

# 『기술무역통계』 통계정보보고서

2022. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한  
보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.

작성일자: 2024.7.12.



과학기술정보통신부  
Ministry of Science and ICT

# 〈차 례〉

|                              |    |
|------------------------------|----|
| I . 통계개요 .....               | 1  |
| II . 통계의 작성목적 및 이용 .....     | 3  |
| III . 통계 설계 .....            | 5  |
| IV . 자료수집 .....              | 10 |
| V . 통계처리 및 분석 .....          | 13 |
| VI . 통계공표, 관리 및 이용자서비스 ..... | 16 |
| VII . 통계기반 및 개선 .....        | 28 |
| VIII . 참고문헌 .....            | 30 |

## ◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 기술무역통계를 생산하기 위하여 과학기술정보통신부에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 통계 작성 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 통계에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계기획, 자료수집, 자료처리, 통계추정 및 분석, 통계공표·관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

# I. 통계개요

## 1. 통 계 명

기술무역통계

## 2. 법적근거

○ 과학기술기본법 제26조의2 및 동법 시행령 제40조의2

**제26조의2(과학기술통계와 지표의 조사·분석)** ① 정부는 과학기술 관련 정책을 추진하는 데 활용하기 위하여 국내외 과학기술 활동 및 연구개발성과 등의 과학기술통계와 지표를 조사·분석하여야 한다.

② 정부는 제1항에 따른 과학기술통계와 지표의 개선을 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

③ 정부는 제1항에 따라 과학기술통계와 지표를 조사·분석하는 경우 개별 과학기술통계와 지표의 특성을 고려하여 성별 등 특성분석이 반영될 수 있도록 하여야 한다. <신설 2021. 4. 20.>

④ 과학기술정보통신부장관은 과학기술통계와 지표를 조사·분석하기 위하여 필요하면 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 기업·교육기관·연구기관의 장, 과학기술 관련 기관·단체의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. <개정 2017. 7. 26., 2021. 4. 20.>

⑤ 과학기술정보통신부장관은 기술무역통계에 관한 조사·분석을 위하여 필요하면 기획재정부장관에게 대통령령으로 정하는 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 기획재정부장관은 「외국환거래법」 제21조 및 제22조에도 불구하고 요청받은 자료를 제공할 수 있다. <개정 2017. 7. 26., 2021. 4. 20.>

⑥ 제1항에 따른 조사·분석의 대상과 방법에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. <개정 2021. 4. 20.>

○ 통계법 제18조에 의한 정부승인통계(승인번호 제105002호)

**제18조(통계작성의 승인)** ① 통계작성기관의 장은 새로운 통계를 작성하고자 하는 경우에는 그 명칭, 종류, 목적, 조사대상, 조사방법, 통계표 서식, 조사사항의 성별구분 등 대통령령으로 정하는 사항에 관하여 미리 통계청장의 승인을 받아야 한다. 승인을 받은 사항을 변경하거나 승인을 받은 통계의 작성을 중지하고자 하는 경우에도 또한 같다. <개정 2016. 1. 27.>

② 통계작성기관의 장은 제1항에 따른 승인을 받거나 제20조에 따른 협의를 거치기 전에 행정자료를 활용한 통계의 작성이 가능한 것인지 여부를 미리 판단하여야 한다. 이 경우 통계작성기관의 장은 이에 대한 판단을 통계청장에게 의뢰할 수 있다. <신설 2017. 8. 9.>

③ 통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 승인을 하지 아니할 수 있다. <이하 생략>

## 3. 통계 작성방법

- 기술수출 : 한국은행의 외환거래자료를 활용하여 특허권, 상표권 등 판매, 사용료 수취 실적이 있는 기관을 대상으로 자료 분석
- 기술도입 : 기술도입대가지급상황월보를 활용하여 특허권, 상표권 등 구입, 사용료 지급실적이 있는 기관을 대상으로 자료 분석
- 작성기준 : OECD TBP(Technology Balance of Payment) 매뉴얼에 따라 우리나라의 기술수출, 기술도입, 기술무역수지 현황 산출

#### 4. 통계 작성기관/부서명

- 과학기술정보통신부 과학기술혁신본부 성과평가정책국 과학기술정보과
- 위탁기관 : 한국산업기술진흥협회 산업기술혁신연구원

#### 5. 작성 및 공표주기

- 공표주기(1년)
- 매년 12월말 통계결과 공표(2023년분의 통계결과는 공표시점 미정)

#### 6. 통계연혁

- 기술도입과 기술수출이 각기 다른 법령체계에 따라 통계가 작성되어 왔으며, 관련법령의 개정에 따라 통계작성 기준 및 방법이 변경됨

##### < 우리나라의 기술무역통계 작성연혁 >

| 구분       | 시기      | 주요 변경내용   |
|----------|---------|---|
| 기술<br>도입 | '62~'92 | · 지급기간 또는 계약기간이 1년 이상인 경우 주무부처 장관에게 계약내용을 주무부처 장관에게 신고하도록 규정(외자도입법)   |
|          | 1993    | · 계약기간이 1년을 초과하는 기술도입 계약으로써 정액기술료가 30만 달러를 초과하거나 착수금이 5만 달러 이상이고 경상 기술료가 순 매출액의 3%이상인 경우를 제외하고는 갑류외국환 은행*에서 계약인증으로 대체 |
|          | 2001    | · 기술도입대가 지급 상황월보 작성 시작<br>· OECD의 기술무역수지 작성기준에 근거한 통계작성 시작('03.6)   |
|          |         | · 한국은행의 산업자원부 보고 자료인 기술도입대가 지급 상황월보 활용  |
|          | 2003    | · 정부승인통계로 작성(제105002호)  |
|          | 2004    | · OECD에 기술무역통계 제출   |
|          | 2018    | · OECD에서 기술무역통계 발표 중단   |
| 기술<br>수출 | 1994    | · 10만 달러 이상의 기술수출 사전계획 신고분에 대해 사후적으로 기술수출 거래실적을 조사하여 통계를 집계(기술개발촉진법)  |
|          | 2001    | · OECD의 기술무역수지 작성기준에 근거한 통계작성 시작<br>· 기술수출 실적조사 통해 통계집계   |
|          | 2003    | · 정부승인통계로 작성(제105002호)  |
|          | 2004    | · OECD에 기술무역통계 제출   |
|          | 2015    | · 기술수출통계 변경(조사통계→가공통계)  |
|          | 2018    | · OECD에서 기술무역통계 발표 중단   |

\* 갑류외국환은행 : 해외의 외국환은행과 일정 조건 아래에서 거래계약을 체결하여 직접 외국환업무를 취급할 수 있는 은행

## II. 통계의 작성목적 및 이용

### 1. 통계의 작성목적

- ☐ OECD 기준\*에 따른 우리나라의 연도별 기술무역통계 산출하여 기술무역 활성화 정책을 지원

\* TBP(Technology Balance of Payment) 매뉴얼의 분류기준 적용·산출

- 기술무역통계는 2003년부터 통계법 제18조에 의한 정부승인통계로 지정되어 OECD 기준의 분류기준을 적용·산출하여 매년 공표하고 있음
- 매년 우리나라의 기술수출, 도입 및 기술무역 규모, 기술무역 수지 등의 추이를 살펴 보고 국가별·산업별·기술별 상세 비교분석을 위한 기초자료 제공
- 기술무역통계 DB의 시계열적 관리 및 활용지원을 통해 과학기술 성과의 측정지표로 활용하고 이를 장기적으로 학술연구 및 정책수립에 활용

### ☐ 활용분야

- 매년 기술무역통계결과를 발표(보도자료)하고, 산업기술백서(KOITA), 과학기술통계백서(KISTEP), 소재기술백서(재료연구소) 등에 활용되며, 정부기관, 공공 및 연구기관, 민간 기업 등에 활용됨
- 기술무역통계는 OECD에 제공하여 국가 신뢰도 제고 및 국가 간 비교자료로 활용하고, KOSIS(국가통계포털), NTIS(국가과학기술지식정보서비스)에 등재하여 온라인으로도 제공

### ☐ 국내·외 통계 간 사전 검토사항

- 기술무역통계와 지식재산권 무역수지와 비교
  - 지식재산권 무역수지는 특허권, 저작권 등 모든 지식재산권 유형에 대해 사용료, 판매액, 구매액 등 다양한 거래형태를 포함

< 지식재산권 무역수지와 기술무역통계와의 비교 >

| 구분 | 지식재산권 무역수지            | 기술무역통계                              |
|----|-----------------------|-------------------------------------|
| 목적 | 지식재산권의 무역거래에 대한 통계 산출 | 유·무형의 국가 간 기술거래 규모에 대한 OECD 국가 간 비교 |
| 범위 | 지식재산권 전체              | 기술 관련 지식재산권 + 기술서비스                 |

| 구분       | 지식재산권 무역수지   |        | 기술무역통계  |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|--|--------|---|-------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|---------|------|---------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|--|--|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|          | <div><div><div>&lt;지식재산권 무역수지 통계&gt;</div><div><div>- 저작권<br/>- 기타 지식재산권<br/>(영상물, S/W 등)</div><div><div>- 특허·실용신안권, 상표권<br/>- 디자인권, 영업권, 판매권<br/>- 독점적 산업공정<br/>- 컴퓨터 관련 서비스</div><div><div>- 연구 및 개발 서비스<br/>- 건축, 엔지니어링 및<br/>기타 기술서비스<br/>- 해외위탁 연구개발</div></div></div><div>&lt;기술무역 통계&gt;</div></div></div></div>  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 자료<br>원천 | 수출/도입 모두<br>한국은행 외환전산망 자료  |        | 수출 : 한국은행 외환전산망 자료<br>도입 : 한국은행 기술도입대가 상황월보   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 발표       | 분기별 발표(특허청+한국은행)   |        | 연말 발표(과기부)  |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 통계<br>항목 | 수출/도입 모두<br>① 지식재산유형<br>② 기관형태<br>③ 산업별<br>④ 국가별   |        | <table><tr><th>기술도입</th><th>기술수출</th></tr><tr><td>① 기술유형</td><td>① 기술유형</td></tr><tr><td>② 기관형태</td><td>② 기관형태</td></tr><tr><td>③ 산업별</td><td>③ 산업별</td></tr><tr><td>④ 국가별</td><td>④ 국가별</td></tr><tr><td>⑤ 기술별</td><td>-</td></tr><tr><td>⑥ 제한사항별</td><td>-</td></tr><tr><td>⑦ 지급방식별</td><td>-</td></tr></table> |       | 기술도입 | 기술수출 | ① 기술유형 | ① 기술유형 | ② 기관형태 | ② 기관형태 | ③ 산업별  | ③ 산업별 | ④ 국가별  | ④ 국가별  | ⑤ 기술별 | -      | ⑥ 제한사항별 | -    | ⑦ 지급방식별 | -      |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 기술도입     | 기술수출   |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ① 기술유형   | ① 기술유형   |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ② 기관형태   | ② 기관형태   |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ③ 산업별    | ③ 산업별  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ④ 국가별    | ④ 국가별  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑤ 기술별    | -  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑥ 제한사항별  | -  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑦ 지급방식별  | -  |        |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 통계<br>비교 | <div><div>무역수지 추이</div><div><table><caption>지식재산권 무역수지 추이 (단위: 백만원)</caption><thead><tr><th>연도</th><th>지식재산권</th><th>기술무역</th></tr></thead><tbody><tr><td>2013</td><td>-5,500</td><td>-5,200</td></tr><tr><td>2014</td><td>-4,500</td><td>-5,800</td></tr><tr><td>2015</td><td>-3,800</td><td>-6,000</td></tr><tr><td>2016</td><td>-1,500</td><td>-4,200</td></tr><tr><td>2017</td><td>-1,200</td><td>-4,800</td></tr><tr><td>2018</td><td>-500</td><td>-3,800</td></tr><tr><td>2019</td><td>-500</td><td>-4,200</td></tr><tr><td>2020</td><td>-2,000</td><td>-4,500</td></tr><tr><td>2021</td><td>-200</td><td>-3,800</td></tr><tr><td>2022</td><td>-1,200</td><td>-4,500</td></tr></tbody></table></div></div> |        | 연도  | 지식재산권 | 기술무역 | 2013 | -5,500 | -5,200 | 2014   | -4,500 | -5,800 | 2015  | -3,800 | -6,000 | 2016  | -1,500 | -4,200  | 2017 | -1,200  | -4,800 | 2018 | -500 | -3,800 | 2019 | -500 | -4,200 | 2020 | -2,000 | -4,500 | 2021 | -200 | -3,800 | 2022 | -1,200 | -4,500 | <div><div>무역수지비 추이</div><div><table><caption>지식재산권 무역수지비 추이</caption><thead><tr><th>연도</th><th>지식재산권</th><th>기술무역</th></tr></thead><tbody><tr><td>2013</td><td>0.55</td><td>0.58</td></tr><tr><td>2014</td><td>0.65</td><td>0.63</td></tr><tr><td>2015</td><td>0.72</td><td>0.64</td></tr><tr><td>2016</td><td>0.87</td><td>0.73</td></tr><tr><td>2017</td><td>0.88</td><td>0.72</td></tr><tr><td>2018</td><td>0.97</td><td>0.77</td></tr><tr><td>2019</td><td>0.97</td><td>0.78</td></tr><tr><td>2020</td><td>0.89</td><td>0.75</td></tr><tr><td>2021</td><td>1.01</td><td>0.81</td></tr><tr><td>2022</td><td>0.95</td><td>0.79</td></tr></tbody></table></div></div> |  | 연도 | 지식재산권 | 기술무역 | 2013 | 0.55 | 0.58 | 2014 | 0.65 | 0.63 | 2015 | 0.72 | 0.64 | 2016 | 0.87 | 0.73 | 2017 | 0.88 | 0.72 | 2018 | 0.97 | 0.77 | 2019 | 0.97 | 0.78 | 2020 | 0.89 | 0.75 | 2021 | 1.01 | 0.81 | 2022 | 0.95 | 0.79 |
| 연도       | 지식재산권  | 기술무역   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2013     | -5,500   | -5,200 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2014     | -4,500   | -5,800 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2015     | -3,800   | -6,000 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016     | -1,500   | -4,200 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2017     | -1,200   | -4,800 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2018     | -500   | -3,800 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2019     | -500   | -4,200 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2020     | -2,000   | -4,500 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2021     | -200   | -3,800 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2022     | -1,200   | -4,500 |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 연도       | 지식재산권  | 기술무역   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2013     | 0.55   | 0.58   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2014     | 0.65   | 0.63   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2015     | 0.72   | 0.64   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016     | 0.87   | 0.73   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2017     | 0.88   | 0.72   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2018     | 0.97   | 0.77   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2019     | 0.97   | 0.78   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2020     | 0.89   | 0.75   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2021     | 1.01   | 0.81   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2022     | 0.95   | 0.79   |   |       |      |      |        |        |        |        |        |       |        |        |       |        |         |      |         |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

○ OECD 회원국의 기술무역통계체계 비교

- OECD 회원국의 기술무역통계 체계 수집 방식은 대략 국제수지기반, 서비스무역조사 기반, 연구개발조사기반으로 구분됨
- 각국의 사정에 따라 통계항목이나 수집방식에 다소 차이가 있음

< OECD 국가별 기술무역통계 체계와 자료 원천 >

| 자료원<br>작성기관 | 국제수지 및<br>외환거래 자료   | 설문조사                      |                 | 국제수지자료+<br>설문조사                 |
|-------------|---|---------------------------|-----------------|---------------------------------|
|             |   | 서비스 무역                    | R&D조사           |                                 |
| 중앙은행        | 그리스, 노르웨이,<br>독일, 벨기에,<br>스위스, 스페인,<br>슬로바키아,<br>이탈리아, 포르투갈 |                           |                 | 에스토니아,<br>오스트리아,<br>폴란드,<br>헝가리 |
| 통계청         | 뉴질랜드, 룩셈부르크,<br>아일랜드  | 네덜란드, 덴마크,<br>스웨덴, 영국, 호주 | 멕시코, 일본,<br>캐나다 | 이스라엘,<br>체코, 핀란드                |
| 기타 정부기관     | 한국(과기정통부)   | 미국(상무성)                   |                 |                                 |
| 합계          | 13개 국가  | 6개 국가                     | 3개 국가           | 7개 국가                           |

※ 자료 : 기술무역 현황 및 구조분석을 통한 창조경제 가치창출 전략연구(미래창조과학부, 2013.12.)

### Ⅲ. 통계 설계

#### 1. 통계작성 기획

##### □ 통계작성대상

- 우리나라의 기술수출, 기술도입, 기술무역 규모, 기술무역수지, 기술무역수지비 현황
- 분석내용
  - 기술도입 : 산업별, 세부산업별, 국가별, 기관유형별, 기술별, 기술유형별, 대가지급방식별, 제한사항별
  - 기술수출 : 산업별, 세부산업별, 국가별, 기관유형별, 기술별, 기술유형별

##### □ 통계작성항목

- 우리나라의 기술무역 현황
  - 기술수출: 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 국가별, 주요국가별, 수출금액 상위 20개국 현황
  - 기술도입: 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 대가지급방식별, 제한사항별, 국가별, 주요 국가별, 도입금액 상위 20개국 현황
  - 기술무역수지: 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 국가별, 주요 국가별, 흑자 및 적자 금액 상위 20개국 현황
- 우리나라의 기술무역 추이
  - 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 주요 국가별, 지역별 기술무역 추이(기술도입, 기술수출, 기술무역수지)
- 기술무역 국제비교
  - OECD 주요국의 기술수출, 기술도입, 기술무역규모 및 기술무역수지 현황

##### □ 포괄범위 및 기준시점

- 포괄범위
  - 기술수출 : 특허권, 상표권, 디자인 등의 판매 및 사용료 수취실적과 해외 연구개발실적 등이 있는 기관을 대상(한국은행의 외환거래자료 이용)으로 자료 분석
  - ※ '14년에 실시한 '13년도 기술 무역통계까지는 기업을 대상으로 설문조사를 시행하였으나 통계의 신뢰성 확보를 위해 통계청 승인을 받아 가공통계로 변경함('15.5.26. 통계청 승인)
  - 기술도입 : 특허권, 상표권, 디자인 등의 판매 및 사용료 지급실적과 해외 연구개발 실적 등이 있는 기관을 대상(한국은행의 기술도입대가지급상황월보 이용)으로 자료 분석
- 기준시점
  - 전년도(2022년) 1월~12월 까지 발생한 기술수출 및 도입 실적
  - 익년도(2023년) 12월 말 통계결과 발표(2023년분의 통계결과는 공표시점 미정)



## 2. 수집자료의 포괄성 및 타당성

### □ 수집 가능 자료의 포괄성, 신뢰성

- 한국은행의 외환거래자료 및 기술도입대가지급상황월보 자료를 기초로 하고 있음
  - 한국은행의 전산망을 활용하여 기초자료를 수집하고 있으며, 과학기술기본법에 따라 제공받음. 전산화된 한국은행 DB를 제공받아 통계 집계 정확성 및 신속성, 신뢰성이 높음

### □ 기초 자료의 통계적 타당성

- 한국은행의 기초자료에 OECD TBP 매뉴얼의 권고 기준을 적용하여 통계의 타당성 제고
  - 산업분류에 있어서 OECD는 ISIC(국제표준산업분류) 기준을 권고하고 있으나, ISIC와 국내의 산업여건을 모두 만족시킬 수 있는 KSIC(한국표준산업분류) 기준을 적용
    - ※ KSIC는 UN의 ISIC를 바탕으로 국내의 산업구조 및 기술변화에 따라 주기적으로 개정하여 왔기 때문에 ISIC와 국내의 산업여건을 모두 만족시키기 때문
  - OECD TBP 매뉴얼에서는 기업의 다양한 활동에 의해서 기술무역 계약이 제품 혹은 제품기술의 종류에 따라 분류될 수 있다는 이유로 기술분류는 기업이 속한 산업분류와 구분하여 UN의 CPC(Central Product Classification)를 따를 것을 권고하고 있으며, 본 통계에서는 과학기술기본법 제 27조에 따라 2002년 제정된 국가과학기술표준분류 체계를 적용함

### □ 투입자료 이용 시 한계점

- 기술수출 및 도입 통계는 OECD TBP Manual의 작성항목을 대부분 반영하고 있으나 통계작성 체계상의 문제 등으로 일부항목은 반영되지 않고 있음

< OECD TBP Manual의 분류체계와 본 통계의 비교 >

| OECD 지침서 |                          | 반영 여부  |        |
|----------|--------------------------|--------|--------|
|          |                          | 기술도입통계 | 기술수출통계 |
| 거래의 형태   | · 특허 및 노하우               | ○      | ○      |
|          | · 상표, 디자인, 패턴            | ○      | ○      |
|          | · 기술서비스                  | ○      | ○      |
|          | · 외국에서 수행한 산업연구개발        | ○      | ○      |
| 거래자의 특성  | · 거래당사자 소속(기업, 정부, 대학 등) | ○      | ○      |
|          | · 거래상대방 지역(국가, 지역, 권역)   | ○      | ○      |
|          | · 거래기업의 산업별 분류           | ○      | ○      |
|          | · 거래상대방과의 관계             | X      | X      |
|          | · 거래당사자 기업 규모            | ○      | ○      |
| 계약의 특성   | · 계약일 및 계약기간             | ○      | X      |
|          | · 기술무역대상 물품의 산업분류        | ○      | ○      |
|          | · 대가지불방식                 | ○      | X      |

주) 기술수출통계에서 “계약의 특성” 및 “거래자의 특성” 중 “거래상대방과의 관계”는 2013년도까지 기업 설문조사를 실시하여 파악할 수 있었으나, 2014년 통계부터는 한국은행 외환거래 자료를 활용한 가공통계로 변경하면서 반영불가 (2015.05.26. 통계청 승인)

### 3. 주요 개념 및 용어

#### □ 기술무역통계에서 정의된 주요 개념 및 용어

##### ○ 기술수출, 기술도입자 정보

- 기관유형 : 기업(대/중견/중소기업), 공공기관, 교육기관, 비영리 기관(개인포함)으로구분

##### ○ 기술수출, 기술도입 계약내용

- 특허(Patents) 판매 : 권리화된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 판매
- 특허(Patents) 라이선스 : 권리화된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 부여
- 상표/디자인/패턴(Trademarks, Patterns and Designs) 판매 : 기술거래를 포함하는 상표권이나 산업상 이용할 수 있는 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안의 판매
- 상표권/디자인/패턴 (Trademarks, Patterns and Designs) 라이선스 : 기술거래를 포함하는 상표권이나 산업상 이용할 수 있는 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 부여
- 과학기술서비스 및 해외 연구개발(Technology-related Services & R&D carried out Abroad) : 사전적 기술조사 및 엔지니어링 작업, 기술지도(인력훈련, 컨설팅 및 기술지도), 기술연구, 기술협력 등 기술적 내용이 있는 서비스
- 기타 (Other) 판매 : 이밖에 기타 지식재산권의 판매 등
- 기타 (Other) 라이선스 : 이밖에 기타 지식재산권의 라이선스 등

##### ○ 거래대금 지급유형

- 정액기술료 : 기술료를 일시불 또는 일정 횟수로 나눠 지급하는 방식으로 경상기술료는 제외됨
- 선불/착수금 : 계약시에 혹은 기술이 이전되기 전에 선불 또는 착수금으로 지급하는 금액
- 경상기술료 : 매출 또는 이익 등에 대한 일정비율을 기술도입대가로 지급

##### ○ 계약상 제한사항(기술거래를 함에 있어서 자사의 필요성에 따라 거래상대방에게 기술과 관련된 제품이나 영업, 기술이전 등의 행위를 제한하는 것으로 다음과 같은 유형이 있음)

- 수출제한 : 도입·수출한 기술로 생산된 제품에 대해 수출을 제한하는 것
- 독점실시권 허락제한 : 도입·수출한 기술의 독점실시권 허여를 제한하는 것
- 재실시권 허락제한 : 도입·수출한 기술의 재실시권 허여를 제한하는 것
- 계약기간 중 개량기술의 상호제공 : 도입·수출한 기술의 개량기술을 제공하는 것을 제한하는 것
- 경쟁품 및 경쟁기술의 취급제한 : 도입·수출기술과 유사한 경쟁기술을 활용하는 것을 제한하는 것

## 4. 적용 분류체계

### □ 통계작성의 적용 분류체계

#### ○ 기관유형 기준에 대한 유의

- 본 통계에서 기관유형은 대기업, 중견기업, 중소기업, 공공기관, 교육기관, 비영리기관으로 분류하였음
- 중소기업과 대기업의 구분은 「중소기업기본법」에 근거하며, 중견기업은 「중견기업성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 기준으로 구분하였음
- 공공기관은 국가 및 경제사회적 정책을 관리하는 기관으로 정부, 정부투자기관, 정부의 재정적 지원을 받는 공공연구기관, 공익법인 등이 포함되었음
- 교육기관은 자금의 원천 및 법적 지위 등과 관계없이 모든 대학 및 전문대학을 포함하고 대학의 직접적 통제 하에 운영 관리되는 연구기관, 의료기관과 외국인학교, 전문학원이 포함되었음
- 비영리기관은 이익을 목적으로 설립되지 않은 민간 사단법인, 재단법인 및 개인이 포함되었음

#### ○ 산업분류 기준에 대한 유의

- 제10차 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 중분류까지 분류함
- 산업분류에 있어서 OECD는 ISIC(국제표준산업분류) 기준을 권고하고 있으나, ISIC와 국내의 산업여건을 모두 만족시킬 수 있는 KSIC(한국표준산업분류) 기준을 적용

#### ○ 기술분류 기준에 대한 유의

- 기술분류는 과학기술기본법 제27조에 따른 국가과학기술표준분류체계('18.2.7 개정고시)의 대분류를 기준으로 조사 및 분석함
- 거래기술과 대상기관의 주요활동 내용을 기준으로 17개의 기술분야로 분석함
- OECD TBP 매뉴얼에서는 기업의 다양한 활동에 의해서 기술무역 계약이 제품 혹은 제품기술의 종류에 따라 분류될 수 있다는 이유로 기술분류는 기업이 속한 산업분류와 구분하여 UN의 CPC(Central Product Classification)를 따를 것을 권고하고 있으며, 본 통계에서는 과학기술기본법 제 27조에 따라 2002년 제정된 국가과학기술표준분류체계를 적용함

#### ○ 국가분류 기준에 대한 유의

- 우리나라와의 기술무역 주요 국가는 미국, 일본, 독일, 영국, 프랑스, 네덜란드, 중국, 싱가포르 8개 국가로 하였으며, 기술 수출 및 도입, 무역규모, 수지(흑자, 적자)별 상위 20개국에 대하여 별도 분석을 실시하였음
- 기술무역 국제비교는 매년 OECD에서 기술무역통계가 발표되는 미국, 일본, 독일, 영국을 기준으로 하였음

## 5. 통계개편의 적절성

### □ 기술무역통계 (기술수출 부분 조사통계→ 가공통계 변경)

#### ○ 추진배경

- 기술무역수지의 한 축인 기술수출 통계를 기업 설문조사에 의존하고 있어 기업 부담이 가중되고 통계의 신뢰성 문제 발생
- 기업 부담 완화와 통계의 신뢰성 확보를 위해 기술수출에 대한 설문조사를 중단하고 한국은행 외환전산망 Data 활용

#### ○ 통계개편

- 자료활용 : 기술도입 통계는 신뢰성 담보 및 시계열 연속성을 유지하기 위해 한국은행 외환전산망 Data에 비해 기술명, 지급유형 등 보다 많은 정보를 담은 기술도입 대가지급 상황월보를 계속 활용, 기술수출 통계는 한국은행 외환전산망 Data의 활용하여 설문조사의 한계를 극복하고 보다 높은 신뢰성 확보

## IV. 자료수집

### 1. 수집자료

#### □ 수집자료

##### ○ 자료목록

- 기술수출 : 한국은행 외환거래자료
- 기술도입 : 한국은행 기술도입대가지급상황월보
- 국제비교 : OECD MSTI(Main Science and Technology Indicators) 데이터

##### ○ 자료내용

- 기술수출 : 기술도입자명, 기술제공자명, 국가명, 기술료 영수일자, 금회지급액(US\$), 수취사유 등
- 기술도입 : 기술도입자명, 기술제공자명, 국가명, 기술료 지급일자, 금회지급액(해당 통화(US\$), 지급사유, 계약일, 도입기술명, 기지급액(US\$), 총지급액(US\$) 등

##### ○ 자료형태

- 엑셀(EXCEL) 형태의 데이터 수집
- 한국은행으로부터 엑셀형태의 데이터를 수집하고(거래기관의 사업자등록번호를 함께 수집), OECD 통계를 엑셀 형태로 다운받아 통계작성 목적인 연도별 기술무역통계를 산출하고 활용하는데 적절함

##### ○ 가공내용

- 우리나라의 기술무역 현황
  - ① 기술수출 : 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 국가별, 주요 국가별, 수출금액 상위 20개국 현황
  - ② 기술도입 : 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 대가지급방식별, 제한사항별, 국가별, 주요 국가별, 도입금액 상위 20개국 현황
  - ③ 기술무역수지 : 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 국가별, 주요 국가별, 흑자 및 적자 금액 상위 20개국 현황
- 우리나라의 기술무역 추이 : 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 주요 국가별, 지역별 기술무역 추이(기술도입, 기술수출, 기술무역수지)
- 기술무역 국제비교
  - ① OECD 주요국의 기술수출, 기술도입, 기술무역규모 및 기술무역수지 현황
  - ② 주요 4국(미국, 일본, 독일, 영국)의 기술수출, 기술도입, 기술무역규모 및 기술무역수지 추이

## □ 수집된 자료의 한계점

- 기술수출 및 도입 통계는 OECD TBP Manual의 작성항목을 대부분 반영하고 있으나 수집 자료의 한계 등으로 일부항목은 반영되지 않고 있음

< OECD TBP Manual의 분류체계와 본 통계의 비교 >

| OECD 지침서 |                          | 반영 여부  |        |
|----------|--------------------------|--------|--------|
|          |                          | 기술도입통계 | 기술수출통계 |
| 거래의 형태   | · 특허 및 노하우               | ○      | ○      |
|          | · 상표, 디자인, 패턴            | ○      | ○      |
|          | · 기술서비스                  | ○      | ○      |
|          | · 외국에서 수행한 산업연구개발        | ○      | ○      |
| 거래자의 특성  | · 거래당사자 소속(기업, 정부, 대학 등) | ○      | ○      |
|          | · 거래상대방 지역(국가, 지역, 권역)   | ○      | ○      |
|          | · 거래기업의 산업별 분류           | ○      | ○      |
|          | · 거래상대방과의 관계             | X      | X      |
|          | · 거래당사자 기업 규모            | ○      | ○      |
| 계약의 특성   | · 계약일 및 계약기간             | ○      | X      |
|          | · 기술무역대상 물품의 산업분류        | ○      | ○      |
|          | · 대가지불방식                 | ○      | X      |

주) 기술수출통계에서 “계약의 특성” 및 “거래자의 특성” 중 “거래상대방과의 관계”는 2013년도까지 기업 설문조사를 실시하여 파악할 수 있었으나, 2014년 통계부터는 한국은행 외환거래 자료를 활용한 가공통계로 변경하면서 반영불가 ('15.05.26. 통계청 승인)

## □ 유사통계 비교

- 기술무역통계와 지식재산권 무역수지 비교
  - 지식재산권 무역수지는 특허권, 저작권 등 모든 지식재산권 유형에 대해 사용료, 판매액, 구매액 등 다양한 거래형태를 포함

< 지식재산권 무역수지와 기술무역통계와의 비교 >

| 구분    | 지식재산권 무역수지   | 기술무역통계                                      |
|-------|--|---|
| 목적    | 지식재산권의 무역거래에 대한 통계 산출  | 유·무형의 국가 간 기술거래 규모에 대한 OECD 국가 간 비교         |
| 범위    | 지식재산권 전체   | 기술 관련 지식재산권 + 기술서비스                         |
|       | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <b>&lt;지식재산권 무역수지 통계&gt;</b><br/>           -저작권<br/>           -기타 지식재산권 (영상물, S/W 등)         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">           -특허·실용신안권, 상표권<br/>           -디자인권, 영업권, 판매권<br/>           -독점적 산업공정<br/>           -컴퓨터 관련 서비스         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;">           -연구 및 개발 서비스<br/>           -건축, 엔지니어링 및 기타 기술서비스<br/>           -해외위탁 연구개발         </div> </div> |   |
|       |  | <b>&lt;기술무역 통계&gt;</b>                      |
| 자료 원천 | 수출/도입 모두<br>한국은행 외환전산망 자료  | 수출 : 한국은행 외환전산망 자료<br>도입 : 한국은행 기술도입대가 상황월보 |
| 발표    | 분기별 발표(특허청+한국은행)   | 연말 발표(과기정통부)                                |

| 구분      | 지식재산권 무역수지  | 기술무역통계  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|---|---|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|------|---------|--------|---------|--------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|--|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 통계 항목   | 수출/도입 모두<br>① 지식재산유형<br>② 기관형태<br>③ 산업별<br>④ 국가별  | <table><tr><th>기술도입</th><th>기술수출</th></tr><tr><td>① 기술유형</td><td>① 기술유형</td></tr><tr><td>② 기관형태</td><td>② 기관형태</td></tr><tr><td>③ 산업별</td><td>③ 산업별</td></tr><tr><td>④ 국가별</td><td>④ 국가별</td></tr><tr><td>⑤ 기술별</td><td>-</td></tr><tr><td>⑥ 제한사항별</td><td>-</td></tr><tr><td>⑦ 지급방식별</td><td>-</td></tr></table> | 기술도입  | 기술수출 | ① 기술유형 | ① 기술유형 | ② 기관형태 | ② 기관형태 | ③ 산업별  | ③ 산업별  | ④ 국가별 | ④ 국가별  | ⑤ 기술별  | -    | ⑥ 제한사항별 | -      | ⑦ 지급방식별 | -      |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|         | 기술도입  | 기술수출  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|         | ① 기술유형  | ① 기술유형  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|         | ② 기관형태  | ② 기관형태  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|         | ③ 산업별   | ③ 산업별   |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ④ 국가별   | ④ 국가별   |   |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑤ 기술별   | -   |   |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑥ 제한사항별 | -   |   |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ⑦ 지급방식별 | -   |   |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 통계 비교   | <p>무역수지 추이</p> <table><thead><tr><th>연도</th><th>지식재산권</th><th>기술무역</th></tr></thead><tbody><tr><td>2013</td><td>-5,500</td><td>-5,000</td></tr><tr><td>2014</td><td>-4,500</td><td>-5,800</td></tr><tr><td>2015</td><td>-3,800</td><td>-6,000</td></tr><tr><td>2016</td><td>-1,500</td><td>-4,200</td></tr><tr><td>2017</td><td>-1,800</td><td>-4,800</td></tr><tr><td>2018</td><td>-700</td><td>-3,800</td></tr><tr><td>2019</td><td>-800</td><td>-4,200</td></tr><tr><td>2020</td><td>-2,000</td><td>-4,500</td></tr><tr><td>2021</td><td>-300</td><td>-3,800</td></tr><tr><td>2022</td><td>-1,200</td><td>-4,500</td></tr></tbody></table> | 연도  | 지식재산권 | 기술무역 | 2013   | -5,500 | -5,000 | 2014   | -4,500 | -5,800 | 2015  | -3,800 | -6,000 | 2016 | -1,500  | -4,200 | 2017    | -1,800 | -4,800 | 2018 | -700 | -3,800 | 2019 | -800 | -4,200 | 2020 | -2,000 | -4,500 | 2021 | -300 | -3,800 | 2022 | -1,200 | -4,500 | <p>무역수지비 추이</p> <table><thead><tr><th>연도</th><th>지식재산권</th><th>기술무역</th></tr></thead><tbody><tr><td>2013</td><td>0.55</td><td>0.58</td></tr><tr><td>2014</td><td>0.65</td><td>0.63</td></tr><tr><td>2015</td><td>0.72</td><td>0.64</td></tr><tr><td>2016</td><td>0.87</td><td>0.73</td></tr><tr><td>2017</td><td>0.88</td><td>0.72</td></tr><tr><td>2018</td><td>0.96</td><td>0.77</td></tr><tr><td>2019</td><td>0.96</td><td>0.78</td></tr><tr><td>2020</td><td>0.89</td><td>0.75</td></tr><tr><td>2021</td><td>1.01</td><td>0.80</td></tr><tr><td>2022</td><td>0.95</td><td>0.78</td></tr></tbody></table> | 연도 | 지식재산권 | 기술무역 | 2013 | 0.55 | 0.58 | 2014 | 0.65 | 0.63 | 2015 | 0.72 | 0.64 | 2016 | 0.87 | 0.73 | 2017 | 0.88 | 0.72 | 2018 | 0.96 | 0.77 | 2019 | 0.96 | 0.78 | 2020 | 0.89 | 0.75 | 2021 | 1.01 | 0.80 | 2022 | 0.95 | 0.78 |
|         | 연도  | 지식재산권   | 기술무역  |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2013    | -5,500  | -5,000  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2014    | -4,500  | -5,800  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2015    | -3,800  | -6,000  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016    | -1,500  | -4,200  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2017    | -1,800  | -4,800  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2018    | -700  | -3,800  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2019    | -800  | -4,200  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2020    | -2,000  | -4,500  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2021    | -300  | -3,800  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2022    | -1,200  | -4,500  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 연도      | 지식재산권   | 기술무역  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2013    | 0.55  | 0.58  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2014    | 0.65  | 0.63  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2015    | 0.72  | 0.64  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2016    | 0.87  | 0.73  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2017    | 0.88  | 0.72  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2018    | 0.96  | 0.77  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2019    | 0.96  | 0.78  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2020    | 0.89  | 0.75  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2021    | 1.01  | 0.80  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2022    | 0.95  | 0.78  |       |      |        |        |        |        |        |        |       |        |        |      |         |        |         |        |        |      |      |        |      |      |        |      |        |        |      |      |        |      |        |        |  |    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## 2. 자료수집체계

### □ 자료의 수집 과정 및 방법

- 한국은행으로부터 외환거래자료(기술수출데이터), 기술도입대가지급상황월보(기술도입 데이터)를 받아, OECD TBP 매뉴얼의 분류기준에 근거하여 가공 및 분석하여 산출
- 한국은행에서 국내의 수출입 거래실적이 있는 데이터를 총괄 관리하고 있으며, 기술 무역통계를 위해 해당 자료를 과학기술기본법에 근거하여 기획재정부가 과학기술정보통신부로 제공하고 있음
- 자료수집을 위한 법적장치를 마련하여 별도의 협의단계 없이 매년 자료를 제공하고 있으며, 자료 수집이 용이함

### □ 자료 수집을 위한 법적 제도적 장치

- 과학기술기본법 개정을 통해 자료수집을 위한 법적장치 마련
- 과학기술기본법 제26조의 2 및 동법 시행령 제40조의 2

제26조의2(과학기술통계와 지표의 조사·분석)

- ⑤ 과학기술정보통신부장관은 기술무역통계에 관한 조사·분석을 위하여 필요하면 기획재정부 장관에게 대통령령으로 정하는 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 기획재정부장은 「외국환거래법」 제21조 및 제22조에도 불구하고 요청받은 자료를 제공할 수 있다.

<개정 2017. 7. 26., 2021. 4. 20.>

## V. 통계처리 및 분석

### 1. 통계작성 결과

#### □ 수집 자료의 단계별 가공과정

##### ○ 단계별 수집자료 내부검토

|           |  |
|-----------|--|
| 기초자료 내용검토 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 분석대상 외환거래 현황 일치여부 확인</li> <li>· 제공요청 항목 포함여부 확인</li> </ul>                |
| ↓         |  |
| 보정자료 내용검토 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통계산출 항목의 기입내용 누락여부 확인</li> <li>· 기업규모, 산업분야, 기술분야 등 입력 착오사항 확인</li> </ul> |
| ↓         |  |
| 종합검토      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 조사항목별 내부검토 및 확인</li> <li>· 기초분석 및 데이터 보완대상 추출</li> </ul>                  |

##### ○ 단계 수집자료 검토내용

##### - 기초자료 내용검토

- ① 기초검토: 한국은행으로부터 제공받은 외환거래자료 및 기술도입대가지급상황월보가 전년도 자료인지 확인
- ② 기술수출통계(외환거래자료) : 기술도입자, 기술제공자, 거래상대국, 사업자(주민) 번호, 지급금액(US\$기준), 사유코드, 기술료영수일자 등의 정보가 포함되어야 함
- ③ 기술도입통계(기술도입대가지급상황월보) : 기술도입자, 기술제공자, 거래상대국, 도입기술명, 지급사유, 기술유형, 제한사항, 계약 년월일, 계약기간, 지급내용, 기술료 지급일자, 금회지급액(해당통화, US\$), 기지금액(US\$), 총지금액(US\$) 등이 포함되어야 함

##### - 종합검토

- ① 입력된 자료를 이용하여 내부검토 조건을 다시 확인하고, 중요한 결과표를 직접 작성하며 자료의 문제가 없는지 재확인
- ② 기관유형별 중요한 결과를 직접 작성하여, 기관유형 분류에 이상이 없는지 재확인
- ③ 단계별 자료의 오류가능성 검토는 별도의 프로그램 없이 담당자가 검토하며, 실무담당자, 부서장, 과기부에서 면밀히 검토함

#### □ 주요 통계산출 목록

##### ○ 우리나라의 기술무역 현황

- 산업별, 기술별, 주요국가별, 기관유형별, 기술유형별 기술무역현황에 대하여 금액, 업체수, 건수 등에 대한 통계산출



- 우리나라의 기술수출 현황
  - 산업별, 기술별, 국가별, 기관유형별, 기술유형별 기술수출에 대한 상호비교 통계산출
- 우리나라의 기술도입 현황
  - 산업별, 기술별, 국가별, 기관유형별, 기술유형별, 제한사항별, 대가지급방식별 기술도입에 대한 상호비교 통계산출
- 우리나라의 기술무역수지 현황
  - 산업별, 기술별, 국가별, 기관유형별, 기술유형별 기술무역수지에 대한 상호비교 통계산출
- 주요국의 기술무역 현황
  - 주요국의 기술수출, 기술도입, 기술무역수지 추이 및 기술무역 규모 비교

## □ 통계분석 내용

- 우리나라의 기술무역 현황
  - 산업별, 기술별, 국가별, 기관유형별, 기술유형별로 구분하여 기술수출, 기술도입, 기술무역규모, 기술무역수지 현황을 분석
- 우리나라의 기술무역 추이
  - 산업별, 기술별, 국가별, 지역별, 기관유형별로 구분하여 기술도입, 기술수출, 기술무역규모, 기술무역수지 등에 대한 연도별 추이 분석
- 기술무역 국제비교
  - 우리나라와 주요국의 기술무역 현황, 주요국의 기술무역 추이 분석

## 2. 결과의 적절성

### □ 최종 산출물 통계에 대한 검증 체계

- 최종 산출물 통계는 기초데이터 수령, 자료검증 및 기초분석, 최종분석 및 결과 보고, 통계공포 및 확산 등의 프로세스 별 체크리스트를 만들어 검증체계 진행

| 순번 | 세부업무명       | 체크리스트  | 승인권한        |
|----|-------------|--|-------------|
| 1  | 기초데이터 수령    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술수출 및 기술도입 데이터를 신속하게 입수하였는가?</li> <li>○ 입수된 데이터에 누락된 부분은 없는가?</li> <li>○ 기초데이터의 내용 중 금회지급액을 기준으로 총액을 산출하여 과거 통계추세와 비교하여 전년도 전체 자료가 포함되었는지 확인하였는가?</li> </ul> | 부서장         |
| 2  | 자료검증 및 기초분석 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국은행의 전년도 데이터를 가공하여 통계산출을 위한 기본 데이터를 확정하였는가?</li> <li>○ 기존의 통계와 시계열 비교가 가능하도록 통계산출에 필요한 데이터를 입력하였는가?</li> <li>○ 기술무역 총액, 산업별, 기술별, 기관유형별 등 기본데이터를</li> </ul>  | 부서장/<br>과기부 |

|   |             |   |             |
|---|-------------|---|-------------|
|   |             | <p>신속하게 산출하였는가?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중복되는 기업의 경우 이전년도 데이터를 활용하여 비교분석하였는가?</li> <li>○ 기초분석의 시간은 엄수하였는가?</li> <li>○ 전년도 통계와 비교하고 증감 원인을 분석하였는가?</li> </ul>  |             |
| 3 | 최종분석 및 결과보고 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최종 분석결과를 바탕으로 주요 통계 요약자료를 작성하였는가?</li> <li>○ 주요 통계분석 결과요약은 전년도 통계와 비교하여 기술무역성과 추이를 비교하였는가?</li> <li>○ 과기정통부의 수정·보완 요구사항을 충실히 반영하였는가?</li> <li>○ 과기정통부와 의견조율과정을 충실히 이행하였는가?</li> </ul>  | 부서장/<br>과기부 |
| 4 | 통계 공포 및 확산  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신속성과 정확성을 갖춘 보도자료를 제공하였는가?</li> <li>○ 보도자료 배포 시간을 엄수하였는가?</li> <li>○ 언론보도 노출건수 등을 확인하였는가?</li> <li>○ 확정된 기술무역통계 데이터로 기술무역보고서를 작성하여 적시에 배포하였는가?</li> <li>○ 주요기관에 기술무역통계보고서를 발송하고 홈페이지에 게재하였는가?</li> <li>○ OECD, NTIS, 국가통계포털(KOSIS)에 게재하였는가?</li> </ul> | 부서장/<br>과기부 |

## Ⅶ. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

### 1. 공표통계 및 해석방법

- 산업분류는 산업기술분류 대분류(20개), 중분류(219개) 등이며, 기술분류는 과학기술 표준분류 대분류(16개), 중분류(218개) 등이고, 기관유형은 6개, 기술유형은 7개임
- 산업분류체계

| 구 분        | 한국표준산업분류  |  |
|------------|---|--|
|            | 대분류   | 중분류  |
| 농림수산<br>식품 | 농업, 임업 및 어업   | 농업, 임업, 어업   |
|            | 광업  | 석유, 원유 및 천연가스 광업, 금속광업, 비금속광물 광업(연료용 제외), 광업지원 서비스업                                |
|            | 제조업   | 식품품 제조업, 음료 제조업, 담배 제조업, 목재 및 나무제품 제조업(가구제외)                                       |
| 섬 유        | 제조업   | 섬유제품 제조업(의복제외), 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업, 가죽, 가방 및 신발 제조업, 펄프, 종이 및 종이제품 제조업          |
| 화 학        | 제조업   | 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품제외), 의료용 물질 및 의약품 제조업, 고무제품 및 플라스틱제품 제조업   |
| 소 재        | 제조업   | 비금속 광물제품 제조업, 1차 금속 제조업, 금속가공제품 제조업(기계 및 가구제외)                                     |
| 기 계        | 제조업   | 의료 정밀, 광학기기 및 시계 제조업, 기타 기계 및 장비 제조업, 자동차 및 트레일러 제조업, 기타 운송장비 제조업, 산업용 기계 및 장비 수리업 |
| 전기/전자      | 제조업   | 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업, 전기장비 제조업   |
| 건 설        | 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업   | 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업  |
|            | 수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업   | 수도업, 하수, 폐수 및 분뇨 처리업, 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업, 환경 정화 및 복원업                         |
|            | 건설업   | 종합 건설업, 전문직별 공사업   |
| 정보/통신      | 정보통신업   | 출판업, 영상, 오디오 제작 및 배급업, 방송업, 우편 및 통신업, 컴퓨터 프로그래밍, 시스템종합 및 관리업, 정보서비스업               |
| 기술서비스      | 전문, 과학 및 기술서비스업   | 연구개발업, 전문서비스업, 건축기술/엔지니어링 및 관련 기술 서비스업, 기타 과학기술서비스업,                               |
| 기 타        | 제조업   | 인쇄 및 기록매체 복제업, 가구 제조업, 기타 제품 제조업,  |
|            | 도매 및 소매업, 운수 및 창고업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업, 부동산업, 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정, 교육 서비스, 보건업 및 사회복지 서비스업, 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업, 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업 등 |  |

## ○ 기술분류체계

| 대분류           | 중분류  |
|---------------|--|
| 수학            | 대수학, 해석학, 위상수학, 기하학, 응용수학, 이산/정보수학, 추론/계산, 모형/자료분석, 응용통계, 확률/확률과정, 기타 수학   |
| 물리학           | 입자/장물리, 통계물리, 원자핵물리, 유체/플라즈마, 광학, 응집물질물리, 원자/분자 물리, 천체물리, 복합물리, 기타 물리학   |
| 화학            | 물리화학, 유기화학, 무기화학, 분석화학, 고분자화학, 생화학, 광화학, 전기화학, 나노화학, 융합화학, 기타 화학   |
| 지구과학          | 지질과학, 지구물리학, 지구화학, 대기과학, 기상과학, 기후학, 자연재해분석/예측, 해양과학, 해양자원, 해양생명, 극지과학, 천문학, 우주과학, 천문우주관측기술, 기타 지구과학  |
| 생명과학          | 분자세포생물학, 유전학/유전공학, 발생/신경 생물학, 면역학/생리학, 분류/생태/환경 생물학, 생화학/구조 생물학, 융합바이오, 생물공학, 산업바이오, 바이오 공정/기기, 생물위해성, 기타 생명과학   |
| 농림수산식품        | 식량작물과학, 원예특용작물과학, 농생물학/작물보호, 농화학, 농업환경생태, 동물자원과학, 수의과학, 농업기계/설비, 농업인프라공학, 산림자원학, 조경학, 임산공학, 수산양식, 수산자원/어장환경, 어업생산/이용가공, 농수축산물안전, 식품과학, 식품영양과학, 식품조리/외식/식생활개선, 농림수산식품경영/정보 등, 기타 농림수산식품 |
| 보건의료          | 의생명과학, 임상의학, 의약품/의약품개발, 치료/진단기기, 기능복원/보조/복지기기, 의료정보/시스템, 한 의과학, 보건학, 간호과학, 치의과학, 식품안전관리, 영양관리, 의약품 안전관리, 의료기기 안전관리, 독성/안정성 관리기반 기술, 기타 보건의료  |
| 기계            | 측정표준/시험평가 기술, 생산기반기술, 요소부품, 정밀생산기계, 로봇/자동화 기계, 나노/마이크로기계 시스템, 에너지/환경기계시스템, 산업/일반기계, 자동차/철도차량, 조선/해양시스템, 항공시스템, 우주발사체, 인공위성, 재난안전장비, 국방플랫폼, 기타 기계                                       |
| 재료            | 금속재료, 세라믹재료, 고분자재료, 주조/용접/접합, 소성가공/분말, 열/표면처리, 분석/물성 평가기술, 국방소재, 기타 재료   |
| 화공            | 화학공정, 나노화학공정기술, 고분자공정기술, 생물화학공정기술, 정밀화학, 화학제품, 섬유제조, 염색 가공, 섬유제품, 화학공정안전기술, 무기화생방/화력탄약, 기타 화공  |
| 전기/전자         | 광응용기기, 반도체 장비, 중전기, 반도체소자/시스템, 전기전자부품, 가정용기기/전자응용기기, 계측 기기, 영상/음향기기, 전지, 디스플레이, 무기센서 및 제어, 기타 전기/전자  |
| 정보/통신         | 정보이론, 소프트웨어, 정보보호, 광대역통합망, 위성/전파, 이동통신, 디지털방송, 홈네트워크, RFID/USN, U-컴퓨팅, 정보통신모듈/부품, ITS/텔레매틱스, 재난정보관리, 국방정보통신, 기타 정보/통신  |
| 에너지/자원        | 온실가스처리, 자원탐사/개발/활용, 수화력 발전, 송배전계통, 전력IT, 신재생에너지, 가스에너지, 기타 에너지/자원  |
| 원자력           | 원자로노심기술, 원자로계통/핵심기기기술, 원자력계측/제어기술, 원자력 안전기술, 핵연료/원자력 소재, 핵연료주기/방사성폐기물 관리기술, 방사선기술, 원자력기반/첨단기술, 원전건설/운영기술, 핵융합, 기타 원자력  |
| 환경            | 대기질관리, 물관리, 토양/지하수 복원/관리, 생태계 복원/관리, 소음/진동 관리, 해양환경, 폐기물 관리/자원순환, 위해성평가/관리, 환경보건, 환경예측/감시/평가, 친환경 소재/제품, 친환경 공정, 측정분석장비/장치, 청정생산/설비, 작업환경기술, 기타 환경                                     |
| 건설/교통         | 국토정책/계획, 국토공간개발기술, 시설물설계/해석기술, 건설시공/재료, 도로교통기술, 철도교통기술, 항공교통기술, 해양안전/교통기술, 수공시스템 기술, 물류기술, 시설물안전/유지관리기술, 건설환경설비 기술, 기타 건설/교통   |
| 과학기술과<br>인문사회 | 과학기술사, 과학기술철학, 과학기술정책/사회, 생명/의료 윤리, 안전사회/재난관리, 기타 과학기술과 인문사회   |
| 기타            | 문화/예술/체육, 미디어/커뮤니케이션/문화정보, 인지/감성과학 등   |

## ○ 기관유형

- 대기업, 중견기업, 중소기업, 공공기관, 교육기관, 비영리기관으로 분류

| 기관유형            | 분류기준  |
|-----------------|---|
| 대기업, 중견기업, 중소기업 | 중소기업과 대기업의 구분은 「중소기업기본법」에 근거하며, 중견기업은 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 기준으로 구분                  |
| 공공기관            | 국가 및 경제사회적 정책을 관리하는 기관으로 정부, 정부투자기관, 정부의 재정적 지원을 받는 공공연구기관, 공익법인 등이 포함                      |
| 교육기관            | 자금의 원천 및 법적 지위 등과 관계없이 모든 대학 및 전문대학을 포함하고 대학의 직접적 통제 하에 운영 관리되는 연구기관, 의료기관과 외국인학교, 전문학원이 포함 |
| 비영리기관           | 이익을 목적으로 설립되지 않은 민간 사단법인, 재단법인 및 개인이 포함   |

○ 기술유형

- 특허판매, 특허 라이선스, 상표/디자인/패턴 판매, 상표/디자인/패턴 라이선스, 과학 기술서비스 및 해외 연구개발, 기타 판매, 기타 라이선스로 분류

| 기술유형             | 분류기준   |
|------------------|--|
| 특허판매             | 권리화 된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 판매  |
| 특허라이선스           | 권리화 된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 라이선스  |
| 상표/디자인/패턴 판매     | 기술거래를 포함하는 상표권이나 산업상 이용할 수 있는 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안의 판매   |
| 상표/디자인/패턴 라이선스   | 상표권/디자인/패턴 (Trademarks, Patterns and Designs) 라이선스 : 기술거래를 포함하는 상표권이나 산업상 이용할 수 있는 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 부여 |
| 과학기술서비스 및 해외연구개발 | 사전적 기술조사 및 엔지니어링 작업, 기술지도(인력훈련, 컨설팅 및 기술지도), 기술연구, 기술협력 등 기술적 내용이 있는 서비스   |
| 기타 판매            | 이밖에 기타 지식재산권의 판매 등   |
| 기타 라이선스          | 이밖에 기타 지식재산권의 라이선스 등   |

○ 거래대금 지급유형

- 정액기술료, 선불/착수금, 경상기술료로 분류

| 거래대금 지급유형 | 분류기준                                       |
|-----------|--|
| 정액기술료     | 기술료를 일시불 또는 일정 횟수로 나눠 지급하는 방식으로 경상기술료는 제외됨 |
| 선불/착수금    | 계약시에 혹은 기술이 이전되기 전에 선불 또는 착수금으로 지급하는 금액    |
| 경상기술료     | 매출 또는 이익 등에 대한 일정비율을 기술도입대가로 지급            |

○ 계약상 제한사항 유형

- 기술거래를 함에 있어서 자사의 필요성에 따라 거래상대방에게 기술과 관련된 제품이나 영업, 기술이전 등의 행위를 제한하는 것으로 다음과 같은 유형이 있음

| 계약상 제한사항 유형       | 분류기준                              |
|-------------------|-----------------------------------|
| 수출제한              | 도입·수출한 기술로 생산된 제품에 대해 수출을 제한하는 것  |
| 독점실시권 허락제한        | 도입·수출한 기술의 독점실시권 허여를 제한하는 것       |
| 재실시권 허락제한         | 도입·수출한 기술의 재실시권 허여를 제한하는 것        |
| 계약기간 중 개량기술의 상호제공 | 도입·수출한 기술의 개량기술을 제공하는 것을 제한하는 것   |
| 경쟁품 및 경쟁기술의 취급제한  | 도입·수출기술과 유사한 경쟁기술을 활용하는 것을 제한하는 것 |

□ 기술무역통계는 가공통계로 표집오차는 해당사항이 없으며, 주요 통계를 산출한 후 하위 영역별로 세분화하여 발표하고 있음

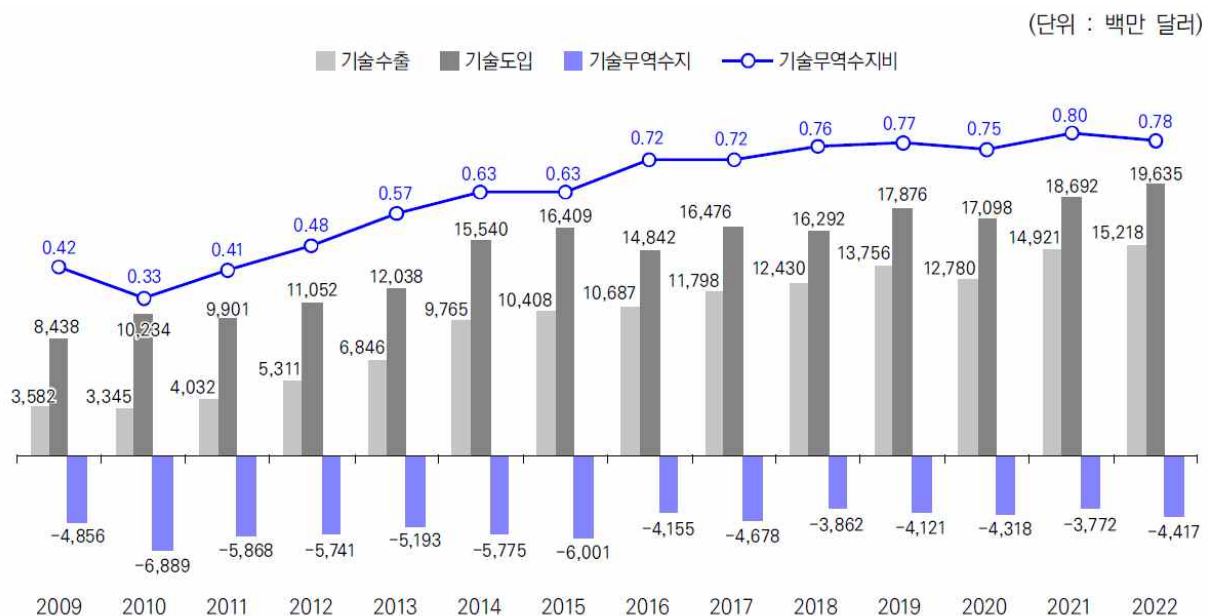
- 또한 통계 공표의 적정성과 관련하여, 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 거래 대금지급별, 제한사항 유형별 등 각 통계의 작성기준을 매년 점검
  - 전체 기술수출 및 기술도입 증감원인, 산업별 기술수출 및 기술도입 증감원인, 주요 국가별 기술수출 및 기술도입 증감원인, 기업규모별 기술수출 및 기술도입 증감원인을 분석하고 증감 폭이 큰 분야에 대해서 구체적인 분석 실시
  - 해외 주요국의 기술무역통계 수치를 파악하여 국내 통계와의 동향 비교

□ 통계표상의 유의사항

- 통계분석자료는 백만 달러 미만을 반올림함에 따라 집계과정에서 일부 차이가 발생하고 있으며, 이를 보완하기 위하여 일부 기본 통계표에는 1달러 단위로 원 자료를 수록하여 보완하였음
- 기술무역통계는 국외의 기관(개인포함)을 대상으로 대가가 수반되는 제3자와의 거래 및 모회사, 자회사, 관계회사와의 거래도 포함하고 있음

□ 주요통계표 및 그래프

- 우리나라의 기술무역 추이



주) 2014년도부터 기술수출액 산출방식이 기존 기업대상 설문조사에서 한국은행 외환거래자료 분석방식으로 전환됨

- 우리나라의 지난 25년간 기술수출은 '97년 1억 6천 3백만 달러에서 '22년 152억 1천 8백만 달러로 약 93.4배 증가하였으며, 기술도입은 '97년 약 24억 1천 5백만 달러에서 '22년 196억 3천 5백만 달러로 약 8.1배 증가하는 등 꾸준한 증가세를 나타냄

< 우리나라 기술무역 추이(1997~2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 연도   | 기술<br>무역 | 기술수출   |             | 기술도입   |             | 기술무역규모 |             | 기술무역수지 |             | 기술<br>무역<br>수지비 |
|------|----------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-----------------|
|      |          | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 금액     | 전년대비<br>증감률 |                 |
| 1997 |          | 163    | 49.5        | 2,415  | 5.1         | 2,577  | 7.1         | -2,252 | 2.9         | 0.07            |
| 1998 |          | 141    | -13.5       | 2,387  | -1.2        | 2,527  | -1.9        | -2,246 | -0.3        | 0.06            |
| 1999 |          | 193    | 37.1        | 2,686  | 12.5        | 2,879  | 13.9        | -2,493 | 11.0        | 0.07            |
| 2000 |          | 201    | 4.1         | 3,063  | 14.0        | 3,264  | 13.4        | -2,862 | 14.8        | 0.07            |
| 2001 |          | 619    | 208.0       | 2,643  | -13.7       | 3,262  | -0.1        | -2,024 | -29.3       | 0.23            |
| 2002 |          | 638    | 3.1         | 2,721  | 3.0         | 3,360  | 3.0         | -2,083 | 2.9         | 0.23            |
| 2003 |          | 816    | 27.9        | 3,236  | 18.9        | 4,053  | 20.6        | -2,420 | 16.2        | 0.25            |
| 2004 |          | 1,416  | 73.5        | 4,147  | 28.2        | 5,564  | 37.3        | -2,731 | 12.9        | 0.34            |
| 2005 |          | 1,625  | 14.7        | 4,525  | 9.1         | 6,150  | 10.6        | -2,900 | 6.2         | 0.36            |
| 2006 |          | 1,897  | 16.7        | 4,838  | 6.9         | 6,734  | 9.5         | -2,941 | 1.4         | 0.39            |
| 2007 |          | 2,178  | 14.8        | 5,103  | 5.5         | 7,282  | 8.1         | -2,925 | -0.5        | 0.43            |
| 2008 |          | 2,530  | 16.1        | 5,670  | 11.1        | 8,200  | 12.6        | -3,140 | 7.4         | 0.45            |
| 2009 |          | 3,582  | 41.6        | 8,438  | 48.8        | 12,020 | 46.6        | -4,856 | 54.6        | 0.42            |
| 2010 |          | 3,345  | -6.6        | 10,234 | 21.3        | 13,579 | 13.0        | -6,889 | 41.9        | 0.33            |
| 2011 |          | 4,032  | 20.5        | 9,901  | -3.3        | 13,933 | 2.6         | -5,868 | -14.8       | 0.41            |
| 2012 |          | 5,311  | 31.7        | 11,052 | 11.6        | 16,363 | 17.4        | -5,741 | -2.2        | 0.48            |
| 2013 |          | 6,846  | 28.9        | 12,038 | 8.9         | 18,884 | 15.4        | -5,193 | -9.6        | 0.57            |
| 2014 |          | 9,765  | 42.6        | 15,540 | 29.1        | 25,305 | 34.0        | -5,775 | 11.2        | 0.63            |
| 2015 |          | 10,408 | 6.6         | 16,409 | 5.6         | 26,817 | 6.0         | -6,001 | 3.9         | 0.63            |
| 2016 |          | 10,687 | 2.7         | 14,842 | -9.5        | 25,529 | -4.8        | -4,155 | -30.8       | 0.72            |
| 2017 |          | 11,798 | 10.4        | 16,476 | 11.0        | 28,275 | 10.8        | -4,678 | 12.6        | 0.72            |
| 2018 |          | 12,430 | 5.4         | 16,292 | -1.1        | 28,722 | 1.6         | -3,862 | -17.4       | 0.76            |
| 2019 |          | 13,756 | 10.7        | 17,876 | 9.7         | 31,632 | 10.1        | -4,121 | 6.7         | 0.77            |
| 2020 |          | 12,780 | -7.1        | 17,098 | -4.4        | 29,878 | -5.5        | -4,318 | 4.8         | 0.75            |
| 2021 |          | 14,921 | 16.8        | 18,692 | 9.3         | 33,613 | 12.5        | -3,772 | -12.6       | 0.80            |
| 2022 |          | 15,218 | 2.0         | 19,635 | 5.0         | 34,853 | 3.7         | -4,417 | 17.1        | 0.78            |

< 산업별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 산업분야  | 기술무역 | 기술수출   |             |       | 기술도입   |             |       | 기술무역규모 |       | 기술무역수지 |      |
|-------|------|--------|-------------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------|--------|------|
|       |      | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액     | 구성비   | 금액     | 수지비  |
| 전체    |      | 15,218 | 2.0         | 100.0 | 19,635 | 5.0         | 100.0 | 34,853 | 100.0 | -4,417 | 0.78 |
| 농림수산물 |      | 34     | 123.5       | 0.2   | 157    | -3.4        | 0.8   | 191    | 0.5   | -123   | 0.22 |
| 섬유    |      | 141    | 27.9        | 0.9   | 141    | -39.9       | 0.7   | 282    | 0.8   | -1     | 1.00 |
| 화학    |      | 754    | -44.8       | 5.0   | 809    | -19.4       | 4.1   | 1,563  | 4.5   | -55    | 0.93 |
| 소재    |      | 52     | 279.3       | 0.3   | 176    | 9.8         | 0.9   | 228    | 0.7   | -125   | 0.29 |
| 기계    |      | 2,237  | 11.0        | 14.7  | 1,818  | -1.1        | 9.3   | 4,054  | 11.6  | 419    | 1.23 |
| 전기/전자 |      | 4,098  | 2.3         | 26.9  | 8,261  | 1.7         | 42.1  | 12,359 | 35.5  | -4,163 | 0.50 |
| 건설    |      | 274    | 76.8        | 1.8   | 68     | 1.3         | 0.3   | 342    | 1.0   | 206    | 4.02 |
| 정보/통신 |      | 6,598  | 5.8         | 43.4  | 5,944  | 12.0        | 30.3  | 12,542 | 36.0  | 654    | 1.11 |
| 기술서비스 |      | 676    | 14.7        | 4.4   | 692    | 19.4        | 3.5   | 1,368  | 3.9   | -16    | 0.98 |
| 기타    |      | 355    | -14.5       | 2.3   | 1,568  | 28.7        | 8.0   | 1,923  | 5.5   | -1,213 | 0.23 |

< 기술별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 기술무역<br>기술분야 | 기술수출   |             |       | 기술도입   |             |       | 기술무역규모 |       | 기술무역수지 |      |
|--------------|--------|-------------|-------|--------|-------------|-------|--------|-------|--------|------|
|              | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액     | 구성비   | 금액     | 수지비  |
| 전체           | 15,218 | 2.0         | 100.0 | 19,635 | 5.0         | 100.0 | 34,853 | 100.0 | -4,417 | 0.78 |
| 물리학          | 13     | 82.4        | 0.1   | 20     | 27.2        | 0.1   | 34     | 0.1   | -7     | 0.66 |
| 화학           | 0      | -73.3       | 0.0   | 95     | 58.0        | 0.5   | 96     | 0.3   | -95    | 0.00 |
| 지구과학         | 0      | 20.7        | 0.0   | 0      | 0           | 0.0   | 0      | 0.0   | 0      | 0.00 |
| 생명과학         | 92     | -55.0       | 0.6   | 56     | 43.5        | 0.3   | 148    | 0.4   | 36     | 1.65 |
| 농림수산물        | 62     | 60.0        | 0.4   | 304    | -26.6       | 1.5   | 366    | 1.1   | -242   | 0.20 |
| 보건의료         | 481    | -40.6       | 3.2   | 839    | -11.6       | 4.3   | 1,320  | 3.8   | -358   | 0.57 |
| 기계           | 2,422  | 13.5        | 15.9  | 1,882  | 0.2         | 9.6   | 4,305  | 12.4  | 540    | 1.29 |
| 재료           | 75     | 115.4       | 0.5   | 76     | -20.4       | 0.4   | 151    | 0.4   | -2     | 0.98 |
| 항공           | 513    | -30.0       | 3.4   | 569    | -22.6       | 2.9   | 1,081  | 3.1   | -56    | 0.90 |
| 전기/전자        | 4,144  | 7.0         | 27.2  | 7,889  | 22.7        | 40.2  | 12,033 | 34.5  | -3,745 | 0.53 |
| 정보/통신        | 6,637  | 2.5         | 43.6  | 7,061  | -2.8        | 36.0  | 13,698 | 39.3  | -424   | 0.94 |
| 에너지/자원       | 48     | 69.5        | 0.3   | 123    | 9.9         | 0.6   | 171    | 0.5   | -75    | 0.39 |
| 원자력          | 103    | 61.6        | 0.7   | 17     | -10.3       | 0.1   | 120    | 0.3   | 85     | 6.02 |
| 환경           | 2      | -59.7       | 0.0   | 12     | 192.4       | 0.1   | 14     | 0.0   | -10    | 0.18 |
| 건설/교통        | 322    | 74.6        | 2.1   | 103    | 53.2        | 0.5   | 425    | 1.2   | 219    | 3.14 |
| 과학기술과 인문사회   | 5      | 38.7        | 0.0   | 14     | 22.8        | 0.1   | 18     | 0.1   | -9     | 0.35 |
| 기타           | 299    | -8.0        | 2.0   | 575    | -3.2        | 2.9   | 874    | 2.5   | -276   | 0.52 |

< 기관유형별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 기술무역<br>기관유형 |      | 기술수출   |             |       | 기술도입   |             |       | 기술무역 규모 |       | 기술무역 수지 |      |
|--------------|------|--------|-------------|-------|--------|-------------|-------|---------|-------|---------|------|
|              |      | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액     | 전년대비<br>증감률 | 구성비   | 금액      | 구성비   | 금액      | 수지비  |
| 전체           |      | 15,218 | 2.0         | 100.0 | 19,635 | 5.0         | 100.0 | 34,853  | 100.0 | -4,417  | 0.78 |
| 기업           | 대기업  | 8,609  | 4.7         | 56.6  | 10,304 | 0.4         | 52.5  | 18,913  | 54.3  | -1,694  | 0.84 |
|              | 중견기업 | 4,287  | -6.3        | 28.2  | 5,442  | 8.3         | 27.7  | 9,729   | 27.9  | -1,155  | 0.79 |
|              | 중소기업 | 2,191  | 9.7         | 14.4  | 3,790  | 14.2        | 19.3  | 5,981   | 17.2  | -1,599  | 0.58 |
|              | 소계   | 15,087 | 2.0         | 99.1  | 19,536 | 5.0         | 99.5  | 34,624  | 99.3  | -4,449  | 0.77 |
| 공공기관         |      | 31     | 0.5         | 0.2   | 56     | 15.7        | 0.3   | 87      | 0.3   | -24     | 0.56 |
| 교육기관         |      | 17     | -6.2        | 0.1   | 7      | -11.8       | 0.0   | 24      | 0.1   | 11      | 2.62 |
| 비영리기관        |      | 82     | 10.4        | 0.5   | 37     | 9.5         | 0.2   | 119     | 0.3   | 45      | 2.23 |



< 기술유형별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 기술무역<br>기술유형         |      | 기술수출   |           |       | 기술도입   |           |       | 기술무역규모 |       | 기술무역수지 |      |
|----------------------|------|--------|-----------|-------|--------|-----------|-------|--------|-------|--------|------|
|                      |      | 금액     | 전년 대비 증감율 | 구성비   | 금액     | 전년 대비 증감율 | 구성비   | 금액     | 구성비   | 금액     | 수지비  |
| 전체                   |      | 15,218 | 2.0       | 100.0 | 19,635 | 5.0       | 100.0 | 34,853 | 100.0 | -4,417 | 0.78 |
| 특허                   | 판매   | 82     | -57.7     | 0.5   | 101    | 168.6     | 0.5   | 183    | 0.5   | -18    | 0.82 |
|                      | 라이선스 | 3,857  | -0.3      | 25.3  | 5,610  | 3.2       | 28.6  | 9,467  | 27.2  | -1,753 | 0.69 |
| 상표권/<br>디자인/<br>패턴 등 | 판매   | 151    | 904.7     | 1.0   | 209    | 37.7      | 1.1   | 360    | 1.0   | -59    | 0.72 |
|                      | 라이선스 | 2,006  | 12.3      | 13.2  | 1,948  | -16.0     | 9.9   | 3,955  | 11.3  | 58     | 1.03 |
| 과학기술서비스 및<br>해외 연구개발 |      | 4,007  | 11.9      | 26.3  | 6,907  | 2.8       | 35.2  | 10,914 | 31.3  | -2,899 | 0.58 |
| 기타                   | 판매   | 3,332  | 4.2       | 21.9  | 1,920  | 52.4      | 9.8   | 5,252  | 15.1  | 1,412  | 1.74 |
|                      | 라이선스 | 1,782  | -21.7     | 11.7  | 2,940  | 6.1       | 15.0  | 4,722  | 13.5  | -1,157 | 0.61 |

< 기술수출과 도입 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 순위      | 기술수출 |        |       | 기술도입    |        |       |
|---------|------|--------|-------|---------|--------|-------|
|         | 국가명  | 전체     | 구성비   | 국가명     | 전체     | 구성비   |
| 1       | 미국   | 4,477  | 29.4  | 미국      | 6,824  | 34.8  |
| 2       | 중국   | 2,604  | 17.1  | 중국      | 1,793  | 9.1   |
| 3       | 베트남  | 1,841  | 12.1  | 영국      | 1,684  | 8.6   |
| 4       | 영국   | 1,176  | 7.7   | 싱가포르    | 1,524  | 7.8   |
| 5       | 싱가포르 | 1,117  | 7.3   | 아일랜드    | 1,498  | 7.6   |
| 6       | 일본   | 636    | 4.2   | 일본      | 1,070  | 5.4   |
| 7       | 인도   | 535    | 3.5   | 네덜란드    | 929    | 4.7   |
| 8       | 홍콩   | 307    | 2.0   | 독일      | 827    | 4.2   |
| 9       | 대만   | 259    | 1.7   | 인도      | 515    | 2.6   |
| 10      | 체코   | 250    | 1.6   | 홍콩      | 390    | 2.0   |
| 10개국 합계 |      | 13,202 | 86.8  | 10개국 합계 | 17,054 | 86.9  |
| 기타 국가   |      | 2,016  | 13.2  | 기타 국가   | 2,581  | 13.1  |
| 전체      |      | 15,218 | 100.0 | 전체      | 19,635 | 100.0 |

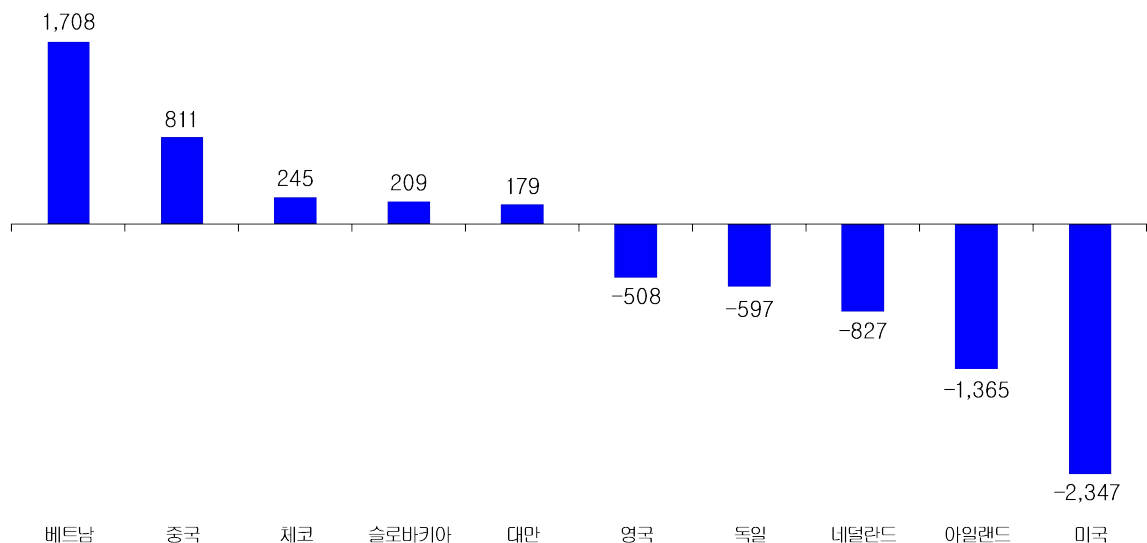
< 기술무역규모 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 순위      | 국가명  | 기술수출              |                  |                   | 기술도입              |                  |                   | 기술<br>무역규모        | 무역수지   | 무역<br>수지비 |
|---------|------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------|-----------|
|         |      | 금액                | 기업수              | 계약건수              | 금액                | 기업수              | 계약건수              |                   |        |           |
| 1       | 미국   | 4,477<br>(29.4)   | 1,558<br>(35.4)  | 12,435<br>(24.6)  | 6,824<br>(34.8)   | 1,809<br>(39.0)  | 10,010<br>(29.6)  | 11,301<br>(32.4)  | -2,347 | 0.66      |
| 2       | 중국   | 2,604<br>(17.1)   | 759<br>(17.2)    | 4,262<br>(8.4)    | 1,793<br>(9.1)    | 570<br>(12.3)    | 3,292<br>(9.7)    | 4,397<br>(12.6)   | 811    | 1.45      |
| 3       | 영국   | 1,176<br>(7.7)    | 569<br>(12.9)    | 4,234<br>(8.4)    | 1,684<br>(8.6)    | 530<br>(11.4)    | 2,363<br>(7.0)    | 2,861<br>(8.2)    | -508   | 0.70      |
| 4       | 싱가포르 | 1,117<br>(7.3)    | 548<br>(12.5)    | 3,414<br>(6.7)    | 1,524<br>(7.8)    | 404<br>(8.7)     | 1,589<br>(4.7)    | 2,642<br>(7.6)    | -407   | 0.73      |
| 5       | 베트남  | 1,841<br>(12.1)   | 341<br>(7.7)     | 1,542<br>(3.0)    | 134<br>(0.7)      | 215<br>(4.6)     | 1,152<br>(3.4)    | 1,975<br>(5.7)    | 1,708  | 13.79     |
| 6       | 일본   | 636<br>(4.2)      | 923<br>(21.0)    | 5,778<br>(11.4)   | 1,070<br>(5.4)    | 631<br>(13.6)    | 3,218<br>(9.5)    | 1,706<br>(4.9)    | -434   | 0.59      |
| 7       | 아일랜드 | 133<br>(0.9)      | 187<br>(4.2)     | 1,135<br>(2.2)    | 1,498<br>(7.6)    | 134<br>(2.9)     | 513<br>(1.5)      | 1,631<br>(4.7)    | -1,365 | 0.09      |
| 8       | 독일   | 230<br>(1.5)      | 283<br>(6.4)     | 1,698<br>(3.4)    | 827<br>(4.2)      | 414<br>(8.9)     | 1,554<br>(4.6)    | 1,057<br>(3.0)    | -597   | 0.28      |
| 9       | 인도   | 535<br>(3.5)      | 172<br>(3.9)     | 674<br>(1.3)      | 515<br>(2.6)      | 145<br>(3.1)     | 628<br>(1.9)      | 1,050<br>(3.0)    | 21     | 1.04      |
| 10      | 네덜란드 | 102<br>(0.7)      | 94<br>(2.1)      | 648<br>(1.3)      | 929<br>(4.7)      | 187<br>(4.0)     | 633<br>(1.9)      | 1,032<br>(3.0)    | -827   | 0.11      |
| 10개국 합계 |      | 12,852<br>(84.5)  | 3,688<br>(83.8)  | 35,820<br>(70.8)  | 16,798<br>(85.6)  | 3,708<br>(79.9)  | 24,952<br>(73.8)  | 29,650<br>(85.1)  | -3,945 | 0.77      |
| 기타국가    |      | 2,366<br>(15.5)   | 1,450<br>(32.9)  | 14,787<br>(29.2)  | 2,837<br>(14.4)   | 1,669<br>(36.0)  | 8,842<br>(26.2)   | 5,203<br>(14.9)   | -472   | 0.83      |
| 전체      |      | 15,218<br>(100.0) | 4,401<br>(100.0) | 50,607<br>(100.0) | 19,635<br>(100.0) | 4,639<br>(100.0) | 33,794<br>(100.0) | 34,853<br>(100.0) | -4,417 | 0.78      |

< 국가별 기술무역수지 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러)



< 기술무역수지 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2022년) >

(단위 : 백만 달러, %)

| 구분               |         | 기술수출   |       | 기술도입   |       | 기술무역규모 |       | 기술무역수지 |        |
|------------------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
|                  |         | 금액     | 구성비   | 금액     | 구성비   | 금액     | 구성비   | 금액     | 수지비    |
| 전체               |         | 15,218 | 100.0 | 19,635 | 100.0 | 34,853 | 100.0 | -4,417 | 0.78   |
| 흑자<br>상위<br>10개국 | 베트남     | 1,841  | 12.1  | 134    | 0.7   | 1,975  | 5.8   | 1,708  | 13.79  |
|                  | 중국      | 2,604  | 17.1  | 1,793  | 9.4   | 4,397  | 12.8  | 811    | 1.45   |
|                  | 체코      | 250    | 1.6   | 5      | 0.0   | 254    | 0.7   | 245    | 53.54  |
|                  | 슬로바키아   | 211    | 1.4   | 2      | 0.0   | 213    | 0.6   | 209    | 106.02 |
|                  | 대만      | 259    | 1.7   | 79     | 0.4   | 338    | 1.0   | 179    | 3.26   |
|                  | 폴란드     | 203    | 1.3   | 41     | 0.2   | 244    | 0.7   | 162    | 4.90   |
|                  | 아랍에미리트  | 119    | 0.8   | 7      | 0.0   | 126    | 0.4   | 113    | 18.02  |
|                  | 인도네시아   | 119    | 0.8   | 17     | 0.1   | 136    | 0.4   | 102    | 6.91   |
|                  | 우즈베키스탄  | 69     | 0.5   | 1      | 0.0   | 70     | 0.2   | 68     | 77.15  |
|                  | 노르웨이    | 77     | 0.5   | 13     | 0.1   | 90     | 0.3   | 63     | 5.78   |
|                  | 10개국 합계 | 5,751  | 37.8  | 2,092  | 11.0  | 7,843  | 22.9  | 3,659  | 2.75   |
| 적자<br>상위<br>10개국 | 미국      | 4,477  | 29.4  | 6,824  | 34.8  | 11,301 | 32.4  | -2,347 | 0.66   |
|                  | 아일랜드    | 133    | 0.9   | 1,498  | 7.6   | 1,631  | 4.7   | -1,365 | 0.09   |
|                  | 네덜란드    | 102    | 0.7   | 929    | 4.7   | 1,032  | 3.0   | -827   | 0.11   |
|                  | 독일      | 230    | 1.5   | 827    | 4.2   | 1,057  | 3.0   | -597   | 0.28   |
|                  | 영국      | 1,176  | 7.7   | 1,684  | 8.6   | 2,861  | 8.2   | -508   | 0.70   |
|                  | 일본      | 636    | 4.2   | 1,070  | 5.4   | 1,706  | 4.9   | -434   | 0.59   |
|                  | 싱가포르    | 1,117  | 7.3   | 1,524  | 7.8   | 2,642  | 7.6   | -407   | 0.73   |
|                  | 스웨덴     | 44     | 0.3   | 390    | 2.0   | 433    | 1.2   | -346   | 0.11   |
|                  | 스위스     | 19     | 0.1   | 362    | 1.8   | 382    | 1.1   | -343   | 0.05   |
|                  | 프랑스     | 36     | 0.2   | 321    | 1.6   | 358    | 1.0   | -285   | 0.11   |
|                  | 10개국 합계 | 7,972  | 52.4  | 15,430 | 78.6  | 23,401 | 67.1  | -7,458 | 0.52   |

## 2. 시의성 및 정시성

### 2-1. 통계작성시점과 공표시기

#### ☐ 통계작성 기준시점 및 공표시기

- 작성 기준시점: 매년 1월~12월 기술수출 및 기술도입 데이터를 12월 말 기준으로 익년 4월~5월 경 한국은행으로부터 제공받음
- 공표시점: 매년 12월말 보도자료 형태로 확정치를 발표

☐ 각 통계 분류를 위한 통계양이 방대하고 분석과정이 복잡하여, 통계의 정확성을 확보하면서 통계 작성기간을 단축하기는 어려움

### 2-2. 공표일정

☐ 기술무역통계보고서에 공표일정을 공개(2023년분의 통계결과는 공표시점 미정)

☐ 공개방법: 보도자료 배포

## 3. 비교성 및 일관성

### 3-1. 통계 작성방법의 비교성

☐ 통계의 개념, 분류기준, 지수작성 기준은 매년 동일하게 적용함

- 2015년 조사통계에서 가공통계로 변경된 이후, 통계의 개념, 분류기준, 지수작성 기준은 동일하게 적용함
- 단 2016년 통계부터 기관유형을 보다 상세히 분류하여 이용자의 편의를 증대시킴

| 기관유형(2015년 통계)        | 기관유형(2016년 통계 이후)                  |
|-----------------------|------------------------------------|
| 대기업, 중소기업, 비영리법인 및 기타 | 대기업, 중견기업, 중소기업, 공공기관, 교육기관, 비영리기관 |

- 기술무역통계에서는 기술무역수지비(기술수출/기술도입)를 작성함

### 3-2. 시계열 비교성

☐ OECD의 작성기준에 근거하여 통계작성을 시작한 2001년부터 현재까지 연단위로 비교 가능

### 3-3. 국가 간 비교성

☐ 기술무역 국제비교는 OECD에서 기술무역통계가 발표되는 국가를 기준으로 비교하고 있음

### 3-4. 공표 후 수정

☐ 기술무역통계는 확정치로 발표하고 있기 때문에 공표된 통계의 수정은 하지 않음

## 4. 접근성 및 명확성

### 4-1. 통계의 이용자 서비스

☐ 통계 이용자 서비스 경로 및 경로별 제공자료 유형

- 과학기술정보통신부 홈페이지 : 보도자료
  - <https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw311&artId=1489977>
- 한국산업기술진흥협회 홈페이지 : 보고서 게재
  - [https://www.koita.or.kr/certificate/opendata\\_view.aspx?no=85](https://www.koita.or.kr/certificate/opendata_view.aspx?no=85)
- KOSIS 국가통계포털 : 통계제공
  - <http://kosis.kr/search/search.do>
- NTIS : 통계제공
  - <https://www.ntis.go.kr/rndsts/selectStatsDivIdctVo.do>

### 4-2. 통계 설명자료 제공

☐ 통계설명자료 소재정보와 인터넷주소

- 통계 설명자료 DB : <https://meta.narastat.kr>
- KOSIS(국가통계포털) : <http://kosis.kr> > 통계설명자료
- 간행물 : 기술무역통계보고서

## 5. 비밀보호 및 보안

### 5-1. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

☐ 자료의 수집, 입력, 전송, 처리 및 보관은 담당직원에 한해서만 제한함

- 일반적으로 수집 자료에 대한 비밀보호 및 오안은 통계법의 관련규정을 따름

제33조(비밀의 보호) ①통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.

②통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

제34조(통계종사자 등의 의무) 통계종사자, 통계종사자이었던 자 또는 통계작성기관으로부터 통계작성업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자는 직무상 알게 된 사항을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

## **5-2. 공표자료의 비밀보호**

- ☐ 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별 등으로 집계 · 가공된 통계가 발표되어 조사 응답자 식별 가능성은 없음

## **5-3. 자료 보안 및 접근제한**

- ☐ 기관 내 정기적 정보보안 교육 실시
- ☐ 작업 PC 및 자료파일(DB)에 비밀번호를 설정하고 담당자 외 접근 방지

## Ⅶ. 통계기반 및 개선

### 1. 기획 및 분석 인력

#### ☐ 업무인수인계서 및 매뉴얼

- 통계작성 담당자 변경에 따른 업무인계는 통상적인 인사이동 등으로 담당자가 변경되는 경우 조직의 인사관리규정에 따라 업무인수인계를 실시하며, 실제 업무와 관련해서는 자체적으로 작성, 보유하고 있는 매뉴얼도 함께 인수인계함

### 2. 통계위탁 : 한국산업기술진흥협회 위탁

#### ☐ 위탁업무

- 기초통계 데이터 산출 및 분석
- OECD 주요국과의 기술무역 현황 비교분석
- 최종 확정된 통계를 기반으로 기술무역통계보고서 발간

#### ☐ 과학기술정보통신부 제출자료

- 기술무역 통계보고서
- 기술무역통계 Raw Data (기술수출 및 기술도입, 엑셀자료 제출)

### 3. 통계 품질관리 및 개선

#### ☐ 통계 특성상 각 단계별 체크리스트를 만들어 품질 관리

| 순번 | 세부업무명       | 체크리스트   | 승인권한        |
|----|-------------|---|-------------|
| 1  | 기초데이터 수령    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기술수출 및 기술도입 데이터를 신속하게 입수하였는가?</li> <li>○ 입수된 데이터에 누락된 부분은 없는가?</li> <li>○ 기초데이터의 내용 중 금회지급액을 기준으로 총액을 산출하여 과거 통계추세와 비교하여 전년도 전체 자료가 포함되었는지 확인하였는가?</li> </ul>  | 부서장         |
| 2  | 자료검증 및 기초분석 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국은행의 전년도 데이터를 가공하여 통계산출을 위한 기본 데이터를 확정하였는가?</li> <li>○ 기존의 통계와 시계열 비교가 가능하도록 통계산출에 필요한 데이터를 입력하였는가?</li> <li>○ 기술무역 총액, 산업별, 기술별, 기관유형별 등 기본데이터를 신속하게 산출하였는가?</li> <li>○ 중복되는 기업의 경우 이전년도 데이터를 활용하여 비교분석 하였는가?</li> <li>○ 기초분석의 시간은 엄수하였는가?</li> <li>○ 전년도 통계와 비교하고 증감 원인을 분석하였는가?</li> </ul> | 부서장/<br>과기부 |

| 순번 | 세부업무명          | 체크리스트   | 승인권한        |
|----|----------------|---|-------------|
| 3  | 최종분석 및<br>결과보고 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최종 분석결과를 바탕으로 주요 통계 요약자료를 작성하였는가?</li> <li>○ 주요 통계분석 결과요약은 전년도 통계와 비교하여 기술무역 성과 추이를 비교하였는가?</li> <li>○ 과기정통부의 수정·보완 요구사항을 충실히 반영하였는가?</li> <li>○ 과기정통부와 의견조율과정을 충실히 이행하였는가?</li> </ul>   | 부서장/<br>과기부 |
| 4  | 통계 공포<br>및 확산  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신속성과 정확성을 갖춘 보도자료를 제공하였는가?</li> <li>○ 보도자료 배포 시간을 엄수하였는가?</li> <li>○ 언론보도 노출건수 등을 확인하였는가?</li> <li>○ 확정된 기술무역통계 데이터로 기술무역보고서를 작성하여 적시에 배포하였는가?</li> <li>○ 주요기관에 기술무역통계보고서를 발송하고 홈페이지에 게재하였는가?</li> <li>○ OECD, NTIS, 국가통계포털(KOSIS)에 게재하였는가?</li> </ul> | 부서장/<br>과기부 |

#### □ 통계 품질 개선을 위한 활동

- 급변하는 산업에 따라 통계 분류항목의 개정품목 반영(한국표준산업분류, 과학기술표준 분류 등의 개정 등에 따른 변경사항 반영)
- 정확한 통계 분류를 위해 원시데이터의 사업자등록번호를 활용하여 한국기업데이터 정보를 매칭한 후 변경되는 사항 등을 확인하여 통계에 반영



## **VIII. 참고문헌**

### **1. 국제기준 또는 권고안**

- ☐ OECD TBP(Technology Balance Payment) Manual (OECD, 1990년)

### **2. 동일통계 외국자료**

- ☐ OECD MSTI(Main Science and Technology Indicators) 데이터
  - <https://stats.oecd.org>

### **3. 기타 문헌**

- ☐ 산업기술백서(한국산업기술진흥협회)
  - <https://www.koita.or.kr>
- ☐ 산업기술주요통계요람(한국산업기술진흥협회)
  - <https://www.koita.or.kr>
- ☐ 과학기술통계백서(한국과학기술기획평가원)
  - <https://www.kistep.re.kr>
- ☐ KISTEP 통계브리프(한국과학기술기획평가원)
  - <https://www.kistep.re.kr>
- ☐ 소재기술백서(재료연구소)
  - <https://www.kims.re.kr>