

2022년도 서울시 R&D사업 성과분석 보고서

서울연구개발지원단 2025.02



과학기술정보통신부



서울특별시



서울테크노파크
SEOULTECHNOPARK



Contents



목차

제1절. 서울특별시 연구개발사업 성과분석 개요	1
1. 추진 배경 및 목적	2
2. 조사분석 대상	2
3. 조사절차	3
제2절. 서울특별시 국가 R&D 성과 상세 분석	5
1. 논문 현황	6
2. 특허현황	12
3. 기술료 현황	21
4. 사업화 현황	34
제3절. 서울특별시 지자체 R&D 성과 상세 분석	43
1. 논문현황	44
2. 특허현황	46
4. 사업화현황	48



2022년도 서울시 R&D사업 성과분석 보고서

서울연구개발지원단

표 목차

〈표 2-1〉 시도별 국가R&D SCIE 논문성과 세부현황('22년)	6
〈표 2-2〉 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 수행년도별 현황('13년~'22년)	7
〈표 2-3〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	8
〈표 2-4〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	8
〈표 2-5〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	9
〈표 2-6〉 과학기술표준분류 중 보건의로 중분류별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	10
〈표 2-7〉 6T분류별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	10
〈표 2-8〉 부처별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)	11
〈표 2-9〉 시도별 국가R&D 특허성과 세부현황('22년)	12
〈표 2-10〉 서울시 국가R&D 특허성과 출원 및 등록 세부현황('20년~'22년)	13
〈표 2-11〉 서울시 국가R&D 특허성과 수행년도별 현황('11년~'22년)	13
〈표 2-12〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)	14
〈표 2-13〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)	14
〈표 2-14〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)	15
〈표 2-15〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 출원·등록 비율('22년)	15
〈표 2-16〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)	16
〈표 2-17〉 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)	17
〈표 2-18〉 6T분류별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)	18
〈표 2-19〉 6T분류별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)	18
〈표 2-20〉 부처별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)	19
〈표 2-21〉 부처별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)	20
〈표 2-22〉 시도별 기술료 성과 세부현황('22년)	21
〈표 2-23〉 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 및 징수액 세부현황('20년~'22년)	22
〈표 2-24〉 서울시 국가R&D 과제 수행년도별 기술료 성과 현황('03년~'22년)	23
〈표 2-25〉 서울시 국가R&D 최초기술실시계약년도별 기술료 성과 현황('03년~'22년)	23
〈표 2-26〉 서울시 국가R&D 납부방식별 기술료 성과 현황('22년)	24



Contents



표 목차

〈표 2-27〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	24
〈표 2-28〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 현황('22년)	25
〈표 2-29〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)	26
〈표 2-30〉 성과소유기관 형태별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	26
〈표 2-31〉 실시방식별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	27
〈표 2-32〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	28
〈표 2-33〉 정보/통신분야 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	29
〈표 2-34〉 에너지/자원 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)	30
〈표 2-35〉 6T분류별 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 현황('22년)	30
〈표 2-36〉 6T분류별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)	31
〈표 2-37〉 부처별 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 현황('22년)	32
〈표 2-38〉 부처별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)	33
〈표 2-39〉 시도별 국가R&D 사업화 성과('22년)	34
〈표 2-40〉 과제수행연도별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('03년~'22년)	35
〈표 2-41〉 사업화 형태별 서울시 국가 R&D 사업화 성과 현황('22년)	36
〈표 2-42〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	36
〈표 2-43〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	37
〈표 2-44〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	38
〈표 2-45〉 정보/통신분야 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	39
〈표 2-46〉 6T 분류별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	39
〈표 2-47〉 부처별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)	40
〈표 2-48〉 서울시 국가R&D 사업화 성과 Top20 사업현황('22년)	41
〈표 3-1〉 서울시 자체 R&D 논문성과 세부현황('22년)	44
〈표 3-2〉 서울시 자체 R&D 논문성과 발생 과제 수행연도별 현황('20년~'22년)	44
〈표 3-3〉 서울시 자체 R&D 사업별 논문성과 발생 현황('22년)	45
〈표 3-4〉 서울시 자체 R&D 특허성과 세부현황('22년)	46



2022년도 서울시 R&D사업 성과분석 보고서

서울연구개발지원단

표 목차

〈표 3-5〉 서울시 자체 R&D 특허성과 발생 과제 수행년도별 현황('18년~'21년)	46
〈표 3-6〉 서울시 자체 R&D 특허성과 발생 과제 수행년도별 현황('22년)	47
〈표 3-7〉 서울시 자체 R&D 사업별 특허성과 발생 현황('22년)	47
〈표 3-8〉 과제수행연도별 서울시 자체 R&D 사업별 사업화 성과 현황('18년~'21년)	48
〈표 3-9〉 서울시 자체 R&D 사업별 특허성과 발생 현황('22년)	48

그림 목차

[그림 2-1] 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 세부현황('20년~'22년)	7
[그림 2-2] 부처별(상위5개)-수행주체별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 분포('22년)	11
[그림 2-3] 서울시 국가R&D 특허성과 출원 및 등록 건수세부현황('20년~'22년)	13
[그림 2-4] 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 및 징수액 세부 현황('20년~'22년)	22
[그림 2-5] 실시방식별-수행기관별 서울시 기술료 징수 건수 세부현황('22년)	27
[그림 2-6] 실시방식별-수행기관별 서울시 기술료 징수액 세부현황('22년)	27
[그림 2-7] 서울시 국가R&D 사업화 세부현황('20년~'22년)	35

2022년도 서울시 R&D사업

성과분석 보고서

서울연구개발지원단



제1절

서울특별시 연구개발사업 성과분석 개요



1

서울특별시 연구개발사업 성과분석 개요

1. 추진 배경 및 목적

가. 추진 배경

- 서울시 R&D 예산의 효율적 투자배분을 위하여 종합적인 과학기술정책 수립이 필요성이 요구됨에 따라 市내 R&D 사업의 구체적 현황 파악 필요

나. 추진 목적

- 서울시 과학기술진흥 및 R&D 사업 현황 조사와 객관적 및 상세분석을 통해 市내 과학기술 정책수립 등에 필요한 기초자료 제공
- 서울시 과학기술진흥계획 및 관련 정책연구 등에 참고자료로 활용

다. 추진근거

- 과학기술기본법 제8조(지방과학기술진흥종합계획) 및 제29조(과학연구단지 등의 조성 및 지원)
- 국가균형발전특별법 제10조(국토의 다원적 개발과 지역발전역량 확충) 및 제12조(지역인력 양성과 과학기술진흥) 제2항

2. 조사분석 대상

- 서울시 예산이 투입된 R&D 사업 및 과제*를 통해 발생한 산출성과(output)에 대해 논문, 특허, 기술료, 사업과 성과를 조사 분석

* 서울시 예산이 투입된 과학기술진흥 관련 사업 중 OECD 기준에 의거 “연구개발R&D에 부합하는 연구개발, 연구 기관지원 관련 사업 및 과제”

* R&D 정의(OECD 기준): 인간, 문화, 사회, 사물에 대한 새로운 지식을 얻거나, 이미 얻은 지식을 이용해 응용하는 체계적이고 창조적인 활동

- 서울시에 유입된 중앙정부 국가연구개발사업 및 과제의 성과

3. 조사절차

가. 서울시 자체 R&D 조사

- 조사대상 : 서울시 R&D 사업 및 연구기관지원 사업에서 발생한 성과
 - 대상과제기간 : 2020.01.01. ~ 2022.12.31.
- 조사방법
 - (1단계) '22년 서울시 결산서 기준 사업 전수조사 실시, 과학기술진흥관련 사업 추출
 - (2단계) R&D(연구기관지원 사업 포함)와 비R&D로 구분, 조사 분석대상 사업 선별
 - (3단계) 해당 사업 과제관리기관에 협조 요청을 통한 성과 목록 및 정보 수합

나. 서울시 유입 중앙정부 R&D 과제 조사

- 조사대상 : 서울시에 유입된 중앙정부 투자 R&D 과제(지방비 매칭과제 포함)
- 정보출처 : 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에 공개된 대상
 - 대상기간 : 2022.01.01. ~ 2022.12.31. (성과발생기준)
 - 정보범위 : 중앙정부에서 서울지역에 투입한 R&D 성과 정보

2022년도 서울시 R&D사업

성과분석 보고서

서울연구개발지원단



제2절

서울특별시 국가 R&D
성과 상세 분석



2

서울특별시 국가 R&D 성과 상세 분석

1. 논문 현황

- 22년 기준 서울시의 국가 R&D 논문 성과는 38,525건을 기록하였으며, 평균 기여율은 약 45.7%로 기여율 반영 시 17,623건으로 집계됨
- 정부 R&D 전체 논문 성과인 45,848건의 38.4%의 비중으로 17개 광역지자체 중 가장 높은 비중을 차지했으며, 이는 2순위인 대전광역시(11.7%)의 3배를 넘는 것으로 나타남

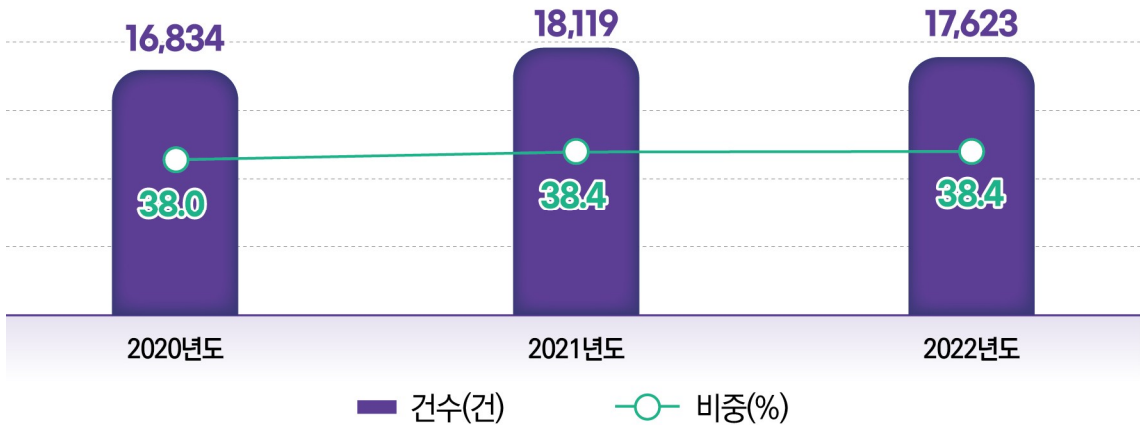
〈표 2-1〉 시도별 국가R&D SCIE 논문성과 세부현황*('22년)

구분	논문성과	
	건	비중
서울특별시	17,623	38.4%
인천광역시	1,213	2.6%
경기도	4,082	8.9%
대전광역시	5,348	11.7%
부산광역시	2,455	5.4%
대구광역시	2,004	4.4%
광주광역시	1,735	3.8%
울산광역시	1,196	2.6%
강원도	1,352	2.9%
충청북도	1,088	2.4%
충청남도	1,125	2.5%
전라북도	1,460	3.2%
전라남도	298	0.6%
경상북도	2,884	6.3%
경상남도	1,331	2.9%
제주특별자치도	431	0.9%
세종특별자치시	223	0.5%
총합계	45,848	100.0%

* 기여율을 반영하여 성과건수 계산

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서

- 최근 3개년 간 서울시 국가 R&D 논문 성과를 살펴보았을 때, 2020년도 16,834건, 2021년 18,119건, 2022년도 17,623건으로 연평균성장률 1.54% 상승세를 보였으나 국가 R&D 전체 논문 성과에서 차지하는 비율은 거의 비슷한 수준을 유지



[그림 2-1] 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 세부현황('20년~'22년)

- 2022년도 논문 성과가 발생한 서울시 국가 R&D 과제의 수행년도를 살펴봤을 때는 2022년도 수행과제에서 발생한 논문 성과가 15,426건으로 87.5%를 차지했으며, 2021년도 수행과제 성과가 1,490건으로 8.5%, 2020년도 수행과제 성과가 414건으로 2.3%를 차지함

〈표 2-2〉 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 수행년도별 현황('13년~'22년)

구분	논문성과	
	건	비중
2022년도	15,426	87.5%
2021년도	1,490	8.5%
2020년도	414	2.3%
2019년도	196	1.1%
2018년도	37	0.2%
2017년도 이전	62	0.4%
총합계	17,623	100.0%

* SCIE 논문성과는 2013년도 수행과제부터 발생

- 2022년 서울시 국가R&D 논문 성과를 연구개발단계별로 분석했을 때, 기초연구에서 발생한 논문 성과는 총 11,857건을 기록하여 전체의 67.3%를 차지했으며, 다음으로 응용연구(16.3%), 기타(8.3%) 순으로 높은 비중을 차지



〈표 2-3〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	논문성과	
	건	비중
기초연구	11,857	67.3%
응용연구	2,871	16.3%
개발연구	1,433	8.1%
기타	1,461	8.3%
총합계	17,623	100.0%

- 2022년 서울시 국가 R&D 논문 성과를 연구수행주체별로 분석했을 때, 대학에서 발표한 논문 성과가 15,694건으로 나타나 연구수행 주체 중 학(學)이 89.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 전국 대학이 발표한 논문 성과의 42.7%를 차지
 - 연구기관에서는 출연연구소가 994건을 기록하여 약 5.6%의 비중을 차지하였으며, 국공립 연구소는 85건으로 0.5%를 차지
 - 기업 세부 현황을 살펴보면, 중소기업이 218건을 기록하여 약 1.2%의 비중을 차지하며, 전국 대비 15.2%의 비중을 차지

〈표 2-4〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
연구기관(研)	7,117	15.1%	1,079	6.0%	15.2%
국공립연구소	806	1.7%	85	0.5%	10.5%
출연연구소	6,311	13.4%	994	5.6%	15.8%
대학(學)	36,786	78.1%	15,694	89.1%	42.7%
산업계(産)	1,891	4.0%	271	1.5%	14.3%
대기업	208	0.4%	31	0.2%	14.9%
중견기업	246	0.5%	22	0.1%	8.9%
중소기업	1,437	3.1%	218	1.2%	15.2%
기타	1,306	2.8%	574	3.3%	44.0%
총합계	47,100	100.0%	17,618	100.0%	37.4%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가R&D 논문 성과를 과학기술표준분류별로 분석했을 때, 보건의로 관련 논문 건수는 4,598건을 기록하여 약 26.2%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 정보/통신(7.9%), 생명과학(7.1%), 기계(5.9%) 등의 순으로 높은 비중을 차지함

- 보건의료분야 과학기술중분류별 논문 성과 상세현황의 경우, 임상의학이 1,319건을 기록하여 약 28.7%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로는 의생명과학(23.5%), 의약품/의약품개발기술(14.0%) 등의 순으로 높은 비중을 차지

〈표 2-5〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	논문성과	
	건	비중
보건의료	4,598	26.2%
정보/통신	1,381	7.9%
생명과학	1,241	7.1%
기계	1,041	5.9%
재료	1,033	5.9%
전기/전자	967	5.5%
농림수산식품	952	5.4%
물리학	884	5.0%
화학	797	4.5%
화공	752	4.3%
수학	713	4.1%
건설/교통	658	3.8%
에너지/자원	587	3.3%
환경	545	3.1%
지구과학(지구/대기/해양/천문)	414	2.4%
뇌과학	292	1.7%
과학기술과 인문사회	141	0.8%
원자력	136	0.8%
문화/예술/체육	102	0.6%
경제/경영	86	0.5%
사회/인류/복지/여성	47	0.3%
지리/지역/관광	43	0.2%
심리	28	0.2%
생활	26	0.2%
미디어/커뮤니케이션/문헌정보	23	0.1%
인지/감성과학	19	0.1%
교육	16	0.1%
정치/행정	9	0.1%
총합계	17,534	100.0%

※ 과학기술표준분류 정보가 취합되지 않은 과제에서 발생한 SCIE 논문 실적은 제외



〈표 2-6〉 과학기술표준분류 중 보건의료 중분류별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	논문성과	
	건	비중
임상의학	1,319	28.7%
의생명과학	1,081	23.5%
의약품/의약품개발기술	646	14.0%
치료/진단기기	406	8.8%
보건학	274	6.0%
간호과학	218	4.7%
치위과학	184	4.0%
한의학	150	3.3%
의료정보 및 시스템	93	2.0%
기타 보건의료	89	1.9%
기능복원/보조 및 복지기기	63	1.4%
독성 및 안전성관리 기반기술	38	0.8%
의약품안전관리	18	0.4%
의료기기안전관리	10	0.2%
영양관리	5	0.1%
식품안전관리	4	0.1%
총합계	4,598	100.0%

※ 과학기술표준분류 정보가 취합되지 않은 과제에서 발생한 SCIE 논문 실적은 제외

- 2022년 서울시 6T 분류별 국가 R&D 논문 성과는 생명공학기술(BT)이 7,057건을 기록하여 분류대비 약 40.0%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 기타 및 미분류를 제외하고 정보기술(15.4%), 나노기술(14.8%), 환경기술(12.3%) 등의 순으로 높은 비중을 차지

〈표 2-7〉 6T분류별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(개)	(비중)	(개)	(비중)	
BT(생명공학기술)	17,387	37.0%	7,057	40.0%	40.6%
CT(문화기술)	334	0.7%	121	0.7%	36.1%
ET(환경기술)	7,089	15.1%	2,174	12.3%	30.7%
IT(정보기술)	7,543	16.1%	2,708	15.4%	35.9%
NT(나노기술)	6,452	13.7%	2,607	14.8%	40.4%
ST(우주항공기술)	552	1.2%	170	1.0%	30.9%
기타 및 미분류	7,597	16.2%	2,786	15.8%	36.7%
총합계	46,951	100.0%	17,623	100.0%	37.5%

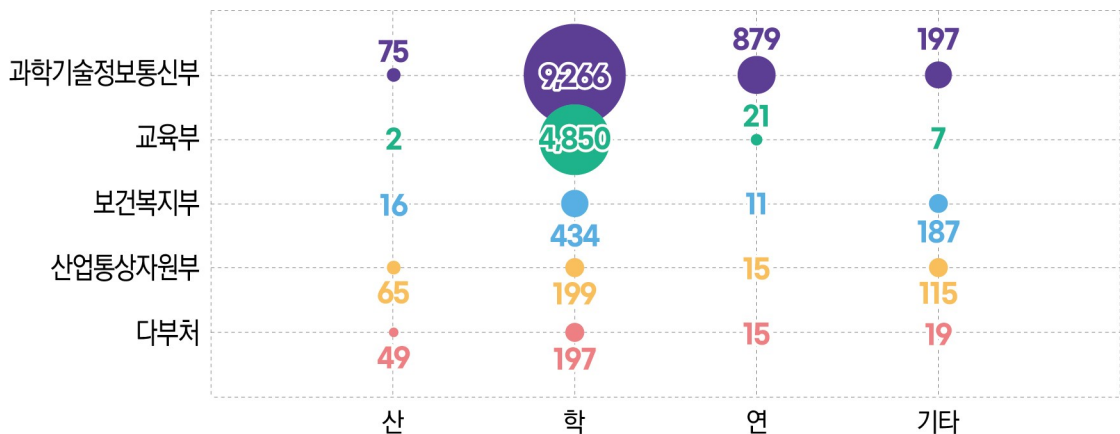
※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 부처별 국가 R&D 논문 성과는 과학기술정보통신부가 10,417건을 기록하여 부처대비 약 51.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 교육부(27.7%), 보건복지부(3.7%), 산업통상자원부(2.2%) 등의 순으로 높은 비중을 차지함
- 서울시의 논문 성과 중 86.8%는 과학기술정보통신부와 교육부가 비중을 차지하고 있으며, 이는 대학 중심의 논문성과를 반영하는 것으로 판단됨

〈표 2-8〉 부처별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
과학기술정보통신부	25,741	58.7%	10,417	59.1%	40.5%
교육부	10,040	22.9%	4,880	27.7%	48.6%
보건복지부	1,232	2.8%	648	3.7%	52.6%
산업통상자원부	2,085	4.8%	394	2.2%	18.9%
다부처	675	1.5%	281	1.6%	41.6%
환경부	619	1.4%	205	1.2%	33.1%
농촌진흥청	455	1.0%	197	1.1%	43.2%
산림청	775	1.8%	131	0.7%	16.9%
국토교통부	219	0.5%	88	0.5%	40.2%
농림축산식품부	266	0.6%	80	0.5%	30.0%
기타	375	0.9%	58	0.3%	15.3%
총합계	1,390	3.2%	246	1.4%	17.7%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용



[그림 2-2] 부처별(상위5개)-수행주체별 서울시 국가R&D SCIE 논문성과 분포('22년)

2. 특허현황

- 서울특별시의 22년도 국가 R&D 특허성과는 국내 출원과 국내 등록건수를 합쳐 총 13,496건으로 나타났으며, 전국대비 약 27.1%로 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타남
- 서울시는 국가R&D 특허 성과 중 17개 광역지자체 중 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 출원에서는 대전광역시가 18.5%, 등록에서는 경기도가 17.7%로 나타나 약 9%p 정도 높은 특허 창출 성과를 보임

〈표 2-9〉 시도별 국가R&D 특허성과 세부현황*('22년)

구분	국내출원		국내등록	
	건	비중	건	비중
서울특별시	8,688	26.2%	4,516	26.3%
인천광역시	847	2.6%	102	2.3%
경기도	5,436	16.4%	2,902	16.9%
대전광역시	6135	18.5%	3,160	18.4%
부산광역시	1440	4.3%	784	4.6%
대구광역시	1,296	3.9%	654	3.8%
광주광역시	1063	3.2%	516	3%
울산광역시	707	2.1%	392	2.3%
강원도	678	2.0%	339	2%
충청북도	906	2.7%	427	2.5%
충청남도	1121	3.4%	611	3.6%
전라북도	1112	3.3%	586	3.4%
전라남도	612	1.8%	246	1.4%
경상북도	1,439	4.3%	664	3.9%
경상남도	1,255	3.8%	733	4.3%
제주특별자치도	223	0.7%	157	0.9%
세종특별자치시	241	0.7%	69	0.4%
총합계	33,199	100.0%	16,858	100.0%

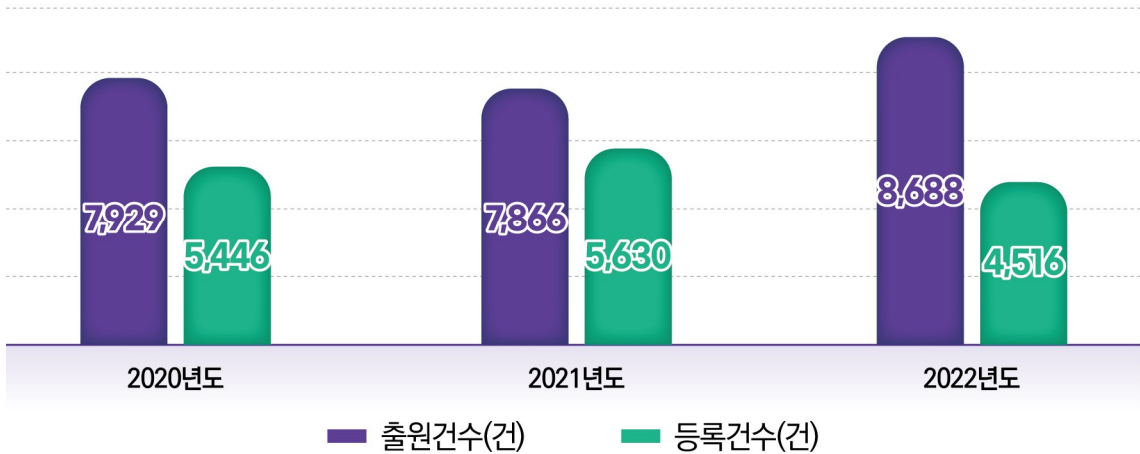
* 기여율을 반영하여 성과건수 계산

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서

- 최근 3개년 간 서울시 국가 R&D 특허 성과를 살펴보았을 때, 2020년도 13,375건, 2021년 13,496건, 2022년도 13,204건으로 연평균성장률 0.4% 하락세를 보임
- 국내 출원 성과는 최근 3개년 간 연평균 성장률 3.1%을 보였으나, 등록 성과는 -6.1%로 다소 줄어든 것으로 집계되었으나 전국 대비 출원 건수 비중과 등록건수 비중은 비슷한 수준으로 나타나 전체 국가 R&D 국내 특허 등록건수가 줄어든 것으로 해석됨

〈표 2-10〉 서울시 국가R&D 특허성과 출원 및 등록 세부현황('20년~'22년)

구분	국내출원		국내등록	
	건	전국 대비 비중	건	전국 대비 비중
2020년도	7,929	26.6	5,446	25.8
2021년도	7,866	27.5	5,630	26.7
2022년도	8,688	26.2	4,516	26.3



[그림 2-3] 서울시 국가R&D 특허성과 출원 및 등록 건수세부현황('20년~'22년)

- 2022년도 특허 성과가 발생한 서울시 국가 R&D 과제의 수행년도를 살펴봤을 때는 2022년도 수행과제에서 발생한 출원 성과는 5,901건으로 67.9%를 차지했으며, 등록 성과는 2020년도 수행과제에서 2,109건(46.7%) 발생하여 특허 출원과 등록 성과의 시점 차이가 나타남

〈표 2-11〉 서울시 국가R&D 특허성과 수행년도별 현황('11년~'22년)

구분	국내출원		국내등록	
	건	비중	건	비중
2022년도	5,901	67.9%	131	2.9%
2021년도	2,002	23.0%	651	14.4%
2020년도	492	5.7%	2,109	46.7%
2019년도	130	1.5%	880	19.5%
2018년도	41	0.5%	230	5.1%
2017년도 이전*	122	1.4%	516	11.4%
총합계	8,688	100.0%	4,516	100.0%

* 국내 특허 출원 성과는 2013년도 수행과제부터, 국내 특허 등록 성과는 2011년 수행과제부터 발생



- 2022년도 서울시 국가 R&D 특허 성과를 연구개발단계별로 분석했을 때, 기초연구 단계가 출원 3,055건(38.8%), 등록 2,448건(43.5%)으로 가장 높은 비중을 차지하고 있음
- 전국의 특허 출원 및 등록 성과는 개발연구에서 각각 12,683건(42.8%), 8,498건(43.9%)을 보이고 있어 서울시는 상대적으로 기초연구 특허 성과 비율이 높은 것으로 나타났으며, 실질적 상용화를 위한 추가적인 IP R&D, 산학연계 등이 필요할 것으로 판단됨

〈표 2-12〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)

구분	국내출원		국내등록	
	건	비중	건	비중
기초연구	3,106	35.8%	1,793	39.7%
응용연구	1,807	20.8%	1,387	30.7%
개발연구	2,952	34.0%	872	19.3%
기타	823	9.5%	464	10.3%
총합계	8,688	100.0%	4,516	100.0%

- 2022년 서울시 국가 R&D 특허 출원 성과를 연구수행주체별로 분석했을 때, 대학에서 발표한 국내특허 출원 성과가 5,428건으로 나타나 연구수행 주체 중 학(學)이 62.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 산업계(28.4%) 및 연구기관(6.4%)의 특허 비중은 전국 수행주체 비중 대비 낮게 나타나 과제 투입 현황에 따른 차이가 반영되었을 것으로 판단됨

〈표 2-13〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
연구기관(研)	7,398	19.7%	556	6.4%	7.5%
국립연구소	710	1.9%	49	0.6%	6.9%
출연연구소	6,688	17.8%	453	5.2%	6.8%
대학(學)	13,680	36.3%	5,428	62.1%	39.7%
산업계(産)	14,419	38.3%	2,481	28.4%	17.2%
대기업	594	1.6%	118	1.3%	19.8%
중견기업	1,575	4.2%	84	1.0%	5.3%
중소기업	12,250	32.5%	2,280	26.1%	18.6%
기타	2,141	5.7%	276	3.2%	12.9%
총합계	37,638	100.0%	8,742	100.0%	23.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 기관 세부 현황을 살펴보면, 출연연구소가 453건을 기록하여 약 5.2%의 비중을 차지하며, 전국대비 6.8%의 비중을 차지
- 기업 세부 현황을 살펴보면, 중소기업이 2,280건을 기록하여 약 26.1%의 비중을 차지하며, 전국대비 18.6%의 비중을 차지했으며, 대기업은 118건(약1.3% 비중)을 기록하였으나 전국 대비 비중으로는 19.8%로 나타남
- 2022년 서울시 국가 R&D 특허 등록 성과를 연구수행주체별로 분석했을 때, 대학에서 발표한 국내특허 특허성도가 2,679건(59.3%)로 가장 높은 비중을 차지

〈표 2-14〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
연구기관(研)	4,403	11.7%	483	10.7%	11.0%
국립연구소	468	1.2%	36	0.8%	7.7%
출연연구소	3,935	10.5%	447	9.9%	11.4%
대학(學)	6,691	17.8%	2,679	59.3%	40.0%
산업계(産)	6,089	16.2%	1,253	27.7%	20.6%
대기업	410	1.1%	127	2.8%	31.0%
중견기업	687	1.8%	67	1.5%	9.8%
중소기업	4,992	13.3%	1,059	23.4%	21.2%
기타	943	2.5%	102	2.3%	10.8%
총합계	18,126	48.2%	4,516	100.0%	24.9%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가 R&D 특허 출원·등록 비율을 연구수행주체별로 분석했을 때, 대기업이 108.1%로 가장 높게 나타났으며, 중소기업은 46.4%로 가장 낮게 나타나 특허성도의 질적인 향상 및 사업화로의 연계를 위한 방안 마련이 필요할 것으로 판단됨

※ 동일 특허의 출원·등록 비율이 아니고 단순 출원·등록 건수의 비율이므로 해석에 유의 필요

〈표 2-15〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 국내특허 출원·등록 비율('22년)

구분	연구기관(研)			대학(學)	산업계(産)				기타
	국립연구소	출연연구소	합계		대기업	중견기업	중소기업	합계	
출원	49	453	556	5428	118	84	2280	2481	276
등록	36	447	483	2679	127	67	1059	1253	100
비율	86.8%	72.7%	98.6%	49.3%	108.1%	80.1%	46.4%	50.5%	36.9%



- 2022년 서울시 국가R&D 특허 성과를 과학기술표준분류별로 분석했을 때, 정보/통신 관련 국내특허 출원·등록 건수는 각각 2,355건(27.1%), 1,124건(24.9%)를 기록하여 가장 높은 비중을 차지하고 있음
- 100건 이상의 특허가 출원된 과학기술표준분류 중 전기/전자, 기계 분야가 각각 66.9%의 등록비율을 보였으며, 에너지/자원(63.9%), 재료(61.9%) 순으로 나타남
- 과학기술과 인문사회의 경우 등록비율이 14.2%로 가장 낮게 나타났으며, 특허 출원 및 등록 건수가 1, 2순위인 정보/통신, 생명과학도 각각 47.7%, 46.8%로 평균 등록비율(52.0%) 대비 다소 낮은 등록비율을 보임

※ 동일 특허의 출원·등록 비율이 아니고 단순 출원·등록 건수의 비율이므로 해석에 유의 필요

〈표 2-16〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)

구분	국내출원		국내등록		등록비율
	건	비중	건	비중	
정보/통신	2,355	27.1%	1,124	24.9%	47.7%
보건의료	1,519	17.5%	710	15.7%	46.8%
전기/전자	671	7.7%	449	9.9%	66.9%
기계	511	5.9%	342	7.6%	66.9%
생명과학	416	4.8%	214	4.7%	51.4%
재료	404	4.7%	250	5.5%	61.9%
에너지/자원	383	4.4%	244	5.4%	63.9%
농림수산식품	370	4.3%	164	3.6%	44.3%
화공	366	4.2%	202	4.5%	55.1%
건설/교통	361	4.2%	203	4.5%	56.2%
과학기술과 인문사회	265	3.0%	38	0.8%	14.2%
환경	232	2.7%	141	3.1%	60.9%
화학	222	2.6%	102	2.3%	45.9%
문화/예술/체육	215	2.5%	85	1.9%	39.6%
뇌과학	97	1.1%	63	1.4%	65.3%
물리학	81	0.9%	36	0.8%	44.7%
원자력	59	0.7%	33	0.7%	56.1%
지구과학(지구/대기/해양/천문)	48	0.6%	26	0.6%	54.7%
경제/경영	24	0.3%	7	0.2%	29.1%
교육	20	0.2%	26	0.6%	130.2%
미디어/커뮤니케이션/문헌정보	18	0.2%	7	0.2%	38.0%
수학	17	0.2%	15	0.3%	88.6%

구분	국내출원		국내등록		등록비율
	건	비중	건	비중	
지리/지역/관광	9	0.1%	2	0.0%	22.2%
사회/인류/복지/여성	4	0.0%	2	0.0%	41.7%
생활	4	0.0%	7	0.1%	185.7%
인지/감성과학	3	0.0%	11	0.2%	366.7%
심리	3	0.0%	3	0.1%	120.0%
법	2	0.0%	5	0.1%	225.0%
정치/행정	1	0.0%	3	0.1%	323.4%
기타	0	0.0%	1	0.0%	-
총합계	8,677	100.0%	4,514	100.0%	52.0%

- 정보/통신 분야 과학기술표준중분류별 특허 성과를 살펴봤을 때, 소프트웨어가 623건을 기록하여 약 26.4%로 출원 성과에서는 가장 높은 비중을 차지하였으며, 등록 성과에서는 정보 이론 분야가 239건(21.3%)로 가장 높은 비율을 보임

※ 동일 특허의 출원·등록 비율이 아니고 단순 출원·등록 건수의 비율이므로 해석에 유의 필요

〈표 2-17〉 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 특허 성과 현황('22년)

구분	국내출원		국내등록		등록비율
	건	비중	건	비중	
소프트웨어	623	26.4%	211	18.8%	33.9%
정보 이론	609	25.9%	239	21.3%	39.3%
정보보호	298	12.7%	136	12.1%	45.7%
이동통신	199	8.4%	147	13.1%	74.0%
기타정보/통신	157	6.7%	58	5.2%	36.9%
U-컴퓨팅	126	5.3%	45	4.0%	35.8%
디지털방송	72	3.1%	55	4.9%	76.6%
위성/전파	53	2.2%	37	3.3%	69.9%
광대역 통합망	46	2.0%	15	1.3%	32.6%
정보통신 모듈 및 부품	41	1.7%	61	5.4%	150.3%
국방정보통신	36	1.5%	47	4.2%	131.9%
재난정보관리	35	1.5%	15	1.3%	41.5%
홈네트워크	15	0.7%	11	1.0%	71.4%
RFID/USN	15	0.6%	15	1.4%	102.4%
ITS텔레매틱스	12	0.5%	15	1.3%	126.4%
총합계	2,355	100.0%	1,124	100.0%	47.7%



- 2022년 서울시 6T 분류별 국가 R&D 특허 출원 성과는 정보기술(IT)이 3,111건(35.8%)을 기록하여 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 기타 및 미분류를 제외하고 생명공학기술(27.5%), 환경기술(11.7%), 나노기술(10.3%) 등의 순으로 높은 비중을 차지

〈표 2-18〉 6T분류별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(개)	(비중)	(개)	(비중)	
BT(생명공학기술)	8,396	22.3%	2,386	27.5%	28.4%
CT(문화기술)	895	2.4%	262	3.0%	29.3%
ET(환경기술)	6,339	16.8%	1,018	11.7%	16.1%
IT(정보기술)	12,032	32.0%	3,111	35.8%	25.9%
NT(나노기술)	3,108	8.3%	899	10.3%	28.9%
ST(우주항공기술)	548	1.5%	72	0.8%	13.1%
기타 및 미분류	6,310	16.8%	940	10.8%	14.9%
총합계	37,628	100.0%	8,688	100.0%	23.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 6T 분류별 국가 R&D 특허 등록 성과는 정보기술(IT)이 1,737건(38.5%)을 기록하여 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 생명공학기술(25.4%), 환경기술(11.6%), 나노기술(11.3%) 등의 순으로 출원 성과와 비슷하게 나타남

〈표 2-19〉 6T분류별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(개)	(비중)	(개)	(비중)	
BT(생명공학기술)	3,694	20.4%	1,148	25.4%	31.1%
CT(문화기술)	426	2.4%	134	3.0%	31.5%
ET(환경기술)	3,155	17.4%	526	11.6%	16.7%
IT(정보기술)	5,837	32.2%	1,737	38.5%	29.8%
NT(나노기술)	1,614	8.9%	510	11.3%	31.6%
ST(우주항공기술)	330	1.8%	46	1.0%	13.9%
기타 및 미분류	3,061	16.9%	416	9.2%	13.6%
총합계	18,117	100.0%	4,517	100.0%	24.9%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 부처별 국가 R&D 특허 출원 성과는 과학기술정보통신부가 4,121건을 기록하여 부처대비 약 47.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 교육부(15.6%), 중소벤처기업부(9.2%), 산업통상자원부(6.9%) 등의 순으로 높은 비중을 차지함
- 전국대비 비중으로는 보건복지부가 42.6%로 나타나 가장 높은 비중을 차지하였으며, 산업통상자원부의 경우 전국 대비 비중이 7.8%로 건수 대비 비중이 다소 낮게 나타남

〈표 2-20〉 부처별 서울시 국가R&D 국내특허 출원 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
과학기술정보통신부	13,821	36.7%	4,164	47.9%	30.1%
교육부	3,595	9.6%	1,357	15.6%	37.7%
중소벤처기업부	4,542	12.1%	829	9.5%	18.2%
산업통상자원부	7,779	20.7%	603	6.9%	7.8%
다부처	1,326	3.5%	405	4.7%	30.6%
보건복지부	719	1.9%	306	3.5%	42.5%
환경부	564	1.5%	171	2.0%	30.3%
국토교통부	1,051	2.8%	161	1.8%	15.3%
문화체육관광부	334	0.9%	132	1.5%	39.6%
농림축산식품부	634	1.7%	91	1.0%	14.3%
농촌진흥청	781	2.1%	82	0.9%	10.6%
기획재정부	498	1.3%	73	0.8%	14.7%
산림청	204	0.5%	63	0.7%	30.8%
해양수산부	692	1.8%	54	0.6%	7.8%
방위사업청	440	1.2%	54	0.6%	12.2%
기상청	109	0.3%	33	0.4%	30.4%
행정안전부	213	0.6%	28	0.3%	13.1%
식품의약품안전처	57	0.2%	26	0.3%	45.1%
경찰청	107	0.3%	23	0.3%	21.3%
해양경찰청	41	0.1%	12	0.1%	29.3%
원자력안전위원회	21	0.1%	8	0.1%	38.9%
개인정보보호위원회	7	0.0%	7	0.1%	100.0%
질병관리청	22	0.1%	3	0.0%	11.4%
법무부	3	0.0%	2	0.0%	66.7%
총합계	37,639	100.0%	8,688	100.0%	23.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용



- 2022년 서울시 부처별 국가 R&D 특허 출원 성과는 과학기술정보통신부가 2,257건을 기록하여 부처대비 약 26.0%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 교육부(7.8%), 산업통상자원부(5.7%), 중소벤처기업부(3.0%) 등의 순으로 높은 비중을 차지함
- 전국대비 비중으로는 교육부가 51.9%로 나타나 가장 높은 비중을 차지하였으며, 산업통상자원부의 경우 전국 대비 비중이 16.2%로 건수 대비 비중이 다소 낮게 나타남

〈표 2-21〉 부처별 서울시 국가R&D 국내특허 등록 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
과학기술정보통신부	6,419	17.1%	2,257	26.0%	35.2%
교육부	1,314	3.5%	682	7.8%	51.9%
중소벤처기업부	1,328	3.5%	264	3.0%	19.9%
산업통상자원부	3,067	8.1%	496	5.7%	16.2%
다부처	583	1.5%	112	1.3%	19.2%
보건복지부	295	0.8%	144	1.7%	48.8%
환경부	284	0.8%	105	1.2%	37.0%
국토교통부	596	1.6%	134	1.5%	22.5%
문화체육관광부	120	0.3%	41	0.5%	34.2%
농림축산식품부	300	0.8%	57	0.7%	19.0%
농촌진흥청	342	0.9%	40	0.5%	11.7%
기획재정부	236	0.6%	0	0.0%	0.0%
산림청	70	0.2%	32	0.4%	45.7%
해양수산부	266	0.7%	28	0.3%	10.5%
방위사업청	376	1.0%	68	0.8%	18.1%
기상청	71	0.2%	18	0.2%	25.4%
행정안전부	110	0.3%	10	0.1%	9.1%
식품의약품안전처	14	0.0%	5	0.1%	35.7%
경찰청	20	0.1%	11	0.1%	55.0%
해양경찰청	17	0.0%	8	0.1%	47.1%
원자력안전위원회	10	0.0%	1	0.0%	10.0%
개인정보보호위원회	-	-	-	-	-
질병관리청	1	0.0%	-	-	-
법무부	-	-	-	-	-
총합계	15,866	42.2%	4,516	52.0%	28.5%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

3. 기술료 현황

- 2022년 서울특별시의 기술료 성과 건수는 총 1,591건으로 전국대비 약 21.1%의 비중을 차지하고 있으며, 당해연도 기술료는 총 813억원으로 전국대비 32.6%의 비중을 차지함.
- 당해연도 기술료 징수액의 경우, 차순위를 차지한 대전(16.6%)보다 약 4.5%p 높은 것으로 나타났으며, 건당 기술료는 약 5,110만 원으로 전국 평균 3,302만 원보다 약 1,800만 원 높은 수준으로 나타남

〈표 2-22〉 시도별 기술료 성과 세부현황('22년)

구분	기술료		기술료 징수액		건당 평균 기술료 (만 원)
	건	비중	억 원	비중	
서울특별시	1,591	21.1%	813	32.6%	5,110
인천광역시	231	3.1%	149.1	6.0%	6,455
경기도	1,216	16.1%	249.8	10.0%	2,054
대전	945	12.5%	413.8	16.6%	4,379
부산광역시	439	5.8%	66.8	2.7%	1,522
대구광역시	283	3.8%	213.4	8.6%	7,541
광주광역시	291	3.9%	60.5	2.4%	2,079
울산광역시	127	1.7%	35.9	1.4%	2,827
강원도	220	2.9%	30.5	1.2%	1,386
충청북도	391	5.2%	70.9	2.8%	1,813
충청남도	288	3.8%	46.4	1.9%	1,611
전라북도	383	5.1%	44.5	1.8%	1,162
전라남도	162	2.1%	23.6	0.9%	1,457
경상북도	399	5.3%	78.2	3.1%	1,960
경상남도	429	5.7%	177.8	7.1%	4,145
제주특별자치도	126	1.7%	12.4	0.5%	984
세종특별자치시	22	0.3%	4.2	0.2%	1,909
총합계	7,543	100.0%	2,490.8	100.0%	3,302

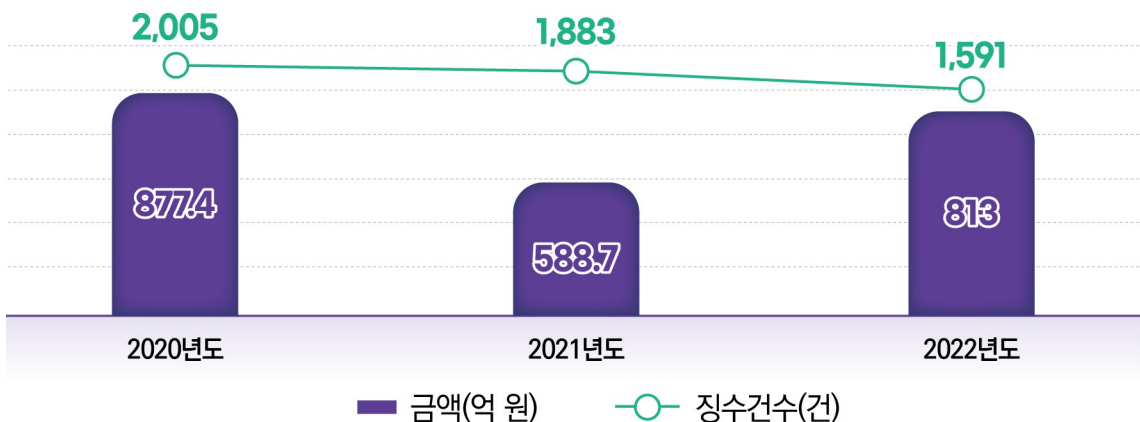
※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용



- 최근 3개년 간 서울시 국가 R&D 기술료 성과를 살펴보았을 때, 기술료 징수건수는 2020년도 2,005건, 2021년 1,883건, 2022년도 1,591건으로 연평균성장률 7.4% 하락세를 보였으며, 징수액은 전년대비 225억 원 정도 증가한 813억 원의 규모를 보였으나, 2020년도부터 3개년도로 봤을 때는 연평균성장률 -2.5%를 보임
- 기술료 징수액의 연평균성장률 감소세보다 기술료 징수건수 비중이 최근 3개년 간 급격히 하락하였으나, 전국 대비 비중을 살펴보았을 때에는 최근 3개년 간 증가하는 추세가 나타나 국가 전체 R&D 기술료 징수 하락이 반영된 것으로 해석됨

〈표 2-23〉 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 및 징수액 세부현황('20년~'22년)

구분	기술료 징수건수		기술료 징수액	
	건	전국 대비 비중	억 원	전국 대비 비중
2020년도	2,005	20.3	877.4	31.6
2021년도	1,883	22.7	588.7	23.3
2022년도	1,591	21.1	813.0	32.6



[그림 2-4] 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 및 징수액 세부 현황('20년~'22년)

- 2022년도 기술료 성과가 발생한 서울시 국가 R&D 과제의 수행년도를 살펴봤을 때는 2022년도 수행과제에서 발생한 기술료 징수건수는 1,043건으로 65.6%를 차지했으며, 기술료 징수액은 645.6억 원으로 79.4%를 차지함
- 기술료 징수건수로 2018년도에 수행과제에서 143건(9.0%)으로 차순위를 차지했으며, 징수액 기준으로는 2020년도 수행과제에서 발생한 금액이 49.2억 원으로 차순위를 차지함

〈표 2-24〉 서울시 국가R&D 과제 수행년도별 기술료 성과 현황('03년~'22년)

구분	당해연도 기술료			
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중
2022년도	645.6	79.4%	1,043	65.6%
2021년도	44.3	5.5%	114	7.2%
2020년도	49.2	6.1%	124	7.8%
2019년도	25.8	3.2%	143	9.0%
2018년도	4.4	0.5%	34	2.1%
2017년도	14.6	1.8%	55	3.5%
2016년도	19.9	2.4%	43	2.7%
2015년도	3.0	0.4%	15	0.9%
2014년도	1.0	0.1%	8	0.5%
2013년도 이전	5.1	0.6%	12	0.8%
총합계	813.0	100.0%	1,591	100.0%

* 기술료 성과는 2003년도 수행과제부터 발생

- 최초기술실시계약년도는 과제수행년도와 평균 0.37년 차이가 나는 것으로 나타났으며, 최초 기술실시계약년도는 성과측정년도인 2022년도에 가장 많이 발생하여 1,085건으로 67.2%를 차지하였으며, 기술료 징수액은 661.5억 원으로 81.4%를 차지

〈표 2-25〉 서울시 국가R&D 최초기술실시계약년도별 기술료 성과 현황('03년~'22년)

최초기술실시계약년도	당해연도 기술료			
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중
2022년	661.5	81.4%	1,085	68.2%
2021년	56.1	6.9%	177	11.1%
2020년	58.1	7.1%	173	10.9%
2019년	11.9	1.5%	71	4.5%
2018년	12.4	1.5%	45	2.8%
2017년	2.8	0.3%	19	1.2%
2016년	7.8	1.0%	11	0.7%
2015년	2.2	0.3%	5	0.3%
2014년	0.0	0.0%	2	0.1%
2013년 이전	0.2	0.0%	3	0.2%
총합계	813.0	100.0%	1,591	100.0%

* 기술료 성과의 최초기술실시계약년도는 2003년도부터 발생



- 2022년 서울특별시 납부방식별 기술료 성과의 경우, 총 기술료 성과 건 수 중 정액기술료가 1,014건을 기록하여 약 63.7%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 세부적으로는 정액(지정) 기술료가 753건으로 47.3%의 비중을 차지
- 당해연도 기술료의 경우, 총 497.9억 원 중 정액(지정)기술료가 61.2%의 비중을 차지하였으며, 혼합(정액+경상) 기술료가 166.4억 원(20.5%)로 차순위를 차지

〈표 2-26〉 서울시 국가R&D 납부방식별 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료			
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중
정액기술료 합계	586.4	72.1%	1,014	63.7%
정액(지정)기술료	497.9	61.2%	753	47.3%
정액(출연정률)기술료	88.5	10.9%	261	16.4%
경상기술료 합계	60.2	7.4%	261	16.4%
경상(매출정률)기술료	50.8	6.2%	186	11.7%
경상(착수)기술료	9.4	1.2%	75	4.7%
혼합(정액+경상)기술료	166.4	20.5%	316	19.9%
총합계	813.0	100.0%	1,591	100.0%

- 2022년도 기술료 성과가 발생한 2022년 서울특별시 연구개발 단계별 기술료 성과의 경우, 개발연구 단계가 457건을 기록하여 28.7%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 기타를 제외한 차순위로는 기초연구 단계(22.1%), 응용연구 단계(21.2%) 순으로 나타남
- 당해연도 기술료의 경우, 기타를 제외하고 기초연구가 170.9억 원으로 가장 높게 나타났으며, 개발연구가 138.5억 원, 응용연구가 85.9억 원 순으로 나타남
- 건당 평균기술료는 기타를 제외하고 기초연구가 4,869.5만 원으로 가장 높게 나타났으며, 개발연구가 3,030.6만 원, 응용연구가 2,542.5만 원 순으로 나타남

〈표 2-27〉 연구개발단계별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료 (만 원)
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중	
기초연구	170.9	21.0%	351	22.1%	4,869.5
응용연구	85.9	10.6%	338	21.2%	2,542.5
개발연구	138.5	17.0%	457	28.7%	3,030.6
기타	417.7	51.4%	445	28.0%	9,386.4
총합계	813.0	100.0%	1,591	100.0%	5,110.3

- 2022년 서울시 국가 R&D 기술료 징수 건수 성과를 연구수행주체별로 분석했을 때, 대학(學)이 809건으로 가장 높은 비중인 50.8%를 차지했으며, 산업계(産)가 671건(42.2%)으로 차순위를 차지
- 산업계 세부 현황을 살펴보면, 중소기업의 기술료 징수 건수가 618건으로 나타나 서울특별시 내 기술료 징수 건수의 38.8%를 차지했으며, 중견기업이 31건으로 1.9%, 대기업이 22건으로 1.4%를 차지
- 각 연구수행주체별 기술료 징수건수의 전국대비 비중을 살펴보았을 때, 기타를 제외하고 대학의 경우 31.9%로 매우 높은 비중을 보였으며, 중소기업이 24.5%, 대기업이 19.6%, 중견기업이 10.8% 순으로 나타남

〈표 2-28〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
연구기관(研)	2,180	27.7%	45	2.8%	2.1%
국립연구소	710	9.0%	-	-	-
출연연구소	1,470	18.7%	45	2.8%	3.1%
대학(學)	2,535	32.3%	809	50.8%	31.9%
산업계(産)	2,925	37.2%	671	42.2%	22.9%
대기업	112	1.4%	22	1.4%	19.6%
중견기업	288	3.7%	31	1.9%	10.8%
중소기업	2,525	32.1%	618	38.8%	24.5%
기타	219	2.8%	66	4.1%	30.1%
총합계	7,859	100.0%	1,591	100.0%	20.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가 R&D 기술료 성과를 연구수행주체별로 분석하였을 때, 총 기술료 징수액 성과 중 대학(學)의 기술료 징수액이 약 539.8억 원으로 66.4% 비중을 차지하였으며, 다음으로는 산업계(産)가 210.4억 원으로 25.9% 비중을 보임
- 기업 세부 현황을 살펴보면, 중소기업이 180.1억 원으로 서울특별시 전체 기술료 당해 징수액 대비 22.1%의 비중을 보였으며, 대기업이 22.0억 원으로 약 2.7%, 중견기업이 8.3억 원으로 1.0%를 차지
- 각 연구수행주체별 기술료 징수액의 전국대비 비중을 살펴보았을 때, 기타를 제외하고 대학의 경우 49.5%로 매우 높은 비중을 보였으며, 중소기업이 34.0%, 대기업이 16.3%, 중견기업이 5.8% 순으로 나타남



〈표 2-29〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(억 원)	(비중)	(억 원)	(비중)	
연구기관(研)	711.8	26.7%	39.2	4.8%	5.5%
국립연구소	19.0	0.7%	-	-	-
출연연구소	692.8	26.0%	39.2	4.8%	5.7%
대학(學)	1,090.4	40.9%	539.8	66.4%	49.5%
산업계(産)	807.5	30.3%	210.4	25.9%	26.1%
대기업	134.7	5.1%	22.0	2.7%	16.3%
중견기업	142.5	5.3%	8.3	1.0%	5.8%
중소기업	530.3	19.9%	180.1	22.1%	34.0%
기타	57.0	2.1%	23.6	2.9%	41.4%
총합계	2,666.8	100.0%	813.0	100.0%	30.5%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가 R&D 기술료 성과를 성과소유기관 형태별로 분석하였을 때, 징수 건수의 경우, 영리법인이 800건을 기록하여 약 50.3%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으나 당해연도 기술료 징수액은 비영리법인(대학/출연연)이 약 527.3억 원(64.8%)으로 더 높은 비중을 차지하는 것으로 나타남
- 비영리법인(대학/출연연)의 기술료 성과의 건당 평균 기술료가 6,777.1만 원으로 가장 높게 나타났으며, 공동소유(영리법인+비영리법인)가 4,171.3만 원, 영리법인이 3,517만 원 순으로 나타남

〈표 2-30〉 성과소유기관 형태별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료 (만 원)
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중	
영리법인	281.4	34.6%	800	50.3%	3,517.0
비영리법인 (대학/출연연)	527.3	64.8%	778	48.9%	6,777.1
공동소유 (영리법인+비영리법인)	3.3	0.4%	8	0.5%	4,171.3
정부	1.1	0.1%	5	0.3%	2,180.0
총합계	813.0	100.0%	1591	100.0%	5,110.3

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

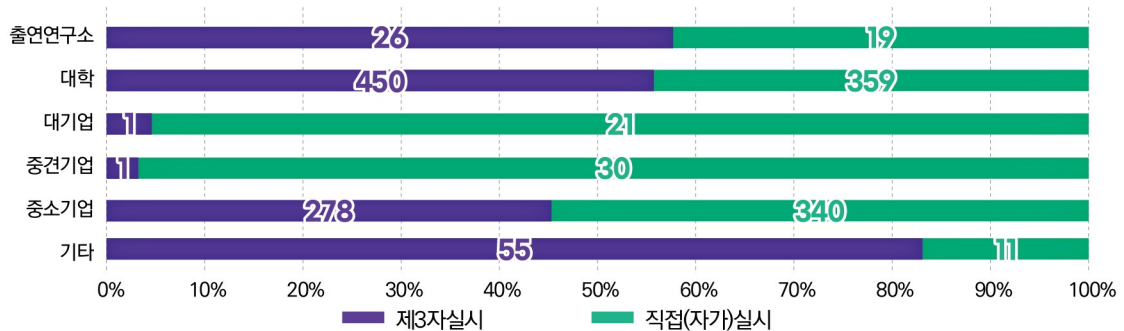
- 2022년 서울시 국가 R&D 기술로 성과를 실시방식별로 분석하였을 때, 제3자실시 기술로 성과가 811건(51.0%), 직접(자가)실시 기술로 성과가 780건(79.0%) 순으로 나타남
- 당해연도 기술로의 경우, 총 813.0억원 중 제3자실시 기술로 징수액이 627.7억원(77.2%), 직접(자가)실시 기술로 185.3억원(22.8%) 순으로 나타났으며, 건당 평균 기술로는 제3자실시가 7,740.1만 원으로 직접(자가)실시보다 5천 만원 이상 높은 것으로 나타남

〈표 2-31〉 실시방식별 서울시 국가R&D 기술로 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술로				건당 평균 기술로 (만 원)
	징수액(억 원)	비중	건수(건)	비중	
제3자실시	627.7	77.2%	811	51.0%	7,740.1
직접(자가)실시	185.3	22.8%	780	49.0%	2,376.0
총합계	813.0	100.0%	1,591	100.0%	5,110.3

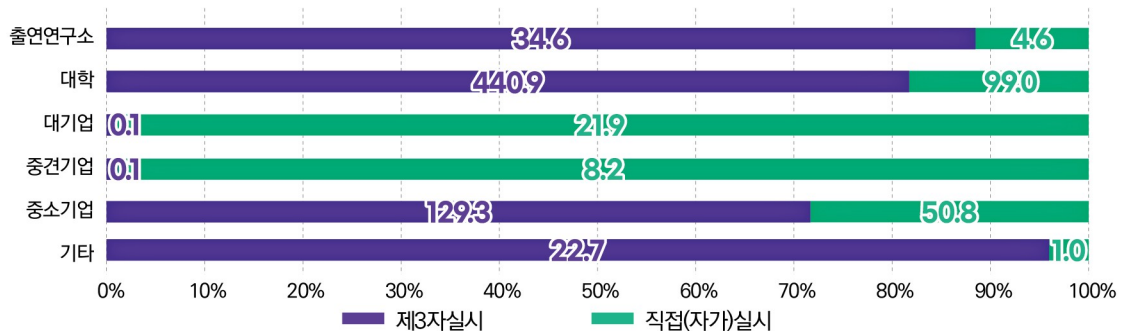
- 실시방식별-수행기관별 2022년도 서울시 국가 R&D 기술로 성과 세부현황을 분석하였을 때, 산업계에서는 기술로 징수 건수와 징수액 모두 직접(자가)실시가 더 높은 비중을 차지하였으며, 대학과 출연연구소는 제3자실시가 더 높은 비중을 차지한 것으로 나타남

(단위 : 건)



[그림 2-5] 실시방식별-수행기관별 서울시 기술로 징수 건수 세부현황('22년)

(단위 : 억 원)



[그림 2-6] 실시방식별-수행기관별 서울시 기술로 징수액 세부현황('22년)



- 2022년 서울시 국가 R&D 기술료 성과를 과학기술표준분류별로 분석했을 때, 정보/통신 관련 기술료 징수건수가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 당해연도 징수액은 보건의료분야가 가장 높은 비중을 차지하고 있음
- 2022년 총 기술료 성과 건수 중 정보/통신 분야가 413건을 기록하여 약 26.0%로 분야대비 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 보건의료(13.5%), 과학기술과 인문사회(7.6%), 기계(6.9%), 재료(6.9%) 등의 순으로 높은 비중을 차지
- 당해연도 기술료의 경우, 총 813.0억 원 중 에너지/자원 분야가 305.2억 원으로 37.5%의 비중을 차지하고 있으며, 보건의료(17.2%), 정보/통신(13.7%), 생명과학(4.9%), 재료(4.6%) 등의 순으로 나타남
- 에너지/자원 분야가 당해연도 기술료의 건당 평균 기술료가 32,818.8만 원으로 가장 높게 나타났으며, 보건의료(6,487.3만 원), 수학(5000.0만 원), 물리학(4,912.5만 원), 생명과학(4,726.5만 원), 환경(4,472.1만 원) 등의 순으로 건당 평균 기술료가 높게 나타났으며, 건수가 가장 많은 정보/통신 분야의 경우 건당 평균 기술료는 2,706.6만 원 수준으로 나타남

〈표 2-32〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료(만 원)
	건수(건)	비중	징수액(억 원)	비중	
정보/통신	413	26.0%	111.8	13.7%	2,706.6
보건의료	215	13.5%	139.5	17.2%	6,487.3
과학기술과 인문사회	121	7.6%	35.5	4.4%	2,934.9
기계	110	6.9%	18.9	2.3%	1,713.8
재료	110	6.9%	37.5	4.6%	3,413.2
농림수산식품	96	6.0%	29.6	3.6%	3,081.7
에너지/자원	93	5.8%	305.2	37.5%	32,818.8
생명과학	85	5.3%	40.2	4.9%	4,726.5
화공	63	4.0%	18.0	2.2%	2,858.3
환경	57	3.6%	25.5	3.1%	4,472.1
건설/교통	53	3.3%	7.9	1.0%	1,490.0
전기/전자	46	2.9%	15.8	1.9%	3,431.4
문화/예술/체육	42	2.6%	3.9	0.5%	938.6
화학	38	2.4%	15.8	1.9%	4,146.4
경제/경영	8	0.5%	1.8	0.2%	2,229.8
뇌과학	7	0.4%	2.1	0.3%	2,984.5
인지/감성과학	7	0.4%	0.5	0.1%	747.3

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료(만 원)
	건수(건)	비중	징수액(억 원)	비중	
미디어/커뮤니케이션/문헌정보	5	0.3%	0.1	0.0%	294.9
지구과학(지구/대기/해양/천문)	5	0.3%	0.3	0.0%	577.5
교육	3	0.2%	0.0	0.0%	71.9
사회/인류/복지/여성	3	0.2%	0.2	0.0%	762.0
원자력	3	0.2%	0.7	0.1%	2,228.8
물리학	2	0.1%	1.0	0.1%	4,912.5
생활	2	0.1%	0.1	0.0%	301.7
수학	2	0.1%	1.0	0.1%	5,000.0
심리	1	0.1%	0.2	0.0%	2,309.2
총합계	1,591	100.0%	813.0	100.0%	5,110.3

- 정보/통신 분야 과학기술표준중분류별 기술료 성과를 살펴봤을 때, 소프트웨어 분야가 138건으로 정보/통신분야 전체 징수 건수의 33.4%를 차지하는 것으로 나타났으며, 징수액은 48.4억 원으로 정보/통신분야 전체 징수액의 43.3%를 차지하는 것으로 나타남

〈표 2-33〉 정보/통신분야 과학기술표준중분류(중)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료(만 원)
	건수(건)	비중	징수액(억 원)	비중	
소프트웨어	138	33.4%	48.4	43.3%	3,510.4
정보보호	76	18.4%	13.3	11.9%	1,744.9
정보 이론	57	13.8%	17.0	15.2%	2,989.0
이동통신	46	11.1%	9.0	8.1%	1,960.0
U-컴퓨팅	33	8.0%	6.4	5.7%	1,935.5
기타정보/통신	31	7.5%	12.5	11.1%	4,016.5
홈네트워크	12	2.9%	0.8	0.7%	664.9
RFID/USN	6	1.5%	2.9	2.6%	4,870.4
ITS/텔레매틱스	3	0.7%	0.3	0.3%	1,042.9
정보통신 모듈/부품	5	1.2%	0.3	0.2%	527.8
국방정보통신	2	0.5%	0.2	0.2%	1,168.0
디지털방송	2	0.5%	0.2	0.2%	1,131.7
위성/전파	2	0.5%	0.3	0.3%	1,654.0
재난정보관리	2	0.5%	0.1	0.1%	500.0
총합계	413	100.0%	111.8	100.0%	2,706.6



- 에너지/자원 분야 과학기술표준중분류별 기술료 성과를 살펴봤을 때, 신재생에너지분야가 기술료 징수 건수로는 2순위이나 266.6억 원의 당해연도 기술료 성과를 보여 에너지/자원분야 전체 징수액의 약 87.3%를 차지
- 에너지/자원 분야 과학기술표준중분류별 기술료 징수 건수는 기타 에너지/자원 분야가 57건 (61.3%)으로 가장 높은 비중을 차지했으나 해당 분야 건당 평균기술료는 4,857.7만 원으로 에너지/자원 분야 건당 평균 기술료 32,818.8만 원보다 다소 낮은 것으로 나타남

〈표 2-34〉 에너지/자원 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 기술료 성과 현황('22년)

구분	당해연도 기술료				건당 평균 기술료(만 원)
	건수(건)	비중	징수액(억 원)	비중	
신재생에너지	20	21.5%	266.6	87.3%	133,283.8
기타 에너지/자원	57	61.3%	27.7	9.1%	4,857.7
수화력발전	6	6.5%	9.1	3.0%	15,098.9
전력IT	8	8.6%	1.5	0.5%	1,854.9
자원탐사/개발/활용	2	2.2%	0.4	0.1%	2,075.0
총합계	93	100.0%	305.2	100.0%	32,818.8

- 2022년 서울시 6T 분류별 국가 R&D 기술료 성과는 총 기술료 성과 건수 중 생명공학기술(BT)분야가 447건을 기록하여 약 30.0%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 기술료 징수액은 환경기술(ET)분야가 343.7억 원으로 약 42.3%로 가장 높은 비중을 차지
- 기술료 성과 건수는 기타를 제외하고 차순위로 정보기술(IT) 25.0%, 환경기술(ET)분야 13.4%, 나노기술(NT)분야 9.3% 등의 순으로 높은 비중을 차지함
- 문화기술(CT)분야의 경우 서울시 내 6T분야별 기술료 성과 건수로는 3.1%를 차지하나 50건의 기술료 성과 건수로 전국 문화기술(CT)분야 170건의 29.4%를 차지

〈표 2-35〉 6T분류별 서울시 국가R&D 기술료 징수 건수 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
BT(생명공학기술)	2,252	28.7%	477	30.0%	21.2%
CT(문화기술)	170	2.2%	50	3.1%	29.4%
ET(환경기술)	1,307	16.6%	213	13.4%	16.3%
IT(정보기술)	1,860	23.7%	397	25.0%	21.3%
NT(나노기술)	506	6.4%	148	9.3%	29.2%
ST(우주항공기술)	96	1.2%	30	1.9%	31.3%
기타 및 미분류	1,668	21.2%	276	17.3%	16.5%
총합계	7,859	100.0%	1,591	100.0%	20.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 당해연도 기술료의 경우, 총 813.0억 원 중 환경기술(ET)분야가 42.3%, 생명공학기술(BT) 분야가 30.8% 순으로 높은 비중을 차지
- 서울시 국가 R&D 당해연도 기술료의 전국대비 비중은 환경기술(ET)분야가 가장 높게 나타났으며, 생명공학기술(BT)이 30.6%, 나노기술(NT)이 27.1%, 문화기술 분야(CT)이 25.4% 등의 순으로 나타남

〈표 2-36〉 6T분류별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(억 원)	(비중)	(억 원)	(비중)	
BT(생명공학기술)	818.4	30.7%	250.3	30.8%	30.6%
CT(문화기술)	30.4	1.1%	7.7	1.0%	25.4%
ET(환경기술)	722.0	27.1%	343.7	42.3%	47.6%
IT(정보기술)	430.5	16.1%	79.7	9.8%	18.5%
NT(나노기술)	183.9	6.9%	49.8	6.1%	27.1%
ST(우주항공기술)	39.1	1.5%	5.1	0.6%	13.0%
기타 및 미분류	442.5	16.6%	76.7	9.4%	17.3%
총합계	2,667.0	100.0%	813.0	100.0%	30.5%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울특별시 부처별 기술료 성과의 경우, 총 1,883건 중 과학기술정보통신부의 지원 과제에서 발생한 성과가 576건(36.2%)으로 약 261.4억 원(44.4%)의 당해연도 기술료 징수액으로 가장 높은 비중을 차지함
- 기술료 징수 건수의 경우 교육부(29.9%), 산업통상자원부(21.9%), 중소벤처기업부(2.2%) 순으로 차순위를 차지하였으며, 중소벤처기업부의 기술료 징수건수가 전년362건(19.2%)과 대비하여 크게 감소하는 경향을 보임
- 부처별 서울시 국가 R&D 기술료 징수 건수를 전국대비 비중으로 살펴봤을 때, 문화체육관광부, 보건복지부가 50%로 나타나 가장 높은 비중을 차지함
 - ※ 징수건수 규모에 차이가 있어 해석에 유의 필요
- 서울시에서 100건 이상의 기술료 징수 건수를 보인 부처 중에서는 교육부의 전국 대비 비중이 36.1%로 높게 나타났으며, 산업통상자원부의 경우 전국 대비 비중이 19.9%로 평균 전국대비 비중보다 다소 낮게 나타남



〈표 2-37〉 부처별 서울시 국가R&D 기술로 징수 건수 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
경찰청	7	0.1%	3	0.2%	42.9%
과학기술정보통신부	2,242	28.5%	576	36.2%	25.7%
교육부	1455	18.5%	476	29.9%	32.7%
국토교통부	185	2.3%	32	2.0%	17.3%
기상청	3	0.0%	1	0.1%	33.3%
기획재정부	30	0.4%	9	0.6%	30.0%
농림축산식품부	192	2.4%	20	1.3%	10.4%
농촌진흥청	719	9.1%	13	0.8%	1.8%
다부처	145	1.8%	20	1.3%	13.8%
문화재청	2	0.0%	-	-	-
문화체육관광부	31	0.4%	14	0.9%	45.2%
방위사업청	39	0.5%	4	0.3%	10.3%
보건복지부	55	0.7%	22	1.4%	40.0%
산림청	23	0.3%	1	0.1%	4.3%
산업통상자원부	2,276	28.9%	349	21.9%	15.3%
소방청	1	0.0%	-	-	-
원자력안전위원회	1	0.0%	1	0.1%	100.0%
중소벤처기업부	327	4.2%	35	2.2%	10.7%
질병관리청	2	0.0%	-	-	-
해양경찰청	7	0.1%	4	0.3%	57.1%
해양수산부	118	1.5%	12	0.8%	10.2%
행정안전부	16	0.2%	-	-	-
총합계	7,876	100.0%	1,591	100.0%	20.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 당해연도 기술로의 경우, 총 813.0억원 중 교육부 422.7억원(26.6%), 과학기술정보통신부 (14.6%), 산업통상자원부 92.4억원(5.8%), 다부처 109.1억원(2.6%) 순으로 높은 비중을 차지
- 부처별 서울시 국가 R&D 기술로 징수액을 전국대비 비중으로 살펴봤을 때, 원자력안전위원회가 100%(전국 1건 발생이 서울에서 발생)로 가장 높게 나타났으며, 해양경찰청(78.7%), 교육부 (54.0%), 다부처(37.9%) 등의 순으로 나타남

※ 징수액 규모에 차이가 있어 해석에 유의 필요

- 교육부 당해연도 기술로 징수금액이 서울시에서 비중도 가장 높을 뿐만 아니라 전국 대비 비중이 54.0%로 높게 나타났으며, 산업통상자원부의 경우 전국 대비 비중이 15.8%로 평균 전국대비 비중보다 다소 낮게 나타남

〈표 2-38〉 부처별 서울시 국가R&D 기술료 징수액 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(억 원)	(비중)	(억 원)	(비중)	
경찰청	2.8	0.0%	0.2	0.0%	7.1%
과학기술정보통신부	910	11.6%	231.9	14.6%	25.5%
교육부	782.9	9.9%	422.7	26.6%	54.0%
국토교통부	32.6	0.4%	4.4	0.3%	13.4%
기상청	0.3	0.0%	0.1	0.0%	16.7%
기획재정부	15.4	0.2%	4.3	0.3%	28.0%
농림축산식품부	30	0.4%	1.4	0.1%	4.7%
농촌진흥청	15.3	0.2%	0.8	0.1%	5.4%
다부처	107.7	1.4%	40.8	2.6%	37.9%
문화재청	0.5	0.0%	-	-	-
문화체육관광부	5	0.1%	1.1	0.1%	21.4%
방위사업청	28.7	0.4%	0.9	0.1%	3.1%
보건복지부	109.5	1.4%	8.4	0.5%	7.7%
산림청	9.9	0.1%	0.1	0.0%	0.8%
산업통상자원부	586	7.4%	92.4	5.8%	15.8%
소방청	0.3	0.0%	-	-	-
원자력안전위원회	0.1	0.0%	0.1	0.0%	100.0%
중소벤처기업부	17	0.2%	2.1	0.1%	12.3%
질병관리청	3	0.0%	-	-	-
해양경찰청	0.7	0.0%	0.6	0.0%	78.7%
해양수산부	10	0.1%	0.9	0.1%	8.9%
행정안전부	3.3	0.0%	-	-	-
총합계	7,876	100.0%	1,591	100.0%	20.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용



4. 사업화 현황

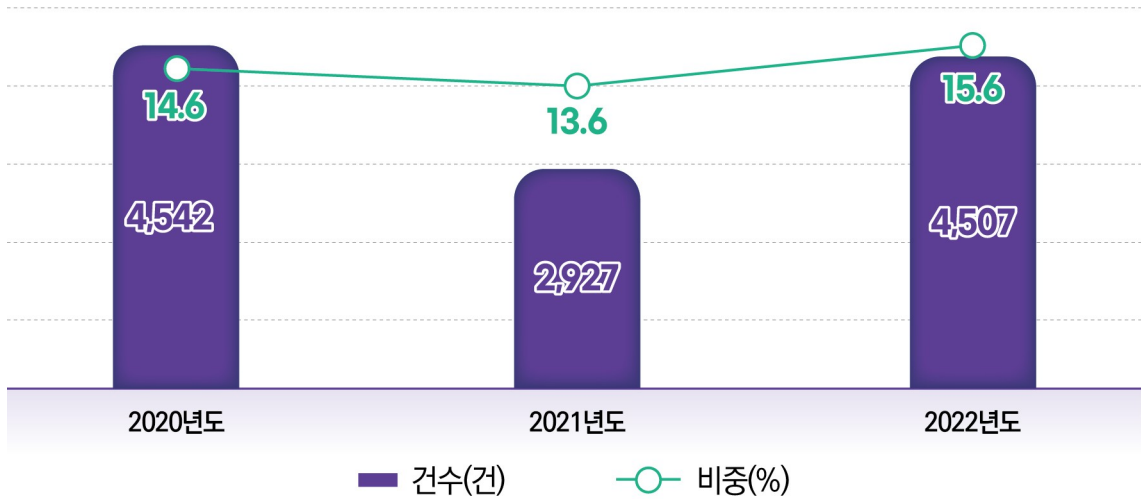
- 2022년 기준 서울특별시의 국가 R&D 사업화 성과는 총 4,507건(15.6%)으로 경기도(4,997건)에 이어 전국에서 두 번째로 높은 순위를 보임

〈표 2-39〉 시도별 국가R&D 사업화 성과('22년)

구분	사업화성과	
	건	비중
서울특별시	4,507	15.6%
인천광역시	730	2.5%
경기도	4,997	17.2%
대전	2,307	8.0%
부산광역시	2,123	7.3%
대구광역시	1,270	4.4%
광주광역시	1,303	4.5%
울산광역시	421	1.5%
강원도	1,105	3.8%
충청북도	1,149	4.0%
충청남도	1,403	4.8%
전라북도	1,855	6.4%
전라남도	1,639	5.7%
경상북도	1,133	3.9%
경상남도	2,029	7.0%
제주특별자치도	820	2.8%
세종특별자치시	192	0.7%
총합계	28,983	100.0%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 최근 3개년 간 서울시 국가 R&D 사업화 성과를 살펴보았을 때, 2020년도 4,542건, 2021년 2,927건, 2022년도 4,507건으로 연평균성장률 -0.3% 하락세를 보였으나 전년 대비 약 1,500여건 증가하였으며, 국가 R&D 전체 사업화 성과에서 차지하는 비율도 전년대비 2.0%p 증가하였음



[그림 2-7] 서울시 국가R&D 사업화 세부현황('20년~'22년)

- 2022년도 사업화 성과가 발생한 서울시 국가 R&D 과제의 수행년도를 살펴봤을 때는 2022년도 수행과제에서 발생한 사업화 성과가 1,362건으로 24.2%를 차지했으며, 2019년도 수행과제 성과가 845건으로 18.7%, 2020년도 수행과제 성과가 648건으로 14.4%를 차지함

- 과제수행 이후 사업화 성과 발생 시까지의 평균 기간은 2.3년으로 계상*됨

※ 성과발생연도(2022년)에서 과제수행연도를 감하여 평균 기간을 산정

〈표 2-40〉 과제수행연도별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('03년~'22년)

구분	사업화 성과	
	건	비중
2022년도	1,362	30.2%
2021년도	415	9.2%
2020년도	648	14.4%
2019년도	845	18.7%
2018년도	452	10.0%
2017년도	409	9.1%
2016년도	309	6.9%
2015년도 이전	67	1.5%
총합계	4,507	100.0%

* 사업화 성과는 2003년도 수행과제부터 발생



- 2022년도 서울시 국가 R&D 사업화 성과를 사업화 형태별로 분석했을 경우, 기술보유자의 직접사업화 중 기존업체 상품화가 2,528건(86.4%)으로 가장 높은 비중을 차지
- 2022년도에 국가 R&D 전국 단위 ‘기술보유자의 직접사업화 중 기존업체 상품화’의 비중인 76.7%보다 약 9.7%p 높은 수준을 보임

〈표 2-41〉 사업화 형태별 서울시 국가 R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분		전국		서울특별시		전국대비 비중
		(건)	(비중)	(건)	(비중)	
기술보유자의 직접사업화	창업	725	2.3%	116	2.6%	16.0%
	기존업체에서 상품화	25,510	79.5%	3,814	84.6%	15.0%
	기존업체에서 공정개선	3,139	9.8%	454	10.1%	14.5%
기술이전	창업	54	0.2%	19	0.4%	35.2%
	기존업체에서 상품화	1,033	3.2%	52	1.2%	5.0%
	기존업체에서 공정개선	1,607	5.0%	52	1.2%	3.2%
총합계		32,068	100.0%	4,507	100.0%	14.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년도 서울시 국가 R&D 사업화 성과를 수행단계별로 분석했을 경우, 개발연구가 3,354건을 기록하여 단계대비 약 74.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 기타를 제외한 차순위로는 응용연구(15.5%), 기초연구(2.1%)순으로 높은 비중을 차지함
- 전국대비 비중은 응용연구가 16.7%로 가장 높게 나타났으며, 기타를 제외하고 기초연구가 가장 낮은 13.2%로 나타남

〈표 2-42〉 연구개발단계별 서울시 국가 R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
기초연구	727	2.3%	96	2.1%	13.2%
응용연구	4,198	13.1%	699	15.5%	16.7%
개발연구	24,219	75.5%	3,354	74.4%	13.8%
기타	2,924	9.1%	358	7.9%	12.2%
총합계	32,068	100.0%	4,507	100.0%	14.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울특별시 연구수행주체별 사업화 성과는 산업계(産)가 3,444건을 기록하여 약 76.4%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 기타를 제외한 차순위로는 대학(學) 790건(17.5%), 연구기관(研) 46건(1.0%) 순으로 확인됨
- 2022년 서울시 국가 R&D 사업화 성과 중 기업의 사업화 성과는 전국대비 약 20.6%정도의 비중을 차지하고 있으며, 중견기업은 전국대비 약 33.1%의 비중을 차지하는 것으로 나타남
- 2022년 서울시 국가 R&D 사업화 성과 중 대학의 사업화 성과는 전국대비 약 15.8% 정도 수준으로 논문, 특허, 기술료 등의 성과보다 낮은 비중을 보임

〈표 2-43〉 연구수행주체별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
연구기관(研)	2733	10.4%	46	1.0%	1.7%
국립연구소	1,857	7.1%	2	0.0%	0.1%
출연연구소	876	3.3%	44	1.0%	5.0%
대학(學)	4,987	19.1%	790	17.5%	15.8%
산업계(産)	16,707	63.8%	3,444	76.4%	20.6%
대기업	323	1.2%	10	0.2%	3.1%
중견기업	821	3.1%	272	6.0%	33.1%
중소기업	15,563	59.5%	3,162	70.2%	20.3%
기타	1,743	6.7%	227	5.0%	13.0%
총합계	26,170	100.0%	4,507	100.0%	17.2%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가R&D 사업화 성과를 과학기술표준 대분류별로 분석했을 때, 정보/통신 분야 관련 사업화 건수는 1,377건을 기록하여 약 30.6%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 환경(12.1%), 보건의료(7.3%), 전기/전자(7.1%), 건설/교통(6.8%) 등의 순으로 높은 비중을 차지함
- 정보/통신분야 과학기술표준 중분류별 사업화 성과 상세현황의 경우, 소프트웨어 분야가 646건을 기록하여 약 60.8%로 과반수이상의 비중을 차지하고 있으며, 다음으로는 정보보호분야(10.0%), 정보 이론(5.6%) 등의 순으로 높은 비중을 차지



〈표 2-44〉 과학기술표준분류(대)별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	사업화성과	
	건	비중
정보/통신	1,377	30.6%
환경	546	12.1%
보건의료	327	7.3%
전기/전자	319	7.1%
건설/교통	307	6.8%
농림수산식품	268	5.9%
기계	262	5.8%
과학기술과 인문사회	233	5.2%
문화/예술/체육	209	4.6%
재료	118	2.6%
항공	111	2.5%
생명과학	107	2.4%
에너지/자원	98	2.2%
화학	58	1.3%
경제/경영	28	0.6%
교육	28	0.6%
지구과학(지구/대기/해양/천문)	24	0.5%
미디어/커뮤니케이션/문헌정보	17	0.4%
생활	15	0.3%
인지/감성과학	12	0.3%
물리학	8	0.2%
지리/지역/관광	7	0.2%
뇌과학	6	0.1%
심리	6	0.1%
원자력	5	0.1%
사회/인류/복지/여성	4	0.1%
수한	3	0.1%
언어	2	0.0%
법	1	0.0%
총합계	4,507	100.0%

※ 미분류 1건에 대해서는 총합계에만 집계

〈표 2-45〉 정보/통신분야 과학기술표준분류(중)별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	사업화성과	
	건	비중
소프트웨어	896	65.1%
정보 이론	144	10.5%
정보보호	125	9.1%
U-컴퓨팅	56	4.1%
기타정보/통신	35	2.5%
RFID/USN	24	1.7%
디지털방송	23	1.7%
ITS/텔레매틱스	22	1.6%
정보통신 모듈/부품	14	1.0%
이동통신	12	0.9%
홈네트워크	11	0.8%
재난정보관리	9	0.7%
광대역 통합망	4	0.3%
국방정보통신	1	0.1%
위성/전파	1	0.1%
총합계	1,377	100.0%

- 2022년 서울시 국가R&D 사업화 성과를 6T 분류별로 분석했을 경우, 정보기술(IT) 분야가 2,001건을 기록하여 분류대비 약 44.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 기타 및 미분류를 제외하고 생명공학기술(BT)분야가 723건(16.0%), 환경기술(ET)분야는 460건(10.2%)의 순으로 높은 비중을 차지

〈표 2-46〉 6T 분류별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
BT(생명공학기술)	7,061	22.0%	723	16.0%	10.2%
CT(문화기술)	1047	3.3%	246	5.5%	23.5%
ET(환경기술)	5,083	15.9%	460	10.2%	9.0%
IT(정보기술)	8,489	26.5%	2,001	44.4%	23.6%
NT(나노기술)	1,510	4.7%	227	5.0%	15.0%
ST(우주항공기술)	365	1.1%	16	0.4%	4.4%
기타 및 미분류	8,513	26.5%	834	18.5%	9.8%
총합계	32,068	100.0%	4,507	100.0%	14.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용



- 2022년 서울시 국가R&D 사업화 성과를 부처별로 분석했을 경우, 중소벤처기업부가 1,835건을 기록하여 약 40.7%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로는 환경부 818건(18.1%), 산업통상자원부가 632건(14.0%), 과학기술정보통신부 446건(9.9%)순으로 높은 비중을 보임
- 2022년도 서울시 국가 R&D 사업화 성과 중 가장 많은 비중을 차지하는 중소벤처기업부 사업화 성과는 전국 대비 12.2%를 보이고 있음
- 해양경찰청, 방위사업청, 문화체육관광부 등의 서울시 국가 R&D 사업화 성과 건수는 각각 8건, 1건, 157건으로 사업화 건수 자체는 많지 않지만 전국대비 비중으로는 각각 72.7%, 50.0%, 47.9%의 높은 비중을 보여 해당 부처의 과의 사업화 성과가 서울시에서 다수 발생한 것으로 나타남

〈표 2-47〉 부처별 서울시 국가R&D 사업화 성과 현황('22년)

구분	전국		서울특별시		전국대비 비중
	(건)	(비중)	(건)	(비중)	
경찰청	21	0.1%	1	0.0%	4.8%
과학기술정보통신부	1,891	5.9%	446	9.9%	23.6%
교육부	180	0.6%	76	1.7%	42.2%
국토교통부	420	1.3%	144	3.2%	34.3%
기상청	71	0.2%	28	0.6%	39.4%
기획재정부	58	0.2%			0.0%
농림축산식품부	605	1.9%	173	3.8%	28.6%
농촌진흥청	1,765	5.5%	41	0.9%	2.3%
다부처	724	2.3%	112	2.5%	15.5%
문화재청	1	0.0%			0.0%
문화체육관광부	328	1.0%	157	3.5%	47.9%
방위사업청	2	0.0%	1	0.0%	50.0%
보건복지부	67	0.2%	11	0.2%	16.4%
산림청	30	0.1%	4	0.1%	13.3%
산업통상자원부	8,917	27.8%	632	14.0%	7.1%
소방청	8	0.0%	0	0.0%	0.0%
중소벤처기업부	15,006	46.8%	1,835	40.7%	12.2%
질병관리청	3	0.0%			0.0%
해양경찰청	11	0.0%	8	0.2%	72.7%
해양수산부	210	0.7%	19	0.4%	9.0%
행정안전부	48	0.1%	1	0.0%	2.1%
환경부	1,702	5.3%	818	18.1%	48.1%
총합계	32,068	100.0%	4,507	100.0%	14.1%

※ 출처 : 2022년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서 인용

- 2022년 서울시 국가R&D 사업화 성과가 발생한 상위 10개의 사업을 살펴봤을 때, 상위 3개 사업이 중소기업상용화기술개발에서 지원되었으며, 창업성장기술개발사업이 931건(20.7%)으로 가장 높은 비중을 차지

〈표 2-48〉 서울시 국가R&D 사업화 성과 Top20 사업현황('22년)

사업명	지원부처	사업화성과	
		건	비중
창업성장기술개발	중소벤처기업부	931	20.7%
중소기업상용화기술개발	중소벤처기업부	255	5.7%
중소기업기술혁신개발	중소벤처기업부	254	5.6%
지중환경오염위해관리기술개발사업	환경부	221	4.9%
플랜트연구	환경부	164	3.6%
환경시설재난재해대응기술개발	문화체육관광부	143	3.2%
문화기술연구개발	국토교통부	132	2.9%
국토교통기술사업화지원	농림축산식품부	128	2.8%
고부가가치식품기술개발	중소벤처기업부	128	2.8%
중소기업R&D역량제고	환경부	123	2.7%
재활용저해제품순환이용성개선기술개발사업	환경부	114	2.5%
공정·품질기술개발	중소벤처기업부	113	2.5%
스마트특성화기반구축	산업통상자원부	100	2.2%
4단계두뇌한국21사업	교육부	74	1.6%
ICT R&D혁신바우처지원사업	과학기술정보통신부	67	1.5%
SW컴퓨팅산업원천기술개발	과학기술정보통신부	66	1.5%
지역특화산업육성+	중소벤처기업부	64	1.4%
글로벌중소중견기업육성프로젝트지원	다부처	61	1.4%
산업기술국제협력	산업통상자원부	60	1.3%
도시생태계건강성증진기술개발사업	환경부	51	1.1%

2022년도 서울시 R&D사업

성과분석 보고서

서울연구개발지원단



제3절

서울특별시 지자체 R&D 성과
상세 분석



3 서울특별시 지자체 R&D 성과 상세 분석

1. 논문현황

- 서울특별시 지자체 R&D 투자로 인해 발생한 2022년 논문 성과는 총 8건으로 나타났으며, 기여율 반영* 시 4.9건으로 집계됨
- * 기여율은 100% 3건, 50% 2건, 33% 2건, 20% 1건으로 집계됨
- 논문구분에 따르면, SCIE가 4건으로 50.0%, 비SCIE가 4건으로 50.0%로 나타나 비슷한 수준을 보임

〈표 3-1〉 서울시 자체 R&D 논문성과 세부현황('22년)

구분	논문성과		기여율반영성과	
	(건)	(비중)	(건)	(비중)
국외(SCIE)	4	50.0%	1.5	30.6%
국외(비SCI)	1	12.5%	1	20.4%
국내(비SCI)	3	37.5%	2.3	46.9%
총합계	8	100.0%	4.9	100.0%

- 2022년도 논문 성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 수행연도를 살펴봤을 때는 2021년도 수행과제에서 발생한 논문 성과가 9건으로 56.3%를 차지했으며, 2022년도 수행과제 성과가 6건으로 37.5%, 2020년도 수행과제 성과가 1건으로 6.3%를 차지함
- 과제수행연도에서 논문성과 발생 시점까지는 평균 약 0.65년 정도 소요된 것으로 나타남

〈표 3-2〉 서울시 자체 R&D 논문성과 발생 과제 수행년도별 현황('20년~'22년)

구분	논문성과	
	건	비중
2022년도	2	25.0%
2021년도	3	37.5%
2020년도	2	25.0%
2019년도	1	12.5%
총합계	8	100.0%

- 2022년도 논문 성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 성과소유기관(논문발표 시 소속기관)을 살펴봤을 때, 전부 기업에서 발표한 성과로 집계됨
- 2022년도 논문 성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 내역사업을 살펴보았을 때, 바이오·의료 기술사업화 지원사업에서 발생한 논문성과가 4건으로 50.0%를 차지했고, 테스트베드 서울 실증지원 사업 2건으로 25.0%, 인공지능(AI) 기술사업화 지원사업과 패션산업 융복합 기술사업화 지원사업이 각각 1건으로 12.5%로 나타남

〈표 3-3〉 서울시 자체 R&D 사업별 논문성과 발생 현황('22년)

구분	논문성과	
	건	비중
바이오·의료 기술사업화 지원사업	4	50.0%
인공지능(AI) 기술사업화 지원사업	1	12.5%
테스트베드 서울 실증지원 사업	2	25.0%
패션산업 융복합 기술사업화 지원사업	1	12.5%
총합계	8	100.0%



2. 특허현황

- 2022년 서울시 자체R&D투자로 인해 발생한 특허 성과는 총 183건으로 나타났으며, 출원 성과로는 국내출원이 130건(100%). 등록성과는 국내 등록이 52건(98.1%), 해외등록은 미국 등록 1건(1.9%)로 집계됨

〈표 3-4〉 서울시 자체 R&D 특허성과 세부현황('22년)

구분	출원성과		등록성과	
	(건)	(비중)	(건)	(비중)
국내	130	100.0%	52	98.1%
해외	-	-	1	1.9%
총합계	130	100.0%	53	100.0%

- 2022년도 특허 성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 수행연도를 살펴봤을 때는 2020년도 수행과제에서 발생한 특허 성과가 59건으로 32.2%를 차지했으며, 2019년도 수행과제 성과가 58건으로 31.7%, 2021년도 수행과제 성과가 55건으로 30.1%를 차지함
- 과제수행연도에서 특허성과 발생 시점까지는 평균 약 2.14년 정도 소요된 것으로 나타남

〈표 3-5〉 서울시 자체 R&D 특허성과 발생 과제 수행년도별 현황('18년~'21년)

구분	특허성과	
	건	비중
2021년도	55	30.1%
2020년도	59	32.2%
2019년도	58	31.7%
2018년도	11	6.0%
총합계	183	100.0%

- 2022년도 서울시 자체R&D투자로 인해 발생한 특허 성과의 성과소유기관을 살펴보았을 때, 중소기업이 173건으로 94.5%를 차지했으며, 연구소가 소유한 특허성과가 10건(5.5%)으로 나타남
- 기업이 소유한 특허 성과는 모두 국내에서 발생한 성과이며, 연구소에서 소유한 특허성과는 1건이 해외등록, 9건이 국내등록으로 나타남

〈표 3-6〉 서울시 자체 R&D 특허성과 발생 과제 수행년도별 현황('22년)

구분	국내출원		국내등록		해외등록	
	건	비중	건	비중	건	비중
기업	130	100.0%	43	82.7%	-	-
연구소	-	-	9	17.3%	1	100.0%
총합계	130	100.0%	52	100.0%	1	100.0%

- 2022년도 특허 성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 내역사업을 살펴보았을 때, 기술상용화지원사업에서 발생한 특허성과가 70건으로 가장 많은 비중인 38.3%를 차지
- 인공지능(AI) 기술사업화 지원사업이 38건(20.8%), 테스트베드 서울 실증지원 사업이 22건(12.0%) 등의 순으로 나타남

〈표 3-7〉 서울시 자체 R&D 사업별 특허성과 발생 현황('22년)

구분	특허성화	
	건	비중
G밸리 ICT 융복합 기술사업화 지원사업	18	9.8%
기술상용화지원사업	70	38.3%
공개평가형	31	16.9%
전문가 진단형	11	6.0%
크라우드펀딩형	28	15.3%
도시문제 해결형 기술개발	2	1.1%
바이오·의료 기술사업화 지원사업	4	2.2%
서울혁신챌린지	7	3.8%
예선	2	1.1%
결선	5	2.7%
인공지능(AI) 기술사업화 지원사업	38	20.8%
창업지원시설입주기업기술사업화지원사업	3	1.6%
태양광 활용 기술개발 지원사업	1	0.5%
테스트베드 서울 실증지원 사업	22	12.0%
1단계	8	4.4%
2단계	14	7.7%
패션산업 융복합 기술사업화 지원사업	7	3.8%
핀테크·블록체인 기술사업화 지원사업	1	0.5%
서울기술연구원 설립 운영	10	5.5%
총합계	183	100.0%



4. 사업화현황

- 2022년도 사업화 성과가 발생한 서울시 R&D 과제는 173건으로 과제수행년도를 살펴봤을 때는 2020년도 수행과제에서 발생한 사업화 성과가 52건으로 24.2%를 차지했으며, 2021년도 수행과제 성과가 47건으로 27.2%, 2019년도 수행과제 성과가 40건으로 23.1%를 차지함

- 과제수행 이후 사업화 성과 발생 시까지의 평균 기간은 2.4년으로 계상*됨

* 성과발생연도(2022년)에서 과제수행연도를 감하여 평균 기간을 산정

〈표 3-8〉 과제수행연도별 서울시 자체 R&D 사업별 사업화 성과 현황('18년~'21년)

구분	사업화 성과	
	건	비중
2021년도	47	27.2%
2020년도	52	30.1%
2019년도	40	23.1%
2018년도	34	19.7%
총합계	173	100.0%

- 2022년도 사업화성과가 발생한 서울시 자체 R&D 과제의 내역사업을 살펴보면, 기술 상용화지원사업에서 발생한 사업화성과가 118건으로 가장 많은 비중인 68.2%를 차지

* 단순 집계로 해석을 위해서는 지원과제 규모 및 건수 등과의 교차분석이 필요

〈표 3-9〉 서울시 자체 R&D 사업별 특허성과 발생 현황('22년)

구분	특허성과	
	건	비중
G밸리 ICT 융복합 기술사업화 지원사업	5	2.9%
기술상용화지원사업	118	68.2%
공개평가형	44	25.4%
전문가 진단형	9	5.2%
클라우드펀딩형	65	37.6%
기업성장 기술개발	3	1.7%
바이오·의료 기술사업화 지원사업	7	4.0%
블록체인 기술사업화 지원사업	1	0.6%
서울글로벌챌린지	1	0.6%
서울혁신챌린지	9	5.2%
예선	4	2.3%
결선	5	2.9%

제3절. 서울특별시 지자체 자체 R&D 성과 상세 분석

구분	특허성화	
	건	비중
성장단계 스케일업 기술사업화 지원사업	1	0.6%
인공지능(AI) 기술사업화 지원사업	12	6.9%
테스트베드 서울 실증지원 사업	10	5.8%
1단계	3	1.7%
2단계	7	4.0%
패션산업 융복합 기술사업화 지원사업	4	2.3%
핀테크·블록체인 기술사업화 지원사업	1	0.6%
혁신기술 공공테스트베드 제공	1	0.6%
총합계	173	100.0%

과학기술정보통신부는 지역R&D사업의 효율성을 제고하고, 지자체의 혁신성장 R&D 기획·관리 역량을 견인하기 위해 전국 17개 시도에 「연구개발지원단」을 지정·운영하고 있습니다.

본 보고서는 과학기술정보통신부에서 시행하는 연구개발지원단 육성·지원사업의 일환으로 2024년 서울시 연구개발지원단(서울테크노파크 전략기획팀)이 수행한 연구보고서입니다.

본 보고서의 내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시에서 시행한 2024년 서울시 연구개발지원단 육성 지원사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개하여서는 안 됩니다.