대전연구개발지원단

2022년도
대전시 R&D 사업 성과 조사·분석

결과 보고서

DiSTEP 대전과학산업진흥원
Daejeon Institute of Science & Technology for Enterprise & People

목 차

Part1 조사·분석개요

Part2 대전시 R&D사업 성과

목 차

Part3 대전시 R&D사업 성과 상세분석

표 목 차

표 목 차

그림목차

Part.1

조사·분석 개요

1 성과분석의 추진 배경 및 목적

1-1. 추진 배경 및 필요성

○ **대전 연구개발(R&D)사업에 대한 지자체 투자의 지속적인 증가에 따라 지역 R&D 효율성 제고 방안 마련을 위한 성과분석 수요 확대**

- 지자체 자체 R&D 투자는 4년간 5.5% 증가하여 정부R&D 전체 연평균 증가율(4.7%) 및 대전에 투자된 R&D 연평균 증가율(3.0%)을 상회

〈표 1〉 '16~'20년 정부 R&D, 국비매칭 R&D 및 지자체 자체 R&D 현황

(단위 : 억 원)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	CAGR
정부 R&D*	전체	190,044	193,927	197,759	206,254	238,803	4.7%
	대전	56,115	55,630	56,655	58,439	65,132	3.0%
국비매칭 R&D**	대전	1,923	2,681	2,608	2,969	2,541	5.7%
지자체 자체 R&D***	대전	15	130	115	191	161	5.5%

* 국가연구개발사업 조사분석 보고서(KISTEP, '20~'21년)
** NTIS 지역과학기술정보서비스(RTIS) 지역R&D 투자 통계
*** NTIS 지역과학기술정보서비스(RTIS) 지역R&D 투자 통계, CAGR은 '17~'21까지 4개년도 기준

○ **중앙-지역 간 상호 일관성 있는 성과 조사·분석을 위해 지역 R&D사업 또한 정부 R&D사업 성과관리 체계와 정합성 있는 관리체계 마련 필요**

1-2. 추진 목적

○ **대전 R&D사업 성과 조사·분석을 통한 지속적인 모니터링 결과를 활용하여 투자 효율성 제고 및 증거 기반 정책수립의 기초자료 마련에 기여**

○ **대전 R&D사업 성과 조사·분석 대상, 방법, 검증 방식 등을 지역차원에서 표준화하여 분석 자료에 대한 객관성 확보**

1-3. 추진 경과

○ **「지역별 연구개발지원단 설치·운영 방안」마련('07.7월)에 따라 대전 연구개발지원단 선정·지원('14, 대전TP)**

○ **대전과학산업진흥원(DISTEP) 설립에 따라 대전 TP로부터 대전 연구개발지원단 이관('21.2월)**

○ **대전 R&D사업 조사·분석 보고서 발간(투자·성과·과학기술진흥·혁신클러스터 분야 ('22.2월)**

2 성과분석 범위 및 대상

2-1. 성과 조사연도 및 분석기간

○ **(조사연도) '22년도 대전시 R&D사업 성과 조사·분석 대상 과제의 수행 연도는 '16년~'20년까지 최근 5개년으로 한정**

○ **(분석기간) '22년도 대전시 R&D사업 성과 조사·분석 대상 기간은 '19년~'20년까지 총 2개년**

○ **참고사항**

- '21년도 대전시 R&D사업 성과 조사·분석은 '12년~'19년까지 총 8년간 수행된 과제에서 발생한 성과를 기준으로 분석
- '22년 대전시 R&D사업 성과 조사·분석은 분석 기간 및 대상의 일관성 확보를 위해 최근 5개년 간 수행된 과제에서 발생한 성과를 대상으로 분석
- 이후 '23년 성과 조사·분석의 경우 조사·분석의 총괄 업무가 한국과학기술기획평가원(KISTEP) 지역혁신정책센터로 이관됨에 따라 조사·분석 기준 조정·변경 가능

  ※ 현재 지역별 조사·분석은 항목별 PM 연구개발지원단(성과PM: 경기)에서 담당

2-2. 성과분석 대상

○ **대전시에 투입된 국비 및 국비매칭 R&D사업 조사·분석 대상 과제('16~'20)에서 분석 기간('19~'20)에 발생한 모든 성과**

○ **참고사항**

- 지자체 자체 R&D사업을 통해 발생한 성과는 제외
- '19년 성과는 '19.1.1~'19.12.31까지, '20년 성과는 '20.1.1~'20.12.31까지 발생한 성과를 의미

3 데이터 검증 및 활용 방안

3-1. 데이터 출처

○ **'22년도 대전시 R&D사업 성과 조사·분석 대상 과제 및 성과 데이터는 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에서 제공**

○ **참고사항**

- 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에서는 지역별 국가 R&D사업 과제와 성과 데이터를 매칭하여 조사·분석 항목별 PM 연구개발지원단에 제공
- NTIS를 통해 제공받은 과제·성과 데이터는 PM 연구개발지원단에서 1차 가공 후 17개 지역에 제공, 각 지역별 검토를 통해 데이터 확정 후 활용

3-2. 데이터 검증

○ **국가 R&D사업 성과 조사·분석을 위한 데이터 검증 방법을 동일하게 적용하고, 지역별 검토를 통해 확정하여 활용**

- (SCI(E)논문) SCI(E)논문은 클래리베이트사의 WOS(Web Of Science) DB를 기준으로 검증
- (특허) 국내특허의 경우 특허청 공개 DB를 기준으로 일괄 수작업 검증을 실시하고, 미공개 특허는 출원·등록번호를 통해 유·무만을 먼저 검증한 후 사후 정밀 검증
- (기술료) 세부 사업별로 기술료 징수현황에 대한 증빙자료를 제출 받아 조사·분석 입력 수치와 증빙자료 제출 수치를 비교
- (사업화) 검증할 수 있는 DB가 없어 사업담당자가 입력한 정보 그대로 분석에 활용

3-3. 활용 방안

○ **지역에서 수행한 R&D 사업·과제의 성과 데이터를 종합적으로 분석하여 증거 기반 정책 수립을 위한 기초자료로 활용**

- 대전 R&D사업 조사·분석 결과는 지역 R&D사업 기획, 사업 평가, 지역 산업 발전전략 등 과학기술 관련 정책 수립 등에 활용

3-4. 자료 활용의 주의 사항

○ 국가 R&D사업 성과 조사·분석 보고서 및 데이터와의 차별성 인지

- 국가 R&D사업 성과 조사·분석 보고서는 보안과제를 포함하나, 본 보고서는 보안과제 미포함
- 본 보고서는 NTIS를 통해 매칭한 원자료를 지역별 검토를 통해 재가공하여 NTIS에서 제공하는 RTIS* 데이터와 통계값이 일부 상이

  * 지역과학기술정보서비스

○ 대전시 성과 조사·분석의 경우 연도별 보고서의 동일 연도 결과값이 상이, 가장 최근 연도 보고서의 결과값 활용하도록 권고

- 국가 R&D사업 성과 조사·분석의 경우 본 자료와 동일하게 분석기간이 5년이나, 조사연도 외에 이전년도 결과는 각 연도별 보고서 모두 동일하게 반영
- 대전 R&D사업 성과 조사·분석은 지자체 조사·분석 체계상 조사연도에 수행된 과제·성과의 보완을 인정하므로 연도별 보고서의 결과값이 상이

  ※ 지역 R&D사업 조사·분석 범위에 국비매칭 사업이 포함되어 있어 매칭사업의 지자체 투자에서 발생한 성과 등으로 인해 추가적인 차이 발생
- 향후 지역 R&D사업 성과 조사·분석 자료 누적 시 보다 정밀하고 일관성 있는 조사·분석 가능

○ 참고사항

- 국가 R&D사업 성과 조사·분석의 경우 「과학기술기본법」 제12조에 근거하여 수행, 분석 결과는 국가과학기술자문회의 심의·의결 사항
- 국가과학기술자문회의 심의·의결된 사항은 변동이 불가함에 따라 연도별 조사·분석 결과는 항상 동일, 조사연도 이후 발견된 성과 누락분에 대한 인정 불가

〈표 2〉 (예시) 국가 및 지역 R&D사업 성과 조사·분석 결과값 차이

보고서 연도	국가 R&D사업 논문 성과(건)			대전 R&D사업 논문 성과(건)		
N	('18)41,143	('19)41,919	-	('18)5,367	('19)5,240	-
N+1	('18)41,143	('19)41,919	('20)44,563	-	('19)5,210	('20)5,450

4 조사·분석 항목

4-1. 조사·분석 대상 성과 항목

○ **NTIS 제공 자료를 기반으로 논문, 특허 기술료, 사업화 4개 항목 조사·분석**

〈표 3〉 조사·분석 대상 성과 항목

항목		항목설명
과학적 성과	논문	• 분석 기간 내에 학술지에 게재된 SCIE 논문(학술지 게재연도 기준)으로 과제별 기여율을 반영하여 조사 • 비SCIE 논문을 제외한 SCIE 논문으로 한정 ※ 클래리베이트(社)에서 발표한 SCI와 SCIE 통합 기준에 따라 SCIE로 명칭 통일
기술적 성과	특허	• 분석 기간 내 특허청에 정식으로 등록된 특허(출원, 등록증 날짜 기준)로 과제별 기여율을 반영하여 조사 • 국내 출원 / 등록 특허로 한정
경제적 성과	기술료	• 분석 기간 내 영리법인, 비영리법인, 지자체 등에서 수행한 연구개발 결과로 발생한 기술료 징수 건수 및 기술료
	사업화	• 분석 기간 내 연구개발 결과로 발생한 사업화 건수, 고용 창출, 매출액 ※ 사업화 건수는 상품화, 공정개선, 창업 등

4-2. 조사·분석 대상 성과 항목별 인정 기준

1 논문

○ **분석 기간 내 학술지에 게재된 내용을 기간 내 수행된 과제의 연구성과로 입증 가능한 논문**

- 논문게재 이후 1~2주 내 NDSL(http://www/ndsl.kr)에서 검색이 가능
- SCI(E)논문은 클래리베이트사의 WOS(Web Of Science) DB를 기준으로 검증하며, 17개 연구개발지원단에서 수작업하여 검증 실시

※ 학술지명, 논문명, ISSN, 주저자명, 권호 정보, SCI(E) 구분

○ **증빙자료와 연구성과가 일치하지 않는 경우는 해당연도 성과에서 제외**

- 학술지명, 논문명 등 오타로 인해 WOS 또는 NDSL에서 검색된 논문과 불일치 할 경우
- 증빙자료가 Published online, Article in press, Online First, Article first published online 등 출판 전 논문인 경우
- 논문의 출판연도가 분석 기간 이전일 경우
- SCI(Science Citation Index) 또는 SCIE(Science Citation Index Expanded) 이외의 등재지에 게재된 경우

※ SCI(E)등재 여부확인 (http://mjl.clarivate.com/cgi-bin/jrnlst/jlsearch.cgi?PC=K)

○ **논문성과 증빙자료는 필수항목에 누락없이 입력, 항목별 검증을 통해 성과로 인정**

〈표 4〉 논문성과 증빙자료 항목

항 목	필수항목	항목 설명
1. 국내·외 구분	●	· 국내·외 중 선택
2. 구분	●	· 일반학술지, SCI, SCIE 중 선택 후 검색
3. 학술지명	●	· 학술지의 정식 명칭(Full Name)
4. ISSN	●	· 양식에 맞게 ISSN(국제표준연속간행물)번호 입력(ex:1254-3284)
5. ISBN	●	· 양식에 맞게 ISBN번호 입력(ex:978-89-5533-263-6)
6. 볼륨번호	●	· 게재된 학술지의 Volume(권), Number(호) ※ 호는 권 다음에 괄호안에 입력
7. 논문명	●	· 게재된 학술지의 정식 논문명(Full Name)
8. 주저자명	●	· 논문의 주저자(First author) 일치하게 작성
9. 공동저자명		· 논문의 주저자(First author)를 제외한 공동저자 순서대로 작성
10. 주저자 소속기관명		· 주저자의 소속기관명을 학술지에 실린 소속기관과 동일하게 작성
11. 기여율	●	· 국내외학술지 게재시 기여율 100%로 입력

※ NDSL 검색을 통한 자동입력 항목 : 학술지명, ISSN, 학술지 볼륨, 논문명, 게재일, 주저자명, 교신저자명, 논문 페이지

2 특허

○ **해당 기간 내에 특허청에 정식으로 등록된 특허(출원증, 등록증에 명시된 날짜)**

- 증빙자료로 특허공보 및 출원 명세서 제출
- NTIS에 입력된 특허 정보가 특허청 검색 결과 또는 제출한 증빙자료와 일치할 경우 성과로 인정

※ 특허정보넷 키프리스 (http://www.kipris.or.kr/khome/main.jsp)

○ **특허성과 증빙자료는 필수항목에 누락없이 입력, 항목별 검증을 통해 성과로 인정**

〈표 5〉 특허성과 증빙자료 항목

항 목	필수항목	항목 설명
1. 출원(등록)국	●	· 출원(등록)국가를 선택
2. 출원(등록)구분	●	· 특허출원 및 등록 선택
3. 특허명칭	●	· 출원번호 검색 후 자동입력
4. IPC 분류기준		· WIPO 국제특허분류(IPC)에 따라 부여된 코드값 입력
5. 발명자명/고안자명		· 발명자명(특허)/고안자명(실용신안) 입력
6. 출원(등록)번호	●	· 특허의 출원(등록)번호를 입력
7. 출원(등록)일자	●	· 출원번호 검색 후 입력
8. 출원(등록)기관명	●	· 해당 출원(등록)의 출원(등록)기관 입력(법인의 경우 법인명 기재)
9. 출원(등록)기관의 사업자등록번호	●	· 해당 지식재산권 출원(등록)기관의 사업자등록번호를 (-)를 포함하여 입력
10. 공개/비공개 여부		· 비공개기간 : 해당 지식재산권 출원 후 18개월 이내

3 기술료

○ **해당 기간 내에 영리법인, 비영리법인 등을 통해 실제 징수된 기술료로, 기술이전 계약서 등을 증빙자료로 제출 가능한 성과**

○ **기술료성과 증빙자료는 필수항목에 누락없이 입력, 항목별 검증을 통해 성과로 인정**

〈표 6〉 기술료성과 증빙자료 항목

항 목	필수항목	항목 설명
1. 기술실시 계약명	●	· 기술이전 계약의 명칭
2. 기술실시 계약연도	●	· 최초 기술이전 계약체결연도를 숫자로 기재
3. 기술실시 대상국가	●	· 기술을 이전받은 기업의 소속국가
4. 당해연도 기술료(원)	●	· 당해연도 실제 징수된 금액
5. 정부납부기술료 납부여부	●	· 당해연도 기술료가 정부납부기술료인 경우, YES 당해연도 기술료가 정부납부기술료가 아닌 경우, NO
6. 기술료 납부방식	●	· 정액(출연정률)기술료, 정액(지정) 기술료, 경상(착수) 기술료, 경상(매출정률)기술료, 혼합(정액+경상)
7. 기술실시 대상기업	●	· 기술을 이전받은 기업의 명칭

4 사업화

○ **해당 기간 내에 창업 및 상품화, 공정개선 등을 통한 매출액, 고용 창출, 사업화 증빙자료 첨부가 가능한 성과**

※ 사업화는 증빙자료 양식 이외에는 별도의 자료는 제출하지 않음

○ **사업화성과 증빙자료는 필수항목에 누락없이 입력, 항목별 검증을 통해 성과로 인정**

〈표 7〉 사업화성과 증빙자료 항목

항 목	필수항목	항목 설명
1. 사업화형태	●	· 창업, 상품화, 공정개선 중 해당사항 기재
2. 사업화명	●	· 사업화명 기재
3. 사업화내용	●	· 사업화와 관련된 내용 서술형으로 기재
4. 업체명	●	· 사업화 업체의 업체명 정식명칭
5. 사업자등록번호	●	· 사업화 업체의 사업자등록번호를 (-)를 포함하여 입력
6. 고용창출인원수	●	· 사업화 형태에 따라 고용이 신규로 창출된 인원수 숫자로 기재
7. 사업화 매출액	●	· 해당과제를 통해 연구성과로 신규로 발생한 사업화 매출액 단위로 기재

4-3. 조사·분석 세부 분석 항목

○ **국가 R&D사업 조사·분석의 분석항목을 참조하여 주요 5개 항목에 대한 분석을 수행**

- 지역 R&D사업의 조사·분석 구조와 성과 정보 특성 상 시계열 일관성을 확보할 수 있는 분석 항목 선정
- 연구개발단계, 연구수행주체, 미래유망신기술(6T), 과학기술표준분류, 부처 등 5개 항목별 성과 통계 분석

4-4. 조사·분석 세부 분석 항목 기준

1 연구개발단계

〈표 8〉 연구개발단계 구분 및 분류기준

구분	분류기준
기초연구	· 특수한 응용 또는 사업을 직접적 목표로 하지 않고, 자연현상 및 관찰 가능한 사물에 대한 새로운 지식을 획득하기 위하여 최초로 행해지는 이론적 또는 실험적 연구
응용연구	· 기초연구의 결과 얻어진 지식을 이용하여, 주로 실용적인 목적과 목표 하에 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적인 연구
개발연구	· 기초·응용연구 및 실제경험으로부터 얻어진 지식을 이용하여 새로운 제품 및 장치를 생산하거나, 이미 생산 또는 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적 연구
기타	· 위의 연구개발단계 분류에 속하지 않는 기타 연구

2 연구수행주체

〈표 9〉 연구수행주체 구분 및 분류기준

구분	분류기준
대학	· 2년제, 4년제 지역 대학에서 직접 수행 예) 충남대학교, 한밭대학교 등
정부출연(연)	· 법인의 운영에 필요한 경비의 일부 또는 전부를 정부에서 출연한 연구기관 예) 한국에너지기술연구원, 한국기계연구원, 한국원자력연구원 등
국공립(연)	· 국가의 필요에 의해 정부에서 직접 운영하는 연구기관 예) 농업기술원, 보건환경연구원 등
기업	· 지역에 위치한 기업에서 직접 수행 / 대·중·소 기업으로 분류 예) 주식회사 등
지자체	· 지자체에서 직접 관리하는 사업
지자체 출자출연기관	· 지방자치단체가 출자 또는 출연을 통해 설립하고 운영에 필요한 자금 등을 교부 하는 기관 예) 대전테크노파크, 대전정보문화산업진흥원 등
기타	· 비영리법인, 연구조합, 협회, 학회, 정부투자기관, 복수의 수행 주체 등

3 미래유망신기술(6T)

〈표 10〉 미래유망신기술(6T) 구분 및 분류기준

구분	분류기준
BT(생명공학기술)	· 기초·기반기술(유전체기반기술, 단백질체 연구 등), 보건의료 관련 응용 (바이오신약 개발기술, 난치성 질환치료기술 등), 농업·해양환경관련 응용(유전자 변형 생물체 개발기술, 농업·해양 생물자원의 보존 및 이용기술 등)
CT(문화기술)	· 문화컨텐츠(가상현실 및 인공지능 응용기술, 디지털영상·음향 및 디자인기술 등),생활문화(사이버 커뮤니케이션 기술, 인터액티브 미디어 기술 등)
ET(에너지환경기술)	· 환경기반(대기오염물질 저감 및 제거기술, 자연환경·오염토양·지하수의 정화·복원 기술 등), 에너지(에너지 소재기술, 미활용 에너지 이용기술 등), 청정생산(청정원천 공공기술, 환경친화형소재(Eco-material)개발기술 등), 해양환경(해양환경 관련 기술, 연안생태계 복원기술 등)
IT(정보기술)	· 핵심부품(테라비트급 광통신 부품기술, 집적회로기술 등), 차세대네트워크기반(4세대 이동통신, 대용량 광전송 시스템기술 등), 정보처리시스템 및 S/W(멀티미디어 단말기 및 운영체계기술, 정보보안 및 암호기술 등)
NT(나노기술)	· 나노소자 및 시스템(나노전자소자기술, 나노정보저장기술 등), 나노소재 (나노소재 기술 등), 나노바이오보건(나노 바이오물질 합성 및 분석기술, 의약 약물전달 시스템 등), 나노기반·공정(원자·분자레벨 물질 조작기술, 나노 측정기술 등)
ST(우주항공기술)	· 위성기술(위성설계 및 개발기술, 위성관제기술 등), 발사체기술(로켓추진기관기술, 소형위성발사체개발기술등),항공기기술(항공기체계종합및비행성능기반기술,지능형자율비행무인비행기기시스템등)
기타	· 위의 미래유망 신기술(6) 분류에 속하지 않는 기타 연구

4 과학기술표준분류

○ **현재 23년 기준 국가과학기술표준분류체계 상 중분류는 30개 이지만 성과별 항목별로 유의미한 결과를 나타내는 상위 17개 항목만 분석**

〈표 11〉 과학기술표준분류 구분 및 분류기준

구분	분류기준
정보/통신	정보이론, 소프트웨어, 정보보호, 국방정보통신 등 중분류 기준 15개 분야
기계	생산기반기술, 요소부품, 정밀생산기계, 항공시스템, 우주발사체 등 중분류 기준 16개 분야
보건의료	의생명과학, 임상의학, 한의과학, 보건학 등 중분류 기준 16개 분야
에너지/자원	온실가스처리, 신재생에너지, 수화력발전, 전력시스템, 가스에너지 등 중분류 기준 8개 분야
전기/전자	광응용기기, 계측기기, 반도체장비, 중전기기, 전기전자부품 등 중분류 기준 12개 분야
환경	대기질관리, 물관리, 환경보건, 친황경공정, 해양환경 등 중분류 기준 16개 분야
건설/교통	항공교통기술, 수공시스템기술, 국토공간개발기술, 물류기술 등 중분류 기준 13개 분야
문화/예술/체육	음악학, 영화, 미술, 무용, 디자인, 콘텐츠 등 중분류 기준 14개 분야
생명과학	분자세포생물학, 융합바이오, 생물공학, 산업바이오 등 중분류 기준 12개 분야
화공	화학공정, 염색가공, 나노화학공정기술, 섬유제품, 정밀화학 등 중분류 기준 12개 분야
재료	금속재료, 세라믹재료, 고분자재료, 국방소재, 열/표면처리 등 중분류 기준 9개 분야
지구과학 (지구/대기/해양/천문)	지질과학, 해양과학, 지구물리학, 해양자원, 지구화학 등 중분류 기준 15개 분야
농림수산식품	식량작물과학, 농업인프라공학, 산림자원학, 조경학 등 중분류 기준 21개 분야
화학	물리화학, 유기화학, 무기화학, 생화학, 전기화학 등 중분류 기준 11개 분야
원자력	원자로노심기술, 방사선기술, 원자력안전기술, 핵융합 등 중분류 기준 11개 분야
물리학	입자/장물리, 통계물리, 원자/분자물리, 천체물리 등 중분류 기준 10개 분야
과학기술과 인문사회	과학기술사, 과학기술철학, 생명/의료윤리, 과학기술정책/사회 등 중분류 기준 6개 분야
기타	수학, 인문학, 사회과학 등 대분류 기준 6개 분야

* 국가과학기술표준분류체계(과학기술정보통신부고시 제2023-7호) 기준

5 부처

○ **과학기술정보통신부, 산업통상자원부 등 다부처 및 기타를 포함한 총 15개 부처·청으로 구분**

* 분석 기간인 '19년~'20년 부처명 기준

〈표 12〉 부처 구분 및 분류기준

부처명				
과학기술정보통신부	중소벤처기업부	산업통상자원부	교육부	방위사업청
국토교통부	농림축산식품부	해양수산부	문화체육관광부	보건복지부
농촌진흥청	환경부	산림청	다부처	기타

Part.2

대전시 R&D사업 성과

1 성과 총괄 현황

1-1. 대전시 국가 R&D사업 성과 항목별 총괄 현황

○ **2020년 대전시 국가 R&D사업 성과는 2019년 대비 전반적으로 증가하였으며 특히 사업화 성과를 중심으로 높은 증가율을 나타내는 것으로 분석**

〈표 13〉 '19~'20년 대전시 국가 R&D사업 성과 유형별 총괄 현황

구분	SCIE	특허		기술료(건)	사업화(건)
		등록(건)	출원(건)		
2019(건)	5,210	3,060	5,499	1,155	1,984
2020(건)	5,450	3,283	5,406	1,218	2,292
증감율(%)	4.6	7.3	-1.7	5.5	15.5

1-2. 대전시 국가 R&D사업 분석 항목별 성과 현황

1 연구개발단계

○ **(성과) SCIE 논문 및 특허등록 성과는 응용연구(각각 21.3%, 25.3% 증가), 기술료 성과는 개발연구(40.6% 증가)에서 전년 대비 증가율이 높은 것으로 분석**

〈표 14〉 '19~'20년 연구개발단계별 성과 현황

구분	SCIE			특허등록			특허출원		
	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
기초연구	3,150	3,366	6.9	1,050	1,102	4.9	1,749	1,559	-10.9
응용연구	839	1,018	21.3	701	878	25.3	1,652	1,753	6.2
개발연구	585	632	8.1	1,025	1,065	4.0	1,580	1,570	-0.6
기타	636	434	-31.7	284	237	-16.5	518	524	1.0
합계	**5,210**	**5,450**	**4.6**	**3,060**	**3,283**	**7.3**	**5,499**	**5,406**	**-1.7**

구분	기술료			사업화		
	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
기초연구	217	209	-3.7	137	182	32.8
응용연구	336	319	-5.1	275	283	2.9
개발연구	406	571	40.6	1,412	1,572	11.3
기타	196	119	-39.3	160	255	59.4
합계	**1,155**	**1,218**	**5.5**	**1,984**	**2,292**	**15.5**

○ **(비중) '20년 기준 SCIE 논문 성과는 기초연구(61.8%), 기술료 및 사업화 성과는 개발연구에서 주로 발생하였고, 특허등록 성과는 기초와 개발연구에서 유사한 비중으로 높게 발생**

〈표 15〉 '19~'20년 연구개발단계별 성과 비중

구분	SCIE			특허등록			특허출원		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
기초연구	60.5	61.8	1.3	34.3	33.6	-0.8	31.8	28.8	-3.0
응용연구	16.1	18.7	2.6	22.9	26.7	3.8	30.0	32.4	2.4
개발연구	11.2	11.6	0.4	33.5	32.5	-1.0	28.7	29.0	0.3
기타	12.2	8.0	-4.2	9.3	7.2	-2.1	9.4	9.7	0.3
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

구분	기술료			사업화		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
기초연구	18.8	17.2	-1.6	6.9	7.9	1.0
응용연구	29.1	26.2	-2.9	13.9	12.3	-1.5
개발연구	35.2	46.9	11.7	71.2	68.6	-2.6
기타	17.0	9.8	-7.2	8.1	11.1	3.1
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

2 연구수행주체

○ **(성과) SCIE 논문 성과는 국공립연구소, 기술료 성과는 기업(64.8%), 사업화 성과는 대학(82.4%)을 중심으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 16〉 '19~'20년 연구수행주체별 성과 현황

구분		SCIE			특허등록			특허출원		
		2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
연구소		2,690	2,988	11.1	1,793	1,925	7.3	3,556	3,599	1.2
	출연연구소	2,686	2,977	10.8	1,785	1,916	7.3	3,547	3,593	1.3
	국공립연구소	4	12	228.6	8	9	12.5	10	6	-36.8
대학		2,393	2,335	-2.4	723	845	16.9	1,151	1,102	-4.3
	대학	2,393	2,335	-2.4	723	845	16.9	1,151	1,102	-4.3
기업		103	104	0.9	471	454	-3.7	715	603	-15.6
	중소기업	57	74	30.1	387	375	-3.1	626	551	-11.9
	중견기업	19	7	-64.3	35	34	-4.3	48	20	-58.3
	대기업	27	23	-15.1	49	45	-7.5	41	32	-21.4
기타		24	23	-2.7	72	59	-18.5	77	102	32.3
합계		5,210	5,450	4.6	3,060	3,283	7.3	5,499	5,406	-1.7

구분	기술료			사업화		
	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
연구소	792	746	-5.8	634	566	-10.7
출연연구소	791	746	-5.7	634	566	-10.7
국공립연구소	1	0	-100.0	0	0	-
대학	137	105	-23.4	142	259	82.4
대학	137	105	-23.4	142	259	82.4
기업	219	361	64.8	1,202	1,434	19.3
중소기업	200	343	71.5	1,133	1,313	15.9
중견기업	10	10	-	13	17	30.8
대기업	9	8	-11.1	56	104	85.7
기타	7	6	-14.3	6	33	450.0
합계	1,155	1,218	5.5	1,984	2,292	15.5

○ **(비중) '20년 기준 SCIE 논문 및 특허, 기술료 성과는 출연연구소, 사업화 성과는 기업(62.6%), 특히 중소기업(57.3%)을 중심으로 발생한 것으로 분석**

〈표 17〉 '19~'20년 연구수행주체별 성과 비중

구분	SCIE			특허등록			특허출원		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
연구소	51.6	54.8	3.2	58.6	58.6	-	64.7	66.6	1.9
출연연구소	51.6	54.6	3.1	58.3	58.4	-	64.5	66.5	2.0
국공립연구소	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	-	0.2	0.1	-0.1
대학	45.9	42.8	-3.1	23.6	25.8	2.1	20.9	20.4	-0.5
대학	45.9	42.8	-3.1	23.6	25.8	2.1	20.9	20.4	-0.5
기업	2.0	1.9	-0.1	15.4	13.8	-1.6	13.0	11.2	-1.8
중소기업	1.1	1.4	0.3	12.6	11.4	-1.2	11.4	10.2	-1.2
중견기업	0.4	0.1	-0.2	1.1	1.0	-0.1	0.9	0.4	-0.5
대기업	0.5	0.4	-0.1	1.6	1.4	-0.2	0.7	0.6	-0.1
기타	0.5	0.4	-	2.4	1.8	-0.6	1.4	1.9	0.5
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

구분	기술료			사업화		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
연구소	68.6	61.2	-7.3	32.0	24.7	-7.3
출연연구소	68.5	61.2	-7.2	32.0	24.7	-7.3
국공립연구소	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	-
대학	11.9	8.6	-3.2	7.2	11.3	4.1
대학	11.9	8.6	-3.2	7.2	11.3	4.1
기업	19.0	29.6	10.7	60.6	62.6	2.0
중소기업	17.3	28.2	10.8	57.1	57.3	0.2
중견기업	0.9	0.8	-	0.7	0.7	0.1
대기업	0.8	0.7	-0.1	2.8	4.5	1.7
기타	0.6	0.5	-0.1	0.3	1.4	1.1
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

3 미래유망신기술(6T)

○ **(성과) SCIE 논문 성과는 BT(생명과학기술)에서 높은 반면, 특허등록, 특허출원, 기술료 및 사업화에서는 IT(정보기술)을 중심으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 18〉 '19~'20년 6T기술별 성과 현황

구분	SCIE			특허등록			특허출원		
	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
BT(생명과학기술)	1,211	1,398	15.4	411	455	10.6	657	669	1.8
CT(문화기술)	32	33	0.8	54	65	19.8	147	147	0.3
ET(환경기술)	887	984	10.9	667	639	-4.2	833	935	12.3
IT(정보기술)	923	980	6.2	909	1,051	15.7	2,454	2,317	-5.6
NT(나노기술)	764	769	0.7	325	339	4.4	432	411	-4.8
ST(우주항공기술)	188	152	-18.8	207	204	-1.3	287	245	-14.4
기타	1,205	1,134	-5.9	488	530	8.6	690	681	-1.3
합계	**5,210**	**5,450**	**4.6**	**3,060**	**3,283**	**7.3**	**5,499**	**5,406**	**-1.7**

구분	기술료			사업화		
	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)	2019 (건)	2020 (건)	증감률 (%)
BT(생명과학기술)	121	172	42.1	187	286	52.9
CT(문화기술)	54	44	-18.5	54	94	74.1
ET(환경기술)	170	170	-	755	450	-40.4
IT(정보기술)	505	516	2.2	616	873	41.7
NT(나노기술)	65	73	12.3	96	138	43.8
ST(우주항공기술)	18	35	94.4	21	34	61.9
기타	222	208	-6.3	255	417	63.5
합계	**1,155**	**1,218**	**5.5**	**1,984**	**2,292**	**15.5**

○ **(비중) '20년 기준 SCIE 논문 성과 및 기술료에서 BT의 증감률이 각각 2.4%p, 3.6%p 로 높게 나타났고, 특허등록 및 사업화에서는 IT(정보기술)의 증가율이 각각 2.3%p 7.0%, 특허출원은 ET(환경기술) 2.2%p로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 19〉 '19~'20년 6T기술별 성과 비중

구분	SCIE			특허등록			특허출원		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
BT(생명과학기술)	23.3	25.7	2.4	13.4	13.9	0.4	11.9	12.4	0.4
CT(문화기술)	0.6	0.6	-	1.8	2.0	0.2	2.7	2.7	0.1
ET(환경기술)	17.0	18.1	1.0	21.8	19.5	-2.3	15.1	17.3	2.2
IT(정보기술)	17.7	18.0	0.3	29.7	32.0	2.3	44.6	42.9	-1.8
NT(나노기술)	14.7	14.1	-0.6	10.6	10.3	-0.3	7.9	7.6	-0.3
ST(우주항공기술)	3.6	2.8	-0.8	6.8	6.2	-0.5	5.2	4.5	-0.7
기타	23.1	20.8	-2.3	15.9	16.1	0.2	12.5	12.6	0.1
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

구분	기술료			사업화		
	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)	2019 (%)	2020 (%)	증감률 (%P)
BT(생명과학기술)	10.5	14.1	3.6	9.4	12.5	3.1
CT(문화기술)	4.7	3.6	-1.1	2.7	4.1	1.4
ET(환경기술)	14.7	14.0	-0.8	38.1	19.6	-18.4
IT(정보기술)	43.7	42.4	-1.4	31.0	38.1	7.0
NT(나노기술)	5.6	6.0	0.4	4.8	6.0	1.2
ST(우주항공기술)	1.6	2.9	1.3	1.1	1.5	0.4
기타	19.2	17.1	-2.1	12.9	18.2	5.3
합계	100.0	100.0	-	100.0	100.0	-

4 과학기술표준분류

○ **(성과) SCIE 논문 성과는 보건의료에서 높게 나타나는 것으로 분석, 환경의 경우 건수는 적으나 증가율은 48.4%로 높게 나타나는 것으로 분석**

- 과학기술표준분류별 SCIE 성과 중 '보건의료' 분류는 총 601건으로 가장 많았으며, 이는 '19년 대비 39.3%p 상승한 수치
- '환경'의 경우 건수는 139건으로 가장 적었으나, '19년 대비 48.4%p 상승한 반면, '재료'의 경우는 -27.8%p로 가장 크게 감소

〈표 20〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 현황_SCIE

구분	SCIE		
	2019(건)	2020(건)	증감률(%)
보건의료	431	601	39.3
기계	600	504	-16.1
생명과학	476	500	5.1
정보/통신	415	491	18.3
전기/전자	403	444	10.3
원자력	325	391	20.2
물리학	320	365	14.1
에너지/자원	361	343	-5.0
지구과학(지구/대기/해양/천문)	344	299	-13.0
화학	289	292	1.0
화공	295	257	-12.7
재료	308	222	-27.8
농림수산식품	172	186	7.8
건설/교통	162	157	-3.5
환경	94	139	48.4
기타	210	246	17.2
합계	5,210	5,450	4.6

○ **(비중) SCIE 논문 성과 비중은 보건의료(11.0%), 기계(9.2%), 생명과학(9.2%) 순으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 21〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 비중_SCIE

구분	SCIE		
	2019(%)	2020(%)	증감률(%)
보건의료	8.3	11.0	2.7
기계	11.5	9.2	-2.3
생명과학	9.1	9.2	-
정보/통신	8.0	9.0	1.0
전기/전자	7.7	8.2	0.4
원자력	6.2	7.2	0.9
물리학	6.1	6.7	0.6
에너지/자원	6.9	6.3	-0.6
지구과학(지구/대기/해양/천문)	6.6	5.5	-1.1
화학	5.6	5.4	-0.2
화공	5.7	4.7	-0.9
재료	5.9	4.1	-1.8
농림수산식품	3.3	3.4	0.1
건설/교통	3.1	2.9	-0.2
환경	1.8	2.6	0.8
기타	4.0	4.5	0.5
합계	100.0	100.0	-

○ **(성과) 특허등록 성과는 정보/통신에서 높게 나타나는 것으로 분석, 환경의 경우 건수는 적으나 증가율은 44.2%로 높게 나타나는 것으로 분석**

- 과학기술표준분류별 특허등록 성과는 '정보통신'에서 648건으로 가장 많게 분석
- '환경'의 경우 건수는 107건으로 가장 적었으나, '19년 대비 44.2%p 상승한 반면, '에너지/자원'의 경우는 −13.2%p로 가장 크게 감소

〈표 22〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 현황_특허등록

구분	특허등록		
	2019(건)	2020(건)	증감률(%)
정보/통신	603	648	7.5
기계	513	530	3.3
전기/전자	316	386	22.4
에너지/자원	334	290	-13.2
보건의료	170	207	21.4
원자력	184	172	-6.8
생명과학	156	158	1.2
화공	130	148	13.9
재료	136	130	-4.1
건설/교통	113	120	6.3
환경	74	107	44.2
화학	65	84	28.7
농림수산식품	80	83	3.6
물리학	53	52	-2.0
문화/예술/체육	50	50	1.0
기타	83	117	41.9
합계	**3,060**	**3,283**	**7.3**

○ **(비중) 특허등록 비중은 정보/통신(19.8%), 기계(16.1%), 전기/전자(11.8%) 순으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 23〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 비중_특허등록

구분	특허등록		
	2019(%)	2020(%)	증감률(%)
정보/통신	19.7	19.8	0.1
기계	16.8	16.1	-0.6
전기/전자	10.3	11.8	1.4
에너지/자원	10.9	8.8	-2.1
보건의료	5.6	6.3	0.7
원자력	6.0	5.2	-0.8
생명과학	5.1	4.8	-0.3
화공	4.3	4.5	0.3
재료	4.4	4.0	-0.5
건설/교통	3.7	3.7	-
환경	2.4	3.3	0.8
화학	2.1	2.5	0.4
농림수산식품	2.6	2.5	-0.1
물리학	1.7	1.6	-0.1
문화/예술/체육	1.6	1.5	-0.1
기타	2.7	3.6	0.9
합계	100.0	100.0	-

○ **(성과) 특허출원 성과는 정보/통신에서 높게 나타나는 것으로 분석, 증가율은 원자력이 33.8%p로 높게 나타나는 것으로 분석**

- 과학기술표준분류별 특허등록 성과는 '정보통신'에서 1,697건으로 가장 많게 분석
- '원자력'의 경우 건수는 278건으로 '정보통신' 대비 적었으나, '19년 대비 33.8%p 상승한 반면, '농림수산식품'의 경우는 −20.1%p로 가장 크게 감소

〈표 24〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 현황_특허출원

구분	특허출원		
	2019(건)	2020(건)	증감률(%)
정보/통신	1,788	1,697	-5.1
기계	694	657	-5.3
전기/전자	656	644	-1.9
에너지/자원	417	425	2.1
보건의료	281	307	9.4
원자력	208	278	33.8
생명과학	214	232	8.4
화공	192	192	-0.3
건설/교통	163	156	-4.2
문화/예술/체육	164	139	-15.6
재료	170	137	-19.5
환경	142	120	-15.5
농림수산식품	123	99	-20.1
화학	88	98	11.4
물리학	70	87	23.7
기타	131	140	7.4
합계	**5,499**	**5,406**	**-1.7**

○ **(비중) 특허출원 비중은 정보/통신(31.4%), 기계(12.1%), 전기/전자(11.9%) 순으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 25〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 비중_특허출원

구분	특허출원		
	2019(%)	2020(%)	증감률(%)
정보/통신	32.5	31.4	-1.1
기계	12.6	12.1	-0.5
전기/전자	11.9	11.9	-
에너지/자원	7.6	7.9	0.3
보건의료	5.1	5.7	0.6
원자력	3.8	5.1	1.4
생명과학	3.9	4.3	0.4
화공	3.5	3.5	-
건설/교통	3.0	2.9	-0.1
문화/예술/체육	3.0	2.6	-0.4
재료	3.1	2.5	-0.6
환경	2.6	2.2	-0.4
농림수산식품	2.2	1.8	-0.4
화학	1.6	1.8	0.2
물리학	1.3	1.6	0.3
기타	2.4	2.6	0.2
합계	100.0	100.0	-

○ **(성과) 기술료 성과는 정보/통신에서 높게 나타나는 것으로 분석, 증가율은 기계가 55.7%p로 높게 나타나는 것으로 분석**

- 과학기술표준분류별 기술료 성과는 '정보통신'에서 402건으로 가장 많게 분석
- '기계'의 경우 건수는 204건으로 '정보통신' 대비 적었으나, '19년 대비 55.7%p 상승한 반면, '화학'의 경우는 −47.7%p로 가장 크게 감소

〈표 26〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 현황_기술료

구분	기술료		
	2019(건)	2020(건)	증감률(%)
정보/통신	425	402	-5.4
기계	131	204	55.7
전기/전자	98	133	35.7
에너지/자원	97	74	-23.7
보건의료	53	66	24.5
생명과학	42	55	31.0
농림수산식품	32	44	37.5
문화/예술/체육	37	40	8.1
화공	27	40	48.1
환경	24	35	45.8
재료	27	29	7.4
건설/교통	22	24	9.1
화학	44	23	-47.7
지구과학(지구/대기/해양/천문)	16	14	-12.5
물리학	9	13	44.4
기타	71	22	-69.0
합계	1,155	1,218	5.5

○ **(비중) 특허출원 비중은 정보/통신(33.0%), 기계(16.7%), 전기/전자(10.9%) 순으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 27〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 비중_기술료

구분	기술료		
	2019(%)	2020(%)	증감률
정보/통신	36.8	33.0	-3.8
기계	11.3	16.7	5.4
전기/전자	8.5	10.9	2.4
에너지/자원	8.4	6.1	-2.3
보건의료	4.6	5.4	0.8
생명과학	3.6	4.5	0.9
농림수산식품	2.8	3.6	0.8
문화/예술/체육	3.2	3.3	0.1
화공	2.3	3.3	0.9
환경	2.1	2.9	0.8
재료	2.3	2.4	-
건설/교통	1.9	2.0	0.1
화학	3.8	1.9	-1.9
지구과학(지구/대기/해양/천문)	1.4	1.1	-0.2
물리학	0.8	1.1	0.3
기타	6.1	1.8	-4.3
합계	100.0	100.0	-

○ **(성과) 사업화 성과는 환경에서 높게 나타나는 것으로 분석, 증가율은 건설/교통이 763.6%p로 높게 나타나는 것으로 분석**

- 과학기술표준분류별 사업화 성과는 '환경'에서 585건으로 가장 많게 분석
- '건설/교통'의 경우 건수는 95건으로 나왔으나, '19년 대비 763.6%p 상승한 반면, '환경의 경우는 -24.2%p로 가장 크게 감소

〈표 28〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 현황_사업화

구분	사업화		
	2019(건)	2020(건)	증감률(%)
환경	772	585	-24.2
정보/통신	368	478	29.9
기계	133	259	94.7
전기/전자	181	183	1.1
에너지/자원	182	147	-19.2
보건의료	57	103	80.7
문화/예술/체육	53	97	83.0
건설/교통	11	95	763.6
농림수산식품	44	79	79.5
생명과학	35	64	82.9
재료	46	63	37.0
화공	34	52	52.9
화학	20	29	45.0
물리학	17	20	17.6
과학기술과 인문사회	21	16	-23.8
기타	10	22	120.0
합계	**1,984**	**2,292**	**15.5**

○ **(비중) 사업화 비중은 환경(25.5%), 정보/통신(20.9%), 기계(11.3%) 순으로 높게 나타나는 것으로 분석**

〈표 29〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 성과 비중_사업화

구분	사업화		
	2019(%)	2020(%)	증감률
환경	38.9	25.5	-13.4
정보/통신	18.5	20.9	2.3
기계	6.7	11.3	4.6
전기/전자	9.1	8.0	-1.1
에너지/자원	9.2	6.4	-2.8
보건의료	2.9	4.5	1.6
문화/예술/체육	2.7	4.2	1.6
건설/교통	0.6	4.1	3.6
농림수산식품	2.2	3.4	1.2
생명과학	1.8	2.8	1.0
재료	2.3	2.7	0.4
화공	1.7	2.3	0.6
화학	1.0	1.3	0.3
물리학	0.9	0.9	-
과학기술과 인문사회	1.1	0.7	-0.4
기타	0.5	1.0	0.5
합계	100.0	100.0	-

2 과학적 성과 및 비중

2-1. '19~'20년 연구개발단계별 과학적 성과 및 비중

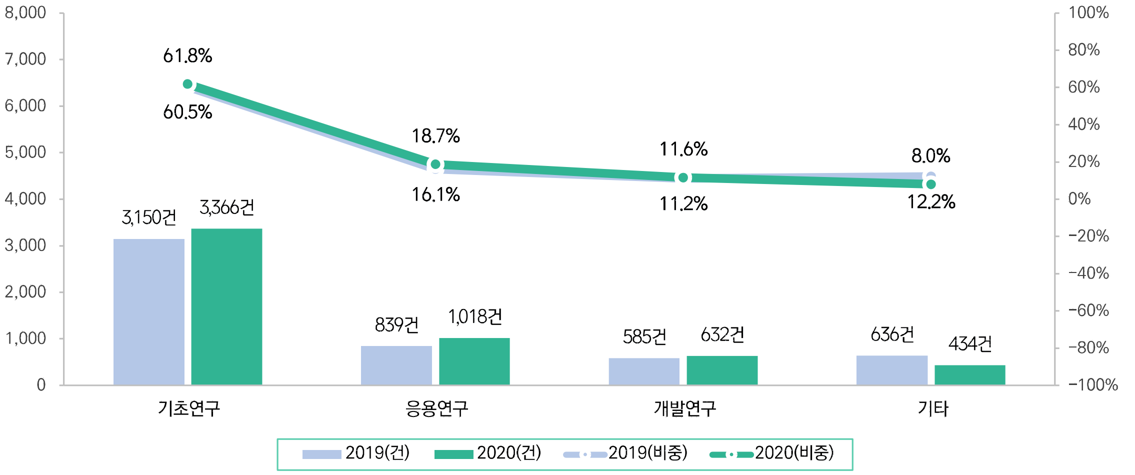
○ **연구개발단계별 과학적 성과는 기초 연구(61.8%), 응용연구(18.7%) 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 응용연구의 증가율이 21.3%로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 30〉 '19~'20년 연구개발단계별 과학적 성과 및 비중

구분	SCIE				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
기초연구	3,150	60.5	3,366	61.8	6.9
응용연구	839	16.1	1,018	18.7	21.3
개발연구	585	11.2	632	11.6	8.1
기타	636	12.2	434	8.0	-31.7
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

〈그림 1〉 '19~'20년 연구개발단계별 과학적 성과 및 비중



2-2. '19~'20년 연구수행주체별 과학적 성과 및 비중

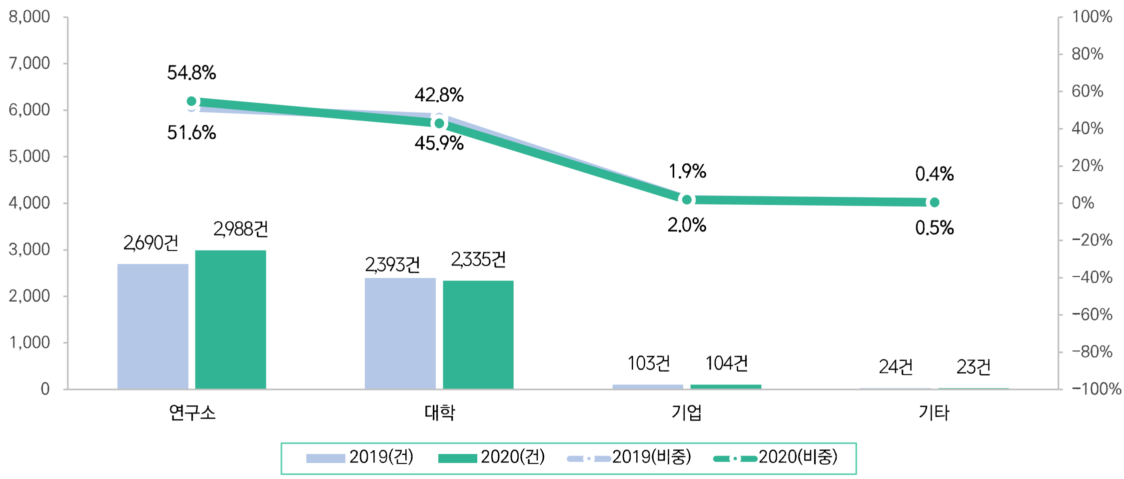
○ **연구수행주체별 과학적 성과는 연구소(54.8%), 대학(42.8%)순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 연구소의 증가율이 11.1%로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 31〉 '19~'20년 연구수행주체별 과학적 성과 및 비중

구분	SCIE				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
연구소	2,690	51.6	2,988	54.8	11.1
출연연구소	2,686	51.6	2,977	54.6	10.8
국공립연구소	4	0.1	12	0.2	228.6
대학	2,393	45.9	2,335	42.8	-2.4
대학	2,393	45.9	2,335	42.8	-2.4
기업	103	2.0	104	1.9	0.9
중소기업	57	1.1	74	1.4	30.1
중견기업	19	0.4	7	0.1	-64.3
대기업	27	0.5	23	0.4	-15.1
기타	24	0.5	23	0.4	-2.7
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

〈그림 2〉 '19~'20년 연구수행주체별 과학적 성과 및 비중



2-3. '19~'20년 6T기술별 과학적 성과 및 비중

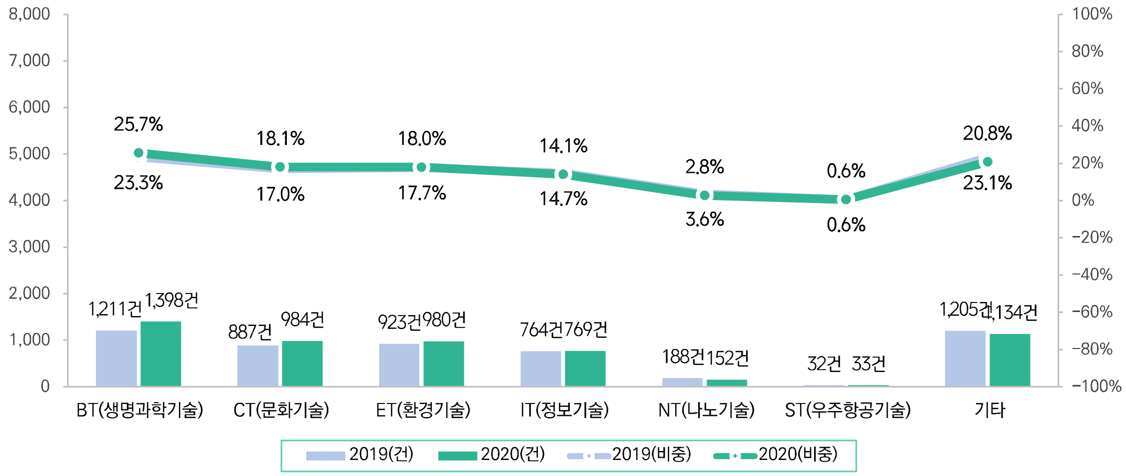
○ **6T기술별 과학적 성과는 생명과학기술(25.7%), 환경기술(18.1%)과 정보기술(18.0%) 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 생명과학기술의 증가율이 15.4%p로 가장 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 32〉 '19~'20년 6T기술별 과학적 성과 및 비중

구분	SCIE				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
BT(생명과학기술)	1,211	23.3	1,398	25.7	15.4
ET(환경기술)	887	17.0	984	18.1	10.9
IT(정보기술)	923	17.7	980	18.0	6.2
NT(나노기술)	764	14.7	769	14.1	0.7
ST(우주항공기술)	188	3.6	152	2.8	-18.8
CT(문화기술)	32	0.6	33	0.6	0.8
기타	1,205	23.1	1,134	20.8	-5.9
합계	**5,210**	**100.0**	**5,450**	**100.0**	**4.6**

〈그림 3〉 '19~'20년 6T기술별 과학적 성과 및 비중



2-4. '19~'20년 과학기술표준분류별 과학적 성과 및 비중

○ **과학기술표준분류별 과학적 성과는 보건의료(11.1%), 기계(9.3%), 생명과학(9.2%) 등의 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 보건의료의 증가율이 39.3%p로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 33〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 과학적 성과 및 비중

구분	SCIE				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
보건의료	431	8.3	601	11.1	39.3
기계	600	11.5	504	9.3	-16.1
생명과학	476	9.1	500	9.2	5.1
정보/통신	415	8.0	491	9.0	18.3
전기/전자	403	7.7	444	8.2	10.3
원자력	325	6.2	391	7.2	20.2
물리학	320	6.2	365	6.7	14.1
에너지/자원	361	6.9	343	6.3	-5.0
지구과학(지구/대기/해양/천문)	344	6.6	299	5.5	-13.0
화학	289	5.6	292	5.4	1.0
화공	295	5.7	257	4.7	-12.7
재료	308	5.9	222	4.1	-27.8
농림수산식품	172	3.3	186	3.4	7.8
건설/교통	162	3.1	157	2.9	-3.5
환경	94	1.8	139	2.6	48.4
기타	210	4.0	246	4.5	17.2
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

2-5. '19~'20년 부처별 과학적 성과 및 비중

○ **부처별 과학적 성과는 과학기술정보통신부(73.8%), 교육부(12.9%), 산업통상자원부(4.0%) 등의 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 행정안전부의 증가율이 261.1%p로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 34〉 '19~'20년 부처별 과학적 성과 및 비중

구분	SCIE				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
과학기술정보통신부	3,551	68.2	4,022	73.8	13.3
교육부	920	17.7	700	12.9	-23.9
산업통상자원부	249	4.8	216	4.0	-13.2
방위사업청	120	2.3	117	2.2	-2.3
환경부	56	1.1	63	1.2	11.8
국토교통부	59	1.1	54	1.0	-8.3
다부처	49	0.9	49	0.9	1.0
농촌진흥청	43	0.8	48	0.9	11.3
해양수산부	42	0.8	46	0.8	9.6
보건복지부	45	0.9	37	0.7	-17.3
농림축산식품부	13	0.2	27	0.5	104.7
원자력안전위원회	24	0.5	19	0.3	-20.8
행정안전부	3	0.1	11	0.2	261.1
식품의약품안전처	3	0.1	9	0.2	192.1
문화체육관광부	7	0.1	9	0.2	24.4
기타	27	0.5	24	0.4	-11.5
합계	**5,210**	**100.0**	**5,450**	**100.0**	**4.6**

3 기술적 성과 및 비중

3-1. '19~'20년 연구개발단계별 기술적 성과 및 비중

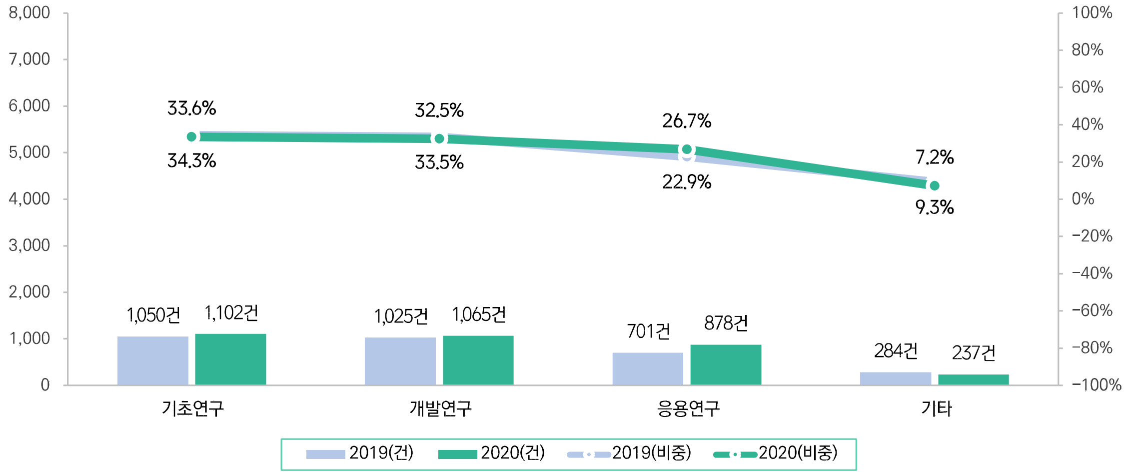
○ **연구개발단계별 특허등록은 기초연구(33.6%), 개발연구(32.5%) 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 응용연구의 증가율이 25.3%p로 매우 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 35〉 '19~'20년 연구개발단계별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	특허등록				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
기초연구	1,050	34.3	1,102	33.6	4.9
개발연구	1,025	33.5	1,065	32.5	4.0
응용연구	701	22.9	878	26.7	25.3
기타	284	9.3	237	7.2	-16.5
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

〈그림 4〉 '19~'20년 연구개발단계별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록



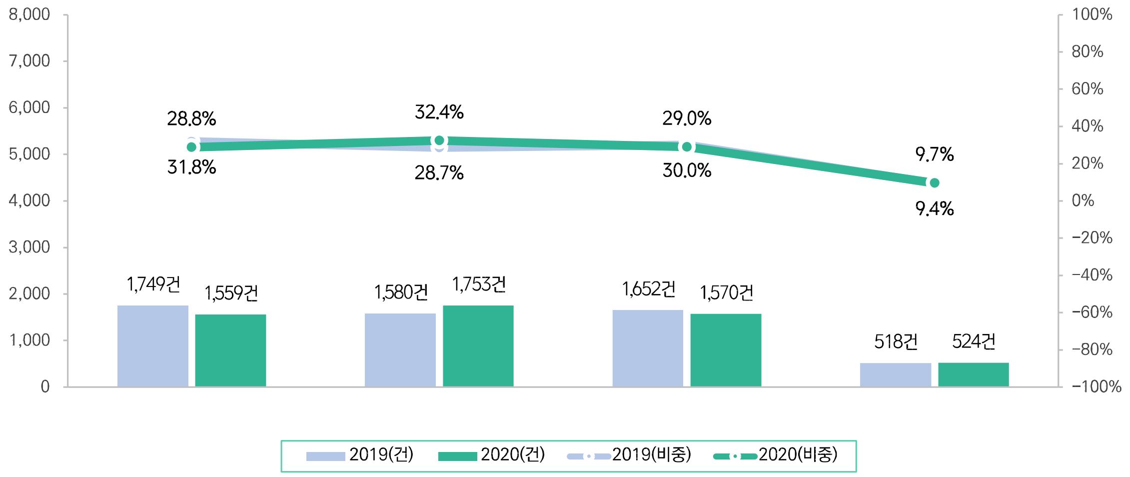
○ **연구개발단계별 특허출원은 개발연구(32.4%), 응용연구(29.0%), 기초연구(28.8%) 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 특허출원 건수가 전반적으로 감소

〈표 36〉 '19~'20년 연구개발단계별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	특허출원				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
기초연구	1,749	31.8	1,559	28.8	-10.9
개발연구	1,580	28.7	1,753	32.4	11.0
응용연구	1,652	30.0	1,570	29.0	-4.9
기타	518	9.4	524	9.7	1.0
합계	**5,499**	**100.0**	**5,406**	**100.0**	**-1.7**

〈그림 5〉 '19~'20년 연구개발단계별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원



3-2. '19~'20년 연구수행주체별 기술적 성과 및 비중

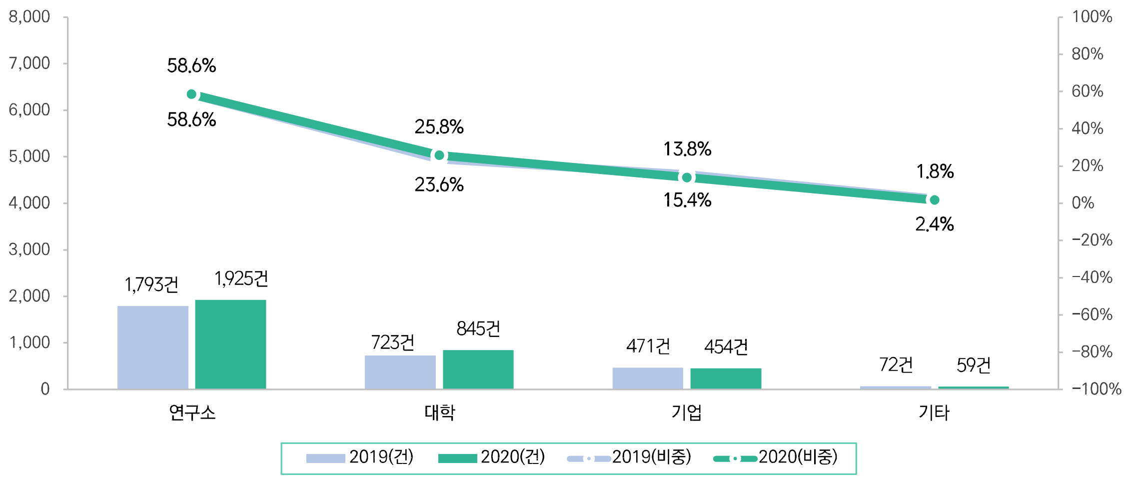
○ **연구수행주체별 특허등록은 연구소의 비중이 58.6%로 가장 높게 나타남**

- '19년 대비 대학의 증가율이 16.9%p로 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 37〉 '19~'20년 연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	특허등록				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
연구소	**1,793**	**58.6**	**1,925**	**58.6**	**7.3**
출연연구소	1,785	58.3	1,916	58.4	7.3
국공립연구소	8	0.3	9	0.3	12.5
대학	**723**	**23.6**	**845**	**25.8**	**16.9**
대학	723	23.6	845	25.8	16.9
기업	**471**	**15.4**	**454**	**13.8**	**-3.7**
중소기업	387	12.6	375	11.4	-3.1
중견기업	35	1.1	34	1.0	-4.3
대기업	49	1.6	45	1.4	-7.5
기타	72	2.4	59	1.8	-18.5
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

〈그림 6〉 '19~'20년 연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록



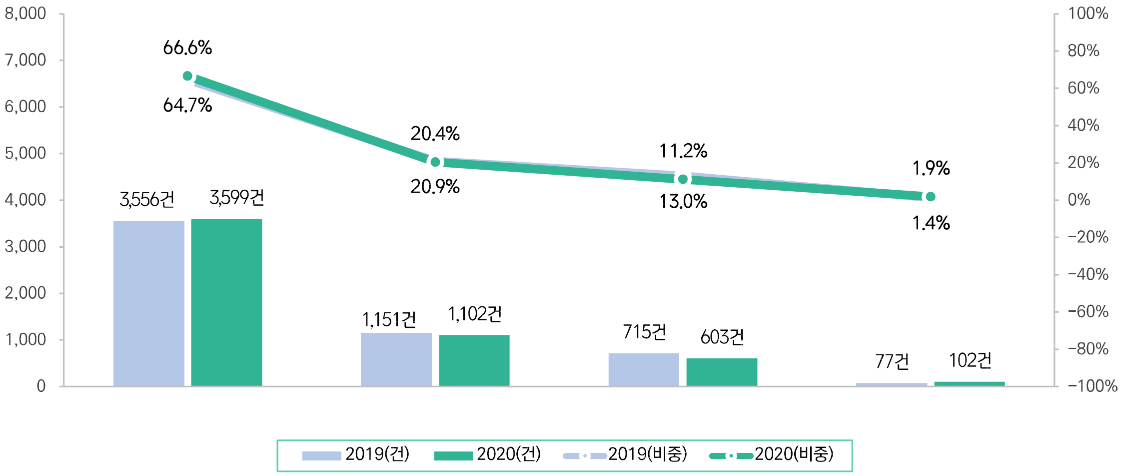
○ **연구수행주체별 특허출원은 연구소가 66.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 특허출원 건수가 전반적으로 감소

〈표 38〉 '19~'20년 연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분		특허출원				
		2019		2020		증감률(%)
		성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
연구소		3,556	64.7	3,599	66.6	1.2
	출연연구소	3,547	64.5	3,593	66.5	1.3
	국공립연구소	10	0.2	6	0.1	-36.8
대학		1,151	20.9	1,102	20.4	-4.3
	대학	1,151	20.9	1,102	20.4	-4.3
기업		715	13.0	603	11.2	-15.6
	중소기업	626	11.4	551	10.2	-11.9
	중견기업	48	0.9	20	0.4	-58.3
	대기업	41	0.7	32	0.6	-21.4
기타		77	1.4	102	1.9	32.3
합계		5,499	100.0	5,406	100.0	-1.7

〈그림 7〉 '19~'20년 연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원



3-3. '19~'20년 6T기술별 기술적 성과 및 비중

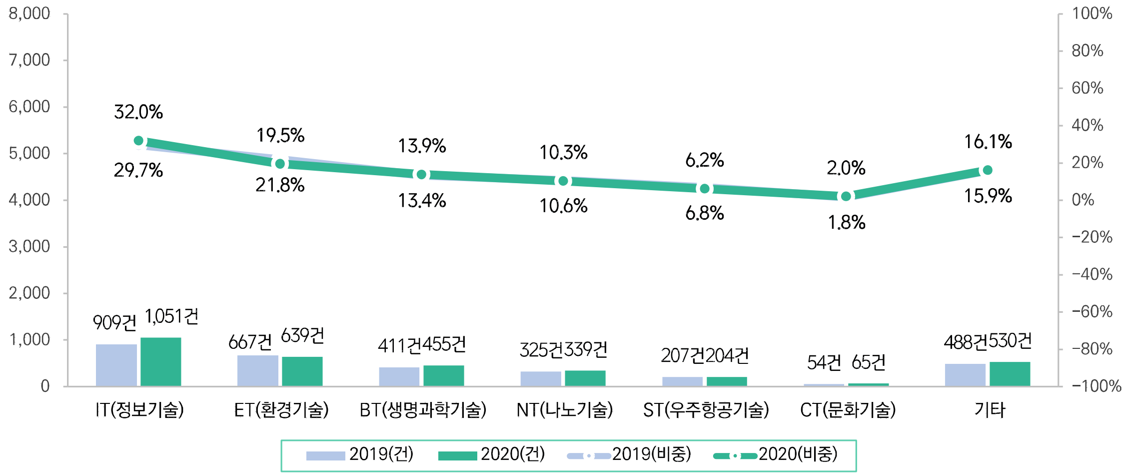
○ **6T기술별 특허등록은 정보기술(32.0%), 환경기술(19.5%), 생명과학기술(13.9%)순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 문화기술(19.8%p), 정보기술(15.7%p)순으로 높은 증가율을 보이는 것으로 분석

〈표 39〉 '19~'20년 6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	특허등록				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
IT(정보기술)	909	29.7	1,051	32.0	15.7
ET(환경기술)	667	21.8	639	19.5	-4.2
BT(생명과학기술)	411	13.4	455	13.9	10.6
NT(나노기술)	325	10.6	339	10.3	4.4
ST(우주항공기술)	207	6.8	204	6.2	-1.3
CT(문화기술)	54	1.8	65	2.0	19.8
기타	488	15.9	530	16.1	8.6
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

〈그림 8〉 '19~'20년 6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록



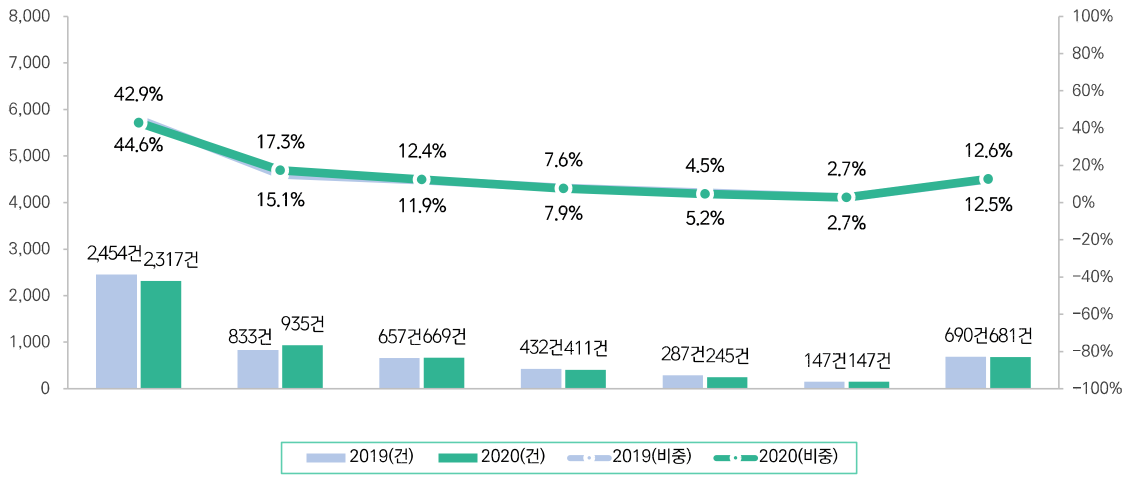
○ **6T 기술별 특허출원은 IT(정보기술)이 42.9%, ET(환경기술)이 17.3% 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 증가율은 ET(환경기술)가 12.3%p로 높게 분석되었고, ST(우주항공기술)가 −14.4%p로 낮게 분석

〈표 40〉 '19~'20년 6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	특허출원				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
IT(정보기술)	2,454	44.6	2,317	42.9	-5.6
ET(환경기술)	833	15.1	935	17.3	12.3
BT(생명과학기술)	657	11.9	669	12.4	1.8
NT(나노기술)	432	7.9	411	7.6	-4.8
ST(우주항공기술)	287	5.2	245	4.5	-14.4
CT(문화기술)	147	2.7	147	2.7	0.3
기타	690	12.5	681	12.6	-1.3
합계	5,499	100.0	5,406	100.0	-1.7

〈그림 9〉 '19~'20년 6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원



3-4. '19~'20년 과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중

○ **과학기술표준분류별 특허등록은 정보통신(19.8%), 기계(16.1%) 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 환경의 증가율이 44.2%p로 가장 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 41〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	특허등록				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
정보/통신	603	19.7	648	19.8	7.5
기계	513	16.8	530	16.1	3.3
전기/전자	316	10.3	386	11.8	22.4
에너지/자원	334	10.9	290	8.8	-13.2
보건의료	170	5.6	207	6.3	21.4
원자력	184	6.0	172	5.2	-6.8
생명과학	156	5.1	158	4.8	1.2
화공	130	4.3	148	4.5	13.9
재료	136	4.4	130	4.0	-4.1
건설/교통	113	3.7	120	3.7	6.3
환경	74	2.4	107	3.3	44.2
화학	65	2.1	84	2.5	28.7
농림수산식품	80	2.6	83	2.5	3.6
물리학	53	1.7	52	1.6	-2.0
문화/예술/체육	50	1.6	50	1.5	1.0
기타	83	2.7	117	3.6	41.9
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

○ **과학기술표준분류별 특허출원은 정보통신이 31.4%, 기계가 12.1% 순으로 높은 비중을 차지**

〈표 42〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	특허출원				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
정보/통신	1,788	32.5	1,697	31.4	-5.1
기계	694	12.6	657	12.1	-5.3
전기/전자	656	11.9	644	11.9	-1.9
에너지/자원	417	7.6	425	7.9	2.1
보건의료	281	5.1	307	5.7	9.4
원자력	208	3.8	278	5.1	33.8
생명과학	214	3.9	232	4.3	8.4
화공	192	3.5	192	3.5	-0.3
재료	170	3.1	137	2.5	-19.5
건설/교통	163	3.0	156	2.9	-4.2
환경	142	2.6	120	2.2	-15.5
화학	88	1.6	98	1.8	11.4
농림수산식품	123	2.2	99	1.8	-20.1
물리학	70	1.3	87	1.6	23.7
문화/예술/체육	164	3.0	139	2.6	-15.6
기타	131	2.4	139	2.6	6.6
합계	**5,499**	**100.0**	**5,405**	**100.0**	**-1.7**

3-5. '19~'20년 부처별 기술적 성과 및 비중

○ 부처별 특허등록은 과학기술정보통신부(62.7%)가 가장 큰 비중을 차지

- 다부처의 증가율이 140.4%p로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 43〉 '19~'20년 부처별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	특허등록				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
과학기술정보통신부	1,749	57.2	1,918	62.7	9.7
산업통상자원부	393	12.9	389	12.7	-1.2
방위사업청	273	8.9	360	11.8	31.9
교육부	168	5.5	162	5.3	-3.7
중소벤처기업부	115	3.8	98	3.2	-15.1
국토교통부	67	2.2	82	2.7	21.6
환경부	53	1.7	62	2.0	16.5
해양수산부	85	2.8	49	1.6	-42.7
다부처	17	0.5	40	1.3	140.4
농촌진흥청	30	1.0	32	1.0	6.4
보건복지부	26	0.8	23	0.8	-8.0
농림축산식품부	27	0.9	18	0.6	-35.4
문화체육관광부	23	0.7	15	0.5	-34.1
문화재청	8	0.3	9	0.3	12.5
산림청	8	0.2	7	0.2	-7.9
기타	27	0.9	27	0.9	2.8
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

○ **부처별 특허출원은 과학기술정보통신부가 64.6%로 가장 높은 비중을 차지**

〈표 44〉 '19~'20년 부처별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	특허출원				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
과학기술정보통신부	3,559	64.3	3,492	64.6	-1.9
산업통상자원부	573	10.4	555	10.3	-3.2
방위사업청	284	6.3	327	6.1	15.3
교육부	349	5.2	318	5.9	-8.8
중소벤처기업부	184	0.5	182	3.4	-1.4
국토교통부	108	3.3	115	2.1	6.7
환경부	42	2.0	67	1.2	60.3
해양수산부	83	1.5	65	1.2	-21.7
다부처	63	1.1	64	1.2	2.8
농촌진흥청	67	0.8	60	1.1	-10.5
보건복지부	36	0.9	33	0.6	-9.2
농림축산식품부	34	0.6	30	0.6	-12.7
문화체육관광부	24	0.7	27	0.5	10.8
문화재청	49	1.2	21	0.4	-58.4
산림청	5	0.2	13	0.2	-
기타	40	1.1	39	0.7	-2.5
합계	5,499	100.0	5,406	100.0	-1.7

4 경제적 성과 및 비중

4-1. '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중

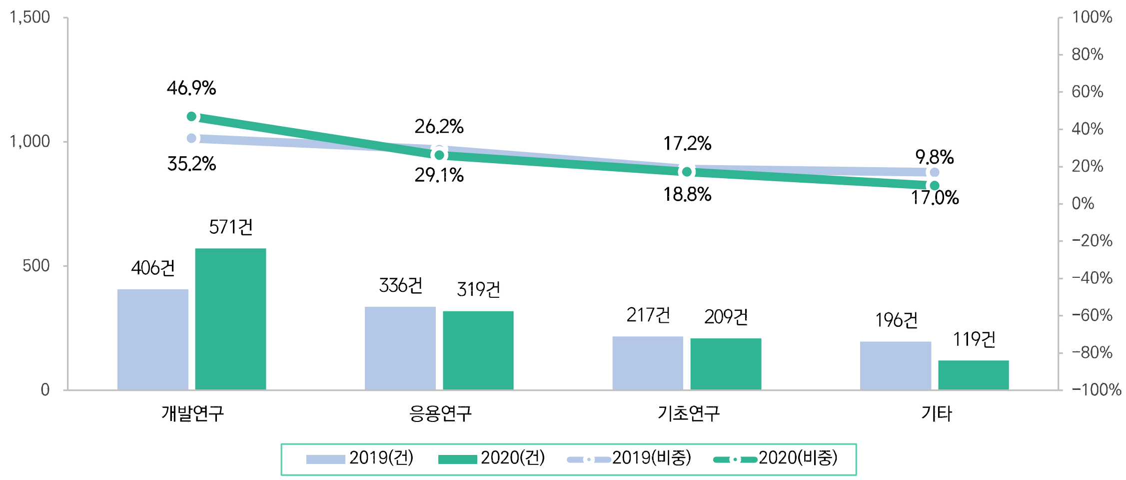
○ **연구개발단계별 기술료 건수는 개발연구가 46.9%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구의 기술료 건수는 '19년 대비 40.6%p 증가

〈표 45〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
개발연구	406	35.2	571	46.9	40.6
응용연구	336	29.1	319	26.2	-5.1
기초연구	217	18.8	209	17.2	-3.7
기타	196	17.0	119	9.8	-39.3
합계	**1,155**	**100.0**	**1,218**	**100.0**	**5.5**

〈그림 10〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수



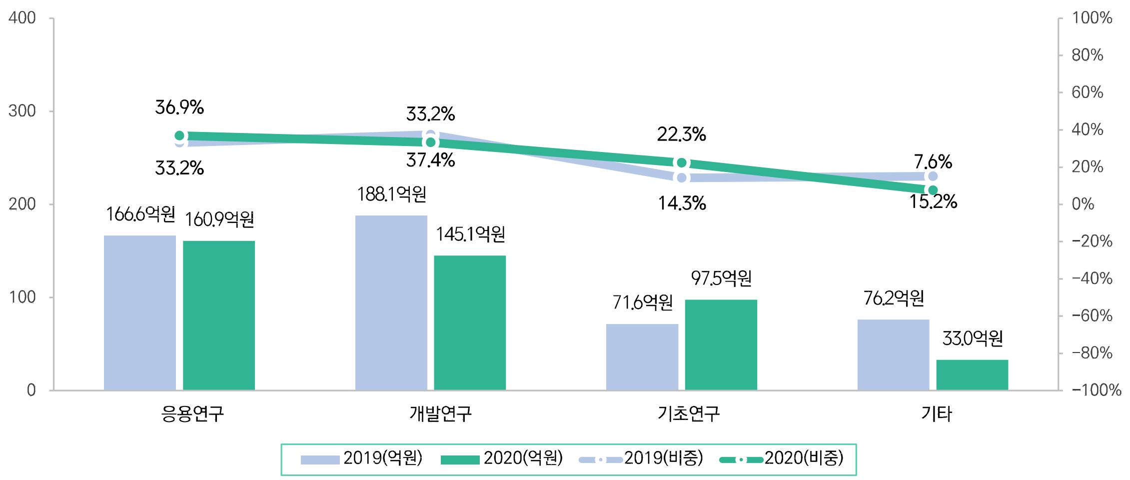
○ **연구개발단계별 기술료 징수액은 응용연구 36.9%, 개발연구 33.2% 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 감소추세이나, 기초연구는 36.1%p 증가

〈표 46〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
응용연구	166.6	33.2	160.9	36.9	-3.5
개발연구	188.1	37.4	145.1	33.2	-22.9
기초연구	71.6	14.3	97.5	22.3	36.1
기타	76.2	15.2	33.0	7.6	-56.7
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

〈그림 11〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액



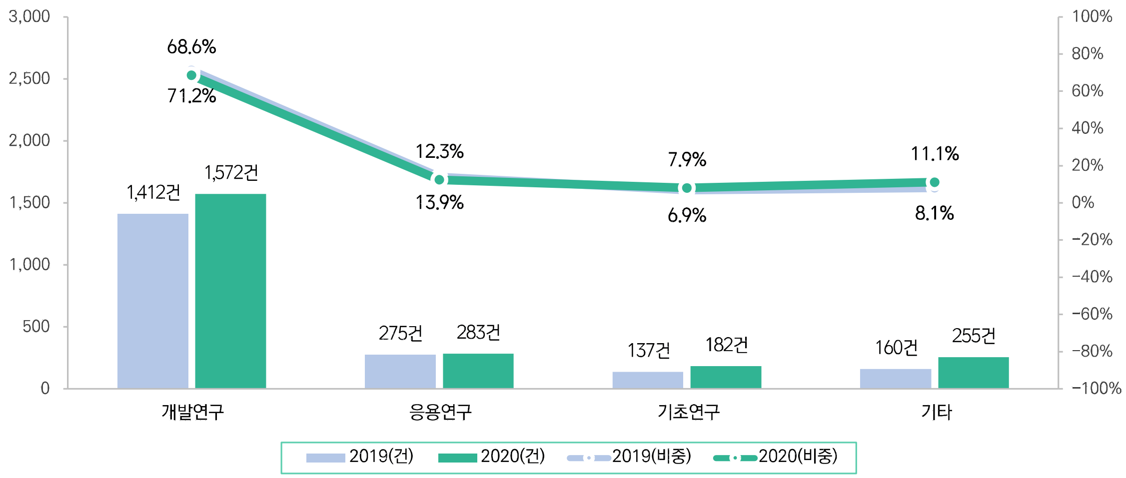
○ **연구개발단계별 사업화 건수는 개발연구가 68.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 기초연구의 증가율이 32.8%p로 가장 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 47〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분	사업화 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
개발연구	1,412	71.2	1,572	68.6	11.3
응용연구	275	13.9	283	12.3	2.9
기초연구	137	6.9	182	7.9	32.8
기타	160	8.1	255	11.1	59.4
합계	**1,984**	**100.0**	**2,292**	**100.0**	**15.5**

〈그림 12〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수



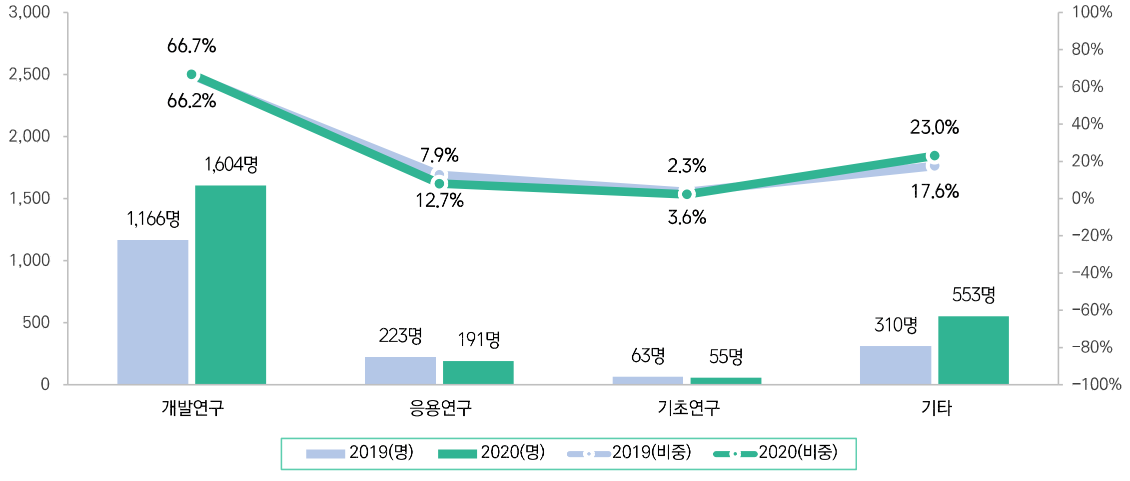
○ **연구개발단계별 고용창출 명수는 개발연구가 66.7%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 증가율 또한 37.6%p로 가장 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 48〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
개발연구	1,166	66.2	1,604	66.7	37.6
응용연구	223	12.7	191	7.9	-14.3
기초연구	63	3.6	55	2.3	-12.7
기타	310	17.6	553	23.0	78.4
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

〈그림 13〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수



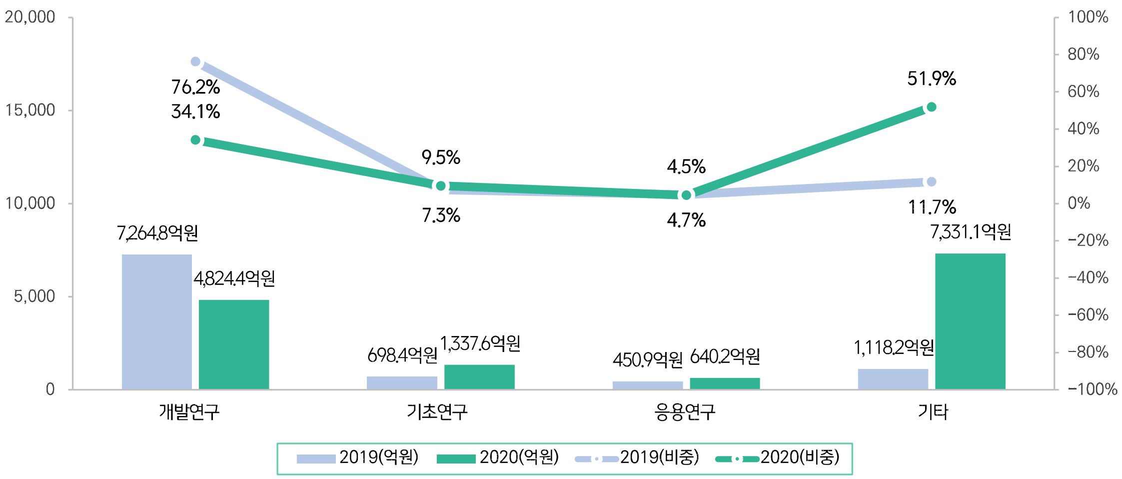
○ **연구개발단계별 당해연도 매출액은 개발연구가 34.1%로 높은 비중을 차지하고 있으나 '19년 대비 33.6% 감소**

- 반면 기초연구와 응용연구의 매출액 성과는 '19년 대비 증가하였음

〈표 49〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
개발연구	7,264.8	76.2	4,824.4	34.1	-33.6
기초연구	698.4	7.3	1,337.6	9.5	91.5
응용연구	450.9	4.7	640.2	4.5	42.0
기타	1,118.2	11.7	7,331.1	51.9	555.6
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

〈그림 14〉 '19~'20년 연구개발단계별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액



4-2. '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중

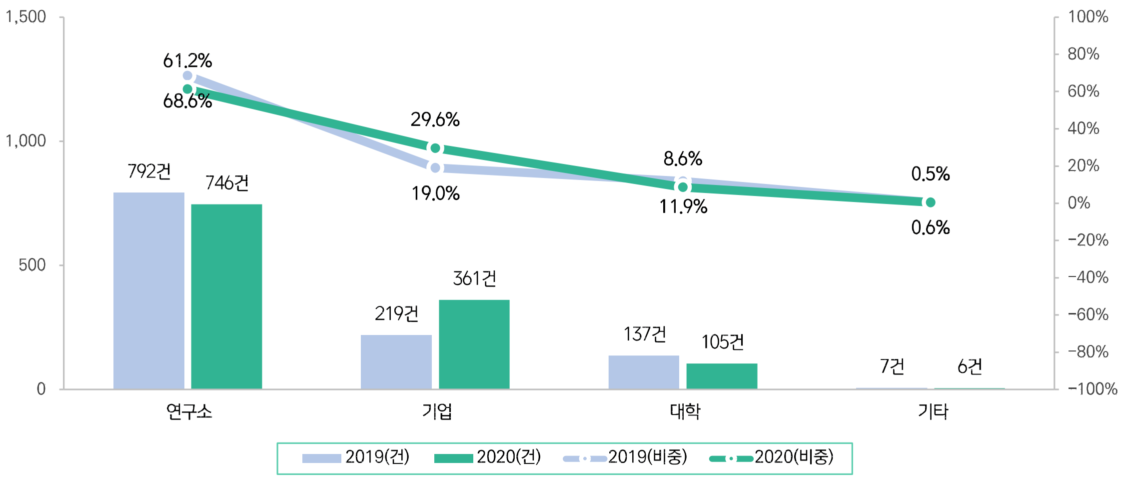
○ 연구수행주체별 기술료 건수는 연구소가 61.2%로 가장 높은 비중을 차지

- '19년 대비 기업의 기술료 건수가 64.8%p 증가

〈표 50〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
연구소	792	68.6	746	61.2	-5.8
출연연구소	791	68.5	746	61.2	-5.7
국공립연구소	1	0.1	0	0.0	-100.0
기업	219	19.0	361	29.6	64.8
중소기업	200	17.3	343	28.2	71.5
중견기업	10	0.9	10	0.8	-
대기업	9	0.8	8	0.7	-11.1
대학	137	11.9	105	8.6	-23.4
대학	137	11.9	105	8.6	-23.4
기타	7	0.6	6	0.5	-14.3
합계	1,155	100.0	1,218	100.0	5.5

〈그림 15〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수



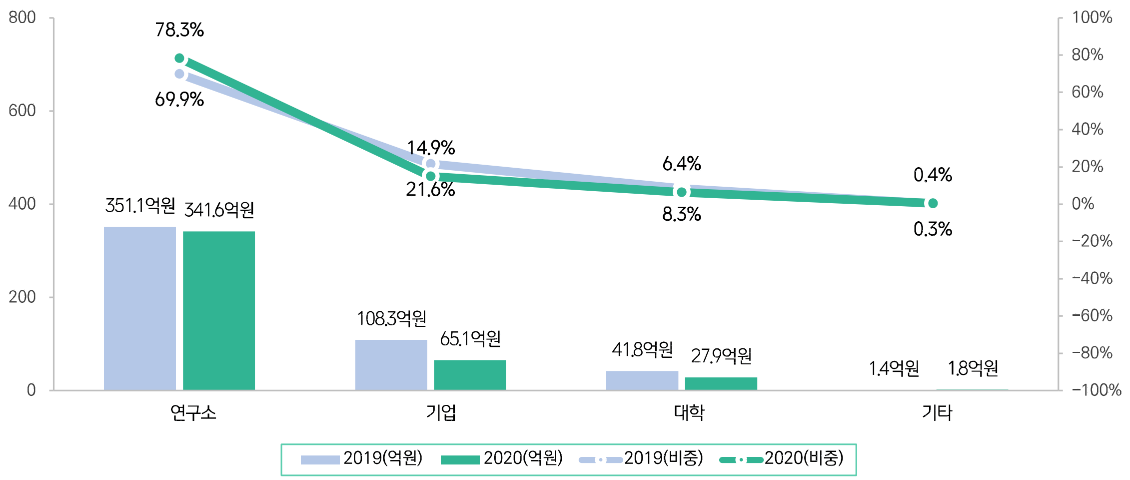
○ **연구수행주체별 기술료 징수액은 연구소가 78.3%로 매우 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 전반적으로 징수액이 감소하였으며, 특히 기업의 징수액은 39.9%p 감소

〈표 51〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
연구소	351.1	69.9	341.6	78.3	-2.7
출연연구소	351.1	69.9	341.6	78.3	-2.7
국공립연구소	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.0
기업	108.3	21.6	65.1	14.9	-39.9
중소기업	91.9	18.3	54.0	12.4	-41.3
중견기업	3.6	0.7	4.7	1.1	30.2
대기업	12.9	2.6	6.5	1.5	-49.4
대학	41.8	8.3	27.9	6.4	-33.2
대학	41.8	8.3	27.9	6.4	-33.2
기타	1.4	0.3	1.8	0.4	33.1
합계	502.6	100.0	436.5	100.0	-13.2

〈그림 16〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액



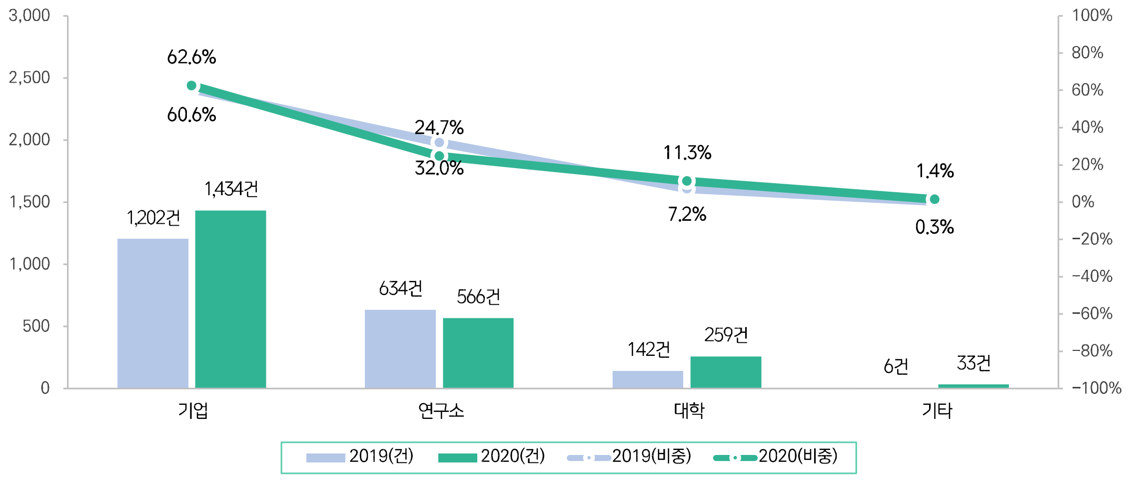
○ 연구수행주체별 사업화 건수는 기업이 62.6%로 가장 높은 비중을 차지

- 대학의 '19년 대비 사업화 건수 증가율이 82.4%p로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 52〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분		사업화 건수				
		2019		2020		증감률(%)
		성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
기업		1,202	60.6	1,434	62.6	19.3
	중소기업	1,133	57.1	1,313	57.3	15.9
	중견기업	13	0.7	17	0.7	30.8
	대기업	56	2.8	104	4.5	85.7
연구소		634	32.0	566	24.7	-10.7
	출연연구소	634	32.0	566	24.7	-10.7
대학		142	7.2	259	11.3	82.4
	대학	142	7.2	259	11.3	82.4
기타		6	0.3	33	1.4	450.0
합계		1,984	100.0	2,292	100.0	15.5

〈그림 17〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수



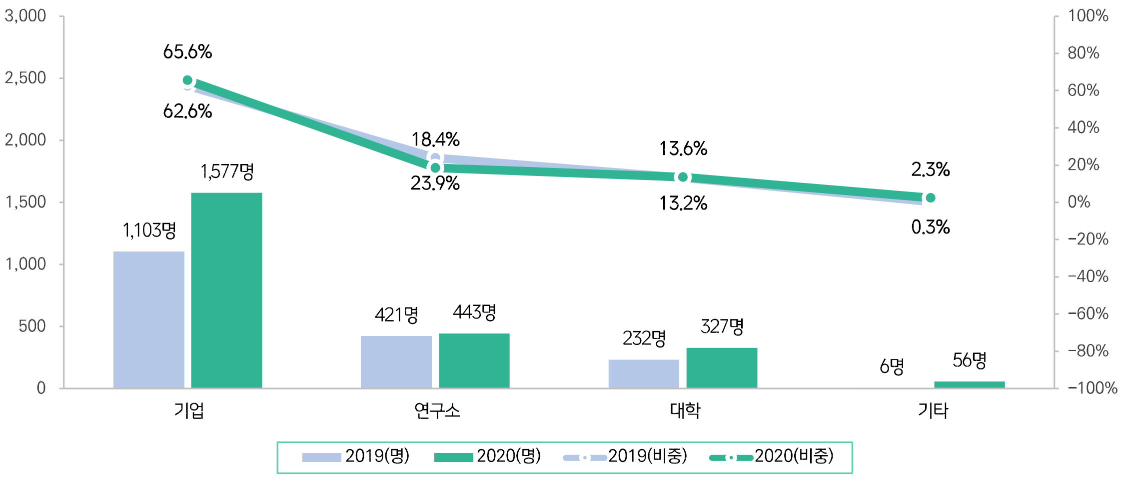
○ 연구수행주체별로 기업의 고용창출 명수가 65.6%로 가장 높은 비중을 차지

- 기업의 고용창출을 살펴보면 중소기업은 증가한 반면, 중견기업과 대기업은 '19년 대비 감소하였음

〈표 53〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분		고용창출 명수				
		2019		2020		증감률(%)
		성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
기업		1,103	62.6	1,577	65.6	43.0
	중소기업	1,060	60.2	1,560	64.9	47.2
	중견기업	33	1.9	9	0.4	-72.7
	대기업	10	0.6	8	0.3	-20.0
연구소		421	23.9	443	18.4	5.2
	출연연구소	421	23.9	443	18.4	5.2
대학		232	13.2	327	13.6	40.9
	대학	232	13.2	327	13.6	40.9
기타		6	0.3	56	2.3	833.3
합계		1,762	100.0	2,403	100.0	36.4

〈그림 18〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수



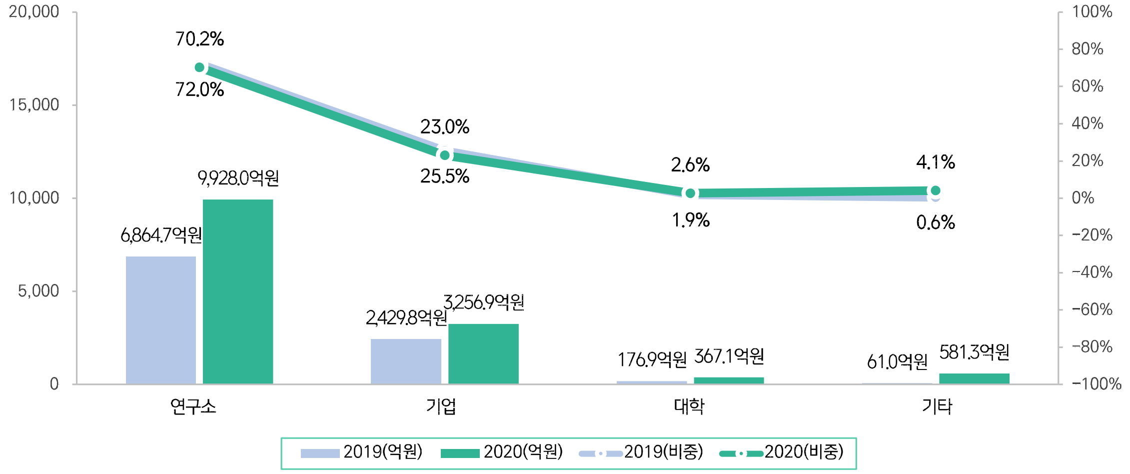
○ 연구수행주체별로 연구소의 당해연도 매출액이 70.2%로 가장 높은 비중을 차지

- 전반적으로 중견기업을 제외한 중소기업, 대기업의 '19년 대비 당해연도 매출액 증가

〈표 54〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분		당해연도 매출액				
		2019		2020		증감률(%)
		성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
연구소		6,864.7	72.0	9,928.0	70.2	44.6
	출연연구소	6,864.7	72.0	9,928.0	70.2	44.6
기업		2,429.8	25.5	3,256.9	23.0	34.0
	중소기업	2,027.2	21.3	2,711.2	19.2	33.7
	중견기업	384.0	4.0	216.0	1.5	-43.8
	대기업	18.6	0.2	329.7	2.3	1669.6
대학		176.9	1.9	367.1	2.6	107.6
	대학	176.9	1.9	367.1	2.6	107.6
기타		61.0	0.6	581.3	4.1	852.5
	합계	9,532.3	100.0	14,133.3	100.0	48.3

〈그림 19〉 '19~'20년 연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액



4-3. '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중

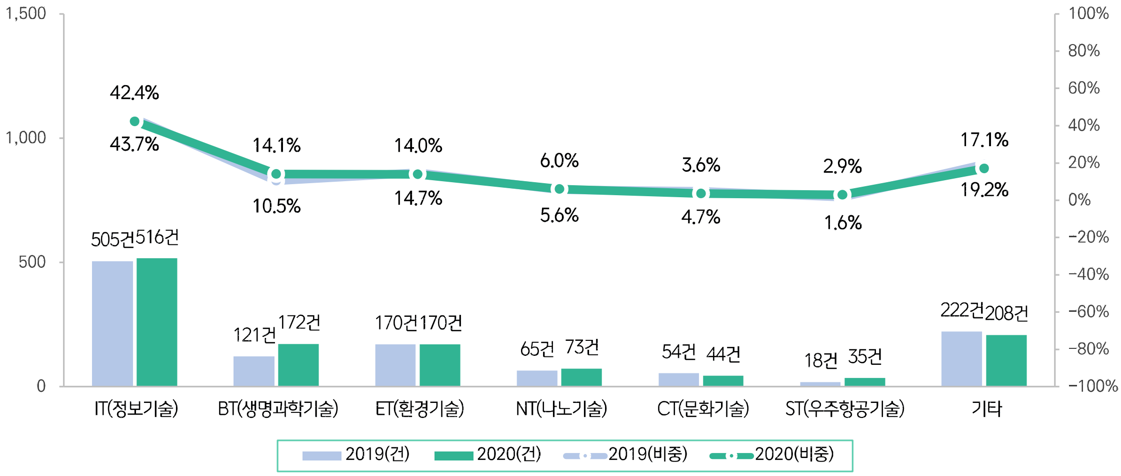
○ **6T기술별 기술료 건수는 정보기술이 42.4%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 BT(생명과학기술)과 ST(우주항공기술)의 증가율이 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 55〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
IT(정보기술)	505	43.7	516	42.4	2.2
BT(생명과학기술)	121	10.5	172	14.1	42.1
ET(환경기술)	170	14.7	170	14.0	-
NT(나노기술)	65	5.6	73	6.0	12.3
CT(문화기술)	54	4.7	44	3.6	-18.5
ST(우주항공기술)	18	1.6	35	2.9	94.4
기타	222	19.2	208	17.1	-6.3
합계	1,155	100.0	1,218	100.0	5.5

〈그림 20〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수



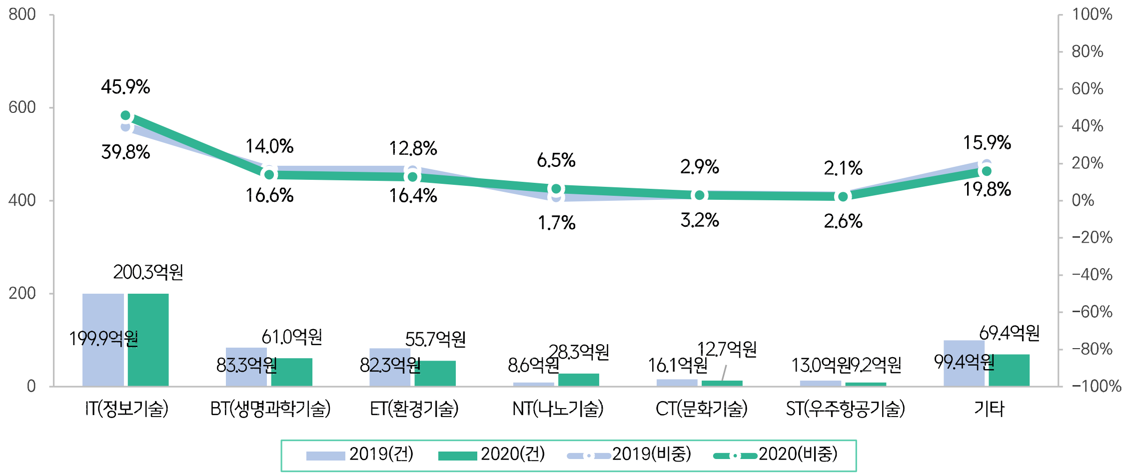
○ 6T기술별 기술료 징수액은 정보기술이 45.9%로 가장 높은 비중을 차지

- '19년 대비 IT(정보기술)과 ST(우주항공기술)을 제외하고 핵심기술별 징수액 전반적으로 감소

〈표 56〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
IT(정보기술)	199.9	39.8	200.3	45.9	0.2
BT(생명과학기술)	83.3	16.6	61.0	14.0	-26.8
ET(환경기술)	82.3	16.4	55.7	12.8	-32.4
ST(우주항공기술)	8.6	1.7	28.3	6.5	228.4
NT(나노기술)	16.1	3.2	12.7	2.9	-21.1
CT(문화기술)	13.0	2.6	9.2	2.1	-29.3
기타	99.4	19.8	69.4	15.9	-30.2
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

〈그림 21〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액



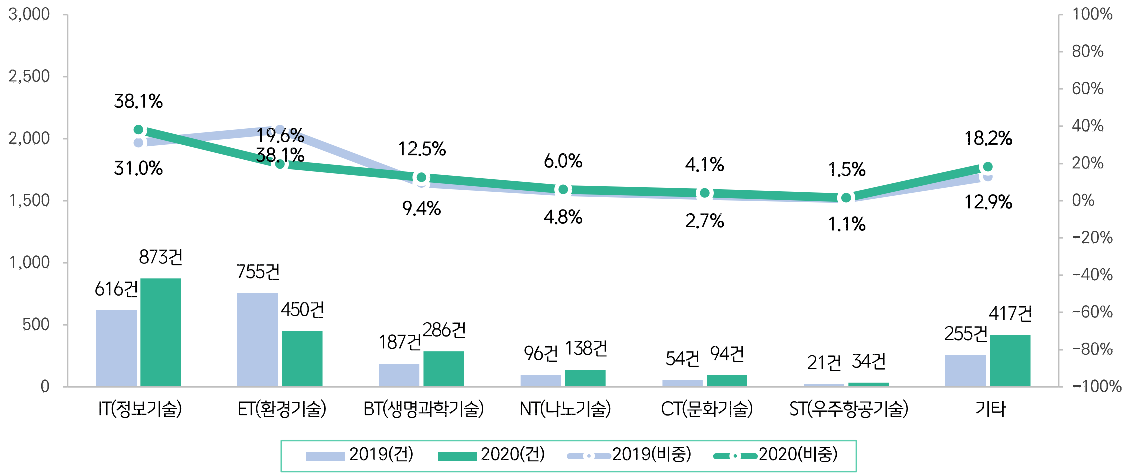
○ **6T기술별 사업화 건수는 정보기술이 38.1%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 전반적으로 증가한 반면, ET(환경기술)는 40.4%p 감소

〈표 57〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분	사업화 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
IT(정보기술)	616	31.0	873	38.1	41.7
ET(환경기술)	755	38.1	450	19.6	-40.4
BT(생명과학기술)	187	9.4	286	12.5	52.9
NT(나노기술)	96	4.8	138	6.0	43.8
CT(문화기술)	54	2.7	94	4.1	74.1
ST(우주항공기술)	21	1.1	34	1.5	61.9
기타	255	12.9	417	18.2	63.5
합계	**1,984**	**100.0**	**2,292**	**100.0**	**15.5**

〈그림 22〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수



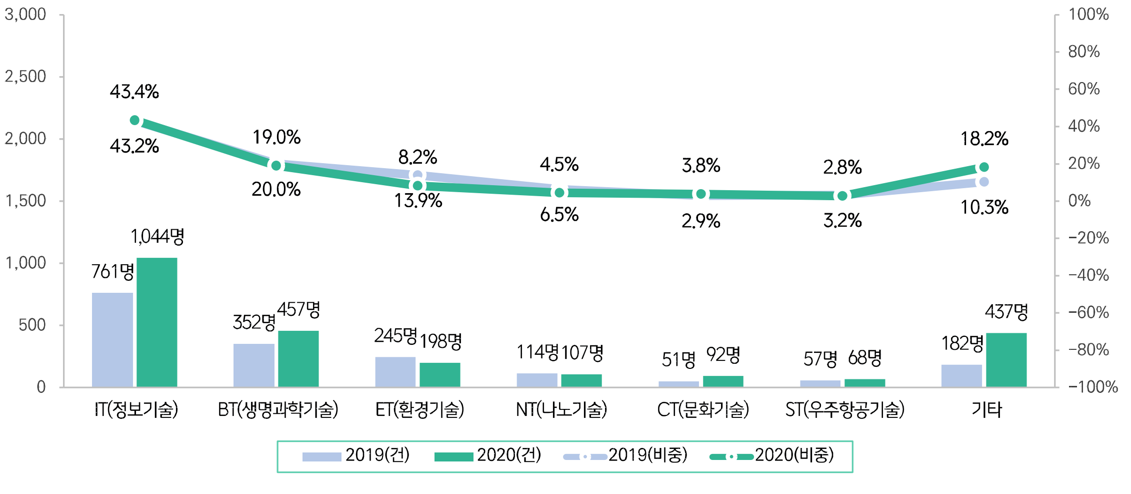
○ 6T기술별 고용창출 명수는 정보기술이 43.4%로 가장 높은 비중을 차지

- '19년 대비 전반적으로 증가했으나, ET(환경기술)와 NT(나노기술)는 각각 19.2%p, 6.1%p 감소

〈표 58〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
IT(정보기술)	761	43.2	1,044	43.4	37.2
BT(생명과학기술)	352	20.0	457	19.0	29.8
ET(환경기술)	245	13.9	198	8.2	-19.2
NT(나노기술)	114	6.5	107	4.5	-6.1
CT(문화기술)	51	2.9	92	3.8	80.4
ST(우주항공기술)	57	3.2	68	2.8	19.3
기타	182	10.3	437	18.2	140.1
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

〈그림 23〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수



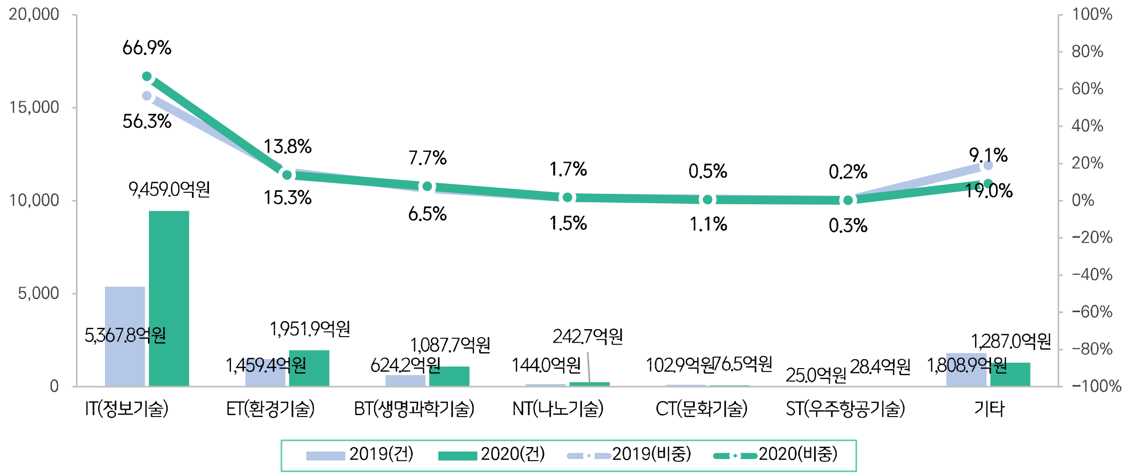
○ 6T기술별 당해연도 매출액은 정보기술이 66.9%로 가장 높은 비중을 차지

- '19년 대비 전반적으로 증가했으나, CT(문화기술)는 25.6%p 감소

〈표 59〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
IT(정보기술)	5,367.8	56.3	9,459.0	66.9	76.2
ET(환경기술)	1,459.4	15.3	1,951.9	13.8	33.7
BT(생명과학기술)	624.2	6.5	1,087.7	7.7	74.3
NT(나노기술)	144.0	1.5	242.7	1.7	68.5
CT(문화기술)	102.9	1.1	76.5	0.5	-25.6
ST(우주항공기술)	25.0	0.3	28.4	0.2	13.5
기타	1,808.9	19.0	1,287.0	9.1	-28.9
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

〈그림 24〉 '19~'20년 6T기술별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액



4-4. '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중

❍ 과학기술표준분류별 기술료 건수는 정보통신이 33.0%로 가장 높은 비중을 차지

- '19년 대비 기계의 기술료 건수 증가율이 55.7%p로 가장 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 60〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
정보/통신	425	36.8	402	33.0	-5.4
기계	131	11.3	204	16.7	55.7
전기/전자	98	8.5	133	10.9	35.7
에너지/자원	97	8.4	74	6.1	-23.7
보건의료	53	4.6	66	5.4	24.5
생명과학	42	3.6	55	4.5	31.0
농림수산식품	32	2.8	44	3.6	37.5
문화/예술/체육	37	3.2	40	3.3	8.1
화공	27	2.3	40	3.3	48.1
환경	24	2.1	35	2.9	45.8
재료	27	2.3	29	2.4	7.4
건설/교통	22	1.9	24	2.0	9.1
화학	44	3.8	23	1.9	-47.7
지구과학(지구/대기/해양/천문)	16	1.4	14	1.1	-12.5
물리학	9	0.8	13	1.1	44.4
기타	71	6	22	2	-69.0
합계	1,155	100.0	1,218	100.0	5.5

○ **과학기술표준분류별 기술료 징수액은 정보통신이 37.7%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 기계(96.8%p), 환경(184.6%p)에서 기술료 징수액 증가율이 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석

〈표 61〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
정보/통신	172.3	34.3	164.6	37.7	-4.4
기계	35.6	7.1	70.1	16.1	96.8
보건의료	43.4	8.6	35.1	8.0	-19.1
에너지/자원	54.2	10.8	28.3	6.5	-47.9
전기/전자	28.7	5.7	22.6	5.2	-21.3
환경	7.0	1.4	19.9	4.6	184.6
건설/교통	13.5	2.7	16.1	3.7	18.9
문화/예술/체육	8.0	1.6	14.9	3.4	84.8
생명과학	38.2	7.6	12.6	2.9	-67.1
화공	7.3	1.5	10.7	2.5	46.5
재료	13.4	2.7	9.6	2.2	-28.3
경제/경영	31.0	6.2	8.1	1.9	-73.9
농림수산식품	4.6	0.9	7.0	1.6	50.6
화학	8.8	1.7	6.7	1.5	-23.9
원자력	25.4	5.0	3.3	0.8	-86.9
기타	11.0	2.2	6.9	1.6	-37.3
합계	502.6	100.0	436.5	100.0	-13.2

○ **과학기술표준분류별 사업화 건수는 환경 25.5%, 정보통신 20.9% 순으로 높은 비중을 차지**

- 사업화 건수 상위 분류 중 환경은 '19년 대비 감소한 반면, 정보통신과 기계는 증가

〈표 62〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분	사업화 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
환경	772	38.9	585	25.5	-24.2
정보/통신	368	18.5	478	20.9	29.9
기계	133	6.7	259	11.3	94.7
전기/전자	181	9.1	183	8.0	1.1
에너지/자원	182	9.2	147	6.4	-19.2
보건의료	57	2.9	103	4.5	80.7
문화/예술/체육	53	2.7	97	4.2	83.0
건설/교통	11	0.6	95	4.1	763.6
농림수산식품	44	2.2	79	3.4	79.5
생명과학	35	1.8	64	2.8	82.9
재료	46	2.3	63	2.7	37.0
화공	34	1.7	52	2.3	52.9
화학	20	1.0	29	1.3	45.0
물리학	17	0.9	20	0.9	17.6
과학기술과 인문사회	21	1.1	16	0.7	-23.8
기타	10	0.5	22	1.0	120.0
합계	**1,984**	**100.0**	**2,292**	**100.0**	**15.5**

○ **과학기술표준분류별 고용창출 명수는 정보통신 31.3%, 기계 15.1% 순으로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 고용창출 명수는 전반적으로 증가

〈표 63〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
정보/통신	514	29.2	751	31.3	46.1
기계	234	13.3	363	15.1	55.1
보건의료	207	11.7	278	11.6	34.3
전기/전자	270	15.3	252	10.5	-6.7
생명과학	44	2.5	155	6.5	252.3
에너지/자원	125	7.1	107	4.5	-14.4
재료	33	1.9	103	4.3	212.1
환경	63	3.6	59	2.5	-6.3
농림수산식품	7	0.4	53	2.2	657.1
화공	38	2.2	52	2.2	36.8
물리학	26	1.5	49	2.0	88.5
화학	113	6.4	48	2.0	-57.5
문화/예술/체육	17	1.0	33	1.4	94.1
건설/교통	7	0.4	29	1.2	314.3
교육	6	0.3	22	0.9	266.7
기타	58	3.3	49	2.0	-15.5
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

○ **과학기술표준분류별 당해연도 매출액은 정보통신이 58.4%로 가장 높은 비중을 차지**

- 건설/교통, 보건의료의 경우 '19년 대비 당해연도 매출액이 매우 크게 증가

〈표 64〉 '19~'20년 과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
정보/통신	4,948.1	51.9	8,248.1	58.4	66.7
기계	1,736.4	18.2	1,520.7	10.8	-12.4
환경	1,304.5	13.7	1,471.2	10.4	12.8
건설/교통	10.9	0.1	676.0	4.8	6,093.9
보건의료	94.0	1.0	669.5	4.7	611.8
전기/전자	345.1	3.6	418.2	3.0	21.2
에너지/자원	316.2	3.3	344.3	2.4	8.9
화공	182.7	1.9	257.4	1.8	40.9
재료	98.9	1.0	146.3	1.0	47.9
생명과학	312.9	3.3	146.2	1.0	-53.3
문화/예술/체육	77.3	0.8	63.0	0.4	-18.5
화학	18.4	0.2	59.6	0.4	223.4
물리학	53.8	0.6	54.4	0.4	1.1
농림수산식품	30.8	0.3	43.6	0.3	41.6
경제/경영	0.2	0.0	8.7	0.1	4,230.6
기타	1.9	0.0	6.1	0.0	230.2
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

4-5. '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중

○ **부처별 기술료 건수에서 과학기술정보통신부가 57.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 중소벤처기업부 건수 증가율이 83.3%p로 상위권에서 가장 높음

〈표 65〉 '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
과학기술정보통신부	710	61.5	702	57.6	-1.1
중소벤처기업부	102	8.8	187	15.4	83.3
산업통상자원부	108	9.4	146	12.0	35.2
교육부	78	6.8	55	4.5	-29.5
방위사업청	71	6.1	38	3.1	-46.5
국토교통부	19	1.6	18	1.5	-5.3
농림축산식품부	10	0.9	14	1.1	40.0
해양수산부	3	0.3	14	1.1	366.7
문화체육관광부	15	1.3	11	0.9	-26.7
다부처	14	1.2	7	0.6	-50.0
보건복지부	3	0.3	7	0.6	133.3
농촌진흥청	5	0.4	6	0.5	20.0
환경부	7	0.6	6	0.5	-14.3
산림청	5	0.4	4	0.3	-20.0
행정안전부	2	0.2	3	0.2	50.0
기타	3	0.3	0	0.0	-100.0
합계	**1,155**	**100.0**	**1,218**	**100.0**	**5.5**

○ **과학기술표준분류별 기술료 징수액은 과학기술정보통신부가 68.6%로 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 보건복지부의 징수액은 증가율이 550.1%p로 가장 높음

〈표 66〉 '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
과학기술정보통신부	285.0	56.7	299.5	68.6	5.1
산업통상자원부	105.1	20.9	37.9	8.7	-63.9
방위사업청	35.2	7.0	20.9	4.8	-40.8
교육부	25.6	5.1	17.5	4.0	-31.6
해양수산부	4.8	1.0	13.1	3.0	171.5
중소벤처기업부	9.4	1.9	11.7	2.7	24.0
보건복지부	1.5	0.3	9.7	2.2	550.1
국토교통부	13.0	2.6	9.1	2.1	-29.5
다부처	12.3	2.5	5.6	1.3	-54.3
문화체육관광부	4.1	0.8	4.0	0.9	-3.4
환경부	2.2	0.4	3.9	0.9	78.4
농림축산식품부	1.1	0.2	2.0	0.4	73.7
행정안전부	0.4	0.1	0.9	0.2	143.2
농촌진흥청	0.4	0.1	0.5	0.1	12.1
산림청	1.1	0.2	0.3	0.1	-72.9
기타	2.5	0.5	0.3	0.1	-87.9
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **부처별 사업화 건수는 환경부 29.0%, 중소벤처기업부 24.6% 순으로 높은 비중을 차지**

- 사업화 건수 상위 부처 중 환경부는 '19년 대비 감소한 반면, 중소벤처기업부는 증가

〈표 67〉 '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분	사업화 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
환경부	774	39.0	664	29.0	-14.2
중소벤처기업부	349	17.6	564	24.6	61.6
산업통상자원부	391	19.7	433	18.9	10.7
과학기술정보통신부	312	15.7	379	16.5	21.5
문화체육관광부	39	2.0	80	3.5	105.1
농림축산식품부	36	1.8	48	2.1	33.3
국토교통부	8	0.4	41	1.8	412.5
다부처	29	1.5	28	1.2	-3.4
농촌진흥청	8	0.4	16	0.7	100.0
방위사업청	28	1.4	16	0.7	-42.9
교육부	4	0.2	11	0.5	175.0
행정안전부	2	0.1	5	0.2	150.0
산림청	1	0.1	3	0.1	200.0
경찰청	0	0.0	1	0.0	-
기상청	0	0.0	1	0.0	-
기타	3	0.2	2	0.1	-
합계	**1,984**	**100.0**	**2,292**	**100.0**	**15.5**

○ **부처별 고용창출 성과는 중소벤처기업부(49.5%), 산업통상자원부(26.6%), 과학기술정보통신부(17.3%)에 집중**

- '19년 대비 전반적으로 고용창출 명수가 증가

〈표 68〉 '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
중소벤처기업부	798	45.3	1,189	49.5	49.0
산업통상자원부	515	29.2	639	26.6	24.1
과학기술정보통신부	401	22.8	416	17.3	3.7
농촌진흥청	0	0.0	34	1.4	-
다부처	3	0.2	27	1.1	800.0
국토교통부	7	0.4	25	1.0	257.1
교육부	9	0.5	20	0.8	122.2
방위사업청	16	0.9	19	0.8	18.8
문화체육관광부	6	0.3	16	0.7	166.7
행정안전부	1	0.1	9	0.4	800.0
해양수산부	3	0.2	4	0.2	33.3
기상청	0	0.0	2	0.1	-
산림청	2	0.1	2	0.1	-
경찰청	0	0.0	1	0.0	-
농림축산식품부	0	0.0	0	0.0	-
기타	1	0.1	0	0.0	-100.0
합계	1,762	100.0	2,403	100.0	36.4

○ 부처별 당해연도 매출액은 과학기술부의 비중이 65.0%로 가장 높게 나타남

- 상위 4개 부처의 경우 '19년 대비 매출액 성과가 크게 증가한 것으로 나타남(과학기술정보통신부, 환경부, 중소벤처기업부, 국토교통부)

〈표 69〉 '19~'20년 부처별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
과학기술정보통신부	6,169.4	64.7	9,185.8	65.0	48.9
환경부	1,168.5	12.3	1,603.6	11.3	37.2
중소벤처기업부	899.3	9.4	1,183.0	8.4	31.5
국토교통부	10.4	0.1	853.3	6.0	8,102.0
산업통상자원부	1,013.7	10.6	845.0	6.0	-16.6
다부처	166.4	1.7	201.0	1.4	20.7
교육부	7.2	0.1	131.4	0.9	1,728.0
농림축산식품부	24.6	0.3	52.8	0.4	114.4
문화체육관광부	10.2	0.1	37.6	0.3	269.0
방위사업청	51.6	0.5	29.9	0.2	-42.1
농촌진흥청	5.8	0.1	4.1	0.0	-29.1
해양수산부	2.2	0.0	2.9	0.0	31.5
행정안전부	2.6	0.0	1.1	0.0	-56.5
산림청	0.3	0.0	0.8	0.0	192.5
경찰청	0.0	0.0	0.8	0.0	-
기타	0.0	0.0	0.2	0.0	-
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

4-6. '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중

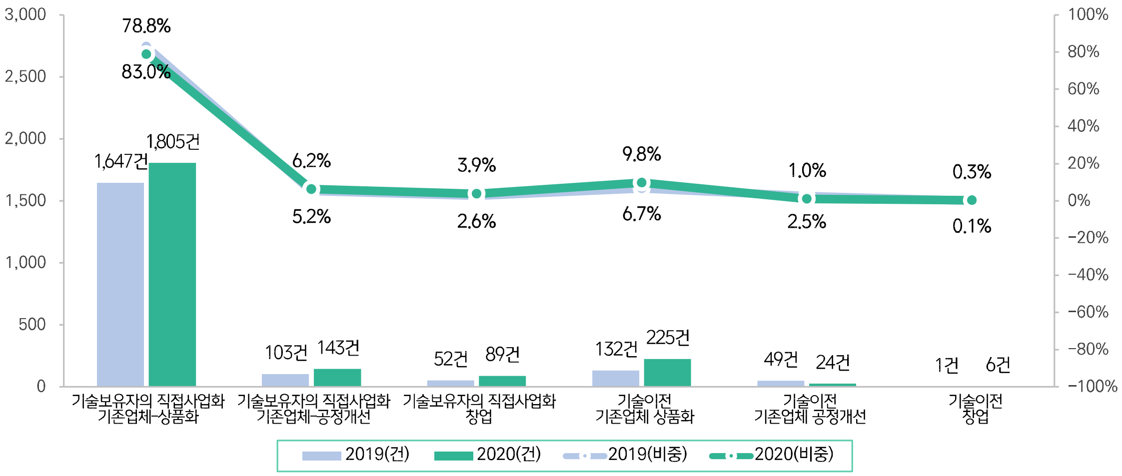
○ **사업화 종류별 사업화 건수는 '기술보유자의 직접 사업화_기존업체 상품화'가 78.8%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 '기술보유자의 직접 사업화_창업', '기술이전_기존업체 상품화'의 증가율이 상대적으로 높게 나타남

〈표 70〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수

구분	사업화 건수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(건)	비중(%)	성과(건)	비중(%)	
기술보유자의 직접사업화_기존업체-상품화	1,647	83.0	1,805	78.8	9.6
기술보유자의 직접사업화_기존업체-공정개선	103	5.2	143	6.2	38.8
기술보유자의 직접사업화_창업	52	2.6	89	3.9	71.2
기술이전_기존업체-상품화	132	6.7	225	9.8	70.5
기술이전_기존업체-공정개선	49	2.5	24	1.0	-51.0
기술이전_창업	1	0.1	6	0.3	500.0
합계	1,984	100.0	2,292	100.0	15.5

〈그림 25〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_사업화 건수



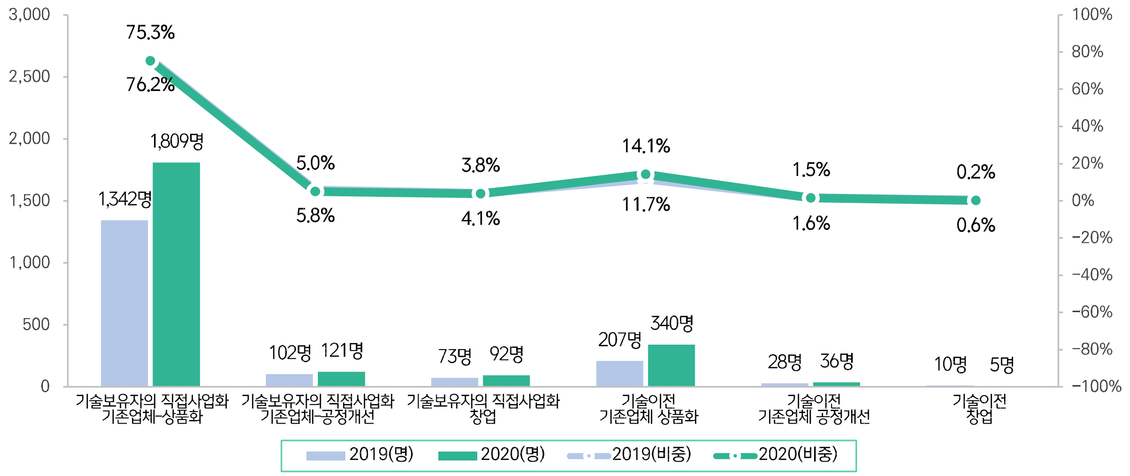
○ **사업화 종류별 고용창출 명수는 '기술보유자의 직접 사업화_기존업체 상품화'가 75.3%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 '기술이전_기존업체 상품화'의 증가율이 상대적으로 높게 나타남

〈표 71〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(명)	비중(%)	성과(명)	비중(%)	
기술보유자의 직접사업화_기존업체-상품화	1,342	76.2	1,809	75.3	34.8
기술보유자의 직접사업화_기존업체-공정개선	102	5.8	121	5.0	18.6
기술보유자의 직접사업화_창업	73	4.1	92	3.8	26.0
기술이전_기존업체-상품화	207	11.7	340	14.1	64.3
기술이전_기존업체-공정개선	28	1.6	36	1.5	28.6
기술이전_창업	10	0.6	5	0.2	-50.0
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

〈그림 26〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수



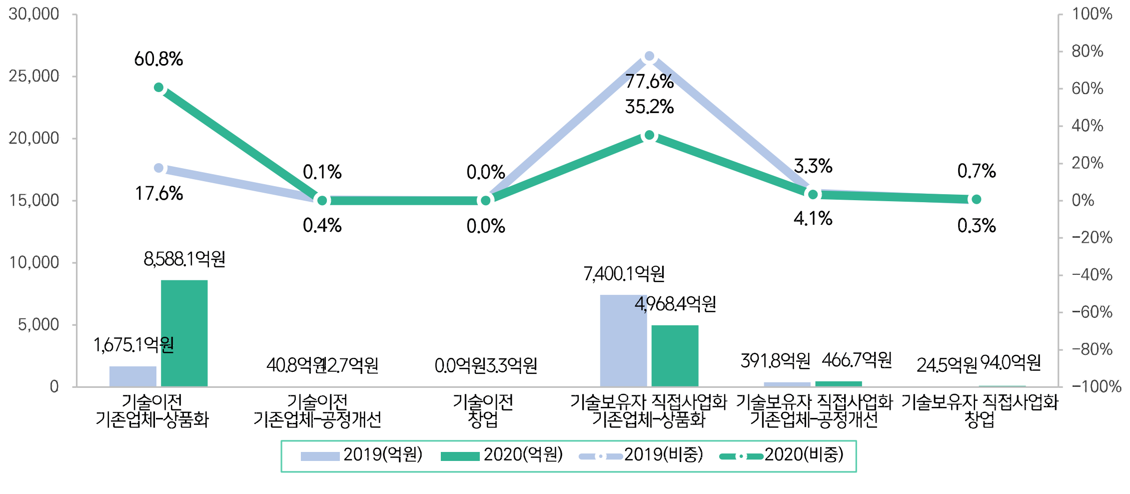
○ **사업화 종류별 당해연도 매출액은 '기술이전_기존업체-상품화'가 60.8%로 가장 높은 비중을 차지**

- '19년 대비 412.7%p 증가

〈표 72〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019		2020		증감률(%)
	성과(억원)	비중(%)	성과(억원)	비중(%)	
기술이전_기존업체-상품화	1,675.1	17.6	8,588.1	60.8	412.7
기술이전_기존업체-공정개선	40.8	0.4	12.7	0.1	-68.8
기술이전_창업	0.0	0.0	3.3	0.0	-
기술보유자의 직접사업화_기존업체-상품화	7,400.1	77.6	4,968.4	35.2	-32.9
기술보유자의 직접사업화_기존업체-공정개선	391.8	4.1	466.7	3.3	19.1
기술보유자의 직접사업화_창업	24.5	0.3	94.0	0.7	284.0
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

〈그림 27〉 '19~'20년 사업화 종류별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액



Part.3

대전시 R&D사업 성과 상세분석

1 대전시 R&D사업 과학적 성과 상세분석

1-1. '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 논문 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 논문 성과 비중은, 기초연구/출연연구소가 32.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- 기초연구/출연연구소의 논문 성과 증가율은 전년대비 9.5%p 증가

〈표 73〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 논문 성과 및 비중

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	1,588	30.5	1,653	31.7	4.1
출연연구소	1,551	29.8	1,698	32.6	9.5
국공립연구소	3	0.1	11	0.2	250.0
중소기업	4	0.1	2	0.0	-45.5
기타	4	0.1	3	0.1	-18.7
응용연구 전체	839	16.1	1,018	19.5	21.3
대학	194	3.7	284	5.4	45.9
출연연구소	609	11.7	696	13.4	14.2
중소기업	15	0.3	21	0.4	34.3
중견기업	4	0.1	2	0.0	-53.8
대기업	3	0.1	4	0.1	33.3
기타	13	0.2	12	0.2	-6.7
개발연구 전체	585	11.2	632	12.1	8.1
대학	118	2.3	116	2.2	-1.3
출연연구소	392	7.5	435	8.4	10.9
중소기업	32	0.6	49	0.9	55.6
중견기업	14	0.3	5	0.1	-65.1
대기업	22	0.4	18	0.3	-18.6
기타	7	0.1	8	0.2	14.3
기타 전체	636	12.2	434	8.3	-31.7
대학	493	9.5	282	5.4	-42.8
출연연구소	134	2.6	148	2.8	10.5
국공립연구소	1	0.0	1	0.0	100.0
중소기업	7	0.1	3	0.0	-61.5
대기업	1	0.0	1	0.0	0.0
합계	5,210	100.0	5,450	104.6	4.6

1-2. '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 논문 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/6T 기술별 논문 성과 비중은, 기초연구의 BT(생명과학기술)가 17.4%로 가장 높은 비중을 차지**

- 기초연구/BT(생명과학기술)의 논문 성과 증가율은 전년대비 21.2%p 증가

〈표 74〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 논문 성과 및 비중

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	3,150	60.5	3,366	61.8	6.9
BT(생명과학기술)	781	15.0	946	17.4	21.2
NT(나노기술)	525	10.1	541	9.9	3.0
IT(정보기술)	409	7.9	492	9.0	20.1
ET(환경기술)	448	8.6	465	8.5	3.6
ST(우주항공기술)	104	2.0	71	1.3	-31.9
CT(문화기술)	12	0.2	15	0.3	25.0
기타	871	16.7	837	15.4	-3.8
응용연구 전체	839	16.1	1,018	18.7	21.3
ET(환경기술)	245	4.7	267	4.9	8.8
BT(생명과학기술)	209	4.0	234	4.3	12.1
IT(정보기술)	161	3.1	222	4.1	38.4
NT(나노기술)	91	1.7	138	2.5	51.9
ST(우주항공기술)	37	0.7	46	0.8	24.0
CT(문화기술)	7	0.1	6	0.1	-19.5
기타	90	1.7	105	1.9	17.6
개발연구전체	585	11.2	632	11.6	8.1
ET(환경기술)	176	3.4	227	4.2	29.5
BT(생명과학기술)	92	1.8	119	2.2	28.5
IT(정보기술)	94	1.8	112	2.1	19.1
NT(나노기술)	95	1.8	61	1.1	-35.8
ST(우주항공기술)	38	0.7	30	0.5	-23.2
CT(문화기술)	1	0.0	2	0.0	100.0
기타	89	1.7	81	1.5	-8.0
기타	636	12.2	434	8.0	-31.7
IT(정보기술)	259	5.0	154	2.8	-40.5
BT(생명과학기술)	129	2.5	99	1.8	-23.1
NT(나노기술)	54	1.0	30	0.5	-44.6
ET(환경기술)	18	0.3	25	0.5	40.7
CT(문화기술)	13	0.2	11	0.2	-18.2
ST(우주항공기술)	8	0.2	6	0.1	-25.0
기타	156	3.0	110	2.0	-29.7
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

1-3. '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 논문 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 논문 성과 및 비중은, 기초연구 보건의료가 7.2%로 가장 높은 비중을 차지**

- 기초연구/보건의료의 논문 성과 증가율은 전년대비 44.2%p 증가

〈표 75〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 논문 성과 및 비중

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	3,150	60.5	3,366	61.8	6.9
보건의료	274	5.3	395	7.2	44.2
생명과학	325	6.2	364	6.7	12.1
물리학	281	5.4	327	6.0	16.3
기계	336	6.4	292	5.4	-12.9
지구과학(지구/대기/해양/천문)	312	6.0	288	5.3	-7.9
정보/통신	203	3.9	240	4.4	17.8
기타	1,418	27.2	1,454	26.7	2.6
응용연구 전체	839	16.1	1,018	18.7	21.3
보건의료	81	1.6	117	2.1	43.1
정보/통신	102	2.0	115	2.1	12.7
기계	58	1.1	110	2.0	90.0
에너지/자원	113	2.2	109	2.0	-3.3
원자력	83	1.6	92	1.7	10.0
전기/전자	75	1.4	87	1.6	14.7
기타	325	6.2	388	7.1	19.4
개발연구	585	11.2	632	11.6	8.1
에너지/자원	95	1.8	96	1.8	1.6
기계	86	1.7	89	1.6	3.6
원자력	52	1.0	75	1.4	44.2
정보/통신	51	1.0	60	1.1	18.7
보건의료	34	0.7	50	0.9	45.6
환경	19	0.4	46	0.8	140.1
기타	248	4.8	216	4.0	-13.0
기타	636	12.2	434	8.0	-31.7
전기/전자	98	1.9	107	2.0	9.2
정보/통신	59	1.1	76	1.4	29.5
생명과학	64	1.2	52	1.0	-18.8
보건의료	42	0.8	40	0.7	-4.8
화공	65	1.2	32	0.6	-50.9
물리학	23	0.4	21	0.4	-9.2
기타	283	5.4	101	1.9	-64.2
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

1-4. '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 논문 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/6T기술별 논문 성과는 대학/BT(생명과학기술), 출연연구소의 ET(환경기술)와 BT(생명과학기술)에서 높은 비중을 차지**

- 대학/BT(생명과학기술), 출연연구소의 ET(환경기술), BT(생명과학기술)의 논문 성과 증가율은 각각 전년대비 4.2%p, 15.4%p, 30.3%p 증가

〈표 76〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 논문 성과 및 비중

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**2,393**	**45.9**	**2,335**	**42.8**	**-2.4**
BT(생명과학기술)	684	13.1	713	13.1	4.2
IT(정보기술)	523	10.0	518	9.5	-1.0
NT(나노기술)	475	9.1	483	8.9	1.9
ET(환경기술)	250	4.8	244	4.5	-2.2
ST(우주항공기술)	71	1.4	33	0.6	-53.2
CT(문화기술)	17	0.3	17	0.3	-0.4
기타	374	7.2	327	6.0	-12.7
출연연구소	**2,686**	**51.6**	**2,977**	**54.6**	**10.8**
ET(환경기술)	603	11.6	696	12.8	15.4
BT(생명과학기술)	503	9.7	656	12.0	30.3
IT(정보기술)	381	7.3	440	8.1	15.3
NT(나노기술)	270	5.2	275	5.0	1.9
ST(우주항공기술)	114	2.2	112	2.1	-1.8
CT(문화기술)	14	0.3	15	0.3	9.8
기타	801	15.4	783	14.4	-2.2
국공립연구소	**4**	**0.1**	**12**	**0.2**	**228.6**
BT(생명과학기술)	1	0.0	8	0.1	700.0
기타	3	0.0	4	0.1	40.0
중소기업	**57**	**1.1**	**74**	**1.4**	**30.1**
ET(환경기술)	9	0.2	26	0.5	185.9
BT(생명과학기술)	16	0.3	19	0.4	22.6

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
IT(정보기술)	7	0.1	14	0.2	82.0
NT(나노기술)	13	0.3	7	0.1	-45.7
ST(우주항공기술)	1	0.0	3	0.1	302.0
CT(문화기술)	2	0.0	1	0.0	-50.0
기타	9	0.2	4	0.1	-57.8
중견기업	**19**	**0.4**	**7**	**0.1**	**-64.3**
ET(환경기술)	14	0.3	3	0.1	-75.6
NT(나노기술)	1	0.0	0	0.0	-100.0
기타	5	0.1	4	0.1	-22.2
대기업	**27**	**0.5**	**23**	**0.4**	**-15.1**
ET(환경기술)	8	0.2	9	0.2	6.3
ST(우주항공기술)	2	0.0	4	0.1	100.0
IT(정보기술)	1	0.0	4	0.1	250.0
BT(생명과학기술)	7	0.1	2	0.0	-76.9
NT(나노기술)	1	0.0	1	0.0	-
기타	8	0.2	4	0.1	-50.0
기타	**24**	**0.5**	**23**	**0.4**	**-2.7**
ET(환경기술)	4	0.1	6	0.1	57.1
IT(정보기술)	9	0.2	5	0.1	-46.4
NT(나노기술)	4	0.1	2	0.0	-42.0
BT(생명과학기술)	1	0.0	1	0.0	-
기타	6	0.1	10	0.2	57.6
합계	5,210	100.0	5,450	100.0	4.6

1-5. '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 논문 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 논문 성과 비중은 대학/보건의료 5.4%로 가장 높은 비중을 차지**

- 대학/보건의료 논문 성과 증가율은 전년대비 23.9%p 증가

〈표 77〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 논문 성과 및 비중

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**2,393**	**45.9**	**2,335**	**42.8**	**-2.4**
보건의료	239	4.6	296	5.4	23.9
전기/전자	232	4.4	287	5.3	23.7
생명과학	235	4.5	230	4.2	-2.0
기계	274	5.3	208	3.8	-24.1
정보/통신	179	3.4	183	3.4	2.2
기타	1,229	23.6	1,117	20.5	-9.1
출연연구소	**2,686**	**51.6**	**2,977**	**54.6**	**10.8**
보건의료	186	3.6	297	5.4	59.5
정보/통신	230	4.4	297	5.4	29.1
원자력	252	4.8	288	5.3	14.4
기계	322	6.2	285	5.2	-11.5
지구과학(지구/대기/해양/천문)	315	6.0	283	5.2	-10.2
기타	1,382	26.5	1,528	28.0	10.6
국공립연구소	**4**	**0.1**	**12**	**0.2**	**228.6**
생명과학	2	0.0	8	0.1	300.0
문화/예술/체육	2	0.0	2	0.0	33.3
지구과학(지구/대기/해양/천문)	0	0.0	2	0.0	-
중소기업	**57**	**1.1**	**74**	**1.4**	**30.1**
에너지/자원	6	0.1	18	0.3	187.2

구분	SCI(E) 논문				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
환경	8	0.1	14	0.2	78.0
정보/통신	5	0.1	9	0.2	97.6
보건의료	6	0.1	7	0.1	10.5
생명과학	3	0.1	7	0.1	125.0
기타	29	0.6	20	0.4	-31.7
중견기업	**19**	**0.4**	**7**	**0.1**	**-64.3**
전기/전자	3	0.0	3	0.1	20.0
기계	1	0.0	2	0.0	100.0
재료	12	0.2	2	0.0	-85.1
에너지/자원	3	0.1	0	0.0	-100.0
대기업	**27**	**0.5**	**23**	**0.4**	**-15.1**
건설/교통	15	0.3	12	0.2	-20.7
기계	2	0.0	4	0.1	100.0
환경	3	0.0	3	0.1	20.0
농림수산식품	5	0.1	2	0.0	-70.0
전기/전자	0	0.0	1	0.0	-
기타	3	0.0	2	0.0	-40.0
기타	**24**	**0.5**	**23**	**0.4**	**-2.7**
생명과학	6	0.1	8	0.1	24.4
에너지/자원	4	0.1	6	0.1	57.1
건설/교통	3	0.1	2	0.0	-33.3
원자력	0	0.0	2	0.0	-
재료	0	0.0	2	0.0	-
기타	12	0.2	5	0.1	-57.1
합계	**5,210**	**100.0**	**5,450**	**100.0**	**4.6**

2 대전시 R&D사업 기술적 성과 상세분석

2-1. '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 국내특허 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 특허등록건수는 응용연구/출연연구소가 20.3%로 가장 높은 비중을 차지**

- 응용연구/출연연구소 국내특허등록 건수 증가율은 전년대비 28.4%p 증가

〈표 78〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분		국내특허등록 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		1,050	34.3	1,102	33.6	4.9
	대학	428	14.0	522	15.9	21.8
	출연연구소	587	19.2	549	16.7	-6.5
	국공립연구소	6	0.2	7	0.2	16.7
	중소기업	11	0.4	9	0.3	-20.5
	중견기업	2	0.1	0	0.0	-100.0
	대기업	2	0.1	0	0.0	-100.0
	기타	14	0.4	15	0.5	12.1
응용연구		701	22.9	878	26.7	25.3
	대학	92	3.0	134	4.1	45.9
	출연연구소	519	17.0	666	20.3	28.4
	중소기업	44	1.4	50	1.5	12.2
	중견기업	7	0.2	12	0.4	71.4
	대기업	18	0.6	7	0.2	-62.0
	기타	21	0.7	9	0.3	-55.3
개발연구		1,025	33.5	1,065	32.5	4.0
	대학	96	3.1	85	2.6	-11.4
	출연연구소	552	18.0	589	17.9	6.8
	중소기업	290	9.5	297	9.1	2.4
	중견기업	25	0.8	22	0.7	-14.0
	대기업	29	0.9	39	1.2	32.8
	기타	33	1.1	34	1.0	4.0
기타		284	9.3	237	7.2	-16.5
	대학	108	3.5	105	3.2	-2.5
	출연연구소	127	4.2	111	3.4	-12.7
	국공립연구소	2	0.1	2	0.1	-
	중소기업	41	1.4	19	0.6	-53.6
	중견기업	1	0.0	0	0.0	-100.0
	기타	5	0.2	0	0.0	-100.0
합계		3,060	100.0	3,283	100.0	7.3

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 국내특허출원 건수는 전반적으로 감소하였으며, 응용연구/출연연구소가 26.4%로 가장 높은 비중을 차지**

• 응용연구/출연연구소 국내특허출원 건수 증가율은 전년대비 5.9%p 증가

〈표 79〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분		국내특허출원 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		1,749	31.8	1,559	28.8	-10.9
	대학	597	10.9	543	10.0	-9.0
	출연연구소	1,111	20.2	981	18.1	-11.8
	국공립연구소	8	0.1	5	0.1	-37.5
	중소기업	15	0.3	10	0.2	-31.8
	중견기업	1	0.0	-	-	-
	대기업	1	0.0	1	0.0	0.0
	기타	17	0.3	19	0.4	17.6
응용연구		1,652	30.0	1,753	32.4	6.2
	대학	180	3.3	215	4.0	19.5
	출연연구소	1,346	24.5	1,426	26.4	5.9
	중소기업	85	1.5	89	1.6	4.1
	중견기업	16	0.3	9	0.2	-43.8
	대기업	10	0.2	3	0.1	-68.4
	기타	14	0.3	11	0.2	-25.0
개발연구		1,580	28.7	1,570	29.0	-0.6
	대학	134	2.4	94	1.7	-29.4
	출연연구소	863	15.7	945	17.5	9.5
	국공립연구소	1	0.0	-	-	-
	중소기업	484	8.8	431	8.0	-11.0
	중견기업	22	0.4	7	0.1	-68.2
	대기업	30	0.5	28	0.5	-7.2
	기타	47	0.8	65	1.2	38.7
기타		518	9.4	524	9.7	1.0
	대학	240	4.4	249	4.6	3.5
	출연연구소	226	4.1	240	4.4	6.4
	국공립연구소	1	0.0	1	0.0	0.0
	중소기업	42	0.8	22	0.4	-48.2
	중견기업	9	0.2	4	0.1	-55.6
합계		5,499	100.0	5,406	100.0	-1.7

2-2. '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 국내특허등록 및 국내특허출원 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/6T기술별 국내특허등록 건수는 개발연구/IT(정보기술), 기초연구/IT(정보기술), 응용연구/IT(정보기술) 등에서 높은 비중을 차지 (각각 10.2%, 9.8%, 9.4%)**

- 개발연구/IT(정보기술), 기초연구/IT(정보기술), 응용연구/IT(정보기술) 국내특허등록 건수 증가율은 전년대비 9.6%p, 13.3%p, 31.6%p 증가

〈표 80〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분		국내특허등록 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		1,050	34.3	1,102	33.6	4.9
	BT(생명과학기술)	173	5.7	207	6.3	19.6
	CT(문화기술)	14	0.4	15	0.5	12.3
	ET(환경기술)	217	7.1	197	6.0	-9.1
	IT(정보기술)	284	9.3	322	9.8	13.3
	NT(나노기술)	171	5.6	178	5.4	4.1
	ST(우주항공기술)	70	2.3	53	1.6	-24.1
	기타	121	4.0	129	3.9	6.7
응용연구		701	22.9	878	26.7	25.3
	BT(생명과학기술)	79	2.6	91	2.8	14.7
	CT(문화기술)	14	0.5	20	0.6	44.6
	ET(환경기술)	163	5.3	170	5.2	4.2
	IT(정보기술)	235	7.7	310	9.4	31.6
	NT(나노기술)	51	1.7	82	2.5	59.4
	ST(우주항공기술)	38	1.3	54	1.6	40.7
	기타	120	3.9	152	4.6	26.7
개발연구		1,025	33.5	1,065	32.5	4.0
	BT(생명과학기술)	128	4.2	136	4.1	6.4
	CT(문화기술)	16	0.5	23	0.7	43.8
	ET(환경기술)	224	7.3	252	7.7	12.8
	IT(정보기술)	307	10.0	336	10.2	9.6
	NT(나노기술)	92	3.0	77	2.3	-16.6
	ST(우주항공기술)	91	3.0	86	2.6	-5.0
	기타	167	5.5	155	4.7	-7.6
4.기타 전체		284	9.3	237	7.2	-16.5
	BT(생명과학기술)	31	1.0	21	0.6	-32.7
	CT(문화기술)	11	0.3	6	0.2	-39.7
	ET(환경기술)	63	2.1	20	0.6	-69.0
	IT(정보기술)	82	2.7	84	2.5	1.7
	NT(나노기술)	10	0.3	2	0.1	-80.0
	ST(우주항공기술)	8	0.3	11	0.3	37.5
	기타	79	2.6	94	2.9	18.3
합계		3,060	100.0	3,283	100.0	7.3

○ **연구개발단계별/6T기술별 국내특허출원 건수는 '19년 대비 전반적으로 감소하였으며, 개발연구/IT(정보기술), 기초연구/IT(정보기술), 응용연구/IT(정보기술) 등에서 높은 비중을 보임 (각각 11.8%, 10.4%, 17.3%)**

- 개발연구/IT(정보기술), 응용연구/IT(정보기술) 국내특허출원 건수 전년대비 증가율은 5.8%p, 5.9%p 증가

〈표 81〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분		국내특허출원 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		**1,749**	**31.8**	**1,559**	**28.8**	**-10.9**
	BT(생명과학기술)	263	4.8	307	5.7	16.5
	CT(문화기술)	30	0.6	35	0.6	15.1
	ET(환경기술)	251	4.6	258	4.8	2.9
	IT(정보기술)	733	13.3	560	10.4	-23.6
	NT(나노기술)	236	4.3	181	3.4	-23.3
	ST(우주항공기술)	84	1.5	63	1.2	-25.1
	기타	151	2.7	155	2.9	2.6
응용연구		**1,652**	**30.0**	**1,753**	**32.4**	**6.2**
	BT(생명과학기술)	118	2.1	116	2.1	-1.6
	CT(문화기술)	37	0.7	33	0.6	-11.0
	ET(환경기술)	246	4.5	286	5.3	15.9
	IT(정보기술)	885	16.1	937	17.3	5.9
	NT(나노기술)	95	1.7	132	2.4	39.1
	ST(우주항공기술)	78	1.4	89	1.6	14.2
	기타	193	3.5	161	3.0	-16.3
개발연구		**1,580**	**28.7**	**1,570**	**29.0**	**-0.6**
	BT(생명과학기술)	238	4.3	199	3.7	-16.1
	CT(문화기술)	52	0.9	43	0.8	-18.0
	ET(환경기술)	326	5.9	368	6.8	13.0
	IT(정보기술)	605	11.0	639	11.8	5.8
	NT(나노기술)	91	1.6	73	1.3	-19.8
	ST(우주항공기술)	104	1.9	87	1.6	-17.0
	기타	165	3.0	162	3.0	-2.3
기타		**518**	**9.4**	**524**	**9.7**	**1.0**
	BT(생명과학기술)	39	0.7	47	0.9	22.3
	CT(문화기술)	28	0.5	37	0.7	32.7
	ET(환경기술)	10	0.2	24	0.4	139.0
	IT(정보기술)	231	4.2	181	3.3	-21.7
	NT(나노기술)	10	0.2	25	0.5	150.0
	ST(우주항공기술)	21	0.4	7	0.1	-66.1
	기타	180	3.3	203	3.8	12.6
합계		**5,499**	**100.0**	**5,406**	**100.0**	**-1.7**

2-3. '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 국내특허등록 및 국내특허 출원성과 및 비중

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 국내특허등록 건수는 개발연구/기계 7.1%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/기계 국내특허등록 건수 증가율은 전년대비 6.6%p 증가

〈표 82〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분		국내특허등록 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		1,050	34.3	1,102	33.6	4.9
	정보/통신	209	6.8	190	5.8	-8.8
	기계	164	5.4	157	4.8	-4.6
	전기/전자	89	2.9	101	3.1	14.1
	보건의료	61	2.0	94	2.9	55.5
응용연구		701	22.9	878	26.7	25.3
	정보/통신	136	4.4	212	6.5	56.1
	전기/전자	123	4.0	167	5.1	35.6
	기계	91	3.0	99	3.0	8.0
개발연구		1,025	33.5	1,065	32.5	4.0
	기계	219	7.1	233	7.1	6.6
	정보/통신	204	6.7	219	6.7	7.7
	에너지/자원	100	3.3	97	3.0	-3.2
	전기/전자	84	2.7	95	2.9	12.9
기타전체		284	9.3	237	7.2	-16.5
	기타	1,581	51.7	1,618	49.3	2.4
합계		3,060	100.0	3,283	100.0	7.3

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 국내특허출원 건수는 '19년 대비 전반적으로 감소하였으며, 기초연구/정보통신, 응용연구/정보통신, 개발연구/정보통신 등에서 높은 비중을 보임 (각각 7.9%, 13.1%, 8.6%)**

- 개발연구/정보통신 국내특허출원 건수 증가율은 전년대비 26.4%p 증가

〈표 83〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분		국내특허출원 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		1,749	31.8	1,559	28.8	-10.9
	정보/통신	560	10.2	429	7.9	-23.3
	기계	209	3.8	166	3.1	-20.6
	전기/전자	192	3.5	156	2.9	-18.6
	보건의료	110	2.0	135	2.5	22.2
	기타	678	12.3	673	12.4	-0.8
응용연구		1,652	30.0	1,753	32.4	6.2
	정보/통신	743	13.5	709	13.1	-4.6
	전기/전자	221	4.0	261	4.8	18.1
	기계	142	2.6	195	3.6	37.3
	에너지/자원	130	2.4	135	2.5	3.8
	기타	416	7.6	453	8.4	9.1
개발연구		1,580	28.7	1,570	29.0	-0.6
	기계	269	4.9	247	4.6	-8.2
	정보/통신	366	6.7	462	8.6	26.4
	에너지/자원	161	2.9	179	3.3	10.9
	전기/전자	156	2.8	134	2.5	-13.7
	기타	628	11.4	548	10.1	-12.8
기타		518	9.4	524	9.7	1.0
	기계	73	1.3	48	0.9	-34.0
	경제/경영	22	0.4	21	0.4	-4.5
	정보/통신	119	2.2	97	1.8	-18.8
	전기/전자	88	1.6	93	1.7	5.7
	기타	216	3.9	265	4.9	22.5
합계		5,499	100.0	5,406	100.0	-1.7

2-4. '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 국내특허등록 및 국내특허출원 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/6T기술별 국내특허등록 건수는 출연연구소/IT(정보기술) 15.6%, 출연연구소/ET(환경기술) 14.3%순으로 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/IT(정보기술) 국내특허등록 건수 증가율은 전년대비 14.0%p 증가

〈표 84〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	국내특허등록 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**723**	**23.6**	**845**	**25.8**	**16.9**
BT(생명과학기술)	129	4.2	156	4.8	20.9
CT(문화기술)	12	0.4	18	0.5	53.6
ET(환경기술)	69	2.3	72	2.2	3.2
IT(정보기술)	298	9.7	357	10.9	19.9
NT(나노기술)	111	3.6	129	3.9	16.7
ST(우주항공기술)	29	1.0	20	0.6	-31.8
기타	75	2.4	93	2.8	24.1
출연연구소	**1,785**	**58.3**	**1,916**	**58.4**	**7.3**
BT(생명과학기술)	194	6.4	215	6.5	10.5
CT(문화기술)	21	0.7	28	0.9	32.8
ET(환경기술)	479	15.7	470	14.3	-2.0
IT(정보기술)	449	14.7	512	15.6	14.0
NT(나노기술)	169	5.5	166	5.0	-2.1
ST(우주항공기술)	173	5.7	177	5.4	2.2
기타	299	9.8	349	10.6	16.5
국공립연구소	**8**	**0.3**	**9**	**0.3**	**12.5**
기타	8	0.3	9	0.3	12.5
중소기업	**387**	**12.6**	**375**	**11.4**	**-3.1**
BT(생명과학기술)	79	2.6	78	2.4	-1.2
CT(문화기술)	21	0.7	16	0.5	-26.2
ET(환경기술)	74	2.4	72	2.2	-3.3
IT(정보기술)	118	3.9	138	4.2	16.4
NT(나노기술)	31	1.0	30	0.9	-3.3
ST(우주항공기술)	4	0.1	7	0.2	68.0
기타	60	2.0	36	1.1	-40.4
중견기업	**35**	**1.1**	**34**	**1.0**	**-4.3**

구분	국내특허등록 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
BT(생명과학기술)	4	0.1	1	0.0	-75.0
CT(문화기술)	0	0.0	3	0.1	-
ET(환경기술)	18	0.6	17	0.5	-8.3
IT(정보기술)	1	0.0	2	0.1	100.0
NT(나노기술)	1	0.0	0	0.0	-100.0
기타	11	0.4	11	0.3	0.0
대기업	**49**	**1.6**	**45**	**1.4**	**-7.5**
BT(생명과학기술)	5	0.2	4	0.1	-20.0
ET(환경기술)	22	0.7	8	0.2	-65.1
IT(정보기술)	1	0.0	10	0.3	900.0
기타	22	0.7	24	0.7	10.9
기타	**72**	**2.4**	**59**	**1.8**	**-18.5**
BT(생명과학기술)	0	0.0	1	0.0	-
ET(환경기술)	5	0.1	2	0.1	-55.6
IT(정보기술)	42	1.4	33	1.0	-20.9
NT(나노기술)	13	0.4	14	0.4	8.8
기타	13	0.4	9	0.3	-33.3
합계	**3,060**	**100.0**	**3,283**	**100.0**	**7.3**

○ **연구수행주체별/6T기술별 국내 특허출원 건수는 출연연구소/IT(정보기술) 29.3%, 출연연구소/ET(환경기술) 13.6%순으로 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/ET(환경기술) 국내특허출원 건수 증가율은 전년대비 15.9%p 증가

〈표 85〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	국내특허출원 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	1,151	20.9	1,102	20.4	-4.3
BT(생명과학기술)	207	3.8	211	3.9	1.9
CT(문화기술)	29	0.5	27	0.5	-8.4
ET(환경기술)	76	1.4	85	1.6	12.0
IT(정보기술)	510	9.3	443	8.2	-13.2
NT(나노기술)	159	2.9	141	2.6	-11.4
ST(우주항공기술)	38	0.7	34	0.6	-8.4
기타	132	2.4	161	3.0	21.7
출연연구소	3,547	64.5	3,593	66.5	1.3
BT(생명과학기술)	315	5.7	340	6.3	8.0
CT(문화기술)	86	1.6	104	1.9	21.8
ET(환경기술)	635	11.6	736	13.6	15.9
IT(정보기술)	1,635	29.7	1,582	29.3	-3.2
NT(나노기술)	217	3.9	220	4.1	1.7
ST(우주항공기술)	236	4.3	200	3.7	-15.4
기타	423	7.7	410	7.6	-3.0
국공립연구소	10	0.2	6	0.1	-36.8
CT(문화기술)	1	0.0	0	0.0	-100.0
기타	9	0.2	6	0.1	-33.3
중소기업	626	11.4	551	10.2	-11.9
BT(생명과학기술)	130	2.4	115	2.1	-11.1

구분	국내특허출원 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
CT(문화기술)	32	0.6	15	0.3	-54.5
ET(환경기술)	96	1.7	100	1.8	4.3
IT(정보기술)	248	4.5	215	4.0	-13.4
NT(나노기술)	40	0.7	31	0.6	-22.5
ST(우주항공기술)	13	0.2	11	0.2	-13.6
기타	68	1.2	65	1.2	-4.7
중견기업	**48**	**0.9**	**20**	**0.4**	**-58.3**
BT(생명과학기술)	1	0.0	1	0.0	0.0
CT(문화기술)	0	0.0	2	0.0	-
ET(환경기술)	14	0.3	8	0.1	-46.4
IT(정보기술)	5	0.1	1	0.0	-80.0
기타	28	0.5	9	0.2	-69.6
대기업	**41**	**0.7**	**32**	**0.6**	**-21.4**
BT(생명과학기술)	2	0.0	0	0.0	-100.0
ET(환경기술)	8	0.1	6	0.1	-31.3
IT(정보기술)	11	0.2	13	0.2	22.2
기타	20	0.4	14	0.2	-32.5
기타	**77**	**1.4**	**102**	**1.9**	**32.3**
BT(생명과학기술)	2	0.0	1	0.0	-37.5
ET(환경기술)	4	0.1	1	0.0	-66.7
IT(정보기술)	46	0.8	64	1.2	40.1
NT(나노기술)	17	0.3	19	0.4	15.5
기타	9	0.2	17	0.3	81.7
합계	**5,499**	**100.0**	**5,406**	**100.0**	**-1.7**

2-5. '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 국내특허등록 및 국내특허출원 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 국내특허등록 성과 비중은 출연연구소/기계 10.9%로 가장 높은 비중 차지**

- 출연연구소/전기전자 국내특허등록 건수 증가율은 전년대비 56.8%p 증가

〈표 86〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허등록

구분	국내특허등록 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**723**	**23.6**	**845**	**25.8**	**16.9**
정보/통신	191	6.2	191	5.8	0.2
전기/전자	102	3.3	106	3.2	4.2
기계	70	2.3	96	2.9	37.1
생명과학	56	1.8	71	2.2	25.4
건설/교통	46	1.5	61	1.9	34.1
재료	42	1.4	50	1.5	20.4
기타	217	7.1	269	8.2	24.4
출연연구소	**1,785**	**58.3**	**1,916**	**58.4**	**7.3**
기계	364	11.9	359	10.9	-1.2
정보/통신	320	10.4	342	10.4	7.0
전기/전자	146	4.8	229	7.0	56.8
에너지/자원	271	8.8	224	6.8	-17.1
원자력	152	5.0	148	4.5	-2.7
보건의료	85	2.8	119	3.6	39.9
기타	449	14.7	494	15.1	10.2
국공립연구소	**8**	**0.3**	**9**	**0.3**	**12.5**
문화/예술/체육	8	0.3	9	0.3	12.5
중소기업	**387**	**12.6**	**375**	**11.4**	**-3.1**
정보/통신	68	2.2	87	2.6	28.0
전기/전자	41	1.3	45	1.4	9.6
보건의료	41	1.3	41	1.2	0.0

구분	국내특허등록 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기계	62	2.0	38	1.2	-39.3
에너지/자원	26	0.8	38	1.1	45.2
환경	22	0.7	37	1.1	68.9
기타	128	4.2	90	2.7	-29.3
중견기업	**35**	**1.1**	**34**	**1.0**	**-4.3**
재료	6	0.2	12	0.4	91.7
에너지/자원	8	0.3	6	0.2	-25.0
기계	3	0.1	5	0.2	66.7
문화/예술/체육	0	0.0	3	0.1	-
전기/전자	8	0.3	3	0.1	-62.5
화공	5	0.2	3	0.1	-40.0
기타	5	0.2	2	0.1	-60.0
대기업	**49**	**1.6**	**45**	**1.4**	**-7.5**
기계	5	0.2	17	0.5	240.0
건설/교통	17	0.5	16	0.5	-4.0
환경	6	0.2	6	0.2	9.1
농림수산식품	4	0.1	3	0.1	-25.0
전기/전자	0	0.0	2	0.1	-
생명과학	1	0.0	1	0.0	0.0
기타	17	0.6	1	0.0	-97.1
기타	**72**	**2.4**	**59**	**1.8**	**-18.5**
정보/통신	25	0.8	28	0.9	14.3
기계	9	0.3	14	0.4	64.8
생명과학	4	0.1	6	0.2	41.7
건설/교통	3	0.1	4	0.1	44.4
에너지/자원	4	0.1	2	0.1	-50.0
전기/전자	19	0.6	2	0.0	-92.1
기타	9	0.3	3	0.1	-66.7
합계	3,060	100.0	3,283	100.0	7.3

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 국내특허출원 성과 비중은 출연연구소/정보통신 24.0%로 높은 비중을 차지하며, '19년 대비 전반적으로 감소**

- 대학/생명과학 국내특허출원 건수 증가율은 전년대비 14.4%p 증가

〈표 87〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 기술적 성과 및 비중_국내특허출원

구분	국내특허출원 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**1,151**	**20.9**	**1,102**	**20.4**	**-4.3**
정보/통신	264	4.8	230	4.2	-13.0
전기/전자	167	3.0	186	3.4	11.5
기계	135	2.5	99	1.8	-26.9
생명과학	72	1.3	82	1.5	14.4
기타	513	9.3	505	9.3	-1.5
출연연구소	**3,547**	**64.5**	**3,593**	**66.5**	**1.3**
기계	433	7.9	448	8.3	3.4
정보/통신	1,357	24.7	1,295	24.0	-4.6
전기/전자	367	6.7	362	6.7	-1.5
에너지/자원	318	5.8	339	6.3	6.9
기타	1,072	19.5	1,149	21.3	7.2
국공립연구소	**9**	**0.2**	**6**	**0.1**	**-33.3**
문화/예술/체육	10	0.2	6	0.1	-36.8
과학기술과 인문사회	1	0.0	0	0.0	-100.0
중소기업	**626**	**11.4**	**551**	**10.2**	**-11.9**
정보/통신	127	2.3	124	2.3	-2.7

구분	국내특허출원 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
전기/전자	104	1.9	81	1.5	-22.0
보건의료	69	1.3	53	1.0	-24.3
기계	81	1.5	72	1.3	-10.8
기타	245	4.4	222	4.1	-9.4
중견기업	**48**	**0.9**	**20**	**0.4**	**-58.3**
재료	12	0.2	3	0.1	-75.0
에너지/자원	1	0.0	1	0.0	-50.0
기계	22	0.4	11	0.2	-50.0
문화/예술/체육	0	0.0	2	0.0	-
기타	13	0.2	4	0.1	-73.1
대기업	**41**	**0.7**	**32**	**0.6**	**-21.4**
건설/교통	20	0.4	13	0.2	-34.2
기계	9	0.2	10	0.2	11.1
환경	4	0.1	2	0.0	-50.0
농림수산식품	2	0.0	0	0.0	-100.0
대기업 기타	7	0.1	7	0.1	7.7
기타	**77**	**1.4**	**102**	**1.9**	**32.3**
정보/통신	35	0.6	48	0.9	36.5
기계	14	0.3	17	0.3	23.3
생명과학	8	0.2	5	0.1	-35.6
건설/교통	7	0.1	11	0.2	50.0
기타	13	0.2	22	0.4	63.9
합계	**5,499**	**100.0**	**5,406**	**100.0**	**-1.7**

3 대전시 R&D사업 경제적 성과 상세분석

3-1. '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 기술료 건수, 징수액, 고용창출 명수, 당해연도 매출액 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 기술료 건수는 개발연구/중소기업이 23.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/중소기업 기술료 건수 증가율은 전년대비 70.4%p 증가

〈표 88〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구 전체	217	18.8	209	17.2	-3.7
대학	54	4.7	33	2.7	-38.9
출연연구소	157	13.6	169	13.9	7.6
국공립연구소	1	0.1	0	0.0	-100.0
중소기업	3	0.3	4	0.3	33.3
중견기업	1	0.1	2	0.2	100.0
기타	1	0.1	1	0.1	-
응용연구 전체	336	29.1	319	26.2	-5.1
대학	16	1.4	21	1.7	31.3
출연연구소	283	24.5	256	21.0	-9.5
중소기업	17	1.5	34	2.8	100.0
중견기업	7	0.6	2	0.2	-71.4
대기업	7	0.6	2	0.2	-71.4
기타	6	0.5	4	0.3	-33.3
개발연구	406	35.2	571	46.9	40.6
대학	18	1.6	20	1.6	11.1
출연연구소	215	18.6	251	20.6	16.7
중소기업	169	14.6	288	23.6	70.4
중견기업	2	0.2	5	0.4	150.0
대기업	2	0.2	6	0.5	200.0
기타	0	0.0	1	0.1	-
기타	196	17.0	119	9.8	-39.3
대학	49	4.2	31	2.5	-36.7
출연연구소	136	11.8	70	5.7	-48.5
중소기업	11	1.0	17	1.4	54.5
중견기업	0	0.0	1	0.1	-
합계	1,155	100.0	1,218	100.0	5.5

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 기술료 징수액은 응용연구/출연연구소가 31.9%로 가장 높은 비중을 차지**

- 기초연구/출연연구소 기술료 징수액 증가율은 전년대비 60.9%p 증가

〈표 89〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분		기술료 징수액				
		2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		**71.6**	**14.3**	**97.5**	**22.3**	**36.1**
	대학	16.4	3.3	10.1	2.3	-38.3
	출연연구소	53.3	10.6	85.7	19.6	60.9
	국공립연구소	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.0
	중소기업	0.9	0.2	0.5	0.1	-41.5
	중견기업	0.1	0.0	0.7	0.2	943.2
	기타	1.0	0.2	0.4	0.1	-60.9
응용연구		**166.6**	**33.2**	**160.9**	**36.9**	**-3.5**
	대학	2.9	0.6	4.4	1.0	50.7
	출연연구소	152.1	30.3	139.2	31.9	-8.5
	중소기업	2.1	0.4	15.0	3.4	607.4
	중견기업	1.7	0.3	0.0	0.0	-99.5
	대기업	7.5	1.5	0.8	0.2	-89.3
	기타	0.4	0.1	1.4	0.3	294.3
개발연구		**188.1**	**37.4**	**145.1**	**33.2**	**-22.9**
	대학	5.1	1.0	3.4	0.8	-32.7
	출연연구소	88.4	17.6	96.2	22.0	8.8
	중소기업	87.3	17.4	37.4	8.6	-57.2
	중견기업	1.8	0.4	2.4	0.5	28.0
	대기업	5.4	1.1	5.7	1.3	5.7
	기타	0.0	0.0	0.0	0.0	-
기타		**76.2**	**15.2**	**33.0**	**7.6**	**-56.7**
	대학	17.4	3.5	10.0	2.3	-42.7
	출연연구소	57.4	11.4	20.5	4.7	-64.3
	중소기업	1.5	0.3	1.0	0.2	-30.5
	중견기업	0.0	0.0	1.5	0.4	-
합계		**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **연구개발단계별/연구수행주체별 고용창출 성과는 개발연구/중소기업이 53.9%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/중소기업 고용창출 명수 증가율은 전년대비 49.5%p 증가

〈표 90〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분		고용창출 명수				
		2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		63	3.6	55	2.3	-12.7
	대학	5	0.3	21	0.9	320.0
	출연연구소	45	2.6	25	1.0	-44.4
	중소기업	13	0.7	9	0.4	-30.8
	중견기업	0	0.0	0	0.0	-
응용연구		223	12.7	191	7.9	-14.3
	대학	2	0.1	8	0.3	300.0
	출연연구소	51	2.9	51	2.1	-
	중소기업	156	8.9	128	5.3	-17.9
	중견기업	14	0.8	4	0.2	-71.4
	대기업	0	0.0	0	0.0	-
	기타	0	0.0	0	0.0	-
개발연구		1,166	66.2	1,604	66.7	37.6
	대학	218	12.4	161	6.7	-26.1
	출연연구소	46	2.6	78	3.2	69.6
	중소기업	867	49.2	1,296	53.9	49.5
	중견기업	19	1.1	5	0.2	-73.7
	대기업	10	0.6	8	0.3	-20.0
	기타	6	0.3	56	2.3	833.3
기타		310	17.6	553	23.0	78.4
	대학	7	0.4	137	5.7	1,857.1
	출연연구소	279	15.8	289	12.0	3.6
	중소기업	24	1.4	127	5.3	429.2
합계		1,762	100.0	2,403	100.0	36.4

○ 연구개발단계별/연구수행주체별 당해연도 매출액은 개발연구/중소기업이 16.2%로 가장 높은 비중을 차지함

- 개발연구/중소기업 당해연도 매출액 증가율은 전년대비 36.7%p 증가

〈표 91〉 '19~'20년 연구개발단계별/연구수행주체별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분		당해연도 매출액				
		2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		**698.4**	**7.3**	**1,337.6**	**9.5**	**91.5**
	대학	3.7	0.0	133.0	0.9	3,503.9
	출연연구소	610.7	6.4	1,034.1	7.3	69.3
	중소기업	83.5	0.9	169.9	1.2	103.6
	중견기업	0.6	0.0	0.6	0.0	-2.8
응용연구		**450.9**	**4.7**	**640.2**	**4.5**	**42.0**
	대학	0.1	0.0	0.9	0.0	672.7
	출연연구소	218.5	2.3	343.4	2.4	57.2
	중소기업	228.3	2.4	230.0	1.6	0.8
	중견기업	4.0	0.0	53.3	0.4	1,218.7
	대기업	0.0	0.0	12.2	0.1	-
	기타	0.0	0.0	0.5	0.0	-
개발연구		**7,264.8**	**76.2**	**4,824.4**	**34.1**	**-33.6**
	대학	165.4	1.7	224.4	1.6	35.7
	출연연구소	4,961.7	52.1	1,244.0	8.8	-74.9
	중소기업	1,678.7	17.6	2,295.4	16.2	36.7
	중견기업	379.4	4.0	162.1	1.1	-57.3
	대기업	18.6	0.2	317.6	2.2	1,604.3
	기타	61.0	0.6	580.8	4.1	851.7
기타		**1,118.2**	**11.7**	**7,331.1**	**51.9**	**555.6**
	대학	7.6	0.1	8.8	0.1	15.7
	출연연구소	1,073.8	11.3	7,306.5	51.7	580.4
	중소기업	36.8	0.4	15.8	0.1	-56.9
합계		9,532.3	100.0	14,133.3	100.0	48.3

3-2. '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 기술료 건수, 징수액, 고용창출 명수, 당해연도 매출액 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/6T기술별 기술료 건수는 개발연구/IT(정보기술)이 20.9%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/IT(정보기술) 기술료 건수 증가율은 전년대비 25.0%p 증가

〈표 92〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분		기술료 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		217	18.8	209	17.2	-3.7
	BT(생명과학기술)	49	4.2	51	4.2	4.1
	CT(문화기술)	0	0.0	3	0.2	-
	ET(환경기술)	40	3.5	35	2.9	-12.5
	IT(정보기술)	83	7.2	83	6.8	-
	NT(나노기술)	19	1.6	6	0.5	-68.4
	ST(우주항공기술)	7	0.6	9	0.7	28.6
	기타	19	1.6	22	1.8	15.8
응용연구		336	29.1	319	26.2	-5.1
	BT(생명과학기술)	13	1.1	30	2.5	130.8
	CT(문화기술)	31	2.7	13	1.1	-58.1
	ET(환경기술)	40	3.5	38	3.1	-5.0
	IT(정보기술)	186	16.1	163	13.4	-12.4
	NT(나노기술)	19	1.6	19	1.6	-
	ST(우주항공기술)	4	0.3	11	0.9	175.0
	기타	43	3.7	45	3.7	4.7
개발연구		406	35.2	571	46.9	40.6
	BT(생명과학기술)	45	3.9	75	6.2	66.7
	CT(문화기술)	13	1.1	22	1.8	69.2
	ET(환경기술)	74	6.4	85	7.0	14.9
	IT(정보기술)	204	17.7	255	20.9	25.0
	NT(나노기술)	19	1.6	41	3.4	115.8
	ST(우주항공기술)	5	0.4	12	1.0	140.0
	기타	46	4.0	81	6.7	76.1
기타		196	17.0	119	9.8	-39.3
	BT(생명과학기술)	14	1.2	16	1.3	14.3
	CT(문화기술)	10	0.9	6	0.5	-40.0
	ET(환경기술)	16	1.4	12	1.0	-25.0
	IT(정보기술)	32	2.8	15	1.2	-53.1
	NT(나노기술)	8	0.7	7	0.6	-12.5
	ST(우주항공기술)	2	0.2	3	0.2	50.0
	기타	114	9.9	60	4.9	-47.4
합계		1,155	100.0	1,218	100.0	5.5

○ **연구개발단계별/6T기술별 기술료 건수는 응용연구/IT(정보기술)이 21.2%로 가장 높은 비중을 차지**

- 응용연구/IT(정보기술) 기술료 징수액 감소율은 전년대비 -7.1%p 감소

〈표 93〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	**71.6**	**14.3**	**97.5**	**22.3**	**36.1**
BT(생명과학기술)	9.5	1.9	20.5	4.7	115.9
CT(문화기술)	0.0	0.0	0.3	0.1	-
ET(환경기술)	14.7	2.9	8.9	2.0	-39.2
IT(정보기술)	30.4	6.0	43.9	10.1	44.4
NT(나노기술)	5.2	1.0	1.8	0.4	-65.6
ST(우주항공기술)	4.4	0.9	15.2	3.5	245.3
기타	7.5	1.5	7.0	1.6	-6.7
응용연구	**166.6**	**33.2**	**160.9**	**36.9**	**-3.5**
BT(생명과학기술)	9.4	1.9	14.6	3.4	56.2
CT(문화기술)	7.5	1.5	2.5	0.6	-67.0
ET(환경기술)	22.4	4.5	15.1	3.5	-32.7
IT(정보기술)	99.9	19.9	92.7	21.2	-7.1
NT(나노기술)	3.6	0.7	3.3	0.8	-6.0
ST(우주항공기술)	1.4	0.3	6.5	1.5	358.6
기타	22.5	4.5	26.0	6.0	15.7
개발연구	**188.1**	**37.4**	**145.1**	**33.2**	**-22.9**
BT(생명과학기술)	58.2	11.6	21.7	5.0	-62.7
CT(문화기술)	3.0	0.6	4.3	1.0	42.7
ET(환경기술)	34.2	6.8	25.4	5.8	-25.7
IT(정보기술)	54.2	10.8	59.3	13.6	9.3
NT(나노기술)	6.7	1.3	6.5	1.5	-3.1
ST(우주항공기술)	2.5	0.5	6.1	1.4	140.2
기타	29.3	5.8	21.8	5.0	-25.4
기타	**76.2**	**15.2**	**33.0**	**7.6**	**-56.7**
BT(생명과학기술)	6.3	1.2	4.1	0.9	-34.6
CT(문화기술)	2.5	0.5	2.2	0.5	-14.1
ET(환경기술)	11.0	2.2	6.2	1.4	-43.3
IT(정보기술)	15.5	3.1	4.4	1.0	-71.3
NT(나노기술)	0.6	0.1	1.1	0.2	66.6
ST(우주항공기술)	0.3	0.1	0.5	0.1	86.5
기타	40.1	8.0	14.6	3.3	-63.7
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **연구개발단계별/6T기술별 고용창출 성과는 개발연구/IT(정보기술)가 29.4%로 가장 높게 차지**

- 개발연구/IT(정보기술) 고용창출 명수 증가율은 전년대비 77.4%p 증가

〈표 94〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	**63**	**3.6**	**55**	**2.3**	**-12.7**
BT(생명과학기술)	5	0.3	9	0.4	80.0
ET(환경기술)	19	1.1	6	0.2	-68.4
IT(정보기술)	8	0.5	11	0.5	37.5
NT(나노기술)	0	0.0	1	0.0	-
ST(우주항공기술)	25	1.4	17	0.7	-32.0
기타	6	0.3	11	0.5	83.3
응용연구	**223**	**12.7**	**191**	**7.9**	**-14.3**
BT(생명과학기술)	30	1.7	50	2.1	66.7
CT(문화기술)	2	0.1	0	0.0	-100.0
ET(환경기술)	33	1.9	11	0.5	-66.7
IT(정보기술)	117	6.6	80	3.3	-31.6
NT(나노기술)	15	0.9	11	0.5	-26.7
ST(우주항공기술)	1	0.1	4	0.2	300.0
기타	25	1.4	35	1.5	40.0
개발연구	**1,166**	**66.2**	**1,604**	**66.7**	**37.6**
BT(생명과학기술)	311	17.7	372	15.5	19.6
CT(문화기술)	43	2.4	77	3.2	79.1
ET(환경기술)	189	10.7	165	6.9	-12.7
IT(정보기술)	398	22.6	706	29.4	77.4
NT(나노기술)	95	5.4	91	3.8	-4.2
ST(우주항공기술)	24	1.4	47	2.0	95.8
기타	106	6.0	146	6.1	37.7
기타	**310**	**17.6**	**553**	**23.0**	**78.4**
BT(생명과학기술)	6	0.3	26	1.1	333.3
CT(문화기술)	6	0.3	15	0.6	150.0
ET(환경기술)	4	0.2	16	0.7	300.0
IT(정보기술)	238	13.5	247	10.3	3.8
NT(나노기술)	4	0.2	4	0.2	-
ST(우주항공기술)	7	0.4	0	0.0	-100.0
기타	45	2.6	245	10.2	444.4
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

○ **연구개발단계별/6T기술별 당해연도 매출액은 개발연구/IT(정보기술)가 13.7%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/IT(정보기술) 당해연도 매출액 감소율은 전년대비 -59.6%p 감소

〈표 95〉 '19~'20년 연구개발단계별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구	**698.4**	**7.3**	**1,337.6**	**9.5**	**91.5**
BT(생명과학기술)	5.0	0.1	545.9	3.9	10,858.1
ET(환경기술)	77.1	0.8	171.6	1.2	122.6
IT(정보기술)	58.6	0.6	160.9	1.1	174.7
NT(나노기술)	19.1	0.2	12.5	0.1	-34.6
ST(우주항공기술)	1.5	0.0	5.4	0.0	256.6
기타	537.1	5.6	441.2	3.1	-17.9
응용연구	**450.9**	**4.7**	**640.2**	**4.5**	**42.0**
BT(생명과학기술)	3.1	0.0	2.3	0.0	-26.5
CT(문화기술)	3.3	0.0	9.9	0.1	200.4
ET(환경기술)	44.2	0.5	324.7	2.3	634.5
IT(정보기술)	322.7	3.4	225.5	1.6	-30.1
NT(나노기술)	7.6	0.1	6.9	0.0	-9.6
ST(우주항공기술)	0.0	0.0	2.6	0.0	-
기타	70.0	0.7	68.4	0.5	-2.4
개발연구	**7,264.8**	**76.2**	**4,824.4**	**34.1**	**-33.6**
BT(생명과학기술)	611.1	6.4	532.3	3.8	-12.9
CT(문화기술)	86.6	0.9	47.4	0.3	-45.2
ET(환경기술)	1,337.5	14.0	1,455.5	10.3	8.8
IT(정보기술)	4,797.4	50.3	1,936.8	13.7	-59.6
NT(나노기술)	117.3	1.2	223.2	1.6	90.3
ST(우주항공기술)	14.0	0.1	20.3	0.1	45.1
기타	300.9	3.2	608.9	4.3	102.4
기타	**1,118.2**	**11.7**	**7,331.1**	**51.9**	**555.6**
BT(생명과학기술)	5.0	0.1	7.3	0.1	45.0
CT(문화기술)	13.0	0.1	19.2	0.1	47.7
ET(환경기술)	0.7	0.0	0.2	0.0	-76.9
IT(정보기술)	189.2	2.0	7,135.8	50.5	3,671.8
NT(나노기술)	0.0	0.0	0.2	0.0	-
ST(우주항공기술)	9.5	0.1	0.0	0.0	-100.0
기타	900.9	9.5	168.5	1.2	-81.3
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

3-3. '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 기술료 건수, 징수액, 고용창출 명수, 당해연도 매출액 성과 및 비중

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 기술료 건수는 개발연구/정보통신이 16.7%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/정보통신 기술료 건수 증가율은 전년대비 33.1%p 증가

〈표 96〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분		기술료 건수				
		2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		217	18.8	209	18.1	-3.7
	정보/통신	71	6.1	70	6.1	-1.4
	기계	19	1.6	23	2.0	21.1
	생명과학	20	1.7	20	1.7	0.0
	보건의료	20	1.7	16	1.4	-20.0
	기타	87	7.5	80	6.9	-8.0
응용연구		336	29.1	319	27.6	-5.1
	정보/통신	193	16.7	130	11.3	-32.6
	기계	32	2.8	47	4.1	46.9
	전기/전자	19	1.6	39	3.4	105.3
	에너지/자원	26	2.3	26	2.3	0.0
	기타	66	5.7	77	6.7	16.7
개발연구		406	35.2	571	49.4	40.6
	정보/통신	145	12.6	193	16.7	33.1
	기계	41	3.5	90	7.8	119.5
	전기/전자	59	5.1	79	6.8	33.9
	보건의료	22	1.9	31	2.7	40.9
	기타	139	12.0	178	15.4	28.1
기타		196	17.0	119	10.3	-39.3
	기계	39	3.4	44	3.8	12.8
	농림수산식품	11	1.0	15	1.3	36.4
	에너지/자원	16	1.4	11	1.0	-31.3
	정보/통신	16	1.4	9	0.8	-43.8
	기타	114	9.9	40	3.5	-64.9
합계		1,155	100.0	1,218	105.5	5.5

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 기술료 징수액 비중은 응용연구/정보통신이 16.8로 가장 높은 비중을 차지**

- 응용연구/정보통신 기술료 징수액 감소율은 전년대비 -24.4%p 감소

〈표 97〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분		기술료 징수액				
		2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구		**71.6**	**14.3**	**97.5**	**22.3**	**36.1**
	정보/통신	29.0	5.8	39.9	9.1	37.4
	기계	3.9	0.8	19.2	4.4	396.6
	생명과학	3.9	0.8	6.8	1.5	72.9
	환경	0.9	0.2	6.7	1.5	644.9
	기타	33.9	6.8	25.0	5.7	-26.4
응용연구		**166.6**	**33.2**	**160.9**	**36.9**	**-3.5**
	정보/통신	97.1	19.3	73.4	16.8	-24.4
	기계	14.1	2.8	19.8	4.5	40.4
	보건의료	10.0	2.0	12.6	2.9	25.3
	에너지/자원	15.9	3.2	12.3	2.8	-23.0
	기타	29.4	5.9	42.8	9.8	45.2
개발연구		**188.1**	**37.4**	**145.1**	**33.2**	**-22.9**
	정보/통신	37.9	7.5	48.9	11.2	29.0
	기계	10.9	2.2	25.7	5.9	137.1
	보건의료	29.1	5.8	15.9	3.6	-45.3
	환경	4.9	1.0	12.3	2.8	152.4
	기타	105.3	21.0	42.2	9.7	-59.9
기타		**76.2**	**15.2**	**33.0**	**7.6**	**-56.7**
	경제/경영	30.8	6.1	7.0	1.6	-77.3
	에너지/자원	10.2	2.0	5.9	1.4	-41.8
	기계	6.7	1.3	5.3	1.2	-21.8
	전기/전자	6.7	1.3	3.0	0.7	-55.4
	기타	21.8	4.3	11.9	2.7	-45.6
합계		**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 고용창출 성과는 개발연구/정보통신이 17.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구/정보통신 고용창출 명수 증가율은 전년대비 83.5%p 증가

〈표 98〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
기초연구 전체	**63**	**3.6**	**55**	**2.3**	**-12.7**
기계	35	2.0	28	1.2	-20.0
전기/전자	11	0.6	14	0.6	27.3
교육	0	0.0	8	0.3	-
정보/통신	3	0.2	3	0.1	0.0
기타	14	0.8	2	0.1	-85.7
응용연구 전체	**223**	**12.7**	**191**	**7.9**	**-14.3**
정보/통신	49	2.8	55	2.3	12.2
기계	85	4.8	46	1.9	-45.9
전기/전자	17	1.0	28	1.2	64.7
생명과학	17	1.0	20	0.8	17.6
기타	55	3.1	42	1.7	-23.6
개발연구	**1,166**	**66.2**	**1,604**	**66.7**	**37.6**
정보/통신	231	13.1	424	17.6	83.5
기계	104	5.9	242	10.1	132.7
전기/전자	236	13.4	207	8.6	-12.3
보건의료	189	10.7	146	6.1	-22.8
기타	406	23.0	585	24.3	44.1
기타	**310**	**17.6**	**553**	**23.0**	**78.4**
정보/통신	231	13.1	269	11.2	16.5
보건의료	1	0.1	113	4.7	11,200.0
기계	10	0.6	47	2.0	370.0
환경	4	0.2	22	0.9	450.0
기타	64	3.6	102	4.2	59.4
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

○ **연구개발단계별/과학기술표준분류별 당해연도 매출액은 개발연구/환경이 7.3%로 가장 높은 비중을 차지**

- 개발연구.환경 당해연도 매출액 감소율은 전년대비 -11.9%p 감소

〈표 99〉 '19~'20년 연구개발단계별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기초연구 전체	**698.4**	**7.3**	**1,337.6**	**9.5**	**91.5**
보건의료	1.6	0.0	542.5	3.8	33,224.9
기계	530.5	5.6	440.7	3.1	-16.9
전기/전자	25.4	0.3	206.8	1.5	713.0
환경	59.7	0.6	103.2	0.7	72.9
기타	81.1	0.9	44.3	0.3	-45.3
응용연구 전체	**450.9**	**4.7**	**640.2**	**4.5**	**42.0**
환경	66.8	0.7	330.6	2.3	394.6
기계	50.7	0.5	150.0	1.1	195.6
정보/통신	222.6	2.3	107.1	0.8	-51.9
재료	27.2	0.3	24.7	0.2	-9.3
기타	83.5	0.9	27.7	0.2	-66.8
개발연구	**7,264.8**	**76.2**	**4,824.4**	**34.1**	**-33.6**
환경	1,178.0	12.4	1,037.4	7.3	-11.9
정보/통신	4,484.6	47.0	993.5	7.0	-77.8
기계	252.9	2.7	775.3	5.5	206.5
건설/교통	10.9	0.1	663.8	4.7	5,982.3
기타	1,338.4	14.0	1,354.5	9.6	1.2
기타	**1,118.2**	**11.7**	**7,331.1**	**51.9**	**555.6**
정보/통신	178.8	1.9	7,122.1	50.4	3,882.7
기계	902.2	9.5	154.7	1.1	-82.9
문화/예술/체육	13.5	0.1	28.9	0.2	113.9
경제/경영	0.2	0.0	8.7	0.1	4,230.6
기타	23.4	0.2	16.7	0.1	-28.5
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

3-4. '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 기술료 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/6T기술별 기술료 건수는 출연연구소/IT(정보기술)가 29.8%로 가장 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/IT(정보기술) 기술료 건수 증가율은 전년대비 6.1%p 증가

〈표 100〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	**137**	**11.9**	**105**	**8.6**	**-23.4**
BT(생명과학기술)	15	1.3	29	2.4	93.3
CT(문화기술)	2	0.2	3	0.2	50.0
ET(환경기술)	8	0.7	5	0.4	-37.5
IT(정보기술)	59	5.1	29	2.4	-50.8
NT(나노기술)	19	1.6	8	0.7	-57.9
ST(우주항공기술)	7	0.6	6	0.5	-14.3
기타	27	2.3	25	2.1	-7.4
출연연구소	**791**	**68.5**	**746**	**61.2**	**-5.7**
BT(생명과학기술)	78	6.8	87	7.1	11.5
CT(문화기술)	45	3.9	25	2.1	-44.4
ET(환경기술)	128	11.1	115	9.4	-10.2
IT(정보기술)	342	29.6	363	29.8	6.1
NT(나노기술)	33	2.9	30	2.5	-9.1
ST(우주항공기술)	5	0.4	16	1.3	220.0
기타	160	13.9	110	9.0	-31.3
국공립연구소	**1**	**0.1**	**0**	**0.0**	**-100.0**
기타	1	0.1	0	0.0	-100.0
중소기업	**200**	**17.3**	**343**	**28.2**	**71.5**
BT(생명과학기술)	28	2.4	52	4.3	85.7

구분	기술료 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
CT(문화기술)	7	0.6	16	1.3	128.6
ET(환경기술)	28	2.4	47	3.9	67.9
IT(정보기술)	98	8.5	119	9.8	21.4
NT(나노기술)	9	0.8	33	2.7	266.7
ST(우주항공기술)	6	0.5	13	1.1	116.7
기타	24	2.1	63	5.2	162.5
중견기업	**10**	**0.9**	**10**	**0.8**	**-**
BT(생명과학기술)	0	0.0	1	0.1	-
ET(환경기술)	2	0.2	3	0.2	50.0
IT(정보기술)	1	0.1	1	0.1	-
NT(나노기술)	3	0.3	1	0.1	-66.7
기타	4	0.3	4	0.3	-
대기업	**9**	**0.8**	**8**	**0.7**	**-11.1**
BT(생명과학기술)	0	0.0	3	0.2	-
ET(환경기술)	4	0.3	0	0.0	-100.0
기타	5	0.4	5	0.4	-
기타	**7**	**0.6**	**6**	**0.5**	**-14.3**
IT(정보기술)	5	0.4	4	0.3	-20.0
NT(나노기술)	1	0.1	1	0.1	-
기타	1	0.1	1	0.1	-
합계	**1,155**	**100.0**	**1,218**	**100.0**	**5.5**

○ **연구수행주체별/6T기술별 기술료 징수액은 출연연구소/IT(정보기술)가 41.1%로 가장 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/IT(정보기술) 기술료 징수액 증가율은 전년대비 7.7%p 증가

〈표 101〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_징수액

구분	기술료 징수액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
대학	**41.8**	**8.3**	**27.9**	**6.4**	**-33.2**
BT(생명과학기술)	6.8	1.4	8.3	1.9	22.2
CT(문화기술)	0.6	0.1	1.4	0.3	133.3
ET(환경기술)	2.8	0.6	0.8	0.2	-73.1
IT(정보기술)	19.5	3.9	6.7	1.5	-65.6
NT(나노기술)	1.4	0.3	1.6	0.4	14.5
ST(우주항공기술)	4.9	1.0	2.4	0.6	-50.2
기타	5.7	1.1	6.7	1.5	16.7
출연연구소	**351.1**	**69.9**	**341.6**	**78.3**	**-2.7**
BT(생명과학기술)	26.1	5.2	36.2	8.3	38.8
CT(문화기술)	11.7	2.3	5.8	1.3	-50.8
ET(환경기술)	68.9	13.7	50.2	11.5	-27.2
IT(정보기술)	166.4	33.1	179.2	41.1	7.7
NT(나노기술)	10.1	2.0	6.7	1.5	-33.9
ST(우주항공기술)	1.8	0.4	19.6	4.5	984.4
기타	66.0	13.1	43.9	10.1	-33.5
국공립연구소	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**-100.0**
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.0
중소기업	**91.9**	**18.3**	**54.0**	**12.4**	**-41.3**
BT(생명과학기술)	50.4	10.0	14.2	3.2	-71.9
CT(문화기술)	0.7	0.1	2.0	0.5	207.5

구분	기술료 징수액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
ET(환경기술)	3.4	0.7	3.7	0.9	9.8
IT(정보기술)	13.6	2.7	13.0	3.0	-3.8
NT(나노기술)	2.9	0.6	4.0	0.9	39.6
ST(우주항공기술)	1.9	0.4	6.2	1.4	225.9
기타	19.1	3.8	10.8	2.5	-43.3
중견기업	**3.6**	**0.7**	**4.7**	**1.1**	**30.2**
BT(생명과학기술)	0.0	0.0	0.3	0.1	-
ET(환경기술)	1.8	0.4	1.0	0.2	-43.6
IT(정보기술)	0.1	0.0	0.0	0.0	-79.3
NT(나노기술)	0.7	0.1	0.0	0.0	-99.3
기타	1.0	0.2	3.3	0.8	243.6
대기업	**12.9**	**2.6**	**6.5**	**1.5**	**-49.4**
BT(생명과학기술)	0.0	0.0	2.0	0.5	-
ET(환경기술)	5.4	1.1	0.0	0.0	-100.0
기타	7.5	1.5	4.5	1.0	-39.4
기타	**1.4**	**0.3**	**1.8**	**0.4**	**33.1**
IT(정보기술)	0.3	0.1	1.3	0.3	336.6
NT(나노기술)	1.0	0.2	0.4	0.1	-60.9
기타	0.1	0.0	0.1	0.0	133.3
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **연구수행주체별/6T기술별 고용창출 성과는 중소기업/IT(정보기술)가 28.1%로 가장 높은 비중을 차지**

- 중소기업/IT(정보기술) 고용창출 명수 증가율은 48.0%p 증가

〈표 102〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
대학	232	13.2	327	13.6	40.9
BT(생명과학기술)	119	6.8	63	2.6	-47.1
CT(문화기술)	20	1.1	42	1.7	110.0
ET(환경기술)	16	0.9	19	0.8	18.8
IT(정보기술)	35	2.0	33	1.4	-5.7
NT(나노기술)	8	0.5	12	0.5	50.0
ST(우주항공기술)	2	0.1	4	0.2	100.0
기타	32	1.8	154	6.4	381.3
출연연구소	421	23.9	443	18.4	5.2
BT(생명과학기술)	4	0.2	28	1.2	600.0
CT(문화기술)	8	0.5	10	0.4	25.0
ET(환경기술)	51	2.9	12	0.5	-76.5
IT(정보기술)	267	15.2	311	12.9	16.5
NT(나노기술)	5	0.3	11	0.5	120.0
ST(우주항공기술)	25	1.4	16	0.7	-36.0
기타	61	3.5	55	2.3	-9.8
중소기업	1,060	60.2	1,560	64.9	47.2
BT(생명과학기술)	221	12.5	334	13.9	51.1
CT(문화기술)	19	1.1	37	1.5	94.7
ET(환경기술)	166	9.4	163	6.8	-1.8

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
IT(정보기술)	456	25.9	675	28.1	48.0
NT(나노기술)	101	5.7	84	3.5	-16.8
ST(우주항공기술)	30	1.7	48	2.0	60.0
기타	67	3.8	219	9.1	226.9
중견기업	**33**	**1.9**	**9**	**0.4**	**-72.7**
BT(생명과학기술)	4	0.2	1	0.0	-75.0
CT(문화기술)	4	0.2	3	0.1	-25.0
ET(환경기술)	10	0.6	3	0.1	-70.0
IT(정보기술)	1	0.1	0	0.0	-100.0
NT(나노기술)	0	0.0	0	0.0	-
기타	14	0.8	2	0.1	-85.7
대기업	**10**	**0.6**	**8**	**0.3**	**-20.0**
BT(생명과학기술)	0	0.0	0	0.0	-
ET(환경기술)	2	0.1	1	0.0	-50.0
IT(정보기술)	0	0.0	0	0.0	-
기타	8	0.5	7	0.3	-12.5
기타	**6**	**0.3**	**56**	**2.3**	**833.3**
BT(생명과학기술)	4	0.2	31	1.3	675.0
ET(환경기술)	0	0.0	0	0.0	-
IT(정보기술)	2	0.1	25	1.0	1,150.0
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

○ **연구수행주체별/6T기술별 고용창출 성과는 출연연구소/IT(정보기술)가 57.0%로 가장 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/IT(정보기술) 당해연도 매출액 증가율은 전년대비 70.6%p 증가

〈표 103〉 '19~'20년 연구수행주체별/6T기술별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
대학	176.9	1.9	367.1	2.6	107.6
BT(생명과학기술)	64.7	0.7	66.5	0.5	2.9
CT(문화기술)	27.8	0.3	28.4	0.2	2.1
ET(환경기술)	2.5	0.0	53.6	0.4	2,071.3
IT(정보기술)	4.0	0.0	138.8	1.0	3,400.9
NT(나노기술)	30.6	0.3	39.7	0.3	29.4
ST(우주항공기술)	0.2	0.0	0.9	0.0	365.0
기타	47.1	0.5	39.2	0.3	-16.7
출연연구소	6,864.7	72.0	9,928.0	70.2	44.6
BT(생명과학기술)	5.3	0.1	563.9	4.0	10,553.7
CT(문화기술)	7.0	0.1	34.3	0.2	387.4
ET(환경기술)	671.8	7.0	618.8	4.4	-7.9
IT(정보기술)	4,724.9	49.6	8,062.9	57.0	70.6
NT(나노기술)	18.3	0.2	11.3	0.1	-38.1
ST(우주항공기술)	1.5	0.0	5.4	0.0	256.6
기타	1,435.7	15.1	631.3	4.5	-56.0
중소기업	2,027.2	21.3	2,711.2	19.2	33.7
BT(생명과학기술)	123.3	1.3	231.8	1.6	88.0
CT(문화기술)	59.5	0.6	11.5	0.1	-80.6
ET(환경기술)	781.6	8.2	1,199.1	8.5	53.4
IT(정보기술)	624.8	6.6	700.6	5.0	12.1

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
NT(나노기술)	95.1	1.0	191.5	1.4	101.4
ST(우주항공기술)	23.3	0.2	22.0	0.2	-5.4
기타	319.7	3.4	354.6	2.5	10.9
중견기업	**384.0**	**4.0**	**216.0**	**1.5**	**-43.8**
BT(생명과학기술)	370.7	3.9	157.2	1.1	-57.6
CT(문화기술)	8.6	0.1	2.3	0.0	-73.1
ET(환경기술)	0.6	0.0	55.4	0.4	9,618.1
IT(정보기술)	3.1	0.0	0.0	0.0	-100.0
NT(나노기술)	0.0	0.0	0.2	0.0	-
기타	0.9	0.0	0.8	0.0	-16.5
대기업	**18.6**	**0.2**	**329.7**	**2.3**	**1,669.6**
BT(생명과학기술)	1.7	0.0	9.8	0.1	482.6
ET(환경기술)	0.7	0.0	17.9	0.1	2,371.0
IT(정보기술)	10.8	0.1	41.0	0.3	279.0
기타	5.4	0.1	261.0	1.8	4,733.6
기타	**61.0**	**0.6**	**581.3**	**4.1**	**852.5**
BT(생명과학기술)	58.5	0.6	58.5	0.4	-
ET(환경기술)	2.3	0.0	7.1	0.1	212.7
IT(정보기술)	0.2	0.0	515.6	3.6	224,093.5
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

3-5. '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 기술료 건수, 징수액, 고용창출 명수, 당해연도 매출액 성과 및 비중

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 기술료 건수는 출연연구소/정보통신이 25.5%로 가장 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/정보통신 기술료 건수 감소율은 전년대비 -3.1%p 감소

〈표 104〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 건수

구분	기술료 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
대학	137	11.9	105	8.6	-23.4
농림수산식품	18	1.6	25	2.1	38.9
정보/통신	37	3.2	16	1.3	-56.8
전기/전자	15	1.3	12	1.0	-20.0
건설/교통	10	0.9	8	0.7	-20.0
기타	57	4.9	44	3.6	-22.8
출연연구소	791	68.5	746	61.2	-5.7
정보/통신	320	27.7	310	25.5	-3.1
기계	94	8.1	138	11.3	46.8
에너지/자원	84	7.3	64	5.3	-23.8
전기/전자	43	3.7	48	3.9	11.6
기타	250	21.6	186	15.3	-25.6
국공립연구소	1	0.1	0	0.0	-100.0
문화/예술/체육	1	0.1	0	0.0	-100.0
중소기업	200	17.3	343	28.2	71.5
정보/통신	64	5.5	75	6.2	17.2
전기/전자	37	3.2	70	5.7	89.2
기계	28	2.4	56	4.6	100.0
보건의료	13	1.1	24	2.0	84.6

구분	기술료 건수				
	2019(건)	비중(%)	2020(건)	비중(%)	증감율(%)
기타	58	5.0	118	9.7	103.4
중견기업	**10**	**0.9**	**10**	**0.8**	**0.0**
기계	0	0.0	3	0.2	-
재료	4	0.3	2	0.2	-50.0
화공	4	0.3	2	0.2	-50.0
화학	1	0.1	2	0.2	100.0
기타	1	0.1	1	0.1	0.0
대기업	**9**	**0.8**	**8**	**0.7**	**-11.1**
기계	2	0.2	3	0.2	50.0
농림수산식품	0	0.0	3	0.2	-
건설/교통	3	0.3	1	0.1	-66.7
원자력	4	0.3	1	0.1	-75.0
기타	**7**	**0.6**	**6**	**0.5**	**-14.3**
전기/전자	2	0.2	2	0.2	0.0
건설/교통	0	0.0	1	0.1	-
생명과학	1	0.1	1	0.1	0.0
정보/통신	4	0.3	1	0.1	-75.0
기타	0	0.0	1	0.1	-
합계	**1,155**	**100.0**	**1,218**	**100.0**	**5.5**

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 기술료 징수액은 출연연구소/정보통신이 35.2%로 가장 높은 비중을 차지**

- 출연연구소/정보통신 기술료 징수액 증가율은 전년대비 0.3%p 증가

〈표 105〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_기술료 징수액

구분	기술료 징수액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
대학	**41.8**	**8.3**	**27.9**	**6.4**	**-33.2**
농림수산식품	2.9	0.6	3.7	0.9	27.6
건설/교통	3.6	0.7	3.4	0.8	-4.4
생명과학	4.4	0.9	3.2	0.7	-28.0
전기/전자	7.2	1.4	3.1	0.7	-57.5
기타	23.6	4.7	14.5	3.3	-38.6
출연연구소	**351.1**	**69.9**	**341.6**	**78.3**	**-2.7**
정보/통신	153.2	30.5	153.6	35.2	0.3
기계	28.1	5.6	52.0	11.9	85.2
에너지/자원	51.1	10.2	27.6	6.3	-46.0
보건의료	17.4	3.5	21.6	4.9	24.2
기타	101.4	20.2	86.9	19.9	-14.3
국공립연구소	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**-100.0**
문화/예술/체육	0.0	0.0	0.0	0.0	-100.0
중소기업	**91.9**	**18.3**	**54.0**	**12.4**	**-41.3**
보건의료	24.5	4.9	12.2	2.8	-50.3
기계	5.3	1.0	11.9	2.7	126.7
정보/통신	8.2	1.6	8.4	1.9	2.5
재료	2.3	0.5	6.6	1.5	185.8
기타	51.5	10.2	14.8	3.4	-71.4
중견기업	**3.6**	**0.7**	**4.7**	**1.1**	**30.2**

구분	기술료 징수액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
기계	0.0	0.0	3.3	0.8	-
화학	0.1	0.0	0.7	0.2	943.2
화공	1.0	0.2	0.3	0.1	-66.4
재료	2.4	0.5	0.3	0.1	-88.4
기타	0.1	0.0	0.0	0.0	-79.3
대기업	**12.9**	**2.6**	**6.5**	**1.5**	**-49.4**
건설/교통	6.5	1.3	3.4	0.8	-47.1
농림수산식품	0.0	0.0	2.0	0.5	-
기계	1.0	0.2	1.0	0.2	4.1
원자력	5.4	1.1	0.1	0.0	-98.8
기타	**1.4**	**0.3**	**1.8**	**0.4**	**33.1**
전기/전자	1.0	0.2	1.0	0.2	2.0
환경	0.0	0.0	0.4	0.1	-
정보/통신	0.3	0.1	0.2	0.0	-25.9
생명과학	0.1	0.0	0.1	0.0	133.3
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	-
합계	**502.6**	**100.0**	**436.5**	**100.0**	**-13.2**

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 고용창출 성과는 중소기업/정보통신이 16.6%로 가장 높은 비중을 차지**

- 중소기업/정보통신 고용창출 명수 증감율은 전년대비 77.8% 증가

〈표 106〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_고용창출 명수

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
대학	232	13.2	327	13.6	40.9
보건의료	54	3.1	110	4.6	103.7
기계	9	0.5	55	2.3	511.1
물리학	25	1.4	43	1.8	72.0
에너지/자원	62	3.5	42	1.7	-32.3
기타	82	4.7	77	3.2	-6.1
출연연구소	421	23.9	443	18.4	5.2
정보/통신	259	14.7	314	13.1	21.2
기계	54	3.1	45	1.9	-16.7
보건의료	2	0.1	20	0.8	900.0
과학기술과 인문사회	40	2.3	12	0.5	-70.0
기타	66	3.7	52	2.2	-21.2
중소기업	1,060	60.2	1,560	64.9	47.2
정보/통신	225	12.8	400	16.6	77.8
기계	140	7.9	251	10.4	79.3
전기/전자	231	13.1	222	9.2	-3.9
보건의료	151	8.6	147	6.1	-2.6
기타	313	17.8	540	22.5	72.5
중견기업	33	1.9	9	0.4	-72.7
기계	24	1.4	5	0.2	-79.2
문화/예술/체육	4	0.2	3	0.1	-25.0

구분	고용창출 명수				
	2019(명)	비중(%)	2020(명)	비중(%)	증감율(%)
화공	4	0.2	1	0.0	-75.0
생명과학	0	0.0	0	0.0	-
기타	1	0.1	0	0.0	-100.0
대기업	**10**	**0.6**	**8**	**0.3**	**-20.0**
기계	7	0.4	7	0.3	0.0
건설/교통	3	0.2	1	0.0	-66.7
농림수산식품	0	0.0	0	0.0	-
에너지/자원	0	0.0	0	0.0	-
기타	0	0.0	0	0.0	-
기타	**6**	**0.3**	**56**	**2.3**	**833.3**
생명과학	4	0.2	31	1.3	675.0
정보/통신	1	0.1	22	0.9	2,100.0
건설/교통	1	0.1	2	0.1	100.0
보건의료	0	0.0	1	0.0	-
기타	0	0.0	0	0.0	-
합계	**1,762**	**100.0**	**2,403**	**100.0**	**36.4**

○ **연구수행주체별/과학기술표준분류별 당해연도 매출액은 출연연구소/정보통신이 56.0%로 가장 높은 비중을 차지**

• 출연연구소/정보통신 당해연도 매출액 증가율은 전년대비 67.6%p 증가

〈표 107〉 '19~'20년 연구수행주체별/과학기술표준분류별 경제적 성과 및 비중_당해연도 매출액

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
대학	**176.9**	**1.9**	**367.1**	**2.6**	**107.6**
전기/전자	42.9	0.4	138.1	1.0	222.1
건설/교통	0.0	0.0	82.2	0.6	-
에너지/자원	57.5	0.6	53.2	0.4	-7.5
재료	18.2	0.2	37.7	0.3	107.7
기타	58.3	0.6	55.8	0.4	-4.2
출연연구소	**6,864.7**	**72.0**	**9,928.0**	**70.2**	**44.6**
정보/통신	4,724.2	49.6	7,918.5	56.0	67.6
기계	1,429.9	15.0	759.9	5.4	-46.9
보건의료	0.0	0.0	542.5	3.8	1,478,210.6
환경	500.4	5.2	401.9	2.8	-19.7
기타	210.1	2.2	305.1	2.2	45.2
중소기업	**2,027.2**	**21.3**	**2,711.2**	**19.2**	**33.7**
환경	782.3	8.2	1,023.3	7.2	30.8
기계	302.8	3.2	461.6	3.3	52.4
정보/통신	222.2	2.3	320.3	2.3	44.2
전기/전자	292.1	3.1	264.6	1.9	-9.4
기타	427.7	4.5	641.4	4.5	50.0
중견기업	**384.0**	**4.0**	**216.0**	**1.5**	**-43.8**

구분	당해연도 매출액				
	2019(억원)	비중(%)	2020(억원)	비중(%)	증감율(%)
화공	141.1	1.5	157.2	1.1	11.4
기계	0.9	0.0	53.0	0.4	5,489.7
재료	0.0	0.0	2.8	0.0	-
문화/예술/체육	8.6	0.1	2.3	0.0	-73.1
기타	233.3	2.4	0.6	0.0	-99.8
대기업	**18.6**	**0.2**	**329.7**	**2.3**	**1,669.6**
기계	0.0	0.0	243.4	1.7	-
환경	10.8	0.1	45.8	0.3	323.0
건설/교통	6.1	0.1	18.6	0.1	203.7
에너지/자원	0.0	0.0	12.1	0.1	-
기타	1.7	0.0	9.8	0.1	482.6
기타	**61.0**	**0.6**	**581.3**	**4.1**	**852.5**
건설/교통	0.1	0.0	509.6	3.6	636,945.7
생명과학	58.5	0.6	58.5	0.4	0.0
재료	2.3	0.0	7.6	0.1	234.3
정보/통신	0.2	0.0	5.5	0.0	3,578.3
기타	0.0	0.0	0.0	0.0	-
합계	**9,532.3**	**100.0**	**14,133.3**	**100.0**	**48.3**

2022년도
대전시 R&D 사업 성과 조사·분석

발 행 일	2023년 2월
발 행 처	(재)대전과학산업진흥원
주 소	대전광역시 유성구 가정로 99, 2층(신성동)
연 락 처	042)865-0534
디 자 인 / 인 쇄	㈜서던포스트알앤씨

연 구 진

본 부 장	최 병 철
부 장	최 재 윤
선 임 연 구 원	이 미 애
연 구 원	신 미 란

2022년도

대전시 R&D 사업 성과 조사·분석

결과보고서