



승인번호
제 105002 호

2023 기술무역통계보고서

Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



과학기술정보통신부



한국산업기술진흥협회

제 출 문

과학기술정보통신부 장관 귀하

본 보고서를 “2023년도 기술무역통계”의 최종보고서로 제출합니다.

2025년 4월

연구기관명 : 한국산업기술진흥협회

연구책임자 : 이 종 민 팀 장

연 구 원 : 김 종 훈 이 사

박 진 형 전임연구원

김 진 석 전임연구원

김 가 희 주임연구원

장 새 림 주임연구원

요약문

- 기술무역통계는 2003년부터 정부승인통계로 지정되어 OECD Technology Balance of Payment (TBP) 매뉴얼의 분류기준을 적용·산출하여 매년 공표하고 있으며, 연도별 기술수출·도입 및 기술 무역규모, 기술무역수지를 파악하는 자료로 활용되고 있음
- 2023년 우리나라의 기술무역 규모는 386억 달러로 전년대비 10.8% 증가하였으며, 기술수출액은 176억 4천 8백만 달러, 기술도입액은 209억 5천 2백만 달러를 기록함
 - 기술수출액에서 기술도입액을 뺀 기술무역수지는 33억 4백만 달러 적자를 기록했으며, 이는 전년도 44억 1천 7백만 달러 적자보다 적자 규모가 11억 1천 1백만 달러 감소한 수치
 - 기술수출액을 기술도입액으로 나눈 기술무역수지비는 0.84로 전년(0.78) 대비 상승함
- 기술수출액은 전년도 수출액인 152억 1천 8백만 달러보다 24억 3천만 달러 증가(16.0%)함
 - 산업별로는 정보/통신 68억 1천 2백만 달러(38.6%), 전기/전자 52억 8천 3백만 달러(29.9%), 기계 27억 8천만 1백만 달러(15.8%) 등의 순으로 나타남
 - 기술별로는 정보/통신 68억 8천 6백만 달러(39.0%), 전기/전자 53억 7천 5백만 달러(30.5%), 기계 30억 3천 1백만 달러(17.2%) 등의 순으로 나타남
 - 국가별로는 미국 51억 6천 5백만 달러(29.3%), 중국 27억 8천 6백만 달러(15.8%), 베트남 16억 9백만 달러(9.1%), 싱가포르 12억 8천 9백만 달러(7.3%), 영국 10억 5천 6백만 달러(6.0%), 인도 8억 3천만 달러(4.7%) 등의 순으로 나타남
 - 기관유형별로는 대기업 106억 6천 7백만 달러(60.4%), 중견기업 41억 8천 9백만 달러(23.7%), 중소기업 26억 달러(14.7%), 공공기관 등 기타 기관 1억 9천 2백만 달러(1.1%)로 분석됨
 - 기술유형별로는 과학기술서비스 및 해외연구개발 형태가 60억 5백만 달러(34.0%), 특허 라이선스 형태가 49억 2천 7백만 달러(27.9%), 기타 판매 형태가 28억 2천 2백만 달러(16.0%), 기타 라이선스 형태가 20억 4백만 달러(11.4%), 상표/디자인/패턴 라이선스 형태는 17억 8천만 달러(10.1%) 등의 순으로 나타남
- 기술도입액은 전년도 도입액 196억 3천 5백만 달러 보다 13억 1천 7백만 달러 증가(6.7%)함
 - 산업별로는 전기/전자 90억 9천 2백만 달러(43.4%), 정보/통신 56억 7천 9백만 달러(27.1%), 기계 22억 2천 2백만 달러(10.6%) 등의 순으로 나타남

- 기술별로는 전기/전자 88억 9천 8백만 달러(42.5%), 정보/통신 61억 9천 8백만 달러(29.6%), 기계 23억 9천 9백만 달러(11.4%) 등의 순으로 나타남
- 국가별로는 미국 80억 9천 9백만 달러(38.7%), 영국 36억 2천 3백만 달러(17.3%), 아일랜드 10억 4천 7백만 달러(5.0%), 중국 10억 2천 7백만 달러(4.9%), 일본 9억 6천만 달러(4.6) 등의 순으로 나타남
- 기관유형별로는 대기업 119억 8천 4백만 달러(57.2%), 중견기업 59억 1천 1백만 달러(28.2%), 중소기업 28억 9천 3백만 달러(13.8%), 공공기관 등 기타 기관 1억 6천 4백만 달러(0.8%)로 분석됨
- 기술유형별로는 과학기술서비스 및 해외연구개발 형태가 79억 6천 9백만 달러(38.0%), 특허 라이선스 형태가 55억 2천 4백만 달러(26.4%), 기타 라이선스 형태가 36억 1천만 달러(17.2%), 상표/디자인/패턴 라이선스 형태가 23억 5천 2백만 달러(11.2%), 기타 판매 형태가 12억 2천 7백만 달러(5.9%) 등의 순으로 분석됨

■ 기술무역수지는 33억 4백만 달러 적자를 기록해, 2022년 44억 1천 7백만 달러 보다 11억 1천 3백만 달러 적자 규모가 감소하였음

- 흑자를 기록한 산업 분야는 정보/통신 11억 3천 2백만 달러, 기계 5억 5천 9백만 달러, 건설 2억 1천 9백만 달러 등이며, 적자를 기록한 산업은 전기/전자 38억 9백만 달러, 농림수산물 1억 3천 6백만 달러, 섬유 1억 2천 5백만 달러, 소재 7천 1백만 달러 등의 순으로 나타남
- 기술별로는 정보/통신 6억 8천 8백만 달러, 기계 6억 3천 2백만 달러, 건설/교통 2억 2천 7백만 달러 등의 순으로 달러 흑자를 기록한 반면, 전기/전자 35억 2천 4백만 달러, 화공 3억 6천 8백만 달러, 농림수산물 3억 1천 9백만 달러 등의 순으로 적자를 기록함
- 국가별로는 중국 17억 5천 9백만 달러, 베트남 14억 1천 9백만 달러, 싱가포르 6억 8천 3백만 달러 흑자를 기록했고, 미국 29억 3천 5백만 달러, 영국 25억 6천 7백만 달러, 아일랜드 8억 4천 1백만 달러 순으로 적자를 기록함

SUMMARY

1. Title

Statistics Report on the Technology Trade of Korea in Accordance with OECD TBP Manual

2. Abstract

This Report covers Statistics on the Technology Trade of Korea in Accordance with OECD TBP (Technology Balance of Payments) Manual. The purpose of this report is to collect data on technology import and export which will be utilized to understand the structure of Korea's technology trade and establish national policies on technology trade.

According to the TBP Manual, the TBP includes all intangible transactions related to the trade of technological content (technological knowledge and technological services) between partners in different countries. Three basic conditions determine whether a given transaction is to be included in the TBP:

- 1) The transaction must be international, i.e., it must involve partners in different countries.
- 2) The transaction must be commercial and must involve a flow of receipts/expenditures between the partners.
- 3) The transaction must involve payments related to trade of techniques and/or the supply of technological services.

In Korea, TBP data were collected and analyzed by the Ministry of Science and ICT (MSIT) and the Korea Industrial Technology Association (KOITA) in 2023.

According to the statistics, Korea's technology exports in 2023 amounted to US\$17,648 million, a 16.0% increase from US\$15,218 million in 2022. Technology imports in 2023 reached US\$20,952 million, up 6.7% from US\$19,635 million in 2022. The technology balance of payments recorded a deficit of US\$3,304 million in 2023.

The industries that accounted for the largest shares of technology exports were Information and Communications (38.6%) and Electrical and Electronics (29.9%).

The industry with the highest share of technology imports was Electrical and Electronics (43.4%), followed by Information and Communications (27.1%).

In terms of the technology balance of payments with other countries, Korea recorded surpluses with China (US\$1,759 million) and Vietnam (US\$1,419 million), while recording deficits with the United States (US\$2,935 million) and the United Kingdom (US\$2,567 million).



PART I 기술무역통계 개요 1

- 1. 목적 및 방법 2
- 2. 기초자료 및 통계 내용 4
- 3. 작성기준 6
- 4. 용어의 정의 10
- 5. 유의사항 13

PART II 기술무역의 특징 21

- 1. 기술무역의 개념 22
- 2. 기술무역통계의 주요비교 24

PART III 기술무역 통계결과 35

- 1. 우리나라의 기술무역 현황 36
 - 1) 2023년 기술무역 현황 36
 - 2) 산업별 기술무역 현황 38
 - 3) 기술별 기술무역 현황 40
 - 4) 기관유형별 기술무역 현황 42
 - 5) 기술유형별 기술무역 현황 44
 - 6) 국가별 기술무역 현황 46

2. 우리나라의 기술무역 추이	50
1) 산업별 기술무역 추이	50
2) 기술별 기술무역 추이	59
3) 기관유형별 기술무역 추이	64
4) 기술유형별 기술무역 추이	66
5) 주요 국가별 기술무역 추이	68
6) 지역별 기술무역 추이	72
[교차분석] 산업별 기관유형별 기술무역 현황	76

PART IV 기술무역 통계표

79

1. 2023년도 기술무역 현황	80
1-1. 산업별 기술무역 현황	80
1-1-1. 산업별 기술수출 현황	80
1-1-2. 산업별 기술도입 현황	81
1-2. 기술별 기술무역 현황	82
1-2-1. 기술별 기술수출 현황	82
1-2-2. 기술별 기술도입 현황	83
1-3. 기관유형별 기술무역 현황	84
1-3-1. 기관유형별 기술수출 현황	84
1-3-2. 기관유형별 기술도입 현황	84
1-4. 기술유형별 기술무역 현황	85
1-4-1. 기술유형별 기술수출 현황	85
1-4-2. 기술유형별 기술도입 현황	85
1-5. 대가지급방식별 기술도입 현황	86
1-6. 제한사항별 기술도입 현황	86
1-7. 주요 국가별 기술무역 현황	87

CONTENTS

1-7-1. 주요 국가별 기술수출 현황	87
1-7-2. 주요 국가별 기술도입 현황	87
2. 2023년도 기술수출 현황	88
2-1. 산업별 기술수출 현황	88
2-1-1. 산업별 기술별 기술수출 현황	88
2-1-2. 산업별 기관유형별 기술수출 현황	90
2-1-3. 산업별 기술유형별 기술수출 현황	91
2-2. 기술별 기술수출 현황	92
2-2-1. 기술별 기관유형별 기술수출 현황	92
2-2-2. 기술별 기술유형별 기술수출 현황	93
2-3. 기관유형별 기술수출 현황	94
2-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술수출 현황	94
2-4. 국가별 기술수출 현황	95
2-4-1. 국가별 산업별(전체) 기술수출 현황	95
2-4-2. 국가별 기술별(전체) 기술수출 현황	104
2-4-3. 국가별 산업별(상위 20개국) 기술수출 현황	122
2-4-4. 국가별 기술별(상위 20개국) 기술수출 현황	124
2-4-5. 국가별 기관유형별(상위 20개국) 기술수출 현황	126
2-4-6. 국가별 기술유형별(상위 20개국) 기술수출 현황	127
3. 2023년도 기술도입 현황	128
3-1. 산업별 기술도입 현황	128
3-1-1. 산업별 기술별 기술도입 현황	128
3-1-2. 산업별 기관유형별 기술도입 현황	130
3-1-3. 산업별 기술유형별 기술도입 현황	131
3-1-4. 산업별 대가지급방식별 기술도입 현황	132
3-1-5. 산업별 제한사항별 기술도입 현황	133
3-2. 기술별 기술도입 현황	134
3-2-1. 기술별 기관유형별 기술도입 현황	134

3-2-2. 기술별 기술유형별 기술도입 현황	135
3-2-3. 기술별 대가지급방식별 기술도입 현황	136
3-2-4. 기술별 제한사항별 기술도입 현황	137
3-3. 기관유형별 기술도입 현황	138
3-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술도입 현황	138
3-3-2. 기관유형별 대가지급방식별 기술도입 현황	139
3-3-3. 기관유형별 제한사항별 기술도입 현황	140
3-4. 기술유형별 기술도입 현황	141
3-4-1. 기술유형별 대가지급방식별 기술도입 현황	141
3-4-2. 기술유형별 제한사항별 기술도입 현황	142
3-5. 대가지급방식별 기술도입 현황	143
3-5-1. 대가지급방식별 제한사항별 기술도입 현황	143
3-6. 국가별 기술도입 현황	144
3-6-1. 국가별 산업별(전체) 기술도입 현황	144
3-6-2. 국가별 기술별(전체) 기술도입 현황	154
3-6-3. 국가별 산업별(상위 20개국) 기술도입 현황	172
3-6-4. 국가별 기술별(상위 20개국) 기술도입 현황	174
3-6-5. 국가별 기관유형별(상위 20개국) 기술도입 현황	176
3-6-6. 국가별 기술유형별(상위 20개국) 기술도입 현황	177
3-6-7. 국가별 대가지급방식별(상위 20개국) 기술도입 현황	178
3-6-8. 국가별 제한사항별(상위 20개국) 기술도입 현황	179
4. 2023년도 기술무역수지 현황	180
4-1. 산업별 기술무역수지 현황	180
4-1-1. 산업별 기술별 기술무역수지 현황	180
4-1-2. 산업별 기관유형별 기술무역수지 현황	182
4-1-3. 산업별 기술유형별 기술무역수지 현황	183
4-2. 기술별 기술무역수지 현황	184
4-2-1. 기술별 기관유형별 기술무역수지 현황	184
4-2-2. 기술별 기술유형별 기술무역수지 현황	185

4-3. 기관유형별 기술무역수지 현황	186
4-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술무역수지 현황	186
4-4. 국가별 기술무역수지 현황	187
4-4-1. 국가별 기술무역수지(전체) 현황	187
4-4-2. 국가별 산업별 기술무역수지 현황	198
4-4-3. 국가별 기술별 기술무역수지 현황	202
4-4-4. 국가별 기술유형별 기술무역수지 현황	206
4-4-5. 국가별 기관유형별 기술무역수지 현황	208

표 목차

표 I-1	OECD TBP Manual의 기술무역 통계작성 항목	7
표 I-2	OECD TBP Manual의 기술무역 거래여부 처리기준	8
표 I-3	OECD TBP Manual의 분류체계와 본 통계의 비교	9
표 I-4	산업분류 기준표	17
표 I-5	기술분류 기준표	18
표 II-1	기술무역과 상품무역 현황(2018~2023년)	23
표 II-2	TBP 서비스 분류와 기술무역 해당 여부	25
표 II-3	OECD 국가별 기술무역통계 체계와 자료 원천	25
표 II-4	지식재산 관련 무역수지 통계별 개념 비교	26
표 II-5	지식재산권 무역수지통계와 기술무역통계 비교	27
표 II-6	유형별 지식재산권 무역수지	28
표 II-7	기업특성별 무역통계 현황	30
표 II-8	기업규모별 수출입 무역액	31
표 II-9	산업별 수출입 무역액	31
표 II-10	2022~2023년 수출입 무역통계 현황	32
표 III-1	우리나라의 기술무역 추이(1997~2023년)	37
표 III-2	산업별 기술무역 현황(2023년)	39
표 III-3	기술별 기술무역 현황(2023년)	41
표 III-4	기관유형별 기술무역 현황(2023년)	43
표 III-5	기술유형별 기술무역 현황(2023년)	45
표 III-6	기술수출과 도입 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)	46
표 III-7	기술무역규모 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)	47
표 III-8	기술무역수지 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)	49
표 III-9	산업별 기술수출 추이(2020~2023년)	50

CONTENTS

표 III-10	세부산업별 기술수출 추이(2020~2023년)	52
표 III-11	산업별 기술도입 추이(2020~2023년)	53
표 III-12	세부산업별 기술도입 추이(2020~2023년)	55
표 III-13	산업별 기술무역규모 추이(2020~2023년)	56
표 III-14	산업별 기술무역수지 추이(2020~2023년)	58
표 III-15	기술별 기술수출 추이(2017~2023년)	59
표 III-16	기술별 기술도입 추이(2017~2023년)	61
표 III-17	기술별 기술무역규모 추이(2017~2023년)	62
표 III-18	기술별 기술무역수지 추이(2017~2023년)	63
표 III-19	기관유형별 기술무역 추이(2018~2023년)	65
표 III-20	기술유형별 기술무역 추이(2020~2023년)	67
표 III-21	지역별 기술수출 추이(2016~2023년)	72
표 III-22	지역별 기술도입 추이(2016~2023년)	73
표 III-23	지역별 기술무역규모 추이(2016~2023년)	74
표 III-24	지역별 기술무역수지 추이(2016~2023년)	75
표 III-25	전기/전자 분야의 기관유형별 기술무역 현황	77
표 III-26	정보/통신 분야의 기관유형별 기술무역 현황	77
표 III-27	기계 분야의 기관유형별 기술무역 현황	77

그림 목차

그림 I-1	기술무역 개념도	10
그림 II-1	수출입 기업 수 및 무역액	30
그림 III-1	우리나라의 기술무역 추이(2010~2023년)	36
그림 III-2	산업별 기술수출과 도입 비율 현황(2023년)	39
그림 III-3	기관유형별 기술수출과 도입 비율 현황(2023년)	43
그림 III-4	국가별 기술무역수지 현황(2023년)	48
그림 III-5	산업별 기술수출 추이(2011~2023년)	51
그림 III-6	산업별 기술도입 추이(2011~2023년)	54
그림 III-7	주요 산업별 기술무역규모 추이(2011~2023년)	57
그림 III-8	주요 산업별 기술무역수지 추이(2011~2023년)	58
그림 III-9	주요 국가별 기술수출 추이(2012~2023년)	68
그림 III-10	주요 국가별 기술도입 추이(2012~2023년)	69
그림 III-11	주요 국가별 기술무역규모 추이(2012~2023년)	70
그림 III-12	주요 국가별 기술무역수지 추이(2012~2023년)	71
그림 III-13	주요 산업의 기술무역 현황	76



2023
기술무역통계보고서
Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



I

PART

기술무역통계 개요

❶ 목적 및 방법	2
❷ 기초자료 및 통계 내용	4
❸ 작성기준	6
❹ 용어의 정의	10
❺ 유의사항	13



01 목적 및 방법



1) 목적

▶ OECD 기준에 따른 우리나라의 연도별 기술무역통계 산출

- 기술무역통계는 2003년부터 통계법 제18조에 의한 정부승인통계로 지정되어 OECD Technology Balance of Payment(이하 TBP) 매뉴얼의 분류기준을 적용·산출하여 매년 공표하고 있음

▶ 우리나라 기술무역 규모 및 구조 분석

- 매년 우리나라의 기술수출, 기술도입 및 기술무역규모, 기술무역수지 등을 파악하여 추이를 살펴보고, 체계적으로 기술무역 구조를 분석함

▶ 기술무역통계 DB의 시계열적 관리 및 활용지원

- 기술무역통계 DB의 체계적인 관리를 통해 이를 장기적으로 학술연구 및 정책수립에 활용하고자 함

2) 주요 연혁

- 2003년 6월 : 2001년도 「OECD지침서에 따른 기술무역통계 산출 조사」 보고서 발간
- 2003년 10월 : 기술무역통계 통계청 승인통계 지정
- 2004년 9월 : OECD에 최초로 기술무역통계 제출
- 2015년 5월 : 통계청, 기술무역통계조사(조사통계 → 가공통계) 변경승인

3) 통계의 종류 및 승인번호

- 통계의 종류 : 일반, 가공통계
- 승인번호 : 제105002호(통계법 제18조)

4) 통계범위 및 대상

▶ 기술수출

- 2023년도 특허권, 상표권, 디자인 등의 판매 및 사용료 수취실적과 해외연구개발 실적 등이 있는 기관을 대상(한국은행의 외환거래자료 이용)으로 자료 분석
 - 2014년에 시행한 2013년도 기술무역통계까지는 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였으나 통계의 신뢰성 확보를 위해 통계청 승인을 받아 가공통계로 변경함(2015.05.26. 통계청 승인)

▶ 기술도입

- 2023년도 특허권, 상표권, 디자인 등의 판매 및 사용료 지급실적과 해외연구개발 실적 등이 있는 기관을 대상(한국은행의 기술도입대가지급상황월보 이용)으로 자료 분석

5) 통계결과 공표

- 보고서 : 「2023년도 기술무역통계보고서」
- 온라인 DB 서비스 : 과학기술정보통신부(www.msit.go.kr)
한국산업기술진흥협회(www.koita.or.kr)
국가통계포털(www.kosis.kr)
공공데이터포털(www.data.go.kr)
국가과학기술지식정보서비스(www.ntis.go.kr)
- 통계결과 공표일 : 매년 12월말 ~ 1월 발표
 - ※ 2023년도 통계는 2025년 4월에 발표되었으며 사업 추진 일정에 따라 공표일자는 변동될 수 있음

02 기초자료 및 통계 내용



1) 기초자료

▶ 기술수출

- 통계산출의 근거가 되는 외환거래 자료는 기술도입자명, 기술제공자명, 국가명, 기술료 영수일자, 금회지급액(US\$), 수취사유 등의 정보가 포함되어 있음

▶ 기술도입

- 통계산출의 근거가 되는 기술도입대가지급상황월보는 기술도입자명, 기술제공자명, 국가명, 기술료 지급일자, 금회지급액(해당통화, US\$), 지급사유, 계약일, 도입기술명, 기지급액(US\$), 총지급액(US\$) 등의 정보가 포함되어 있음

2) 통계내용

▶ 우리나라의 기술무역 현황

- 기술수출 : 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 국가별, 주요 국가별¹, 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

¹ 주요국은 미국, 일본, 독일, 영국, 프랑스, 네덜란드, 중국, 싱가포르 8개국을 대상으로 함

▶ 우리나라의 기술무역 추이

- 산업별, 기술별, 기관유형별, 기술유형별, 주요 국가별, 지역별 기술무역 추이(기술도입, 기술수출, 기술무역수지)

▶ 기술무역통계의 국제비교

- 2018년부터 OECD 에서 MSTI(Main Science and Technology Indicators) 항목 중 기술무역통계의 발표를 중단*함에 따라 기술무역 통계의 국제비교 불가

* OECD MSTI(Main Science and Technology Indicators) 2019-1 내용 수록

I

기술무역통계 개요

II

기술무역의 특징

III

기술무역 통계결과

IV

기술무역 통계표

03 작성기준



1) OECD TBP 기준

▶ OECD에서는 국제적 기술이전의 측정과 분석을 정확하게 정의하기 위하여 기술무역통계작성의 지침서 형태로 TBP Manual : 「Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data」를 1990년에 발간하였으며, 우리나라의 기술 무역통계는 2001년분부터 OECD의 TBP Manual을 기준으로 작성되고 있음

▶ TBP의 목적은 국가 간의 기술지식 및 기술서비스 무역과 관련된 모든 무형적 거래를 파악하기 위한 것으로 아래와 같은 세 가지 기준에 부합하여야 함

- ① 거래가 국제적이어야 함. 즉 서로 다른 국가들이 거래 당사자가 되어야 함
- ② 거래가 상업적이어야 함. 즉 당사국간의 비용의 지출 및 수입이 있어야 함
- ③ 거래가 기술 및 기술서비스 무역과 관련된 지급에 관한 것이어야 함

▶ 이러한 관점에서 TBP는 거래를 크게 3가지 분류로 나누고 있음

- 첫 번째, 거래의 형태에 대한 분류로
 - ① 특허 및 노하우의 거래 ② 상표, 디자인, 패턴거래 ③ 기술서비스 거래
 - ④ 외국에서 수행한 산업연구개발로 나누어짐
- 두 번째, 거래자의 특성에 관한 분류로
 - ① 거래자가 속한 부문(기업, 정부, 대학, 민간비영리로 구분) ② 거래상대국의 국가나 지역과 같은 지리적 분포 ③ 거래당사자 기업의 산업별 분류로 국제표준산업분류(ISIC)의 적용 ④ 거래상대방이 관련 기업(모회사, 자회사, 관계회사)인지 비관련 기업인지 여부 ⑤ 거래당사자의 기업규모가 중소기업인지 대기업인지 등의 기관유형으로 분류함
- 세 번째, 계약의 특성에 의한 분류로
 - ① 계약일 및 계약기간 ② 기술무역 대상물품의 산업분류로 CPC(Central Product Classification) 적용 ③ 대가지불방식이 금전적 지불인지 비금전적 지불인지를 파악하는 것임

표 I-1 OECD TBP Manual의 기술무역 통계작성 항목

분류유형	소분류	개별지표
거래의 형태	특허 및 노하우	- 특허의 판매 - 특허화 되지 않은 발명의 판매 - 특허 라이선싱 - 노하우의 전수
	상표, 디자인, 패턴	- 상표 라이선싱 - 독점판매권
	기술서비스	- 사전적 기술조사 및 엔지니어링 작업 - 일반적 기술지도
	외국에서 수행한 연구개발	해외위탁 연구개발
거래자의 특성	거래당사자 소속	기업, 정부, 대학, 민간 비영리로 구분
	거래상대방 지역	국별 및 지역별, 권역별
	거래기업의 산업	국제산업표준 분류(IC)
	거래상대방과의 관계	- 비관련 기업 - 관련기업(모회사, 자회사, 관계회사)
	거래당사 기업규모	- 종업원 수 기준 - 매출액 기준
계약의 특성	계약일·기간	- 신규 또는 기존계약 여부 - 계약연도, 계약기간
	대상물품 산업분류	Central Product Classification(CPC) 기준
	대가지불 방식	- 금전적 지불 - 비금전적 지불

- 기술무역 거래여부에 대한 처리기준은 국가 간 기술이전 형태가 매우 다양하고 비정형화 되어 있기 때문에 일부 항목들은 사안별로 판단하여 기술무역 통계에 포함시킬 것인지를 결정토록 하고 있음

- 서비스 부문의 거래와 관련하여 기술과 관련이 없는 요소소득²(저작권, 영상물, 음성녹음 등), 기술과 관련이 있는 비요소소득(도급작업, 보수작업, 주요 프로젝트 등), 기술과 관련이 없는 비요소소득(광고, 경영·재무·법률지도, 통신, DB이용 등)은 기술무역에서 제외하고 있음
- 한편 S/W나 상표권 등과 같이 도입이나 수출 여건에 따라 포함될 수도 있고 아닐 수도 있는 항목이 있으며, 이러한 항목은 아래와 같은 기준을 참고함

² 노동·토지·자본 등 생산요소를 제공하여 생산에 기여한 대가로 얻어지는 소득

- S/W는 거래시에 특허권, 실용신안 등의 산업재산권이 포함되어 있는 특수한 경우를 제외하고 일반적인 S/W의 거래는 TBP에서 제외³하도록 권고하고 있음
또한 특허권이 부여된 S/W라 하더라도 명백하게 Package 단품이나 제품으로 구매하는 경우는 상품거래에 해당하므로 제외
- 상표 라이선싱의 경우 기술적 지식과 관계없는 단순 상표 도입의 경우 기술무역에 포함되지 않지만, 제조법 혹은 제품의 독점적 배합 또는 품질 관리 등과 관계있는 기술지식의 이전을 수반한 경우 기술무역에 포함

표 I-2 OECD TBP Manual의 기술무역 거래여부 처리기준

포 합 대 상	• 특허의 판매 및 라이선싱 • 특허화 되지 않은 발명이나 노하우의 전수 • 상표·패턴·디자인(의장) 등의 판매·라이선싱·프랜차이징을 포함한 거래 • 기술내용을 포함한 서비스(기술연구와 엔지니어링 작업, 기술지도) • 해외산업 연구개발활동(해외에서 수행되거나 자금이 제공되는 산업연구개발활동)
제 외 대 상	• 저작권, 영상물, 음성녹음, 소프트웨어 • 영업지도, 경영지도, 재무지도, 법률지도 • 통신, 데이터뱅크 이용, 광고, 보험, 수송 등 • 도급 작업, 보수 작업, 주요 프로젝트

- 본 연구에서는 OECD가 제시한 분류체계를 최대한 활용하려고 하였으나 자료의 부족 등으로 일부 반영되지 못한 내용도 있음

2) 본 조사와 OECD 권장사항과의 비교

▶ 적용기준의 차이

- 산업분류에 있어서 OECD는 ISIC(국제표준산업분류) 기준을 권고하고 있으나 본 통계에서는 KSIC(한국표준산업분류) 기준을 적용함
 - KSIC는 UN의 ISIC를 바탕으로 국내의 산업구조 및 기술변화에 따라 주기적으로 개정하여 왔기 때문에 ISIC와 국내의 산업여건을 모두 만족시키기 때문임

³ S/W의 경우 일반적으로 특허에 의해 보호될 수는 없고 저작권에 의해 보호될 수 있는 바, S/W는 산업재산권법에 의해 보호되지는 않기 때문에 포함되지 않음

- OECD TBP Manual에서는 기업의 다양한 활동에 의해서 기술무역 계약이 제품 혹은 제품 기술의 종류에 따라 분류될 수 있다는 이유로 기술 분류는 기업이 속한 산업분류와 구분하여 UN의 CPC(Central Product Classification)를 따를 것을 권고하고 있으나 본 통계에서는 과학기술기본법 제 27조에 따라 2002년 처음 제정한 국가과학기술표준분류체계를 적용함

▶ 적용항목의 차이

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

표 I-3 OECD TBP Manual의 분류체계와 본 통계의 비교

OECD 지침서		반영여부	
		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

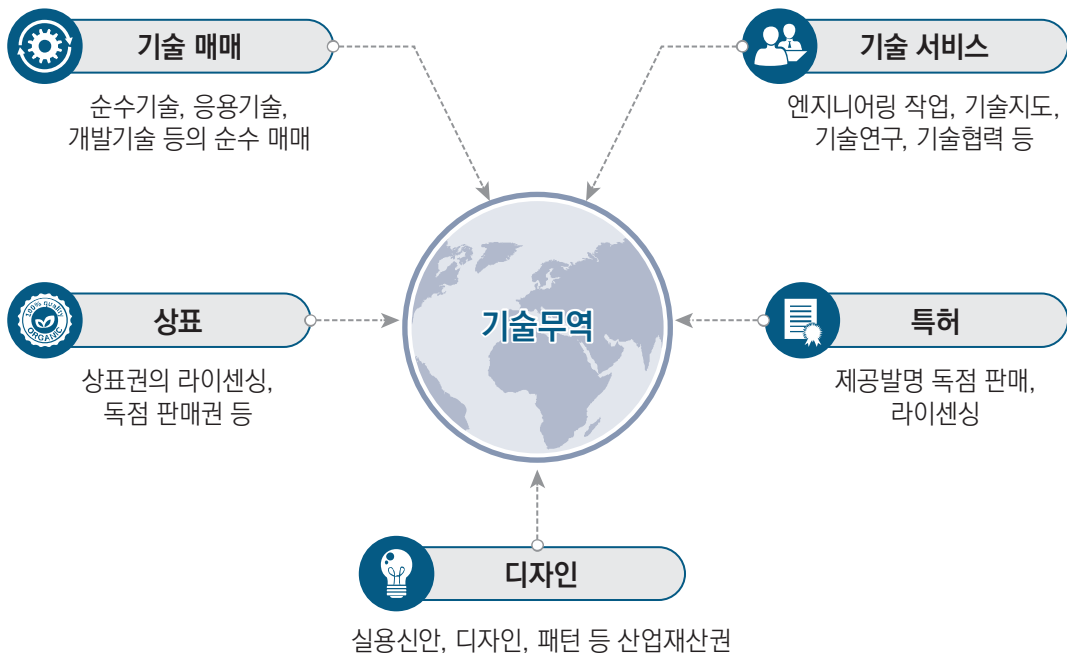
* 기술수출통계에서 “계약의 특성” 및 “거래자의 특성” 중 “거래상대방과의 관계”는 2013년도까지 기업 설문조사를 실시하여 파악할 수 있었으나, 2014년 통계부터는 한국은행 외환거래 자료를 활용한 가공통계로 변경하면서 반영불가 (2015.05.26. 통계청 승인)

【04】 용어의 정의

1) 기술무역의 개념

- 기술무역은 국가 간 기술의 매매 및 라이선싱, 기술서비스 제공 등의 형태로 나타나는 국제적 기술수출과 기술도입을 의미함
 - 기술이나 특허의 국제 이전 및 판매, 라이선싱, 상표나 디자인, 패턴 등의 국제거래, 노하우의 전수, 기술지도 연구, 엔지니어링 컨설팅, 연구개발 서비스 등 연구개발 인력의 용역에 의한 국제 제공 등이 이에 해당

그림 I-1 기술무역 개념도



자료: 기술무역가이드북(2016.2.)

2) 기술수출/도입자 정보

- 기관유형 : 기업(대기업, 중견기업, 중소기업), 공공기관, 교육기관, 비영리기관(개인포함)으로 구분

3) 기술수출/도입 계약내용

● 기술유형(OECD 보고서 기준에 따른 분류)

기술무역에 있어서 거래의 대상이 산업재산권이나 기술지도 등과 같이 어떠한 유형에 속하는가를 말함

- ① 특허(Patents) 판매 : 권리화 된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 판매
- ② 특허(Patents) 라이선스 : 권리화 된 발명을 독점적으로 이용할 수 있는 권리의 부여
- ③ 상표권/디자인/패턴(Trademarks, Patterns and Designs) 판매 : 기술거래를 포함하는 상표권이나 산업상 이용할 수 있는 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안의 판매
- ④ 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
- ⑤ 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
- ⑥ 기타(Other) 판매 : 이 밖에 기타 지식재산권의 판매 등
- ⑦ 기타(Other) 라이선스 : 이 밖에 기타 지식재산권의 라이선스 등

● 거래대금 지급유형

기술 대가를 지급하는 유형으로서 정액기술료, 선불/착수금, 경상기술료가 있음

- 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 상호제공제한 : 도입·수출한 기술의 개량기술을 제공하는 것을 제한하는 것
- 경쟁품 및 경쟁기술의 취급제한 : 도입·수출기술과 유사한 경쟁기술을 활용하는 것을 제한하는 것

05 유의사항

▶ 통계표상의 유의사항

- 본 보고서의 통계분석자료는 백만 달러 미만을 반올림함에 따라 합계과정에서 일부 차이가 발생하고 있음. 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

▶ 기관유형 기준에 대한 유의

- 본 통계에서 기관유형은 대기업, 중견기업, 중소기업, 공공기관, 교육기관, 비영리기관으로 분류하였음
 - 중소기업은 「중소기업기본법」 제2조1항(중소기업자의 범위)과 동법 시행령 제3조(중소기업 범위)에 해당하는 기업을 대상으로 함

관련규정	관련 내용
중소기업 기본법 제2조제1항 (중소기업자의 범위)	① 중소기업을 육성하기 위한 시책(이하 "중소기업시책"이라 한다)의 대상이 되는 중소기업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업 또는 조합 등(이하 "중소기업"이라 한다)을 영위하는 자로 한다. 다만, 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제31조제1항에 따른 공시대상기업집단에 속하는 회사 또는 같은 법 제33조에 따라 공시대상기업집단의 소속회사로 편입·통지된 것으로 보는 회사는 제외한다. 1. 다음 각 목의 요건을 모두 갖추고 영리를 목적으로 사업을 하는 기업 가. 업종별로 매출액 또는 자산총액 등이 대통령령으로 정하는 기준에 맞을 것 나. 지분 소유나 출자 관계 등 소유와 경영의 실질적인 독립성이 대통령령으로 정하는 기준에 맞을 것 2. 「사회적기업 육성법」 제2조제1호에 따른 사회적기업 중에서 대통령령으로 정하는 사회적기업 3. 「협동조합 기본법」 제2조에 따른 협동조합, 협동조합연합회, 사회적협동조합, 사회적 협동조합연합회 중 대통령령으로 정하는 자 4. 「소비자생활협동조합법」 제2조에 따른 조합, 연합회, 전국연합회 중 대통령령으로 정하는 자 5. 「중소기업협동조합법」 제3조에 따른 협동조합, 사업협동조합, 협동조합연합회 중 대통령령으로 정하는 자
중소기업 기본법 시행령 제3조 (중소기업 범위)	① 「중소기업기본법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1항제1호에 따른 중소기업은 다음 각 호의 기준을 모두 갖춘 기업으로 한다. 1. 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 기업일 것 가. 해당 기업이 영위하는 주된 업종과 해당 기업의 평균매출액 또는 연간매출액(이하 "평균매출액등"이라 한다)이 별표 1의 기준에 맞을 것

관련규정	관련 내용
중소기업 기본법 시행령 제3조 (중소기업 범위)	나. 자산총액이 5천억원 미만일 것 2. 소유와 경영의 실질적인 독립성이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하지 아니하는 기업일 것 가. 삭제 나. 자산총액이 5천억원 이상인 법인(외국법인을 포함하되, 비영리법인 및 제3조의2제3항 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 제외한다)이 주식등의 100분의 30 이상을 직접적 또는 간접적으로 소유한 경우로서 최대출자자인 기업. 이 경우 최대출자자는 해당 기업의 주식등을 소유한 법인 또는 개인으로서 단독으로 또는 다음의 어느 하나에 해당하는 자와 합산하여 해당 기업의 주식등을 가장 많이 소유한 자를 말하며, 주식등의 간접소유 비율에 관하여는 「국제조세조정에 관한 법률 시행령」 제2조제2항을 준용한다. 1) 주식등을 소유한 자가 법인인 경우: 그 법인의 임원 2) 주식등을 소유한 자가 1)에 해당하지 아니하는 개인인 경우: 그 개인의 친족 다. 관계기업에 속하는 기업의 경우에는 제7조의4에 따라 산정한 평균매출액등이 별표 1의 기준에 맞지 아니하는 기업 라. 삭제 ② 법 제2조제1항제2호에서 "대통령령으로 정하는 사회적기업"이란 영리를 주된 목적으로 하지 아니하는 사회적기업으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기업으로 한다. 1. 제1항제1호 각 목의 요건을 모두 갖춘 것 2. 삭제 3. 제1항제2호가목 또는 나목에 해당하지 아니할 것 ③ 법 제2조제1항제3호에서 "대통령령으로 정하는 자"란 제2항 각 호의 요건을 모두 갖춘 협동조합, 협동조합 연합회, 사회적협동조합, 사회적협동조합연합회 및 이종협동조합연합회(법 제2조제1항 각 호에 따른 중소기업을 회원으로 하는 경우로 한정한다)를 말한다. ④ 법 제2조제1항제4호에서 "대통령령으로 정하는 자"란 제2항 각 호의 요건을 모두 갖춘 조합, 연합회 및 전국연합회를 말한다. ⑤ 법 제2조제1항제1호에서 "대통령령으로 정하는 자"란 제2항 각 호의 요건을 모두 갖춘 협동조합, 사업 협동조합 및 협동조합연합회를 말한다.

* 「중소기업기본법 시행령」 [별표1] 주된 업종별 평균매출액등의 중소기업 규모 기준(제3조제1항제1호가목 관련)

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
1. 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	C14	평균매출액등 1,500억원 이하
2. 가죽, 가방 및 신발 제조업	C15	
3. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	C17	
4. 1차 금속 제조업	C24	
5. 전기장비 제조업	C28	
6. 가구 제조업	C32	평균매출액등 1,000억원 이하
7. 농업, 임업 및 어업	A	
8. 광업	B	
9. 식료품 제조업	C10	
10. 담배 제조업	C12	
11. 섬유제품 제조업(의복 제조업은 제외한다)	C13	
12. 목재 및 나무제품 제조업(가구 제조업은 제외한다)	C16	

해당 기업의 주된 업종	분류기호	규모 기준
13. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	C19	평균매출액등 1,000억원 이하
14. 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제조업은 제외한다)	C20	
15. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	C22	
16. 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제조업은 제외한다)	C25	
17. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	C26	
18. 그 밖의 기계 및 장비 제조업	C29	
19. 자동차 및 트레일러 제조업	C30	
20. 그 밖의 운송장비 제조업	C31	
21. 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	D	
22. 수도업	E36	
23. 건설업	F	
24. 도매 및 소매업	G	평균매출액등 800억원 이하
25. 음료 제조업	C11	
26. 인쇄 및 기록매체 복제업	C18	
27. 의료용 물질 및 의약품 제조업	C21	
28. 비금속 광물제품 제조업	C23	
29. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	C27	
30. 그 밖의 제품 제조업	C33	
31. 수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업(수도업은 제외한다)	E(E36 제외)	
32. 운수 및 창고업	H	
33. 정보통신업	J	
34. 산업용 기계 및 장비 수리업	C34	평균매출액등 600억원 이하
35. 전문, 과학 및 기술 서비스업	M	
36. 사업시설관리, 사업지원 및 임대 서비스업(임대업은 제외한다)	N(N76 제외)	
37. 보건업 및 사회복지 서비스업	Q	
38. 예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업	R	
39. 수리(修理) 및 기타 개인 서비스업	S	
40. 숙박 및 음식점업	I	평균매출액등 400억원 이하
41. 금융 및 보험업	K	
42. 부동산업	L	
43. 임대업	N76	
44. 교육 서비스업	P	

비고

- 해당 기업의 주된 업종의 분류 및 분류기호는 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류에 따른다.
- 위 표 제19호 및 제20호에도 불구하고 자동차용 신품 의자 제조업(C30393), 철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업(C31202) 중 철도 차량용 의자 제조업, 항공기용 부품 제조업(C31322) 중 항공기용 의자 제조업의 규모 기준은 평균매출액등 1,500억원 이하로 한다.

- 중견기업은 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조 및 동법 시행령 제2조에 해당하는 기업을 대상으로 함

관련규정	관련 내용
중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 제2조 (정의)	1. “중견기업”이란 다음 각 목의 요건을 모두 갖추고 영리를 목적으로 사업을 하는 기업을 말한다. 가. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닐 것 나. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업 등 대통령령으로 정하는 기관이 아닐 것 다. 그 밖에 지분 소유나 출자관계 등이 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 기업 2. “중견기업 후보기업”이란 중소기업 중에서 중견기업으로의 성장가능성이 높고 혁신역량이 있는 기업으로서 대통령령으로 정하는 기업을 말한다. 3. “중견기업자”란 중견기업을 영위하는 자를 말한다.
중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령 제2조 (중견기업 및 후보기업의 범위)	① 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」(이하 “법”이라 한다) 제2조 제1호 다목에서 “공공기관의 운영에 관한 법률” 제4조에 따른 공공기관, 「지방공기업법」에 따른 지방공기업 등 대통령령으로 정하는 기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다. 1. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관 2. 「지방공기업법」에 따른 지방공기업 ② 법 제2조 제1호 다목에서 “지분 소유나 출자관계 등이 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 기업”이란 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기업을 말한다. 1. 소유와 경영의 실질적인 독립성이 다음 각 목의 어느 하나에 해당하지 아니하는 기업일 것 가. 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제31조 제1항에 따른 상호출자제한기업집단에 속하는 기업 나. 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제38조 제2항에 따른 상호출자제한 기업집단 지정기준인 자산총액 이상인 기업 또는 법인(외국법인을 포함한다. 이하 같다)이 해당 기업의 주식(「상법」 제344조의3에 따른 의결권 없는 주식은 제외한다) 또는 출자지분(이하 “주식등”이라 한다)의 100분의 30 이상을 직접적 또는 간접적으로 소유하면서 최다출자자인 기업. 이 경우 최다출자자는 해당 기업의 주식등을 소유한 법인 또는 개인으로서 단독으로 또는 다음의 어느 하나에 해당하는 자와 합산하여 해당 기업의 주식등을 가장 많이 소유한 자로 하며, 주식등의 간접소유비율에 관하여는 「국제조세조정에 관한 법률 시행령」 제2조 제3항을 준용한다. 1) 주식등을 소유한 자가 법인인 경우: 그 법인의 임원 2) 주식등을 소유한 자가 개인인 경우: 그 개인의 친족 2. 「통계법」 제22조에 따라 통계청장이 고시하는 한국표준산업분류에 따른 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 업종을 영위하는 기업(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제18조 제2항 제5호에 따른 일반지주회사는 제외한다)이 아닐 것 가. 금융업 나. 보험 및 연금업 다. 금융 및 보험 관련 서비스업 3. 삭제

- 대기업은 중소기업과 중견기업에 속하지 않은 기업을 대상으로 함
- 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

- 본 통계에서 산업은 제10차 한국표준산업분류(KSIC)를 기준으로 중분류까지 업종으로 분류하였음
- 본문에서는 세부산업을 <표 I-4>와 같이 9개의 산업으로 통합하여 분석함

표 I-4 산업분류 기준표

구분	한국표준산업분류	
	대분류	중분류
농림수산 식품	농업, 임업 및 어업	농업, 임업, 어업
	광업	석유, 원유 및 천연가스 광업, 금속광업, 비금속광물 광업(연료용 제외), 광업지원 서비스업
	제조업	식료품 제조업, 음료 제조업, 담배 제조업, 목재 및 나무제품 제조업(가구제외)
섬유	제조업	섬유제품 제조업(의복제외), 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업, 가죽, 가방 및 신발 제조업, 펄프, 종이 및 종이제품 제조업
화학	제조업	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품제외), 의약품 물질 및 의약품 제조업, 고무제품 및 플라스틱제품 제조업
소재	제조업	비금속 광물제품 제조업, 1차 금속 제조업, 금속가공제품 제조업(기계 및 가구제외)
기계	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
건설	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 원료재생업, 환경 정화 및 복원업
	건설업	종합 건설업, 전문직별 공사업

구분	한국표준산업분류	
	대분류	중분류
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,
기타	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	

▶ 기술분류 기준에 대한 유의

- 기술분류는 과학기술기본법 제27조에 따른 국가과학기술표준분류체계(2018.2.7 개정 고시)의 대분류를 기준으로 조사 및 분석함
- 본문에서는 거래기술과 대상기관의 주요활동 내용을 기준으로 <표 I-5>와 같이 17개의 기술 분야로 분석함

표 I-5 기술분류 기준표

국가과학기술표준분류	
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, 수의학과학, 농업기계/설비, 농업인프라공학, 산림자원학, 조경학, 임산공학, 수산양식, 수산자원/어장환경, 어업생산/이용가공, 농수축산물안전, 식품과학, 식품영양과학, 식품조리/외식/식생활개선, 농림수산식품경영/정보 등, 기타 농림수산식품

국가과학기술표준분류	
대분류	중분류
보건의료	의생명과학, 임상의학, 의약품/의약품개발, 치료/진단기기, 기능복원/보조/복지기기, 의료정보/시스템, 한의과학, 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/물성평가기술, 국방소재, 기타 재료
화공	화학공정, 나노화학공정기술, 고분자공정기술, 생물화학공정기술, 정밀화학, 화학제품, 섬유제조, 염색가공, 섬유제품, 화학공정안전기술, 무기화생방/화력단약, 기타 화공
전기/전자	광응용기기, 반도체 장비, 중전기, 반도체소자/시스템, 전기전자부품, 가정용기기/전자응용기기, 계측기기, 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 인문사회	과학기술사, 과학기술철학, 과학기술정책/사회, 생명/의료 윤리, 안전사회/재난관리, 기타 과학기술과 인문사회
기타	문화/예술/체육, 미디어/커뮤니케이션/문헌정보, 인지/감성과학 등

▶ 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



2023
기술무역통계보고서
Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



II

PART

기술무역의 특징

- | | |
|----------------|----|
| ① 기술무역의 개념 | 22 |
| ② 기술무역통계의 주요비교 | 24 |

【01】 기술무역의 개념

1) 기술무역이란?

- 기술무역(Technology Trade)은 기술지식과 기술서비스 등과 관련된 국제적·상업적 비용의 지출 및 수입이 있는 거래를 지칭하는 것으로 특허 판매 및 사용료, 발명, 노하우의 전수, 기술지도, 엔지니어링 컨설팅, 연구개발 서비스 등이 여기에 포함됨
- 기술무역은 국가 간 기술 흐름과 해당 국가의 기술 및 산업구조 변화를 측정하는 중요한 지표로 활용되고 있으며, 특히 기술수출액에서 기술도입액을 뺀 기술무역수지는 해당 국가의 기술력 수준을 거시적으로 살펴볼 수 있는 하나의 지표로 사용됨
- 기술무역을 통해 개발도상국의 경우 선진기술을 도입하고 흡수하여 자체개발 능력을 확충하고 산업구조를 고도화시켜 나갈 수 있으며, 글로벌 기업의 경우 해외 생산 및 판매 거점을 만들면서 본국으로부터의 기술과 노하우의 이전 과정을 통해 부가가치를 창출할 수 있는 장점이 있음
- 4차 산업혁명 등 지식기반 경제로의 패러다임 변화에 따라 국제적 거래관계에 있어서 제품 등 유형 자산의 거래뿐만 아니라 특허나 상표권 등 기술로 대표되는 무형자산의 거래도 그 중요성이 증대되고 있음
- 우리나라의 기술무역통계조사는 우리나라의 기술무역수지 개선을 위해 1993년부터 시행되었으며, 2001년부터 OECD TBP 지침에 따라 연도별 기술무역현황을 조사·분석하고 있음

2) 우리나라의 기술무역

- 우리나라의 기술수출은 2001년 6억 달러 수준에서 2015년 처음으로 100억 달러를 돌파하면서 15년 만에 약 16배가 넘는 성장을 이루어 내는 등 지속적으로 성장해 왔음. 2020년 코로나19로 세계경제무역 규모가 줄어들며 기술무역도 잠시 위축되었으나 이후 회복되었고 글로벌 기술경쟁이 심화되는 가운데 2023년에는 기술무역 규모가 10.8% 상승함

- 우리나라의 기술무역수지 적자는 그동안 해외 원천기술을 도입하여 상품화하는 제조기술 중심의 산업기술 육성전략과 연계되었다고 할 수 있음. 제조업 기반으로 성장하는 산업과정에서 외국의 선진기술을 빠르게 도입하여 상품을 제조·수출하여 발전해 왔으므로 기술무역수지 적자가 상품무역 흑자에 기여한다는 측면에서 이를 비관적으로만 바라볼 필요는 없음

표 II-1 기술무역과 상품무역 현황(2018~2023년)

(단위 : 백만 달러)

연도	기술무역				상품무역			
	수출	도입	규모	수지	수출	수입	규모	수지
2018년	12,430	16,292	28,722	-3,862	604,860	535,202	1,140,062	69,658
2019년	13,756	17,876	31,632	-4,121	542,233	503,343	1,045,576	38,890
2020년	12,780	17,098	29,878	-4,318	512,498	467,633	980,131	44,865
2021년	14,921	18,692	33,613	-3,772	644,400	615,093	1,259,493	29,307
2022년	15,218	19,635	34,853	-4,417	683,585	731,370	1,414,955	-47,785
2023년	17,648	20,952	38,600	-3,304	632,226	642,572	1,274,798	-10,346

자료: 1. 기술무역통계보고서(과학기술정보통신부, 각 년도)

2. 무역협회 통계시스템, 2025. 2.

- 기술무역통계는 모기업과 자회사 간 거래를 포함하고 있으며, 기술무역수지는 이러한 거래에 상당한 영향을 받을 수밖에 없음. 즉, 해외에 진출한 자회사에 투자를 많이 하면 그만큼 기술 수출 및 도입액이 증가하는 만큼 단순히 기술무역을 연구개발투자의 결과물로 볼 수는 없음
- 우리나라는 2014년 통계부터 기술수출 통계가 조사통계에서 가공통계로 변경되어 거래자 유형확인이 불가하지만, 조사통계를 시행했던 2013년도의 경우 전체 기술수출금액 68억 4천 6백만 달러 중 78.4%인 53억 6천 6백만 달러가 모기업, 자회사, 관계회사 간의 거래로 조사되었음
- 일본의 경우 2023년 기술수출 5조 476억 엔 중 73.6%인 3조 7,153억 엔이 계열사 간의 거래로 조사되었으며, 수지비는 7.36을 기록함⁴
- 또한, 기술개발의 결과물이 기술수출까지 이어지려면 상당한 기간이 지나야 하므로 장기간의 시차가 발생한다는 점, 그리고 기술보호주의와 각종 기술수출을 가로막는 규제 등 제도적, 문화적 장애물들이 많이 있기 때문에 기술무역수지를 연구개발투자만의 함수로 보기에는 어려움이 있음

⁴ 과학기술연구조사(일본 총무성, 2024.12.13.)

기술무역통계의 주요비교



1) TBP Manual

- 기술무역통계는 과거 개별 국가가 자국의 기준에 따라 산출하였으나, OECD가 기준을 제시하면서 통계적으로 국가 간 비교가 이루어졌음
 - OECD는 1990년 기술의 국제 확산과 이전을 국가경쟁력의 중요한 요소로 보고 국제적인 기술이전의 측정과 분석을 목적으로 TBP(Technology Balance of Payments) Manual을 발간함
- OECD TBP 지침에 따르면 기술무역의 요건은 먼저, 기술무역은 국제적인 거래로서 거래 당사자가 각기 다른 국가에 소속되어야 하며 둘째, 국가 간 상업적인 거래로서 거래당사국간에 비용의 지출 및 수입이 있어야 하고 마지막으로, 기술 및 기술서비스 무역과 관련된 거래로 그 범위를 한정하고 있음
- 그러나 이러한 조건에서 기술 및 기술서비스의 범위를 산정하는 문제는 여전히 남아있음. 국제적 거래에서 발생하는 기술 또는 기술서비스가 기술무역통계에 포함되는지 여부는 우선 다음의 '제외할 것'을 구분해냄으로써 파악할 수 있음
 - 우선 제품에 체화된 형태의 기술은 기술무역에서 제외됨. 단, 장비 등 제품이 판매되는 과정에서 기본적인 엔지니어링 서비스나 특허 라이선싱, 노하우 전수 등을 동반한다면 기술무역에 포함함
 - 해외에 직접투자 과정에서 기술이전이 발생하더라도 기술무역에는 포함하지 않음. 일반적으로 모기업과 자회사 간 공식적 라이선싱이나 노하우 계약을 하지 않고 직접투자가 이루어지는 경우가 많아 해외 직접투자를 통한 기술이전은 기술무역통계에서 놓치게 되는 부분임
- 또한 서비스는 기술무역 제외 부분과 포함 부분을 매트릭스를 통해 파악할 수 있음. 기술과 관련이 없는 요소소득⁵인 저작권, 영상물, 음성녹음, 주요 프로젝트 등과 함께 기술과 관련이 있지만 비요소소득인 도급작업, 보수작업, 주요 프로젝트 그리고 기술과 관련이 없는 비요소 소득으로 광고, 경영·재무·법률지도, 통신, DB이용 등은 기술무역에서 제외함

⁵ 노동·토지·자본 등 생산요소를 제공하여 생산에 기여한 대가로 얻어지는 소득

표 II-2 TBP 서비스 분류와 기술무역 해당 여부

구분	기술 관련	비기술 관련
직접소득	- 특허 판매 및 라이선싱 - 특허화 되지 않은 발명 - 특허화 되지 않은 노하우	- 상표권/ 패턴/ 디자인(산업재산) - 저작권/ 영상물 - 음성녹음/ 소프트웨어(지적재산)
서비스소득	- 기술지도/ 기술연구 - 엔지니어링/ 컨설팅/ 연구개발서비스 - 도급작업/ 보수작업 - 주요 프로젝트	- 영업지도/ 경영지도 - 재무기법지도/ 법률지도 - 통신/ DB 이용/ 광고 - 보험, 수송 등

주) 음영 부분은 기술무역에 포함 되지 않음

자료: OECD TBP Manual, 1990.

- 이와 같이 다소 복잡한 체계 때문에 OECD TBP Manual의 통계체계를 모두 따르는 나라는 거의 없으며, 각국의 사정에 따라 통계 항목이나 조사방법에 다소 차이가 있음

표 II-3 OECD 국가별 기술무역통계 체계와 자료 원천

자료원 작성기관	국제수지 및 외환거래 자료	설문조사		국제수지자료 + 설문조사
		서비스 무역	R&D조사	
중앙은행	그리스, 노르웨이, 독일, 벨기에, 스위스, 스페인, 슬로바키아, 이탈리아, 포르투갈	-	-	에스토니아, 오스트리아, 폴란드, 헝가리
통계청	뉴질랜드, 룩셈부르크, 아일랜드	네덜란드, 덴마크, 스웨덴, 영국, 호주	멕시코, 일본, 캐나다	이스라엘, 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.)

2) 지식재산권 무역수지

- 지식재산권 거래 관점으로 무역수지를 살펴보고자 하는 노력의 일환으로 한국은행과 특허청은 2015년 5월부터 지식재산권 무역수지통계를 발표하고 있음
 - 지식재산권 무역수지통계는 그동안 전통적인 지식재산권에 해당하는 특허와 실용신안권 등의 산업재산권과 문화예술, 소프트웨어 등 저작권 그리고 기타 지식재산권을 포함하고 있음
- 그러나 지식재산권 무역수지통계는 권리가 되어 있지 않은 연구개발서비스와 기술서비스 등에 대한 통계를 포함하지 않는다는 점에서 기술무역통계와 차이가 있음
 - 이 통계는 기존에 한국은행이 IMF 국제수지 지침에 따라 매월 발표하던 지식재산권 사용료 수지통계가 지식재산권의 매입이나 매각을 반영하지 못하는 단점을 보완하였음
 - 또한 기술무역통계가 저작권 등을 반영하지 못하는 단점도 보완한 개념으로 각 통계를 비교해 보면 다음과 같음

표 II-4 지식재산 관련 무역수지 통계별 개념 비교

구분		지식재산권 사용료 수지	기술무역 수지	지식재산권 무역수지
특허·실용신안권	사용료	○	○	○
	판매·구매액	X	○	○
(산업)디자인권	사용료	○	○	○
	판매·구매액	X	○	○
상표권	사용료	○	○	○
	판매·구매액	X	○	○
저작권	사용료	○	X	○
	판매·구매액	X	X	○
기술서비스	사용료	X	○	X

자료: 한국은행, 특허청, 우리나라의 지식재산권 무역수지 편제결과, 2015. 5. 재가공

- 신규 개발된 지식재산권 무역수지통계는 특허권, 저작권 등 모든 지식재산권 유형에 대해 사용료, 판매액, 구매액 등 다양한 거래형태를 포괄하며 지식재산권 사용료수지보다 포괄적인 지식재산권 무역현황을 나타내고 있음
- 따라서 우리나라의 지식재산권 해외거래에 대한 실태를 종합적으로 파악하고 분석하여 향후 국가 지식재산정책 수립 및 집행의 토대를 마련하였다는데 의의가 있음

표 II-5 지식재산권 무역수지통계와 기술무역통계 비교

구분	지식재산권 무역수지통계	기술무역통계																
목적	모든 지식재산권의 무역거래에 대한 통계 산출	유·무형의 국가 간 기술거래 규모에 대한 OECD 국가 간 비교																
기준	통용되는 지식재산권의 범위	OECD TBP 지침서																
범위	지식재산권 전체	기술 관련 지식재산권 + 기술서비스																
	지식재산권 무역수지통계 (저작권 등) - 음향·영상 관련 저작권 - 음악·영화·방송 프로그램 제작 서비스 - 예술관련 서비스 - 도서신문·뉴스·광고비 등 (산업재산권) - 특허 및 실용신안권 - 디자인권 - 상표 및 프랜차이즈권 (기술 서비스) - 컴퓨터 유지보수 서비스 - 연구 및 개발서비스 - 엔지니어링 서비스 - 과학 및 기타 기술서비스 기술무역통계																	
통계산출 시작년도	수출/도입/무역수지 2015년	기술도입 1962년 기술수출 1993년 ※ OECD TBP 기준적용 2001년																
자료 원천	수출/도입 모두 한국은행 외환거래자료	수출: 한국은행 외환거래자료 도입: 한국은행 기술도입대기상황월보																
통계 항목	수출/도입 모두 ① 산업별 ② 기관형태 ③ 지식재산유형 ④ 국가별	<table><tr><th>기술도입</th><th>기술수출</th></tr><tr><td>① 산업별</td><td>① 산업별</td></tr><tr><td>② 기술별</td><td>② 기술별</td></tr><tr><td>③ 기관형태</td><td>③ 기관형태</td></tr><tr><td>④ 기술유형</td><td>④ 기술유형</td></tr><tr><td>⑤ 국가별</td><td>⑤ 국가별</td></tr><tr><td>⑥ 제한사항별</td><td></td></tr><tr><td>⑦ 지급방식별</td><td>-</td></tr></table>	기술도입	기술수출	① 산업별	① 산업별	② 기술별	② 기술별	③ 기관형태	③ 기관형태	④ 기술유형	④ 기술유형	⑤ 국가별	⑤ 국가별	⑥ 제한사항별		⑦ 지급방식별	-
기술도입	기술수출																	
① 산업별	① 산업별																	
② 기술별	② 기술별																	
③ 기관형태	③ 기관형태																	
④ 기술유형	④ 기술유형																	
⑤ 국가별	⑤ 국가별																	
⑥ 제한사항별																		
⑦ 지급방식별	-																	

- 한국은행에서 발표한 2023년 지식재산권 무역수지는 산업재산권(-18.6억 달러)은 적자를 보인 반면, 저작권(22.1억 달러)은 흑자로 나타남
 - 산업재산권의 경우 상표 및 프랜차이즈권(-11.7억 달러)을 중심으로 적자를 기록하여 기술무역 통계와 비교하였을 때 비슷한 흐름을 나타내고 있음
 - 저작권의 경우 연구개발 및 SW저작권(11.1억 달러)과 문화예술 저작권(11.0억 달러) 모두 흑자를 기록

표 II-6 유형별 지식재산권 무역수지

(단위 : 억 달러)

구분	2021	2022 [†]			2023 [‡]		
		전체	상반기	하반기	전체	상반기	하반기
무역수지(a-b)	1.6	-11.1	5.6	-16.8	1.8	-1.9	3.7
산업재산권	-21.7	-26.2	-3.7	-22.4	-18.6	-11.2	-7.5
특허 및 실용신안권	-11.8	-18.5	-1.1	-17.4	-7.0	-5.9	-1.0
디자인권	1.4	-1.2	0.5	-1.7	0.1	0.0	0.0
상표 및 프랜차이즈권	-11.3	-6.5	-3.2	-3.3	-11.7	-5.3	-6.5
저작권	26	17.4	10.7	6.7	22.1	10.4	11.7
문화예술저작권	4.1	8.8	2.1	6.7	11.0	5.4	5.6
연구개발 및 SW 저작권	21.9	8.6	8.6	0.0	11.1	5.1	6.1
기타지식재산권	-2.7	-2.4	-1.3	-1.1	-1.6	-1.1	-0.5
수출(a)	242	244.6	128.7	115.9	263.2	130.0	133.2
산업재산권	63	61.1	36.6	24.5	68.4	34.9	33.4
특허 및 실용신안권	44.9	39.8	26.1	13.7	50.1	25.0	25.1
디자인권	3.8	3.5	2.2	1.3	1.8	1.2	0.7
상표 및 프랜차이즈권	14.2	17.8	8.3	9.5	16.4	8.7	7.7
저작권	178	182.4	91.4	91.0	193.0	94.2	98.8
문화예술저작권	23.7	29.7	12.5	17.2	33.6	16.4	17.2
연구개발 및 SW 저작권	154.3	152.7	79.0	73.8	159.4	77.8	81.6
기타지식재산권	1	1.1	0.7	0.4	1.8	0.9	0.9
수입(b)	240.4	255.7	123.1	132.7	261.4	131.8	129.5
산업재산권	84.6	87.3	40.4	46.9	87.0	46.1	40.9
특허 및 실용신안권	56.7	58.4	27.2	31.1	57.1	31.0	26.1
디자인권	2.4	4.7	1.6	3.0	1.8	1.1	0.6
상표 및 프랜차이즈권	25.5	24.2	11.5	12.8	28.2	14.0	14.2
저작권	152	165	80.7	84.3	170.9	83.8	87.2
문화예술저작권	19.6	20.8	10.4	10.5	22.6	11.0	11.6
연구개발 및 SW 저작권	132.4	144.1	70.3	73.8	148.3	72.8	75.6
기타지식재산권	3.7	3.5	2.0	1.5	3.4	2.0	1.4

* 출처: 한국은행 경제통계시스템 ECOS

3) 2023년 기업특성별 무역통계

- 기업특성별 무역통계는 통계청의 기업통계 자료와 관세청의 무역통계 자료를 연계하여 기업 규모별, 산업별, 종사자규모별 등 상세 무역 현황을 파악하기 위한 것

	연계(사업자등록번호)	
	기업 자료	무역 자료
작성 기관	통계청	관세청
기초 자료	사업자등록자료, 부가세, 법인세, 경제통계 조사자료 등	수출입신고서
작성 내용	기업 특성 • 기업 규모 • 산업 • 종사자 규모 • 매출액	무역액 • 품목 코드 • 상대 국가 • 무역업자 유형

* 기업특성별 무역통계는 무역 자료의 일부(일부산업(O. 공공행정, T. 자가소비, U.국제기구), 비영리기업 및 개인 무역)를 제외하고 있어, 관세청 무역통계와 차이가 있음

- 수출입현황
 - '23년 수출 기업수는 97,231개로 전년대비 2.3% 증가, 수출액은 6,308억 달러로 전년대비 7.5% 감소
 - '23년 수입 기업수는 217,615개로 전년대비 5.1% 증가, 수입액은 6,358억 달러로 전년대비 12.2% 감소

표 II-7 기업특성별 무역통계 현황

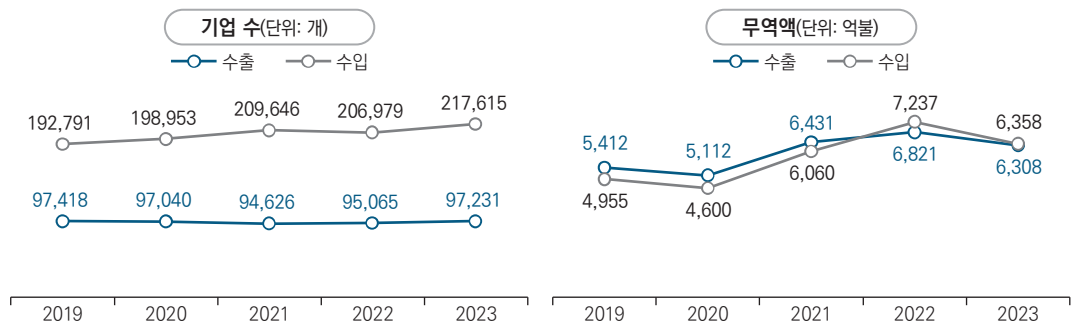
(단위: 억불, 개, %)

구 분	수출			수입		
	2022	2023 ^p	증감률	2022	2023 ^p	증감률
관세청 무역액 총액	6,836	6,322	-7.5	7,314	6,426	-12.1
기업특성별 무역통계 무역액*	6,821	6,308	-7.5	7,237	6,358	-12.2
기업 수	95,065	97,231	2.3	206,979	217,615	5.1

* 기업특성별 무역통계는 무역자료(관세청)와 기업자료(통계청)를 연계하여 비영리기업, 일부 산업(O. 공공행정, T. 자가소비, U. 국제기구) 및 개인 무역을 제외하고 작성

* 출처: 2023년 기업특성별 무역통계(잠정) 결과(통계청, 2024)

그림 II-1 수출입 기업 수 및 무역액



* 출처: 2023년 기업특성별 무역통계(잠정) 결과(통계청, 2024)

● 기업규모별 무역현황

- 수출액은 모든 기업규모에서 줄어 전년대비 7.5% 감소, 대기업 9.4%, 중견기업 4.9%, 중소기업 3.1% 순으로 감소
- 수입액은 모든 기업규모에서 줄어 전년대비 12.2% 감소, 대기업 14.2%, 중견기업 10.9%, 중소기업 7.3% 순으로 감소

표 II-8 기업규모별 수출입 무역액

(단위: 억불, %)

구분	수출				수입			
	2021	2022	2023 ^p	증감률	2021	2022	2023 ^p	증감률
전체	6,431	6,821	6,308	-7.5	6,060	7,237	6,358	-12.2
대기업	4,194	4,447	4,030	-9.4	3,555	4,533	3,889	-14.2
중견기업	1,109	1,210	1,151	-4.9	1,023	1,096	977	-10.9
중소기업	1,128	1,163	1,127	-3.1	1,483	1,608	1,492	-7.3

* 출처: 2023년 기업특성별 무역통계(잠정) 결과(통계청, 2024)

● 산업별 무역현황

- 수출액은 기타 산업(0.2%)에서 늘었으나, 광제조업(-8.7%), 도소매업(-1.8%)에서 줄어 전년대비 7.5% 감소
- 수입액은 모든 산업에서 줄어 전년대비 12.2% 감소, 기타 산업 24.9%, 광제조업 11.7%, 도소매업 6.2% 순으로 감소

표 II-9 산업별 수출입 무역액

(단위: 억불, %)

구분	수출				수입			
	2021	2022	2023 ^p	증감률	2021	2022	2023 ^p	증감률
전체	6,431	6,821	6,308	-7.5	6,060	7,237	6,358	-12.2
광·제조업	5,455	5,762	5,264	-8.7	3,834	4,568	4,031	-11.7
도소매업	751	813	798	-1.8	1,613	1,727	1,619	-6.2
기타 산업*	225	245	246	0.2	613	942	707	-24.9

* 기타산업: 운수 및 창고업, 건설업, 전문·과학 및 기술 서비스업 등

* 출처: 2023년 기업특성별 무역통계(잠정) 결과(통계청, 2024)

▶ 2023년 수출입 무역통계

- 사전적 의미로 국민경제가 다른 나라와의 사이에서 행하는 화물의 교류에 관한 통계로, 일국의 경제 영역으로 반입(수입)되거나 반출(수출)됨으로써 그 나라의 물적자원을 증가 또는 감소시키는 모든 상품이 기록됨
 - 단순히 한 나라를 통과하는 물품이나 일시적으로 반입 또는 반출되는 물품은 그 나라의 자원량을 증가시키거나 감소시키지 않기 때문에 무역통계에 포함되지는 않음

표 II-10 2022~2023년 수출입 무역통계 현황

(단위 : 백만 달러, %)

구분	2022년	2023년	증감률
수출	683,585	632,226	▽7.5
수입	731,370	642,572	▽12.1
규모	1,414,955	1,274,798	▽9.9
무역수지	-47,785	-10,346	-

* 출처: 한국무역협회 K-stat

2023 기술무역통계보고서

Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual





2023
기술무역통계보고서
Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



III

PART

기술무역 통계결과

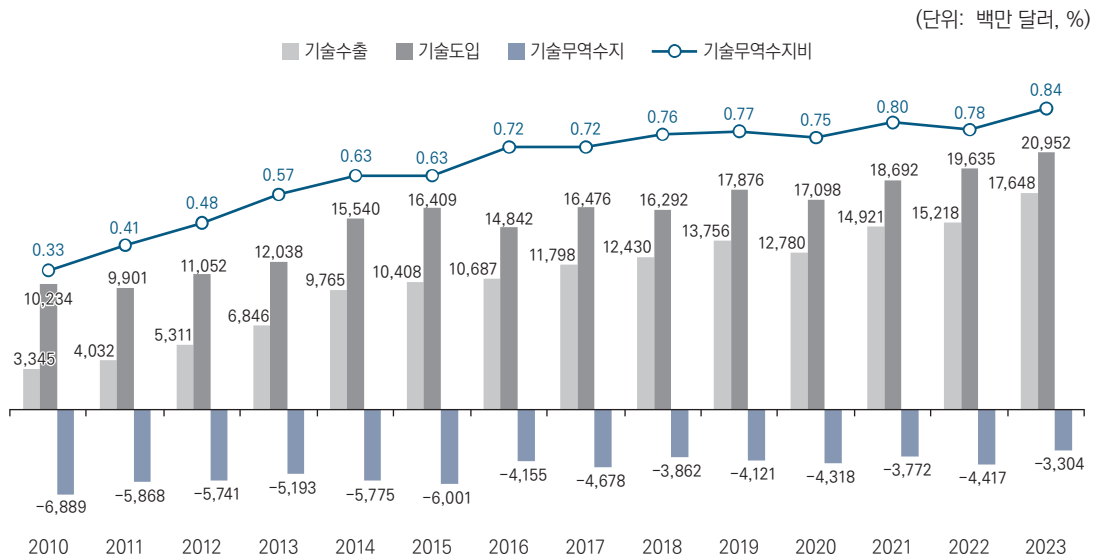
- | | |
|-----------------|----|
| ① 우리나라의 기술무역 현황 | 36 |
| ② 우리나라의 기술무역 추이 | 50 |

【01】 우리나라의 기술무역 현황

1) 2023년 기술무역 현황

- 기술수출은 전년보다 24억 3천만 달러 증가한 176억 4천 8백만 달러로 전년대비 16.0% 증가함
- 기술도입은 전년보다 13억 1천 7백만 달러 증가한 209억 5천 2백만 달러로 전년대비 6.7% 증가함
- 기술무역규모는 전년보다 37억 4천 7백만 달러 증가한 386억 달러로 전년대비 10.8% 증가함
- 기술무역수지 적자는 전년보다 11억 1천 3백만 달러 감소하여 33억 4백만 달러 적자를 기록함
- 기술무역수지비(기술수출/기술도입)는 0.84로 전년(0.78) 대비 상승함

그림 Ⅲ-1 우리나라의 기술무역 추이(2010~2023년)



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

- 우리나라는 1997년부터 2023년까지 지난 26년간 기술수출은 약 108배, 기술도입은 약 8.7배, 기술무역 규모는 약 15배로 성장하는 등 꾸준한 증가세가 나타남
- 코로나 발생 이후 2020년에는 기술수출, 기술도입, 기술무역 규모 등이 모두 감소하였으나, 이후 회복되어 코로나 발생 전보다 증가했으며 기술무역수지비는 증감을 반복하는 추이를 보이다 2023년에는 전년 대비 0.06p 증가한 0.84로 역대 최대치를 기록함

표 III-1 우리나라의 기술무역 추이(1997~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분	기술수출		기술도입		기술무역규모		기술무역수지	
	금액	전년대비 증감률	금액	전년대비 증감률	금액	전년대비 증감률	금액	수지비
1997	163	49.5	2,415	5.1	2,577	7.1	-2,252	0.07
1998	141	-13.5	2,387	-1.2	2,527	-1.9	-2,246	0.06
1999	193	37.1	2,686	12.5	2,879	13.9	-2,493	0.07
2000	201	4.1	3,063	14	3,264	13.4	-2,862	0.07
2001	619	208.0	2,643	-13.7	3,262	-0.1	-2,024	0.23
2002	638	3.1	2,721	3	3,360	3.0	-2,083	0.23
2003	816	27.9	3,236	18.9	4,053	20.6	-2,420	0.25
2004	1,416	73.5	4,147	28.2	5,564	37.3	-2,731	0.34
2005	1,625	14.7	4,525	9.1	6,150	10.6	-2,900	0.36
2006	1,897	16.7	4,838	6.9	6,734	9.5	-2,941	0.39
2007	2,178	14.8	5,103	5.5	7,282	8.1	-2,925	0.43
2008	2,530	16.1	5,670	11.1	8,200	12.6	-3,140	0.45
2009	3,582	41.6	8,438	48.8	12,020	46.6	-4,856	0.42
2010	3,345	-6.6	10,234	21.3	13,579	13.0	-6,889	0.33
2011	4,032	20.5	9,901	-3.3	13,933	2.6	-5,868	0.41
2012	5,311	31.7	11,052	11.6	16,363	17.4	-5,741	0.48
2013	6,846	28.9	12,038	8.9	18,884	15.4	-5,193	0.57
2014	9,765	42.6	15,540	29.1	25,305	34.0	-5,775	0.63
2015	10,408	6.6	16,409	5.6	26,817	6.0	-6,001	0.63
2016	10,687	2.7	14,842	-9.5	25,529	-4.8	-4,155	0.72
2017	11,798	10.4	16,476	11.0	28,275	10.8	-4,678	0.72
2018	12,430	5.4	16,292	-1.1	28,722	1.6	-3,862	0.76
2019	13,756	10.7	17,876	9.7	31,632	10.1	-4,121	0.77
2020	12,780	-7.1	17,098	-4.4	29,878	-5.5	-4,318	0.75
2021	14,921	16.8	18,692	9.3	33,613	12.5	-3,772	0.80
2022	15,218	2.0	19,635	5.0	34,853	3.7	-4,417	0.78
2023	17,648	16.0	20,952	6.7	38,600	10.8	-3,304	0.84

주) 1. 2001년부터 기술무역액 산출은 OECD 기준에 의한 것임

2. 한국은행의 국제수지 통계산출 기준 변경에 따라 2009년부터 '해외 연구 및 개발 서비스' 및 '건축·엔지니어링 및 기타 기술서비스' 항목을 기술서비스 항목에 편입

3. 2014년도부터 기술수출액 산출방식이 기존 기업대상 설문조사에서 한국은행 외환거래자료 분석방식으로 전환됨

2) 산업별 기술무역 현황

▶ 기술수출

- 2023년 기술수출이 많은 산업분야는 정보/통신 68억 1천 2백만 달러(38.6%), 전기/전자 52억 8천 3백만 달러(29.9%), 기계 27억 8천 1백만 달러(15.8%)의 순으로 이들 세 산업 분야가 전체 기술수출의 84.3%를 차지하고 있는 것으로 나타났음

▶ 기술도입

- 2023년 기술도입의 경우 전기/전자 90억 9천 2백만 달러(43.4%), 정보/통신 56억 7천 9백만 달러(27.1%), 기계 22억 2천 2백만 달러(10.6%), 화학 9억 4천 4백만 달러(4.5%) 등의 순으로 나타났음

▶ 기술무역규모

- 2023년 기술무역규모(기술수출+기술도입)는 전기/전자가 143억 7천 5백만 달러(37.2%)로 가장 컸고, 정보/통신이 124억 9천 1백만 달러(32.4%), 기계 50억 3백만 달러(13.0%), 화학 18억 6천 2백만 달러(4.8%) 등의 순으로 나타났음

▶ 기술무역수지

- 2023년 기술무역수지 적자가 가장 큰 산업분야는 전기/전자로 적자액은 38억 9백만 달러였으며, 농림수산물 1억 3천 6백만 달러, 섬유 1억 2천 5백만 달러 등의 순으로 나타났음
- 반면 기술무역수지 흑자를 나타낸 산업분야는 정보/통신 11억 3천 2백만 달러, 기계 5억 5천 9백만 달러, 건설 2억 1천 9백만 달러 등의 순으로 나타났음
- 기술무역수지비(기술수출/기술수입)를 살펴보면 수지비가 1 이상으로 기술무역수지 흑자를 나타낸 산업분야는 건설(4.56), 기계(1.25), 정보/통신(1.20) 등의 순이었으며, 적자를 나타내는 산업분야는 농림수산물(0.29), 섬유(0.42), 소재(0.44)등의 순으로 농림수산물 분야의 기술무역수지비가 가장 낮음

그림 III-2 산업별 기술수출과 도입 비율 현황(2023년)

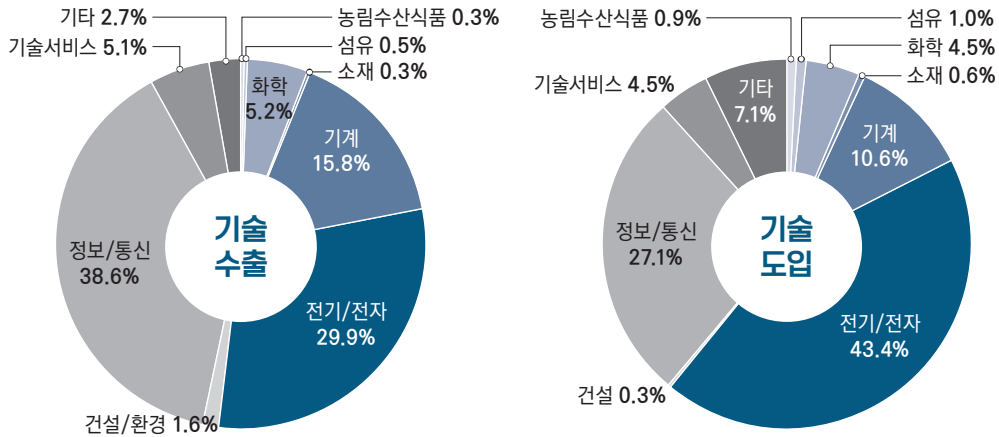


표 III-2 산업별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분	기술수출			기술도입			기술무역 규모		기술무역 수지	
	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	구성비	금액	수지비
전체	17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84
농림수산물	56	66.3	0.3	193	22.5	0.9	249	0.6	-136	0.29
섬유	89	-36.8	0.5	214	51.7	1.0	303	0.8	-125	0.42
화학	918	21.8	5.2	944	16.7	4.5	1,862	4.8	-26	0.97
소재	56	7.1	0.3	127	-28.0	0.6	183	0.5	-71	0.44
기계	2,781	24.3	15.8	2,222	22.2	10.6	5,003	13.0	559	1.25
전기/전자	5,283	28.9	29.9	9,092	10.1	43.4	14,375	37.2	-3,809	0.58
건설	280	2.4	1.6	61	-9.8	0.3	342	0.9	219	4.56
정보/통신	6,812	3.2	38.6	5,679	-4.4	27.1	12,491	32.4	1,132	1.20
기술서비스	900	33.1	5.1	936	35.4	4.5	1,836	4.8	-37	0.96
기타	473	33.2	2.7	1,482	-5.5	7.1	1,955	5.1	-1,008	0.32

주) 백만 달러 기준으로 산정하는 과정에서 차이 발생

3) 기술별 기술무역 현황

▶ 기술수출

- 2023년 기술별 기술수출에 있어서는 정보/통신이 68억 8천 6백만 달러(39.0%), 전기/전자 53억 7천 5백만 달러(30.5%), 기계 30억 3천 1백만 달러(17.2%)로 나타나 이들 세 분야가 전체 기술수출 비중의 86.6%를 차지한 것으로 나타났음
- 2023년 전년 대비 기술수출이 증가한 기술 분야는 환경(345.4%), 화학(132.5%), 농림수산물(41.7%) 등으로 나타났음
- 반면 지구과학(-49.5%), 과학기술과 인문사회(-37.5%), 재료(-37.4%) 등의 분야는 전년 대비 기술수출이 감소한 것으로 나타났음

▶ 기술도입

- 2023년 기술별 기술도입 규모가 가장 큰 분야는 전기/전자 분야로 88억 9천 8백만 달러(42.5%)를 기술도입대가로 지급하였으며, 그 다음으로는 정보/통신 61억 9천 8백만 달러(29.6%), 기계 23억 9천 9백만 달러(11.4%), 보건의로 9억 3천 7백만 달러(4.5%) 순으로 나타나 이들 네 분야가 전체 기술도입 비중의 88.0%를 차지한 것으로 나타났음
- 기술도입의 전년 대비 증가율이 가장 높은 분야는 물리학(63.8%) 분야로 이어서 화공(54.0%), 생명과학(45.8%), 원자력(38.6%) 등으로 나타남
- 반면, 기술도입 감소율이 가장 높은 기술분야는 화학(-80.7%)이며, 그다음으로는 환경(-64.7%), 정보/통신(-12.2%) 순으로 나타남

▶ 기술무역규모

- 2023년 기술별 기술무역규모는 전기/전자 분야가 142억 7천 3백만 달러(37.0%)이고, 그 다음으로는 정보/통신 분야가 130억 8천 4백만 달러(33.9%), 기계 분야가 54억 2천 9백만 달러(14.1%), 보건의로 15억 6천 2백만 달러(4.0%) 로 나타나 네 분야가 전체의 89.0%를 차지하였음

▶ 기술무역수지

- 2023년 기술무역수지 적자가 가장 큰 기술 분야는 전기/전자로 35억 2천 4백만 달러에 달하며, 그 다음으로는 화공 3억 6천 8백만 달러, 농림수산물 3억 1천 9백만 달러 등의 순으로 나타났음
- 반면, 기술무역수지 흑자를 달성한 기술 분야는 정보/통신 6억 8천 8백만 달러, 기계 6억 3천 2백만 달러, 건설/교통 2억 2천 7백만 달러 등의 순으로 나타났음
- 기술 분야별 기술무역수지비(기술수출/기술도입)를 살펴보면 기술무역규모가 가장 큰 전기/전자 분야는 0.60이며, 지구과학(0.05), 화학(0.06) 등 기술무역수지비가 1보다 작아 적자인 반면, 기술무역 수지비가 1이상인 기술 분야는 원자력(4.34), 건설/교통(2.64), 환경(2.30), 생명과학(1.56) 등으로 나타났음

표 III-3 기술별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분	기술수출			기술도입			기술무역규모		기술무역수지	
	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	구성비	금액	수지비
전체	17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84
물리학	13	-0.7	0.1	33	63.8	0.2	47	0.1	-20	0.40
화학	1	132.5	0.0	18	-80.7	0.1	19	0.1	-17	0.06
지구과학	0	-49.5	0.0	1	-	0.0	1	0.0	-1	0.05
생명과학	127	37.7	0.7	82	45.8	0.4	209	0.5	46	1.56
농림수산물	88	41.7	0.5	407	34.0	1.9	495	1.3	-319	0.22
보건의료	625	30.0	3.5	937	11.6	4.5	1,562	4.0	-312	0.67
기계	3,031	25.1	17.2	2,399	27.4	11.4	5,429	14.1	632	1.26
재료	47	-37.4	0.3	89	16.5	0.4	136	0.4	-42	0.53
화공	507	-1.0	2.9	876	54.0	4.2	1,383	3.6	-368	0.58
전기/전자	5,375	29.7	30.5	8,898	12.8	42.5	14,273	37.0	-3,524	0.60
정보/통신	6,886	3.8	39.0	6,198	-12.2	29.6	13,084	33.9	688	1.11
에너지/자원	47	-0.9	0.3	133	8.2	0.6	181	0.5	-86	0.36
원자력	102	-0.1	0.6	24	38.6	0.1	126	0.3	79	4.34
환경	10	345.4	0.1	4	-64.7	0.0	14	0.0	5	2.30
건설/교통	365	13.5	2.1	138	34.7	0.7	504	1.3	227	2.64
과학기술과 인문사회	3	-37.5	0.0	14	3.9	0.1	17	0.0	-11	0.21
기타	420	40.5	2.4	702	22.0	3.3	1,122	2.9	-281	0.60

주) 백만 달러 기준으로 산정하는 과정에서 차이 발생

4) 기관유형별 기술무역 현황

▶ 기술수출

- 2023년 기업규모별 기술수출액은 대기업 106억 6천 7백만 달러(60.4%), 중견기업 41억 8천 9백만 달러(23.7%), 중소기업 26억 달러(14.7%)로 기업부문이 전체 기술수출액의 98.9%를 차지하고 있으며, 공공기관 등 기업 외 부문의 기술수출 비중은 모두 1.1%를 차지한 것으로 나타났음
- 대기업과 중소기업은 전년대비 각각 23.9%, 18.7% 증가하였고, 중견기업은 2.3% 감소하여 기업부문은 전년대비 15.7% 증가하였고 공공기관 등 기업 외 부문은 46.9% 증가한 것으로 나타났음

▶ 기술도입

- 2023년 기술도입액은 대기업 119억 8천 4백만 달러(57.2%), 중견기업 59억 1천 1백만 달러(28.2%), 중소기업 28억 9천 3백만 달러(13.8%)로 기업부문이 전체 기술도입액의 99.2%를 차지하고 있으며, 기업 외 부분은 전체 기술도입 비중이 0.8%를 차지한 것으로 나타났음
- 대기업과 중견기업은 기술도입액이 전년 대비 각각 16.3%, 8.6% 증가하였으나 중소기업은 23.7% 감소하였으며, 기업 외 부문인 공공기관, 교육기관, 비영리기관은 전년 대비 65.6% 증가한 것으로 나타났음

▶ 기술무역규모

- 2023년 대기업의 기술무역규모는 226억 5천 1백만 달러(58.7%), 중견기업은 101억 달러(26.2%), 중소기업은 54억 9천 3백만 달러(14.2%)로 기업부문이 전체 기술무역의 99.1%를 차지하고, 공공기관, 교육기관, 비영리기관의 기술무역 규모는 전체 기술무역 규모의 0.9%만을 차지하고 있는 것으로 나타났음

▶ 기술무역수지

- 2023년 대기업은 13억 1천 7백만 달러, 중견기업은 17억 2천 2백만 달러, 중소기업은 2억 9천 3백만 달러의 적자를 기록하였고, 공공기관은 6천 8백만 달러 적자를 기록한 반면, 교육기관은 2천 5백만 달러, 비영리기관은 7천 1백만 달러 흑자를 기록하였음
- 기술무역수지비를 살펴보면, 대기업은 0.89, 중견기업은 0.71, 중소기업은 0.90으로 기업 부문의 기술무역수지비는 0.84로 나타났으며, 전체 수지비는 0.84로 전년(0.78) 대비 개선됨

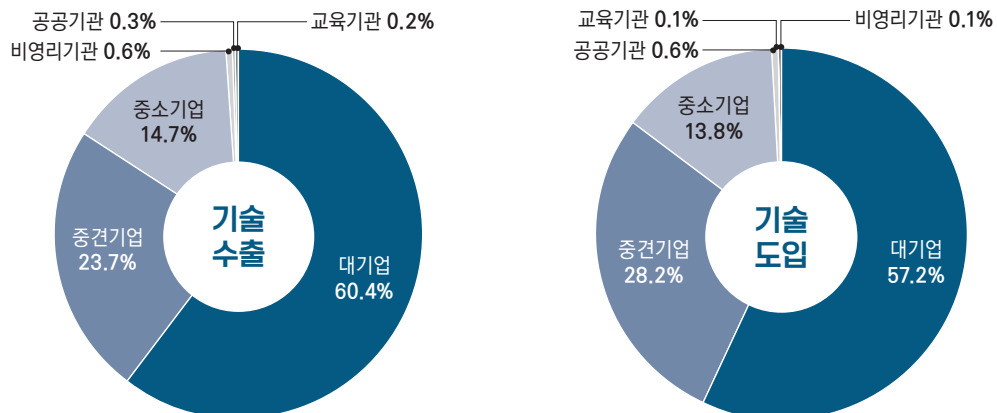
표 III-4 기관유형별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

기관유형	기술무역	기술수출			기술도입			기술무역규모		기술무역수지	
		금액	전년대비 증감률	구성비 [※]	금액	전년대비 증감률	구성비 [※]	금액	구성비	금액	수지비
전체		17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84
기업	대기업	10,667	23.9	60.4	11,984	16.3	57.2	22,651	58.7	-1,317	0.89
	중견기업	4,189	-2.3	23.7	5,911	8.6	28.2	10,100	26.2	-1,722	0.71
	중소기업	2,600	18.7	14.7	2,893	-23.7	13.8	5,493	14.2	-293	0.90
	소계	17,456	15.7	98.9	20,788	6.4	99.2	38,244	99.1	-3,332	0.84
공공기관		53	69.9	0.3	121	117.4	0.6	175	0.5	-68	0.44
교육기관		37	115.6	0.2	13	92.2	0.1	50	0.1	25	2.94
비영리기관		101	23.5	0.6	30	-17.8	0.1	131	0.3	71	3.35

주) 소수점 계산하는 과정에서 차이 발생

그림 III-3 기관유형별 기술수출과 도입 비율 현황(2023년)



5) 기술유형별 기술무역 현황

▶ 기술수출

- 기술수출을 기술유형별로 살펴보면, 과학기술서비스 및 해외 연구개발이 60억 5백만 달러로 가장 높은 비중(34.0%)을 차지하고 있으며, 그 다음으로 특허 라이선스 49억 2천 7백만 달러(27.9%), 기타 판매 28억 2천 2백만 달러(16.0%) 등으로 나타남
- 과학기술서비스 및 해외연구개발, 특허 라이선스, 기타 라이선스가 각각 49.9%, 27.7%, 12.4% 증가하였으며, 상표/디자인/패턴 판매(-72.5%), 특허 판매(-18.0%), 기타 판매(-15.3%), 상표/디자인/패턴 라이선스(-11.3%)는 감소한 것으로 나타남

▶ 기술도입

- 기술도입의 경우 과학기술서비스 및 해외연구개발이 79억 6천 9백만 달러(38.0%)로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로는 특허 라이선스 제공이 55억 2천 4백만 달러(26.4%), 기타 라이선스가 36억 1천만 달러(17.2%)로 나타남
- 전년 대비 기술도입이 증가한 유형은 기타 라이선스(22.8%), 상표/디자인/패턴 라이선스(20.7%), 상표/디자인/패턴 판매(17.7%), 과학기술서비스 및 해외 연구개발(15.4%)이며 반대로 감소한 유형은 특허 판매(-76.8%), 기타 판매(-36.1%), 특허 라이선스(-1.5%) 등으로 나타남

▶ 기술무역규모

- 기술무역규모는 과학기술서비스 및 해외 연구개발이 139억 7천 5백만 달러(36.2%)로 가장 높고, 이어서 특허 라이선스 제공이 104억 5천 1백만 달러(27.1%)로 나타남
- 전년 대비 기술무역규모가 증가한 유형은 과학기술서비스 및 해외 연구개발(28.0%), 기타 라이선스(18.9%), 특허 라이선스(10.4%), 상표권/디자인/패턴 라이선스(4.5%)이며 기술 무역규모가 감소한 유형은 특허 판매(-50.4%), 기타 판매(-22.9%), 상표권/디자인/패턴 판매(-20.0%) 등으로 나타남

▶ 기술무역수지

- 기술유형별 기술무역수지는 과학기술서비스 및 해외연구개발이 19억 6천 4백만 달러로 가장 큰 적자를 나타냈고, 다음으로는 기타 라이선스가 16억 6백만 달러, 특허 라이선스는 5억 9천 6백만 달러 적자, 상표/디자인/패턴 라이선스 5억 7천 2백만 달러 적자, 상표/디자인/패턴 판매 2억 5백만 달러 적자로 나타남
- 반면, 기술무역수지가 흑자인 기술유형은 기타 판매(15억 9천 5백만 달러)와 특허 판매(4천 4백만 달러)로 나타남

표 III-5 기술유형별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

기술무역 기술유형		기술수출			기술도입			기술무역규모		기술무역수지	
		금액	전년대비 증감율	구성비	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	구성비	금액	수지비
전체		17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84
특허	판매	67	-18.0	0.4	23	-76.8	0.1	91	0.2	44	2.89
	라이선스	4,927	27.7	27.9	5,524	-1.5	26.4	10,451	27.1	-596	0.89
상표/ 디자인/ 패턴	판매	41	-72.5	0.2	246	17.7	1.2	288	0.7	-205	0.17
	라이선스	1,780	-11.3	10.1	2,352	20.7	11.2	4,133	10.7	-572	0.76
과학기술서비스 및 해외 연구개발		6,005	49.9	34.0	7,969	15.4	38.0	13,975	36.2	-1,964	0.75
기타	판매	2,822	-15.3	16.0	1,227	-36.1	5.9	4,049	10.5	1,595	2.30
	라이선스	2,004	12.4	11.4	3,610	22.8	17.2	5,614	14.5	-1,606	0.56

주) 소수점 계산 과정에서 차이 발생

6) 국가별 기술무역 현황

▶ 기술수출

- 2023년 우리나라가 기술수출을 한 대상 국가는 134개국이었으며, 상위 10개국이 전체 수출금액의 83.9%를 차지한 것으로 나타났음
- 국가별 기술수출 현황을 보면 미국 51억 6천 5백만 달러(29.3%), 중국 27억 8천 6백만 달러(15.8%), 베트남 16억 9백만 달러(9.1%), 싱가포르 12억 8천 9백만 달러(7.3%), 영국 10억 5천 6백만 달러(6.0%) 등의 순으로 나타남

▶ 기술도입

- 우리나라는 2023년 144개국으로부터 기술도입을 하였으며, 상위 10개 국가가 전체 도입 금액의 85.6%를 차지한 것으로 나타났음
- 미국으로부터의 기술도입이 80억 9천 9백만 달러로 전체의 38.7%를 차지하였으며, 다음으로는 영국 36억 2천 3백만 달러(17.3%), 아일랜드 10억 4천 7백만 달러(5.6%), 중국 10억 2천 7백만 달러(4.9%), 일본 9억 6천만 달러(4.6%) 등의 순으로 나타남

표 III-6 기술수출과 도입 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

순위	기술수출			기술도입		
	국가명	전체	구성비	국가명	전체	구성비
1	미국	5,165	29.3	미국	8,099	38.7
2	중국	2,786	15.8	영국	3,623	17.3
3	베트남	1,609	9.1	아일랜드	1,047	5.0
4	싱가포르	1,289	7.3	중국	1,027	4.9
5	영국	1,056	6.0	일본	960	4.6
6	인도	830	4.7	인도	934	4.5
7	폴란드	709	4.0	독일	682	3.3
8	일본	663	3.8	싱가포르	607	2.9
9	슬로바키아	356	2.0	네덜란드	493	2.4
10	브라질	334	1.9	프랑스	452	2.2
10개국 합계		14,799	83.9	10개국 합계	17,925	85.6
기타국가		2,849	16.1	기타국가	3,027	14.4
전체		17,648	100.0	전체	20,952	100.0

▶ 기술무역규모

- 기술무역규모를 살펴보면 미국이 132억 6천 4백만 달러로 전체의 34.4%를 차지한 것으로 나타났으며, 영국 46억 8천만 달러(12.1%), 중국 38억 1천 3백만 달러(9.9%), 싱가포르 18억 9천 6백만 달러(4.9%), 베트남 18억 달러(4.7%)등의 순으로 나타남
- 상위 10개 국가가 전체 기술무역규모의 82.7%인 319억 2천 1백만 달러를 차지하고 있으며, 중국, 싱가포르, 베트남, 폴란드 4개 국가는 기술무역수지 흑자를 달성하였고, 미국, 영국, 인도, 일본, 아일랜드, 독일 6개 국가는 적자인 것으로 나타남

표 Ⅲ-7 기술무역규모 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, 개사, 건, %)

순위	국가명	기술수출			기술도입			기술 무역규모	무역수지	무역 수지비
		금액	기업수	계약건수	금액	기업수	계약건수			
1	미국	5,165 (29.3)	2,000 (35.7)	15,024 (25.3)	8,099 (38.7)	2,403 (39.1)	12,396 (29.5)	13,264 (34.4)	-2,935	0.64
2	영국	1,056 (6.0)	661 (11.8)	4,353 (7.3)	3,623 (17.3)	678 (11.0)	2,887 (6.9)	4,680 (12.1)	-2,567	0.29
3	중국	2,786 (15.8)	971 (17.3)	5,226 (8.8)	1,027 (4.9)	784 (12.8)	3,854 (9.2)	3,813 (9.9)	1,759	2.71
4	싱가포르	1,289 (7.3)	591 (10.5)	3,540 (6.0)	607 (2.9)	567 (9.2)	2,310 (5.5)	1,896 (4.9)	683	2.13
5	베트남	1,609 (9.1)	435 (7.8)	1,862 (3.1)	190 (0.9)	316 (5.1)	1,464 (3.5)	1,800 (4.7)	1,419	8.46
6	인도	830 (4.7)	201 (3.6)	888 (1.5)	934 (4.5)	169 (2.8)	794 (1.9)	1,764 (4.6)	-104	0.89
7	일본	663 (3.8)	1,141 (20.3)	6,631 (11.2)	960 (4.6)	771 (12.6)	3,489 (8.3)	1,624 (4.2)	-297	0.69
8	아일랜드	206 (1.2)	234 (4.2)	1,623 (2.7)	1,047 (5.0)	156 (2.5)	702 (1.7)	1,254 (3.2)	-841	0.20
9	독일	291 (1.6)	378 (6.7)	2,139 (3.6)	682 (3.3)	562 (9.2)	2,095 (5.0)	973 (2.5)	-392	0.43
10	폴란드	709 (4.0)	82 (1.5)	324 (0.5)	144 (0.7)	44 (0.7)	142 (0.3)	853 (2.2)	565	4.93
10개국 합계		14,606 (82.8)	4,651 (82.9)	41,610 (70.1)	17,315 (82.6)	4,810 (78.3)	30,133 (71.8)	31,921 (82.7)	-2,709	0.84
기타국가		3,042 (17.2)	1,906 (34.0)	17,734 (29.9)	3,637 (17.4)	2,359 (38.4)	11,829 (28.2)	6,679 (17.3)	-595	0.84
전체		17,648 (100.0)	5,607 (100.0)	59,344 (100.0)	20,952 (100.0)	6,141 (100.0)	41,962 (100.0)	38,600 (100.0)	-3,304	0.84

※ 기업별로 다수 국가와의 기술무역거래가 존재하여 국가별 기업 수의 합계와 전체 기업 수가 일치하지 않음

▶ 기술무역수지

- 우리나라가 기술무역 흑자를 기록한 상대 국가는 중국(17억 5천 9백만 달러), 베트남(14억 1천 9백만 달러), 싱가포르(6억 8천 3백만 달러), 폴란드(5억 6천 5백만 달러), 슬로바키아(3억 5천 6백만 달러) 등의 순으로 나타났으며, 적자 상대국은 미국(29억 3천 5백만 달러), 영국(25억 6천 7백만 달러), 아일랜드(8억 4천 1백만 달러), 프랑스(4억 2천 2백만 달러), 독일(3억 9천 2백만 달러) 등의 순으로 나타났음
- 기술무역수지 적자 규모가 가장 큰 미국의 경우 기술수출이 전년 대비 15.4% 증가하고 기술도입은 전년 대비 18.7% 증가하여 기술무역수지 적자 규모가 23억 4천 7백만 달러(2022년)에서 29억 3천 5백만 달러(2023년)로 증가했으며 이는 전체 기술무역수지 적자액(33억 4백만 달러)의 약 88.8%에 달하는 규모임
- 기술무역수지 흑자 규모가 가장 큰 중국의 경우 기술수출은 전년 대비 7.0% 증가하였고 기술도입은 전년 대비 42.7%가 감소하여 기술무역수지 흑자 규모가 2022년 8억 1천 1백만 달러에서 17억 5천 9백만 달러로 증가하였음

그림 III-4 국가별 기술무역수지 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러)

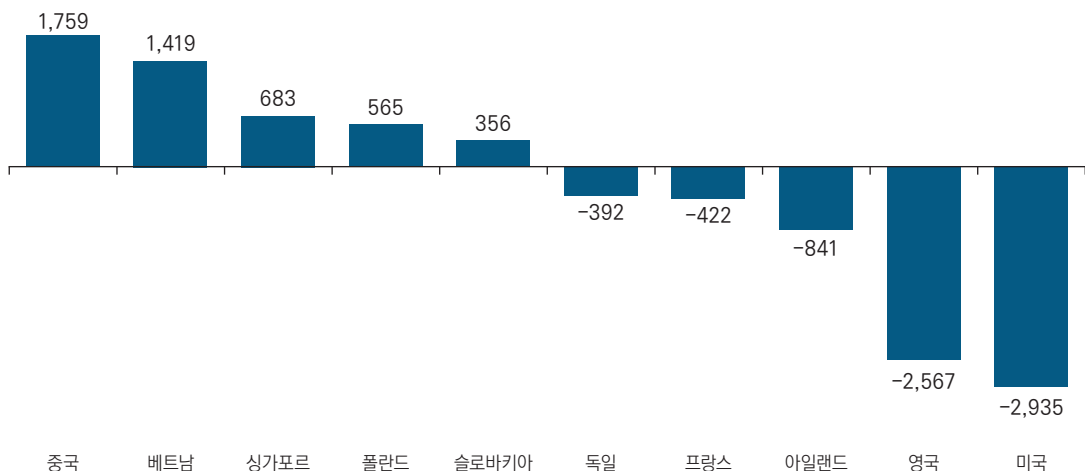


표 III-8 기술무역수지 상위 10개 국가별 기술무역 현황(2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분		기술수출		기술도입		기술무역규모		기술무역수지	
		금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	수지비
전체		17,648	100.0	20,952	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84
흑자 상위 10개국	중국	2,786	15.8	1,027	4.9	3,813	9.9	1,759	2.71
	베트남	1,609	9.1	190	0.9	1,800	4.7	1,419	8.46
	싱가포르	1,289	7.3	607	2.9	1,896	4.9	683	2.13
	폴란드	709	4.0	144	0.7	853	2.2	565	4.93
	슬로바키아	356	2.0	0	0.0	356	0.9	356	1164.88
	브라질	334	1.9	6	0.0	340	0.9	328	57.20
	헝가리	194	1.1	17	0.1	211	0.5	177	11.52
	멕시코	169	1.0	4	0.0	173	0.4	165	40.72
	체코	161	0.9	12	0.1	173	0.4	148	12.89
	인도네시아	142	0.8	38	0.2	181	0.5	104	3.71
	10개국 합계	7,751	43.9	2,046	9.8	9,797	25.4	5,705	3.79
적자 상위 10개국	미국	5,165	29.3	8,099	38.7	13,264	34.4	-2,935	0.64
	영국	1,056	6.0	3,623	17.3	4,680	12.1	-2,567	0.29
	아일랜드	206	1.2	1,047	5.0	1,254	3.2	-841	0.20
	프랑스	30	0.2	452	2.2	482	1.2	-422	0.07
	독일	291	1.6	682	3.3	973	2.5	-392	0.43
	스웨덴	64	0.4	408	1.9	473	1.2	-344	0.16
	일본	663	3.8	960	4.6	1,624	4.2	-297	0.69
	스위스	108	0.6	400	1.9	507	1.3	-292	0.27
	네덜란드	209	1.2	493	2.4	702	1.8	-283	0.42
	이스라엘	9	0.1	235	1.1	245	0.6	-226	0.04
	10개국 합계	7,802	44.2	16,400	78.3	24,203	62.7	-8,598	0.48

주) 구성비는 전체 기술수출, 도입금액, 기술무역규모를 기준으로 산정함

02 우리나라의 기술무역 추이

1) 산업별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 우리나라의 기술수출을 선도하는 산업은 정보/통신, 전기/전자, 기계로 나타났으며, 이들 3개 산업이 전체 기술수출 금액에서 차지하는 비중은 84.3%로 148억 7천 6백만 달러에 달하는 것으로 나타났음
- 2022년 대비 2023년 섬유산업의 기술수출 규모가 감소(36.8%)하였고 그 외 모든 산업 분야의 기술수출 규모는 증가하였으며 농림수산물(66.3%), 기술서비스(33.1%), 전기/전자(28.9%), 기계(24.3%), 화학(21.8%), 소재(7.1%), 정보/통신(3.2%), 건설(2.4%) 등으로 나타남
- 기술수출 비중이 높은 정보/통신, 전기/전자, 기계 분야의 기술수출 규모는 꾸준히 증가하고 있으며, 최근 3년간 농림수산물, 소재, 건설, 기술서비스 등의 분야도 증가하는 추세인 것으로 나타남

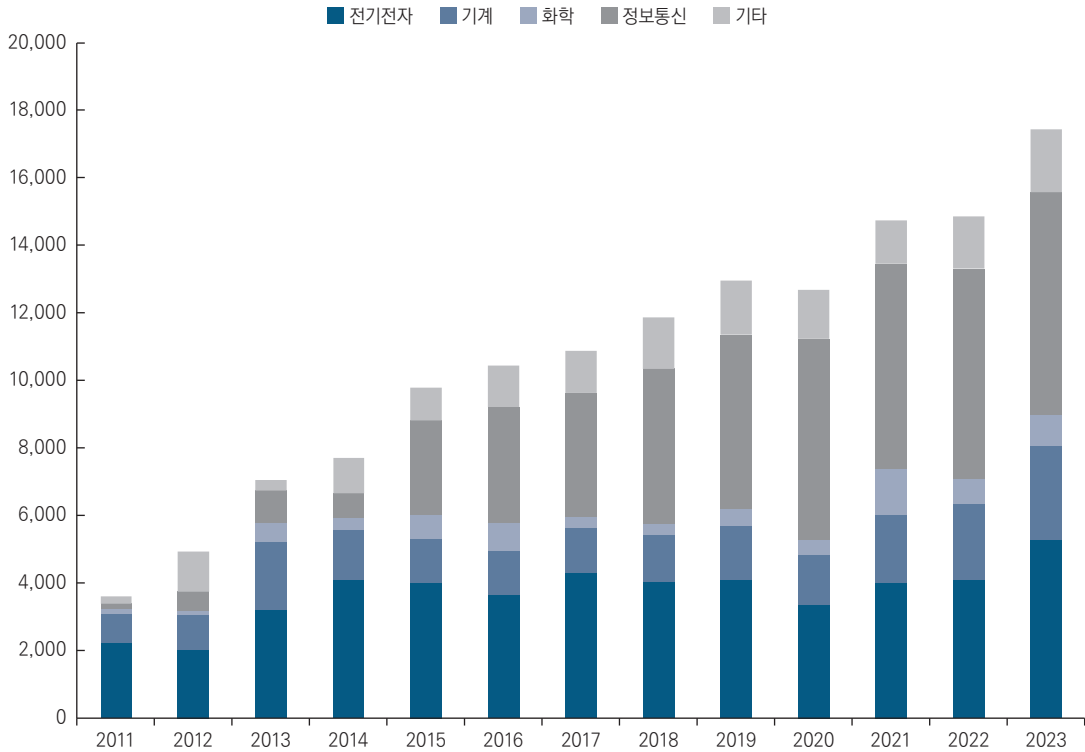
표 III-9 산업별 기술수출 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년	
		비중		비중		비중		비중
전체	12,780	(100.0)	14,921	(100.0)	15,218	(100.0)	17,648	(100.0)
농림수산물	16	(0.1)	15	(0.1)	34	(0.2)	56	(0.3)
섬유	68	(0.5)	110	(0.7)	141	(0.9)	89	(0.5)
화학	440	(3.4)	1,367	(9.2)	754	(5.0)	918	(5.2)
소재	27	(0.2)	14	(0.1)	52	(0.3)	56	(0.3)
기계	1,490	(11.7)	2,015	(13.5)	2,237	(14.7)	2,781	(15.8)
전기/전자	3,345	(26.2)	4,005	(26.8)	4,098	(26.9)	5,283	(29.9)
건설	145	(1.1)	155	(1.0)	274	(1.8)	280	(1.6)
정보/통신	6,064	(47.4)	6,235	(41.8)	6,598	(43.4)	6,812	(38.6)
기술서비스	732	(5.7)	589	(4.0)	676	(4.4)	900	(5.1)
기타	454	(3.6)	416	(2.8)	355	(2.3)	473	(2.7)

그림 III-5 산업별 기술수출 추이(2011~2023년)

(단위 : 백만 달러)



I

기술무역통계개요

II

기술무역의특징

III

기술무역통계결과

IV

기술무역통계표

표 III-10 세부산업별 기술수출 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

산업분야 ^{주)}	기술수출		2020년		2021년		2022년		2023년	
		비중		비중		비중		비중		비중
전체	12,780	(100.0)	14,921	(100.0)	15,218	(100.0)	17,648	(100.0)		
농업, 임업 및 어업	2	(0.0)	1	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
광업	-	(0.0)	-	(0.0)	-	(0.0)	-	(0.0)		
식료품 제조업	9	(0.1)	11	(0.1)	31	(0.2)	54	(0.3)		
음료 제조업	1	(0.0)	-	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
담배 제조업	3	(0.0)	3	(0.0)	2	(0.0)	2	(0.0)		
섬유제품 제조업;의복제외	2	(0.0)	6	(0.0)	9	(0.1)	14	(0.1)		
의복, 액세서리 및 모피제품 제조업	64	(0.5)	104	(0.7)	132	(0.9)	74	(0.4)		
가죽, 가방 및 신발 제조업	1	(0.0)	1	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)	0	(0.0)		
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)		
인쇄 및 기록매체 복제업	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	7	(0.1)	6	(0.0)	6	(0.0)	3	(0.0)		
화학물질 및 화학제품 제조업	158	(1.2)	481	(3.2)	223	(1.5)	375	(2.1)		
의료용 물질 및 의약품 제조업	211	(1.7)	747	(5.0)	382	(2.5)	509	(2.9)		
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	64	(0.5)	133	(0.9)	142	(0.9)	31	(0.2)		
비금속 광물제품 제조업	4	(0.0)	1	(0.0)	2	(0.0)	1	(0.0)		
1차 금속 제조업	8	(0.1)	8	(0.1)	46	(0.3)	18	(0.1)		
금속가공제품 제조업;기계 및 가구제외	16	(0.1)	4	(0.0)	4	(0.0)	37	(0.2)		
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3,157	(24.7)	3,816	(25.6)	3,618	(23.8)	3,996	(22.6)		
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	30	(0.2)	13	(0.1)	22	(0.1)	36	(0.2)		
전기장비 제조업	188	(1.5)	190	(1.3)	479	(3.2)	1,287	(7.3)		
기타 기계 및 장비 제조업	104	(0.8)	131	(0.9)	123	(0.8)	155	(0.9)		
자동차 및 트레일러 제조업	1,310	(10.2)	1,845	(12.4)	2,054	(13.5)	2,398	(13.6)		
기타 운송장비 제조업	32	(0.3)	25	(0.2)	34	(0.2)	105	(0.6)		
가구 제조업	3	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)		
기타 제품 제조업	2	(0.0)	12	(0.1)	2	(0.0)	8	(0.0)		
산업용 기계 및 장비 수리업	0	(0.0)	0	(0.0)	4	(0.0)	87	(0.5)		
전기, 가스, 증기 및 수도사업	76	(0.6)	62	(0.4)	117	(0.8)	109	(0.6)		
금속 및 비금속 원료 재생업	1	(0.0)	1	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)		
건설업	68	(0.5)	92	(0.6)	156	(1.0)	171	(1.0)		
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	6,064	(47.4)	6,235	(41.8)	6,598	(43.4)	6,812	(38.6)		
연구개발, 전문, 과학 및 기술서비스업	732	(5.7)	589	(4.0)	676	(4.4)	900	(5.1)		
기타	463	(3.6)	403	(2.7)	353	(2.3)	465	(2.6)		

주) 한국표준산업분류 기준에 따라 작성하였으며, 제조업은 중분류까지 구분

▶ 기술도입

- 우리나라의 기술도입을 주도하는 산업은 전기/전자, 정보/통신, 기계 산업으로 나타났으며, 이들 3개 산업이 차지하는 비중은 81.1%로 169억 9천 4백만 달러로 나타났음
- 2022년 대비 2023년 도입금액 감소비율이 가장 큰 산업분야는 소재 분야로 28.0% 감소하였고, 다음으로는 건설(9.8%), 정보/통신(4.4%) 등으로 나타났음
- 2022년 대비 2023년 도입금액 증가비율이 가장 큰 산업분야는 섬유 분야로 51.7% 증가하였고, 이어서 기술서비스(35.4%), 농림수산물(22.5%), 기계(22.2%), 화학(16.7%), 전기/전자(10.1%) 등으로 나타남

표 III-11 산업별 기술도입 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

구분	2020년		2021년		2022년		2023년	
		비중		비중		비중		비중
전체	17,098	(100.0)	18,692	(100.0)	19,635	(100.0)	20,952	(100.0)
농림수산물	179	(1.0)	163	(0.9)	157	(0.8)	193	(0.9)
섬유	255	(1.5)	235	(1.3)	141	(0.7)	214	(1.0)
화학	1,116	(6.5)	1,004	(5.4)	809	(4.1)	944	(4.5)
소재	109	(0.6)	161	(0.9)	176	(0.9)	127	(0.6)
기계	1,618	(9.5)	1,838	(9.8)	1,818	(9.3)	2,222	(10.6)
전기/전자	5,798	(33.9)	8,121	(43.4)	8,261	(42.1)	9,092	(43.4)
건설	64	(0.4)	67	(0.4)	68	(0.3)	61	(0.3)
정보/통신	6,606	(38.6)	5,306	(28.4)	5,944	(30.3)	5,679	(27.1)
기술서비스	475	(2.8)	579	(3.1)	692	(3.5)	936	(4.5)
기타	878	(5.1)	1,219	(6.5)	1,568	(8.0)	1,482	(7.1)

주) 백만 달러 기준으로 산정하는 과정에서 차이 발생

그림 Ⅲ-6 산업별 기술도입 추이(2011~2023년)

(단위 : 백만 달러)

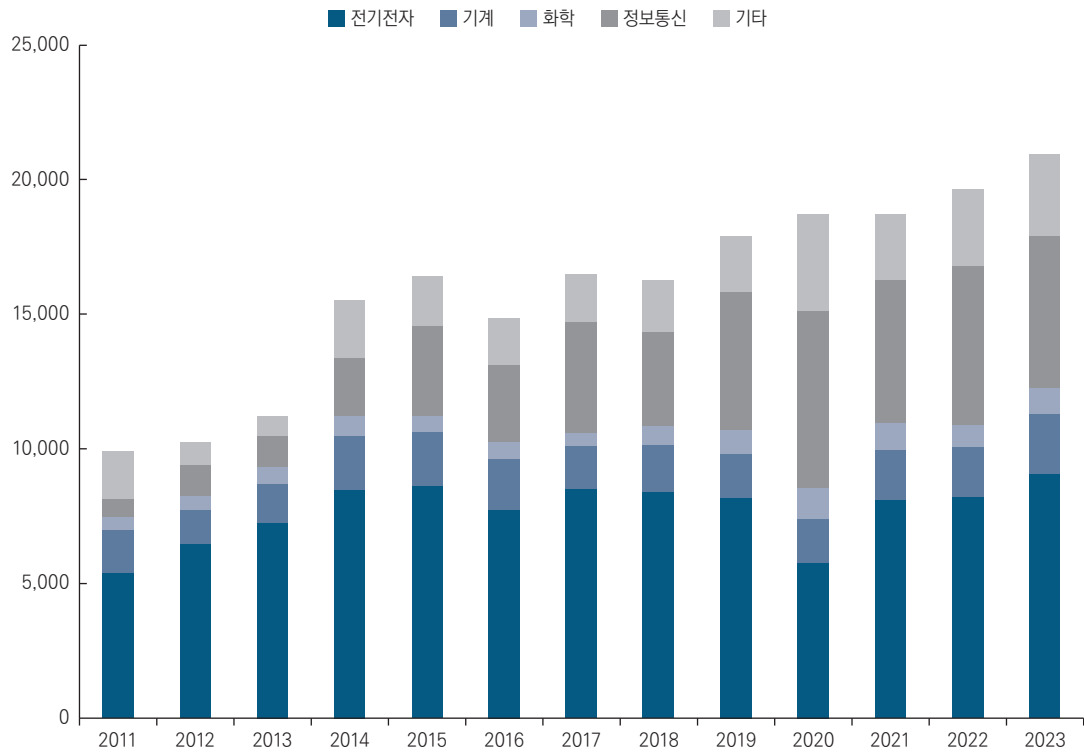


표 III-12 세부산업별 기술도입 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

산업분야 ^{주)}	기술도입		2020년		2021년		2022년		2023년	
		비중		비중		비중		비중		비중
전체	17,098	(100.0)	18,692	(100.0)	19,635	(100.0)	20,952	(100.0)		
농업, 임업 및 어업	3	(0.0)	4	(0.0)	6	(0.0)	14	(0.1)		
광업	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)		
식료품 제조업	95	(0.6)	81	(0.4)	111	(0.6)	128	(0.6)		
음료 제조업	22	(0.1)	64	(0.3)	31	(0.2)	37	(0.2)		
담배 제조업	59	(0.3)	13	(0.1)	10	(0.1)	12	(0.1)		
섬유제품 제조업;의복제외	4	(0.0)	13	(0.1)	7	(0.0)	8	(0.0)		
의복, 액세서리 및 모피제품 제조업	168	(1.0)	141	(0.8)	93	(0.5)	154	(0.7)		
가죽, 가방 및 신발 제조업	48	(0.3)	43	(0.2)	8	(0.0)	20	(0.1)		
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	-	(0.0)	1	(0.0)	-	(0.0)	0	(0.0)		
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	36	(0.2)	38	(0.2)	33	(0.2)	32	(0.2)		
인쇄 및 기록매체 복제업	2	(0.0)	1	(0.0)	1	(0.0)	1	(0.0)		
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	103	(0.6)	58	(0.3)	65	(0.3)	80	(0.4)		
화학물질 및 화학제품 제조업	666	(3.9)	357	(1.9)	332	(1.7)	453	(2.2)		
의료용 물질 및 의약품 제조업	312	(1.8)	529	(2.8)	380	(1.9)	366	(1.7)		
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	35	(0.2)	60	(0.3)	32	(0.2)	46	(0.2)		
비금속 광물제품 제조업	40	(0.2)	62	(0.3)	100	(0.5)	25	(0.1)		
1차 금속 제조업	56	(0.3)	75	(0.4)	61	(0.3)	75	(0.4)		
금속가공제품 제조업;기계 및 가구제외	13	(0.1)	23	(0.1)	15	(0.1)	27	(0.1)		
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	5,683	(33.2)	8,047	(43.1)	8,192	(41.7)	8,988	(42.9)		
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	67	(0.4)	39	(0.2)	28	(0.1)	54	(0.3)		
전기장비 제조업	115	(0.7)	73	(0.4)	70	(0.4)	104	(0.5)		
기타 기계 및 장비 제조업	223	(1.3)	325	(1.7)	242	(1.2)	229	(1.1)		
자동차 및 트레일러 제조업	972	(5.7)	995	(5.3)	1,150	(5.9)	1,336	(6.4)		
기타 운송장비 제조업	355	(2.1)	472	(2.5)	384	(2.0)	602	(2.9)		
가구 제조업	1	(0.0)	0	(0.0)	1	(0.0)	2	(0.0)		
기타 제품 제조업	28	(0.2)	33	(0.2)	35	(0.2)	36	(0.2)		
산업용 기계 및 장비 수리업	-	(0.0)	6	(0.0)	13	(0.1)	0	(0.0)		
전기, 가스, 증기 및 수도사업	36	(0.2)	35	(0.2)	34	(0.2)	30	(0.1)		
금속 및 비금속 원료 재생업	1	(0.0)	-	(0.0)	1	(0.0)	1	(0.0)		
건설업	27	(0.2)	32	(0.2)	33	(0.2)	31	(0.1)		
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	6,606	(38.6)	5,306	(28.4)	5,944	(30.3)	5,679	(27.1)		
연구개발, 전문, 과학 및 기술서비스업	475	(2.8)	579	(3.1)	692	(3.5)	936	(4.5)		
기타	850	(5.0)	1,185	(6.3)	1,530	(7.8)	1,443	(6.9)		

주) 한국표준산업분류 기준에 따라 작성하였으며, 제조업은 중분류까지 구분

▶ 기술무역규모

- 우리나라의 기술무역규모가 가장 큰 산업은 전기/전자 산업으로 2023년 기준 전체 기술무역의 37.2%인 143억 7천 5백만 달러로 나타났으며, 그다음으로는 정보/통신 124억 9천 1백만 달러(32.4%), 기계 50억 3백만 달러(13.0%), 화학 18억 6천 2백만 달러(4.8%) 등의 순으로 나타났음
- 2023년 전기/전자, 정보/통신, 기계분야의 기술무역규모가 전체의 82.6%인 318억 7천만 달러로 나타났음
- 2023년에 전년 대비 기술무역규모가 증가한 분야는 기술서비스(34.3%), 농림수산물(30.2%), 기계(23.4%), 화학(19.1%), 전기/전자(16.3%), 섬유(7.5%) 등으로 나타났으며 기술무역 규모가 감소한 분야는 소재(20.0%), 정보/통신(0.4%) 등으로 나타남

표 III-13 산업별 기술무역규모 추이(2020~2023년)

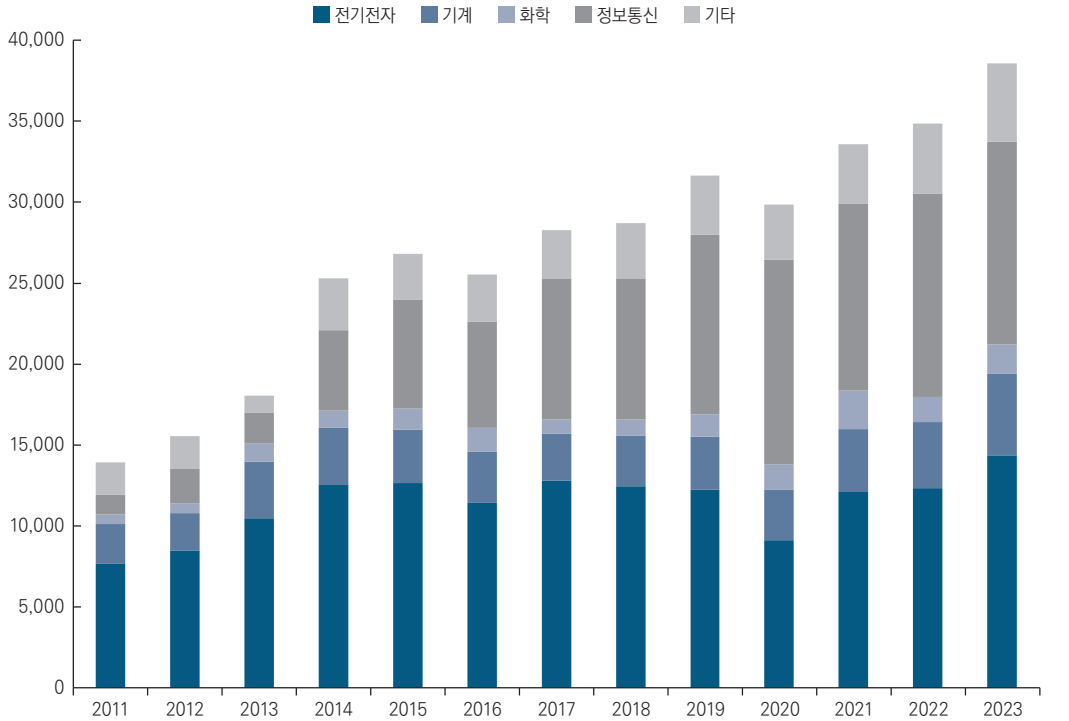
(단위 : 백만 달러, %)

기술무역 산업분야	2020년		2021년		2022년		2023년	
		비중		비중		비중		비중
전체	29,878	(100.0)	33,613	(100.0)	34,853	(100.0)	38,600	(100.0)
농림수산물	195	(0.7)	178	(0.5)	191	(0.5)	249	(0.6)
섬유	323	(1.1)	345	(1.0)	282	(0.8)	303	(0.8)
화학	1,556	(5.2)	2,371	(7.1)	1,563	(4.5)	1,862	(4.8)
소재	136	(0.5)	174	(0.5)	228	(0.7)	183	(0.5)
기계	3,108	(10.4)	3,853	(11.5)	4,054	(11.6)	5,003	(13.0)
전기/전자	9,143	(30.6)	12,126	(36.1)	12,359	(35.5)	14,375	(37.2)
건설	209	(0.7)	222	(0.7)	342	(1.0)	342	(0.9)
정보/통신	12,669	(42.4)	11,541	(34.3)	12,542	(36.0)	12,491	(32.4)
기술서비스	1,207	(4.0)	1,169	(3.5)	1,368	(3.9)	1,836	(4.8)
기타	1,332	(4.5)	1,634	(4.9)	1,923	(5.5)	1,955	(5.1)

주) 백만 달러 기준으로 산정하는 과정에서 차이 발생

그림 III-7 주요 산업별 기술무역규모 추이(2011~2023년)

(단위 : 백만 달러)



▶ 기술무역수지

- 우리나라 기술무역수지 적자의 가장 큰 비중을 차지하고 있는 산업은 전기/전자 분야로 2023년 기준으로 38억 9백만 달러의 적자를 기록하고 있으며, 이어서 농림수산물(1억 3천 6백만 달러), 섬유(1억 2천 5백만 달러), 소재(7천 1백만 달러), 기술서비스(3천 7백만 달러), 화학(2천 6백만 달러) 등의 순으로 적자를 기록함
- 반면, 기술무역수지 흑자가 가장 큰 산업은 정보/통신 분야로 11억 3천 2백만 달러의 흑자를 기록하였으며, 이어서 기계(5억 5천 9백만 달러)와 건설(2억 1천 9백만 달러) 산업 또한 흑자를 기록한 것으로 나타남
 - 정보/통신 산업의 기술무역수지 흑자 규모는 2022년 6억 5천 4백만 달러에서 2023년 11억 3천 2백만 달러로 증가했으며, 전기/전자 산업은 적자 규모가 2022년 41억 6천 3백만 달러에서 2023년 38억 9백만 달러로 적자 규모가 감소함
 - 그 외 기계, 소재, 화학, 건설 산업 등에서도 기술무역수지가 상승하며 2023년도 기술무역수지 개선에 기여함

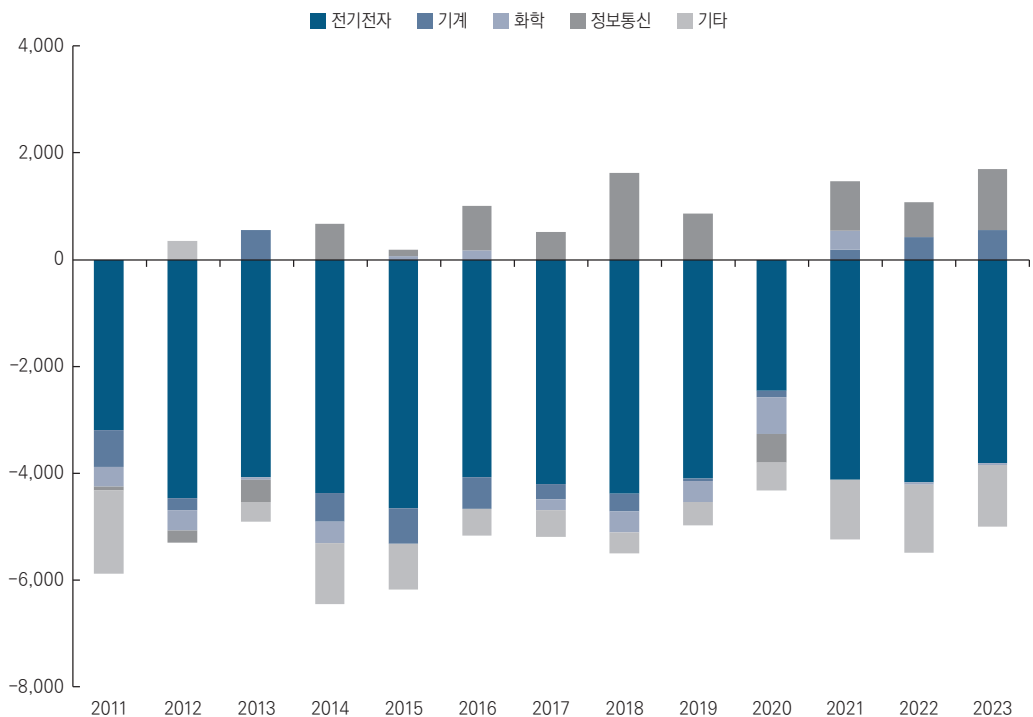
표 III-14 산업별 기술무역수지 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

산업분야	수지	2020년		2021년		2022년		2023년	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
전체		-4,318	(100.0)	-3,772	(100.0)	-4,417	(100.0)	-3,304	(100.0)
농림수산물		-163	(3.8)	-148	(3.9)	-123	(2.8)	-136	(4.1)
섬유		-188	(4.3)	-125	(3.3)	-1	(0.0)	-125	(3.8)
화학		-676	(15.7)	363	(-9.6)	-55	(1.3)	-26	(0.8)
소재		-82	(1.9)	-147	(3.9)	-125	(2.8)	-71	(2.2)
기계		-129	(3.0)	177	(-4.7)	419	(-9.5)	559	(-16.9)
전기/전자		-2,453	(56.8)	-4,115	(109.1)	-4,163	(94.3)	-3,809	(115.3)
건설		80	(-1.9)	88	(-2.3)	206	(-4.7)	219	(-6.6)
정보/통신		-542	(12.6)	928	(-24.6)	654	(-14.8)	1,132	(-34.3)
기술서비스		257	(-6.0)	10	(-0.3)	-16	(0.4)	-37	(1.1)
기타		-424	(9.8)	-803	(21.3)	-1,213	(27.5)	-1,008	(30.5)

그림 III-8 주요 산업별 기술무역수지 추이(2011~2023년)

(단위 : 백만 달러)



2) 기술별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 우리나라의 기술수출을 선도하는 기술분야는 정보/통신, 전기/전자, 기계 3개 분야로 2023년 기술수출금액이 152억 9천 2백만 달러로 전체의 86.6%를 차지한 것으로 나타났음
- 전년대비 기술수출이 증가한 기술 분야는 환경(345.4%), 화학(132.5%), 농림수산물(41.7%), 생명과학(37.7%), 보건의료(30.0%), 전기/전자(29.7%), 기계(25.1%), 건설/교통(13.5%), 정보/통신(3.8%)로 나타났음
- 반면, 전년대비 기술수출이 감소한 기술분야는 지구과학(49.5%), 과학기술과 인문사회(37.5%), 재료(37.4%), 화공(1.0%), 에너지/자원(0.9%), 물리학(0.7%), 원자력(0.1%) 등으로 나타남

표 III-15 기술별 기술수출 추이(2017~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 기술분야	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	11,798 (100.0)	12,430 (100.0)	13,756 (100.0)	12,780 (100.0)	14,921 (100.0)	15,218 (100.0)	17,648 (100.0)
물리학	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	7 (0.0)	13 (0.1)	13 (0.1)
화학	8 (0.1)	8 (0.1)	7 (0.0)	6 (0.0)	2 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
지구과학	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
생명과학	138 (1.2)	122 (1.0)	134 (1.0)	173 (1.4)	205 (1.4)	92 (0.6)	127 (0.7)
농림수산물	96 (0.8)	121 (1.0)	56 (0.4)	33 (0.3)	39 (0.3)	62 (0.4)	88 (0.5)
보건의료	164 (1.4)	173 (1.4)	390 (2.8)	374 (2.9)	809 (5.4)	481 (3.2)	625 (3.5)
기계	1,339 (11.4)	1,415 (11.4)	1,640 (11.9)	1,506 (11.8)	2,134 (14.3)	2,422 (15.9)	3,031 (17.2)
재료	28 (0.2)	33 (0.3)	79 (0.6)	74 (0.6)	35 (0.2)	75 (0.5)	47 (0.3)

기술분야 \ 연도	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
화공	303 (2.6)	581 (4.7)	362 (2.6)	322 (2.5)	733 (4.9)	513 (3.4)	507 (2.9)
전기/전자	4,030 (34.2)	3,916 (31.5)	3,842 (27.9)	3,232 (25.3)	3,874 (26.0)	4,144 (27.2)	5,375 (30.5)
정보/통신	5,122 (43.4)	5,592 (45.0)	6,591 (47.9)	6,386 (50.0)	6,473 (43.4)	6,637 (43.6)	6,886 (39.0)
에너지/자원	32 (0.3)	12 (0.1)	18 (0.1)	31 (0.2)	28 (0.2)	48 (0.3)	47 (0.3)
원자력	31 (0.3)	39 (0.3)	86 (0.6)	79 (0.6)	64 (0.4)	103 (0.7)	102 (0.6)
환경	8 (0.1)	4 (0.0)	4 (0.0)	2 (0.0)	5 (0.0)	2 (0.0)	10 (0.1)
건설/교통	338 (2.9)	225 (1.8)	251 (1.8)	211 (1.7)	184 (1.2)	322 (2.1)	365 (2.1)
과학기술과 인문사회	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.0)	5 (0.0)	3 (0.0)
기타	158 (1.3)	189 (1.5)	295 (2.1)	350 (2.7)	325 (2.2)	299 (2.0)	420 (2.4)

▶ 기술도입

- 우리나라의 기술도입이 많은 기술은 전기/전자, 정보/통신, 기계 순으로 나타났으며, 이들 3개 기술 분야의 기술도입 금액이 174억 9천 5백만 달러로 전체 기술도입 금액의 83.5%를 차지한 것으로 나타났음
- 이들 3개 기술 분야의 전년 대비 2023년 기술도입 금액 증감률을 살펴보면 전기/전자(12.8%) 분야와 기계(27.4%) 분야는 증가하였고, 정보/통신 분야는 12.2% 감소한 것으로 나타났음

표 III-16 기술별 기술도입 추이(2017~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 기술분야	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	16,476 (100.0)	16,292 (100.0)	17,876 (100.0)	17,098 (100.0)	18,692 (100.0)	19,635 (100.0)	20,952 (100.0)
물리학	7 (0.0)	6 (0.0)	7 (0.0)	6 (0.0)	16 (0.1)	20 (0.1)	33 (0.2)
화학	48 (0.3)	41 (0.2)	40 (0.2)	33 (0.2)	60 (0.3)	95 (0.5)	18 (0.1)
지구과학	1 (0.0)	8 (0.0)	5 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
생명과학	196 (1.2)	210 (1.3)	211 (1.2)	263 (1.5)	39 (0.2)	56 (0.3)	82 (0.4)
농림수산식품	357 (2.2)	374 (2.3)	385 (2.2)	355 (2.1)	414 (2.2)	304 (1.5)	407 (1.9)
보건의료	366 (2.2)	354 (2.2)	393 (2.2)	401 (2.3)	949 (5.1)	839 (4.3)	937 (4.5)
기계	1,525 (9.3)	1,628 (10.0)	1,640 (9.2)	1,685 (9.9)	1,879 (10.1)	1,882 (9.6)	2,399 (11.4)
재료	53 (0.3)	71 (0.4)	80 (0.4)	67 (0.4)	96 (0.5)	76 (0.4)	89 (0.4)
화공	708 (4.3)	941 (5.8)	1,118 (6.3)	1,127 (6.6)	735 (3.9)	569 (2.9)	876 (4.2)
전기/전자	6,800 (41.3)	6,242 (38.3)	5,386 (30.1)	4,183 (24.5)	6,431 (34.4)	7,889 (40.2)	8,898 (42.5)
정보/통신	5,901 (35.8)	5,884 (36.1)	8,079 (45.2)	8,579 (50.2)	7,264 (38.9)	7,061 (36.0)	6,198 (29.6)
에너지/자원	38 (0.2)	47 (0.3)	32 (0.2)	43 (0.3)	112 (0.6)	123 (0.6)	133 (0.6)
원자력	53 (0.3)	37 (0.2)	28 (0.2)	24 (0.1)	19 (0.1)	17 (0.1)	24 (0.1)
환경	3 (0.0)	6 (0.0)	7 (0.0)	5 (0.0)	4 (0.0)	12 (0.1)	4 (0.0)
건설/교통	95 (0.6)	100 (0.6)	118 (0.7)	108 (0.6)	67 (0.4)	103 (0.5)	138 (0.7)
과학기술과 인문사회	0 (0.0)	7 (0.0)	19 (0.1)	22 (0.1)	11 (0.1)	14 (0.1)	14 (0.1)
기타	327 (2.0)	334 (2.1)	328 (1.8)	194 (1.1)	594 (3.2)	575 (2.9)	702 (3.3)

▶ 기술무역규모

- 우리나라의 기술별 기술무역규모는 전기/전자 분야가 142억 7천 3백만 달러(37.0%)로 규모가 가장 컸으며 이어서 정보/통신 130억 8천 4백만 달러(33.9%), 기계 54억 2천9백만 달러(14.1%), 보건의료 15억 6천 2백만 달러(4.0%) 등의 순으로 나타났음

표 III-17 기술별 기술무역규모 추이(2017~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 기술분야	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	28,275 (100.0)	28,722 (100.0)	31,632 (100.0)	29,878 (100.0)	33,613 (100.0)	34,853 (100.0)	38,600 (100.0)
물리학	8 (0.0)	7 (0.0)	8 (0.0)	6 (0.0)	23 (0.1)	34 (0.1)	47 (0.1)
화학	56 (0.2)	49 (0.2)	47 (0.1)	39 (0.1)	62 (0.2)	96 (0.3)	19 (0.1)
지구과학	2 (0.0)	8 (0.0)	5 (0.0)	4 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)
생명과학	334 (1.2)	331 (1.2)	345 (1.1)	436 (1.5)	244 (0.7)	148 (0.4)	209 (0.5)
농림수산물	453 (1.6)	495 (1.7)	441 (1.4)	388 (1.3)	453 (1.3)	366 (1.1)	495 (1.3)
보건의료	529 (1.9)	527 (1.8)	783 (2.5)	775 (2.6)	1,759 (5.2)	1,320 (3.8)	1,562 (4.0)
기계	2,864 (10.1)	3,043 (10.6)	3,280 (10.4)	3,190 (10.7)	4,013 (11.9)	4,305 (12.4)	5,429 (14.1)
재료	81 (0.3)	103 (0.4)	160 (0.5)	141 (0.5)	131 (0.4)	151 (0.4)	136 (0.4)
항공	1,011 (3.6)	1,522 (5.3)	1,480 (4.7)	1,449 (4.9)	1,468 (4.4)	1,081 (3.1)	1,383 (3.6)
전기/전자	10,830 (38.3)	10,158 (35.4)	9,228 (29.2)	7,415 (24.8)	10,306 (30.7)	12,033 (34.5)	14,273 (37.0)
정보/통신	11,023 (39.0)	11,477 (40.0)	14,669 (46.4)	14,965 (50.1)	13,737 (40.9)	13,698 (39.3)	13,084 (33.9)
에너지/자원	71 (0.2)	59 (0.2)	50 (0.2)	74 (0.2)	140 (0.4)	171 (0.5)	181 (0.5)
원자력	83 (0.3)	76 (0.3)	114 (0.4)	104 (0.3)	82 (0.2)	120 (0.3)	126 (0.3)
환경	11 (0.0)	10 (0.0)	11 (0.0)	7 (0.0)	9 (0.0)	14 (0.0)	14 (0.0)
건설/교통	433 (1.5)	325 (1.1)	369 (1.2)	319 (1.1)	251 (0.7)	425 (1.2)	504 (1.3)
과학기술과 인문사회	0 (0.0)	7 (0.0)	19 (0.1)	22 (0.1)	14 (0.0)	19 (0.1)	17 (0.0)
기타	485 (1.7)	524 (1.8)	622 (2.0)	544 (1.8)	919 (2.7)	874 (2.5)	1,122 (2.9)

▶ 기술무역수지

- 우리나라의 기술무역수지는 33억 4백만 달러 적자인 가운데, 전기/전자 분야의 적자가 35억 2천 4백만 달러로 전체 적자보다 규모가 크며, 화공(3억 6천 8백만 달러), 농림수산물(3억 1천 9백만 달러), 보건의료(3억 1천 2백만 달러) 등의 분야가 적자로 나타남
- 기술무역수지가 흑자인 기술분야는 정보/통신 6억 8천 8백만 달러, 기계 6억 3천 2백만 달러, 건설/교통 2억 2천 7백만 달러, 원자력 7천 9백만 달러 등으로 나타났음

표 III-18 기술별 기술무역수지 추이(2017~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 기술분야	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	-4,678 (100.0)	-3,862 (100.0)	-4,121 (100.0)	-4,318 (100.0)	-3,772 (100.0)	-4,417 (100.0)	-3,304 (100.0)
물리학	-7 (0.1)	-5 (0.1)	-7 (0.2)	-6 (0.1)	-9 (0.2)	-7 (0.2)	-20 (0.6)
화학	-39 (0.8)	-33 (0.8)	-34 (0.8)	-27 (0.6)	-59 (1.6)	-95 (2.2)	-17 (0.5)
지구과학	-1 (0.0)	-8 (0.2)	-5 (0.1)	-3 (0.1)	- (0.0)	0 (0.0)	-1 (0.0)
생명과학	-57 (1.2)	-88 (2.3)	-76 (1.9)	-90 (2.1)	165 (-4.4)	36 (-0.8)	46 (-1.4)
농림수산물	-261 (5.6)	-253 (6.5)	-329 (8.0)	-323 (7.5)	-375 (10.0)	-242 (5.5)	-319 (9.7)
보건의료	-202 (4.3)	-181 (4.7)	-3 (0.1)	-27 (0.6)	-140 (3.7)	-358 (8.1)	-312 (9.4)
기계	-185 (4.0)	-214 (5.5)	0 (0.0)	-179 (4.1)	255 (-6.8)	540 (-12.2)	632 (-19.1)
재료	-25 (0.5)	-38 (1.0)	-1 (0.0)	6 (-0.1)	-61 (1.6)	-2 (0.0)	-42 (1.3)
화공	-405 (8.7)	-361 (9.3)	-755 (18.3)	-804 (18.6)	-2 (0.0)	-56 (1.3)	-368 (11.1)
전기/전자	-2,770 (59.2)	-2,326 (60.2)	-1,543 (37.5)	-951 (22.0)	-2,557 (67.8)	-3,744 (84.8)	-3,524 (106.6)
정보/통신	-779 (16.6)	-292 (7.6)	-1,488 (36.1)	-2,193 (50.8)	-792 (21.0)	-424 (9.6)	688 (-20.8)
에너지/자원	-6 (0.1)	-36 (0.9)	-15 (0.4)	-12 (0.3)	-84 (2.2)	-75 (1.7)	-86 (2.6)
원자력	-22 (0.5)	2 (0.0)	58 (-1.4)	55 (-1.3)	45 (-1.2)	85 (-1.9)	79 (-2.4)
환경	5 (-0.1)	-3 (0.1)	-3 (0.1)	-2 (0.1)	1 (0.0)	-10 (0.2)	5 (-0.2)
건설/교통	243 (-5.2)	124 (-3.2)	133 (-3.2)	103 (-2.4)	117 (-3.1)	219 (-5.0)	227 (-6.9)
과학기술과 인문사회	0 (0.0)	-7 (0.2)	-19 (0.5)	-22 (0.5)	-7 (0.2)	-9 (0.2)	-11 (0.3)
기타	-168 (3.6)	-145 (3.8)	-33 (0.8)	156 (-3.6)	-269 (7.1)	-276 (6.2)	-281 (8.5)

3) 기관유형별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 2023년 대기업 및 중견기업이 우리나라의 전체 기술수출금액에서 차지하는 비중은 84.2%인 148억 5천 6백만 달러로 나타났음
- 2023년 중소기업의 기술수출은 2022년 대비 18.7% 증가하여 전체의 14.7%를 차지하였으며, 기업 외 부문인 공공기관, 교육기관, 비영리기관인 기술수출 비중은 1.1%로 나타났음

▶ 기술도입

- 2023년 대기업 및 중견기업이 우리나라 전체 기술도입금액에서 차지하는 비중은 85.4%인 178억 9천 5백만 달러로 나타났음
- 중소기업의 기술도입은 2022년 대비 23.7% 감소하여 전체의 13.8%를 차지하였으며 기업 외 부문인 공공기관, 교육기관, 비영리기관의 기술도입 비중은 전체의 0.8%로 나타났음

▶ 기술무역규모

- 2023년에는 중소기업을 제외한 모든 기관유형의 기술무역 규모가 전년 대비 증가한 것으로 나타났음
- 2023년 전체 기술무역규모는 386억 달러로 2022년 대비 10.8% 증가하였고, 대기업의 구성비는 54.3%에서 58.7%로 증가하였으나 중견기업은 27.9%에서 26.2%로, 중소기업은 17.2%에서 14.2%로 감소하였음. 공공기관 등 기업 외 부문이 전체 기술무역 규모에서 차지하는 비율은 1% 미만으로 전년과 유사한 수준인 것으로 나타남

▶ 기술무역수지

- 기업 부문은 2023년 모두 적자로 나타났으며, 교육기관과 비영리기관은 각각 2천 5백만 달러, 7천 1백만 달러 흑자로 나타남
- 2023년도 기술무역수지비는 기업부문에서 중견기업이 0.71로 가장 낮고, 대기업이 0.89, 중소기업이 0.90으로 나타났으며, 공공기관(0.44), 교육기관(2.94), 비영리기관(3.35) 등으로 나타났음

표 III-19 기관유형별 기술무역 추이(2018~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도	구분	기술수출			기술도입			기술무역규모		기술무역수지	
		금액	전년대비 증감율	구성비	금액	전년대비 증감율	구성비	금액	구성비	금액	수지비
2018년	대기업	5,750	1.5	46.3	10,375	3.2	63.7	16,125	56.1	-4,626	0.55
	중견기업	3,647	21.8	29.3	3,463	8.8	21.3	7,110	24.8	184	1.05
	중소기업	2,871	-4.0	23.1	2,316	-25.1	14.2	5,187	18.1	555	1.24
	소계	12,268	5.3	19.3	16,154	-1.1	99.2	28,422	99.0	-3,886	0.76
	공공기관	96	32.1	0.8	81	-32.7	0.5	178	0.6	15	1.19
	교육기관	22	17.1	0.2	9	3.4	0.1	31	0.1	12	2.34
	비영리기관	44	-21.4	0.4	48	135.4	0.3	92	0.3	-4	0.93
	전체	12,430	5.4	100.0	16,292	-1.1	100.0	28,722	100.0	-3,862	0.76
2019년	대기업	6,424	11.7	46.7	10,116	-2.5	56.6	16,540	52.3	-3,692	0.64
	중견기업	3,472	-4.8	25.2	3,707	7.1	20.7	7,179	22.7	-235	0.94
	중소기업	3,679	28.1	26.7	3,918	69.2	21.9	7,597	24.0	-239	0.94
	소계	13,576	10.7	98.7	17,741	9.8	99.2	31,317	99.0	-4,166	0.77
	공공기관	119	23.2	0.9	76	-6.3	0.4	195	0.6	43	1.56
	교육기관	16	-27.5	0.1	11	15.2	0.1	26	0.1	5	1.47
	비영리기관	46	3.4	0.3	49	2.0	0.3	94	0.3	-3	0.94
	전체	13,756	10.7	100.0	17,876	9.7	100.0	31,632	100.0	-4,121	0.77
2020년	대기업	5,585	-13.1	43.7	7,687	-24.0	45.0	13,272	44.4	-2,102	0.73
	중견기업	3,336	-3.9	26.1	4,607	24.3	26.9	7,943	26.6	-1,271	0.72
	중소기업	3,717	1.0	29.1	4,703	20.0	27.5	8,420	28.2	-986	0.79
	소계	12,639	-6.9	98.9	16,997	-4.2	99.4	29,636	99.2	-4,358	0.74
	공공기관	57	-52.3	0.4	59	-22.1	0.3	116	0.4	-3	0.96
	교육기관	15	-6.0	0.1	8	-22.0	0.0	23	0.1	6	1.77
	비영리기관	70	53.4	0.5	33	-31.6	0.2	103	0.3	37	2.10
	전체	12,780	-7.1	100.0	17,098	-4.4	100.0	29,878	100.0	-4,318	0.75
2021년	대기업	8,222	47.2	55.1	10,260	33.5	54.9	18,482	55.0	-2,039	0.80
	중견기업	4,577	37.2	30.7	5,025	9.1	26.9	9,603	28.6	-448	0.91
	중소기업	1,998	-46.3	13.4	3,318	-29.5	17.7	5,316	15.8	-1,320	0.60
	소계	14,797	17.1	99.2	18,603	9.5	99.5	33,400	99.4	-3,806	0.80
	공공기관	31	-44.8	0.2	48	-18.8	0.3	79	0.2	-17	0.65
	교육기관	18	25.7	0.1	8	-9.6	0.0	26	0.1	11	2.46
	비영리기관	74	6.0	0.5	33	0.6	0.2	108	0.3	41	2.21
	전체	14,921	16.8	100.0	18,692	9.3	100.0	33,613	100.0	-3,772	0.80
2022년	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
	전체	15,218	2.0	100.0	19,635	5.0	100.0	34,853	100.0	-4,417	0.78
2023년	대기업	10,667	23.9	60.4	11,984	16.3	57.2	22,651	58.7	-1,317	0.89
	중견기업	4,189	-2.3	23.7	5,911	8.6	28.2	10,100	26.2	-1,722	0.71
	중소기업	2,600	18.7	14.7	2,893	-23.7	13.8	5,493	14.2	-293	0.90
	소계	17,456	15.7	98.9	20,788	6.4	99.2	38,244	99.1	-3,332	0.84
	공공기관	53	69.9	0.3	121	117.4	0.6	175	0.5	-68	0.44
	교육기관	37	115.6	0.2	13	92.2	0.1	50	0.1	25	2.94
	비영리기관	101	23.5	0.6	30	-17.8	0.1	131	0.3	71	3.35
	전체	17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84

4) 기술유형별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 우리나라의 기술수출은 기술서비스 및 해외연구개발, 특허 라이선스, 기타 판매, 기타 라이선스, 상표권/디자인/패턴 라이선스 등의 순으로 이루어지고 있음
- 기술서비스 및 해외연구개발, 특허 라이선스, 기타 라이선스는 2022년 대비 증가하였고, 그 외 기술유형은 모두 전년 대비 감소한 것으로 나타났음

▶ 기술도입

- 기술도입은 기술서비스 및 해외연구개발, 특허 라이선스, 기타 라이선스 등의 순으로 이루어지고 있음
- 2023년에는 특허 판매, 특허 라이선스, 기타 판매가 전년 대비 감소하였고 그 외 모든 기술유형은 증가하였음

▶ 기술무역규모

- 2023년 기술유형별 기술무역의 36.2%인 139억 7천 5백만 달러를 차지한 기술유형은 과학기술서비스 및 해외연구개발이었으며, 그 다음은 특허 라이선스 104억 5천 1백만 달러(27.1%), 기타 라이선스 56억 1천 4백만 달러(14.5%), 상표권/디자인/패턴 라이선스 41억 3천 3백만 달러(10.7%) 등의 순으로 나타났음

▶ 기술무역수지

- 과학기술서비스 및 해외연구개발은 2023년 19억 6천 4백만 달러 적자로 전체 기술유형 적자액이 가장 컸으며, 기타 라이선스 16억 6백만 달러 적자, 특허 라이선스 5억 9천 6백만 달러 적자 등이 뒤를 이었음
- 2022년 적자였던 특허 판매는 4천 4백만 달러 흑자로 전환되었고 2022년 흑자였던 상표권/디자인/패턴 라이선스는 5억 7천 2백만 달러 적자로 전환되었음

표 III-20 기술유형별 기술무역 추이(2020~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도	구분		기술수출			기술도입			기술무역규모		기술무역수지	
			금액	증감률	구성비	금액	증감률	구성비	금액	구성비	금액	수지비
2020	특허	판매	19	-80.4	0.1	88	-39.8	0.5	107	0.4	-69	0.22
		라이선스	3,177	-26.7	24.9	4,775	-17.6	27.9	7,953	26.6	-1,598	0.67
	상표권/디자인/ 패턴 등	판매	20	-76.0	0.2	377	156.5	2.2	397	1.3	-357	0.05
		라이선스	1,225	-36.8	9.6	2,041	-5.2	11.9	3,266	10.9	-816	0.60
	기술서비스 및 해외연구개발		3,850	-11.3	30.1	6,776	-12.4	39.6	10,626	35.6	-2,926	0.57
	기타	판매	2,023	31.5	15.8	752	143.8	4.4	2,775	9.3	1,271	2.69
		라이선스	2,466	72.8	19.3	2,288	43.3	13.4	4,754	15.9	178	1.08
전체			12,780	-7.1	100.0	17,098	-4.4	100.0	29,878	100.0	-4,318	0.75
2021	특허	판매	195	917.7	1.3	38	-57.4	0.2	232	0.7	157	5.19
		라이선스	3,870	21.8	25.9	5,435	13.8	29.1	9,305	27.7	-1,565	0.71
	상표권/디자인/ 패턴 등	판매	15	-24.6	0.1	152	-59.7	0.8	167	0.5	-137	0.10
		라이선스	1,787	45.8	12.0	2,321	13.7	12.4	4,107	12.2	-534	0.77
	기술서비스 및 해외연구개발		3,581	-7.0	24.0	6,716	-0.9	35.9	10,296	30.6	-3,135	0.53
	기타	판매	3,197	58.0	21.4	1,260	67.6	6.7	4,457	13.3	1,937	2.54
		라이선스	2,277	-7.7	15.3	2,771	21.1	14.8	5,048	15.0	-494	0.82
전체			14,921	16.8	100.0	18,692	9.3	100.0	33,613	100.0	-3,772	0.80
2022	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/디자인/ 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
	기술서비스 및 해외연구개발		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
전체			15,218	2.0	100.0	19,635	5.0	100.0	34,853	100.0	-4,417	0.78
2023	특허	판매	67	-18.0	0.4	23	-76.8	0.1	91	0.2	44	2.89
		라이선스	4,927	27.7	27.9	5,524	-1.5	26.4	10,451	27.1	-596	0.89
	상표권/디자인/ 패턴 등	판매	41	-72.5	0.2	246	17.7	1.2	288	0.7	-205	0.17
		라이선스	1,780	-11.3	10.1	2,352	20.7	11.2	4,133	10.7	-572	0.76
	기술서비스 및 해외연구개발		6,005	49.9	34.0	7,969	15.4	38.0	13,975	36.2	-1,964	0.75
	기타	판매	2,822	-15.3	16.0	1,227	-36.1	5.9	4,049	10.5	1,595	2.30
		라이선스	2,004	12.4	11.4	3,610	22.8	17.2	5,614	14.5	-1,606	0.56
전체			17,648	16.0	100.0	20,952	6.7	100.0	38,600	100.0	-3,304	0.84

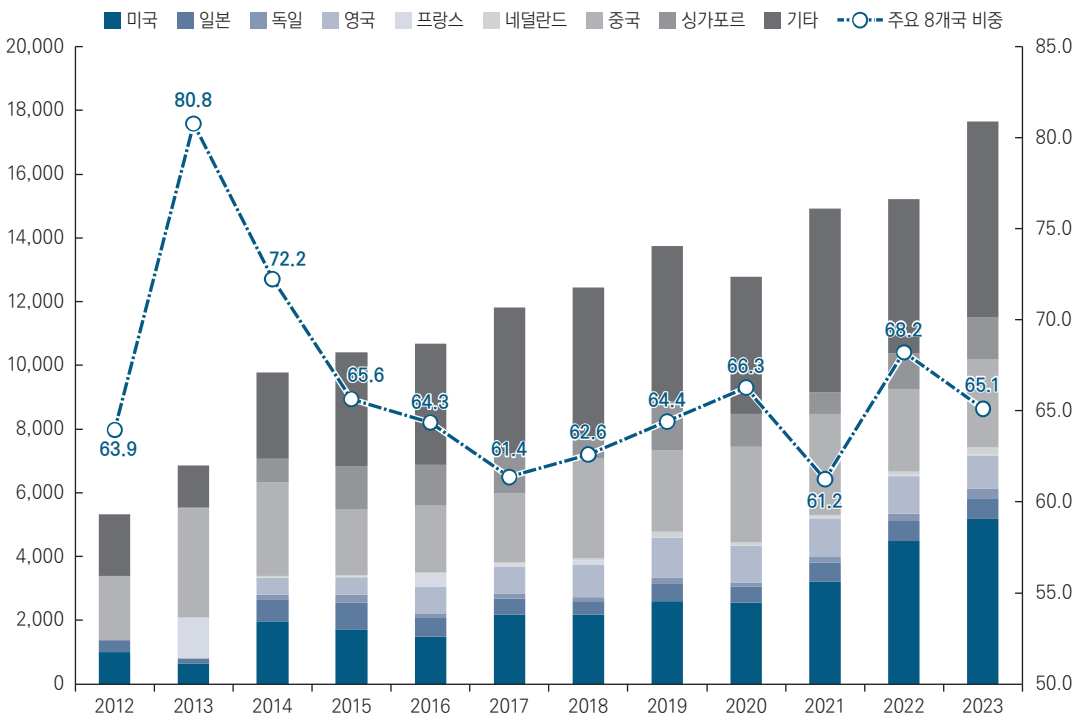
5) 주요 국가별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 2023년도 우리나라의 주요 8개국에 대한 기술수출액은 전체 수출금액의 65.1%인 114억 9천만 달러이며, 8개국에 대한 수출금액은 2022년 대비 11억 1천 1백만 달러 증가하였음
- 이들 8개 국가에 대한 기술수출액은 미국(51억 6천 5백만 달러), 중국(27억 8천 6백만 달러), 싱가포르(12억 8천 9백만 달러), 영국(10억 5천 6백만 달러) 등의 순으로 나타남
- 특히 미국의 기술수출은 2022년 대비 6억 8천 8백만 달러 증가하며 주요 8개국 중 가장 큰 기술수출 대상국가로 나타났으며, 네덜란드는 전년 대비 기술수출액이 2배 이상 증가함

그림 III-9 주요 국가별 기술수출 추이(2012~2023년)

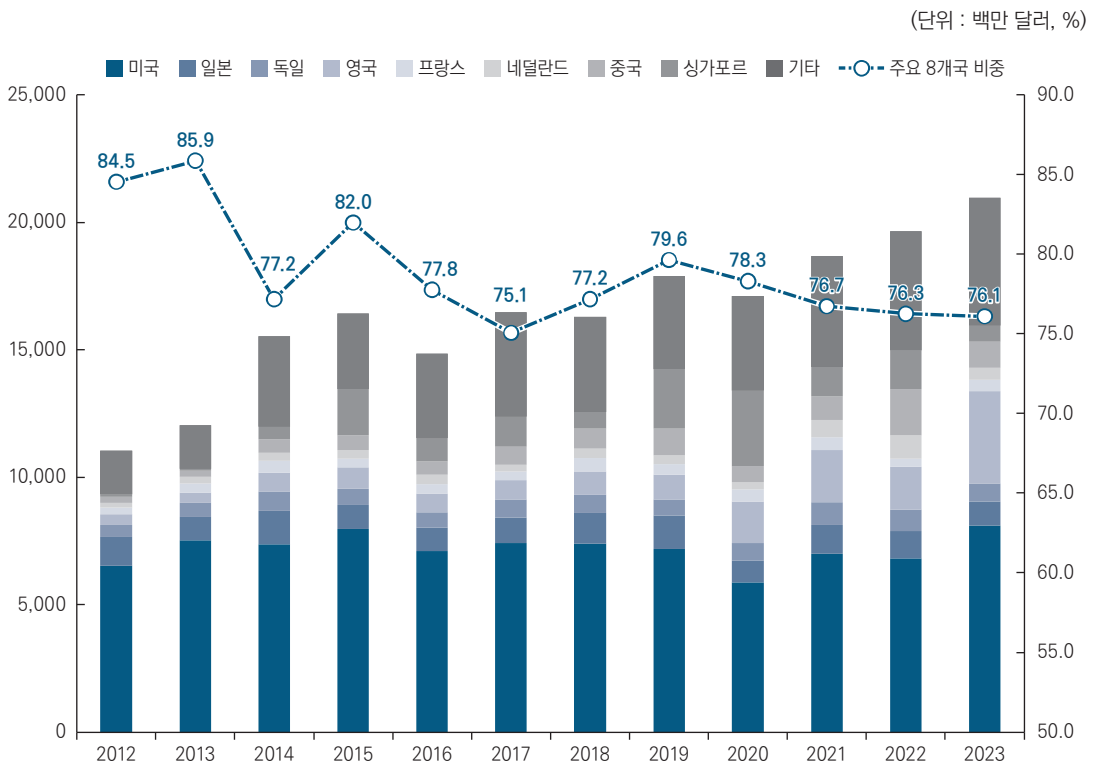
(단위 : 백만 달러, %)



▶ 기술도입

- 2023년도 우리나라의 주요 8개국으로부터의 기술도입액은 159억 4천 4백만 달러로 전체 도입금액의 76.1%를 차지하고 있으며, 이들 8개 국가로부터 기술도입금액은 전년 대비 9억 7천 1백만 달러 증가하였음
- 이들 8개 국가별 기술도입액은 미국(80억 9천 9백만 달러), 영국(36억 2천 3백만 달러), 중국(10억 2천 7백만 달러), 일본(9억 6천만 달러), 독일(6억 8천 2백만 달러), 싱가포르(6억 7백만 달러), 네덜란드(4억 9천 3백만 달러), 프랑스(4억 5천 2백만 달러) 순으로 나타났음
- 기술도입액 비중이 가장 높은 미국의 경우 전년 대비 12억 7천 5백만 달러 증가하였고 영국은 전년 대비 기술도입액이 약 115.1% 증가한 것으로 나타남

그림 III-10 주요 국가별 기술도입 추이(2012~2023년)

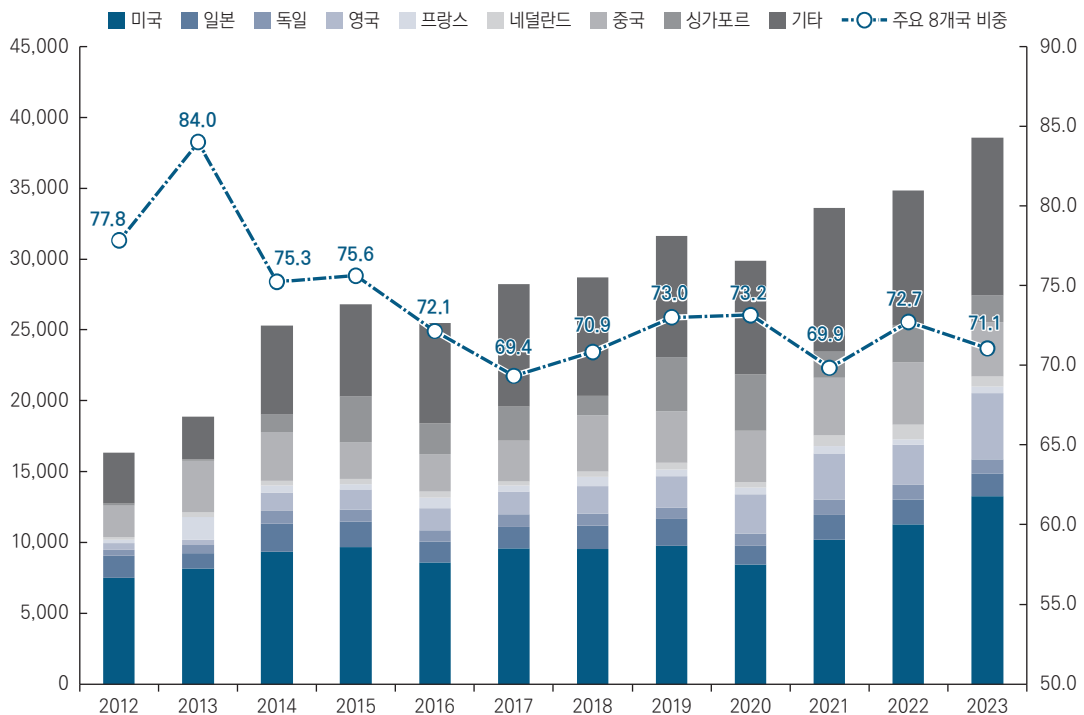


▶ 기술무역규모

- 2023년 우리나라와 주요 8개국과의 기술무역규모는 2022년 253억 5천 2백만 달러에서 2023년 274억 3천 4백만 달러로 증가했으며, 전체의 71.1%를 차지하고 있는 것으로 나타남
- 8개국 중 기술무역규모가 가장 큰 국가는 미국으로 2023년 132억 6천 4백만 달러로 전체 기술무역 규모의 34.4%를 차지하고 있으며, 그 다음으로는 영국 46억 8천만 달러(12.1%), 중국 38억 1천 3백만 달러(9.9%), 싱가포르 18억 9천 6백만 달러(4.9%) 등의 순으로 나타났음
- 8개국 중 2023년의 기술무역규모가 전년대비 증가한 국가는 미국(19억 6천 3백만 달러), 영국(18억 1천 9백만 달러), 프랑스(1억 2천 4백만 달러), 3개 국가이며, 기술무역규모가 감소한 국가는 싱가포르(7억 4천 6백만 달러), 중국(5억 8천 3백만 달러), 네덜란드(3억 3천만 달러), 독일(8천 4백만 달러) 일본(8천 2백만 달러) 5개 국가인 것으로 나타났음

그림 III-11 주요 국가별 기술무역규모 추이(2012~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

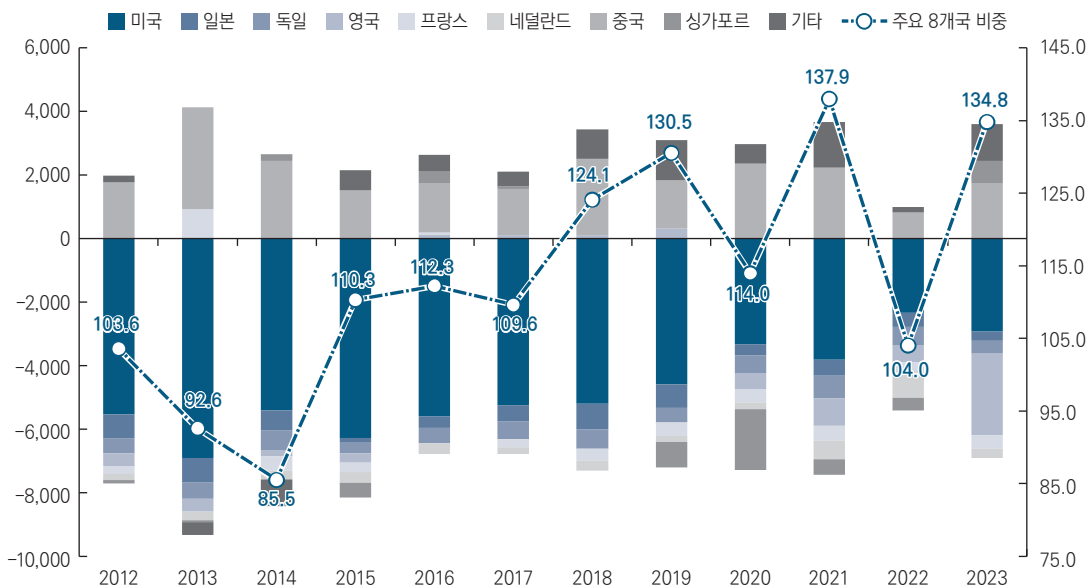


▶ 기술무역수지

- 2023년 우리나라의 주요 8개국에 대한 기술수출은 114억 9천만 달러(65.1%)에 달하며 기술도입은 159억 4천 4백만 달러(76.1%)로 기술무역수지의 경우 주요 8개국의 적자 규모(44억 5천 4백만 달러)가 전체 적자 규모(33억 4백만 달러)를 상회함
- 주요 8개국 중 기술무역수지 흑자국은 중국(17억 5천 9백만 달러)과 싱가포르(6억 8천 3백만 달러)이며, 적자국은 미국(29억 3천 5백만 달러), 영국(25억 6천 7백만 달러), 프랑스(4억 2천 2백만 달러), 독일(3억 9천 2백만 달러), 일본(2억 9천 7백만 달러), 네덜란드(2억 8천 3백만 달러) 6개 국가로 나타났다
- 중국의 기술무역수지는 2021년 22억 3천 3백만 달러 흑자에서 2022년 8억 1천 1백만 달러로 흑자 규모가 감소했으나, 2023년 기술수출이 증가(7.0%)하고 기술도입은 감소(42.7%)함에 따라 기술무역수지 흑자 규모가 17억 5천 9백만 달러로 증가함
- 미국의 기술무역 수지 적자는 최근 증감을 반복하는 추이를 보이며 2022년 기술무역수지 적자가 전년 대비 감소(38.2%)한 후 2023년에는 다시 증가(25.0%)한 것으로 나타남

그림 III-12 주요 국가별 기술무역수지 추이(2012~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)



6) 지역별 기술무역 추이

▶ 기술수출

- 2023년도 우리나라의 지역별 기술수출을 살펴보면, 아시아 지역이 전체의 45.2%인 79억 7천만 달러를 차지하고 있으며, 다음으로 북미(29.4%), 유럽(20.8%), 중남미(2.9%) 등의 순으로 나타났고, 모든 지역에서 전년대비 기술수출이 증가한 것으로 나타났음
- 아시아, 북미, 유럽 3개 지역에 대한 기술수출이 168억 2천 1백만 달러로 95.3%를 차지하고 있어 그 외 지역에 대한 기술수출 비중은 낮은 것으로 나타났음

표 Ⅲ-21 지역별 기술수출 추이(2016~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	10,687 (100.0)	11,798 (100.0)	12,430 (100.0)	13,756 (100.0)	12,780 (100.0)	14,921 (100.0)	15,218 (100.0)	17,648 (100.0)
아시아	6,656 (62.3)	7,414 (62.8)	7,057 (56.8)	8,117 (59.0)	7,285 (57.0)	7,941 (53.2)	7,653 (50.3)	7,970 (45.2)
북미	1,497 (14.0)	2,198 (18.6)	2,275 (18.3)	2,617 (19.0)	2,576 (20.2)	3,218 (21.6)	4,489 (29.5)	5,188 (29.4)
유럽	2,241 (21.0)	1,920 (16.3)	2,875 (23.1)	2,377 (17.3)	2,397 (18.8)	2,868 (19.2)	2,728 (17.9)	3,663 (20.8)
중남미	121 (1.1)	83 (0.7)	96 (0.8)	399 (2.9)	319 (2.5)	402 (2.7)	99 (0.7)	518 (2.9)
아프리카	35 (0.3)	40 (0.3)	47 (0.4)	54 (0.4)	27 (0.2)	21 (0.1)	16 (0.1)	57 (0.3)
오세아니아	36 (0.3)	48 (0.4)	25 (0.2)	15 (0.1)	11 (0.1)	16 (0.1)	23 (0.2)	33 (0.2)
중동	102 (1.0)	96 (0.8)	56 (0.4)	177 (1.3)	165 (1.3)	455 (3.1)	210 (1.4)	219 (1.2)
기타	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

▶ 기술도입

- 2023년도 우리나라의 지역별 기술도입을 살펴보면, 북미 지역이 82억 4천 7백만 달러로 39.4%를 차지하고 있으며 그 다음으로는 유럽 지역이 78억 1천 5백만 달러(37.3%), 아시아 지역이 44억 9천 8백만 달러(21.5%) 등의 순으로 나타났음
- 유럽, 북미, 아시아 3개 지역에 대한 기술도입액이 2015년 이후 전체의 98% 이상을 차지하고 있으며, 2023년에는 205억 6천 1백만 달러로 전체의 98.1%를 차지하고 있어 그 외 지역으로부터의 기술도입은 2% 미만으로 나타났음

표 III-22 지역별 기술도입 추이(2016~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	14,842 (100.0)	16,476 (100.0)	16,292 (100.0)	17,876 (100.0)	17,098 (100.0)	18,692 (100.0)	19,635 (100.0)	20,952 (100.0)
아시아	3,057 (20.6)	3,704 (22.5)	3,499 (21.5)	5,547 (31.0)	5,021 (29.4)	4,445 (23.8)	5,738 (29.2)	4,498 (21.5)
북미	7,219 (48.6)	7,579 (46.0)	7,477 (45.9)	7,275 (40.7)	5,934 (34.7)	7,129 (38.1)	6,909 (35.2)	8,247 (39.4)
유럽	4,411 (29.7)	5,008 (30.4)	5,139 (31.5)	4,892 (27.4)	5,993 (35.0)	6,832 (36.5)	6,685 (34.0)	7,815 (37.3)
중남미	17 (0.1)	32 (0.2)	15 (0.1)	15 (0.1)	10 (0.1)	26 (0.1)	29 (0.1)	35 (0.2)
아프리카	8 (0.1)	27 (0.2)	25 (0.2)	18 (0.1)	23 (0.1)	25 (0.1)	23 (0.1)	15 (0.1)
오세아니아	43 (0.3)	31 (0.2)	25 (0.2)	26 (0.1)	26 (0.1)	60 (0.3)	65 (0.3)	70 (0.3)
중동	87 (0.6)	97 (0.6)	112 (0.7)	104 (0.6)	91 (0.5)	175 (0.9)	185 (0.9)	271 (1.3)
기타	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

▶ 기술무역규모

- 2023년도 우리나라의 지역별 기술무역 규모를 살펴보면, 북미 지역이 전체의 34.8%인 134억 3천 5백만 달러로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로는 아시아 124억 6천 8백만 달러(32.3%), 유럽 114억 7천 8백만 달러(29.7%)의 순으로 나타났음
- 매년 이들 3개 지역에 대한 기술무역액이 전체의 95% 이상을 차지하고 있으며, 2023년에도 373억 8천 1백만 달러로 전체의 96.8%를 차지하고 있어 그 외 지역과의 기술무역은 4% 미만으로 나타났음

표 III-23 지역별 기술무역규모 추이(2016~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	25,529 (100.0)	28,275 (100.0)	28,722 (100.0)	31,632 (100.0)	29,878 (100.0)	33,613 (100.0)	34,853 (100.0)	38,600 (100.0)
아시아	9,713 (38.0)	11,118 (39.3)	10,556 (36.8)	13,664 (43.2)	12,307 (41.2)	12,386 (36.8)	13,391 (38.4)	12,468 (32.3)
북미	8,716 (34.1)	9,776 (34.6)	9,752 (34.0)	9,892 (31.3)	8,510 (28.5)	10,347 (30.8)	11,398 (32.7)	13,435 (34.8)
유럽	6,652 (26.1)	6,928 (24.5)	8,013 (27.9)	7,269 (23.0)	8,390 (28.1)	9,700 (28.9)	9,414 (27.0)	11,478 (29.7)
중남미	138 (0.5)	114 (0.4)	111 (0.4)	414 (1.3)	329 (1.1)	428 (1.3)	128 (0.4)	553 (1.4)
아프리카	43 (0.2)	67 (0.2)	73 (0.3)	72 (0.2)	51 (0.2)	46 (0.1)	39 (0.1)	72 (0.2)
오세아니아	79 (0.3)	79 (0.3)	50 (0.2)	41 (0.1)	36 (0.1)	75 (0.2)	88 (0.3)	103 (0.3)
중동	190 (0.7)	193 (0.7)	168 (0.6)	281 (0.9)	256 (0.9)	631 (1.9)	396 (1.1)	491 (1.3)
기타	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

▶ 기술무역수지

- 2023년도 우리나라의 지역별 기술무역수지를 살펴보면 아시아, 중남미, 아프리카 3개 지역은 흑자를 달성하였으며, 북미, 유럽, 오세아니아, 중동 지역은 기술무역 적자를 기록하였음
- 특히, 아시아 지역의 기술무역 흑자규모가 34억 7천 2백만 달러로 가장 컸으며, 적자 규모는 유럽 지역이 41억 5천 2백만 달러로 전체 기술무역수지 적자 규모보다 크고 북미 지역의 적자 규모는 30억 6천만 달러로 전체 적자 규모의 약 92.6%에 해당함

표 III-24 지역별 기술무역수지 추이(2016~2023년)

(단위 : 백만 달러, %)

연도 지역	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
전체	-4,155 (100.0)	-4,678 (100.0)	-3,862 (100.0)	-4,121 (100.0)	-4,318 (100.0)	-3,772 (100.0)	-4,417 (100.0)	-3,304 (100.0)
아시아	3,598 (-86.6)	3,710 (-79.3)	3,557 (-92.1)	2,570 (-62.4)	2,264 (-52.4)	3,496 (-92.7)	1,915 (-43.3)	3,472 (-105.1)
북미	-5,722 (137.7)	-5,381 (115.0)	-5,202 (134.7)	-4,658 (113.0)	-3,358 (77.8)	-3,912 (103.7)	-2,420 (54.8)	-3,060 (92.6)
유럽	-2,170 (52.2)	-3,088 (66.0)	-2,264 (58.6)	-2,516 (61.0)	-3,596 (83.3)	-3,964 (105.1)	-3,957 (89.6)	-4,152 (125.7)
중남미	104 (-2.5)	51 (-1.1)	81 (-2.1)	385 (-9.3)	309 (-7.2)	375 (-9.9)	70 (-1.6)	483 (-14.6)
아프리카	28 (-0.7)	13 (-0.3)	22 (-0.6)	36 (-0.9)	4 (-0.1)	-4 (0.1)	-7 (0.2)	42 (-1.3)
오세아니아	-7 (0.2)	17 (-0.4)	0 (0.0)	-12 (0.3)	-15 (0.3)	-44 (1.2)	-42 (0.9)	-37 (1.1)
중동	15 (-0.4)	-1 (0.0)	-56 (1.5)	73 (-1.8)	74 (-1.7)	280 (-7.4)	25 (-0.6)	-52 (1.6)
기타	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

교차분석

산업별 기관유형별 기술무역 현황

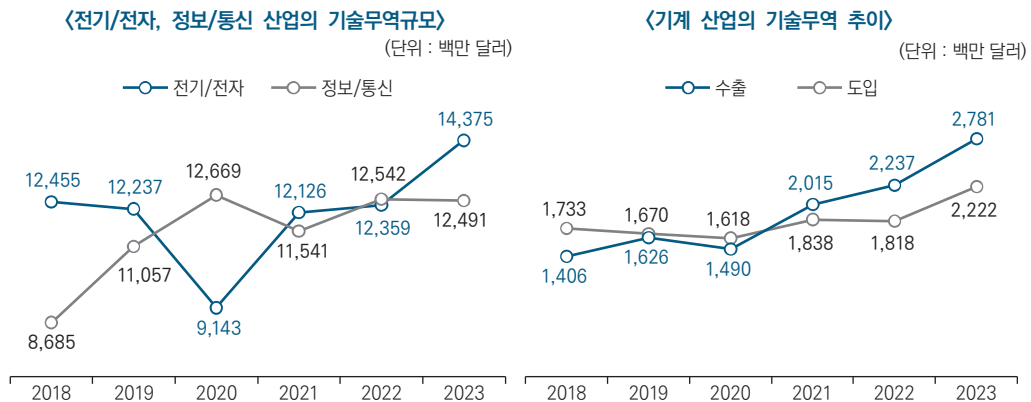
▶ 검토 배경

- 2023년 기술무역규모에서 높은 비중을 차지하는 3대 주요 산업(82.6%)과 기업 부문(99.1%)의 통계결과를 교차분석하여 변화 추이를 확인하고 이슈를 발굴하고자 함

▶ 주요 현황

- 전기/전자 산업과 정보/통신 산업은 교대로 기술무역규모가 가장 큰 산업인 것으로 나타나고 있으며 2022년 기술무역규모 1위였던 정보/통신 분야의 기술무역규모가 2023년에 소폭 감소(0.4%)한 반면, 전기/전자 분야는 증가(16.3%)하여 전기/전자 분야의 기술무역 규모가 가장 큰 것으로 나타남
- 기계 산업의 경우 기술무역규모와 비중이 증가하는 추세로 2019년 32억 9천 7백만 달러(10.4%)에서 2023년 50억 3백만 달러(13.0%)로 증가함

그림 III-13 주요 산업의 기술무역 현황



▶ 주요 산업 현황

- (전기/전자) 기술수출과 기술도입 모두 전년 대비 증가하였으며 대기업이 차지하는 비중이 높은 것으로 나타남
 - 전기/전자 분야의 기술수출은 전년 대비 28.9% 증가하였으며 전체 기술수출 규모에서 대기업이 차지하는 비중은 92.5%로 나타났으며 중소기업(3.9%)과 중견기업(3.6%)이 차지하는 비중은 낮음
 - 기술도입은 전년 대비 10.1% 증가하였으며 대기업이 전체 기술도입의 93.3%를 차지하며 중소기업(3.8%)과 중견기업(2.9%)은 낮은 상황

표 III-25 전기/전자 분야의 기관유형별 기술무역 현황

(단위 : 백만 달러)

구분		대기업	중견기업	중소기업	기타	합계
기술 수출	2022년	3,778	158	162	0	4,098
	2023년	4,889	190	203	0	5,283
	증감액	1,111	33	41	0	1,185
기술 도입	2022년	7,663	180	418	0	8,261
	2023년	8,481	261	350	0	9,092
	증감액	818	81	-68	0	831

- 정보/통신 분야의 경우 기술수출이 전년 대비 3.2% 증가하고, 기술도입은 4.4% 감소하여 지난해 기술무역수지 흑자가 2022년 6억 5천 4백만 달러에서 11억 3천 2백만 달러로 증가함
 - 대기업은 기술수출과 기술도입이 모두 증가하였고, 중견기업은 기술수출은 감소하고 기술도입은 증가하였으며, 중소기업은 기술수출은 증가하고 기술도입은 감소하는 등 기업 규모별로 다른 양상이 나타남

표 III-26 정보/통신 분야의 기관유형별 기술무역 현황

(단위 : 백만 달러)

구분		대기업	중견기업	중소기업	기타	합계
기술 수출	2022년	2,258	2,899	1,440	1	6,598
	2023년	2,661	2,655	1,487	9	6,812
	증감액	403	-244	47	8	214
기술 도입	2022년	652	3,597	1,693	3	5,944
	2023년	706	3,911	1,059	3	5,679
	증감액	55	314	-634	1	-264

- 기계 분야의 경우 기술수출(24.3%)과 기술도입(22.2%) 모두 증가하였으며 특히 기계 분야 기술무역 규모의 72.9%를 차지하는 대기업의 기술수출 및 도입 증가가 큰 영향을 미침
 - 기술수출은 모든 기업 유형이 증가하였으며 대기업 4억 9천 4백만 달러(30.3%), 중견기업 4천만 달러(7.9%), 중소기업 1천만 달러(10.5%) 증가한 것으로 나타남
 - 기술도입은 대기업이 4억 2천 8백만 달러(39.2%)만큼 증가, 중견기업은 6천 1백만 달러 감소(-9.8%), 중소기업은 3천 8백만 달러 증가(37.4%)하였고 기술수출 증가량(5억 4천 4백만 달러)이 기술도입 증가량(4억 4백만 달러)을 상회하여 기계산업 기술무역수지가 개선됨

표 III-27 기계 분야의 기관유형별 기술무역 현황

(단위 : 백만 달러)

구분		대기업	중견기업	중소기업	기타	합계
기술수출	2022년	1,633	512	92	0	2,237
	2023년	2,127	553	101	0	2,781
	증감액	494	40	10	0	544
기술도입	2022년	1,091	625	102	0	1,818
	2023년	1,518	564	140	0	2,222
	증감액	428	-61	38	0	404



2023
기술무역통계보고서
Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



IV

PART

기술무역 통계표

❶ 2023년도 기술무역 현황	80
❷ 2023년도 기술수출 현황	88
❸ 2023년도 기술도입 현황	128
❹ 2023년도 기술무역수지 현황	180



2023년도 기술무역 현황



1-1. 산업별 기술무역 현황

1-1-1. 산업별 기술수출 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술수출 산업분야	수출금액		전체 수출		백만\$ 이상 수출	
	금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체	17,647,901,110	100.0	5,607	59,344	371	2,168
농림수산물	56,408,504	0.3	41	194	7	11
섬유	88,978,872	0.5	60	211	7	12
화학	917,981,725	5.2	219	1,659	43	172
소재	55,501,001	0.3	61	184	5	9
기계	2,780,948,800	15.8	558	2,121	43	202
전기/전자	5,282,839,543	29.9	357	3,509	49	398
건설	280,254,819	1.6	177	909	14	56
정보/통신	6,811,879,465	38.6	2,108	25,115	123	1,093
기술서비스	899,759,500	5.1	898	15,117	47	136
기타	473,348,881	2.7	1,132	10,325	33	79

※ 한 기업이 두 개 이상의 산업군에 중복으로 포함된 경우가 있어 산업별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술수출금액을 수취한 전체 업체 수

주2) 2023년에 기술수출계약을 체결한 전체 건수

주3) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 업체 수

주4) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 건수

1-1-2. 산업별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

산업분야	기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
	금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾		
전체	20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445		
농림수산물	192,531,302	0.9	108	785	13	47		
섬유	214,357,121	1.0	209	864	11	34		
화학	944,477,153	4.5	476	4,651	48	148		
소재	126,999,692	0.6	160	641	12	30		
기계	2,222,263,750	10.6	803	5,314	57	402		
전기/전자	9,092,293,511	43.4	507	4,809	34	778		
건설	61,492,921	0.3	152	501	6	10		
정보/통신	5,679,498,882	27.1	1355	11,264	83	572		
기술서비스	936,456,381	4.5	742	6,427	41	130		
기타	1,481,686,979	7.1	1,656	6,706	94	294		

※ 한 기업이 두 개 이상의 산업군에 중복으로 포함된 경우가 있어 산업별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-2. 기술별 기술무역 현황

1-2-1. 기술별 기술수출 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술분야	기술수출	수출금액		전체 수출		백만\$ 이상 수출	
		금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체		17,647,901,110	100.0	5,607	59,344	371	2,168
물리학		13,392,332	0.1	41	143	2	3
화학		1,060,686	0.0	10	30	0	0
지구과학		30,402	0.0	2	2	0	0
생명과학		127,178,646	0.6	91	2,336	8	17
농림수산식품		87,936,875	0.4	92	1,222	7	11
보건의료		624,820,217	3.2	143	1,478	28	116
기계		3,030,695,923	15.9	735	7,176	51	238
재료		46,773,307	0.5	83	3,186	2	2
화공		507,480,749	3.4	247	1,109	31	95
전기/전자		5,374,561,325	27.2	375	4,366	55	419
정보/통신		6,886,257,055	43.6	2,193	26,091	133	1,111
에너지/자원		47,423,993	0.3	48	871	5	6
원자력		102,478,642	0.7	4	103	1	19
환경		9,501,633	0.0	20	157	1	1
건설/교통		365,256,731	2.1	308	1,966	20	70
과학기술과 인문사회		2,945,208	0.0	27	60	0	0
기타		420,107,384	2.0	1,209	9,048	27	60

※ 한 기업이 두 개 이상의 기술군에 중복으로 포함된 경우가 있어 기술별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술수출금액을 수취한 전체 업체 수

주2) 2023년에 기술수출계약을 체결한 전체 건수

주3) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 업체 수

주4) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 건수

1-2-2. 기술별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술분야	기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
	금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾		
전체	20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445		
물리학	33,379,484	0.2	48	314	4	7		
화학	18,418,251	0.1	43	135	4	4		
지구과학	659,251	0.0	4	5	0	0		
생명과학	81,605,294	0.4	128	874	5	5		
농림수산식품	407,351,636	1.9	211	1,211	20	71		
보건의료	936,718,680	4.5	355	5,390	32	134		
기계	2,398,556,731	11.4	877	6,052	67	444		
재료	89,020,767	0.4	91	656	5	22		
화공	875,565,553	4.2	650	2,636	59	161		
전기/전자	8,898,173,170	42.5	630	5,135	35	771		
정보/통신	6,197,957,785	29.6	1,860	13,054	108	632		
에너지/자원	133,091,956	0.6	79	439	5	14		
원자력	23,621,293	0.1	6	122	3	7		
환경	4,131,727	0.0	22	51	1	1		
건설/교통	138,248,880	0.7	310	1,473	11	19		
과학기술과 인문사회	14,036,470	0.1	23	116	1	1		
기타	701,520,764	3.3	843	4,299	39	152		

※ 한 기업이 두 개 이상의 기술군에 중복으로 포함된 경우가 있어 기술별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-3. 기관유형별 기술무역 현황

1-3-1. 기관유형별 기술수출 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술수출		수출금액		전체 수출		백만\$ 이상 수출	
		금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체		17,647,901,110	100.0	5,607	59,344	371	2,168
기업	대기업	10,666,751,430	60.4	249	10,932	90	1,092
	중견기업	4,188,841,249	23.7	616	11,302	132	620
	중소기업	2,600,335,568	14.7	4,507	28,797	143	442
	소계	17,455,928,247	98.9	5,369	51,031	365	2,154
공공기관		53,442,295	0.3	55	1,048	4	11
교육기관		37,391,598	0.2	88	787	1	2
비영리기관		101,138,970	0.6	97	6,478	1	1

주1) 2023년에 기술수출금액을 수취한 전체 업체 수

주2) 2023년에 기술수출계약을 체결한 전체 건수

주3) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 업체 수

주4) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 건수

1-3-2. 기관유형별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
		금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체		20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445
기업	대기업	11,984,024,305	57.2	348	9,756	80	1,274
	중견기업	5,911,013,406	28.2	862	9,060	154	751
	중소기업	2,893,064,071	13.8	4,729	21,612	154	391
	소계	20,788,101,782	99.2	5,934	40,428	388	2,416
공공기관		121,087,607	0.6	67	843	10	27
교육기관		12,714,045	0.1	59	177	1	2
비영리기관		30,154,258	0.1	83	514	0	0

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

주2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

주3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

주4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-4. 기술유형별 기술무역 현황

1-4-1. 기술유형별 기술수출 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술유형		기술수출		수출금액		전체 수출		백만\$ 이상 수출	
				금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체				17,647,901,110	100.0	5,607	59,344	371	2,168
특허	판매			67,466,849	0.4	17	40	5	8
	라이선스			4,927,403,851	27.9	203	1,817	44	290
상표권/영업권 /디자인/패턴	판매			41,452,087	0.2	84	291	8	9
	라이선스			1,780,415,528	10.1	579	3,686	55	128
과학기술서비스 및 해외 연구개발				6,005,212,929	34.0	3,570	35,719	191	1,005
기타	판매			2,822,038,031	16.0	566	6,436	40	382
	라이선스			2,003,911,835	11.4	1,313	11,355	76	346

※ 한 기업이 두 개 이상의 기술유형에 중복으로 포함된 경우가 있어 유형별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술수출금액을 수취한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술수출계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 건수

1-4-2. 기술유형별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

기술유형		기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
				금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체				20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445
특허	판매			23,354,779	0.1	37	59	4	5
	라이선스			5,523,698,191	26.4	412	2,150	66	444
상표권/영업권 /디자인/패턴	판매			246,385,934	1.2	152	400	19	37
	라이선스			2,352,230,081	11.2	1,114	4,189	123	390
과학기술서비스 및 해외 연구개발				7,969,379,864	38.0	3,260	23,787	143	1,107
기타	판매			1,226,985,105	5.9	686	4,336	46	212
	라이선스			3,610,023,737	17.2	1,760	7,041	76	250

※ 한 기업이 두 개 이상의 기술유형에 중복으로 포함된 경우가 있어 유형별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-5. 대가지급방식별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

대가지급방식	기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
	금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾		
전체	20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445		
정액기술료	6,226,652,331	29.7	1317	5,952	63	326		
선불/착수금	498,068,371	2.4	516	1,875	29	80		
경상기술료	1,347,106,903	6.4	361	2,513	39	279		
기타	12,880,230,086	61.5	4,801	31,622	317	1,760		

※ 한 기업이 두 개 이상의 지급방식으로 기술을 도입하여 중복으로 포함된 경우가 있어 대가지급별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-6. 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

제한사항	기술도입		도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
	금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾		
전체	20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445		
수출제한	58,597,691	0.3	81	191	5	9		
독점실시권 허여제한	116,975,265	0.6	101	373	12	35		
재실시권 허여제한	36,631,044	0.2	40	114	3	10		
계약기간 중 개량기술의 상호제공	83,682,197	0.4	120	378	10	18		
경쟁품 및 경쟁기술의 취급제한	39,742,557	0.2	64	157	2	11		
기타	20,616,428,937	98.4	5,937	40,749	380	2,362		

※ 한 기업이 두 개 이상의 제한사항별 기술을 도입하여 중복으로 포함된 경우가 있어 제한사항별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

1-7. 주요 국가별 기술무역 현황

1-7-1. 주요 국가별 기술수출 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

주요국명	기술수출	수출금액		전체 수출		백만\$ 이상 수출	
		금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체		17,647,901,110	100.0	5,607	59,344	371	2,168
미국		5,164,854,160	29.3	2000	15,024	134	737
일본		663,406,346	3.8	1141	6,631	49	129
독일		290,703,076	1.6	378	2,139	23	51
영국		1,056,231,719	6.0	661	4,353	44	215
프랑스		29,815,786	0.2	139	560	4	4
네덜란드		209,298,663	1.2	108	706	9	27
중국		2,786,072,097	15.8	971	5,226	85	301
싱가포르		1,289,311,891	7.3	591	3,540	35	145
기타		6,158,207,371	34.9	2296	21,165	137	559

※ 한 기업이 두 개 이상의 국가에 중복으로 포함된 경우가 있어 국가별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술수출금액을 수취한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술수출계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술수출계약을 체결한 건수

1-7-2. 주요 국가별 기술도입 현황

(단위 : 달러, %, 개사, 건)

주요국명	기술도입	도입금액		전체 도입		백만\$ 이상 도입	
		금액	비율	업체수 ¹⁾	건수 ²⁾	업체수 ³⁾	건수 ⁴⁾
전체		20,952,057,691	100.0	6,141	41,962	399	2,445
미국		8,099,362,324	38.7	2,403	12,396	163	869
일본		960,423,054	4.6	771	3,489	70	189
독일		682,259,653	3.3	562	2,095	33	114
영국		3,623,438,827	17.3	678	2,887	54	172
프랑스		452,089,678	2.2	331	1,138	20	86
네덜란드		492,507,674	2.4	258	797	23	69
중국		1,027,277,665	4.9	784	3,854	20	156
싱가포르		606,528,932	2.9	567	2,310	46	120
기타		5,008,169,884	23.9	2,435	12,996	110	670

※ 한 기업이 두 개 이상의 국가에 중복으로 포함된 경우가 있어 국가별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

주1) 2023년에 기술도입금액을 지급한 전체 업체 수

2) 2023년에 기술도입계약을 체결한 전체 건수

3) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 업체 수

4) 2023년에 백만\$ 이상 기술도입계약을 체결한 건수

02

2023년도 기술수출 현황



2-1. 산업별 기술수출 현황

2-1-1. 산업별 기술별 기술수출 현황

산업 \ 기술	전체	물리학	화학	지구 과학	생명 과학	농림수산 식품	보건 의료	기계
전체	17,647,901 (100.0)	13,392 (100.0)	1,061 (100.0)	30 (100.0)	127,179 (100.0)	87,937 (100.0)	624,820 (100.0)	3,030,696 (100.0)
농림수산물	56,409 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	56,023 (63.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
섬유	88,979 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	72 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
화학	917,982 (5.2)	0 (0.0)	5 (0.4)	0 (0.0)	2,971 (2.3)	804 (0.9)	501,081 (80.2)	391 (0.0)
소재	55,501 (0.3)	0 (0.0)	19 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	31,584 (1.0)
기계	2,780,949 (15.8)	2,486 (18.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (0.0)	20,432 (3.3)	2,751,311 (90.8)
전기/전자	5,282,840 (29.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,376 (0.0)
건설	280,255 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,831 (0.1)
정보/통신	6,811,879 (38.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	63 (0.1)	0 (0.0)	310 (0.0)
기술서비스	899,760 (5.1)	10,903 (81.4)	34 (3.2)	0 (0.0)	111,951 (88.0)	589 (0.7)	73,294 (11.7)	229,470 (7.6)
기타	473,349 (2.7)	3 (0.0)	1,002 (94.5)	30 (100.0)	12,256 (9.6)	30,356 (34.5)	30,013 (4.8)	14,422 (0.5)

(단위 : 천 달러, %)

재료	화공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
46,773	507,481	5,374,561	6,886,257	47,424	102,479	9,502	365,257	2,945	420,107
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	385
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	88,884	0	0	0	0	0	0	0	24
(0.0)	(17.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
91	405,283	0	0	26	0	0	35	0	7,295
(0.2)	(79.9)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.7)
11,279	609	8,109	0	0	0	0	3,452	0	448
(24.1)	(0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(0.0)	(0.1)
115	98	6,303	7	0	0	0	81	0	87
(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
5	0	5,253,427	24,284	0	0	0	1,573	0	2,174
(0.0)	(0.0)	(97.7)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.5)
11	0	0	937	40,154	100,461	1,018	135,747	0	96
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(84.7)	(98.0)	(10.7)	(37.2)	(0.0)	(0.0)
0	1	9,577	6,793,746	0	0	0	58	0	8,125
(0.0)	(0.0)	(0.2)	(98.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.9)
32,238	1,329	42,995	46,594	6,960	1,934	8,456	212,845	2,776	117,389
(68.9)	(0.3)	(0.8)	(0.7)	(14.7)	(1.9)	(89.0)	(58.3)	(94.2)	(27.9)
3,036	11,276	54,150	20,690	284	83	28	11,465	169	284,085
(6.5)	(2.2)	(1.0)	(0.3)	(0.6)	(0.1)	(0.3)	(3.1)	(5.8)	(67.6)

2-1-2. 산업별 기관유형별 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업	기관유형	전체	기업			공공 기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
전체		17,647,901	10,666,751	4,188,841	2,600,336	53,442	37,392	101,139
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물		56,409	41,737	11,234	3,437	0	0	0
		(0.3)	(0.4)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
섬유		88,979	9,064	60,827	19,088	0	0	0
		(0.5)	(0.1)	(1.5)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
화학		917,982	561,698	322,500	33,784	0	0	0
		(5.2)	(5.3)	(7.7)	(1.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
소재		55,501	17,250	5,134	33,117	0	0	0
		(0.3)	(0.2)	(0.1)	(1.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
기계		2,780,949	2,127,140	552,718	101,091	0	0	0
		(15.8)	(19.9)	(13.2)	(3.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
전기/전자		5,282,840	4,889,125	190,303	203,411	0	0	0
		(29.9)	(45.8)	(4.5)	(7.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
건설		280,255	128,877	115,597	31,457	4,324	0	0
		(1.6)	(1.2)	(2.8)	(1.2)	(8.1)	(0.0)	(0.0)
정보/통신		6,811,879	2,661,392	2,654,913	1,487,059	5,129	0	3,386
		(38.6)	(25.0)	(63.4)	(57.2)	(9.6)	(0.0)	(3.3)
기술서비스		899,760	162,061	201,156	447,694	41,459	20,600	26,789
		(5.1)	(1.5)	(4.8)	(17.2)	(77.6)	(55.1)	(26.5)
기타		473,349	68,409	74,458	240,196	2,531	16,791	70,963
		(2.7)	(0.6)	(1.8)	(9.2)	(4.7)	(44.9)	(70.2)

2-1-3. 산업별 기술유형별 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업	기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		17,647,901	67,467	4,927,404	41,452	1,780,416	6,005,213	2,822,038	2,003,912
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물		56,409	0	1,976	0	20,711	32,484	479	759
		(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.2)	(0.5)	(0.0)	(0.0)
섬유		88,979	0	752	5,962	67,924	10,775	195	3,371
		(0.5)	(0.0)	(0.0)	(14.4)	(3.8)	(0.2)	(0.0)	(0.2)
화학		917,982	26,600	281,555	2,711	131,781	422,840	5,595	46,900
		(5.2)	(39.4)	(5.7)	(6.5)	(7.4)	(7.0)	(0.2)	(2.3)
소재		55,501	0	7,557	610	5,189	40,432	13	1,699
		(0.3)	(0.0)	(0.2)	(1.5)	(0.3)	(0.7)	(0.0)	(0.1)
기계		2,780,949	3,682	924,037	541	1,246,085	578,057	296	28,251
		(15.8)	(5.5)	(18.8)	(1.3)	(70.0)	(9.6)	(0.0)	(1.4)
전기/전자		5,282,840	3	3,614,888	400	110,626	1,476,363	2,524	78,037
		(29.9)	(0.0)	(73.4)	(1.0)	(6.2)	(24.6)	(0.1)	(3.9)
건설		280,255	0	2,000	255	1,143	276,645	203	8
		(1.6)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.1)	(4.6)	(0.0)	(0.0)
정보/통신		6,811,879	20,241	25,490	11,298	108,806	2,175,644	2,796,736	1,673,664
		(38.6)	(30.0)	(0.5)	(27.3)	(6.1)	(36.2)	(99.1)	(83.5)
기술서비스		899,760	6,310	50,116	12,427	23,212	770,854	3,592	33,249
		(5.1)	(9.4)	(1.0)	(30.0)	(1.3)	(12.8)	(0.1)	(1.7)
기타		473,349	10,631	19,032	7,247	64,941	221,120	12,405	137,974
		(2.7)	(15.8)	(0.4)	(17.5)	(3.6)	(3.7)	(0.4)	(6.9)

2-2. 기술별 기술수출 현황

2-2-1. 기술별 기관유형별 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술 기관유형	전체	대기업			공공기관	교육기관	비영리기관
		대기업	중견기업	중소기업			
전체	17,647,901 (100.0)	10,666,751 (100.0)	4,188,841 (100.0)	2,600,336 (100.0)	53,442 (100.0)	37,392 (100.0)	101,139 (100.0)
물리학	13,392 (0.1)	0 (0.0)	1,609 (0.0)	9,165 (0.4)	1,497 (2.8)	1,031 (2.8)	90 (0.1)
화학	1,061 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.0)	974 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	83 (0.1)
지구과학	30 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (0.0)
생명과학	127,179 (0.7)	627 (0.0)	32,701 (0.8)	71,940 (2.8)	10,422 (19.5)	11,050 (29.6)	438 (0.4)
농림수산물	87,937 (0.5)	42,718 (0.4)	35,016 (0.8)	10,116 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	87 (0.1)
보건의료	624,820 (3.5)	285,120 (2.7)	287,362 (6.9)	35,566 (1.4)	302 (0.6)	4,398 (11.8)	12,072 (11.9)
기계	3,030,696 (17.2)	2,182,258 (20.5)	563,452 (13.5)	256,450 (9.9)	5,706 (10.7)	0 (0.0)	22,830 (22.6)
재료	46,773 (0.3)	7,670 (0.1)	18,707 (0.4)	20,007 (0.8)	157 (0.3)	0 (0.0)	232 (0.2)
화공	507,481 (2.9)	285,661 (2.7)	175,530 (4.2)	46,162 (1.8)	63 (0.1)	0 (0.0)	65 (0.1)
전기/전자	5,374,561 (30.5)	4,906,772 (46.0)	193,633 (4.6)	257,954 (9.9)	0 (0.0)	15,526 (41.5)	676 (0.7)
정보/통신	6,886,257 (39.0)	2,665,163 (25.0)	2,655,992 (63.4)	1,532,188 (58.9)	26,217 (49.1)	0 (0.0)	6,698 (6.6)
에너지/자원	47,424 (0.3)	1,722 (0.0)	25,654 (0.6)	15,278 (0.6)	4,435 (8.3)	51 (0.1)	284 (0.3)
원자력	102,479 (0.6)	100,461 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,992 (3.7)	0 (0.0)	25 (0.0)
환경	9,502 (0.1)	4,325 (0.0)	0 (0.0)	3,945 (0.2)	46 (0.1)	0 (0.0)	1,185 (1.2)
건설/교통	365,257 (2.1)	117,109 (1.1)	161,793 (3.9)	84,596 (3.3)	1,015 (1.9)	0 (0.0)	744 (0.7)
과학기술과 인문사회	2,945 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	624 (0.0)	374 (0.7)	236 (0.6)	1,711 (1.7)
기타	420,107 (2.4)	67,145 (0.6)	37,389 (0.9)	255,369 (9.8)	1,215 (2.3)	5,099 (13.6)	53,891 (53.3)

2-2-2. 기술별 기술유형별 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술 기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
		판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체	17,647,901 (100.0)	67,467 (100.0)	4,927,404 (100.0)	41,452 (100.0)	1,780,416 (100.0)	6,005,213 (100.0)	2,822,038 (100.0)	2,003,912 (100.0)
물리학	13,392 (0.1)	5,685 (8.4)	586 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.0)	6,064 (0.1)	0 (0.0)	1,051 (0.1)
화학	1,061 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (0.1)	33 (0.0)	968 (0.0)	0 (0.0)	17 (0.0)
지구 과학	30 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
생명 과학	127,179 (0.7)	500 (0.7)	14,523 (0.3)	150 (0.4)	1,499 (0.1)	108,087 (1.8)	0 (0.0)	2,419 (0.1)
농림수산물	87,937 (0.5)	0 (0.0)	2,125 (0.0)	29 (0.1)	47,470 (2.7)	35,789 (0.6)	1,443 (0.1)	1,081 (0.1)
보건 의료	624,820 (3.5)	130 (0.2)	91,895 (1.9)	500 (1.2)	35,624 (2.0)	480,579 (8.0)	5,555 (0.2)	10,536 (0.5)
기계	3,030,696 (17.2)	3,552 (5.3)	927,927 (18.8)	674 (1.6)	1,243,370 (69.8)	826,639 (13.8)	525 (0.0)	28,009 (1.4)
재료	46,773 (0.3)	0 (0.0)	7 (0.0)	380 (0.9)	3,755 (0.2)	41,830 (0.7)	13 (0.0)	789 (0.0)
화공	507,481 (2.9)	26600 (39.4)	193,007 (3.9)	8,752 (21.1)	163,950 (9.2)	69,269 (1.2)	240 (0.0)	45,663 (2.3)
전기/전자	5,374,561 (30.5)	3 (0.0)	3,619,149 (73.4)	483 (1.2)	120,316 (6.8)	1,531,277 (25.5)	2,158 (0.1)	101,175 (5.0)
정보/통신	6,886,257 (39.0)	20,248 (30.0)	32,154 (0.7)	21,774 (52.5)	110,951 (6.2)	2,217,203 (36.9)	2,799,664 (99.2)	1,684,264 (84.0)
에너지/자원	47,424 (0.3)	0 (0.0)	2,000 (0.0)	138 (0.3)	7 (0.0)	45,109 (0.8)	170 (0.0)	0 (0.0)
원자력	102,479 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	102,479 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
환경	9,502 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9,433 (0.2)	0 (0.0)	68 (0.0)
건설/교통	365,257 (2.1)	0 (0.0)	43 (0.0)	496 (1.2)	3,692 (0.2)	359,164 (6.0)	33 (0.0)	1,829 (0.1)
과학기술과 인문사회	2,945 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.0)	2,798 (0.0)	0 (0.0)	143 (0.0)
기타	420,107 (2.4)	10,749 (15.9)	43,986 (0.9)	8,034 (19.4)	49,740 (2.8)	168,494 (2.8)	12,237 (0.4)	126,867 (6.3)

2-3. 기관유형별 기술수출 현황

2-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술유형 기관유형		전체	특허		영업권/상표권/디자인 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		17,647,901	67,467	4,927,404	41,452	1,780,416	6,005,213	2,822,038	2,003,912
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
기업	대기업	10,666,751	3,553	4,641,273	460	1,354,260	3,475,786	201,890	989,529
		(60.4)	(5.3)	(94.2)	(1.1)	(76.1)	(57.9)	(7.2)	(49.4)
	중견기업	4,188,841	46,054	170,976	13,785	336,903	1,071,260	2,260,777	289,086
		(23.7)	(68.3)	(3.5)	(33.3)	(18.9)	(17.8)	(80.1)	(14.4)
	중소기업	2,600,336	17,833	110,244	25,061	85,155	1,299,342	352,390	710,311
		(14.7)	(26.4)	(2.2)	(60.5)	(4.8)	(21.6)	(12.5)	(35.4)
	소계	17,455,928	67,440	4,922,493	39,306	1,776,318	5,846,388	2,815,057	1,988,927
		(98.9)	(100.0)	(99.9)	(94.8)	(99.8)	(97.4)	(99.8)	(99.3)
	공공기관	53,442	0	2,377	138	0	50,517	0	411
		(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.8)	(0.0)	(0.0)
	교육기관	37,392	0	428	0	0	36,904	28	32
		(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
	비영리기관	101,139	26	2,107	2,009	4,098	71,404	6,953	14,542
		(0.6)	(0.0)	(0.0)	(4.8)	(0.2)	(1.2)	(0.2)	(0.7)

2-4. 국가별 기술수출 현황

2-4-1. 국가별 산업별(전체) 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

국가명	산업분야	전체	농림수산물	섬유	화학	소재	기계	전기/전자	건설	정보/통신	기술서비스	기타
전체		17,647,901 (100.0)	56,409 (100.0)	88,979 (100.0)	917,982 (100.0)	55,501 (100.0)	2,780,949 (100.0)	5,282,840 (100.0)	280,255 (100.0)	6,811,879 (100.0)	899,760 (100.0)	473,349 (100.0)
가나		220 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	130 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	90 (0.0)	0 (0.0)
과테말라		3,435 (0.0)	0 (0.0)	3,228 (3.6)	122 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	55 (0.0)	30 (0.0)	0 (0.0)
그레나다		8 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
그리스		2,394 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	104 (0.0)	0 (0.0)	779 (0.3)	133 (0.0)	1,132 (0.1)	236 (0.0)
나이지리아		401 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (0.0)	300 (0.1)	13 (0.0)	60 (0.0)	15 (0.0)
남아프리카 공화국		1,029 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	220 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	690 (0.0)	69 (0.0)	41 (0.0)
네덜란드		209,299 (1.2)	0 (0.0)	16 (0.0)	1,673 (0.2)	37 (0.1)	65,794 (2.4)	67,834 (1.3)	392 (0.1)	62,367 (0.9)	7,134 (0.8)	4,052 (0.9)
네팔		217 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	57 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	160 (0.0)	0 (0.0)
노르웨이		4,763 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	45 (0.0)	236 (0.0)	583 (0.2)	225 (0.0)	2,819 (0.3)	854 (0.2)
뉴질랜드		2,517 (0.0)	25 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,007 (0.0)	222 (0.0)	254 (0.1)
뉴칼레도니아		64 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.0)	1 (0.0)	44 (0.0)
니카라과		3 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
대만		152,603 (0.9)	78 (0.1)	30 (0.0)	3,526 (0.4)	106 (0.2)	882 (0.0)	11,713 (0.2)	1,600 (0.6)	116,656 (1.7)	11,023 (1.2)	6,989 (1.5)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
덴마크	10,838	0	0	1,929	0	571	11	0	6,865	1,392	70
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.0)
도미니카공화국	8	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
독일	290,703	0	10	47,238	2,346	37,844	101,176	4,419	71,477	15,212	10,980
	(1.6)	(0.0)	(0.0)	(5.1)	(4.2)	(1.4)	(1.9)	(1.6)	(1.0)	(1.7)	(2.3)
동티모르	66	0	0	0	0	0	0	0	0	66	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라오스	1,382	13	0	0	0	98	0	94	184	932	60
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
라이베리아	180	0	0	0	0	0	0	180	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라트비아	662	0	0	0	0	0	628	0	0	16	18
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
러시아	87,247	612	800	30,013	370	11,010	22,214	178	15,002	4,697	2,352
	(0.5)	(1.1)	(0.9)	(3.3)	(0.7)	(0.4)	(0.4)	(0.1)	(0.2)	(0.5)	(0.5)
레바논	56	0	0	0	0	0	0	0	0	4	52
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
루마니아	34,225	0	0	0	0	285	63	32,730	389	110	647
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(11.7)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
룩셈부르크	13,978	0	0	130	0	89	12,954	0	133	345	327
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
르완다	132	0	0	0	0	0	0	0	114	18	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
리투아니아	1,192	0	0	12	0	0	0	0	1,018	18	144
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마다가스카르	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마카오	3,732	0	0	0	0	0	0	0	3,374	111	247
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
말레이시아	88,423	16,357	0	7,520	8,149	8,664	9,035	1,692	21,482	11,711	3,812
	(0.5)	(29.0)	(0.0)	(0.8)	(14.7)	(0.3)	(0.2)	(0.6)	(0.3)	(1.3)	(0.8)
멕시코	169,302	0	4	118	78	154,262	2,404	4,663	4,411	2,304	1,059
	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(5.5)	(0.0)	(1.7)	(0.1)	(0.3)	(0.2)
모나코	17	0	0	0	0	0	0	0	12	5	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모로코	522	0	0	0	0	55	0	0	325	4	138
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모리셔스	438	0	0	0	0	0	0	0	432	7	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰도바	25	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰타	5,814	0	0	5,783	0	0	0	0	0	31	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몽골	7,396	140	0	0	0	55	0	8	2,744	396	4,053
	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)
미국	5,164,854	5,168	1,426	276,043	3,293	1,125,795	1,095,852	73,247	2,120,541	310,227	153,262
	(29.3)	(9.2)	(1.6)	(30.1)	(5.9)	(40.5)	(20.7)	(26.1)	(31.1)	(34.5)	(32.4)
미얀마	342	28	0	0	0	28	0	244	42	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바레인	4,083	0	0	0	0	22	0	1,776	1,689	91	505
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
바베이도스	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바하마	120	0	0	0	0	0	0	0	114	6	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
방글라데시	34	0	0	0	0	5	0	0	30	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
버뮤다	639	0	0	0	0	0	0	0	639	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
베트남	1,609,468	19,366	2,328	80,191	1,925	11,863	1,393,692	13,831	53,103	9,806	23,362
	(9.1)	(34.3)	(2.6)	(8.7)	(3.5)	(0.4)	(26.4)	(4.9)	(0.8)	(1.1)	(4.9)
벨기에	26,410	8	1	15,214	0	79	109	0	8,660	1,335	1,004
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.2)
벨라루스	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
보스니아 헤르체고비나	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
보츠와나	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
볼리비아	295	0	0	0	0	0	0	0	216	0	80
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
부탄	80	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
북마케도니아	139	0	0	0	0	0	19	0	0	0	120
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
불가리아	92	0	0	0	0	0	69	0	2	16	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
브라질	334,188	0	0	4,075	0	57,220	262,840	0	8,433	1,373	247
	(1.9)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(2.1)	(5.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.1)
브루나이	165	0	0	0	0	0	0	0	0	165	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
사우디아라비아	36,110	0	110	264	10	5,617	9,261	7,416	8,678	3,333	1,421
	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(2.6)	(0.1)	(0.4)	(0.3)
세네갈	831	0	0	0	0	0	0	0	831	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세르비아	2,011	0	0	0	0	0	331	0	20	16	1,643
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)
스리랑카	153	0	0	2	0	9	0	0	107	35	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
스웨덴	64,225	0	204	0	0	861	43,527	22	19,107	299	205
	(0.4)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.8)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)
스위스	107,815	0	48	87,701	30	397	1,461	6	12,202	2,882	3,090
	(0.6)	(0.0)	(0.1)	(9.6)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.3)	(0.7)
스페인	12,037	0	0	225	3	166	3,792	100	2,561	4,323	868
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.2)
슬로바키아	356,151	0	0	354	96	345,646	241	0	6,063	3,387	365
	(2.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(12.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.1)
슬로베니아	50	0	0	0	0	0	16	0	2	33	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
싱가포르	1,289,312	130	16	4,683	89	17,777	463,202	6,773	689,185	57,399	50,057
	(7.3)	(0.2)	(0.0)	(0.5)	(0.2)	(0.6)	(8.8)	(2.4)	(10.1)	(6.4)	(10.6)
아랍에미리트	98,972	85	0	508	53	453	3,826	81,696	3,791	5,463	3,096
	(0.6)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(29.2)	(0.1)	(0.6)	(0.7)
아르메니아	71	0	0	0	0	0	0	0	35	31	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아르헨티나	173	0	0	0	0	0	0	0	0	173	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이슬란드	418	0	0	0	0	0	0	0	418	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이티	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아일랜드	206,382	0	37	6,072	0	310	25,640	427	156,516	11,648	5,733
	(1.2)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.2)	(2.3)	(1.3)	(1.2)
아제르바이잔	4	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알바니아	65	0	0	0	0	0	0	0	26	0	39
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알제리	471	0	0	0	0	0	0	0	44	0	427
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
에스토니아	213	0	0	0	0	0	33	0	46	6	129
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에콰도르	254	0	0	0	0	91	1	0	27	31	104
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
엘살바도르	27	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
영국	1,056,232	50	1,223	81,624	78	4,704	31,102	7,985	839,073	65,369	25,025
	(6.0)	(0.1)	(1.4)	(8.9)	(0.1)	(0.2)	(0.6)	(2.8)	(12.3)	(7.3)	(5.3)
오만	897	0	0	0	0	159	83	205	56	385	9
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오스트리아	45,402	0	0	0	0	3,986	36,767	28	2,165	511	1,945
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.4)
온두라스	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
요르단	731	0	0	2	0	0	0	249	95	326	59
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우간다	244	0	0	0	0	0	0	0	0	244	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우루과이	1,558	0	0	0	0	0	0	0	7	133	1,419
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)
우즈베키스탄	52,065	0	0	0	0	51,859	0	0	22	41	143
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우크라이나	27	0	0	0	0	0	0	0	18	0	10
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이라크	1,751	0	0	0	0	0	1,579	0	0	8	164
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이스라엘	9,499	0	0	1,370	5	1	1,005	0	293	348	6,476
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.4)
이집트	50,684	0	0	0	0	48	46,160	660	51	3,753	13
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(0.2)	(0.0)	(0.4)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
이탈리아	21,904	0	0	5,126	0	100	7,661	114	4,062	2,563	2,280
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.3)	(0.5)
인도	829,940	0	313	4,433	1,598	411,015	362,826	1,757	34,388	11,538	2,071
	(4.7)	(0.0)	(0.4)	(0.5)	(2.9)	(14.8)	(6.9)	(0.6)	(0.5)	(1.3)	(0.4)
인도네시아	142,274	2,314	460	1,526	4,127	65,767	1,773	1,560	32,057	17,852	14,838
	(0.8)	(4.1)	(0.5)	(0.2)	(7.4)	(2.4)	(0.0)	(0.6)	(0.5)	(2.0)	(3.1)
일본	663,406	2,961	5,412	35,682	1,236	31,238	26,820	865	382,466	131,624	45,103
	(3.8)	(5.2)	(6.1)	(3.9)	(2.2)	(1.1)	(0.5)	(0.3)	(5.6)	(14.6)	(9.5)
조지아	475	0	0	0	0	0	0	0	13	0	462
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
중국	2,786,072	4,463	44,724	195,751	3,052	167,405	484,192	8,638	1,747,982	86,068	43,797
	(15.8)	(7.9)	(50.3)	(21.3)	(5.5)	(6.0)	(9.2)	(3.1)	(25.7)	(9.6)	(9.3)
지부티	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
지브롤터	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
체코	160,866	0	0	160	147	150,082	614	0	7,327	1,977	560
	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(5.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.1)
칠레	2,760	361	0	0	0	0	0	1,078	331	625	365
	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.1)	(0.1)
카메룬	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카보베르데	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카자흐스탄	7,793	559	0	0	0	567	1,736	1,319	738	1,457	1,418
	(0.0)	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.2)	(0.3)
카타르	4,412	0	0	0	0	78	559	0	314	3,455	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)
캄보디아	9,267	18	0	11	0	0	0	63	1,323	6,172	1,681
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.4)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
캐나다	22,389	67	28	3,593	0	7	655	530	14,447	1,274	1,787
	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.1)	(0.4)
케냐	221	0	0	0	0	0	28	0	0	176	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
케이맨 제도	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코스타리카	364	0	0	11	0	0	0	224	107	16	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코트디부아르	575	0	0	0	0	0	0	0	0	575	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
콜롬비아	382	0	0	0	0	0	0	0	86	296	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
쿠웨이트	1,223	0	0	0	0	24	0	37	21	982	159
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
크로아티아	307	0	0	0	0	0	45	0	13	105	144
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키르기스스탄	3,539	0	0	0	0	0	0	0	305	0	3,234
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)
키프로스	747	0	0	0	0	6	2	0	631	49	59
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
타지키스탄	76	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
탄자니아	1,245	0	0	0	0	772	0	0	225	247	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
태국	69,955	130	8	715	813	376	5,468	198	21,387	37,094	3,765
	(0.4)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(1.5)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.3)	(4.1)	(0.8)
튀니지	1,318	0	0	0	0	1,090	0	101	16	38	74
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
튀르키예	60,256	0	0	6,492	205	23,027	4,928	1,722	21,075	2,048	759
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.4)	(0.8)	(0.1)	(0.6)	(0.3)	(0.2)	(0.2)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
트리니다드 토바고	5 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.0)	0 (0.0)
파나마	3,740 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.0)	1,183 (0.4)	436 (0.0)	655 (0.1)	1,460 (0.3)
파라과이	289 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	136 (0.0)	58 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	96 (0.0)
파키스탄	4,249 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	486 (0.0)	0 (0.0)	3,399 (1.2)	260 (0.0)	23 (0.0)	81 (0.0)
파푸아뉴기니	444 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	168 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	276 (0.0)	0 (0.0)
페루	885 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.0)	0 (0.0)	635 (0.0)	227 (0.0)	18 (0.0)
포르투갈	486 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	66 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.0)	352 (0.0)	42 (0.0)
폴란드	709,438 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,112 (0.1)	369 (0.7)	4,111 (0.1)	648,762 (12.3)	6,234 (2.2)	40,203 (0.6)	5,976 (0.7)	2,670 (0.6)
푸에르토리코	19 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
프랑스	29,816 (0.2)	0 (0.0)	7 (0.0)	1,782 (0.2)	0 (0.0)	5,383 (0.2)	1,748 (0.0)	1,187 (0.4)	7,497 (0.1)	9,858 (1.1)	2,355 (0.5)
프랑스령 폴리네시아	24 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (0.0)	0 (0.0)
핀란드	6,534 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (0.0)	127 (0.0)	0 (0.0)	349 (0.0)	1,224 (0.1)	4,816 (1.0)
필리핀	45,753 (0.3)	3,082 (5.5)	0 (0.0)	93 (0.0)	0 (0.0)	2,368 (0.1)	26,826 (0.5)	1,554 (0.6)	7,231 (0.1)	2,737 (0.3)	1,863 (0.4)
헝가리	193,797 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	3,085 (0.3)	27,253 (49.1)	1,337 (0.0)	31,781 (0.6)	4,657 (1.7)	117,784 (1.7)	7,117 (0.8)	783 (0.2)
호주	29,689 (0.2)	34 (0.1)	0 (0.0)	386 (0.0)	0 (0.0)	4,894 (0.2)	1,159 (0.0)	576 (0.2)	18,519 (0.3)	2,056 (0.2)	2,066 (0.4)
홍콩	201,833 (1.1)	360 (0.6)	28,540 (32.1)	1,548 (0.2)	33 (0.1)	3,340 (0.1)	26,043 (0.5)	978 (0.3)	104,526 (1.5)	19,488 (2.2)	16,978 (3.6)

2-4-2. 국가별 기술별(전체) 기술수출 현황

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
전체	17,647,901 (100.0)	13,392 (100.0)	1,061 (100.0)	30 (100.0)	127,179 (100.0)	87,937 (100.0)	624,820 (100.0)	3,030,696 (100.0)
가나	220 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (0.0)
과테말라	3,435 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
그레나다	8 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
그리스	2,394 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	216 (0.2)	0 (0.0)	1,832 (0.1)
나이지리아	401 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
남아프리카 공화국	1,029 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	42 (0.0)	0 (0.0)	220 (0.0)
네덜란드	209,299 (1.2)	46 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,347 (1.8)	522 (0.6)	499 (0.1)	67,864 (2.2)
네팔	217 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	57 (0.0)
노르웨이	4,763 (0.0)	20 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,727 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,037 (0.0)
뉴질랜드	2,517 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (0.0)	96 (0.1)	0 (0.0)	95 (0.0)
뉴칼레도니아	64 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
니카라과	3 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
대만	152,603 (0.9)	19 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	482 (0.4)	738 (0.8)	3,095 (0.5)	2,235 (0.1)

(단위 : 천 달러, %)

재료	화공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
46,773	507,481	5,374,561	6,886,257	47,424	102,479	9,502	365,257	2,945	420,107
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
31	0	130	0	0	0	0	0	0	39
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	3,228	0	55	0	0	0	0	0	148
(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
54	10	0	133	8	0	0	136	0	5
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
8	0	14	13	1	0	0	351	0	15
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
17	0	0	690	0	0	0	0	0	58
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
523	3,762	67,834	62,466	277	0	0	363	0	2,796
(1.1)	(0.7)	(1.3)	(0.9)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.7)
0	0	0	0	0	0	0	156	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
687	0	244	259	186	0	0	426	0	178
(1.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
77	0	0	2,009	24	0	0	3	0	206
(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	19	0	0	0	0	0	44
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
190	652	14,340	116,401	12	0	235	1,989	0	12,212
(0.4)	(0.1)	(0.3)	(1.7)	(0.0)	(0.0)	(2.5)	(0.5)	(0.0)	(2.9)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
덴마크	10,838	0	0	0	0	0	14	1,684
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
도미니카공화국	8	0	0	0	2	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
독일	290,703	127	28	0	632	0	35,060	43,514
	(1.6)	(0.9)	(2.6)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(5.6)	(1.4)
동티모르	66	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라오스	1,382	0	0	0	0	13	0	98
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라이베리아	180	0	0	0	0	0	0	180
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라트비아	662	0	0	0	0	0	0	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
러시아	87,247	0	0	0	1,315	794	0	14,229
	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.0)	(0.9)	(0.0)	(0.5)
레바논	56	0	0	0	4	44	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
루마니아	34,225	0	0	0	0	616	12	331
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)
룩셈부르크	13,978	0	0	0	0	0	9	106
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
르완다	132	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
리투아니아	1,192	0	0	0	0	0	12	2
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마다가스카르	15	0	0	0	0	15	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마카오	3,732	0	0	0	0	21	0	76
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
90	1,929	24	6,865	0	189	0	0	0	43
(0.2)	(0.4)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
1,185	12,445	102,604	72,269	2,821	154	560	9,088	22	10,193
(2.5)	(2.5)	(1.9)	(1.0)	(5.9)	(0.2)	(5.9)	(2.5)	(0.7)	(2.4)
0	0	0	0	0	0	0	66	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	153	69	94	0	0	894	0	60
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
3	0	628	0	0	0	0	0	0	15
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
377	30,053	22,334	15,135	0	0	0	863	0	2,146
(0.8)	(5.9)	(0.4)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.5)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	63	389	1,444	31,286	0	2	0	80
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(3.0)	(30.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
7	130	12,963	384	0	0	0	0	0	380
(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	0	0	114	0	0	0	0	0	18
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
15	0	0	1,018	0	0	0	0	0	144
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	119	0	3,374	0	0	0	0	0	141
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
말레이시아	88,423	21	3	0	134	17,117	87	9,293
	(0.5)	(0.2)	(0.3)	(0.0)	(0.1)	(19.5)	(0.0)	(0.3)
멕시코	169,302	0	0	0	230	332	0	155,183
	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.4)	(0.0)	(5.1)
모나코	17	0	0	0	0	0	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모로코	522	0	0	0	0	0	0	135
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모리셔스	438	0	0	0	0	0	0	7
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰도바	25	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰타	5,814	0	0	0	0	0	5,783	31
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(0.0)
몽골	7,396	0	0	0	3	517	170	55
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
미국	5,164,854	9,403	57	2	23,404	11,605	316,680	1,145,919
	(29.3)	(70.2)	(5.4)	(7.9)	(18.4)	(13.2)	(50.7)	(37.8)
미얀마	342	0	0	0	0	28	0	28
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바레인	4,083	0	0	0	0	490	0	82
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
바베이도스	4	0	0	0	4	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바하마	120	0	0	0	0	0	0	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
방글라데시	34	0	0	0	0	0	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
버뮤다	639	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
1,886	7,892	14,872	22,333	338	0	2	10,090	0	4,355
(4.0)	(1.6)	(0.3)	(0.3)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(2.8)	(0.0)	(1.0)
146	118	2,335	4,828	4,434	0	0	229	0	1,468
(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(9.3)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.3)
0	0	0	12	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	309	0	0	0	0	0	77
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	7	0	0	0	0	0	425
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	2,724	0	0	0	80	0	3,847
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)
5,375	14,494	1,117,064	2,149,556	9,608	1,483	5,372	199,677	1,327	153,827
(11.5)	(2.9)	(20.8)	(31.2)	(20.3)	(1.4)	(56.5)	(54.7)	(45.1)	(36.6)
0	0	0	42	2	0	0	242	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
18	0	0	1,689	1,776	0	0	21	0	8
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(3.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	114	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	30	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	639	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
베트남	1,609,468	1,034	4	0	191	20,257	1,135	13,044
	(9.1)	(7.7)	(0.3)	(0.0)	(0.2)	(23.0)	(0.2)	(0.4)
벨기에	26,410	0	0	0	396	8	15,527	306
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(2.5)	(0.0)
벨라루스	16	0	0	0	0	16	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
보스니아 헤르체고비나	10	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
보츠와나	5	0	0	0	0	0	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
볼리비아	295	0	0	0	0	80	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
부탄	80	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
북마케도니아	139	0	0	0	0	120	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
불가리아	92	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
브라질	334,188	0	0	0	557	0	4	57,421
	(1.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(1.9)
브루나이	165	0	0	0	0	0	0	49
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
사우디아라비아	36,110	25	0	0	270	381	40	6,743
	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.4)	(0.0)	(0.2)
세네갈	831	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세르비아	2,011	0	0	0	1	62	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
스리랑카	153	0	0	0	32	0	0	14
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
1,105	82,412	1,389,297	62,503	376	0	0	21,514	0	16,595
(2.4)	(16.2)	(25.8)	(0.9)	(0.8)	(0.0)	(0.0)	(5.9)	(0.0)	(4.0)
64	340	227	8,723	53	0	0	0	0	765
(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	216	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	80	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	19	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
21	0	69	2	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
37	4,070	262,879	8,452	0	0	0	36	0	732
(0.1)	(0.8)	(4.9)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
1,062	370	9,295	8,678	307	111	23	8,108	0	697
(2.3)	(0.1)	(0.2)	(0.1)	(0.6)	(0.1)	(0.2)	(2.2)	(0.0)	(0.2)
0	0	0	831	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
2	0	331	20	0	0	0	0	0	1,594
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)
0	0	0	107	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
스웨덴	64,225	0	0	0	1	0	2	1,038
	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
스위스	107,815	0	877	0	2,912	459	86,149	1,074
	(0.6)	(0.0)	(82.7)	(0.0)	(2.3)	(0.5)	(13.8)	(0.0)
스페인	12,037	0	3	0	3,349	488	225	513
	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(2.6)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
슬로바키아	356,151	0	0	0	0	0	0	346,138
	(2.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(11.4)
슬로베니아	50	0	0	0	0	0	0	32
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
싱가포르	1,289,312	110	0	0	2,613	475	35,784	22,519
	(7.3)	(0.8)	(0.0)	(0.0)	(2.1)	(0.5)	(5.7)	(0.7)
아랍에미리트	98,972	0	0	0	90	857	969	2,071
	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(1.0)	(0.2)	(0.1)
아르메니아	71	0	0	0	31	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아르헨티나	173	0	0	0	173	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이슬란드	418	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이티	4	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아일랜드	206,382	2	0	0	9,965	61	7,664	2,390
	(1.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(7.8)	(0.1)	(1.2)	(0.1)
아제르바이잔	4	0	0	0	0	0	0	2
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알바니아	65	0	0	0	0	39	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알제리	471	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	항공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
175	204	43,537	19,107	0	0	13	24	0	126
(0.4)	(0.0)	(0.8)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
465	346	1,707	12,395	18	0	0	157	56	1,201
(1.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.9)	(0.3)
89	0	4,010	2,550	100	0	0	307	0	403
(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)
102	38	3,499	6,076	0	0	0	71	0	227
(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	0	16	3	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
2,767	2,242	491,732	697,085	3,646	0	793	9,110	31	20,404
(5.9)	(0.4)	(9.1)	(10.1)	(7.7)	(0.0)	(8.3)	(2.5)	(1.1)	(4.9)
462	3	4,154	6,229	1,550	66,877	192	13,466	0	2,052
(1.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(3.3)	(65.3)	(2.0)	(3.7)	(0.0)	(0.5)
0	0	0	17	0	0	0	0	0	23
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	418	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
253	139	25,802	156,987	0	8	30	404	8	2,668
(0.5)	(0.0)	(0.5)	(2.3)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.3)	(0.6)
0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	26	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	44	0	0	0	427	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
에스토니아	213	0	0	0	0	0	0	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에콰도르	254	0	0	0	31	104	0	91
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
엘살바도르	27	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
영국	1,056,232	19	33	0	33,223	2,356	57,651	8,335
	(6.0)	(0.1)	(3.2)	(0.0)	(26.1)	(2.7)	(9.2)	(0.3)
오만	897	0	0	0	240	0	0	162
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오스트리아	45,402	0	0	0	9	1,445	0	4,027
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.6)	(0.0)	(0.1)
온두라스	13	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
요르단	731	0	0	0	36	59	2	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
우간다	244	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우루과이	1,558	0	0	0	128	1,415	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(1.6)	(0.0)	(0.0)
우즈베키스탄	52,065	0	0	0	0	25	0	51,859
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.7)
우크라이나	27	0	0	0	0	10	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이라크	1,751	0	0	0	8	164	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
이스라엘	9,499	0	0	0	91	925	572	3,663
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(1.1)	(0.1)	(0.1)
이집트	50,684	0	0	0	30	7	4	68
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	항공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
0	0	33	46	0	0	0	0	0	129
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	1	27	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	27	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
3,897	30,426	32,487	852,365	7,471	263	102	6,349	89	21,165
(8.3)	(6.0)	(0.6)	(12.4)	(15.8)	(0.3)	(1.1)	(1.7)	(3.0)	(5.0)
58	0	83	56	0	0	0	289	0	9
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
1	0	36,832	2,161	0	190	0	21	0	715
(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	95	249	0	0	75	0	215
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
2	0	0	0	0	0	0	242	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	11	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	22	0	0	0	0	0	160
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	18	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	1,579	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
25	0	3,728	369	0	0	0	0	0	125
(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
46	0	46,164	58	0	0	0	4,305	0	2
(0.1)	(0.0)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.2)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
이탈리아	21,904	29	0	0	47	557	139	604
	(0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
인도	829,940	0	0	0	94	248	1,539	417,238
	(4.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.3)	(0.2)	(13.8)
인도네시아	142,274	375	1	0	33	2,679	25	69,271
	(0.8)	(2.8)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(3.0)	(0.0)	(2.3)
일본	663,406	378	15	0	13,013	3,519	37,953	101,092
	(3.8)	(2.8)	(1.4)	(0.0)	(10.2)	(4.0)	(6.1)	(3.3)
조지아	475	0	0	0	0	177	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
중국	2,786,072	1,189	5	28	17,226	6,645	9,508	193,134
	(15.8)	(8.9)	(0.5)	(92.1)	(13.5)	(7.6)	(1.5)	(6.4)
지부티	6	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
지브롤터	2	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
체코	160,866	0	0	0	8	353	0	150,359
	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(5.0)
칠레	2,760	0	0	0	368	364	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.4)	(0.0)	(0.0)
카메룬	4	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카보베르데	11	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카자흐스탄	7,793	0	0	0	21	619	0	567
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)
카타르	4,412	0	0	0	53	0	0	1,137
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
캄보디아	9,267	0	0	0	65	54	0	4
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)

재료	항공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
841	5,105	7,481	4,683	0	0	0	798	0	1,620
(1.8)	(1.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.4)
2,085	3,239	363,701	35,589	1,297	0	671	1,086	0	3,152
(4.5)	(0.6)	(6.8)	(0.5)	(2.7)	(0.0)	(7.1)	(0.3)	(0.0)	(0.8)
4,499	1,936	11,887	33,088	208	0	68	3,636	20	14,549
(9.6)	(0.4)	(0.2)	(0.5)	(0.4)	(0.0)	(0.7)	(1.0)	(0.7)	(3.5)
7,445	24,237	31,097	390,399	284	22	464	4,010	1,382	48,093
(15.9)	(4.8)	(0.6)	(5.7)	(0.6)	(0.0)	(4.9)	(1.1)	(46.9)	(11.4)
0	0	0	13	0	0	0	0	0	285
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
4,426	232,709	493,002	1,746,917	52	769	16	30,302	0	50,144
(9.5)	(45.9)	(9.2)	(25.4)	(0.1)	(0.8)	(0.2)	(8.3)	(0.0)	(11.9)
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
167	85	1,052	7,451	0	0	918	0	0	472
(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(9.7)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
3	0	0	331	729	0	0	355	0	610
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.5)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)
0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
176	0	1,752	747	23	0	0	2,643	0	1,246
(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.3)
1,062	0	559	314	0	0	0	1,281	0	6
(2.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)
6	0	0	1,562	0	0	0	6,162	0	1,415
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.7)	(0.0)	(0.3)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
캐나다	22,389	0	0	0	108	461	3,846	222
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.5)	(0.6)	(0.0)
케냐	221	0	0	0	1	0	10	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
케이맨 제도	6	0	0	0	1	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코스타리카	364	0	0	0	16	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코트디부아르	575	0	0	0	0	0	0	202
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
콜롬비아	382	0	0	0	176	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
쿠웨이트	1,223	0	0	0	11	130	0	204
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
크로아티아	307	0	0	0	7	142	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
키르기스스탄	3,539	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키프로스	747	0	0	0	0	0	0	45
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
타지키스탄	76	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
탄자니아	1,245	0	0	0	0	0	0	772
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
태국	69,955	130	0	0	861	575	22	35,197
	(0.4)	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.7)	(0.0)	(1.2)
튀니지	1,318	0	0	0	16	0	0	1,112
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
튀르키예	60,256	0	0	0	18	554	24	24,141
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.8)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
100	219	934	14,521	0	303	0	532	0	1,143
(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.3)
6	0	28	0	0	0	0	147	0	12
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	107	0	0	0	224	0	16
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	373	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	86	0	0	0	39	0	81
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
13	0	0	25	0	0	0	796	0	43
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
0	0	45	13	0	0	0	98	0	2
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	305	0	0	0	0	0	3,234
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.8)
12	0	2	631	9	0	0	0	0	48
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	76	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	225	0	0	0	247	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
1,044	686	5,754	21,356	0	0	0	610	6	3,714
(2.2)	(0.1)	(0.1)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.9)
0	0	0	16	101	0	0	0	0	74
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
358	6,471	5,385	20,858	0	0	0	1,797	0	651
(0.8)	(1.3)	(0.1)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.2)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
트리니다드 토바고	5	0	0	0	5	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파나마	3,740	0	0	0	369	1,341	0	154
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(1.5)	(0.0)	(0.0)
파라과이	289	0	0	0	0	96	0	136
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
파키스탄	4,249	0	0	0	15	0	0	486
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파푸아뉴기니	444	0	0	0	0	0	0	168
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
페루	885	0	0	0	108	18	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
포르투갈	486	0	0	0	303	0	0	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
폴란드	709,438	0	0	0	8	335	0	5,296
	(4.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.2)
푸에르토리코	19	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
프랑스	29,816	280	33	0	4,337	573	3,322	7,231
	(0.2)	(2.1)	(3.1)	(0.0)	(3.4)	(0.7)	(0.5)	(0.2)
프랑스령 폴리네시아	24	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
핀란드	6,534	0	0	0	0	0	0	473
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
필리핀	45,753	0	0	0	422	3,320	55	2,778
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(3.8)	(0.0)	(0.1)
헝가리	193,797	0	0	0	0	98	3	32,324
	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(1.1)
호주	29,689	0	0	0	639	770	685	5,148
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.9)	(0.1)	(0.2)
홍콩	201,833	185	0	0	4,147	1,292	540	15,251
	(1.1)	(1.4)	(0.0)	(0.0)	(3.3)	(1.5)	(0.1)	(0.5)

재료	화공	전기/ 전자	정보/ 통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/ 교통	과학기술과 인문사회	기타
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	703	0	0	0	1,037	0	137
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)
0	0	58	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	260	3,399	0	0	0	0	90
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(7.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	276	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
14	0	6	635	0	0	0	0	0	106
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
19	80	0	15	0	0	0	40	0	13
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
51	1,211	649,496	40,354	2,014	0	0	8,454	0	2,219
(0.1)	(0.2)	(12.1)	(0.6)	(4.2)	(0.0)	(0.0)	(2.3)	(0.0)	(0.5)
0	0	0	19	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
122	1,142	1,819	7,391	0	823	0	768	0	1,975
(0.3)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.8)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.5)
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
34	0	127	351	0	0	4	747	0	4,797
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(1.1)
330	92	26,799	7,131	1,524	0	0	1,578	0	1,723
(0.7)	(0.0)	(0.5)	(0.1)	(3.2)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.4)
144	3,114	31,776	117,941	2,471	0	0	5,089	0	837
(0.3)	(0.6)	(0.6)	(1.7)	(5.2)	(0.0)	(0.0)	(1.4)	(0.0)	(0.2)
63	386	1,194	18,541	314	0	0	668	5	1,277
(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.3)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.3)
2,394	31,343	27,525	103,983	205	0	38	1,700	0	13,230
(5.1)	(6.2)	(0.5)	(1.5)	(0.4)	(0.0)	(0.4)	(0.5)	(0.0)	(3.1)

2-4-3. 국가별 산업별(상위 20개국) 기술수출 현황

순위	국가명	전체	농림수산물	섬유	화학	소재
	전체	17,647,901 (100.0)	56,409 (100.0)	88,979 (100.0)	917,982 (100.0)	55,501 (100.0)
1	미국	5,164,854 (29.3)	5,168 (9.2)	1,426 (1.6)	276,043 (30.1)	3,293 (5.9)
2	중국	2,786,072 (15.8)	4,463 (7.9)	44,724 (50.3)	195,751 (21.3)	3,052 (5.5)
3	베트남	1,609,468 (9.1)	19,366 (34.3)	2,328 (2.6)	80,191 (8.7)	1,925 (3.5)
4	싱가포르	1,289,312 (7.3)	130 (0.2)	16 (0.0)	4,683 (0.5)	89 (0.2)
5	영국	1,056,232 (6.0)	50 (0.1)	1,223 (1.4)	81,624 (8.9)	78 (0.1)
6	인도	829,940 (4.7)	0 (0.0)	313 (0.4)	4,433 (0.5)	1,598 (2.9)
7	폴란드	709,438 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,112 (0.1)	369 (0.7)
8	일본	663,406 (3.8)	2,961 (5.2)	5,412 (6.1)	35,682 (3.9)	1,236 (2.2)
9	슬로바키아	356,151 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	354 (0.0)	96 (0.2)
10	브라질	334,188 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4,075 (0.4)	0 (0.0)
11	독일	290,703 (1.6)	0 (0.0)	10 (0.0)	47,238 (5.1)	2,346 (4.2)
12	네덜란드	209,299 (1.2)	0 (0.0)	16 (0.0)	1,673 (0.2)	37 (0.1)
13	아일랜드	206,382 (1.2)	0 (0.0)	37 (0.0)	6,072 (0.7)	0 (0.0)
14	홍콩	201,833 (1.1)	360 (0.6)	28,540 (32.1)	1,548 (0.2)	33 (0.1)
15	헝가리	193,797 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	3,085 (0.3)	27,253 (49.1)
16	멕시코	169,302 (1.0)	0 (0.0)	4 (0.0)	118 (0.0)	78 (0.1)
17	체코	160,866 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	160 (0.0)	147 (0.3)
18	대만	152,603 (0.9)	78 (0.1)	30 (0.0)	3,526 (0.4)	106 (0.2)
19	인도네시아	142,274 (0.8)	2,314 (4.1)	460 (0.5)	1,526 (0.2)	4,127 (7.4)
20	스위스	107,815 (0.6)	0 (0.0)	48 (0.1)	87,701 (9.6)	30 (0.1)
	기타	1,013,964 (5.7)	21,518 (38.1)	4,393 (4.9)	81,387 (8.9)	9,608 (17.3)

(단위 : 천 달러, %)

기계	전기/전자	건설	정보/통신	기술서비스	기타
2,780,949	5,282,840	280,255	6,811,879	899,760	473,349
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
1,125,795	1,095,852	73,247	2,120,541	310,227	153,262
(40.5)	(20.7)	(26.1)	(31.1)	(34.5)	(32.4)
167,405	484,192	8,638	1,747,982	86,068	43,797
(6.0)	(9.2)	(3.1)	(25.7)	(9.6)	(9.3)
11,863	1,393,692	13,831	53,103	9,806	23,362
(0.4)	(26.4)	(4.9)	(0.8)	(1.1)	(4.9)
17,777	463,202	6,773	689,185	57,399	50,057
(0.6)	(8.8)	(2.4)	(10.1)	(6.4)	(10.6)
4,704	31,102	7,985	839,073	65,369	25,025
(0.2)	(0.6)	(2.8)	(12.3)	(7.3)	(5.3)
411,015	362,826	1,757	34,388	11,538	2,071
(14.8)	(6.9)	(0.6)	(0.5)	(1.3)	(0.4)
4,111	648,762	6,234	40,203	5,976	2,670
(0.1)	(12.3)	(2.2)	(0.6)	(0.7)	(0.6)
31,238	26,820	865	382,466	131,624	45,103
(1.1)	(0.5)	(0.3)	(5.6)	(14.6)	(9.5)
345,646	241	0	6,063	3,387	365
(12.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.1)
57,220	262,840	0	8,433	1,373	247
(2.1)	(5.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.1)
37,844	101,176	4,419	71,477	15,212	10,980
(1.4)	(1.9)	(1.6)	(1.0)	(1.7)	(2.3)
65,794	67,834	392	62,367	7,134	4,052
(2.4)	(1.3)	(0.1)	(0.9)	(0.8)	(0.9)
310	25,640	427	156,516	11,648	5,733
(0.0)	(0.5)	(0.2)	(2.3)	(1.3)	(1.2)
3,340	26,043	978	104,526	19,488	16,978
(0.1)	(0.5)	(0.3)	(1.5)	(2.2)	(3.6)
1,337	31,781	4,657	117,784	7,117	783
(0.0)	(0.6)	(1.7)	(1.7)	(0.8)	(0.2)
154,262	2,404	4,663	4,411	2,304	1,059
(5.5)	(0.0)	(1.7)	(0.1)	(0.3)	(0.2)
150,082	614	0	7,327	1,977	560
(5.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.1)
882	11,713	1,600	116,656	11,023	6,989
(0.0)	(0.2)	(0.6)	(1.7)	(1.2)	(1.5)
65,767	1,773	1,560	32,057	17,852	14,838
(2.4)	(0.0)	(0.6)	(0.5)	(2.0)	(3.1)
397	1,461	6	12,202	2,882	3,090
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.3)	(0.7)
124,160	242,872	142,224	205,121	120,357	62,325
(4.5)	(4.6)	(50.7)	(3.0)	(13.4)	(13.2)

2-4-4. 국가별 기술별(상위 20개국) 기술수출 현황

순위	국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산물 식품	보건의료	기계
전체		17,647,901 (100.0)	13,392 (100.0)	1,061 (100.0)	30 (100.0)	127,179 (100.0)	87,937 (100.0)	624,820 (100.0)	3,030,696 (100.0)
1	미국	5,164,854 (29.3)	9,403 (70.2)	57 (5.4)	2 (7.9)	23,404 (18.4)	11,605 (13.2)	316,680 (50.7)	1,145,919 (37.8)
2	중국	2,786,072 (15.8)	1,189 (8.9)	5 (0.5)	28 (92.1)	17,226 (13.5)	6,645 (7.6)	9,508 (1.5)	193,134 (6.4)
3	베트남	1,609,468 (9.1)	1,034 (7.7)	4 (0.3)	0 (0.0)	191 (0.2)	20,257 (23.0)	1,135 (0.2)	13,044 (0.4)
4	싱가포르	1,289,312 (7.3)	110 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,613 (2.1)	475 (0.5)	35,784 (5.7)	22,519 (0.7)
5	영국	1,056,232 (6.0)	19 (0.1)	33 (3.2)	0 (0.0)	33,223 (26.1)	2,356 (2.7)	57,651 (9.2)	8,335 (0.3)
6	인도	829,940 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	94 (0.1)	248 (0.3)	1,539 (0.2)	417,238 (13.8)
7	폴란드	709,438 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	335 (0.4)	0 (0.0)	5,296 (0.2)
8	일본	663,406 (3.8)	378 (2.8)	15 (1.4)	0 (0.0)	13,013 (10.2)	3,519 (4.0)	37,953 (6.1)	101,092 (3.3)
9	슬로바키아	356,151 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	346,138 (11.4)
10	브라질	334,188 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	557 (0.4)	0 (0.0)	4 (0.0)	57,421 (1.9)
11	독일	290,703 (1.6)	127 (0.9)	28 (2.6)	0 (0.0)	632 (0.5)	0 (0.0)	35,060 (5.6)	43,514 (1.4)
12	네덜란드	209,299 (1.2)	46 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,347 (1.8)	522 (0.6)	499 (0.1)	67,864 (2.2)
13	아일랜드	206,382 (1.2)	2 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9,965 (7.8)	61 (0.1)	7,664 (1.2)	2,390 (0.1)
14	홍콩	201,833 (1.1)	185 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4,147 (3.3)	1,292 (1.5)	540 (0.1)	15,251 (0.5)
15	헝가리	193,797 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	98 (0.1)	3 (0.0)	32,324 (1.1)
16	멕시코	169,302 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	230 (0.2)	332 (0.4)	0 (0.0)	155,183 (5.1)
17	체코	160,866 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	353 (0.4)	0 (0.0)	150,359 (5.0)
18	대만	152,603 (0.9)	19 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	482 (0.4)	738 (0.8)	3,095 (0.5)	2,235 (0.1)
19	인도네시아	142,274 (0.8)	375 (2.8)	1 (0.1)	0 (0.0)	33 (0.0)	2,679 (3.0)	25 (0.0)	69,271 (2.3)
20	스위스	107,815 (0.6)	0 (0.0)	877 (82.7)	0 (0.0)	2,912 (2.3)	459 (0.5)	86,149 (13.8)	1,074 (0.0)
기타		1,013,964 (5.7)	505 (3.8)	38 (3.6)	0 (0.0)	16,091 (12.7)	35,963 (40.9)	31,529 (5.0)	181,095 (6.0)

(단위 : 천 달러, %)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
46,773 (100.0)	507,481 (100.0)	5,374,561 (100.0)	6,886,257 (100.0)	47,424 (100.0)	102,479 (100.0)	9,502 (100.0)	365,257 (100.0)	2,945 (100.0)	420,107 (100.0)
5,375 (11.5)	14,494 (2.9)	1,117,064 (20.8)	2,149,556 (31.2)	9,608 (20.3)	1,483 (1.4)	5,372 (56.5)	199,677 (54.7)	1,327 (45.1)	153,827 (36.6)
4,426 (9.5)	232,709 (45.9)	493,002 (9.2)	1,746,917 (25.4)	52 (0.1)	769 (0.8)	16 (0.2)	30,302 (8.3)	0 (0.0)	50,144 (11.9)
1,105 (2.4)	82,412 (16.2)	1,389,297 (25.8)	62,503 (0.9)	376 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	21,514 (5.9)	0 (0.0)	16,595 (4.0)
2,767 (5.9)	2,242 (0.4)	491,732 (9.1)	697,085 (10.1)	3,646 (7.7)	0 (0.0)	793 (8.3)	9,110 (2.5)	31 (1.1)	20,404 (4.9)
3,897 (8.3)	30,426 (6.0)	32,487 (0.6)	852,365 (12.4)	7,471 (15.8)	263 (0.3)	102 (1.1)	6,349 (1.7)	89 (3.0)	21,165 (5.0)
2,085 (4.5)	3,239 (0.6)	363,701 (6.8)	35,589 (0.5)	1,297 (2.7)	0 (0.0)	671 (7.1)	1,086 (0.3)	0 (0.0)	3,152 (0.8)
51 (0.1)	1,211 (0.2)	649,496 (12.1)	40,354 (0.6)	2,014 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	8,454 (2.3)	0 (0.0)	2,219 (0.5)
7,445 (15.9)	24,237 (4.8)	31,097 (0.6)	390,399 (5.7)	284 (0.6)	22 (0.0)	464 (4.9)	4,010 (1.1)	1,382 (46.9)	48,093 (11.4)
102 (0.2)	38 (0.0)	3,499 (0.1)	6,076 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	71 (0.0)	0 (0.0)	227 (0.1)
37 (0.1)	4,070 (0.8)	262,879 (4.9)	8,452 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (0.0)	0 (0.0)	732 (0.2)
1,185 (2.5)	12,445 (2.5)	102,604 (1.9)	72,269 (1.0)	2,821 (5.9)	154 (0.2)	560 (5.9)	9,088 (2.5)	22 (0.7)	10,193 (2.4)
523 (1.1)	3,762 (0.7)	67,834 (1.3)	62,466 (0.9)	277 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	363 (0.1)	0 (0.0)	2,796 (0.7)
253 (0.5)	139 (0.0)	25,802 (0.5)	156,987 (2.3)	0 (0.0)	8 (0.0)	30 (0.3)	404 (0.1)	8 (0.3)	2,668 (0.6)
2,394 (5.1)	31,343 (6.2)	27,525 (0.5)	103,983 (1.5)	205 (0.4)	0 (0.0)	38 (0.4)	1,700 (0.5)	0 (0.0)	13,230 (3.1)
144 (0.3)	3,114 (0.6)	31,776 (0.6)	117,941 (1.7)	2,471 (5.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5,089 (1.4)	0 (0.0)	837 (0.2)
146 (0.3)	118 (0.0)	2,335 (0.0)	4,828 (0.1)	4,434 (9.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	229 (0.1)	0 (0.0)	1,468 (0.3)
167 (0.4)	85 (0.0)	1,052 (0.0)	7,451 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	918 (9.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	472 (0.1)
190 (0.4)	652 (0.1)	14,340 (0.3)	116,401 (1.7)	12 (0.0)	0 (0.0)	235 (2.5)	1,989 (0.5)	0 (0.0)	12,212 (2.9)
4,499 (9.6)	1,936 (0.4)	11,887 (0.2)	33,088 (0.5)	208 (0.4)	0 (0.0)	68 (0.7)	3,636 (1.0)	20 (0.7)	14,549 (3.5)
465 (1.0)	346 (0.1)	1,707 (0.0)	12,395 (0.2)	18 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	157 (0.0)	56 (1.9)	1,201 (0.3)
9,517 (20.3)	58,460 (11.5)	253,445 (4.7)	209,153 (3.0)	12,231 (25.8)	99,780 (97.4)	234 (2.5)	61,995 (17.0)	11 (0.4)	43,921 (10.5)

2-4-5. 국가별 기관유형별(상위 20개국) 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
	전체	17,647,901 (100.0)	10,666,751 (100.0)	4,188,841 (100.0)	2,600,336 (100.0)	53,442 (100.0)	37,392 (100.0)	101,139 (100.0)
1	미국	5,164,854 (29.3)	3,136,037 (29.4)	1,266,321 (30.2)	673,187 (25.9)	30,084 (56.3)	18,084 (48.4)	41,141 (40.7)
2	중국	2,786,072 (15.8)	1,438,000 (13.5)	1,116,565 (26.7)	222,962 (8.6)	1,912 (3.6)	278 (0.7)	6,355 (6.3)
3	베트남	1,609,468 (9.1)	1,473,518 (13.8)	85,660 (2.0)	48,474 (1.9)	79 (0.1)	0 (0.0)	1,736 (1.7)
4	싱가포르	1,289,312 (7.3)	465,477 (4.4)	353,730 (8.4)	460,742 (17.7)	2,182 (4.1)	1,022 (2.7)	6,158 (6.1)
5	영국	1,056,232 (6.0)	276,754 (2.6)	422,902 (10.1)	350,523 (13.5)	368 (0.7)	1,123 (3.0)	4,561 (4.5)
6	인도	829,940 (4.7)	765,624 (7.2)	40,536 (1.0)	22,673 (0.9)	226 (0.4)	0 (0.0)	881 (0.9)
7	폴란드	709,438 (4.0)	686,854 (6.4)	13,558 (0.3)	6,915 (0.3)	346 (0.6)	0 (0.0)	1,765 (1.7)
8	일본	663,406 (3.8)	224,283 (2.1)	177,439 (4.2)	251,118 (9.7)	668 (1.3)	904 (2.4)	8,994 (8.9)
9	슬로바키아	356,151 (2.0)	350,523 (3.3)	1,332 (0.0)	4,159 (0.2)	102 (0.2)	0 (0.0)	36 (0.0)
10	브라질	334,188 (1.9)	328,649 (3.1)	3,053 (0.1)	2,301 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	186 (0.2)
11	독일	290,703 (1.6)	177,625 (1.7)	51,679 (1.2)	55,143 (2.1)	664 (1.2)	852 (2.3)	4,740 (4.7)
12	네덜란드	209,299 (1.2)	90,370 (0.8)	70,169 (1.7)	47,995 (1.8)	15 (0.0)	88 (0.2)	662 (0.7)
13	아일랜드	206,382 (1.2)	120,005 (1.1)	34,047 (0.8)	39,545 (1.5)	7,307 (13.7)	2,153 (5.8)	3,326 (3.3)
14	홍콩	201,833 (1.1)	33,474 (0.3)	97,631 (2.3)	67,088 (2.6)	220 (0.4)	273 (0.7)	3,147 (3.1)
15	헝가리	193,797 (1.1)	140,048 (1.3)	14,631 (0.3)	38,948 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	171 (0.2)
16	멕시코	169,302 (1.0)	150,634 (1.4)	8,753 (0.2)	8,217 (0.3)	1,612 (3.0)	0 (0.0)	86 (0.1)
17	체코	160,866 (0.9)	143,165 (1.3)	14,751 (0.4)	1,686 (0.1)	191 (0.4)	0 (0.0)	1,073 (1.1)
18	대만	152,603 (0.9)	60,975 (0.6)	58,119 (1.4)	30,924 (1.2)	1,135 (2.1)	50 (0.1)	1,400 (1.4)
19	인도네시아	142,274 (0.8)	63,332 (0.6)	40,030 (1.0)	28,146 (1.1)	168 (0.3)	9,689 (25.9)	909 (0.9)
20	스위스	107,815 (0.6)	6,204 (0.1)	88,461 (2.1)	11,106 (0.4)	252 (0.5)	300 (0.8)	1,494 (1.5)
	기타	1,013,964 (5.7)	535,202 (5.0)	229,473 (5.5)	228,482 (8.8)	5,912 (11.1)	2,576 (6.9)	12,320 (12.2)

2-4-6. 국가별 기술유형별(상위 20개국) 기술수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
	전체	17,647,901 (100.0)	67,467 (100.0)	4,927,404 (100.0)	41,452 (100.0)	1,780,416 (100.0)	6,005,213 (100.0)	2,822,038 (100.0)	2,003,912 (100.0)
1	미국	5,164,854 (29.3)	40,601 (60.2)	634,059 (12.9)	8,228 (19.9)	863,638 (48.5)	2,492,094 (41.5)	702,429 (24.9)	423,806 (21.1)
2	중국	2,786,072 (15.8)	241 (0.4)	569,199 (11.6)	4,726 (11.4)	238,622 (13.4)	476,953 (7.9)	998,073 (35.4)	498,258 (24.9)
3	베트남	1,609,468 (9.1)	0 (0.0)	1,312,465 (26.6)	1,491 (3.6)	78,547 (4.4)	187,361 (3.1)	6,655 (0.2)	22,949 (1.1)
4	싱가포르	1,289,312 (7.3)	0 (0.0)	68,656 (1.4)	712 (1.7)	47,173 (2.6)	615,801 (10.3)	279,713 (9.9)	277,257 (13.8)
5	영국	1,056,232 (6.0)	26,048 (38.6)	554 (0.0)	11,209 (27.0)	19,809 (1.1)	272,896 (4.5)	571,695 (20.3)	154,020 (7.7)
6	인도	829,940 (4.7)	0 (0.0)	554,489 (11.3)	0 (0.0)	194,350 (10.9)	72,950 (1.2)	2,524 (0.1)	5,627 (0.3)
7	폴란드	709,438 (4.0)	0 (0.0)	652,588 (13.2)	0 (0.0)	1,984 (0.1)	53,476 (0.9)	59 (0.0)	1,330 (0.1)
8	일본	663,406 (3.8)	12 (0.0)	11,183 (0.2)	7,738 (18.7)	19,285 (1.1)	311,201 (5.2)	36,281 (1.3)	277,706 (13.9)
9	슬로바키아	356,151 (2.0)	0 (0.0)	344,492 (7.0)	0 (0.0)	4,254 (0.2)	7,189 (0.1)	32 (0.0)	184 (0.0)
10	브라질	334,188 (1.9)	0 (0.0)	208,137 (4.2)	0 (0.0)	40,667 (2.3)	84,530 (1.4)	11 (0.0)	843 (0.0)
11	독일	290,703 (1.6)	552 (0.8)	55,530 (1.1)	419 (1.0)	8,021 (0.5)	168,495 (2.8)	24,838 (0.9)	32,849 (1.6)
12	네덜란드	209,299 (1.2)	0 (0.0)	64,478 (1.3)	170 (0.4)	763 (0.0)	99,183 (1.7)	3,930 (0.1)	40,775 (2.0)
13	아일랜드	206,382 (1.2)	0 (0.0)	114 (0.0)	5 (0.0)	2,017 (0.1)	133,967 (2.2)	33,553 (1.2)	36,727 (1.8)
14	홍콩	201,833 (1.1)	0 (0.0)	12,779 (0.3)	2,800 (6.8)	30,083 (1.7)	60,078 (1.0)	62,336 (2.2)	33,758 (1.7)
15	헝가리	193,797 (1.1)	0 (0.0)	26,833 (0.5)	0 (0.0)	1,526 (0.1)	161,890 (2.7)	172 (0.0)	3,376 (0.2)
16	멕시코	169,302 (1.0)	0 (0.0)	151,182 (3.1)	0 (0.0)	2,087 (0.1)	14,567 (0.2)	135 (0.0)	1,331 (0.1)
17	체코	160,866 (0.9)	0 (0.0)	57,740 (1.2)	0 (0.0)	79,464 (4.5)	22,898 (0.4)	52 (0.0)	712 (0.0)
18	대만	152,603 (0.9)	0 (0.0)	7,682 (0.2)	392 (0.9)	5,674 (0.3)	27,949 (0.5)	58,137 (2.1)	52,768 (2.6)
19	인도네시아	142,274 (0.8)	0 (0.0)	1,616 (0.0)	675 (1.6)	39,731 (2.2)	84,474 (1.4)	681 (0.0)	15,097 (0.8)
20	스위스	107,815 (0.6)	0 (0.0)	80,221 (1.6)	15 (0.0)	557 (0.0)	16,273 (0.3)	8,487 (0.3)	2,262 (0.1)
	기타	1,013,964 (5.7)	12 (0.0)	113,408 (2.3)	2,872 (6.9)	102,164 (5.7)	640,988 (10.7)	32,243 (1.1)	122,277 (6.1)

03

2023년도 기술도입 현황



3-1. 산업별 기술도입 현황

3-1-1. 산업별 기술별 기술도입 현황

산업 \ 기술	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산물 식품	보건의료	기계	재료
전체	20,952,058 (100.0)	33,379 (100.0)	18,418 (100.0)	659 (100.0)	81,605 (100.0)	407,352 (100.0)	936,719 (100.0)	2,398,557 (100.0)	89,021 (100.0)
농림수산물	192,531 (0.9)	600 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	179,675 (44.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
섬유	214,357 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	31,567 (7.7)	0 (0.0)	18 (0.0)	0 (0.0)
화학	944,477 (4.5)	0 (0.0)	591 (3.2)	0 (0.0)	32,721 (40.1)	16 (0.0)	340,266 (36.3)	242 (0.0)	532 (0.6)
소재	127,000 (0.6)	0 (0.0)	15,070 (81.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	14,360 (0.6)	78,629 (88.3)
기계	2,222,264 (10.6)	3,146 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.0)	0 (0.0)	28,001 (3.0)	2,136,573 (89.1)	198 (0.2)
전기/전자	9,092,294 (43.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,020 (1.2)	0 (0.0)	271 (0.0)	4,883 (0.2)	0 (0.0)
건설	61,493 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	500 (0.1)	9 (0.0)	379 (0.0)	242 (0.3)
정보/통신	5,679,499 (27.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (0.0)	35 (0.0)	0 (0.0)
기술서비스	936,456 (4.5)	28,873 (86.5)	671 (3.6)	615 (93.3)	35,057 (43.0)	809 (0.2)	527,078 (56.3)	133,545 (5.6)	7,886 (8.9)
기타	1,481,687 (7.1)	761 (2.3)	2,087 (11.3)	44 (6.7)	12,788 (15.7)	194,784 (47.8)	41,066 (4.4)	108,522 (4.5)	1,534 (1.7)

(단위 : 천 달러, %)

화공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
875,566	8,898,173	6,197,958	133,092	23,621	4,132	138,249	14,036	701,521
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
24	0	526	0	0	0	680	0	11,025
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(1.6)
174,076	0	8,566	0	0	0	0	0	130
(19.9)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
414,652	1,312	26,502	115,086	0	5	0	0	12,552
(47.4)	(0.0)	(0.4)	(86.5)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.8)
3,440	5	7,916	0	0	0	5,080	0	2,493
(0.4)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(3.7)	(0.0)	(0.4)
96	35,798	15,585	65	0	0	228	2,531	25
(0.0)	(0.4)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(18.0)	(0.0)
0	8,789,402	296,161	105	0	0	0	0	452
(0.0)	(98.8)	(4.8)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	20	905	15,717	14,462	3,004	25,141	0	1,114
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(11.8)	(61.2)	(72.7)	(18.2)	(0.0)	(0.2)
233	12,248	5,471,278	0	0	0	25	0	195,660
(0.0)	(0.1)	(88.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(27.9)
122	12,840	32,868	731	8,910	1,078	50,106	9,159	86,109
(0.0)	(0.1)	(0.5)	(0.5)	(37.7)	(26.1)	(36.2)	(65.3)	(12.3)
282,923	46,547	337,652	1,389	250	44	56,989	2,346	391,962
(32.3)	(0.5)	(5.4)	(1.0)	(1.1)	(1.1)	(41.2)	(16.7)	(55.9)

3-1-2. 산업별 기관유형별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기관유형 산업	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
		대기업	중견기업	중소기업			
전체	20,952,058	11,984,024	5,911,013	2,893,064	121,088	12,714	30,154
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	192,531	20,125	132,444	39,963	0	0	0
	(0.9)	(0.2)	(2.2)	(1.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
섬유	214,357	36,919	136,855	40,583	0	0	0
	(1.0)	(0.3)	(2.3)	(1.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
화학	944,477	324,431	373,700	246,237	0	0	110
	(4.5)	(2.7)	(6.3)	(8.5)	(0.0)	(0.0)	(0.4)
소재	127,000	49,484	52,850	24,666	0	0	0
	(0.6)	(0.4)	(0.9)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
기계	2,222,264	1,518,120	564,216	139,928	0	0	0
	(10.6)	(12.7)	(9.5)	(4.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
전기/전자	9,092,294	8,481,383	260,906	350,005	0	0	0
	(43.4)	(70.8)	(4.4)	(12.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
건설	61,493	16,931	7,398	19,923	17,241	0	0
	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(0.7)	(14.2)	(0.0)	(0.0)
정보/통신	5,679,499	706,356	3,911,169	1,058,650	461	0	2,863
	(27.1)	(5.9)	(66.2)	(36.6)	(0.4)	(0.0)	(9.5)
기술 서비스	936,456	397,244	32,696	426,382	66,492	5,852	7,791
	(4.5)	(3.3)	(0.6)	(14.7)	(54.9)	(46.0)	(25.8)
기타	1,481,687	433,034	438,782	546,727	36,893	6,862	19,390
	(7.1)	(3.6)	(7.4)	(18.9)	(30.5)	(54.0)	(64.3)

3-1-3. 산업별 기술유형별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술유형 산업	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
		판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체	20,952,058	23,355	5,523,698	246,386	2,352,230	7,969,380	1,226,985	3,610,024
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	192,531	0	3,732	12,914	127,197	30,907	1,397	16,385
	(0.9)	(0.0)	(0.1)	(5.2)	(5.4)	(0.4)	(0.1)	(0.5)
섬유	214,357	115	9,774	24,350	158,378	18,769	578	2,393
	(1.0)	(0.5)	(0.2)	(9.9)	(6.7)	(0.2)	(0.0)	(0.1)
화학	944,477	136	253,200	15,572	145,525	483,040	16,803	30,201
	(4.5)	(0.6)	(4.6)	(6.3)	(6.2)	(6.1)	(1.4)	(0.8)
소재	127,000	0	6,766	349	24,525	75,500	12,625	7,235
	(0.6)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(1.0)	(0.9)	(1.0)	(0.2)
기계	2,222,264	5,511	486,108	49,665	156,910	1,463,600	6,637	53,834
	(10.6)	(23.6)	(8.8)	(20.2)	(6.7)	(18.4)	(0.5)	(1.5)
전기/전자	9,092,294	3,186	4,539,507	29,830	149,927	3,730,216	284,697	354,931
	(43.4)	(13.6)	(82.2)	(12.1)	(6.4)	(46.8)	(23.2)	(9.8)
건설	61,493	216	3,221	1,030	5,229	44,977	2,758	4,061
	(0.3)	(0.9)	(0.1)	(0.4)	(0.2)	(0.6)	(0.2)	(0.1)
정보/통신	5,679,499	270	129,148	25,522	915,468	944,927	713,137	2,951,028
	(27.1)	(1.2)	(2.3)	(10.4)	(38.9)	(11.9)	(58.1)	(81.7)
기술 서비스	936,456	4,745	28,790	15,007	34,953	794,072	24,987	33,903
	(4.5)	(20.3)	(0.5)	(6.1)	(1.5)	(10.0)	(2.0)	(0.9)
기타	1,481,687	9,176	63,453	72,147	634,119	383,372	163,366	156,053
	(7.1)	(39.3)	(1.1)	(29.3)	(27.0)	(4.8)	(13.3)	(4.3)

3-1-4. 산업별 대가지급방식별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업 \ 지급방식	전체	정액기술료	선불/착수금	경상기술료	기타
전체	20,952,058	6,226,652	498,068	1,347,107	12,880,230
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	192,531	42,890	3,161	3,198	143,282
	(0.9)	(0.7)	(0.6)	(0.2)	(1.1)
섬유	214,357	19,625	3,046	17,442	174,245
	(1.0)	(0.3)	(0.6)	(1.3)	(1.4)
화학	944,477	114,435	80,956	104,727	644,360
	(4.5)	(1.8)	(16.3)	(7.8)	(5.0)
소재	127,000	17,841	1,055	1,907	106,197
	(0.6)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.8)
기계	2,222,264	460,955	128,792	813,092	819,425
	(10.6)	(7.4)	(25.9)	(60.4)	(6.4)
전기/전자	9,092,294	3,619,980	20,323	56,758	5,395,232
	(43.4)	(58.1)	(4.1)	(4.2)	(41.9)
건설	61,493	11,174	8,147	1,800	40,371
	(0.3)	(0.2)	(1.6)	(0.1)	(0.3)
정보/통신	5,679,499	1,517,096	166,172	190,752	3,805,479
	(27.1)	(24.4)	(33.4)	(14.2)	(29.5)
기술서비스	936,456	272,730	42,951	108,365	512,411
	(4.5)	(4.4)	(8.6)	(8.0)	(4.0)
기타	1,481,687	149,927	43,465	49,065	1,239,229
	(7.1)	(2.4)	(8.7)	(3.6)	(9.6)

3-1-5. 산업별 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업 \ 제한사항	전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간중 개량기술의 상호제공	경쟁, 경쟁기술의 취급제한	기타
전체	20,952,058	58,598	116,975	36,631	83,682	39,743	20,616,429
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	192,531	725	457	1,116	539	28,378	161,316
	(0.9)	(1.2)	(0.4)	(3.0)	(0.6)	(71.4)	(0.8)
섬유	214,357	2,098	615	373	38	31	211,203
	(1.0)	(3.6)	(0.5)	(1.0)	(0.0)	(0.1)	(1.0)
화학	944,477	14,375	5,720	3,302	22,877	3,076	895,127
	(4.5)	(24.5)	(4.9)	(9.0)	(27.3)	(7.7)	(4.3)
소재	127,000	2,911	0	42	8,942	239	114,866
	(0.6)	(5.0)	(0.0)	(0.1)	(10.7)	(0.6)	(0.6)
기계	2,222,264	12,977	23,365	577	23,100	2,883	2,159,362
	(10.6)	(22.1)	(20.0)	(1.6)	(27.6)	(7.3)	(10.5)
전기/전자	9,092,294	15,014	4,102	6,237	3,481	1,220	9,062,240
	(43.4)	(25.6)	(3.5)	(17.0)	(4.2)	(3.1)	(44.0)
건설	61,493	1,101	249	13,029	1,326	599	45,188
	(0.3)	(1.9)	(0.2)	(35.6)	(1.6)	(1.5)	(0.2)
정보/통신	5,679,499	5,085	28,997	1,781	7,050	1,105	5,635,482
	(27.1)	(8.7)	(24.8)	(4.9)	(8.4)	(2.8)	(27.3)
기술서비스	936,456	1,118	8,568	1,203	5,242	674	919,651
	(4.5)	(1.9)	(7.3)	(3.3)	(6.3)	(1.7)	(4.5)
기타	1,481,687	3,194	44,901	8,972	11,087	1,537	1,411,997
	(7.1)	(5.5)	(38.4)	(24.5)	(13.2)	(3.9)	(6.8)

3-2. 기술별 기술도입 현황

3-2-1. 기술별 기관유형별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술	기관유형	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
전체		20,952,058 (100.0)	11,984,024 (100.0)	5,911,013 (100.0)	2,893,064 (100.0)	121,088 (100.0)	12,714 (100.0)	30,154 (100.0)
물리학		33,379 (0.2)	0 (0.0)	2,552 (0.0)	13,879 (0.5)	16,744 (13.8)	0 (0.0)	204 (0.7)
화학		18,418 (0.1)	0 (0.0)	13,005 (0.2)	5,413 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
지구과학		659 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	623 (0.5)	0 (0.0)	36 (0.1)
생명과학		81,605 (0.4)	7,284 (0.1)	17,977 (0.3)	54,278 (1.9)	1,097 (0.9)	758 (6.0)	211 (0.7)
농림수산물		407,352 (1.9)	99,918 (0.8)	219,155 (3.7)	87,693 (3.0)	520 (0.4)	0 (0.0)	65 (0.2)
보건의료		936,719 (4.5)	446,882 (3.7)	163,246 (2.8)	325,499 (11.3)	0 (0.0)	342 (2.7)	750 (2.5)
기계		2,398,557 (11.4)	1,605,969 (13.4)	564,808 (9.6)	222,919 (7.7)	2,792 (2.3)	0 (0.0)	2,068 (6.9)
재료		89,021 (0.4)	46,890 (0.4)	34,782 (0.6)	7,115 (0.2)	115 (0.1)	0 (0.0)	119 (0.4)
화공		875,566 (4.2)	161,859 (1.4)	450,384 (7.6)	263,283 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	39 (0.1)
전기/전자		8,898,173 (42.5)	8,478,509 (70.7)	279,059 (4.7)	131,464 (4.5)	9,120 (7.5)	0 (0.0)	21 (0.1)
정보/통신		6,197,958 (29.6)	872,481 (7.3)	3,898,225 (65.9)	1,385,993 (47.9)	34,879 (28.8)	626 (4.9)	5,755 (19.1)
에너지/자원		133,092 (0.6)	80,033 (0.7)	41,996 (0.7)	9,119 (0.3)	1,944 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)
원자력		23,621 (0.1)	0 (0.0)	876 (0.0)	0 (0.0)	22,745 (18.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
환경		4,132 (0.0)	360 (0.0)	78 (0.0)	2,425 (0.1)	1,193 (1.0)	0 (0.0)	76 (0.3)
건설/교통		138,249 (0.7)	32,955 (0.3)	37,214 (0.6)	62,024 (2.1)	5,170 (4.3)	84 (0.7)	802 (2.7)
과학기술과 인문사회		14,036 (0.1)	0 (0.0)	16 (0.0)	6,858 (0.2)	358 (0.3)	2,199 (17.3)	4,606 (15.3)
기타		701,521 (3.3)	150,884 (1.3)	187,640 (3.2)	315,102 (10.9)	23,788 (19.6)	8,705 (68.5)	15,402 (51.1)

3-2-2. 기술별 기술유형별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술 기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
		판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체	20,952,058 (100.0)	23,355 (100.0)	5,523,698 (100.0)	246,386 (100.0)	2,352,230 (100.0)	7,969,380 (100.0)	1,226,985 (100.0)	3,610,024 (100.0)
물리학	33,379 (0.2)	0 (0.0)	155 (0.0)	0 (0.0)	3,108 (0.1)	29,238 (0.4)	200 (0.0)	678 (0.0)
화학	18,418 (0.1)	0 (0.0)	1,487 (0.0)	15 (0.0)	7,669 (0.3)	6,791 (0.1)	400 (0.0)	2,057 (0.1)
지구과학	659 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	659 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
생명과학	81,605 (0.4)	0 (0.0)	1,284 (0.0)	520 (0.2)	7,802 (0.3)	62,519 (0.8)	7,140 (0.6)	2,341 (0.1)
농림수산물	407,352 (1.9)	0 (0.0)	6,750 (0.1)	3,370 (1.4)	342,920 (14.6)	35,075 (0.4)	1,639 (0.1)	17,598 (0.5)
보건의료	936,719 (4.5)	1,262 (5.4)	47,701 (0.9)	541 (0.2)	49,664 (2.1)	810,403 (10.2)	15,762 (1.3)	11,387 (0.3)
기계	2,398,557 (11.4)	5,510 (23.6)	504,119 (9.1)	52,946 (21.5)	184,638 (7.8)	1,551,374 (19.5)	19,312 (1.6)	80,658 (2.2)
재료	89,021 (0.4)	0 (0.0)	3,582 (0.1)	0 (0.0)	14,916 (0.6)	50,849 (0.6)	12,884 (1.1)	6,790 (0.2)
화공	875,566 (4.2)	339 (1.5)	177,663 (3.2)	92,704 (37.6)	411,776 (17.5)	157,756 (2.0)	6,059 (0.5)	29,269 (0.8)
전기/전자	8,898,173 (42.5)	3,379 (14.5)	4,524,404 (81.9)	29,919 (12.1)	161,461 (6.9)	3,759,174 (47.2)	82,730 (6.7)	337,106 (9.3)
정보/통신	6,197,958 (29.6)	68 (0.3)	134,907 (2.4)	32,439 (13.2)	938,700 (39.9)	1,205,766 (15.1)	967,370 (78.8)	2,918,707 (80.9)
에너지/자원	133,092 (0.6)	0 (0.0)	79,690 (1.4)	42 (0.0)	10,006 (0.4)	38,043 (0.5)	216 (0.0)	5,095 (0.1)
원자력	23,621 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23,137 (0.3)	139 (0.0)	345 (0.0)
환경	4,132 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,177 (0.1)	1,440 (0.0)	1,080 (0.1)	435 (0.0)
건설/교통	138,249 (0.7)	216 (0.9)	3,619 (0.1)	1,124 (0.5)	16,711 (0.7)	101,164 (1.3)	2,811 (0.2)	12,603 (0.3)
과학기술과 인문사회	14,036 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,125 (0.1)	9,772 (0.1)	1,805 (0.1)	335 (0.0)
기타	701,521 (3.3)	12,580 (53.9)	38,338 (0.7)	32,765 (13.3)	199,558 (8.5)	126,222 (1.6)	107,440 (8.8)	184,618 (5.1)

3-2-3. 기술별 대가지급방식별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술 \ 지급방식	전체	정액기술료	선불/착수금	경상기술료	기타
전체	20,952,058 (100.0)	6,226,652 (100.0)	498,068 (100.0)	1,347,107 (100.0)	12,880,230 (100.0)
물리학	33,379 (0.2)	2,164 (0.0)	5,554 (1.1)	166 (0.0)	25,496 (0.2)
화학	18,418 (0.1)	605 (0.0)	47 (0.0)	1,104 (0.1)	16,662 (0.1)
지구과학	659 (0.0)	0 (0.0)	44 (0.0)	0 (0.0)	615 (0.0)
생명과학	81,605 (0.4)	12,688 (0.2)	3,867 (0.8)	5,113 (0.4)	59,937 (0.5)
농림수산물	407,352 (1.9)	50,042 (0.8)	3,730 (0.7)	3,273 (0.2)	350,307 (2.7)
보건의료	936,719 (4.5)	291,572 (4.7)	25,855 (5.2)	106,862 (7.9)	512,429 (4.0)
기계	2,398,557 (11.4)	463,556 (7.4)	127,994 (25.7)	833,869 (61.9)	973,138 (7.6)
재료	89,021 (0.4)	14,733 (0.2)	662 (0.1)	253 (0.0)	73,373 (0.6)
화공	875,566 (4.2)	100,523 (1.6)	36,465 (7.3)	102,987 (7.6)	635,590 (4.9)
전기/전자	8,898,173 (42.5)	3,622,828 (58.2)	20,929 (4.2)	62,314 (4.6)	5,192,103 (40.3)
정보/통신	6,197,958 (29.6)	1,557,571 (25.0)	185,257 (37.2)	182,334 (13.5)	4,272,797 (33.2)
에너지/자원	133,092 (0.6)	9,007 (0.1)	44,666 (9.0)	5,731 (0.4)	73,687 (0.6)
원자력	23,621 (0.1)	547 (0.0)	1,001 (0.2)	399 (0.0)	21,675 (0.2)
환경	4,132 (0.0)	0 (0.0)	444 (0.1)	80 (0.0)	3,608 (0.0)
건설/교통	138,249 (0.7)	27,322 (0.4)	16,177 (3.2)	1,096 (0.1)	93,654 (0.7)
과학기술과 인문사회	14,036 (0.1)	1,865 (0.0)	288 (0.1)	2,531 (0.2)	9,352 (0.1)
기타	701,521 (3.3)	71,630 (1.2)	25,088 (5.0)	38,994 (2.9)	565,808 (4.4)

3-2-4. 기술별 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술 \ 제한사항	전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간중 개량기술의 상호제공	경쟁품, 경쟁기술의 취급제한	기타
전체	20,952,058 (100.0)	58,598 (100.0)	116,975 (100.0)	36,631 (100.0)	83,682 (100.0)	39,743 (100.0)	20,616,429 (100.0)
물리학	33,379 (0.2)	241 (0.4)	96 (0.1)	5 (0.0)	0 (0.0)	62 (0.2)	32,976 (0.2)
화학	18,418 (0.1)	9 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	18,409 (0.1)
지구과학	659 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	659 (0.0)
생명과학	81,605 (0.4)	0 (0.0)	72 (0.1)	0 (0.0)	1,354 (1.6)	281 (0.7)	79,898 (0.4)
농림수산물	407,352 (1.9)	2,970 (5.1)	596 (0.5)	1,116 (3.0)	549 (0.7)	28,674 (72.1)	373,446 (1.8)
보건의료	936,719 (4.5)	13,089 (22.3)	1,142 (1.0)	3,230 (8.8)	17,328 (20.7)	868 (2.2)	901,062 (4.4)
기계	2,398,557 (11.4)	12,953 (22.1)	28,367 (24.3)	940 (2.6)	30,558 (36.5)	1,998 (5.0)	2,323,742 (11.3)
재료	89,021 (0.4)	2,079 (3.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	7,272 (8.7)	239 (0.6)	79,430 (0.4)
화공	875,566 (4.2)	957 (1.6)	9,173 (7.8)	561 (1.5)	5,204 (6.2)	2,184 (5.5)	857,486 (4.2)
전기/전자	8,898,173 (42.5)	14,813 (25.3)	4,191 (3.6)	4,601 (12.6)	3,185 (3.8)	2,220 (5.6)	8,869,162 (43.0)
정보/통신	6,197,958 (29.6)	8,845 (15.1)	46,489 (39.7)	3,275 (8.9)	8,872 (10.6)	1,622 (4.1)	6,128,854 (29.7)
에너지/자원	133,092 (0.6)	1,577 (2.7)	1,068 (0.9)	0 (0.0)	1,115 (1.3)	10 (0.0)	129,322 (0.6)
원자력	23,621 (0.1)	590 (1.0)	0 (0.0)	13,266 (36.2)	2,692 (3.2)	0 (0.0)	7,073 (0.0)
환경	4,132 (0.0)	0 (0.0)	113 (0.1)	0 (0.0)	76 (0.1)	0 (0.0)	3,942 (0.0)
건설/교통	138,249 (0.7)	69 (0.1)	1,426 (1.2)	8,707 (23.8)	481 (0.6)	12 (0.0)	127,554 (0.6)
과학기술과 인문사회	14,036 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	60 (0.1)	0 (0.0)	13,977 (0.1)
기타	701,521 (3.3)	405 (0.7)	24,241 (20.7)	929 (2.5)	4,935 (5.9)	1,573 (4.0)	669,437 (3.2)

3-3. 기관유형별 기술도입 현황

3-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기관유형	기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		20,952,058	23,355	5,523,698	246,386	2,352,230	7,969,380	1,226,985	3,610,024
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
기업	대기업	11,984,024	8,304	4,925,450	78,542	228,017	5,836,302	190,996	716,413
		(57.2)	(35.6)	(89.2)	(31.9)	(9.7)	(73.2)	(15.6)	(19.8)
	중견 기업	5,911,013	500	353,112	105,524	1,670,221	948,133	465,313	2,368,212
		(28.2)	(2.1)	(6.4)	(42.8)	(71.0)	(11.9)	(37.9)	(65.6)
	중소 기업	2,893,064	14,350	243,963	62,036	452,192	1,044,402	564,921	511,201
		(13.8)	(61.4)	(4.4)	(25.2)	(19.2)	(13.1)	(46.0)	(14.2)
	소계	20,788,102	23,153	5,522,524	246,101	2,350,430	7,828,837	1,221,230	3,595,825
		(99.2)	(99.1)	(100.0)	(99.9)	(99.9)	(98.2)	(99.5)	(99.6)
공공기관		121,088	0	1,057	0	67	109,966	4,223	5,774
		(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.4)	(0.3)	(0.2)
교육기관		12,714	189	0	0	154	11,064	91	1,216
		(0.1)	(0.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
비영리기관		30,154	13	116	285	1,579	19,512	1,442	7,208
		(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.2)	(0.1)	(0.2)

3-3-2. 기관유형별 대가지급방식별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

대가지급 기관유형		전체	정책기술료	선불/착수금	경상기술료	기타
전체		20,952,058	6,226,652	498,068	1,347,107	12,880,230
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
기업	대기업	11,984,024	4,481,211	172,850	937,144	6,392,820
		(57.2)	(72.0)	(34.7)	(69.6)	(49.6)
	중견기업	5,911,013	1,486,155	108,727	278,410	4,037,721
		(28.2)	(23.9)	(21.8)	(20.7)	(31.3)
	중소기업	2,893,064	245,928	205,561	127,671	2,313,904
		(13.8)	(3.9)	(41.3)	(9.5)	(18.0)
	소계	20,788,102	6,213,294	487,138	1,343,224	12,744,445
		(99.2)	(99.8)	(97.8)	(99.7)	(98.9)
	공공기관	121,088	7,374	6,664	1,480	105,570
		(0.6)	(0.1)	(1.3)	(0.1)	(0.8)
교육기관		12,714	1,299	494	54	10,867
		(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)
비영리기관		30,154	4,685	3,772	2,349	19,348
		(0.1)	(0.1)	(0.8)	(0.2)	(0.2)

3-3-3. 기관유형별 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

제한사항 기관유형		전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간중 개량기술의 상호제공	경쟁품, 경쟁기술의 취급제한	기타
전체		20,952,058	58,598	116,975	36,631	83,682	39,743	20,616,429
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
기업	대기업	11,984,024	23,122	31,755	15,118	38,852	3,210	11,871,967
		(57.2)	(39.5)	(27.1)	(41.3)	(46.4)	(8.1)	(57.6)
	중견기업	5,911,013	23,859	35,763	3,861	26,341	30,479	5,790,710
		(28.2)	(40.7)	(30.6)	(10.5)	(31.5)	(76.7)	(28.1)
	중소기업	2,893,064	10,282	49,324	4,386	14,235	5,924	2,808,914
		(13.8)	(17.5)	(42.2)	(12.0)	(17.0)	(14.9)	(13.6)
	소계	20,788,102	57,263	116,841	23,365	79,428	39,613	20,471,591
		(99.2)	(97.7)	(99.9)	(63.8)	(94.9)	(99.7)	(99.3)
	공공기관	121,088	1,118	47	13,266	3,280	122	103,255
		(0.6)	(1.9)	(0.0)	(36.2)	(3.9)	(0.3)	(0.5)
	교육기관	12,714	0	72	0	409	0	12,233
		(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.1)
	비영리기관	30,154	217	15	0	565	8	29,349
		(0.1)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.1)

3-4. 기술유형별 기술도입 현황

3-4-1. 기술유형별 대가지급방식별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

대가지급 기술유형		전체	정액기술료	선불/착수금	경상기술료	기타
전체		20,952,058	6,226,652	498,068	1,347,107	12,880,230
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
특허	판매	23,355	1,835	202	68	21,251
		(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
	라이선스	5,523,698	3,504,985	62,555	139,635	1,816,523
		(26.4)	(56.3)	(12.6)	(10.4)	(14.1)
상표권/ 디자인/ 패턴 등	판매	246,386	2,046	13,073	1,311	229,956
		(1.2)	(0.0)	(2.6)	(0.1)	(1.8)
	라이선스	2,352,230	248,515	16,104	77,479	2,010,133
		(11.2)	(4.0)	(3.2)	(5.8)	(15.6)
과학기술서비스 및 해외연구개발		7,969,380	689,405	226,717	1,062,991	5,990,267
		(38.0)	(11.1)	(45.5)	(78.9)	(46.5)
기타	판매	1,226,985	73,729	147,581	6,619	999,057
		(5.9)	(1.2)	(29.6)	(0.5)	(7.8)
	라이선스	3,610,024	1,706,138	31,837	59,005	1,813,044
		(17.2)	(27.4)	(6.4)	(4.4)	(14.1)

3-4-2. 기술유형별 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술유형 \ 제한사항		전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간중 개량기술의 상호제공	경쟁품, 경쟁기술의 취급제한	기타
전체		20,952,058	58,598	116,975	36,631	83,682	39,743	20,616,429
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
특허	판매	23,355	0	48	0	0	0	23,307
		(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
	라이선스	5,523,698	18,839	20,469	4,105	26,677	1,253	5,452,355
		(26.4)	(32.1)	(17.5)	(11.2)	(31.9)	(3.2)	(26.4)
상표권/ 디자인/ 패턴 등	판매	246,386	731	0	195	58	436	244,966
		(1.2)	(1.2)	(0.0)	(0.5)	(0.1)	(1.1)	(1.2)
	라이선스	2,352,230	15,913	60,454	1,631	12,071	30,544	2,231,619
		(11.2)	(27.2)	(51.7)	(4.5)	(14.4)	(76.9)	(10.8)
과학기술서비스 및 해외연구개발		7,969,380	16,777	10,442	26,247	36,297	4,196	7,875,421
		(38.0)	(28.6)	(8.9)	(71.7)	(43.4)	(10.6)	(38.2)
기타	판매	1,226,985	1,274	769	1,720	5,490	1,348	1,216,384
		(5.9)	(2.2)	(0.7)	(4.7)	(6.6)	(3.4)	(5.9)
	라이선스	3,610,024	5,064	24,794	2,733	3,090	1,966	3,572,377
		(17.2)	(8.6)	(21.2)	(7.5)	(3.7)	(4.9)	(17.3)

3-5. 대가지급방식별 기술도입 현황

3-5-1. 대가지급방식별 제한사항별 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

제한사항 대가지급	전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간중 개량기술의 상호제공	경쟁품, 경쟁기술의 취급제한	기타
전체	20,952,058	58,598	116,975	36,631	83,682	39,743	20,616,429
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
정액기술료	6,226,652	15,629	70,836	6,882	14,680	31,608	6,087,018
	(29.7)	(26.7)	(60.6)	(18.8)	(17.5)	(79.5)	(29.5)
선불/착수금	498,068	7,202	3,046	8,948	28,025	2,256	448,591
	(2.4)	(12.3)	(2.6)	(24.4)	(33.5)	(5.7)	(2.2)
경상기술료	1,347,107	10,284	20,938	3,606	2,806	1,791	1,307,683
	(6.4)	(17.5)	(17.9)	(9.8)	(3.4)	(4.5)	(6.3)
기타	12,880,230	25,483	22,155	17,196	38,171	4,088	12,773,137
	(61.5)	(43.5)	(18.9)	(46.9)	(45.6)	(10.3)	(62.0)

3-6. 국가별 기술도입 현황

3-6-1. 국가별 산업별(전체) 기술도입 현황

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
전체	20,952,058 (100.0)	192,531 (100.0)	214,357 (100.0)	944,477 (100.0)	127,000 (100.0)	2,222,264 (100.0)	9,092,294 (100.0)	61,493 (100.0)	5,679,499 (100.0)	936,456 (100.0)	1,481,687 (100.0)
가나	357 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	215 (0.0)	107 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (0.0)	7 (0.0)
과테말라	69 (0.0)	0 (0.0)	44 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
그리스	898 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	230 (0.0)	0 (0.0)	25 (0.0)	6 (0.0)	19 (0.0)	619 (0.0)
나이지리아	129 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	119 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (0.0)	0 (0.0)
남아프리카 공화국	1,530 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	445 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	230 (0.0)	442 (0.0)	403 (0.0)
네덜란드	492,508 (2.4)	3,116 (1.6)	9,211 (4.3)	24,857 (2.6)	194 (0.2)	13,937 (0.6)	233,639 (2.6)	3,361 (5.5)	70,634 (1.2)	16,315 (1.7)	117,245 (7.9)
네팔	18 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	10 (0.0)
노르웨이	15,689 (0.1)	121 (0.1)	34 (0.0)	5,715 (0.6)	0 (0.0)	4,082 (0.2)	877 (0.0)	745 (1.2)	1,769 (0.0)	438 (0.0)	1,908 (0.1)
뉴질랜드	4,218 (0.0)	552 (0.3)	61 (0.0)	0 (0.0)	21 (0.0)	51 (0.0)	12 (0.0)	0 (0.0)	2,276 (0.0)	190 (0.0)	1,057 (0.1)
뉴칼레도니아	129 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	129 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
니제르	644 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	644 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
니카라과	17 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (0.0)	0 (0.0)
대만	98,330 (0.5)	94 (0.0)	108 (0.1)	4,464 (0.5)	86 (0.1)	1,693 (0.1)	67,916 (0.7)	5 (0.0)	15,435 (0.3)	6,105 (0.7)	2,424 (0.2)

(단위 : 천 달러, %)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
덴마크	109,730	67	886	9,860	1,342	75,796	423	1,515	17,099	563	2,178
	(0.5)	(0.0)	(0.4)	(1.0)	(1.1)	(3.4)	(0.0)	(2.5)	(0.3)	(0.1)	(0.1)
독일	682,260	1,203	1,748	95,244	6,418	319,313	68,606	5,026	83,297	38,496	62,910
	(3.3)	(0.6)	(0.8)	(10.1)	(5.1)	(14.4)	(0.8)	(8.2)	(1.5)	(4.1)	(4.2)
동티모르	22	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라오스	908	0	0	0	0	0	112	0	54	622	120
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
라트비아	41	0	0	0	0	6	0	24	0	10	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
러시아	46,211	0	0	7	0	1,254	37,122	7	598	6,885	338
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)
루마니아	18,253	0	27	0	14	8	834	0	17,204	0	168
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)
룩셈부르크	18,705	0	71	189	0	1,659	7,602	0	3,091	175	5,919
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.4)
리비아	140	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
리투아니아	3,851	0	0	0	67	0	26	0	623	0	3,136
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
리히텐슈타인	456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마다가스카르	135	0	0	0	0	0	0	0	0	135	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마이크로네시아 연방	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마카오	189	0	0	0	0	45	0	0	47	23	75
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
말라위	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
말레이시아	229,837	0	9	6,855	304	23,455	190,230	164	1,814	2,078	4,928
	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.2)	(1.1)	(2.1)	(0.3)	(0.0)	(0.2)	(0.3)
말리	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
멕시코	4,158	0	25	0	941	2,421	76	0	102	553	40
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
모로코	123	0	0	0	0	0	0	0	0	123	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모리셔스	10,026	0	0	26	0	0	0	0	0	10,000	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.1)	(0.0)
모잠비크	57	0	0	0	0	20	0	0	0	37	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰도바	67	0	0	0	0	67	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰디브	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰타	841	0	0	440	0	0	172	0	0	0	229
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몽골	1,875	0	49	0	14	0	0	0	994	487	331
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
미국	8,099,362	102,678	105,053	345,082	34,815	742,881	3,470,103	28,610	2,191,790	458,705	619,644
	(38.7)	(53.3)	(49.0)	(36.5)	(27.4)	(33.4)	(38.2)	(46.5)	(38.6)	(49.0)	(41.8)
미얀마	213	0	51	0	0	0	0	0	0	162	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바누아투	161	0	0	0	0	0	0	0	0	161	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바레인	299	0	0	0	0	0	0	15	59	45	180
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
방글라데시	20,719	0	30	0	0	29	13,868	139	2,339	456	3,858
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.3)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
버뮤다	611	0	0	0	0	0	0	0	7	604	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
베트남	190,168	373	2,608	362	1,131	35,685	29,306	466	104,147	7,733	8,356
	(0.9)	(0.2)	(1.2)	(0.0)	(0.9)	(1.6)	(0.3)	(0.8)	(1.8)	(0.8)	(0.6)
벨기에	56,591	3,327	60	7,672	179	18,184	19,051	472	879	4,859	1,907
	(0.3)	(1.7)	(0.0)	(0.8)	(0.1)	(0.8)	(0.2)	(0.8)	(0.0)	(0.5)	(0.1)
벨라루스	135	0	0	0	0	70	0	0	15	50	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
벨리즈	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
볼리비아	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
부탄	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
북마케도니아	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
불가리아	625	0	0	239	0	0	0	0	315	35	36
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
브라질	5,843	0	0	0	15	388	1,586	0	2,857	461	536
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
사우디아라비아	1,687	0	0	594	76	189	137	67	77	391	154
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세네갈	45	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세르비아	251	0	0	0	0	0	103	0	25	0	124
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
소말리아	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
수단	50	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
스리랑카	194	0	0	0	0	17	86	0	25	0	66
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
스웨덴	408,332	230	0	3,903	14	20,777	352,260	424	5,732	3,133	21,860
	(1.9)	(0.1)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.9)	(3.9)	(0.7)	(0.1)	(0.3)	(1.5)
스위스	399,560	10,879	2,348	18,779	1,744	35,971	8,704	1,004	288,817	11,707	19,608
	(1.9)	(5.7)	(1.1)	(2.0)	(1.4)	(1.6)	(0.1)	(1.6)	(5.1)	(1.3)	(1.3)
스페인	37,363	55	0	693	4,651	3,254	1,484	0	17,581	896	8,749
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(3.7)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.6)
슬로바키아	306	0	0	20	58	117	7	0	0	39	65
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
슬로베니아	1,801	0	0	0	0	0	0	0	1,758	43	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
시에라리온	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
싱가포르	606,529	30,356	2,239	29,067	444	42,452	29,124	3,182	342,001	39,098	88,566
	(2.9)	(15.8)	(1.0)	(3.1)	(0.3)	(1.9)	(0.3)	(5.2)	(6.0)	(4.2)	(6.0)
아랍에미리트	20,980	0	0	35	968	1,019	1,295	15	4,550	11,746	1,353
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.8)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(1.3)	(0.1)
아르메니아	201	0	0	0	0	0	0	0	135	48	18
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아르헨티나	206	0	0	0	0	0	0	0	5	200	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이슬란드	1,618	0	0	43	0	0	0	0	1,296	67	211
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아일랜드	1,047,170	360	0	22,267	2,079	13,352	394,270	9	588,806	18,372	7,655
	(5.0)	(0.2)	(0.0)	(2.4)	(1.6)	(0.6)	(4.3)	(0.0)	(10.4)	(2.0)	(0.5)
아제르바이잔	118	0	0	0	0	0	0	0	0	118	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
안도라	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
알바니아	15	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알제리	112	0	0	112	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에스와티니	36	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에스토니아	276	0	0	0	0	0	0	0	215	61	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에콰도르	39	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에티오피아	96	0	0	0	0	96	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
엘살바도르	20	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
영국	3,623,439	3,387	3,311	54,823	1,999	64,111	2,060,728	2,168	1,209,891	69,926	153,095
	(17.3)	(1.8)	(1.5)	(5.8)	(1.6)	(2.9)	(22.7)	(3.5)	(21.3)	(7.5)	(10.3)
영국령 버진아일랜드	10,665	0	0	0	0	0	56	0	10,609	0	0
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
예멘	7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오만	45	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오스트리아	25,614	79	0	1,032	12,189	6,842	1,608	0	632	687	2,545
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(9.6)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)
요르단	1,604	0	0	0	0	0	1,604	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우간다	36	0	0	0	0	18	0	0	0	18	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우루과이	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
우즈베키스탄	3,118	0	0	29	40	1,711	370	0	58	825	84
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
우크라이나	50,163	0	0	694	0	14,785	33,001	0	979	704	0
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.7)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
이라크	267	0	0	0	0	0	0	0	22	5	240
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이란	201	0	0	0	0	0	201	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이스라엘	235,288	0	0	53	0	3,569	218,509	0	10,969	236	1,952
	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(2.4)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.1)
이집트	98	0	0	0	0	6	12	0	0	72	8
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이탈리아	122,721	81	32,326	5,620	127	18,426	30,207	1,077	2,803	10,774	21,281
	(0.6)	(0.0)	(15.1)	(0.6)	(0.1)	(0.8)	(0.3)	(1.8)	(0.0)	(1.2)	(1.4)
인도	934,432	788	0	3,264	1,131	72,744	760,593	243	40,633	36,155	18,882
	(4.5)	(0.4)	(0.0)	(0.3)	(0.9)	(3.3)	(8.4)	(0.4)	(0.7)	(3.9)	(1.3)
인도네시아	38,380	682	401	273	427	2,441	17,368	0	5,363	2,258	9,167
	(0.2)	(0.4)	(0.2)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.6)
일본	960,423	4,390	28,812	187,766	25,424	122,085	261,570	3,401	143,817	39,194	143,965
	(4.6)	(2.3)	(13.4)	(19.9)	(20.0)	(5.5)	(2.9)	(5.5)	(2.5)	(4.2)	(9.7)
저지섬	138	0	0	0	0	42	0	0	0	96	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
조지아	232	0	0	10	0	0	172	0	22	13	16
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
중국	1,027,278	1,807	9,829	52,837	9,836	246,574	456,433	2,398	202,486	19,849	25,228
	(4.9)	(0.9)	(4.6)	(5.6)	(7.7)	(11.1)	(5.0)	(3.9)	(3.6)	(2.1)	(1.7)
중앙아프리카 공화국	157	0	0	0	0	0	0	0	0	157	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
지브롤터	56	0	0	0	0	0	0	0	29	0	27
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
차드	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
체코	12,484	0	0	54	31	1,223	558	151	9,953	41	472
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(0.0)
칠레	421	0	0	0	137	0	0	0	62	166	56
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카메룬	30	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카자흐스탄	1,332	0	0	20	0	0	0	27	13	1,262	11
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
카타르	4,388	0	0	0	0	4,223	0	12	95	8	50
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
캄보디아	3,610	0	267	0	0	0	0	83	1,985	999	276
	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
캐나다	147,411	0	149	3,715	8,462	4,204	93,259	1,453	22,982	8,102	5,086
	(0.7)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(6.7)	(0.2)	(1.0)	(2.4)	(0.4)	(0.9)	(0.3)
케냐	295	0	0	0	0	243	0	0	52	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코소보	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코스타리카	113	0	0	0	0	0	0	0	0	113	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코트디부아르	64	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
콜롬비아	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
콩고민주 공화국	529	0	0	512	0	17	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
쿠웨이트	36	0	20	0	0	16	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
크로아티아	466	0	0	136	0	197	0	0	0	133	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키르기스스탄	34	0	0	0	0	0	34	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키프로스	250	0	0	0	0	18	0	0	162	69	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
타지키스탄	32	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
탄자니아	187	0	0	0	0	115	0	0	0	72	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
태국	6,929	53	6	742	821	1,118	174	248	2,525	668	575
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.6)	(0.1)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
토고	48	0	0	0	0	48	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
튀니지	41	0	0	0	0	0	6	0	0	25	10
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
튀르키예	6,490	357	0	50	540	646	232	0	4,045	331	289
	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
파나마	253	0	0	0	0	247	0	0	0	0	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파라과이	12,760	11,000	0	0	0	35	0	0	25	0	1,700
	(0.1)	(5.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
파키스탄	1,643	0	0	0	0	6	0	1,073	276	211	76
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파푸아뉴기니	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
팔라우	65	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
페루	120	0	0	0	0	0	63	0	6	32	20
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

산업분야 국가명	전체	농림수산 식품	섬유	화학	소재	기계	전기/ 전자	건설	정보/ 통신	기술 서비스	기타
포르투갈	923	0	0	0	9	834	32	0	24	0	24
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
폴란드	143,970	0	0	282	29	3,003	139,666	0	321	439	230
	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(1.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
푸에르토리코	115	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
프랑스	452,090	15,991	11,981	18,914	8,429	270,623	8,094	2,603	68,223	27,997	19,235
	(2.2)	(8.3)	(5.6)	(2.0)	(6.6)	(12.2)	(0.1)	(4.2)	(1.2)	(3.0)	(1.3)
프랑스령 폴리네시아	33	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
핀란드	21,838	328	6	47	110	9,684	8,363	46	785	1,083	1,385
	(0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)
필리핀	30,763	0	0	1,321	28	40	24,982	25	2,066	888	1,412
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)
헝가리	16,823	0	0	6,997	589	3,057	4,014	115	1,261	778	12
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.5)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
호주	65,058	163	229	14,736	773	5,444	1,858	350	30,832	5,524	5,147
	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(1.6)	(0.6)	(0.2)	(0.0)	(0.6)	(0.5)	(0.6)	(0.3)
홍콩	340,887	12	1,995	13,908	102	3,823	39,370	586	136,675	63,297	81,119
	(1.6)	(0.0)	(0.9)	(1.5)	(0.1)	(0.2)	(0.4)	(1.0)	(2.4)	(6.8)	(5.5)
기타	491	0	364	0	0	0	0	0	0	0	127
	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

3-6-2. 국가별 기술별(전체) 기술도입 현황

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
전체	20,952,058 (100.0)	33,379 (100.0)	18,418 (100.0)	659 (100.0)	81,605 (100.0)	407,352 (100.0)	936,719 (100.0)	2,398,557 (100.0)
가나	357 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (0.0)	0 (0.0)	215 (0.0)	0 (0.0)
과테말라	69 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
그리스	898 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.0)	230 (0.0)
나이지리아	129 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	119 (0.0)	5 (0.0)
남아프리카 공화국	1,530 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	334 (0.1)	620 (0.1)	250 (0.0)
네덜란드	492,508 (2.4)	3,566 (10.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	946 (1.2)	35,201 (8.6)	22,042 (2.4)	13,446 (0.6)
네팔	18 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
노르웨이	15,689 (0.1)	9 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	151 (0.0)	1,103 (0.1)	4,588 (0.2)
뉴질랜드	4,218 (0.0)	126 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (0.0)	1,098 (0.3)	0 (0.0)	51 (0.0)
뉴칼레도니아	129 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
니제르	644 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (0.0)	608 (0.0)
니카라과	17 (0.0)	17 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
대만	98,330 (0.5)	0 (0.0)	20 (0.1)	0 (0.0)	343 (0.4)	208 (0.1)	4,082 (0.4)	3,158 (0.1)
덴마크	109,730 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	152 (0.2)	67 (0.0)	1,326 (0.1)	75,858 (3.2)

(단위 : 천 달러, %)

재료	항공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
89,021	875,566	8,898,173	6,197,958	133,092	23,621	4,132	138,249	14,036	701,521
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
0	0	107	0	0	0	0	28	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	44	0	15	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	321	0	0	0	75	0	254
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	247	0	0	0	0	0	70
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
97	83,101	17,020	274,582	311	52	0	6,984	13	35,147
(0.1)	(9.5)	(0.2)	(4.4)	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(5.1)	(0.1)	(5.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
0	5,748	1,407	1,317	745	0	0	39	0	583
(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
21	169	63	2,251	0	0	0	23	0	411
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
159	657	67,078	16,144	0	0	0	5	0	6,476
(0.2)	(0.1)	(0.8)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.9)
1,342	9,370	30	18,506	1,189	0	0	965	0	924
(1.5)	(1.1)	(0.0)	(0.3)	(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(0.1)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
독일	682,260	6,322	389	0	1,303	3,146	24,855	352,103
	(3.3)	(18.9)	(2.1)	(0.0)	(1.6)	(0.8)	(2.7)	(14.7)
동티모르	22	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라오스	908	10	0	0	15	0	0	222
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
라트비아	41	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
러시아	46,211	26	0	0	0	0	17	5,359
	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
루마니아	18,253	0	0	0	0	27	0	177
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
룩셈부르크	18,705	0	0	0	0	10	82	1,705
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
리비아	140	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
리투아니아	3,851	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
리히텐슈타인	456	0	0	0	0	0	0	382
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마다가스카르	135	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마이크로네시아 연방	97	0	0	0	97	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
마카오	189	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
말라위	7	0	0	0	0	0	7	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
말레이시아	229,837	16	0	0	202	16	227	25,311
	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(1.1)
말리	7	0	0	0	0	0	7	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
1,921	75,896	71,632	95,584	26,122	216	552	7,181	833	14,205
(2.2)	(8.7)	(0.8)	(1.5)	(19.6)	(0.9)	(13.4)	(5.2)	(5.9)	(2.0)
0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	166	0	0	0	299	158	38
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(1.1)	(0.0)
0	0	0	16	0	0	0	24	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
8	16	37,265	691	0	2,649	0	30	0	151
(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(11.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	150	5,742	12,134	0	0	0	25	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	2,212	7,776	3,152	0	0	0	0	0	3,768
(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)
0	0	0	0	0	0	0	140	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	38	350	644	0	0	0	0	0	2,818
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)
0	0	0	74	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	135	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	79	77	0	0	0	0	0	33
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
304	4,422	189,912	3,449	2,847	7	0	942	8	2,175
(0.3)	(0.5)	(2.1)	(0.1)	(2.1)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.1)	(0.3)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
멕시코	4,158	0	0	0	0	0	0	2,598
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
모로코	123	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모리셔스	10,026	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
모잠비크	57	0	0	0	0	0	20	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰도바	67	0	0	0	0	0	67	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰디브	9	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몰타	841	0	0	0	0	0	440	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
몽골	1,875	11	0	0	24	35	0	105
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
미국	8,099,362	14,938	821	23	36,488	263,877	545,644	777,418
	(38.7)	(44.8)	(4.5)	(3.4)	(44.7)	(64.8)	(58.3)	(32.4)
미얀마	213	0	0	0	0	0	0	162
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바누아투	161	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
바레인	299	0	0	0	0	0	0	45
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
방글라데시	20,719	0	0	0	0	0	29	0
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
버뮤다	611	0	0	0	0	0	604	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
베트남	190,168	286	41	44	15	537	293	35,143
	(0.9)	(0.9)	(0.2)	(6.7)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(1.5)
벨기에	56,591	0	0	0	217	3,868	4,480	17,535
	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.9)	(0.5)	(0.7)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
1,187	32	76	143	0	0	0	98	0	24
(1.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
55	0	0	0	0	0	68	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	26	0	0	0	0	0	10,000
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.4)
0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	229	172	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	279	0	914	0	16	0	284	12	196
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)
24,904	265,838	3,444,764	2,343,727	66,188	15,879	1,229	46,869	8,056	242,699
(28.0)	(30.4)	(38.7)	(37.8)	(49.7)	(67.2)	(29.8)	(33.9)	(57.4)	(34.6)
0	51	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	161	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	0	112	59	8	0	0	0	0	74
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	13,868	5,168	0	0	0	595	0	1,059
(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.2)
0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
851	4,839	31,337	107,808	375	15	30	3,983	12	4,559
(1.0)	(0.6)	(0.4)	(1.7)	(0.3)	(0.1)	(0.7)	(2.9)	(0.1)	(0.6)
64	6,112	19,013	1,552	82	988	51	538	1,186	907
(0.1)	(0.7)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(4.2)	(1.2)	(0.4)	(8.4)	(0.1)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
벨라루스	135	0	0	0	0	0	0	50
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
벨리즈	7	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
볼리비아	15	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
부탄	63	0	0	0	10	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
북마케도니아	30	0	0	0	0	0	0	30
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
불가리아	625	0	0	0	0	0	239	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
브라질	5,843	0	15	0	5	0	140	886
	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
사우디아라비아	1,687	11	0	0	15	0	25	445
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세네갈	45	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
세르비아	251	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
소말리아	7	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
수단	50	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
스리랑카	194	0	0	0	0	0	0	17
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
스웨덴	408,332	120	0	0	93	265	2,468	22,745
	(1.9)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.3)	(0.9)
스위스	399,560	382	10	0	1,432	11,103	20,558	33,963
	(1.9)	(1.1)	(0.1)	(0.0)	(1.8)	(2.7)	(2.2)	(1.4)
스페인	37,363	0	0	0	21	55	553	3,215
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
0	0	0	85	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	53
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	35	351	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
233	25	1,581	2,898	0	0	0	16	43	0
(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)
129	67	239	94	594	0	0	67	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	45	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	199	25	0	0	0	0	0	28
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	86	61	0	0	0	0	0	30
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
14	6,045	352,436	7,590	0	109	0	42	344	16,062
(0.0)	(0.7)	(4.0)	(0.1)	(0.0)	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(2.5)	(2.3)
1,626	23,984	9,362	291,692	568	106	26	876	326	3,546
(1.8)	(2.7)	(0.1)	(4.7)	(0.4)	(0.4)	(0.6)	(0.6)	(2.3)	(0.5)
0	232	1,630	22,361	0	0	0	1,837	0	7,458
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.3)	(0.0)	(1.1)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
슬로바키아	306	0	0	0	14	0	98	134
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
슬로베니아	1,801	0	0	0	0	0	0	22
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
시에라리온	120	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
싱가포르	606,529	78	38	0	526	40,939	39,834	51,379
	(2.9)	(0.2)	(0.2)	(0.0)	(0.6)	(10.1)	(4.3)	(2.1)
아랍에미리트	20,980	0	12	0	32	0	26	11,252
	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.5)
아르메니아	201	0	0	0	0	0	0	10
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아르헨티나	206	0	0	0	0	0	32	10
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아이슬란드	1,618	0	0	0	0	0	0	67
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
아일랜드	1,047,170	0	0	0	633	446	31,978	14,096
	(5.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.8)	(0.1)	(3.4)	(0.6)
아제르바이잔	118	0	0	0	0	0	0	111
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
안도라	8	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알바니아	15	0	0	0	0	0	0	15
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
알제리	112	0	0	0	0	0	112	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에스와티니	36	0	0	0	0	0	0	36
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에스토니아	276	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
에콰도르	39	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
47	0	7	6	0	0	0	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	1,741	0	0	0	0	0	38
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	120	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
1,507	7,205	23,845	370,352	10,796	0	118	8,058	15	51,838
(1.7)	(0.8)	(0.3)	(6.0)	(8.1)	(0.0)	(2.9)	(5.8)	(0.1)	(7.4)
979	6	0	7,757	0	0	0	173	0	743
(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)
39	0	0	153	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
159	0	0	5	0	0	0	0	0	0
(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	43	0	1,508	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
2,087	6,565	394,229	594,345	0	7	9	1,817	0	958
(2.3)	(0.7)	(4.4)	(9.6)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(1.3)	(0.0)	(0.1)
0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
37	0	0	215	0	0	0	0	0	24
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
에티오피아	96	0	0	0	0	0	96	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
엘살바도르	20	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
영국	3,623,439	845	1,757	0	15,133	12,649	52,796	86,684
	(17.3)	(2.5)	(9.5)	(0.0)	(18.5)	(3.1)	(5.6)	(3.6)
영국령 버진아일랜드	10,665	0	0	0	56	0	0	0
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
예멘	7	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오만	45	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
오스트리아	25,614	0	0	0	460	79	621	6,857
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.1)	(0.3)
요르단	1,604	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우간다	36	0	0	0	0	18	18	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우루과이	20	0	0	0	0	0	0	20
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
우즈베키스탄	3,118	11	0	0	0	0	29	1,720
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
우크라이나	50,163	0	0	0	0	0	33	15,443
	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)
이라크	267	0	0	0	240	0	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이란	201	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
이스라엘	235,288	0	0	0	17	0	411	3,033
	(1.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
이집트	98	12	0	0	0	0	0	6
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
1,972	74,439	2,080,279	1,230,252	12,782	1,455	24	12,343	56	39,974
(2.2)	(8.5)	(23.4)	(19.8)	(9.6)	(6.2)	(0.6)	(8.9)	(0.4)	(5.7)
0	0	0	10,609	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	45	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
12,232	90	1,553	953	0	30	0	1,682	6	1,052
(13.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(1.2)	(0.0)	(0.1)
0	0	1,604	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
40	0	85	392	30	0	0	775	0	35
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.6)	(0.0)	(0.0)
0	680	32,981	1,004	0	22	0	0	0	0
(0.0)	(0.1)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	22	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	201	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	69	217,464	13,741	0	0	0	0	0	553
(0.0)	(0.0)	(2.4)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
0	0	12	13	0	0	0	54	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
이탈리아	122,721	16	0	0	2,620	297	5,363	20,179
	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(3.2)	(0.1)	(0.6)	(0.8)
인도	934,432	140	0	0	652	860	5,839	107,009
	(4.5)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.8)	(0.2)	(0.6)	(4.5)
인도네시아	38,380	134	0	256	116	145	408	2,702
	(0.2)	(0.4)	(0.0)	(38.8)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
일본	960,423	2,464	8,983	0	3,647	12,142	51,164	131,586
	(4.6)	(7.4)	(48.8)	(0.0)	(4.5)	(3.0)	(5.5)	(5.5)
저지섬	138	0	0	0	0	0	0	42
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
조지아	232	0	0	0	0	0	0	29
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
중국	1,027,278	156	515	337	8,485	1,853	14,125	246,455
	(4.9)	(0.5)	(2.8)	(51.1)	(10.4)	(0.5)	(1.5)	(10.3)
중앙아프리카 공화국	157	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
지브롤터	56	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
차드	40	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
체코	12,484	0	0	0	0	252	11	1,287
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)
칠레	421	146	0	0	10	0	0	0
	(0.0)	(0.4)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카메룬	30	0	0	0	0	0	30	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카자흐스탄	1,332	0	0	0	0	0	0	124
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
카타르	4,388	8	0	0	0	0	0	4,272
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)
캄보디아	3,610	0	0	0	7	0	0	10
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
673 (0.8)	46,918 (5.4)	30,227 (0.3)	6,559 (0.1)	107 (0.1)	8 (0.0)	76 (1.8)	1,908 (1.4)	0 (0.0)	7,770 (1.1)
1,097 (1.2)	192 (0.0)	759,646 (8.5)	56,812 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	834 (0.6)	0 (0.0)	1,352 (0.2)
845 (0.9)	448 (0.1)	11,045 (0.1)	17,651 (0.3)	0 (0.0)	15 (0.1)	108 (2.6)	1,282 (0.9)	367 (2.6)	2,859 (0.4)
14,225 (16.0)	184,303 (21.0)	284,412 (3.2)	120,931 (2.0)	6,688 (5.0)	5 (0.0)	292 (7.1)	14,664 (10.6)	1,822 (13.0)	123,095 (17.5)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	96 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
0 (0.0)	10 (0.0)	0 (0.0)	172 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (0.0)
7,664 (8.6)	24,965 (2.9)	465,408 (5.2)	241,577 (3.9)	1,065 (0.8)	7 (0.0)	198 (4.8)	5,465 (4.0)	153 (1.1)	8,850 (1.3)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	157 (0.0)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	56 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	40 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
31 (0.0)	43 (0.0)	474 (0.0)	9,924 (0.2)	151 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	163 (0.1)	0 (0.0)	148 (0.0)
137 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	62 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	66 (0.0)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
0 (0.0)	20 (0.0)	0 (0.0)	13 (0.0)	27 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,092 (0.8)	50 (0.4)	8 (0.0)
0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	95 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
0 (0.0)	255 (0.0)	0 (0.0)	125 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,002 (0.7)	118 (0.8)	2,092 (0.3)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
캐나다	147,411	1,213	8	0	923	39	3,509	4,616
	(0.7)	(3.6)	(0.0)	(0.0)	(1.1)	(0.0)	(0.4)	(0.2)
케냐	295	0	0	0	0	0	243	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코소보	76	0	0	0	0	0	0	76
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코스타리카	113	113	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
코트디부아르	64	0	0	0	0	0	0	5
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
콜롬비아	7	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
콩고민주공화국	529	0	0	0	0	0	529	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
쿠웨이트	36	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
크로아티아	466	0	0	0	97	0	126	243
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키르기스스탄	34	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
키프로스	250	0	0	0	0	0	0	18
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
타지키스탄	32	0	0	0	0	32	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
탄자니아	187	27	0	0	0	0	115	0
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
태국	6,929	0	0	0	46	64	353	926
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
토고	48	0	0	0	0	0	48	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
튀니지	41	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
8,604	2,403	94,517	24,158	6	1,519	0	3,127	288	2,480
(9.7)	(0.3)	(1.1)	(0.4)	(0.0)	(6.4)	(0.0)	(2.3)	(2.1)	(0.4)
0	0	0	46	0	0	0	0	0	6
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	7	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	20	0	16	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	34	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
69	0	0	162	0	0	0	0	0	0
(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	6	0	0	0	39	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
780	231	87	3,057	326	7	0	384	20	647
(0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.1)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
25	0	0	16	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

기술분야 국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
튀르키예	6,490	0	0	0	0	332	88	296
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
파나마	253	0	0	0	0	0	0	247
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파라과이	12,760	0	0	0	0	0	35	0
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파키스탄	1,643	34	0	0	15	0	0	6
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
파푸아뉴기니	12	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
팔라우	65	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
페루	120	13	0	0	20	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
포르투갈	923	0	0	0	0	0	0	834
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
폴란드	143,970	0	0	0	124	0	179	2,824
	(0.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
푸에르토리코	115	0	0	0	0	0	115	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
프랑스	452,090	835	5,752	0	1,531	16,085	5,002	281,605
	(2.2)	(2.5)	(31.2)	(0.0)	(1.9)	(3.9)	(0.5)	(11.7)
프랑스령 폴리네시아	33	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
핀란드	21,838	0	0	0	14	328	719	10,520
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.4)
필리핀	30,763	0	0	0	0	0	1,341	660
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)
헝가리	16,823	0	0	0	0	0	7,532	3,774
	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.8)	(0.2)
호주	65,058	339	7	0	101	431	16,718	5,494
	(0.3)	(1.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(1.8)	(0.2)
홍콩	340,887	957	50	0	4,667	362	66,726	4,004
	(1.6)	(2.9)	(0.3)	(0.0)	(5.7)	(0.1)	(7.1)	(0.2)
기타	491	0	0	0	0	0	0	0
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

재료	화공	전기 /전자	정보 /통신	에너지/ 자원	원자력	환경	건설 /교통	과학기술과 인문사회	기타
682	0	151	4,645	0	0	18	153	0	125
(0.8)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	(0.1)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	1,725	0	0	0	0	0	11,000
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(1.6)
0	0	45	376	0	7	1,073	25	0	61
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(26.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	65	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	69	0	0	0	0	0	18
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
9	0	32	47	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
74	75	139,955	461	65	0	0	26	0	185
(0.1)	(0.0)	(1.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
461	28,316	8,685	79,521	1,424	431	144	4,399	60	17,839
(0.5)	(3.2)	(0.1)	(1.3)	(1.1)	(1.8)	(3.5)	(3.2)	(0.4)	(2.5)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
56	6	8,329	1,641	40	0	0	6	0	178
(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
14	0	24,904	3,206	0	0	76	553	0	10
(0.0)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.8)	(0.4)	(0.0)	(0.0)
0	25	4,014	672	93	0	0	22	0	691
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)
773	769	1,851	34,257	287	20	0	2,696	70	1,246
(0.9)	(0.1)	(0.0)	(0.6)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(1.9)	(0.5)	(0.2)
556	7,536	38,706	142,555	45	0	38	3,080	8	71,596
(0.6)	(0.9)	(0.4)	(2.3)	(0.0)	(0.0)	(0.9)	(2.2)	(0.1)	(10.2)
0	378	0	100	0	0	0	0	0	13
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)

3-6-3. 국가별 산업별(상위 20개국) 기술도입 현황

순위	국가명	전체	농림수산물	섬유	화학	소재
전체		20,952,058 (100.0)	192,531 (100.0)	214,357 (100.0)	944,477 (100.0)	127,000 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	102,678 (53.3)	105,053 (49.0)	345,082 (36.5)	34,815 (27.4)
2	영국	3,623,439 (17.3)	3,387 (1.8)	3,311 (1.5)	54,823 (5.8)	1,999 (1.6)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	360 (0.2)	0 (0.0)	22,267 (2.4)	2,079 (1.6)
4	중국	1,027,278 (4.9)	1,807 (0.9)	9,829 (4.6)	52,837 (5.6)	9,836 (7.7)
5	일본	960,423 (4.6)	4,390 (2.3)	28,812 (13.4)	187,766 (19.9)	25,424 (20.0)
6	인도	934,432 (4.5)	788 (0.4)	0 (0.0)	3,264 (0.3)	1,131 (0.9)
7	독일	682,260 (3.3)	1,203 (0.6)	1,748 (0.8)	95,244 (10.1)	6,418 (5.1)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	30,356 (15.8)	2,239 (1.0)	29,067 (3.1)	444 (0.3)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	3,116 (1.6)	9,211 (4.3)	24,857 (2.6)	194 (0.2)
10	프랑스	452,090 (2.2)	15,991 (8.3)	11,981 (5.6)	18,914 (2.0)	8,429 (6.6)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	230 (0.1)	0 (0.0)	3,903 (0.4)	14 (0.0)
12	스위스	399,560 (1.9)	10,879 (5.7)	2,348 (1.1)	18,779 (2.0)	1,744 (1.4)
13	홍콩	340,887 (1.6)	12 (0.0)	1,995 (0.9)	13,908 (1.5)	102 (0.1)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	53 (0.0)	0 (0.0)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	0 (0.0)	9 (0.0)	6,855 (0.7)	304 (0.2)
16	베트남	190,168 (0.9)	373 (0.2)	2,608 (1.2)	362 (0.0)	1,131 (0.9)
17	캐나다	147,411 (0.7)	0 (0.0)	149 (0.1)	3,715 (0.4)	8,462 (6.7)
18	폴란드	143,970 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	282 (0.0)	29 (0.0)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	81 (0.0)	32,326 (15.1)	5,620 (0.6)	127 (0.1)
20	덴마크	109,730 (0.5)	67 (0.0)	886 (0.4)	9,860 (1.0)	1,342 (1.1)
기타국가		698,664 (3.3)	16,813 (8.7)	1,853 (0.9)	47,022 (5.0)	22,979 (18.1)

(단위 : 천 달러, %)

기계	전기/전자	건설	정보/통신	기술서비스	기타
2,222,264	9,092,294	61,493	5,679,499	936,456	1,481,687
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
742,881	3,470,103	28,610	2,191,790	458,705	619,644
(33.4)	(38.2)	(46.5)	(38.6)	(49.0)	(41.8)
64,111	2,060,728	2,168	1,209,891	69,926	153,095
(2.9)	(22.7)	(3.5)	(21.3)	(7.5)	(10.3)
13,352	394,270	9	588,806	18,372	7,655
(0.6)	(4.3)	(0.0)	(10.4)	(2.0)	(0.5)
246,574	456,433	2,398	202,486	19,849	25,228
(11.1)	(5.0)	(3.9)	(3.6)	(2.1)	(1.7)
122,085	261,570	3,401	143,817	39,194	143,965
(5.5)	(2.9)	(5.5)	(2.5)	(4.2)	(9.7)
72,744	760,593	243	40,633	36,155	18,882
(3.3)	(8.4)	(0.4)	(0.7)	(3.9)	(1.3)
319,313	68,606	5,026	83,297	38,496	62,910
(14.4)	(0.8)	(8.2)	(1.5)	(4.1)	(4.2)
42,452	29,124	3,182	342,001	39,098	88,566
(1.9)	(0.3)	(5.2)	(6.0)	(4.2)	(6.0)
13,937	233,639	3,361	70,634	16,315	117,245
(0.6)	(2.6)	(5.5)	(1.2)	(1.7)	(7.9)
270,623	8,094	2,603	68,223	27,997	19,235
(12.2)	(0.1)	(4.2)	(1.2)	(3.0)	(1.3)
20,777	352,260	424	5,732	3,133	21,860
(0.9)	(3.9)	(0.7)	(0.1)	(0.3)	(1.5)
35,971	8,704	1,004	288,817	11,707	19,608
(1.6)	(0.1)	(1.6)	(5.1)	(1.3)	(1.3)
3,823	39,370	586	136,675	63,297	81,119
(0.2)	(0.4)	(1.0)	(2.4)	(6.8)	(5.5)
3,569	218,509	0	10,969	236	1,952
(0.2)	(2.4)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.1)
23,455	190,230	164	1,814	2,078	4,928
(1.1)	(2.1)	(0.3)	(0.0)	(0.2)	(0.3)
35,685	29,306	466	104,147	7,733	8,356
(1.6)	(0.3)	(0.8)	(1.8)	(0.8)	(0.6)
4,204	93,259	1,453	22,982	8,102	5,086
(0.2)	(1.0)	(2.4)	(0.4)	(0.9)	(0.3)
3,003	139,666	0	321	439	230
(0.1)	(1.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
18,426	30,207	1,077	2,803	10,774	21,281
(0.8)	(0.3)	(1.8)	(0.0)	(1.2)	(1.4)
75,796	423	1,515	17,099	563	2,178
(3.4)	(0.0)	(2.5)	(0.3)	(0.1)	(0.1)
89,481	247,201	3,805	146,560	64,286	58,666
(4.0)	(2.7)	(6.2)	(2.6)	(6.9)	(4.0)

3-6-4. 국가별 기술별(상위 20개국) 기술도입 현황

순위	국가명	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
전체		20,952,058 (100.0)	33,379 (100.0)	18,418 (100.0)	659 (100.0)	81,605 (100.0)	407,352 (100.0)	936,719 (100.0)	2,398,557 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	14,938 (44.8)	821 (4.5)	23 (3.4)	36,488 (44.7)	263,877 (64.8)	545,644 (58.3)	777,418 (32.4)
2	영국	3,623,439 (17.3)	845 (2.5)	1,757 (9.5)	0 (0.0)	15,133 (18.5)	12,649 (3.1)	52,796 (5.6)	86,684 (3.6)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	633 (0.8)	446 (0.1)	31,978 (3.4)	14,096 (0.6)
4	중국	1,027,278 (4.9)	156 (0.5)	515 (2.8)	337 (51.1)	8,485 (10.4)	1,853 (0.5)	14,125 (1.5)	246,455 (10.3)
5	일본	960,423 (4.6)	2,464 (7.4)	8,983 (48.8)	0 (0.0)	3,647 (4.5)	12,142 (3.0)	51,164 (5.5)	131,586 (5.5)
6	인도	934,432 (4.5)	140 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	652 (0.8)	860 (0.2)	5,839 (0.6)	107,009 (4.5)
7	독일	682,260 (3.3)	6,322 (18.9)	389 (2.1)	0 (0.0)	1,303 (1.6)	3,146 (0.8)	24,855 (2.7)	352,103 (14.7)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	78 (0.2)	38 (0.2)	0 (0.0)	526 (0.6)	40,939 (10.1)	39,834 (4.3)	51,379 (2.1)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	3,566 (10.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	946 (1.2)	35,201 (8.6)	22,042 (2.4)	13,446 (0.6)
10	프랑스	452,090 (2.2)	835 (2.5)	5,752 (31.2)	0 (0.0)	1,531 (1.9)	16,085 (3.9)	5,002 (0.5)	281,605 (11.7)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	120 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	93 (0.1)	265 (0.1)	2,468 (0.3)	22,745 (0.9)
12	스위스	399,560 (1.9)	382 (1.1)	10 (0.1)	0 (0.0)	1,432 (1.8)	11,103 (2.7)	20,558 (2.2)	33,963 (1.4)
13	홍콩	340,887 (1.6)	957 (2.9)	50 (0.3)	0 (0.0)	4,667 (5.7)	362 (0.1)	66,726 (7.1)	4,004 (0.2)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (0.0)	0 (0.0)	411 (0.0)	3,033 (0.1)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	16 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	202 (0.2)	16 (0.0)	227 (0.0)	25,311 (1.1)
16	베트남	190,168 (0.9)	286 (0.9)	41 (0.2)	44 (6.7)	15 (0.0)	537 (0.1)	293 (0.0)	35,143 (1.5)
17	캐나다	147,411 (0.7)	1,213 (3.6)	8 (0.0)	0 (0.0)	923 (1.1)	39 (0.0)	3,509 (0.4)	4,616 (0.2)
18	폴란드	143,970 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	124 (0.2)	0 (0.0)	179 (0.0)	2,824 (0.1)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	16 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,620 (3.2)	297 (0.1)	5,363 (0.6)	20,179 (0.8)
20	덴마크	109,730 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	152 (0.2)	67 (0.0)	1,326 (0.1)	75,858 (3.2)
기타		698,664 (3.3)	1,045 (3.1)	54 (0.3)	256 (38.8)	2,017 (2.5)	7,467 (1.8)	42,380 (4.5)	109,098 (4.5)

(단위 : 천 달러, %)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
89,021 (100.0)	875,566 (100.0)	8,898,173 (100.0)	6,197,958 (100.0)	133,092 (100.0)	23,621 (100.0)	4,132 (100.0)	138,249 (100.0)	14,036 (100.0)	701,521 (100.0)
24,904 (28.0)	265,838 (30.4)	3,444,764 (38.7)	2,343,727 (37.8)	66,188 (49.7)	15,879 (67.2)	1,229 (29.8)	46,869 (33.9)	8,056 (57.4)	242,699 (34.6)
1,972 (2.2)	74,439 (8.5)	2,080,279 (23.4)	1,230,252 (19.8)	12,782 (9.6)	1,455 (6.2)	24 (0.6)	12,343 (8.9)	56 (0.4)	39,974 (5.7)
2,087 (2.3)	6,565 (0.7)	394,229 (4.4)	594,345 (9.6)	0 (0.0)	7 (0.0)	9 (0.2)	1,817 (1.3)	0 (0.0)	958 (0.1)
7,664 (8.6)	24,965 (2.9)	465,408 (5.2)	241,577 (3.9)	1,065 (0.8)	7 (0.0)	198 (4.8)	5,465 (4.0)	153 (1.1)	8,850 (1.3)
14,225 (16.0)	184,303 (21.0)	284,412 (3.2)	120,931 (2.0)	6,688 (5.0)	5 (0.0)	292 (7.1)	14,664 (10.6)	1,822 (13.0)	123,095 (17.5)
1,097 (1.2)	192 (0.0)	759,646 (8.5)	56,812 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	834 (0.6)	0 (0.0)	1,352 (0.2)
1,921 (2.2)	75,896 (8.7)	71,632 (0.8)	95,584 (1.5)	26,122 (19.6)	216 (0.9)	552 (13.4)	7,181 (5.2)	833 (5.9)	14,205 (2.0)
1,507 (1.7)	7,205 (0.8)	23,845 (0.3)	370,352 (6.0)	10,796 (8.1)	0 (0.0)	118 (2.9)	8,058 (5.8)	15 (0.1)	51,838 (7.4)
97 (0.1)	83,101 (9.5)	17,020 (0.2)	274,582 (4.4)	311 (0.2)	52 (0.2)	0 (0.0)	6,984 (5.1)	13 (0.1)	35,147 (5.0)
461 (0.5)	28,316 (3.2)	8,685 (0.1)	79,521 (1.3)	1,424 (1.1)	431 (1.8)	144 (3.5)	4,399 (3.2)	60 (0.4)	17,839 (2.5)
14 (0.0)	6,045 (0.7)	352,436 (4.0)	7,590 (0.1)	0 (0.0)	109 (0.5)	0 (0.0)	42 (0.0)	344 (2.5)	16,062 (2.3)
1,626 (1.8)	23,984 (2.7)	9,362 (0.1)	291,692 (4.7)	568 (0.4)	106 (0.4)	26 (0.6)	876 (0.6)	326 (2.3)	3,546 (0.5)
556 (0.6)	7,536 (0.9)	38,706 (0.4)	142,555 (2.3)	45 (0.0)	0 (0.0)	38 (0.9)	3,080 (2.2)	8 (0.1)	71,596 (10.2)
0 (0.0)	69 (0.0)	217,464 (2.4)	13,741 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	553 (0.1)
304 (0.3)	4,422 (0.5)	189,912 (2.1)	3,449 (0.1)	2,847 (2.1)	7 (0.0)	0 (0.0)	942 (0.7)	8 (0.1)	2,175 (0.3)
851 (1.0)	4,839 (0.6)	31,337 (0.4)	107,808 (1.7)	375 (0.3)	15 (0.1)	30 (0.7)	3,983 (2.9)	12 (0.1)	4,559 (0.6)
8,604 (9.7)	2,403 (0.3)	94,517 (1.1)	24,158 (0.4)	6 (0.0)	1,519 (6.4)	0 (0.0)	3,127 (2.3)	288 (2.1)	2,480 (0.4)
74 (0.1)	75 (0.0)	139,955 (1.6)	461 (0.0)	65 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	26 (0.0)	0 (0.0)	185 (0.0)
673 (0.8)	46,918 (5.4)	30,227 (0.3)	6,559 (0.1)	107 (0.1)	8 (0.0)	76 (1.8)	1,908 (1.4)	0 (0.0)	7,770 (1.1)
1,342 (1.5)	9,370 (1.1)	30 (0.0)	18,506 (0.3)	1,189 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	965 (0.7)	0 (0.0)	924 (0.1)
19,042 (21.4)	19,085 (2.2)	244,306 (2.7)	173,758 (2.8)	2,515 (1.9)	3,803 (16.1)	1,394 (33.7)	14,684 (10.6)	2,044 (14.6)	55,715 (7.9)

3-6-5. 국가별 기관유형별(상위 20개국) 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
	전체	20,952,058 (100.0)	11,984,024 (100.0)	5,911,013 (100.0)	2,893,064 (100.0)	121,088 (100.0)	12,714 (100.0)	30,154 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	4,696,112 (39.2)	2,335,812 (39.5)	999,070 (34.5)	51,738 (42.7)	8,951 (70.4)	7,679 (25.5)
2	영국	3,623,439 (17.3)	2,041,537 (17.0)	1,373,384 (23.2)	202,293 (7.0)	4,055 (3.3)	522 (4.1)	1,647 (5.5)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	438,631 (3.7)	578,895 (9.8)	29,094 (1.0)	48 (0.0)	0 (0.0)	502 (1.7)
4	중국	1,027,278 (4.9)	754,132 (6.3)	108,492 (1.8)	161,938 (5.6)	748 (0.6)	41 (0.3)	1,927 (6.4)
5	일본	960,423 (4.6)	390,420 (3.3)	359,988 (6.1)	208,358 (7.2)	406 (0.3)	169 (1.3)	1,081 (3.6)
6	인도	934,432 (4.5)	880,469 (7.3)	25,173 (0.4)	27,679 (1.0)	405 (0.3)	0 (0.0)	706 (2.3)
7	독일	682,260 (3.3)	366,906 (3.1)	237,429 (4.0)	61,539 (2.1)	13,583 (11.2)	276 (2.2)	2,527 (8.4)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	122,832 (1.0)	201,607 (3.4)	276,178 (9.5)	3,081 (2.5)	486 (3.8)	2,345 (7.8)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	46,488 (0.4)	143,886 (2.4)	297,552 (10.3)	4,026 (3.3)	174 (1.4)	382 (1.3)
10	프랑스	452,090 (2.2)	274,543 (2.3)	103,750 (1.8)	56,072 (1.9)	17,648 (14.6)	8 (0.1)	68 (0.2)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	320,608 (2.7)	56,175 (1.0)	30,764 (1.1)	331 (0.3)	69 (0.5)	385 (1.3)
12	스위스	399,560 (1.9)	309,441 (2.6)	46,245 (0.8)	42,710 (1.5)	417 (0.3)	344 (2.7)	404 (1.3)
13	홍콩	340,887 (1.6)	109,371 (0.9)	86,351 (1.5)	142,547 (4.9)	155 (0.1)	62 (0.5)	2,400 (8.0)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	221,541 (1.8)	5,326 (0.1)	8,307 (0.3)	113 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	221,169 (1.8)	1,821 (0.0)	6,263 (0.2)	23 (0.0)	18 (0.1)	543 (1.8)
16	베트남	190,168 (0.9)	124,806 (1.0)	10,291 (0.2)	52,700 (1.8)	504 (0.4)	135 (1.1)	1,732 (5.7)
17	캐나다	147,411 (0.7)	96,372 (0.8)	19,125 (0.3)	25,052 (0.9)	5,743 (4.7)	253 (2.0)	866 (2.9)
18	폴란드	143,970 (0.7)	141,580 (1.2)	262 (0.0)	1,903 (0.1)	201 (0.2)	0 (0.0)	24 (0.1)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	39,454 (0.3)	55,052 (0.9)	20,612 (0.7)	7,337 (6.1)	0 (0.0)	266 (0.9)
20	덴마크	109,730 (0.5)	48,626 (0.4)	40,991 (0.7)	20,090 (0.7)	22 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	기타	698,664 (3.3)	338,986 (2.8)	120,957 (2.0)	222,343 (7.7)	10,501 (8.7)	1,205 (9.5)	4,672 (15.5)

3-6-6. 국가별 기술유형별(상위 20개국) 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
	전체	20,952,058 (100.0)	23,355 (100.0)	5,523,698 (100.0)	246,386 (100.0)	2,352,230 (100.0)	7,969,380 (100.0)	1,226,985 (100.0)	3,610,024 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	8,430 (36.1)	2,137,206 (38.7)	99,703 (40.5)	1,253,469 (53.3)	3,232,029 (40.6)	283,585 (23.1)	1,084,941 (30.1)
2	영국	3,623,439 (17.3)	422 (1.8)	1,688,698 (30.6)	56,624 (23.0)	194,739 (8.3)	304,495 (3.8)	118,801 (9.7)	1,259,660 (34.9)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	0 (0.0)	380,437 (6.9)	22 (0.0)	34,582 (1.5)	63,696 (0.8)	28,507 (2.3)	539,925 (15.0)
4	중국	1,027,278 (4.9)	63 (0.3)	2,910 (0.1)	988 (0.4)	31,370 (1.3)	888,033 (11.1)	35,666 (2.9)	68,249 (1.9)
5	일본	960,423 (4.6)	1,970 (8.4)	233,172 (4.2)	2,244 (0.9)	303,816 (12.9)	241,238 (3.0)	97,857 (8.0)	80,127 (2.2)
6	인도	934,432 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (0.0)	364 (0.0)	925,285 (11.6)	5,452 (0.4)	3,303 (0.1)
7	독일	682,260 (3.3)	57 (0.2)	121,366 (2.2)	1,976 (0.8)	36,955 (1.6)	463,833 (5.8)	19,600 (1.6)	38,472 (1.1)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	10,743 (46.0)	21,246 (0.4)	10,915 (4.4)	114,511 (4.9)	247,376 (3.1)	118,740 (9.7)	82,998 (2.3)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	8 (0.0)	41,661 (0.8)	2,106 (0.9)	124,268 (5.3)	72,679 (0.9)	221,186 (18.0)	30,600 (0.8)
10	프랑스	452,090 (2.2)	126 (0.5)	178,020 (3.2)	1,641 (0.7)	94,706 (4.0)	154,992 (1.9)	6,667 (0.5)	15,938 (0.4)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	11 (0.0)	320,983 (5.8)	2,538 (1.0)	9,761 (0.4)	26,961 (0.3)	36,278 (3.0)	11,799 (0.3)
12	스위스	399,560 (1.9)	206 (0.9)	8,733 (0.2)	625 (0.3)	32,764 (1.4)	59,947 (0.8)	8,995 (0.7)	288,289 (8.0)
13	홍콩	340,887 (1.6)	0 (0.0)	16,862 (0.3)	1,100 (0.4)	28,866 (1.2)	120,801 (1.5)	147,850 (12.0)	25,408 (0.7)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	0 (0.0)	76,648 (1.4)	235 (0.1)	124 (0.0)	148,053 (1.9)	5,312 (0.4)	4,916 (0.1)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	0 (0.0)	189,759 (3.4)	1,305 (0.5)	41 (0.0)	35,804 (0.4)	920 (0.1)	2,009 (0.1)
16	베트남	190,168 (0.9)	0 (0.0)	77 (0.0)	2,280 (0.9)	112 (0.0)	179,999 (2.3)	1,166 (0.1)	6,534 (0.2)
17	캐나다	147,411 (0.7)	50 (0.2)	33,309 (0.6)	0 (0.0)	2,995 (0.1)	99,500 (1.2)	3,096 (0.3)	8,460 (0.2)
18	폴란드	143,970 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	54 (0.0)	0 (0.0)	143,615 (1.8)	243 (0.0)	58 (0.0)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	20 (0.1)	25,002 (0.5)	24,251 (9.8)	23,194 (1.0)	45,788 (0.6)	2,230 (0.2)	2,237 (0.1)
20	덴마크	109,730 (0.5)	0 (0.0)	3,274 (0.1)	7,995 (3.2)	30,345 (1.3)	57,673 (0.7)	10,007 (0.8)	435 (0.0)
	기타	698,664 (3.3)	1,249 (5.3)	44,337 (0.8)	29,755 (12.1)	35,249 (1.5)	457,583 (5.7)	74,826 (6.1)	55,664 (1.5)

3-6-7. 국가별 대가지급방식별(상위 20개국) 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	정액기술료	선불/착수금	경상기술료	기타
	전체	20,952,058 (100.0)	6,226,652 (100.0)	498,068 (100.0)	1,347,107 (100.0)	12,880,230 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	1,833,698 (29.4)	139,026 (27.9)	482,877 (35.8)	5,643,762 (43.8)
2	영국	3,623,439 (17.3)	2,823,984 (45.4)	45,753 (9.2)	43,703 (3.2)	710,000 (5.5)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	184,088 (3.0)	11,253 (2.3)	28,895 (2.1)	822,934 (6.4)
4	중국	1,027,278 (4.9)	40,425 (0.6)	30,947 (6.2)	124,297 (9.2)	831,608 (6.5)
5	일본	960,423 (4.6)	129,554 (2.1)	50,985 (10.2)	116,397 (8.6)	663,486 (5.2)
6	인도	934,432 (4.5)	8,995 (0.1)	352 (0.1)	57,030 (4.2)	868,055 (6.7)
7	독일	682,260 (3.3)	110,515 (1.8)	40,248 (8.1)	199,977 (14.8)	331,520 (2.6)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	69,300 (1.1)	46,500 (9.3)	29,999 (2.2)	460,730 (3.6)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	26,143 (0.4)	3,985 (0.8)	38,385 (2.8)	423,995 (3.3)
10	프랑스	452,090 (2.2)	113,214 (1.8)	15,581 (3.1)	93,770 (7.0)	229,525 (1.8)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	320,019 (5.1)	2,015 (0.4)	331 (0.0)	85,966 (0.7)
12	스위스	399,560 (1.9)	291,358 (4.7)	3,567 (0.7)	18,709 (1.4)	85,927 (0.7)
13	홍콩	340,887 (1.6)	27,845 (0.4)	46,643 (9.4)	5,911 (0.4)	260,487 (2.0)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	75,552 (1.2)	117 (0.0)	990 (0.1)	158,629 (1.2)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	25,366 (0.4)	2,421 (0.5)	287 (0.0)	201,764 (1.6)
16	베트남	190,168 (0.9)	34,492 (0.6)	2,435 (0.5)	6,783 (0.5)	146,457 (1.1)
17	캐나다	147,411 (0.7)	3,615 (0.1)	1,931 (0.4)	6,652 (0.5)	135,213 (1.0)
18	폴란드	143,970 (0.7)	84 (0.0)	565 (0.1)	10 (0.0)	143,310 (1.1)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	7,083 (0.1)	14,119 (2.8)	1,707 (0.1)	99,812 (0.8)
20	덴마크	109,730 (0.5)	13,642 (0.2)	7,452 (1.5)	49,757 (3.7)	38,879 (0.3)
	기타	698,664 (3.3)	87,679 (1.4)	32,173 (6.5)	40,640 (3.0)	538,171 (4.2)

3-6-8. 국가별 제한사항별(상위 20개국) 기술도입 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	수출제한	독점실시권 허여제한	재실시권 허여제한	계약기간 중 개량기술의 상호제공	경쟁품, 경쟁기술의 취급제한	기타
	전체	20,952,058 (100.0)	58,598 (100.0)	116,975 (100.0)	36,631 (100.0)	83,682 (100.0)	39,743 (100.0)	20,616,429 (100.0)
1	미국	8,099,362 (38.7)	21,411 (36.5)	30,780 (26.3)	20,776 (56.7)	29,327 (35.0)	4,203 (10.6)	7,992,865 (38.8)
2	영국	3,623,439 (17.3)	1,460 (2.5)	13,726 (11.7)	156 (0.4)	1,056 (1.3)	1,096 (2.8)	3,605,944 (17.5)
3	아일랜드	1,047,170 (5.0)	2,362 (4.0)	2,062 (1.8)	117 (0.3)	14,098 (16.8)	82 (0.2)	1,028,450 (5.0)
4	중국	1,027,278 (4.9)	794 (1.4)	8,046 (6.9)	60 (0.2)	816 (1.0)	61 (0.2)	1,017,500 (4.9)
5	일본	960,423 (4.6)	6,217 (10.6)	22,665 (19.4)	12,651 (34.5)	9,309 (11.1)	1,230 (3.1)	908,351 (4.4)
6	인도	934,432 (4.5)	231 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	31 (0.1)	934,170 (4.5)
7	독일	682,260 (3.3)	663 (1.1)	2,805 (2.4)	274 (0.7)	3,989 (4.8)	468 (1.2)	674,060 (3.3)
8	싱가포르	606,529 (2.9)	781 (1.3)	2,416 (2.1)	12 (0.0)	758 (0.9)	28,815 (72.5)	573,747 (2.8)
9	네덜란드	492,508 (2.4)	12,759 (21.8)	48 (0.0)	0 (0.0)	88 (0.1)	158 (0.4)	479,454 (2.3)
10	프랑스	452,090 (2.2)	1,516 (2.6)	27,246 (23.3)	855 (2.3)	11,108 (13.3)	361 (0.9)	411,004 (2.0)
11	스웨덴	408,332 (1.9)	687 (1.2)	1,098 (0.9)	0 (0.0)	113 (0.1)	0 (0.0)	406,433 (2.0)
12	스위스	399,560 (1.9)	31 (0.1)	321 (0.3)	0 (0.0)	112 (0.1)	241 (0.6)	398,856 (1.9)
13	홍콩	340,887 (1.6)	446 (0.8)	886 (0.8)	293 (0.8)	798 (1.0)	1,050 (2.6)	337,415 (1.6)
14	이스라엘	235,288 (1.1)	10 (0.0)	10 (0.0)	821 (2.2)	723 (0.9)	37 (0.1)	233,688 (1.1)
15	말레이시아	229,837 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,830 (3.4)	0 (0.0)	227,007 (1.1)
16	베트남	190,168 (0.9)	0 (0.0)	211 (0.2)	13 (0.0)	199 (0.2)	254 (0.6)	189,491 (0.9)
17	캐나다	147,411 (0.7)	54 (0.1)	35 (0.0)	0 (0.0)	31 (0.0)	126 (0.3)	147,166 (0.7)
18	폴란드	143,970 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (0.0)	0 (0.0)	143,956 (0.7)
19	이탈리아	122,721 (0.6)	216 (0.4)	826 (0.7)	0 (0.0)	1,232 (1.5)	57 (0.1)	120,390 (0.6)
20	덴마크	109,730 (0.5)	0 (0.0)	155 (0.1)	0 (0.0)	893 (1.1)	0 (0.0)	108,682 (0.5)
	기타	698,664 (3.3)	8,959 (15.3)	3,639 (3.1)	602 (1.6)	6,189 (7.4)	1,474 (3.7)	677,801 (3.3)

04

2023년도 기술무역수지 현황



4-1. 산업별 기술무역수지 현황

4-1-1. 산업별 기술별 기술무역수지 현황

산업 \ 기술	전체	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산물	보건의료	기계
전체	-3,304,157 (100.0)	-19,987 (100.0)	-17,358 (100.0)	-629 (100.0)	45,573 (100.0)	-319,415 (100.0)	-311,898 (100.0)	632,139 (100.0)
농림수산물	-136,123 (4.1)	-600 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-123,652 (38.7)	0 (0.0)	0 (0.0)
섬유	-125,378 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-31,496 (9.9)	0 (0.0)	-18 (0.0)
화학	-26,495 (0.8)	0 (0.0)	-586 (3.4)	0 (0.0)	-29,750 (-65.3)	789 (-0.2)	160,816 (-51.6)	149 (0.0)
소재	-71,499 (2.2)	0 (0.0)	-15,051 (86.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-8 (0.0)	17,224 (2.7)
기계	558,685 (-16.9)	-660 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	-19 (0.0)	29 (0.0)	-7,569 (2.4)	614,738 (97.2)
전기/전자	-3,809,454 (115.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-1,020 (-2.2)	0 (0.0)	-271 (0.1)	-3,506 (-0.6)
건설	218,762 (-6.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-500 (0.2)	-9 (0.0)	1,452 (0.2)
정보/통신	1,132,381 (-34.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	63 (0.0)	-20 (0.0)	275 (0.0)
기술서비스	-36,697 (1.1)	-17,969 (89.9)	-637 (3.7)	-615 (97.8)	76,894 (168.7)	-220 (0.1)	-453,784 (145.5)	95,925 (15.2)
기타	-1,008,338 (30.5)	-758 (3.8)	-1,084 (6.2)	-14 (2.2)	-532 (-1.2)	-164,429 (51.5)	-11,053 (3.5)	-94,100 (-14.9)

(단위 : 천 달러, %)

재료	화공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
-42,247	-368,085	-3,523,612	688,299	-85,668	78,857	5,370	227,008	-11,091	-281,413
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
0	-24	0	-526	0	0	0	-680	0	-10,640
(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.3)	(0.0)	(3.8)
0	-85,192	0	-8,566	0	0	0	0	0	-106
(0.0)	(23.1)	(0.0)	(-1.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
-442	-9,369	-1,312	-26,502	-115,060	0	-5	35	0	-5,257
(1.0)	(2.5)	(0.0)	(-3.9)	(134.3)	(0.0)	(-0.1)	(0.0)	(0.0)	(1.9)
-67,350	-2,831	8,104	-7,916	0	0	0	-1,627	0	-2,045
(159.4)	(0.8)	(-0.2)	(-1.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.7)	(0.0)	(0.7)
-84	2	-29,495	-15,578	-65	0	0	-147	-2,531	63
(0.2)	(0.0)	(0.8)	(-2.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	(22.8)	(0.0)
5	0	-3,535,975	-271,877	-105	0	0	1,573	0	1,723
(0.0)	(0.0)	(100.4)	(-39.5)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.7)	(0.0)	(-0.6)
-230	0	-20	32	24,437	85,999	-1,987	110,606	0	-1,018
(0.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-28.5)	(109.1)	(-37.0)	(48.7)	(0.0)	(0.4)
0	-232	-2,671	1,322,467	0	0	0	33	0	-187,536
(0.0)	(0.1)	(0.1)	(192.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(66.6)
24,352	1,207	30,154	13,726	6,230	-6,976	7,378	162,740	-6,383	31,281
(-57.6)	(-0.3)	(-0.9)	(2.0)	(-7.3)	(-8.8)	(137.4)	(71.7)	(57.6)	(-11.1)
1,501	-271,646	7,603	-316,962	-1,105	-166	-16	-45,524	-2,177	-107,877
(-3.6)	(73.8)	(-0.2)	(-46.0)	(1.3)	(-0.2)	(-0.3)	(-20.1)	(19.6)	(38.3)

4-1-2. 산업별 기관유형별 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업 \ 기관유형	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
		대기업	중견기업	중소기업			
전체	-3,304,157	-1,317,273	-1,722,172	-292,729	-67,645	24,678	70,985
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	-136,123	21,612	-121,210	-36,525	0	0	0
	(4.1)	(-1.6)	(7.0)	(12.5)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
섬유	-125,378	-27,855	-76,028	-21,495	0	0	0
	(3.8)	(2.1)	(4.4)	(7.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
화학	-26,495	237,267	-51,200	-212,453	0	0	-110
	(0.8)	(-18.0)	(3.0)	(72.6)	(0.0)	(0.0)	(-0.2)
소재	-71,499	-32,234	-47,716	8,451	0	0	0
	(2.2)	(2.4)	(2.8)	(-2.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
기계	558,685	609,020	-11,497	-38,838	0	0	0
	(-16.9)	(-46.2)	(0.7)	(13.3)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
전기/전자	-3,809,454	-3,592,258	-70,603	-146,594	0	0	0
	(115.3)	(272.7)	(4.1)	(50.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
건설	218,762	111,946	108,199	11,534	-12,917	0	0
	(-6.6)	(-8.5)	(-6.3)	(-3.9)	(19.1)	(0.0)	(0.0)
정보/통신	1,132,381	1,955,036	-1,256,256	428,409	4,667	0	523
	(-34.3)	(-148.4)	(72.9)	(-146.4)	(-6.9)	(0.0)	(0.7)
기술서비스	-36,697	-235,182	168,460	21,312	-25,033	14,748	18,998
	(1.1)	(17.9)	(-9.8)	(-7.3)	(37.0)	(59.8)	(26.8)
기타	-1,008,338	-364,625	-364,323	-306,531	-34,362	9,929	51,573
	(30.5)	(27.7)	(21.2)	(104.7)	(50.8)	(40.2)	(72.7)

4-1-3. 산업별 기술유형별 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

산업 \ 기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외 연구개발	기타	
		판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체	-3,304,157	44,112	-596,294	-204,934	-571,815	-1,964,167	1,595,053	-1,606,112
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
농림수산물	-136,123	0	-1,756	-12,914	-106,486	1,577	-918	-15,626
	(4.1)	(0.0)	(0.3)	(6.3)	(18.6)	(-0.1)	(-0.1)	(1.0)
섬유	-125,378	-115	-9,021	-18,388	-90,455	-7,994	-383	978
	(3.8)	(-0.3)	(1.5)	(9.0)	(15.8)	(0.4)	(0.0)	(-0.1)
화학	-26,495	26,465	28,355	-12,861	-13,745	-60,201	-11,208	16,699
	(0.8)	(60.0)	(-4.8)	(6.3)	(2.4)	(3.1)	(-0.7)	(-1.0)
소재	-71,499	0	792	261	-19,336	-35,068	-12,612	-5,536
	(2.2)	(0.0)	(-0.1)	(-0.1)	(3.4)	(1.8)	(-0.8)	(0.3)
기계	558,685	-1,829	437,929	-49,124	1,089,175	-885,543	-6,341	-25,583
	(-16.9)	(-4.1)	(-73.4)	(24.0)	(-190.5)	(45.1)	(-0.4)	(1.6)
전기/전자	-3,809,454	-3,183	-924,619	-29,430	-39,301	-2,253,853	-282,174	-276,894
	(115.3)	(-7.2)	(155.1)	(14.4)	(6.9)	(114.7)	(-17.7)	(17.2)
건설	218,762	-216	-1,221	-775	-4,086	231,668	-2,555	-4,053
	(-6.6)	(-0.5)	(0.2)	(0.4)	(0.7)	(-11.8)	(-0.2)	(0.3)
정보/통신	1,132,381	19,971	-103,658	-14,223	-806,661	1,230,717	2,083,600	-1,277,364
	(-34.3)	(45.3)	(17.4)	(6.9)	(141.1)	(-62.7)	(130.6)	(79.5)
기술서비스	-36,697	1,565	21,326	-2,580	-11,741	-23,218	-21,395	-655
	(1.1)	(3.5)	(-3.6)	(1.3)	(2.1)	(1.2)	(-1.3)	(0.0)
기타	-1,008,338	1,455	-44,421	-64,900	-569,179	-162,253	-150,962	-18,079
	(30.5)	(3.3)	(7.4)	(31.7)	(99.5)	(8.3)	(-9.5)	(1.1)

4-2. 기술별 기술무역수지 현황

4-2-1. 기술별 기관유형별 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술	기관유형	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
전체		-3,304,157 (100.0)	-1,317,273 (100.0)	-1,722,172 (100.0)	-292,729 (100.0)	-67,645 (100.0)	24,678 (100.0)	70,985 (100.0)
물리학		-19,987 (0.6)	0 (0.0)	-943 (0.1)	-4,715 (1.6)	-15,246 (22.5)	1,031 (4.2)	-114 (-0.2)
화학		-17,358 (0.5)	0 (0.0)	-13,002 (0.8)	-4,438 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	83 (0.1)
지구과학		-629 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-623 (0.9)	0 (0.0)	-6 (0.0)
생명과학		45,573 (-1.4)	-6,657 (0.5)	14,724 (-0.9)	17,662 (-6.0)	9,325 (-13.8)	10,292 (41.7)	227 (0.3)
농림수산식품		-319,415 (9.7)	-57,200 (4.3)	-184,138 (10.7)	-77,577 (26.5)	-520 (0.8)	0 (0.0)	22 (0.0)
보건의료		-311,898 (9.4)	-161,762 (12.3)	124,116 (-7.2)	-289,933 (99.0)	302 (-0.4)	4,057 (16.4)	11,321 (15.9)
기계		632,139 (-19.1)	576,289 (-43.7)	-1,356 (0.1)	33,531 (-11.5)	2,913 (-4.3)	0 (0.0)	20,762 (29.2)
재료		-42,247 (1.3)	-39,220 (3.0)	-16,075 (0.9)	12,892 (-4.4)	43 (-0.1)	0 (0.0)	113 (0.2)
화공		-368,085 (11.1)	123,801 (-9.4)	-274,854 (16.0)	-217,121 (74.2)	63 (-0.1)	0 (0.0)	26 (0.0)
전기/전자		-3,523,612 (106.6)	-3,571,737 (271.1)	-85,426 (5.0)	126,490 (-43.2)	-9,120 (13.5)	15,526 (62.9)	656 (0.9)
정보/통신		688,299 (-20.8)	1,792,682 (-136.1)	-1,242,233 (72.1)	146,196 (-49.9)	-8,662 (12.8)	-626 (-2.5)	942 (1.3)
에너지/자원		-85,668 (2.6)	-78,311 (5.9)	-16,341 (0.9)	6,158 (-2.1)	2,491 (-3.7)	51 (0.2)	284 (0.4)
원자력		78,857 (-2.4)	100,461 (-7.6)	-876 (0.1)	0 (0.0)	-20,753 (30.7)	0 (0.0)	25 (0.0)
환경		5,370 (-0.2)	3,966 (-0.3)	-78 (0.0)	1,521 (-0.5)	-1,147 (1.7)	0 (0.0)	1,109 (1.6)
건설/교통		227,008 (-6.9)	84,154 (-6.4)	124,578 (-7.2)	22,572 (-7.7)	-4,155 (6.1)	-84 (-0.3)	-58 (-0.1)
과학기술과 인문사회		-11,091 (0.3)	0 (0.0)	-16 (0.0)	-6,233 (2.1)	16 (0.0)	-1,963 (-8.0)	-2,895 (-4.1)
기타		-281,413 (8.5)	-83,739 (6.4)	-150,251 (8.7)	-59,733 (20.4)	-22,573 (33.4)	-3,607 (-14.6)	38,489 (54.2)

4-2-2. 기술별 기술유형별 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

기술	기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		-3,304,157 (100.0)	44,112 (100.0)	-596,294 (100.0)	-204,934 (100.0)	-571,815 (100.0)	-1,964,167 (100.0)	1,595,053 (100.0)	-1,606,112 (100.0)
물리학		-19,987 (0.6)	5,685 (12.9)	431 (-0.1)	0 (0.0)	-3,102 (0.5)	-23,173 (1.2)	-200 (0.0)	373 (0.0)
화학		-17,358 (0.5)	0 (0.0)	-1,487 (0.2)	27 (0.0)	-7,636 (1.3)	-5,822 (0.3)	-400 (0.0)	-2,039 (0.1)
지구과학		-629 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-629 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
생명과학		45,573 (-1.4)	500 (1.1)	13,239 (-2.2)	-370 (0.2)	-6,303 (1.1)	45,569 (-2.3)	-7,140 (-0.4)	79 (0.0)
농림수산식품		-319,415 (9.7)	0 (0.0)	-4,625 (0.8)	-3,341 (1.6)	-295,450 (51.7)	714 (0.0)	-196 (0.0)	-16,517 (1.0)
보건의료		-311,898 (9.4)	-1,132 (-2.6)	44,195 (-7.4)	-41 (0.0)	-14,039 (2.5)	-329,824 (16.8)	-10,207 (-0.6)	-851 (0.1)
기계		632,139 (-19.1)	-1,958 (-4.4)	423,809 (-71.1)	-52,272 (25.5)	1,058,732 (-185.2)	-724,734 (36.9)	-18,787 (-1.2)	-52,650 (3.3)
재료		-42,247 (1.3)	0 (0.0)	-3,575 (0.6)	380 (-0.2)	-11,161 (2.0)	-9,019 (0.5)	-12,871 (-0.8)	-6,001 (0.4)
화공		-368,085 (11.1)	26,261 (59.5)	15,344 (-2.6)	-83,952 (41.0)	-247,826 (43.3)	-88,488 (4.5)	-5,819 (-0.4)	16,394 (-1.0)
전기/전자		-3,523,612 (106.6)	-3,377 (-7.7)	-905,255 (151.8)	-29,436 (14.4)	-41,145 (7.2)	-2,227,897 (113.4)	-80,571 (-5.1)	-235,931 (14.7)
정보/통신		688,299 (-20.8)	20,180 (45.7)	-102,754 (17.2)	-10,665 (5.2)	-827,750 (144.8)	1,011,437 (-51.5)	1,832,294 (114.9)	-1,234,444 (76.9)
에너지/자원		-85,668 (2.6)	0 (0.0)	-77,690 (13.0)	96 (0.0)	-9,999 (1.7)	7,066 (-0.4)	-46 (0.0)	-5,095 (0.3)
원자력		78,857 (-2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	79,342 (-4.0)	-139 (0.0)	-345 (0.0)
환경		5,370 (-0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-1,177 (0.2)	7,994 (-0.4)	-1,080 (-0.1)	-367 (0.0)
건설/교통		227,008 (-6.9)	-216 (-0.5)	-3,576 (0.6)	-628 (0.3)	-13,020 (2.3)	258,000 (-13.1)	-2,778 (-0.2)	-10,774 (0.7)
과학기술과 인문사회		-11,091 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-2,121 (0.4)	-6,974 (0.4)	-1,805 (-0.1)	-192 (0.0)
기타		-281,413 (8.5)	-1,831 (-4.2)	5,648 (-0.9)	-24,732 (12.1)	-149,818 (26.2)	42,273 (-2.2)	-95,202 (-6.0)	-57,751 (3.6)

4-3. 기관유형별 기술무역수지 현황

4-3-1. 기관유형별 기술유형별 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

기관유형	기술유형	전체	특허		상표권/디자인/패턴 등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			판매	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		-3,304,157	44,112	-596,294	-204,934	-571,815	-1,964,167	1,595,053	-1,606,112
		(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
기업	대기업	-1,317,273	-4,751	-284,177	-78,082	1,126,243	-2,360,516	10,894	273,116
		(39.9)	(-10.8)	(47.7)	(38.1)	(-197.0)	(120.2)	(0.7)	(-17.0)
	중견기업	-1,722,172	45,554	-182,136	-91,739	-1,333,318	123,128	1,795,464	-2,079,125
		(52.1)	(103.3)	(30.5)	(44.8)	(233.2)	(-6.3)	(112.6)	(129.5)
	중소기업	-292,729	3,483	-133,718	-36,975	-367,037	254,940	-212,532	199,111
		(8.9)	(7.9)	(22.4)	(18.0)	(64.2)	(-13.0)	(-13.3)	(-12.4)
	소계	-3,332,174	44,287	-600,032	-206,796	-574,112	-1,982,449	1,593,827	-1,606,898
		(100.8)	(100.4)	(100.6)	(100.9)	(100.4)	(100.9)	(99.9)	(100.0)
	공공기관	-67,645	0	1,319	138	-67	-59,449	-4,223	-5,364
		(2.0)	(0.0)	(-0.2)	(-0.1)	(0.0)	(3.0)	(-0.3)	(0.3)
교육기관		24,678	-189	428	0	-154	25,839	-63	-1,184
		(-0.7)	(-0.4)	(-0.1)	(0.0)	(0.0)	(-1.3)	(0.0)	(0.1)
비영리기관		70,985	14	1,990	1,724	2,518	51,892	5,512	7,334
		(-2.1)	(0.0)	(-0.3)	(-0.8)	(-0.4)	(-2.6)	(0.3)	(-0.5)

4-4. 국가별 기술무역수지 현황

4-4-1. 국가별 기술무역수지(전체) 현황

(단위 : 천 달러, 개사, 건, %)

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
전체	17,647,901 (100.0)	5,607 (100.0)	59,344 (100.0)	20,952,058 (100.0)	6,141 (100.0)	41,962 (100.0)	38,599,959 (100.0)	-3,304,157 (100.0)	0.84
가나	220 (0.0)	4 (0.1)	18 (0.0)	357 (0.0)	4 (0.1)	11 (0.0)	577 (0.0)	-137 (0.0)	0.62
과테말라	3,435 (0.0)	5 (0.1)	52 (0.1)	69 (0.0)	3 (0.0)	7 (0.0)	3,504 (0.0)	3,366 (-0.1)	49.79
그레나다	8 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.0)	8 (0.0)	-
그리스	2,394 (0.0)	21 (0.4)	188 (0.3)	898 (0.0)	8 (0.1)	14 (0.0)	3,293 (0.0)	1,496 (0.0)	2.67
나이지리아	401 (0.0)	9 (0.2)	14 (0.0)	129 (0.0)	4 (0.1)	4 (0.0)	531 (0.0)	272 (0.0)	3.10
남아프리카 공화국	1,029 (0.0)	11 (0.2)	22 (0.0)	1,530 (0.0)	14 (0.2)	44 (0.1)	2,559 (0.0)	-501 (0.0)	0.67
네덜란드	209,299 (1.2)	108 (1.9)	706 (1.2)	492,508 (2.4)	258 (4.2)	797 (1.9)	701,806 (1.8)	-283,209 (8.6)	0.42
네팔	217 (0.0)	4 (0.1)	6 (0.0)	18 (0.0)	2 (0.0)	2 (0.0)	235 (0.0)	199 (0.0)	12.02
노르웨이	4,763 (0.0)	31 (0.6)	281 (0.5)	15,689 (0.1)	45 (0.7)	164 (0.4)	20,452 (0.1)	-10,926 (0.3)	0.30
뉴질랜드	2,517 (0.0)	26 (0.5)	113 (0.2)	4,218 (0.0)	20 (0.3)	76 (0.2)	6,736 (0.0)	-1,701 (0.1)	0.60
뉴칼레도니아	64 (0.0)	3 (0.1)	12 (0.0)	129 (0.0)	1 (0.0)	23 (0.1)	193 (0.0)	-66 (0.0)	0.49
니제르	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	644 (0.0)	2 (0.0)	5 (0.0)	644 (0.0)	-644 (0.0)	0.00
니카라과	3 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.0)	17 (0.0)	1 (0.0)	2 (0.0)	20 (0.0)	-13 (0.0)	0.20

※ 기업수는 한 기업이 두 개 이상의 국가에 중복으로 포함된 경우가 있어 국가별 합계와 전체 합계가 일치하지 않음

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
대만	152,603	249	1,504	98,330	115	480	250,933	54,274	1.55
	(0.9)	(4.4)	(2.5)	(0.5)	(1.9)	(1.1)	(0.7)	(-1.6)	
덴마크	10,838	38	215	109,730	62	216	120,567	-98,892	0.10
	(0.1)	(0.7)	(0.4)	(0.5)	(1.0)	(0.5)	(0.3)	(3.0)	
도미니카공화국	8	2	3	0	0	0	8	8	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
독일	290,703	378	2,139	682,260	562	2,095	972,963	-391,557	0.43
	(1.6)	(6.7)	(3.6)	(3.3)	(9.2)	(5.0)	(2.5)	(11.9)	
동티모르	66	1	2	22	1	2	87	44	3.04
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
라오스	1,382	14	25	908	14	40	2,289	474	1.52
	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	
라이베리아	180	1	11	0	0	0	180	180	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
라트비아	662	5	11	41	3	4	702	621	16.31
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
러시아	87,247	98	568	46,211	46	149	133,458	41,036	1.89
	(0.5)	(1.7)	(1.0)	(0.2)	(0.7)	(0.4)	(0.3)	(-1.2)	
레바논	56	3	7	0	0	0	56	56	-
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
루마니아	34,225	22	85	18,253	37	161	52,478	15,971	1.87
	(0.2)	(0.4)	(0.1)	(0.1)	(0.6)	(0.4)	(0.1)	(-0.5)	
룩셈부르크	13,978	17	42	18,705	31	100	32,683	-4,727	0.75
	(0.1)	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(0.5)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	
르완다	132	6	8	0	0	0	132	132	-
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
리비아	0	0	0	140	1	1	140	-140	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
리투아니아	1,192	15	29	3,851	10	46	5,043	-2,659	0.31
	(0.0)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
리히텐슈타인	0	0	0	456	3	6	456	-456	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
마다가스카르	15	1	2	135	1	1	150	-120	0.11
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
마이크로네시아 연방	0	0	0	97	1	1	97	-97	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
마카오	3,732	9	41	189	6	10	3,921	3,542	19.71
	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
말라위	0	0	0	7	1	1	7	-7	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
말레이시아	88,423	147	662	229,837	85	245	318,261	-141,414	0.38
	(0.5)	(2.6)	(1.1)	(1.1)	(1.4)	(0.6)	(0.8)	(4.3)	
말리	0	0	0	7	1	1	7	-7	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
멕시코	169,302	90	385	4,158	28	71	173,460	165,144	40.72
	(1.0)	(1.6)	(0.6)	(0.0)	(0.5)	(0.2)	(0.4)	(-5.0)	
모나코	17	2	2	0	0	0	17	17	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
모로코	522	9	17	123	2	4	645	399	4.24
	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
모리셔스	438	3	4	10,026	2	3	10,465	-9,588	0.04
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	
모잠비크	0	0	0	57	2	2	57	-57	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
몰도바	25	1	2	67	1	2	92	-42	0.38
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
몰디브	0	0	0	9	1	1	9	-9	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
몰타	5,814	2	6	841	3	11	6,655	4,973	6.91
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.2)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
미국	5,164,854	2,000	15,024	8,099,362	2,403	12,396	13,264,216	-2,934,508	0.64
	(29.3)	(35.7)	(25.3)	(38.7)	(39.1)	(29.5)	(34.4)	(88.8)	
미얀마	342	7	10	213	3	7	555	129	1.60
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
바누아투	0	0	0	161	1	8	161	-161	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
바레인	4,083	13	44	299	6	10	4,382	3,784	13.66
	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
바베이도스	4	1	1	0	0	0	4	4	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
바하마	120	2	9	0	0	0	120	120	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
방글라데시	34	3	4	20,719	18	77	20,753	-20,684	0.00
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.6)	
버뮤다	639	1	3	611	2	6	1,250	28	1.05
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
베트남	1,609,468	435	1,862	190,168	316	1,464	1,799,636	1,419,300	8.46
	(9.1)	(7.8)	(3.1)	(0.9)	(5.1)	(3.5)	(4.7)	(-43.0)	
벨기에	26,410	61	203	56,591	117	330	83,001	-30,182	0.47
	(0.1)	(1.1)	(0.3)	(0.3)	(1.9)	(0.8)	(0.2)	(0.9)	
벨라루스	16	1	2	135	3	11	151	-119	0.12
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
벨리즈	0	0	0	7	1	1	7	-7	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
보스니아 헤르체고비나	10	1	3	0	0	0	10	10	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
보츠와나	5	1	1	0	0	0	5	5	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
볼리비아	295	2	13	15	1	1	310	280	19.56
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
부탄	80	1	1	63	2	2	143	17	1.26
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
북마케도니아	139	2	8	30	1	4	169	109	4.62
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
불가리아	92	4	7	625	8	20	717	-533	0.15
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
브라질	334,188	54	304	5,843	27	105	340,031	328,345	57.20
	(1.9)	(1.0)	(0.5)	(0.0)	(0.4)	(0.3)	(0.9)	(-9.9)	
브루나이	165	2	4	0	0	0	165	165	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
사우디아라비아	36,110	68	306	1,687	21	50	37,797	34,423	21.40
	(0.2)	(1.2)	(0.5)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(-1.0)	
세네갈	831	1	4	45	1	1	875	786	18.59
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
세르비아	2,011	10	17	251	5	5	2,262	1,759	8.00
	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
소말리아	0	0	0	7	1	1	7	-7	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
수단	0	0	0	50	1	1	50	-50	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
스리랑카	153	7	21	194	7	16	348	-41	0.79
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
스웨덴	64,225	51	289	408,332	119	389	472,557	-344,106	0.16
	(0.4)	(0.9)	(0.5)	(1.9)	(1.9)	(0.9)	(1.2)	(10.4)	
스위스	107,815	91	417	399,560	255	683	507,376	-291,745	0.27
	(0.6)	(1.6)	(0.7)	(1.9)	(4.2)	(1.6)	(1.3)	(8.8)	
스페인	12,037	57	735	37,363	84	215	49,400	-25,326	0.32
	(0.1)	(1.0)	(1.2)	(0.2)	(1.4)	(0.5)	(0.1)	(0.8)	
슬로바키아	356,151	38	170	306	16	22	356,457	355,846	1164.88
	(2.0)	(0.7)	(0.3)	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.9)	(-10.8)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
슬로베니아	50	6	9	1,801	4	6	1,851	-1,750	0.03
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	
시에라리온	0	0	0	120	1	1	120	-120	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
싱가포르	1,289,312	591	3,540	606,529	567	2,310	1,895,841	682,783	2.13
	(7.3)	(10.5)	(6.0)	(2.9)	(9.2)	(5.5)	(4.9)	(-20.7)	
아랍에미리트	98,972	125	537	20,980	57	191	119,952	77,992	4.72
	(0.6)	(2.2)	(0.9)	(0.1)	(0.9)	(0.5)	(0.3)	(-2.4)	
아르메니아	71	4	11	201	5	12	272	-130	0.35
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
아르헨티나	173	1	42	206	4	11	378	-33	0.84
	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
아이슬란드	418	1	4	1,618	5	16	2,036	-1,200	0.26
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
아이티	4	1	1	0	0	0	4	4	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
아일랜드	206,382	234	1,623	1,047,170	156	702	1,253,552	-840,787	0.20
	(1.2)	(4.2)	(2.7)	(5.0)	(2.5)	(1.7)	(3.2)	(25.4)	
아제르바이잔	4	2	2	118	3	11	122	-114	0.04
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
안도라	0	0	0	8	1	1	8	-8	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
알바니아	65	2	8	15	1	1	80	50	4.24
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
알제리	471	2	5	112	1	1	583	359	4.19
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
에스와티니	0	0	0	36	1	1	36	-36	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
에스토니아	213	4	10	276	6	9	489	-63	0.77
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
에콰도르	254	6	19	39	1	3	292	215	6.56
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
에티오피아	0	0	0	96	1	1	96	-96	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
엘살바도르	27	1	1	20	1	2	47	7	1.37
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
영국	1,056,232	661	4,353	3,623,439	678	2,887	4,679,671	-2,567,207	0.29
	(6.0)	(11.8)	(7.3)	(17.3)	(11.0)	(6.9)	(12.1)	(77.7)	
영국령 버진아일랜드	0	0	0	10,665	3	16	10,665	-10,665	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	
예멘	0	0	0	7	1	1	7	-7	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
오만	897	15	43	45	1	2	942	852	19.93
	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
오스트리아	45,402	34	242	25,614	58	146	71,015	19,788	1.77
	(0.3)	(0.6)	(0.4)	(0.1)	(0.9)	(0.3)	(0.2)	(-0.6)	
온두라스	13	1	1	0	0	0	13	13	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
요르단	731	8	27	1,604	1	12	2,335	-873	0.46
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
우간다	244	2	3	36	2	2	280	209	6.88
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
우루과이	1,558	5	43	20	1	1	1,578	1,538	77.90
	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
우즈베키스탄	52,065	13	55	3,118	24	36	55,183	48,948	16.70
	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.4)	(0.1)	(0.1)	(-1.5)	
우크라이나	27	4	6	50,163	17	76	50,190	-50,136	0.00
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(1.5)	
이라크	1,751	3	14	267	3	3	2,018	1,484	6.55
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
이란	0	0	0	201	1	1	201	-201	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
이스라엘	9,499	40	99	235,288	88	326	244,787	-225,789	0.04
	(0.1)	(0.7)	(0.2)	(1.1)	(1.4)	(0.8)	(0.6)	(6.8)	
이집트	50,684	23	56	98	6	7	50,783	50,586	516.36
	(0.3)	(0.4)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(-1.5)	
이탈리아	21,904	84	344	122,721	143	381	144,625	-100,817	0.18
	(0.1)	(1.5)	(0.6)	(0.6)	(2.3)	(0.9)	(0.4)	(3.1)	
인도	829,940	201	888	934,432	169	794	1,764,372	-104,492	0.89
	(4.7)	(3.6)	(1.5)	(4.5)	(2.8)	(1.9)	(4.6)	(3.2)	
인도네시아	142,274	255	1,084	38,380	91	330	180,654	103,895	3.71
	(0.8)	(4.5)	(1.8)	(0.2)	(1.5)	(0.8)	(0.5)	(-3.1)	
일본	663,406	1,141	6,631	960,423	771	3,489	1,623,829	-297,017	0.69
	(3.8)	(20.3)	(11.2)	(4.6)	(12.6)	(8.3)	(4.2)	(9.0)	
저지섬	0	0	0	138	2	6	138	-138	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
조지아	475	3	20	232	5	8	707	243	2.05
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
중국	2,786,072	971	5,226	1,027,278	784	3,854	3,813,350	1,758,794	2.71
	(15.8)	(17.3)	(8.8)	(4.9)	(12.8)	(9.2)	(9.9)	(-53.2)	
중앙아프리카 공화국	0	0	0	157	1	1	157	-157	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
지부티	6	1	1	0	0	0	6	6	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
지브롤터	2	1	1	56	2	4	58	-54	0.04
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
차드	0	0	0	40	1	1	40	-40	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
체코	160,866	61	309	12,484	32	74	173,350	148,383	12.89
	(0.9)	(1.1)	(0.5)	(0.1)	(0.5)	(0.2)	(0.4)	(-4.5)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
칠레	2,760	16	141	421	6	15	3,181	2,340	6.56
	(0.0)	(0.3)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
카메룬	4	1	1	30	1	1	34	-26	0.14
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
카보베르데	11	1	1	0	0	0	11	11	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
카자흐스탄	7,793	31	74	1,332	10	25	9,126	6,461	5.85
	(0.0)	(0.6)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(-0.2)	
카타르	4,412	17	64	4,388	7	33	8,800	25	1.01
	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	
캄보디아	9,267	42	127	3,610	23	78	12,877	5,658	2.57
	(0.1)	(0.7)	(0.2)	(0.0)	(0.4)	(0.2)	(0.0)	(-0.2)	
캐나다	22,389	113	480	147,411	204	562	169,800	-125,022	0.15
	(0.1)	(2.0)	(0.8)	(0.7)	(3.3)	(1.3)	(0.4)	(3.8)	
케냐	221	8	9	295	3	5	516	-74	0.75
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
케이맨 제도	6	2	2	0	0	0	6	6	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
코소보	0	0	0	76	1	2	76	-76	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
코스타리카	364	6	22	113	1	3	476	251	3.23
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
코트디부아르	575	4	6	64	2	6	640	511	8.93
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
콜롬비아	382	5	48	7	1	1	389	376	55.67
	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
콩고민주공화국	0	0	0	529	2	5	529	-529	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
쿠웨이트	1,223	17	32	36	2	2	1,259	1,187	33.69
	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
크로아티아	307	7	16	466	12	17	772	-159	0.66
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
키르기스스탄	3,539	3	4	34	1	3	3,573	3,505	104.09
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
키프로스	747	16	34	250	7	28	996	497	2.99
	(0.0)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	
타지키스탄	76	1	1	32	1	3	108	43	2.33
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
탄자니아	1,245	4	7	187	5	7	1,431	1,058	6.66
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
태국	69,955	201	990	6,929	77	164	76,884	63,025	10.10
	(0.4)	(3.6)	(1.7)	(0.0)	(1.3)	(0.4)	(0.2)	(-1.9)	
토고	0	0	0	48	1	3	48	-48	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
튀니지	1,318	7	16	41	3	6	1,358	1,277	32.33
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
튀르키예	60,256	95	499	6,490	37	97	66,746	53,766	9.28
	(0.3)	(1.7)	(0.8)	(0.0)	(0.6)	(0.2)	(0.2)	(-1.6)	
트리니다드 토바고	5	1	2	0	0	0	5	5	-
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
파나마	3,740	16	106	253	6	19	3,994	3,487	14.76
	(0.0)	(0.3)	(0.2)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(-0.1)	
파라과이	289	3	7	12,760	4	15	13,049	-12,471	0.02
	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.4)	
파키스탄	4,249	11	37	1,643	14	38	5,892	2,606	2.59
	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(-0.1)	
파푸아뉴기니	444	2	2	12	1	1	455	432	38.60
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
필라우	0	0	0	65	1	1	65	-65	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

기술무역 국가명	기술수출			기술도입			기술무역 규모	무역수지	무역 수지비
	금액	기업수	계약수	금액	기업수	계약수			
페루	885	9	49	120	5	7	1,006	765	7.35
	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
포르투갈	486	11	70	923	6	9	1,409	-437	0.53
	(0.0)	(0.2)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
폴란드	709,438	82	324	143,970	44	142	853,407	565,468	4.93
	(4.0)	(1.5)	(0.5)	(0.7)	(0.7)	(0.3)	(2.2)	(-17.1)	
푸에르토리코	19	1	2	115	1	4	134	-96	0.17
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
프랑스	29,816	139	560	452,090	331	1,138	481,905	-422,274	0.07
	(0.2)	(2.5)	(0.9)	(2.2)	(5.4)	(2.7)	(1.2)	(12.8)	
프랑스령 폴리네시아	24	1	3	33	1	1	57	-8	0.75
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	
핀란드	6,534	29	171	21,838	58	174	28,371	-15,304	0.30
	(0.0)	(0.5)	(0.3)	(0.1)	(0.9)	(0.4)	(0.1)	(0.5)	
필리핀	45,753	120	478	30,763	44	153	76,516	14,990	1.49
	(0.3)	(2.1)	(0.8)	(0.1)	(0.7)	(0.4)	(0.2)	(-0.5)	
헝가리	193,797	80	267	16,823	47	203	210,620	176,975	11.52
	(1.1)	(1.4)	(0.4)	(0.1)	(0.8)	(0.5)	(0.5)	(-5.4)	
호주	29,689	107	535	65,058	144	515	94,747	-35,369	0.46
	(0.2)	(1.9)	(0.9)	(0.3)	(2.3)	(1.2)	(0.2)	(1.1)	
홍콩	201,833	389	2,132	340,887	427	2,047	542,720	-139,054	0.59
	(1.1)	(6.9)	(3.6)	(1.6)	(7.0)	(4.9)	(1.4)	(4.2)	
기타	0	0	0	491	4	5	491	-491	0.00
	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.1)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	

4-4-2. 국가별 산업별 기술무역수지 현황

4-4-2-1. 국가별 산업별(흑자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

순위	국가명	총합계	농림수산물	섬유	화학	소재
전체		6,243,713 (100.0)	-2,423 (100.0)	36,033 (100.0)	239,862 (100.0)	10,280 (100.0)
1	중국	1,758,794 (28.2)	2,656 (-109.6)	34,895 (96.8)	142,914 (59.6)	-6,784 (-66.0)
2	베트남	1,419,300 (22.7)	18,993 (-783.8)	-280 (-0.8)	79,829 (33.3)	794 (7.7)
3	싱가포르	682,783 (10.9)	-30,226 (1247.3)	-2,223 (-6.2)	-24,384 (-10.2)	-355 (-3.4)
4	폴란드	565,468 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	830 (0.3)	340 (3.3)
5	슬로바키아	355,846 (5.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	335 (0.1)	37 (0.4)
6	브라질	328,345 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4,075 (1.7)	-15 (-0.1)
7	헝가리	176,975 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	-3,912 (-1.6)	26,664 (259.4)
8	멕시코	165,144 (2.6)	0 (0.0)	-21 (-0.1)	118 (0.0)	-863 (-8.4)
9	체코	148,383 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	106 (0.0)	117 (1.1)
10	인도네시아	103,895 (1.7)	1,632 (-67.4)	59 (0.2)	1,253 (0.5)	3,700 (36.0)
11	아랍에미리트	77,992 (1.2)	85 (-3.5)	0 (0.0)	473 (0.2)	-915 (-8.9)
12	태국	63,025 (1.0)	77 (-3.2)	2 (0.0)	-27 (0.0)	-8 (-0.1)
13	대만	54,274 (0.9)	-17 (0.7)	-78 (-0.2)	-938 (-0.4)	20 (0.2)
14	튀르키예	53,766 (0.9)	-357 (14.7)	0 (0.0)	6,442 (2.7)	-336 (-3.3)
15	이집트	50,586 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
16	우즈베키스탄	48,948 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	-29 (0.0)	-40 (-0.4)
17	러시아	41,036 (0.7)	612 (-25.2)	800 (2.2)	30,007 (12.5)	370 (3.6)
18	사우디아라비아	34,423 (0.6)	0 (0.0)	110 (0.3)	-330 (-0.1)	-66 (-0.6)
19	오스트리아	19,788 (0.3)	-79 (3.3)	0 (0.0)	-1,032 (-0.4)	-12,189 (-118.6)
20	루마니아	15,971 (0.3)	0 (0.0)	-27 (-0.1)	0 (0.0)	-14 (-0.1)
기타국가		78,972 (1.3)	4,200 (-173.3)	2,797 (7.8)	4,131 (1.7)	-178 (-1.7)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 흑자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

(단위 : 천 달러, %)

기계	전기/전자	건설	정보/통신	기술서비스	기타
722,249	2,648,200	177,167	2,199,537	178,247	34,561
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
-79,169	27,759	6,240	1,545,495	66,219	18,569
(-11.0)	(1.0)	(3.5)	(70.3)	(37.2)	(53.7)
-23,823	1,364,386	13,365	-51,044	2,073	15,006
(-3.3)	(51.5)	(7.5)	(-2.3)	(1.2)	(43.4)
-24,675	434,078	3,591	347,184	18,301	-38,509
(-3.4)	(16.4)	(2.0)	(15.8)	(10.3)	(-111.4)
1,108	509,097	6,234	39,882	5,537	2,441
(0.2)	(19.2)	(3.5)	(1.8)	(3.1)	(7.1)
345,529	234	0	6,063	3,348	300
(47.8)	(0.0)	(0.0)	(0.3)	(1.9)	(0.9)
56,832	261,254	0	5,576	911	-288
(7.9)	(9.9)	(0.0)	(0.3)	(0.5)	(-0.8)
-1,720	27,767	4,542	116,523	6,339	771
(-0.2)	(1.0)	(2.6)	(5.3)	(3.6)	(2.2)
151,841	2,328	4,663	4,308	1,751	1,020
(21.0)	(0.1)	(2.6)	(0.2)	(1.0)	(3.0)
148,858	55	-151	-2,626	1,935	88
(20.6)	(0.0)	(-0.1)	(-0.1)	(1.1)	(0.3)
63,326	-15,594	1,560	26,694	15,594	5,671
(8.8)	(-0.6)	(0.9)	(1.2)	(8.7)	(16.4)
-565	2,530	81,681	-759	-6,283	1,743
(-0.1)	(0.1)	(46.1)	(0.0)	(-3.5)	(5.0)
-742	5,295	-50	18,863	36,427	3,190
(-0.1)	(0.2)	(0.0)	(0.9)	(20.4)	(9.2)
-811	-56,203	1,595	101,221	4,919	4,566
(-0.1)	(-2.1)	(0.9)	(4.6)	(2.8)	(13.2)
22,382	4,696	1,722	17,030	1,717	470
(3.1)	(0.2)	(1.0)	(0.8)	(1.0)	(1.4)
42	46,148	660	51	3,681	5
(0.0)	(1.7)	(0.4)	(0.0)	(2.1)	(0.0)
50,148	-370	0	-36	-784	59
(6.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(-0.4)	(0.2)
9,755	-14,909	171	14,404	-2,188	2,014
(1.4)	(-0.6)	(0.1)	(0.7)	(-1.2)	(5.8)
5,428	9,124	7,348	8,601	2,942	1,267
(0.8)	(0.3)	(4.1)	(0.4)	(1.7)	(3.7)
-2,856	35,159	28	1,533	-176	-600
(-0.4)	(1.3)	(0.0)	(0.1)	(-0.1)	(-1.7)
277	-770	32,730	-16,814	110	480
(0.0)	(0.0)	(18.5)	(-0.8)	(0.1)	(1.4)
1,082	6,136	11,240	17,387	15,874	16,302
(0.1)	(0.2)	(6.3)	(0.8)	(8.9)	(47.2)

4-4-2-2. 국가별 산업별(적자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

순위	국가명	총합계	농림수산물	섬유	화학	소재
전체		-9,547,870 (100.0)	-133,699 (100.0)	-161,411 (100.0)	-266,357 (100.0)	-81,779 (100.0)
1	미국	-2,934,508 (30.7)	-97,510 (72.9)	-103,627 (64.2)	-69,039 (25.9)	-31,522 (38.5)
2	영국	-2,567,207 (26.9)	-3,336 (2.5)	-2,089 (1.3)	26,801 (-10.1)	-1,921 (2.3)
3	아일랜드	-840,787 (8.8)	-360 (0.3)	37 (0.0)	-16,195 (6.1)	-2,079 (2.5)
4	프랑스	-422,274 (4.4)	-15,991 (12.0)	-11,974 (7.4)	-17,132 (6.4)	-8,429 (10.3)
5	독일	-391,557 (4.1)	-1,203 (0.9)	-1,738 (1.1)	-48,006 (18.0)	-4,072 (5.0)
6	스웨덴	-344,106 (3.6)	-230 (0.2)	204 (-0.1)	-3,903 (1.5)	-14 (0.0)
7	일본	-297,017 (3.1)	-1,429 (1.1)	-23,400 (14.5)	-152,084 (57.1)	-24,188 (29.6)
8	스위스	-291,745 (3.1)	-10,879 (8.1)	-2,300 (1.4)	68,922 (-25.9)	-1,714 (2.1)
9	네덜란드	-283,209 (3.0)	-3,116 (2.3)	-9,195 (5.7)	-23,184 (8.7)	-157 (0.2)
10	이스라엘	-225,789 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,317 (-0.5)	5 (0.0)
11	말레이시아	-141,414 (1.5)	16,357 (-12.2)	-9 (0.0)	666 (-0.2)	7,845 (-9.6)
12	홍콩	-139,054 (1.5)	347 (-0.3)	26,545 (-16.4)	-12,360 (4.6)	-69 (0.1)
13	캐나다	-125,022 (1.3)	67 (-0.1)	-121 (0.1)	-121 (0.0)	-8,462 (10.3)
14	인도	-104,492 (1.1)	-788 (0.6)	313 (-0.2)	1,169 (-0.4)	467 (-0.6)
15	이탈리아	-100,817 (1.1)	-81 (0.1)	-32,326 (20.0)	-494 (0.2)	-127 (0.2)
16	덴마크	-98,892 (1.0)	-67 (0.1)	-886 (0.5)	-7,931 (3.0)	-1,342 (1.6)
17	우크라이나	-50,136 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	-694 (0.3)	0 (0.0)
18	호주	-35,369 (0.4)	-130 (0.1)	-229 (0.1)	-14,350 (5.4)	-773 (0.9)
19	벨기에	-30,182 (0.3)	-3,318 (2.5)	-59 (0.0)	7,542 (-2.8)	-179 (0.2)
20	스페인	-25,326 (0.3)	-55 (0.0)	0 (0.0)	-468 (0.2)	-4,648 (5.7)
기타국가		-98,967 (1.0)	-11,977 (9.0)	-557 (0.3)	-6,813 (2.6)	-401 (0.5)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 적자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

(단위 : 천 달러, %)

기계	전기/전자	건설	정보/통신	기술서비스	기타
-163,564 (100.0)	-6,457,654 (100.0)	41,595 (100.0)	-1,067,157 (100.0)	-214,944 (100.0)	-1,042,899 (100.0)
382,914 (-234.1)	-2,374,251 (36.8)	44,637 (107.3)	-71,250 (6.7)	-148,478 (69.1)	-466,382 (44.7)
-59,407 (36.3)	-2,029,627 (31.4)	5,818 (14.0)	-370,818 (34.7)	-4,557 (2.1)	-128,070 (12.3)
-13,043 (8.0)	-368,630 (5.7)	418 (1.0)	-432,291 (40.5)	-6,724 (3.1)	-1,921 (0.2)
-265,241 (162.2)	-6,346 (0.1)	-1,416 (-3.4)	-60,726 (5.7)	-18,139 (8.4)	-16,880 (1.6)
-281,469 (172.1)	32,571 (-0.5)	-606 (-1.5)	-11,820 (1.1)	-23,284 (10.8)	-51,929 (5.0)
-19,916 (12.2)	-308,732 (4.8)	-402 (-1.0)	13,375 (-1.3)	-2,834 (1.3)	-21,655 (2.1)
-90,847 (55.5)	-234,750 (3.6)	-2,536 (-6.1)	238,649 (-22.4)	92,430 (-43.0)	-98,862 (9.5)
-35,574 (21.7)	-7,243 (0.1)	-998 (-2.4)	-276,615 (25.9)	-8,826 (4.1)	-16,518 (1.6)
51,857 (-31.7)	-165,805 (2.6)	-2,969 (-7.1)	-8,267 (0.8)	-9,180 (4.3)	-113,192 (10.9)
-3,568 (2.2)	-217,504 (3.4)	0 (0.0)	-10,676 (1.0)	112 (-0.1)	4,525 (-0.4)
-14,791 (9.0)	-181,196 (2.8)	1,528 (3.7)	19,668 (-1.8)	9,633 (-4.5)	-1,116 (0.1)
-483 (0.3)	-13,327 (0.2)	392 (0.9)	-32,149 (3.0)	-43,809 (20.4)	-64,141 (6.2)
-4,198 (2.6)	-92,604 (1.4)	-922 (-2.2)	-8,535 (0.8)	-6,828 (3.2)	-3,298 (0.3)
338,271 (-206.8)	-397,767 (6.2)	1,515 (3.6)	-6,246 (0.6)	-24,616 (11.5)	-16,811 (1.6)
-18,326 (11.2)	-22,546 (0.3)	-964 (-2.3)	1,259 (-0.1)	-8,211 (3.8)	-19,001 (1.8)
-75,225 (46.0)	-412 (0.0)	-1,515 (-3.6)	-10,234 (1.0)	828 (-0.4)	-2,108 (0.2)
-14,785 (9.0)	-33,001 (0.5)	0 (0.0)	-961 (0.1)	-704 (0.3)	10 (0.0)
-550 (0.3)	-700 (0.0)	225 (0.5)	-12,313 (1.2)	-3,469 (1.6)	-3,081 (0.3)
-18,105 (11.1)	-18,942 (0.3)	-472 (-1.1)	7,780 (-0.7)	-3,524 (1.6)	-903 (0.1)
-3,088 (1.9)	2,307 (0.0)	100 (0.2)	-15,020 (1.4)	3,426 (-1.6)	-7,881 (0.8)
-17,991 (11.0)	-19,150 (0.3)	-238 (-0.6)	-19,968 (1.9)	-8,188 (3.8)	-13,684 (1.3)

I

기술무역통계 개요

II

기술무역의 특징

III

기술무역 통계전과

IV

기술무역 통계표

4-4-3. 국가별 기술별 기술무역수지 현황

4-4-3-1. 국가별 기술별(흑자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

순위	국가명	총합계	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
전체		6,243,713 (100.0)	1,807 (100.0)	-630 (100.0)	-609 (100.0)	15,478 (100.0)	1,976 (100.0)	-13,995 (100.0)	812,537 (100.0)
1	중국	1,758,794 (28.2)	1,032 (57.1)	-510 (81.0)	-309 (50.7)	8,741 (56.5)	4,792 (242.5)	-4,616 (33.0)	-53,321 (-6.6)
2	베트남	1,419,300 (22.7)	749 (41.4)	-37 (5.9)	-44 (7.3)	176 (1.1)	19,720 (997.8)	842 (-6.0)	-22,099 (-2.7)
3	싱가포르	682,783 (10.9)	32 (1.8)	-38 (6.1)	0 (0.0)	2,087 (13.5)	-40,464 (-2047.5)	-4,050 (28.9)	-28,860 (-3.6)
4	폴란드	565,468 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-116 (-0.8)	335 (16.9)	-179 (1.3)	2,472 (0.3)
5	슬로바키아	355,846 (5.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-14 (-0.1)	0 (0.0)	-98 (0.7)	346,004 (42.6)
6	브라질	328,345 (5.3)	0 (0.0)	-15 (2.4)	0 (0.0)	552 (3.6)	0 (0.0)	-135 (1.0)	56,534 (7.0)
7	헝가리	176,975 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	98 (5.0)	-7,529 (53.8)	28,550 (3.5)
8	멕시코	165,144 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	230 (1.5)	332 (16.8)	0 (0.0)	152,584 (18.8)
9	체코	148,383 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.1)	101 (5.1)	-11 (0.1)	149,072 (18.3)
10	인도네시아	103,895 (1.7)	241 (13.3)	1 (-0.2)	-256 (42.0)	-82 (-0.5)	2,535 (128.3)	-383 (2.7)	66,569 (8.2)
11	아랍에미리트	77,992 (1.2)	0 (0.0)	-12 (1.9)	0 (0.0)	58 (0.4)	857 (43.4)	942 (-6.7)	-9,181 (-1.1)
12	태국	63,025 (1.0)	130 (7.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	815 (5.3)	511 (25.8)	-332 (2.4)	34,271 (4.2)
13	대만	54,274 (0.9)	19 (1.1)	-18 (2.9)	0 (0.0)	140 (0.9)	530 (26.8)	-986 (7.0)	-923 (-0.1)
14	튀르키예	53,766 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (0.1)	222 (11.2)	-65 (0.5)	23,846 (2.9)
15	이집트	50,586 (0.8)	-12 (-0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (0.2)	7 (0.3)	4 (0.0)	61 (0.0)
16	우즈베키스탄	48,948 (0.8)	-11 (-0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (1.2)	-29 (0.2)	50,139 (6.2)
17	러시아	41,036 (0.7)	-26 (-1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,315 (8.5)	794 (40.2)	-17 (0.1)	8,870 (1.1)
18	사우디아라비아	34,423 (0.6)	14 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	255 (1.6)	381 (19.3)	15 (-0.1)	6,298 (0.8)
19	오스트리아	19,788 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-450 (-2.9)	1,366 (69.1)	-621 (4.4)	-2,830 (-0.3)
20	루마니아	15,971 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	589 (29.8)	12 (-0.1)	154 (0.0)
기타국가		78,972 (1.3)	-362 (-20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,714 (11.1)	9,247 (467.9)	3,239 (-23.1)	4,327 (0.5)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 흑자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

(단위 : 천 달러, %)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
-9,098 (100.0)	329,839 (100.0)	2,697,687 (100.0)	2,136,245 (100.0)	10,638 (100.0)	96,487 (100.0)	555 (100.0)	101,753 (100.0)	-905 (100.0)	63,946 (100.0)
-3,238 (35.6)	207,745 (63.0)	27,594 (1.0)	1,505,340 (70.5)	-1,013 (-9.5)	761 (0.8)	-183 (-32.9)	24,836 (24.4)	-153 (16.9)	41,295 (64.6)
254 (-2.8)	77,573 (23.5)	1,357,960 (50.3)	-45,304 (-2.1)	1 (0.0)	-15 (0.0)	-30 (-5.5)	17,530 (17.2)	-12 (1.3)	12,036 (18.8)
1,259 (-13.8)	-4,963 (-1.5)	467,887 (17.3)	326,734 (15.3)	-7,151 (-67.2)	0 (0.0)	675 (121.5)	1,052 (1.0)	16 (-1.8)	-31,434 (-49.2)
-24 (0.3)	1,136 (0.3)	509,541 (18.9)	39,893 (1.9)	1,949 (18.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	8,427 (8.3)	0 (0.0)	2,034 (3.2)
55 (-0.6)	38 (0.0)	3,492 (0.1)	6,069 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	71 (0.1)	0 (0.0)	227 (0.4)
-196 (2.2)	4,045 (1.2)	261,298 (9.7)	5,554 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (0.0)	-43 (4.8)	732 (1.1)
144 (-1.6)	3,088 (0.9)	27,763 (1.0)	117,269 (5.5)	2,378 (22.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	5,067 (5.0)	0 (0.0)	146 (0.2)
-1,041 (11.4)	86 (0.0)	2,259 (0.1)	4,685 (0.2)	4,434 (41.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	131 (0.1)	0 (0.0)	1,444 (2.3)
137 (-1.5)	42 (0.0)	578 (0.0)	-2,473 (-0.1)	-151 (-1.4)	0 (0.0)	918 (165.4)	-163 (-0.2)	0 (0.0)	324 (0.5)
3,654 (-40.2)	1,488 (0.5)	842 (0.0)	15,437 (0.7)	208 (2.0)	-15 (0.0)	-40 (-7.3)	2,353 (2.3)	-347 (38.3)	11,690 (18.3)
-517 (5.7)	-3 (0.0)	4,154 (0.2)	-1,528 (-0.1)	1,550 (14.6)	66,877 (69.3)	192 (34.6)	13,293 (13.1)	0 (0.0)	1,309 (2.0)
264 (-2.9)	455 (0.1)	5,667 (0.2)	18,299 (0.9)	-326 (-3.1)	-7 (0.0)	0 (0.0)	226 (0.2)	-14 (1.5)	3,067 (4.8)
31 (-0.3)	-5 (0.0)	-52,738 (-2.0)	100,257 (4.7)	12 (0.1)	0 (0.0)	235 (42.4)	1,983 (1.9)	0 (0.0)	5,736 (9.0)
-324 (3.6)	6,471 (2.0)	5,234 (0.2)	16,213 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	-18 (-3.2)	1,643 (1.6)	0 (0.0)	525 (0.8)
46 (-0.5)	0 (0.0)	46,152 (1.7)	45 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4,251 (4.2)	0 (0.0)	2 (0.0)
-40 (0.4)	0 (0.0)	-85 (0.0)	-370 (0.0)	-30 (-0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	-775 (-0.8)	0 (0.0)	125 (0.2)
370 (-4.1)	30,037 (9.1)	-14,931 (-0.6)	14,444 (0.7)	0 (0.0)	-2,649 (-2.7)	0 (0.0)	833 (0.8)	0 (0.0)	1,995 (3.1)
932 (-10.2)	303 (0.1)	9,056 (0.3)	8,584 (0.4)	-287 (-2.7)	111 (0.1)	23 (4.1)	8,041 (7.9)	0 (0.0)	697 (1.1)
-12,231 (134.4)	-90 (0.0)	35,279 (1.3)	1,208 (0.1)	0 (0.0)	161 (0.2)	0 (0.0)	-1,661 (-1.6)	-6 (0.7)	-337 (-0.5)
0 (0.0)	-150 (0.0)	-5,678 (-0.2)	-11,745 (-0.5)	1,444 (13.6)	31,286 (32.4)	0 (0.0)	-22 (0.0)	0 (0.0)	80 (0.1)
1,368 (-15.0)	2,542 (0.8)	6,361 (0.2)	17,635 (0.8)	7,620 (71.6)	-23 (0.0)	-1,217 (-219.2)	14,615 (14.4)	-346 (38.3)	12,252 (19.2)

4-4-3-2. 국가별 기술별(적자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

순위	국가명	총합계	물리학	화학	지구과학	생명과학	농림수산 식품	보건의료	기계
전체		-9,547,870 (100.0)	-21,795 (100.0)	-16,727 (100.0)	-20 (100.0)	30,095 (100.0)	-321,391 (100.0)	-297,903 (100.0)	-180,398 (100.0)
1	미국	-2,934,508 (30.7)	-5,536 (25.4)	-764 (4.6)	-20 (100.0)	-13,084 (-43.5)	-252,272 (78.5)	-228,964 (76.9)	368,501 (-204.3)
2	영국	-2,567,207 (26.9)	-826 (3.8)	-1,724 (10.3)	0 (0.0)	18,090 (60.1)	-10,293 (3.2)	4,855 (-1.6)	-78,349 (43.4)
3	아일랜드	-840,787 (8.8)	2 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9,332 (31.0)	-385 (0.1)	-24,315 (8.2)	-11,706 (6.5)
4	프랑스	-422,274 (4.4)	-555 (2.5)	-5,719 (34.2)	0 (0.0)	2,806 (9.3)	-15,512 (4.8)	-1,680 (0.6)	-274,375 (152.1)
5	독일	-391,557 (4.1)	-6,195 (28.4)	-361 (2.2)	0 (0.0)	-671 (-2.2)	-3,146 (1.0)	10,205 (-3.4)	-308,589 (171.1)
6	스웨덴	-344,106 (3.6)	-120 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	-92 (-0.3)	-265 (0.1)	-2,467 (0.8)	-21,707 (12.0)
7	일본	-297,017 (3.1)	-2,086 (9.6)	-8,968 (53.6)	0 (0.0)	9,366 (31.1)	-8,623 (2.7)	-13,211 (4.4)	-30,493 (16.9)
8	스위스	-291,745 (3.1)	-382 (1.8)	867 (-5.2)	0 (0.0)	1,480 (4.9)	-10,644 (3.3)	65,591 (-22.0)	-32,889 (18.2)
9	네덜란드	-283,209 (3.0)	-3,520 (16.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,401 (4.7)	-34,679 (10.8)	-21,543 (7.2)	54,418 (-30.2)
10	이스라엘	-225,789 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	74 (0.2)	925 (-0.3)	162 (-0.1)	629 (-0.3)
11	말레이시아	-141,414 (1.5)	5 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	-67 (-0.2)	17,101 (-5.3)	-140 (0.0)	-16,018 (8.9)
12	홍콩	-139,054 (1.5)	-772 (3.5)	-50 (0.3)	0 (0.0)	-520 (-1.7)	930 (-0.3)	-66,185 (22.2)	11,247 (-6.2)
13	캐나다	-125,022 (1.3)	-1,213 (5.6)	-8 (0.0)	0 (0.0)	-815 (-2.7)	422 (-0.1)	336 (-0.1)	-4,394 (2.4)
14	인도	-104,492 (1.1)	-140 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	-558 (-1.9)	-611 (0.2)	-4,300 (1.4)	310,229 (-172.0)
15	이탈리아	-100,817 (1.1)	12 (-0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	-2,573 (-8.5)	260 (-0.1)	-5,224 (1.8)	-19,576 (10.9)
16	덴마크	-98,892 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-152 (-0.5)	-67 (0.0)	-1,313 (0.4)	-74,173 (41.1)
17	우크라이나	-50,136 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	-33 (0.0)	-15,443 (8.6)
18	호주	-35,369 (0.4)	-339 (1.6)	-7 (0.0)	0 (0.0)	538 (1.8)	339 (-0.1)	-16,034 (5.4)	-346 (0.2)
19	벨기에	-30,182 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	180 (0.6)	-3,860 (1.2)	11,047 (-3.7)	-17,229 (9.6)
20	스페인	-25,326 (0.3)	0 (0.0)	3 (0.0)	0 (0.0)	3,327 (11.1)	433 (-0.1)	-328 (0.1)	-2,702 (1.5)
기타국가		-98,967 (1.0)	-131 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	2,033 (6.8)	-1,454 (0.5)	-4,365 (1.5)	-17,433 (9.7)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 적자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

(단위: 천 달러, %)

재료	항공	전기/전자	정보/통신	에너지/자원	원자력	환경	건설/교통	과학기술과 인문사회	기타
-33,150 (100.0)	-697,923 (100.0)	-6,221,299 (100.0)	-1,447,946 (100.0)	-96,306 (100.0)	-17,630 (100.0)	4,815 (100.0)	125,255 (100.0)	-10,186 (100.0)	-345,360 (100.0)
-19,529 (58.9)	-251,344 (36.0)	-2,327,700 (37.4)	-194,171 (13.4)	-56,580 (58.8)	-14,396 (81.7)	4,143 (86.1)	152,808 (122.0)	-6,729 (66.1)	-88,871 (25.7)
1,925 (-5.8)	-44,013 (6.3)	-2,047,792 (32.9)	-377,886 (26.1)	-5,310 (5.5)	-1,193 (6.8)	78 (1.6)	-5,994 (-4.8)	34 (-0.3)	-18,809 (5.4)
-1,834 (5.5)	-6,427 (0.9)	-368,427 (5.9)	-437,358 (30.2)	0 (0.0)	2 (0.0)	21 (0.4)	-1,413 (-1.1)	8 (-0.1)	1,711 (-0.5)
-339 (1.0)	-27,173 (3.9)	-6,866 (0.1)	-72,130 (5.0)	-1,424 (1.5)	392 (-2.2)	-144 (-3.0)	-3,632 (-2.9)	-60 (0.6)	-15,864 (4.6)
-736 (2.2)	-63,451 (9.1)	30,972 (-0.5)	-23,315 (1.6)	-23,301 (24.2)	-62 (0.4)	8 (0.2)	1,907 (1.5)	-811 (8.0)	-4,012 (1.2)
161 (-0.5)	-5,841 (0.8)	-308,899 (5.0)	11,517 (-0.8)	0 (0.0)	-109 (0.6)	13 (0.3)	-18 (0.0)	-344 (3.4)	-15,937 (4.6)
-6,780 (20.5)	-160,066 (22.9)	-253,315 (4.1)	269,468 (-18.6)	-6,403 (6.6)	17 (-0.1)	172 (3.6)	-10,654 (-8.5)	-440 (4.3)	-75,002 (21.7)
-1,161 (3.5)	-23,638 (3.4)	-7,655 (0.1)	-279,297 (19.3)	-550 (0.6)	-106 (0.6)	-26 (-0.5)	-719 (-0.6)	-270 (2.7)	-2,345 (0.7)
426 (-1.3)	-79,338 (11.4)	50,814 (-0.8)	-212,116 (14.6)	-35 (0.0)	-52 (0.3)	0 (0.0)	-6,621 (-5.3)	-13 (0.1)	-32,350 (9.4)
25 (-0.1)	-69 (0.0)	-213,736 (3.4)	-13,372 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-428 (0.1)
1,582 (-4.8)	3,471 (-0.5)	-175,041 (2.8)	18,884 (-1.3)	-2,509 (2.6)	-7 (0.0)	2 (0.0)	9,148 (7.3)	-8 (0.1)	2,180 (-0.6)
1,838 (-5.5)	23,807 (-3.4)	-11,181 (0.2)	-38,573 (2.7)	161 (-0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	-1,380 (-1.1)	-8 (0.1)	-58,366 (16.9)
-8,503 (25.7)	-2,184 (0.3)	-93,583 (1.5)	-9,638 (0.7)	-6 (0.0)	-1,216 (6.9)	0 (0.0)	-2,595 (-2.1)	-288 (2.8)	-1,337 (0.4)
988 (-3.0)	3,047 (-0.4)	-395,945 (6.4)	-21,222 (1.5)	1,297 (-1.3)	0 (0.0)	671 (13.9)	252 (0.2)	0 (0.0)	1,800 (-0.5)
168 (-0.5)	-41,812 (6.0)	-22,746 (0.4)	-1,876 (0.1)	-107 (0.1)	-8 (0.0)	-76 (-1.6)	-1,110 (-0.9)	0 (0.0)	-6,150 (1.8)
-1,252 (3.8)	-7,442 (1.1)	-7 (0.0)	-11,641 (0.8)	-1,189 (1.2)	189 (-1.1)	0 (0.0)	-965 (-0.8)	0 (0.0)	-881 (0.3)
0 (0.0)	-680 (0.1)	-32,981 (0.5)	-987 (0.1)	0 (0.0)	-22 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
-710 (2.1)	-383 (0.1)	-657 (0.0)	-15,717 (1.1)	27 (0.0)	-20 (0.1)	0 (0.0)	-2,027 (-1.6)	-65 (0.6)	31 (0.0)
0 (0.0)	-5,772 (0.8)	-18,786 (0.3)	7,171 (-0.5)	-29 (0.0)	-988 (5.6)	-51 (-1.1)	-538 (-0.4)	-1,186 (11.6)	-142 (0.0)
89 (-0.3)	-232 (0.0)	2,380 (0.0)	-19,812 (1.4)	100 (-0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	-1,530 (-1.2)	0 (0.0)	-7,055 (2.0)
490 (-1.5)	-8,385 (1.2)	-20,148 (0.3)	-25,878 (1.8)	-447 (0.5)	-50 (0.3)	4 (0.1)	338 (0.3)	-7 (0.1)	-23,534 (6.8)

I

기술무역분계 개요

II

기술무역의 배경

III

기술무역 통계전과

IV

기술무역 통계표

4-4-4. 국가별 기술유형별 기술무역수지 현황

4-4-4-1. 국가별 기술유형별(흑자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	총합계	특허		상표권/디자인/패턴등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			특허	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		6,243,713 (100.0)	-11,517 (100.0)	3,455,771 (100.0)	-7,640 (100.0)	472,450 (100.0)	417,587 (100.0)	1,147,675 (100.0)	769,387 (100.0)
1	중국	1,758,794 (28.2)	179 (-1.6)	566,289 (16.4)	3,738 (-48.9)	207,252 (43.9)	-411,079 (-98.4)	962,407 (83.9)	430,008 (55.9)
2	베트남	1,419,300 (22.7)	0 (0.0)	1,312,387 (38.0)	-788 (10.3)	78,434 (16.6)	7,363 (1.8)	5,489 (0.5)	16,415 (2.1)
3	싱가포르	682,783 (10.9)	-10,743 (93.3)	47,410 (1.4)	-10,203 (133.6)	-67,338 (-14.3)	368,425 (88.2)	160,974 (14.0)	194,259 (25.2)
4	폴란드	565,468 (9.1)	0 (0.0)	652,588 (18.9)	-54 (0.7)	1,984 (0.4)	-90,138 (-21.6)	-184 (0.0)	1,272 (0.2)
5	슬로바키아	355,846 (5.7)	0 (0.0)	344,492 (10.0)	0 (0.0)	4,254 (0.9)	6,890 (1.6)	32 (0.0)	178 (0.0)
6	브라질	328,345 (5.3)	0 (0.0)	208,127 (6.0)	0 (0.0)	40,651 (8.6)	78,835 (18.9)	-100 (0.0)	831 (0.1)
7	헝가리	176,975 (2.8)	0 (0.0)	25,322 (0.7)	-297 (3.9)	993 (0.2)	148,157 (35.5)	89 (0.0)	2,711 (0.4)
8	멕시코	165,144 (2.6)	0 (0.0)	151,182 (4.4)	0 (0.0)	2,062 (0.4)	10,461 (2.5)	135 (0.0)	1,304 (0.2)
9	체코	148,383 (2.4)	0 (0.0)	57,740 (1.7)	0 (0.0)	79,206 (16.8)	19,177 (4.6)	-8,203 (-0.7)	464 (0.1)
10	인도네시아	103,895 (1.7)	0 (0.0)	1,616 (0.0)	634 (-8.3)	39,466 (8.4)	61,784 (14.8)	-6,765 (-0.6)	7,159 (0.9)
11	아랍에미리트	77,992 (1.2)	0 (0.0)	2,261 (0.1)	57 (-0.7)	796 (0.2)	76,536 (18.3)	-2,978 (-0.3)	1,319 (0.2)
12	태국	63,025 (1.0)	0 (0.0)	281 (0.0)	-344 (4.5)	3,415 (0.7)	48,794 (11.7)	2,724 (0.2)	8,157 (1.1)
13	대만	54,274 (0.9)	-936 (8.1)	-1,665 (0.0)	107 (-1.4)	4,537 (1.0)	-51,789 (-12.4)	57,267 (5.0)	46,752 (6.1)
14	튀르키예	53,766 (0.9)	0 (0.0)	14,781 (0.4)	0 (0.0)	20,427 (4.3)	3,058 (0.7)	-3,016 (-0.3)	18,516 (2.4)
15	이집트	50,586 (0.8)	0 (0.0)	41,976 (1.2)	0 (0.0)	27 (0.0)	8,574 (2.1)	6 (0.0)	3 (0.0)
16	우즈베키스탄	48,948 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	-70 (0.9)	32,734 (6.9)	16,365 (3.9)	-43 (0.0)	-39 (0.0)
17	러시아	41,036 (0.7)	0 (0.0)	412 (0.0)	2 (0.0)	3,041 (0.6)	6,733 (1.6)	1,905 (0.2)	28,944 (3.8)
18	사우디아라비아	34,423 (0.6)	-17 (0.1)	5,251 (0.2)	-67 (0.9)	695 (0.1)	27,049 (6.5)	787 (0.1)	724 (0.1)
19	오스트리아	19,788 (0.3)	0 (0.0)	-110 (0.0)	0 (0.0)	3,211 (0.7)	27,939 (6.7)	-10,625 (-0.9)	-628 (-0.1)
20	루마니아	15,971 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	-27 (0.4)	963 (0.2)	30,716 (7.4)	-12,635 (-1.1)	-3,046 (-0.4)
기타국가		78,972 (1.3)	0 (0.0)	25,429 (0.7)	-327 (4.3)	15,638 (3.3)	23,739 (5.7)	408 (0.0)	14,085 (1.8)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 흑자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

4-4-4-2. 국가별 기술유형별(적자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	총합계	특허		상표권/디자인/패턴등		과학기술 서비스 및 해외연구개발	기타	
			특허	라이선스	판매	라이선스		판매	라이선스
전체		-9,547,870 (100.0)	55,629 (100.0)	-4,052,065 (100.0)	-197,294 (100.0)	-1,044,264 (100.0)	-2,381,754 (100.0)	447,378 (100.0)	-2,375,499 (100.0)
1	미국	-2,934,508 (30.7)	32,171 (57.8)	-1,503,147 (37.1)	-91,475 (46.4)	-389,831 (37.3)	-739,935 (31.1)	418,843 (93.6)	-661,135 (27.8)
2	영국	-2,567,207 (26.9)	25,626 (46.1)	-1,688,144 (41.7)	-45,415 (23.0)	-174,930 (16.8)	-31,599 (1.3)	452,894 (101.2)	-1,105,639 (46.5)
3	아일랜드	-840,787 (8.8)	0 (0.0)	-380,324 (9.4)	-17 (0.0)	-32,565 (3.1)	70,271 (-3.0)	5,046 (1.1)	-503,198 (21.2)
4	프랑스	-422,274 (4.4)	-126 (-0.2)	-177,106 (4.4)	-1,639 (0.8)	-93,343 (8.9)	-132,895 (5.6)	-6,461 (-1.4)	-10,704 (0.5)
5	독일	-391,557 (4.1)	495 (0.9)	-65,835 (1.6)	-1,557 (0.8)	-28,934 (2.8)	-295,338 (12.4)	5,237 (1.2)	-5,624 (0.2)
6	스웨덴	-344,106 (3.6)	-11 (0.0)	-320,983 (7.9)	-2,538 (1.3)	-9,752 (0.9)	19,048 (-0.8)	-36,143 (-8.1)	6,271 (-0.3)
7	일본	-297,017 (3.1)	-1,958 (-3.5)	-221,989 (5.5)	5,494 (-2.8)	-284,531 (27.2)	69,963 (-2.9)	-61,576 (-13.8)	197,580 (-8.3)
8	스위스	-291,745 (3.1)	-206 (-0.4)	71,488 (-1.8)	-610 (0.3)	-32,207 (3.1)	-43,675 (1.8)	-508 (-0.1)	-286,028 (12.0)
9	네덜란드	-283,209 (3.0)	-8 (0.0)	22,817 (-0.6)	-1,936 (1.0)	-123,505 (11.8)	26,504 (-1.1)	-217,256 (-48.6)	10,175 (-0.4)
10	이스라엘	-225,789 (2.4)	0 (0.0)	-76,646 (1.9)	-235 (0.1)	4 (0.0)	-138,833 (5.8)	-5,283 (-1.2)	-4,797 (0.2)
11	말레이시아	-141,414 (1.5)	0 (0.0)	-180,523 (4.5)	-905 (0.5)	8,943 (-0.9)	24,166 (-1.0)	6,994 (1.6)	-89 (0.0)
12	홍콩	-139,054 (1.5)	0 (0.0)	-4,083 (0.1)	1,700 (-0.9)	1,217 (-0.1)	-60,723 (2.5)	-85,514 (-19.1)	8,349 (-0.4)
13	캐나다	-125,022 (1.3)	-41 (-0.1)	-33,309 (0.8)	40 (0.0)	-2,304 (0.2)	-84,624 (3.6)	-1,532 (-0.3)	-3,252 (0.1)
14	인도	-104,492 (1.1)	0 (0.0)	554,489 (-13.7)	-28 (0.0)	193,986 (-18.6)	-852,334 (35.8)	-2,928 (-0.7)	2,324 (-0.1)
15	이탈리아	-100,817 (1.1)	-18 (0.0)	-18,896 (0.5)	-24,251 (12.3)	-17,341 (1.7)	-39,527 (1.7)	-298 (-0.1)	-486 (0.0)
16	덴마크	-98,892 (1.0)	0 (0.0)	-3,274 (0.1)	-6,067 (3.1)	-30,297 (2.9)	-55,600 (2.3)	-4,226 (-0.9)	573 (0.0)
17	우크라이나	-50,136 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (0.0)	-50,143 (2.1)	-18 (0.0)	16 (0.0)
18	호주	-35,369 (0.4)	0 (0.0)	-531 (0.0)	-231 (0.1)	-6,492 (0.6)	-19,411 (0.8)	-2,575 (-0.6)	-6,128 (0.3)
19	벨기에	-30,182 (0.3)	0 (0.0)	-10,188 (0.3)	0 (0.0)	-7,443 (0.7)	-12,340 (0.5)	-1,065 (-0.2)	855 (0.0)
20	스페인	-25,326 (0.3)	0 (0.0)	-830 (0.0)	-807 (0.4)	65 (0.0)	-14,068 (0.6)	86 (0.0)	-9,773 (0.4)
기타국가		-98,967 (1.0)	-295 (-0.5)	-15,051 (0.4)	-26,817 (13.6)	-15,014 (1.4)	-20,660 (0.9)	-16,341 (-3.7)	-4,788 (0.2)

※ 2023년 기술무역 대상국가 중 적자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

4-4-5. 국가별 기관유형별 기술무역수지 현황

4-4-5-1. 국가별 기관유형별(흑자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
	전체	6,243,713 (100.0)	4,314,637 (100.0)	1,493,236 (100.0)	406,483 (100.0)	1,192 (100.0)	9,841 (100.0)	18,323 (100.0)
1	중국	1,758,794 (28.2)	683,868 (15.8)	1,008,073 (67.5)	61,025 (15.0)	1,164 (97.6)	237 (2.4)	4,428 (24.2)
2	베트남	1,419,300 (22.7)	1,348,711 (31.3)	75,370 (5.0)	-4,226 (-1.0)	-424 (-35.6)	-135 (-1.4)	5 (0.0)
3	싱가포르	682,783 (10.9)	342,645 (7.9)	152,123 (10.2)	184,564 (45.4)	-898 (-75.3)	536 (5.4)	3,813 (20.8)
4	폴란드	565,468 (9.1)	545,274 (12.6)	13,296 (0.9)	5,011 (1.2)	144 (12.1)	0 (0.0)	1,742 (9.5)
5	슬로바키아	355,846 (5.7)	350,523 (8.1)	1,332 (0.1)	3,859 (0.9)	102 (8.5)	0 (0.0)	30 (0.2)
6	브라질	328,345 (5.3)	325,344 (7.5)	2,679 (0.2)	158 (0.0)	0 (0.0)	-22 (-0.2)	186 (1.0)
7	헝가리	176,975 (2.8)	129,401 (3.0)	12,918 (0.9)	34,485 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	171 (0.9)
8	멕시코	165,144 (2.6)	149,647 (3.5)	6,404 (0.4)	7,502 (1.8)	1,504 (126.1)	0 (0.0)	86 (0.5)
9	체코	148,383 (2.4)	142,457 (3.3)	13,178 (0.9)	-8,517 (-2.1)	191 (16.0)	0 (0.0)	1,073 (5.9)
10	인도네시아	103,895 (1.7)	56,011 (1.3)	36,201 (2.4)	1,798 (0.4)	-308 (-25.8)	9,659 (98.1)	534 (2.9)
11	아랍에미리트	77,992 (1.2)	64,484 (1.5)	10,863 (0.7)	-645 (-0.2)	2,200 (184.5)	0 (0.0)	1,091 (6.0)
12	태국	63,025 (1.0)	13,559 (0.3)	3,636 (0.2)	44,937 (11.1)	-49 (-4.1)	195 (2.0)	748 (4.1)
13	대만	54,274 (0.9)	-5,839 (-0.1)	42,566 (2.9)	15,020 (3.7)	1,077 (90.3)	50 (0.5)	1,400 (7.6)
14	튀르키예	53,766 (0.9)	35,765 (0.8)	-2,299 (-0.2)	19,578 (4.8)	1 (0.1)	0 (0.0)	721 (3.9)
15	이집트	50,586 (0.8)	48,584 (1.1)	697 (0.0)	1,307 (0.3)	-10 (-0.8)	0 (0.0)	8 (0.0)
16	우즈베키스탄	48,948 (0.8)	0 (0.0)	51,466 (3.4)	-2,419 (-0.6)	-64 (-5.4)	-35 (-0.4)	0 (0.0)
17	러시아	41,036 (0.7)	14,197 (0.3)	5,462 (0.4)	23,781 (5.9)	-2,649 (-222.1)	0 (0.0)	245 (1.3)
18	사우디아라비아	34,423 (0.6)	8,991 (0.2)	13,860 (0.9)	10,965 (2.7)	302 (25.3)	-1 (0.0)	306 (1.7)
19	오스트리아	19,788 (0.3)	16,270 (0.4)	4,653 (0.3)	-611 (-0.2)	-198 (-16.6)	-195 (-2.0)	-132 (-0.7)
20	루마니아	15,971 (0.3)	27,138 (0.6)	-4,128 (-0.3)	-7,036 (-1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	-3 (0.0)
	기타국가	78,972 (1.3)	17,607 (0.4)	44,888 (3.0)	15,947 (3.9)	-894 (-74.9)	-448 (-4.6)	1,871 (10.2)

※ 2023년 기술무역 대상국가중 흑자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

4-4-5-2. 국가별 기관유형별(적자 상위 20개국) 기술무역수지 현황

(단위 : 천 달러, %)

순위	국가명	전체	기업			공공기관	교육기관	비영리기관
			대기업	중견기업	중소기업			
	전체	-9,547,870 (100.0)	-5,631,909 (100.0)	-3,215,408 (100.0)	-699,212 (100.0)	-68,838 (100.0)	14,837 (100.0)	52,661 (100.0)
1	미국	-2,934,508 (30.7)	-1,560,075 (27.7)	-1,069,491 (33.3)	-325,884 (46.6)	-21,654 (31.5)	9,133 (61.6)	33,462 (63.5)
2	영국	-2,567,207 (26.9)	-1,764,783 (31.3)	-950,482 (29.6)	148,230 (-21.2)	-3,687 (5.4)	602 (4.1)	2,914 (5.5)
3	아일랜드	-840,787 (8.8)	-318,626 (5.7)	-544,848 (16.9)	10,451 (-1.5)	7,259 (-10.5)	2,153 (14.5)	2,824 (5.4)
4	프랑스	-422,274 (4.4)	-262,915 (4.7)	-99,446 (3.1)	-43,394 (6.2)	-17,374 (25.2)	342 (2.3)	513 (1.0)
5	독일	-391,557 (4.1)	-189,281 (3.4)	-185,750 (5.8)	-6,396 (0.9)	-12,919 (18.8)	576 (3.9)	2,213 (4.2)
6	스웨덴	-344,106 (3.6)	-300,008 (5.3)	-14,598 (0.5)	-28,910 (4.1)	-329 (0.5)	-66 (-0.4)	-196 (-0.4)
7	일본	-297,017 (3.1)	-166,137 (2.9)	-182,549 (5.7)	42,760 (-6.1)	262 (-0.4)	735 (5.0)	7,913 (15.0)
8	스위스	-291,745 (3.1)	-303,237 (5.4)	42,216 (-1.3)	-31,603 (4.5)	-166 (0.2)	-44 (-0.3)	1,089 (2.1)
9	네덜란드	-283,209 (3.0)	43,882 (-0.8)	-73,717 (2.3)	-249,557 (35.7)	-4,011 (5.8)	-86 (-0.6)	280 (0.5)
10	이스라엘	-225,789 (2.4)	-220,839 (3.9)	-1,033 (0.0)	-3,830 (0.5)	-104 (0.2)	0 (0.0)	18 (0.0)
11	말레이시아	-141,414 (1.5)	-151,106 (2.7)	6,120 (-0.2)	3,682 (-0.5)	-7 (0.0)	52 (0.3)	-154 (-0.3)
12	홍콩	-139,054 (1.5)	-75,896 (1.3)	11,280 (-0.4)	-75,459 (10.8)	65 (-0.1)	210 (1.4)	747 (1.4)
13	캐나다	-125,022 (1.3)	-84,989 (1.5)	-17,283 (0.5)	-17,453 (2.5)	-5,700 (8.3)	323 (2.2)	80 (0.2)
14	인도	-104,492 (1.1)	-114,845 (2.0)	15,363 (-0.5)	-5,006 (0.7)	-180 (0.3)	0 (0.0)	175 (0.3)
15	이탈리아	-100,817 (1.1)	-26,193 (0.5)	-54,126 (1.7)	-13,831 (2.0)	-6,892 (10.0)	14 (0.1)	209 (0.4)
16	덴마크	-98,892 (1.0)	-47,773 (0.8)	-35,809 (1.1)	-15,784 (2.3)	183 (-0.3)	0 (0.0)	291 (0.6)
17	우크라이나	-50,136 (0.5)	-41,638 (0.7)	-8,000 (0.2)	-469 (0.1)	-28 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
18	호주	-35,369 (0.4)	7,050 (-0.1)	5,251 (-0.2)	-46,900 (6.7)	-1,390 (2.0)	159 (1.1)	462 (0.9)
19	벨기에	-30,182 (0.3)	-11,283 (0.2)	-16,459 (0.5)	-464 (0.1)	-1,482 (2.2)	552 (3.7)	-1,045 (-2.0)
20	스페인	-25,326 (0.3)	-6,037 (0.1)	-16,219 (0.5)	-2,136 (0.3)	-209 (0.3)	174 (1.2)	-898 (-1.7)
	기타국가	-98,967 (1.0)	-37,179 (0.7)	-25,827 (0.8)	-37,260 (5.3)	-472 (0.7)	8 (0.1)	1,764 (3.3)

※ 2023년 기술무역 대상국가중 적자 국가만을 대상으로 산출한 통계임

2023 기술무역통계보고서

Statistics Report on the Technology Trade of
Korea in Accordance with OECD TBP Manual



• 주 의 •

1. 이 연구보고서는 과학기술정보통신부에서 시행한 과학기술혁신정책 지원사업의 연구보고서입니다.
2. 이 연구보고서 내용을 발표할 때에는 반드시 과학기술정보통신부에서 시행한 과학기술혁신정책지원사업의 연구개발성과임을 밝혀야 합니다.
3. 국가과학기술 기밀 유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개 하여서는 안 됩니다.

2023 기술무역통계보고서

발행인 : 구자균

발행일 : 2025년 4월

편집인 : 고서곤

발행처 : (사)한국산업기술진흥협회

서울특별시 서초구 바우뫼로 37길 37 산기협 회관 3층

TEL : (02) 3460-9032

편집·인쇄 : 경성문화사 (02)786-2999



2023 기술무역통계보고서



과학기술정보통신부



한국산업기술진흥협회