규모, 상품 및 서비스의 매입 경로 등에 대한 정보를 조사할 필요가 있음.
  - 기업활동조사는 현재 제조기업의 서비스 매출을 사업별로만 나열하고 있으며, 생산단계에서 서비스를 어떻게 활용하는지에 대한 정보는 담고 있지 않음.
  - 제조기업이 매입한 서비스가 국내 또는 해외로부터 온 것인지는 물론이고 매입된 서비스가 상품의 생산활동에 투입되었는지 아니면 판매 등에 사용된 것인지까지 조사하는 등 각 기업의 외부 위탁을 포함한 상품 및 서비스 매입 경로에 대한 정보에 대해서도 보다 구체적인 조사가 요구됨.
- 국제수지 통계 작성 시 포괄적인 세부분류의 반영, 더 많은 국가와 국가간 서비스 무역통계 구축, 공급방식별 서비스 무역통계 구축 등이 이루어져야 함.
  - 우리나라의 경우 BPM6을 반영하여 국제수지 통계가 작성되고 있지만 제한적인 세부 분류만을 다루고 있다는 한계가 있으며, 국가간 서비스 무역 통계는 4개국(미국, EU, 중국, 일본)과 4개 지역(동남아, 중동, 중남미, 기타)만이 포함되어 있음.
  - 공급방식별 서비스 무역 통계와 해외진출 법인에 대한 통계자료 구축이 이루어지지 않고 있음.
- 산업연관표 실측표 조사에서도 제조업의 서비스화 및 디지털 경제를 고려한 조사 보완과 함께 여타 통계 구축에 활용할 수 있는 추가 조사 작업이 요구됨.
  - 산업연관표 작성을 위한 조사에서 각 기업의 매입 구조를 세분화함으로써 기업들이 어떻게 상품과 서비스 등을 거래하고 사용하는가를 명확하게 파악할 필요가 있음.
  - 우리나라 경제에서 무역의 중요성을 고려하여 투입 측면의 수입표와 산출 측면의 최종수요에서 주요국을 분해한 표의 집계도 요구됨. **KIEP**