

「스마트 균형성장 관점에서 기초원천연구성과의
지역확산 체계 구축」에 관한 기획연구

2021. 02

(주)이산컨설팅그룹

제 출 문

한국연구재단이사장 귀하

본 보고서를 정책연구용역과제인 “스마트 균형성장 관점에서 기초원천연구성과의 지역확산 체계 구축에 관한 기획연구”의 최종보고서(초안)로 제출합니다.

2021 년 2 월 15 일

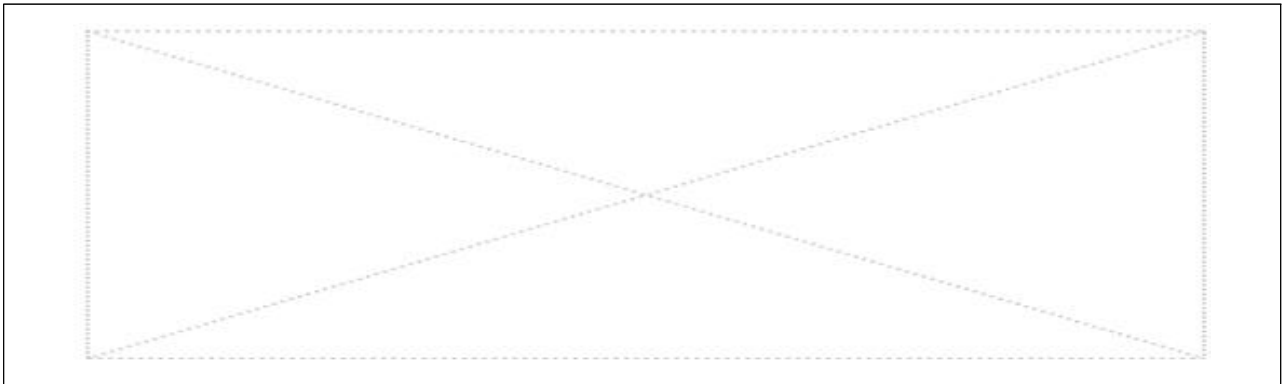
- 주관연구기관명 : (주)이산컨설팅그룹
- 연구책임자 : 김승균
- 연 구 원 : 송현주
- 연 구 원 : 공득조
- 연 구 원 : 조은솔
- 연 구 원 : 여동현

※ 본 보고서의 내용은 정책연구용역과제 연구팀의 의견이며, 한국연구재단의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

요 약 문

1. 기본 방향

- (개념) 기초원천연구성과가 지역의 잠재적 경쟁력이 있는 분야의 기업육성 및 삶의 질 향상 등의 직접적 해결수단으로 활용하는 체계
 - － 기초원천연구성과 확산은 해당 성과를 보유한 공공연구기관 주도로 확산이 이루어지며, 확산과정에서 지역발전에 대한 고려 없음
 - － 지자체 경우, 대형 R&D 사업수주 중심으로 역량을 집중하며, 서울시를 제외하고 기초원천연구성과를 활용한 지역발전정책 수립 미흡하며, 주력산업분야 선정시 기초원천연구성과와의 연계정책 미흡
- (연구방향) 국가경쟁력 제고 관점에서 추진된 기초원천연구성과가 지역기업 등으로 확산된 현황을 분석하고 확산제고 방안 모색



- － 국가 R&D 성과(특허)의 지역확산 관련 데이터 수집 및 정비
- － 국가 R&D 성과(특허)의 지역확산 현황분석
- － 기초원천연구성과의 이전기업에 대한 기술사업화 현황 조사
- － 국가 R&D 성과(특허)의 지역확산역량 지수개발
- － 기초원천연구성과 기반 지역 기술전문화 분야 발굴
- － 지자체의 기초원천연구성과 활용정책 조사
- － 지자체의 기초원천연구를 활용한 스마트 균형성장 방안 제시

2. 과기정통부 기초원천연구성과 지역확산 현황 분석

- `13~`17년간 기초원천연구성과의 특허성과 및 기술이전 데이터를 이용하여 지역확산 관점에서 분석
- － 기초원천연구성과중 4.2%가 활용되며, 기술이전된 기초연구성과가 지역기업 성장에 상당한 기여를 하고 있으나(72.5%),
- － 자기 지역에서 창출·이전된 성과중 34.9%만이 자기 지역에서 활용

구분 지역	특허 성과 창출 건수	특허 성과 활용 건수 (기술 이전)	특허 성과 활용 비율	특허성과 활용건수 대비 서울지역 성과활용 건수	특허성과 활용건수 대비 서울지역 성과활용 비율	특허성과 활용건수 대비 지역활용 비율	특허성과 활용건수 대비 지역활용비 율 연평균 성장률	특허성과 활용건수 대비 자기지역 활용비율
서울	20,526	706	3.4%	380	53.8%	46.2%	7.8%	53.8%
부산	1,770	43	2.4%	7	16.3%	83.7%	-2.2%	44.2%
대구	3,284	82	2.5%	12	14.6%	85.4%	1.2%	41.5%
인천	987	16	1.6%	2	12.5%	87.5%	-5.0%	37.5%
광주	2,205	79	3.6%	14	17.7%	82.3%	-10.8%	39.2%
대전	27,162	1,429	5.3%	283	19.8%	80.2%	3.1%	24.6%
울산	1,694	51	3.0%	8	15.7%	84.3%	-2.0%	54.9%
경기	8,549	318	3.7%	72	22.6%	77.4%	57.5%	48.4%
강원	887	40	4.5%	10	25.0%	75.0%	-2.9%	10.0%
충북	998	31	3.1%	15	48.4%	51.6%	-17.9%	16.1%
충남	1,333	51	3.8%	10	19.6%	80.4%	-9.6%	23.5%
전북	1,285	89	6.9%	14	15.7%	84.3%	5.4%	25.8%
전남	167	6	3.6%	0	0.0%	100.0%	0.0%	16.7%
경북	2,328	70	3.0%	14	20.0%	80.0%	0.4%	44.3%
경남	2,567	175	6.8%	35	20.0%	80.0%	-5.0%	17.7%
합계	75,995	3,190	4.2%	878	27.5%	72.5%	2.9%	34.9%

3. 과기정통부 기초원천연구성과의 지역확산 역량 지수 개발

- (필요성) 과기정통부의 지역R&D 정책추진을 위해 중앙정부 지원에 의한 R&D 성과가 지역기업 육성 및 삶의 질 개선 등의 직접적 해결수단으로 활용되고 있는지를 측정
 - 연구성과확산 정책의 기본방향을 국가적 차원 → 지역적 차원 → 공공연구기관 차원으로 접근하면서 지역확산 강화 및 점검
- (지표체계) 기초연구성과의 지역확산역량은 지역별 R&D 성과창출과 R&D 성과활용에 관계되는 인프라 및 예산 등에 의해 영향을 받음을 고려하여 관련 항목을 투입과 산출을 구분하여 지표 구성

$$\text{연구성과 지역확산역량 지수} = \frac{\text{지역확산역량 산출지수(Output)}}{\text{지역확산역량 투입지수(Input)}} = \frac{\text{⑦+⑧+⑨}}{\text{①+②+③+④+⑤+⑥}}$$

- 투입지수 : 기업(①기업수, ②고성장기업수), 인력(③연구개발인력, ④산업기술인력수), 연구개발(⑤연구개발비, ⑥시설장비)
- 산출지수 : ⑦ 특허성과활용, ⑧ 특허성과 지역활용, ⑨ 특허성과 자გი지역활용
- (지표산출) 과기정통부 전체 및 기초원천연구성과에 대해 지표를 산출하여 지역별 역량지수와 순위 도출
 - 연구성과 지역확산역량 지수는 전체 지역의 평균값을 기준(=1)으로 표준화(가중치 미반영)

지수 지역	과기정통부 전체 연구성과				과기정통부 기초원천 연구성과			
	지역확산역량 산출지수 (Output)	지역확산역량 투입지수 (Input)	연구성과 지역확산역량 지수	연구성과 지역확산역량 지수 순위	지역확산역량 산출지수 (Output)	지역확산역량 투입지수 (Input)	연구성과 지역확산역량 지수	연구성과 지역확산역량 지수순위
서울	2.66	18.02	0.19	14	2.99	18.02	0.22	14
부산	3.05	4.03	0.97	8	2.94	4.03	0.95	7
대구	2.85	3.50	1.04	7	2.92	3.50	1.08	6
인천	2.66	4.45	0.77	10	2.59	4.45	0.76	10
광주	2.99	2.31	1.66	2	3.12	2.31	1.76	3
대전	3.15	7.70	0.53	12	3.18	7.70	0.54	12
울산	3.22	2.37	1.74	1	3.41	2.37	1.86	2
경기	3.01	28.05	0.14	15	3.34	28.05	0.15	15
강원	2.13	1.71	1.59	3	2.49	1.71	1.89	1
충북	1.95	3.02	0.83	9	1.96	3.02	0.85	9
충남	4.65	4.09	1.46	6	2.73	4.09	0.87	8
전북	3.24	2.84	1.46	5	3.71	2.84	1.69	4
전남	3.66	3.20	1.47	4	2.75	3.20	1.12	5
경북	2.81	7.77	0.46	13	3.06	7.77	0.51	13
경남	3.14	5.85	0.69	11	3.41	5.85	0.76	11

4. EU 스마트전문화 전략에 따른 기초원천연구성과 기반 지역의 잠재적 성장 분야 확인

- (지표산출) EU 스마트전문화 전략에서 활용한 기술전문화지표(AI)를 활용하여 기초연구성과의 창출과 활용(확산)의 지표분석을 통해 지역의 잠재적 성장분야를 발굴

$$AI = \frac{\frac{\text{특정기술분야에서 특정출원인의 특허출원건수}}{\text{특정기술분야에서 특허출원건수}}}{\frac{\text{특정출원인의 전체특허출원건수}}{\text{전체 특허출원건수}}}$$

- 1보다 큰 경우는 기술전문화 수준이 높고, 1보다 작은 경우는 기술전문화 수준이 낮음을 의미

[지역별 기초원천연구성과 기반 기술전문화 현황비교]

구분	특허성과						특허성과 활용(기술이전)					
6T 지역	BT	CT	ET	IT	NT	ST	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.16	1.71	0.65	1.10	1.08	0.25	1.75	0.97	0.66	0.76	1.67	0.51
부산	1.19	0.65	0.80	0.79	1.11	0.47	1.13	0.00	0.78	0.62	2.30	0.84
대구	1.43	0.86	1.02	1.01	0.59	0.05	1.61	1.31	0.64	1.20	0.63	0.00
인천	0.91	0.63	0.84	0.95	1.15	0.36	0.59	2.72	0.29	1.22	2.60	0.00
광주	1.13	0.50	1.57	0.72	0.94	1.02	1.61	0.00	1.51	0.58	0.89	0.49
대전	0.70	0.85	1.46	1.04	0.83	2.27	0.55	1.14	1.08	1.40	0.62	1.52
울산	0.87	0.76	1.43	0.42	1.45	1.39	1.47	0.00	1.17	0.39	0.96	0.84
세종	1.04	0.00	0.73	0.55	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
경기	0.89	0.62	0.52	1.06	1.13	0.48	0.82	2.39	0.70	0.51	0.52	0.72
강원	2.61	0.13	0.79	0.35	0.43	0.44	2.88	0.00	1.08	0.21	0.53	2.33
충북	2.33	0.11	0.27	0.98	0.08	0.40	2.28	0.00	0.18	1.28	0.00	0.00
충남	0.80	0.13	1.30	1.30	0.63	0.37	0.51	0.22	1.86	0.41	1.51	0.15
전북	2.01	0.39	0.77	0.41	1.60	0.38	3.61	0.00	0.24	0.26	0.60	0.00
전남	0.56	0.00	0.55	1.75	0.07	2.42	0.44	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00
경북	1.17	0.67	0.61	0.88	1.46	0.29	2.80	0.00	0.29	0.43	2.11	1.86
경남	0.56	0.00	2.02	0.30	2.11	0.59	0.76	0.00	1.87	0.34	2.57	0.28
제주	2.60	1.65	1.24	0.30	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76	2.92	0.00

- (지표해석) 지역산업과의 연계성 보다는 국가기술경쟁력 차원에서 연구개발된 기초원천연구성과이기 때문에 지역기업의 수요와 미스매칭
 - 기술이전이 잘 되는 분야와 지역 기초원천연구 분야가 다를 수 있으므로 기술이전이 잘 되는 분야는 지역의 기업수요 발굴을 통한 성과확산 강화 필요
 - 기초원천연구 분야의 전문화가 이루어진 분야임에도 자기 지역 기술이전이 미약한 분야는 타 지역의 기업수요 발굴 필요
 - 연구개발지원단을 통한 지자체의 기업수요 발굴 강화 및 수요정보 공유 필요하며, 해당 수요는 R&D 기획에도 반영

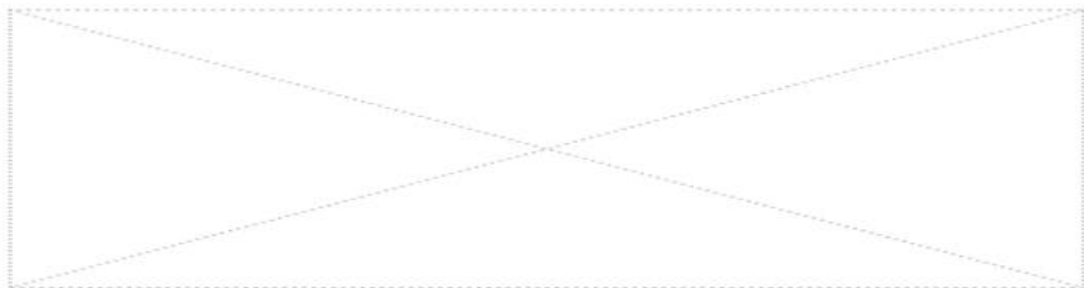
5. 기초연구성과의 기술사업화 기업 애로사항 분석

구분	분석 내용	시사점
사업화 현황	도입기술에 대한 사업화를 진행하지 않은 기업(59.8%)	-
도입 목적	공공기술 도입 목적으로는 ‘신제품 및 서비스 개발’이 56.1.%로 가장 높았고, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 23.9%로 나타남	기초연구성과 기반의 신제품 및 서비스 컨셉 개발 및 포트폴리오 구축
도입 경로	‘해당 기술개발 과제의 참여 업체 및 위탁업체로 참여’하는 경우가 전체의 41.9%로 가장 많았고, 다음 순으로 ‘기업의 개인적 네트워크 활용’이 28%	공공연구기관 및 지자체의 기업수요발굴 활성화
TRL	TRL2 ‘실험 단계(32.7%)’와 TRL3‘시작품 단계(37.8%)	기술이전된 기초연구성과물의 TRL이 낮아서 추가 기술개발 필요
도입시 애로사항	기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발’	
도입이후 애로사항	‘사업화 자금 부족(30건)’, ‘연구개발(R&D) 경험 • 역량 • 인력의 부족(21건)’	
기술 사업화 성공요인	정부로부터 유효하게 지원받은 분야는 ‘산·학·연 협력 지원’ 46건(27.1%), ‘제품 개발 지원’ 34건(20.0%)	산학연 협력 강화 및 지식재산보호 전략 지원
후속지원 중요도	‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.54점, ‘신기술/신제품 인증 지원’이 4.11점, 지식재산보호 3.97점, 투융자 및 기술보증지원 3.86점	

6. 지자체의 기초원천연구성과를 활용한 스마트 균형성장 방안

가. 지역별 기술검증(Proof of Concept, PoC) 캡펀드 조성

- (개념) 지자체와 중앙정부가 지역의 공공연구기관의 기초원천연구성과를 이전받아 기술사업화를 하려는 기업과 공공연구기관에게 소액의 개발자금(시작품 개발 및 시작품 테스트 자금 등)을 제공하고 기초연구와 사업화 사이에 존재하는 GAP(공백 또는 단절)을 극복
 - － 공공연구기관이 보유한 연구성과에 대한 후속연구 수행은 중복연구로 간주되어 R&D 투자를 받기 어려우므로 별도의 펀드조성을 통해 지원
- (사례) 국내에서도 ETRI(사업화기술개발사업), KIST(상용화지원사업) 등에서 기관 고유사업 예산이나 기술료 수입을 활용하여 기술검증 프로그램을 운영하며 TMC 등과 같은 기술이전사업화 관련 사업에도 일부 반영되어 있음
 - － 기초원천연구성과를 가장 많이 보유한 대학에서도 기술료를 재원으로 기술사업화 재투자용 적립금을 마련하고 있으나, 적극적으로 활용하고 있지 않으므로 대학, 지자체와 정부가 매칭펀드를 조성하여 기초원천연구성과의 지역확산 유도
- (운영) 정부, 지자체, 대학 등이 공동으로 캡펀드 자금을 조성하고 지자체가 주도하여 캡펀드를 투자하고 기술사업화에 성공시 회수



- － (지원내용) 대학, 공공연구기관 보유 기술 중 상용화 가능성이 높으나 기술적 완성도가 낮은 성과에 대해 해당 기술의 수요기업과 연구자가 공동 참여하여 기존 기술의 보완개발을 실시토록 연구비를 지원
- － (지원조건) 캡펀드 투자금은 전액지원 또는 기업 대응자금을 활용한 공동 부담이 가능하고 기술이전시 기술개발비를 상환토록 할 수 있음

- － 지원 규모 : 총개발비의 75% 최대 2년, 2억원까지 지원
- － 지원 조건 : 기술개발 결과에 대한 최종평가가 '성공'일 경우 지원금의 20%에 해당되는 금액을 기술료로 납부

- － (대상선정) 지역기업중에서 기초원천연구성과를 이전받거나 이전받으려는 기업중에서 투자심의회에서 선정

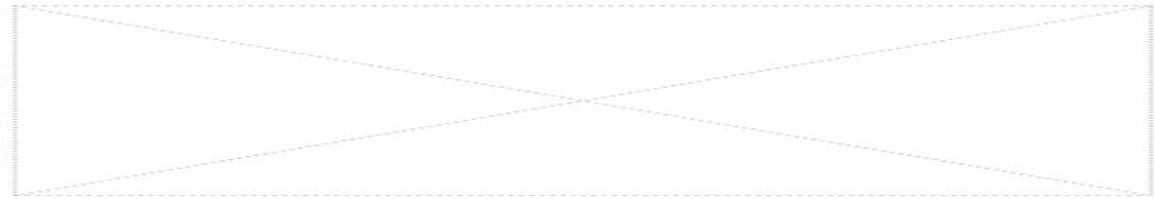
나. 지역과학기술검증센터(Center for Proof of Concept, CPC) 도입

- (개념) 미국 엔젤 투자자와 벤처캐피털이 점차 초기사업화 기업에 대한 투자를 기피하게 됨에 따라, 미국 대학의 연구자들은 프로토타입을 개발·테스트하고 시장분석을 하기 위한 초기단계 자금 확보에 어려움이 증대되었고, 이러한 펀딩 갭을 해소하고 대학 연구결과의 사업화를 가속화하기 위한 새로운 형태의 조직체로서 기술검증센터 설치·운영
- (사례) 미국 MIT, UCSD 등에서 대학 기부금을 활용하여 대학 자체의 캠퍼드 운영조직 운영

<교원 창업을 촉진하는 미국 과학기술검증센터 운영사례>

구분	The von Liebig Center(UCSD)	The Deshpande Center(MIT)
소속기관	UCSD-Jacobs School of Engineering	MIT-School of Engineering
초기자금 조성	·1,000만 US달러 - William J. von Liebig Foundation 의 기부금(2001년)	·1,750만 US달러 - Jaishree and Gururaj Deshpande 의 기부금(2002년)
연간 예산	·120만 US달러 - 그중 과제지원금은 42만 US달러	·170만 US달러 - 그중 과제지원금은 130만 US달러
과제당 지원규모	1만 5,000~7만 5,000 US달러	·Ignition grants : 5만 US달러 이하 ·Innovation grants : 25만 US달러 이하
지원 대상 과제	·연간 약 11개 과제 ·선정률 : 35~60%	·연간 약 16개 과제 ·선정률 : 18%
멘토링 서비스	6명의 멘토(advisor)가 매주 1일 근무	자원봉사자 신분의 50여 멘토(catalyst)를 MIT 연구팀에 배정
네트워킹 행사	·von Liebig Forum : Profiles in Innovation 등 명사초청 강연 ·산·학 간 비공식적 친교를 위한 오픈하우스 ·산·학 간 기술이전 촉진을 위한 워크숍 ·과제책임자들의 오찬모임 ·각종 세미나 및 강연	·MIT 기술을 전시하는 IdeaStream 심포지엄 ·산·학 간 비공식적 친교를 위한 오픈하우스 ·연구책임자와 멘토 간의 비공식 모임을 위한 catalyst 파티 ·각종 포럼, 세미나 및 강연
교육 프로그램	공과대학 대학원생을 위한 4가지 기업가정신 관련 교과목 개설	매년 6명의 연구책임자가 MIT 교과목 Innovation-Teams에 참여
재정유지 확대	지원받은 과제에서 창출된 기술료 수입의 일정비율 배정	분사한 기업들로부터의 기부금
성과	280만 US달러를 66개 과제에 지원, 16개의 기업 창업, 4건 기술이전	700만 US달러를 64개 과제에 지원, 10개 기업 창업, 1건 기술이전

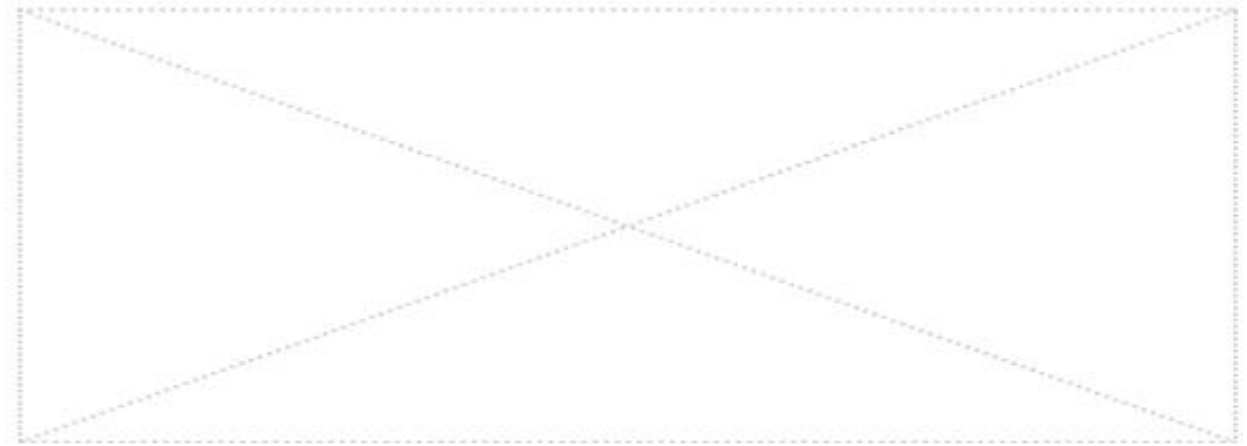
- 서울대학교는 2021년 교원창업기업을 대상으로 하는 깡판드운영조직을 재단법인 형태로 설립예정
- (운영) 지자체와 정부가 매칭하여 지역대학에 거점형 지역과학기술검증센터를 설립지원하여 기초원천연구성과를 주요 창업아이템으로 지역에서 창업하려는 교원창업기업에 대한 연구개발비 지원
- 최근 창업을 하려는 대학 및 공공연의 연구자들이 늘고 있으나 기술지주회사 등 기술창업제도의 경직성(과도한 출자비율)으로 인하여 교원창업 형태로 창업하고 있음



- 과학기술검증센터는 교원창업기업에 대한 지분의 회수를 통해 조직 운영비와 재투자비용을 확보하여 지속가능한 운영이 가능

다. 개방형 지역기업수요 설명회

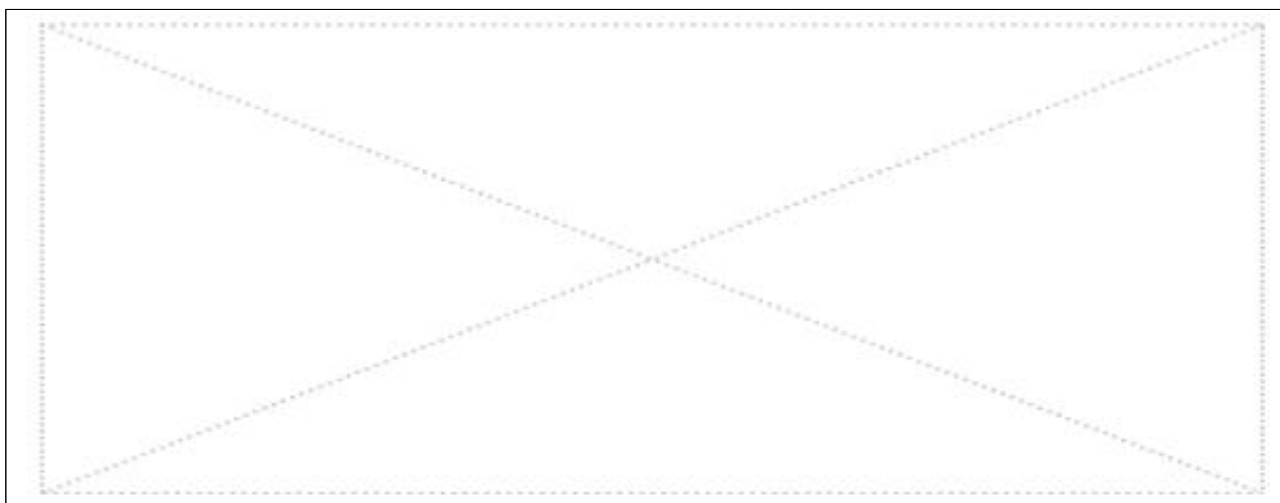
- (개념) 지자체가 주도하여 지역 산업단지 등의 기업체를 대상으로 수요기술을 발굴하여 이를 설명회 형식으로 공개하여 기초원천연구성과와의 매칭을 추진
- 수요기업과 기초원천연구성과가 매칭되는 경우에는 깡판드 지원
- (사례) 일본 과학기술진흥기구(JST)는 2008년부터 현재까지 산학협력을 촉진하기 위해 기업의 수요기술을 대학측에 전달하는 행사를 추진
- 오사카와 같은 지자체의 경우에도 상공회의소를 통해 기업수요발굴을 통한 연구성과 확산 추진
- (운영) 지자체와 정부가 매칭하여 지역별로 설치된 연구개발지원단 등을 활용하여 ‘개방형 기업수요 설명회’를 통해 지역수요 발굴 및 대학 등과 공유



– 기술분야 및 산업별로 기업수요기술을 분석하여 R&D 기획 등에 반영

라. 기초원천기술기반 사회문제해결 챌린지(경쟁형 R&D)

- (개념) 정부의 지원을 받아 지자체가 지역현안에 대해 기초원천기술을 활용하여 솔루션을 개발할 수 있도록 챌린지 대회 개최 및 솔루션 실증
- (사례1) 미국은 챌린지와 포상금에 대한 연방정부의 가이드라인을 제시하고 모든 연방 기관에 경쟁지원금 제도를 활용할 수 있는 체계적 시스템을 구축하여 도시문제 해결
 - 2011년 이후에 1억 달러(약 1,140억 원) 예산으로 스팸 전화 방지 시스템, 온라인 의료 기록 시스템, 휴대용 대기오염 센서 등 다양한 기술 개발
- (사례2) 서울시는 ‘서울글로벌챌린지’를 통해 서울의 혁신산업 생태계가 전 세계 첨단 기술과 인재가 교류·협업하며 혁신적인 도시문제 해결 솔루션을 개발하는 ‘테스트베드 도시’로 자리매김
- (운영) 지역마다 동일한 챌린지 대회명을 사용하며, 지정된 지역사회문제의 솔루션에 대한 최적의 기초원천연구성과 포트폴리오의 우수성을 기반으로 챌린지 개시
 - 문제해결 방식뿐만 아니라 지역의 기초원천연구성과 등을 고려하여 참여자를 선정하고 성공 여부에 따라 상금 지급
 - 지자체는 지역주민이 공통적으로 혜택을 받을 수 있는 사회문제를 제시해야 하며(특정 기관의 수요 지양), 지자체 발주공사 및 구매와 관련하여 지원하고 사후 모니터링
 - 과기정보통신부, 교육부, 지자체, 대학(LINC+ 사업단)이 공동추진



< 목 차 >

제 1 장. 서론	1
제 1 절 연구 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구 내용 및 범위	4
제 2 장. 스마트 균형성장 관점에서 기초원천연구성과의 지역확산 개념	5
제 1 절 스마트균형성장을 통한 지역발전	5
제 2 절 기초원천연구성과의 지역확산	15
제 3 장. 기초원천연구성과의 지역확산 현황 분석	32
제 1 절 지역 경제·산업 및 혁신 역량 분석	32
제 2 절 기초원천연구성과의 창출 및 지역확산 현황 분석	61
제 4 장. 국가 R&D 성과 이전기업조사를 통한 확산의 한계 원인 분석	87
제 1 절 도입기술 현황	87
제 2 절 도입 기술의 사업화 현황	96
제 3 절 도입기술 활용에 대한 성공·중단 판정	107
제 4 절 기술 도입 목적별 유형 분석	114
제 5 절 시사점	134
제 5 장. 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 발굴	135
제 1 절 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 발굴의 필요성과 추진 전략	135
제 2 절 지자체 정책 및 지원사업 분석을 통한 지역이슈 발굴	136
제 3 절 전문가포럼을 통한 지역 이어달리기 R&D 테마 발굴 및 상세화	159
제 6 장. 기초원천연구성과의 지역확산 체계 및 역량 제고 방안	198
제 1 절 추진전략	198
제 2 절 기초원천연구성과의 지역확산 모니터링 시스템 도입	199
제 3 절 지자체 주도형 기초원천연구성과의 지역확산 프로그램 추진	210
제 4 절 기초원천연구성과의 지역확산 체계 정비	217

[부록1] 지역별 특허성과 및 기술이전성과 현황	223
[부록2] 지역별 특허성과 및 기술이전성과 현황(기초연구개발사업)	275
[부록3] 연도별 미래기술분류별(6T)별 특허활동지수 현황	327
[부록4] 기초연구성과의 지역확산을 위한 전문가 포럼 회의 결과	337
[부록5] 전라남도 R&D사업 기획(상세분석 및 기획(안))	343

제1장. 서론

제1절 연구 배경 및 필요성

1. 연구 배경

- 문재인 정부의 핵심 국정과제인 ‘혁신성장’과 ‘지역균형발전’이 성공하기 위해서는 지역의 혁신역량을 확충하는 것이 관건
 - 과학기술기반 지역혁신 기본방향에서 분권을 기반으로 한 ‘지역 특성화, 과학기술혁신 생태계 조성’을 추진코자 스마트 균형성장을 제시함
 - 이에 과기정통부는 R&D리더십을 적극 발휘하여 범부처 R&D혁신을 확산시키고, 공공(연)·지역의 혁신과 R&D예산의 전략적 투자로 성과중심의 R&D생태계 구축 계획을 발표(과기정통부 2020 업무계획)
 - 그러나 지역의 혁신역량을 올리기 위한 그간의 균형발전정책에도 불구하고, 수도권(대전 포함)과 비수도권간 불균형 심화는 여전하며 지역 혁신성장을 위한 새로운 수단 필요
 - 한국과학기술기획평가원(KISTEP)이 매년 발표하는 지역 과학기술혁신역량평가에 따르면 수도권*과 비수도권간 혁신역량은 2배 정도의 차이가 존재하는 가운데, 혁신역량 격차 해소를 위한 새로운 모멘텀 제공 필요
- * 서울, 경기, 인천뿐 아니라 중앙 R&D기관이 집적화되어 있는 대전까지 포함



[수도권과 비수도권 간 혁신역량 비교]

- 수도권 편중현상 지속으로 경제적 불균형이 더욱 심화되어 지역 경제성장 저하 및 산업침체 악순환 초래
 - 지역 경제 및 산업이 침체를 겪고 있는 상황에서 새로운 성장동력 창출을 위한 과학기술 기반 구축이 지연될 경우 지역경제 활성화 및 일자리 창출에 타격이 불가피
 - 변화된 환경 반영 및 투자효율성 제고 가능한 과학기술 기반 체제로의 개선 필요
- 지역의 대형R&D사업의 과열된 유치 경쟁 및 무분별한 사업추진을 방지하여 국가재정 건전성 확보 필요

- 사업 선정제도의 안정화 지속으로 지역민원·국회편성예산(쪽지) 등 무분별한 사업 방지하고 투자 효율성을 제고

* '15년 지역의 무분별한 사업 추진으로 급격히 예산증가(190억('11)→,964억('15))

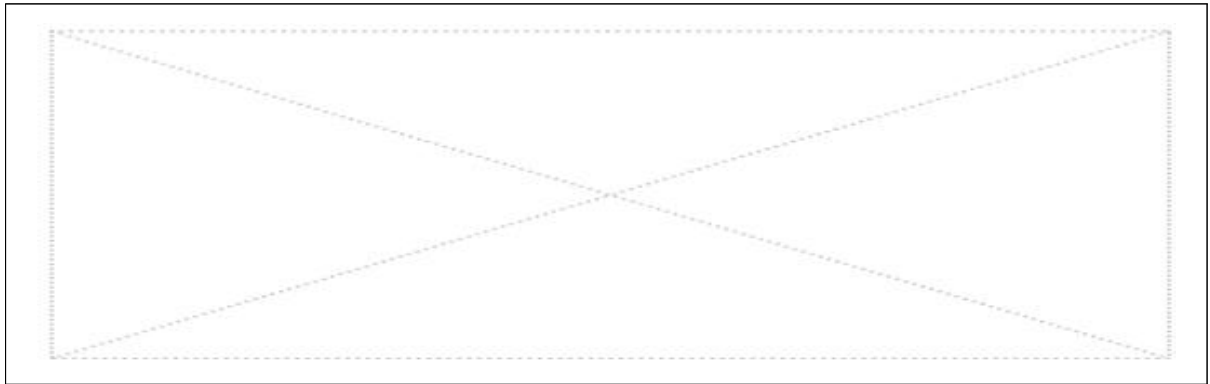
2. 연구 필요성

- 경제·사회적으로 유용한 지식의 창출 및 효율적 활용을 촉진하고 기업의 혁신활동을 촉진하는 시스템을 구축하는 것은 정부의 중요한 책무라고 볼 수 있음
 - 국가혁신체제는 ‘국가에서 사회·경제적으로 유용한 지식과 정보의 유통(창출, 활용, 확산)’에 영향을 미치는 조직들과 제도‘로 구성된 시스템으로 정의
 - 기업과 대학, 연구소 등과 같이 지식을 창출·활용·확산하는 조직, 그리고 이들 조직이 활용하는데 필요한 물적, 인적자원을 공급해주는 금융기관, 교육기관, 관련 협회 등을 포함
 - 국가혁신체제의 구성과 상호작용 수준에 따라 기술혁신의 방향과 속도, 경제적 성과 차이가 발생
 - 지역별 특성을 고려한 전문화로 지역의 자생적 혁신역량을 강화할 수 있는 지원체계 강화 요구
- 국가혁신성장과 지역균형발전을 동시달성하기 위해서는 지역의 혁신역량을 확인하고, 강점 분야를 중심으로 해당 역량을 확충하는 것이 필요
 - 현 정부의 ‘국가균형발전’은 지역의 혁신성장을 강조한다는 점에서 지역의 혁신 역량을 확충하는 것이 관건
 - 급격한 산업 환경변화 대응과 지역 신성장 동력 창출을 위해 기초원천연구성과 기반의 개방형 혁신체계 고도화 필요
 - 전세계적으로 혁신주도형 경제의 확산 및 글로벌 경쟁이 가속화되고 있어 중앙집중식 대응으로는 한계가 존재
 - 지역별 특성을 고려한 전문화로 지역의 자생적 혁신역량을 강화
 - 국가연구개발의 물리적 실현 단위로서 지역의 중요성이 부각
 - * (영국) 혁신이 이루어지는 ‘장소’가 추상적 단위의 국가 차원이 아닌, 지역 차원임을 선언하고, 지원 정책 강화를 추진
 - * (미국) 창업촉진정책인tartup America Initiative의 시행에 있어 지역 단위 협력 촉진을 중요 과제로 추진
 - 지역의 강점과 특성을 바탕으로 경제적 잠재력을 극대화하기 위한 전략적 접근이 부족하여, 향후 기초연구성과 기반 지역별 특성화 전략 필요

- 국가 R&D정책 및 지역 R&D정책의 분리 추진으로 체계적인 추진 계획이 수립되지 않을 경우, 지역별 중복성과 비효율이 심화될 우려
- 중앙과 지역 간 전략적 역할 분담 방안으로 과기정통부는 기초·원천 중심의 R&D에 집중하고, 지역은 지역 환경과 인프라를 활용하는 「기초원천연구성과 연계형 지역 확산 체계」 구축 필요
- 과기정통부 기초원천연구성과를 토대로 지역 특화산업·인프라·실증가능 환경을 활용한 중앙-지역 R&D 연계 및 규제, 제도 등 사업 추진 전략수립이 필요하지만 R&D 전주기에 걸쳐 이러한 연계전략이 적용·추진되고 있지 못함
- 스마트균형발전 관점의 기초원천연구성과 지역확산에 대한 개념이 명확하지 못하며, 해당 정책추진을 위한 법률적 근거가 미흡함
 - 기초원천연구성과의 확산에 대한 개념 및 정책추진은 그간 범부처 차원에서 추진되어 왔으나, 기초원천연구성과의 지역확산에 대해서는 관련 정책추진이 연구개발특구 제도를 제외하며 미흡함
 - 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제3조에 따르면 정부는 기술이전·사업화를 촉진하기 위한 시책을 수립·시행해야하고, 지방자치단체는 관할구역의 특성을 고려하여 그 지역의 기술이전·사업화를 촉진하기 위한 시책을 수립·시행하여야 한다고 규정함에 따라 지자체의 역할이 명시되어 있으나 해당 정책을 추진하는 지자체가 거의 없음

제2절 연구 내용 및 범위

- 본 연구는 지역의 역동적 다양성 촉진을 통한 스마트 균형성장 관점에서 「기초원천연구성과의 지역확산 체계 구축 방안」 제시를 목표로 함
- － 연구 목표 달성을 위해 첫째, 최근 5년간 기초원천연구성과의 지역확산 현황 분석을 통해 기초원천연구성과가 지역균형발전에 어느 정도 기여하고 있는지를 지역별로 분석하고 이를 지수화하여 기초원천연구성과의 지역확산정책 수립에 활용토록 함
- － 둘째, 지역혁신역량 분석 및 현장 의견수렴 등을 통해 기초원천연구성과에 대한 중앙정부와 지자체의 이어달리기 R&D 추진방안 및 기초원천연구성과와 지역사회문제 연계 방안 제시



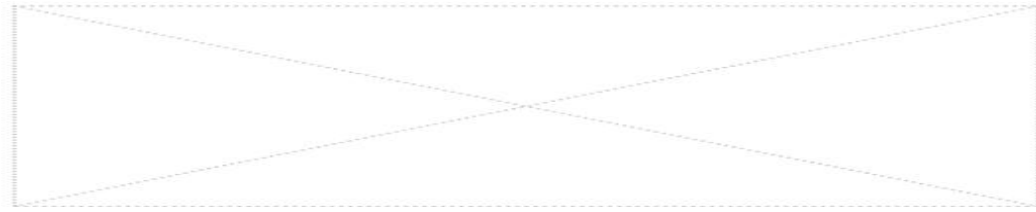
- 이를 위해 과학기술정보통신부의 기초원천연구성과가 지역으로 확산된 현황 및 기초원천연구성과를 이전받은 기업의 기술사업화 현황을 조사·분석
- － 기초원천연구성과가 지역으로 확산된 현황 등을 토대로 기초원천연구성과의 지역확산 지수를 개발하여 지역간 기초원천연구성과 기반의 확산역량 파악
- － 기초원천연구성과 기반 지역전문화 분야 발굴
- － 기초원천연구성과의 지역확산 활성화를 위한 지원정책 개발
- 공공 및 민간 부문의 R&D 전문가 등으로 구성된 자문위원회를 통해 중앙정부-지자체 이어달리기 R&D 사업기획 역량을 제고 활동 추진
- － 기초원천연구성과 기반 지역 R&D 사업 기획 테마 발굴

제2장. 스마트 균형성장 관점에서 기초원천연구성과의 지역확산 개념

제1절 스마트균형성장을 통한 지역발전

1. 스마트 균형성장 정책 추진배경

- 그간 중앙부처는 지역의 균형 성장을 지원하기 위하여 다각적인 노력을 해 왔으며, R&D에 기반을 둔 정책도 다수 추진
 - 지역발전 등을 목적으로 추진된 부처의 R&D 유형 사업*이 118개, 3.2조원 수준에 이르며, 지특회계로만 약1.5조원 투입('15년기준)
 - * 지특회계 R&D사업, 기타회계·기금 R&D사업 중 지자체 매칭사업, 기타 지역발전을 목적으로 추진되는 R&D 등을 포함
 - ※ 年 1천억원이상 투입사업('15기준) : (산업부) 경제협력권산업육성, 글로벌전문기술개발, 산업기술개발기반구축, 지역특화산업육성, (교육부) 산학협력선도대학(LINC) 육성, 지방대학육성사업, (중기청) 산학연협력기술개발, 중소기업 기술혁신 개발, 중소기업 상용화기술개발, 창업성장기술개발사업
- 그러나, 실질적 지역 발전 효과는 아직 미흡한 실정
 - 최근 5년간 비수도권(서울·경기·인천 제외) GRDP 연평균 증가율 : ('11년) 6.8% → ('13년) 5.7% → ('15년) 3.5%
 - R&D 성과의 지역별 불균형도와 중앙에 대한 의존성도 심화
 - － 연구성과(논문·특허)의 지역별 불균형도가 증대
 - * [지니계수] 논문: ('13년) 0.577 → ('15년) 0.589 / 특허: ('13년) 0.597 → ('15년) 0.610
 - ※ 지니계수는 1로 갈수록 불균형도 높음
 - － 기술료 수입은 비수도권이 감소추세로, 수도권역과 격차 확대
 - * 수도권·대전(연평균 21.1%증가): ('13년) 1,693억원 → ('15년) 2,484억원
 - * 비수도권(연평균 3.6%감소): ('13년) 736억원 → ('15년) 685억원
 - － 중앙부처 의존형 투자로 순수 지역R&D 사업비(매칭비 제외)는 감소
 - * 지역자체R&D투자(매칭비 제외): ('13년) 6,433억원 → ('15년) 4,472억원
- 그동안 추진된 지역균형발전정책이 중앙주도 성장에 기인했으며, 지역의 책임 있는 참여도 부족했다는 지적
 - 향후, 지역 '자치분권'과 '균형발전' 실현을 위해서는 각 지역이 고유 특색과 장점을 살려 자기 주도적 성장 역량을 갖출 필요



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

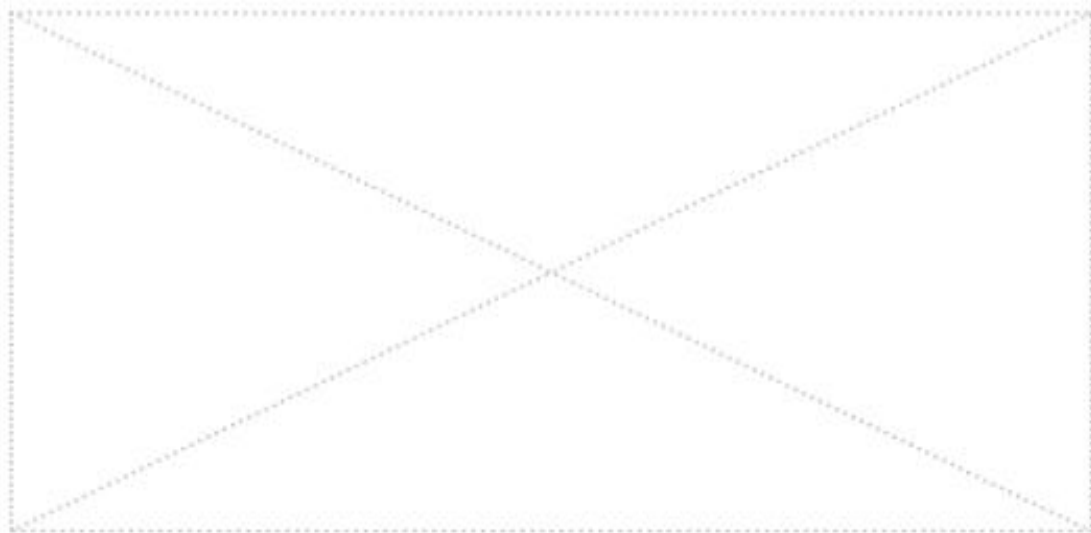
* 형평 : 균형을 이루어가는 과정

- 이를 위해, 지역에서 수행되는 R&D가 지역기업 육성·삶의 질 향상 등의 직접적 핵심 해결수단으로서 활용될 필요

◆ 독일 노발레드(Novaled)*의 경우 중소도시에서 원천기술 확보 후 글로벌기업으로 성장하는 사례는 지역 과학기술의 중요성을 시사

* '01년 설립되어(드레스덴 공대) 500여개 특허를 보유하며 유기발광다이오드(OLED) 분야 세계 선두업체로 성장 후 '13년 삼성전자에 인수(3,455억원)

- 설문조사 결과(7점 만점), 유관조직(5.51점), 중소기업(4.86점), 지자체(4.81점), 자치단체장(4.76점) 등 지역에서도 경제·사회문제 등에 과학기술의 중요성을 인식 중



※ 출처 : 지역중심의 맞춤형 R&D 거버넌스 구축방안 연구, KISTEP, 2012

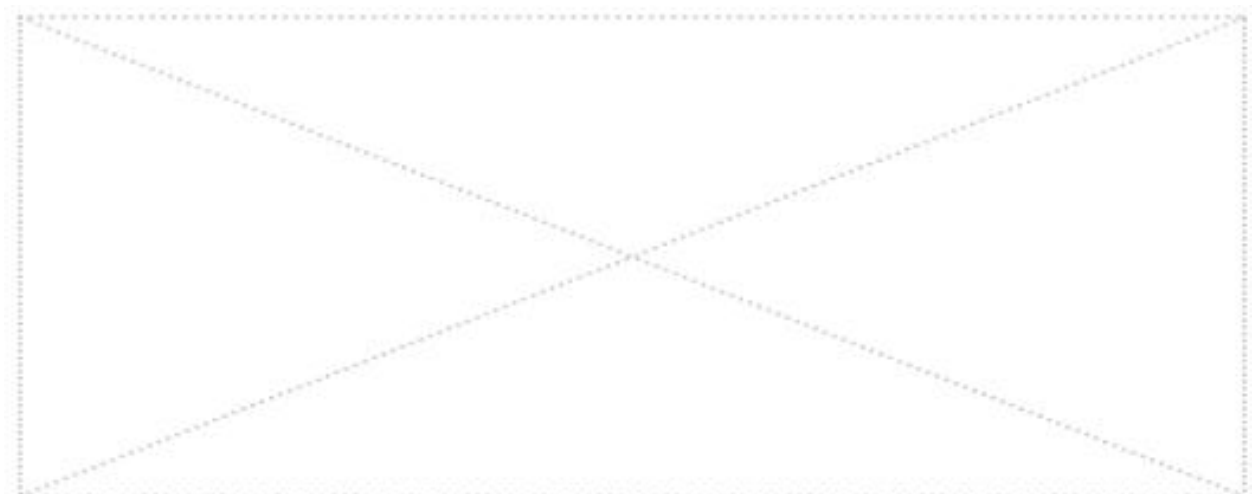
2. 스마트 균형성장 개념

1) 기존 정책 평가 : 지역균형발전

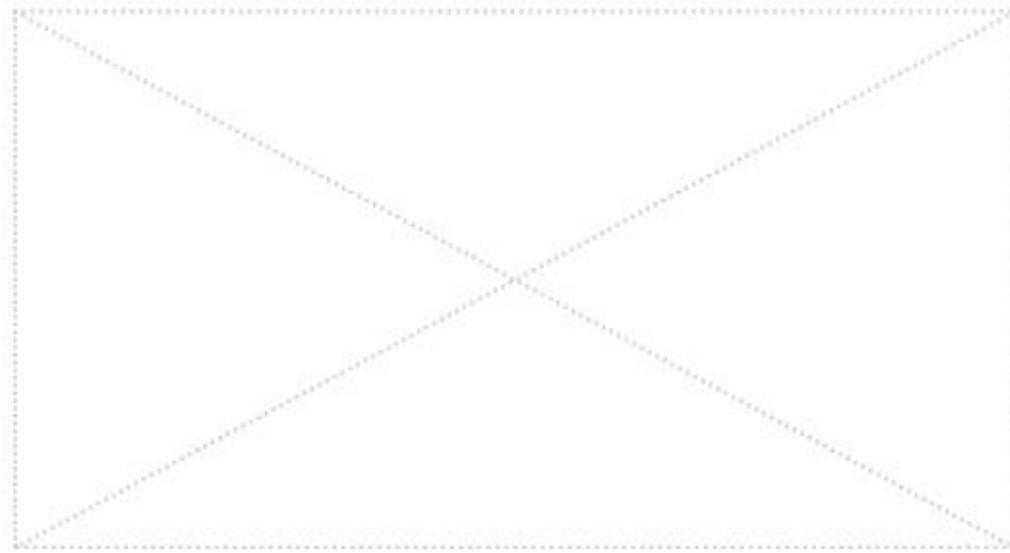
- 그간 명목상 ‘지역균형발전’을 통해 ‘하향평준화’가 발생
 - － 현실적으로는 ‘선택과 집중’을 통해 수도권과 대전권에 집중함으로써 지역 편차 확대
 - * 수도권 자원을 지방으로 이전하는 것에 초점

2) 새로운 정책 정립 : 스마트 균형성장

- 지역 스스로가 경쟁력이 있는 분야에 ‘스마트 균형성장’ 개념을 도입하여 지역의 상황 다양화(형평) 유도 (지역내 수월성 + 지역간 다양성)
 - (역동적 다양성) 다양한 지역혁신주체들이 역동적으로 혁신활동 주도
 - － 혁신주체 주도하에 서로 차별적인 영역을 보유하는 혁신클러스터가 지역별로 다양하게 분포하는 혁신환경* 조성
 - * 과학벨트, R&D특구, 지역대학 등을 중심으로 한 소형클러스터 등 산업분야, 규모 및 협력 주체에 따라 다양한 클러스터들이 상생하는 환경
 - － 규모별·수준별 클러스터 간의 협력과 경쟁 촉진
 - － 중앙정부와 지자체는 행정구역에 기초한 주도적 개입 보다 혁신 클러스터가 활성화되도록 지원자·보조자 역할
 - (新균형성장) 지역안분형 균형정책으로 인한 하향평준화 및 불균형 해소를 위해 성장이 주도하는 형평의 ‘新균형성장’ 이념 도입
 - － 유연성 및 자율성 등을 획기적으로 확대*하여 지역내 수월성 및 지역간 다양성 담보
 - * 사업 선정권 지역자율화, 획기적 규제완화, 역매칭 등 지역주도 재원 확충
 - ** 지역 R&D에 있어 지자체의 역할 확대
- 따라서 스마트 균형성장이란, 지역주도로 지역 내 자생력과 잠재력이 높은 부문에 지역의 혁신역량을 집중 투입하고, 그에 기반한 역동성과 다양성을 통해 형평적 성장을 이룬다는 개념



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

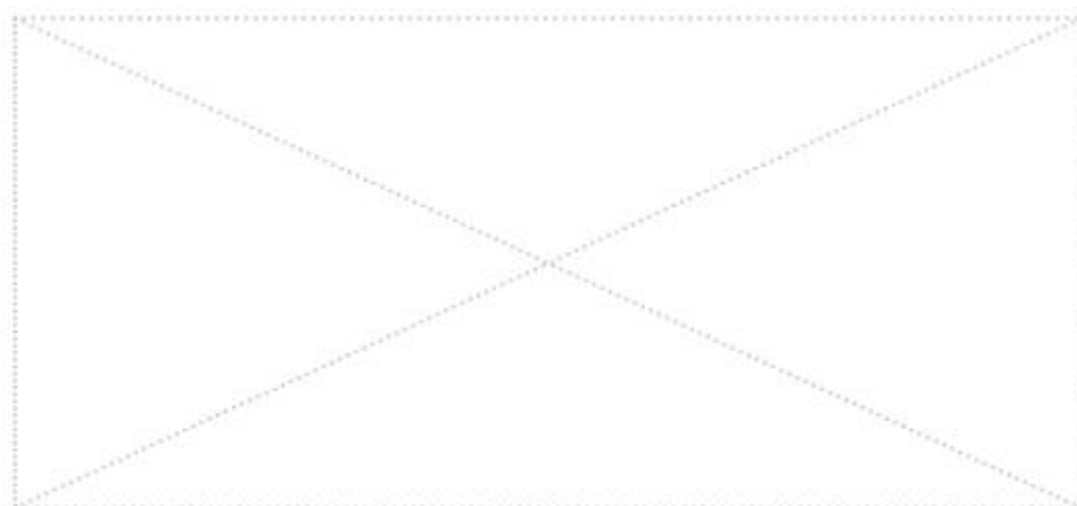
3. 스마트 균형성장 정책의 추진방향

1) 목표

- 지역이 경제혁신과 삶의 질 향상을 위한 실질적 시스템으로 작동할 수 있도록 지원하는 과학기술 관점의 정책 방향 제시

2) 전략

- 지역 혁신 역량 강화를 기반으로, 지역별 경제 성장·삶의 질 향상 도모, 지역 간 상생 협력 실현을 위한 4대 전략분야를 설정



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

- 지역이 주도적으로 문제(경제발전, 삶의 질 향상)를 설정하고, 지역 내 공공자원을 활

- 용하여 이를 해결해 갈 수 있도록 혁신 역량 강화
- 지역내 연구개발 성과가 지역기업과 긴밀히 연계되어 지역경제에 기여하도록 중앙정부가 제도적으로 지원하는 연구개발특구 활성화
- 교통·상하수도·민원 등 지역 생활과 관련된 각종 사안들에 대해 과학기술에 기반 한 해결이나 향상 등을 추구
- 지역들간의 경험공유·정보교환·협력 등을 통해 부족한 지역혁신 역량을 상호 보완하여 동반발전을 도모, 글로벌 협력체계 구축

4. 스마트 균형성장 추진전략

1) 지역의 필요 R&D 집중 지원

□ 지역주도의 R&D 기획·연구 역량 강화

○ 지역필요 R&D 이슈 도출

- 지역이 중심이 되어 지역내 특수성·전략성을 반영한 R&D 테마 및 이슈 발굴 (시도별 연구개발지원단 등 활용)
- 도출된 이슈에 대한 추진방안 검토 체계 확립
 - 지역 R&D 과제 기획 ⇨ 지역과학기술위원회 심의(단기 및 중·장기 과제 선정) ⇨ 자체 수행 또는 중앙정부에 사업 건의

○ 지역 R&D기획 전문조직 육성·지원

- 지역의 자체적 R&D 기획 역량 제고를 위하여 지역별 R&D기획·평가 전문기관 활성화
- 연구개발지원단 역량 강화, 독립적 전문기관 운영 유도 (예시: (가칭) 지역과학기술진흥원(연구개발지원단+지방과학기술진흥센터))

○ 지역 R&D 역량 강화

- 지역 소재 대학·출연(연) 등 공공연구기관들이 지역 필요 R&D에 적극 참여하도록 유도
 - 과기정통부가 지원하는 기초·원천분야 연구사업, 출연금사업 등에 대한 개편방안 검토
 - ※ '16년말, 출연(연) 분원으로 55개 지역조직이 운영중(8개 추가 건설중)으로, 전 지역에 위치한 생산기술연구원 등 출연연의 역할 강화 필요
- 중앙부처와 지역 전체를 아우르는 국가 차원의 R&D 정보 및 자원 관리 체계 확립
 - 지역R&D 통계 정보를 체계화하여 조사·시스템화하고, 중앙부처 R&D 정보 위주인 NTIS와 연계
 - 지역 소재 다양한 주체(TP, 대학, 특구재단 등)들이 보유한 연구장비에 대한 정보망

을 구축하여 중앙의 연구장비시스템과 연계

○ 지역-중앙간 R&D노하우 공유

－ 인력교류 활성화로 지역R&D 기획·집행 인력의 역량 향상 도모

※ 지역R&D기획인력과 KISTEP, 지자체와 과기정통부 공무원 등 교류 검토

□ 지역주도 R&D 자원 확보 및 조정

○ 지역R&D 집행절차 개선을 통한 자원 확보

－ 중앙부처·지자체 매칭 지역 R&D 사업의 경우 지자체에 국비를 우선 경유·배분하는 것이 가능한지 검토

· 법·제도적 문제, 대상사업 범위, 추진 절차·일정, 기대효과 등

－ 장기적으로 국비재원 지역R&D 사업(예시: 지특회계)을 조정하여 총액 중 일부(예시: 10%)는 지역이 주도하는 사업으로 전환 검토

※ 재정당국 및 관계부처 등과 협의 후 이행 방안 마련

○ 지역이 주도(발굴→기획→이행)하는 R&D 사업 지원

－ 지역이 기획한 R&D 과제에 대해 국비 역매칭 및 네가티브 지원방식 등으로 예산을 지원하여 지역이 직접 이행하는 사업 추진

※ '18년 50억원(국비) 규모의 시범사업 실시 후 확대 추진

□ 지역주도 R&D 추진체계 실효성 확보

○ 지역과학기술위원회 권한 및 역할 확대 (지역차원)

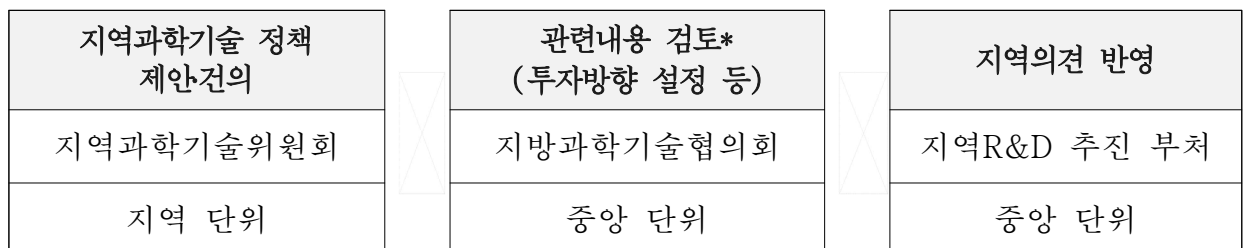
－ 지역별 지역과학기술위원회를 지자체장 참여 조직으로 격상하고, 지역R&D 정책 심의 및 예산편성·배분·조정 검토기능 부여 유도

※ 연지단 등 지역R&D 기획·평가기관이 지역과학기술위원회 사무국 역할 수행

○ 지방과학기술협의회 활성화 (중앙차원)

－ 지방과학기술진흥종합계획 등 주요정책 목표에 부합토록 연도별 지역R&D 투자방향을 검토·설정하는 역할 강화

－ 지자체, 중앙·지역 R&D기획 전문기관 등의 정책 제언을 청취·검토하여 지방과학기술진흥종합계획 연도별 시행계획 등에 반영



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

* 필요시 지역발전위원회, 제2국무회의(신설예정) 등 주요 회의체와 공동 검토

2) 과학기술 기반 지역경제 성장 주도

□ 지역혁신클러스터 R&D특구 활성화

○ R&D특구 지정 모델 점검 및 발전방안 모색

- 현재 지정·운영 중인 5개 연구개발특구(대덕·대구·광주·부산·전북) 현황에 대한 평가·분석을 토대로 특구지정모델 개선 방안 모색
- 제도 운영에 대한 개선·보완 사항을 도출하고, 지역R&D 성과의 사업화 촉진에 효율적·적극적으로 혁신적 방식의 제도 전환
- 연구개발특구 권역에 대한 'R&D 특구 총량제'를 적용하여 특구의 난립 방지
- '(가칭) 특구지정·변경 전문가위원회'를 운영하여 특구 조정, 신규 특구 지정 등 종합 조정·심의
- 특구의 지정·변경·해제와 관련하여 육성방안, 개발 계획, 파급 효과 등을 종합적으로 점검·평가

○ R&D특구 내 규제 완화 추진

- 특구에서 창출된 신 기술·신 분야의 시장진출을 위해 분야별 규제완화, 테스트베드 등의 규제혁신 제도 도입 검토

○ R&D특구 특화분야 고도화

- 특구별 특화분야에 대한 산업·기술 분야 및 품목의 고도화 추진

※ (예시) 바이오의약(Red BT) : '바이오 연료 및 혼합물 제조업'(대, Code: 20495) - '유전자의약품'(중) - '치료유전자 발굴 및 최적화기술'(소)

대덕특구	① IT 융복합 ② 나노융합 ③ 정밀기기 ④ 바이오메디컬
광주특구	① 광기반 융복합 ② 스마트 그리드 ③ 친환경자동차 부품 ④ 디자인 문화컨텐츠 ⑤ 바이오소재
대구특구	① 스마트IT융복합 ② 의료용기기 소재 융복합 ③ 그린에너지 융복합 ④ 메카트로닉스 융복합
부산특구	① 해양플랜트 엔지니어링 및 서비스 ② 조선해양 플랜트 기자재 ③ 그린해양 기계
전북특구	① 농·생명융합산업 ② 용·복합소재부품산업

※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

< 기존 R&D특구 특화분야 >

□ R&D 특구 내 기술기반 중소기업 육성

○ 연구소기업 전략적 육성

- 지역 대학·출연연 등 혁신주체에서 창출된 공공연구성과를 사업화로 직접 연계하는 수단으로서 연구소기업* 확대

* 공공연구기관이 개발기술의 직접사업화를 위하여 자본금의 20%이상을 출자하여 연구개발특구 내 설립하는 기업

- '22년까지 1,400개의 연구소기업 육성을 추진 ('17.8월 423개)

※ 설립주체 지분을 요건 완화, 정부출연으로 R&D를 수행하는 공기업(예: 한국전력), 대형병원 등을 포함하여 설립주체 확대 등 방안 검토

○ 특구 특화기업 육성

- 특구별로 특화분야 기업들이 집적 및 활성화되도록 '특구특화기업'을 제도적으로 지정·지원하는 방안* 검토

※ 생기원 등 산업형 출연연과 자매결연기업 형태로 연계하여 R&D 지원 등

○ 특구 기업 지원 펀드 조성

- 연구개발특구 내 기업에 대해 성장단계별 필요자금을 지원하기 위한 1,400억원 규모의 3단계 펀드 조성·운영

유형	[스타트업형]	[시장검증형]	[도약형]	
지원 펀드	[마이크로VC펀드] ('16.5월 결성 완료) 규모 : 188억원	[공공기술기반 펀드] ('17.4월 결성 완료) 규모 : 501억원	[특구 벤처펀드] ('18년중 결성 예정) 규모 : 700억원	IPO/ M& A

※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

< 기업 성장단계별 지원 펀드 >

3) 과학기술 기반 지역생활문제 해결

□ 지역 생활밀착형 R&D 이슈 발굴 및 추진

○ 역 생활밀착형 문제 발굴

- 지역 공동체와 대학·출연(연) 등이 참여하는 '지역사회협의체'를 운영, 지역 내 애로사항을 논의하게 하여 생활형 문제*를 구체화

* (예시) 지역하천 오염정도, 근해 어류자원 감소원인, 생활쓰레기 개선방안, 주말농장 관로개척, CCTV 활용 고도화, 적절한 신호등 배치방안 등

- 지자체 및 지역R&D기획기관에서 발굴 문제 목록을 지속적으로 관리하고, 우선순위 등을 검토하여 과제화하도록 유도

- 지역 생활밀착형 문제 해결 R&D 추진
 - － 지역R&D 중 일정 부분은 생활형 문제 해결에 투입되도록 할당
 - 우선, 과기정통부의 지역주도형 R&D사업, 지역대학·출연(연) 등에 지원하는 사업 중
에 일부를 할당하는 방안 검토

□ 참여형 R&D 추진체계 확산

- R&D 적용 문제해결 ‘리빙랩’ 활성화
 - － 주민이 참여하는 R&D기반 문제해결 리빙랩(Living-Lab) 활성화
 - R&D를 통해 지역문제 해결방안 도출(시작품 제작 등) → 주민 피드백 → 실증제품
개발 → 확대된 규모 실증 지원
 - － 주거환경·의료서비스 등 사회안전망 개선을 위한 과제의 경우, 사회배려 수요자(취약·
소외계층) 우선으로 Test-Bed 구현
- 지역단위 성공사례의 확산 유도
 - － R&D를 활용한 지역생활형 문제해결 성과를 공유하고 노하우 전파
 - 지자체·연구기관·일반주민 등이 참여하는 ‘(가칭) 지역생활밀착형 R&D박람회’를 주
기적으로 개최

4) 지역간 동반성장

□ 지역간 교류를 통한 ‘연결형 혁신생태계’ 조성

- 지역 간 R&D 전략 공유 및 상생 도모
 - － 제2 국무회의(신설예정)를 지역R&D 공동논의 회의체로 활용
 - 각 지역 R&D 예산 집행계획·성과·실적 등을 공유하고, 대형 국가과제 수행 계획, 지
역별 R&D특화분야 연계·조율 방안 등 검토
- 지역 간 연계를 통해 부족한 혁신역량 상호 보충
 - － 지역대학 및 연구기관들간 인력 교류를 통한 협업체계 구축 유도
 - － 지역 간 수평적 개방형 혁신을 위한 온-오프라인 네트워크 운영

□ 지역 과학기술 글로벌 협력체계 구축

- 지역의 글로벌화 지원
 - － 지역R&D 관계자들이 글로벌 R&D클러스터의 사례와 성공요인을 파악할 수 있도록 교
육·연수 등의 기회 마련
 - － 국내·외 자체 R&D 우수 지역들이 자매결연 등을 통해 상호연계 하도록 유도하고, 글
로벌 연구소·기업 등의 지역 내 유치 지원



※ 출처 : 과학기술중심 지역혁신 기본방향

[4대 전략분야와 핵심 과제]

제2절 기초원천연구성과의 지역확산

1. 개념

- 수도권 자원을 지방으로 이전하는 것에 초점을 두는 것이 지역균형발전정책의 한계이었음을 탈피하여 지역 스스로가 경쟁력이 있는 분야를 발굴하여 해당 분야에 ‘스마트 균형성장’ 개념을 도입하여 지역의 상향다양화(형평) 유도하는 것이 스마트균형성장임을 고려하여 기초원천연구성과의 지역확산의 새로운 개념 정립 필요
- 스마트균형성장 정책의 연장선에서 「스마트 균형성장관점의 기초원천연구성과의 지역확산」의 개념은 ‘지역에서 수행되는 기초원천 R&D 활동 및 R&D 성과가 지역기업 육성, 삶의 질 향상 등의 직접적 핵심 해결수단으로서 활용되는 것을 전제로 지역 스스로 경쟁력이 있는 분야를 발굴하여 지역의 상향평준화에 기여하는 것’으로 규정 가능
- 기초원천연구성과는 R&D 활동에 의해 창출되는 R&D 성과(foreground)와 기존 R&D 성과(background)으로 구분되며, 기초원천연구성과는 대한 다양한 정의가 있을 수 있으나 이 연구에서는 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제2조의 정의 규정에 따른 연구활동의 성과로 정의함

“기초연구”란 기초과학(자연현상에 대한 탐구 자체를 목적으로 하며, 공학·의학·농학 등의 밑바탕이 되는 기초 원리와 이론에 관한 학문을 말한다) 또는 기초과학과 공학·의학·농학 등과의 융합을 통하여 새로운 이론과 지식 등을 창출하는 연구활동을 말한다.

- 기초원천연구성과의 성과확산 또는 성과활용은 국가과학기술심의회에서 「기초·원천연구 성과 확산촉진방안(2016. 6. 9.)」에 따르면 기초원천기술은 새로운 산업을 창출하고 국민의 삶의 질을 향상시키는 혁신의 원천이나, 사업화를 위해 장기간에 걸쳐 많은 비용을 수반하며, 개발된 기초원천기술의 사업화 기회를 더욱 적극적으로 발굴하고 확대하여야 하며, 이를 위해서는 효과적인 기술사업화 지원 체제(system)구축이 중요
- 중앙정부차원에서 기초원천연구성과의 지역확산을 정책화한 것은 연구개발특구 제도 및 정책을 제외하면 거의 전무한 것으로 파악됨

2. 법적 근거

가. 과학기술정보통신부

1) 과학기술기본법 제 8 조

- ‘지방과학기술진흥 성과의 확산 및 산업화 촉진’을 규정하고 있으나 기초원천연구성과 확산에 대한 명확한 조항 미흡

제8조(지방과학기술진흥종합계획)

- ① 과학기술정보통신부장관은 지방의 과학기술진흥을 촉진하기 위하여 5년마다 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 지방과학기술진흥종합계획을 세우고 지방자치단체의 장에게 알려야 한다.
- ② 제1항에 따른 지방과학기술진흥종합계획(이하 “지방과학기술진흥종합계획”이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 연구개발사업의 지원
 2. 과학기술기반 구축의 지원
 3. 지방과학기술진흥 성과의 확산 및 산업화 촉진
 - 3의2. 지방의 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등의 과학기술혁신 역량의 강화에 관한 사항
 4. 지방의 과학기술인력과 산업인력의 양성 및 과학기술정보 유통체제 구축 등에 대한 지원
 5. 그 밖에 지방과학기술의 진흥을 위하여 필요한 사항
- ③ 과학기술정보통신부장관은 지방과학기술진흥종합계획의 연도별 시행계획을 세우고 추진하여야 한다.
- ④ 정부는 예산의 범위에서 지방자치단체와 지방에 있는 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등이 수행하는 제2항 각 호의 사업에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연하거나 보조할 수 있다.

2) 국가균형발전특별법 제 12 조 및 제 13 조

- 지역혁신체계, 산학연 협력 등에 대한 내용을 포함하고 있으나 기초원천연구성과 확산에 대한 명확한 조항 미흡하며, 광역협력권산업선정에 대한 기준에 있어서도 지역이 보유한 기초원천연구성과 확산에 대한 내용이 전무하여 기초원천연구성과에 대한 중앙정부와 지역자치단체간 이어달리기 R&D 등에 대한 고려 미흡

제9조의2(지역혁신체계의 구축) 국가와 지방자치단체는 지역의 여건과 특성에 적합한 지역혁신체계를 구축하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.

1. 지역혁신체계의 유형 개발에 관한 사항
2. 산·학·연 협력의 활성화에 관한 사항
3. 지역혁신을 위한 전문인력의 양성에 관한 사항
4. 기술 및 기업경영에 대한 지원기관의 확충에 관한 사항
5. 대학·기업·연구소·비영리단체·지방자치단체 등의 교류·협력의 활성화에 관한 사항
6. 지역혁신 관련 사업의 조정 및 연계운용에 관한 사항
7. 그 밖에 지역혁신체계의 구축 및 활성화를 위하여 필요한 사항

제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진) ① 시·도지사는 관계 중앙행정기관의 장, 관할 구역의 시·군·구의 시장·군수(광역시의 군수를 포함한다. 이하 같다)·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)과 협의하여 다음 각 호의 요건을 충족하는 산업을 해

당 시·도의 지역특화산업과 해당 광역협력권의 광역협력권산업으로 선정할 수 있다.

1. 국가의 성장잠재력과 경제성장에 기여도가 높은 산업
2. 지역일자리 창출 및 경쟁력 강화에 중심적 역할을 하는 산업
3. 지역의 발전역량을 강화시킬 수 있는 산업

제13조(지역과학기술의 진흥) 국가와 지방자치단체는 국가균형발전에 필요한 과학기술의 진흥을 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.

1. 지역의 과학기술연구·교육기관의 육성에 관한 사항
2. 국가균형발전을 위한 연구개발의 촉진에 관한 사항
3. 지역의 연구개발인력의 확충 등 과학기술역량의 향상에 관한 사항
4. 그 밖에 지역의 과학기술 진흥을 위하여 필요한 사항

3) 연구개발특구의 육성에 관한 특별법 제 12 조

- 특구지역내에서 연구개발성과의 사업화 촉진에 대한 내용을 포함하고 있으나, 특구지역내로 법률의 효과를 제한하고 있으며, 그 주관을 과학기술정부통신부장관과 관계 중앙행정기관으로 하고 있어서 스마트균형관점의 연구성과확산 정책과의 연계성 미흡

제12조(특구육성사업 추진)

- ① 과학기술정보통신부장관과 관계 중앙행정기관의 장은 특구육성종합계획에 따라 연구개발 활동 및 지식재산권 관리의 지원, 연구개발 성과의 사업화 촉진 등의 사업(이하 "특구육성사업"이라 한다)을 추진하여야 하고, 매년 특구육성과제를 선정하여 이를 특구에 입주한 대학·연구소 및 기업과 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다.
- ② 특구육성사업을 실시하는 데에 필요한 비용은 정부 또는 정부가 아닌 자의 출연금, 특구육성사업의 실시과정에서 발생한 수익금 등으로 충당한다.

나. 산업통상자원부

1) 국가균형발전특별법 제 11 조 및 제 12 조

- 지방자체단체의 지역산업 육성 등에 대한 시책을 보면 광역협력권산업 육성을 중심으로 규정하여 기초원천연구성과와의 연계성 미흡

제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)

- ① 시·도지사는 관계 중앙행정기관의 장, 관할 구역의 시·군·구의 시장·군수(광역시의 군수를 포함한다. 이하 같다)·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)과 협의하여 다음 각 호의 요건을 충족하는 산업을 해당 시·도의 지역특화산업과 해당 광역협력권의 광역협력권산업으로 선정할 수 있다.
 1. 국가의 성장잠재력과 경제성장에 기여도가 높은 산업
 2. 지역일자리 창출 및 경쟁력 강화에 중심적 역할을 하는 산업
 3. 지역의 발전역량을 강화시킬 수 있는 산업
- ② 국가 및 지방자치단체는 지역특화산업과 광역협력권산업을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.
 1. 지역특화산업과 광역협력권산업의 구조 고도화 및 투자유치의 촉진에 관한 사항
 2. 지역특화산업과 광역협력권산업의 집적(集積) 및 활성화에 관한 사항
 3. 지역특화산업과 광역협력권산업의 발전을 위한 기반확충에 관한 사항
 4. 지역특화산업과 광역협력권산업의 육성에 필요한 산업입지기반시설 등의 확충에 관한 사항

5. 그 밖에 지역특화산업과 광역협력권산업의 육성을 위하여 필요한 사항
- ③ 국가와 지방자치단체는 지역산업의 육성과 지역경제의 활성화를 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.
1. 지역특성에 맞는 중소기업의 창업 여건 개선에 관한 사항
 2. 지역의 정보화 촉진 및 정보통신 진흥에 관한 사항
 3. 지역의 일자리 창출과 국내외 기업투자 유치활동 지원에 관한 사항
 4. 지역특성에 따른 산업의 지원과 관련 기관 간의 교류협력에 관한 사항
 5. 그 밖에 지역기업의 육성 및 지역투자 활성화 등 지역산업의 육성을 위하여 필요한 사항
- ④ 제2항과 제3항에 따른 지역산업의 육성과 지역경제 활성화 촉진을 위한 시책의 추진 및 추진 절차에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

2) 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 제 22 조의 3

- 산업부 장관은 기업·연구소·대학 등의 연구개발역량 강화의 내용을 포함하고 있으나 기초원천연구성과 확산 관련 내용 미흡

제22조의3(경쟁력강화사업추진계획의 수립 등)

- ① 산업통상자원부장관은 경쟁력강화사업을 효율적으로 추진하기 위하여 경쟁력강화사업추진계획을 수립하고 고시하여야 한다. 이를 변경하는 경우에도 또한 같다.
- ② 경쟁력강화사업추진계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 경쟁력강화사업을 추진하는 산업단지별 산업집적 현황에 관한 사항
 2. 기업·연구소·대학 등의 연구개발역량 강화 및 상호연계에 관한 사항
 3. 산업집적기반시설의 확충 및 우수한 산업기술 인력의 유치에 관한 사항
- 3의2. 산업집적지 간 연계활성화 방안
4. 사업추진체계 및 재원조달방안
5. 그 밖에 경쟁력강화사업을 추진하기 위하여 필요한 사항
- ③ 산업통상자원부장관은 경쟁력강화사업추진계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 관할 시·도 지사의 의견을 듣고 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ④ 산업통상자원부장관은 경쟁력강화사업추진계획을 수립하거나 변경하려는 경우에는 산업집적활성화 기본계획과 조화를 이루어야 한다.
- ⑤ 국가 또는 지방자치단체는 경쟁력강화사업을 추진하기 위하여 필요하면 공단이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 관리기관에 출연 또는 보조할 수 있다.
- ⑥ 경쟁력강화사업의 세부적인 시행절차 및 운용에 관하여는 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.

3. 정부의 지역발전 연계 정책

가. 과학기술정보통신부

1) 연구개발지원단

□ 목적

- 국가 및 지자체가 추진하는 지역 R&D 사업의 지역 내 확산과 효율성 강화를 통해 지역 R&D 기반 생태계 조성
 - － 지역별 R&D 전담기구를 설치·운영함으로써 지역 R&D 정책의 효율성 제고
 - － 지역의 산·학·연 연계협력을 위한 하드웨어 기반을 조성하고 지역 R&D 전담 주체로서 소프트웨어적인 역할과 기능 정립
 - － 지역 내 과학기술자원에 대한 면밀한 분석과 대학 및 기업의 수요를 토대로 효과적인 R&D 정책 제안·평가
 - 각 지역별 추진 R&D 사업에 대한 기획·관리·평가 지원
 - 지역 R&D 사업 모니터링 기능과 조사·분석 수행
 - 지역 R&D 사업에 대한 정책적 방향성 제시와 지방정부의 과학기술 전담부서 지원

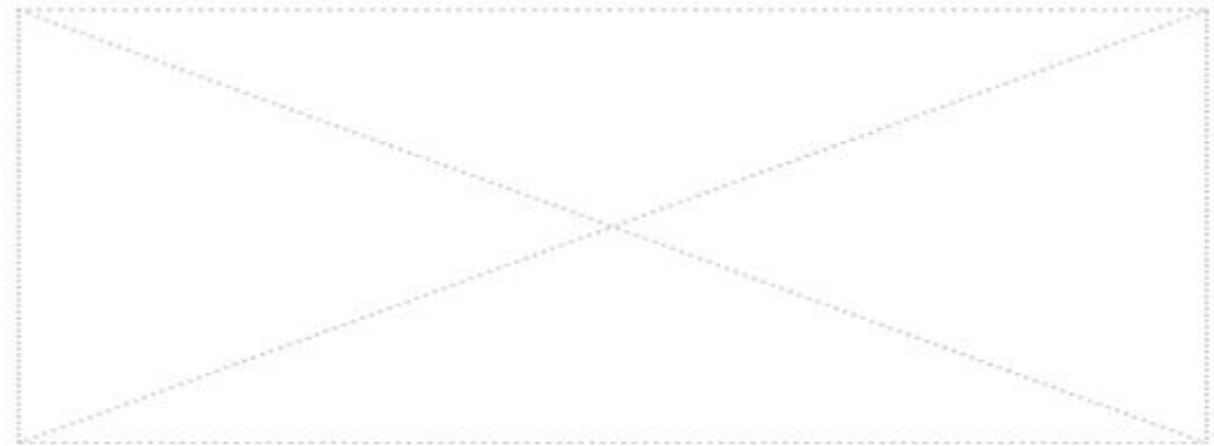
□ 추진 근거

- 과학기술기본법 제8조(지방과학기술진흥종합계획)
- 국가균형발전특별법 제12조(지역 교육여건 개선과 인재 양성) 및 제13조(지역과학기술의 진흥)
- 제5차 지방과학기술진흥종합계획 중점추진과제2(지역의 R&D기획체계 개선)

□ 추진 경위

- 「지방 R&D사업의 효율성 제고방안」 국과위 심의·확정('06.12)
- 「지역별 R&D 전담 추진기구」 설치·운영방안 마련('07.6~7)
- 연구개발지원단 선정·운영('07년 ~)
 - * '16년 세종·서울 연구개발지원단 지정을 통해 17개 연구개발지원단 지정 운영 중 : 부산('07.12), 충북('08.2), 대구·경북('09.2), 경기('10.5), 광주('12.3), 인천·강원·전남·경북·경남('13.2), 대전·울산·충남·대전('14.2), 서울·세종('16.3)
- 연구개발지원단협의회 발족('15년 ~)

□ 추진체계



□ 예산

'18년	'19년	'20년
3,252백만원	3,752백만원	3,247백만원

□ 기능

- (R&D 사업 조사·분석) 지역 내 R&D 사업 모니터링 기능 및 조사·분석
- (R&D 사업 발굴 및 기획) 지역 사업주체간 네트워킹 강화를 통해 공동 R&D사업 등 프로그램 발굴, 실태조사와 성과분석을 통한 지역 R&D 사업 기획 및 방향성 제시
- (과학기술 관련 정책수립 지원) 지방과학기술진흥종합계획, 지역 R&D 기술 발전로드맵 등의 정책수립 지원, 지자체 과학기술전담부서 지원
- (R&D 사업 평가·관리 지원) 중앙부처 주도, 지자체 대응자금 지원사업에 대한 사전선정·사후평가 지원, 지자체 대응자금에 대한 지역 내 파급성과 분석 및 프로그램 효율성 평가
- (R&D 통합관리시스템 구축·운영) 지역 R&D사업 성과분석 및 통계자료 제공, 지역 R&D DB의 중앙(NTIS)과의 연동체계 구축 및 운영

□ 세부사업(프로그램)

- 정책기획
 - － 지방과학기술진흥종합·시행계획 수립 지원
 - － 지역 내 과학기술정책 기획·발굴
 - － 지역과학기술위원회 운영
- 조사·분석
 - － 지역 R&D사업 조사·분석

- 지역 혁신기관 및 혁신클러스터 연계를 위한 조사·분석
- 지역 기업부설연구소 현황 조사·분석
- 지역 R&D사업 성과분석
- 지역 연구장비 조사·분석
- 지역 R&D사업 기획·평가·관리
 - 지역 R&D사업 기획
 - 지역 R&D사업 평가·관리
- 정보구축·제공
 - 통계자료 및 성과 확산
 - 지역 R&D사업 관리시스템 구축·운영
- 네트워킹
 - 지역과학기술혁신연구회
 - 산학연 연계 기획협의회
 - 글로벌 벤치마킹 프로그램

2) 연구개발특구

□ 목적

- 연구개발특구 내 연구성과 사업화 및 창업 지원을 통해 기술창업-성장이 선순환하는 혁신클러스터 육성
 - － 연구성과의 사업화를 위해 우수기술 발굴과 기술수요자·공급자간 연계 및 기술고도화 지원
 - － 연구소기업, 우수 아이디어·기술기반 기업 등의 창업·성장 및 글로벌 진출 지원

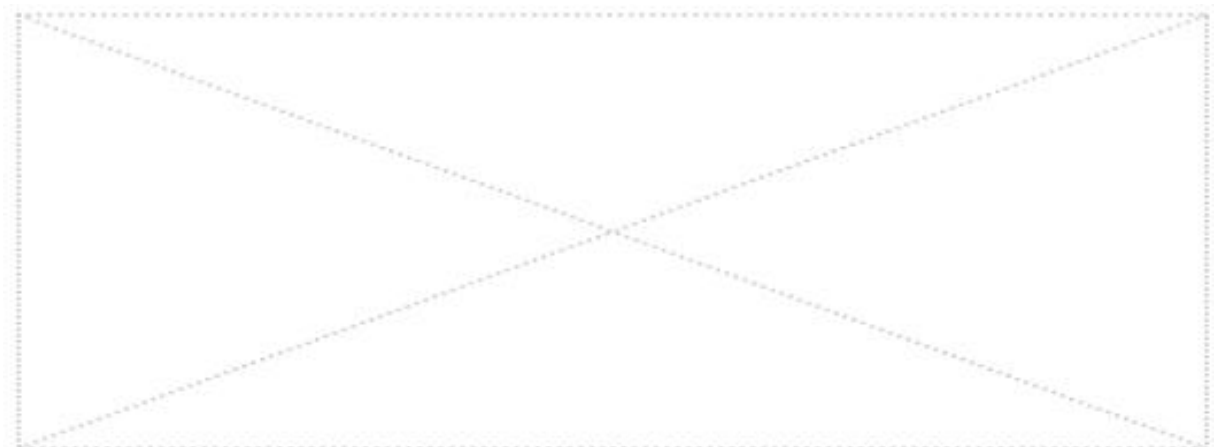
□ 추진 근거

- 연구개발특구의 육성에 관한 특별법 제12조(특구육성사업 추진)
- 제3차 연구개발특구육성종합계획(2016~2020)

□ 추진 경위

- '05. 1월 대덕연구개발특구 등의 육성에 관한 특별법 제정
- '05. 7월 특별법 시행 및 대덕연구개발특구 지정
- '11. 1월 추가연구개발특구(광주·대구) 지정
- '12.11월 추가특구(부산) 지정
- '15. 8월 추가특구(전북) 지정
- '18. 2월 연구개발특구진흥재단 준정부기관 지정
- '19. 8월 강소특구 지정(안산, 김해, 진주, 창원, 포항, 청주)

□ 추진체계



□ 예산

'18년	'19년	'20년
76,300백만원	73,377백만원	115,427백만원

□ 기능(2020년 추진방향)

- 지역이 주도하는 지역 중심의 혁신생태계 조성
- 연구소기업 성장 확대 및 성장 단계별 맞춤형 지원 전략 수립
- 강소특구 혁신역량 극대화를 통한 차별화 전략 추진
- 기업 수요 중심의 글로벌 기술사업화 확산
- 현장의 의견이 반영되는 양방향 환류 체계 운영

□ 세부사업(프로그램)

- 특구 연구성과 사업화
 - 공공 연구성과의 조기 사업화를 위한 우수기술에 대한 발굴과 기술수요자-공급자간 연계 강화 및 사업화 지원
 - 시장 중심의 공공기술 발굴 및 유형별 기술이전·출자를 통해 ‘추가 상용화→공백기술매칭→시제품→사업화’의 전주기 지원체계 마련
- 기업 창업·성장 지원
 - 연구소기업의 설립부터 성장단계까지 체계적인 지원을 통해 공공기술사업화의 대표 모델 육성
 - 창의적 아이디어가 창업·제품화로 연계될 수 있도록 아이템 검증부터 자금연계까지 지원하여 창업 활성화 및 일자리 창출
 - 글로벌 기술사업화 네트워크 구축 및 특구기술·기업의 해외진출 촉진
- 강소특구 사업화 지원
 - 기술발굴 및 연계
 - 기술마케팅*을 통한 우수 공공기술의 수요기업 연계, 기술이전 활성화 및 연구소기업 설립 등 사업화 성과 창출
 - * 미래 유망기술 발굴 및 BM 수립 등
 - 공공기술의 직접사업화 촉진수단인 연구소기업의 용도별* 기술평가를 지원함으로써 연구소기업의 설립·육성 지원
 - * 연구소기업 설립을 위한 현물출자용 및 기술이전용, 투자용 기술평가 지원

－ 기술이전 R&BD

- 시장 중심의 공공기술 발굴 및 유형별 기술이전·출자를 통해 ‘추가상용화→공백기술 매칭→시제품→사업화’의 전주기 지원체계 마련

－ 강소형 기술 창업·육성

- 강소특구 기술핵심기관의 역량을 기반으로 기업인, 대학생에 대한 기업가정신 교육함양과 기술창업·성장지원을 통한 기술창업 활성화
- 기술창업과 투자연계 등을 지원하여 기술창업-성장지원 강화

－ 강소특구 특화성장 지원

- 강소특구 혁신주체 간 네트워크 구성·운영을 통하여 구성원간 상호협력을 강화하고, 이를 통한 기술사업화 선순환 생태계 활성화
- 강소특구 첨단기술기업 및 특화분야 산업을 육성하고 강소특구 내 기업 수요를 반영, 시장 진출을 위한 다방면 기업 지원

○ 지역현안 해결형 R&D지원

- － 지역의 R&D 현안 및 미래성장 수요를 특구 혁신자원을 통해 스스로 발굴·해결하는 지역주도의 R&BD 혁신생태계 구축(공공기술을 활용한 사업화(지역기업)를 통해 지역문제 해결 및 新산업 창출)

나. 산업통상자원부

1) 지역사업평가단

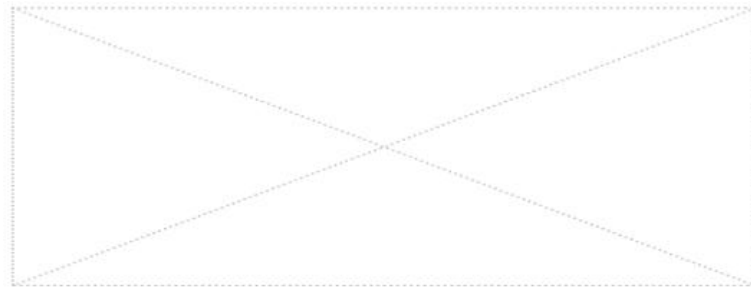
□ 목적

- 지역주력산업육성사업, 지역연고전통사업, 혁신도시연계지원사업, 경제협력권산업육성사업 등 지역산업지원사업에 대한 공정하고 체계적인 평가와 관리 및 효율적인 추진

□ 추진 근거

- 국가균형발전특별법 제11조

□ 추진체계



□ 기능

- 지역사업의 계획수립 지원·조사·분석
- 지역사업 세부과제 주관기관 선정·평가·관리, 정산·환수·기술료 징수 지원 등
- 지역사업의 성과활용 지원
- 지역산업진흥계획 수립에 대한 지원
- 지역사업의 원활한 추진을 위한 대외협력 및 홍보
- 사업수행 관련 보안 및 윤리 확보

□ 세부사업(프로그램)

- 지역주력산업육성사업
 - － 시·도 단위 육성으로 지역 내 부가가치와 고용을 창출하고 지역경제 활성화에 기여할 수 있는 핵심중추산업(지역별 주력산업분야) 지원
 - － R&D(신규인력 채용 조건의 기술개발) 및 비R&D(지역혁신기관의 기술지원, 사업화지원, 디자인, 마케팅 등 기술·사업화 역량강화) 과제를 패키지 지원

○ 지역연고전통사업

－ 풀뿌리기업육성사업

- 시·군·구 단위(지역생활권)의 특색있는 자원을 발굴해 IT·BT·NT 등 첨단기술의 융·복합을 통해 부가가치 창출
- 전통기술개선, 첨단기술 융·복합 등 R&D 지원에서 사업화, 기업지원서비스, 기술지원, 인력양성 등 비R&D까지 종합 지원

－ 지역연고산업

- 지역산업 경쟁력 제고 및 지역경제 활성화를 위하여 지역별 특성을 반영한 연고(전통)자원 발굴 및 산업화(고부가가치화) 지원
- 지역연고(특화)자원을 발굴하여 산·학·연 사업단을 대상으로 R&D, 인력양성, 네트워킹, 마케팅 등을 패키지 지원

－ 지역혁신센터조성

- 지역R&D 기반조성 및 기업지원을 통하여 산·학 혁신역량 향상 및 지역산업 경쟁력 제고
- 지역대학을 중심으로 지역주력·전략산업에 대한 연구시설·장비 등 인프라를 구축하여 R&D, 장비활용·교육, 애로기술해결 등 지원

○ 혁신도시연계지원사업

- － 공공기관 이전에 따른 경제적 효과를 지역이 체감할 수 있도록 공공기관과 지역혁신주체를 연계한 지역산업육성
- － 혁신도시와 공공기관의 특색에 맞는 산업분야에 기술개발, 인력양성, 기업지원, 네트워킹 등 지원

○ 경제협력권산업육성사업

- － 14개 시·도간 자율협의를 통해 산업생태계를 반영한 총 16개의 경제협력권(시·도별 3개 이내) 산업 지원

다. 중소벤처기업부

1) 테크노파크

□ 목적

- 지역산업육성 역량 확충을 위하여 기업·대학·연구소 등의 기술관련 인적·물적자원을 결집하여 지역기업 경쟁력 제고와 지역산업기술혁신을 통한 지역경제 활성화를 목적으로 설립
 - － 중앙과 지역의 산업·기술정책의 유기적 연계를 위한 구심체
 - － 연구개발, 교육·훈련, 정보교류, 창업보육 등 다양한 기업지원사업 수행으로 지역산업 혁신생태계 조성을 위한 종합적 지원기능 수행

□ 추진 근거

- 민법 제 32조 및 산업기술단지 지원에 관한 특례법 5조

□ 기능

- 지역거점기능
 - － (지역정책기획) 지역발전전략 수립, 지역혁신 연구·기획
 - － (지역네트워킹/플랫폼기능) 지역 산관학연 연계, 지역혁신자원 정보 및 지원수단 공유·연계
- 산업진흥기능
 - － (기업성장지원) 창업후보육(Post-BI), 기업성장지원서비스
 - － (산업생산지원) 장비활용, 시험생산, 성과활용·확산(생산, 판매 지원 등)
 - － (인력양성) 교육훈련, 지원정보 및 일자리정보 유통, 인력연계
 - － (기술지원) 기술이전·중개, 공동 연구개발, 애로기술 해소

□ 세부사업(프로그램)

- 지식기반 지역산업 육성을 위한 전략 및 정책기획
 - － 지역산업 중장기 발전전략 및 정책기획, 지역 신성장 동력산업 발굴 및 기획
- 기술혁신, 기업창출 및 지원을 통한 강소기술기업 육성
 - － 기술기반산업 육성과 신산업 창출을 위한 기업지원 활동의 창구로서 인프라 구축 및 비즈니스 환경조성

- 기업지원 : 첨단장비 확보 및 공동이용 지원, 제품 시험생산 지원, 기업 입주공간 제공, 기술·경영 종합컨설팅 제공, 국내외 마케팅 및 해외진출 지원, 우수인력 양성 및 공급 등
 - 기업창출 : 유망 기술기업 발굴 및 창업지원, 기술 개발 및 이전 기술의 사업화, 첨단기술기업 유치 등
 - 기술혁신 : 산·학·연 공동 연구·개발 등을 통한 혁신기술개발 촉진, 기술 거래 및 이전 활성화, 신기술 교육 훈련 등
- 지역 네트워크 구축을 통한 유관기관 간 교류협력 강화
- － 지역산업육성 활동을 위해 산·학·연·관을 비롯한 지역 유관기관과의 유기적인 협력 네트워크 구축 및 기관 간 연계·교류협력 강화

라. 시사점

□ 지역혁신 체계의 주요기능 및 특징

구분	주요 기능	특징
연구개발지원단	<ul style="list-style-type: none"> 조사·분석 중심이며, 지역 R&D 기획 및 사업발굴은 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 지역내 R&D 전담기관으로의 지정 여부(조례 제정 등)에 따라 위상의 차이점을 보이고 있음
연구개발특구	<ul style="list-style-type: none"> [R&D] 특구연구성과 사업화, 특구창업·글로벌 지원 [비R&D] 특구 개발·관리, 특구기반시설 구축, 성과확산 및 지원시설 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 대덕특구는 국가 R&D성과 사업화의 허브역할을, 추가특구는 각각의 경제권의 R&BD의 핵심역할을 담당
지역사업평가단	<ul style="list-style-type: none"> 지역사업의 계획수립 지원, 조사, 분석 및 성과활용 지원, 지역산업진흥계획 수립에 대한 지원 등 	<ul style="list-style-type: none"> 한국산업기술진흥원을 통해 관리·감독받고 있음
테크노파크	<ul style="list-style-type: none"> 정책기획, 산학연 클러스터, 창업후 성장보육, 기업지원 	<ul style="list-style-type: none"> 특화센터의 경우 TP 내 통합 39개, 독립재단법인 형태로 23개 센터 운영 중

※출처 : 산업연구원, 지역의 혁신역량 강화를 위한 혁신지원기관 효율화 방안, 2017

[지역혁신지원기관의 주요 기능 및 특징]

□ 지역확산 체계의 사업과 기초원천연구성과 활용여부

- 기초원천연구성과 등 기존의 R&D 성과를 연계하도록 설계된 지역 R&D 사업은 총 37개 중 8개에 불과한 것으로 조사되었으며, 대다수 사업은 기존 R&D 성과확산 또는 활용보다는 기업 참여에 의한 R&D 수행방식으로 추진
- － 지역 R&D 사업에 참여하는 지역 소재 기업 등은 기초연구성과활용 중심의 개방형 혁신보다는 독자적·폐쇄적 연구개발 추진하는 방식으로 R&D 성과를 획득하는 것으로 판단

부처	지역확산 체계	사업항목	사업내용	기초원천 연구성과 활용여부
과학기술정보통신부	연구개발 지원단	정책기획	지방과학기술진흥종합·시행계획 수립 지원	X
			지역 내 과학기술정책 기획·발굴	X
			지역과학기술위원회 운영	X
		조사·분석	지역 R&D사업 조사·분석	X
			지역 혁신기관 및 혁신클러스터 연계를 위한 조사·분석	X
			지역 기업부설연구소 현황 조사·분석	X
			지역 R&D사업 성과분석	X
			지역 연구장비 조사·분석	X
		지역R&D사업 기획·평가관리	지역 R&D사업 기획	X
			지역 R&D사업 평가·관리	X
		정보구축·제공	통계자료 및 성과 확산	X
			지역 R&D사업 관리시스템 구축·운영	X
		네트워킹	지역과학기술혁신연구회	X
			산학연 연계 기획협의회	X
			글로벌 벤치마킹 프로그램	X
	연구개발 특구	특구 연구성과 사업화	우수기술(공공연구성과)에 대한 발굴과 기술수요자-공급자간 연계 강화 및 사업화 지원	O
			시장 중심 공공기술 발굴 및 유형별 기술이전·출자	O
		기업 창업성장 지원	연구소기업 전주기 지원을 통한 공공기술사업화 대표모델 육성	O
			창업활성화 및 일자리 창출	X
			글로벌 기술사업화 네트워크 구축 및 특구기술·기업 해외진출 촉진	X
		강소특구 사업화 지원	우수 공공기술의 사업화 성과 창출	O

부처	지역혁신 체계	사업항목	사업내용	기초원천 연구성과 활용여부
			공공기술의 직접사업화 촉진수단인 연구소기업의 설립·육성 지원	O
			강소특구 기술핵심기관 기반 기술창업 활성화	X
			강소특구 첨단기술기업 및 특화분야 산업 육성	X
		지역현안 해결형 R&D 지원	공공기술을 활용한 사업화(지역기업)를 통한 지역문제 해결 및 신산업 창출	O
산업통상자원부	지역사업평가단	지역주력 산업육성 사업	핵심중추산업(지역별 주력산업분야) 지원	X
			R&D 및 비R&D 과제 패키지(지역혁신기관 사업화 지원 등 기술사업화 역량 강화) 지원	O
		지역연고 전통사업	(풀뿌리기업육성사업) 시·군·구 단위 특색자원 발굴 및 첨단기술 융·복합을 통한 부가가치 창출	X
			지역연고(특화)자원 발굴, 산·학·연 사업단 대상 R&D, 마케팅 등 패키지 지원	X
			지역대학 중심 지역주력·전략산업 인프라 구축·지원	X
		혁신도시 연계지원 사업	공공기관과 지역혁신주체를 연계한 지역산업육성	X
		경제협력권 산업육성 사업	산업생태계를 반영한 경제협력권 산업 지원	X
중소벤처기업부	테크노파크	지식기반 지역산업 육성 전략 및 정책기획	지역산업 중장기 발전전략 및 정책기획, 지역 신성장 동력산업 발굴 및 기획	X
		기술혁신, 기업창출을 통한 강소기술기업 육성	첨단장비 확보 및 공동이용 지원, 제품 시험생산 지원, 기업 입주공간 제공, 기술·경영 종합컨설팅 제공, 국내외 마케팅 및 해외진출 지원, 우수인력 양성 및 공급 등	X
			유망 기술기업 발굴 및 창업지원, 기술 개발 및 이전 기술의 사업화, 첨단기술기업 유치 등	X
			산·학·연 공동 연구·개발 등을 통한 혁신기술개발 촉진, 기술 거래 및 이전 활성화, 신기술 교육 훈련 등	O
		지역 네트워크 구축을 통한 유관기관 간 교류협력 강화	산·학·연·관을 비롯한 지역 유관기관과의 유기적인 협력 네트워크 구축 및 기관 간 연계·교류협력 강화	X

제3장. 기초원천연구성과의 지역확산 현황 분석

제1절 지역 경제·산업 및 혁신 역량 분석

1. 지역 경제 및 산업 분석

가. 지역 경제 현황

1) 생산

- 전반적인 생산 둔화세 가운데 주력산업을 중심으로 일부 지역의 생산 침체가 두드러지게 나타남

- 금융위기 이후 국내외 경기 침체로 인한 생산 증가율이 둔화, 국내 GDP는 2011년 1,331조원에서 2016년 1,642조원으로 연평균 4.3% 증가

* 2006~2011년 기간 연평균 GDP증가율: 6.6%

- 이 가운데 비수도권의 지역총생산(GRDP)이 좀 더 빠르게 둔화

- 비수도권의 지역총생산은 2011년 689.1조원에서 2016년 828.3조원으로 연평균 3.8% 증가하여 GDP 연평균 증가율(4.3%)을 하회

*비수도권 지역의 GRDP가 국내 생산에서 차지하는 비율은 2013년 51.3%에서 2016년 50.4%로 감소

- 특히 울산(2011~2016년 연평균 1.0%), 전남(1.8%), 경남(3.4%) 등 국내 주력산업 지역들의 생산이 둔화

[지역별 GRDP 추이]

(단위 : 조원, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011-2016 CAGR
	전국	1,330.9	1,377.0	1,430.3	1,485.5	1,565.2	1,642.0	4.3
	서울	303.8	313.5	318.6	328.7	344.4	359.4	3.4
비 수 도 권	부산	66.6	68.0	70.3	73.7	78.2	81.3	4.0
	대구	41.4	43.0	44.8	46.5	48.9	49.8	3.7
	대전	29.7	30.9	31.5	32.8	34.1	35.9	3.9
	광주	27.8	28.9	29.8	31.3	32.5	33.9	4.1
	울산	68.7	70.8	68.3	67.0	69.7	72.2	1.0
	강원	32.4	33.9	35.4	37.2	39.6	41.7	5.2
	충북	42.5	43.6	47.4	49.8	52.7	56.7	5.9
	충남	91.8	95.3	99.2	105.0	111.3	117.1	5.0
	전북	40.0	40.4	42.5	44.2	45.6	46.9	3.3
	전남	62.7	64.6	62.3	62.5	65.5	68.6	1.8
	경북	82.3	85.4	89.1	92.7	95.0	99.4	3.8

경인	경남	91.2	95.6	99.6	101.0	104.0	108.0	3.4
	제주	11.8	12.7	13.2	14.1	15.4	17.0	7.5
	(소계)	689.1	713.2	733.3	757.8	792.3	828.3	3.8
	경기	276.2	288.1	313.7	329.6	352.9	373.3	6.2
	인천	61.9	62.2	64.7	69.5	75.7	80.9	5.5
	(소계)	338.0	350.4	378.3	399.1	428.5	454.2	6.1
서울 외 지역		1,027.1	1,063.6	1,111.6	1,156.8	1,220.8	1,282.5	4.5
비 중	서울	22.8	22.8	22.3	22.1	22.0	21.9	
	비수도권	51.8	51.8	51.3	51.0	50.6	50.4	
	경인	25.4	25.4	26.5	26.9	27.4	27.7	
	서울 외 지역	77.2	77.2	77.7	77.9	78.0	78.1	

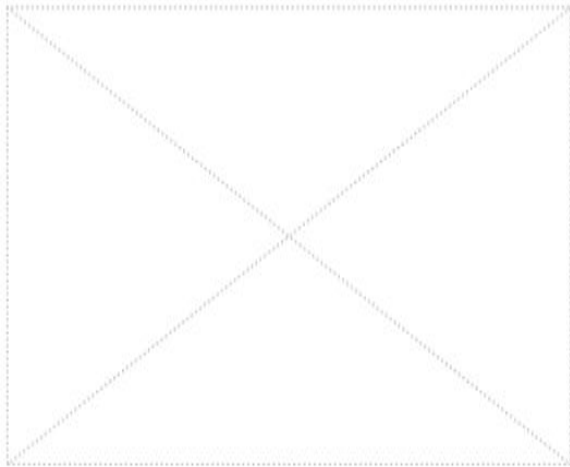
자료: 통계청 e-지방지표

주: 1) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

2) 비중은 전국 총액 대비 지역의 비중.

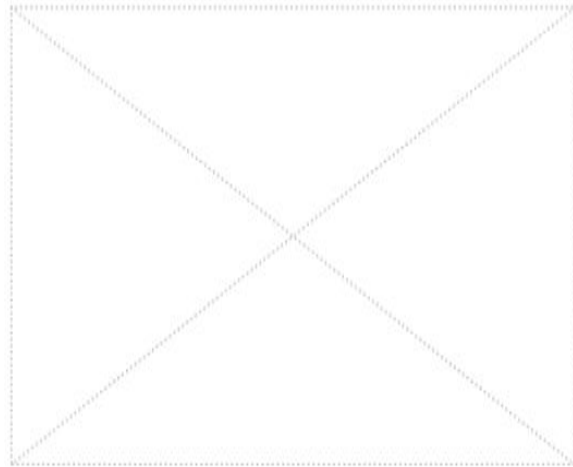
- 지역 생산이 침체되는 데는 중국 등 후발주자의 추격으로 글로벌 시장 내 한국의 주력 산업 입지 축소가 주요 요인으로 작용
 - － 전세계 시장에서 중국의 13대 품목이 차지하는 비중은 2011년 15.2%에서 2015년 18.3%로 확대
 - * 13대 수출품목: 반도체·일반기계·자동차·선박·석유화학·무선통신기기·석유제품·철강·평판디스플레이·자동차부품·섬유류·가전·컴퓨터 등
- 반대로 같은 기간 우리나라 13대 수출품목의 세계시장 점유율은 5.7%에서 5.3%로 0.4%p 하락
 - － 반도체·일반기계·컴퓨터를 제외한 모든 품목에서 점유율이 하락
 - － 특히 평판디스플레이(23.23%→18.50%)와 선박류(24.55%→21.21%)의 점유율이 상대적으로 큰 폭 하락
- 국가별 제조업 경쟁력을 나타내는 CIP지수에 의하면 2015년 중국이 한국을 추월
 - * CIP: Competitive Industrial Performance Index. UNIDO(국제연합공업개발기구)에서 매년 발표하는 제조업 역량 지수로서, 1인당 제조업 부가가치, 중고기술 비중, 제조업의 국가 내 위상, 수출 등을 종합적으로 반영하여 산출한 지수
 - － 중국은 2005년 세계 17위에서 2010년 6위, 2015년에는 독일, 일본에 이어 3위로 부상
 - － 중국에게 추월을 당하면서 한국의 순위는 2014년 4위에서 2015년 5위로 하락
- 나아가 한중간 수출경합도지수가 지속적으로 상승한다는 점에서 세계 시장 내 중국과의 경쟁은 보다 격화될 것으로 예상되면서 국가 주력산업의 위기 심화와 지역 경제 침체가 가속화될 가능성이 제기
 - * 수출경합도지수: 국가간 수출구조를 비교할 수 있는 지수로서 수출경합도지수가 1이면 국가 간 수출구조가 완전히 동일함을 의미
 - － 한중간 수출경합도지수는 1995년 0.17에 불과하였으나 2015년에는 0.72로 대폭 상승

[한국 주력수출품목의 세계시장 점유율]



자료: 한국무역협회 '세계 수출시장에서 우리나라 주력품목의 경쟁력 국제 비교' (2016.9.18)

[주요국 CIP 순위]



자료: UNIDO(국제연합공업개발기구)

2) 수출

- 글로벌 경기 부진에 따른 수요 침체, 생산 둔화에 따라 전통적 수출 지역을 중심으로 지역 수출이 둔화되는 상황
- － 전체 수출은 2011년 5,552.1억 달러에서 2017년 5,736.9억 달러로 연평균 0.5% 증가하는데 그침
 - * 2012~2015년 기간 세계경기 둔화에 따른 수출 감소에 기인
- － 지역별로 경기(2011~2017년 기간 연평균 5.9% 증가), 인천(5.9%), 충남(8.2%) 등은 수출이 확대되었으나,
- － 한국 주력산업의 본거지인 울산(-5.0%), 경남(-10.6%) 등은 수출 감소를 경험

[지역별 수출액 추이]

(단위: 억달러, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017 CAGR
규모	전국	5,552.1	5,474.5	5,596.3	5,726.6	5,267.6	4,954.3	5,736.9	0.5
	서울	2,011.8	2,123.7	2,147.2	2,189.7	1,809.9	1,637.7	1,820.3	-1.7
	비수도권	부산	142.2	128.2	124.0	138.4	137.6	141.8	0.8
		대구	59.8	64.8	63.1	66.6	60.1	58.5	0.8
		대전	51.6	38.0	38.9	40.5	38.3	37.2	-3.6
		광주	67.1	52.0	51.0	51.6	52.5	51.2	-3.9
		울산	546.8	472.6	422.3	427.9	378.8	401.3	-5.0
		—	—	5.2	4.6	6.4	6.8	6.4	
		강원	11.8	12.2	12.8	12.2	9.9	10.0	-2.6
		충북	55.8	59.6	65.9	68.2	64.4	67.4	5.9
		충남	187.0	193.3	198.9	214.8	198.0	208.6	8.2
		전북	46.7	40.0	39.3	47.4	41.5	27.4	-7.3

		전남	83.7	87.1	72.9	66.0	65.9	91.1	112.9	5.1
		경북	167.0	167.2	167.4	184.9	163.6	227.4	161.3	-0.6
		경남	588.3	485.6	445.3	435.7	405.9	375.2	301.3	-10.6
		제주	1.3	1.4	1.5	1.3	1.3	1.6	1.6	4.0
		(소계)	2,009.0	1,802.0	1,709.0	1,760.0	1,624.0	2,144.0	1,709.0	-2.7
	경인	경기	1,250.2	1,271.3	1,444.9	1,490.2	1,453.8	884.9	1,763.7	5.9
		인천	276.8	277.4	291.5	282.5	376.2	283.3	437.7	7.9
		(소계)	1,527.0	1,549.0	1,736.0	1,773.0	1,830.0	1,168.0	2,201.0	6.3
	서울 외 지역		3,536.0	3,351.0	3,445.0	3,533.0	3,454.0	3,312.0	3,911.0	1.7
	증가율	서울	28.8	5.6	1.1	2.0	-17.3	-9.5	11.2	
		비수도권	24.9	-10.3	-5.2	3.0	-7.7	32.0	-20.3	
		경인	2.9	1.4	12.1	2.1	3.2	-36.2	88.4	
		서울 외 지역	14.3	-5.2	2.8	2.5	-2.2	-4.1	18.1	

자료: 중소기업부, 중소기업수출통계

주: 1) 세종시는 2013년부터 실적 집계.

2) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

3) 증가율은 전년대비.

3) 고용

○ 지역 경제 둔화에 따라 지역 고용도 낮은 수준에서 증가

－ 2011년 이후 국내 총 취업자의 전년대비 증가율은 1%대 수준

－ 국내 총 취업자수는 2011년 2,495.5만명에서 2017년 2,672.5만명으로 연평균 1.4% 증가

－ 이 중 전남(0.6%), 부산(0.7%), 경북(0.9%) 등 지역에서는 취업자 증가율이 상대적으로 낮은 편

[지역별 취업자(전 연령대)]

(단위 : 천명, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017 증감
규모	전국	24,527	24,955	25,299	25,897	26,178	26,409	26,725	2,198
	서울	5,150	5,145	5,146	5,209	5,165	5,146	5,152	2
	비수도권	부산	1,615	1,660	1,670	1,693	1,684	1,685	70
		대구	1,170	1,208	1,205	1,227	1,246	1,239	69
		대전	709	724	734	762	770	774	55
		광주	687	691	706	732	733	744	57
		울산	539	550	554	556	573	584	45
		세종	—	—	—	—	—	129	—
		강원	692	707	706	721	741	749	98
		충북	759	760	784	823	839	845	102
		충남	1,063	1,095	1,141	1,163	1,199	1,226	77
		전북	862	871	895	901	922	940	59
		전남	922	943	942	945	962	964	35

		경북	1,375	1,395	1,403	1,441	1,433	1,443	1,447	72
		경남	1,613	1,618	1,641	1,660	1,691	1,704	1,723	110
		제주	294	303	309	322	339	355	374	80
		(소계)	12,300	12,525	12,690	12,946	13,132	13,239	13,229	929
	경인	경기	5,698	5,857	6,017	6,272	6,393	6,504	6,685	987
		인천	1,380	1,429	1,448	1,472	1,488	1,520	1,533	153
		(소계)	7,078	7,286	7,465	7,744	7,881	8,024	8,218	1,140
	서울 외 지역		19,378	19,811	20,155	20,690	21,013	21,263	21,447	2,069
	증 가 율	서울	1.5	1.8	-0.1	0.0	1.2	-0.8	-0.4	
		비수도권	0.7	1.8	1.8	1.3	2.0	1.4	0.8	
		경인	2.7	2.8	2.9	2.5	3.7	1.8	1.8	
		서울 외 지역	1.4	2.1	2.2	1.7	2.7	1.6	1.2	

자료: 통계청 경제활동인구조사

- 주: 1) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.
 2) 세종은 2017년부터 통계 집계.
 3) 증가율은 전년대비.

○ 전반적으로 실업자도 소폭 증가하는 모습

- 국내 전체 실업자는 2011년 86.3만명에서 2017년 102.3만명으로 16.0만명 증가하여 연평균 2.9% 증가
- 지역별로 부산(2011~2017년 기간 2.0만명 증가), 경남(1.6만명), 전남(1.2만명)에서 실업자 증가폭이 상대적으로 크게 나타남

[지역별 실업자(전 연령대)]

(단위 : 천명, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011- 2017 증감
규모	전국	863	826	808	939	976	1,009	1,023	160
	서울	245	226	210	240	226	226	244	-1
	비수도권	부산	61	67	67	67	71	81	20
		대구	45	41	41	49	45	52	7
		대전	27	28	23	27	27	27	0
		광주	22	19	21	21	22	22	0
		울산	15	15	12	16	17	21	6
		세종	-	-	-	-	-	3	-
		강원	16	18	17	23	25	21	5
		충북	19	16	16	25	22	20	1
		충남	26	26	32	40	40	33	7
		전북	21	18	18	23	16	24	3
		전남	19	15	21	28	25	31	12
		경북	36	36	45	43	45	41	5
		경남	36	31	35	43	46	52	16
		제주	5	5	6	7	7	7	2
		(소계)	348	335	354	412	411	444	84
	경인	경기	202	199	183	216	261	269	67
		인천	69	68	63	72	79	75	6
		(소계)	271	267	246	288	340	344	73
	서울 외 지역	619	602	600	700	751	786	776	157
비중	서울	28.4	27.4	26.0	25.6	23.2	22.4	23.9	
	비수도권	40.3	40.6	43.8	43.9	42.1	44.0	42.2	
	경인	31.4	32.3	30.4	30.7	34.8	33.9	33.6	
	서울 외 지역	71.7	72.9	74.3	74.5	76.9	77.9	75.9	

자료: 통계청 경제활동인구조사

주: 1) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

2) 세종은 2017년부터 통계 집계.

3) 비중은 전체 실업자 대비.

- 청년 취업의 어려움이 가중되면서 청년 취업자 규모가 최근 몇 년간 담보 상태를 지속
 - 전국 청년 취업자수는 2011년~2017년 기간 390만명 수준을 유지
 - 청년 취업자의 경우, 서울 지역에서 가장 큰 폭의 감소가 이루어졌음(2011~2017년 기간 11.3만명 감소)
 - 대구(2011~2017년 기간 2.7만명 감소), 충남(2.0만명 감소), 광주(1.2만명 감소) 등 지역에서도 청년 취업자 감소 현상이 나타남

[지역별 청년 취업자]

(단위 : 천명, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017 증감
규모	전국	3,907	3,837	3,728	3,802	3,864	3,908	3,907	0
	서울	965	901	852	839	843	850	852	-113
	비수도권	부산	235	252	239	241	242	249	14
		대구	185	179	167	173	180	174	-27
		대전	124	121	121	128	127	134	5
		광주	120	112	106	113	108	108	-12
		울산	81	78	80	82	83	85	4
		세종	-	-	-	-	-	18	-
		강원	94	92	88	86	86	92	11
		충북	114	107	114	122	123	126	16
		충남	177	175	172	176	185	183	-20
		전북	99	108	113	115	113	111	6
		전남	97	97	103	100	101	100	-1
		경북	177	177	169	192	186	180	-3
		경남	213	208	203	201	207	222	0
		제주	40	41	41	42	45	49	11
		(소계)	1,756	1,747	1,716	1,771	1,786	1,805	22
	경인	경기	949	954	937	967	1,009	1,014	89
		인천	236	234	224	224	227	237	3
		(소계)	1,185	1,188	1,161	1,191	1,236	1,251	92
	서울 외 지역	2,941	2,935	2,877	2,962	3,022	3,056	3,037	114
증가율	서울	24.7	23.5	22.9	22.1	21.8	21.8	21.8	
	비수도권	44.9	45.5	46.0	46.6	46.2	46.2	45.0	
	경인	30.3	31.0	31.1	31.3	32.0	32.0	32.7	
	서울 외 지역	75.3	76.5	77.2	77.9	78.2	78.2	77.7	

자료: 통계청 경제활동인구조사

주: 1) 세종시는 2017년부터 취업자 집계.

2) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

3) 비중은 전체 취업자 대비.

- 청년 실업자는 대부분의 지역에서 지속적으로 증가하고 있어 전반적으로 청년 고용 문제가 심각함을 제시
 - 전국 청년 실업자는 2011년 32.2만명에서 2017년 42.6만명으로 동기간 10.4만명이 증가
 - 2011~2017년 기간 청년 실업자 증가분(10.4만명)은 동기간 전체 실업자 증가분(16.0만명)의 65.0%에 달하는 수준
 - 지역별로 경기(2011~2017년 기간 4.7만명 증가), 부산(0.9만명), 서울(0.8만명), 경남(0.7만명) 지역에서 청년 실업자가 증가

[지역별 청년 실업자]

(단위 : 천명, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011-2017 증감
규모	전국	322	312	324	378	389	426	426	104
	서울	88	82	81	97	87	97	96	8
	비수도권	부산	23	24	23	24	26	28	9
		대구	16	16	18	22	20	24	5
		대전	11	12	10	11	12	11	0
		광주	9	9	8	8	9	11	0
		울산	5	6	6	7	9	10	3
		세종	—	—	—	—	—	1	—
		강원	5	7	7	10	13	10	4
		충북	8	8	8	12	10	9	1
		충남	12	10	16	16	17	18	5
		전북	9	8	8	8	7	11	2
		전남	7	6	8	11	9	12	3
		경북	15	13	20	16	18	21	3
		경남	13	13	13	15	20	20	7
		제주	2	2	3	3	2	3	1
		(소계)	135	134	148	163	172	178	43
	경인	경기	75	71	73	88	100	110	47
		인천	26	27	23	31	31	31	2
		(소계)	101	98	96	119	131	141	49
	서울 외 지역	236	232	244	282	303	330	328	
비중	서울	27.3	26.3	25.0	25.7	22.4	22.8	22.5	
	비수도권	41.9	42.9	45.7	43.1	44.2	44.4	41.8	
	경인	31.4	31.4	29.6	31.5	33.7	33.1	35.2	
	서울 외 지역	73.3	74.4	75.3	74.6	77.9	77.5	77.0	

자료: 통계청 경제활동인구조사

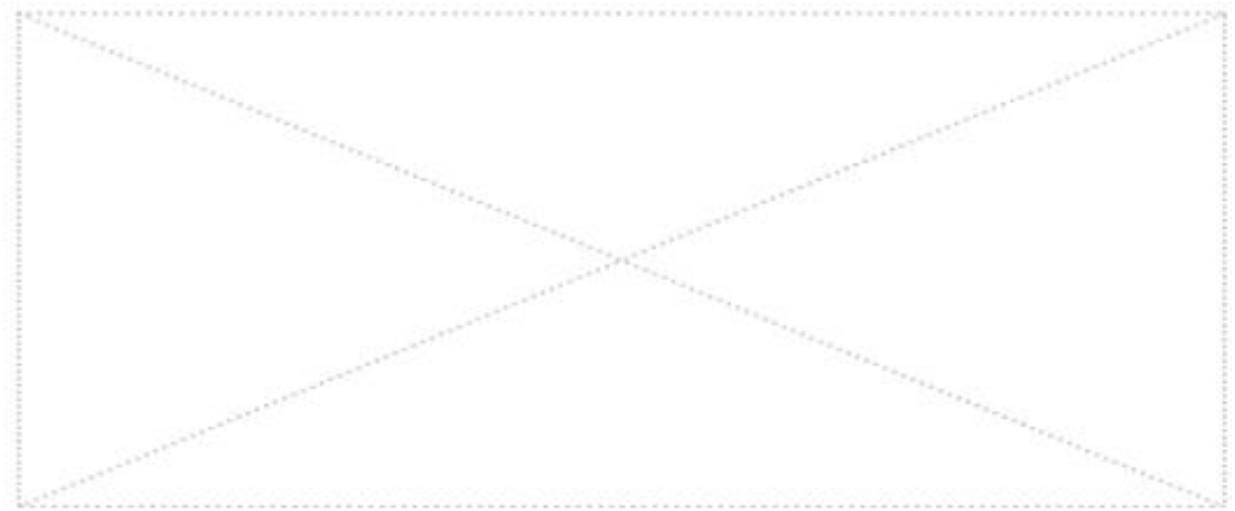
주: 1) 세종시는 2017년부터 취업자 집계.

2) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

3) 비중은 전체 실업자 대비.

- 청년층의 경우, 이전세대에 비해 학력수준은 높으나 그에 맞는 양질의 일자리 부족이 지속되면서 체감 실업률이 20%대 수준을 지속하고 있어 청년 실업 문제가 국가적 이슈로 부상
- 최근 3년간 청년실업률이 증가세를 지속하면서 2018년 1분기 청년 실업률은 10.0%를 기록
- 취업 준비생 등 ‘사실상 실업자’까지 포함하는 경우, 청년의 체감실업률은 22.9%로 전체 체감실업률(12.2%)을 훨씬 상회

[국내 실업률 추이]



자료: 통계청.

○ 일자리 부족은 제조업 침체, 기업의 해외이전 등 국내 경제·산업 요인이 복합적으로 작용한 결과로 판단

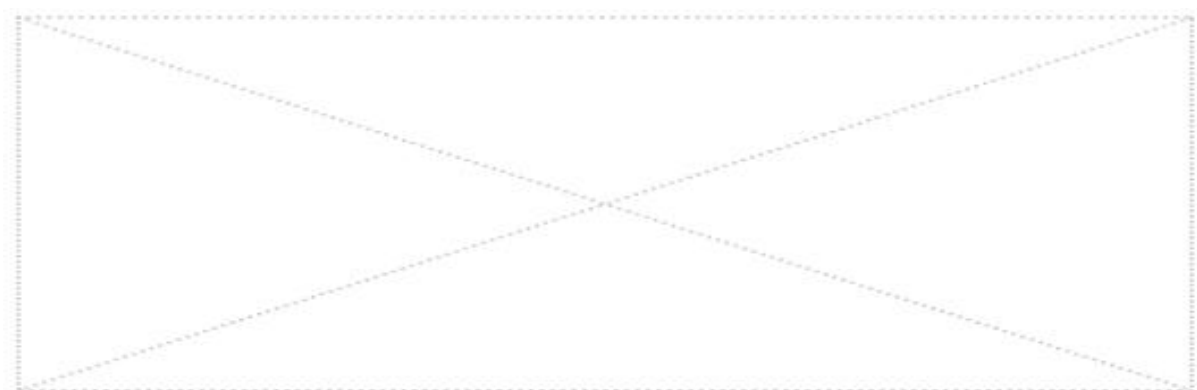
－ 제조업의 경우 서비스업에 비해 상대적으로 좋은 일자리 창출력이 높다고 평가되지만 국내 제조업 생산이 차츰 침체되는 모습

* 월 300만원이상 소득자 비중(2016년 기준): 제조업 47%, 서비스업 38%(자료: 현대경제연구원, 통계청)

－ 제조업 가동률지수(2015=100)는 2005년 107.2에서 2017년 97.1로 하락

○ 기업의 해외이전, 공장자동화 등에 따라 경제성장과 일자리 창출간의 연결고리가 악화되는 것도 일자리 부족을 가중시키는 요인으로 작용

[제조업 가동률지수(2015=100)]



자료: 통계청, 광업제조업동향조사

4) 인구

○ 저출산 현상 심화와 평균수명 연장 등에 따라 전국적으로 고령화가 빠르게 진행되는

상황

- 한국의 노령화지수는 2011년 71.0에서 2018년 110.5으로 급등

* 노령화지수는 유소년인구(0~14세)에 대한 고령인구(65세 이상)의 비율

- 특히 강원(2018년 기준 154.1), 전북(150.6), 전남(175.4), 경북(159.7) 등 지역은 노령화지수가 150을 상회

[지역별 노령화지수 추이]

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2011~2018 증감
	전국	71.0	76.1	81.5	87.0	93.0	98.6	104.8	110.5	39.5
	서울	71.4	78.5	86.0	93.6	101.7	109.0	116.9	124.4	53.0
비수도권	부산	88.1	96.0	104.1	112.5	121.4	129.3	138.7	147.4	59.3
	대구	66.7	72.5	78.9	85.7	92.9	99.8	107.3	114.9	48.2
	대전	51.9	55.9	60.2	64.9	71.2	77.0	83.3	89.2	37.3
	광주	50.6	55.4	60.3	65.4	71.0	76.8	82.5	87.4	36.8
	울산	40.1	43.7	47.9	52.1	56.6	61.1	66.4	71.3	31.2
	세종	-	111.5	89.9	83.1	56.9	48.9	46.0	43.6	-67.9
	강원	100.4	107.2	114.5	121.5	128.9	136.3	145.9	154.1	53.7
	충북	84.4	88.6	93.3	98.1	103.8	109.6	116.1	122.0	37.6
	충남	93.9	96.9	100.8	105.2	110.4	115.1	119.6	123.4	29.5
	전북	101.2	107.6	114.0	120.4	128.3	136.8	144.5	150.6	49.4
	전남	128.4	134.5	141.0	147.6	154.2	162.1	170.0	175.4	47.0
	경북	111.3	116.6	122.6	129.4	136.7	143.1	151.9	159.7	48.4
	경남	73.6	77.8	82.5	87.5	92.8	98.1	104.0	109.5	35.9
	제주	68.8	73.2	77.4	80.9	84.6	88.3	91.7	94.8	26.0
	(평균)	81.5	88.4	92.0	96.7	100.7	105.9	112.0	117.4	35.9
경인	경기	50.5	54.5	58.6	62.7	67.6	71.9	76.6	81.3	30.8
	인천	54.7	59.1	63.6	68.5	73.9	78.6	84.4	89.7	35.0
	(평균)	52.6	56.8	61.1	65.6	70.8	75.3	80.5	85.5	32.9
	서울 제외 지역(평균)	77.6	84.4	88.1	92.8	97.0	102.1	108.1	113.4	35.8

자료: 행정안전부, 주민등록인구현황

주: 1) 세종시는 2011년 자료 부재로 분석 제외.

2) 세종시의 증감은 2012년 대비 2018년 기준.

3) 노령화지수 = {65세이상 인구÷(0~14세 인구)}×100

○ 전지역에서 저출산으로 인한 청년(15-29세) 인구 감소 현상이 심화

- 국내 합계출산율은 1명 초반대의 낮은 수준을 지속하고 있으며 2017년에는 1.05명으로 역대 최저치를 기록

* 합계출산율: 여성 1명이 가임기간(15~49세)동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수로 연령별 출산율의 총합

- 이는 인구 유지를 위해 필요한 합계출산율인 2.1명의 절반 수준이며, OECD 35개 회원국 평균(1.68명)을 하회하는 수치

- 이에 따라 청년인구가 전체인구에서 차지하는 비중은 2011년 20.3%에서 2017년 18.9%로 감소

- 부산(2017년 기준 2011년 대비 2.2%p감소), 경북(-1.9%), 울산(-1.8%) 등 지역은 청년층 인구 비중이 상대적으로 좀 더 많이 감소

[지역별 청년인구(15-29세) 비중(전체 인구 대비)]

(단위: %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2011~2017 증감
전국		20.3	19.9	19.6	19.4	19.3	19.1	18.9	-1.4
서울		21.3	20.8	20.4	20.2	20.1	19.9	19.8	-1.5
비수도권	부산	20.3	19.7	19.3	19.0	18.7	18.5	18.1	-2.2
	대구	20.8	20.4	20.1	20.0	19.9	19.7	19.4	-1.4
	대전	21.6	21.2	20.9	20.8	20.8	20.7	20.5	-1.1
	광주	21.9	21.6	21.4	21.2	21.2	21.1	20.9	-1.1
	울산	21.4	21.1	20.8	20.6	20.5	20.1	19.6	-1.8
	세종	(-)	16.9	16.9	16.5	16.1	16.0	15.9	-0.9
	강원	18.7	18.4	18.3	18.2	18.2	18.0	17.8	-0.9
	충북	19.7	19.3	19.1	19.0	18.9	18.7	18.4	-1.3
	충남	18.8	18.4	18.2	18.0	17.9	17.7	17.4	-1.4
	전북	19.2	18.8	18.6	18.4	18.4	18.2	18.0	-1.2
	전남	17.8	17.5	17.3	17.3	17.2	17.0	16.7	-1.1
	경북	18.6	18.2	17.9	17.6	17.5	17.1	16.7	-1.9
	경남	19.2	18.8	18.5	18.4	18.3	18.0	17.6	-1.6
	제주	19.2	18.9	18.7	18.7	18.6	18.5	18.3	-0.9
	(평균)	19.7	19.3	19.0	18.9	18.7	18.5	18.2	-1.5
경인	경기	20.3	20.0	19.8	19.7	19.7	19.6	19.3	-0.9
	인천	21.3	20.8	20.5	20.3	20.1	19.8	19.5	-1.7
	(평균)	20.5	20.2	19.9	19.8	19.8	19.6	19.4	-1.1
서울 제외 지역(평균)		20.0	19.6	19.4	19.2	19.1	18.9	18.6	-1.3

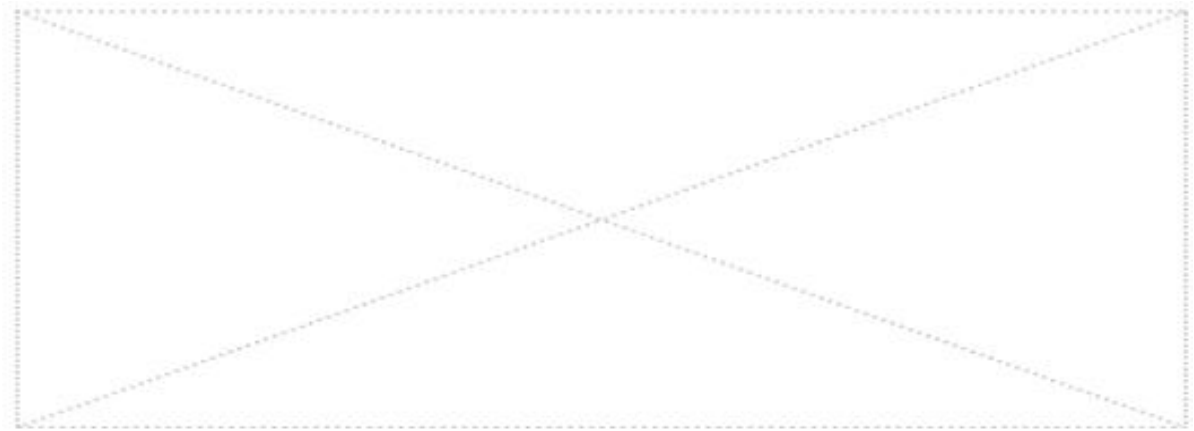
자료: 행정안전부, 주민등록인구현황

주: 1) 세종은 2011년 자료 부재로 분석 제외.

2) 세종시의 청년인구 비중 증감은 2012년 대비 2017년 기준.

- 청년 인구는 미래의 지역 생산·소비를 견인할 주역이라는 점에서 청년인구의 감소는 향후 국가 경제성장 기반 약화로 이어질 우려가 제기
- 통계청의 장래인구추계에 따르면 이미 지난 2016년부터 생산가능인구가 감소하고 있는 상황

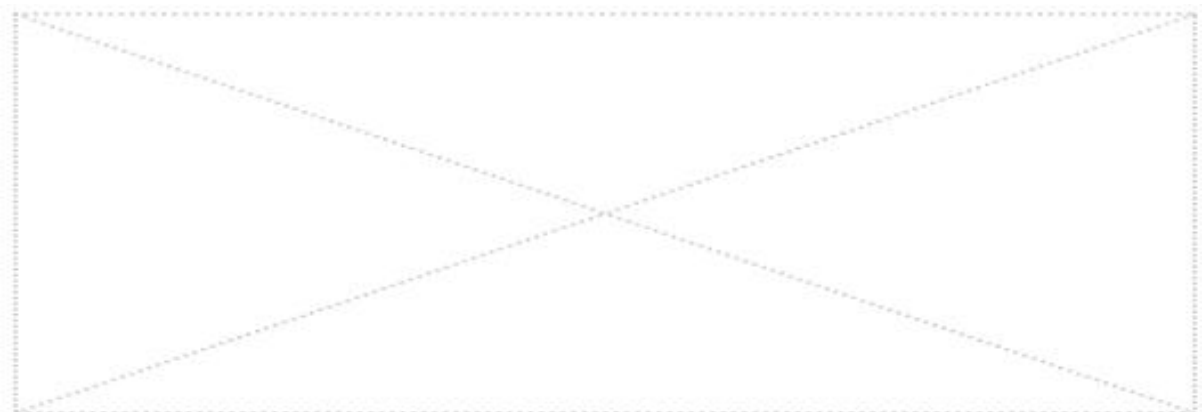
[한국의 생산가능인구 추계]



자료: 통계청

- 전망에 따르면 90년대 초반 7%대에 달했던 한국의 잠재성장률은 2030년에는 2% 수준으로 하락 전망
- － 특히 경제활동인구 감소로 노동투입의 GDP 성장률 기여도가 마이너스로 반전될 가능성이 제기

[한국 실질성장률 및 잠재성장률 추이]



자료: 한국은행 국민계정, 현대경제연구원 '경제주평(국내 잠재성장률 추이 및 전망)' 2016.1.22(통권 676호)

나. 지역 산업 현황

1) 전 산업

- 울산, 충북, 충남, 경남, 경남 등 전통적 제조지역은 제조업이 지역 전체 부가가치의 40% 이상을 차지
 - － 특히 울산의 경우 제조업의 비중이 63.7%(2016년 기준)에 달함
- 상대적으로 고부가가치 산업의 경우 서울과 대전에 집중되어 있는 것으로 나타남
 - － 서울의 정보서비스업, 사업서비스업의 부가가치 비중은 각각 10.0%, 13.6%로 전국 평균(3.8%, 7.4%) 크게 상회
 - － 대전의 사업서비스업 비중은 15.7%로 타 지역에 비해 매우 높게 나타남

[지역별 산업 부가가치 비중(2016년 기준)]

(단위: %)

		농림어업	광업·건설업	제조업	도소매·운수업	정보서비스업	사업서비스업	서비스업(기타)
전국		2.1	5.9	29.5	12.3	3.8	7.4	36.3
서울		0.1	3.2	6.3	20.4	10.0	13.6	45.6
비수도권	부산	0.8	5.9	19.8	18.0	1.9	5.7	44.7
	대구	0.3	6.1	22.2	13.9	2.2	6.2	48.1
	대전	0.1	4.2	18.1	11.3	2.6	15.7	46.7
	광주	0.4	4.8	27.9	11.6	2.0	5.6	46.3
	울산	0.3	5.2	63.7	5.9	0.7	2.8	17.4
	강원	5.1	12.6	9.6	9.2	1.7	3.5	55.2
	충북	3.7	6.6	44.1	7.3	1.0	5.2	30.8
	충남	4.1	7.4	50.2	5.3	0.6	3.1	23.4
	전북	7.9	6.6	27.7	8.4	1.4	3.5	41.2
	전남	7.9	7.6	34.9	8.4	1.0	2.5	32.1
	경북	5.3	6.8	46.1	6.2	1.0	3.7	27.4
	경남	3.5	6.0	42.8	7.6	1.1	4.2	31.2
	제주	11.7	11.5	3.4	14.4	3.8	3.9	48.0
	(비수도권 전체)	3.7	6.8	36.6	9.0	1.3	4.6	34.5
경인	경기	1.0	6.6	36.4	10.2	3.7	8.4	31.9
	인천	0.3	6.1	27.6	19.8	1.7	4.3	32.5
	(경인 전체)	0.9	6.5	34.9	11.9	3.3	7.7	32.0
서울 제외 지역		2.7	6.7	36.0	10.1	2.0	5.7	33.6

자료: 통계청, 지역소득

주: 1) 서비스업(기타)은 숙박 및 음식점업, 금융및보험업, 부동산및임대업, 공공행정, 교육서비스업, 보건업 및 사회복지서비스업, 문화 및 기타서비스업을 포함

2) 세종시는 자료 부재로 분석에서 제외.

2) 제조업

- 한편 비수도권의 제조업 부가가치 창출 역량이 저하되는 상황
 - － 전반적으로 제조업 부가가치가 지속적으로 증가하고 있으나 제조업 특화 지역의 제조업 부가가치 창출이 감소
 - － 2016년 기준 울산(103.7), 경북(109.4), 경남(112.1) 지역의 제조업 부가가치는 2010년과 비슷한 수준이며, 전남(96.7)은 오히려 감소

[지역별 제조업 부가가치 추이(2010=100)]

		2011	2012	2013	2014	2015	2016
	전국	107.5	110.2	114.8	115.7	120.1	124.6
	서울	98.2	119.8	124.0	123.0	129.6	133.2
비 수 도 권	부산	107.8	104.8	105.3	107.6	117.8	120.0
	대구	115.7	117.3	118.5	119.1	122.7	125.9
	대전	109.8	123.3	127.0	130.5	139.7	146.5
	광주	107.7	107.8	108.7	115.7	118.9	121.2
	울산	116.3	115.1	107.2	100.3	101.6	103.7
	강원	107.3	109.4	102.9	109.1	117.4	124.8
	충북	109.8	110.2	126.8	130.9	136.5	148.6
	충남	118.4	121.6	120.3	122.3	124.2	130.1
	전북	117.9	115.3	121.3	121.7	126.0	129.1
	전남	111.5	108.1	95.2	91.2	90.1	96.7
	경북	98.6	101.5	106.6	109.2	105.8	109.4
	경남	102.5	109.5	113.0	110.2	109.4	112.1
	제주	116.9	122.9	96.1	119.9	141.5	157.7
	(비수도권 전체)	109.7	111.5	111.7	111.4	112.8	117.2
경 인	경기	103.6	106.8	123.4	126.9	137.3	142.0
	인천	106.3	101.8	104.6	110.0	122.4	128.5
	(경인 전체)	104.0	106.0	120.6	124.3	135.1	140.0
	서울 제외 지역	107.9	109.8	114.4	115.4	119.6	124.2

자료: 통계청, 지역소득

주: 1) 세종시는 자료 부재로 분석 제외.

3) 지역 기업 현황

□ 전체 기업

- 2016년 기준 전체 사업체 대비 수도권 소재 사업체 비중은 47.3%를 기록
 - － 경기 지역에 가장 많은 사업체(85.6만개, 전체 기업 대비 21.7%)가 위치하고 있으며 그 다음으로 서울(82.0만개, 20.8%) 등
 - － 비수도권 소재 사업체 규모는 2011년 182.7만개에서 2016년 208.2만개로 증가하긴 했으나 비중은 52% 수준 유지

[지역별 사업체 분포]

(단위 : 천개, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011~2016 CAGR
규모	전국	3,470	3,602	3,677	3,813	3,874	3,950	2.6
	서울	752	781	785	813	821	820	1.7
	비수도권	부산	263	270	272	278	279	1.5
		대구	188	193	196	199	200	1.7
		대전	100	105	106	110	112	2.4
		광주	102	106	109	111	113	2.5
		울산	73	75	77	79	81	2.5
		세종	0	7	7	9	10	15.6
		강원	121	125	129	133	134	2.4
		충북	109	113	116	119	121	2.7
		충남	141	141	146	154	158	2.8
		전북	129	136	140	145	147	2.8
		전남	128	133	137	143	147	3.1
		경북	193	200	206	214	219	2.9
		경남	231	242	249	259	263	3.1
		제주	47	49	52	54	55	4.2
		(소계)	1,827	1,893	1,941	2,006	2,040	2.6
	경인	경기	721	751	773	810	828	3.5
		인천	169	177	178	184	186	2.5
		(소계)	890	928	951	994	1,014	3.3
	서울 외 지역	2,718	2,822	2,892	3,000	3,054	3,130	2.9
비중	서울	21.7	21.7	21.4	21.3	21.2	20.8	
	비수도권	52.7	52.6	52.8	52.6	52.6	52.7	
	경인	25.7	25.8	25.9	26.1	26.2	26.5	
	서울 외 지역	78.3	78.3	78.6	78.7	78.8	79.2	

자료: 통계청 전국사업체조사

주: 1) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

2) 세종은 2012년부터 통계 집계. 연평균증가율은 2012~2016년 기준.

3) 비중은 전체 사업체수 대비.

□ 고성장기업

- 지역에서 고성장기업(최근 3년간 매출액 증가율 20%)이 지속 감소
 - － 고성장기업은 2011년 20,637개에서 2016년 18,287개로 연평균 2.4% 감소, 이 가운데 대구(2011~2016년 기간 5.8% 감소), 울산(-6.4%), 경북(-6.0%), 경남(-6.5%) 등 지역은 감소세가 상대적으로 가파르게 나타남

[고성장기업(매출액 기준)의 지역별 분포]

(단위 : 개, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011~2016 CAGR	
규모	전국		20,637	20,212	17,439	16,240	17,413	18,287	-2.4
	서울		4,884	4,748	4,295	3,965	4,275	4,770	-0.5
	비수도권	부산	1,123	1,160	1,013	911	946	1,005	-2.2
		대구	838	821	623	542	639	623	-5.8
		대전	475	453	371	337	382	372	-4.8
		광주	403	388	332	369	365	409	0.3
		울산	407	492	430	326	349	292	-6.4
		강원	394	306	340	375	431	483	4.2
		충북	681	626	574	568	542	555	-4.0
		충남	992	905	779	731	830	835	-3.4
		전북	542	486	522	471	500	493	-1.9
		전남	576	534	556	525	554	606	1.0
		경북	1,175	1,098	996	826	914	864	-6.0
		경남	1,443	1,535	1,221	985	1,086	1,030	-6.5
		제주	198	178	200	195	212	279	7.1
		(소계)	9,247	8,982	7,957	7,161	7,750	7,846	-3.2
	경인	경기	5,454	5,378	4,383	4,294	4,599	4,817	-2.5
		인천	1,052	1,104	804	820	789	854	-4.1
		(소계)	6,506	6,482	5,187	5,114	5,388	5,671	-2.7
	서울 외 지역		15,753	15,464	13,144	12,275	13,138	13,517	-3.0
비중	서울		23.7	23.5	24.6	24.4	24.6	26.1	
	비수도권		44.8	44.4	45.6	44.1	44.5	42.9	
	경인		31.5	32.1	29.7	31.5	30.9	31.0	
	서울 외 지역		76.3	76.5	75.4	75.6	75.4	73.9	

자료: 통계청 기업생멸행정통계

주: 1) 서울 외 지역은 비수도권 및 경인지역 포함.

2) 세종은 통계부재로 분석에서 제외

3) 고성장기업이란 최근 3년간 매출액이 연평균 20% 이상 증가한 기업을 의미.

4) 비중은 전체 고성장기업 수 대비.

□ 소멸기업

- 일부 비수도권에서 소멸기업이 확대
 - － 전반적으로 소멸기업 규모 자체는 감소하고 있으나, 비수도권의 소멸기업 비중이 확대되고 있음

- 국내 소멸기업 규모는 2011년 683,099개에서 2015년 640,124개로 감소
- 동기간 비수도권의 소멸기업 규모도 320,639개에서 308,880개로 감소하였으나, 전체 소멸기업 중 비수도권의 소멸기업의 비중은 46.9%에서 48.3%로 확대
- 특히 울산, 충남에서는 소멸기업이 2011~2015년 기간 오히려 증가
- 조선 산업 침체로 협력업체들이 타격을 입으면서 울산의 소멸기업은 2011년 13,520개에서 2015년 14,010개로 연평균 0.9% 증가
- 충남의 소멸기업은 동기간 26,127개에서 27,033개로 연평균 0.9% 증가

[지역별 소멸기업 추이]

(단위 : 개, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2011~2015 CAGR
규모	전국	683,099	741,111	664,265	776,516	640,124	-1.6
	서울	158,884	162,243	150,812	187,357	138,643	-3.3
	비수도권	부산	44,806	48,587	43,743	49,300	-1.2
		대구	30,563	34,582	28,898	34,878	-1.6
		대전	22,244	24,977	20,716	23,216	-3.8
		광주	19,534	21,612	19,665	22,533	-1.3
		울산	13,520	15,325	13,323	16,113	0.9
		강원	20,109	22,688	19,940	20,822	-2.2
		충북	20,791	23,440	20,940	22,041	-1.7
		충남	26,127	30,766	26,409	30,853	0.9
		전북	21,300	24,415	20,605	22,729	-1.3
		전남	19,594	23,562	19,645	22,117	-0.3
		경북	31,541	36,328	29,859	34,020	-0.8
		경남	43,207	47,566	42,146	47,184	-0.1
		제주	7,303	8,270	7,964	8,947	3.0
		(소계)	320,639	362,118	313,853	354,753	-0.9
	경인	경기	165,204	175,820	162,467	187,472	-1.2
		인천	38,372	40,930	37,133	46,934	-2.1
		(소계)	203,576	216,750	199,600	234,406	-1.4
	서울 외 지역	524,215	578,868	513,453	589,159	501,481	-1.1
비중	서울	23.3	21.9	22.7	24.1	21.7	
	비수도권	46.9	48.9	47.2	45.7	48.3	
	경인	29.8	29.2	30.0	30.2	30.1	
	서울 외 지역	76.7	78.1	77.3	75.9	78.3	

자료: 통계청 기업생멸행정통계

주: 1) 서울외지역은비수도권및경인지역포함.

2) 세종은 통계부재로 분석에서 제외.

3) 비중은 전체 소멸기업수 대비.

2. 지역 혁신역량 분석

가. 혁신 기관 현황

1) 국공립연구기관

- 국공립연이란 국가 또는 지방자치단체가 직접 설립·운영하는 연구기관으로 중앙행정기관에 소속된 국립연구기관과 지방행정기관에 소속된 공립연구기관으로 구분할 수 있음¹⁾
- 2018년 현재 국내 국공립연구기관은 총 79개(국립 27개, 공립 52개)가 존재하며, 지역분원 등을 포함하면 총 131개 센터가 있음
 - － 국공립연주로 농수축산식품 분야 연구기관이 다수를 차지
- 지역별로, 전남에 21개 센터가 위치하며, 강원(16개), 경남(15개), 전북(13개) 등 순

지역(기관수)	연구기관명
서울 (9)	군사편찬연구소, 농림축산검역본부(서울지역본부), 국립재활원, 국립산림과학원(본원), 국립과학수사연구원(서울과학수사연구소), 국립정신건강센터, 서울물연구원, 서울특별시보라매병원
부산 (2)	국립수산과학원(본원/수산식품품종관리센터), 농림축산검역본부(영남지역본부)
대구 (1)	국립식량과학원(남부작물부)
대전 (3)	국립중앙과학관, 국립문화재연구소, 국립과학수사연구원(대전과학수사연구소)
광주 (0)	
울산 (2)	국립수산과학원(고래연구센터), 국립재난안전연구원
세종 (0)	
강원 (16)	국립수산과학원(동해수산연구소), 국립식량과학원(고령지농업연구소), 국립식량과학원(춘천출장소), 국립식량과학원(철원출장소), 국립축산과학원(한우연구소), 국립축산과학원(가금연구소), 국립춘천병원, 국립과학수사연구원, 강원도농업기술원, 강원도보건환경연구원, 강원도산림개발연구원, 강원환경연구소, 양구군농업기술센터, 원주시농업기술센터, 정선군농업기술센터, 홍천군농업기술센터
충북 (8)	국가기상위성센터, 국립원예특작과학원(인삼특작부), 질병관리본부, 식품의약품안전평가원, 괴산군농업기술센터, 충청북도산림환경연구소, 충주시농업기술센터,,충청북도농업기술원
충남 (6)	국립수산과학원(양식연구센터), 국립축산과학원(축산자원개발부), 국립공주병원, 천안시농업기술센터, 충청남도농업기술원,충청남도산림환경연구소
전북 (13)	국립수산과학원(갯벌연구센터), 농림축산검역본부(호남지역본부), 국립농업과학원, 국립식량과학원(본원), 국립원예특작과학원(본원), 국립축산과학원(본부/축산생명환경부), 국립축산과학원(가축유전자원센터), 고창군농업기술센터, 김제시농업기술센터, 부안군농업기술센터, 완주군농업기술센터, 임실군농업기술센터,장수군농업기술센터
전남 (21)	국립수산과학원(남해수산연구소), 국립수산과학원(해조류연구센터), 국립식량과학원(바이오에너지작물연구소), 국립원예특작과학원(배연구소), 국립나주문화재연구소, 국립전파연구원,국립목포병원, 국립과학수사연구원(광주과학수사연구소), 국

1) 출처: 국가과학기술위원회, ‘공공연구기관 성과향상 방안연구’(2011).

	립나주병원, 국립소록도병원, 보성군농업기술센터, 순천시농업기술센터, 신안군농업기술센터, 여수시농업기술센터, 영광군농업기술센터, 장흥군농업기술센터, 전라남도농업기술원, 전라남도산림자원연구소, 전라남도해양바이오연구원, 전라북도농업기술원, 전라북도산림환경연구소
경북 (11)	국립수산과학원(독도수산연구센터), 국립수산과학원(사료연구센터), 농림축산검역본부(본원), 국립식량과학원(영덕출장소), 국립식량과학원(상주출장소), 국립원예특작과학원(사과연구소), 국립산림과학원(산림약용자원연구소), 국립과학수사연구원(대구과학수사연구소), 경상북도농업기술원, 경상북도산림생태과학원, 김천시농업기술센터
경남 (15)	국립수산과학원(남동해수산연구소), 국립수산과학원(내수면양식연구센터), 국립수산과학원(육종연구센터), 국립수산과학원(수산자원연구센터), 국립식량과학원(남부작물부), 국립원예특작과학원(시설원예연구소), 국립원예특작과학원(남해출장소), 국립부곡병원, 국립산림과학원(산림바이오소재연구소), 국립과학수사연구원(부산과학수사연구소), 국립마산병원, 경상남도농업기술원, 경상남도산림환경연구원, 고성군농업기술센터, 창원시농업기술센터
제주 (7)	국립기상연구소, 국립수산과학원(제주수산연구소), 국립원예특작과학원(온난화대응 농업연구소), 국립원예특작과학원(감귤연구소), 국립축산과학원(난지축산연구소), 국립산림과학원(난대·아열대 산림연구소), 제주특별자치도농업기술원
경기 (11)	국립수산과학원(중앙내수면연구소), 국립식량과학원(중부작물부), 국립산림과학원(산림생명자원연구부), 국립산림과학원(산림기술경영연구소), 국립수목원, 경기도농업기술원, 경기도산림환경연구원, 고양시농업기술센터, 여주시농업기술센터, 이천시농업기술센터, 익산시농업기술센터
인천 (6)	국립수산과학원(서해수산연구소), 농림축산검역본부(인천공항지역본부), 농림축산검역본부(중부지역본부), 국립생물자원관, 국립환경과학원, 인천광역시보건환경연구원

자료: 국가과학기술위원회, ‘공공연구기관 성과향상 방안연구’(2011.12) 및 각 기관.

2) 정부출연연구기관

- (정의) 정부출연연구기관(출연연)이란 정부가 출연하고 연구를 주된 목적으로 하는 기관을 의미²⁾
 - － 본고에서는 출연연 중 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」(이하 ‘과기출연기관법’)에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관을 검토
- (현황) 「과기출연기관법」에 따르면 국내에는 총 19개 출연연이 있으며, 지역 분원(지역본부)까지 포함하면 총 58개 센터가 존재
 - － 이중 13개 센터가 대전에 위치하고 있으며, 그 다음으로 경기(8개), 서울(6개), 대구(5개), 부산(4개), 전북(4개) 등

지역(기관수)	연구기관명
서울 (6)	한국과학기술연구원, 한국과학기술정보연구원(서울 분원), 한국기초과학지원연구

2) 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 [법률 제14274호, 2016. 5. 29., 일부개정]

		원(서울센터), 국기초과학지원연구원(서울서부센터), 한국생산기술연구원(국가위 임센터), 한국전자통신연구원(서울사무소)
부산	(4)	한국과학기술정보연구원(부산울산경남지원), 한국기계연구원(부산기계기술연구센 터), 한국기초과학지원연구원(부산센터), 한국생산기술연구원(동남지역본부)
대구	(5)	한국과학기술정보연구원(대구·경북지원), 한국기계연구원(대구융합기술연구센 터), 한국기초과학지원연구원(대구센터), 한국생산기술연구원(대경지역본부), 한국전자 통신연구원(대경권연구센터)
대전	(13)	한국과학기술정보연구원(대전 본원), 한국기계연구원(대전본원), 한국기초과학지 원연구원(대덕본원), 한국생명공학연구원(대전본원), 한국에너지기술연구원(대전 본원), 한국전자통신연구원(대전본원), 한국지질자원연구원, 한국천문연구원, 한국 표준과학연구원, 한국한의학연구원, 한국항공우주연구원, 한국화학연구원(대전본 원), 한국원자력연구원
광주	(4)	한국과학기술정보연구원(호남지원), 한국기초과학지원연구원(광주센터), 한국생산 기술연구원(서남지역본부), 한국전자통신연구원(호남권연구센터)
울산	(2)	한국생산기술연구원(울산지역본부), 한국화학연구원(울산본부),
세종	(0)	(-)
강원	(3)	한국과학기술정보연구원(수도권 지원), 한국기초과학지원연구원(춘천센터), 한국 생산기술연구원(강원지역본부)
충북	(2)	한국기초과학지원연구원(오창센터), 한국생명공학연구원(오창본원)
충남	(1)	한국생산기술연구원(천안본원)
전북	(4)	한국기초과학지원연구원(전주센터), 한국생명공학연구원(전북본원), 한국생산기술 연구원(전북지역본부), 한국식품연구원,
전남	(0)	(-)
경북	(1)	한국건설기술연구원(하천실험센터)
경남	(2)	한국기계연구원(LNG.극저온기계기술시험인증센터), 한국전기연구원(창원본원)
제주	(2)	한국생산기술연구원(제주지역본부), 한국에너지기술연구원(제주글로벌연구센터)
경기	(8)	한국건설기술연구원(일산 본원), 한국건설기술연구원(화재안전연구소), 한국건설 기술연구원(SOC실증연구센터), 한국전기연구원(안산본원), 한국생산기술연구원 (융합생산기술연구소), 한국전기연구원(의왕본원), 한국전자통신연구원(서울 SW-SoC융합R&BD센터), 한국철도기술연구원
인천	(1)	한국생산기술연구원(뿌리산업기술연구소)

자료: 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 및 각사 홈페이지.

3) 지방자치단체출연연구기관

- 지방자치단체출연연구기관(지자체출연연)이란 지자체가 출연하고 연구를 주된 목적으
로 하는 기관
- 2018년 현재 총 110개의 지자체출연연이 있음
 - 전북에 14개로 가장 많은 기관이 있고, 그 다음으로 경기(13개), 강원(12개), 경남(11
개), 경북(10개) 등 순

지역(기관수)	연구기관명
서울 (3)	서울연구원, 서울산업진흥원, 서울기술연구원

부산 (6)	부산경제진흥원, 부산발전연구원, 부산정보산업진흥원, 부산테크노파크 부산과학기술기획평가원, (재)부산디자인센터
대구 (3)	대구경북연구원, 대구테크노파크, 대구디지털산업진흥원
대전 (3)	대전경제통상진흥원, 대전세종연구원, 대전테크노파크
광주 (5)	광주광역시경제고용진흥원, 광주과학기술진흥원, 광주그린카진흥원, 광주테크노파크, 광주전남연구원
울산 (4)	울산경제진흥원, 울산발전연구원, 울산테크노파크, 울산정보산업진흥원
강원 (12)	강원도경제진흥원, 한국기후변화연구원, 스크립스코리아항체연구원, 강원연구원, 강원테크노파크, 춘천바이오산업진흥원, 원주의료기기테크노밸리, 강릉과학산업진흥원, 홍천메디칼허브연구소, 영월청정소재산업진흥원, 철원플라즈마산업기술연구원, 북방물류연구지원센터
충북 (7)	충북연구원, 충청북도기업진흥원, 충청북도지식산업진흥원, 충북테크노파크, 충주당뇨바이오진흥재단, 제천한방바이오진흥재단, 한국석회석신소재연구재단
충남 (4)	충남연구원, 충청남도경제진흥원, 충남테크노파크, 금산국제인삼약초연구소
전북 (14)	전북연구원, 전라북도경제통상진흥원, 전북테크노파크, 자동차융합기술원, 에코융합섬유연구원, 전라북도생물산업진흥원, 전주농생명소재연구원, 한국탄소융합기술원, 남원시화장품산업지원센터, 진안홍삼연구소, 임실치즈앤식품연구소, 발효미생물산업진흥원, 순창군건강장수연구소, 베리앤바이오식품연구소
전남 (9)	전남생물산업진흥원, 전남테크노파크, 전남중소기업종합지원센터, 녹색에너지연구원, 전라남도환경산업진흥원, 순천천연물의약소재개발연구소, 나주시농업농촌융복합산업진흥재단, 장흥군버섯산업연구원, (재)전남정보문화산업진흥원
경북 (10)	경북테크노파크, 경북바이오산업연구원, 경북하이브리드부품연구원, 경상북도경제진흥원, 경북해양바이오산업연구원, 포항금속소재산업진흥원 포항테크노파크, 구미전자정보기술원, 경북차량용임베디드기술연구원, 경북IT융합산업기술원
경남 (11)	경남발전연구원, 경남테크노파크, 경남로봇랜드재단, 경남한방약초연구소, (재)창원산업진흥원, (재)진주바이오산업진흥원, 김해산업진흥의생명융합재단, 창녕양파장류연구소, 남해마늘연구소(재), 하동녹차연구소, 거창화강석연구센터
제주 (4)	제주연구원, 제주테크노파크, 제주특별자치도경제통상진흥원, 제주한의약연구원
경기 (13)	경기도가족여성연구원, 경기테크노파크, 경기대진테크노파크, 경기도경제과학진흥원, 경기연구원, 수원시정연구원, 성남산업진흥재단, 안양창조산업진흥원, 부천산업진흥재단, 고양지식정보산업진흥원, 시흥산업진흥원, 군포산업진흥원, 용인시디지털산업진흥원
인천 (2)	인천발전연구원, 인천경제산업정보테크노파크

자료: 행정안전부, '지방자치단체 출자출연기관현황(2018.4.30)'을 토대로 재구성.

□ 테크노파크

- (정의) 기술(Technology)과 공간을 의미하는 파크(Park)의 합성어로 대학과 연구소 및 기업이 모여 기술 및 연구개발 활동을 수행하는 공간을 지칭
- (기능) 각 지역별로 설치된 테크노파크는 지역정책·사업 기획과 창업·보육부터 시험, 인증, 시제품제작 등 기업지원서비스를 제공하고 있으며 지역산업을 종합적으로 지원
- (설립 과정) 1990년대 이후 지역 기술 혁신 촉진 필요성이 대두되면서 정부는 1995년 12월 기술하부구조확충5개년계획에 의거 1997년 12월 시범 테크노파크조성사업에 착수

- 1998년 9월 테크노파크조성사업을 법적·제도적으로 뒷받침하기 위해 「산업기술단지 지원에 관한 특례법」을 제정
- 테크노파크 조성은 1단계로 '98년 6개 테크노파크 재단법인을 설립하고, 2단계로 '00년부터 12개를 설립하여 총 18개 설립

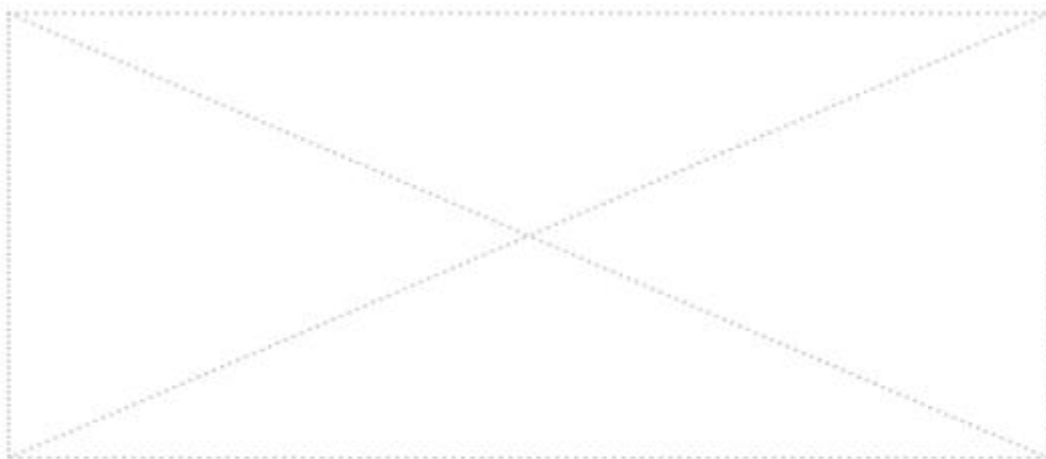
[테크노파크의 6대 기능]

기능	내용
연구개발	산학연 주체 간 연계강화 및 공동연구 촉진을 목적으로 하는 연구개발시설 제공
정보교류	입주 연구원들이 국내외의 첨단기술동향과 국내기술개발, 국가기술정책 등에 대한 정보 교류를 촉진할 수 있도록 하기 위한 통신·회의 시설 조정
교육·훈련	테크노파크에 입주한 전문가들이 연구개발 성과의 확산을 촉진하고 전략분야의 기술에 대한 전문 인력을 양성할 수 있도록 교육 및 훈련 프로그램 개발·제공
창업보육	의욕적인 창의적인 기업가 발굴, 연구개발형·기술혁신형 창업기업 육성, 기존기업의 기술 집약화를 목적으로 하는 제품개발 공간과 시설 등 기술경영·사무지원 기능을 제공
기술·행정지원	입주 연구자의 연구개발 성과를 제고하고, 개발된 기술의 확산·사업화를 촉진할 수 있도록 벤처자본의 소개, 전시공간의 제공 등 관련 서비스를 제공하는 정부기관 및 기술지원기관의 입주를 유도
시험생산	창업기업의 시제품 생산을 위한 시설로서, 고가의 범용 생산설비에 대한 임대사용을 통해 생산 장비 또는 시제품 제작의뢰를 위한 장비 등을 무료 또는 염가로 임대

자료: 한국산업기술재단, '산업기술단지지원에 관한 특례법 개정 연구(2003)' (산업통상자원부, 지역산업정책 백서(2013)에서 재인용)

- (현황) 17개 시도에서 18개가 운영 중

[국내 테크노파크 현황]



4) 특정연구기관

- 「특정연구기관 육성법」(이하 「특정연구기관법」)에 따라 설립된 연구기관과 재단법인인 연구기관으로 정부의 보호·육성을 받을 수 있고 대통령령으로 지정하는 연구기관³⁾
- 「특정연구기관법」의 목적이 ‘과학기술과 산업경제의 발전을 위하여 정부가 출연하는

3) 「특정연구기관 육성법」

연구기관의 보호·육성'

지역(기관수)	연구기관명
서울 (10)	한국과학기술원(서울캠퍼스), 한국원자력의학원(본원), 한국연구재단(서울청사), 한국과학기술기획평가원, 한국과학창의재단, 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원(서울사무소), 한국산업기술시험원(서울분원), 정보통신산업진흥원(서울평가장), 정보통신산업진흥원(누리꿈스퀘어)
부산 (2)	한국원자력의학원(동남권원자력의학원), 한국산업기술시험원(부산분소)
대구 (3)	대구경북과학기술원, 한국산업기술평가관리원(대구분원), 한국산업기술시험원(대구분소)
대전 (9)	한국과학기술원(본교), 한국과학기술원(문지캠퍼스), 한국원자력안전기술원, 한국원자력통제기술원, 한국연구재단(대전청사), 한국산업기술평가관리원(대전분원), 한국산업기술시험원(대전분소), 정보통신산업진흥원(대전), 기초과학연구원
광주 (1)	광주과학기술원
울산 (1)	울산과학기술원
세종 (0)	(-)
강원 (1)	한국산업기술시험원(강원분소)
충북 (2)	한국세라믹기술원(오송융합바이오소재센터), 정보통신산업진흥원(본원)
충남 (1)	한국산업기술시험원(천안분소)
전북 (1)	한국산업기술시험원(부안분소)
전남 (0)	(-)
경북 (0)	(-)
경남 (3)	한국세라믹기술원(본원), 한국산업기술시험원(진주분원), 한국산업기술시험원(거창분소)
제주 (0)	(-)
경기 (4)	한국세라믹기술원(이천분원), 한국세라믹기술원(수도권사무소), 한국산업기술시험원(경기분원), 정보통신산업진흥원(스마트콘텐츠)
인천 (1)	정보통신산업진흥원(송도)

자료: 「특정연구기관 육성법 시행령」 제3조 및 각 기관.

5) 전문생산기술연구소

- (개념) 전문생산기술연구소란 「산업기술혁신 촉진법」 제 42조에 따라 산업통상자원부의 허가를 받아 중소·중견기업자가 업종별 또는 기능별로 설립한 전문연구소
- (기능) 전문생산기술연구소는 중소·중견기업의 생산기술에 관해 공정 기술 개발, 인력 지원, 전문기술정보 제공 등의 사업을 수행

[전문생산기술연구소의 사업(「산업기술혁신 촉진법」)]

제42조(전문생산기술연구소의 설립 및 지원 등) ① 중소·중견기업자 및 대통령령으로 정하는 중소·중견기업자 외의 자는 공동으로 산업통상자원부장관의 허가를 받아 업종별 또는 기능별로 연구소(이하 "전문생산기술연구소"라 한다)를 설립할 수 있다.

<중략>

③ 전문생산기술연구소는 중소·중견기업의 생산기술에 관한 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 시험·평가·장비 및 공정기술 등의 개발 및 상담·교육 지원
2. 소속 연구원의 파견 등 인력지원 및 기술교육
3. 시험연구시설·설비 및 전문기술정보의 제공
4. 국제 산업기술협력을 통한 해외 우수기술의 습득 및 이전
5. 기술개발 성과의 기술이전 및 기술지도

6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 산업기술혁신에 관한 사업
<이하 생략>

- (현황) 국내에는 총 15개 전문생산기술연구소가 있으며, 지역 분원(본부)까지 포함하면 34개 센터가 존재
- － 지역별로 부산과 경기(각각 6개)에 가장 많은 전문생산기술연구소(및 지역분원)가 위치하고 있으며, 대구(5개), 서울(4개) 순

지역(기관수)	연구기관명
서울 (4)	다이텍연구원(서울사무소), 전자부품연구원(정보통신미디어연구본부), 한국정보기술연구원(본원), 한국정보기술연구원(BoB교육센터)
부산 (6)	다이텍연구원(부산분원), 중소조선연구원(본원), 한국신발피혁연구원, 한국조선해양기자재연구원(부산연구본부), 한국조선해양기자재연구원(부산녹산본부), 한국조선해양기자재연구원(부산미음본부)
대구 (5)	다이텍연구원(본원), 한국섬유개발연구원, 한국패션산업연구원(본원), 한국패션산업연구원(의류봉제지원센터), 한국패션산업연구원(크리에이티브 디자인 스튜디오)
대전 (0)	(-)
광주 (2)	전자부품연구원(광주지역본부), 한국광기술원
울산 (1)	한국조선해양기자재연구원(울산본부)
세종 (0)	(-)
강원 (0)	(-)
충북 (0)	(-)
충남 (0)	(-)
전북 (3)	ECO융합섬유연구원, 전자부품연구원(전북지역본부), 한국조선해양기자재연구원(전북본부)
전남 (3)	자동차부품연구원, 중소조선연구원(서남권본부), 한국조선해양기자재연구원(전남본부)
경북 (2)	한국로봇융합연구원, 한국섬유기계융합연구원
경남 (2)	한국실크연구원, 한국조선해양기자재연구원(경남본부)
제주 (0)	(-)
경기 (6)	전자부품연구원(본원), 전자부품연구원(정보통신미디어연구본부/융합시스템연구본부), 전자부품연구원(융합시스템연구본부), 전자부품연구원(차세대은향산업지원센터), 전자부품연구원(하남3D가상기술센터), 한국섬유소재연구원
인천 (0)	(-)

나. 혁신 인력 현황

1) 연구개발인력

- 연구개발인력은 서울, 경기지역에 집중
 - － 2016년 기준 서울지역에 있는 연구개발인력은 150,310명, 경기지역에 있는 인력은 205,137명으로 전체 연구개발인력의 56.9%를 차지
 - － 대전이 49,532명(전체의 7.9%)의 연구개발인력을 보유하고 있으며 그 다음으로 경남(4.2%), 인천(4.1%), 부산(3.6%) 등 순

[지역별 연구개발인력 추이]

(단위 : 명, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016
규모	전국	531,131	562,601	569,333	605,604	619,907	624,910
	서울	139,579	145,174	147,228	151,835	144,830	150,310
	비수도권	부산	22,119	26,519	21,162	21,441	22,395
		대구	13,021	13,800	13,287	15,395	16,665
		대전	39,556	39,577	42,076	45,755	49,532
		광주	11,759	11,546	11,813	12,178	13,198
		울산	7,830	8,406	8,620	9,671	10,105
		세종			2,039	4,441	4,908
		강원	10,047	10,140	9,277	10,613	9,980
		충북	17,305	17,484	16,868	18,872	17,348
		충남	24,323	22,499	24,425	22,828	23,922
		전북	11,727	13,227	13,385	14,912	14,482
		전남	6,507	6,989	6,832	7,361	6,981
		경북	21,507	22,726	22,616	24,393	24,660
		경남	22,560	22,472	25,189	26,507	26,369
		제주	4,358	2,499	2,438	2,493	3,315
		(소계)	212,619	217,884	220,027	236,860	243,860
	경인	경기	157,995	177,105	179,708	193,926	202,267
		인천	20,938	22,438	22,370	22,983	25,319
		(소계)	178,933	199,543	202,078	216,909	227,586
	서울 외 지역	391,552	417,427	422,105	453,769	475,077	474,600
비중	서울	26.3	25.8	25.9	25.1	23.4	24.1
	비수도권	40.0	38.7	38.6	39.1	39.9	39.0
	경인	33.7	35.5	35.5	35.8	36.7	36.9
	서울 외 지역	73.7	74.2	74.1	74.9	76.6	75.9

자료: 과학기술정보통신부·KISTEP, 연구개발활동조사 보고서.

주: 1) 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

2) 세종은 2013년부터 통계 집계.

3) 비중은 전체 연구개발인력 대비.

2) 산업기술인력

- 산업기술인력의 지역 편중 현상이 지속
 - － 산업기술인력의 30% 이상이 서울, 경기도에 집중되어 있으며, 경남에 10%가량 존재
 - － 2016년 기준 국내 전체 산업기술인력 대비 지역별 보유 비중은 서울 15.2%, 경기 28.7%, 경남 10.6% 등으로 나타남
- 반면 대부분의 지역에서는 산업기술인력 보유비중이 5% 내외
 - － 강원(0.7%), 대전(2.4%), 광주(2.1%), 전북(2.3%) 등은 특히 낮은 수준

[산업기술인력의 지역별 분포 추이]

(단위 : %, 전체 산업기술인력 대비)

		2012	2013	2014	2015	2016
서울		16.0	15.8	15.5	15.6	15.2
비 수 도 권	부산	4.0	4.3	4.5	4.1	4.0
	대구	2.7	3.0	3.2	3.3	3.2
	대전	2.6	2.7	2.8	2.6	2.4
	광주	1.8	2.2	2.4	2.2	2.1
	울산	5.4	5.1	5.0	4.6	4.4
	강원	0.9	0.9	0.9	0.7	0.7
	충북	3.3	3.3	3.5	4.1	4.1
	충남	5.7	5.5	5.6	6.2	6.3
	전북	2.0	2.2	2.3	2.3	2.3
	전남	2.6	2.7	2.8	2.6	2.6
	경북	8.3	7.9	7.7	7.9	8.0
	경남	11.5	11.2	11.0	10.8	10.6
	제주	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	(계)	50.8	51.3	51.9	51.6	51.2
경 인	경기	28.7	28.3	27.9	28.0	28.7
	인천	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
	(계)	33.2	32.9	32.6	32.8	33.6
서울 제외 지역		84.0	84.2	84.5	84.4	84.8

자료: 산업통상자원부, 산업기술인력수급실태조사

주: 1) 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

2) 세종시는 자료 부재로 분석에서 제외.

3) 지식서비스 산업 종사자

- 고부가가치 지식서비스 종사자의 경우에도 종사자의 40% 이상이 서울에 집중되어 있어 지역의 고급인력 활용을 제한
 - － 2016년 기준 전체 전문, 과학 및 기술 서비스업 종사자의 43.7%가 서울 지역에 위치하며, 서울에 인접한 경기 지역에 23.6%가 위치
 - － 과학기술 부문에 특화된 대전이 전체 전문, 과학 및 기술 서비스업 종사자의 4.2%를 보유하는데 그침
 - － 광주(1.7%), 울산(1.7%), 강원(1.4%), 충북(1.6%), 전남(1.4%) 등 지역은 특히 낮은 수준

을 기록

[전문, 과학 및 기술 서비스업 종사자의 지역별 분포]

(단위 : %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016
서울		48.1	49.6	46.4	45.4	45.4	43.7
비 수 도 권	부산	4.3	4.5	4.6	4.3	4.3	4.4
	대구	2.4	2.7	2.5	2.4	2.4	2.6
	대전	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	4.2
	광주	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7
	울산	1.3	1.4	1.4	1.7	1.7	1.7
	세종	(-)	0.1	0.1	0.4	0.5	0.5
	강원	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4
	충북	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
	충남	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8
	전북	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.8
	전남	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
	경북	1.9	2.1	2.1	2.0	2.2	2.4
	경남	3.3	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4
	제주	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7
	(계)	26.6	28.0	27.9	27.8	28.2	29.3
경 인	경기	22.9	20.0	23.0	23.6	23.1	23.6
	인천	2.5	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
	(계)	25.4	22.4	25.6	26.4	25.9	26.5
서울 제외 지역		51.9	50.4	53.6	54.2	54.2	55.8
전국		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청 전국사업체조사

주: 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

4) 인적자원지수

- 전반적으로, 일부 지역을 제외하면 지역의 인적자원은 비교적 낮은 수준으로 평가되며, 지역간 편차도 높은 편으로 나타남
- － 인적자원지수는 연구개발인력 비중(총 종사자수 대비) 등으로 산출
- － 과학기술부문에서 특화된 대전(0.8170, 2014년 기준), 경기(0.6460), 서울(0.4672)을 제외한 지역이 전국 평균(0.4285)을 하회
- － 특히 전남(0.0456), 제주(0.0547), 강원(0.1653) 등 지역은 다른 지역에 비해서도 매우 낮은 수준으로 평가됨

[지역별 인적자원지수 추이]

		2000	2004	2008	2011	2014
전국		0.3848	0.4391	0.4402	0.4389	0.4285
서울		0.7023	0.5783	0.5276	0.4871	0.4672
비 수 도 권	부산	0.1892	0.2295	0.2303	0.2145	0.2003
	대구	0.1346	0.1786	0.1859	0.1723	0.1662
	대전	0.7848	0.7763	0.7945	0.8264	0.8170
	광주	0.2117	0.2982	0.2689	0.2541	0.2411

권	울산	0.1714	0.1869	0.1581	0.1667	0.1579
	강원	0.1474	0.1900	0.2053	0.1863	0.1653
	충북	0.3147	0.3440	0.4088	0.4357	0.4142
	충남	0.2433	0.3695	0.4480	0.4478	0.4036
	전북	0.1400	0.1610	0.1600	0.1476	0.1691
	전남	0.0363	0.0750	0.0624	0.0625	0.0456
	경북	0.2386	0.3509	0.3433	0.3309	0.3036
	경남	0.2112	0.2147	0.2019	0.1787	0.1758
	제주	0.0029	0.0418	0.0525	0.1203	0.0547
	(평균)	0.2174	0.2628	0.2708	0.2726	0.2550
경인	경기	0.4574	0.6305	0.6200	0.6449	0.6460
	인천	0.3397	0.3550	0.3459	0.3464	0.3622
	(평균)	0.3986	0.4928	0.4830	0.4957	0.5041
서울 제외 지역(평균)		0.2415	0.2935	0.2991	0.3023	0.2882

자료: 산업연구원, '지역별 혁신활동 수준 및 정책효과 분석'(2017.8).

주: 1) 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

2) 세종은 통계부재로 분석에서 제외.

다. 혁신 투자 현황

1) 연구개발비

- 국내 연구개발 투자가 지속적으로 확대되는 가운데 투자가 일부 지역에 집중되는 현상이 지속
- － 국내 총 연구개발비는 2011년 43.9조원에서 2016년 66.0조원으로 연평균 8.0% 증가
- － 비수도권의 연구개발비도 15.6조원에서 23.5조원으로 연평균 7.0% 증가하였으나 총 연구개발비에서 차지하는 비중은 35.7%에서 33.8%로 하락
- － 반면 경기도의 연구개발비는 18.3조원에서 16년 31.8조원으로 큰 폭 증가하면서 경인 지역의 연구개발비 비중은 45.5%에서 51.1%로 확대

< 표 65 > 지역별 연구개발비 추이

			(단위 : 조원, %)					
			2011	2012	2013	2014	2015	2016
규모	전국		43.9	49.9	55.5	59.3	63.7	66.0
	서울		8.2	9.2	9.9	10.7	9.6	10.0
	비수도권	부산	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.3
		대구	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1
		대전	5.0	5.6	5.6	5.9	6.3	6.7
		광주	0.5	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
		울산	0.5	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0
		세종	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.5
		강원	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
		충북	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4
		충남	2.7	2.9	2.5	2.6	2.3	2.3
		전북	0.5	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8

비 중		전남	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.6
		경북	1.8	2.1	2.1	2.1	2.7	2.7
		경남	1.5	1.6	1.9	2.1	2.1	2.1
		제주	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
		(소계)	15.6	17.8	18.2	19.2	20.8	21.6
	경인	경기	18.3	20.8	25.2	27.3	31.0	31.8
		인천	1.7	2.0	2.1	2.1	2.3	2.5
		(소계)	20.0	22.8	27.3	29.4	33.3	34.3
	서울 외 지역		35.6	40.7	45.5	48.6	54.1	55.9
	서울		18.8	18.5	17.9	18.0	15.1	15.2
	비수 도권	부산	1.9	1.8	1.9	1.6	1.7	1.9
		대구	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.7
		대전	11.4	11.2	10.0	10.0	9.9	10.1
		광주	1.2	1.4	1.2	1.0	1.1	1.1
		울산	1.0	1.5	1.3	1.2	1.3	1.5
		세종	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.7
		강원	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
		충북	1.8	1.8	1.7	1.8	2.0	2.1
		충남	6.1	5.9	4.6	4.4	3.6	3.5
		전북	1.2	1.3	1.4	1.5	1.4	1.2
		전남	1.1	1.1	1.0	1.1	1.2	0.9
		경북	4.2	4.2	3.9	3.6	4.2	4.0
		경남	3.5	3.3	3.5	3.5	3.2	3.2
		제주	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
		(소계)	35.7	35.7	32.9	32.3	32.6	32.7
	경인	경기	41.8	41.8	45.4	46.1	48.7	48.3
		인천	3.8	4.0	3.8	3.6	3.6	3.8
		(소계)	45.5	45.8	49.3	49.6	52.3	52.1
	서울 외 지역		81.2	81.5	82.1	82.0	84.9	84.8

자료: 과학기술정보통신부, 연구개발활동조사

주: 1) 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

2) 비중은 전체 연구개발비 대비.

2) 연구시설, 장비 투자

○ 지역별로 연구시설, 장비 투자의 쏠림 현상이 발생

- 최근 5년(2011~2015년)간 지역별 연구시설, 장비 투자 규모를 살펴보면 일부 지역에 투자 쏠림 현상이 관찰
- 5년 총액 기준 대전(20.2%), 경북(20.0%) 지역의 투자 비중은 20%를 상회하는 반면, 강원(1.3%), 충남(2.4%), 충북(3.0%), 광주(3.4%) 지역은 상대적으로 낮은 비중을 차지

< 표 66 > 2011~2015년 지역별 연구시설, 장비 투자 현황

		2011	2012	2013	2014	2015	2011~2015 계
규 모	전국	9,678	10,907	6,853	7,177	12,121	46,736
	서울	695	862	784	501	501	3,343

비 중	비수 도권	부산	194	214	188	173	168	937
		대구	255	470	469	385	682	2,261
		대전	2,246	2,878	1,265	1,417	1,626	9,432
		광주	238	601	192	250	293	1,574
		울산	211	319	222	264	418	1,434
		세종	7	12	15	2	8	44
		강원	156	144	145	83	74	602
		충북	282	271	236	262	332	1,383
		충남	301	220	216	230	159	1,126
		전북	267	408	417	608	511	2,211
		전남	1,384	125	434	1,089	439	3,471
		경북	1,450	2,289	426	573	4,617	9,355
		경남	307	614	531	282	561	2,295
		제주	116	50	59	58	33	316
		(소계)	7,414	8,615	4,815	5,676	9,921	36,441
	경인	경기	1,258	1,131	1,004	802	701	4,896
		인천	311	299	250	198	998	2,056
		(소계)	1,569	1,430	1,254	1,000	1,699	6,952
	서울 외 지역		8,983	10,045	6,069	6,676	11,620	43,393
	서울		7.2	7.9	11.4	7.0	4.1	7.2
	비수 도권	부산	2.0	2.0	2.7	2.4	1.4	2.0
		대구	2.6	4.3	6.8	5.4	5.6	4.8
		대전	23.2	26.4	18.5	19.7	13.4	20.2
		광주	2.5	5.5	2.8	3.5	2.4	3.4
		울산	2.2	2.9	3.2	3.7	3.4	3.1
		세종	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
		강원	1.6	1.3	2.1	1.2	0.6	1.3
		충북	2.9	2.5	3.4	3.7	2.7	3.0
		충남	3.1	2.0	3.2	3.2	1.3	2.4
		전북	2.8	3.7	6.1	8.5	4.2	4.7
		전남	14.3	1.1	6.3	15.2	3.6	7.4
		경북	15.0	21.0	6.2	8.0	38.1	20.0
		경남	3.2	5.6	7.7	3.9	4.6	4.9
		제주	1.2	0.5	0.9	0.8	0.3	0.7
		(소계)	76.6	79.0	70.3	79.1	81.8	78.0
	경인	경기	13.0	10.4	14.7	11.2	5.8	10.5
		인천	3.2	2.7	3.6	2.8	8.2	4.4
		(소계)	16.2	13.1	18.3	13.9	14.0	14.9
	서울 외 지역		92.8	92.1	88.6	93.0	95.9	92.8

자료: 과학기술정보통신부 국가과학기술지식정보서비스

주: 1) 서울 제외 지역은 비수도권 및 경인지역을 포함.

2) 비중은 전체 연구시설, 장비 투자 대비.

제2절 기초원천연구성과의 창출 및 지역확산 현황 분석

1. 과기정통부 연구성과의 특허성과 창출 현황

- '13~'17년 과기정통부의 전체 특허성과 창출 111,265건에 대한 현황

가. 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 54,229건(48.7%), 공공연 45,445건(40.8%), 중소기업 6,710건(6.0%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 21.0%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		9,096	8,534	8,564	9,475	9,776	45,445	40.8%	1.8%
대학		8,655	9,817	10,232	12,164	13,361	54,229	48.7%	11.5%
대기업		189	109	116	184	193	791	0.7%	0.5%
중견기업		110	192	155	142	117	716	0.6%	1.6%
중소기업		861	1,025	1,313	1,668	1,843	6,710	6.0%	21.0%
기타		509	446	633	790	996	3,374	3.0%	18.3%
합계		19,420	20,123	21,013	24,423	26,286	111,265	100.0%	7.9%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

나. 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 42,317건(38.0%), BT분야 23,467건(21.1%), NT분야 15,752건(14.2%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 27.8%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		3,699	4,207	4,154	5,218	6,189	23,467	21.1%	13.7%
CT		160	202	235	352	427	1,376	1.2%	27.8%
ET		3,058	2,838	2,616	2,868	2,919	14,299	12.9%	-1.2%
IT		7,273	7,421	8,189	9,300	10,134	42,317	38.0%	8.6%
NT		2,385	2,799	3,005	3,675	3,888	15,752	14.2%	13.0%
ST		422	352	388	440	474	2,076	1.9%	2.9%
기타		2,423	2,304	2,426	2,570	2,255	11,978	10.8%	-1.8%
합계		19,420	20,123	21,013	24,423	26,286	111,265	100.0%	7.9%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

다. 연도별 지역별 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대전 35,536건(31.9%), 서울 34,432건(30.9%), 경기 13,521건(12.2%) 순이며, 연평균증가율은 울산이 29.7%로 가장 높음(세종 제외)

연도 지역	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	5,452	6,971	6,673	7,595	7,741	34,432	30.9%	9.2%
부산	322	474	426	541	595	2,358	2.1%	16.6%
대구	625	754	794	889	1,023	4,085	3.7%	13.1%
인천	291	282	337	433	451	1,794	1.6%	11.6%
광주	517	495	508	735	811	3,066	2.8%	11.9%
대전	6,885	6,187	6,734	7,533	8,197	35,536	31.9%	4.5%
울산	218	311	299	462	616	1,906	1.7%	29.7%
세종	0	0	10	41	44	95	0.1%	109.8%
경기	2,374	2,094	2,601	3,105	3,347	13,521	12.2%	9.0%
강원	201	191	188	303	328	1,211	1.1%	13.0%
충북	168	233	260	387	419	1,467	1.3%	25.7%
충남	614	457	417	531	532	2,551	2.3%	-3.5%
전북	215	286	297	379	486	1,663	1.5%	22.6%
전남	112	80	134	109	158	593	0.5%	9.0%
경북	424	471	590	732	909	3,126	2.8%	21.0%
경남	622	542	510	493	527	2,694	2.4%	-4.1%
제주	22	41	40	48	43	194	0.2%	18.2%
기타	358	254	195	107	59	973	0.9%	-36.3%
합계	21,075	21,883	22,833	26,332	28,244	111,265	100.0%	7.9%

[연도별 지역별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

라. 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 54,698건(49.2%), 개발연구 26,898건(24.2%), 응용연구 23,220건(20.9%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 14.0%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	8,450	9,443	9,942	12,583	14,280	54,698	49.2%	14.0%
응용연구	5,082	4,572	4,421	4,554	4,591	23,220	20.9%	-2.5%
개발연구	4,777	5,006	5,224	6,028	5,863	26,898	24.2%	5.3%
기타	1,111	1,102	1,426	1,258	1,552	6,449	5.8%	8.7%
합계	19,420	20,123	21,013	24,423	26,286	111,265	100.0%	7.9%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2. 과기정통부 기술이전성과의 지역확산 현황

- '13~'17년 과기정통부의 기술이전 창출 4,928건에 대한 현황

가. 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 3,154건(64.0%), 대학 1,774건(36.0%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 44.1%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	299	339	678	935	903	3,154	64.0%	31.8%
대학	123	257	418	446	530	1,774	36.0%	44.1%
합계	422	596	1,096	1,381	1,433	4,928	100.0%	35.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

나. 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 2,095건(42.5%), BT분야 932건(18.9%), ET분야 623건(12.6%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 57.1%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	52	98	188	277	317	932	18.9%	57.1%
CT	4	8	13	26	16	67	1.4%	41.4%
ET	52	121	156	153	141	623	12.6%	28.3%
IT	220	209	460	611	595	2,095	42.5%	28.2%
NT	36	55	88	136	107	422	8.6%	31.3%
ST	11	13	19	34	19	96	1.9%	14.6%
기타	47	92	172	144	238	693	14.1%	50.0%
합계	422	596	1,096	1,381	1,433	4,928	100.0%	35.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

다. 지역간 현황

□ '13 ~ '17(5년간)

○ 17개 시·도간 기술이전 현황은 아래 표와 같음

－ 음영은 지역 내 기술이전을 나타내며, 창출은 연구성과창출지역, 활용은 연구성과활용지역임

－ 자გი지역 성과활용은 해당지역의 합계 중 음영부분의 비중임

활용 창출	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	기타	합계	자기지역 성과활용
서울	49 5	18	21	17	5	19	4	1	23 5	10	17	14	3	7	3	8	1	36	91 4	54.2%
부산	9	31	1	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	1	8	0	2	61	50.8%
대구	20	2	49	0	0	2	0	0	18	2	2	0	2	0	15	0	0	0	11 2	43.8%
인천	3	0	0	12	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	27	44.4%
광주	19	4	2	4	45	2	0	0	14	0	0	1	1	5	3	2	0	3	10 5	42.9%
대전	60 0	40	48	31	43	53 2	16	2	50 6	19	45	39	26	10	45	44	3	34 6	2,3 95	22.2%
울산	12	0	0	0	0	2	33	0	5	7	0	1	1	0	0	0	0	0	61	54.1%
세종	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33.3%
경기	10 6	11	1	6	3	11	4	0	20 9	7	23	17	9	0	10	9	1	3	43 0	48.6%
강원	11	0	0	8	0	4	0	0	8	5	0	0	0	0	0	4	0	4	44	11.4%
충북	16	0	0	3	2	10	0	0	1	0	7	2	1	1	0	0	0	1	44	15.9%
충남	30	15	11	13	44	15	1	0	10 5	7	7	33	14	8	10	15	1	12	34 1	9.7%
전북	14	0	4	1	2	8	0	0	27	2	8	0	27	0	2	1	2	0	98	27.6%
전남	0	0	0	1	7	1	0	0	2	0	0	0	0	13	0	0	0	0	24	54.2%
경북	17	0	12	1	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	36	0	0	2	83	43.4%
경남	36	11	3	6	2	7	2	0	57	1	5	8	0	2	7	33	2	0	18 2	18.1%
제주	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	75.0%
합계	1,3 90	13 3	15 2	10 5	15 3	61 4	60	4	1,2 18	60	11 4	11 5	84	47	13 2	12 4	14	40 9	4,9 28	—

라. 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 1,767건(35.9%), 개발연구 1,475건(29.9%), 응용연구 1,375건(27.9%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 51.3%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	107	234	371	494	561	1,767	35.9%	51.3%
응용연구	146	123	301	442	363	1,375	27.9%	25.6%
개발연구	145	201	348	384	397	1,475	29.9%	28.6%
기타	24	38	76	61	112	311	6.3%	47.0%
합계	422	596	1,096	1,381	1,433	4,928	100.0%	35.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

마. 연구성과창출지역별 미래기술분류(6T)별 현황

□ BT

- BT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 서울(302건, 32.4%), 대전(249건, 26.7%), 경기(67건, 7.2%), 전북(67건, 7.2%) 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	302	32.4%	54.7%
부산	13	1.4%	25.7%
대구	34	3.6%	65.5%
인천	3	0.3%	—
광주	32	3.4%	114.1%
대전	249	26.7%	45.1%
울산	17	1.8%	—
세종	0	0.0%	—
경기	67	7.2%	70.7%
강원	24	2.6%	—
충북	19	2.0%	—
충남	33	3.5%	—
전북	67	7.2%	96.8%
전남	2	0.2%	—
경북	44	4.7%	36.8%
경남	26	2.8%	-5.4%
제주	0	0.0%	—
합계	932	100.0%	57.1%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(BT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ CT

- CT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(37건, 55.2%), 경기(14건, 20.9%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	12	17.9%	41.4%
부산	0	0.0%	—
대구	2	3.0%	—
인천	1	1.5%	—
광주	0	0.0%	—
대전	37	55.2%	49.5%
울산	0	0.0%	—
세종	0	0.0%	—
경기	14	20.9%	0.0%
강원	0	0.0%	—
충북	0	0.0%	—
충남	1	1.5%	—
전북	0	0.0%	—
전남	0	0.0%	—
경북	0	0.0%	—
경남	0	0.0%	—
제주	0	0.0%	—
합계	67	100.0%	41.4%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(CT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ET

- ET분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(328건, 52.6%), 충남(80건, 12.8%), 서울(76건, 12.2%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	76	12.2%	15.0%
부산	6	1.0%	18.9%
대구	9	1.4%	0.0%
인천	1	0.2%	—
광주	20	3.2%	5.7%
대전	328	52.6%	32.6%
울산	9	1.4%	18.9%
세종	0	0.0%	—
경기	38	6.1%	73.2%
강원	6	1.0%	-100.0%
충북	1	0.2%	—
충남	80	12.8%	70.7%
전북	3	0.5%	—
전남	0	0.0%	—
경북	3	0.5%	—
경남	43	6.9%	15.0%
제주	0	0.0%	—
합계	623	100.0%	28.3%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(ET) 현황 (단위 : 건, %)]

□ IT

- IT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(1,423건, 67.9%), 서울(294건, 14.0%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	294	14.0%	21.9%
부산	16	0.8%	—
대구	57	2.7%	70.7%
인천	14	0.7%	—
광주	26	1.2%	—
대전	1,423	67.9%	23.5%
울산	10	0.5%	—
세종	2	0.1%	—
경기	94	4.5%	92.3%
강원	4	0.2%	-100.0%
충북	24	1.1%	49.5%
충남	59	2.8%	68.2%
전북	11	0.5%	56.5%
전남	17	0.8%	0.0%
경북	15	0.7%	—
경남	26	1.2%	38.4%
제주	3	0.1%	—
합계	2,095	100.0%	28.2%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(IT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ NT

- NT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 서울(131건, 31.0%), 대전(128건, 30.3%)순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	131	31.0%	31.6%
부산	12	2.8%	—
대구	6	1.4%	41.4%
인천	6	1.4%	—
광주	8	1.9%	—
대전	128	30.3%	27.2%
울산	5	1.2%	-15.9%
세종	0	0.0%	—
경기	19	4.5%	36.8%
강원	2	0.5%	—
충북	0	0.0%	—
충남	44	10.4%	68.2%
전북	5	1.2%	—
전남	0	0.0%	—
경북	15	3.6%	—
경남	40	9.5%	3.4%
제주	1	0.2%	—
합계	422	100.0%	31.3%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(NT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ST

- ST분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(71건, 74.0%), 서울(9건, 9.4%) 순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		건수	비중	
서울		9	9.4%	—
부산		1	1.0%	—
대구		0	0.0%	—
인천		0	0.0%	—
광주		1	1.0%	—
대전		71	74.0%	6.2%
울산		1	1.0%	—
세종		0	0.0%	—
경기		6	6.3%	—
강원		2	2.1%	—
충북		0	0.0%	—
충남		1	1.0%	—
전북		0	0.0%	—
전남		0	0.0%	—
경북		3	3.1%	—
경남		1	1.0%	—
제주		0	0.0%	—
합계		96	100.0%	14.6%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(ST) 현황 (단위 : 건, %)]

바. 연구성과활용지역별 미래기술분류(6T)별 현황

□ BT

- BT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(332건, 35.6%), 경기(237건, 25.4%), 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	332	35.6%	52.0%
부산	13	1.4%	—
대구	30	3.2%	41.4%
인천	30	3.2%	100.0%
광주	16	1.7%	—
대전	86	9.2%	23.0%
울산	8	0.9%	—
세종	1	0.1%	—
경기	237	25.4%	67.2%
강원	29	3.1%	31.6%
충북	29	3.1%	49.5%
충남	24	2.6%	18.9%
전북	25	2.7%	49.5%
전남	13	1.4%	—
경북	33	3.5%	106.0%
경남	10	1.1%	18.9%
제주	2	0.2%	—
기타	14	1.5%	18.9%
합계	932	100.0%	57.1%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(BT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ CT

- CT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(28건, 14.8%), 경기(17건, 25.4%), 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	28	41.8%	15.0%
부산	1	1.5%	—
대구	4	6.0%	—
인천	1	1.5%	—
광주	0	0.0%	—
대전	11	16.4%	—
울산	0	0.0%	—
세종	0	0.0%	—
경기	17	25.4%	—
강원	1	1.5%	—
충북	0	0.0%	—
충남	2	3.0%	—
전북	0	0.0%	—
전남	0	0.0%	—
경북	0	0.0%	—
경남	1	1.5%	—
제주	0	0.0%	—
기타	1	1.5%	—
합계	67	100.0%	41.4%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(CT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ET

- ET분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 경기(154건, 24.7%), 서울(107건, 17.2%)

순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		건수	비중	
서울		107	17.2%	31.6%
부산		38	6.1%	15.0%
대구		6	1.0%	—
인천		19	3.0%	—
광주		31	5.0%	31.6%
대전		93	14.9%	11.7%
울산		23	3.7%	41.4%
세종		0	0.0%	—
경기		154	24.7%	51.6%
강원		12	1.9%	-100.0%
충북		30	4.8%	18.9%
충남		25	4.0%	—
전북		17	2.7%	—
전남		8	1.3%	—
경북		24	3.9%	-20.5%
경남		22	3.5%	-24.0%
제주		4	0.6%	—
기타		10	1.6%	-33.1%
합계		623	100.0%	28.3%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(ET) 현황 (단위 : 건, %)]

□ IT

- IT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(679건, 32.4%), 경기(435건, 20.8%)순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		건수	비중	
서울		679	32.4%	4.8%
부산		26	1.2%	86.1%
대구		80	3.8%	74.8%
인천		26	1.2%	73.2%
광주		68	3.2%	58.6%
대전		283	13.5%	18.9%
울산		9	0.4%	—
세종		1	0.0%	—
경기		435	20.8%	22.9%
강원		4	0.2%	-100.0%
충북		19	0.9%	62.7%
충남		21	1.0%	—
전북		18	0.9%	—
전남		12	0.6%	18.9%
경북		34	1.6%	86.1%
경남		19	0.9%	—
제주		5	0.2%	31.6%
기타		356	17.0%	193.3%
합계		2,095	100.0%	28.2%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(IT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ NT

- NT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 경기(138건, 32.7%), 서울(82건, 19.4%)순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	82	19.4%	24.1%
부산	13	3.1%	41.4%
대구	20	4.7%	68.2%
인천	12	2.8%	—
광주	7	1.7%	#NUM!
대전	49	11.6%	0.0%
울산	9	2.1%	-100.0%
세종	0	0.0%	—
경기	138	32.7%	43.2%
강원	6	1.4%	—
충북	11	2.6%	18.9%
충남	9	2.1%	—
전북	9	2.1%	—
전남	1	0.2%	—
경북	19	4.5%	68.2%
경남	24	5.7%	-15.9%
제주	1	0.2%	—
기타	12	2.8%	-100.0%
합계	422	100.0%	31.3%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(NT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ST

- ST분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(26건, 27.1%), 대전(22건, 22.9%) 순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		건수	비중	
서울		26	27.1%	-6.9%
부산		1	1.0%	-
대구		1	1.0%	-
인천		1	1.0%	-
광주		1	1.0%	-
대전		22	22.9%	0.0%
울산		1	1.0%	-
세종		0	0.0%	-
경기		18	18.8%	18.9%
강원		3	3.1%	-
충북		2	2.1%	-
충남		4	4.2%	-
전북		1	1.0%	-
전남		3	3.1%	-
경북		8	8.3%	10.7%
경남		0	0.0%	-
제주		0	0.0%	-
기타		4	4.2%	-
합계		96	100.0%	14.6%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(ST) 현황 (단위 : 건, %)]

사. 지역별 창출/활용 비율 및 수도권 확산율

□ '13 ~ '17년(5년간)

- 창출 비중은 대전이 32.2%로 가장 높고, 서울 31.2%, 경기 12.3% 순임
- 활용률은 충남이 13.4%로 가장 높고, 경남 6.8%, 대전 6.7% 순임
- 동일지역 확산율은 서울과 전남이 54.2%로 가장 높고, 울산 54.1% 순임(제주 제외)
- 수도권 확산율은 인천이 92.6%로 가장 높고, 서울 81.7%, 경기 74.7% 순임

구분 지역	특허성과 (A)	기술이전 (B)	지역확산* (C)	창출 비중**	활용률***	동일지역 확산율****	수도권 확산율*****
서울	34,432	914	419	31.2%	2.7%	54.2%	81.7%
부산	2,358	61	21	2.1%	2.6%	50.8%	27.9%
대구	4,085	112	43	3.7%	2.7%	43.8%	33.9%
인천	1,794	27	12	1.6%	1.5%	44.4%	92.6%
광주	3,066	105	41	2.8%	3.4%	42.9%	35.2%
대전	35,536	2,395	1,263	32.2%	6.7%	22.2%	47.5%
울산	1,906	61	16	1.7%	3.2%	54.1%	27.9%
세종	95	3	0	0.1%	3.2%	33.3%	66.7%
경기	13,521	430	115	12.3%	3.2%	48.6%	74.7%
강원	1,211	44	28	1.1%	3.6%	11.4%	61.4%
충북	1,467	44	21	1.3%	3.0%	15.9%	45.5%
충남	2,551	341	278	2.3%	13.4%	9.7%	43.4%
전북	1,663	98	57	1.5%	5.9%	27.6%	42.9%
전남	593	24	11	0.5%	4.0%	54.2%	12.5%
경북	3,126	83	30	2.8%	2.7%	43.4%	39.8%
경남	2,694	182	113	2.4%	6.8%	18.1%	54.4%
제주	194	4	1	0.2%	2.1%	75.0%	0.0%
합계	110,292	4,928	2,469	100.0%	4.5%	—	55.1%

※성과 111,265건 중 창출지역이 '해외' 및 '기타'인 973건은 제외

*지역확산 : 기술이전 중 동일/서울 지역으로의 기술이전을 제외한 타 지역으로의 기술이전 건수

**창출 비중 : 전체 특허성과 중 해당지역이 창출한 특허성과 건수의 비중(=A/전체 특허성과 110,292건)

***활용률 : 해당 지역이 창출한 특허성과 건수 대비 기술이전 건수의 비중(=B/A)

****동일지역 확산율 : 지역 기술이전 건수(B) 대비 동일 지역으로 확산된 기술이전 건수의 비중(예:서울→서울)

*****수도권 확산율 : 지역 기술이전 건수(B) 대비 서울, 경기, 인천 지역으로 확산된 기술이전 건수의 비중

3. 과기정통부 기초연구개발사업 연구성과의 특허성과 창출 현황

- '13~'17년 과기정통부의 전체 특허성과 111,265건 중 기초원천연구 특허성과 창출 76,223건에 대한 현황

가. 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 41,944건(55.0%), 공공연 32,133건(42.2%), 중소기업 1,102건(1.4%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 43.9%로 가장 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	6,497	6,352	5,781	6,611	6,892	32,133	42.2%	1.5%
대학	6,387	7,751	7,831	9,593	10,382	41,944	55.0%	12.9%
대기업	11	12	10	27	18	78	0.1%	13.1%
중견기업	14	17	13	27	21	92	0.1%	10.7%
중소기업	96	122	176	296	412	1,102	1.4%	43.9%
기타	45	127	162	219	321	874	1.1%	63.4%
합계	13,050	14,381	13,973	16,773	18,046	76,223	100.0%	8.4%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

나. 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 22,144건(29.1%), IT분야 15,862건(20.8%), NT분야 14,159건(18.6%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 14.2%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	3,440	4,016	3,883	4,952	5,853	22,144	29.1%	14.2%
CT	61	48	69	131	101	410	0.5%	13.4%
ET	2,583	2,438	2,197	2,471	2,561	12,250	16.1%	-0.2%
IT	2,782	3,200	2,828	3,400	3,652	15,862	20.8%	7.0%
NT	2,113	2,515	2,650	3,317	3,564	14,159	18.6%	14.0%
ST	394	344	367	403	431	1,939	2.5%	2.3%
기타	1,677	1,820	1,979	2,099	1,884	9,459	12.4%	3.0%
합계	13,050	14,381	13,973	16,773	18,046	76,223	100.0%	8.4%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

다. 연도별 지역별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대전 27,162건(35.6%), 서울 20,526건(26.9%), 경기 8,549건(11.2%) 순이며, 연평균증가율은 울산이 29.6%로 가장 높음(세종 제외)

연도 지역	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	3,190	3,925	3,804	4,786	4,821	20,526	26.9%	10.9%
부산	243	413	322	377	415	1,770	2.3%	14.3%
대구	501	604	625	701	853	3,284	4.3%	14.2%
인천	169	200	155	212	251	987	1.3%	10.4%
광주	382	367	349	511	596	2,205	2.9%	11.8%
대전	5,252	5,255	4,952	5,660	6,043	27,162	35.6%	3.6%
울산	190	290	274	404	536	1,694	2.2%	29.6%
세종	0	0	10	37	43	90	0.1%	107.4%
경기	1,366	1,480	1,676	1,984	2,043	8,549	11.2%	10.6%
강원	131	156	127	218	255	887	1.2%	18.1%
충북	129	174	187	247	261	998	1.3%	19.3%
충남	320	259	209	247	298	1,333	1.7%	-1.8%
전북	184	239	226	274	362	1,285	1.7%	18.4%
전남	32	15	39	41	40	167	0.2%	5.7%
경북	313	362	444	534	675	2,328	3.1%	21.2%
경남	579	530	494	472	492	2,567	3.4%	-4.0%
제주	21	36	36	36	34	163	0.2%	12.8%
기타	48	76	44	32	28	228	0.3%	-12.6%
합계	13,050	14,381	13,973	16,773	18,046	76,223	100.0%	8.4%

[연도별 지역별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

라. 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 45,925건(60.3%), 응용연구 14,251건(18.7%), 개발연구 13,492건(17.7%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 13.2%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	7,175	8,192	8,411	10,355	11,792	45,925	60.3%	13.2%
응용연구	2,992	3,165	2,513	2,792	2,789	14,251	18.7%	-1.7%
개발연구	2,498	2,639	2,486	2,970	2,899	13,492	17.7%	3.8%
기타	385	385	563	656	566	2,555	3.4%	10.1%
합계	13,050	14,381	13,973	16,773	18,046	76,223	100.0%	8.4%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

4. 과기정통부 기초연구개발사업 기술이전성과의 지역확산 현황

- '13~'17년 과기정통부의 전체 기술이전 성과 4,928건 중 기술이전 창출 3,190건에 대한 현황

가. 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 1,849건(58.0%), 대학 1,341건(42.0%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 52.0%로 높음

연도 주체	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	176	202	403	516	552	1,849	58.0%	33.1%
대학	75	178	336	352	400	1,341	42.0%	52.0%
합계	251	380	739	868	952	3,190	100.0%	39.6%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

나. 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 887건(27.8%), IT분야 829건(26.0%), ET분야 497건(15.6%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 57.3%로 가장 높음

연도 6T	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	50	94	171	266	306	887	27.8%	57.3%
CT	1	3	6	6	3	19	0.6%	31.6%
ET	46	96	121	123	111	497	15.6%	24.6%
IT	76	62	216	239	236	829	26.0%	32.7%
NT	36	49	77	118	96	376	11.8%	27.8%
ST	8	13	14	22	11	68	2.1%	8.3%
기타	34	63	134	94	189	514	16.1%	53.5%
합계	251	380	739	868	952	3,190	100.0%	39.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

다. 지역간 현황

□ '13 ~ '17(5년간)

○ 17개 시·도간 기술이전 현황은 아래 표와 같음

－ 음영지역은 지역 내 기술이전을 나타냄

활용 창출	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	기타	합계	자기지역 성과활용
서울	380	17	14	14	3	17	4	1	178	10	15	12	3	7	1	7	1	22	706	53.8%
부산	7	19	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	7	0	1	43	44.2%
대구	12	0	34	0	0	2	0	0	16	2	2	0	2	0	12	0	0	0	82	41.5%
인천	2	0	0	6	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	16	37.5%
광주	14	3	2	4	31	1	0	0	11	0	0	1	0	5	2	2	0	3	79	39.2%
대전	283	30	32	27	32	352	14	2	312	18	36	30	25	8	41	36	1	150	1,429	24.6%
울산	8	0	0	0	0	2	28	0	5	7	0	0	1	0	0	0	0	0	51	54.9%
세종	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33.3%
경기	72	7	1	4	1	8	4	0	154	6	19	16	7	0	9	6	1	3	318	48.4%
강원	10	0	0	8	0	4	0	0	7	4	0	0	0	0	0	3	0	4	40	10.0%
충북	15	0	0	0	0	6	0	0	1	0	5	1	1	1	0	0	0	1	31	16.1%
충남	10	0	1	1	5	5	0	0	8	0	1	12	0	0	0	0	0	8	51	23.5%
전북	14	0	1	1	2	8	0	0	27	2	7	0	23	0	2	0	2	0	89	25.8%
전남	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	16.7%
경북	14	0	9	1	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	31	0	0	1	70	44.3%
경남	35	11	3	6	2	7	2	0	53	1	5	8	0	2	7	31	2	0	175	17.7%
제주	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	100.0%
합계	878	87	97	74	79	414	52	4	799	50	90	80	62	24	106	92	9	193	3,190	—

라. 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 1,491건(46.7%), 개발연구 825건(25.9%), 응용연구 716건(22.4%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 56.6%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	76	204	315	439	457	1,491	46.7%	56.6%
응용연구	89	61	194	192	180	716	22.4%	19.3%
개발연구	75	97	193	206	254	825	25.9%	35.7%
기타	11	18	37	31	61	158	5.0%	53.5%
합계	251	380	739	868	952	3,190	100.0%	39.6%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

마. 연구성과창출지역별 미래기술분류(6T)별 현황

□ BT

- BT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 서울(295건, 33.3%), 대전(240건, 27.1%) 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	295	33.3%	53.5%
부산	13	1.5%	25.7%
대구	33	3.7%	65.5%
인천	3	0.3%	—
광주	32	3.6%	114.1%
대전	240	27.1%	49.0%
울산	17	1.9%	—
세종	0	0.0%	—
경기	62	7.0%	70.7%
강원	24	2.7%	—
충북	19	2.1%	—
충남	13	1.5%	—
전북	64	7.2%	96.8%
전남	2	0.2%	—
경북	44	5.0%	36.8%
경남	26	2.9%	-5.4%
제주	0	0.0%	—
합계	887	100.0%	57.3%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(BT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ CT

- CT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 서울(10건, 52.6%), 대전(6건, 31.6%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	10	52.6%	31.6%
부산	0	0.0%	—
대구	2	10.5%	—
인천	0	0.0%	—
광주	0	0.0%	—
대전	6	31.6%	—
울산	0	0.0%	—
세종	0	0.0%	—
경기	1	5.3%	—
강원	0	0.0%	—
충북	0	0.0%	—
충남	0	0.0%	—
전북	0	0.0%	—
전남	0	0.0%	—
경북	0	0.0%	—
경남	0	0.0%	—
제주	0	0.0%	—
합계	19	100.0%	31.6%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(CT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ET

- ET분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(282건, 56.7%), 서울(74건, 14.9%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	74	14.9%	15.0%
부산	6	1.2%	18.9%
대구	9	1.8%	0.0%
인천	1	0.2%	—
광주	15	3.0%	-15.9%
대전	282	56.7%	31.6%
울산	5	1.0%	—
세종	0	0.0%	—
경기	34	6.8%	62.7%
강원	6	1.2%	-100.0%
충북	0	0.0%	—
충남	16	3.2%	—
전북	3	0.6%	—
전남	0	0.0%	—
경북	3	0.6%	—
경남	43	8.7%	15.0%
제주	0	0.0%	—
합계	497	100.0%	24.6%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(ET) 현황 (단위 : 건, %)]

□ IT

- IT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(578건, 69.7%), 서울(121건, 14.6%)순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	121	14.6%	36.8%
부산	3	0.4%	—
대구	29	3.5%	—
인천	5	0.6%	—
광주	10	1.2%	—
대전	578	69.7%	27.7%
울산	4	0.5%	—
세종	2	0.2%	—
경기	22	2.7%	68.2%
강원	2	0.2%	—
충북	12	1.4%	18.9%
충남	7	0.8%	—
전북	6	0.7%	31.6%
전남	4	0.5%	0.0%
경북	2	0.2%	—
경남	22	2.7%	35.1%
제주	0	0.0%	—
합계	829	100.0%	32.7%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(IT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ NT

- NT분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 서울(129건, 34.3%), 대전(125건, 33.2%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	129	34.3%	30.5%
부산	12	3.2%	—
대구	6	1.6%	41.4%
인천	5	1.3%	—
광주	8	2.1%	—
대전	125	33.2%	26.2%
울산	5	1.3%	-15.9%
세종	0	0.0%	—
경기	19	5.1%	36.8%
강원	1	0.3%	—
충북	0	0.0%	—
충남	6	1.6%	-100.0%
전북	5	1.3%	—
전남	0	0.0%	—
경북	15	4.0%	—
경남	39	10.4%	3.4%
제주	1	0.3%	—
합계	376	100.0%	27.8%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(NT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ST

- ST분야의 가장 많은 연구성과를 창출한 지역은 대전(55건, 80.9%), 서울(4건, 5.9%) 순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		전수	비중	
서울		4	5.9%	—
부산		1	1.5%	—
대구		0	0.0%	—
인천		0	0.0%	—
광주		1	1.5%	—
대전		55	80.9%	3.0%
울산		1	1.5%	—
세종		0	0.0%	—
경기		0	0.0%	—
강원		2	2.9%	—
충북		0	0.0%	—
충남		0	0.0%	—
전북		0	0.0%	—
전남		0	0.0%	—
경북		3	4.4%	—
경남		1	1.5%	—
제주		0	0.0%	—
합계		68	100.0%	8.3%

[연구성과창출지역별 미래기술분류별(ST) 현황 (단위 : 건, %)]

바. 연구성과활용지역별 미래기술분류(6T)별 현황

□ BT

- BT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(320건, 36.1%), 경기(217건, 24.5%) 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	320	36.1%	54.4%
부산	13	1.5%	—
대구	27	3.0%	41.4%
인천	29	3.3%	96.8%
광주	12	1.4%	—
대전	84	9.5%	23.0%
울산	8	0.9%	—
세종	1	0.1%	—
경기	217	24.5%	65.2%
강원	29	3.3%	31.6%
충북	28	3.2%	49.5%
충남	24	2.7%	18.9%
전북	24	2.7%	45.6%
전남	13	1.5%	—
경북	32	3.6%	106.0%
경남	10	1.1%	18.9%
제주	2	0.2%	—
기타	14	1.6%	18.9%
합계	887	100.0%	57.3%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(BT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ CT

- CT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(6건, 31.6%), 경기(4건, 21.1%) 순임

단계 \ 연도	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	6	31.6%	31.6%
부산	1	5.3%	—
대구	2	10.5%	—
인천	0	0.0%	—
광주	0	0.0%	—
대전	4	21.1%	—
울산	0	0.0%	—
세종	0	0.0%	—
경기	4	21.1%	—
강원	1	5.3%	—
충북	0	0.0%	—
충남	1	5.3%	—
전북	0	0.0%	—
전남	0	0.0%	—
경북	0	0.0%	—
경남	0	0.0%	—
제주	0	0.0%	—
기타	0	0.0%	—
합계	19	100.0%	31.6%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(CT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ET

- ET분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 경기(127건, 25.6%), 서울(95건, 19.1%)순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	전수	비중	
서울	95	19.1%	33.7%
부산	25	5.0%	5.7%
대구	6	1.2%	—
인천	13	2.6%	—
광주	17	3.4%	31.6%
대전	81	16.3%	8.3%
울산	17	3.4%	—
세종	0	0.0%	—
경기	127	25.6%	49.5%
강원	10	2.0%	-100.0%
충북	23	4.6%	0.0%
충남	15	3.0%	—
전북	12	2.4%	—
전남	4	0.8%	—
경북	23	4.6%	-20.5%
경남	17	3.4%	-24.0%
제주	3	0.6%	—
기타	9	1.8%	-100.0%
합계	497	100.0%	24.6%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(ET) 현황 (단위 : 건, %)]

□ IT

- IT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(251건, 30.3%), 경기(142건, 17.1%)순임

단계	연도	합계		연평균 증가율
		전수	비중	
	서울	251	30.3%	11.8%
	부산	7	0.8%	—
	대구	41	4.9%	70.7%
	인천	11	1.3%	31.6%
	광주	31	3.7%	53.1%
	대전	123	14.8%	6.3%
	울산	8	1.0%	—
	세종	1	0.1%	—
	경기	142	17.1%	18.9%
	강원	4	0.5%	-100.0%
	충북	6	0.7%	—
	충남	12	1.4%	—
	전북	10	1.2%	—
	전남	2	0.2%	—
	경북	17	2.1%	—
	경남	14	1.7%	—
	제주	1	0.1%	—
	기타	148	17.9%	185.0%
	합계	829	100.0%	32.7%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(IT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ NT

- NT분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 경기(125건, 33.2%), 서울(79건, 21.0%)순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	79	21.0%	24.1%
부산	11	2.9%	41.4%
대구	15	4.0%	49.5%
인천	8	2.1%	—
광주	6	1.6%	—
대전	48	12.8%	0.0%
울산	9	2.4%	-100.0%
세종	0	0.0%	—
경기	125	33.2%	40.5%
강원	1	0.3%	—
충북	10	2.7%	18.9%
충남	7	1.9%	—
전북	6	1.6%	—
전남	1	0.3%	—
경북	19	5.1%	68.2%
경남	18	4.8%	-15.9%
제주	1	0.3%	—
기타	12	3.2%	-100.0%
합계	376	100.0%	27.8%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(NT) 현황 (단위 : 건, %)]

□ ST

- ST분야의 가장 많은 연구성과를 활용한 지역은 서울(17건, 25.0%), 대전(13건, 19.1%) 순임

연도 단계	합계		연평균 증가율
	건수	비중	
서울	17	25.0%	-15.9%
부산	1	1.5%	-
대구	1	1.5%	-
인천	1	1.5%	-
광주	1	1.5%	-
대전	13	19.1%	-15.9%
울산	1	1.5%	-
세종	0	0.0%	-
경기	11	16.2%	-
강원	0	0.0%	-
충북	2	2.9%	-
충남	2	2.9%	-
전북	4	5.9%	-
전남	1	1.5%	-
경북	3	4.4%	-
경남	6	8.8%	-15.9%
제주	0	0.0%	-
기타	4	5.9%	-
합계	68	100.0%	8.3%

[연구성과활용지역별 미래기술분류별(ST) 현황 (단위 : 건, %)]

사. 지역별 창출/활용 비율 및 수도권 확산율

□ '13 ~ '17년(5년간)

- 창출 비중은 대전이 32.2%로 가장 높고, 서울 31.2%, 경기 12.3% 순임
- 활용률은 충남이 13.4%로 가장 높고, 경남 6.8%, 대전 6.7% 순임
- 동일지역 확산율은 울산이 54.9%로 가장 높고, 서울 53.8%, 경기 48.4% 순임(제주 제외)
- 수도권 확산율은 인천이 87.5%로 가장 높고, 서울 81.0%, 경기 72.3% 순임

구분 지역	특허성과 (A)	기술이전 (B)	지역확산* (C)	창출 비중**	활용률***	동일지역 확산율****	수도권 확산율*****
서울	20,526	706	326	27.0%	2.7%	53.8%	81.0%
부산	1,770	43	17	2.3%	2.6%	44.2%	34.9%
대구	3,284	82	36	4.3%	2.7%	41.5%	34.1%
인천	987	16	8	1.3%	1.5%	37.5%	87.5%
광주	2,205	79	34	2.9%	3.4%	39.2%	36.7%
대전	27,162	1,429	794	35.7%	6.7%	24.6%	43.5%
울산	1,694	51	15	2.2%	3.2%	54.9%	25.5%
세종	90	3	0	0.1%	3.2%	33.3%	66.7%
경기	8,549	318	92	11.2%	3.2%	48.4%	72.3%
강원	887	40	26	1.2%	3.6%	10.0%	62.5%
충북	998	31	11	1.3%	3.0%	16.1%	51.6%
충남	1,333	51	29	1.8%	13.4%	23.5%	37.3%
전북	1,285	89	52	1.7%	5.9%	25.8%	47.2%
전남	167	6	5	0.2%	4.0%	16.7%	16.7%
경북	2,328	70	25	3.1%	2.7%	44.3%	41.4%
경남	2,567	175	109	3.4%	6.8%	17.7%	53.7%
제주	163	1	0	0.2%	2.1%	100.0%	0.0%
합계	75,995	3,190	1,579	100.0%	4.5%	—	54.9%

※성과 76,223건 중 창출지역이 '해외' 및 '기타'인 228건은 제외

*지역확산 : 기술이전 중 동일/서울 지역으로의 기술이전을 제외한 타 지역으로의 기술이전 건수

**창출 비중 : 전체 특허성과 중 해당지역이 창출한 특허성과 건수의 비중(=A/전체 특허성과 110,292건)

***활용률 : 해당 지역이 창출한 특허성과 건수 대비 기술이전 건수의 비중(=B/A)

****동일지역 확산율 : 지역 기술이전 건수(B) 대비 동일 지역으로 확산된 기술이전 건수의 비중(예:서울→서울)
 *****수도권 확산율 : 지역 기술이전 건수(B) 대비 서울, 경기, 인천 지역으로 확산된 기술이전 건수의 비중

5. 과기정통부 사회문제해결형기술개발사업 연구성과의 특허성과 창출 및 지역확산 현황

가. 사회문제해결형기술개발 개념

1) 정의

- 개인의 일상생활 뿐만 아니라 개인이 속한 사회에서 발생하는 문제를 개선 감소시키거나 해결하는데 기여함으로써 개인 및 사회차원에서 삶의 질을 향상시키고자 수행되는 연구개발 활동 전반

2) 범위

- 삶의 질과 연관된 사회문제의 주요한 원인 및 현상을 규명하고, 이러한 문제를 개선 감소시키거나 해결하는데 기여하는 기술개발 및 해당 성과인 제품 서비스 등의 개발 및 이의 사회적 활용 확산

나. 사회문제해결형기술개발 현황

□ '13 ~ '17년(5년간)

- 창출 비중은 서울이 61.8%로 가장 높고, 경기 14.5%, 광주 7.6% 순임
- 활용률은 전남이 14.3%로 가장 높고, 서울 12.3%, 경기 5.3% 순임
- 지역확산율은 서울이 30.0%로 유일함

지역 \ 구분	특허성과 (A)	기술이전 (B)	지역확산* (C)	창출 비중**	활용률***	지역 확산율****
서울	81	10	3	61.8%	12.3%	30.0%
부산	4	0	0	3.1%	0.0%	—
대구	1	0	0	0.8%	0.0%	—
인천	2	0	0	1.5%	0.0%	—
광주	10	0	0	7.6%	0.0%	—
대전	0	0	0	0.0%	—	—
울산	2	0	0	1.5%	0.0%	—

세종	1	0	0	0.8%	0.0%	—
경기	19	1	0	14.5%	5.3%	0.0%
강원	0	0	0	0.0%	—	—
충북	0	0	0	0.0%	—	—
충남	1	0	0	0.8%	0.0%	—
전북	0	0	0	0.0%	—	—
전남	7	1	0	5.3%	14.3%	0.0%
경북	0	0	0	0.0%	—	—
경남	3	0	0	2.3%	0.0%	—
제주	0	0	0	0.0%	—	—
합계	131	12	3	100.0%	9.2%	25.0%

※성과 135건 중 창출지역이 ‘해외’ 및 ‘기타’인 4건은 제외

*지역확산 : 기술이전 중 동일/서울 지역으로의 기술이전을 제외한 타 지역으로의 기술이전 건수

**창출 비중 : 전체 특허성과 중 해당지역이 창출한 특허성과 건수의 비중(=A/전체 특허성과 75,995건)

***활용률 : 해당 지역이 창출한 특허성과 건수 대비 기술이전 건수의 비중(=B/A)

****지역확산율 : 해당 지역 기술이전 건수 대비 지역(동일/서울 지역 제외)으로 확산된 기술이전 건수의 비중(=C/B)

제4장. 국가R&D성과 이전기업조사를 통한 확산의 한계 원인 분석

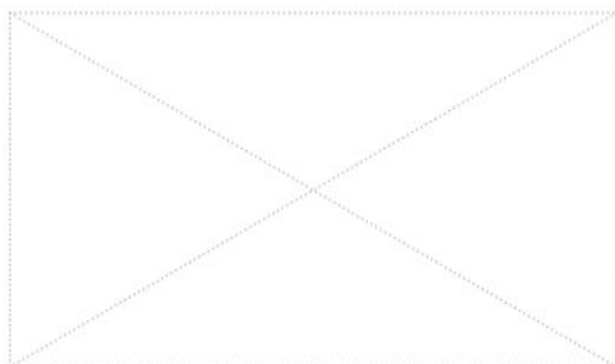
제1절 도입기술 현황

1. 기술도입 목적

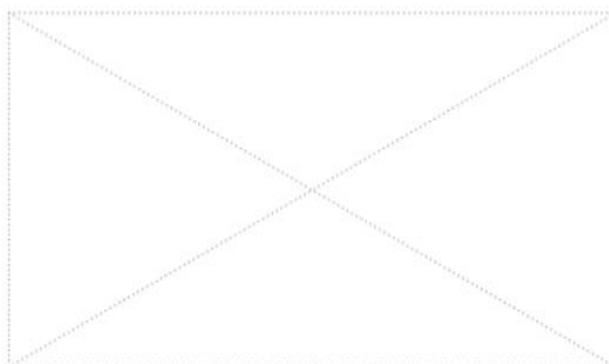
- 설문응답 기업들의 공공기술 도입 목적으로는 ‘신제품 및 서비스 개발’이 56.1%로 가장 높았고, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 23.9%로 나타남
- － 창업기업과 중소·중견기업 모두 신제품 및 서비스 개발, 기존 제품 및 서비스 개선을 목적으로 공공기술을 도입함

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
신제품 및 서비스 개발	188 (56.1%)	28 (63.6%)	160 (55.0%)
기존 제품 및 서비스 개선	80 (23.9%)	7 (15.9%)	73 (25.1%)
공정개발 및 개선	32 (9.6%)	4 (9.1%)	28 (9.6%)
방어 및 전략적 목적	31 (9.3%)	5 (11.4%)	26 (8.9%)
기타	4 (1.2%)	0 (0.0%)	4 (1.4%)
합계	335 (100%)	44 (100.0%)	291 (100.0%)

* 중복응답항목



[창업기업 기술도입목적]



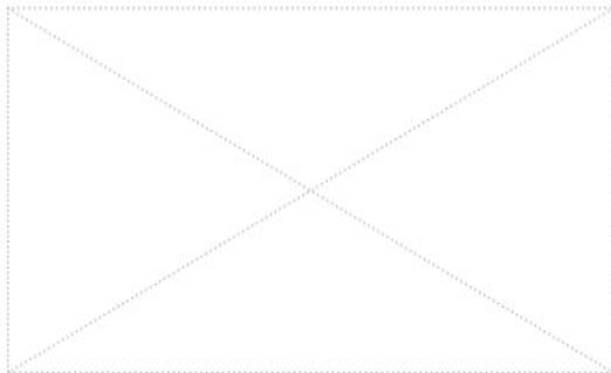
[중소·중견기업 기술도입목적]

2. 공공기술 발굴 방법

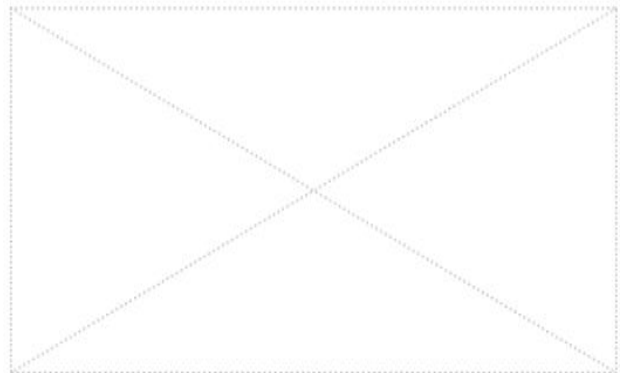
- 기업들의 공공연구성과에 따른 공공기술을 발굴을 하는 방법은 ‘해당 기술개발 과제에 참여 업체 및 위탁업체로 참여’하는 경우가 전체의 41.9%로 가장 많았고, 다음 순으로 ‘개인적 네트워크 활용’이 28%로 높은 것으로 나타남
- － 창업기업의 경우 개인적 네트워크 활용(26.3%)으로 공공기술을 발굴 하는 방법이 가장 많았으며, 기타(18.4%), 기술이전설명회, 박람회, 학회 등에 참여(15.8%) 등 다양한 방법으로 발굴하는 것으로 나타남

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
해당 기술개발 과제에 참여 업체 및 위탁업체로 참여	117 41.9%	5 13.2%	112 46.5%
개인적 네트워크 활용	78 28.0%	10 26.3%	68 28.2%
기술이전설명회, 박람회, 학회 등 참여	29 10.4%	6 15.8%	23 9.5%
특허/기술자료집(eDM) 활용	6 2.2%	2 5.3%	4 1.7%
국가기술은행(NTB) 등 온라인 공공 기술거래시스템	3 1.1%	1 2.6%	2 0.8%
잠재적 기술공급기관의 홈페이지 등	6 2.2%	1 2.6%	5 2.1%
민간 기술거래기관 이용	8 2.9%	5 13.2%	3 1.2%
사업화 전문회사 이용	3 1.1%	1 2.6%	2 0.8%
기타	29 10.4%	7 18.4%	22 9.1%
합계	279 100.0%	38 100.0%	241 100.0%

* 중복응답



[창업기업 공공기술 발굴 방법]

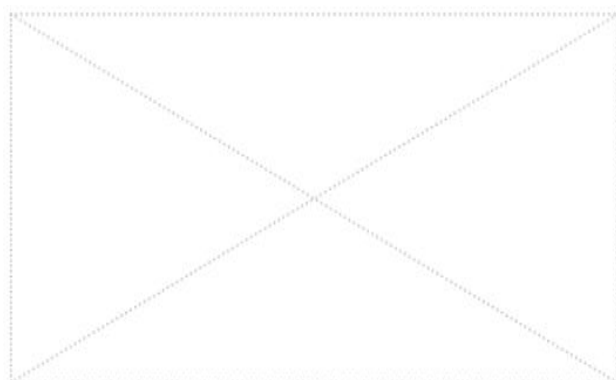


[중소·중견기업 공공기술 발굴 방법]

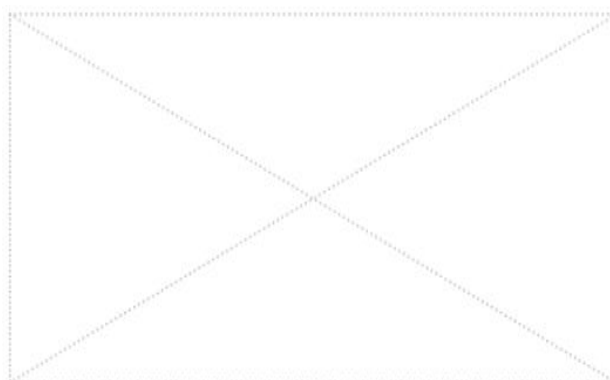
3. 도입기술의 기술성숙도(Technology Readiness Level)

- 기업들이 기술 공급기관으로부터 도입한 기술의 기술성숙도는 대부분 ‘실험 단계 (32.7%)’와 ‘시작품 단계(37.8%)’에 해당되는 것으로 나타남
 - － 특히 창업기업은 중소·중견기업보다 실험단계와 시작품단계의 기술을 도입하는 것으로 나타남
- ※ 실험단계 : 실험실 환경에서 기본/핵심성능 검증 또는 평가 단계, 시작품 단계 : 시작품 제작 및 성능 평가와 자체현장 테스트 단계

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
(TRL 1단계) 기초연구 단계	28 11.0%	2 5.6%	26 11.9%
(TRL 2단계) 실험 단계	83 32.7%	14 38.9%	69 31.7%
(TRL 3단계) 시작품 단계	96 37.8%	13 36.1%	83 38.1%
(TRL 4단계) 제품화 단계	33 13.0%	5 13.9%	28 12.8%
(TRL 5단계) 사업화 단계	14 5.5%	2 5.6%	12 5.5%
합계	254 100.0%	36 100.0%	218 100.0%



[창업기업 기술성숙도]



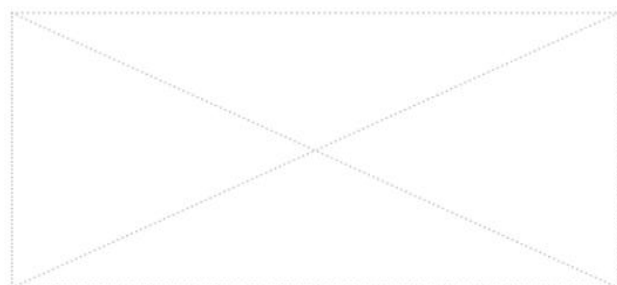
[중소·중견기업 기술성숙도]

4. 공공기술 도입과정에서의 만족도

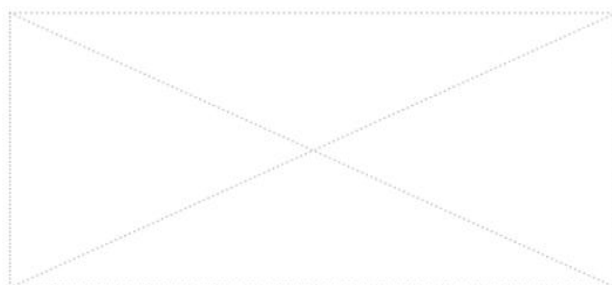
□ 도입 기술 성능의 우수성

- 기존기술과 비교하여 도입 기술의 기술적 성능 우수성(효율성, 완성도, 중요도, 발전성 등)에 대한 만족도는 평균 3.84점으로 나타남
- 중소·중견기업보다 창업기업이 기술적 성능 우수성에 대한 만족도가 높은 것으로 나타남

구분		매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
전체 응답 수		1 0.4%	16 6.3%	66 26.0%	111 43.7%	60 23.6%	3.84
기업유형별 응답 수	창업기업	0 0.0%	2 5.6%	4 11.1%	19 52.8%	11 30.6%	4.08
	중소·중견	1 0.5%	14 6.4%	62 28.4%	92 42.2%	49 22.5%	3.80



[창업기업 성능 우수성 만족도]

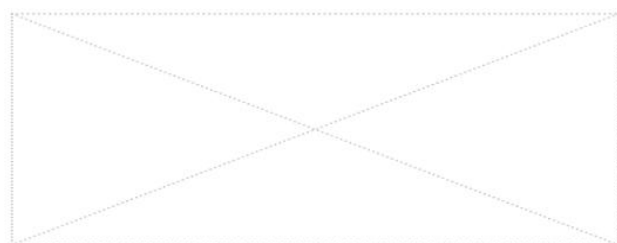


[중소·중견기업 성능 우수성 만족도]

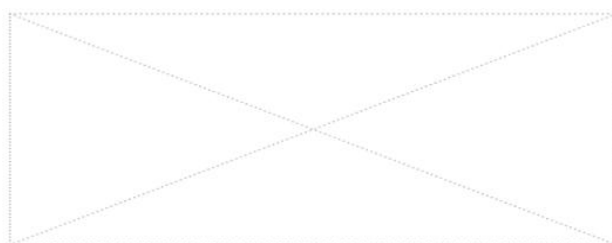
□ 도입 기술의 시장 매력도

- 도입 기술 관련 시장에 대한 시장 매력도(성장성, 수익성 등)의 만족도는 평균 3.7점으로 비교적 높은 것으로 나타남
- 중소·중견기업보다 창업기업의 만족도가 더 높은 것으로 나타남

구분		매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
전체 응답 수		2 0.8%	22 8.7%	77 30.3%	103 40.6%	50 19.7%	3.70
기업유형별 응답 수	창업기업	0 0.0%	0 0.0%	9 25.0%	18 50.0%	9 25.0%	4.00
	중소·중견	2 0.9%	22 10.1%	68 31.2%	85 39.0%	41 18.8%	3.65



[창업기업 시장매력도 만족도]

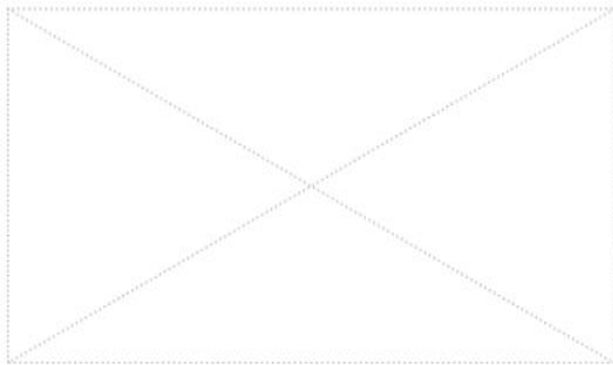


[중소·중견기업 시장매력도 만족도]

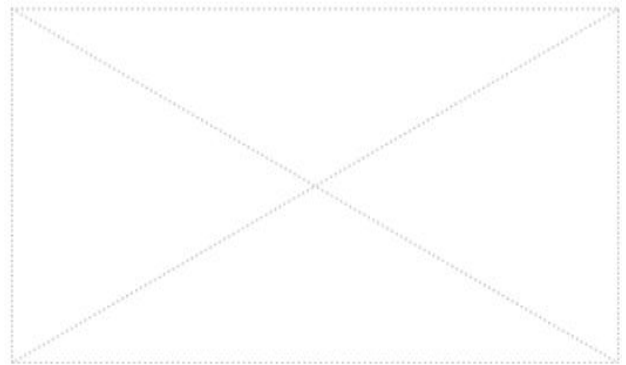
□ 기술이전의 완결성

- 도입 기술의 내용과 범위에 따라 완전히 기업에게 전수되었는지에 대한 기술에 완결성은 평균 3.47점으로 나타남

구분		매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
전체 응답 수		2 0.8%	39 15.4%	86 33.9%	91 35.8%	36 14.2%	3.47
기업유형별 응답 수	창업기업	0 0.0%	6 16.7%	10 27.8%	14 38.9%	6 16.7%	3.56
	중소·중견	2 0.9%	33 15.1%	76 34.9%	77 35.3%	30 13.8%	3.46



[창업기업 기술이전 완결성 만족도]

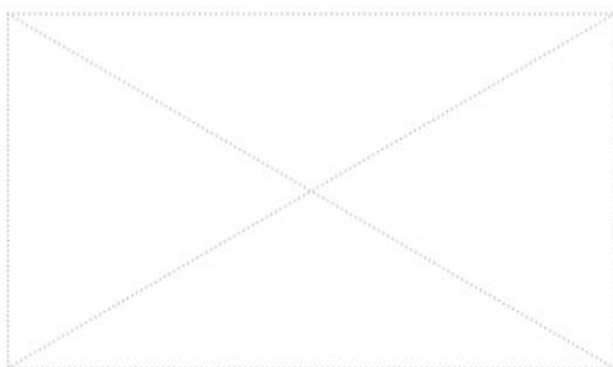


[중소·중견기업 기술이전 완결성 만족도]

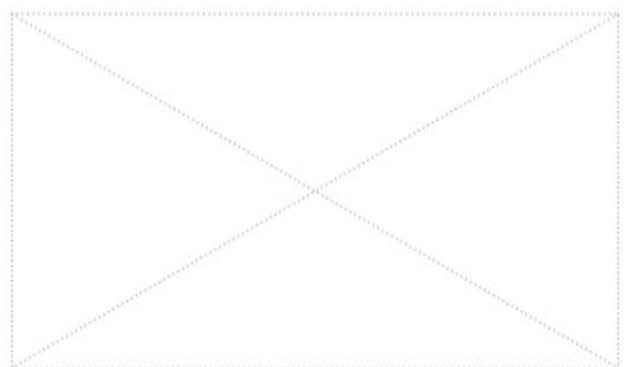
□ 기술 도입 절차의 편리성

- 기술 도입의 절차는 편리하게 진행되었는지에 대한 만족도는 평균 3.6점으로 나타남

구분		매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
전체 응답 수		3 1.2%	26 10.2%	85 33.5%	96 37.8%	44 17.3%	3.60
기업유형별 응답 수	창업기업	1 2.8%	3 8.3%	11 30.6%	12 33.3%	9 25.0%	3.69
	중소·중견	2 0.9%	23 10.6%	74 33.9%	84 38.5%	35 16.1%	3.58



[창업기업 절차 편리성 만족도]

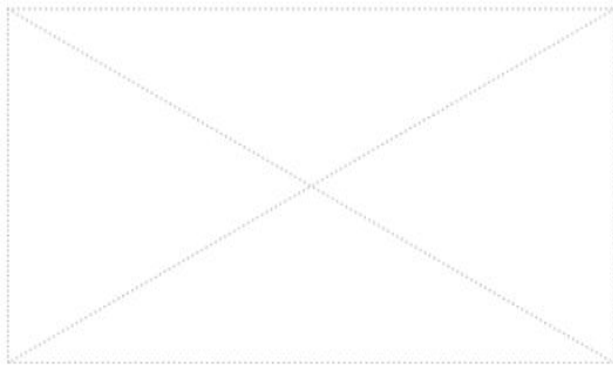


[중소·중견기업 절차 편리성 만족도]

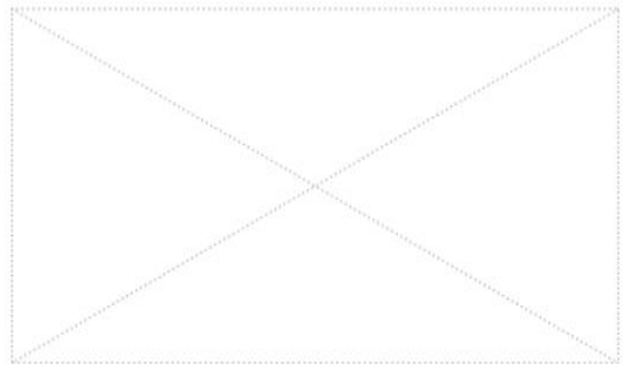
□ 전반적 기술수준 만족도

- 기업들의 공급 기술에 대한 전반적인 만족도는 평균 3.65점으로 나타남

구분		매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
전체 응답 수		1 0.4%	24 9.4%	81 31.9%	106 41.7%	42 16.5%	3.65
기업유형별 응답 수	창업기업	0 0.0%	2 5.6%	13 36.1%	12 33.3%	9 25.0%	3.78
	중소·중견	1 0.5%	22 10.1%	68 31.2%	94 43.1%	33 15.1%	3.62



[창업기업 기술수준 만족도]



[중소·중견기업 기술수준 만족도]

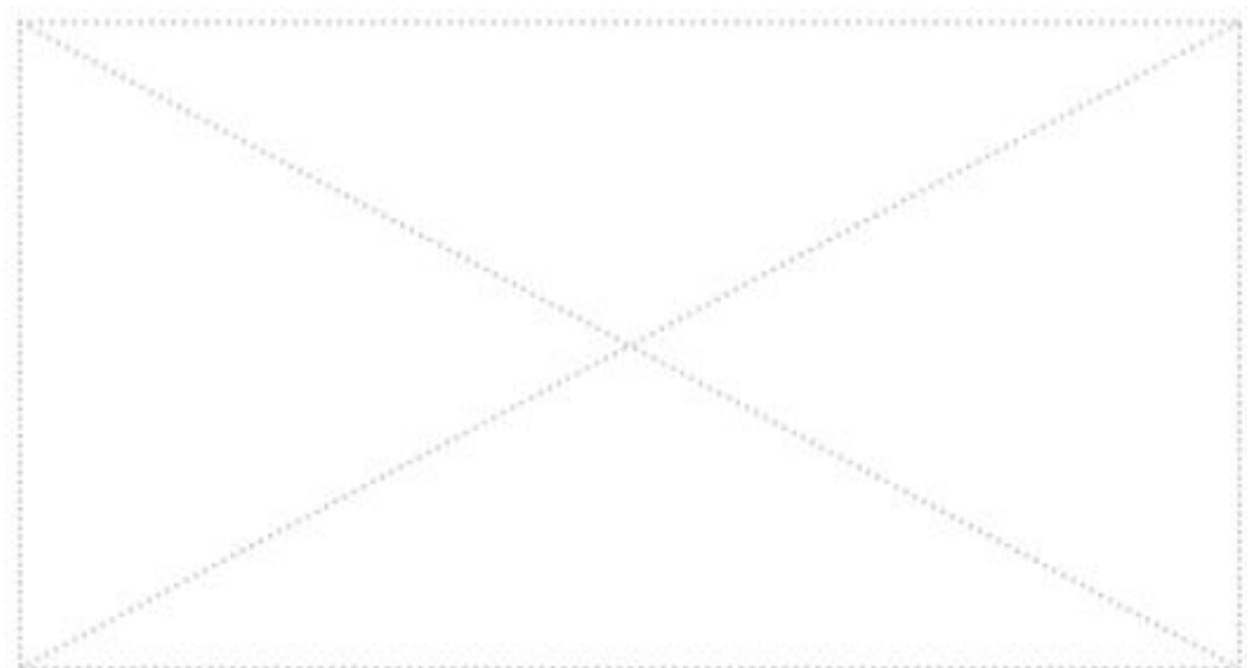
5. 공공기술 도입시 장애요인

□ 전체 응답 현황

- 기업들의 기술 공급기관으로부터 공공기술을 도입하려고할 때 나타나는 가장 큰 장애요인은 ‘기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발’로 나타났고, 다음으로 ‘기술 공급자에게 지불하는 상대적으로 많은 기술료’로 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	30	—
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	30	22
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	14	12
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	99	63
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	11	7
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	59	41
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	4	3
기타	7	3
합계	254	151

* 장애요인이 1가지인 경우 1순위에만 응답

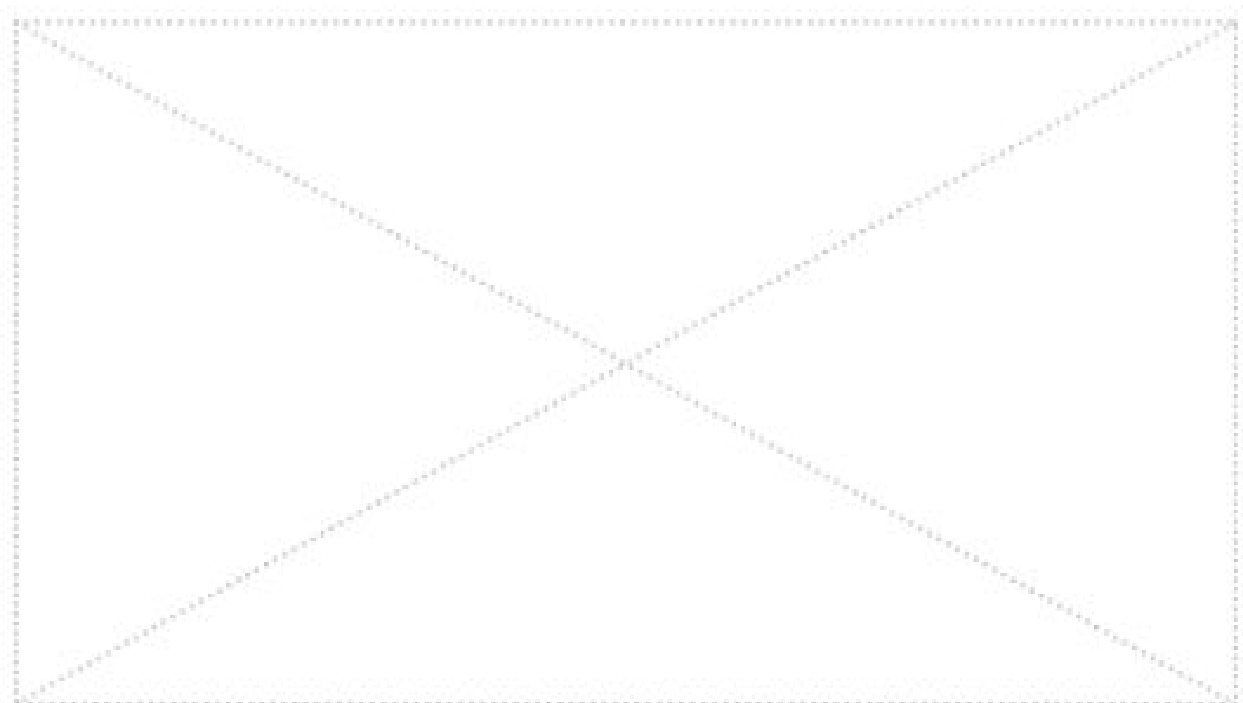


[공공기술 도입시 장애요인 1순위]

□ 창업기업 응답 현황

- 창업기업의 공공기술 도입시 장애요인으로 ‘기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술 개발’과 ‘상대적으로 많은 기술료’가 가장 많이 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	3	—
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	3	3
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	3	1
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	12	7
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	3	2
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	11	4
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	1	5
기타	—	—
합계	36	22

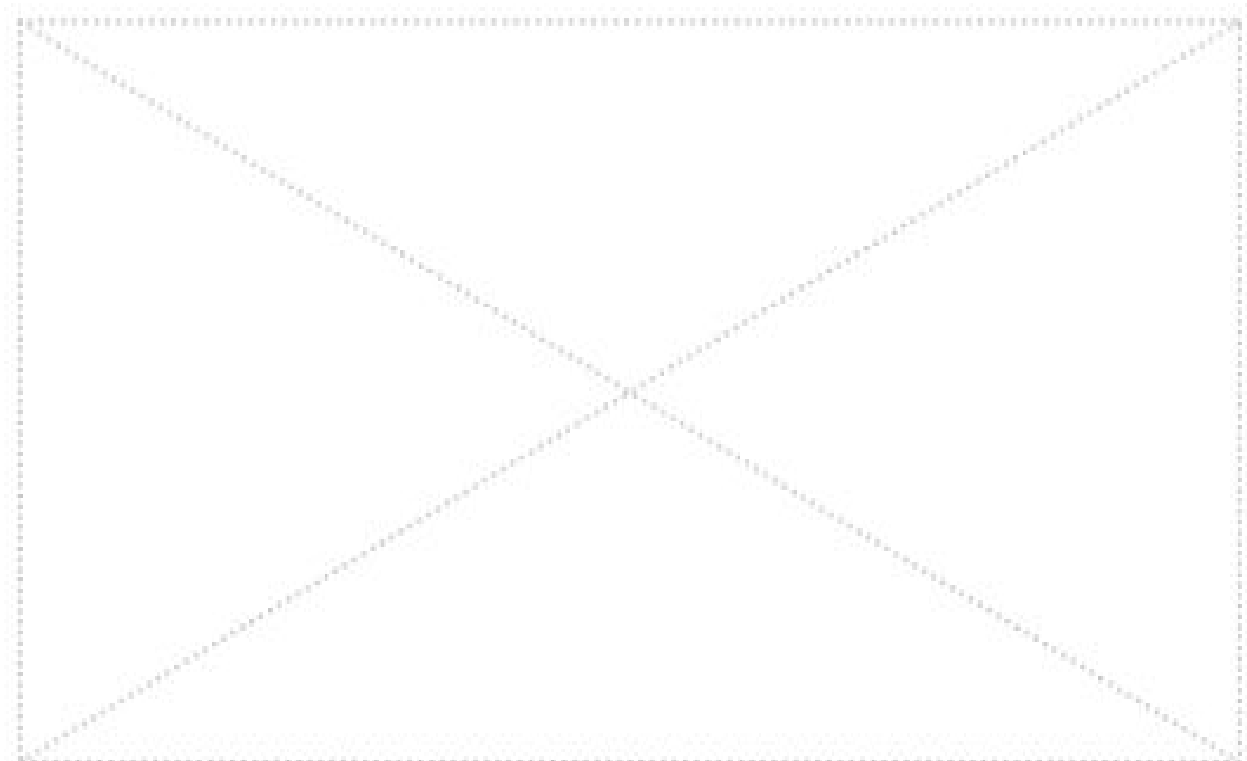


[창업기업 공공기술 도입시 장애요인 1순위]

□ 중소·중견기업 응답 현황

- 중소·중견기업의 공공기술 도입시 장애요인으로 ‘기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술 개발’과 ‘상대적으로 많은 기술료’가 가장 많이 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	27	—
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	27	7
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	11	11
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	87	42
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	8	7
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	48	36
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	3	24
기타	7	2
합계	218	129



[중소·중견기업 공공기술 도입시 장애요인 1순위]

제2절 도입 기술의 사업화 현황

1. 도입기술의 사업화 진행여부

- 설문응답 기업 중 도입기술에 대해 사업화를 진행한 기업은 102개이며, 창업기업 15개, 중소·중견기업 87개로 나타남
- － 도입기술에 대한 사업화를 진행하지 않은 기업이 152개(59.8%)로 사업화를 진행한 기업보다 많은 것으로 나타남

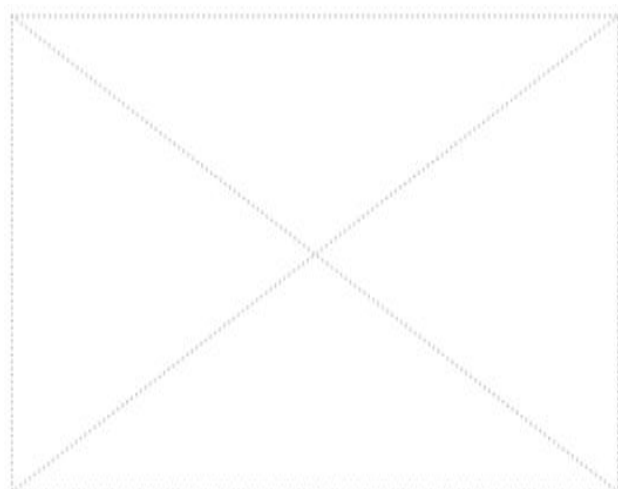
구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
그렇다	102 40.2%	15 41.7%	87 39.9%
아니다	152 59.8%	21 58.3%	131 60.1%
합계	254 100.0%	36 100.0%	218 100.0%

2. 도입기술의 사업화 기간 및 사업화 유형

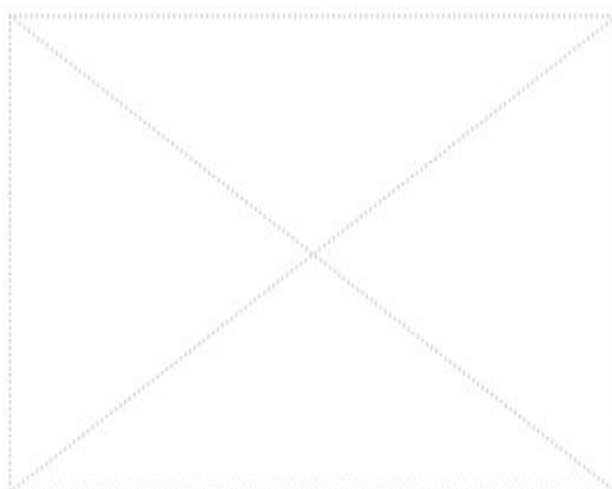
□ 사업화 기간

- 기술이전/출자 이후 사업화까지 소요되는 기간은 1년 미만이 72개(70.6%)로 가장 많았으며, 2년 이상 소요되는 기업은 6개(5.9%)로 대부분 기술이전/출자 이후 곧이어 사업화를 진행하는 것으로 볼 수 있음

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
1년 미만	72 70.6%	11 73.3%	61 70.1%
1년 이상 ~ 2년 미만	24 23.5%	3 20.0%	21 24.1%
2년 이상 ~ 3년 미만	4 3.9%	1 6.7%	3 3.4%
3년 이상	2 2.0%	0 0.0%	2 2.3%
합계	102 100.0%	15 100.0%	87 100.0%



[창업기업 사업화 기간]



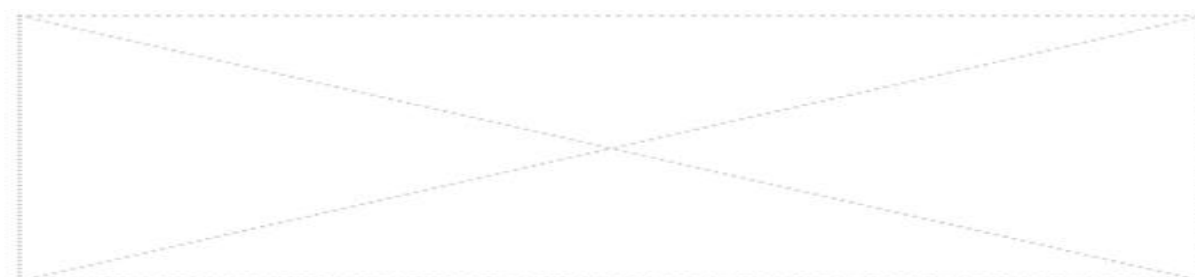
[중소·중견기업 사업화 기간]

□ 창업기업의 도입 기술사업화(상용화) 유형

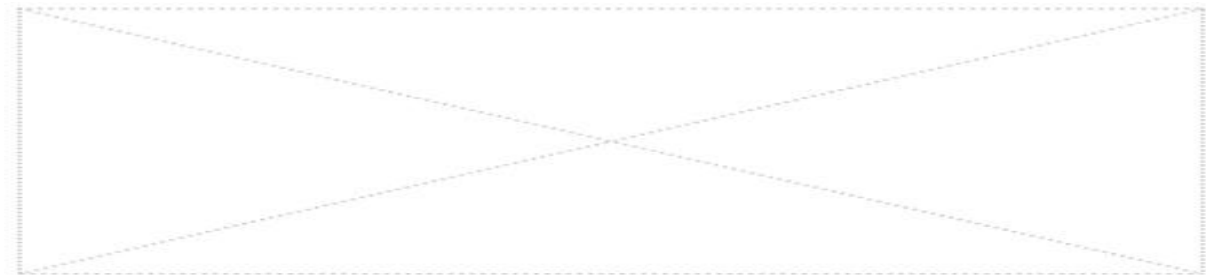
- 창업기업의 경우 기술이전/출자 이후 1년 이내에 추가기술개발(9건, 69.2%), 생산·판매 상품화(5건, 83.3%)를 추진한 것으로 나타남
- － 창업기업 대부분은 기술이전/출자 이후 2년 내 사업화(상용화)를 진행하는 것으로 나타남

구분	도입기술의 사업화(상용화) 유형			
	추가기술개발	생산·판매 (상품화)	공정기술향상	기타
1년 미만	9 69.2%	5 83.3%	4 80.0%	— —
1년 이상 ~ 2년 미만	3 23.1%	1 16.7%	0 0.0%	— —
2년 이상 ~ 3년 미만	1 7.7%	0 0.0%	1 20.0%	— —
3년 이상	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	— —
합계	13 100.0%	6 100.0%	5 100.0%	— —

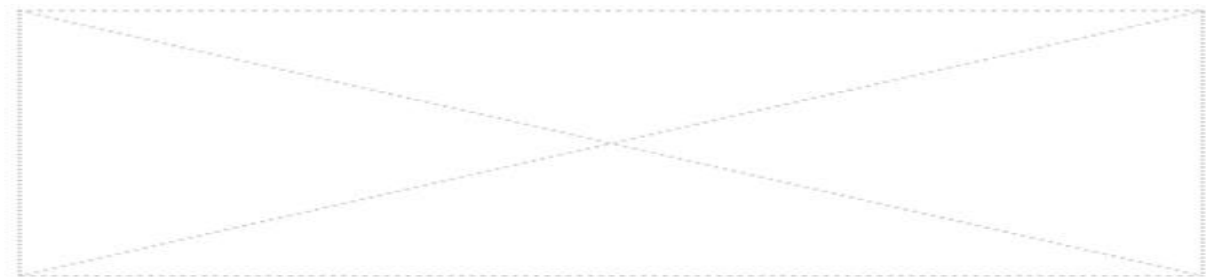
* 중복응답



[창업기업 추가기술개발 사업화기간]



[창업기업 생산·판매(상품화) 사업화기간]



[창업기업 공정기술향상 사업화기간]

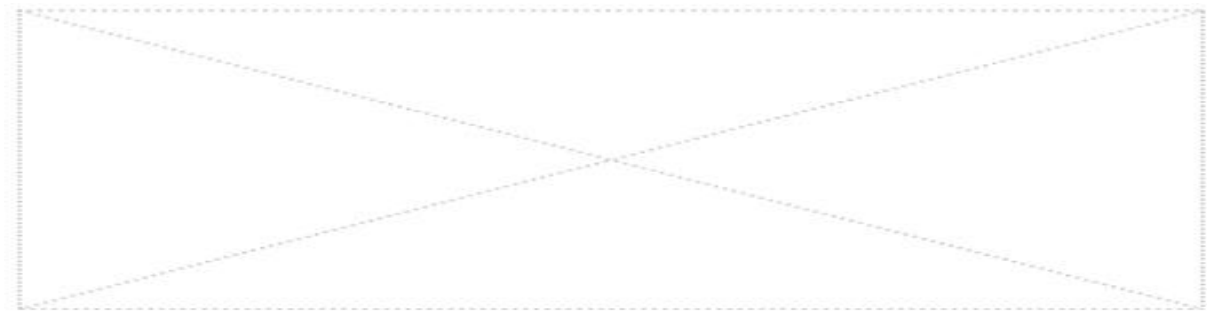
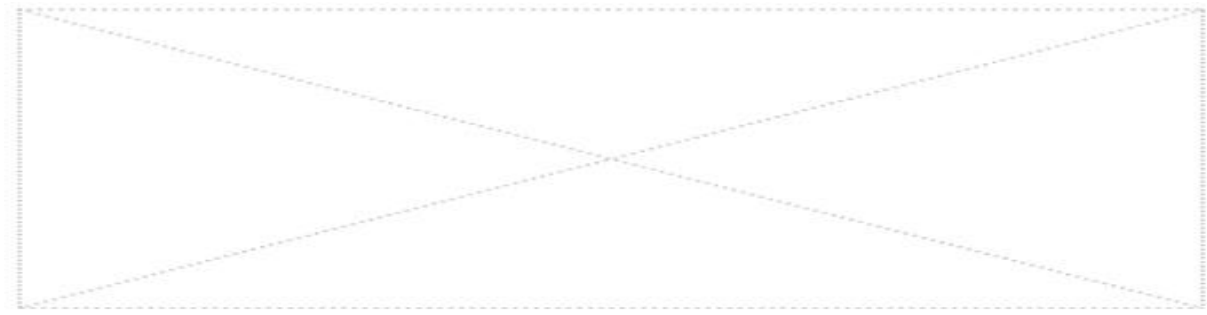
□ 중소·중견기업의 도입 기술 사업화(상용화) 유형

- 중소·중견기업의 경우 기술이전/출자 이후 1년 이내에 추가기술개발(44건, 68.8%), 생산·판매 상품화(26건, 63.4%)를 추진한 것으로 나타남
- － 중소·중견기업 대부분은 기술이전/출자 이후 2년 내 사업화(상용화)를 진행하는 것으로 나타남

구분	도입기술의 사업화(상용화) 유형			
	추가기술개발	생산·판매 (상품화)	공정기술향상	기타
1년 미만	44 68.8%	26 63.4%	18 60.0%	8 100.0%
1년 이상 ~ 2년 미만	17 26.6%	13 31.7%	9 30.0%	0 0.0%
2년 이상 ~ 3년 미만	1 1.6%	2 4.9%	3 10.0%	0 0.0%
3년 이상	2 3.1%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
합계	64 100.0%	41 100.0%	30 100.0%	8 100.0%

* 중복응답

[중소·중견기업 추가기술개발 사업화기간]



[중소·중견기업 생산·판매(상품화) 사업화기간]

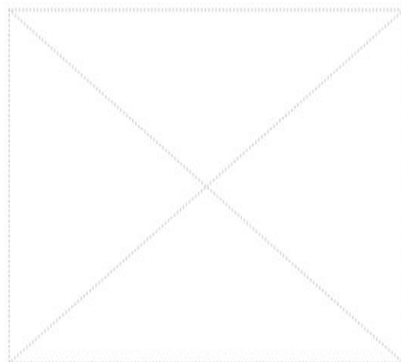


[중소·중견기업 공정기술향상 사업화기간]

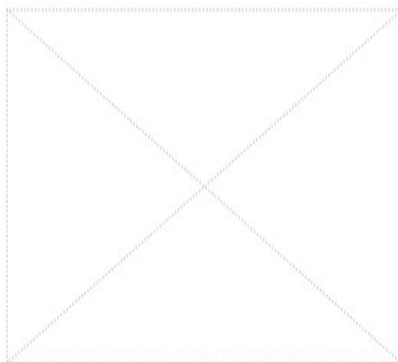
3. 도입기술 사업화에 따른 기업 성과

- 기술도입에 따른 기업들의 사업화 성과는 ‘추가 연구개발 투자’ 관련해서 성과가 가장 많이 있는 것으로 나타남
- 기술도입에 따른 기업들의 경제적 성과는 ‘고용 창출’ 관련해서 성과가 가장 많은 것으로 나타났으며, ‘수입 대체 및 수출 증대’, ‘생산성 향상’의 경우 관련 성과가 적은 것으로 나타남
- 기술도입에 따른 기업들의 사회적 성과는 ‘타 연구개발사업의 활용’, ‘전문 연구/기술 인력양성’과 관련 성과가 많은 것으로 나타났고, ‘국제화 협력’의 경우 관련 성과가 매우 적은 것으로 나타남

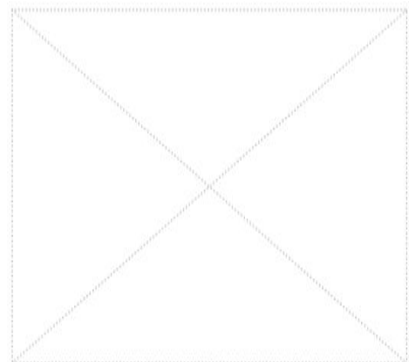
구분		전체 응답 수		창업기업		중소중견기업	
		관련성과 없음	관련성과 있음	관련성과 없음	관련성과 있음	관련성과 없음	관련성과 있음
사업화 성과	시설 및 장비추가 투자	49	53	4	11	45	42
	추가 연구개발 투자	19	83	2	13	17	70
	사업화에 따른 매출 증가	52	50	8	7	44	43
경제적 성과	수입 대체 및 수출 증대	70	32	9	6	61	26
	생산성 향상	72	30	10	5	62	25
	고용 창출	38	64	5	10	33	54
사회적 성과	국제화 협력	85	17	12	3	73	14
	언론 홍보 및 포상/수상 실적	67	35	7	8	60	27
	전문 연구/기술 인력양성	50	52	5	10	45	42
	타 연구개발사업의 활용	46	56	7	8	39	48
	제품 및 기술표준화	60	42	9	6	51	36



[사업화 성과]



[경제적 성과]

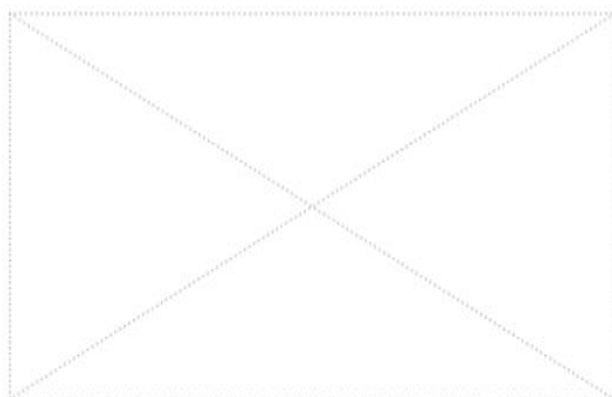


[사업화 성과]

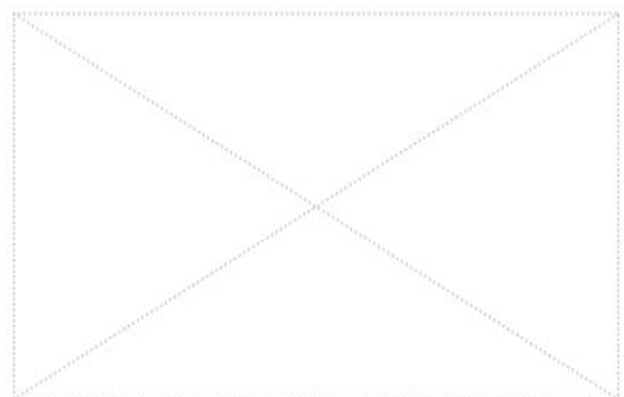
4. 기술도입 이후 사업화시 주요 장애요인

- 기술도입 이후 사업화시 주요 장애요인으로 ‘사업화 자금 부족(30건)’ 으로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음으로 ‘연구개발(R&D) 경험·역량·인력의 부족(21건)’으로 나타남
- － 창업기업과 달리 중소·중견기업의 경우 ‘판매시장의 부족(16건)’이 사업화 장애요인으로 나타남

구분	전체 응답 수		창업기업		중소·중견기업	
	1순위	2순위	1순위	2순위	1순위	2순위
원료·설비·기자재 등의 확보가 어려움	3	1	－	1	3	－
사업화 자금의 부족	30	13	8	5	22	8
연구개발(R&D) 경험·역량·인력의 부족	21	11	3	－	18	11
마케팅 역량의 부족	6	11	1	1	5	10
개발된 제품·서비스, 공정의 경쟁력 부족(완성도 미흡)	16	17	2	2	14	15
유사제품(대체품) 출현	2	8	－	－	2	8
판매시장의 부족(관련 수요 부족)	16	14	－	1	16	13
시험·인증기관의 부족	1	3	－	1	1	2
각종 행정규제	5	3	－	－	5	3
특허분쟁 등 법적 문제 발생	－	2	－	－	－	2
기타	2	1	1	－	1	1
합계	102	84	15	11	87	73



[창업기업 사업화시 장애요인 1순위]



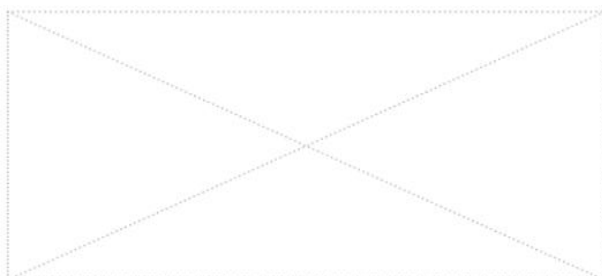
[중소·중견기업 사업화시 장애요인 1순위]

5. 기술도입부터 사업화시 단계별 어려움을 겪은 단계 및 소요 자금

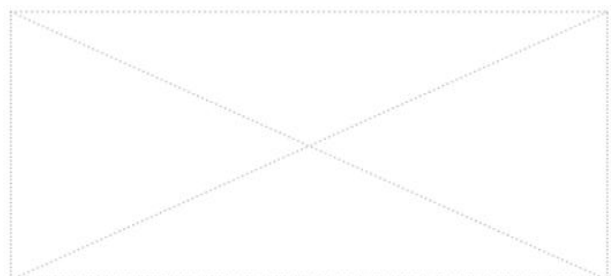
- 기술도입 이후 기술 확보부터 사업화 과정을 거쳐 사업전개에 이르기까지 가장 많은 어려움을 겪은 단계는 ‘기술·사업 구체화(51건)’ 단계로 나타났고, 다음으로 ‘시장개척(양산) 및 확장(28건)’으로 나타남
- － 중소·중견기업은 ‘기술 확보’와 ‘기술기반 사업 고안’ 단계에서도 어려움을 겪는 것으로 나타남
- 사업화 단계별 소요자금은 ‘기술·사업 구체화’ 단계에서 기술 확보 비용 대비 12.4배가 소요되는 것으로 나타남
- － 특히 창업기업은 ‘기술·사업 구체화’ 단계에서 기술 확보 비용 대비 24.7배가 소요되는 것으로 나타남

단계		기술 확보		사업화 진행				사업전개
사업화과정		사업화 대상 기술 확보		기술기반 사업 고안		기술·사업 구체화	상업용 제품 (공정) 구현	시장개척 (양산) 및 확장
주요 활동		- 사업성 평가 - 필요기술 연구 개발(R&D) - 필요기술 외부 확보	→	- 사업아이템 고안 - 상세사업 계획 수립	→	- 도입기술의 적용·활용을 위한 추가 연구개발 (추가 R&D) 시험·인증 실증	→	- 제품양산 마케팅 - 매출발생 - 비용절감
사업화시 어려움을 겪은 단계 (개)	전체	4		8		51	11	28
	창업기업	0		1		6	4	4
	중소중견기업	4		7		45	7	24
소요 자금 (평균)	전체	—		4.3배		12.4배	7.1배	7.8배
	창업기업	—		4.0배		24.7배	5.8배	10.8배
	중소중견기업	—		4.3배		10.7배	7.9배	7.3배

* 소요자금은 기술 확보 비용 대비 평균적으로 몇 배로 기재



[사업화시 어려움을 겪은 단계]

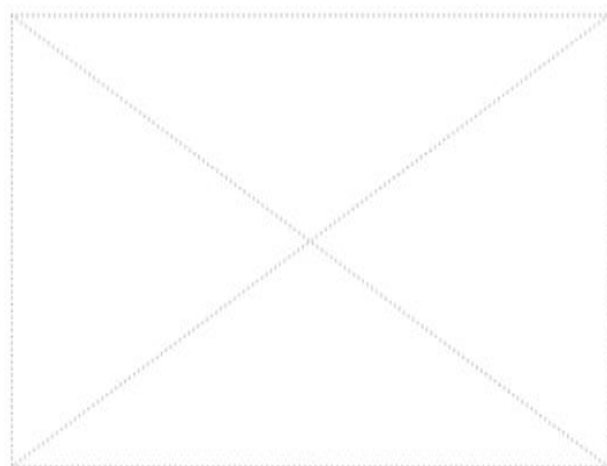


[사업화시 소요자금(평균)]

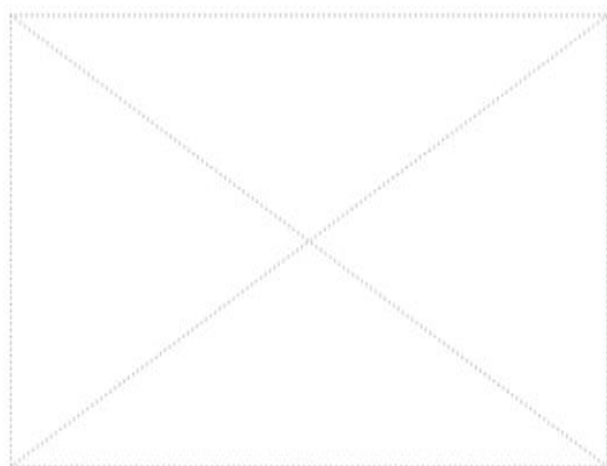
6. 사업화 활동 시 자금조달 유형

- 기술도입 이후 사업화 활동에 필요한 자금조달 유형으로는 정부출연금(48건)으로 나타났고, 가장 확보가 어려운 자금조달 유형은 동일하게 정부출연금(34건)으로 나타남
- － 외부자금 조달 경험이 없는 기업은 32개 기업으로 31.4%를 차지함

구분		외부자금 조달 경험 없음	자금조달 유형							
			본인(사 재)/가 족/친구	사내 자금	정부 출연금	정책 자금 (융자금)	민·관합동 투자금 (모태펀 드 등)	벤처 캐피털	민간 기관 투자금	개인 투자금 (엔젤)
가장 필요한 자금조달 유형	전체	32	4	16	48	23	3	5	3	－
	창업 기업	2	1	0	7	3	2	2	0	－
	중소 중견 기업	30	3	16	41	20	1	3	3	－
가장 확보가 어려운 자금조달 유형	전체	32	6	11	34	11	7	13	15	5
	창업 기업	2	2	2	0	1	4	4	2	0
	중소 중견 기업	30	4	9	34	10	3	9	13	5



[가장 필요한 자금조달 유형]



[가장 확보가 어려운 자금조달 유형]

7. 후속지원 받은 분야 및 중요도

□ 전체 응답 현황

- 전체 기업 중 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 46건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.54점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘신기술/신제품 인증 지원’이 4.11점으로 높았음
 - ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.43점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	46	0	0	8	31	63	4.54
	② 투·융자 및 기술보증 지원	22	1	6	31	32	32	3.86
	③ 조세 지원	9	1	5	39	30	27	3.75
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	4	0	11	38	23	30	3.71
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	19	0	8	28	31	35	3.91
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	9	3	10	42	34	13	3.43
	⑦ 시험/장비 지원	21	1	6	35	31	29	3.79
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	5	1	5	40	31	25	3.73
	⑨ 지식재산권 보호	13	1	3	31	30	37	3.97
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	12	1	0	26	35	40	4.11
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	18	2	3	32	33	32	3.88
	⑫ 사업화 애로요인 해결	6	1	3	23	46	29	3.97
	⑬ 기술평가 지원	12	2	8	34	36	22	3.67

□ 창업기업 응답 현황

- 창업 기업 중 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 9건, ‘투·융자 및 기술보증 지원’이 9건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.80점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘투·융자 및 기술보증 지원’, ‘신기술/신제품 인증 지원’이 4.47점으로 높았음
- ‘기술동향 및 시장수요 정보지원’이 3.53점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	9	0	0	0	3	12	4.80
	② 투·융자 및 기술보증 지원	9	0	0	1	6	8	4.47
	③ 조세 지원	4	0	0	7	1	7	4.00
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	2	0	1	5	7	2	3.67
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	6	0	1	6	4	4	3.73
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	3	0	1	5	4	5	3.87
	⑦ 시험/장비 지원	6	0	2	4	3	6	3.87
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	2	0	1	8	3	3	3.53
	⑨ 지식재산권 보호	5	0	0	2	6	7	4.33
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	6	0	0	2	4	9	4.47
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	5	0	0	10	2	3	3.53
	⑫ 사업화 애로요인 해결	2	0	1	6	4	4	3.73
	⑬ 기술평가 지원	5	0	1	7	3	4	3.67

□ 중소·중견기업 응답 현황

- 중소·중견 기업 중 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 37건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.49점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘신기술/신제품 인증 지원’ 4.05점, ‘사업화 애로요인 해결’ 4.01점으로 나타남
- ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.36점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	37	0	0	8	28	51	4.49
	② 투·융자 및 기술보증 지원	13	1	6	30	26	24	3.76
	③ 조세 지원	5	1	5	32	29	20	3.71
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	2	0	10	33	16	28	3.71
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	13	0	7	22	27	31	3.94
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	6	3	9	37	30	8	3.36
	⑦ 시험/장비 지원	15	1	4	31	28	23	3.78
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	3	1	4	32	28	22	3.76
	⑨ 지식재산권 보호	8	1	3	29	24	30	3.91
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	6	1	0	24	31	31	4.05
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	13	2	3	22	31	29	3.94
	⑫ 사업화 애로요인 해결	4	1	2	17	42	25	4.01
	⑬ 기술평가 지원	7	2	7	27	33	18	3.67

제3절 도입기술 활용에 대한 성공·중단 판정

1. 성공·중단 판정 현황

- 도입한 기술을 활용하여 기술도입 비용 이상의 수익이 발생하는 등 도입기술 활용 성공기업은 95개 기업(37.4%)으로 나타났고, 중단기업도 91개 기업(35.8%)으로 나타나 성공·중단 비율이 비슷한 것으로 나타남

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
도입기술 활용 성공	95 37.4%	11 30.6%	84 38.5%
도입기술 활용 중단	91 35.8%	12 33.3%	79 36.2%
도입기술 활용 진행중	68 26.8%	13 36.1%	55 25.2%
합계	254 100.0%	36 100.0%	218 100.0%

* 도입기술 활용 성공 : 도입한 기술을 활용(제품생산, 공정개선 등)하여 기술도입 비용 이상의 수익이 발생하거나 분쟁, 소송 등에 효과적으로 대응할 수 있었던 경우를 말함

** 도입기술 활용 중단 : 도입한 기술을 활용하지 못했거나(도입기술의 사업화 중단), 도입기술을 활용(제품생산, 공정개선, 분쟁·소송 대응 등)하여 얻은 수익이 기술도입 비용에 미치지 못한 경우를 말함

*** 도입기술 활용 진행중 : 도입한 기술을 활용하기 위해 추가 기술개발, 사업화 전략 수립 등 현재 활용을 추진 중인 단계를 말함

2. 도입기술 활용 성공 요인

□ 기술도입 목적 달성도

- ‘도입기술 활용 성공’으로 응답한 기업 중 기술도입 목적 달성도는 100점 만점에 ‘90점 이상’이 30개 기업으로 가장 많은 것으로 나타남
- － 전체 평균 78.7점으로 나타났고, 창업기업이 기술도입 목적 달성도 평균 점수가 79.5점으로 중소·중견기업보다 높게 나타남

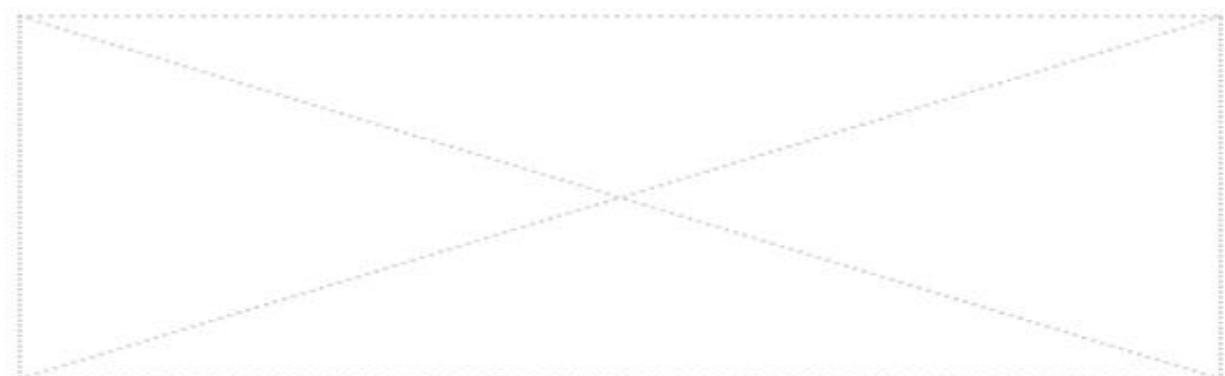
구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
90점 이상	30	5 16.7%	25 83.3%
80점 이상 ~ 90점 미만	29	2 6.9%	27 93.1%
70점 이상 ~ 80점 미만	22	2 9.1%	20 90.9%
60점 이상 ~ 70점 미만	10	1 10%	9 90%
50점 이상 ~ 60점 미만	3	1 33.3%	2 66.7%
50점 미만	1	0 0%	1 100%
평균 점수	78.7	79.5	78.6

□ 기술도입 및 활용에 있어 정부로부터 유효하게(충분히) 지원받은 분야

- 기술도입 및 활용을 성공함에 있어서 정부로부터 유효하게 지원받은 분야는 ‘산·학·연 협력 지원’이 46건(27.1%)으로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음 순으로 ‘제품 개발 지원’이 34건(20.0%)으로 나타남
- － 창업기업 및 중소·중견기업 지원받은 분야가 동일하게 나타났으며, ‘사업화 연계 기술 개발 지원’ 또한 상당부분 지원받은 것으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
산·학·연 협력 지원	46 27.1%	5 21.7%	41 27.9%
사업화 연계 기술개발 지원	32 18.8%	4 17.4%	28 19.0%
아이디어 상업화 지원	5 2.9%	0 0.0%	5 3.4%
제품 개발 지원	34 20.0%	3 13.0%	31 21.1%
인력 지원	7 4.1%	0 0.0%	7 4.8%
우선구매제도	0 0.0%	0 0.0%	0 0%
기술평가 지원	6 3.5%	1 4.3%	5 3.4%
기술보증 지원	13 7.6%	3 13.0%	10 6.8%
투융자 지원	3 1.8%	2 8.7%	1 0.7%
해외시장 개척 지원	5 2.9%	1 4.3%	4 2.7%
조세지원	1 0.6%	1 4.3%	0 0%
전혀 지원받지 않았음	18 10.6%	3 13.0%	15 10.2%
합계	170 100%	23 100%	147 100%

* 중복응답



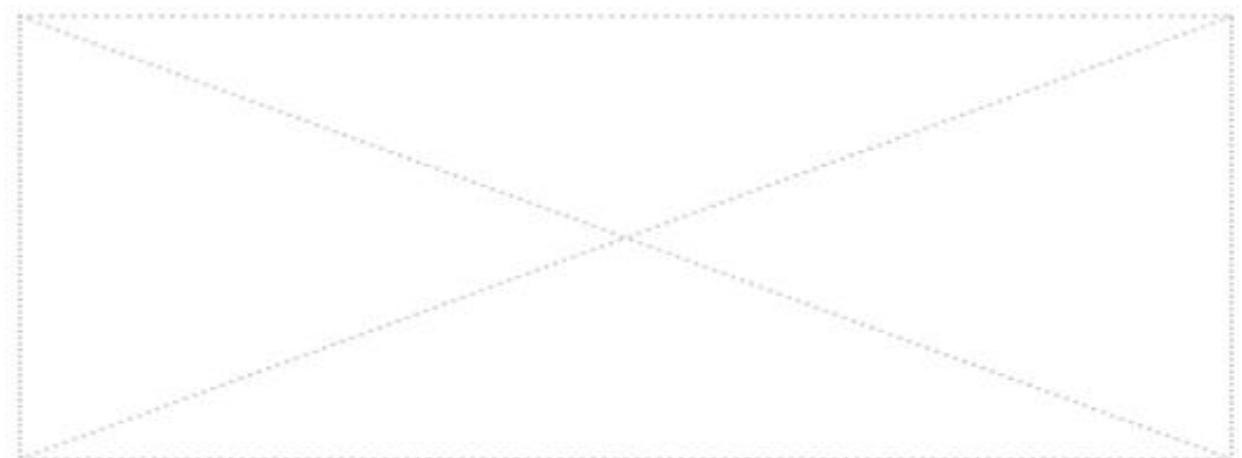
[기술도입 및 활용에 있어 정부로부터 유효하게(충분히) 지원받은 분야]

□ 도입기술의 활용 또는 사업화 성공 요인

- 기술도입 활용 또는 사업화 성공요인으로 ‘CEO의 의지’가 50건(21.1%)으로 가장 많은 것으로 나타났고, 다음 순으로 ‘기술개발경험’이 34건(14.3%)으로 나타남
- － 창업기업은 ‘기술개발 경험’보다 ‘충분한 자금 지원’과 ‘기술개발 인적자원’이 성공요인으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
CEO의 의지	50 21.1%	7 21.2%	43 21.1%
기술개발 인적자원	30 12.7%	5 15.2%	25 12.3%
충분한 자금 지원	28 11.8%	5 15.2%	23 11.3%
시험·검사 장비	4 1.7%	1 3.0%	3 1.5%
기술개발 경험	34 14.3%	2 6.1%	32 15.7%
관련 기술정보 확보	15 6.3%	2 6.1%	13 6.4%
외부와의 기술협력	23 9.7%	3 9.1%	20 9.8%
충분한 사전탐색 및 기획력	20 8.4%	2 6.1%	18 8.8%
자체 기술개발 관리능력	12 5.1%	3 9.1%	9 4.4%
산·학·연 협력 지원	21 8.9%	3 9.1%	18 8.8%
기타	0 0%	0 0%	0 0%
합계	237 100%	33 100%	204 100%

* 중복응답

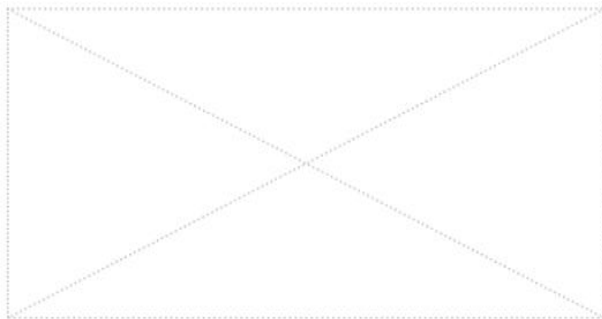


[도입기술의 활용 또는 사업화 성공 요인]

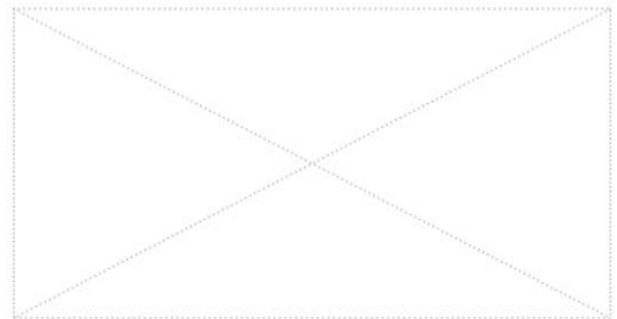
□ 도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이

- 도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이는 ‘거의 차이가 없었음’이 42건 (44.2%)으로 가장 많았음
- 창업기업의 경우 ‘어느 정도 차이가 있었음’ 응답이 6개(54.5%)로 도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술가 어느정도 차이가 있는 것으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
많은 차이가 있었음	7 7.4%	1 9.1%	6 7.1%
어느 정도 차이가 있었음	35 36.8%	6 54.5%	29 34.5%
거의 차이가 없었음	42 44.2%	3 27.3%	39 46.4%
전혀 차이가 없었음	11 11.6%	1 9.1%	10 11.9%
합계	95 100%	11 100%	84 100%



[창업기업



[중소·중견기업

도입하려고 한 기술과 실제 도입한 기술과 차이] 도입하려고 한 기술과 실제 도입한 기술과 차이]

□ 도입기술 사업화를 위한 귀사의 역량

- 도입기술 사업화를 위한 역량은 ‘충분하였음’이 50건(52.6%)으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
많이 부족하였음	4 4.2%	1 9.1%	3 3.6%
부족하였음	35 36.8%	1 9.1%	34 40.5%
충분하였음	50 52.6%	8 72.7%	42 50.0%
매우 충분하였음	5 5.3%	1 9.1%	4 4.8%
필요하지 않았음	1 1.1%	0 0%	1 1.2%
합계	95 100%	11 100%	84 100%

3. 도입기술 활용 중단 요인

□ 기술도입 목적 달성도

- ‘도입기술 활용 중단’으로 응답한 기업 중 기술도입 목적 달성도는 100점 만점에 ‘50점 이상 60점 미만’이 20개 기업으로 가장 많은 것으로 나타남
- 전체 평균 52.4점으로 나타났고, 창업기업이 기술도입 목적 달성도 평균 점수가 46.7점으로 중소기업보다 낮게 나타남

구분	전체 응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
90점 이상	2	0 0%	2 100%
80점 이상 ~ 90점 미만	12	2 16.7%	10 83.3%
70점 이상 ~ 80점 미만	11	0 0%	11 100%
60점 이상 ~ 70점 미만	19	4 21.1%	15 78.9%
50점 이상 ~ 60점 미만	20	1 5.0%	19 95.0%
50점 미만	27	5 18.5%	22 81.5%
평균 점수	52.4	46.7	53.3

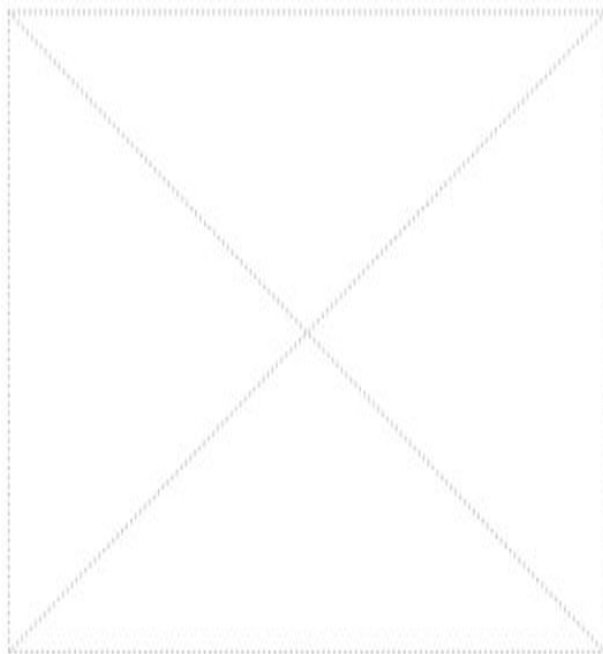
□ 기술도입 및 활용에 있어 정부로부터 유효하게(충분히) 지원받은 분야

- 정부로부터 유효하게 지원받은 분야는 ‘전혀 지원받지 않았음’으로 응답한 기업이 35개(28.5%) 기업으로 가장 많았으며, 다음 순으로 ‘산·학·연 협력 지원’이 26건(21.1%)으로 나타남
- 창업기업 및 중소기업 지원받은 분야가 동일하게 나타났으며, ‘사업화 연계 기술 개발 지원’ 또한 상당부분 지원받은 것으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
산·학·연 협력 지원	26 21.1%	0 0.0%	26 23.9%
사업화 연계 기술개발 지원	21 17.1%	2 14.3%	19 17.4%
아이디어 상업화 지원	6 4.9%	1 7.1%	5 4.6%
제품과 개발 지원	14 11.4%	1 7.1%	13 11.9%
인력 지원	6	1	5

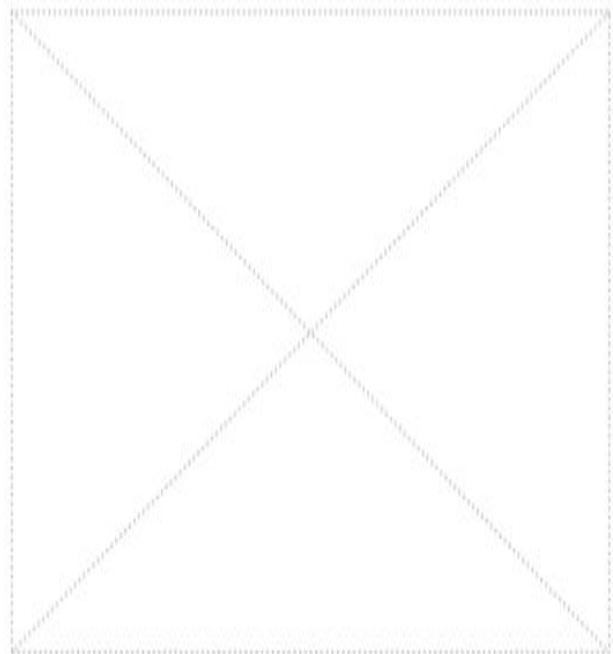
	4.9%	7.1%	4.6%
우선구매제도	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
기술평가 지원	6 4.9%	1 7.1%	5 4.6%
기술보증 지원	8 6.5%	1 7.1%	7 6.4%
투·융자 지원	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
해외시장 개척 지원	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%
조세지원	1 0.8%	0 0.0%	1 0.9%
전혀 지원받지 않았음	35 28.5%	7 50.0%	28 25.7%
합계	123 100%	14 100%	109 100%

* 중복응답



[창업기업]

기술도입 및 활용에 있어 정부로부터
유효하게(충분히) 지원받은 분야]



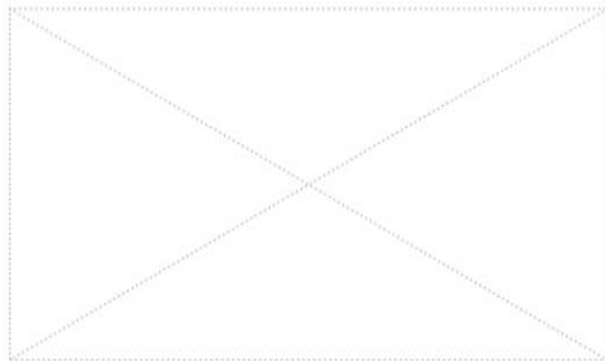
[중소·중견기업]

기술도입 및 활용에 있어 정부로부터
유효하게(충분히) 지원받은 분야]

□ 도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이

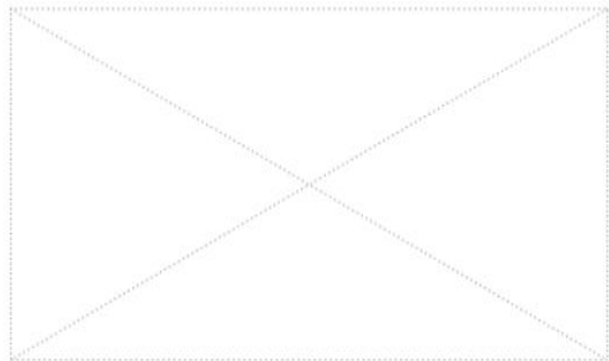
- 도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이는 ‘어느 정도 차이가 있었음’이 47건 (51.6%)으로 가장 많았음

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
많은 차이가 있었음	13 14.3%	1 8.3%	12 15.2%
어느 정도 차이가 있었음	47 51.6%	7 58.3%	40 50.6%
거의 차이가 없었음	25 27.5%	4 33.3%	21 26.6%
전혀 차이가 없었음	6 6.6%	0 0.0%	6 7.6%
합계	91 100%	12 100%	79 100%



[창업기업

도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이]



[중소·중견기업

도입하려고 한 기술과 실제도입한 기술과 차이]

□ 도입기술 사업화를 위한 귀사의 역량

- 도입기술 사업화를 위한 역량은 ‘부족하였음’이 50건(54.9%)으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	응답 수	기업유형별 응답 수	
		창업기업	중소·중견
많이 부족하였음	14 15.4%	3 25.0%	11 13.9%
부족하였음	50 54.9%	5 41.7%	45 57.0%
충분하였음	24 26.4%	4 33.3%	20 25.3%
매우 충분하였음	1 1.1%	0 0.0%	1 1.3%
필요하지 않았음	2 2.2%	0 0.0%	2 2.5%
합계	91 100.0%	12 100%	79 100%

제4절 기술 도입 목적별 유형 분석

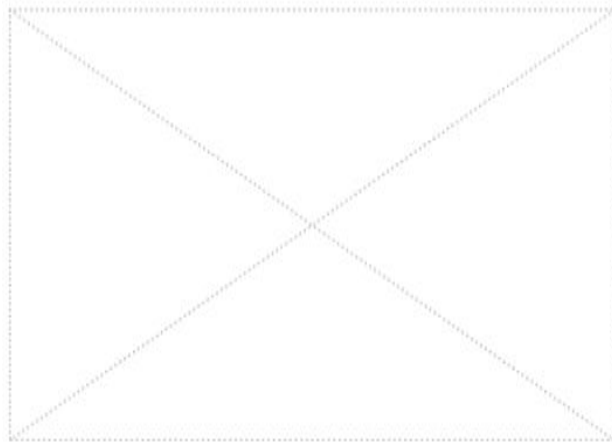
1. 기술도입 목적 현황

- 기업들의 기술도입 목적은 ‘신제품 및 서비스 개발’이 188건(56.8%)으로 가장 많았음
- － 기술 도입 목적별로 도입기술 현황, 사업화 현황을 분석함

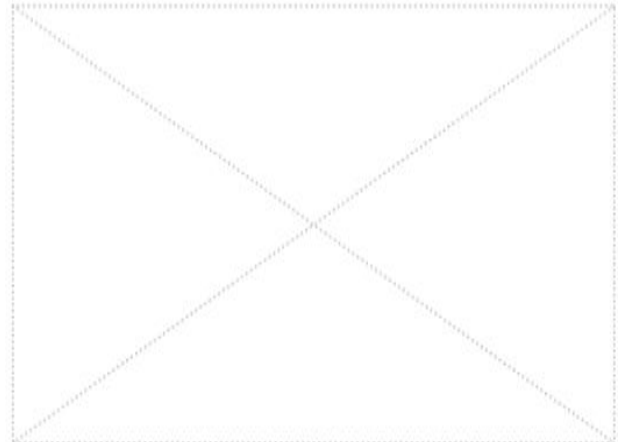
구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적	합계
전체 응답 수	188 56.8%	80 24.2%	32 9.7%	31 9.4%	331 100.0%

* 중복응답 항목

** 기타 항목 4건 제외



[기술도입 목적 현황 건수]



[기술도입 목적 현황 비율]

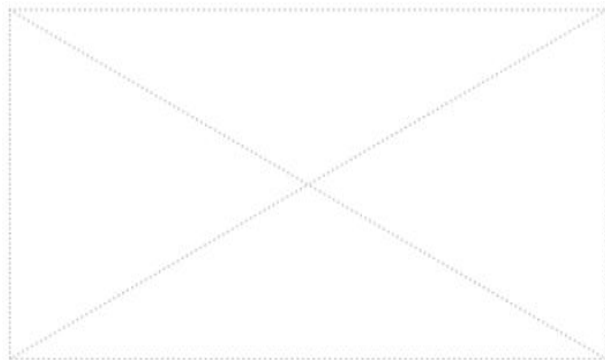
2. 기술도입 목적별 도입기술 현황

가. 공공기술 발굴 방법

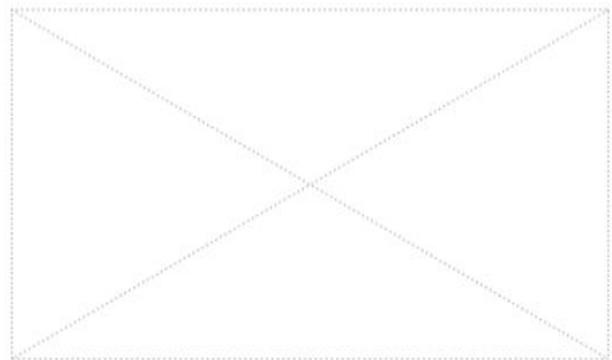
- 기술도입 목적별 공공기술 발굴 방법은 각각 ‘해당 기술개발 과제에 참여 업체 및 위탁업체로 참여’가 가장 높은 것으로 나타났고, 다음 순으로 ‘개인적 네트워크 활용’이 높은 것으로 나타남

구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적
해당 기술개발 과제에 참여 업체 및 위탁업체로 참여	88 46.8%	39 48.8%	21 65.6%	16 51.6%
개인적 네트워크 활용	57 30.3%	23 28.8%	8 25.0%	10 32.3%

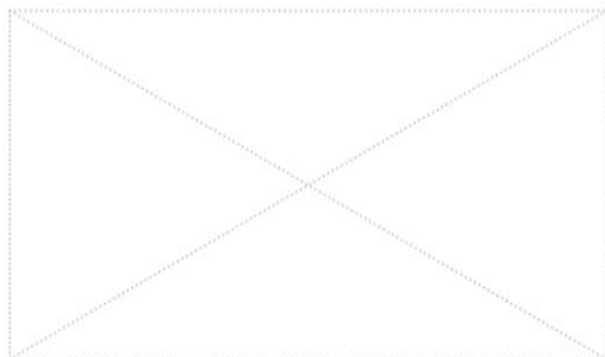
기술이전설명회, 박람회, 학회 등 참여	22 11.7%	10 12.5%	2 6.3%	1 3.2%
특허/기술자료집(eDM) 활용	3 1.6%	3 3.8%	2 6.3%	0 0.0%
국가기술은행(NTB) 등 온라인 공공 기술거래시스템	2 1.1%	1 1.3%	0 0.0%	0 0.0%
잠재적 기술공급기관의 홈페이지 등	6 3.2%	2 2.5%	0 0.0%	0 0.0%
민간 기술거래기관 이용	7 3.7%	2 2.5%	3 9.4%	0 0.0%
사업화 전문회사 이용	3 1.6%	3 3.8%	1 3.1%	0 0.0%
기타	19 10.1%	8 10.0%	3 9.4%	6 19.4%
합계	188 100.0%	80 100.0%	32 100.0%	31 100.0%



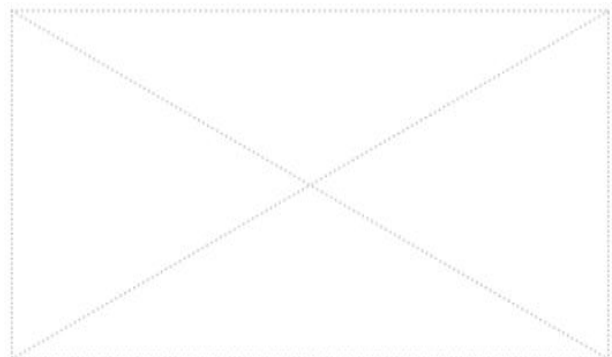
[신제품 및 서비스 개발 공공기술 발굴 방법]



[기존 제품 및 서비스 개선 공공기술 발굴 방법]



[공정개발 및 개선 공공기술 발굴 방법]

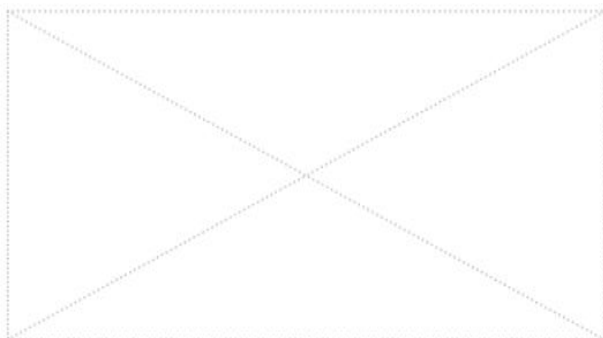


[방어 및 전략적 목적 공공기술 발굴 방법]

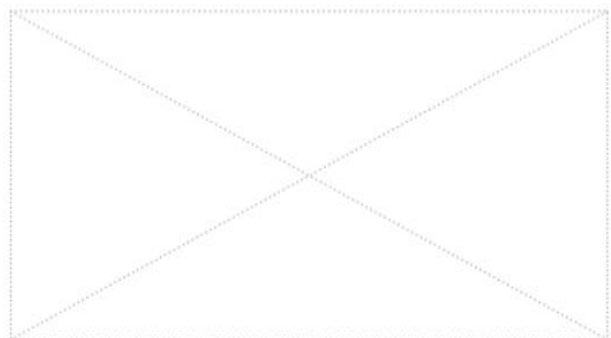
나. 도입기술의 기술성숙도(Technology Readiness Level)

- 신제품 및 서비스 개발은 ‘(TRL 3단계) 시작품 단계’가 76건(40.4%)으로 가장 많은 것으로 나타남
- 기존 제품 및 서비스 개선은 ‘(TRL 3단계) 시작품 단계’가 28건(35.0%)으로 가장 많은 것으로 나타남
- 공정개발 및 개선은 ‘(TRL 2단계) 실험 단계’와 ‘(TRL 3단계) 시작품 단계’가 각각 10건(31.3%)으로 가장 많은 것으로 나타남
- 방어 및 전략적 목적은 ‘(TRL 3단계) 시작품 단계’가 11건(35.5%)으로 가장 많은 것으로 나타남

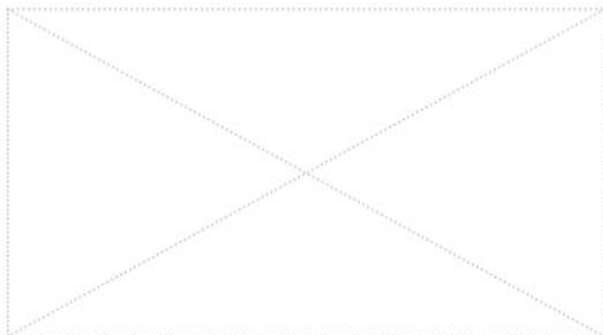
구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적
(TRL 1단계) 기초연구 단계	18	6	5	7
	9.6%	7.5%	15.6%	22.6%
(TRL 2단계) 실험 단계	63	24	10	7
	33.5%	30.0%	31.3%	22.6%
(TRL 3단계) 시작품 단계	76	28	10	11
	40.4%	35.0%	31.3%	35.5%
(TRL 4단계) 제품화 단계	23	15	7	2
	12.2%	18.8%	21.9%	6.5%
(TRL 5단계) 사업화 단계	8	7	0	4
	4.3%	8.8%	0.0%	12.9%
합계	188	80	32	31
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



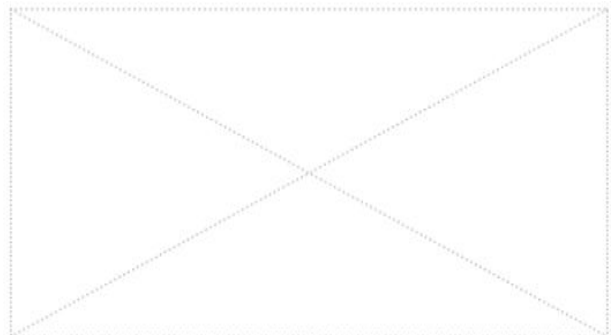
[신제품 및 서비스 개발 도입기술의 기술성숙도]



[기존 제품 및 서비스 개선 도입기술의 기술성숙도]



[공정개발 및 개선 도입기술의 기술성숙도]



[방어 및 전략적 목적 도입기술의 기술성숙도]

다. 공공기술 도입과정에서의 만족도

□ 도입 기술 성능의 우수성

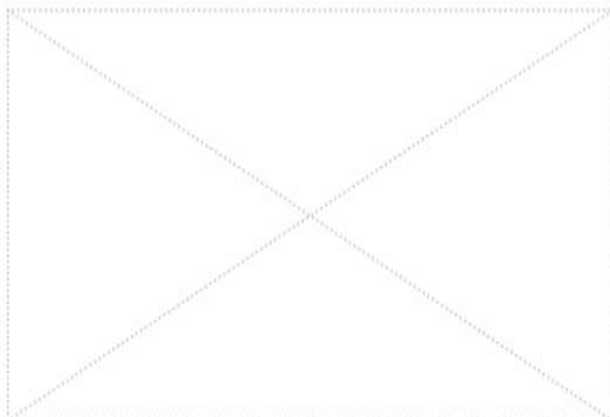
- 도입 기술 성능의 우수성은 ‘신제품 및 서비스 개발’이 3.88점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘방어 및 전략적 목적’이 3.87점으로 높았음

구분	매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
신제품 및 서비스 개발	0 100.0%	12 50.0%	45 55.6%	84 57.1%	47 59.5%	3.88
기존 제품 및 서비스 개선	0 100.0%	6 25.0%	19 23.5%	38 25.9%	17 21.5%	3.83
공정개발 및 개선	0 100.0%	5 20.8%	7 8.6%	13 8.8%	7 8.9%	3.69
방어 및 전략적 목적	0 100.0%	1 4.2%	10 12.3%	12 8.2%	8 10.1%	3.87
합계	0 100.0%	24 100.0%	81 100.0%	147 100.0%	79 100.0%	3.85

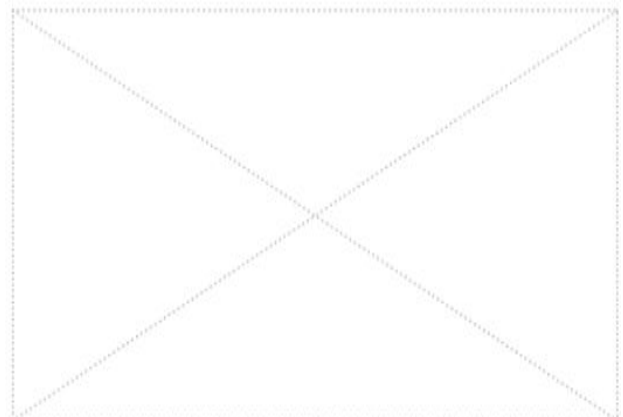
□ 도입 기술의 시장 매력도

- 도입 기술의 시장 매력도는 ‘방어 및 전략적 목적’이 3.84점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘신제품 및 서비스 개발’이 3.72점으로 높았음

구분	매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
신제품 및 서비스 개발	1 50.0%	17 60.7%	53 54.6%	79 58.5%	38 55.1%	3.72
기존 제품 및 서비스 개선	1 50.0%	5 17.9%	26 26.8%	32 23.7%	16 23.2%	3.71
공정개발 및 개선	0 0.0%	4 14.3%	9 9.3%	12 8.9%	7 10.1%	3.69
방어 및 전략적 목적	0 0.0%	2 7.1%	9 9.3%	12 8.9%	8 11.6%	3.84
합계	2 100.0%	28 100.0%	97 100.0%	135 100.0%	69 100.0%	3.73



[도입 기술 성능의 우수성]



[도입 기술의 시장 매력도]

□ 기술이전의 완결성

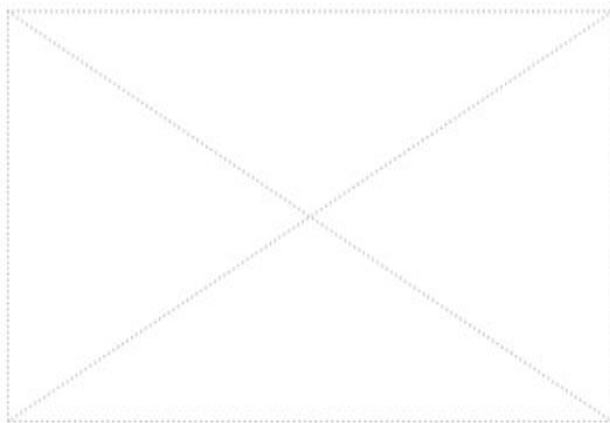
- 기술이전의 완결성은 ‘공정개발 및 개선’이 3.66점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 3.61점으로 높았음

구분	매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
신제품 및 서비스 개발	2	33	59	69	25	3.44
	100.0%	66.0%	55.1%	56.6%	50.0%	
기존 제품 및 서비스 개선	0	7	29	32	12	3.61
	0.0%	14.0%	27.1%	26.2%	24.0%	
공정개발 및 개선	0	5	9	10	8	3.66
	0.0%	10.0%	8.4%	8.2%	16.0%	
방어 및 전략적 목적	0	5	10	11	5	3.52
	0.0%	10.0%	9.3%	9.0%	10.0%	
합계	2	50	107	122	50	3.51
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

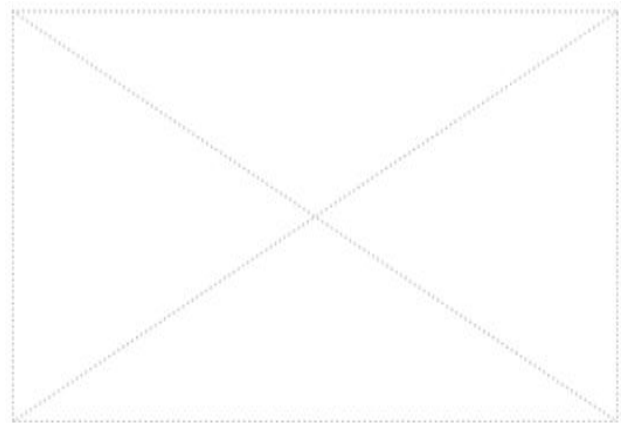
□ 기술 도입 절차의 편리성

- 기술 도입 절차의 편리성은 ‘방어 및 전략적 목적’이 3.68점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 3.61점으로 높았음

구분	매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
신제품 및 서비스 개발	2 33.3%	21 67.7%	61 56.5%	71 55.0%	33 57.9%	3.60
기존 제품 및 서비스 개선	2 33.3%	6 19.4%	25 23.1%	35 27.1%	12 21.1%	3.61
공정개발 및 개선	1 16.7%	3 9.7%	10 9.3%	13 10.1%	5 8.8%	3.56
방어 및 전략적 목적	1 16.7%	1 3.2%	12 11.1%	10 7.8%	7 12.3%	3.68
합계	6 100.0%	31 100.0%	108 100.0%	129 100.0%	57 100.0%	3.60



[기술 이전의 완결성]

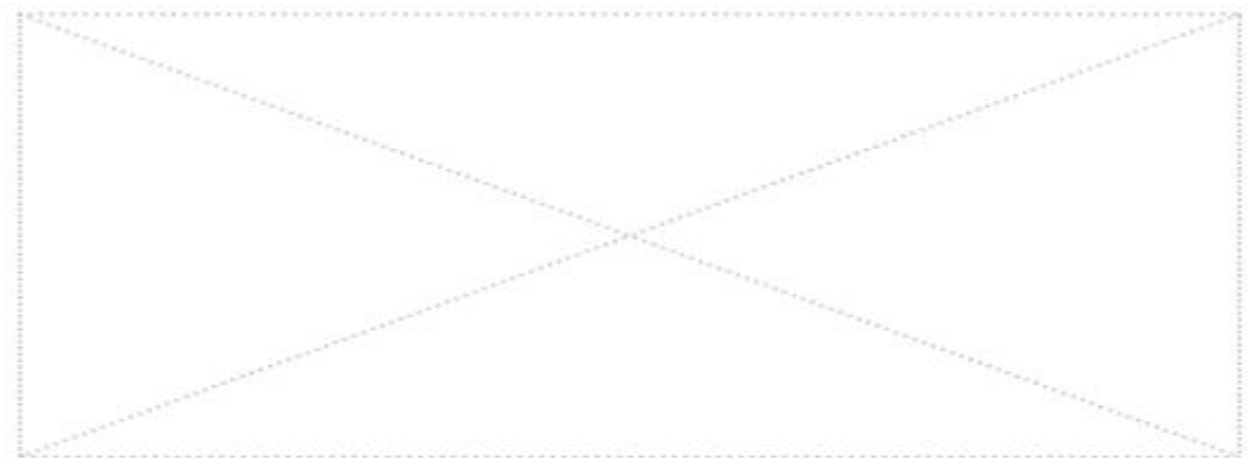


[기술 도입 절차의 편리성]

□ 전반적 기술수준 만족도

- 전반적 기술수준 만족도는 ‘방어 및 전략적 목적’이 3.77점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 3.74점으로 높았음

구분	매우낮음 (1점)	낮음 (2점)	보통 (3점)	높음 (4점)	매우높음 (5점)	평균
신제품 및 서비스 개발	1 100.0%	18 60.0%	61 59.2%	79 55.2%	29 53.7%	3.62
기존 제품 및 서비스 개선	0 0.0%	6 20.0%	22 21.4%	39 27.3%	13 24.1%	3.74
공정개발 및 개선	0 0.0%	4 13.3%	10 9.7%	13 9.1%	5 9.3%	3.59
방어 및 전략적 목적	0 0.0%	2 6.7%	10 9.7%	12 8.4%	7 13.0%	3.77
합계	1 100.0%	30 100.0%	103 100.0%	143 100.0%	54 100.0%	3.66



[전반적 기술수준 만족도]

라. 공공기술 도입시 장애요인

□ 신제품 및 서비스 개발

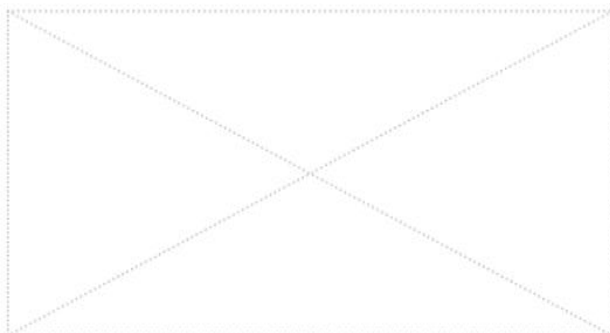
- 신제품 및 서비스 개발은 ‘(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함’이 75건으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	20	0
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	20	9
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	10	8
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	75	37
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	10	7
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	44	31
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	4	21
기타	5	2
합계	188	115

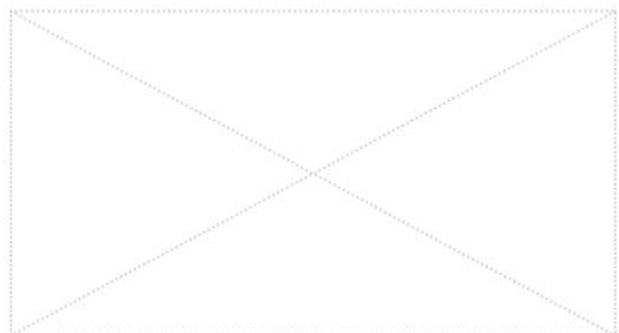
□ 기존 제품 및 서비스 개선

- 기존 제품 및 서비스 개선은 ‘(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함’이 29건으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	9	0
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	11	2
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	2	4
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	29	17
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	5	3
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	21	11
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	0	8
기타	3	1
합계	80	46



[신제품 및 서비스 개발의
도입시 장애요인 1순위]



[기존 제품 및 서비스 개선의
도입시 장애요인 1순위]

□ 공정개발 및 개선

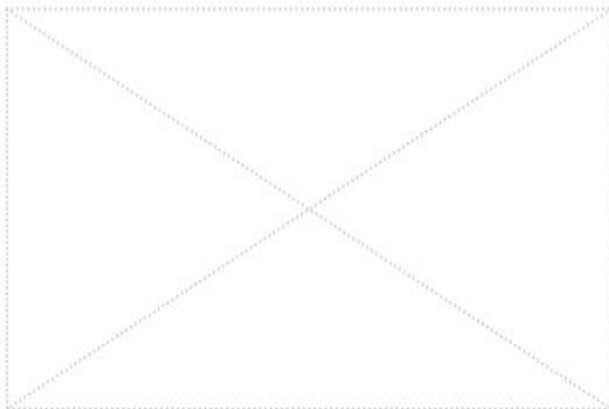
- 공정개발 및 개선은 ‘(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함’이 15건으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	2	0
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	7	2
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	1	2
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	15	6
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	1	1
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	6	8
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	0	5
기타	0	1
합계	32	25

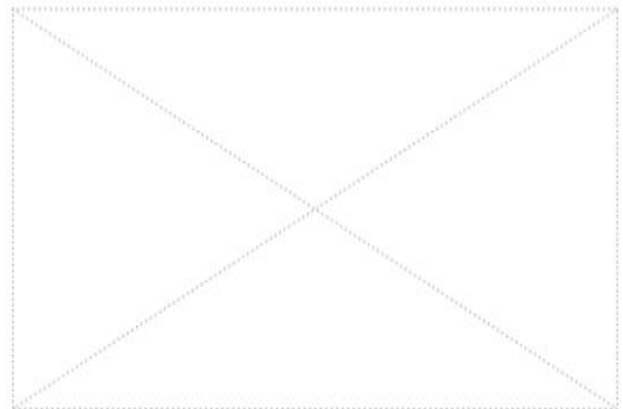
□ 방어 및 전략적 목적

- 방어 및 전략적 목적은 ‘(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함’이 8건으로 가장 많은 것으로 나타남

구분	1순위	2순위
(해당 기술 공급자로부터) 기술도입 시 장애요인 없음	5	0
(해당 기술 공급자의) 보유기술 및 기술보유자에 대한 정보 부족	3	3
(해당 기술 공급자가) 적합한 기술을 보유하지 않고 있음	5	0
(해당 기술 공급자의) 기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발 등이 필요함	8	5
(해당 기술 공급자와) 기술 도입을 위한 협상의 어려움	2	2
(해당 기술 공급자에게) 상대적으로 많은 기술료를 지불하여야 함	7	3
(해당 기술 공급자의 경우) 기술지도 등 기술도입 이후의 기술공급기관의 지속적인 지원이 이루어지지 않음	1	2
기타	0	1
합계	31	16



[공정개발 및 개선의
도입시 장애요인 1순위]



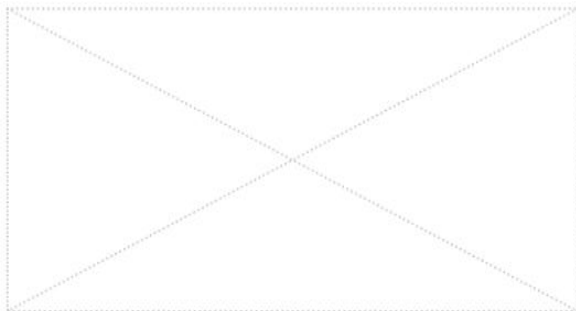
[방어 및 전략적 목적의
도입시 장애요인 1순위]

3. 도입기술 목적별 사업화 현황

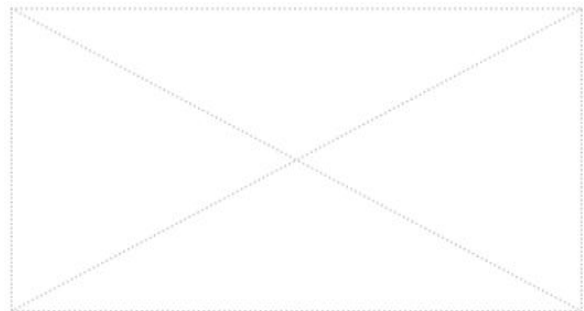
가. 도입기술의 사업화 진행여부

- 신제품 및 서비스 개발의 사업화 진행여부는 ‘그렇다(81건, 43.1%)’, ‘아니다(107건, 56.9%)’으로 나타남
 - 기존 제품 및 서비스 개선의 사업화 진행여부는 ‘그렇다(36건, 45.0%)’, ‘아니다(44건, 55.0%)’으로 나타남
 - 공정개발 및 개선의 사업화 진행여부는 ‘그렇다(16건, 50.0%)’, ‘아니다(16건, 50.0%)’으로 나타남
 - 방어 및 전략적 목적의 사업화 진행여부는 ‘그렇다(11건, 35.5%)’, ‘아니다(20건, 64.5%)’으로 나타남
- － 공정개발 및 개선을 제외한 도입기술 목적별 사업화 진행여부는 사업화를 진행하지 않은 비율이 더 높은 것으로 나타남

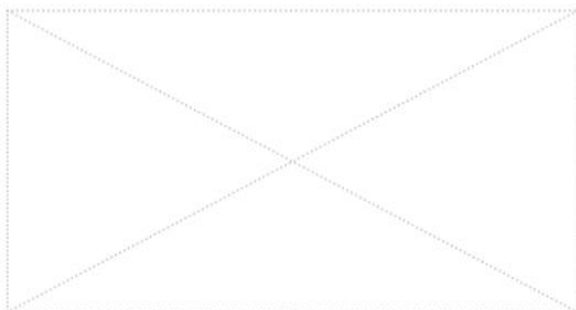
구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적
그렇다	81	36	16	11
	43.1%	45.0%	50.0%	35.5%
아니다	107	44	16	20
	56.9%	55.0%	50.0%	64.5%
합계	188	80	32	31
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



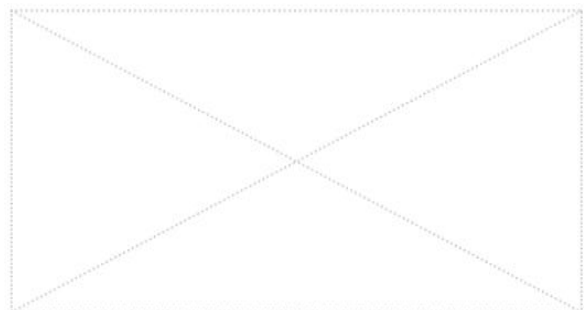
[신제품 및 서비스 개발의 사업화 진행여부]



[기존 제품 및 서비스 개선의 사업화 진행여부]



[공정개발 및 개선의 사업화 진행여부]



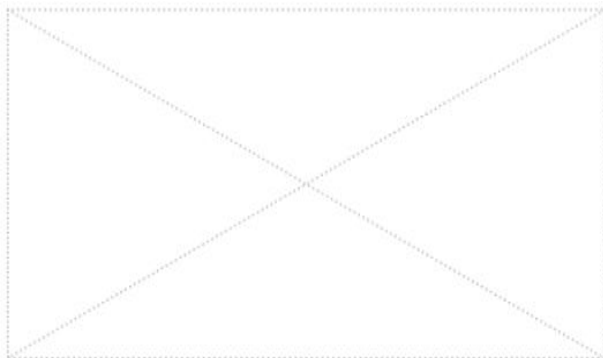
[방어 및 전략적 목적의 사업화 진행여부]

나. 도입기술의 사업화 기간 및 유형

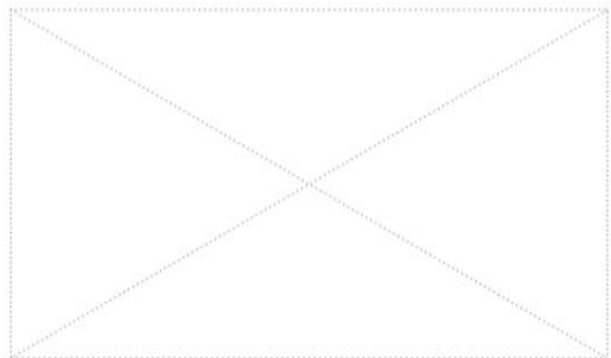
□ 사업화 기간(연도 미가입 6건)

- 신제품 및 서비스 개발은 '1년 미만'이 50건(65.8%)으로 가장 많았음
 - 기존 제품 및 서비스 개선은 '1년 미만'이 28건(77.8%)으로 가장 많았음
 - 공정개발 및 개선은 '1년 미만'이 8건(50.0%)으로 가장 많았음
 - 방어 및 전략적 목적은 '1년 이상 ~ 2년 미만'이 6건(60.0%)으로 가장 많았음
- 도입기술 목적별로 사업화 기간이 '2년 이상'인 비율은 적은 것으로 나타남

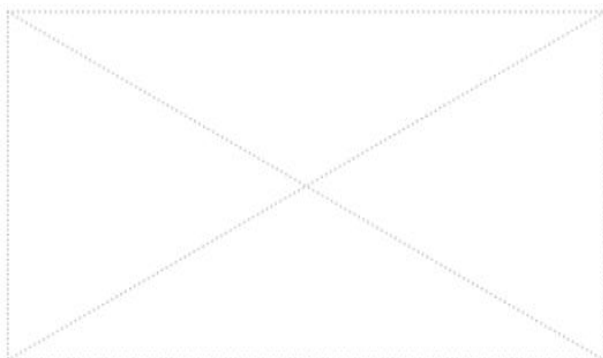
구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적
1년 미만	50 65.8%	28 77.8%	8 50.0%	4 40.0%
1년 이상 ~ 2년 미만	23 30.3%	6 16.7%	6 37.5%	6 60.0%
2년 이상 ~ 3년 미만	2 2.6%	0 0.0%	2 12.5%	0 0.0%
3년 이상	1 1.3%	2 5.6%	0 0.0%	0 0.0%
합계	76 100.0%	36 100.0%	16 100.0%	10 100.0%



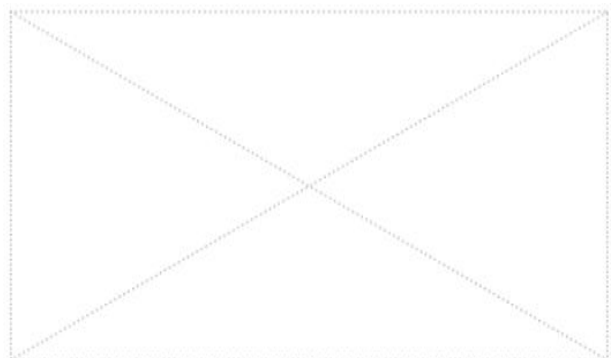
[신제품 및 서비스 개발의 사업화 기간]



[기존 제품 및 서비스 개선의 사업화 기간]



[공정개발 및 개선의 사업화 기간]



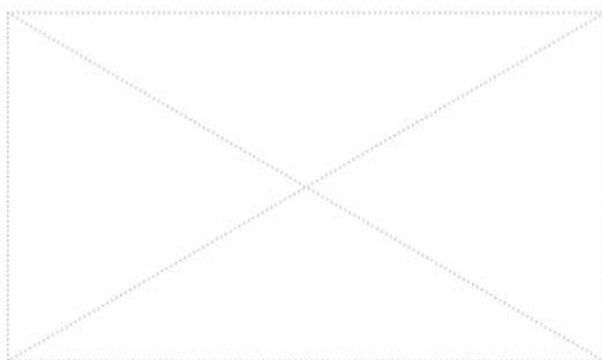
[방어 및 전략적 목적의 사업화 기간]

□ 도입 기술 목적별 사업화(상용화) 유형

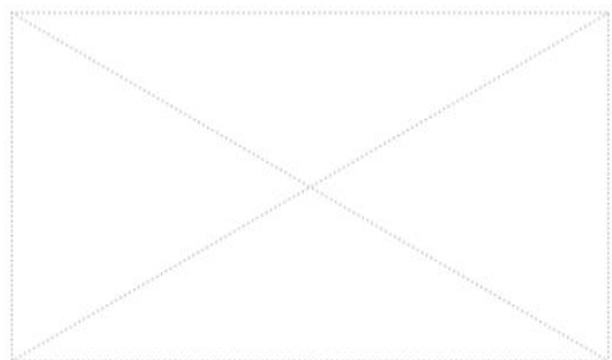
- 도입기술 목적별 사업화 유형은 각각 ‘추가기술개발’ 유형이 가장 높은 것으로 나타났으며, 공정개발 및 개선을 제외한 나머지 기술도입 목적은 다음 순으로 ‘생산·판매(상품화)’ 유형이 높은 것으로 나타남

－ 공정개발 및 개선은 다음 순으로 ‘공정기술향상’이 높은 것으로 나타남

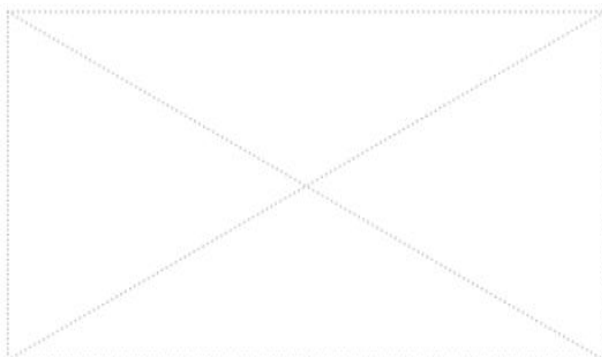
구분	신제품 및 서비스 개발	기존 제품 및 서비스 개선	공정개발 및 개선	방어 및 전략적 목적
추가기술개발	64 48.9%	27 46.6%	20 62.5%	9 40.9%
생산·판매 (상품화)	38 29.0%	16 27.6%	4 12.5%	6 27.3%
공정기술향상	24 18.3%	13 22.4%	7 21.9%	6 27.3%
기타	5 3.8%	2 3.4%	1 3.1%	1 4.5%
합계	131 100.0%	58 100.0%	32 100.0%	22 100.0%



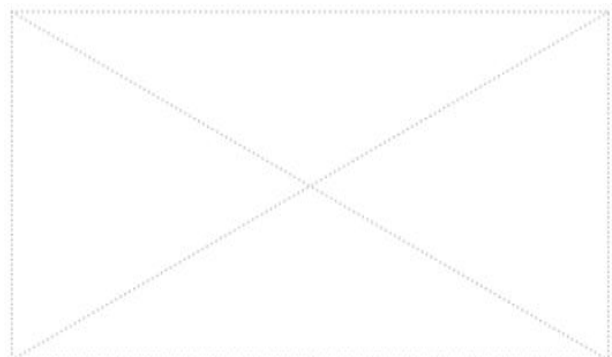
[신제품 및 서비스 개발의 사업화 유형]



[기존 제품 및 서비스 개선의 사업화 유형]



[공정개발 및 개선의 사업화 유형]



[방어 및 전략적 목적의 사업화 유형]

다. 도입기술 사업화에 따른 기업 성과

- 신제품 및 서비스 개발, 기존 제품 및 서비스 개선, 공정개발 및 개선의 사업화 성과는 ‘추가 연구개발 투자’ 관련해서 성과가 가장 많이 있는 것으로 나타났고, 방어 및 전략적 목적의 사업화 성과는 ‘추가 연구개발 투자’, ‘사업화에 따른 매출 증가’ 관련해서 성과가 많이 있는 것으로 나타남
- 신제품 및 서비스 개발, 기존 제품 및 서비스 개선, 공정개발 및 개선, 방어 및 전략적 목적의 경제적 성과는 ‘고용 창출’ 관련해서 성과가 가장 많이 있는 것으로 나타남
- 신제품 및 서비스 개발, 기존 제품 및 서비스 개선, 공정개발 및 개선, 방어 및 전략적 목적의 사회적 성과는 ‘타 연구개발사업의 활용’ 관련해서 가장 많은 것으로 나타남

구분		신제품 및 서비스 개발		기존 제품 및 서비스 개선		공정개발 및 개선		방어 및 전략적 목적	
		관련성과 없음	관련성과 있음	관련성과 없음	관련성과 있음	관련성과 없음	관련성과 있음	관련성과 없음	관련성과 있음
사업 화 성과	시설 및 장비추가 투자	37	44	19	17	6	10	7	4
	추가 연구개발 투자	13	68	7	29	2	14	3	8
	사업화에 따른 매출 증가	42	39	17	19	7	9	3	8
경제 적 성과	수입 대체 및 수출 증대	55	26	26	10	10	6	8	3
	생산성 향상	61	20	25	11	10	6	7	4
	고용 창출	27	54	14	22	6	10	4	7
사회 적 성과	국제화 협력	66	15	32	4	14	2	8	3
	언론 홍보 및 포상/수상 실적	49	32	29	7	11	5	6	5
	전문 연구/기술 인력양성	38	43	20	16	7	9	6	5
	타 연구개발사업의 활용	36	45	16	20	6	10	4	7
	제품 및 기술표준화	46	35	24	12	9	7	5	6

라. 기술도입 이후 사업화시 주요 장애요인

- 기술도입 목적별 사업화시 주요 장애요인은 각각 ‘사업화 자금의 부족’이 가장 많은 것으로 나타남
- － ‘연구개발(R&D)경험·역량·인력의 부족’, ‘개발된 제품·서비스, 공정의 경쟁력 부족(완성도 미흡)’, ‘판매시장의 부족(관련 수요 부족)’도 주요 장애요인으로 나타남

구분	신제품 및 서비스 개발		기존 제품 및 서비스 개선		공정개발 및 개선		방어 및 전략적 목적	
	1순위	2순위	1순위	2순위	1순위	2순위	1순위	2순위
원료·설비·기자재 등의 확보가 어려움	3	1	1	0	1	0	1	0
사업화 자금의 부족	24	11	12	4	5	1	3	1
연구개발(R&D) 경험·역량·인력의 부족	18	11	4	3	4	3	2	1
마케팅 역량의 부족	5	9	3	6	0	1	0	2
개발된 제품·서비스, 공정의 경쟁력 부족(완성도 미흡)	12	12	6	4	4	3	0	2
유사제품(대체품) 출현	2	6	2	3	0	1	0	2
판매시장의 부족(관련 수요 부족)	11	10	6	8	1	3	3	1
시험·인증기관의 부족	1	3	0	0	0	0	0	1
각종 행정규제	3	2	2	1	1	1	2	1
특허분쟁 등 법적 문제 발생	0	2	0	1	0	1	0	0
기타	2	1	0	0	0	0	0	0
합계	81	68	36	30	16	14	11	11

[신제품 및 서비스 개발 주요 장애요인 1순위]

[기존 제품 및 서비스 개선 주요 장애요인 1순위]

[공정개발 및 개선 주요 장애요인 1순위]

[방어 및 전략적 목적 주요 장애요인 1순위]

마. 사업화시 단계별 어려움을 겪은 단계 및 소요 자금

- 기술도입 이후 기술 확보부터 사업화 과정을 거쳐 사업전개에 이르기까지 가장 많은 어려움을 겪은 단계는 각각 ‘기술·사업 구체화’단계가 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음 순으로 ‘시장개척(양산) 및 확장’단계가 많은 것으로 나타남
- 신제품 및 서비스 개발의 사업화 단계별 소요자금은 ‘기술·사업 구체화’단계에서 기술 확보 비용 대비 12.4배가 소요되는 것으로 나타남
- 기존 제품 및 서비스 개선과 공정개발 및 개선의 사업화 단계별 소요자금은 ‘상업용 제품 (공정) 구현’단계에서 기술 확보 비용 대비 각각 10.5배, 7.5배가 소요되는 것으로 나타남
- 방어 및 전략적 목적의 사업화 단계별 소요자금은 ‘시장개척(양산) 및 확장’단계에서 기술 확보 비용 대비 12.5배가 소요되는 것으로 나타남

단계		기술 확보		사업화 진행					사업전개
사업화과정		사업화 대상 기술 확보		기술기반 사업 고안		기술·사업 구체화		상업용 제품 (공정) 구현	시장개척 (양산) 및 확장
주요 활동		- 사업성 평가 - 필요기술 연구 개발(R&D) - 필요기술 외부 확보	→	-사업 아이템 고안 -상세사 업 계획수립	→	-도입기술의 적용·활용을 위한 추가 연구개발 (추가 R&D) 시험·인증 실증	→	-출시 제품 제작	-제품양 산 마케팅 -매출발 생 -비용절 감
사업화시 어려움을 겪은 단계 (개)	신제품 및 서비스 개발	4		7		42		9	19
	기존 제품 및 서비스 개선	2		2		15		4	13
	공정개 발 및 개선	1		2		7		2	4
	방어 및 전략적 목적	1		0		5		1	4
소요 자금 (평균)	신제품 및 서비스 개발	—		4.4배		12.4배		5.9배	8.7배
	기존 제품 및 서비스	—		1.5배		9.2배		10.5배	6.0배

	개선								
	공정개발 및 개선	—		3.5배		7.4배		7.5배	7.3배
	방어 및 전략적 목적	—		0.0배		1.1배		5.0배	12.5배

바. 사업화 활동 시 자금조달 유형

- 신제품 및 서비스 개발의 기술도입 이후 사업화 활동에 필요한 자금조달 유형으로는 정부출연금(39건)으로 나타났고, 가장 확보가 어려운 자금조달 유형은 동일하게 정부출연금(25건)으로 나타남
- 기존 제품 및 서비스 개선의 기술도입 이후 사업화 활동에 필요한 자금조달 유형으로는 정부출연금(39건)으로 나타났고, 가장 확보가 어려운 자금조달 유형은 동일하게 정부출연금(25건)으로 나타남

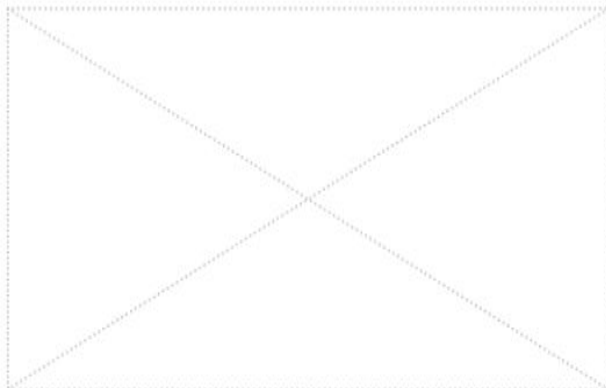
구분		외부자금 조달 경험 없음	자금조달 유형							
			본인(사 재)/가족/ 친구	사내 자금	정부 출연금	정책자금 (융자금)	민·관·합·동 투자금 (모태펀드 등)	벤처 캐피털	민간기관 투자금	개인 투자금 (엔젤)
가장 필요한 자금조달 유형	신제품 및 서비스 개발	23	2	12	39	18	2	5	3	0
	기존 제품 및 서비스 개선	13	2	5	15	11	2	1	0	0
	공정개 발 및 개선	5	0	3	5	6	2	0	0	0
	방어 및 전략적 목적	2	1	3	1	5	1	0	0	0
가장 확보가 어려운 자금조달 유형	신제품 및 서비스 개발	23	4	9	25	9	6	11	13	4
	기존 제품 및 서비스 개선	13	3	3	13	3	2	6	6	0
	공정개 발 및 개선	5	0	1	5	4	3	0	2	1
	방어 및 전략적 목적	2	0	2	2	2	1	2	1	1

사. 후속지원 받은 분야 및 중요도

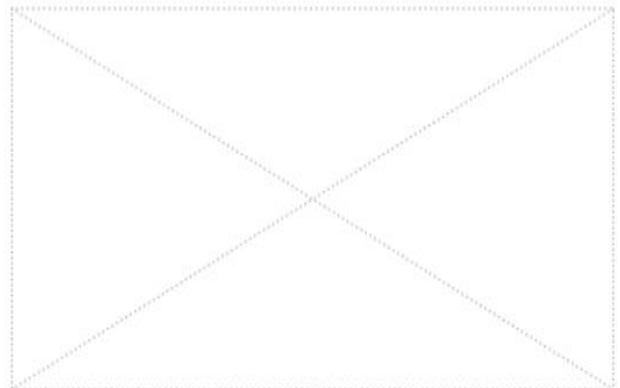
□ 신제품 및 서비스 개발

- 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 42건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.54점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘신기술/신제품 인증 지원’이 4.20점으로 높았음
- ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.44점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	42	0	0	5	27	49	4.54
	② 투·융자 및 기술보증 지원	19	0	6	27	24	24	3.81
	③ 조세 지원	7	1	5	30	25	20	3.72
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	4	0	9	30	18	24	3.70
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	18	0	5	21	27	28	3.96
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	8	2	9	32	27	11	3.44
	⑦ 시험/장비 지원	19	0	5	28	27	21	3.79
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	5	0	3	30	28	20	3.80
	⑨ 지식재산권 보호	12	0	2	24	27	28	4.00
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	12	1	0	14	33	33	4.20
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	17	1	1	26	28	25	3.93
	⑫ 사업화 애로요인 해결	4	0	3	19	38	21	3.95
	⑬ 기술평가 지원	11	1	7	28	27	18	3.67



[신제품 및 서비스 개발의
후속지원 받은 분야 건수]

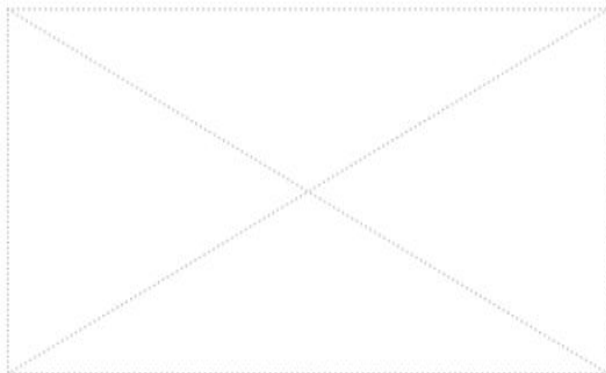


[신제품 및 서비스 개발의
후속지원 받은 분야 중요도]

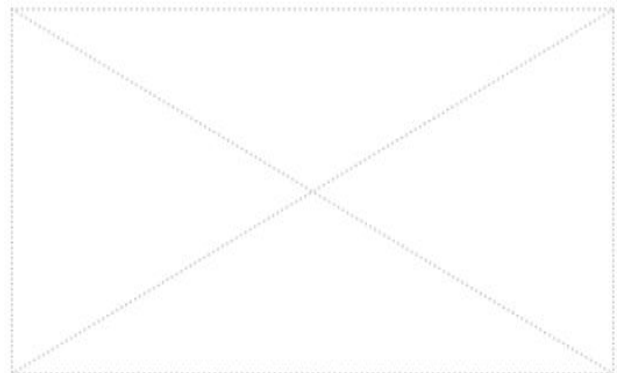
□ 기존 제품 및 서비스 개선

- 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 14건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.61점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘사업화 애로요인 해결’이 4.14점으로 높았음
- ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.64점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	14	0	0	2	10	24	4.61
	② 투·융자 및 기술보증 지원	8	1	0	10	10	15	4.06
	③ 조세 지원	3	0	0	15	8	13	3.94
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	1	0	3	12	9	12	3.83
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	4	0	3	13	8	12	3.81
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	4	0	1	17	12	6	3.64
	⑦ 시험/장비 지원	7	0	1	13	10	12	3.92
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	1	0	2	14	11	9	3.75
	⑨ 지식재산권 보호	4	0	1	11	9	15	4.06
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	3	0	0	12	11	13	4.03
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	6	0	2	9	13	12	3.97
	⑫ 사업화 애로요인 해결	2	0	0	7	17	12	4.14
	⑬ 기술평가 지원	4	0	1	12	14	9	3.86



[기존 제품 및 서비스 개선의
후속지원 받은 분야 건수]

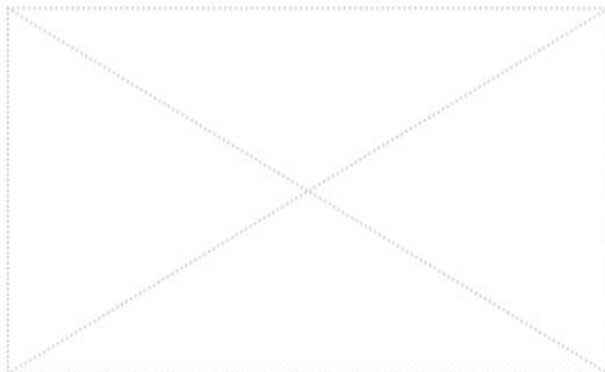


[기존 제품 및 서비스 개선의
후속지원 받은 분야 중요도]

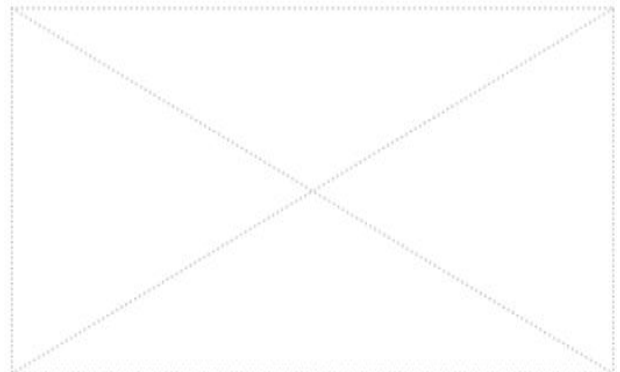
□ 공정개발 및 개선

- 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 8건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.44점으로 가장 높았으며, 다음 순으로 ‘사업화 애로요인 해결’이 4.06점으로 높았음
- ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.06점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	8	0	0	3	3	10	4.44
	② 투·융자 및 기술보증 지원	3	1	0	5	4	6	3.88
	③ 조세 지원	1	0	1	7	5	3	3.63
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	0	0	1	7	4	4	3.69
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	4	0	1	6	6	3	3.69
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	1	1	2	9	3	1	3.06
	⑦ 시험/장비 지원	6	1	0	5	4	6	3.88
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	1	1	0	7	3	5	3.69
	⑨ 지식재산권 보호	4	1	0	6	5	4	3.69
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	2	0	0	7	2	7	4.00
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	5	1	1	2	5	7	4.00
	⑫ 사업화 애로요인 해결	1	1	0	2	7	6	4.06
	⑬ 기술평가 지원	3	1	1	3	7	4	3.75



[공정개발 및 개선의
후속지원 받은 분야 건수]

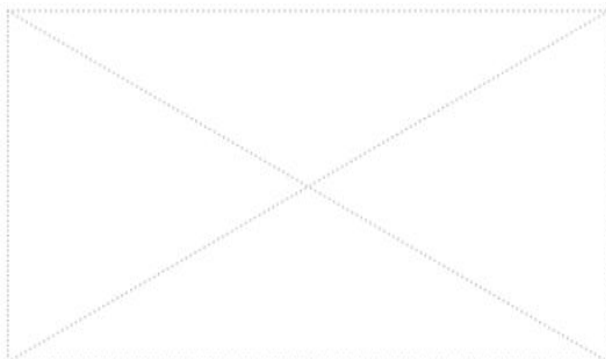


[공정개발 및 개선의
후속지원 받은 분야 중요도]

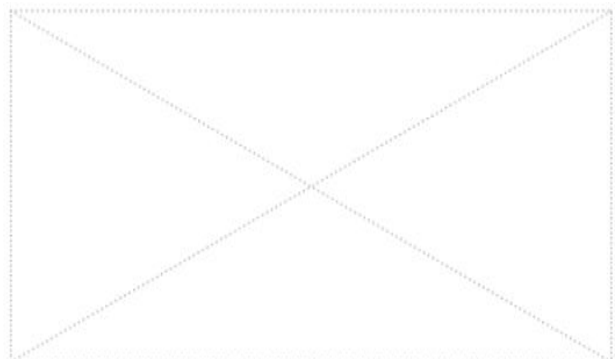
□ 방어 및 전략적 목적

- 기술도입 이후 후속지원 받은 분야는 자금 분야 중 ‘정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 7건으로 가장 많은 것으로 나타남
- 후속지원 분야의 중요도는 ‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등),’ ‘지식재산권 보호’가 4.55점으로 가장 높았음
- ‘대학·출연(연)의 인력 지원’이 3.00점으로 중요도가 가장 낮은 것으로 나타남

구분		지원 여부	중요도					평균 점수
			전혀 중요 (필요)하 지 않다 (1점)	대체로 중요(필요) 하지 않다 (2점)	보통 이다 (3점)	대체로 중요 (필요)하 다 (4점)	매우 중요 (필요)하 다 (5점)	
자금	① 정부출연금 지원 (추가기술개발, 시제품 제작 등)	7	0	0	1	3	7	4.55
	② 투·융자 및 기술보증 지원	4	0	1	0	4	6	4.36
	③ 조세 지원	0	0	0	6	1	4	3.82
수요/ 판로	④ 우선구매 제도	0	0	1	4	3	3	3.73
	⑤ 홍보 및 시장개척 지원	5	0	0	1	6	4	4.27
인력 장비	⑥ 대학·출연(연)의 인력 지원	2	0	4	3	4	0	3.00
	⑦ 시험/장비 지원	3	0	0	6	2	3	3.73
규제/ 인증	⑧ 진입 규제 완화	1	0	1	1	3	6	4.27
	⑨ 지식재산권 보호	3	0	0	2	1	8	4.55
	⑩ 신기술/신제품 인증 지원	2	0	0	2	2	7	4.45
정보/ 컨설팅	⑪ 기술동향 및 시장수요 정보 지원	4	0	0	1	4	6	4.45
	⑫ 사업화 애로요인 해결	1	0	0	2	5	4	4.18
	⑬ 기술평가 지원	2	0	1	1	6	3	4.00



[방어 및 전략적 목적의
후속지원 받은 분야 건수]



[방어 및 전략적 목적의
후속지원 받은 분야 중요도]

제5절 시사점

구분	분석 내용	시사점
사업화 현황	도입기술에 대한 사업화를 진행하지 않은 기업(59.8%)	-
도입 목적	공공기술 도입 목적으로는 ‘신제품 및 서비스 개발’이 56.1.%로 가장 높았고, 다음 순으로 ‘기존 제품 및 서비스 개선’이 23.9%로 나타남	기초연구성과 기반의 신제품 및 서비스 컨셉 개발 및 포트폴리오 구축
도입 경로	‘해당 기술개발 과제의 참여 업체 및 위탁업체로 참여’하는 경우가 전체의 41.9%로 가장 많았고, 다음 순으로 ‘기업의 개인적 네트워크 활용’이 28%	공공연구기관 및 지자체의 기업수요발굴 활성화
TRL	TRL2 ‘실험 단계(32.7%)’와 TRL3‘시작품 단계(37.8%)	기술이전된 기초연구성과물의 TRL이 낮아서 추가 기술개발 필요
도입시 애로사항	기술도입 이후 사업화를 위한 추가 기술개발’	
도입이후 애로사항	‘사업화 자금 부족(30건)’, ‘연구개발(R&D) 경험·역량·인력의 부족(21건)’	
기술 사업화 성공요인	정부로부터 유효하게 지원받은 분야는 ‘산·학·연 협력 지원’ 46건(27.1%), ‘제품 개발 지원’ 34건(20.0%)	산학연 협력 강화 및 지식재산보호 전략 지원
후속지원 중요도	‘정부출연금 지원(추가기술개발, 시제품 제작 등)’이 4.54점, ‘신기술/신제품 인증 지원’이 4.11점, 지식재산보호 3.97점, 투융자 및 기술보증지원 3.86점	

제5장. 지역 이어달리기 R&D사업 테마 발굴

제1절 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 발굴의 필요성과 추진 전략

1. 배경 및 필요성

□ 중앙-지방 간 R&D연계 보완 필요

- 중앙과 지방의 R&D연계를 담당하는 지역혁신지원기관이 존재하나 대체로 효과가 미비
 - － 대체로 지역산업 조사·분석이 중심이며, 지역R&D기획 및 사업발굴은 미흡한 상황
 - － 지역별로 혁신지원기관으로서의 위상 차이가 있어 역할 수행이 어려운 지역이 존재

□ 지역의 특성 및 가치사슬을 반영한 R&D사업 요구

- 전문가 포럼을 통해 해당 지역에 고착화되고, 지역의 특성 및 가치사슬과 연계가 가능한 연구개발이 필요하다는 의견을 수렴
 - － 지역의 특성을 반영하고, 전·후방 가치사슬에 대한 연계를 통해 R&D성과가 지역에 머무를 수 있는 사업 요구

2. 추진 전략

□ 중앙정부 R&D와 연계할 수 있는 지역의 이어달리기 R&D사업 기획을 통해 지역 성장 및 사회문제 해결 추진

- 국가R&D 기초원천연구성과가 지방R&D 응용개발연구로 연계되는 중앙정부와 지자체 간 이어달리기 R&D사업을 기획
 - － 지역의 특성 및 가치사슬 연계가능성을 고려
- 전체 17개 시·도에 대한 경제·산업·혁신역량을 분석한 후, 지역R&D 대상지역을 선정하여 지역 특성에 맞는 R&D사업 기획을 추진
 - － 지역R&D사업을 통해 지역의 혁신역량을 제고하면서 동시에 지역사회문제를 해결할 수 있도록 연계

제2절 지자체 정책 및 지원사업 분석을 통한 지역 이슈발굴

1. 지자체 정책 현황

가. 지자체 정책 분류

- 각 지자체의 과학기술기반 지역 경제·사회정책은 제5차 지방과학기술진흥종합계획과 2020년도 주요업무계획에서 도출하였으며, 해당 정책은 ▲과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책 ▲지역 사회문제 해결 정책 ▲ 친환경·에너지 관련 정책으로 분류
- 대구는 2020년 단위 주요업무계획이 존재하지 않아 제외

구분	내용
과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책	과학기술을 통한 기업 및 산업의 경쟁력 강화를 위한 정책
지역사회문제 해결 정책	안전, 미세먼지, 깨끗한 물, 고령화 등 지역의 사회문제 해결을 위한 정책
친환경·에너지 관련 정책	수소차, 재생에너지 등과 관련한 정책

나. 지자체 별 정책 현황

1) 서울특별시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 바이오산업 활성화를 위한 지속적인 성장지원 기반 마련
 - 홍릉 일대 ‘강소연구개발특구’ 지정을 통한 바이오·의료 산업 생태계 고도화
 - 경희대 인근 주거·창업 복합형 ‘바이오 소호타운’ 조성, R&D 산업생태계 구축
- R&D 지원 대폭 확대를 통한 기업 현장에서 필요한 기술 적기 개발 지원
 - 양재 AI, 홍릉 바이오 등 클러스터별 신성장산업 R&D 확대
- 캠퍼스타운 대학 보유기술 매칭을 통한 기업 기술지원 시스템 강화
 - 서울 소재기업의 기술 장벽 해소를 위한 대학기술 매칭사업 시행



[대학기술 매칭사업 프로세스]

- 데이터 통합관리 체계 구축을 통한 데이터 공유·활용 활성화
 - － 데이터 활용 극대화를 위한 통합저장소 구축, 민·관 융합 데이터 개발
- 3D 기반 Virtual Seoul 시스템 활용 확대
 - － 서울시 전역 지형·건물·시설물 등 주요 정보를 3D지도로 구축(Digital Twin)
- 스마트시티 혁신생태계 조성을 통한 기술개발 및 기업성장 지원
 - － 스마트시티 기술·서비스 테스트 제공 및 혁신기술 적용 지원(스마트시티센터)
- 마곡 융복합 첨단 R&D 혁신거점 구축
 - － 대·중·소기업 동반성장 인프라 구축(R&D 융합생태계 지원)
 - － 문화복지 인프라 구축으로 혁신적 연구환경 조성(R&D기업 지원)
 - － 마곡 스마트시티 시범(실증)단지 조성(시민이 체감할 수 있는 도시형 스마트기술 기반 추가 구축, 전문가 및 시민이 참여하는 스마트시티 리빙랩 추진, 마곡광장 내 스마트팜 운영·관리)

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 국내·외 경쟁형 R&D 추진을 통한 혁신기술 개발 및 상용화 가속화
 - － 국내·외 신기술을 활용해 도시문제를 해결하는 「서울글로벌챌린지」
- 지하시설물 및 도로노면 안전관리 강화
 - － 지하시설물 통합 정보분석시스템 구축(지반·지하시설물·건축공사 등 관련 정보 연계)
 - － 노면결빙 예방 제설 신기술 도입(센서를 활용한 강설감지 제설장치 설치)
- 사람 중심의 안전하고 쾌적한 도로시설물 환경 조성
 - － 레이더 기반 터널 유고감지시스템 도입
- 안심하고 이용할 수 있는 지하철 이용환경 조성
 - － 역사, 전동차, 터널별 미세먼지 기술 선도체계 구축

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 친환경 청정 물재생센터 조성을 위한 신재생에너지 환상망 구축
 - － 소화가스를 연료전지 원료로 활용하여 발생하는 열·이산화탄소 재사용
- 친환경 전기·수소 버스 도입 가속화

2) 부산광역시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

○ 혁신성장 거점 조성

- 센텀·문현·동삼 등 혁신도시를 산업단지와 연계, 기업투자 촉진 및 지원을 위한 혁신성장 거점*으로 육성

* 지능정보 기반 스마트해양 플랫폼 서비스개발, 산학연 네트워크 등 운영

○ 기술개발·사업화 지원

- 강소기업 단계별 육성체계 내실화, 중소기업 지식창출 성장단계별 기반조성을 통해 기술기반 역량강화 추진
- 공공기술 이전사업화 및 연구소기업 설립 지원, 글로벌 테크비즈센터 운영 내실화 등을 통한 연구개발-기술산업 연계성 제고

○ 미래신산업컨트롤타워 구축

- 수도권 판교 대응, 대학·연구·지원기관 등 집적화로 산업간 융합 기술개발·상용화 지원을 위한 4차 산업혁명 융합기술센터 설립

○ 에코델타 스마트시티 국가시범도시 조성

- 스마트빌리지, 규제샌드박스 활성화 사업 기술서비스 실증 지원 등

○ ICT·SW융합 산업생태계 조성

- 해양 ICT융합 비즈니스 벨트 조성, 한·아세안 ICT 융합빌리지, 5G기반 디지털 헬스케어 플랫폼 구축 등 ICT융합기술 개발 지원

○ 고부가 신서비스산업 발굴·지원

- 서비스산업 육성 5개년 기본계획 수립, 서비스R&D센터* 설립 추진 등 지역특화 고부가 신서비스산업 발전기반 강화
- 서비스 강소기업 단계별 지원·육성, 지식서비스 기업과 제조기업 간 협업 지원, K-ICT 3D 부산센터 활용 등 서비스 산업 부가가치 제고

○ 친환경 에너지신산업 육성

- 동남권 방사선 의과학 산업단지 등을 중심으로 ①파워반도체, ②방사선 의·과학, ③원전해체, ④신재생에너지 산업 집중 육성



[친환경 에너지산업 육성 계획]

○ 고부가 헬스케어 산업 육성

- ①고령인구 증가 등에 따라 ②헬스케어, ③치의학·뷰티 산업 급속히 성장, 첨단기술 융합을 통해 산업 경쟁력 제고는 물론 관련시장 선점



[고부가 헬스케어 산업 육성 계획]

○ 자동차·수소·드론산업 육성

- (자동차 부품) 자동차 매커니즘 부품고도화 협력기술개발을 위한 인프라를 구축하고 첨단부품 융합기술 다변화 등 기술고도화 지원
- (수소) 수소차 보급확대·충전인프라 확충, 수소차 부품기업 기술지원 사업 등으로 수소경제 활성화 기반 조성
- (드론) 드론쇼코리아, 드론실증사업, 전문인력양성 등 드론 및 도심용 항공 모빌리티(UAM) 산업 육성으로 미래 신성장동력 확대

○ 조선산업 구조 고도화

- (친환경 선박) 친환경 수소연료선박 R&D 플랫폼 구축 및 LNG벙커링 기자재 시험평가 설비·시험기술개발 등 조선산업 기후환경 변화 대응
- (중소형 선박건조) 중소형 고속선박 설계지원센터 구축, 중형선박 설계 경쟁력 강화사

업 등 지역 조선업 경쟁력 강화 지원

○ ICT기반 첨단 기계부품 및 로봇산업 고도화

- (기계부품) 부산 스마트제조혁신 발전전략 수립('19.~'22.), 청정공기산업(195억원), 레이저 가공기술(33억원)·뿌리산업(30억원) 등 기술고도화 지원
- (로봇) ICT 해양로봇 융합 기술지원, 로봇전문인력 양성 등 로봇 R&D 및 보급, 기업·연구소 클러스터 구축

○ 미래형 농업기반 구축

- (ICT융복합 농업) ICT 융복합 스마트팜 시설 보급을 확산하고 에너지 절감시설 지원 등을 통한 농업 선진화 추진

○ 해양신산업 혁신성장 생태계 조성

- (생태계 조성)동삼혁신지구를 중심으로 '인프라-R&D-기업발굴-비즈니스 모델개발' 등 원스톱 지원체계 구축으로 첨단 해양신산업 창출
- (STEM 빌리지)동삼혁신지구 입주 공공기관과 지역산업과의 융합 생태계 구축을 위한 입주공간 및 지원체계 조성(기업유치 40개사)
- (극지타운 조성)극지연구소 이전을 교두보로 극지타운을 조성, 해양 수산 R&D 인프라와 연계해 극지 관련 융·복합연구 시너지 창출

○ 고부가 수산업 육성 기반 구축

- (스마트양식 클러스터) 양식산업과 ICT 등 첨단기술을 융합, 신개념 양식시스템 구축

□ 지역 사회문제 해결 정책

○ 미세먼지 저감 대기질 개선

- 대기오염측정소를 확충, 모니터링을 강화

□ 친환경·에너지 관련 정책

○ 자원순환·폐기물 관리강화

- (음식물류 처리기반 강화) 유기성폐자원 바이오가스화시설 확충, 생곡 음식물자원화시설 개선 등을 통해 안정적 처리기반 확보

3) 인천광역시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 인천 바이오헬스밸리 조성
 - － 바이오 공정전문센터 건립, 송도 바이오융합기술단지 조성 및 기업 유치
- 미래 첨단산업 육성
 - － PAV(미래형 개인 운송기기) 융합핵심기술(모터, 제어기술 등) 육성
 - － 수소산업 기반 구축
- SW융합 기반의 산업생태계 조성
 - － 공동활용 데이터 플랫폼 구축·운영, 신제품·신서비스 산업화

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 자연재해·사회재난 예방기능 강화
 - － ICT기반 스마트 재난안전상황시스템 고도화

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 친환경 운송수단 보급 확대
 - － 전기차, 수소차 보급 가속화

4) 광주광역시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 인공지능 중심도시 만들기 본격 추진
 - － 주력산업(자동차, 에너지, 헬스케어, 문화콘텐츠)와 연계한 인공지능 연구개발 및 실증단지 등 인프라 조성, 창업보육 프로그램 지원
- 고부가가치 미래 신산업 육성
 - － (드론산업) 기술연구, 교육 등을 위한 테스트베드 구축
 - － (의료산업) 치매DB 플랫폼 및 실증센터 구축, 마이크로의료로봇 개발지원센터 구축 추진
- 친환경 자동차 산업생태계 구축
 - － 완성차 및 부품기업 집적화를 위한 전용산단 조성, 친환경자동차 유망 선도기술 개발

- 에너지신산업 메카도시 조성
 - － 에너지신산업 육성 및 신재생에너지 기술개발 지원(미래형 스마트그리드 실증연구 사업 추진, 멀티터미널 직류배전 플랫폼 구축 등)

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 교통시스템 고도화 및 교통안전시설 확충
 - － 자율협력 지능형 교통체계 구축
- 물순환 선도도시 조성 시범사업
 - － 상무지구 내 저영향개발(LID)시설 설치로 빗물 통합관리

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 전기, 수소버스 등 친환경 저상버스의 확대

5) 대전광역시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 기업수요 맞춤형 R&D 및 사업화 지원
 - － (기술사업화 기반조성) 대덕특구와 고경력과학자 연계 기업 혁신성장 기반 마련
 - － (연구개발 기술사업화 제고) 신기술 개발·이전 등 기술사업화 체계적 추진
- 지역 혁신성장을 견인할 바이오산업 육성
 - － (바이오 융복합 산업육성) ICT, 센서, VR 등 4차산업혁명 대응 및 미래성장 유망분야인 바이오융복합 산업 육성
 - － (유전자의학산업 특화육성) 우리 시가 강점으로 보유한 연구개발 역량 기반의 유전자 의약산업 육성을 통해 신성장 동력 창출
- 첨단국방·로봇 등 4차산업혁명 핵심기술로 국내외 시장진입 기반 강화
 - － (국방산업) 미래국방 소요기술 및 첨단기술개발 지원으로 고부가가치창출
 - － (로봇산업) 시장성 확보를 통한 혁신 융합기술 기업 지속 성장 기반 마련
- 첨단기술 융·복합 확대를 통한 SW·ICT 산업 고도화 및 확산
 - － (SW산업) 지역 전략산업과 SW융합을 통한 성장거점 마련 및 경쟁력 강화
 - － (ICT산업) 유망 ICT기업 집중지원을 통한 신산업 육성 및 산업성장 기반 마련

- 나노기술 기반 첨단소재산업 육성
 - － (첨단소재 부품산업) 4차산업 핵심인 광학융합 기반 조성 및 스마트센서 기술역량 강화
- 에너지산업 육성 지원 및 수소산업 성장기반 마련
 - － (에너지산업 육성) 기술경쟁력 강화 및 기업역량 제고

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 스마트 재난안전 관리체계 구축
 - － (1단계)GIS기반의 지능형 재난 예·경보시스템 구축
 - － (2단계)eSOP기반의 지능형 재난 대응시스템 구축
 - － (3단계)빅데이터 IoT기반의 재난분야별 분석시스템 구현
- 실시간 감시·대응을 위한 스마트 관망관리 인프라 구축
 - － 수돗물 공급에 ICT 접목, 과학적 수량·수질감시 및 수질민원 신속 대응 체계 마련

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 친환경 에너지 전환 및 에너지 이용 효율화
 - － (신재생에너지 보급 확대) 민간 및 공공기관 대상 신재생에너지 보급 추진

6) 울산광역시

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 핵심기술 경쟁력 강화
 - － 온사이트 태양광 수소생산시스템 개발 및 충전소 공급실증
 - － P2G기반 그리드 연계형 기술개발 및 실증
 - － 수소산업 기반구축, 장비확충, 기업지원
- 수소 그린모빌리티 규제자유특구 육성
 - － 수소 무인운반차·지게차·선박 실증 및 상용화
 - － 고효율 수소공급시스템(대용량수소튜브트레일러) 실증 및 상용화
- 원전해체산업 육성
 - － 원자력 융복합 기술개발, 원전해체산업 핵심기술 개발

- 미래차산업 혁신성장 생태계 조성
 - － 내연기관차 부품기업 사업전환 및 다각화 지원
 - － 미래차 원천기술 연구개발, 사업화 지원
 - － 미래차 고안전 부품개발
- 친환경·스마트 선박 기술 고도화
 - － ICT융합 전기추진 스마트선박 개발 및 실증
 - － 5G기반 조선해양 스마트통신 플랫폼 등 개발
- 화학소재산업 고부가가치화
 - － 고효율 차세대 촉매 제조·공정 개발 기반구축
 - － 분리막 소재평가 표준화 및 공정실증화 기반구축
- 차세대 이차전지산업 선도
 - － 해수전지 실증 및 사업화 지원
 - － 리튬전지 고도화 지원
- 3D프린팅산업 생태계 조성
 - － 친환경 자동차 부품 R&BD구축, 선박해양용 대형부품 주형제작 기술개발
- ICT융합 제조 활성화
 - － 5G 기반 지역산업융합 VR/AR 콘텐츠 개발
- 게놈 및 바이오헬스산업 육성
 - － 울산 1만명 전장게놈 해독·분석 연구, 기술 상용화
 - － 산업 빅데이터 수집 및 저장, 지능적(AI) 고급분석 수행

□ 지역 사회문제 해결 정책

- ICT 신기술 활용 재난 예·경보시스템 개선
- 스마트 교통시스템 도입
 - － (스마트주차정보시스템) 주차관제시스템 구축 및 기존 시스템 연계 등
 - － (스마트교차로 교통관리시스템) 교통정보 수집시스템 도입, 신호운영 연계 프로그램 구축
 - － 차세대 지능형 교통체계 실증

- 오염물질 측정장비 확충
 - － 국가산업단지 내 악취발생 취약지점 자동측정망 설치를 통한 악취 모니터링 시스템
- 상수도 원격검침시스템 시범운영
 - － IoT기술을 활용하여 검침데이터를 시스템으로 전송
 - － 스마트 지방상수도 관망관리 시스템 구축
- 친환경·에너지 관련 정책
 - 수소시범도시 사업 추진
 - － 주거, 교통 등 수소 활용 가능한 분야 수소도시 조성
 - 부유식 해상풍력 발전
 - － 국산화 기술개발 지속 추진
 - － 민간주도 발전단지 조성 지원
 - 친환경자동차 보급 및 노후 경유차·건설기계 저공해화 지원

7) 세종특별자치시

- 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책
 - 스마트도시 혁신산업생태계 조성
 - － 규제발굴 및 해소를 통해 스마트도시 기술·서비스 실증 활성화(퍼스널 모빌리티, 헬스케어, 에너지 등 집중육성)
 - － 다부처 R&D 실증사업 등 혁신서비스 육성 지원
 - 자율차 연구개발·상용화 거점도시 도약
 - － 시민체험형 자율차 실증사업 추진 및 자율주행 관련 기업 적극 유치
 - 지속가능한 지역산업 생태계 구축
 - － 유망 신산업(자율주행, 바이오헬스, 첨단신소재부품 등) 지속 육성
 - 4차 산업 관련 SW기업 지원
 - － 네이버 클라우드 데이터센터 건립 지원 등 데이터산업 적극 육성
 - 세종 스마트 국가산업단지 조성

－ 스마트산업과 연계한 신소재·부품산업 육성

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 인공지능 기반 CCTV 영상관제 시스템 구축
- － 빅데이터 분석을 통한 범죄취약지역 우선 감시

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 대기질 개선 및 자연환경 보전
- － 친환경자동차 보급 지원

8) 경기도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 바이오·헬스케어 산업 육성
 - － 연구장비 공동활용을 통한 바이오기업의 소재 분석·평가 지원
 - － 산·학·연 공동연구를 통한 바이오기술 고도화
 - － 신약·기능성제품 개발에 활용할 수 있는 신소재 발굴 지원
- 인공지능 빅데이터 산업기반 구축
 - － 도민 체감형 AI 실증시범사업 추진
- 반도체 클러스터 구축
 - － 산업 생태계의 균형적 발전과 소재·부품·장비 국산화 기반 마련

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 미세먼지 저감 대책 추진
- 대기오염물질 배출 저감을 위한 지원·관리 강화
 - － 드론 TMS 등을 활용하여 배출행위 단속을 통해 사업자의 책임 강화
- 빅데이터 기반의 신뢰성 있는 재난예방 체계 구축
 - － 소방안전 빅데이터 구축을 위한 조사 추진, DB 구축을 통한 도민에 안전정보 공개
- 소방대원 안전관리 및 현장대응력 강화를 위한 첨단 안전장비 보급
 - － 소방헬멧에 부착이 가능한 핸드프리 무선송수신 장치 개발을 통해 현장의 안정적 무선

통신 환경 구축

- IT기술 및 위치추적 기술을 통한 재난현장의 대원 안전관리를 위한 스마트 인명구조기 개발
- 인공지능(AI) 기반의 응급의료시스템 강화 시범사업 추진
- 구급활동 데이터 수집을 통한 4대 중증환자 처치 및 맞춤형 응급서비스 제공

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 수소 및 전기차 보급 확대

9) 강원도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- e-모빌리티 기술개발(R&D) 지원
- 빅데이터산업수도- 춘천 육성
 - 중소기업 빅데이터 플랫폼 구축
- 디지털 헬스케어 산업 육성
 - 의료정보기반 건강관리 서비스, IoMT기반 원격의료 서비스, 포터블 엑스선 진단시스템을 이용한 현장의료 서비스 등 사업 실증 추진(춘천, 원주)
- ICT 융복합 스마트농업 확산을 통한 미래 신성장 산업 육성
 - 원예·특작분야 ICT 융복합 지원, 스마트 축산 ICT단지

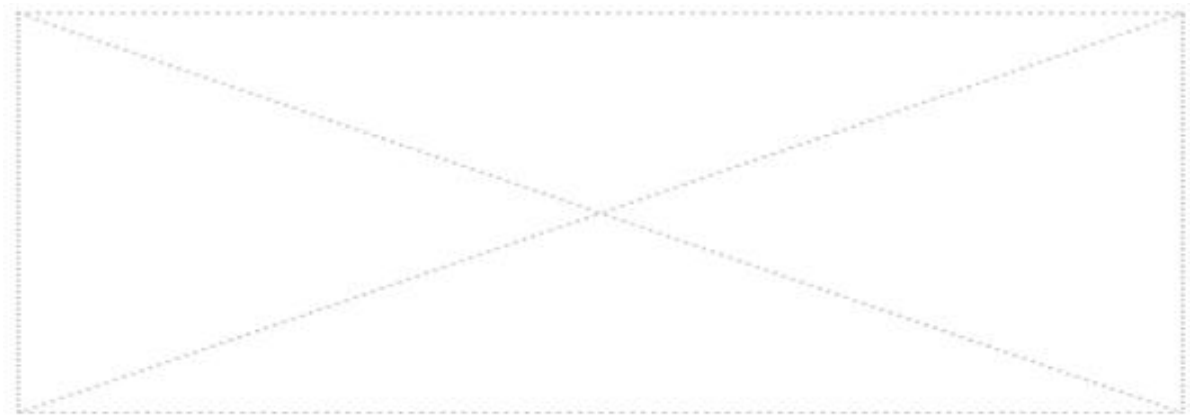


- 소재·부품·장비 산업 육성
 - 소재·부품·장비 분야 기술개발 및 사업화 지원

- 첨단소재·부품산업 육성 생태계 조성
 - － 특수 AL합금·가공 및 구형 티타늄분말 등 경량금속 클러스터 조성
 - － 비철금속 소재기반 기술개발·플랫폼 개발/운영 등

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 주요 교차로 긴급차량 우선 신호 시스템 시범 구축
 - － 신호체계와 IT기술을 통해 교차로 인근 교통사고 저감 및 재난현장 접근성 향상
- 수질분야 선제적 안전관리 및 스마트 관리시스템 구축
 - － ICT기반 스마트 상수관리 시스템 구축을 통한 신뢰도 향상 및 신속대응체계 확립



10) 충청북도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 신성장동력 창출로 혁신생태계 구축 및 4차 산업혁명 대응
 - － 기술도약을 선도할 중부권 차세대 방사광가속기 구축
 - － 중소기업 스마트공장 보급 지원
- ICT미래형 신산업 기반구축 및 연구개발 기능강화로 신성장동력 확보
 - － SW융합제품 개발 및 상용화 지원
 - － 충북 반도체·SW융합 클러스터 구축
- 미래 혁신성장 지역특화산업 및 기술혁신 선도형 소재부품산업 육성
 - － 지역특화산업육성 기술개발 및 사업화 지원
 - － 소재·부품분야 국산화 R&D사업 발굴 지원
 - － 규제 대응 뿌리기술 산업 경쟁력 강화 지원

- 미래 신성장 동력산업(시스템반도체, 미래자동차) 육성 기반 구축
 - － 차세대 시스템반도체 기술개발 지원 :
 - － 자율주행자동차 테스트베드 구축
 - － 산업용 드론 특화비행 테스트베드 구축 추진
 - － 미래차 사업화 및 부품기업 경쟁력 고도화 지원
- 미래에너지산업 선도 및 태양광 기반 신재생 에너지산업 육성
 - － 수소산업 분야 기술 및 소재부품 개발 지원사업
 - － 시멘트 공정열 활용 수소생산 기술 개발
 - － 이차전지 국산화 부품소재개발 지원
 - － 이차전지 음극재 바인더 기술개발 지원
- 첨단바이오 기반 고도화를 통한 혁신성장 동력 창출
 - － 국가 재난형 바이러스 예방·치료 원천기술 개발
- 바이오헬스산업 기술혁신 생태계 조성
 - － 충북형 바이오헬스산업 빅데이터 플랫폼 구축
- 화장품·뷰티산업 육성 기반 및 해외진출 강화
 - － 부착형 기능성화장품 기술개발 지원
 - － 화장품 소재 유효성 및 안전성 시험비 지원
- 세계적 한방천연물산업 중심지 도약 기반 마련
 - － 천연물 세포주 개발 및 산업화 지원 사업
- 융합바이오 소재산업 경쟁력 강화
 - － 일라이트 소재 상용화 기술개발 지원
 - － K-뷰티 천연, 유기농 화장품 제형 개발
- 미래농업 지향 맞춤형 원예작물 생산기반 확충
 - － 과수·시설원예 스마트팜(ICT 융복합) 확산
- 축산업 체질개선 및 축산물 안전·유통 강화
 - － 축산 ICT 융복합 지원

- 미래형 내수면 전략산업 구축
 - － 내수면 스마트 양식장 시범단지 조성
 - － 친환경(아쿠아포닉스) 첨단스마트 양식시설
- 생명자원 연구강화와 교육문화 전문공간 육성
 - － 산림자원 가치향상과 시험연구 강화
- 지역 사회문제 해결 정책
 - 안전하고 깨끗한 먹는 물 관리 강화
 - － 스마트 지방상수도 지원사업
 - 재난현장 신속대응·긴급구조 대응역량 기반 강화
 - － 재난현장 드론영상관제시스템 구축, 재난대응시스템 강화

11) 충청남도

- 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책
 - 도내 대학 미래의료·SW·융합분야 연구개발·사업화 지원
 - 지식기반 융복합 서비스산업 육성
 - － 지역 제조업과 SW융합산업 고도화를 위한 지원체계 구축 강화
 - 수소차 기반 국가혁신클러스터 및 생태계 조성
 - － 수소차 부품산업 기술 선점을 통한 지속성장 생태계 조성
 - 디스플레이 혁신공정 및 첨단소재 분야 기술지원플랫폼 구축
 - － 첨단화학 및 금속분말 등 고부가치산업 글로벌 경쟁력 확보
 - 자동차부품산업 활력 제고 및 기술 고도화
 - － 자율주행·친환경 미래차 핵심융합 기술 개발 지원
 - 미래 바이오경제시대 대응을 위한 신산업 발굴·육성
 - － 마이크로바이옴 등 성장·유망 바이오신산업 과제 발굴 및 사업화 추진
 - － 프로바이오틱스 산업 육성·지원 플랫폼 구축

- 에너지산업 생태계 조성 및 기업역량 강화
 - － 에너지 분야 소재·부품 국산화 연구개발 지원
- ICT를 활용한 스마트 농업 선도
 - － 정보통신기술 활용 융·복합 현장 적용기술 연구
 - － 4차 산업혁명기술 접목 스마트 영농 지원체계 구축
- 해양바이오 산업육성
 - － 산업화를 위한 기업 R&D 지원, 장항국가생태산업단지 기업유치와 병행

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 스마트 하천관리 체계 구축
 - － 4차 산업과 연계한 「스마트 하천관리 시스템」 구축 확대
- 대형·특수재난 현장대응역량 강화
 - － 소방드론 실시간 재난영상 전송시스템 구축
 - － 3D 맵핑(Mapping) 기술 활용 재난현장 입체화
- 환경 배출사업장의 촘촘한 관리 및 행정처분 강화
 - － 굴뚝 원격감시체계(TMS) 설치 대상 확대
- 스마트 물관리 체계 구축 및 물 인프라 투자 확대
 - － ICT 기반 실시간 수량수질 감시 및 신속대응이 가능한 스마트 관망관리 구축

12) 전라북도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 아시아 스마트 농생명밸리 기반 조성
 - － 전북 농생명연구협의회체 협업 강화 및 농생명·식품 기술사업화 지원
- 미생물 관련 R&D를 통한 경쟁력 있는 핵심기술 개발
 - － 농축산용 미생물 효능평가 지원, 한국형 유용균주 산업화 기반 구축 등
- 스마트농업 생태계 조성
 - － 농업생산성 향상을 위한 ICT 융복합 기술을 접목한 스마트 농장 조성

- 성장동력사업 기반 마련 및 기술 혁신 가속화
 - － 기술경쟁력 강화를 위한 지역산업진흥사업 추진 및 스마트공장 확대
 - － 신기술 분야 규제 혁신을 통한 신성장산업 육성
- R&D 발굴·기획 및 기술사업화 활성화
 - － 산학연 인프라를 활용한 기업의 상용화 가능 R&D 지원
- 홀로그램 융복합 산업 육성 기반 강화
 - － 지역 TF를 통한 홀로그램 기술개발과제 확보 및 전문기업 유치
 - － 홀로그램 기술개발 사업화 실증기반 조성
- 자동차산업 패러다임 변화대응 산업구조 고도화 추진
 - － 전북 친환경 자동차 규제자유특구 등을 기반으로 국내 최대 전기차생산기지 조성
 - － 상용차 핵심부품 기술고도화 및 산업다각화를 통한 혁신성장 견인
- 지역 조선산업 체질개선 및 생태계 복원
 - － 중소형 선박 기자재 중심의 산업생태계 구축
- 건설·농기계, 뿌리산업 글로벌 경쟁력 확대
 - － 뿌리산업 기술혁신 역량강화 및 고부가가치 창출기반 조성
- SW융합을 통한 산업고도화 및 다각화
 - － 4차산업혁명 핵심기술 융합으로 미래성장동력 및 경쟁력 확보
 - － 고급·융합 SW인력지원으로 도내 SW기업 지속발전 도모
- 기업수요 중심 R&D 강화로 탄소기업의 경쟁력 선도
 - － PAN계 고탄성 탄소섬유 제조 및 첨가제 기술개발
 - － 수소전기차 연료전지 전극용 카본소재 개발
 - － 민간항공기 객실경량 복합재 좌석 개발
- 탄소산업 연계 나노·바이오 산업 육성
 - － 나노소재 미래형 전자부품 상용화 R&D지원
 - － 3D프린팅 기술지원 및 휴대용 스캐너 개발
 - － 전자선 이용 미세먼지 저감기술 개발

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 이용자 중심의 안전하고 효율적인 첨단 교통체계 구축
 - － 효율적인 교통체계 운영을 위해 지능형 교통체계 구축

□ 친환경·에너지 관련 정책

- 해상풍력산업 인프라 확충
 - － 대형 해상풍력 터빈 해상실증 연구
 - － 풍력시험동 성능검사기관 고도화 증축
- 친환경 수소산업 생태계 구축 본격화
 - － 연료전지 시스템 전주기 R&D 고급트랙
- 깨끗한 물을 위한 스마트 관망관리 추진

13) 전라남도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 조선산업 특화 육성으로 재도약 도모
 - － 알루미늄 소형선박의 개발을 지원하는 등 부가가치가 높은 친환경 스마트 중소형 조선 육성
- 고기능성 금속소재 산업으로의 전환
 - － 정밀기계 가공부품 국산화 및 고부가 경량소재산업 육성
 - － 자동차 등 수송기기용 및 기계부품용 마그네슘 부품 실증 지원
- 석유화학 산업의 고부가가치화
 - － 고부가 정밀화학 분야 첨단산업으로 전환을 위한 연구 인프라 확충
 - － 폐플라스틱 자원화를 위한 기반 구축 및 소재 기술 개발 지원
- 「중소·벤처기업」의 혁신성장 지원
 - － 제조업과 를 융합해 경쟁력을 높이는 스마트공장 참여 확대

14) 경상북도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 소재부품산업의 기술혁신

- 소재부품 중소기업 혁신성장 기술개발
- 백두대간 네이처 생명산업 특구 조성
 - 밭 농업용 로봇 테스트베드·지능형 로봇 시스템 개발
 - 경량소재 및 알루미늄 융복합 부품 제조공정 기술개발 및 상용화
- 낙동강 ICT 융합산업벨트 조성
 - 첨단베어링 제조기술개발 및 상용화
 - 탄소섬유복합재 양산기술, 인조흑연 실증 활성탄소 제조 기술개발
 - 지능형 스마트홈케어 핵심기술개발
 - 부직포 소재 핵심기술개발
 - 디바이스 중심의 VR·AR 상용화 기술 지원 기반 구축
- 혁신도시 드림모아 프로젝트
 - 전기차(초소형) 5대 핵심부품 개발 및 국산화, 산업화 기반 구축
 - 자동차 튜닝 안전시험센터, 튜닝 승인 및 검사, 튜닝부품 인증 장비 구축
 - OpenLAB 컨트롤센터, 중장기 R&D 기술개발
 - 스마트 물류 통합 플랫폼 및 테스트베드 구축, 물류 자동화 기술개발
- 동해안 메가 사이언스 벨리 조성
 - 철강산업 고부가가치화, 친환경 자원순환 기술개발, 실증장비 구축
 - 차세대 배터리 개발을 위한 실증 및 시험평가 연구센터 구축
 - 전력 반도체 상용화 핵심 기술개발 및 연구실증 기반 구축
 - 200Mev 양성자 가속기 및 실험시설 구축
 - 수소에너지용 핵심금속 부품 평가장비 구축, 표준화 지원
- 금호강 지식산업벨트 조성
 - 미래형 자동차 전자장비 핵심부품 국산화 및 클러스터 구축
 - 사물무선충전 실증시설 및 장비 인프라 구축
 - 미래형 자동차 기반 핵심소재 기술력 확보 및 사업화 지원
- 미래 그린에너지 시대 선도
 - 수소연료전지 발전 산·학·연 집적화, 인증센터 및 R&D 지원
 - 에너지 연관산업 집적화·융복합화, 종합지원센터 구축, 기술개발, 인력양성

- 혁신 원전 기술개발
 - － 혁신 원자력 연구 및 시스템 개발(우주·해양·극지 등)
 - － 원전해체 핵심기술개발, 폐기물 저장 및 안전관리기술 등
- 고부가 해양장비산업 육성
 - － 수중글라이더 핵심 장비 기술개발(하우징, 부력엔진 등 개발)
 - － 무인선박산업 기술개발(연구교육 테스트베드, 원격 관제센터, 레이더·통제시스템 개발)
 - － 심해유인 잠수정 개발(6,500m급 잠수정 개발, 심해연구 및 심해광구 개발)

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 재난대응 체계 구축
 - － 실시간 현장정보 공유 드론시스템 구축

15) 경상남도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 강소특구 등을 통한 중소기업 R&D 사업화 지원
 - － 공공기술 사업화를 위한 기술 발굴·기획, 기술이전 사업화, 기업 성장지원
- 지능형 기계·로봇·방위산업 고도화
 - － 지능형 기계산업 기반 구축 및 R&D 등 기업지원을 통한 고도화 추진
 - － 방위산업 핵심기술 확보와 산학연관 협력으로 우수 방산기업 육성
- 항공우주산업 고도화
 - － PAV, 하이브리드 경량항공기 연구용역 등을 통한 미래신성장산업 육성
 - － ICT 및 부품·소재 개발, 시제품 제작 등
- 조선기자재산업 고도화
 - － LNG벙커링 시험인증센터/테스트베드 기반 구축, 친환경선박 기업지원 등
 - － ICT기반 스마트 선박 생산·제조장비 구축, 기자재 스마트화 지원 등
- 소재·부품 신산업 육성
 - － 소재·부품 기술혁신 및 기업지원 강화
 - － 미래 소재·부품·전략산업 발굴 및 기업중심 산업생태계 조성

- 미래 자동차 산업 육성
 - － 자동차 새시 모듈화 전략부품 개발 기반 구축
 - － 미래자동차 부품실증 및 사업화 지원 등 자동차부품 생태계 기반 강화
- ICT융합산업 육성
 - － SW융합클러스터 2.0 사업 추진 등 기술 융합형 강소SW 기업 육성
 - － VR/AR 기술 활용 가상제조 콘텐츠 상용화
- 에너지산업 육성
 - － 풍력 너셀 테스트베드 구축 및 신규 연계사업 발굴·추진
 - － 에너지 전환 브릿지인 LNG 발전시장 확대를 대형 가스터빈 국산화
 - － 초전도 응용 차세대 에너지 분야 연구·상용화(플랫폼, 고효율 기기, 계통 등)
- 미래형 스마트 양식산업 확산
 - － 고부가 양식품종(바리·새우류 등) 전환, 스마트양식 기술 보급 및 기업 육성

□ 지역 사회문제 해결 정책

- ICT를 활용한 인공지능 돌봄서비스 제공
 - － 빅데이터를 이용한 사용자 현황 분석, 인공지능(AI) 스피커를 통한 맞춤형 서비스 제공
- 데이터 기반의 재난대응 시스템 체계 구축
- 스마트 기술융합 현장대응 골든타임 확보
 - － 재난현장 드론영상 전송시스템 운영

16) 제주특별자치도

□ 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 도민이 공감하는 미래신성장산업 육성
 - － 데이터 기반 이동형 사물인터넷 통합 플랫폼의 안정·고도화 추진
 - － 블록체인 기반 전기차 배터리 Life-Cycle 관리시스템 구축

□ 지역 사회문제 해결 정책

- 도민과 현장 중심의 소방 대응체계 강화
 - － 응급버스 도입과 연계하여 IoT 다수사상자 대응시스템 구축

－ 소방드론 인프라 구축, 소방안전교육 가상현실시스템 도입

2. 지자체 지원정책 분석

가. 과학기술을 통한 기업·산업 경쟁력 강화 정책

- 각 지자체 주요업무계획에서는 에너지 신산업에 관한 정책이 공통적으로 계획되었으며, 다음으로는 바이오·의료, 모빌리티 순임
- － 에너지 신산업은 친환경·신재생에너지, 풍력, 원전해체 등을 포함
- － 모빌리티는 퍼스널모빌리티, e-모빌리티, 친환경 자동차 등을 포함

지역 산업	서울	부산	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	개수
인공지능·데이터	0			0	0			0	0							0	6
바이오·의료	0		0		0	0		0		0	0						7
핀테크·블록체인	0	0														0	3
패션	0																1
SW		0	0							0							3
에너지신산업		0		0		0	0		0	0		0	0		0		9
헬스케어		0					0	0	0								4
조선·해양·우주		0										0	0		0		4
첨단기계·로봇		0													0		2
첨단 소재·부품·장비									0						0		2
스마트농업		0							0			0					3
드론·PAV			0	0													2
수소					0	0			0		0						4
나노					0												1
모빌리티				0		0	0			0	0	0	0	0			8
전지, 수소전지 배터리						0								0			2
AR/VR·게임								0									1
뷰티										0							1
탄소												0		0			2
금속소재													0				1
석유화학						0							0				2
스마트양식											0				0		2

나. 지역 사회문제 해결 정책

- 각 지자체 주요업무계획에서는 ‘깨끗한 물’에 관한 정책이 공통적으로 계획되었으며, 다음으로는 재난대응, 재난안전, 교통혼잡** 순임
- － 깨끗한 물에 대한 주요 정책은 ICT기반 스마트 상·하수도 관망관리임
- － 재난대응에 대한 주요 정책은 드론을 통한 재난영상 전송시스템 구축임
- － 재난안전에 대한 주요 정책은 ICT기반 스마트 재난안전상황시스템 구축임
- － 교통혼잡에 대한 주요 정책은 지능형 교통체계 구축임

지역 사회문제	서울	부산	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	개수
교통혼잡	0			0		0			0			0	0				6
미세먼지	0	0						0									3
재난안전			0		0	0		0							0		5
깨끗한 물					0	0			0	0	0	0		0			7
재난대응							0	0		0	0		0		0	0	7
응급의료																0	1
맑은 하천											0						1
고령화								0					0		0		3

다. 친환경·에너지 정책

- 지자체의 친환경·에너지 정책은 주로 친환경 전기·수소버스 도입, 친환경 자동차 보급 확대 등이 대부분인 것으로 나타남

제3절 전문가포럼을 통한 지역 이어달리기 R&D 테마 발굴 및 상세화

1. 지역 이어달리기 R&D 테마 발굴 절차

□ 기획 프로세스

- 지역R&D 기획 프로세스는 총 4단계로, 온라인을 통하여 1개의 단계가 진행되었으며, 오프라인을 통해 3개의 단계가 진행됨

단계	주제	방법	결과물
1단계	지역R&D 대상지역 선정	델파이 조사 (온라인)	지역R&D 대상지역 (전남)
▼			
2단계	중점추진분야 연계 R&D분야 기획	포럼 개최 (제1차, 오프라인)	중점추진분야 연계 R&D분야 도출
▼			
3단계	대상지역의 R&D사업 테마 발굴	포럼 개최 (제2차, 오프라인)	지역R&D사업 테마 발굴
▼			
4단계	최종 R&D사업 기획	포럼 개최 (제3차, 오프라인)	최종 지역R&D사업 기획(안)

□ 포럼 구성

- (개요) 전문가 의견수렴을 위해 민간전문가 중심의 포럼을 구성하여 운영
 - － 기초원천 연구성과의 지역확산을 위하여 정책 자문·기획의 아이디어 등에 대한 민간전문가의 집단지성 기반 협의체 구성
- (운영목적) 기초원천 연구성과의 지역활성화 방안에 대한 주제발표 및 토론을 통해 지역 R&D 밀착형 정책 발굴 및 수립, 국가R&D와 연계된 R&D 사업 기획을 위한 신규테마 발굴 등
- (구성) 민간 산·학·연 전문가 중심으로 구성

성명	포럼위원 경력	비고
나경환	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 산업통상자원R&D 전략기획단 단장 ▪ 단국대학교 공과대학 교수/산학부총장 	위원장
박재민	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 건국대학교 기술경영학과 교수 ▪ 건국대학교 기술혁신연구소 소장 	
윤재호	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 에기연 태양광연구단 단장 ▪ 한국태양광발전학회 부회장 	
최재광	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) NST 인재양성지원센터 센터장 ▪ 공공기술연구회 기획팀장 	

민동준	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 연세대 부총장, 신소재공학부 교수 ▪ 동경대학교 특임교수 	
최광욱	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 연구개발특구진흥재단 규제개선팀 팀장 ▪ 한국특허전략개발원 IP전략사업팀 	
김세호	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) LG전자 CTO 인공지능연구소 책임 ▪ LG전자 CTO A&B센터 책임 	
김평중	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (現) 석유화학협회 연구조사본부 본부장 ▪ 한국화학소재기술연구조합 사무국장 	

- (기대효과) 기초원천 연구성과의 지역 맞춤형 성과확산 위주의 R&D사업 추진에 따른 지역 경제 및 기업 발전 도모, 지역 주도의 대형 R&D사업 기획을 통해 수월성 위주의 국가 R&D사업 수주 가능성 제고

□ 지역R&D 기획 진행에 따른 테마의 변화

정책구분	전라남도 중점추진 분야	2단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 발굴	3단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 상세화	4단계 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 선정
산업경쟁력강화	에너지 신산업	신재생에너지 산업	레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업	레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업
	조선·해양 ·우주	스마트·친환경 선박산업	나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업 비행·항공산업 생태계 조성 사업	나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업 미래형 자율비행 항공산업 생태계 조성 사업
	모빌리티	e-모빌리티 산업	드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증 사업 고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증 사업 모빌리티 생태계 조성 사업	드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증 사업 고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증 사업 e-모빌리티 산업 생태계 조성 사업
	금속소재	첨단신소재 ·부품산업	5G 이기종통합 실증 사업	5G 이기종통합 실증 사업
	석유화학	미래석유 화학산업	Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업	Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업
지역사회문제해결	교통혼잡	—	—	—
	재난대응	—	—	—
	고령화	바이오헬스 케어소재산업	건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증 사업 바이오메디컬 생태계 조성 사업 (신규) 스마트팜과 지역농산업 활성화 사업	건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증 사업 면역 중심 바이오 메디컬 생태계 조성 사업 스마트팜과 지역농산업 활성화 사업

가. 1단계 : 지역 이어달리기 R&D 테마 발굴을 위한 대상지역 선정

1) 대상지역 선정 개요

- 산·학·연 전문가로 구성된 포럼위원에게 델파이 조사를 통해 대상지역 선정을 진행
 - － 델파이 조사의 자료는 본 보고서의 기초원천연구성과의 지역확산 현황 분석 내용이며, 각 항목의 분석 기준을 토대로 대상지역을 선정

구분	항목	분석 기준
지역 경제역량	생산	지역별 GRDP 추이
	수출	지역별 수출액 추이
	고용	지역별 취업자·실업자(전 연령대)
	인구	지역별 노령화지수 추이
지역 산업역량	전 산업	지역별 산업 부가가치 비중
	제조업	지역별 제조업 부가가치 추이
지역 혁신역량	혁신기관	지역별 국공립연구기관 등 기관 수
	혁신인력	지역별 연구개발인력 추이 지역별 산업기술인력 분포 추이
	혁신투자	지역별 연구개발비 추이 지역별 연구시설·장비 투자 현황

[기초원천연구성과의 지역확산 현황분석 항목 및 분석기준]

2) 대상지역 선정 결과

- 델파이 조사를 통한 산학연 전문가의 종합적 판단에 근거하여 17개 시·도 중 전라남도를 대상지역으로 선정함

구분	항목	분석 기준	전라남도 분석 내용
지역 경제역량	생산	지역별 GRDP 추이	GRDP 둔화율 2위 (`11-`16)
	수출	지역별 수출액 추이	수출액 추이 평균 이상
	고용	지역별 취업자·실업자(전 연령대)	취업자 증가율 하위
	인구	지역별 노령화지수 추이	노령화지수 상위
지역 산업역량	전 산업	지역별 산업 부가가치 비중	1차산업 관련 제조업 중심
	제조업	지역별 제조업 부가가치 추이	`11-`16년 부가가치 감소 추이
지역 혁신역량	혁신기관	지역별 국공립연구기관 등의 기관 수	전체지역 중 4위
	혁신인력	지역별 연구개발인력 추이 지역별 산업기술인력 분포 추이	연구개발인력 전체지역 중 15위

			산업기술인력 분포 하위
	혁신투자	지역별 연구개발비 추이 지역별 연구시설·장비 투자 현황	전체지역 중 5위

○ 산학연 전문가의 추가 의견은 다음과 같음

- 전라남도는 1차 산업과 관련된 제조업이 주산업을 이루고 있어 부가가치가 매우 낮은 수준이므로, 산업부문에 첨단기술을 접목하여 고부가가치 산업으로의 전환을 통해 산업경쟁력을 성장시켜야 함
- 전라남도는 지역을 주도하는 특징적 산업이 뚜렷하지 않으므로, 지역을 주도할 만한 지역특화산업의 선정과 육성이 필요함
- 기존의 전남 관련 전략이 주로 산업단지 건설, 교통망 확충 등이었다면, 이제는 전라남도의 지역자원과 연계된 차세대 성장동력 산업의 발굴 전략이 중요함

○ 전라남도의 정책분석을 통한 중점추진분야는 다음과 같음

정책구분	중점추진분야
산업경쟁력 강화	에너지신산업
	조선·해양·우주
	모빌리티
	금속소재
	석유화학
지역사회문제 해결	교통혼잡
	재난대응
	고령화

나. 2단계 : 중점추진분야 연계 R&D 테마 발굴

1) 포럼 개최 개요

□ (일시/장소) 2020. 7. 1. (수) 11:00 / 서울 컨퍼런스하우스 달개비

2) 개최 결과

□ 결과 개요

- 포럼을 통해 전라남도의 중점추진분야와 연계한 R&D분야를 기획하였음

정책 구분	중점추진분야		2단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 발굴
산업 경쟁력 강화	에너지신산업	▶	신재생에너지산업
	조선·해양·우주		스마트·친환경선박산업
	모빌리티		e-모빌리티산업
	금속소재		첨단신소재·부품산업
	석유화학		미래석유화학산업
지역 사회 문제 해결	교통혼잡		—
	재난대응		—
	고령화		바이오헬스케어소재산업

□ 지역 대표산업 육성을 위한 시사점

- 지역 대표산업 육성 이슈

— 바이오헬스케어소재산업

- 중국의 사드 보복 완화 후 지역사업을 통한 현지 수출상담회 및 제품 판촉활동 강화로 향후 천연물 식의약품, 기능성화장품, 미생물농약 등 중국 수출이 탄력을 받을 것으로 전망
- 화순 생물의약품산업단지 내 줄기세포 치료제 개발 연구소 설립과 외부 줄기세포 전문가 영입을 추진, 생물의약품연구센터와 협력을 통한 줄기세포 치료제 개발 및 사업화 거점 조성 추진
- 대통령 공약사항인 화순-나주-장흥을 연결하는 생물의약품산업벨트 조성 추진

— 신재생에너지산업

- 에너지신산업 전문기업 육성을 위한 차세대 지능형 전력기자재 해외수출 등 사업화 촉진센터 구축, 차세대 ESS산업 생태계 조성, 체세대 지능형 전력기자재 사업화 촉진센터 설립, 나주 혁신산단 내 에너지밸리 중소기업 맞춤형 시험평가 지원센터 설립 추진
- 전남 나주 빛가람 에너지클러스터 조성사업을 통해 나주 구도심에 에너지 체험파크, 스포츠파크, 혁신 창업타운 등 구축
- 광주·전남 공동혁신도시에 오픈 랩을 설치하고 한전을 비롯해 이전한 공공기관과 산학연 네트워킹을 통한 지역기업의 기술개발 역량 강화, 창업활성화 등 자생적인 나주형 산업생태계를 조성
- 동북아 슈퍼그리드 및 대북전력산업 비즈니스 모델 구축과 선제적 기업지원을 통해

에너지산업 전초기지로 육성

- e-모빌리티산업

- 영광 대마전기차산업단지 내 e-모빌리티 클러스터 조성을 위해 e-모빌리티연구센터를 유치, e-모빌리티 및 전원시스템의 해석/설계, 시제품 제작, 평가, 완성차 평가 등 전주기 기업지원 프로세스를 구축
- 국내 최초 e-모빌리티기업(80여개)단체인 한국스마트이모빌리티협회(KEMA) 본사를 유치하고, 전기자동차 산업 기반을 활용한 초광역권 지역연계를 통한 다양한 비즈니스 모델 개발 촉진
- 국내 무인비행장치 시장 안전증진과 산업 활성화를 위해 고흥군 고소리 드론 시범공역 선정, 드론평화 지식산업센터 구축 추진, 지역 혁신기관의 국가지정 드론전문 교육기관 인가 등 드론 임무장비 제조 및 서비스 제공을 위한 여건 마련, 드론 임무장비 개발·실증을 위한 신규 기반구축사업 발굴

- 미래석유화학산업

- 지역의 특화자원과 다학제적 전문가 협력네트워크를 활용한 자연모사 기술 적용 저비용 비즈니스모델 발굴 지원 강화

- 첨단신소재·부품산업

- 철강·화학산업 경쟁력 강화 및 수출시장 다변화, 대기업 의존형 지역산업 구조 구도화를 위해 뿌리기술지원센터, 기능성 화학소재 클러스터 조성, 수출형 기계부품 기반구축, 금속가공 열처리 산업 생태계 기반구축, 세라믹산업 생태계조성 등 추진

- 스마트·친환경선박산업

- 대형 조선소의 높은 의존도에서 벗어나기 위하여 고부가가치 중소형 조선산업으로 구조고도화와 함께 기술력 향상에 노력 병행
- 기존 대형 조선산업 위주의 기형적 산업구조에서 대형/중소형의 균형적인 산업구조를 구축하여 조선산업의 안정적 성장기반을 조성, 특정 조선 대기업의 하청기지화, 큰 기술력이 필요하지 않은 단순 가공 제품인 의장 및 블록을 생산(사업체 75% 이상)하는 산업구조 탈피
- 중소형 조선사별 보유기술, 설비 등을 고려한 특화 사업 분야의 글로벌 시장 선점 및 글로벌 챔피언 기업 육성
- 지역에서 생산·판매되고 있는 헬스케어소재, 환경소재, 에너지소재, 생산지원시스템, 건축소재 등의 기능성과 생산성 향상을 위한 저비용 자연모사 기술 및 응용제품의 개발과 사업화 지원 강화

□ 지역 대표산업 기반구축 전략

- 글로벌 경제성장 둔화에 따른 세계교역 위축 및 수급불균형, 국제분쟁 증가 및 보호무역주의 확산, 개도국 경쟁국 부상 등으로 지역 대표산업 구조 고도화, 다각화, 산업전환을 위한 기반구축의 고도화 추진 필요
- － 철강·화학·조선산업의 경쟁력 강화, 수출시장 다변화, 대기업 의존형 산업구조 탈피를 위해 고기능 첨단소재, 중소형 선박·기자재에 특화된 중소기업 및 강소기업 육성을 위해 기반구축 고도화 필요
- － 단순 식품가공 중심의 바이오산업 구조 고도화 및 다각화, 기능성 식품·화장품 산업의 해외 원료의존도 탈피 및 차별성 강화, 바이오메디컬 분야로의 산업전환을 위한 기반구축 고도화 필요
- 4차 산업혁명 시대에 정보통신기술과 제조·서비스업 융합 가속화에 따라 지역의 미래 성장동력 확보를 위한 융복합 신산업 창출을 위해 신규 기반구축 필요
- － 4차 산업혁명 시대 메가트랜드에 대응한 에너지신산업 국가혁신클러스터 지정, e-모빌리티 지역산업 거점화, 드론 규제샌드박스 등 신산업 육성 정책과 연계한 신규 기반구축 필요

<스마트특성화산업 기반구축 지원 및 사업연계 방안>

산업명		기술개발	기반조성	기업지원
주 력 산 업	바이오헬스케어소재	기능성 식품·화장품, 천연물의약품 개발, 공정혁신 지원	바이오메디컬소재 탐색 및 원료 표준화, 실증/임상/독성시험 기반조성	인증지원을 통한 글로벌 진출지원
	에너지 신산업	고효율 에너지관리·저장 시스템 개발 지원	마이크로그리드 융합기기 인증·시험 지원 강화,	시설, 기술 국제화를 통해 해외시장 개척, 확대
	첨단운송기기부품	e-모빌리티, 드론 완재기·부품·임무장비 개발 지원	국제규격 품질관리 확산 및 해외 시장개척 기반 조성	성능, 안전성 국제화를 통해 해외시장 개척, 확대
협 력 권 산 업	첨단신소재·부품	금속·세라믹·고분자 신소재·부품 국산화, 품질개선 및 공정혁신 지원	가치사슬 간 상생협력 네트워크 구축, 고기능 첨단소재 인증지원 체계구축	품질 및 생산성 향상을 통한 규모의 경제 실현 및 시장지배력 강화
	스마트·친환경선박	친환경 고효율 연안선박, 중소형 선박·기자재 개발 지원	중소형 선박·기자재 선진 생산기술 지원 및 인증 및 신뢰성 평가체계 구축	중소형 선박·기자재 성능 및 신뢰성 향상을 통해 해외시장 확대

다. 3단계 : 중점추진분야 연계 R&D 테마 상세화

1) 포럼 개최 개요

□ (일시/장소) 2020. 7. 31. (금) 10:00 / 서울 상공회의소

2) 개최 결과

- 포럼을 통해 2단계에서 제안된 의견을 바탕으로 대상지역의 R&D사업 테마를 발굴함
 - － 각 테마에 대한 개념, 테마의 도출 배경, 산업적 파급력, 기술의 도전성 및 혁신성, 확장가능성을 제시하여 구체화

2단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 발굴	3단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 상세화
신재생에너지산업	레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업
스마트·친환경선박산업	나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업
	비행·항공산업 생태계 조성 사업
e-모빌리티산업	드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업
	고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증 사업
	모빌리티 생태계 조성 사업
첨단신소재·부품산업	5G 이기종통합 실증 사업
미래석유화학산업	Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업
바이오헬스케어소재산업	건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증 사업
	바이오메디컬 생태계 조성 사업
	(신규) 스마트팜과 지역농산업 활성화 사업

1. 드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업			
대분류	지역사회문제	중분류	모빌리티
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> 드론(Drone)이라 불리는 무인항공 기기는 상황, 목적별, 국가별로 다양하게 사용됨. 원래 의미는 낮게 웁웅거리는 소리를 뜻하는 단어로 벌이 날아다니며 웁웅대는 소리에 착안하여 명명하였듯이 농업에 활용하는 드론 개발 및 실증사업 추진 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 2050년 세계 인구가 90억 명에 도달함에 따라 식품 소비량 증가로 인한 농업 생산성 유지를 위해 드론 사용량이 증가할 것으로 전망 (Bestdroneforthejob의 Andrew Nixon) 농촌 인구는 줄지만 고령화는 심화하는 구조가 꾸준히 계속되나, 규모화에 따라 판매 수입 1억원 이상인 농가의 비율은 증가 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 농업의 일대 혁신을 가져올 스마트 농업용 드론은 실시간 맵핑, 파종, 살포, 작물 모니터링, 생육 상태 측정기능을 바탕으로 농작물의 효과적인 생산 및 유통 전략 수립 <ul style="list-style-type: none"> -(맵핑) 토양 상태를 측정하여 파종에 적합한 토양을 3D 지도로 제작 -(파종) 드론을 사용 종자와 양분을 동시에 뿌릴 수 있어 노동 인력 및 파종 비용 절감에 효과적임. -(살포) 지형 및 식물의 키를 분석하여 최적의 고도에서 정확한 양의 농약을 살포 -(작물 모니터링) 체계적인 작물 모니터링을 통해 수익성을 높이고, 리스크 관리가 가능해짐. -(생육 상태 측정) 작물의 감염 부위, 수분 부족 부위, 성장 속도, 주변 생육 환경을 빠르게 확인 		
기술의 도전성·혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 농업드론의 경우 드론 제어기술, 드론 충돌회피기술, 드론 탑재 센서기술, 드론 자동 이착륙 기술등 첨단핵심 요소기술이 필수적이며 드론이 가지는 이동거리, 배송물품무게, 드론 제어성 뿐만 아니라 배송지에 대한 효율적 운영 메카니즘, 법적사안등 상용화를 위해서는 해결해야 난점이 많으며 기술적 도전성이 매우높음. 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 농업용 드론으로 기존 지상에 위치한 농업기계를 탈피하여 농업 분야에 대변혁을 가져 올 것이며 전방위 산업분야에 파급효과가 큼. 다양한 서비스 산업과 비즈니스 모델에 적용 가능 		

2. 레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업			
대분류	거대연구개발	중분류	에너지
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> 미래의 신 에너지원으로 대두되고 있는 인공태양 기술은 우주에서 태양이 빛과 열을 발생하는 원리와 같은 원자 핵융합 발전을 통해 에너지를 이용하는 기술임. 인류가 지금까지 주요하게 이용한 원자력 발전은 원자핵 분열 기술이며 에너지를 사용함에 따라 방사선 방출, 안전성등 운용상 어려운 단점이 있었으나 인공태양기술인 원자 핵융합 발전 기술은 방사선등 안전상 제약이 없으므로 향후 각광받는 차세대 에너지원임. 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 국가핵융합연구소(NFRI)가 개발한 초전도핵융합연구장치인 KSTAR가 '20.3월에 1억℃에 달하는 초고온 플라스마를 8초간 유지하는 데 세계최초로 성공 미국은 ITER를 통해 도넛형 융합로인 '토카막' 개발에 참여하면서도, 레이저 핵융합 방식도 별도 개발 중으로 다양한 방식으로 핵융합 연구 추진 중 미국 국립점화연구소(NIF)는 2009년 레이저를 이용한 핵융합 실험시설인 '노바'를 완공, 2011년부터 본격적인 연구를 시작함. 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 인류가 가장 흔히 사용하는 에너지는 화석연료이며 일상에서 가장 널리 사용하고 있는 에너지이지만 한정적 자원이라는 부분이 가장 큰 부분임. 향후 에너지분야 뿐만 아니라 전체 산업분야에 파급력이 매우 큰 기술분야로 다양한 산업적 파급력을 가질 것임. 2018년 대한민국 정부 예산은 428조이며 우리나라 에너지 수입액은 70조로 15~20%의 비중을 차지하며 경제 및 산업에 미치는 파급력은 매우 높음. 뿐만 아니라 전 세계적으로 에너지 기술에 대한 비중은 매우 크게 차지하고 있는 실정임. 미국의 타임지는 인류 최대의 발명품중 하나로 핵융합 원자로를 꼽기도 했으며 핵융합 에너지 상용화를 2040년대쯤이면 가능할 것이라 예측하면서 다양한 연구와 기술, 전방위 산업분야에 파급 될 것이라 판단함. 		
기술의 도전성·혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 인류 최대의 프로젝트라고 일컫는 인공태양 국제핵융합 실험로를 현재 프랑스에 건설하고 있으며 대한민국도 국가핵융합연구소에서 1995년부터 인공태양 연구를 추진 중에 있음. 현재 알려진 자연태양의 경우 표면온도가 육천도라 알려져 있으나 인공태양온도는 무려 1억도이며 이러한 극초고온 물질의 에너지원을 운용하기 위한 최첨단의 과학기술이 필수적임. 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 플라즈마 발생기술은 반도체로부터 항공우주 산업 분야까지 응용분야가 매우 넓어 최첨단 우주 추진체 개발, 신약 개발, 수소에너지, 태양전지, 고도 정수시설 등 신산업 창출이 가능 		

3. 5G 이기종통합(Heterogeneous Integration) 실증사업			
대분류	거대연구개발	중분류	반도체
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> IEEE의 이기종 통합로드맵에 따라 5G 분야를 중심으로 소재부터 패키지 형태에 이르는 기술개발 및 실증을 추진하기 위하여 반도체 제조기업과 소재기업이 참여하는 컨소시엄 형태로 기술개발 및 실증사업 공동추진 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 2016년ITRS(International Technology Roadmap for Semiconductors)가 향후 반도체 기술 발전에 대한 마지막 보고서 ITRS 2.0 공개 이후 IEEE가 반도체 후공정 기술 로드맵인 통합로드맵(HIR) 1.0 버전을 2019.12 발표 -2차원(2D)에서 2.5D, 3D, 이기종 통합(Heterogeneous Integration)으로 이어지는 중장기 미래 청사진이 담겼 있음 -‘미세화’에만 초점을 맞춘 전공정 기술 발전과 달리, 전방 산업과 반도체 종류, 기술에 따라 로드맵을 세분화 특히 주목되는 건 5세대 이동통신(5G) 반도체 패키지 로드맵임. 주파수 대역이 높아지고 30개 이상의 대역을 지원해야해 소재부터 패키지 형태까지 바뀌지 않는 게 없음 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 5G 반도체 패키지의 향후 10년 이상을 변화시킬 수 있는 기술로 전후방 산업에 대한 영향력이 중국의 반도체 굴기정책과 맞물려 매우 중요함 		
기술의 도전성· 혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 반도체 소자기술로 주목받았던 대부분의 기술 폐기되어 대안소자 기술 부재한 상황에서 반도체 설계와 공정의 큰 변화 및 도전이 예상됨 -소재부터 패키지 형태까지 시스템인패키지(SiP), 안테나인패키지(AiP), 폴리이미드(PI) 및 유리 기판 등이 동시 개발되어야 함 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 반도체 연구는 3 차원 HI(Heterogeneous Integation) 집적기술을 기반으로 바이오센서, 생체임프랜터블 소자, 환경센서, 이미징 소자등 다양한 응용분야에서 기능을 고도화하는 방향으로 진화하고 있음 -국내 소자기업은 대규모 시장에 집중해왔으며, 팹리스는 팹지원부족으로 응용다양화에 한계 		

4. 고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증사업			
대분류	지역사회문제	중분류	모빌리티
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> • 퍼스널 모빌리티라고 하면 지금까지는 주차장에서 목적지까지만 이동하는 ‘ラスト 원 마일’ 개념을 적용해 왔지만, 노인에 이르러서는 그 개념을 달리해 ‘퍼스트 원 마일’도 적용 가능 -퍼스널 모빌리티가 자율주행을 할 수 있다면, 노인의 외출을 좀 더 자유롭게 만들어 줄 것이고 편리함 이상의 풍요로운 삶을 누릴 수 있음 • 특히, 고령화 밀도가 높은 농어촌 지역의 농로, 비포장도로 등에서도 자율주행이 가능한 특수목적용 모빌리티 제작 -대중교통과 연계하여 운영이 가능한 자율주행 모빌리티 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> • 통계청이 발표한 ‘2017년 인구주택총조사’ 결과를 참고하면 2017년 11월 1일을 기준으로 65세 이상 노인은 712 만 명이며, 전체 인구에서 차지하는 비중도 14.2%임. -한국은 2026년 즈음에는 초고령사회에 진입 • 노인의 노동 능력 등을 져혀두고라도 이동 능력만큼은 확실히 떨어지며, 집에서 나와 활동하는 것이 힘들어짐 -일본 내에서는 골프 카트 등을 이용한 저속 자율주행차로 실험을 거듭해 왔고, 시골 등 이동이 용이하지 않은 곳에서 지금도 계속 실증 시험을 거듭 -버스가 자율주행을 한다 해도, 버스가 일일이 정류장에서 개인의 집까지 자율주행을 하는 것은 아님 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌 등 고령화 지역의 퍼스널 모빌리티는 라이더 등 센서기술, 자율주행 기술, 음성인식 기술, 통신기술, 유니버설 디자인 등이 요구되며, 대중교통 또는 지역 커뮤니티와 연계된 다양한 비즈니스 모델과 연계하여 일본 등 고령화 인구의 증가세가 높은 국가로의 수출창출 효과가 높을 것으로 전망함 		
기술의 도전성· 혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> • 도시의 포장도로가 아닌 농어촌 지역의 농로, 비포장도로에서의 자율주행을 목표로 한다는 점에서 해결해야 하는 난점이 많으며, 기술적 도전성이 매우 높음 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> • 고령층의 사회참여를 활발하게 하고, 고독사 방지 등 현재 사회복지사의 역할을 대신하게 하는 등 복지 분야와 연계되어 사회적 파급력이 높을 것으로 예측함 		

5. 건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증사업			
대분류	지역사회문제	중분류	항노화
테마의 개념 (Agenda)	<ul style="list-style-type: none"> 생물학적 노화 과정에 따른 예방과 치료 연구, 장수 연구를 위해 ICT기술을 접목하여 노화를 지연시키고 건강을 매우 효과적으로 증진시킬 수 있는 노화방지 기술개발 및 실증사업 추진 		
테마 도출배경 (Background)	<ul style="list-style-type: none"> 저출산·고령화 및 건강관리 중심의 의료패러다임이 변함에 따라 항노화산업은 성장성이 빠른 산업임 국민건강 증진 및 건강수명 연장을 통해 생산가능인구 확대와 양질의 일자리 창출에 기여 가능 항노화산업은 고령화의 위기를 극복할 수 있는 새로운 성장 기회로 이미 일본, 네덜란드 등 주요 선진국 및 글로벌 IT기업에서는 선제적으로 항노화산업에 적극적으로 투자 중 일본 오부시 항노화 연구단지는 국립장수의료연구센터(노화연구소, 인지능 선진의료 개발센터, 노년학·사회과학 연구센터, 임상시험·연구 추진센터)를 중심으로 항노화 연구 시너지 효과 대표적으로 Google은 2013년 항노화 세포 연구소인 Calico(California Life Company)를 설립하여 본격적으로 항노화 및 수명 연장 관련 연구 추진 중 		
산업적 파급력 (Changer)	<ul style="list-style-type: none"> 항노화산업은 고령화 등 메가트렌드와 인간 본연의 욕구인 노화방지 및 예방을 대상으로 한다는 점에서 향후 수요 증대 및 발전가능성이 높은 신성장 산업군임 		
기술의 도전성· 혁신성 (Disruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 노화 예측/진단 지표 발굴, 노화성 질환 기전 규명 및 신규 치료제 타겟 유효성 입증 등 노화 제어·치료 기술개발과 국가 차원의 역학 임상정보 제공 기술 개발을 통한 체계적인 노화연구 지원이 필요함 인공지능 기반 유전체, 신경계, 근골격계, 심혈관계 그리고 노화 연관 종량 분석을 위한 빅데이터 구축, 분석을 통한 노화 기전 발굴 및 시뮬레이션/바이오 이미징 기술 항노화 신약 후보 물질 발굴을 인공지능기반 양자컴퓨팅 시뮬레이션 기법도 연구/활용 필요 		
확장 가능성 (Expanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 노화 방지산업은 노화가 시작되는 30대의 젊은 세대부터 중장년층·노년층까지 폭넓게 확장 가능성이 높은 산업임 화장품·의약품·식품, 고령자 복지형 헬스케어 융합제품·서비스, 항노화 특화 글로벌 헬스케어 산업과의 연계를 통한 부가가치 창출이 가능함 세계 항노화 시장조사기관별로 포함하는 제품 및 서비스 군에 따라 다소 차이는 있으나, 항노화 관련 시장의 급성장(CAGR 약 10%)이 전망됨, BCCResearch는 글로벌 항노화 시장규모를 2030년까지는 4,200억불 규모로 예측 <p>자료 : (2015), 주요 국가의 항노화산업 동향과 그 시사점, 한국보건산업진흥원</p>		

6. 나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업

대분류	거대연구개발	중분류	우주
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> 나로우주센터의 기반을 활용하여 준궤도* 우주비행체를 통한 무중력 경험 및 지구 만곡 감상 등의 우주 경험 플랫폼을 구축하며, 인공위성의 소형화 추세에 따라 필요한 초소형위성, 나노위성 제조 및 설계 플랫폼을 구축하는 사업 *지상 50~100km를 지칭 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 미국 IT 기업들의 발사체 재활용 성공에 이어 구체적인 우주개발 사업 추진계획을 잇달아 발표하며 우주산업에 대한 열기가 재점화되고 있음 -과거 대비 우주활동 참여국이 크게 증가하였으며, 우주발사체 및 인공위성 발사도 큰 폭으로 증가하고 있음(2003년 37개국에서 2015년 59개국으로 1.6배 증가) -트럼프 정부뿐 아니라 최근에는 중국과 일본도 우주산업 육성에 적극 행보를 보이고 있어 본격 우주개발 르네상스가 도래할 전망 -미국은 이르면 내년부터 일반인들에게 국제우주정거장(ISS)을 개방한다는 계획을 밝혔으며, 영국도 관련 법안 마련에 착수 우리나라는 우주개발 중간 진입국으로서 단기간에 급속히 성장했으며, 위성운용 경험 축적과 환경변화에 따른 신규수요증가, 개발부문의 국제경쟁력 강화를 위해 위성개발 전략의 전환이 필요 준궤도 우주비행체의 경우 궤도 접근이 용이하고 가격 수준이 상대적으로 낮기 때문에 기존의 상용 우주관광 시장을 대체하는 데 매력적임 초소형/나노 위성들은 설계·제작 가격이 저렴하고 대량 생산도 가능하며, 기존 위성 대비 임무수행 범위도 확대 -2016-2025년 기간동안 2,695기로 2006-2015년 기간의 535기 대비 약 5배 증가할 전망 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 기존의 국가안보 중심의 위성 개발 및 운용에서, 재난재해, 기후변화, 농림수산업, 국토 및 국방 등 사회 전반의 공공 활용수요로 크게 확산이 가능함 		
기술의 도전성·혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 우주산업은 국제조약 및 각국 정부 정책에 의해 높은 진입장벽이 형성되어 있으며, 역할 범위에 따라 참여기업 간 산업구조 계층화가 형성되어 있음 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (<u>C</u> ross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 이후 수요자 중심의 위성 개발 및 운영을 진행하고, 중국 황사, 초미세먼지에 대응한 대기환경 감시, 기상, 첩보, GPS 위성 등 다양한 분야로 확장 가능함 항공우주분야는 민군기술협력을 통해 자원의 중복성을 최소화 하면서 민·군간 시너지 창출이 가능한 분야로 다목적 위성을 활용한 민간분야로의 활용이 가능함 기업 중심의 개발 및 수출 전략과 위성활용 R&D 강화로 신규 일자리 창출을 도모하며, 부품공통성 극대화와 중소기업의 생산기반 확대 등을 통한 일자리 창출도 가능함 		

7. 모빌리티 생태계 조성 사업			
대분류	지역사회문제	중분류	모빌리티
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> 초소형전기차 산업의 글로벌 진출을 위해 PM(Personal Mobility)제품을 중심으로 단기적으로 동남아 중심의 시장을 형성 및 공략하고, 장기적으로 전세계 고령자 개인이동수단 및 모빌리티 서비스로서의 성장이 가능하게 하는 사업 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 동남아 시장 중심으로 차량 노후화로 인해 공해문제 및 배기가스 규제를 위한 친환경 대중교통 보급사업이 확산되고 있음 미래 교통/이동수단 분야에 4차산업이 활용되면서 초소형전기차 신산업 성장이 기대되는 상황임 미국, 유럽, 일본 등은 산업을 주도하기 위해 정책R&D 및 실증 단계를 진행하고 있음 PM산업의 성장추세가 가파르며, 공유서비스 진출로의 확대가능성이 높음 세계적으로 연평균 15% 성장추세를 보이고 있으며, 최대 시장은 중국임 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 향후 고령자의 개인이동수단으로 발전할 가능성이 충분하며, 또한 모빌리티 서비스로의 활용 전망이 높으므로 다양한 산업과 서비스에 연계되어 파급력이 클 것이라 판단됨 현대자동차, 네이버, 카카오 등 대기업의 공유서비스산업으로의 파급가능성이 높음 		
기술의 도전성· 혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> e-모빌리티산업에 대한 연구시험 능력 확대, 다양한 기업의 유치 등이 필요한 상황이며, e-모빌리티의 충돌 핵심부품 평가 등 산업의 제반 인프라를 구축하는 데 어려움이 있음 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> e-모빌리티산업은 부품부터 시작해 웨어링 서비스 및 에너지까지 다양한 분야에 걸쳐 확장할 가능성이 있음 전기차 충돌, 소재, 배터리 등의 핵심 부품과 관련한 산업 e-모빌리티에 대한 다양한 신에너지 기반 활용 이동서비스(웨어링)와의 연계를 통한 패키지 산업으로의 확대 		

8. 비행·항공산업 생태계 조성 사업			
대분류	거대연구개발	중분류	모빌리티
테마의 개념 (Agenda)	<ul style="list-style-type: none"> 미래형 자율비행 항공산업의 종합 혁신벨트 조성을 위해 미래 비행체(PAV) 실증 테스트 베드 기반 구축, 미래 비행체(PAV) 핵심부품 기술 개발 등을 필두로 진행되는 사업 		
테마 도출배경 (Background)	<ul style="list-style-type: none"> (PAV) 새로운 항공분야로 항공기술을 선점한 항공업계부터 대규모 양산이 가능한 자동차 업계까지 약 200여개 업체가 시장진출·투자 확대 중 -기체·운항·인프라 등 안전기준 마련과 인증에 따른 시간 소요로 최소상용화는 '23~'25년, 본격 확대는 '30~'35년으로 예상 -기체(부품)제작·유지보수(MRO), 운항·광제, 인프라, 서비스 및 보험 등 종합적인 산업 생태계를 형성하여, 세계시장 규모는 '40년까지 730여 조 원에 달할 것으로 전망 		
산업적 파급력 (Changer)	<ul style="list-style-type: none"> 개인용 비행체는 관련 인프라와 서비스를 포함하여 '40년 국내 13조원(누적) 규모 달성(제작 1.2, 인프라 2.0, 서비스 9.8)예상 -시장규모 13조원 달성시, 16만명 일자리 창출, 생산유발 23조 및 부가가치유발 11조원 등 산업적 파급효과가 클 것으로 예상 		
기술의 도전성·혁신성 (Disruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 기술의 도전성보다는 기술이 발전하기 위하여 안전과 사업 활성화를 균형 있게 고려한 인프라 구축이 필요하며, 다양한 분야로의 활용이 촉진될 수 있도록 규제에 대한 준비가 필요함 		
확장 가능성 (Expanded Cross-cutting)	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 인프라·서비스 산업과 결합되어 지속적으로 신시장이 창출될 수 있음 -최근 도시의 지상교통 혼잡 해결 수단으로 PAV시장이 성장하면서, 기존 드론 기술의 집적화, 타 융합 산업(배터리 및 센서 등)과의 연결성이 중요해지고 있음 		

9. 바이오 메디컬 생태계 조성 사업			
대분류	지역사회문제	중분류	항노화
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> • 면역 중심의 바이오 메디컬 융·복합 클러스터 조성을 통해 면역 중심의 의료-의약-치유 연계형 생태계를 조성하여 신약개발 가속화, 치료제 개발 가속화, 해양자원 활용도 제고, 메디컬 일자리 창출 등의 성과를 달성하는 사업 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 바이오 클러스터는 특화분야의 부재로 바이오에 특화된 분야 선정이 필요하며, 클러스터 주변의 임상전문병원이 부재하여 병원 과 클러스터가 연계된 생태계가 필요함 • R&D 지원사업과의 연계성이 결여되어 창업기업 등에 대한 지원이 필요함 • 다양한 기관협력 모델이 미흡하여 기관협력에 대한 전문적 지원이 필요함 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> • 면역의료 메타클러스터를 조성하여 면역의료 정보의 집적화, 인적자원의 집적화, 시설/장비의 집적화를 통해 면역백신·치료제의 체계적 기반 구축과 개발이 가능함 		
기술의 도전성· 혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> • 기술의 혁신성을 달성할 수 있도록 정제된 바이오 데이터의 확보가 선행되어야 하며, 면역의료 플랫폼 조성을 위해 다양한 기반 인프라가 사전 조성되어야 하므로 이를 위해 관계부처의 협력이 필요함 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (<u>C</u> ross-cutting)	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 국가 바이오 빅데이터 구축에 기여하여 신약개발 등 질병극복과 산업발전이 이루어질 것이며, 지역의 강점 분야 특화를 통해 특성을 가진 바이오클러스터가 구축되어 국가 경쟁력을 제고시킬 것 		

10. Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업			
대분류	중형연구개발	중분류	석유화학
테마의 개념 (<u>A</u> genda)	<ul style="list-style-type: none"> 저유가 등 Post-코로나 기회 창출을 위해 주력사업 경쟁력 강화, 고부가소재 등 신사업 확대를 위한 적극적 투자 확대 등 선제적인 혁신 노력을 의미 		
테마 도출배경 (<u>B</u> ackground)	<ul style="list-style-type: none"> 석유화학산업은 '17년 경기 정점 기록후 미국중국 등 글로벌 공급증가와 미중 무역분쟁 장기화에 따른 글로벌 수요 부진으로 구조적 경기 하강국면 진입 구조적 경기 하강속 Covid-19로 인한 글로벌 수요 급감으로 석유화학산업도 상반기 가동률 감축, 채산성 악화 등 어려움 확대 수요는 전자·전기, 자동차 등 글로벌 전방산업 가동중지(Lockdown)로 크게 감소한 반면, 공급은 미국, 중국의 신규설비 증가로 확대, 국내 기업은 상반기 가동률 하락(10%p.), 큰 폭의 매출/영업이익 감소(-15.0%/-58.3%) 기록 다만, 최근 락다운 완화, 중국 등 경제활동 재개로 제품 수요는 개선을 나타내고 있음 		
산업적 파급력 (<u>C</u> hanger)	<ul style="list-style-type: none"> 효율적 폐기물 회수·관리시스템 확립을 위해 정부,기업 및 소비자와 함께 교육·홍보, 재활용 가이드라인 개발·보급 등 공동 전개 		
기술의 도전성· 혁신성 (<u>D</u> isruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 물리적 재활용이 어려운 혼합/고오염 플라스틱을 Chemical recycle 기술개발 통해 Oil, 합성가스, 화학원료로 전환 		
확장 가능성 (<u>E</u> xpanded (Cross-cutting))	<ul style="list-style-type: none"> 석유화학업계는 범용 석유화학 제품에서 고부가 화학소재로 사업 영역을 확대 중이며 메가트렌드와 연계, 전기차용 배터리, 자동차용 경량소재, 바이오·헬스케어, 재생에너지 등 분야에서 신사업 기회 		

11. 스마트팜과 지역농산업 활성화 사업			
대분류	중형연구개발	중분류	농업
테마의 개념 (Agenda)	<ul style="list-style-type: none"> 로봇, 드론 등의 인공지능을 이용한 데이터 수집, 축적된 데이터(빅데이터)를 통해 축사 및 온실 등 관리, 사물인터넷(IoT)을 통한 생육 환경에 대한 정보 수집, Waterbee(토양습도), 와게닝겐 UR(온·습도, 이산화탄소 측정 등) 등의 개념을 종합한 개념 		
테마 도출배경 (Background)	<ul style="list-style-type: none"> 전라남도의 인구는 93만 7천여명이며, 농업과 어업의 종사자가 대다수임. 1차 산업 종사자의 구성비는 전국 평균에 비해 훨씬 높으며, 상대적으로 다른 산업의 비중은 낮음 3,204개의 저수지를 갖추었으며, 영산강개발계획 등으로 장성호 등을 축조하는 수리시설을 정비하고 영농법을 개선하는 등 농업발전에 주력 -2004년 현재 쌀 생산량은 96만2,522톤으로 전국 생산량 500만 톤의 19.3%를 차지해 국내 제1위를 기록 		
산업적 파급력 (Changer)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터, AI 등 타분야의 산업과 융합할 수 있는 잠재 가능성이 많아 타 산업과의 융합, 파급력이 강할 것으로 예상 		
기술의 도전성·혁신성 (Disruptive)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터와 관련하여 축산, 온실 분야에 관하여 기술을 개발 진행 중이며, 국외에서는 착유로봇, 온실환경제어시스템, 소 키 부착형 생체정보 수집장치 등 관련 분야 기술개발이 활발히 진행중 		
확장 가능성 (Expanded Cross-cutting)	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 농업연구는 공학적 관리 기반 통한 스마트화 접근, 첨단 기술의 국산화, 표준화를 통한 잠재적 성장 가능성, 사업화, 수출화를 통한 산업영역 개척 및 경제적 효과 증대, 농가 보급 및 교육을 통한 농가 실용적 이익 효과 		

라. 4단계 : 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 선정

1) 포럼 개최 개요

□ (일시/장소) 2020. 11. 6. (금) 11:00 / 전라남도청

2) 개최 결과

3단계 중점추진분야 연계 R&D 테마 상세화	4단계 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 선정
레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업	레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업
나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업	나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업
비행·항공산업 생태계 조성 사업	미래형 자율비행 항공산업 생태계 조성 사업
드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업	드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업
고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증 사업	고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증 사업
모빌리티 생태계 조성 사업	e-모빌리티 산업 생태계 조성 사업
5G 이기종통합 실증 사업	5G 이기종통합 실증 사업
Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업	Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업
건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증 사업	건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증 사업
바이오메디컬 생태계 조성 사업	면역 중심 바이오 메디컬 생태계 조성 사업
스마트팜과 지역농산업 활성화 사업	스마트팜과 지역농산업 활성화 사업

- 포럼에서 11개의 신규R&D 사업테마에 대해 과기정통부의 정책 및 전남도의 정책과의 부합성을 평가하여 최종 3개의 테마를 선정하고, 기획(안) 제시

신규R&D사업 테마명	정책부합성		비고
	과기정통부	전남도	
드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업	×	△	
레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업	△	×	
5G 이기종통합(Heterogeneous Integration) 실증사업	△	×	
고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증사업	×	○	
건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증사업	×	○	
나로우주센터 기반 우주항공 육성 사업	△	△	
모빌리티 생태계 조성 사업	○	○	선정
비행·항공산업 생태계 조성 사업	○	○	선정
바이오메디컬 생태계 조성 사업	○	○	선정
Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업	△	△	
스마트팜과 지역농산업 활성화 사업	×	△	

* ○ : 포럼위원의 2/3 이상 정책부합성 인정, △ : 1/2 이상, × : 1/2 미만

□ 드론을 활용한 농작물 수급 예측 및 관리 실증사업

- 과기정통부 정책
 - 지자체·주민이‘수요 발굴-기획-기술개발-현장 적용’단계에 함께 참여하는 시민참여형 사회문제해결 R&D사업을 추진(2020년 업무계획)
- 전라남도 정책
 - 에너지 생물의약 모빌리티 드론 등 지역의 미래 혁신성장을 견인할 신성장 동력산업 육성 본격 추진(2020년 업무계획)
 - (드론) 국가종합비행성능시험장 착공('19.2월), 드론평화 지식산업센터 착공('19.12월), 무안국제공항 연계 항공특화산업단지(MRO) 확정('19.6월)

□ 레이저 핵융합 방식의 인공태양 사업

- 과기정통부 정책
 - ITER 이후 실증로 개발, 인력양성에 대한 중장기 로드맵 마련(2020년 업무계획)
- 전라남도 정책
 - 지역주민이 참여하고 수익을 공유하는 재생에너지 비즈니스 모델 확대(2020년 업무계획)

□ 5G 이기종통합(Heterogeneous Integration) 실증 사업

○ 과기정통부 정책

- 100대 핵심품목 맞춤형 전략('19년 12월) 및 소재부품장비 R&D PIE에 따라 투자 공백 없이 R&D 집중투자(2020년 업무계획)
- 반도체·디스플레이 등 대체기술 30개 내외 개발('19년~'24년)

○ 전라남도 정책

- 고기능성 화학소재·부품산업 전환으로 석유화학산업 고부가가치화(2020년 업무계획)

□ 고령화 지역의 퍼스널 모빌리티 활성화 실증사업

○ 과기정통부 정책

- 지자체·주민이 '수요 발굴-기획-기술개발-현장 적용'단계에 함께 참여하는 시민참여형 사회문제해결 R&D사업을 추진(2020년 업무계획)

○ 전라남도 정책

- 미래형 교통수단 e-모빌리티 신산업 생태계 조성(2020년 업무계획)
- e-모빌리티 핵심부품 기술 고도화·국산화 생태계 조성 및 기업지원 시스템 본격 가동으로 강소기업 육성
- 국가 R&D 사업 유치와 특구 실증사업을 통한 비즈니스 모델 개발 및 e-모빌리티 산업기반 확산

□ 건강한 노화를 위한 맞춤형 헬스케어 실증사업

○ 과기정통부 정책

- '타깃~후보물질 등'신약분야 기초원천기술개발을 지원하고, 범부처 의료기기 전주기 연구개발사업을 신규 착수(2020년 업무계획)
- 바이오 빅데이터(2만명) 구축 및 그린·화이트 바이오R&D('20년 예타신청) 추진

○ 전라남도 정책

- 첨단의학 및 국가백신 R&D 클러스터 조성(2020년 업무계획)
- 화순백신산업특구 인프라를 활용해 면역·줄기세포 기반 난치성·특이질환 치료기술 확보
- 전남 바이오 의학 자원과 국가기관을 융복합하여 안티에이징 연구센터 설립 등 첨단 의료 국가 거점화
- IT & BT 연계 신약·의료기기·의료서비스 융합된 첨단 연구단지 조성('21~'30)
- 첨단의료 규제자유특구(중기부), 강소연구개발특구(과기부) 지정 R&D클러스터 연계

□ 나로우주센터 기반 우주항공 육성사업

○ 과기정통부 정책

- 우리나라 주요 위성*을 성공적으로 발사하고, 세계 최고 수준의 영상해상도 다목적 위성** 개발 및 산업체 주관 중형위성개발(2020년 업무계획)
- 천리안 2B호(환경·해양관측, '20년 上), 차세대중형위성 1호(국토·자원관리, '20년 下)
- 다목적 7A위성 '20년 개발 착수, 세계적 수준의 해상도 탑재체 도입(0.3m급 광학, 3m급 적외선)

○ 전라남도 정책

- 3단계 차세대 드론산업 육성계획을 마련해 '30년까지 중점 핵심과제 15개 사업에 8,077억 원 투입, 미래 드론시장 선점(2020년 업무계획)
- 1단계 : 기반구축 및 기업지원체계 마련('21년까지 1,087억 원)
- 2단계 : 산업용 중대형 드론 실증기반 구축('24년까지 1,445억 원)
- 3단계 : 개인비행체 실증 및 생산단지 조성('30년까지 5,545억 원)

□ 모빌리티 생태계 조성 사업

○ 과기정통부 정책

- 지자체·주민이‘수요 발굴-기획-기술개발-현장 적용’단계에 함께 참여하는 시민참여형 사회문제해결 R&D사업을 추진(2020년 업무계획)
- 재생에너지·탄소자원화·미세먼지 저감 등 기후·환경 기술개발을 강화(2020년 업무계획)

○ 전라남도 정책

- 미래형 교통수단 e-모빌리티 신산업 생태계 조성(2020년 업무계획)
- e-모빌리티 핵심부품 기술 고도화·국산화 생태계 조성 및 기업지원 시스템 본격 가동으로 강소기업 육성
- 국가 R&D 사업 유치와 특구 실증사업을 통한 비즈니스 모델 개발 및 e-모빌리티 산업기반 확산

□ 비행·항공산업 생태계 조성 사업

○ 과기정통부 정책

- 차세대 무인이동체 시장 선점 위해 육·해·공 공통원천기술개발, 신기술 융합플랫폼(Data + 5G + AI) 기술개발 및 실증 착수(2020년 업무계획)

○ 전라남도 정책

- 3단계 차세대 드론산업 육성계획을 마련해 '30년까지 중점 핵심과제 15개 사업에 8,077억 원 투입, 미래 드론시장 선점(2020년 업무계획)
- 1단계 : 기반구축 및 기업지원체계 마련('21년까지 1,087억 원)
- 2단계 : 산업용 중대형 드론 실증기반 구축('24년까지 1,445억 원)
- 3단계 : 개인비행체 실증 및 생산단지 조성('30년까지 5,545억 원)

□ 바이오메디컬 생태계 조성 사업

○ 과기정통부 정책

- '타깃~후보물질 등' 신약분야 기초원천기술개발을 지원하고, 범부처 의료기기 전주기 연구개발사업을 신규 착수(2020년 업무계획)
- 바이오 빅데이터(2만명) 구축 및 그린·화이트 바이오R&D('20년 예타신청) 추진
- 치매 등 국민 건강 연구개발을 강화하고, 감염병 분야바이러스 전문연구기관 설립 등을 관계부처와 협의하여 검토
- 가상인체 모델링 등 바이오R&D의 공통기반 육성하고, 생명연구자원 구조화(소재은행 251개→10개 내외) 및 바이오 연구데이터 관리 고도화

○ 전라남도 정책

- 전국 최대 국립공원, 천연물 등 차별화된 천연자원 및 의료 인프라와 연계한 '치유·요양 클러스터'발전 잠재력 보유(2020년 업무계획)
- 전남의 바이오 의약 자원과 국가기관을 융복합하여 안티에이징 연구센터 설립 등 첨단 의료 국가 거점화(2020년 업무계획)

□ Post석유화학산업을 위한 생태계 조성 사업

○ 과기정통부 정책

- DNA+BIG3(바이오헬스·미래차·시스템반도체)의 뒤를 이어 향후 10년 후 경제·사회·생활 측면의 혁신을 주도할 Post 성장동력을 선제적으로 발굴·육성(2020년 업무계획)

○ 전라남도 정책

- 고기능성 화학소재·부품산업 전환으로 석유화학산업 고부가가치화(2020년 업무계획)
- 폐플라스틱 자원화를 위한 기반 구축 및 소재 기술 개발 지원

□ 스마트팜과 지역농산업 활성화 사업

○ 과기정통부 정책

- 의식주 등 기초생활 분야에서 과학기술·ICT 성과를 개방·공유하고, 누구나 접근·참여가 가능한 오픈소스형 기술개발 시범사업 추진(2020년 업무계획)

- 가정용 스마트팜(시설·장비 및 빛·물·비료·PH 등 정보 제공으로 최적화된 식물재배), 스마트 웨어(심전도·호흡·체온 등 정보 제공으로 최적의 생활환경 조성)
- 전라남도 정책
 - 스마트팜 혁신밸리 유치로 일자리 생산 유통 기술개발이 선순환하는 농산업 혁신 생태계 기반 마련(2020년 업무계획)
 - 농업 4차 산업혁명 선도 및 농촌 인구 고령화 등에 대비해 첨단융복합 기술을 접목한 보급형 스마트팜 시설 확대
 - 4차 산업혁명 기술과 첨단 농기계를 활용한 고효율 ‘무인 자동화 농업생산 플랫폼’ 구축

2. 지역 이어달리기 R&D 사업 테마 기획(안)

- 신규 지역R&D 사업테마 중 정책부합성이 인정되는 e-모빌리티 산업 생태계 조성, 미래형 자율비행 항공산업 생태계 조성 사업, 면역 중심 바이오 메디컬 생태계 조성 사업에 대하여 사업기획을 진행함

－ 각 사업의 세부사업은 아래와 같음

구분	e-모빌리티 산업 생태계 조성 사업	미래형 자율비행 항공산업 생태계 조성 사업	면역 중심 바이오 메디컬 생태계 조성 사업
세부사업	<ul style="list-style-type: none"> • 미래형 전기차 충돌안전성 고도화 기반 구축 • 퍼스널모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증 • 초소형 EV용 경량소재 바디 개발 및 실증체계 구축 • 미래 모빌리티 선도기술 역량 강화사업 • 빅데이터 기반 시험표준 개발 및 유지보수체계 구축 • eM국산 공용플랫폼 수출, 이동서비스 해외 실증 사업 • 미래 레저형 친환경자동차 지원시스템 구축 • 스마트 미니셔틀 핵심부품 기술 육성 및 실증사업 	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 비행체(PAV) 실증 테스트 베드 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> －개인비행체(PAV) 종합 테스트베드 구축 －K-UAM 그랜드 챌린지 조성 • 미래 비행체(PAV) 핵심 부품 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> －개인비행체(PAV) 고안전 핵심부품 상용화 기반 구축 • 미래 비행체(PAV) 특화 산단 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> －1단계('21~'23) : 스마트 무인기 특화산단(고흥) －2단계('22~'24) : 무인 비행체 핵심부품 산단(순천) • 5G기반 주파수 제어기술 표준화 인증/인력양성 <ul style="list-style-type: none"> －5G 기반 주파수 핵심 기술 개발 및 시험·평가 센터 구축 －미래형 운송기기 전문 기술인력 양성 	<ul style="list-style-type: none"> • Immuno-Medical(IM) 혁신 플랫폼 조성 사업 <ul style="list-style-type: none"> －Immuno-Medical 예방 치료 백신 개발 전주기 지원센터 조성 사업 －Immuno-Medical 천연물 의약품 개발 지원센터 조성사업 －Immuno-Medical 산림 해양치유 산업 육성 센터 조성 사업 • Immuno-Medical(IM) 기술개발 사업 <ul style="list-style-type: none"> －감염병 및 난치성질환 차세대 예방치료 백신개발 －차세대 경구용 천연물 기반 백신 및 면역보강제 개발 －산림·해양 힐링자원 건강 영향평가 체계 개발

가. e-모빌리티 산업 생태계 조성 사업

1) 문제점 및 개선방향

□ 기반구축 신기술

- (현황 및 문제점) e-모빌리티산업 기초 생태계 구축 수준
 - 전남 영광을 중심으로 구축되고 있지만, 여전히 부족한 상황으로 연구시험 능력 확대, e-모빌리티 기업 유치 등 지속적인 노력이 필요함
 - 강원도, 경북도 등 다수 지자체가 중복 추진하고 있으며, 도내 유치된 기업을 위한 지원 제도가 미흡함
- (향후방향 및 개선점) 전남 중심의 안정화된 생태계 구축 필요
 - e-모빌리티(전기차 포함) 핵심부품 평가기반 고도화(전기차 충돌, 소재, 전자파, 배터리 등의 핵심부품 평가)
 - AI/자율주행 기술 등 기술융합 기반 확대 필요
 - 경형/소형급 EV, 자율셔틀 등의 산업영역의 확대 필요
 - 도차원의 지원사업 확대방안을 마련하는 등 유치기업 육성사업 필요

□ 법제도

- (현황 및 문제점) e-모빌리티에 대한 법적 정의(개념)의 요구 확대
 - e-모빌리티 별 법제도 개선 및 조정 중이나 소극적 대응
 - 전남을 중심으로 'e-모빌리티 규제자유특구'연구가 2020년에 종료 예정으로, 지속적인 요구 대응이 어려움
- (향후방향 및 개선점) 맞춤형 법제도 제언 및 기업지원제도 개선
 - e-모빌리티 진흥법(가칭) 제정 추진으로 전남도 차원의 보급 활성화를 위한 지원정책의 발굴이 필요(공무차량 친환경차 구매의무화, 도내 B2B 수요처 발굴 등)

□ 신시장

- (현황 및 문제점) e-모빌리티 산업 확대가 예상되나, 확산이 느려 기업의 생존에 영향
 - 국내의 B2B, B2G의 정책적 지원에도 시장의 규모가 한계가 있으며, 국내 시장은 좁으나 메이커 경쟁이 치열함
 - 국외의 동남아 동시공략으로 제조기업 활성화 유도가 필요함
- (향후방향 및 개선점) 급성장 중인 동남아시장을 적극 공략할 수 있는 전략 발굴
 - 부품 국산화를 통한 기술(질적) 경쟁력 제고
 - e-모빌리티의 부품 및 시스템, 이동서비스(쉐어링) 및 에너지 등 패키지 수출 전략이

필요하며, 해외 실증사업과 연계할 필요성이 있음

3) 테마 및 전략

□ 기반 구축

- (연구기반 고도화) 전남도가 e-모빌리티 핵심 연구/시험/생산의 거점 중심도시화 추진
 - － 전기차 충돌시설 고도화, 소재, 전자과, 배터리 등의 핵심부품 평가기반 및 평가기술 확보의 지속적 노력
- (기업지원 기반 확대) 기업 유치 및 안전한 지역 생태계 건축을 위한 기반시설의 확대
 - － 지식산업센터, 배후산단 조성, 생산지원센터, 테마파크 조성 등
- (일자리) 전남 중심의 대학 연계형 전문인력 양성 사업을 통한 e-모빌리티 신규일자리 창출

□ 산업 육성

- (중앙부처 사업 추진) e-모빌리티 핵심부품 개발 및 국산화를 지원할 수 있는 R&D 사업 확보 노력
- (도내 지역사업 추진) 도내 e-모빌리티 기업의 수준별(창업, 중소, 강소, 앵커) 맞춤형 지원 프로세스 구축 및 육성과 도내 연구소 및 학교의 연구협력 강화를 통해 선도기술 확보

□ 산업 확산

- (전남도 중심으로) 전남 e-모빌리티 클러스터를 중심으로 한 국내 및 해외 산업 확산 전략 수립
- (보급 확대 및 제도 보완) 전남도 내 e-모빌리티 보급확대 및 활성화를 위한 법제도 제정 및 개선 적극대응
- (해외시장 연계 정책) 급성장 중인 동남아 글로벌시장 연계 확산 필요

□ 산업·기술 융합

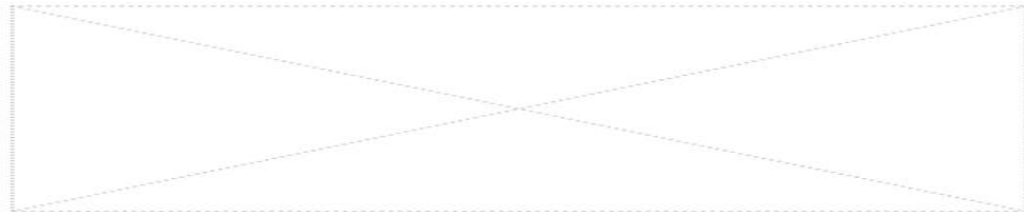
- (한국형 뉴딜 정책 연계) 디지털, 그린 뉴딜에 부합하는 e-모빌리티 산업과의 융합 기술 개발 지원 추진
- (안전망 강화) e-모빌리티의 기술 보안, 안전성 강화 기술 검토

4) 테마별 사업

□ 미래형 전기차 충돌안전성 고도화 기반 구축(4년, 300억)

- (특징) R&D + 기존연구기반 고도화 / EV, 수소연료전지 등 산업영역 확대
- (배경) 전기차 수요 증가에 비해 충돌안전성 취약, 국제 안전기준 강화
- (세부) 충돌안전성 연구·시험기반 고도화 및 연구 지원 과제

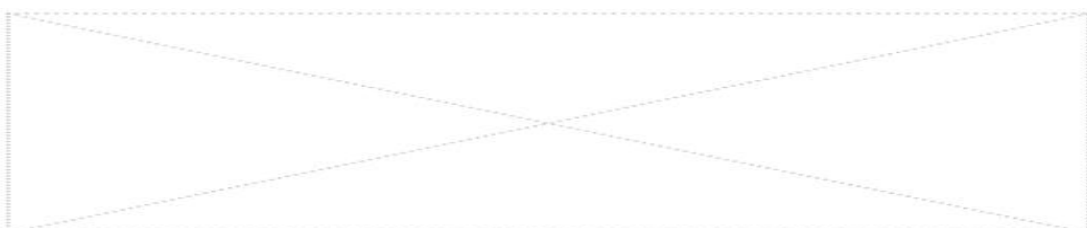
- (효과) 충돌안전 핵심기술 확보 및 전기차 충돌안전 연구 중심지
- 퍼스널모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증(5년, 420억)
 - (현황) 산업부 관심사업으로 추진 중 / MaaS 새로운 서비스 연계로 확대
 - (배경) PM수요 증대 추세이나 안전·편의성 부족, 중국산 대다수
 - (세부) 국산 PM플랫폼 개발, 이동서비스 실증, 법제도화 발굴
 - (효과) 부품 국산화 및 셰어링 기반의 합리적 관리체계 확보



- 초소형 EV용 경량소재 바디 개발 및 실증체계 구축(4년, 354억)
 - (특징) e-모빌리티, EV 등 산업영역 확대 / 영광, 영암, 여수 등 도내 지역협력
 - (배경) 국내기업 기술력 제고와 소재기업의 판로 다각화
 - (세부) EV용 경량소재 신뢰성 평가기반 구축 및 기술개발
 - (효과) 응용기술 개발로 국내 주도의 소형 EV 차체 양산 가능

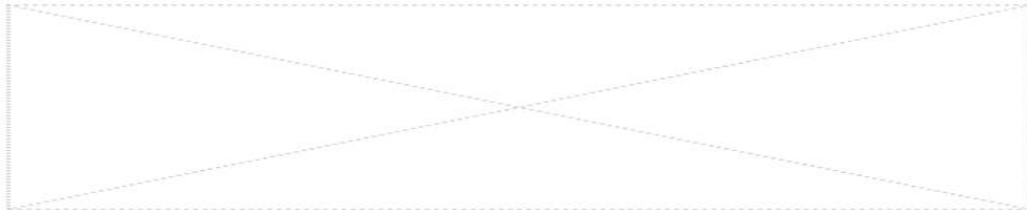


- 미래 모빌리티 선도기술 역량 강화사업(1~2단계, 10년, 240억)
 - (유형) 기존 전남도사업‘이모빌리티 역량강화사업(도 보조금사업)’연계 확대
 - (배경) 전남도내 기업지원 육성으로 스타기업 육성, 선도기술 선점
 - (세부) 도내 스타기업 발굴 및 관리, R&D, 非R&D, 기술교육 지원
 - (효과) 전남도 유치기업(e-모빌리티기업)의 지속적 성장 및 홍보 효과



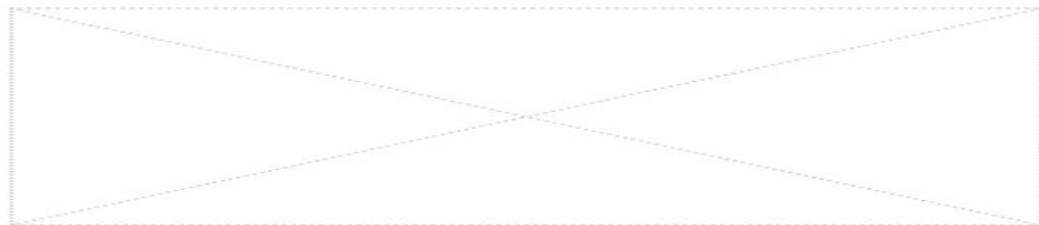
□ 빅데이터 기반 시험표준 개발 및 유지보수체계 구축(5년, 380억)

- (특징) 빅데이터 기반기술 확보 및 연계서비스(A/S)로 도내기업 역량 강화
- (배경) e-모빌리티 합리적 신뢰성/성능 평가법 부재
- (세부) 시험표준 개발 및 신뢰성/성능 빅데이터 구축
- (효과) e-모빌리티 글로벌 수준의 품질 고도화



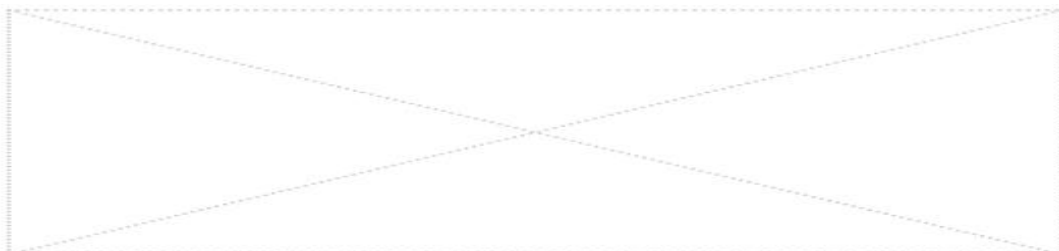
□ eM국산 공용플랫폼 수출, 이동서비스 해외 실증 사업(7년, 400억)

- (특징) 부품, 플랫폼, 에너지(나주), 충전, 서비스 등 패키지 수출 전략
- (배경) 동남아 주요국 e-모빌리티 증가 추세 블루오션
- (세부) 국산플랫폼 및 이동서비스까지 시스템 수준 수출
- (효과) e-모빌리티 해외시장 확대 및 국가경쟁력 제고



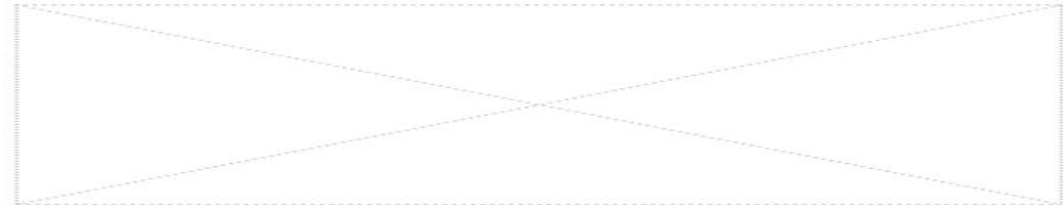
□ 미래 레저형 친환경자동차 지원시스템 구축(5년, 400억)

- (특징) 전기차+레저형차 융합형 튜닝기술 확보 / 영광, 영암 도내 지역협력
- (배경) 튜닝/개조 활성화, 비대면 여가활동 활발
- (세부) 레저형 전기차/캐러반 개발 및 사업화 지원
- (효과) 1.5조원 이상의 레저시장 진입 및 신고용 창출



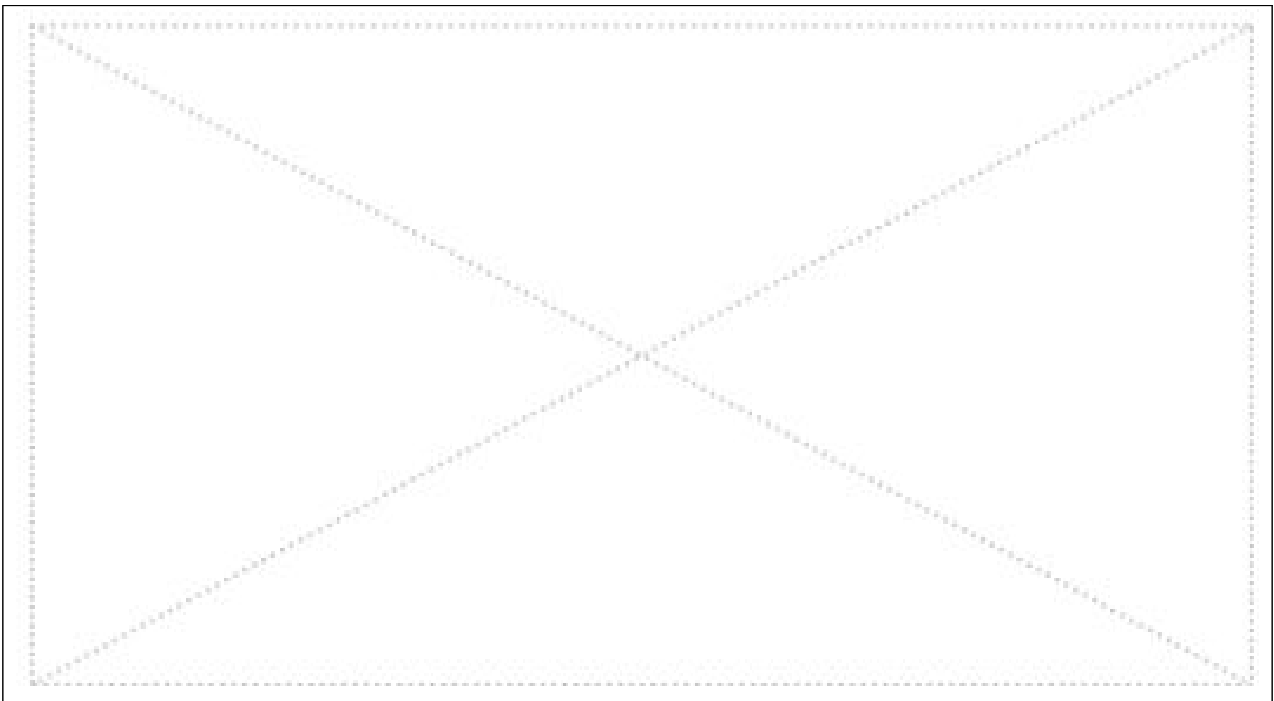
□ 스마트 미니셔틀 핵심부품 기술 육성 및 실증사업(7년, 480억)

- (특징) AI, 자율주행 등의 디지털뉴딜, 전남도 지역특화 자율주행 서비스 연구
- (배경) 국내 운행서류들은 모두 외산, 도심내 자율주행에 국한
- (세부) 플랫폼 개발 및 농어촌(교통소외지역/교통약자) 이동서비스 연구
- (효과) 핵심부품 국산화 및 농어촌 특화된 On-demand 서비스 모델 발굴



5) 기대효과

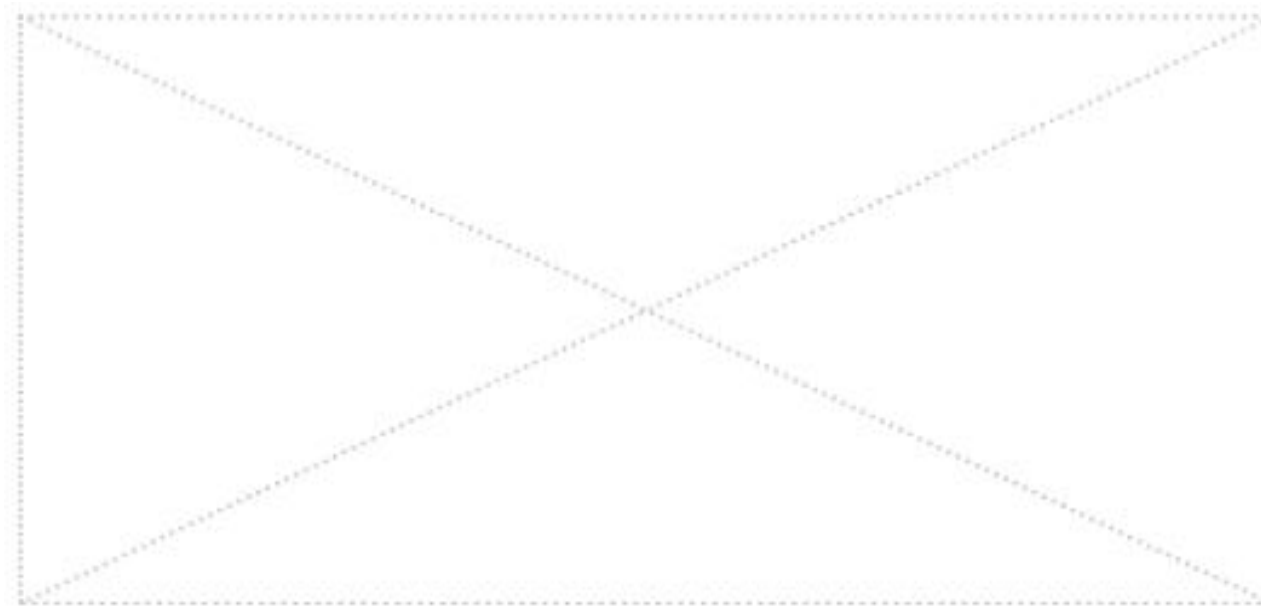
- 전남 중심의 e-모빌리티 산업 메가 생태계 구축



나. 미래형 자율비행 항공산업 생태계 조성 사업

1) 테마 정의

- 미래형 자율비행 항공산업의 종합 혁신벨트 조성을 위해 ①미래 비행체(PAV) 실증 테스트 베드 기반 구축, ②미래 비행체(PAV) 핵심부품 기술 개발, ③미래 비행체(PAV) 특화 산단 기반 구축, ④ 5G기반 주파수 제어기술 표준화 인증/인력양성



□ 범위(세부 테마)

- 미래 비행체(PAV) 실증 테스트 베드 기반 구축
 - － 개인비행체(PAV) 종합 테스트베드 구축
 - － K-UAM 그랜드 챌린지 조성
- 미래 비행체(PAV) 핵심부품 기술 개발
 - － 개인비행체(PAV) 고안전 핵심부품 상용화 기반 구축
- 미래 비행체(PAV) 특화 산단 기반 구축
 - － 1단계('21~'23) : 스마트 무인기 특화산단(고흥)
 - － 2단계('22~'24) : 무인 비행체 핵심부품 산단(순천)
- 5G기반 주파수 제어기술 표준화 인증/인력양성
 - － 5G 기반 주파수 핵심 기술 개발 및 시험·평가 센터 구축
 - － 미래형 운송기기 전문 기술인력 양성

3) 테마 범위 관련 기술 동향 및 추진 방향

(1) 미래 비행체(PAV) 실증 테스트 베드 기반 구축

○ 해외

- 미래 비행체(UAM, PAV)는 2040년까지 폭발적인 성장이 예상되는 신사업으로 핵심 부품 및 새로운 모빌리티 서비스 발전이 예상

* 모건 스탠리 '30년 3,321억 달러(약 385조원), '40년 1조 4,739억 달러(약 1,709조원) 성장 전망

○ 국내

- 차세대 도심항공 교통(UAM), '25년 국내 상용화 목표로 한국형 도심항공 교통체계(K-UAM) 로드맵 수립(정부합동, '20. 6)

- 전남은 전국 최대 규모의 비행시험 공역확보(직경 22km), 항공센터 운영 및 국가 종합비행성능시험장 구축 등 국가 드론산업 중심지

* 기존 항공 인프라와 연계한 차세대 개인비행체 종합 테스트베드 구축

- 미래형 도심 항공 모빌리티 기술·시장에 대한 선제적 대응과 도심 운용에 대한 사회적 수용성 확대를 위한 미래 비행체 종합 테스트 베드 조성

(2) 미래 비행체(PAV) 핵심부품 기술 개발

○ 해외

- 개인 플라잉카는 2040년까지 폭발적인 성장이 예상되는 신사업으로 핵심부품 및 새로운 모빌리티 서비스 발전이 예상

* 모건 스탠리(Morgan Stanley)는 플라잉카 시장이 2030년 3,321억 달러(약 385조원), 2040년 1조 4,739억 달러(약 1,709조원) 성장 전망

○ 국내

- 국내 개인비행체(PAV) 개발 및 미국·EU·중국·일본 등 세계 19개국 178개 업체가 개발 경쟁 중

* (국내) 현대차 우버협력 컨셉 'S-A1' 공개, 한화 오버에어 지분 취득 에어택시 공동개발

* (국외) 우버 벨 넥서스(미), 에어버스 팜업 넥스트(프), 릴리움 에어택시(독) 등

- 일부 선진국이 독점하고 있는 기존 항공 시장과 달리 기술선점이 이루어지지 않은 블루 오션 분야

○ 핵심부품 기술개발 추진분야

- 복합소재 : 허니콤+복합소재(Roof), CFRP 등(차체, 프레임), 폼+복합소재(내장재)

- 제어용 주파수 : 통신모듈, PAV 통신 안테나, 통신 이중화 구성 등

- 비행안전성 : 긴급제어 기술, 클라우드 기반 블랙박스 기술 등

(3) 미래 비행체(PAV) 특화 산단 기반 구축

□ 1단계('21 ~ '23. 고흥, 소규모)

○ 사업개요

- (위 치) 고흥읍 항공센터 일원(R&D부지) ※ 고흥군 소유
- (조성면적) 135,455m²(약 4만평)
- (용도지역) 계획관리지역, 연구시설
- (총사업비) 103억원(국비 46, 지방비 50, 기타 7)
- (유치업종) 무인항공기 제조(C33), 정밀산업(C27), 기술연구 등
- (개발방법) 공영개발(고흥군) * 산단 구분 : 농공단지

○ 추진배경

- (정책동향) 정부는 2025년까지 3단계에 걸쳐 드론 산업을 육성하고자 로드맵을 제시(19.10.17.)하였으며, 道는 균형발전 5개년 계획(2018-2022)을 수립하여 고흥군 드론산업육성을 위한 인프라 구축 등을 명시화
- (인프라 집적화) 국가 종합비행성능시험장, 드론 특화지식산업센터, 고흥항공센터 등 인프라 연계, 산업단지 조성으로 시너지 효과 기대
- (일자리창출) 무인항공기 제조·가공업, 정밀산업, 기술연구 등 유치업종의 집적화를 통해 관내 군민의 취업기회를 확대하고 지역경제 활성화에 기여

○ 사업의 필요성

- 무인기(드론) 기업 유치환경 조성을 통해 다양한 분야의 산업과 융합하여 진화하고 있는 드론산업 트렌드에 선제적 대응
- 고흥 항공센터, 국가종합비행성능시험장, 드론특화지식산업센터 등 기 구축된 항공 인프라와 연계한 드론산업 중심지 육성
 - * (전남도) 드론산업을 전남 블루이코노미 6대 전략 중 하나(블루 트랜스포트)로 선정하여 미래 성장동력 산업으로 집중 육성 중

○ 기대효과

- 항공·드론의 연구개발, 제작, 기업지원 등 전 단계가 집적화된 특화단지 조성으로 앵커기업 유인 기반 마련 및 일자리 창출 기여
 - * 드론 기업유치 37개, 고용유발효과 750명 창출

□ 2단계('22 ~ '24. 순천, 대규모)

○ 사업개요

- (위 치) 전남 순천시 해룡 일반 2-2 산단 ('21 ~ '24)
- (조성면적) 약 159만m² * 1단계('20) 98만m², 2단계('23) 61만m²
- (사 업 비) 3,436억원(국비 145, 민자 3,291)

* 단지조성(기 투자금 제외*) : 936억원(국비 145, 민자 791), 기업투자 : 2,500

* 기 투자금액 : 2,379억원(국비 358, 지방비 354, 민자 1,667)

－ (시 행 자) 순천시, (주)대우건설 / (기업투자) 드론 기업 등

－ (사업내용) 조립금속, 기계장비, 항공·드론 등 차세대 개인비행체 부품 생산·조립, MRO 특화 생산단지, 기업투자 등

○ 추진배경

－ 광양만권 이차전지 소재산업, 포스코 마그네슘 경량소재 산업 등과 연계한 차세대 개인비행체(PAV) 특화 생산단지 조성을 통해 미래산업 선점

－ 유·무인기 테스트베드(고흥)와 연계한 항공·드론·PAV 부품 및 완제품 생산·조립, MRO, 기업지원 등 종합 지원체계 구축을 통해 투자유치 및 일자리창출

○ 추진방안

－ (우수한 인프라) 이차전지 및 경량소재, 전국 최대 규모의 비행시험 공역, 항공센터, 유·무인기 종합 테스트베드 등 우수한 인프라와 연계한 기업유치

－ (기업지원) 한국항공우주연구원, 항공안전기술원, 전남테크노파크 등과 연계한 공동 R&D 및 밀착 기업지원 체계구축

－ (인력양성) 순천대(기계우주항공공학), 초당대(항공운항, 정비, 드론, 항공교통물류학과 등) 도내 주요대학 관련학과의 항공분야 기술·연구 인력 연계

○ 기대효과

－ 광양만권의 우수한 소재산업(이차전지, 경량소재)과 연계한 차세대 개인비행체 부품제조, 조립 등 관련 기업 유치·육성을 통해 미래 먹거리산업 선점

－ (경제적 효과) 선도기업 5개사, 연관기업 20개사 유치 및 일자리 1,200개 창출

(4) 5G 기반 주파수 제어기술 표준화 인증/인력양성

□ 비행 제어기술 표준화 인증

○ 필요성

－ 현재 무인기에 대한 기체, 통신, 안전운항 및 운영관리시스템 개발이 진행중

－ LTE 이동통신 기술 또한 산악, 해상 등 기존 이동통신망의 커버리지 밖에서는 통신이 두절되는 문제점이 존재

－ 무인기의 안정적 제어 및 임무수행을 위한 보조 통신링크가 필수적 요구

－ 국내 제어용 통신 C 대역 주파수는 5030-5091 MHz대역

－ 150Kg 이하 소형 무인기에 대한 제어용 주파수 433MHz 규제해소 추진

* LTE 통신망 보다 큰 통신 커버리지(비가시권 통신 포함) 및 링크 가용도 요구

○ 플라잉카 등 자율 비행체 통신 서비스 운영기술(안)

- 5G 망을 이용한 플라잉카 운행 정보 전달

- 플라잉카 안전 운행 신뢰성 확보를 위해 통신 이중화 구성

* 5G 망 통신 두절시, C 대역 & 433MHz 무인 항공기 제어용 주파수를 이용하여 통신 이중화 구성

* 5G 망/C 대역 & 433MHz 통신 두절시, 플라잉카와 플라잉카와 통신을 위한 F to F 통신 기능 지원



[플라잉카 통신 서비스 구조]

○ 향후 계획

- (규제자유특구 지정) 433MHz 주파수 통신기술 개발 및 상용 표준화

- (PAV 핵심기술개발사업 추진) 소형 무인기에서부터 중고도·고고도 및 고중량 무인 비행체에 이르는 제어와 임무용 통신 주파수 기술상용화

- (통신 주파수 표준화 센터 구축) PAV 등 미래형 자율 무인이동체 제어 통신 혼간섭 및 회피기술 상용화 위한 국내 표준화 및 인증 센터 구축

- 무인기 ICT 국내외 표준화 활동 체계

□ 인력 양성

○ 사업개요

- (위 치) 전남 순천시 및 고흥군 일원

- (사 업 비) 350억원(국비 245, 지방비 105)

- (사업기간) 2022 ~ 2025

- (관련기관) 국토교통부, 고용노동부, 전라남도(시군), 한국항공우주연구원, 항공안전기술원, 초당대, 순천대 등 도내 대학 협력

- (사업내용) 개인비행체(PAV) 전문인력 양성 교육센터 구축, 교육훈련 체계(프로그램) 개발 및 법·제도(안) 마련 등

○ 추진배경

- 차세대 개인비행체(PAV) 개발 및 상용화 계획('25년)에 따라 조종사의 자격 및 교육 훈련 요구사항에 대한 구체적인 기준은 미 설정

- 기존 비행시험 공역 및 시험인프라 등과 연계한 차세대 개인비행체의 교육훈련 체계구축 및 전문 기술인력 양성을 통해 새로운 일자리 창출
- 추진방안
 - (교육훈련 인프라 구축) 전국 최초 차세대 개인비행체(PAV) 전문인력 교육훈련 센터 구축을 통해 관련산업 경쟁력 제고는 물론 청년일자리 창출
 - (교육훈련 체계 개발) 분야별(조종사, 정비사, 통제 운영자 등) 교육훈련 프로그램 및 S/W 기반의 시뮬레이터 개발, 프로그램 교보재 마련 등
 - (법·제도안 마련) 관련 산·학·연·관 전문가 그룹을 통해 선진 외국사례 검토, 기존 법령의 제도 개선안을 마련하는 등 종합적인 전문인력 양성기반 조성
- 기대효과
 - 테스트 베드 등 기존 인프라와 연계한 차세대 개인비행체(PAV) 전문 교육훈련 센터 구축을 통해 관련산업 선점 및 청년 일자리 창출
 - (경제적 효과) 조종사, 정비사, 운용요원 등 일자리 500개 창출

다. 면역 중심 바이오 메디컬 생태계 조성 사업

(1) 비전 및 목표

□ 비전

- 면역 중심 바이오 메디컬 글로벌 거점 도약

□ 사업목표

- 면역 중심 바이오 메디컬 융·복합 클러스터 조성을 통한 면역중심 의료-의약-치유 연계형 신사업 창출

□ 성과목표

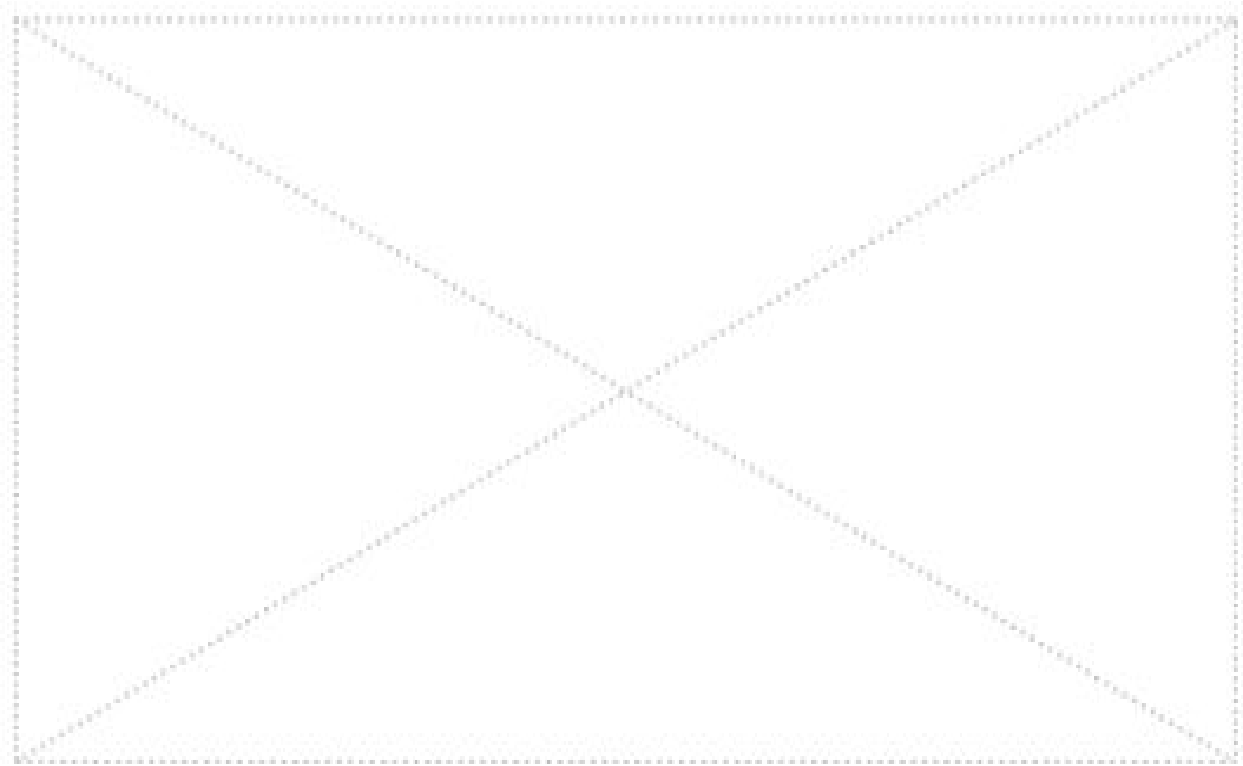
- AI·빅데이터 활용 신약개발 가속화
- 블록버스터급 등 다양한 백신/면역치료제 개발
- 산림해양 치유자원의 고부가가치화
- 바이오 메디컬 신규 일자리 창출

□ 세부사업

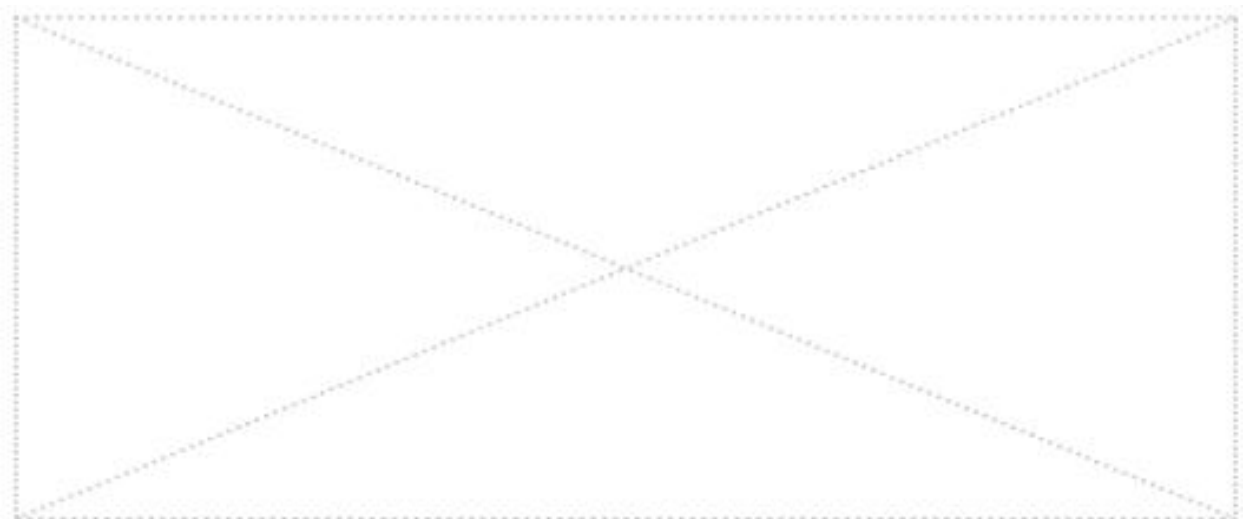
- Immuno-Medical(IM) 혁신 플랫폼 조성 사업
 - Immuno-Medical 예방치료 백신 개발 전주기 지원센터 조성 사업
 - Immuno-Medical 천연물 의약품 개발 지원센터 조성사업
 - Immuno-Medical 산림 해양치유 산업 육성 센터 조성 사업

- Immuno-Medical(IM) 기술개발 사업
 - － 감염병 및 난치성질환 차세대 예방치료 백신개발
 - － 차세대 경구용 천연물 기반 백신 및 면역보강제 개발
 - － 산림·해양 힐링자원 건강영향평가 체계 개발

(2) 추진체계



(5) IMV(Immuno-Medical Valley) 2.0



- 면역의료 메타클러스터를 조성하여, ▲면역의료 정보의 집적화 ▲인적자원의 집적화

▲시설/장비의 집적화를 달성

□ Immuno-Medical 혁신 플랫폼

- IM 예방치료 백신개발 지원센터
 - － 면역백신·치료제 초지능 플랫폼 구축
 - － 면역백신·치료제 효능 검증센터 구축
 - － 면역백신·치료제 시생산지원센터 구축
- IM 천연물 의약품 개발 지원센터
 - － 효능 라이브러리·빅데이터 구축
 - － AI기반 소재탐색 플랫폼·스마트팜 구축
 - － 시생산 및 사업화 지원센터 구축
- IM 산림해양치유산업 육성센터
 - － 치유인자 효능 라이브러리 구축
 - － 치유인자 임상 플랫폼 구축
 - － 힐링자원 사업화 지원센터 구축

세부사업	중점과제	세부과제
[세부사업1] Immuno-Medical 랩센트럴 조성 사업	[1-1] IM 면역백신/치료제 개발 전주기 지원센 터 조성 사업	[1-1-1] 면역백신/치료제 초지능 플랫폼 구축
		[1-1-2] 면역백신/치료제 효능검증 센터 구축
		[1-1-3] 면역백신/치료제 원료물질 및 시생산 지원센터 구축
	[1-2] IM 천연물 의약품 개 발 지원센터 조성 사업	[1-2-1] 면역증강 천연물 효능 라이브러리 및 빅데이터 구축
		[1-2-2] 인공지능 기반 천연물 소재탐색 플랫폼 및 스마트팜 구축
		[1-2-2] 면역증강 천연물 의약품 시생산 및 사업화 지원 센터 구축
	[1-3] IM 산림 해양치유 산업 육성 센터 조성 사업	[1-3-1] 산림·해양 치유인자 효능 라이브러리 구축
		[1-3-2] 산림·해양 치유인자 임상 플랫폼 구축
		[1-3-3] 산림·해양 힐링자원 사업화 지원센터 구축
[세부사업2] Immuno-Medical 기술개발 사업	[2-1] 감염병 및 난치성질 환 차세대 예방치료 백신 개발	[2-1-1] 감염병 및 난치성 질환 핵산백신 개발(기초- 임상)
		[2-1-2] 난치성질환 면역치료제 개발(기초-임상)
	[2-2] 차세대 경구용 천연 물 기반 백신 및 면 역보강제 개발	[2-2-1] 면역증강 천연물 후보물질 발굴 및 유효성 평가
		[2-2-2] 감염병 및 난치성질환 경구용 천연물 백신 및 면역보강제 개발
	[2-3] 면역증강 산림·해양 힐링자원 건강영향평 가체계 개발	[2-3-1] 산림·해양 힐링자원 테라피 기지 생태계 조 사 및 유효성 평가
		[2-3-2] 산림·해양 테라피 인자 치유능 임상 및 질환 별 치유 가이드라인 설계
		[2-3-3] 산림·해양 치유 법제화 기반 마련 연구

[참고] 사업의 구조

제6장. 기초원천연구성과의 지역확산 체계 및 역량 제고 방안

제1절 추진전략

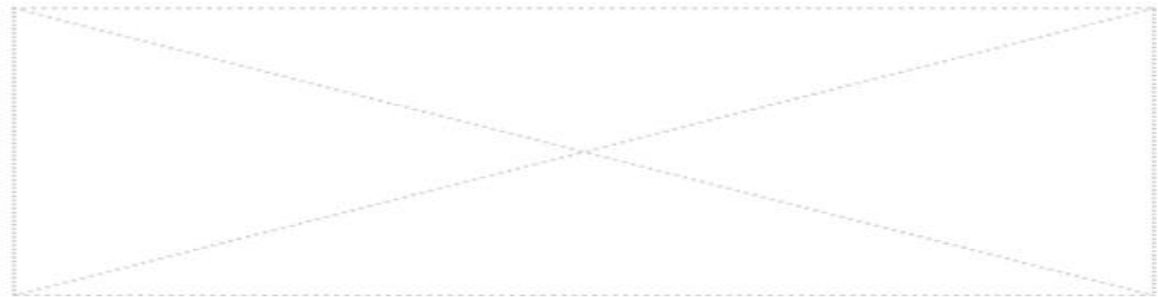
추진 목표	기초원천연구성과의 지역확산 체계 도입 및 효율적 운용
기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기초원천연구성과의 지역확산 모니터링 시스템 도입 ■ 지자체 주도형 기초원천연구성과의 지역확산 프로그램 추진 ■ 기초원천연구성과 기반 이어달리기 R&D 기획의 기회 확대
주요 추진 과제	1. 기초원천연구성과의 지역확산 모니터링 시스템 도입
	① 기초원천연구성과의 지역확산 지수 개발 및 활용
	② 지역발전을 위한 기초원천연구성과의 스마트전략분야 발굴
	2. 지자체 주도형 기초원천연구성과의 지역확산 프로그램 추진
	① 중앙정부-지자체 지역확산 갭(Gap) 프로그램 운영 도입
	② 기초원천기술기반 사회문제해결 챌린지 도입
	3. 기초원천연구성과의 지역확산 체계 정비
	① 기초원천연구성과의 중앙정부-지자체 연계 정책 발굴
	② 지역 이어달리기 R&D사업 기획역량 강화

제2절 기초원천연구성과의 지역확산 모니터링 시스템 도입

1. 기초원천연구성과의 지역확산 지수 개발 및 활용

가. 연구성과 지역확산역량 지수의 필요성

- 지역 ‘자치분권’과 ‘균형발전’ 실현을 위해 각 지역이 고유 특색과 장점을 살려 자기 주도적 성장 역량을 갖춰나가는데 있어서 지역에서 수행되는 과기정통부의 R&D가 지역 기업 육성 및 삶의 질 개선 등의 직접적 해결수단으로 활용되고 있는지를 측정할 필요가 있음
- 그 동안 과기정통부의 연구성과확산 정책은 국가적 차원에서 접근하였으나 이를 보완하여 국가적 차원 → 지역적 차원 → 공공연구기관 차원으로 접근하면서 기초원천연구성과의 지역확산 현황을 진단 및 제도 검토
- 현재 국내에는 지역과학기술혁신의 위상을 측정하는 모형으로서 지역과학기술혁신역량평가(R-COSTII: Regional COMposite Science and Technology Innovation Index), 지역혁신지수 등이 매년 발표되고 있으나 해당 지표에는 연구성과 확산에 대한 반영이 미흡하여 이를 활용하기 어려움



[R-COSTII 측정모형]

- 과학기술의 진흥을 통한 지역 내 혁신역량, 곧 지역의 과학기술혁신역량을 제고하는 일은 지속가능한 지역발전에 중요한 결정요인이라는 것에는 이견은 없지만 과학기술의 진흥이 무엇인지에 대한 추가적 연구 및 정책 개발이 필요
- 전술한 기초원천연구성과의 지역확산 통계를 보면 기초원천연구성과가 지역에서 창출되고 지역에서 활용되고 있는 현실을 반영하여 과학기술의 진흥이라는 카테고리에 기초원천연구성과의 확산이 명확히 포함되어야 하고 이를 국가적 차원, 지역적 차원, 공공연구기관차원에서 관리할 필요가 있음
- 특히 기초원천연구를 가장 많이 수행하는 대학 등의 공공연구기관이 정부 R&D 과제에 치중하여 연구를 위한 연구를 하기 보다는 지역내 기업과 협력을 강화하고 기술사업화를 촉진하도록 하기 위한 유인책으로서 기초원천연구성과의 지역확산 지수 마련 필요

나. 기초원천연구성과의 지역확산역량 지수 개발

1) 연구성과 지역확산역량 지수 산출 지표체계

- 각 지역의 지역확산역량을 파악하기 위하여 아래 표에 제시된 ‘지역확산역량 지수 산출 지표체계’를 도출 및 적용

관련 부문		지표		정의	가중치
지역 확산역량 투입 지수	기업	①	기업 수	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 기업 수 대비 A지역 기업 수 *지표 = $\frac{A\text{지역 기업 수}}{\text{전체지역 평균 기업 수}}$ 기업 수 : 통계청 전국사업체조사('16) 	1.0
		②	고성장 기업 수	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 고성장기업 수 대비 A지역 고성장 기업 수 *지표 = $\frac{A\text{지역 고성장기업 수}}{\text{전체지역 평균 고성장기업 수}}$ 고성장기업 수 : 통계청 기업생멸행정통계 	1.0
	인력	③	연구개발 인력 수	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 연구개발인력 수 대비 A지역 연구개발인력 수 *지표 = $\frac{A\text{지역 연구개발인력 수}}{\text{전체지역 평균 연구개발인력 수}}$ 연구개발인력 수 : KISTEP 연구개발활동조사 보고서 	1.0
		④	산업기술 인력 수	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 산업기술인력 수 대비 A지역 산업기술인력 수 *지표 = $\frac{A\text{지역 산업기술인력 수}}{\text{전체지역 평균 산업기술인력 수}}$ 산업기술인력 수 : 산업통상자원부 산업기술인력수급실태조사 	1.0
	R & D	⑤	연구 개발비	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 연구개발비 대비 A지역 연구개발비 *지표 = $\frac{A\text{지역 연구개발비}}{\text{전체지역 평균 연구개발비}}$ 연구개발비 : 과학기술정보통신부 연구개발활동조사 	1.0
		⑥	연구시설 · 장비투자 수	<ul style="list-style-type: none"> 전체지역 평균 연구시설·장비투자 수 대비 A지역 연구시설·장비투자 수 *지표 = $\frac{A\text{지역 연구시설장비투자 수}}{\text{전체지역 평균 연구시설장비투자 수}}$ 연구시설·장비투자 수 : 과학기술정보통신부 국가과학기술지식정보서비스 전체지역 평균 특허성과활용비율 대비 A지역 특허성과활 	1.0

관련 부문		지표		정의	가 중 치
지역 확산 역량 산출 지수		⑦	특허성과 활용	<p>용비율</p> <p>*특허성과 활용지표 = $\frac{A\text{지역 특허성과활용비율}}{\text{전체지역 평균 특허성과활용비율}}$</p> <p>**특허성과활용비율 = $\frac{\text{특허성과 활용건수}}{\text{특허성과 창출건수}}$</p>	
		⑧	특허성과 지역활용	<p>• 전체지역 평균 특허성과활용건수 지역활용비율 대비 A지역 특허성과활용건수 지역활용비율</p> <p>*특허성과 지역 활용지표 = $\frac{A\text{지역 특허성과활용건수 지역활용비율}}{\text{전체지역 평균 특허성과활용건수 지역활용비율}}$</p> <p>**특허성과활용건수 지역활용비율 = $\frac{\text{서울 이외 지역 특허성과활용건수}}{A\text{지역 특허성과활용건수}}$</p>	1.0
		⑨	특허성과 자기지역 활용	<p>• 전체지역 평균 특허성과활용건수 자기지역활용비율 대비 A지역 특허성과활용건수 자기지역활용비율</p> <p>*특허성과 자기지역 활용지표 = $\frac{A\text{지역 특허성과활용건수 자기지역활용비율}}{\text{전체지역 평균 특허성과활용건수 자기지역활용비율}}$</p> <p>**특허성과활용건수 자기지역활용비율 = $\frac{A\text{지역의 자기지역 활용건수}}{A\text{지역 특허성과 활용건수}}$</p>	1.0
		지표별 가중치 합계			9.0

[지역확산역량 지수 산출 지표체계]

－ 각 지표는 분모에 위치한 평균을 기준(=1)으로 하여 표준화를 진행

2) 연구성과 지역확산역량 지수의 산출

○ 연구성과 지역확산역량 지수는 다음의 산식으로 산출(지표체계 참고)

연구성과	지역확산역량	지수	=	$\frac{\text{지역확산역량 산출지수 (Output)}}{\text{지역확산역량 투입지수 (Input)}}$	=
$\frac{\text{⑦} + \text{⑧} + \text{⑨}}{\text{①} + \text{②} + \text{③} + \text{④} + \text{⑤} + \text{⑥}}$					

3) 연구성과 지역확산역량 지수의 적용

- 연구성과 지역확산역량 지수 산출 산식을 적용하여 각 지역별 지수를 산출

지수 지역	과기정통부 전체 연구성과				과기정통부 기초원천 연구성과			
	지역확산 역량 산출지수 (Output)	지역확산 역량 투입지수 (Input)	연구성과 지역확산 역량지수	연구성과 지역확산 역량지수 순위	지역확산 역량 산출지수 (Output)	지역확산 역량 투입지수 (Input)	연구성과 지역확산 역량지수	연구성과 지역확산 역량지수 순위
서울	2.66	18.02	0.19	14	2.99	18.02	0.22	14
부산	3.05	4.03	0.97	8	2.94	4.03	0.95	7
대구	2.85	3.50	1.04	7	2.92	3.50	1.08	6
인천	2.66	4.45	0.77	10	2.59	4.45	0.76	10
광주	2.99	2.31	1.66	2	3.12	2.31	1.76	3
대전	3.15	7.70	0.53	12	3.18	7.70	0.54	12
울산	3.22	2.37	1.74	1	3.41	2.37	1.86	2
경기	3.01	28.05	0.14	15	3.34	28.05	0.15	15
강원	2.13	1.71	1.59	3	2.49	1.71	1.89	1
충북	1.95	3.02	0.83	9	1.96	3.02	0.85	9
충남	4.65	4.09	1.46	6	2.73	4.09	0.87	8
전북	3.24	2.84	1.46	5	3.71	2.84	1.69	4
전남	3.66	3.20	1.47	4	2.75	3.20	1.12	5
경북	2.81	7.77	0.46	13	3.06	7.77	0.51	13
경남	3.14	5.85	0.69	11	3.41	5.85	0.76	11

※ 세종은 초기연도의 자료 부재로 지수 산출에서 제외하였으며, 제주는 성과의 건수가 상대적으로 매우 적어 지수 산출에서 제외

※ 연구성과 지역확산역량 지수는 전체 지역의 평균값을 기준(=1)으로 표준화

○ 연구성과 지역혁신역량 지수 산출에 활용된 지역혁신역량 투입지수(Input)은 아래 표와 같음

지표 지역	기업				인력				R&D			
	전체 기업		고성장기업		연구개발 인력		산업기술 인력		연구개발비		연구 시설·장비 투자	
	개수	지표	개수	지표	명	지표	%	지표	조원	지표	개수	지표
서울	820,000	3.53	4770	4.17	150,310	4.09	15.2	2.44	10.0	2.58	3,343	1.22
부산	284,000	1.22	1005	0.88	22,395	0.61	4	0.64	1.3	0.33	937	0.34
대구	205,000	0.88	623	0.55	16,665	0.45	3.2	0.51	1.1	0.28	2,261	0.82
인천	192,000	0.83	854	0.75	25,603	0.70	4.9	0.79	2.5	0.64	2,056	0.75
광주	116,000	0.50	409	0.36	13,198	0.36	2.1	0.34	0.7	0.18	1,574	0.57
대전	113,000	0.49	372	0.33	49,532	1.35	2.4	0.39	6.7	1.73	9,432	3.43
울산	83,000	0.36	292	0.26	10,105	0.27	4.4	0.71	1.0	0.26	1,434	0.52
경기	856,000	3.68	4817	4.21	205,137	5.58	28.7	4.61	31.8	8.19	4,896	1.78
강원	136,000	0.59	483	0.42	9,980	0.27	0.7	0.11	0.4	0.10	602	0.22
충북	125,000	0.54	555	0.49	17,348	0.47	4.1	0.66	1.4	0.36	1,383	0.50
충남	162,000	0.70	835	0.73	23,922	0.65	6.3	1.01	2.3	0.59	1,126	0.41
전북	148,000	0.64	493	0.43	14,482	0.39	2.3	0.37	0.8	0.21	2,211	0.80
전남	150,000	0.65	606	0.53	6,981	0.19	2.6	0.42	0.6	0.15	3,471	1.26
경북	223,000	0.96	864	0.76	24,660	0.67	8	1.28	2.7	0.70	9,355	3.40
경남	269,000	1.16	1030	0.90	26,369	0.72	10.6	1.70	2.1	0.54	2,295	0.83
제주	58,000	0.25	279	0.24	3,315	0.09	0.2	0.03	0.1	0.03	316	0.11

※ 세종은 초기연도의 자료 부재로 지표 산출에서 제외

※ 각 지표는 전체 지역의 평균값을 기준(=1)으로 표준화

○ 연구성과 지역확산역량 지수 산출에 활용된 지역확산역량 산출지수(Output)은 아래 표와 같음

지표 지역	과기정통부 전체 연구성과						과기정통부 기초원천 연구성과					
	특허성과 활용비율		특허성과 활용건수 대비 지역활용비율		특허성과 활용건수 대비 자기지역 활용비율		특허성과 활용비율		특허성과 활용건수 대비 지역활용비율		특허성과 활용건수 대비 자기지역 활용비율	
	비율	지표	비율	지표	비율	지표	비율	지표	비율	지표	비율	지표
서울	2.7%	0.65	45.8%	0.59	54.2%	1.42	3.4%	0.95	46.2%	0.60	53.8%	1.45
부산	2.6%	0.63	85.2%	1.10	50.8%	1.33	2.4%	0.67	83.7%	1.08	44.2%	1.19
대구	2.7%	0.65	82.1%	1.06	43.8%	1.15	2.5%	0.70	85.4%	1.11	41.5%	1.12
인천	1.5%	0.36	88.9%	1.14	44.4%	1.16	1.6%	0.45	87.5%	1.13	37.5%	1.01
광주	3.4%	0.82	81.9%	1.05	42.9%	1.12	3.6%	1.00	82.3%	1.07	39.2%	1.06
대전	6.7%	1.61	74.9%	0.96	22.2%	0.58	5.3%	1.47	80.2%	1.04	24.6%	0.66
울산	3.2%	0.77	80.3%	1.03	54.1%	1.42	3.0%	0.83	84.3%	1.09	54.9%	1.48
경기	3.2%	0.77	75.3%	0.97	48.6%	1.27	3.7%	1.03	77.4%	1.00	48.4%	1.30
강원	3.6%	0.87	75.0%	0.96	11.4%	0.30	4.5%	1.25	75.0%	0.97	10.0%	0.27
충북	3.0%	0.72	63.6%	0.82	15.9%	0.42	3.1%	0.86	51.6%	0.67	16.1%	0.43
충남	13.4%	3.22	91.2%	1.17	9.7%	0.25	3.8%	1.06	80.4%	1.04	23.5%	0.63
전북	5.9%	1.42	85.7%	1.10	27.6%	0.72	6.9%	1.92	84.3%	1.09	25.8%	0.69
전남	4.0%	0.96	100.0%	1.28	54.2%	1.42	3.6%	1.00	100.0%	1.30	16.7%	0.45
경북	2.7%	0.65	79.5%	1.02	43.4%	1.14	3.0%	0.83	80.0%	1.04	44.3%	1.19
경남	6.8%	1.64	80.2%	1.03	18.1%	0.47	6.8%	1.89	80.0%	1.04	17.7%	0.48

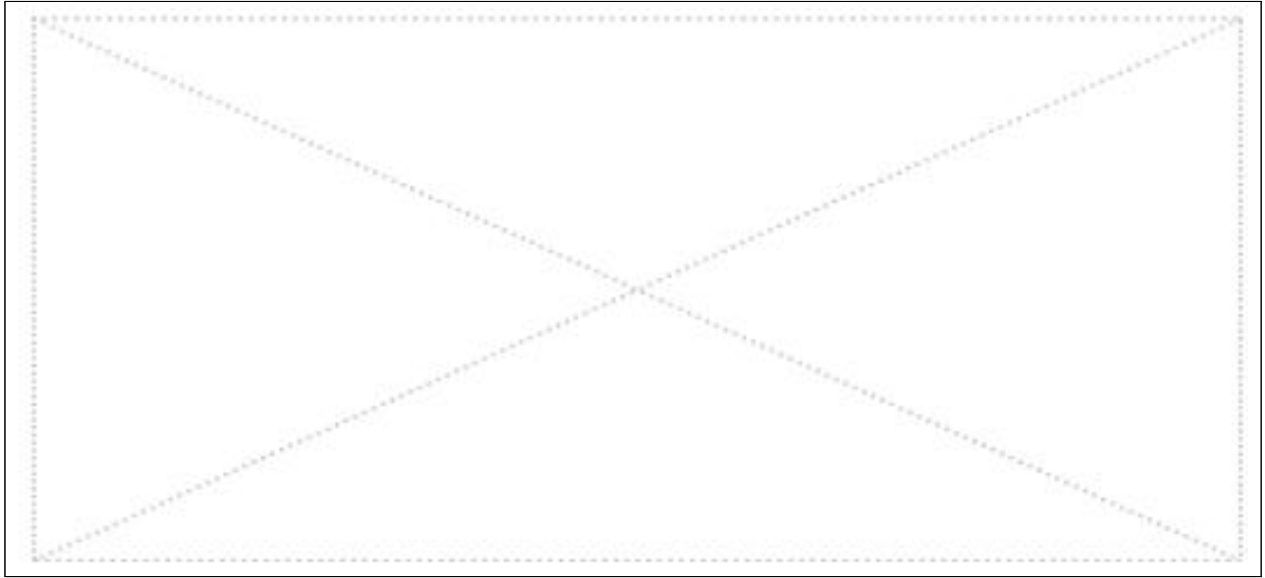
※ 세종은 초기연도의 자료 부재로 지수 산출에서 제외하였으며, 제주는 성과의 건수가 상대적으로 매우 적어 지수 산출에서 제외

※ 각 지표는 전체 지역의 평균값을 기준(=1)으로 표준화

2. 지역발전을 위한 기초원천연구성과의 스마트전략분야 발굴

가. EU의 스마트전문화전략 도입

- 우리나라의 스마트 균형성장이 지역주도로 지역 내 자생력과 잠재력이 높은 부문에 지역의 혁신역량을 집중 투입하고, 그에 기반한 역동성과 다양성을 통해 형평적 성장을 이룬다는 점에 반하여 EU의 스마트전문화는 다른 지역과의 체계적인 비교를 통하여 경쟁우위를 확인하고, 국내외 상황을 반영하여 차별화할 수 있는 사례를 개발하거나 효과적인 벤치마킹을 수행할 것을 의미함
 - 지역의 기존 강점에 기반하여 지역을 다각화하며 클러스터 정책의 동태적 접근이라는 점에서 고기술산업에 대한 투자를 강조한 기존 지역 혁신 전략과 구별
 - 정책의 개발과 시행에 있어 지역 수준의 다양한 주체들을 고려할 것을 요구
 - 강한 지역 주체성과 혁신성을 가진 집단은 대부분 해당 지역에 기반한 인적 자원이 되며 이해관계를 통해 지역의 성공과 밀접하기 관련이 있기 때문임
 - 기존에는 지역 내부의 자체 역량 평가에만 집중하여 지역의 전략을 수립하였으나, 스마트전문화 전략은 기존의 방식과 달리 다른 지역과의 상대적인 위치를 고려하여 전략을 결정
 - 맹목적인 중복 활동은 과도한 단편화를 불러오고 시너지 효과를 약화시켜 성공 임계치 도달에 악영향을 미칠 수 있기 때문임
 - 지역 간 유사성 및 상호보완성이 확인된 이후에는 항상 지역 간의 협력을 유도해야 함
 - 지역 상황과 혁신 가능성 분석은 혁신과 관련하여 체계적이고 증거에 기반한 정보를 제공한다는 점에서 가치가 있음
 - 대부분의 성공 사례는 국가비교분석과 벤치마크를 사용하여 지역 정책을 개선하고 있지만, 현재 및 향후 경쟁우위를 가질 수 있는 ‘틈새’ 영역을 정의하는데 소홀하다는 의견도 있음
 - 정해진 해결 방법은 없기 때문에 이러한 확인 과정에 적절한 기반을 제공할 가능성이 가장 높은 증거들을 조합하여 사용해야 함
- 지역 상황과 혁신 가능성 분석은 다음의 3가지 관점에서 이루어져야 함
- 지역 자산 : 지역 특성에 기반한 전략
 - 지역 외부와의 연계성 및 국가 전체에서의 지역의 입지
 - 기업가적 역동성
- 스마트전문화전략 추진을 위해 EU는 전문화지표를 아래와 같은 수식을 사용하여 측정하고 이에 따라 스마트전문화 추진
 - 지역 외부와의 연계성 분석을 위하여 상대적 전문화 지표를 도입하여 타 지역 대비 분석대상 지역의 전문화 지수를 확인해야 함



나. 기술전문화지표를 통한 기초원천연구성과 기반 지역의 잠재적 성장 분야 확인

□ 개요

- EU 스마트전문화 전략에서 제시한 기술전문화지표를 활용하여 기초연구성과의 창출과 활용(확산)의 지표분석을 통해 지역의 잠재적 성장분야를 발굴하고자 함
- 기술전문화 분석지표(Specialization Index)를 구성하는 지수에서 특허정보를 이용하여 기술 특화현황을 분석하기 위한 가장 대표적인 지수는 현시기기술우위지수(RTA, Revealed Technological Advantage)이며, RTA지수는 일반적으로는 특허활동지수(AI, Activity Index)로 알려져 있음⁴⁾
 - － 특허지수(Specialization Index), 기술비교우위지수(TCA, Technological Comparative Advantage), 기술현시비교우위지수(TRCA, Technological Revealed Comparative Advantage) 등 다양한 명칭으로 사용되고 있음

□ 산출방법

$$AI = \frac{\frac{\text{특정기술분야에서 특정출원인의 특허출원건수}}{\text{특정기술분야에서 특허출원건수}}}{\frac{\text{특정출원인의 전체특허출원건수}}{\text{전체 특허출원건수}}}$$

출처 : KISTI, 「한국형 특허지표 개발」, 2005

□ 의미

4) 류태규, “지식재산 경쟁력 및 특성지표 개발 - 지식재산 포트폴리오의 특성 분석지표 개발”, 한국지식재산연구원, 2012, 212p

- 특허활동지수는 특허의 IPC별 집중도를 나타내는 지표로 연도별 비교가 가능하며, 자료의 범위를 넓혀서 동일기간에서 IP포트폴리오의 IPC간의 특허활동지수를 비교하여 특허의 IPC별 활동도 및 집중도를 알아 볼 수 있음
- － 특허활동지수가 2.0이면 해당 IP포트폴리오의 특정 IPC에서 상대적으로 2배 많은 출원을 하고 있으며 2배의 강점을 기대할 수 있다는 것을 의미, 특정 IP포트폴리오의 특허활동지수가 1.0이하이면 해당 IP포트폴리오의 특정 IPC의 상대적인 출원비율이 평균이하이며, 해당 IPC는 강점이 없다는 것을 의미
- 즉, 특허활동지수가 1이상이면 해당 IP포트폴리오의 특정 IPC에서의 상대적 특허활동도가 평균보다 크다는 것을 의미하며, 해당 IPC에서 상대적으로 많은 출원이 있음을 나타냄
- 특허활동지수는 관심의 대상으로 삼는 특정주체가 다른 주체와 비교하여 상대적으로 어떠한 기술 분야에 기술혁신활동을 집중하고 있는가에 대한 정보를 제공
- － 유럽특허청 자료에서는 특정국가의 기술혁신 집중도를 측정하는 인자로 사용함⁵⁾
- 특허활동지수가 1보다 큰 경우는 높은 특허집중도를 보이며 1보다 작은 경우는 특허집중도가 낮음을 말하며, AI는 상대적인 비율이기 때문에 단순히 AI의 값이 높다고 하여 특허출원건수가 많다고 볼 수 없음

□ 2013년~2017년간 창출된 특허성과와 기업에 이전된 특허성과를 기준으로 기술전문화 지표를 비교분석하여 지역의 잠재적 성장분야를 확인하고자 함

[과기정보통신부 특허성과(2013~2017)에 의한 기술전문화지표]

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.16	1.71	0.65	1.10	1.08	0.25
부산	1.19	0.65	0.80	0.79	1.11	0.47
대구	1.43	0.86	1.02	1.01	0.59	0.05
인천	0.91	0.63	0.84	0.95	1.15	0.36
광주	1.13	0.50	1.57	0.72	0.94	1.02
대전	0.70	0.85	1.46	1.04	0.83	2.27
울산	0.87	0.76	1.43	0.42	1.45	1.39
세종	1.04	0.00	0.73	0.55	1.26	0.00
경기	0.89	0.62	0.52	1.06	1.13	0.48
강원	2.61	0.13	0.79	0.35	0.43	0.44
충북	2.33	0.11	0.27	0.98	0.08	0.40
충남	0.80	0.13	1.30	1.30	0.63	0.37
전북	2.01	0.39	0.77	0.41	1.60	0.38

5) “한국형 특허지표 개발”, KISTI, 2005

전남	0.56	0.00	0.55	1.75	0.07	2.42
경북	1.17	0.67	0.61	0.88	1.46	0.29
경남	0.56	0.00	2.02	0.30	2.11	0.59
제주	2.60	1.65	1.24	0.30	0.87	0.00

[과기정보통신부 기술이전된 특허성과(2013~2017)에 의한 기술전문화지표]

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.75	0.97	0.66	0.76	1.67	0.51
부산	1.13	0.00	0.78	0.62	2.30	0.84
대구	1.61	1.31	0.64	1.20	0.63	0.00
인천	0.59	2.72	0.29	1.22	2.60	0.00
광주	1.61	0.00	1.51	0.58	0.89	0.49
대전	0.55	1.14	1.08	1.40	0.62	1.52
울산	1.47	0.00	1.17	0.39	0.96	0.84
세종	0.00	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
경기	0.82	2.39	0.70	0.51	0.52	0.72
강원	2.88	0.00	1.08	0.21	0.53	2.33
충북	2.28	0.00	0.18	1.28	0.00	0.00
충남	0.51	0.22	1.86	0.41	1.51	0.15
전북	3.61	0.00	0.24	0.26	0.60	0.00
전남	0.44	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00
경북	2.80	0.00	0.29	0.43	2.11	1.86
경남	0.76	0.00	1.87	0.34	2.57	0.28
제주	0.00	0.00	0.00	1.76	2.92	0.00

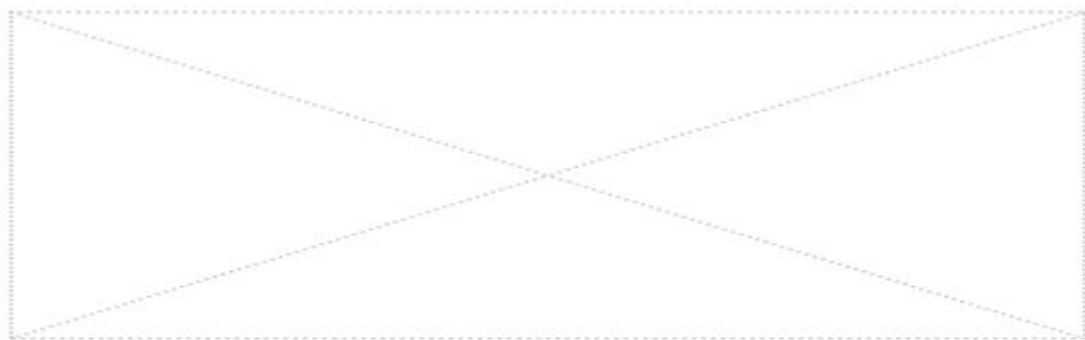
- 스마트균형성장이라는 개념을 내재하지 않은 국가 R&D 사업을 통해 창출되는 과기정
보통신부의 특허성과의 6T별 기술전문화분야와 기술이전이 이루어진 특허의 6T별 기
술전문화분야가 지역별로 상이한 분야가 있다는 것을 확인함
- － 중앙정부의 지원을 받아 창출된 국가 R&D 성과가 집중적으로 창출되는 기술분야와
기업의 수요에 따라 실제로 활용이 되는 기술분야가 불일치하다는 것을 나타냄
- 수요와 공급의 불일치를 해소하기 위해서는 국가 R&D 성과를 활용하려는 기술전문화
분야별 수요기업의 발굴 강화 필요
- － 특허성과에 의한 기술전문화지표가 1보다 높은 분야임에도 기술이전에 의한 기술전문
화지표가 1보다 낮은 경우에는 양적인 특허성과창출은 타 지역보다 활발하더라도 수요
기업 수요의 발굴 활성화 정도 또는 기술의 질적 우수성 등의 이유로 수요공급 불일치
현상 발생

제3절 지자체 주도형 기초원천연구성과의 지역확산 프로그램 추진

1. 중앙정부-지자체 지역확산 갭(Gap) 프로그램 운영 도입

가. 지역별 기술검증(Proof of Concept, PoC) 갭펀드 조성

- (개념) 지자체와 중앙정부가 지역의 공공연구기관의 기초원천연구성과를 이전받아 기술사업화를 하려는 기업과 공공연구기관에게 소액의 개발자금(시작품 개발 및 시작품 테스트 자금 등)을 제공하고 기초연구와 사업화 사이에 존재하는 GAP(공백 또는 단절)을 극복
 - － 공공연구기관이 보유한 연구성과에 대한 후속연구 수행은 중복연구로 간주되어 R&D 투자를 받기 어려우므로 별도의 펀드조성을 통해 지원
- (사례) 국내에서도 ETRI(사업화기술개발사업), KIST(상용화지원사업) 등에서 기관 고유사업 예산이나 기술료 수입을 활용하여 기술검증 프로그램을 운영하며 TMC 등과 같은 기술이전사업화 관련 사업에도 일부 반영되어 있음
 - － 기초원천연구성과를 가장 많이 보유하는 대학에서도 기술료를 재원으로 기술사업화 재투자용 적립금을 마련하고 있으나, 적극적으로 활용하고 있지 않으므로 대학, 지자체와 정부가 매칭펀드를 조성하여 기초원천연구성과의 지역확산 유도
- (운영) 정부, 지자체, 대학 등이 공동으로 갭펀드 자금을 조성하고 지자체가 주도하여 갭펀드를 투자하고 기술사업화에 성공시 회수



- － (지원내용) 대학, 공공연구기관 보유 기술 중 상용화 가능성이 높으나 기술적 완성도가 낮은 성과에 대해 해당 기술의 수요기업과 연구자가 공동 참여하여 기존 기술의 보완개발을 실시토록 연구비를 지원
- － (지원조건) 갭펀드 투자금은 전액지원 또는 기업 대응자금을 활용한 공동 부담이 가능하고 기술이전시 기술개발비를 상환토록 할 수 있음

- 지원 규모 : 총개발비의 75% 최대 2년, 2억원까지 지원
- 지원 조건 : 기술개발 결과에 대한 최종평가가 '성공'일 경우 지원금의 20%에 해당되는 금액을 기술료로 납부

- (대상선정) 지역기업중에서 기초원천연구성과를 이전받거나 이전받으려는 기업중에서 투자심의회에서 선정

나. 지역과학기술검증센터(Center for Proof of Concept, CPC) 도입

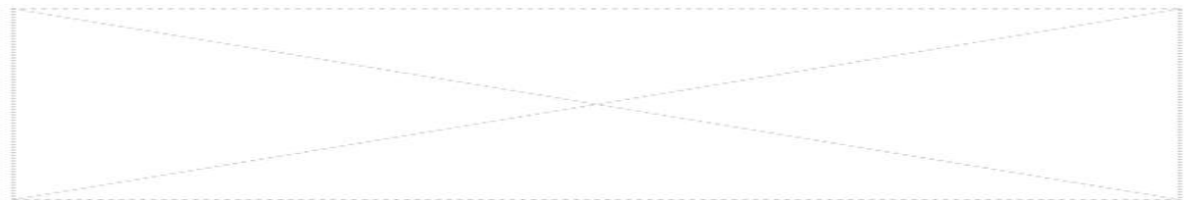
- (개념) 미국 엔젤 투자자와 벤처캐피털이 점차 초기사업화 기업에 대한 투자를 기피하게 됨에 따라, 미국 대학의 연구자들은 프로토타입을 개발·테스트하고 시장분석을 하기 위한 초기단계 자금 확보에 어려움이 증대되었고, 이러한 펀딩 갭을 해소하고 대학 연구 결과의 사업화를 가속화하기 위한 새로운 형태의 조직체로서 기술검증센터 설치·운영
- (사례) 미국 MIT, UCSD 등에서 대학 기부금을 활용하여 대학 자체의 캠퍼드 운영조직 운영

<교원 창업을 촉진하는 미국 과학기술검증센터 운영사례>

구분	The von Liebig Center(UCSD)	The Deshpande Center(MIT)
소속기관	UCSD-Jacobs School of Engineering	MIT-School of Engineering
초기자금 조성	·1,000만 US달러 - William J. von Liebig Foundation 의 기부금(2001년)	·1,750만 US달러 - Jaishree and Gururaj Deshpande 의 기부금(2002년)
연간 예산	·120만 US달러 - 그중 과제지원금은 42만 US달러	·170만 US달러 - 그중 과제지원금은 130만 US달러
과제당 지원규모	1만 5,000~7만 5,000 US달러	·Ignition grants : 5만 US달러 이하 ·Innovation grants : 25만 US달러 이하
지원 대상 과제	·연간 약 11개 과제 ·선정률 : 35~60%	·연간 약 16개 과제 ·선정률 : 18%
멘토링 서비스	6명의 멘토(advisor)가 매주 1일 근무	자원봉사자 신분의 50여 멘토(catalyst)를 MIT 연구팀에 배정
네트워킹 행사	·von Liebig Forum : Profiles in Innovation 등 명사초청 강연 ·산·학 간 비공식적 친교를 위한 오픈하우스 ·산·학 간 기술이전 촉진을 위한 워크숍	·MIT 기술을 전시하는 IdeaStream 심포지엄 ·산·학 간 비공식적 친교를 위한 오픈하우스 ·연구책임자와 멘토 간의 비공식

	·과제책임자들의 오찬모임 ·각종 세미나 및 강연	모임을 위한 catalyst 파티 ·각종 포럼, 세미나 및 강연
교육 프로그램	공과대학 대학원생을 위한 4가지 기업가정신 관련 교과목 개설	매년 6명의 연구책임자가 MIT 교과목 Innovation-Teams에 참여
재정유지 확대	지원받은 과제에서 창출된 기술료 수입의 일정비율 배정	분사한 기업들로부터의 기부금
성과	280만 US달러를 66개 과제에 지원, 16개의 기업 창업, 4건 기술이전	700만 US달러를 64개 과제에 지원, 10개 기업 창업, 1건 기술이전

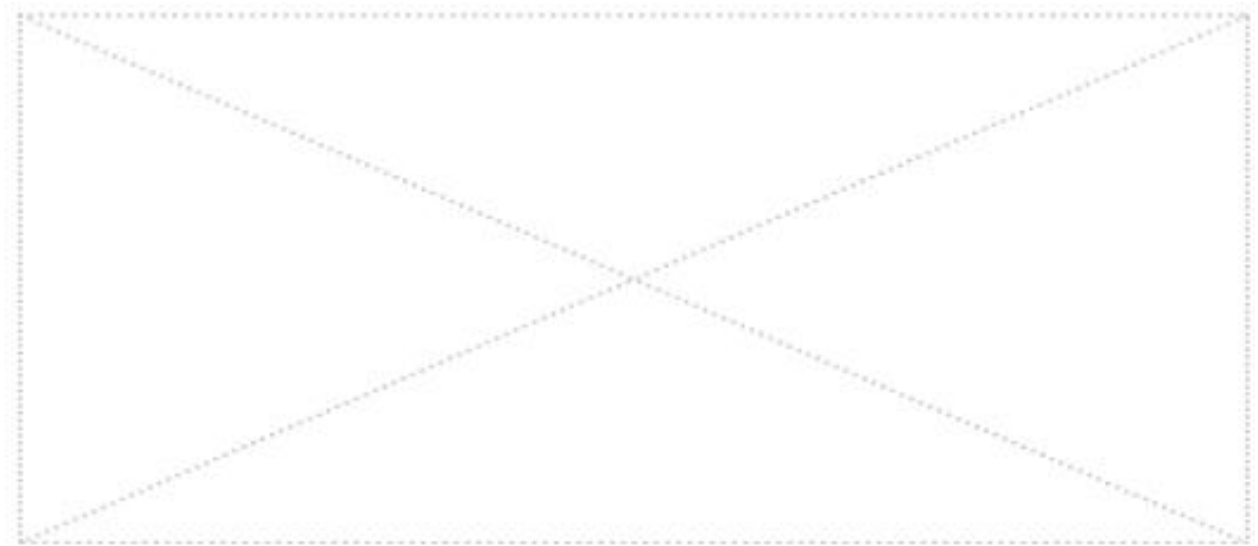
- 서울대학교는 2021년 교원창업기업을 대상으로 하는 캡펀드운영조직을 재단법인 형태로 설립예정
- (운영) 지자체와 정부가 매칭하여 지역대학에 거점형 지역과학기술검증센터를 설립지원하여 기초원천연구성과를 주요 창업아이템으로 지역에서 창업하려는 교원창업기업에 대한 연구개발비 지원
- 최근 창업을 하려는 대학 및 공공연의 연구자들이 늘고 있으나 기술지주회사 등 기술창업제도의 경직성(과도한 출자비율)으로 인하여 교원창업 형태로 창업하고 있음



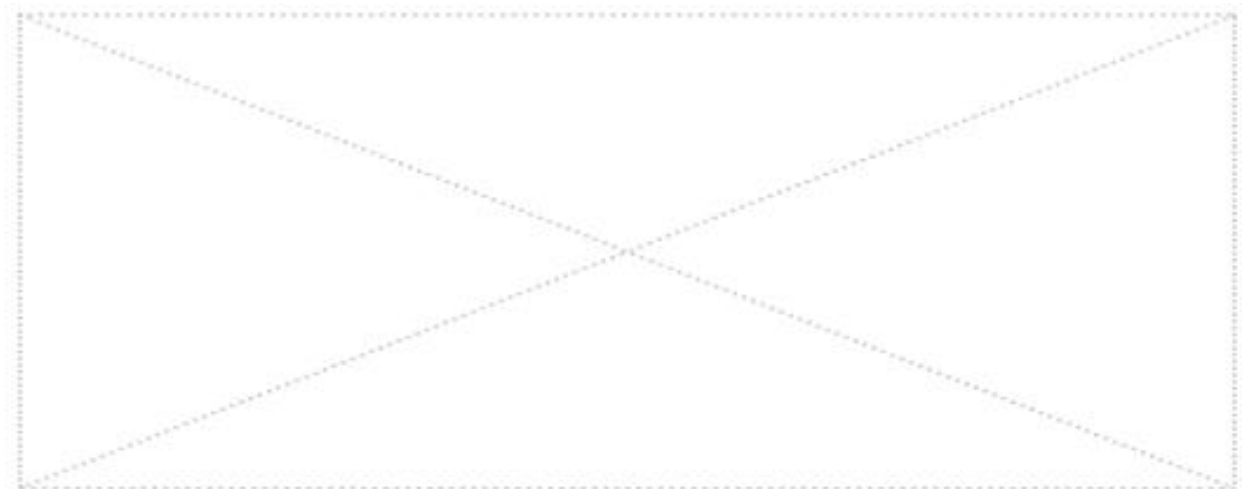
- 과학기술검증센터는 교원창업기업에 대한 지분의 회수를 통해 조직 운영비와 재투자비용을 확보하여 지속가능한 운영이 가능

다. 개방형 지역기업수요 설명회

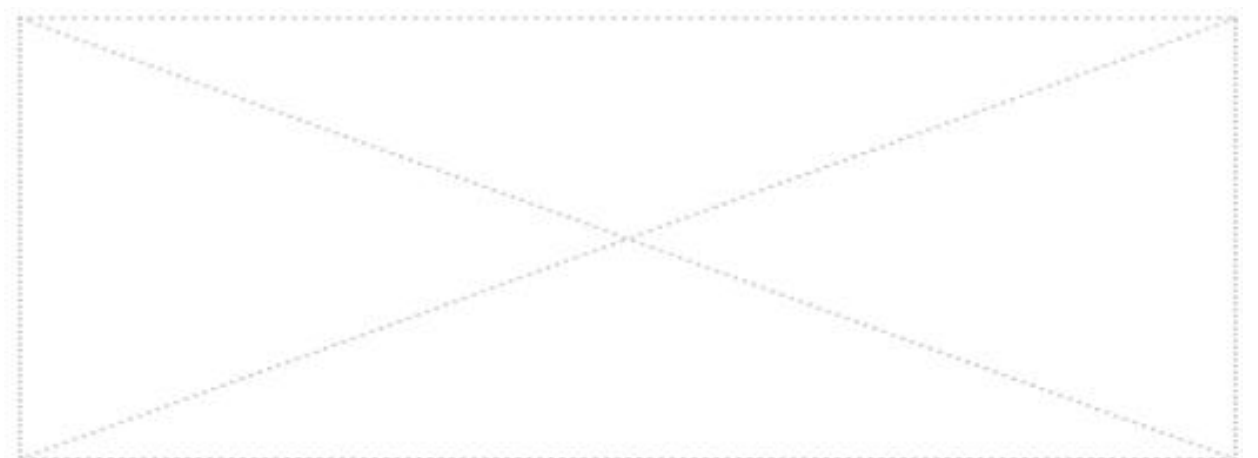
- (개념) 지자체가 주도하여 지역 산업단지 등의 기업체를 대상으로 수요기술을 발굴하여 이를 설명회 형식으로 공개하여 기초원천연구성과와의 매칭을 추진
- 수요기업과 기초원천연구성과가 매칭되는 경우에는 캡펀드 지원
- (사례) 일본 과학기술진흥기구(JST)는 2008년부터 현재까지 산학협력을 촉진하기 위해 기업의 수요기술을 대학측에 전달하는 행사를 추진



－ 오사카와 같은 지자체의 경우에도 상공회의소를 통해 기업수요발굴을 통한 연구성과 확산 추진



○ (운영) 지자체와 정부가 매칭하여 지역별로 설치된 연구개발지원단 등을 활용하여 ‘개방형 기업수요 설명회’를 통해 지역수요 발굴 및 대학 등과 공유



－ 기술분야 및 산업별로 기업수요기술을 분석하여 R&D 기획 등에 반영

2. 기초원천기술기반 사회문제해결 챌린지 도입

가. 국내외 정책

1) 미국

□ 시민 아이디어 공모 온라인 플랫폼 ‘Challenge.gov’

- 2010년 시작한 미국의 Challenge.gov는 백악관 과학기술정책실(OSTP)에서 사회문제를 해결하기 위해 개설한 온라인 플랫폼으로 정부가 과제를 공모하면 시민이 응모하는 방식임
 - 백악관 예산관리처(OMB)는 정부기관이 사회문제 해결에 시민들의 의견을 활용할 수 있도록 지침과 법적 근거를 마련함
- 온라인 플랫폼(Challenge.gov)에 에너지부, 보건복지부, 노동부 등 100여개의 기관이 개별 부처의 특성에 맞는 과제를 올리면, 시민은 자신의 관심사에 맞는 과제를 선택하여 해결방안을 제시함
 - 시민이 온라인 플랫폼(Challenge.gov)에 자신의 프로필과 관심 있는 과학기술을 작성하면, Challenge.gov에서 정보를 매칭하여 시민에게 연락하고, 웹 사이트에 게시된 과제중 하나를 선택하여 기한 내에 해결방안을 제출하는 방식임
- 토론과 검증을 거쳐 과제별로 제출물을 평가하고 최고 득점자에게는 상금을 제공하며, 평가기준으로 혁신, 유용성, 기능성, 적용가능성 등이 있음
 - 2010년 이후로 미국 정부는 Challenge.gov를 통해 1,000개 이상의 과제를 수행하고 총 2억 5천만 달러 이상의 상금을 시상함

2) 유럽

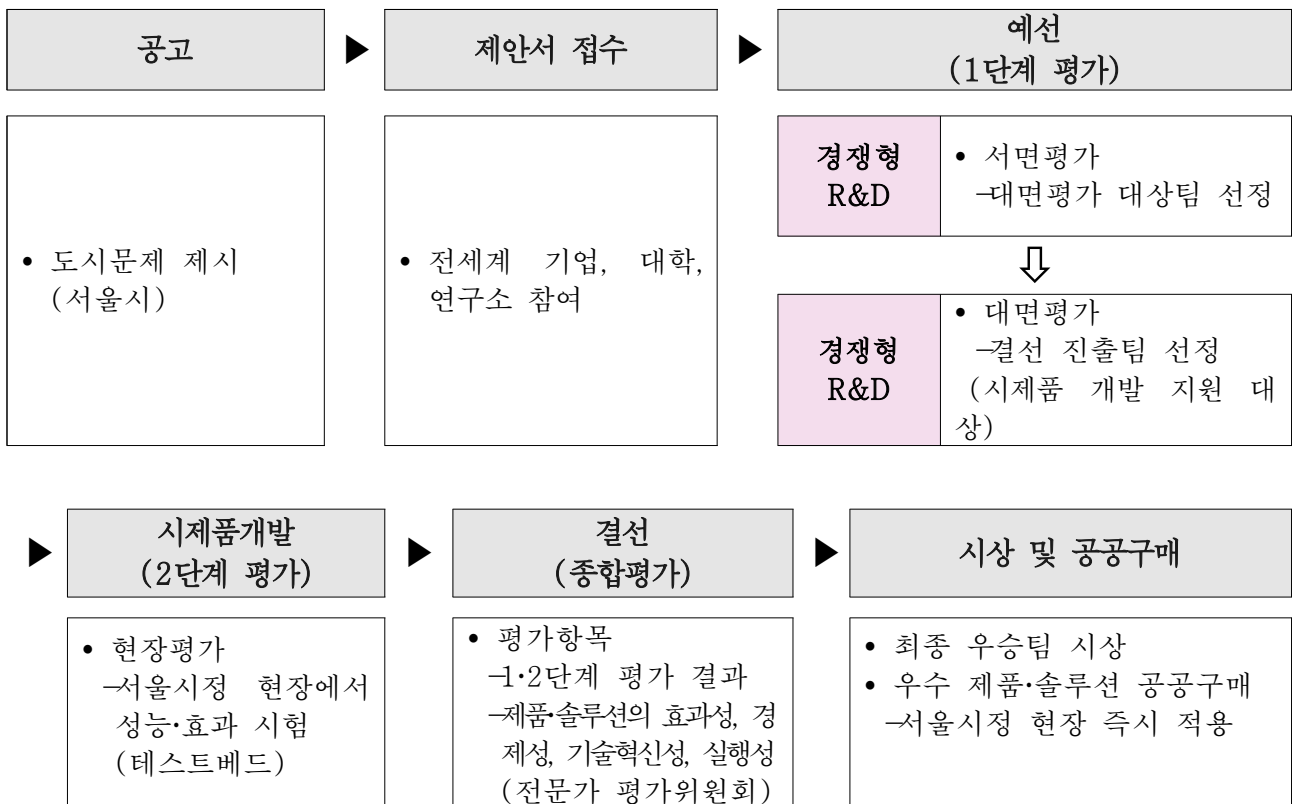
□ Horizon 2020 ‘Societal Challenges’

- EU는 유럽이 직면한 사회적 현안을 해결하기 위해 장기적인 연구개발 투자의 필요성을 인식하고, 범유럽 사회문제해결 R&D 프로젝트인 Horizon 2020을 구축함
- R&D부문의 투자 확대를 위해 연구재정지원 프로그램으로서 Horizon 2020은 이를 구성하는 3대 중점 추진사항 중 사회적 과제(Societal Challenges)에 총 예산의 39%(약 296억 유로)를 배정함
 - 3대 중점 추진사항으로 ①과학적 탁월성, ②산업 리더십, ③사회적 과제가 있음
 - 사업기간은 총 7년(2014년~2020년)이며, 예산은 총 786억 유로(약 98조 6천억원)
- 사회적 과제(Societal Challenges)에서는 시민의 안전을 위협하는 사회문제를 7가지(보건·인구·웰빙, 농업·해양, 에너지, 교통, 기후·자원, 동반사회, 안전사회)로 유형화하고 연구자의 문제해결 능력에 따라 지원 여부를 결정함

3) 대한민국 서울시

□ 서울특별시의 ‘서울글로벌챌린지’

- 지속가능한 도시문제 해결을 위한 상시 플랫폼으로 운영하여 매년 새로운 솔루션을 도출해 서울시민의 삶의 질 향상에 기여
 - 서울의 혁신산업 생태계가 전 세계 첨단기술과 인재가 교류·협업하며 혁신적인 도시문제 해결 솔루션을 개발하는 ‘테스트베드 도시’로 자리매김
- 하나의 주제를 두고 다수의 연구기관이 경쟁하고, 중간평가를 통해 일부가 탈락하는 과정을 거쳐 최종 결과물을 도출하는 경쟁형 R&D
 - 인공지능(AI), 블록체인 같은 4차 산업혁명 기술에 대한 수요가 점차 증가하면서, 세계 주요국에서는 기존의 단일주제·단일연구기관 R&D에서 벗어나 혁신기술과의 융·복합을 통한 개방적·경쟁형 R&D로 전환하고 있는 추세를 반영
- 시민들의 수요가 많고 난이도가 높은 도시문제를 과제로 제시 → 전 세계 기업, 대학, 연구소 등에서 제품·솔루션이나 시제품을 개발·경쟁 → 단계별 평가를 통해 우수제품·솔루션에는 연구비 지원, 최종 우승제품·솔루션은 공공구매하여 시정에 적용
 - 지하철, 터널, 한강교량 같은 서울시정 현장을 (시)제품과 솔루션의 성능과 효과를 시험하고 사업성을 검증할 수 있는 ‘테스트베드’로 개방
 - 우수 아이디어에 대해서는 시제품을 제작할 수 있도록 개발비 지원

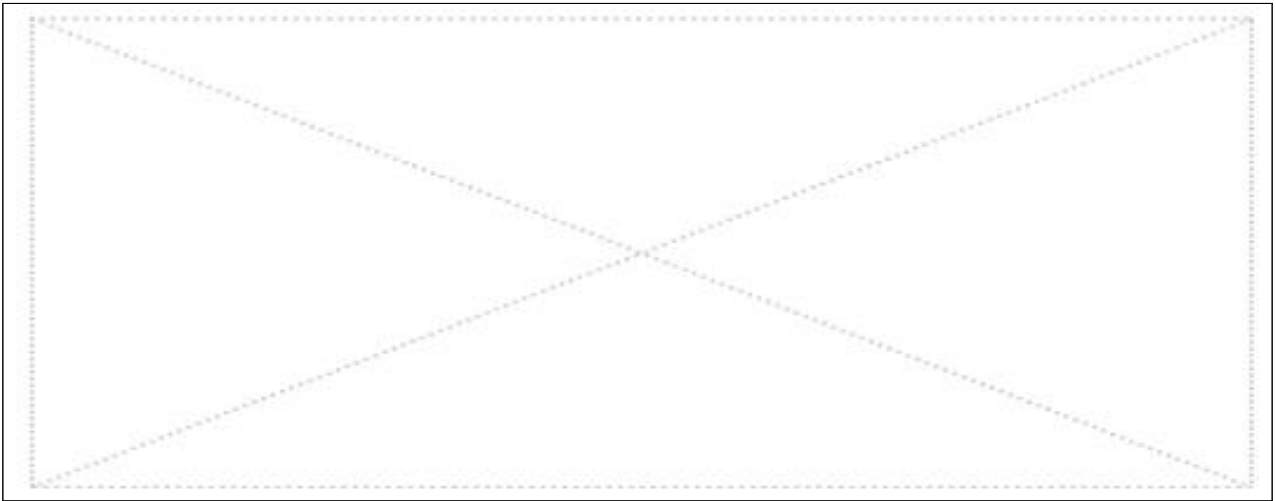


• 시민평가단 평가

[서울글로벌챌린지 프로세스]

나. 국내외 정책

- (개념) 정부의 지원을 받아 지자체가 지역현안에 대해 기초원천기술을 활용하여 솔루션을 개발할 수 있도록 챌린지 대회 개최 및 솔루션 실증
- (운영) 지역마다 동일한 챌린지 대회명을 사용하며, 지정된 지역사회문제의 솔루션에 대한 최적의 기초원천연구성과 포트폴리오의 우수성을 기반으로 챌린지 개시
 - － 문제해결 방식뿐만 아니라 지역의 기초원천연구성과 등을 고려하여 참여자를 선정하고 성공 여부에 따라 상금 지급
 - － 지자체는 지역주민이 공통적으로 혜택을 받을 수 있는 사회문제를 제시해야 하며(특정 기관의 수요 지양), 지자체 발주공사 및 구매와 관련하여 지원하고 사후 모니터링
 - － 과기정보통신부, 교육부, 지자체, 대학(LINC+ 사업단)이 공동추진



제4절 기초원천연구성과의 지역확산 체계 정비

1. 기초원천연구성과의 중앙정부-지자체 연계 정책 발굴

가. 법규정 개정을 통한 연계정책 근거 마련

- 과학기술기본법상의 지방과학기술진흥종합계획은 지방과학기술진흥성과 및 산업화 촉진만으로는 기초원천연구성과에 대한 중앙정부와 지자체간 연계고리가 명확하지 않으므로 ‘기초원천연구성과에 대한 중앙정부와 지자체간 이어달리기 R&D’를 추가하여 연계정책을 명확하게 하도록 개정 필요

As-is	To-be
제8조(지방과학기술진흥종합계획) ② 제1항에 따른 지방과학기술진흥종합계획(이하 “지방과학기술진흥종합계획”이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 연구개발사업의 지원 2. 과학기술기반 구축의 지원 3. 지방과학기술진흥 성과의 확산 및 산업화 촉진 3의2. 지방의 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등의 과학기술혁신 역량의 강화에 관한 사항 3의2. (신규) 4. 지방의 과학기술인력과 산업인력의 양성 및 과학기술정보 유통체제 구축 등에 대한 지원 5. 그 밖에 지방과학기술의 진흥을 위하여 필요한 사항	제8조(지방과학기술진흥종합계획) ② 제1항에 따른 지방과학기술진흥종합계획(이하 “지방과학기술진흥종합계획”이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 연구개발사업의 지원 2. 과학기술기반 구축의 지원 3. 지방과학기술진흥 성과의 확산 및 산업화 촉진 3의2. 지방의 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 등의 과학기술혁신 역량의 강화에 관한 사항 <u>3의3. 기초원천연구성과 확산에 대한 중앙정부와 지자체간 이어달리기 R&D</u> 4. 지방의 과학기술인력과 산업인력의 양성 및 과학기술정보 유통체제 구축 등에 대한 지원 5. 그 밖에 지방과학기술의 진흥을 위하여 필요한 사항

- 스마트지역발전의 토대가 국가균형발전특별법상의 지역특화산업 선정 및 지역과학기술 진흥 관련 조항을 보면 기초원천연구성과 등의 연구개발성과확산과의 연계가 매우 부족하며, 이는 지역 R&D 과의 단절로 이어질 수 있기 때문에 연구개발성과확산에 관한 조문을 추가하여 지역 R&D에서 중앙정부에 의한 연구개발성과를 토대로 정책을 추진할 수 있도록 관련 법적 근거 확보 필요

As-is	To-be
제9조의2(지역혁신체계의 구축) 국가와 지방자치단체는 지역의 여건과 특성에 적합한 지역혁신체계를 구축하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다. 1. 지역혁신체계의 유형 개발에 관한 사항	제9조의2(지역혁신체계의 구축) 국가와 지방자치단체는 지역의 여건과 특성에 적합한 지역혁신체계를 구축하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다. 1. 좌동

<p>2. 산·학·연 협력의 활성화에 관한 사항</p> <p>3. 지역혁신을 위한 전문인력의 양성에 관한 사항</p> <p>4. 기술 및 기업경영에 대한 지원기관의 확충에 관한 사항</p> <p>5. 대학·기업·연구소·비영리단체·지방자치단체 등의 교류·협력의 활성화에 관한 사항</p> <p>6. 지역혁신 관련 사업의 조정 및 연계운용에 관한 사항</p> <p>7. 그 밖에 지역혁신체계의 구축 및 활성화를 위하여 필요한 사항</p>	<p>2. 좌동</p> <p>3. 좌동</p> <p>4. 좌동</p> <p>5. -----비영리단체·특정연구기관·지방자치단체 등</p> <p>6. 좌동</p> <p>7. 좌동</p>
<p>제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진) ① 시·도지사는 관계 중앙행정기관의 장, 관할 구역의 시·군·구의 시장·군수(광역시의 군수를 포함한다. 이하 같다)·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)과 협의하여 다음 각 호의 요건을 충족하는 산업을 해당 시·도의 지역특화산업과 해당 광역협력권의 광역협력권산업으로 선정할 수 있다.</p> <p>1. 국가의 성장잠재력과 경제성장에 기여도가 높은 산업</p> <p>2. 지역일자리 창출 및 경쟁력 강화에 중심적 역할을 하는 산업</p> <p>3. 지역의 발전역량을 강화시킬 수 있는 산업</p>	<p>제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진) ① 좌동</p> <p>1. 좌동</p> <p>2. 좌동</p> <p>3. 좌동</p> <p>4. <u>기초원천연구성과 기반 부가가치 창출이 높은 산업</u></p>
<p>제13조(지역과학기술의 진흥) 국가와 지방자치단체는 국가균형발전에 필요한 과학기술의 진흥을 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.</p> <p>1. 지역의 과학기술연구·교육기관의 육성에 관한 사항</p> <p>2. 국가균형발전을 위한 연구개발의 촉진에 관한 사항</p> <p>3. 지역의 연구개발인력의 확충 등 과학기술역량의 향상에 관한 사항</p> <p>4. 그 밖에 지역의 과학기술 진흥을 위하여 필요한 사항</p>	<p>제13조(지역과학기술의 진흥) 국가와 지방자치단체는 국가균형발전에 필요한 과학기술의 진흥을 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.</p> <p>1. 좌동</p> <p>2. 국가균형발전을 위한 연구개발의 촉진 및 <u>기초원천연구성과 확산</u>에 관한 사항</p> <p>3. 좌동</p> <p>4. 좌동</p>

나. 지방과학기술진흥종합계획 등에 기초원천연구성과의 확산 계획 수립

- 지방과학기술진흥종합계획 및 지자체 년도별 주요업무계획 등을 분석한 결과 기초연구성과의 지역확산과 관련된 정책은 서울시 이외에 전무한 상태임
 - 상기 계획 및 주요 업무계획에 세운 계획 등의 추진 재원은 해당 지자체의 재정자립도가 낮아 지역 내 자기 주도적 투자 여력이 부족하여 중앙정부 주도의 사업에 의존하고 있으며, 지역에 소재한 대학 및 공공연구기관의 경우에도 지역기업과의 산학공동연구를 통한 재원조달보다는 중앙정부의 R&D 사업에 의존하는 상황
 - 지자체는 대형 R&D 사업의 후방효과에 관심이 높아 대형 사업 수주에 전력을 다하고 있으며, 지역내 대학 및 공공연구기관이 창출한 기초원천연구성과의 지역기업 등으로의 이전 등에는 정책적 관심이 매우 부족함
- 지자체가 기초원천연구성과의 확산에 대한 관심을 이끌어 내고 이를 정책화하기 위해서는 지역에 투자된 기초원천연구성과의 확산에 대한 목표를 수립하여 관리하도록 할 수 있는 재원 또는 인센티브 제도 마련이 필요함
 - 전술한 지자체 주도형 기초원천연구성과의 지역확산 프로그램 등을 통해 기초원천연구성과 지역확산 지수 등을 지자체가 관리하도록 유도하기 위한 재원제공 필요

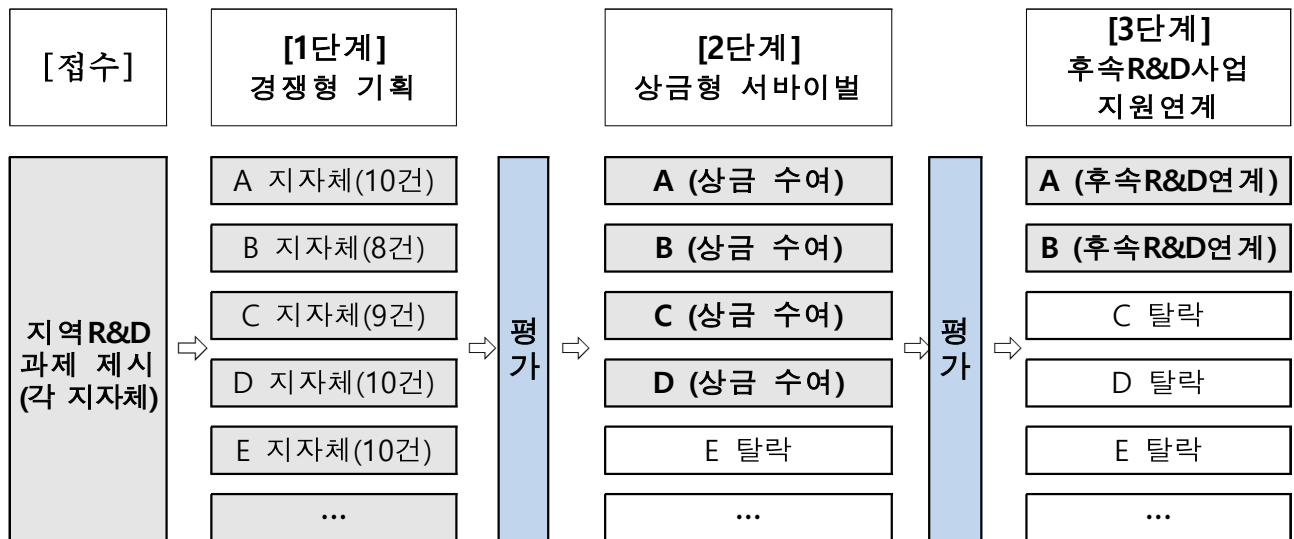
2. 지역 이어달리기 R&D사업 기획역량 강화

가. 목적

- 중앙정부 R&D와 이어달리기가 가능한 지역R&D 기획 경험을 통해 지역의 핵심역량에 대한 인식과 지역 특성에 맞는 R&D기획역량의 제고 목적
- － 기획과정 중 타 지역 대비 특화된 역량을 객관적으로 판단하며, 중앙정부의 다양한 정책 중 지역에 맞는 정책을 선별하는 역량 제고

나. 추진 절차

- 경쟁형 기획 단계를 도입하여 혁신적 R&D를 위한 과제 방향 및 연구단계 강화
- － 총 3단계(경쟁형 기획 - 상금형 서바이벌 - 후속지원연계)로 이어달리기 R&D과제 기획역량 강화 추진



1) 1 단계 : 경쟁형 기획

□ 참여 방법

- 각 지자체는 수행하고자 하는 지역R&D과제의 개념계획서를 작성하여 참여
- － 각 지자체는 최대 10건의 지역R&D과제를 준비하여 참여할 수 있으며, 과제는 지역의 산업경쟁력 강화 및 지역사회문제 해결을 목적으로 하여야 함(특정기관의 수요 지양)

□ 참여 주체

- 각 지자체는 해당 지역의 연구개발지원단과 함께 과제 기획 및 구체화를 진행

- 연구개발지원단은 과제별 관련 PD 및 전문가 등을 구성하여 연구기획 및 구체화에 대한 멘토링을 제공

2) 2 단계 : 상금형 서바이벌

- 사업에 참여한 지자체는 제출한 각각의 지역R&D과제에 대하여 대국민 평가(30%)와 전문가 평가(70%)를 통해 순위가 선정되며, 순위에 따른 상금을 수여(중복 수여 가능)
- (대국민 평가) 지자체가 제시한 지역R&D과제에 대하여 지역사회문제 해결 가능성에 대하여 판단
- (전문가평가) 전문가는 기술전문가 외에 문화·인문분야 인력을 포함하여 구성하며, 평가는 서면평가(1차)와 대면평가(2차)로 나누어 진행
 - (서면평가) 기초원천연구성과 활용 계획, 지역산업 분석 등을 평가
 - (대면평가) 지자체의 정책적 의지, 자금조달 계획 등을 평가

구분	구성(안)	역할	
		서면평가(1차)	대면평가(2차)
기술전문가 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 산학연 전문가 • 협/단체 	<ul style="list-style-type: none"> • 기초원천연구성과 활용 계획, 지역산업 분석 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 자금조달 계획 등의 정량적 요소
문화·인문 그룹	<ul style="list-style-type: none"> • 문화·인문계열 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역사회문제 해결 가능성 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체 정책적 의지 등의 정성적 요소

3) 3 단계 : 후속 R&D 사업 지원연계

- 상금을 수여받은 지역R&D과제 중 사업심의위원회를 통해 선정된 과제에 대하여 후속 R&D사업 지원연계를 실시
- 사업심의위원회는 과기정통부 및 산학연 전문가로 구성되며, 후속지원연계를 수행할 지역R&D과제를 선정함

구분	구성	역할	선정 기준
사업심의위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 과기정통부, 산·학·연 전문가 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 후속지원연계 R&D과제 선정 	<ul style="list-style-type: none"> • 기술적 과급력 • 사회문제해결 가능성 • 혁신성 • 실현 가능성

- 선정된 지역R&D과제에 대하여 공공테스트베드사업과 연계하여 지원하며 사후 운영모니터링 실시

부록1	지역별 특허성과 및 기술이전성과 현황
-----	----------------------

가. 지역별 특허성과 현황

1) 서울특별시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 23,443건(68.1%), 공공연 6,067건(17.6%), 중소기업 3,168건(9.2%) 순이며, 연평균증가율은 대기업이 42.1%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		997	1,488	1,130	1,282	1,170	6,067	17.6%	4.1%
대학		3,794	4,487	4,424	5,243	5,495	23,443	68.1%	9.7%
대기업		26	32	31	61	106	256	0.7%	42.1%
중견기업		30	96	42	47	25	240	0.7%	-4.5%
중소기업		376	637	698	748	709	3,168	9.2%	17.2%
기타		229	231	348	214	236	1,258	3.7%	0.8%
합계		5,452	6,971	6,673	7,595	7,741	34,432	100.0 %	9.2%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 14,444건(41.9%), BT분야 8,494건(24.7%), NT분야 5,304건(15.4%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 28.1%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		1,347	1,505	1,490	1,992	2,160	8,494	24.7%	12.5%
CT		74	138	156	168	199	735	2.1%	28.1%
ET		594	566	531	604	614	2,909	8.4%	0.8%
IT		2,216	3,290	2,969	3,038	2,931	14,444	41.9%	7.2%
NT		796	973	984	1,214	1,337	5,304	15.4%	13.8%
ST		17	36	28	47	35	163	0.5%	19.8%
기타		408	463	515	532	465	2,383	6.9%	3.3%
합계		5,452	6,971	6,673	7,595	7,741	34,432	100.0 %	9.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 20,053건(58.2%), 개발연구 7,008건(20.4%), 응용연구 5,234건(15.2%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 14.3%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2,948	3,647	3,696	4,729	5,033	20,053	58.2%	14.3%
응용연구	1,086	1,185	1,061	998	904	5,234	15.2%	-4.5%
개발연구	988	1,710	1,382	1,558	1,370	7,008	20.4%	8.5%
기타	430	429	534	310	434	2,137	6.2%	0.2%
합계	5,452	6,971	6,673	7,595	7,741	34,432	100.0 %	9.2%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 부산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,905건(80.8%), 중소기업 203건(8.6%), 공공연 190건(8.1%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 47.0%로 가장 높음(기타 제외)

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		18	47	54	40	31	190	8.1%	14.6%
대학		285	407	324	423	466	1,905	80.8%	13.1%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	1	2	3	0.1%	—
중소기업		15	18	39	61	70	203	8.6%	47.0%
기타		4	2	9	16	26	57	2.4%	59.7%
합계		322	474	426	541	595	2,358	100.0%	16.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 708건(30.0%), BT분야 594건(25.2%), NT분야 372건(15.8%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 28.0%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		86	170	81	124	133	594	25.2%	11.5%
CT		4	2	4	6	3	19	0.8%	-6.9%
ET		34	57	48	44	60	243	10.3%	15.3%
IT		84	87	147	171	219	708	30.0%	27.1%
NT		38	63	67	102	102	372	15.8%	28.0%
ST		11	3	2	3	2	21	0.9%	-34.7%
기타		65	92	77	91	76	401	17.0%	4.0%
합계		322	474	426	541	595	2,358	100.0%	16.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,597건(67.7%), 개발연구 452건(19.2%), 응용연구 251건(10.6%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 17.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	224	324	263	361	425	1,597	67.7%	17.4%
응용연구	26	74	69	37	45	251	10.6%	14.7%
개발연구	63	69	74	130	116	452	19.2%	16.5%
기타	9	7	20	13	9	58	2.5%	0.0%
합계	322	474	426	541	595	2,358	100.0 %	16.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 대구광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 2,124건(52.0%), 공공연구 1,639건(40.1%), 중소기업 226건(5.5%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 24.3%로 가장 높음(기타 제외)

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연구		278	320	323	324	394	1,639	40.1%	9.1%
대학		310	392	408	484	530	2,124	52.0%	14.3%
대기업		0	10	1	0	0	11	0.3%	—
중견기업		9	1	7	6	3	26	0.6%	-24.0%
중소기업		26	31	49	58	62	226	5.5%	24.3%
기타		2	0	6	17	34	59	1.4%	103.1%
합계		625	754	794	889	1,023	4,085	100.0%	13.1%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 1,576건(38.6%), BT분야 1,241건(30.4%), ET분야 538건(13.2%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 59.7%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		182	213	221	253	372	1,241	30.4%	19.6%
CT		2	9	12	8	13	44	1.1%	59.7%
ET		78	109	115	118	118	538	13.2%	10.9%
IT		273	300	324	348	331	1,576	38.6%	4.9%
NT		35	48	65	78	116	342	8.4%	34.9%
ST		0	0	0	1	3	4	0.1%	—
기타		55	75	57	83	70	340	8.3%	6.2%
합계		625	754	794	889	1,023	4,085	100.0%	13.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 2,040건(49.9%), 응용연구 1,122건(27.5%), 개발연구 661건(16.2%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 24.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	287	356	370	477	550	2,040	49.9%	17.7%
응용연구	194	231	231	231	235	1,122	27.5%	4.9%
개발연구	80	99	138	149	195	661	16.2%	24.9%
기타	64	68	55	32	43	262	6.4%	-9.5%
합계	625	754	794	889	1,023	4,085	100.0 %	13.1%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

4) 인천광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,231건(68.6%), 공공연 373건(20.8%), 중소기업 104건(5.8%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 27.0%로 가장 높음(기타 제외)

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		35	57	82	108	91	373	20.8%	27.0%
대학		228	213	212	276	302	1,231	68.6%	7.3%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		3	3	7	8	6	27	1.5%	18.9%
중소기업		24	9	23	26	22	104	5.8%	-2.2%
기타		1	0	13	15	30	59	3.3%	134.0%
합계		291	282	337	433	451	1,794	100.0%	11.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 653건(36.4%), BT분야 348건(19.4%), NT분야 294건(16.4%) 순이며, 연평균증가율은 ST가 25.7%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		70	75	63	62	78	348	19.4%	2.7%
CT		0	0	0	5	9	14	0.8%	—
ET		21	33	35	56	49	194	10.8%	23.6%
IT		117	81	155	146	154	653	36.4%	7.1%
NT		40	37	43	90	84	294	16.4%	20.4%
ST		2	2	1	2	5	12	0.7%	25.7%
기타		41	54	40	72	72	279	15.6%	15.1%
합계		291	282	337	433	451	1,794	100.0%	11.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 927건(51.7%), 개발연구 387건(21.6%), 응용연구 348건(19.4%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 18.1%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	131	161	165	215	255	927	51.7%	18.1%
응용연구	59	56	46	110	77	348	19.4%	6.9%
개발연구	56	58	99	78	96	387	21.6%	14.4%
기타	45	7	27	30	23	132	7.4%	-15.4%
합계	291	282	337	433	451	1,794	100.0 %	11.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

5) 광주광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,768건(57.7%), 공공연 803건(26.2%), 중소기업 213건(6.9%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 28.2%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		122	135	149	205	192	803	26.2%	12.0%
대학		284	284	278	423	499	1,768	57.7%	15.1%
대기업		0	0	2	0	1	3	0.1%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		30	27	23	52	81	213	6.9%	28.2%
기타		81	49	56	55	38	279	9.1%	-17.2%
합계		517	495	508	735	811	3,066	100.0%	11.9%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 846건(27.6%), BT분야 738건(24.1%), ET분야 621건(20.3%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 28.3%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		93	99	102	192	252	738	24.1%	28.3%
CT		10	0	2	0	7	19	0.6%	-8.5%
ET		116	120	105	121	159	621	20.3%	8.2%
IT		136	127	143	212	228	846	27.6%	13.8%
NT		86	81	69	88	84	408	13.3%	-0.6%
ST		21	8	9	10	11	59	1.9%	-14.9%
기타		55	60	78	112	70	375	12.2%	6.2%
합계		517	495	508	735	811	3,066	100.0%	11.9%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,569건(51.2%), 개발연구 728건(23.7%), 응용연구 645건(21.0%) 순이며, 연평균증가율은 응용연구가 16.5%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	276	242	254	376	421	1,569	51.2%	11.1%
응용연구	81	108	116	191	149	645	21.0%	16.5%
개발연구	143	131	116	141	197	728	23.7%	8.3%
기타	17	14	22	27	44	124	4.0%	26.8%
합계	517	495	508	735	811	3,066	100.0 %	11.9%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

6) 대전광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 공공연 27,751건(78.1%), 대학 6,660건(18.7%), 중소기업 649건(1.8%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 38.6%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		5,646	4,819	5,303	5,800	6,183	27,751	78.1%	2.3%
대학		1,152	1,226	1,249	1,423	1,610	6,660	18.7%	8.7%
대기업		6	0	4	9	1	20	0.1%	-36.1%
중견기업		0	1	0	1	2	4	0.0%	-
중소기업		64	55	124	170	236	649	1.8%	38.6%
기타		17	86	54	130	165	452	1.3%	76.5%
합계		6,885	6,187	6,734	7,533	8,197	35,536	100.0%	4.5%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 14,025건(39.5%), ET분야 6,684건(18.8%), BT분야 5,252건(14.8%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 30.9%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		880	1,029	992	1,053	1,298	5,252	14.8%	10.2%
CT		44	34	45	123	129	375	1.1%	30.9%
ET		1,630	1,375	1,222	1,234	1,223	6,684	18.8%	-6.9%
IT		2,638	2,082	2,670	3,053	3,582	14,025	39.5%	7.9%
NT		648	732	753	1,031	1,030	4,194	11.8%	12.3%
ST		339	272	289	293	326	1,519	4.3%	-1.0%
기타		706	663	763	746	609	3,487	9.8%	-3.6%
합계		6,885	6,187	6,734	7,533	8,197	35,536	100.0%	4.5%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 13,401건(37.7%), 응용연구 10,272건(28.9%), 개발연구 10,141건(28.5%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 8.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2,467	2,346	2,416	2,760	3,412	13,401	37.7%	8.4%
응용연구	2,229	1,903	1,889	2,058	2,193	10,272	28.9%	-0.4%
개발연구	1,980	1,691	2,054	2,273	2,143	10,141	28.5%	2.0%
기타	209	247	375	442	449	1,722	4.8%	21.1%
합계	6,885	6,187	6,734	7,533	8,197	35,536	100.0 %	4.5%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

7) 울산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,381건(72.5%), 공공연 485건(25.4%), 중소기업 25건(1.3%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 33.3%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		69	86	71	103	156	485	25.4%	22.6%
대학		142	223	226	342	448	1,381	72.5%	33.3%
대기업		7	2	1	3	0	13	0.7%	-100.0%
중견기업		0	0	1	0	1	2	0.1%	-
중소기업		0	0	0	14	11	25	1.3%	-
기타		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
합계		218	311	299	462	616	1,906	100.0%	29.7%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 NT분야 394건(20.7%), BT분야 353건(18.5%), ET분야 353건(18.5%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 62.9%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		34	53	55	93	118	353	18.5%	36.5%
CT		3	2	3	5	5	18	0.9%	13.6%
ET		40	43	55	69	146	353	18.5%	38.2%
IT		21	22	28	87	148	306	16.1%	62.9%
NT		37	68	71	109	109	394	20.7%	31.0%
ST		0	0	7	26	17	50	2.6%	-
기타		83	123	80	73	73	432	22.7%	-3.2%
합계		218	311	299	462	616	1,906	100.0%	29.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,060건(55.6%), 응용연구 225건(11.8%), 개발연구 192건(10.1%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 106.5%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	89	166	172	280	353	1,060	55.6%	41.1%
응용연구	29	31	38	42	85	225	11.8%	30.8%
개발연구	6	10	17	50	109	192	10.1%	106.5%
기타	94	104	72	90	69	429	22.5%	-7.4%
합계	218	311	299	462	616	1,906	100.0 %	29.7%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

8) 세종특별자치시

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 89건(93.7%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	8	39	42	89	93.7%	—
대기업	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업	0	0	1	0	1	2	2.1%	—
중소기업	0	0	1	1	1	3	3.2%	—
기타	0	0	0	1	0	1	1.1%	—
합계	0	0	10	41	44	95	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 21건(22.1%), IT분야 20건(21.1%), NT분야 17건(17.9%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	7	3	11	21	22.1%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	2	5	2	9	9.5%	—
IT	0	0	0	8	12	20	21.1%	—
NT	0	0	1	7	9	17	17.9%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	18	10	28	29.5%	—
합계	0	0	10	41	44	95	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 48건(50.5%), 개발연구 16건(16.8%), 응용연구 6건(6.3%) 순임

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	7	15	26	48	50.5%	—
응용연구	0	0	0	5	1	6	6.3%	—
개발연구	0	0	3	3	10	16	16.8%	—
기타	0	0	0	18	7	25	26.3%	—
합계	0	0	10	41	44	95	100.0 %	—

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

9) 경기도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 6,997건(51.7%), 공공연 3,320건(24.6%), 중소기업 1,650건(12.2%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 15.4%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		724	603	621	707	665	3,320	24.6%	-2.1%
대학		1,029	1,099	1,404	1,640	1,825	6,997	51.7%	15.4%
대기업		129	65	67	50	67	378	2.8%	-15.1%
중견기업		47	73	93	69	60	342	2.5%	6.3%
중소기업		276	190	290	417	477	1,650	12.2%	14.7%
기타		169	64	126	222	253	834	6.2%	10.6%
합계		2,374	2,094	2,601	3,105	3,347	13,521	100.0%	9.0%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 5,454건(40.3%), BT분야 2,539건(18.8%), NT분야 2,164건(16.0%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 35.1%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		448	430	446	564	651	2,539	18.8%	9.8%
CT		15	10	8	22	50	105	0.8%	35.1%
ET		175	172	169	209	180	905	6.7%	0.7%
IT		925	740	1,038	1,309	1,442	5,454	40.3%	11.7%
NT		310	372	492	481	509	2,164	16.0%	13.2%
ST		13	10	27	35	38	123	0.9%	30.8%
기타		488	360	421	485	477	2,231	16.5%	-0.6%
합계		2,374	2,094	2,601	3,105	3,347	13,521	100.0%	9.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 6,371건(47.1%), 개발연구 4,243건(31.4%), 응용연구 2,246건(16.6%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 16.7%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	918	1,031	1,196	1,522	1,704	6,371	47.1%	16.7%
응용연구	567	348	462	440	429	2,246	16.6%	-6.7%
개발연구	798	623	799	1,014	1,009	4,243	31.4%	6.0%
기타	91	92	144	129	205	661	4.9%	22.5%
합계	2,374	2,094	2,601	3,105	3,347	13,521	100.0 %	9.0%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

10) 강원도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 898건(74.2%), 공공연 289건(23.9%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 28.0%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연		32	23	52	96	86	289	23.9%	28.0%
대학		169	167	132	198	232	898	74.2%	8.2%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		0	1	2	1	4	8	0.7%	—
기타		0	0	2	8	6	16	1.3%	—
합계		201	191	188	303	328	1,211	100.0%	13.0%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 671건(55.4%), IT분야 163건(13.5%), ET분야 124건(10.2%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 32.1%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT		104	116	124	157	170	671	55.4%	13.1%
CT		0	0	1	1	0	2	0.2%	—
ET		28	24	15	31	26	124	10.2%	-1.8%
IT		23	7	11	52	70	163	13.5%	32.1%
NT		8	3	14	25	24	74	6.1%	31.6%
ST		2	2	2	2	2	10	0.8%	0.0%
기타		36	39	21	35	36	167	13.8%	0.0%
합계		201	191	188	303	328	1,211	100.0%	13.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 861건(71.1%), 응용연구 163건(13.5%), 개발연구 120건(9.9%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 29.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	108	144	137	234	238	861	71.1%	21.8%
응용연구	54	15	16	37	41	163	13.5%	-6.7%
개발연구	15	21	21	21	42	120	9.9%	29.4%
기타	24	11	14	11	7	67	5.5%	-26.5%
합계	201	191	188	303	328	1,211	100.0 %	13.0%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

11) 충청북도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 942건(64.2%), 공공연 429건(29.2%), 중소기업 70건(4.8%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 42.7%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		62	93	62	109	103	429	29.2%	13.5%
대학		93	137	184	255	273	942	64.2%	30.9%
대기업		6	0	0	0	0	6	0.4%	-100.0%
중견기업		0	0	0	0	2	2	0.1%	-
중소기업		7	3	13	18	29	70	4.8%	42.7%
기타		0	0	1	5	12	18	1.2%	-
합계		168	233	260	387	419	1,467	100.0%	25.7%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 726건(49.5%), IT분야 550건(37.5%), ET분야 52건(3.5%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 45.6%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		112	124	134	171	185	726	49.5%	13.4%
CT		2	0	0	0	0	2	0.1%	-100.0%
ET		6	11	7	15	13	52	3.5%	21.3%
IT		44	65	88	163	190	550	37.5%	44.2%
NT		2	0	1	4	9	16	1.1%	45.6%
ST		0	1	4	2	4	11	0.7%	-
기타		2	32	26	32	18	110	7.5%	73.2%
합계		168	233	260	387	419	1,467	100.0%	25.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 879건(59.9%), 개발연구 263건(17.9%), 응용연구 155건(10.6%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 23.3%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	107	114	157	254	247	879	59.9%	23.3%
응용연구	18	48	15	44	30	155	10.6%	13.6%
개발연구	31	48	41	73	70	263	17.9%	22.6%
기타	12	23	47	16	72	170	11.6%	56.5%
합계	168	233	260	387	419	1,467	100.0 %	25.7%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

12) 충청남도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 공공연 1,201건(47.1%), 대학 1,145건(44.9%), 중소기업 76건(3.0%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 27.0%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		459	267	149	158	168	1,201	47.1%	-22.2%
대학		127	158	254	276	330	1,145	44.9%	27.0%
대기업		2	0	8	59	4	73	2.9%	18.9%
중견기업		12	10	2	7	2	33	1.3%	-36.1%
중소기업		12	18	4	22	20	76	3.0%	13.6%
기타		2	4	0	9	8	23	0.9%	41.4%
합계		614	457	417	531	532	2,551	100.0%	-3.5%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 1,263건(49.5%), BT분야 435건(17.1%), ET분야 428건(16.8%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 40.5%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		40	62	70	107	156	435	17.1%	40.5%
CT		1	0	1	1	1	4	0.2%	0.0%
ET		84	82	83	93	86	428	16.8%	0.6%
IT		404	233	185	233	208	1,263	49.5%	-15.3%
NT		49	40	41	47	51	228	8.9%	1.0%
ST		6	2	5	2	3	18	0.7%	-15.9%
기타		30	38	32	48	27	175	6.9%	-2.6%
합계		614	457	417	531	532	2,551	100.0%	-3.5%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,200건(47.0%), 개발연구 676건(26.5%), 응용연구 606건(23.8%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 2.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	276	205	177	239	303	1,200	47.0%	2.4%
응용연구	145	118	110	114	119	606	23.8%	-4.8%
개발연구	189	120	104	158	105	676	26.5%	-13.7%
기타	4	14	26	20	5	69	2.7%	5.7%
합계	614	457	417	531	532	2,551	100.0 %	-3.5%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

13) 전라북도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 958건(57.6%), 공공연 534건(32.1%), 중소기업 51건(3.1%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 74.8%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		79	89	96	108	162	534	32.1%	19.7%
대학		125	195	190	225	223	958	57.6%	15.6%
대기업		8	0	0	0	3	11	0.7%	-21.7%
중견기업		0	0	0	0	2	2	0.1%	-
중소기업		3	2	4	14	28	51	3.1%	74.8%
기타		0	0	7	32	68	107	6.4%	-
합계		215	286	297	379	486	1,663	100.0%	22.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 710건(42.7%), NT분야 379건(22.8%), IT분야 257건(15.5%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 53.5%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		110	126	102	159	213	710	42.7%	18.0%
CT		4	0	0	2	2	8	0.5%	-15.9%
ET		19	37	34	37	39	166	10.0%	19.7%
IT		20	28	39	59	111	257	15.5%	53.5%
NT		38	77	90	95	79	379	22.8%	20.1%
ST		4	1	1	1	5	12	0.7%	5.7%
기타		20	17	31	26	37	131	7.9%	16.6%
합계		215	286	297	379	486	1,663	100.0%	22.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 953건(57.3%), 응용연구 438건(26.3%), 개발연구 191건(11.5%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 57.2%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	110	139	195	250	259	953	57.3%	23.9%
응용연구	79	127	70	70	92	438	26.3%	3.9%
개발연구	18	13	21	29	110	191	11.5%	57.2%
기타	8	7	11	30	25	81	4.9%	33.0%
합계	215	286	297	379	486	1,663	100.0 %	22.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

14) 전라남도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 405건(68.3%), 중소기업 58건(9.8%), 공공연구 49건(8.3%) 순이며, 연평균증가율은 공공연구가 31.6%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연구		5	3	11	15	15	49	8.3%	31.6%
대학		95	74	112	67	57	405	68.3%	-12.0%
대기업		0	0	0	0	5	5	0.8%	-
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
중소기업		12	3	11	15	17	58	9.8%	9.1%
기타		0	0	0	12	64	76	12.8%	-
합계		112	80	134	109	158	593	100.0%	9.0%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 395건(66.6%), BT분야 70건(11.8%), ET분야 42건(7.1%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 26.0%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		14	12	14	16	14	70	11.8%	0.0%
CT		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET		14	0	9	6	13	42	7.1%	-1.8%
IT		46	64	100	69	116	395	66.6%	26.0%
NT		1	0	1	2	2	6	1.0%	18.9%
ST		0	1	5	10	11	27	4.6%	-
기타		37	3	5	6	2	53	8.9%	-51.8%
합계		112	80	134	109	158	593	100.0%	9.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 282건(47.6%), 응용연구 126건(21.2%), 개발연구 86건(14.5%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 38.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	57	43	85	60	37	282	47.6%	-10.2%
응용연구	43	31	30	11	11	126	21.2%	-28.9%
개발연구	9	6	17	21	33	86	14.5%	38.4%
기타	3	0	2	17	77	99	16.7%	125.1%
합계	112	80	134	109	158	593	100.0 %	9.0%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

15) 경상북도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 2,777건(88.8%), 공공연 123건(3.9%), 중소기업 99건(3.2%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 29.9%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		13	18	25	30	37	123	3.9%	29.9%
대학		388	426	550	632	781	2,777	88.8%	19.1%
대기업		1	0	1	0	0	2	0.1%	-100.0%
중견기업		7	7	0	2	5	21	0.7%	-8.1%
중소기업		15	17	11	22	34	99	3.2%	22.7%
기타		0	3	3	46	52	104	3.3%	-
합계		424	471	590	732	909	3,126	100.0%	21.0%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 1,054건(33.7%), BT분야 778건(24.9%), NT분야 650건(20.8%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 56.5%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		97	107	151	171	252	778	24.9%	27.0%
CT		1	7	3	9	6	26	0.8%	56.5%
ET		30	37	42	60	76	245	7.8%	26.2%
IT		147	164	192	260	291	1,054	33.7%	18.6%
NT		82	87	129	153	199	650	20.8%	24.8%
ST		7	5	5	0	0	17	0.5%	-100.0%
기타		60	64	68	79	85	356	11.4%	9.1%
합계		424	471	590	732	909	3,126	100.0%	21.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 2,213건(70.8%), 개발연구 538건(17.2%), 응용연구 193건(6.2%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 31.2%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	232	314	422	557	688	2,213	70.8%	31.2%
응용연구	62	23	27	17	64	193	6.2%	0.8%
개발연구	113	124	109	105	87	538	17.2%	-6.3%
기타	17	10	32	53	70	182	5.8%	42.4%
합계	424	471	590	732	909	3,126	100.0%	21.0%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

16) 경상남도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 공공연 1,918건(71.2%), 대학 711건(26.4%), 중소기업 44건(1.6%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 11.9%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		491	410	374	348	295	1,918	71.2%	-12.0%
대학		127	128	126	131	199	711	26.4%	11.9%
대기업		4	0	0	1	6	11	0.4%	10.7%
중견기업		0	0	1	1	5	7	0.3%	-
중소기업		0	4	8	10	22	44	1.6%	-
기타		0	0	1	2	0	3	0.1%	-
합계		622	542	510	493	527	2,694	100.0%	-4.1%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 NT분야 808건(30.0%), ET분야 703건(26.1%), BT분야 321건(11.9%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 8.4%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		63	50	50	71	87	321	11.9%	8.4%
CT		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET		184	147	132	138	102	703	26.1%	-13.7%
IT		64	52	48	56	85	305	11.3%	7.4%
NT		183	194	164	136	131	808	30.0%	-8.0%
ST		0	9	3	6	12	30	1.1%	-
기타		128	90	113	86	110	527	19.6%	-3.7%
합계		622	542	510	493	527	2,694	100.0%	-4.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 개발연구 1,019건(37.8%), 기초연구 927건(34.4%), 응용연구 673건(25.0%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 12.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	168	147	158	186	268	927	34.4%	12.4%
응용연구	181	147	139	103	103	673	25.0%	-13.1%
개발연구	243	229	201	197	149	1,019	37.8%	-11.5%
기타	30	19	12	7	7	75	2.8%	-30.5%
합계	622	542	510	493	527	2,694	100.0 %	-4.1%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

17) 제주특별자치도

□ 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 144건(74.2%), 중소기업 20건(10.3%), 공공연 8건(4.1%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 62.7%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연		0	0	4	3	1	8	4.1%	—
대학		17	29	28	38	32	144	74.2%	17.1%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		1	5	1	6	7	20	10.3%	62.7%
기타		4	7	7	1	3	22	11.3%	-6.9%
합계		22	41	40	48	43	194	100.0%	18.2%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 107건(55.2%), ET분야 31건(16.0%), NT분야 24건(12.4%) 순이며, 연평균증가율은 ET가 62.7%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT		18	26	26	18	19	107	55.2%	1.4%
CT		0	0	0	2	2	4	2.1%	—
ET		1	9	4	10	7	31	16.0%	62.7%
IT		1	5	1	9	6	22	11.3%	56.5%
NT		2	1	6	7	8	24	12.4%	41.4%
ST		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타		0	0	3	2	1	6	3.1%	—
합계		22	41	40	48	43	194	100.0%	18.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 172건(88.7%), 개발연구 15건(7.7%), 응용연구 6건(3.1%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 14.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	21	35	39	41	36	172	88.7%	14.4%
응용연구	1	4	0	1	0	6	3.1%	-100.0%
개발연구	0	2	1	6	6	15	7.7%	-
기타	0	0	0	0	1	1	0.5%	-
합계	22	41	40	48	43	194	100.0%	18.2%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

나. 지역별 기술이전 성과 현황

1) 서울특별시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 770건(84.2%), 공공연 144건(15.8%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 35.2%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	18	15	26	37	48	144	15.8%	27.8%
대학	65	107	191	190	217	770	84.2%	35.2%
합계	83	122	217	227	265	914	100.0%	33.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 302건(33.0%), IT분야 294건(32.2%), NT분야 131건(14.3%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 54.7%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	18	20	69	92	103	302	33.0%	54.7%
CT	1	3	1	3	4	12	1.3%	41.4%
ET	12	13	19	11	21	76	8.3%	15.0%
IT	34	47	72	66	75	294	32.2%	21.9%
NT	10	29	23	39	30	131	14.3%	31.6%
ST	0	2	2	3	2	9	1.0%	—
기타	8	8	31	13	30	90	9.8%	39.2%
합계	83	122	217	227	265	914	100.0%	33.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 235건(25.7%)으로 가장 높으며, 연평균증가율도 경기도가 62.7%로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

연도 지역	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	61	50	106	129	149	495	54.2%	25.0%
부산	0	1	13	1	3	18	2.0%	—
대구	0	0	1	8	12	21	2.3%	—
인천	0	2	4	6	5	17	1.9%	—
광주	0	0	2	0	3	5	0.5%	—
대전	2	3	2	9	3	19	2.1%	10.7%
울산	0	0	1	3	0	4	0.4%	—
세종	0	0	1	0	0	1	0.1%	-100.0%
경기	11	48	48	51	77	235	25.7%	62.7%
강원	2	0	2	6	0	10	1.1%	-100.0%
충북	2	1	6	5	3	17	1.9%	10.7%
충남	0	3	7	2	2	14	1.5%	—
전북	0	0	1	0	2	3	0.3%	—
전남	0	0	3	0	4	7	0.8%	—
경북	0	0	1	1	1	3	0.3%	—
경남	1	3	0	4	0	8	0.9%	-100.0%
제주	0	0	0	1	0	1	0.1%	—
기타	4	11	19	1	1	36	3.9%	-29.3%
합계	83	122	217	227	265	914	100.0%	33.7%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 540건(59.1%)으로 가장 높으며, 연평균증가율도 기초연구가 55.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	31	62	137	127	183	540	59.1%	55.9%
응용연구	21	20	37	48	28	154	16.8%	7.5%
개발연구	18	28	31	41	29	147	16.1%	12.7%
기타	13	12	12	11	25	73	8.0%	17.8%
합계	83	122	217	227	265	914	100.0%	33.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

2) 부산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 61건(100%)이며, 연평균증가율은 대학이 53.1%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	4	12	12	11	22	61	100.0%	53.1%
합계	4	12	12	11	22	61	100.0%	53.1%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 16건(26.2%), BT분야 13건(21.3%), NT분야 12건(19.7%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 25.7%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	2	1	2	3	5	13	21.3%	25.7%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	1	2	1	0	2	6	9.8%	18.9%
IT	0	4	3	0	9	16	26.2%	—
NT	0	0	4	5	3	12	19.7%	—
ST	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
기타	1	5	2	3	2	13	21.3%	18.9%
합계	4	12	12	11	22	61	100.0%	53.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경남 8건(13.1%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	0	4	2	0	3	9	14.8%	—
부산	2	5	5	5	14	31	50.8%	62.7%
대구	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
인천	1	0	0	1	0	2	3.3%	-100.0%
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	1	3	1	1	6	9.8%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
경북	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
경남	1	0	2	4	1	8	13.1%	0.0%
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	2	0	0	0	2	3.3%	—
합계	4	12	12	11	22	61	100.0%	53.1%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 34건(55.7%)으로 가장 높으며, 연평균증가율은 개발연구가 49.5%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	3	7	8	5	11	34	55.7%	38.4%
응용연구	0	1	1	4	3	9	14.8%	—
개발연구	1	4	2	2	5	14	23.0%	49.5%
기타	0	0	1	0	3	4	6.6%	—
합계	4	12	12	11	22	61	100.0%	53.1%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

3) 대구광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 112건(100%)이며, 연평균증가율은 대학이 59.7%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	6	17	24	26	39	112	100.0%	59.7%
합계	6	17	24	26	39	112	100.0%	59.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 57건(50.9%), BT분야 34건(30.4%), ET분야 9건(8.0%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 70.7%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	2	3	6	8	15	34	30.4%	65.5%
CT	0	0	2	0	0	2	1.8%	—
ET	1	1	4	2	1	9	8.0%	0.0%
IT	2	13	9	16	17	57	50.9%	70.7%
NT	1	0	1	0	4	6	5.4%	41.4%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	2	0	2	4	3.6%	—
합계	6	17	24	26	39	112	100.0%	59.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 18건(16.1%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	1	0	1	9	9	20	17.9%	73.2%
부산	0	1	0	0	1	2	1.8%	—
대구	3	14	12	6	14	49	43.8%	47.0%
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	2	0	0	2	1.8%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	1	4	4	9	18	16.1%	—
강원	0	0	0	2	0	2	1.8%	—
충북	0	0	0	2	0	2	1.8%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	2	2	1.8%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	2	1	5	3	4	15	13.4%	18.9%
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	6	17	24	26	39	112	100.0 %	59.7%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 41건(36.6%)으로 가장 높으며, 연평균증가율도 기초연구가 54.3%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	3	3	7	11	17	41	36.6%	54.3%
응용연구	0	0	11	8	15	34	30.4%	—
개발연구	1	12	4	7	5	29	25.9%	49.5%
기타	2	2	2	0	2	8	7.1%	0.0%
합계	6	17	24	26	39	112	100.0 %	59.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

4) 인천광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 27건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	8	2	6	11	27	100.0%	—
합계	0	8	2	6	11	27	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 14건(51.9%), NT분야 6건(22.2%), BT분야 3건(11.1%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	1	1	0	1	3	11.1%	—
CT	0	0	0	0	1	1	3.7%	—
ET	0	0	0	0	1	1	3.7%	—
IT	0	5	1	4	4	14	51.9%	—
NT	0	2	0	2	2	6	22.2%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	2	2	7.4%	—
합계	0	8	2	6	11	27	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 10건(37.0%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	1	0	1	1	3	11.1%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	1	1	3	7	12	44.4%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	1	0	1	3.7%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	6	1	1	2	10	37.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	1	1	3.7%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	8	2	6	11	27	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 17건(63.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	6	1	3	7	17	63.0%	—
응용연구	0	0	1	2	2	5	18.5%	—
개발연구	0	2	0	0	1	3	11.1%	—
기타	0	0	0	1	1	2	7.4%	—
합계	0	8	2	6	11	27	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

5) 광주광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 86건(81.9%)이며, 연평균성장률은 50.8%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	3	5	4	7	19	18.1%	—
대학	6	19	15	15	31	86	81.9%	50.8%
합계	6	22	20	19	38	105	100.0%	58.6%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 32건(30.5%), IT분야 26건(24.8%), ET분야 20건(19.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	1	5	0	5	21	32	30.5%	114.1%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	4	3	6	2	5	20	19.0%	5.7%
IT	0	6	5	9	6	26	24.8%	—
NT	0	3	2	1	2	8	7.6%	—
ST	0	0	1	0	0	1	1.0%	—
기타	1	5	6	2	4	18	17.1%	41.4%
합계	6	22	20	19	38	105	100.0%	58.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 14건(13.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	2	1	3	13	19	18.1%	—
부산	0	0	2	0	2	4	3.8%	—
대구	1	1	0	0	0	2	1.9%	-100.0%
인천	0	1	0	1	2	4	3.8%	—
광주	3	8	10	11	13	45	42.9%	44.3%
대전	0	1	0	0	1	2	1.9%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	1	5	3	1	4	14	13.3%	41.4%
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	1	0	0	0	1	1.0%	—
전북	0	0	0	1	0	1	1.0%	—
전남	0	1	1	1	2	5	4.8%	—
경북	0	1	1	0	1	3	2.9%	—
경남	0	1	0	1	0	2	1.9%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	2	0	0	3	2.9%	-100.0%
합계	6	22	20	19	38	105	100.0%	58.6%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 57건(54.3%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	4	12	11	10	20	57	54.3%	49.5%
응용연구	0	5	4	6	12	27	25.7%	—
개발연구	2	5	5	3	5	20	19.0%	25.7%
기타	0	0	0	0	1	1	1.0%	—
합계	6	22	20	19	38	105	100.0%	58.6%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

6) 대전광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 2,184건(91.2%), 대학 211건(8.8%) 순이며, 연평균성장률은 대학이 36.8%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	236	219	494	642	593	2,184	91.2%	25.9%
대학	16	24	62	53	56	211	8.8%	36.8%
합계	252	243	556	695	649	2,395	100.0%	26.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 1,423건(59.4%), ET분야 328건(13.7%), BT분야 249건(10.4%) 순이며, 연평균증가율은 CT분야가 49.5%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	16	33	52	77	71	249	10.4%	45.1%
CT	2	4	9	12	10	37	1.5%	49.5%
ET	23	68	83	83	71	328	13.7%	32.6%
IT	173	96	321	431	402	1,423	59.4%	23.5%
NT	13	9	32	40	34	128	5.3%	27.2%
ST	11	11	13	22	14	71	3.0%	6.2%
기타	14	22	46	30	47	159	6.6%	35.4%
합계	252	243	556	695	649	2,395	100.0%	26.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 506건(21.1%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	108	90	142	128	132	600	25.1%	5.1%
부산	4	7	8	12	9	40	1.7%	22.5%
대구	1	1	18	12	16	48	2.0%	100.0%
인천	0	9	4	7	11	31	1.3%	—
광주	3	3	11	13	13	43	1.8%	44.3%
대전	64	45	168	147	108	532	22.2%	14.0%
울산	1	0	7	5	3	16	0.7%	31.6%
세종	0	1	0	0	1	2	0.1%	—
경기	53	42	143	121	147	506	21.1%	29.1%
강원	1	6	6	2	4	19	0.8%	41.4%
충북	3	6	5	21	10	45	1.9%	35.1%
충남	1	4	19	4	11	39	1.6%	82.1%
전북	2	10	3	7	4	26	1.1%	18.9%
전남	1	0	3	1	5	10	0.4%	49.5%
경북	5	2	6	17	15	45	1.9%	31.6%
경남	4	12	5	14	9	44	1.8%	22.5%
제주	1	0	0	1	1	3	0.1%	0.0%
기타	0	5	8	183	150	346	14.4%	—
합계	252	243	556	695	649	2,395	100.0 %	26.7%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 845건(35.3%)으로 가장 높으며, 연평균증가율은 기초연구가 29.4%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	55	78	109	195	154	591	24.7%	29.4%
응용연구	94	61	189	264	237	845	35.3%	26.0%
개발연구	100	91	222	212	210	835	34.9%	20.4%
기타	3	13	36	24	48	124	5.2%	100.0%
합계	252	243	556	695	649	2,395	100.0 %	26.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

7) 울산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 61건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	3	2	23	20	13	61	100.0%	44.3%
합계	3	2	23	20	13	61	100.0%	44.3%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 17건(27.9%), IT분야 10건(16.4%), ET분야 9건(14.8%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	4	7	6	17	27.9%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	1	0	5	1	2	9	14.8%	18.9%
IT	0	0	2	7	1	10	16.4%	—
NT	2	0	0	2	1	5	8.2%	-15.9%
ST	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
기타	0	2	12	3	2	19	31.1%	—
합계	3	2	23	20	13	61	100.0%	44.3%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 강원 7건(11.5%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	7	4	1	12	19.7%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	2	2	3.3%	—
울산	3	2	14	8	6	33	54.1%	18.9%
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	2	0	3	5	8.2%	—
강원	0	0	0	7	0	7	11.5%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	1	0	1	1.6%	—
전북	0	0	0	0	1	1	1.6%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	3	2	23	20	13	61	100.0%	44.3%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 30건(49.2%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	8	13	9	30	49.2%	—
응용연구	2	0	1	0	1	4	6.6%	-15.9%
개발연구	0	0	1	5	1	7	11.5%	—
기타	1	2	13	2	2	20	32.8%	18.9%
합계	3	2	23	20	13	61	100.0%	44.3%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

8) 세종특별자치시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 3건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	0	0	3	3	100.0%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 2건(66.7%), 기타분야 1건(33.3%)임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 없음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
경기	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 2건(66.7%)임

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
응용연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
개발연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

9) 경기도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 290건(67.4%), 대학 140건(32.6%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 75.4%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	13	28	54	72	123	290	67.4%	75.4%
대학	5	26	29	37	43	140	32.6%	71.2%
합계	18	54	83	109	166	430	100.0%	74.3%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 94건(21.9%), BT분야 67건(15.6%) 순이며, 연평균증가율은 IT분야가 92.3%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	2	9	11	28	17	67	15.6%	70.7%
CT	1	1	1	10	1	14	3.3%	0.0%
ET	1	11	7	10	9	38	8.8%	73.2%
IT	3	9	15	26	41	94	21.9%	92.3%
NT	2	2	6	2	7	19	4.4%	36.8%
ST	0	0	0	5	1	6	1.4%	—
기타	9	22	43	28	90	192	44.7%	77.8%
합계	18	54	83	109	166	430	100.0%	74.3%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 충북이 23건(5.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	15	16	15	27	33	106	24.7%	21.8%
부산	0	0	0	1	10	11	2.6%	—
대구	0	0	0	0	1	1	0.2%	—
인천	0	0	2	1	3	6	1.4%	—
광주	0	0	0	1	2	3	0.7%	—
대전	0	0	3	5	3	11	2.6%	—
울산	0	0	0	3	1	4	0.9%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	3	26	53	49	78	209	48.6%	125.8%
강원	0	2	3	0	2	7	1.6%	—
충북	0	8	1	4	10	23	5.3%	—
충남	0	0	0	7	10	17	4.0%	—
전북	0	0	1	2	6	9	2.1%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	2	2	5	10	2.3%	—
경남	0	1	0	6	2	9	2.1%	—
제주	0	0	1	0	0	1	0.2%	—
기타	0	0	2	1	0	3	0.7%	—
합계	18	54	83	109	166	430	100.0 %	74.3%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 154건(35.8%)으로 가장 높으며, 연평균증가율은 개발연구가 119.8%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	3	28	27	42	54	154	35.8%	106.0%
응용연구	12	5	18	22	23	80	18.6%	17.7%
개발연구	3	15	34	31	70	153	35.6%	119.8%
기타	0	6	4	14	19	43	10.0%	—
합계	18	54	83	109	166	430	100.0 %	74.3%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

10) 강원도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 43건(97.7%), 공공연 1건(2.3%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	0	0	1	0	1	2.3%	—
대학	4	7	13	10	9	43	97.7%	22.5%
합계	4	7	13	11	9	44	100.0%	22.5%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 24건(54.5%), ET분야 6건(13.6%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	5	5	6	8	24	54.5%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	3	0	1	2	0	6	13.6%	-100.0%
IT	1	0	3	0	0	4	9.1%	-100.0%
NT	0	0	0	2	0	2	4.5%	—
ST	0	0	2	0	0	2	4.5%	—
기타	0	2	2	1	1	6	13.6%	—
합계	4	7	13	11	9	44	100.0%	22.5%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 인천 8건(18.2%), 경기 8건(18.2%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

연도 지역	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	1	1	5	3	1	11	25.0%	0.0%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	4	4	8	18.2%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	3	1	0	4	9.1%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	5	1	1	1	8	18.2%	—
강원	1	1	0	2	1	5	11.4%	0.0%
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	2	0	1	0	1	4	9.1%	-15.9%
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	3	0	1	4	9.1%	—
합계	4	7	13	11	9	44	100.0%	22.5%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 30건(68.2%)으로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	0	7	8	6	9	30	68.2%	—
응용연구	4	0	3	4	0	11	25.0%	-100.0%
개발연구	0	0	1	1	0	2	4.5%	—
기타	0	0	1	0	0	1	2.3%	—
합계	4	7	13	11	9	44	100.0%	22.5%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

11) 충청북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 42건(95.5%), 공공연 2건(4.5%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	1	0	0	1	0	2	4.5%	-100.0%
대학	0	2	4	21	15	42	95.5%	-
합계	1	2	4	22	15	44	100.0%	96.8%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 24건(54.5%), BT분야 19건(43.2%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	0	1	9	9	19	43.2%	-
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET	0	0	0	0	1	1	2.3%	-
IT	1	2	3	13	5	24	54.5%	49.5%
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
합계	1	2	4	22	15	44	100.0%	96.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 대전 10건(22.7%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	2	1	6	7	16	36.4%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	3	0	3	6.8%	—
광주	0	0	0	1	1	2	4.5%	—
대전	0	0	1	9	0	10	22.7%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	0	1	0	1	2.3%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	1	1	5	7	15.9%	—
충남	0	0	0	0	2	2	4.5%	—
전북	0	0	1	0	0	1	2.3%	—
전남	0	0	0	1	0	1	2.3%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	0	0	0	1	2.3%	-100.0%
합계	1	2	4	22	15	44	100.0%	96.8%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 30건(68.2%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	1	2	2	14	11	30	68.2%	82.1%
응용연구	0	0	1	2	2	5	11.4%	—
개발연구	0	0	1	6	2	9	20.5%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	1	2	4	22	15	44	100.0%	96.8%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

12) 충청남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 296건(86.8%), 대학 45건(13.2%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 81.4%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	6	49	67	109	65	296	86.8%	81.4%
대학	2	7	4	17	15	45	13.2%	65.5%
합계	8	56	71	126	80	341	100.0%	77.8%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 ET분야 80건(23.5%), IT분야 59건(17.3%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	4	8	9	12	33	9.7%	—
CT	0	0	0	1	0	1	0.3%	—
ET	2	16	23	22	17	80	23.5%	70.7%
IT	1	12	13	25	8	59	17.3%	68.2%
NT	1	7	9	19	8	44	12.9%	68.2%
ST	0	0	0	1	0	1	0.3%	—
기타	4	17	18	49	35	123	36.1%	72.0%
합계	8	56	71	126	80	341	100.0%	77.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 105건(30.8%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	2	8	4	10	6	30	8.8%	31.6%
부산	0	2	9	2	2	15	4.4%	—
대구	1	2	1	2	5	11	3.2%	49.5%
인천	0	5	1	3	4	13	3.8%	—
광주	1	6	4	24	9	44	12.9%	73.2%
대전	0	0	3	6	6	15	4.4%	—
울산	0	0	0	0	1	1	0.3%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	21	28	34	20	105	30.8%	77.8%
강원	0	0	0	6	1	7	2.1%	—
충북	0	0	1	4	2	7	2.1%	—
충남	0	7	8	11	7	33	9.7%	—
전북	0	1	2	2	9	14	4.1%	—
전남	0	1	1	4	2	8	2.3%	—
경북	0	0	3	5	2	10	2.9%	—
경남	0	1	4	6	4	15	4.4%	—
제주	0	0	1	0	0	1	0.3%	—
기타	2	2	1	7	0	12	3.5%	-100.0%
합계	8	56	71	126	80	341	100.0 %	77.8%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 응용연구 124건(36.4%)으로 가장 높으며, 연평균증가율도 응용연구가 114.1%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	2	11	13	26	30	82	24.0%	96.8%
응용연구	1	15	21	66	21	124	36.4%	114.1%
개발연구	4	27	33	30	26	120	35.2%	59.7%
기타	1	3	4	4	3	15	4.4%	31.6%
합계	8	56	71	126	80	341	100.0 %	77.8%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

13) 전라북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 55건(56.1%), 대학 43건(43.9%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	4	3	8	15	25	55	56.1%	58.1%
대학	0	7	5	12	19	43	43.9%	—
합계	4	10	13	27	44	98	100.0%	82.1%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 67건(68.4%), IT분야 11건(11.2%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	2	6	8	21	30	67	68.4%	96.8%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	3	3	3.1%	—
IT	1	0	1	3	6	11	11.2%	56.5%
NT	0	0	2	2	1	5	5.1%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	4	2	1	4	12	12.2%	41.4%
합계	4	10	13	27	44	98	100.0%	82.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 27건(27.6%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	1	4	1	5	3	14	14.3%	31.6%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	4	0	0	4	4.1%	—
인천	1	0	0	0	0	1	1.0%	-100.0%
광주	0	0	0	0	2	2	2.0%	—
대전	0	3	1	1	3	8	8.2%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	0	1	10	14	27	27.6%	62.7%
강원	0	0	0	1	1	2	2.0%	—
충북	0	2	0	1	5	8	8.2%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	6	8	13	27	27.6%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	0	0	1	2	2.0%	—
경남	0	0	0	0	1	1	1.0%	—
제주	0	0	0	1	1	2	2.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	4	10	13	27	44	98	100.0%	82.1%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 48건(49.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	7	6	13	22	48	49.0%	—
응용연구	0	3	6	4	9	22	22.4%	—
개발연구	3	0	1	9	10	23	23.5%	35.1%
기타	1	0	0	1	3	5	5.1%	31.6%
합계	4	10	13	27	44	98	100.0%	82.1%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

14) 전라남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 24건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	6	6	8	2	2	24	100.0%	-24.0%
합계	6	6	8	2	2	24	100.0%	-24.0%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 17건(70.8%), BT분야 2건(8.3%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	1	1	2	8.3%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	1	6	8	1	1	17	70.8%	0.0%
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	5	0	0	0	0	5	20.8%	-100.0%
합계	6	6	8	2	2	24	100.0%	-24.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 광주 7건(29.2%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	1	0	0	1	4.2%	—
광주	0	2	3	1	1	7	29.2%	—
대전	1	0	0	0	0	1	4.2%	-100.0%
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	1	0	0	0	1	2	8.3%	0.0%
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	4	4	4	1	0	13	54.2%	-100.0%
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	6	6	8	2	2	24	100.0%	-24.0%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 14건(58.3%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	1	6	6	0	1	14	58.3%	0.0%
응용연구	5	0	1	0	1	7	29.2%	-33.1%
개발연구	0	0	1	2	0	3	12.5%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	6	6	8	2	2	24	100.0%	-24.0%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

15) 경상북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 83건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	4	9	24	20	26	83	100.0%	59.7%
합계	4	9	24	20	26	83	100.0%	59.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 44건(53.0%), IT분야 15건(18.1%), NT 15건(18.1%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	4	5	16	5	14	44	53.0%	36.8%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	1	1	1	3	3.6%	—
IT	0	4	3	3	5	15	18.1%	—
NT	0	0	2	7	6	15	18.1%	—
ST	0	0	1	2	0	3	3.6%	—
기타	0	0	1	2	0	3	3.6%	—
합계	4	9	24	20	26	83	100.0%	59.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 15건(18.1%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	1	3	2	6	5	17	20.5%	49.5%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	2	5	3	2	12	14.5%	—
인천	0	0	1	0	0	1	1.2%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	3	7	3	0	15	18.1%	-100.0%
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	8	8	19	36	43.4%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	1	0	0	2	2.4%	-100.0%
합계	4	9	24	20	26	83	100.0%	59.7%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 57건(68.7%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2	2	18	17	18	57	68.7%	73.2%
응용연구	2	3	4	1	1	11	13.3%	-15.9%
개발연구	0	4	0	1	6	11	13.3%	—
기타	0	0	2	1	1	4	4.8%	—
합계	4	9	24	20	26	83	100.0%	59.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

16) 경상남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 163건(89.6%), 대학 19건(10.4%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 31.6%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	21	22	24	54	42	163	89.6%	18.9%
대학	2	4	2	5	6	19	10.4%	31.6%
합계	23	26	26	59	48	182	100.0%	20.2%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 ET분야 43건(23.6%), NT분야 40건(22.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	5	6	5	6	4	26	14.3%	-5.4%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	4	7	6	19	7	43	23.6%	15.0%
IT	3	5	1	6	11	26	14.3%	38.4%
NT	7	3	7	15	8	40	22.0%	3.4%
ST	0	0	0	1	0	1	0.5%	—
기타	4	5	7	12	18	46	25.3%	45.6%
합계	23	26	26	59	48	182	100.0%	20.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 57건(31.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	2	4	3	15	12	36	19.8%	56.5%
부산	1	0	2	3	5	11	6.0%	49.5%
대구	1	0	1	0	1	3	1.6%	0.0%
인천	0	0	1	2	3	6	3.3%	—
광주	0	0	0	0	2	2	1.1%	—
대전	3	1	1	2	0	7	3.8%	-100.0%
울산	0	1	0	1	0	2	1.1%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	11	13	11	15	7	57	31.3%	-10.7%
강원	0	0	0	1	0	1	0.5%	—
충북	2	0	2	1	0	5	2.7%	-100.0%
충남	0	0	1	7	0	8	4.4%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	2	2	1.1%	—
경북	1	4	0	0	2	7	3.8%	18.9%
경남	2	3	4	10	14	33	18.1%	62.7%
제주	0	0	0	2	0	2	1.1%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	23	26	26	59	48	182	100.0 %	20.2%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 개발연구 99건(54.4%)으로 가장 높으며, 연평균증가율은 기초연구가 49.5%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	2	3	10	12	10	37	20.3%	49.5%
응용연구	5	10	3	10	8	36	19.8%	12.5%
개발연구	13	13	12	34	27	99	54.4%	20.0%
기타	3	0	1	3	3	10	5.5%	0.0%
합계	23	26	26	59	48	182	100.0 %	20.2%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

17) 제주특별자치도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 4건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	0	1	3	4	100.0%	—
합계	0	0	0	1	3	4	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 3건(75.0%), NT분야 1건(25.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	0	0	0	1	2	3	75.0%	—
NT	0	0	0	0	1	1	25.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	1	3	4	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 부산 1건(25.0%)임(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
부산	0	0	0	1	0	1	25.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	3	3	75.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	1	3	4	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 3건(75.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	0	0	3	3	75.0%	—
응용연구	0	0	0	1	0	1	25.0%	—
개발연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	1	3	4	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

부록2	지역별 특허성과 및 기술이전성과 현황(기초연구개발사업)
-----	--------------------------------

1. 지역별 특허성과 현황

가. 서울특별시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 17,384건(84.7%), 공공연 2,740건(13.3%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 67.3%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연		439	615	485	645	556	2,740	13.3%	6.1%
대학		2,736	3,271	3,223	4,041	4,113	17,384	84.7%	10.7%
대기업		0	0	0	12	5	17	0.1%	—
중견기업		4	5	4	18	3	34	0.2%	-6.9%
중소기업		6	13	13	29	47	108	0.5%	67.3%
기타		5	21	79	41	97	243	1.2%	109.9%
합계		3,190	3,925	3,804	4,786	4,821	20,526	100.0%	10.9%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 7,740건(37.7%), NT분야 4,700건(22.9%), IT분야 4,202건(20.5%) 순이며, 연평균증가율은 ST가 23.6%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT		1,202	1,379	1,337	1,842	1,980	7,740	37.7%	13.3%
CT		25	13	28	56	39	161	0.8%	11.8%
ET		353	327	300	383	426	1,789	8.7%	4.8%
IT		665	988	825	946	778	4,202	20.5%	4.0%
NT		676	847	870	1,104	1,203	4,700	22.9%	15.5%
ST		15	36	26	47	35	159	0.8%	23.6%
기타		254	335	418	408	360	1,775	8.6%	9.1%
합계		3,190	3,925	3,804	4,786	4,821	20,526	100.0%	10.9%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 15,778건(76.9%), 응용연구 2,429건(11.8%), 개발연구 2,064건(10.1%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 13.7%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2,397	2,852	2,962	3,686	3,881	15,778	76.9%	12.8%
응용연구	500	539	425	520	445	2,429	11.8%	-2.9%
개발연구	271	495	334	511	453	2,064	10.1%	13.7%
기타	22	39	83	69	42	255	1.2%	17.5%
합계	3,190	3,925	3,804	4,786	4,821	20,526	100.0 %	10.9%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

나. 부산광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,605건(90.7%), 중소기업 93건(5.3%) 순이며, 연평균 증가율은 중소기업이 73.2%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		5	17	27	7	8	64	3.6%	12.5%
대학		235	380	273	340	377	1,605	90.7%	12.5%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	1	2	3	0.2%	—
중소기업		3	15	20	28	27	93	5.3%	73.2%
기타		0	1	2	1	1	5	0.3%	—
합계		243	413	322	377	415	1,770	100.0%	14.3%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 589건(33.3%), NT분야 340건(19.2%), IT분야 279건(15.8%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 33.7%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		85	166	81	124	133	589	33.3%	11.8%
CT		0	1	1	6	3	11	0.6%	—
ET		34	53	38	34	46	205	11.6%	7.8%
IT		30	56	75	50	68	279	15.8%	22.7%
NT		30	58	62	94	96	340	19.2%	33.7%
ST		11	3	2	3	1	20	1.1%	-45.1%
기타		53	76	63	66	68	326	18.4%	6.4%
합계		243	413	322	377	415	1,770	100.0%	14.3%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,400건(79.1%), 응용연구 173건(9.8%), 개발연구 169건(9.5%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 53.5%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	210	319	248	287	336	1,400	79.1%	12.5%
응용연구	18	62	43	24	26	173	9.8%	9.6%
개발연구	9	25	26	59	50	169	9.5%	53.5%
기타	6	7	5	7	3	28	1.6%	-15.9%
합계	243	413	322	377	415	1,770	100.0 %	14.3%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

다. 대구광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,664건(50.7%), 공공연 1,467건(44.7%), 중소기업 106건(3.2%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 56.5%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		250	286	291	288	352	1,467	44.7%	8.9%
대학		244	296	306	377	441	1,664	50.7%	15.9%
대기업		0	10	1	0	0	11	0.3%	—
중견기업		0	0	3	1	0	4	0.1%	—
중소기업		7	12	23	22	42	106	3.2%	56.5%
기타		0	0	1	13	18	32	1.0%	—
합계		501	604	625	701	853	3,284	100.0%	14.2%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 1,223건(37.2%), IT분야 986건(30.0%), ET분야 528건(16.1%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 34.4%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		172	208	220	252	371	1,223	37.2%	21.2%
CT		0	9	12	8	10	39	1.2%	—
ET		78	108	112	114	116	528	16.1%	10.4%
IT		191	198	191	203	203	986	30.0%	1.5%
NT		34	44	61	75	111	325	9.9%	34.4%
ST		0	0	0	1	3	4	0.1%	—
기타		26	37	29	48	39	179	5.5%	10.7%
합계		501	604	625	701	853	3,284	100.0%	14.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,911건(58.2%), 응용연구 1,028건(31.3%), 개발연구 274건(8.3%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 56.5%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	268	338	357	435	513	1,911	58.2%	17.6%
응용연구	187	214	211	201	215	1,028	31.3%	3.5%
개발연구	18	41	50	57	108	274	8.3%	56.5%
기타	28	11	7	8	17	71	2.2%	-11.7%
합계	501	604	625	701	853	3,284	100.0 %	14.2%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

라. 인천광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 968건(98.1%), 중소기업 15건(1.5%) 순임

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학		168	195	151	207	247	968	98.1%	10.1%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		0	5	4	4	2	15	1.5%	—
기타		1	0	0	1	2	4	0.4%	18.9%
합계		169	200	155	212	251	987	100.0%	10.4%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 319건(32.3%), NT분야 243건(24.6%), IT분야 224건(22.7%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 18.5%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		69	73	60	60	57	319	32.3%	-4.7%
CT		0	0	0	0	2	2	0.2%	—
ET		17	17	14	30	32	110	11.1%	17.1%
IT		33	51	46	39	55	224	22.7%	13.6%
NT		38	34	25	71	75	243	24.6%	18.5%
ST		2	1	0	1	3	7	0.7%	10.7%
기타		10	24	10	11	27	82	8.3%	28.2%
합계		169	200	155	212	251	987	100.0%	10.4%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 717건(72.6%), 응용연구 190건(19.3%), 개발연구 75건(7.6%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 16.3%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	110	150	111	145	201	717	72.6%	16.3%
응용연구	44	38	29	50	29	190	19.3%	-9.9%
개발연구	15	12	15	16	17	75	7.6%	3.2%
기타	0	0	0	1	4	5	0.5%	-
합계	169	200	155	212	251	987	100.0 %	10.4%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

마. 광주광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,537건(69.7%), 대학 496건(22.5%), 중소기업 130건(5.9%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 23.8%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		93	75	79	111	138	496	22.5%	10.4%
대학		261	276	253	351	396	1,537	69.7%	11.0%
대기업		0	0	2	0	1	3	0.1%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		20	13	13	37	47	130	5.9%	23.8%
기타		8	3	2	12	14	39	1.8%	15.0%
합계		382	367	349	511	596	2,205	100.0%	11.8%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 718건(32.6%), IT분야 431건(19.5%), ET분야 397건(18.0%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 27.4%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		92	98	100	186	242	718	32.6%	27.4%
CT		10	0	2	0	0	12	0.5%	-100.0%
ET		73	69	65	74	116	397	18.0%	12.3%
IT		82	72	64	104	109	431	19.5%	7.4%
NT		73	64	48	52	64	301	13.7%	-3.2%
ST		21	8	9	10	5	53	2.4%	-30.1%
기타		31	56	61	85	60	293	13.3%	17.9%
합계		382	367	349	511	596	2,205	100.0%	11.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,396건(63.3%), 응용연구 418건(19.0%), 개발연구 312건(14.1%) 순이며, 연평균증가율은 응용연구가 18.6%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	247	226	230	322	371	1,396	63.3%	10.7%
응용연구	52	80	68	115	103	418	19.0%	18.6%
개발연구	69	48	37	54	104	312	14.1%	10.8%
기타	14	13	14	20	18	79	3.6%	6.5%
합계	382	367	349	511	596	2,205	100.0 %	11.8%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

바. 대전광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 공공연 20,897건(76.9%), 대학 5,576건(20.5%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 34.9%로 가장 높음

주체	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	4,216	4,019	3,785	4,305	4,572	20,897	76.9%	2.0%
대학	978	1,118	1,049	1,171	1,260	5,576	20.5%	6.5%
대기업	6	0	3	6	0	15	0.1%	-100.0%
중견기업	0	1	0	1	0	2	0.0%	-
중소기업	35	31	61	85	116	328	1.2%	34.9%
기타	17	86	54	92	95	344	1.3%	53.8%
합계	5,252	5,255	4,952	5,660	6,043	27,162	100.0%	3.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 ET분야 6,539건(24.1%), IT분야 6,431건(23.7%), BT분야 5,231건(19.3%) 순이며, 연평균증가율은 CT가 17.4%로 가장 높음

6T	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	877	1,029	983	1,047	1,295	5,231	19.3%	10.2%
CT	20	19	19	44	38	140	0.5%	17.4%
ET	1,551	1,361	1,192	1,225	1,210	6,539	24.1%	-6.0%
IT	1,208	1,246	1,065	1,329	1,583	6,431	23.7%	7.0%
NT	642	725	714	1,015	1,011	4,107	15.1%	12.0%
ST	313	266	286	282	316	1,463	5.4%	0.2%
기타	641	609	693	718	590	3,251	12.0%	-2.1%
합계	5,252	5,255	4,952	5,660	6,043	27,162	100.0%	3.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 11,832건(43.6%), 응용연구 7,036건(25.9%), 개발연구 6,938건(25.5%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 8.7%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2,135	2,145	2,099	2,469	2,984	11,832	43.6%	8.7%
응용연구	1,557	1,606	1,174	1,342	1,357	7,036	25.9%	-3.4%
개발연구	1,410	1,322	1,362	1,460	1,384	6,938	25.5%	-0.5%
기타	150	182	317	389	318	1,356	5.0%	20.7%
합계	5,252	5,255	4,952	5,660	6,043	27,162	100.0 %	3.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

사. 울산광역시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 1,240건(73.2%), 공공연 452건(26.7%) 순이며, 연평균 증가율은 대학이 34.1%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		69	84	63	92	144	452	26.7%	20.2%
대학		121	206	210	312	391	1,240	73.2%	34.1%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	1	0	1	2	0.1%	—
중소기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계		190	290	274	404	536	1,694	100.0 %	29.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 NT분야 385건(22.7%), BT분야 321건(18.9%), ET분야 274건(16.2%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 68.2%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		34	53	53	75	106	321	18.9%	32.9%
CT		3	2	3	5	3	16	0.9%	0.0%
ET		20	26	37	55	136	274	16.2%	61.5%
IT		13	20	27	67	104	231	13.6%	68.2%
NT		37	67	71	106	104	385	22.7%	29.5%
ST		0	0	7	26	17	50	3.0%	—
기타		83	122	76	70	66	417	24.6%	-5.6%
합계		190	290	274	404	536	1,694	100.0 %	29.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,038건(61.3%), 응용연구 179건(10.6%), 개발연구 123건(7.3%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 89.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	87	166	171	276	338	1,038	61.3%	40.4%
응용연구	28	30	35	28	58	179	10.6%	20.0%
개발연구	6	8	9	22	78	123	7.3%	89.9%
기타	69	86	59	78	62	354	20.9%	-2.6%
합계	190	290	274	404	536	1,694	100.0 %	29.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

아. 세 종 특별 자 치 시

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 85건(94.4%)이며, 대학의 연평균증가율은 126.4%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	8	36	41	85	94.4%	126.4%
대기업	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업	0	0	1	0	1	2	2.2%	0.0%
중소기업	0	0	1	1	1	3	3.3%	0.0%
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	10	37	43	90	100.0%	107.4%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 21건(23.3%), IT분야 17건(18.9%), NT분야 16건(17.8%) 순이며, 연평균증가율은 NT분야가 182.8%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	0	7	3	11	21	23.3%	25.4%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	2	5	2	9	10.0%	0.0%
IT	0	0	0	5	12	17	18.9%	—
NT	0	0	1	7	8	16	17.8%	182.8%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	17	10	27	30.0%	—
합계	0	0	10	37	43	90	100.0%	107.4%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 48건(53.3%), 개발연구 15건(16.7%), 응용연구 6건(6.7%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 92.7%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	7	15	26	48	53.3%	92.7%
응용연구	0	0	0	5	1	6	6.7%	—
개발연구	0	0	3	3	9	15	16.7%	73.2%
기타	0	0	0	14	7	21	23.3%	—
합계	0	0	10	37	43	90	100.0 %	107.4%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

자. 경기도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 5,522건(64.6%), 공공연 2,775건(32.5%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 42.5%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연		598	538	517	594	528	2,775	32.5%	-3.1%
대학		740	920	1,133	1,313	1,416	5,522	64.6%	17.6%
대기업		4	2	2	8	6	22	0.3%	10.7%
중견기업		8	10	2	5	8	33	0.4%	0.0%
중소기업		8	8	13	27	33	89	1.0%	42.5%
기타		8	2	9	37	52	108	1.3%	59.7%
합계		1,366	1,480	1,676	1,984	2,043	8,549	100.0%	10.6%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 2,409건(28.2%), NT분야 1,877건(22.0%), IT분야 1,543건(18.0%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 21.3%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT		392	424	423	555	615	2,409	28.2%	11.9%
CT		0	1	0	3	2	6	0.1%	-
ET		149	154	152	192	168	815	9.5%	3.0%
IT		185	271	295	391	401	1,543	18.0%	21.3%
NT		256	320	431	415	455	1,877	22.0%	15.5%
ST		13	9	12	10	14	58	0.7%	1.9%
기타		371	301	363	418	388	1,841	21.5%	1.1%
합계		1,366	1,480	1,676	1,984	2,043	8,549	100.0%	10.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 5,433건(63.6%), 개발연구 1,731건(20.2%), 응용연구 1,225건(14.3%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 15.2%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	783	938	1,080	1,251	1,381	5,433	63.6%	15.2%
응용연구	233	228	263	262	239	1,225	14.3%	0.6%
개발연구	320	311	305	433	362	1,731	20.2%	3.1%
기타	30	3	28	38	61	160	1.9%	19.4%
합계	1,366	1,480	1,676	1,984	2,043	8,549	100.0 %	10.6%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

차. 강원도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 824건(92.9%), 공공연 59건(6.7%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 132.1%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		1	0	0	29	29	59	6.7%	132.1%
대학		130	156	127	188	223	824	92.9%	14.4%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		0	0	0	1	1	2	0.2%	—
기타		0	0	0	0	2	2	0.2%	—
합계		131	156	127	218	255	887	100.0%	18.1%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 488건(55.0%), ET분야 116건(13.1%), IT분야 112건(12.6%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 108.8%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		69	88	84	106	141	488	55.0%	19.6%
CT		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET		28	24	15	30	19	116	13.1%	-9.2%
IT		3	1	5	46	57	112	12.6%	108.8%
NT		8	3	4	13	17	45	5.1%	20.7%
ST		2	2	2	2	2	10	1.1%	0.0%
기타		21	38	17	21	19	116	13.1%	-2.5%
합계		131	156	127	218	255	887	100.0%	18.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 759건(85.6%), 응용연구 69건(7.8%), 개발연구 55건(6.2%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 21.4%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	99	135	109	201	215	759	85.6%	21.4%
응용연구	19	10	8	11	21	69	7.8%	2.5%
개발연구	11	11	10	6	17	55	6.2%	11.5%
기타	2	0	0	0	2	4	0.5%	0.0%
합계	131	156	127	218	255	887	100.0 %	18.1%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

카. 충청북도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 594건(59.5%), 공공연 356건(35.7%), 중소기업 31건(3.1%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 89.9%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		62	93	62	76	63	356	35.7%	0.4%
대학		66	79	121	155	173	594	59.5%	27.2%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업		1	2	3	12	13	31	3.1%	89.9%
기타		0	0	1	4	12	17	1.7%	—
합계		129	174	187	247	261	998	100.0%	19.3%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 726건(72.7%), IT분야 98건(9.8%), ET분야 46건(4.6%) 순이며, 연평균증가율은 NT가 45.6%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		112	124	134	171	185	726	72.7%	13.4%
CT		2	0	0	0	0	2	0.2%	-100.0%
ET		3	10	6	14	13	46	4.6%	44.3%
IT		9	13	19	25	32	98	9.8%	37.3%
NT		2	0	1	4	9	16	1.6%	45.6%
ST		0	1	4	2	4	11	1.1%	—
기타		1	26	23	31	18	99	9.9%	106.0%
합계		129	174	187	247	261	998	100.0%	19.3%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 748건(74.9%), 응용연구 127건(12.7%), 개발연구 95건(9.5%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 82.1%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	97	108	149	193	201	748	74.9%	20.0%
응용연구	17	48	15	23	24	127	12.7%	9.0%
개발연구	3	12	17	30	33	95	9.5%	82.1%
기타	12	6	6	1	3	28	2.8%	-29.3%
합계	129	174	187	247	261	998	100.0 %	19.3%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

타. 충청남도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 853건(64.0%), 공공연 411건(30.8%), 중소기업 57건(4.3%) 순이며, 연평균증가율은 중소기업이 37.7%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		211	109	22	26	43	411	30.8%	-32.8%
대학		102	133	185	199	234	853	64.0%	23.1%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
중소기업		5	13	2	19	18	57	4.3%	37.7%
기타		2	4	0	3	3	12	0.9%	10.7%
합계		320	259	209	247	298	1,333	100.0%	-1.8%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 IT분야 516건(38.7%), BT분야 394건(29.6%), ET분야 256건(19.2%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 43.2%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		35	54	59	99	147	394	29.6%	43.2%
CT		0	0	1	1	0	2	0.2%	-
ET		38	54	45	62	57	256	19.2%	10.7%
IT		219	121	68	49	59	516	38.7%	-28.0%
NT		22	16	16	18	18	90	6.8%	-4.9%
ST		6	2	5	2	3	18	1.4%	-15.9%
기타		0	12	15	16	14	57	4.3%	-
합계		320	259	209	247	298	1,333	100.0%	-1.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 848건(63.6%), 응용연구 279건(20.9%), 개발연구 172건(12.9%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 2.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	175	177	138	162	196	848	63.6%	2.9%
응용연구	81	58	30	43	67	279	20.9%	-4.6%
개발연구	64	21	20	32	35	172	12.9%	-14.0%
기타	0	3	21	10	0	34	2.6%	-
합계	320	259	209	247	298	1,333	100.0 %	-1.8%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

파. 전 라 북 도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 900건(70.0%), 공공연 323건(25.1%), 중소기업 38건(3.0%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 18.0%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		63	47	40	51	122	323	25.1%	18.0%
대학		121	190	181	208	200	900	70.0%	13.4%
대기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업		0	0	0	0	1	1	0.1%	—
중소기업		0	2	2	9	25	38	3.0%	—
기타		0	0	3	6	14	23	1.8%	—
합계		184	239	226	274	362	1,285	100.0%	18.4%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 696건(54.2%), NT분야 191건(14.9%), ET분야 154건(12.0%) 순이며, 연평균증가율은 IT가 37.7%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		110	126	101	157	202	696	54.2%	16.4%
CT		0	0	0	0	2	2	0.2%	—
ET		19	36	33	35	31	154	12.0%	13.0%
IT		10	23	27	20	36	116	9.0%	37.7%
NT		21	38	36	43	53	191	14.9%	26.0%
ST		4	1	1	1	5	12	0.9%	5.7%
기타		20	15	28	18	33	114	8.9%	13.3%
합계		184	239	226	274	362	1,285	100.0%	18.4%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 835건(65.0%), 응용연구 314건(24.4%), 개발연구 109건(8.5%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 45.3%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	102	136	159	204	234	835	65.0%	23.1%
응용연구	66	85	46	48	69	314	24.4%	1.1%
개발연구	11	12	19	18	49	109	8.5%	45.3%
기타	5	6	2	4	10	27	2.1%	18.9%
합계	184	239	226	274	362	1,285	100.0 %	18.4%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

하. 전 라 남 도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 124건(74.3%), 공공연 29건(17.4%), 중소기업 9건(5.4%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 82.1%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		1	1	6	10	11	29	17.4%	82.1%
대학		30	14	32	25	23	124	74.3%	-6.4%
대기업		0	0	0	0	5	5	3.0%	-
중견기업		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
중소기업		1	0	1	6	1	9	5.4%	0.0%
기타		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
합계		32	15	39	41	40	167	100.0%	5.7%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 66건(39.5%), IT분야 32건(19.2%), ST분야 27건(16.2%) 순이며, 연평균증가율은 ET, NT가 18.9%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		14	9	13	16	14	66	39.5%	0.0%
CT		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET		4	0	7	6	8	25	15.0%	18.9%
IT		9	4	12	4	3	32	19.2%	-24.0%
NT		1	0	1	2	2	6	3.6%	18.9%
ST		0	1	5	10	11	27	16.2%	-
기타		4	1	1	3	2	11	6.6%	-15.9%
합계		32	15	39	41	40	167	100.0%	5.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 106건(63.5%), 개발연구 38건(22.8%), 응용연구 19건(11.4%) 순이며, 연평균증가율은 개발연구가 89.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	26	11	21	24	24	106	63.5%	-2.0%
응용연구	2	2	8	4	3	19	11.4%	10.7%
개발연구	1	2	9	13	13	38	22.8%	89.9%
기타	3	0	1	0	0	4	2.4%	-100.0%
합계	32	15	39	41	40	167	100.0 %	5.7%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

거. 경 상 북 도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 2,127건(91.4%), 공공연 117건(5.0%), 중소기업 56건(2.4%) 순이며, 연평균증가율은 공공연이 28.1%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		13	17	23	29	35	117	5.0%	28.1%
대학		289	335	413	488	602	2,127	91.4%	20.1%
대기업		1	0	1	0	0	2	0.1%	-100.0%
중견기업		0	0	0	1	4	5	0.2%	-
중소기업		10	7	4	9	26	56	2.4%	27.0%
기타		0	3	3	7	8	21	0.9%	-
합계		313	362	444	534	675	2,328	100.0%	21.2%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 770건(33.1%), NT분야 640건(27.5%), IT분야 362건(15.5%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 27.1%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		95	106	151	170	248	770	33.1%	27.1%
CT		1	3	3	8	1	16	0.7%	0.0%
ET		30	37	40	58	67	232	10.0%	22.2%
IT		72	65	62	74	89	362	15.5%	5.4%
NT		82	85	126	151	196	640	27.5%	24.3%
ST		7	5	5	0	0	17	0.7%	-100.0%
기타		26	61	57	73	74	291	12.5%	29.9%
합계		313	362	444	534	675	2,328	100.0%	21.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 1,905건(81.8%), 개발연구 259건(11.1%), 응용연구 106건(4.6%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 26.1%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	229	281	364	452	579	1,905	81.8%	26.1%
응용연구	26	18	19	13	30	106	4.6%	3.6%
개발연구	44	53	52	59	51	259	11.1%	3.8%
기타	14	10	9	10	15	58	2.5%	1.7%
합계	313	362	444	534	675	2,328	100.0 %	21.2%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

너. 경 상 남 도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 공공연 1,848건(72.0%), 대학 703건(27.4%) 순이며, 연평균 증가율은 대학이 11.9%로 가장 높음

주체	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연		452	405	364	339	288	1,848	72.0%	-10.7%
대학		127	124	124	130	198	703	27.4%	11.7%
대기업		0	0	0	0	1	1	0.0%	-
중견기업		0	0	1	0	0	1	0.0%	-
중소기업		0	1	4	2	5	12	0.5%	-
기타		0	0	1	1	0	2	0.1%	-
합계		579	530	494	472	492	2,567	100.0%	-4.0%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 NT분야 778건(30.3%), ET분야 703건(27.4%), BT분야 315건(12.3%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 7.5%로 가장 높음

6T	연도	연도별					합계		연평균 증가율
		2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT		63	50	50	68	84	315	12.3%	7.5%
CT		0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET		184	147	132	138	102	703	27.4%	-13.7%
IT		46	44	36	41	60	227	8.8%	6.9%
NT		162	190	163	134	129	778	30.3%	-5.5%
ST		0	9	3	6	12	30	1.2%	-
기타		124	90	110	85	105	514	20.0%	-4.1%
합계		579	530	494	472	492	2,567	100.0%	-4.0%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 개발연구 939건(36.6%), 기초연구 917건(35.7%), 응용연구 641건(25.0%) 순이며, 연평균증가율은 기초연구가 11.9%로 가장 높음

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	168	147	157	182	263	917	35.7%	11.9%
응용연구	160	145	135	101	100	641	25.0%	-11.1%
개발연구	221	219	191	183	125	939	36.6%	-13.3%
기타	30	19	11	6	4	70	2.7%	-39.6%
합계	579	530	494	472	492	2,567	100.0 %	-4.0%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

더. 제주특별자치도

1) 연도별 연구수행주체별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 대학 140건(85.9%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	0	1	0	0	1	0.6%	—
대학	17	29	28	35	31	140	85.9%	16.2%
대기업	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중견기업	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
중소기업	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	4	7	7	1	3	22	13.5%	-6.9%
합계	21	36	36	36	34	163	100.0%	12.8%

[연도별 연구수행주체별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2) 연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 BT분야 107건(65.6%), ET분야 30건(18.4%), NT분야 24건(14.7%) 순이며, 연평균증가율은 ET가 62.7%로 가장 높음

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	18	26	26	18	19	107	65.6%	1.4%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	1	9	4	9	7	30	18.4%	62.7%
IT	0	0	0	2	0	2	1.2%	—
NT	2	1	6	7	8	24	14.7%	41.4%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	21	36	36	36	34	163	100.0%	12.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

3) 연도별 연구개발단계별 특허창출 현황

- 최근 5년간 특허창출은 기초연구 161건(98.8%)임

연도 단계	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	21	35	36	35	34	161	98.8%	12.8%
응용연구	0	1	0	1	0	2	1.2%	—
개발연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	21	36	36	36	34	163	100.0 %	12.8%

[연도별 연구개발단계별 특허창출 현황 (단위 : 건, %)]

2. 지역별 기술이전성과 현황

1) 서울특별시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 566건(80.2%), 공공연 140건(19.8%) 순이며, 연평균증가율은 대학이 45.2%로 높음

연도 주체	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	18	14	26	35	47	140	19.8%	27.1%
대학	36	67	151	152	160	566	80.2%	45.2%
합계	54	81	177	187	207	706	100.0%	39.9%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 295건(41.8%), NT분야 129건(18.3%), IT분야 121건(17.1%) 순이며, 연평균증가율은 BT가 53.5%로 가장 높음

연도 6T	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	18	20	69	88	100	295	41.8%	53.5%
CT	1	2	1	3	3	10	1.4%	31.6%
ET	12	13	19	9	21	74	10.5%	15.0%
IT	8	10	40	35	28	121	17.1%	36.8%
NT	10	29	22	39	29	129	18.3%	30.5%
ST	0	2	1	1	0	4	0.6%	—
기타	5	5	25	12	26	73	10.3%	51.0%
합계	54	81	177	187	207	706	100.0%	39.9%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 178건(25.2%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	37	34	84	106	119	380	53.8%	33.9%
부산	0	1	13	0	3	17	2.4%	—
대구	0	0	0	7	7	14	2.0%	—
인천	0	2	4	4	4	14	2.0%	—
광주	0	0	2	0	1	3	0.4%	—
대전	2	2	2	9	2	17	2.4%	0.0%
울산	0	0	1	3	0	4	0.6%	—
세종	0	0	1	0	0	1	0.1%	-100.0%
경기	6	35	38	40	59	178	25.2%	77.1%
강원	2	0	2	6	0	10	1.4%	-100.0%
충북	2	0	6	5	2	15	2.1%	0.0%
충남	0	2	6	2	2	12	1.7%	—
전북	0	0	1	0	2	3	0.4%	—
전남	0	0	3	0	4	7	1.0%	—
경북	0	0	0	0	1	1	0.1%	—
경남	1	3	0	3	0	7	1.0%	-100.0%
제주	0	0	0	1	0	1	0.1%	—
기타	4	2	14	1	1	22	3.1%	-29.3%
합계	54	81	177	187	207	706	100.0 %	39.9%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 487건(69.0%)으로 가장 높으며, 연평균증가율도 기초연구가 53.0%로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	29	53	130	116	159	487	69.0%	53.0%
응용연구	14	8	25	39	22	108	15.3%	12.0%
개발연구	7	17	20	29	18	91	12.9%	26.6%
기타	4	3	2	3	8	20	2.8%	18.9%
합계	54	81	177	187	207	706	100.0 %	39.9%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

2) 부산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 43건(100%)이며, 연평균증가율은 31.6%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	4	9	9	9	12	43	100.0%	31.6%
합계	4	9	9	9	12	43	100.0%	31.6%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 13건(30.2%), NT분야 12건(27.9%), ET분야 6건(14.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	2	1	2	3	5	13	30.2%	25.7%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	1	2	1	0	2	6	14.0%	18.9%
IT	0	2	0	0	1	3	7.0%	—
NT	0	0	4	5	3	12	27.9%	—
ST	0	0	0	0	1	1	2.3%	—
기타	1	4	2	1	0	8	18.6%	-100.0%
합계	4	9	9	9	12	43	100.0%	31.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경남 7건(16.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	4	2	0	1	7	16.3%	—
부산	2	3	2	3	9	19	44.2%	45.6%
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	1	0	0	1	0	2	4.7%	-100.0%
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	1	3	1	1	6	14.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	1	1	2.3%	—
경남	1	0	2	4	0	7	16.3%	-100.0%
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	1	0	0	0	1	2.3%	—
합계	4	9	9	9	12	43	100.0%	31.6%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 32건(74.4%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	3	7	8	5	9	32	74.4%	31.6%
응용연구	0	0	0	2	1	3	7.0%	—
개발연구	1	2	1	2	2	8	18.6%	18.9%
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	4	9	9	9	12	43	100.0%	31.6%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

3) 대구광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 82건(100%)이며, 연평균증가율은 69.5%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	4	7	23	15	33	82	100.0%	69.5%
합계	4	7	23	15	33	82	100.0%	69.5%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 33건(40.2%), IT분야 29건(35.4%), ET분야 9건(11.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	2	3	6	7	15	33	40.2%	65.5%
CT	0	0	2	0	0	2	2.4%	—
ET	1	1	4	2	1	9	11.0%	0.0%
IT	0	3	8	6	12	29	35.4%	—
NT	1	0	1	0	4	6	7.3%	41.4%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	2	0	1	3	3.7%	—
합계	4	7	23	15	33	82	100.0%	69.5%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 16건(19.5%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	1	0	1	3	7	12	14.6%	62.7%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	2	6	11	3	12	34	41.5%	56.5%
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	2	0	0	2	2.4%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	4	3	9	16	19.5%	—
강원	0	0	0	2	0	2	2.4%	—
충북	0	0	0	2	0	2	2.4%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	2	2	2.4%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	1	1	5	2	3	12	14.6%	31.6%
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	4	7	23	15	33	82	100.0%	69.5%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 38건(46.3%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	3	3	7	8	17	38	46.3%	54.3%
응용연구	0	0	11	7	14	32	39.0%	—
개발연구	1	4	4	0	2	11	13.4%	18.9%
기타	0	0	1	0	0	1	1.2%	—
합계	4	7	23	15	33	82	100.0%	69.5%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

4) 인천광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 16건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	4	2	3	7	16	100.0%	—
합계	0	4	2	3	7	16	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 5건(31.3%), NT분야 5건(31.3%), ET분야 9건(11.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	1	1	0	1	3	18.8%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	1	1	6.3%	—
IT	0	1	1	1	2	5	31.3%	—
NT	0	2	0	2	1	5	31.3%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	2	2	12.5%	—
합계	0	4	2	3	7	16	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 6건(37.5%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	1	1	2	12.5%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	1	1	0	4	6	37.5%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	1	0	1	6.3%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	3	1	1	1	6	37.5%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	1	1	6.3%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	4	2	3	7	16	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 13건(81.3%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	3	1	3	6	13	81.3%	—
응용연구	0	0	1	0	1	2	12.5%	—
개발연구	0	1	0	0	0	1	6.3%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	4	2	3	7	16	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

5) 광주광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 71건(89.9%), 공공연 8건(10.1%)임

연도 주체	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	2	1	2	3	8	10.1%	—
대학	6	15	14	9	27	71	89.9%	45.6%
합계	6	17	15	11	30	79	100.0%	49.5%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 32건(40.5%), ET분야 15건(19.0%), IT분야 10건(12.7%) 순임

연도 6T	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	1	5	0	5	21	32	40.5%	114.1%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	4	3	5	1	2	15	19.0%	-15.9%
IT	0	4	1	2	3	10	12.7%	—
NT	0	3	2	1	2	8	10.1%	—
ST	0	0	1	0	0	1	1.3%	—
기타	1	2	6	2	2	13	16.5%	18.9%
합계	6	17	15	11	30	79	100.0%	49.5%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 11건(13.9%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	1	0	2	11	14	17.7%	—
부산	0	0	2	0	1	3	3.8%	—
대구	1	1	0	0	0	2	2.5%	-100.0%
인천	0	1	0	1	2	4	5.1%	—
광주	3	6	6	5	11	31	39.2%	38.4%
대전	0	0	0	0	1	1	1.3%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	1	4	3	1	2	11	13.9%	18.9%
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	1	0	0	0	1	1.3%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	1	1	1	2	5	6.3%	—
경북	0	1	1	0	0	2	2.5%	—
경남	0	1	0	1	0	2	2.5%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	2	0	0	3	3.8%	-100.0%
합계	6	17	15	11	30	79	100.0%	49.5%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 49건(62.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	4	12	9	6	18	49	62.0%	45.6%
응용연구	0	1	4	4	9	18	22.8%	—
개발연구	2	4	2	1	2	11	13.9%	0.0%
기타	0	0	0	0	1	1	1.3%	—
합계	6	17	15	11	30	79	100.0%	49.5%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

6) 대전광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 1,252건(87.6%), 대학 177건(12.4%)이며, 연평균증가율은 대학이 45.2%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	120	138	301	355	338	1,252	87.6%	29.5%
대학	9	21	58	49	40	177	12.4%	45.2%
합계	129	159	359	404	378	1,429	100.0%	30.8%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 578건(40.4%), ET분야 282건(19.7%), BT분야 240건(16.8%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	14	32	49	76	69	240	16.8%	49.0%
CT	0	1	3	2	0	6	0.4%	—
ET	20	58	74	70	60	282	19.7%	31.6%
IT	61	30	154	171	162	578	40.4%	27.7%
NT	13	9	31	39	33	125	8.7%	26.2%
ST	8	11	9	18	9	55	3.8%	3.0%
기타	13	18	39	28	45	143	10.0%	36.4%
합계	129	159	359	404	378	1,429	100.0%	30.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 312건(21.8%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	34	40	74	72	63	283	19.8%	16.7%
부산	3	3	5	11	8	30	2.1%	27.8%
대구	1	0	11	9	11	32	2.2%	82.1%
인천	0	9	3	6	9	27	1.9%	—
광주	2	3	7	10	10	32	2.2%	49.5%
대전	47	31	121	92	61	352	24.6%	6.7%
울산	1	0	7	4	2	14	1.0%	18.9%
세종	0	1	0	0	1	2	0.1%	—
경기	26	30	85	73	98	312	21.8%	39.3%
강원	1	5	6	2	4	18	1.3%	41.4%
충북	2	6	3	17	8	36	2.5%	41.4%
충남	1	3	15	4	7	30	2.1%	62.7%
전북	2	10	3	7	3	25	1.7%	10.7%
전남	0	0	3	1	4	8	0.6%	—
경북	5	2	6	13	15	41	2.9%	31.6%
경남	4	11	4	10	7	36	2.5%	15.0%
제주	0	0	0	1	0	1	0.1%	—
기타	0	5	6	72	67	150	10.5%	—
합계	129	159	359	404	378	1,429	100.0 %	30.8%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 477건(33.4%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	29	71	87	175	115	477	33.4%	41.1%
응용연구	51	33	129	105	96	414	29.0%	17.1%
개발연구	46	44	125	106	136	457	32.0%	31.1%
기타	3	11	18	18	31	81	5.7%	79.3%
합계	129	159	359	404	378	1,429	100.0 %	30.8%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

7) 울산광역시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 51건(100%)이며, 연평균증가율은 59.7%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	2	2	18	16	13	51	100.0%	59.7%
합계	2	2	18	16	13	51	100.0%	59.7%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 17건(33.3%), ET분야 5건(9.8%), NT분야 5건(9.8%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	4	7	6	17	33.3%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	2	1	2	5	9.8%	—
IT	0	0	0	3	1	4	7.8%	—
NT	2	0	0	2	1	5	9.8%	-15.9%
ST	0	0	0	0	1	1	2.0%	—
기타	0	2	12	3	2	19	37.3%	—
합계	2	2	18	16	13	51	100.0%	59.7%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 강원 7건(13.7%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	6	1	1	8	15.7%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	2	2	3.9%	—
울산	2	2	10	8	6	28	54.9%	31.6%
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	2	0	3	5	9.8%	—
강원	0	0	0	7	0	7	13.7%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	1	1	2.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	2	2	18	16	13	51	100.0 %	59.7%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 27건(52.9%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	7	11	9	27	52.9%	—
응용연구	2	0	1	0	1	4	7.8%	-15.9%
개발연구	0	0	0	4	1	5	9.8%	—
기타	0	2	10	1	2	15	29.4%	—
합계	2	2	18	16	13	51	100.0 %	59.7%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

8) 세종특별자치시

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 3건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	0	0	3	3	100.0%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 2건(66.7%)임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 건은 없음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
경기	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 2건(66.7%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	0	0	0	2	2	66.7%	—
응용연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
개발연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	1	1	33.3%	—
합계	0	0	0	0	3	3	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

9) 경기도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 225건(70.8%), 대학 93건(29.2%)이며, 연평균증가율은 대학이 74.8%로 높음

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	12	23	44	51	95	225	70.8%	67.7%
대학	3	21	16	25	28	93	29.2%	74.8%
합계	15	44	60	76	123	318	100.0%	69.2%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 62건(19.5%), ET분야 34건(10.7%), IT분야 22건(6.9%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	2	9	7	27	17	62	19.5%	70.7%
CT	0	0	0	1	0	1	0.3%	—
ET	1	11	6	9	7	34	10.7%	62.7%
IT	1	0	4	9	8	22	6.9%	68.2%
NT	2	2	6	2	7	19	6.0%	36.8%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	9	22	37	28	84	180	56.6%	74.8%
합계	15	44	60	76	123	318	100.0%	69.2%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 충북 19건(6.0%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	13	10	13	14	22	72	22.6%	14.1%
부산	0	0	0	1	6	7	2.2%	—
대구	0	0	0	0	1	1	0.3%	—
인천	0	0	2	1	1	4	1.3%	—
광주	0	0	0	0	1	1	0.3%	—
대전	0	0	2	3	3	8	2.5%	—
울산	0	0	0	3	1	4	1.3%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	22	33	36	61	154	48.4%	135.0%
강원	0	2	3	0	1	6	1.9%	—
충북	0	8	1	2	8	19	6.0%	—
충남	0	0	0	7	9	16	5.0%	—
전북	0	0	1	2	4	7	2.2%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	2	1	5	9	2.8%	—
경남	0	1	0	5	0	6	1.9%	—
제주	0	0	1	0	0	1	0.3%	—
기타	0	0	2	1	0	3	0.9%	—
합계	15	44	60	76	123	318	100.0%	69.2%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 136건(42.8%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2	27	21	40	46	136	42.8%	119.0%
응용연구	11	3	10	12	12	48	15.1%	2.2%
개발연구	2	12	25	18	52	109	34.3%	125.8%
기타	0	2	4	6	13	25	7.9%	—
합계	15	44	60	76	123	318	100.0%	69.2%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

10) 강원도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 40건(100%)이며, 연평균증가율은 31.6%임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	3	7	11	10	9	40	100.0%	31.6%
합계	3	7	11	10	9	40	100.0%	31.6%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 24건(60.0%), ET분야 6건(15.0%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	5	5	6	8	24	60.0%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	3	0	1	2	0	6	15.0%	-100.0%
IT	0	0	2	0	0	2	5.0%	—
NT	0	0	0	1	0	1	2.5%	—
ST	0	0	2	0	0	2	5.0%	—
기타	0	2	1	1	1	5	12.5%	—
합계	3	7	11	10	9	40	100.0%	31.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 인천 8건(20.0%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	1	5	3	1	10	25.0%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	4	4	8	20.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	3	1	0	4	10.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	5	0	1	1	7	17.5%	—
강원	1	1	0	1	1	4	10.0%	0.0%
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	2	0	0	0	1	3	7.5%	-15.9%
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	3	0	1	4	10.0%	—
합계	3	7	11	10	9	40	100.0%	31.6%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 30건(75.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	7	8	6	9	30	75.0%	—
응용연구	3	0	1	4	0	8	20.0%	-100.0%
개발연구	0	0	1	0	0	1	2.5%	—
기타	0	0	1	0	0	1	2.5%	—
합계	3	7	11	10	9	40	100.0%	31.6%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

11) 충청북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 29건(93.5%), 공공연 2건(6.5%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	1	0	0	1	0	2	6.5%	-100.0%
대학	0	2	3	13	11	29	93.5%	-
합계	1	2	3	14	11	31	100.0%	82.1%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 19건(61.3%), IT분야 12건(38.7%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	0	1	9	9	19	61.3%	-
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
IT	1	2	2	5	2	12	38.7%	18.9%
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
합계	1	2	3	14	11	31	100.0%	82.1%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 대전 6건(19.4%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	2	1	6	6	15	48.4%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	1	5	0	6	19.4%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	0	1	0	1	3.2%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	1	4	5	16.1%	—
충남	0	0	0	0	1	1	3.2%	—
전북	0	0	1	0	0	1	3.2%	—
전남	0	0	0	1	0	1	3.2%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	0	0	0	1	3.2%	-100.0%
합계	1	2	3	14	11	31	100.0%	82.1%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 25건(80.6%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	1	2	2	12	8	25	80.6%	68.2%
응용연구	0	0	1	2	2	5	16.1%	—
개발연구	0	0	0	0	1	1	3.2%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	1	2	3	14	11	31	100.0%	82.1%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

12) 충청남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 37건(93.5%), 공공연 14건(27.5%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	0	1	3	7	3	14	27.5%	—
대학	1	5	3	16	12	37	72.5%	86.1%
합계	1	6	6	23	15	51	100.0%	96.8%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 ET분야 16건(31.4%), BT분야 13건(25.5%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	0	1	1	5	6	13	25.5%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	1	2	9	4	16	31.4%	—
IT	0	3	2	1	1	7	13.7%	—
NT	1	1	0	4	0	6	11.8%	-100.0%
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	1	4	4	9	17.6%	—
합계	1	6	6	23	15	51	100.0%	96.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 8건(15.7%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	1	0	4	5	10	19.6%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	1	1	2.0%	—
인천	0	0	0	1	0	1	2.0%	—
광주	0	0	0	2	3	5	9.8%	—
대전	0	0	2	2	1	5	9.8%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	2	5	1	8	15.7%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	1	0	1	2.0%	—
충남	0	3	2	3	4	12	23.5%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	2	0	5	0	8	15.7%	-100.0%
합계	1	6	6	23	15	51	100.0%	96.8%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 36건(70.6%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	5	2	18	11	36	70.6%	—
응용연구	1	1	2	3	3	10	19.6%	31.6%
개발연구	0	0	2	2	0	4	7.8%	—
기타	0	0	0	0	1	1	2.0%	—
합계	1	6	6	23	15	51	100.0%	96.8%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

13) 전라북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 50건(56.2%), 대학 39건(43.8%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	4	3	5	14	24	50	56.2%	56.5%
대학	0	7	5	11	16	39	43.8%	—
합계	4	10	10	25	40	89	100.0%	77.8%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 64건(71.9%), IT분야 6건(6.7%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	2	6	5	21	30	64	71.9%	96.8%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	3	3	3.4%	—
IT	1	0	1	1	3	6	6.7%	31.6%
NT	0	0	2	2	1	5	5.6%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	4	2	1	3	11	12.4%	31.6%
합계	4	10	10	25	40	89	100.0%	77.8%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 27건(30.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	1	4	1	5	3	14	15.7%	31.6%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	1	0	0	1	1.1%	—
인천	1	0	0	0	0	1	1.1%	-100.0%
광주	0	0	0	0	2	2	2.2%	—
대전	0	3	1	1	3	8	9.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	0	1	10	14	27	30.3%	62.7%
강원	0	0	0	1	1	2	2.2%	—
충북	0	2	0	0	5	7	7.9%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	6	7	10	23	25.8%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	0	0	1	2	2.2%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	1	1	2	2.2%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	4	10	10	25	40	89	100.0%	77.8%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 47건(52.8%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	0	7	6	13	21	47	52.8%	—
응용연구	0	3	3	4	9	19	21.3%	—
개발연구	3	0	1	8	9	21	23.6%	31.6%
기타	1	0	0	0	1	2	2.2%	0.0%
합계	4	10	10	25	40	89	100.0%	77.8%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

14) 전라남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 6건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	1	2	0	1	2	6	100.0%	18.9%
합계	1	2	0	1	2	6	100.0%	18.9%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 IT분야 4건(66.7%), BT분야 2건(33.3%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	1	1	2	33.3%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	1	2	0	0	1	4	66.7%	0.0%
NT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	1	2	0	1	2	6	100.0%	18.9%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 광주 3건(50.0%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	2	0	0	1	3	50.0%	—
대전	1	0	0	0	0	1	16.7%	-100.0%
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	0	0	1	1	16.7%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	1	0	1	16.7%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	1	2	0	1	2	6	100.0%	18.9%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 4건(66.7%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	1	2	0	0	1	4	66.7%	0.0%
응용연구	0	0	0	0	1	1	16.7%	—
개발연구	0	0	0	1	0	1	16.7%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	1	2	0	1	2	6	100.0%	18.9%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

15) 경상북도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 70건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	4	5	22	18	21	70	100.0%	51.4%
합계	4	5	22	18	21	70	100.0%	51.4%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 BT분야 44건(62.9%), NT분야 15건(21.4%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	4	5	16	5	14	44	62.9%	36.8%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	1	1	1	3	4.3%	—
IT	0	0	1	1	0	2	2.9%	—
NT	0	0	2	7	6	15	21.4%	—
ST	0	0	1	2	0	3	4.3%	—
기타	0	0	1	2	0	3	4.3%	—
합계	4	5	22	18	21	70	100.0%	51.4%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 14건(20.0%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	1	2	2	4	5	14	20.0%	49.5%
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	5	3	1	9	12.9%	—
인천	0	0	1	0	0	1	1.4%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	2	2	7	3	0	14	20.0%	-100.0%
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	1	7	8	15	31	44.3%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	1	0	0	0	0	1	1.4%	-100.0%
합계	4	5	22	18	21	70	100.0%	51.4%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 기초연구 54건(77.1%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2	2	18	16	16	54	77.1%	68.2%
응용연구	2	2	4	1	1	10	14.3%	-15.9%
개발연구	0	1	0	1	4	6	8.6%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	4	5	22	18	21	70	100.0%	51.4%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

16) 경상남도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 공공연 158건(90.3%), 대학 17건(9.7%) 순임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
공공연	21	21	23	51	42	158	90.3%	18.9%
대학	2	4	1	5	5	17	9.7%	25.7%
합계	23	25	24	56	47	175	100.0%	19.6%

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 ET분야 43건(24.6%), NT분야 39건(22.3%) 순임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
BT	5	6	5	6	4	26	14.9%	-5.4%
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	-
ET	4	7	6	19	7	43	24.6%	15.0%
IT	3	5	0	4	10	22	12.6%	35.1%
NT	7	3	7	14	8	39	22.3%	3.4%
ST	0	0	0	1	0	1	0.6%	-
기타	4	4	6	12	18	44	25.1%	45.6%
합계	23	25	24	56	47	175	100.0%	19.6%

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 경기 53건(30.3%)으로 가장 높음(서울, 동일지역 제외)

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
서울	2	4	3	14	12	35	20.0%	56.5%
부산	1	0	2	3	5	11	6.3%	49.5%
대구	1	0	1	0	1	3	1.7%	0.0%
인천	0	0	1	2	3	6	3.4%	—
광주	0	0	0	0	2	2	1.1%	—
대전	3	1	1	2	0	7	4.0%	-100.0%
울산	0	1	0	1	0	2	1.1%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	11	13	10	13	6	53	30.3%	-14.1%
강원	0	0	0	1	0	1	0.6%	—
충북	2	0	2	1	0	5	2.9%	-100.0%
충남	0	0	1	7	0	8	4.6%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	2	2	1.1%	—
경북	1	4	0	0	2	7	4.0%	18.9%
경남	2	2	3	10	14	31	17.7%	62.7%
제주	0	0	0	2	0	2	1.1%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	23	25	24	56	47	175	100.0%	19.6%

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 개발연구 98건(56.0%)으로 가장 높음

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	건수	비중	
기초연구	2	3	9	10	9	33	18.9%	45.6%
응용연구	5	10	2	9	8	34	19.4%	12.5%
개발연구	13	12	12	34	27	98	56.0%	20.0%
기타	3	0	1	3	3	10	5.7%	0.0%
합계	23	25	24	56	47	175	100.0%	19.6%

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

17) 제주특별자치도

□ 연도별 연구수행주체별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 대학 1건(100%)임

주체 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
공공연	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대학	0	0	0	0	1	1	100.0%	—
합계	0	0	0	0	1	1	100.0%	—

[연도별 연구수행주체별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 미래기술분류(6T)별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 NT분야 1건(100%)임

6T \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
BT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
CT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
ET	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
IT	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
NT	0	0	0	0	1	1	100.0%	—
ST	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	0	1	1	100.0%	—

[연도별 미래기술분류(6T)별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 지역확산 현황

- 최근 5년간 지역확산은 없음

지역 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
서울	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
부산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
인천	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
광주	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
대전	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
울산	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
세종	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경기	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
강원	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
충남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
전남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경북	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
경남	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
제주	0	0	0	0	1	1	100.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	0	1	1	100.0%	—

[연도별 지역별 현황 (단위 : 건, %)]

□ 연도별 연구개발단계별 현황

- 최근 5년간 기술이전은 개발연구 1건(100%)임

단계 \ 연도	연도별					합계		연평균 증가율
	2013	2014	2015	2016	2017	전수	비중	
기초연구	0	0	0	0	1	1	100.0%	—
응용연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
개발연구	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
기타	0	0	0	0	0	0	0.0%	—
합계	0	0	0	0	1	1	100.0%	—

[연도별 연구개발단계별 현황 (단위 : 건, %)]

부록3 연도별 미래기술분류(6T)별 특허활동지수 현황

1. 과기정통부 특허성과 기준

□ 2013년

- 광주는 CT분야에서의 특허활동지수가 2.30으로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대전은 ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.22로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 강원, 충북, 제주는 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.67, 3.44, 4.22로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 전북은 BT분야와 CT분야의 특허활동지수가 각각 2.64, 2.22로, BT·CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 NT분야의 특허활동지수가 2.38로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.27	1.62	0.68	1.08	1.18	0.14
부산	1.38	1.48	0.66	0.69	0.96	1.54
대구	1.50	0.38	0.78	1.16	0.45	0.00
인천	1.24	0.00	0.45	1.07	1.11	0.31
광주	0.93	2.30	1.40	0.70	1.35	1.83
대전	0.66	0.76	1.48	1.02	0.76	2.22
울산	0.80	1.64	1.15	0.26	1.37	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	0.97	0.75	0.46	1.04	1.06	0.25
강원	2.67	0.00	0.87	0.30	0.32	0.45
충북	3.44	1.42	0.22	0.70	0.10	0.00
충남	0.34	0.19	0.85	1.75	0.65	0.44
전북	2.64	2.22	0.55	0.25	1.43	0.84
전남	0.64	0.00	0.78	1.09	0.07	0.00
경북	1.18	0.28	0.44	0.92	1.57	0.75
경남	0.52	0.00	1.85	0.27	2.38	0.00

제주	4.22	0.00	0.28	0.12	0.74	0.00
----	------	------	------	------	------	------

□ 2014년

- 대전은 ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.48로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 강원, 충북, 전북, 제주은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.88, 2.52, 2.09, 3.00으로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 전남은 IT분야의 특허활동지수가 2.16으로, IT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 NT분야의 특허활동지수가 2.56로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.02	1.95	0.57	1.28	1.00	0.29
부산	1.70	0.42	0.85	0.50	0.95	0.36
대구	1.34	1.17	1.02	1.08	0.46	0.00
인천	1.26	0.00	0.82	0.78	0.94	0.40
광주	0.95	0.00	1.71	0.69	1.17	0.91
대전	0.79	0.54	1.56	0.91	0.85	2.48
울산	0.81	0.63	0.97	0.19	1.56	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	0.97	0.47	0.58	0.96	1.27	0.27
강원	2.88	0.00	0.88	0.10	0.11	0.59
충북	2.52	0.00	0.33	0.75	0.00	0.24
충남	0.64	0.00	1.26	1.38	0.63	0.25
전북	2.09	0.00	0.91	0.26	1.93	0.20
전남	0.71	0.00	0.00	2.16	0.00	0.71
경북	1.08	1.46	0.55	0.94	1.32	0.60
경남	0.44	0.00	1.91	0.26	2.56	0.94

제주	3.00	0.00	1.55	0.33	0.17	0.00
----	------	------	------	------	------	------

□ 2015년

- 세종, 강원, 충북, 제주는 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 3.53, 3.33, 2.60, 3.28로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 서울은 CT분야에서의 특허활동지수가 2.07로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 ET분야에서의 특허활동지수가 2.07로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 전북, 경남은 NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.11, 2.24로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대전, 전남은 ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.30, 2.00으로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.13	2.07	0.64	1.14	1.03	0.23
부산	0.96	0.83	0.90	0.88	1.09	0.25
대구	1.40	1.34	1.16	1.04	0.57	0.00
인천	0.94	0.00	0.83	1.18	0.89	0.16
광주	1.01	0.35	1.65	0.72	0.95	0.95
대전	0.74	0.59	1.45	1.01	0.78	2.30
울산	0.93	0.89	1.47	0.24	1.65	1.26
세종	3.53	0.00	1.60	0.00	0.70	0.00
경기	0.86	0.27	0.52	1.02	1.32	0.56
강원	3.33	0.47	0.64	0.15	0.52	0.57
충북	2.60	0.00	0.21	0.87	0.03	0.83
충남	0.85	0.21	1.59	1.13	0.68	0.64
전북	1.73	0.00	0.91	0.34	2.11	0.18
전남	0.53	0.00	0.54	1.91	0.05	2.00
경북	1.29	0.45	0.57	0.83	1.52	0.45
경남	0.49	0.00	2.07	0.24	2.24	0.32
제주	3.28	0.00	0.80	0.06	1.04	0.00

□ 2016년

- 강원, 충북은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.42, 2.06으로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 제주는 CT분야에서의 특허활동지수가 2.88로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 ET분야에서의 특허활동지수가 2.39로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대전, 울산은 ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.15, 3.11로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.23	1.53	0.68	1.05	1.06	0.34
부산	1.07	0.77	0.69	0.83	1.25	0.31
대구	1.33	0.62	1.13	1.03	0.58	0.06
인천	0.67	0.80	1.10	0.88	1.38	0.26
광주	1.22	0.00	1.40	0.76	0.79	0.75
대전	0.65	1.13	1.40	1.06	0.91	2.15
울산	0.94	0.75	1.27	0.49	1.56	3.11
세종	0.34	0.00	1.04	0.51	1.13	0.00
경기	0.85	0.49	0.57	1.11	1.03	0.62
강원	2.42	0.23	0.87	0.45	0.55	0.36
충북	2.06	0.00	0.33	1.10	0.07	0.29
충남	0.94	0.13	1.49	1.15	0.59	0.21
전북	1.96	0.36	0.83	0.41	1.66	0.15
전남	0.69	0.00	0.47	1.66	0.12	5.07
경북	1.09	0.85	0.70	0.93	1.39	0.00
경남	0.67	0.00	2.39	0.30	1.83	0.67
제주	1.75	2.88	1.78	0.49	0.97	0.00

□ 2017년

- 강원은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.20으로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 제주는 CT분야에서의 특허활동지수가 2.86으로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 울산은 ET분야에서의 특허활동지수가 2.13으로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대전, 전남은 ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.20, 3.85로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.19	1.58	0.71	0.98	1.17	0.25
부산	0.95	0.31	0.91	0.95	1.16	0.19
대구	1.55	0.78	1.04	0.84	0.77	0.16
인천	0.74	1.23	0.98	0.88	1.26	0.61
광주	1.32	0.53	1.77	0.73	0.70	0.75
대전	0.67	0.97	1.34	1.13	0.85	2.20
울산	0.81	0.50	2.13	0.62	1.20	1.53
세종	1.06	0.00	0.41	0.71	1.38	0.00
경기	0.83	0.92	0.48	1.12	1.03	0.63
강원	2.20	0.00	0.71	0.55	0.49	0.34
충북	1.88	0.00	0.28	1.17	0.15	0.53
충남	1.25	0.12	1.46	1.01	0.65	0.31
전북	1.86	0.25	0.72	0.59	1.10	0.57
전남	0.38	0.00	0.74	1.90	0.09	3.85
경북	1.18	0.41	0.75	0.83	1.48	0.00
경남	0.70	0.00	1.74	0.42	1.68	1.26
제주	1.88	2.86	1.47	0.36	1.26	0.00

2. 과기정통부 기술이전성과 기준

□ 2013년

- 대구, 전북, 경북은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.71, 4.06, 8.12로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경기도는 CT분야에서의 특허활동지수가 5.86으로, CT분야에서의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 광주, 강원, 충남은 ET분야에서의 특허활동지수가 각각 5.41, 6.09, 2.03으로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 NT분야에서의 특허활동지수가 3.57로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 부산은 BT·ET분야에서의 특허활동지수가 각각 4.06, 2.03으로, BT·ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 울산은 ET·NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.71, 7.81로, ET·NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.76	1.27	1.17	0.79	1.41	0.00
부산	4.06	0.00	2.03	0.00	0.00	0.00
대구	2.71	0.00	1.35	0.64	1.95	0.00
인천	—	—	—	—	—	—
광주	1.35	0.00	5.41	0.00	0.00	0.00
대전	0.52	0.84	0.74	1.32	0.60	1.67
울산	0.00	0.00	2.71	0.00	7.81	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	0.90	5.86	0.45	0.32	1.30	0.00
강원	0.00	0.00	6.09	0.48	0.00	0.00
충북	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.00
충남	0.00	0.00	2.03	0.24	1.47	0.00
전북	4.06	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
전남	0.00	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00
경북	8.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
경남	1.76	0.00	1.41	0.25	3.57	0.00
제주	—	—	—	—	—	—

□ 2014년

- 강원, 전북, 경북은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 4.34, 3.65, 3.38로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대구, 충북, 전남은 IT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.18, 2.85, 2.85로, IT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 서울, 인천은 NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.58, 2.71로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대전은 ST분야에서의 특허활동지수가 2.08로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.00	1.83	0.52	1.10	2.58	0.75
부산	0.51	0.00	0.82	0.95	0.00	0.00
대구	1.07	0.00	0.29	2.18	0.00	0.00
인천	0.76	0.00	0.00	1.78	2.71	0.00
광주	1.38	0.00	0.67	0.78	1.48	0.00
대전	0.83	1.23	1.38	1.13	0.40	2.08
울산	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	1.01	1.38	1.00	0.48	0.40	0.00
강원	4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
충북	0.00	0.00	0.00	2.85	0.00	0.00
충남	0.43	0.00	1.41	0.61	1.35	0.00
전북	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
전남	0.00	0.00	0.00	2.85	0.00	0.00
경북	3.38	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
경남	1.40	0.00	1.33	0.55	1.25	0.00
제주	—	—	—	—	—	—

□ 2015년

- 인천, 전북은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.91, 3.59로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 대구는 CT분야에서의 특허활동지수가 7.03으로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 충남은 ET분야에서의 특허활동지수가 2.28로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 전남은 IT분야에서의 특허활동지수가 2.38로, IT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 부산, 경남은 NT분야에서의 특허활동지수가 각각 4.15, 3.35로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 광주는 ET·ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.11, 2.88로, ET·ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 강원, 경북은 BT·ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.24와 8.87, 3.89와 2.40으로, BT·ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.85	0.39	0.62	0.79	1.32	0.53
부산	0.97	0.00	0.59	0.60	4.15	0.00
대구	1.46	7.03	1.17	0.89	0.52	0.00
인천	2.91	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00
광주	0.00	0.00	2.11	0.60	1.25	2.88
대전	0.55	1.36	1.05	1.38	0.72	1.35
울산	1.01	0.00	1.53	0.21	0.00	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	0.77	1.02	0.59	0.43	0.90	0.00
강원	2.24	0.00	0.54	0.55	0.00	8.87
충북	1.46	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
충남	0.66	0.00	2.28	0.44	1.58	0.00
전북	3.59	0.00	0.00	0.18	1.92	0.00
전남	0.00	0.00	0.00	2.38	0.00	0.00
경북	3.89	0.00	0.29	0.30	1.04	2.40

경남	1.12	0.00	1.62	0.09	3.35	0.00
제주	—	—	—	—	—	—

□ 2016년

- 서울, 강원, 충북, 전북, 전남은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.02, 2.72, 2.04, 3.88, 2.49로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경기도는 CT분야에서의 특허활동지수가 4.87로, CT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 제주는 IT분야에서의 특허활동지수가 2.26으로, IT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 부산, 인천은 NT분야에서의 특허활동지수가 각각 4.62, 3.38로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남은 ET·NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.91, 2.58로, ET·NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경북은 NT·ST분야에서의 특허활동지수가 각각 3.55, 4.06으로, NT·ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	2.02	0.70	0.44	0.66	1.74	0.54
부산	1.36	0.00	0.00	0.00	4.62	0.00
대구	1.53	0.00	0.69	1.39	0.00	0.00
인천	0.00	0.00	0.00	1.51	3.38	0.00
광주	1.31	0.00	0.95	1.07	0.53	0.00
대전	0.55	0.92	1.08	1.40	0.58	1.29
울산	1.74	0.00	0.45	0.79	1.02	0.00
세종	—	—	—	—	—	—
경기	1.28	4.87	0.83	0.54	0.19	1.86
강원	2.72	0.00	1.64	0.00	1.85	0.00
충북	2.04	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
충남	0.36	0.42	1.58	0.45	1.53	0.32
전북	3.88	0.00	0.00	0.25	0.75	0.00
전남	2.49	0.00	0.00	1.13	0.00	0.00
경북	1.25	0.00	0.45	0.34	3.55	4.06
경남	0.51	0.00	2.91	0.23	2.58	0.69
제주	0.00	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00

□ 2017년

- 광주, 강원, 충북, 전북, 전남은 BT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.50, 4.02, 2.71, 3.08, 2.26으로, BT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 충남은 ET분야에서의 특허활동지수가 2.16으로, ET분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경남, 제주는 NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.23, 4.46으로, NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 부산은 ST분야에서의 특허활동지수가 3.43으로, ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 인천은 CT·NT분야에서의 특허활동지수가 각각 8.14, 2.44로, CT·NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 울산은 BT·ST분야에서의 특허활동지수가 각각 2.09, 5.80으로, BT·ST분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남
- 경북은 BT·NT분야에서의 특허활동지수가 각각 2.43, 3.09로, BT·NT분야의 특허집중도가 특히 높은 것으로 나타남

지역 \ 6T	BT	CT	ET	IT	NT	ST
서울	1.76	1.35	0.81	0.68	1.52	0.57
부산	1.03	0.00	0.92	0.99	1.83	3.43
대구	1.74	0.00	0.26	1.05	1.37	0.00
인천	0.41	8.14	0.92	0.88	2.44	0.00
광주	2.50	0.00	1.34	0.38	0.70	0.00
대전	0.49	1.38	1.11	1.49	0.70	1.63
울산	2.09	0.00	1.56	0.19	1.03	5.80
세종	0.00	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00
경기	0.46	0.54	0.55	0.59	0.56	0.45
강원	4.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
충북	2.71	0.00	0.68	0.80	0.00	0.00
충남	0.68	0.00	2.16	0.24	1.34	0.00
전북	3.08	0.00	0.69	0.33	0.30	0.00
전남	2.26	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00
경북	2.43	0.00	0.39	0.46	3.09	0.00
경남	0.38	0.00	1.48	0.55	2.23	0.00

제주	0.00	0.00	0.00	1.61	4.46	0.00
----	------	------	------	------	------	------

부록4	기초연구성과의 지역확산을 위한 전문가 포럼 회의 결과
-----	-------------------------------

1) 제 1 차 포럼

(1) 개최 개요

- (일시/장소) 2020. 7. 1. (수) 11:00 / 서울 컨퍼런스하우스 달개비

(2) 전문가 의견

□ 청정 해양자원을 기반으로 한 지역R&D 밀착형 정책 발굴

- 스마트팜의 형태를 바다에 적용한 양식 방법은 좋은 방향이 될 것임. 미래의 고령화로 인한 산업의 어려움을 생각해봤을 때, 5G 등의 기술을 총동원하여 스마트팜 형식의 양식 산업 전환을 생각해야 함. 또한, 작은 규모의 가두리 양식이 아닌 ‘메가포트’라는 개념으로 매우 큰 규모의 공간을 만들어 진행하는 것이 필요함
- 해상풍력단지를 기반으로 풍력에너지를 사용한 수소제조기지도 발전할 수 있는 방향임. 풍력의 전력은 기존의 에너지 전력(화력 등)에 비해 에너지의 질이 좋지 않고, 신재생에너지의 가장 큰 문제점이 에너지 운송의 망을 설치하는 것인데 이것 또한 어려움이 있어 에너지가 발생하는 장소에서 바로 에너지를 사용하는 것이 효율적일 것임
- 에너지공기업들의 이전, 한전공대의 유치 등 에너지와 관련한 발전 가능성이 높아졌기 때문에 지금이 에너지를 활용한 발전에 있어서 적기라고 생각함
- 기존 인프라 활용 관점에서, 해양자원을 통해 바이오산업을 키우는 것도 유의미하다고 생각함. 글로벌 기업 상당수가 바이오산업에 투자 중이기 때문에, 글로벌 기업의 연구소에게 해양자원을 이용할 수 있게 해주고 연구소를 유치하는 방법으로 글로벌 R&D 생태계를 구축할 수 있음
- 바다의 생명력에 있어 양식 등은 바다로부터 약탈하는 방법이므로, 장기적 관점에서 볼 때 바다의 지속가능성을 높이는 연구가 필요함. 우리나라의 바다는 일본, 중국보다 해양조건이 좋아 양식을 오래할 수 있으므로 비즈니스적으로 상당히 유리함. 따라서, 적절한 수준으로 양식을 하는 방법을 연구하거나, 지속가능성을 높이는 스마트한 양식 방법을 개발해 해외로 맞춤형·설계하여 수출할 수 있다면 좋은 기회가 될 것임

□ 도시 컨셉을 변화시키는 사업 테마 발굴

- 우리나라와 달리, 외국은 기업주도의 스마트도시를 만들고 있으며, 외국기업 중 하나는 나무를 활용해 아파트를 건축하고 태양열을 통해 얻어진 에너지가 가전, 자동차 등으로 사용될 수 있도록 설계함. 이와 같이 인프라부터 친환경적인 면모를 드러내고, 도시의 인프라부터 바꾸는 스마트 도시를 건축하는 것도 좋은 방향일 것
- 사람들을 끌어들이기 위해 치유라는 개념을 활용한 스마트 도시의 설계가 필요할 것임

- 청정 이미지에 대한 국민의 인식이 좋기 때문에 이를 바탕으로 고령화, 치유와 연계하여 스마트 시티를 설계한다면 많은 관심을 받을 것임

□ 특색이 반영된 차별화 드론 사업 방향

- 중앙정부가 진행하는 드론택시 실증 등의 정책은 높은 가격, 많은 시간의 소모(이동거리, 교육 등) 때문에 적절하지 않은 지역에서 실행하면 사람들이 매력적인 요소를 느끼지 못하는 테마임. 그러나 우리나라의 도서지역 중 아름다운 다도해를 갖춘 지역이 있으므로, 다도해를 관광하려는 목적의 투어용 드론을 발전시킨다면 사람들에게 매력을 느끼게 할 수 있고, 경제적 가치 또한 발생할 것임
- 지역의 인구밀도와 면적을 볼 때, 드론택시 보다는 농업용 또는 산업용 드론이 알맞다는 생각을 함. 드론과 바다, 스마트 시티와 연결하여 하나로 묶어서 테마를 진행한다면 특색을 나타낼 수 있을 것임

2) 제 2 차 포럼

(1) 개최 개요

- (일시/장소) 2020. 7. 31. (금) 10:00 / 서울 상공회의소

(2) 전문가 의견

□ e-모빌리티 산업 생태계 조성

- 사람이 승차하는 e-모빌리티는 보험료 산정 및 개인정보보호 관점에서 검토되어야 함
 - 모빌리티의 안전성 평가 등에 대한 DB는 보험사에서 중요하고 민감한 분야이며, 또한 보험료와 모빌리티의 단가는 연관성이 있는 부분임
 - 모빌리티의 단가에 따라 보험료가 달라지기 때문에 이 부분을 면밀히 검토해 봐야 하며, 단가에 따라 수요와 공급을 고려해야 함
 - 현재 전기차에 대한 보조금을 지급하고 있지만, 보조금을 지급하지 않는 상황에서의 수요와 공급을 고려해 봐야 할 것임
 - 개인정보보호 관점에서, e-모빌리티 분야에 5G 등의 IT기술이 접목된다면 개개인의 동선을 기업이 들여다볼 수 있기 때문에 이 정보를 익명화할 방법을 검토해 봐야 할 것임
 - 먼저 산업에서의 물류 이동, 근거리 배송 등에 선제적으로 접근한 후 향후 궁극적인 방향인 사람으로 이동하는 방안을 검토해야 함
- 지역의 고령화 문제, 혁신기관의 부재 등 지역 특성에 기반한 사업 설계 필요
 - 지역의 특성상 농지와 산간, 험지가 많고 노인인구가 많으므로 e-모빌리티를 활용한

고독사 확인, 농지 모니터링 등의 방향성이 중요할 것임

- 또한, 지방에는 혁신기관이 부족하므로 대학을 혁신기관으로 정한 후 배후산단을 강소 특구로 지정하여 핵심산업 육성 고려
- 명확한 조건의 사업을 통해 기업에게 방향성을 제시할 수 있는 지방정부의 역할이 중요할 것임
 - ‘하루 300km 이상, 완충시간 20분의 집배원이 사용할 수 있는 e-모빌리티에 대한 기술개발을 5개년에 걸쳐 100억을 투자할 계획’처럼 기업에게 방향성을 정확하게 제시해주는 역할이 필요할 것임
- e-모빌리티 구매에 대한 고객의 관점을 고려해야 할 것임
 - e-모빌리티에 대한 스토리텔링, 프리미엄 전략 등을 매칭해 구매에 있어 고객이 보는 관점들에 대한 분석이 필요함

□ 미래형 항공드론산업 생태계 조성

- 리빙랩 전략을 통해 전라도 지역 수요 기반 기술 개발을 진행해야 하며, 소비자와 기업의 관심을 끌기 위한 전략을 개발해야 할 것임
- 지역에 고착화 되고, 지역의 가치사슬과 연계가 가능한 기술개발이 중요할 것임
 - 관련된 앵커기업을 유치하고, 전·후방 가치사슬에 대한 기업을 유치하는 순서로 진행하는 것이 지역에서의 생태계를 조성할 수 있는 방법일 것임
- 융복합적 관점에서 전남의 특성에 맞는 드론산업을 계획해야 함
 - 드론을 통한 파종 등에서 더 나아가 자율주행농기계와 연계하여 특정 지역을 설정하고 특정 지역에 대한 자율주행농기계의 작업, 드론을 통한 모니터링 등 지역의 고령화 문제를 해결할 수 있는 기술개발이 필요함

□ 의료·헬스케어 복합단지 조성

- 지역의 출연연과 연계하여 사업을 진행하는 방안을 고려해야 함
- NST의 융합연구 사업과 연계하여 시범사업 형태로 진행하는 방안도 고려
 - 금년부터 융합연구사업단의 지자체 유치가 가능하므로, 지자체에서 공간을 제공하고 지역의 현안에 대한 연구를 각 기관이 참여해 진행하는 방법을 통해 화학 관련 기관이 참여한 지역 현안연구가 가능할 것임
- 산업을 이끌 수 있는 빅플레이어 중심의 생태계를 조성해야 함
 - 구글·아마존 등 앵커기업을 유치, 공동연구를 진행하여 거대 기업을 중심으로 생태계를 구성하는 방법도 고려해봐야 함

3) 제 3 차 포럼

(1) 개최 개요

- (일시/장소) 2020. 11. 6. (금) 11:00 / 전라남도청

(2) 전문가 의견

□ Post 석유화학산업

- 친환경 생분해성 플라스틱을 농업에 활용하기 위해서는 농림부와 환경부의 정책적인 도움이 바탕이 되어야 함
 - － 농가들의 영농자재 비닐 수거 문제 등이 농가들이 겪는 어려움 중 하나이며, 현재 이를 정부의 지원을 통해 해결하고 있음
 - － 영농자재에 쓰이는 일반 플라스틱과 친환경 생분해성 플라스틱의 가격차이가 있고, 이를 활성화하려는 정부의 정책적 도움 또는 관련 사업의 동향을 알아보는 것이 선행되어야 할 것임
- 친환경 생분해성 플라스틱의 농업분야에 있어 활용은 점차 확대될 것임
 - － 산업 및 일반가정에는 아직 활용이 되지 않고 있으나, 일부 농업분야와 해양분야에서는 생분해성 플라스틱을 제품화하려는 노력을 하고 있음
 - － 농업분야에서는 생분해성 플라스틱에 대한 인증이나 제도적 기반이 마련되어 있지는 않고, 시범적으로 제품을 보급·지원 하려는 시도가 있음
 - － 생분해성 플라스틱 관련 기업들 또한 투자 및 지원하려고 하는 상황이기 때문에 앞으로 농가에서 사용하는 비중은 확대될 것임
 - － 생산이 늘고, 수요가 있으면 가격이 안정될 것이며 정부의 정책적 지원이 있다면 자연스럽게 시장활성화가 될 것이라 판단함
- 석유화학산업과 타 산업의 융합을 통해 발전하는 전략을 기획한다면 효과는 더욱 커질 것임
 - － 석유화학산업이 최근 동남아쪽에 많은 투자가 이루어지고 있는데 이러한 투자 방향이 전남의 발전과는 반대 효과를 일으킬 수 있다고 생각함
 - － 여수의 석유화학산업이 발전하는 데 있어 농업분야 또는 전체 산업분야를 아우르는 발전 방향을 꾀한다면 효과는 클 것이므로, 모든 분야가 같이 성장하는 방안을 마련할 것을 제안함
- 동남아 투자에는 보완투자 개념이며, 앞으로의 투자 지역은 전남(여수)지역이 될 가능성이 있음

- 동남아 투자에 있어 생산기지 또는 생산라인을 이전한다는 개념은 아니며, 석유화학산업의 중요한 경쟁력은 원가경쟁력이므로 값싼 원료 확보 및 현지 시장 확보의 측면에서 투자를 하고 있음
 - 유가가 상승한다면 한국의 석유화학산업은 원가상승으로 인해 적자를 보일 수 있지만, 동남아 투자로 인한 동남아의 석유화학산업이 흑자를 보면 회사 전체적으로는 성장하기 때문에 투자가 이루어지는 실정임
 - 또한, 앞으로 그린바이오와 자동화에 대해 GS칼텍스, LG화학 및 여러 기업이 전남(여수) 지역의 바이오 분야에 투자하는 모습을 보여주고 있음
 - 디지털 전환과 관련하여서도 대학과 협력하여 인력양성 중이므로 장기적으로는 지역의 석유화학산업이 확대될 것으로 예상함
- 여수산단에 화학특화 에너지과학센터 또는 창업센터를 신설하여 화학산업과 에너지화학산업이 연계할 수 있는 클러스터 조성이 필요함
 - LG 배터리사업분야를 예로, 배터리의 관리 및 경영 관점에서 전자와 화학산업 간의 융합이 필요한 상황이므로 이러한 클러스터를 조성하면 기업이 오게 되고, 기업이 오게 되면 관련 시장이 활성화되어 지역 발전과 산업의 성장에 도움이 될 것이라고 예상함
- 여수산단에서 실증 연구R&D 관련 유치가 된다면 여러 출연연이 오게 되어 지역의 현안 및 국가의 현안을 해결할 수 있을 것임
 - 플라스틱에 관하여 국가적으로 협의체를 만들었으나, 개별 기관 스스로 기초원천연구 또는 융합 연구의 기반이 없는 상황임
 - NST의 융합연구사업을 기반으로 연구단 형태, 또는 사업단 형태를 고려하고 있기 때문에 여수산단에 여러 출연연이 모여 연구하는 기반이 조성된다면 발전할 수 있을 것임

□ 스마트팜(농업)과 지역농산업

- 전남의 스마트팜 발전 방향으로 한방약재 분야의 방향을 제안함
 - 현재 헬스케어는 양방 중심의 헬스케어가 주를 이루고 있으며, 이 분야의 헬스케어가 전세계적으로 진행되고 있음
 - 우리나라는 한의약에 대한 경험과 지식, 노하우가 있으니 전남도 입장에서는 한의약과 농업, 스마트팜을 연계한 한방의 약재를 스마트화해가는 발전 방향을 제안함
- 스마트팜과 관련하여 한의약소재와 관련한 R&D가 전남의 발전 키워드가 될 것으로 생각함
 - 동신대 한의원센터에 본원이 내려와 있는 상황이나, 기능이나 인력을 제대로 갖추지

못하고 있는 실정임

- R&D를 하기 위해서는 테마가 중요하며, 이러한 한의약소재와 관련된 분야를 세분화하여 출연연을 활용해 기획한다면 지역을 활성화 할 수 있을 것으로 예상함
- 스마트팜의 농업과 공업이 결합된 형태를 이루기 위해 이를 지원하는 매뉴얼이 필요할 것으로 생각됨
 - 농업분야의 농민과 공업분야의 기술자가 만나는 접점에서 한쪽 분야가 혼란스럽지 않도록 결합하는 과정에서 이를 뒷받침하는 매뉴얼이 있어야 할 것임
- 디지털 트윈을 통한 농업과 공업의 기술접목이 필요할 것으로 예상함
 - 농업과 공업의 기술 접목을 위해 디지털 트윈을 활용하여, 디지털 트윈으로 비즈니스모델을 만들고, 필요한 규제는 지자체에서 해결하여 산업을 육성한다면 스마트팜의 차별화된 모습을 발굴할 수 있을 것으로 예상함

제1절 전라남도 산업분석

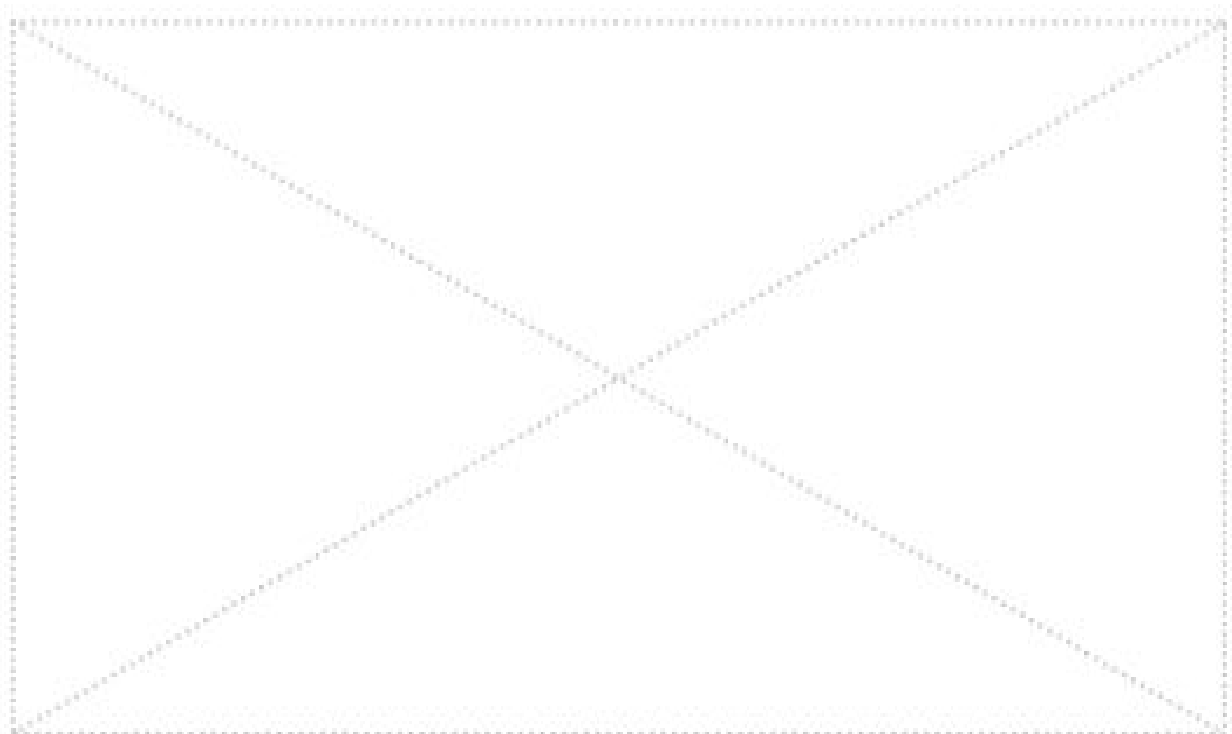
1. 지역 대표산업 여건 분석

가. 지역 대표산업 현황

1) 지역 대표산업 육성정책 추진현황

- 2013년부터 지역산업 지원정책을 통해 바이오식품·소재, 화학소재, 금속소재, 조선해양 플랜트, 에너지신산업 등 5개 분야 고용창출형 산업 집중 지원
 - － 국내외 자본·기술의 유치를 위한 기반시설과 기업지원서비스 체계 구축, 중소기업의 기술수준 향상과 경쟁력 강화를 위한 기술개발과 기업지원
- 4차 산업혁명 대응 12대 신산업과 연계 강화, 주력산업 고부가가치화 및 경쟁력 강화, 신성장동력 발굴·육성을 위해 2018년 주력·협력권산업 개편
 - * 주력산업 : 바이오헬스케어소재, 에너지신산업, 첨단운송기기부품, 청색·청정환경
 - * 협력권산업 : 첨단신소재·부품(전남·경남), 스마트·친환경선박(부산·전남)

<지역 대표산업 육성 현황>



2) 지역 대표산업별 규모 및 성장률

- 지역산업 육성정책을 통한 대표산업 전체 고용·사업체수의 높은 성장
 - － 지역 특화 고용창출형 산업의 기술혁신, 사업다각화, 기업집적화를 위한 인프라 구축과 기술개발 및 기업지원으로 고용·사업체수 급성장
 - 특화자원 기반 산업과 지식서비스 융복합 산업의 높은 매출액 성장
 - － 상대적 규모는 작으나 지역의 특화자원 활용 바이오헬스케어소재와 지식서비스 연계 에너지신산업 및 첨단운송기기부품의 매출액 고성장
 - 석유화학, 철강, 조선 연관 산업의 매출액 마이너스 성장
 - － 제조업 내 비중이 큰 석유화학, 철강, 조선 업종의 불황으로 첨단신소재·부품, 스마트·친환경선박 등 연관 산업과 제조업 전체 매출액 역성장
- * 지역 제조업 내 매출액 비중 : 첨단신소재·부품 52.6%, 스마트·친환경선박 27.7%

<지역 대표산업 규모 및 성장률>

(단위 : 억원, 개, 명)

산업명		매출액			사업체수			종사자수		
		'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR
주 력 산 업	바이오 헬스케어소재	24,385	41,555	11.2%	2,788	3,257	3.2%	10,575	13,441	4.9%
	에너지신산업	72,289	131,868	12.8%	1,310	1,828	6.9%	13,799	19,196	6.8%
	첨단운송기기 부품	29,891	39,157	5.5%	1,272	1,787	7.0%	13,927	16,605	3.6%
	청색·청정환경	179,520	203,243	2.5%	807	1,310	10.2%	15,195	18,289	3.8%
협 력 권 산 업	첨단신소재· 부품	563,972	532,648	-1.1%	1,797	2,302	5.1%	33,306	39,311	3.4%
	스마트· 친환경선박	285,289	257,926	-2.0%	827	1,340	10.1%	31,107	39,026	4.6%

※ 자료출처 : 통계청, 경제총조사, 산업소분류 기준

나. 산업 환경변화 및 주요 이슈

1) 외부 환경변화

□ 최근 5년간 대내외 산업환경 변화로 지역 고용 및 생산 하락 추세

- 글로벌 경제성장 둔화에 따른 세계교역 위축 및 수급불균형, 국제분쟁 증가 및 보호무역주의 확산, 개도국 경쟁국 부상 등으로 기존 3대 주력산업(철강, 화학, 조선) 및 제조업에 편중된 지역산업 구조 재편 시급
- － 최근 5년간 철강·조선산업의 생산액, 부가가치 마이너스 성장, 석유화학산업은 정체

□ 지역 균형발전 및 자율적 성장 요구 확대

- 지역산업 육성을 위한 새로운 패러다임으로 혁신도시를 중심으로 하는 공공기관과 연계한 혁신클러스터 중심의 지역산업육성 패러다임의 전환 필요
- － 기존 산업기반에 창의성과 융합성을 접목하여 지역의 부가가치와 고용을 창출하기 위한 에너지신산업(전력SI·화학소재)과 무인기(드론)산업을 혁신클러스터의 전략산업으로 선정, 규제특례·재정지원·인재유입 환경조성 방안 수립

□ 급변하는 산업환경 변화 대응 취약

- 4차 산업혁명 시대에 지역 내 제조업과 ICT, 컨설팅, 연구개발 등 지식 서비스업 간의 연계성이 낮아 산업간 융복합을 통한 산업구조 고도화와 신산업 창출이 어려운 상황
- － 정보통신기술과 제조·서비스업 융합 가속화 대비 주력산업 개편 : 바이오헬스케어소재, 에너지신산업, 첨단운송기기부품, 청색·청정환경
- － 지역 미래성장동력 확보를 위한 4차 산업혁명 대응 12대 신산업 연관산업으로 협력권 산업 개편 : 첨단신소재·부품, 스마트·친환경선박

□ 국내외 접근성 애로, 수도권 규제 완화 등으로 산업단지 활성화 저조

- 최근 10년내 지정된 산업단지(21개 산단) 분양대상면적 대비 분양률 저조(20.4%), 수도권 규제 완화 움직임으로 투자의향 기업 감소
- － 지역 산업단지의 조성 완료된 산업시설용지 분양률은 90.8%로 전국수준(94.6%)과 비교해서 다소 낮고, 일반산업단지 분양률이 66.5%로 국가산업단지(99.2%)나 농공단지(93.8%)에 비해 매우 낮은 분양률을 보임

2) 산업 트렌드

<지역 대표산업 관련 거시적 환경변화 및 대응전략>

환경변화	대응전략	주요내용
4차 산업혁명 대응	성장동력산업 기획 4차산업혁명위원회 운영 대표산업 고도화	전라남도 미래신성장동력산업 발굴을 위한 기획위원회 27건 구성, 운영 4차 산업혁명 대비 신규사업 발굴 및 대응전략 수립 4차 산업혁명 대비 2018년 주력·협력산업 개편
혁신도시 시즌2 대응	국가혁신클러스터 기획 혁신도시 이전 공공기관 연계 오픈랩조성	혁신도시 중심으로 클러스터 조성 및 지구지정, 에너지융복합신산업 육성 추진 에너지-ICT융합산업 창업 활성화 및 혁신도시 이전공공기관 연계 협력을 위한 오픈랩 조성 추진
조선산업 위기 대응	신산업발굴 사업다각화를 위한 지역사업 지원확대 위기대응본부 운영	조선산업 밀집지역 대책 마련을 위한 기획위원회 등 17건 개최 중·소 선박 건조 조선소와 기자재 기업을 중심으로 강소기업 육성 체계를 구축 관련 신규사업 발굴, 기획 주력산업 조선업 관련 사업화신속지원사업 추진 (21.42억원) 위기업종 기술개발사업 추진(14억원) 조선업 스마트공장 확산지원사업 추진(8.7억원) 전라남도 조선업 위기대응본부 및 현장지원반 운영 조선업 경쟁력 강화대책 및 조선 밀집지역 경제활성화 대책 수립
대표산업 경쟁력 저하 대응	대표산업 고도화 수출다변화지원	4차 산업혁명 대비 2018년 주력·협력산업 개편 (주력) 에너지신산업, 바이오헬스케어소재, 첨단운송기부품, 청색·청정환경 (협력) 첨단신소재·부품, 스마트·친환경선박 대표산업 고부가가치화를 위한 신규사업 발굴 기획위원회 31회 개최 전남지역 내 수출지원 프로그램 : 4개 과제 25개 사업 / 총 7,130백만원 해외종합마케팅지원, 수출경쟁력강화, 자력수출 역량제고 기반구축, 농수산식품 수출시장 다변화

2. 지역혁신기관 현황 및 역량 분석

가. 지역혁신기관 현황

<지역 대표산업 관련 주요 혁신기관 현황>

기관명	주요부서(센터)명	유형	업종 및 대표산업 연관	
전남 생물산업 진흥원	식품산업연구센터	기타	기타 식품 제조업	바 이 오 헬 스 케어소재
	해양바이오연구센터		기초 의약 물질 및 기타 의약 관련제 품 제조업	
	생물의약연구센터		기타 화학제품 제조업	
	천연자원연구센터		비료, 농약 및 살균·살충제 제조업	청색·청정 환경
	나노바이오연구센터			
	생물방제연구센터			
한약진흥재단	한약자원개발본부	기타	기초 의약 물질 및 기타 의약 관련제 품 제조업	바 이 오 헬 스 케어소재
녹색에너지 연구원	에너지신산업융합 연구센터	출연연	전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제 어 장치 제조업 기타 전기장비 제조업	에너지 신산업
자동차부품 연구원	E-모빌리티연구센터	전문연	자동차용 신품 부품 제조업	첨단운송 기기부품
전남환경산업진 흥원	연구개발/기업지원 사 업부	출연연	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업	청색·청정 환경
전남 테크노파크	신소재기술산업화 지원센터	기타	1차 비철금속 제조업	첨단신소재· 부품
	레이저시스템산업 지원센터		기타 금속 가공제품 제조업	
	세라믹산업종합 지원센터		기타 금속 가공제품 제조업	
			내화, 비내화 요업제품 제조업	첨단운송 기기부품
			플라스틱 제품 제조업	
	우주항공첨단소재센터		그 외 기타 운송장비 제조업	
한국조선해양 기자재연구원	전남지역본부	전문연	선박 및 보트 건조업	스마트· 친환경선박
중소조선 연구원	서남권본부	전문연	선박 및 보트 건조업	스마트·친환 경선박
전남대	중화학설비 안전진단 RIC	기타	건축 기술, 엔지니어링 및 관련 기술 서비스업	첨단신소재· 부품
목포대	산학협력단	기타	내화, 비내화 요업제품 제조업	첨단신소재· 부품
			측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업	스마트· 친환경선박
동신대	산학협력단	기타	기타 식품 제조업	바 이 오 헬 스 케어소재
순천대	산학협력단	기타	1차 비철금속 제조업	첨단신소재· 부품
			기타 금속 가공제품 제조업	

나. 지역혁신기관 역할 및 주요 이슈

□ 기업지원 효과성 제고를 위한 제조지원 중심에서 서비스지원 강화

- 기존에는 제품기획, 제품제조, 판촉 등 분절적, 단발적 지원과 사후관리 미흡, 향후에는 지원기업에 대한 추적관리 및 연계지원을 위해 제품기획 → 제품제조 → 시험평가 → 양산/실증 → 판촉 등 패키지 지원 후 서비스만족도를 분석하고, 그 결과를 반영하여 제품 재기획 지원

□ 산업간 융복합을 통한 산업구조 고도화와 신산업 창출을 위한 혁신기관간 연계·협력 강화로 통합기업지원 플랫폼 구축

- 고기능 융·복합 첨단소재 및 응용제품 관련 신산업 생태계 육성을 위한 혁신기관간 교류·협력체계 구축, 신규사업 발굴, 전주기 기업지원
 - － 신소재기술산업화지원센터(철강신소재), 세라믹산업종합지원센터(구조세라믹), 레이저시스템산업지원센터(반도체·의료용 마이크로레이저가공시스템), 우주항공첨단소재센터(고분자융·복합소재) 등 전남TP 내 기관 간 교류·협력 및 장비이전 활성화로 고기능 첨단소재 개발 및 사업화를 위한 신규사업 발굴, 계획→생산→판매 전주기 통합지원
 - － 녹색에너지연구원(마이크로그리드), 자동차부품연구원(e-모빌리티), 우주항공첨단소재센터(드론) 등 혁신기관 간 연계·협력을 통한 고기능 첨단소재를 활용한 마이크로그리드 융합기기(전력기자재, e-모빌리티 전원시스템, 드론 부품)의 개발 및 사업화를 위한 신규사업 발굴, 제품개발→시제품 제작→시험평가→양산 및 실증 전주기 통합지원

□ 빅데이터 플랫폼 구축을 통한 혁신기관의 산업생태계 지원역량 강화

- 지역의 천연자원, 산업 부산물 등 유용자원의 특성 및 물질흐름, 기업생태계 가치사슬 구조, 가치사슬 단계별 핵심기업의 성장단계 및 역량, 지역기업 및 혁신기관 보유 핵심·응용기술 현황·수준 등 산업생태계 관련 빅데이터 플랫폼 구축을 통한 수요 맞춤형 정보 제공으로 신규사업 발굴 및 투자 활성화
- 정부의 소재은행(금속·화학·세라믹·고분자) 및 소재 개발을 위한 시뮬레이션 플랫폼, 산업기술개발장비 공동이용시스템, 보건의료빅데이터 플랫폼을 활용한 산업생태계 맞춤형 정보 구축 및 활용으로 중소기업의 소재·부품·제품 개발 시간 단축 및 비용 절감으로 사업화 촉진

제2절 전라남도 정책분석

1. 개요

- 전라남도는 ‘청정 전남 블루 이코노미’ 6대 프로젝트를 추진 중이며, 그 내용은 다음과 같음

□ 6대 블루 프로젝트 구체화 및 도내 전 지역 성과 확산

- 청정 자원과 첨단 신기술을 융복합한 6대 블루 프로젝트 세부사업 35개 과제 우선 추진
 - － ① 블루 에너지(6개) ② 블루 투어(8개) ③ 블루 바이오(5개) ④ 블루 트랜스포트(6개) ⑤ 블루 농수산(6개) ⑥ 블루 시티(4개) 로 구성
- * ‘블루 투어’ 프로젝트는 과학기술과의 연관성이 부족하여 이후 설명에서 제외
- 도민이 성과를 체감할 수 있도록 시군 특성에 맞는 신규 세부사업 지속 발굴 및 도내 전 지역 확산
 - － 민관 합동 ‘블루 프로젝트 추진단’ 분기별 정기회의 등을 통해 신규과제 확대 발굴
- 블루 이코노미 비전의 추진전략 및 실행계획에 대한 비전 포럼 개최, 관련 전문가 및 중앙부처·시군공무원·도민과 공감대 형성
 - － 전문가 초청 종합토론 및 정책홍보 등 6대 프로젝트별 비전 포럼('20년 연중)

□ 국가 정책과 연계한 지속적인 추진동력 확보

- 블루 이코노미 세부사업에 대한 국가 차원의 재정적 지원으로 비전 실현을 위한 실행력 제고에 역량 집중
 - － 발전가능성이 높은 분야별 현안 및 연관사업 성과 창출로 미래비전 제시
 - － '20년도 블루 이코노미 관련 국고예산 79건, 1조 2,285억 원 대거 반영
- 향후 국가 경제 발전의 중심축으로 육성할 수 있도록 국가 계획 반영 등 정부 정책 연계로 지속적인 추진동력 확보에 주력
 - － 국가전력수급계획, 국가철도망 구축계획, 국도·국지도 건설계획, 항만기본계획, 광역관 광개발계획 등 중장기 국가계획 반영 및 국비 지속 확보

2. 블루 이코노미 프로젝트

가. 블루 에너지

□ 한전공대와 방사광가속기 중심의 연구·개발 생태계 조성

- 에너지신산업의 산실 한전공대의 '22년 3월 정상 개교를 위한 안정적 추진체계 확보 등 설립 절차 진행 속도
 - － 학교법인 설립허가('20.2. 예정)에 따른 대학 총장 조기 선임 및 설립 인가 추진
 - － 법적 지위 및 재원확보를 위한 한전공대 특별법 제정(21대 국회 개원 시 제출)
- 1조 원 규모의 4세대 원형 방사광가속기를 유치해 기업 연구기관이 집적화된 산학연 클러스터 조성 및 글로벌 스타기업 육성
 - － 한전과 함께 '차세대 방사광가속기 구축 용역' 적기 완료('20.4.) 및 본격 유치 체계 가동

□ 에너지신산업 혁신 클러스터 기반 마련

- 에너지신산업의 글로벌 시장을 선도할 혁신성장의 거점으로서 에너지산업융복합단지('19.11.15.) 조기 활성화
 - － 종합지원센터 운영('20.上), 해상풍력 융복합 산업화 플랫폼 유치('21~'24, 목포 대양산단)
 - － 대규모 투자유치를 위한 「에너지산업융복합단지 특별법」 개정 지속 건의
- 나주시 일원 에너지신산업 규제자유특구('19.12.6.)에 차세대 전력 전송망 MVDC* 산업화 모델 개발로 에너지신산업 전력공급 선도
 - * MVDC(Medium Voltage DC) : 1.5~100kV 중규모 직류 배전망 기술
 - － 고압 전선 국제상호 인정 평가기반('20~'22), 융합기기용 전원시스템 고안전성 평가기반('20~'22)
- 빛가람혁신도시 에너지밸리를 강소연구개발특구로 지정해 기업의 R&D 촉진 및 유치 활성화
 - － 혁신도시 인근 강소연구개발특구('20.上), 에너지신기술연구소('19~'21), 전력기술교육센터('20~'22)

□ 대규모 해상풍력 발전단지를 통한 전남형 상생일자리 창출

- 신안군 일원에 8.2GW 대규모 해상풍력 발전단지('20~'29)를 조성해 노사민정이 함께하는 전남형 상생일자리 창출
 - － 48.5조원 투자, 40개 기업유치, 일자리 118천개 창출(상시 일자리 4천개)
 - － 발전사 컨소시엄 구성('20.2.), 전남형 상생일자리 선포식 개최('20.6.)

* 도·신안군·한전·개발공사 등 관계기관 사업개발 협약('19.12.20)

- 송전선로 구축 및 해상풍력단지 발전 설비용량 확보, 배후단지 및 지원부두(목포신항) 조성 등 국가계획 반영 지속 건의
- 영광군 안마도 일원에 220MW규모의 대형 해상풍력 실증단지('18~'20)를 조성해 풍력단지 기본설계 및 상생발전 모델 개발
- 농업진흥구역 계획입지(벼 농사 절대농지)에 농촌 태양광 시범사업 추진
- 농림부 '농촌태양광 관련 계획입지 활용계획'에 따라 부지 선정(2개소, 100MW)

□ 지역주민과 상생하는 재생에너지 발전사업 추진

- 지역주민이 참여하고 수익을 공유하는 재생에너지 비즈니스 모델 확대
- 도민과 수익을 공유하는 주민소득 연계형 도민발전소 운영(3개소, 6.4MW)
- 농사와 태양광 발전을 병행하는 영농형 태양광 발전시설 조성(6개소, 0.6MW)
- 신재생에너지 융·복합사업 보급으로 에너지 자립도 향상(1,847개소, 361억 원)
- 농어촌 지역 에너지 비용부담을 완화하고 안정적인 에너지원을 공급하기 위해 취약계층 에너지 복지 시행
- 군(3개군, 13천 세대) 및 마을단위(10개소) LPG 저장탱크 보급, 가스시설 개선(6,785가구)
- 태양광·열, 지열, 연료전지 등 신재생에너지 보급을 위한 주택 지원사업(1,500가구)
- 고효율 LED로 교체하는 취약계층 에너지복지사업(저소득층 1,509세대/복지시설 101개소)

나. 블루 바이오

□ 첨단의학 및 국가백신 R&D 클러스터 조성

- 화순백신산업특구 인프라를 활용해 면역·줄기세포 기반 난치성·특이질환 치료기술 확보
- 국가 면역치료 혁신플랫폼 구축('20~'24), 질환동물 기반 세포치료제 효능평가 시스템 구축('20~'22), 면역세포치료 산업화 플랫폼 구축('19~'22) 등 치료백신 인프라 확대
- 국제연구소 등과 연계한 바이오신약 개발 및 백신자급률 제고
- 바이오헬스케어 스타트업 기술사업화('20~'22), 줄기세포 유래 바이오신약소재 개발('19~'21)
- 백신제품화 기술지원센터 착공('19~'22), 미생물 실증지원센터 준공('17~'21)

□ 천연물 자원 기반 산업 고도화

- 지역특산자원인 비교우위 천연자원과 연구·생산 인프라 축적된 연구성과를 기반으로 천연물 신약 및 소재 개발

- 천연의약품 원료 대량생산시설('18~'21), 천연물 원재료 가공·표준화 시설('18~'20), 항우울제 천연물 신약 개발('19~'23)
- 바이오상용기술 고도화 플랫폼 구축('15~'20), 화장품 천연오일 원료추출 시설('20~'22)
- 바이오헬스 원스톱 창업 인프라 구축으로 벤처 창업 및 농가소득 증대
 - 산림자원 활용 「스마트 산림바이오 혁신성장 거점단지」 조성('20~'22)
 - 해양생물 자원 활용 「해양바이오산업 클러스터」 조성('20~'24)

□ 예방·치료·휴양 전주기 「전남형 첨단의료복합단지」 유치

- 전국 최대 국립공원(37%) 천연물 등 차별화된 천연자원 및 의료 인프라와 연계한 '치유 요양 클러스터' 발전 잠재력 보유
 - * 장흥(통합의학), 장성(편백숲), 구례(온천), 순천(국가정원, 순천만), 여수·완도(해양치유)
- 전남의 바이오 의약 자원과 국가기관을 융복합하여 안티에이징 연구센터 설립 등 첨단 의료 국가 거점화
 - IT & BT 연계 신약·의료기기·의료서비스 융합된 첨단 연구단지 조성('21~'30)
 - 첨단의료 규제자유특구(중기부), 강소연구개발특구(과기부) 지정 R&D클러스터 연계

다. 블루 트랜스포트

□ 차세대 신기술 우주·항공(드론) 산업 육성

- 3단계 차세대 드론산업 육성계획을 마련해 '30년까지 중점핵심과제 15개 사업에 8,077억 원 투입, 미래 드론시장 선점
 - 1단계 : 기반구축 및 기업지원체계 마련('21년까지 1,087억 원)
 - 2단계 : 산업용 중대형 드론 실증기반 구축('24년까지 1,445억 원)
 - 3단계 : 개인비행체 실증 및 생산단지 조성('30년까지 5,545억 원)
- 특히 산업용 중 대형 드론에 특화하고 드론 택시 플라잉카 등 차세대 미래 교통수단 실증 가속화
 - 규제자유특구 지정 중대형 무인기 실증('20~'23) 및 특별 자유화 구역 지정('20.下)
 - 유망 비즈니스 모델 개발을 위한 산업용 드론 기업지원 기반구축 및 실증('19~'22)
 - 5G 기반 드론활용 스마트 영농실증('20~'23), 유·무인기 MRO 특화 생산단지 조성('24~'28)
 - 개인비행체 테스트베드 조성('24~'27) 위한 전문기관 용역('20.3~8, 도·군비 2억 원)

□ 미래형 교통수단 e-모빌리티 신산업 생태계 조성

- 모빌리티 핵심부품 기술 고도화 국산화 생태계 조성 및 기업지원 시스템 본격 가동으로 강소기업 육성
 - － 사용자 경험랩 증진기반 구축('17~'22), 전기구동 운송수단 실증환경 기반구축('15~'20)
 - － 융합기기용 전원시스템 고안전성 평가 기반구축('20~'22), 전기차 공용플랫폼 구축('19~'21)
 - － 소형 수소연료전지 실증 인프라 구축('20~'22), 중소·중견 기업 유치 확대('19. 14개→'25. 30개)
- 국가 사업 유치와 특구 실증사업을 통한 비즈니스 모델 개발 및 모빌리티 산업기반 확산
 - － 규제자유특구 R&D('19.~'23), 초소형전기차 산업육성 서비스지원 실증('19~'25)
 - － 특화 지식산업센터('19~'22), 2020 e-모빌리티 엑스포 개최, 기업역량 강화('19~'20)

라. 블루 농수산

□ 유기농업 확산 및 친환경 농산물 기반 확충

- 유기농 생태환경과 체험 관광을 연계한 유기농업 복합타운 조성 및 유기농 생태마을 확대 육성
 - － 유기농 체험단지·가공·마케팅센터 등 친환경 유기농업 복합타운 조성('19~'22, 구례군)
 - － 마을단위 유기농 체험·관광모델 구축을 위한 유기농생태마을 조성(2개소)
- 소비수요가 높은 과수·채소 등 친환경 특화품목 육성으로 농가 소득 향상 및 경쟁력 제고
 - － 유기농 확대 : '19년) 14,500ha → '20년) 15,500ha
 - － 품목 다양화 : '19년) 13,600ha(29%) → '20년) 14,720ha(32%)
 - － 과수채소 전문단지 구축(4개소), 친환경단지 과수·채소 지원 확대(20만원 인상/ha당, 43천ha)
- 지속가능한 친환경농업 생산기반 조성을 위해 친환경 농자재 공급 확대 및 실천농가 재정 부담 경감
 - － 토양개량제·유기질비료 지원(631천톤, 425억 원), 농업환경보전 프로그램(5개소)
 - － 친환경농산물 인증 소요경비 지원(18천건, 117억 원), 육성기금 융자(농가 1억 원, 법인 5억 원)
- 규모화된 단지를 친환경 농업지구로 조성하고 생산 유통 인프라 확충을 통한 신규 소비시장 지속 확대
 - － 친환경 농업지구 조성(6개소), 친환경 농산물 생산·유통 인프라 구축(2개소)

- 임산부 친환경농산물 꾸러미 지원사업(4천명)
- 가축 사육시설을 환경친화적으로 개선하는 축산농장 확대
 - 실천 농가 인센티브 지원 등 동물복지형 녹색축산농장 지정 확대(213→500호)
- 가축분뇨 자원화 및 악취 저감 시설을 통해 깨끗한 축산환경 조성
 - 가축분뇨처리(12종), 악취 저감시설(2종), 미생물제(1,200톤)
 - 가축분뇨 퇴비 부숙도 검사 의무화 시행('20.3.25.부터, 11,902호)

□ 생산·인력·기술이 집적화된 「스마트팜 혁신밸리」 조성

- 청년보육, 수출위주 생산유통 등 차별화된 '스마트팜 혁신밸리'('19~'22)를 국내 제일의 혁신성장 발전모델로 육성
 - 청년보육(매년 50명, 경영실습·임대형농장), 생산유통(13.5ha, 주민참여형 단지)
 - 실증단지(4.5ha, 산·학·연·관과 연계한 전후방 산업생태계 조성)
- '스마트팜 혁신밸리' 종합 추진 로드맵을 바탕으로 기반조성, 청년보육 실증단지 수출 선도법인 설립 등 조기 추진
 - 기반조성·핵심시설 실시설계 완료('20.5.), 기반조성 착공('20.6.)
 - 청년창업 교육생 모집('20.5.~7)→선발('20.8.)→교육('20.9. 순천대)
 - 운영법인 설립 조례 등('20.2.~3.), 출연금 납입 및 창립총회('20.4.~5.), 임직원 채용('20.6.)
- 농업 4차 산업혁명 선도 및 농촌 인구 고령화 등에 대비해 첨단 ICT 융복합 기술을 접목한 보급형 스마트팜 시설 확대
 - 시설원예·과수 ICT 융복합 시설·장비 보급(185호,110ha → 250호,150ha / 65호↑,40ha↑)
 - 수출전문 스마트팜 온실 신축(강진·해남 5ha)
- '신소득 유망 국립 아열대작물 실증센터'('20~'22)와 연계한 기후변화 대응 국립 농업 연구단지 조성
- 4차 산업혁명 기술과 첨단 농기계를 활용한 고효율 '무인 자동화 농업생산 플랫폼' 구축
 - 시범단지 및 종합관리센터 등 조성, 기본 및 실시설계 용역 추진('20.4.~10.)
- 이전이 불가피한 축산농가를 농공단지 형태의 친환경 축산단지로 조성하기 위해 스마트축산 ICT 시범단지 정부 공모 참여
 - 농식품부 공모계획 : 1개소, 15ha / 695~795억 원(기반조성 95, 축산시설 600~700)
 - 공모 대비 참여 농가 조직화 유도 및 추진단 구성·운영 등 추진
- 축산 분야 보급형 스마트팜 구축을 위해 최적의 환경 및 사양 등이 탑재된 종합관리 시스템 보급
 - 축산환경 모니터링, 자동 사료급여, 착유 로봇 등 첨단 시설·장비 보급(140억 원)

□ 친환경 양식산업 미래 성장 기반 구축

- 지역 수산업 발전을 견인할 고부가가치 양식품종을 육성하고 고품질 생산기반을 구축해 양식어가의 경쟁력 강화
 - － 양식어장 정화(2천ha), 연안어장 재배치(5천ha), 김 활성처리제 공급(2,407톤)
 - － 전복어장 재배치·노후가두리 시설 교체, 해삼 종자방류(6개 해역, 12ha 250만마리)
 - － 친환경 바이오플락 새우양식장(3개소), 참꼬막 중간육성장(21ha)
 - － 육·해상 양식어가 유망품종 종자 구입비 지원(약 35만마리, 3.7억 원)
- 양식수산물의 안전성 확보를 위한 친환경어업 생산기반 구축
 - － 히트펌프, 태양광 등 에너지 절감 양식장비 보급(290대), 환경친화형 배합사료 지원(93어가)
 - － 전복, 해조류 등 친환경 양식수산물 국제인증(ASC) 지원('20년 신규사업)
 - － 어류양식장 질병 예방 백신 및 면역증강제 공급(2,910L)

□ 자동화·지능화된 스마트 양식 확산

- '스마트양식 클러스터'를 조성해 대규모 첨단 양식기반 확충 및 양식산업의 혁신성장 도모
 - － 스마트양식 시범모델 및 배후부지 조성('20~'22, 신안군 지도읍 일원, 400억 원)
 - － 정보통신, 빅데이터, 수(水)처리 기술 접목 대규모 양식단지, R&D, 인력양성 등
- 현대화·자동화 시설을 갖춘 친환경 스마트 양식기반 구축
 - － 어패류 가두리 세척기, 해조류 자동이식기 등 구입 지원(7개 시군)
 - － 수산 증·양식 등 시설 현대화 신축·증축 시설비 지원(154개소)

□ 어촌·어항 특화 개발을 위한 '어촌뉴딜300' 사업 추진

- 낙후된 어촌 기반시설을 현대화하고 어촌·어항을 통합 특화개발해 어촌 경제 활성화 촉진
 - － '19년 계속사업(26개소) 신속 추진 및 '20년 신규사업(37개소) 조기 착수 협력체계 구축
 - － 지역협의체 구성, 주민역량강화교육, 전문가 컨설팅 등 '21년 공모 대응

□ 청정 바다 생태계 조성 및 생산력 회복

- 폐어구 스티로폼 부표 등 다량 배출되는 해양쓰레기 수거체계를 강화해 해양 및 어장 청정 생태계 복원
 - － 해양쓰레기 제로화 추진('20~'24), 연안 방치 폐각 친환경 처리 확대
 - － 해양환경 정화선 2척 건조('20~'21), 해양쓰레기 선상집하장 설치 등
 - － 매월 셋째 주 금요일 '연안정화의 날' 활성화로 주민참여형 정화활동 추진
- 수산생물 생태환경 조성 및 우량종자 방류로 수산자원 회복력 강화

－ 인공어초 설치(63억 원), 수산종자 매입방류(24억 원), 해삼 자원조성(24억 원)

마. 블루 시티

- 생태자연과 첨단 IT기술이 융합된 스마트 도시 조성
 - 해남 구성지구에 기본소득이 보장되고 풍부한 녹지환경과 공유주택을 갖춘 직주일체(근접)의 살기 좋은 도시 조성
 - 산업활동, 정주환경 등 도시운영 전반에 통 5G 통신, 빅데이터, 사물인터넷과 인공지능 등을 결합한 지능형 첨단도시 구현
 - － 기본계획 확정('20.3.), 개발·실시계획 변경 승인 신청('20.9.)
- 풍부한 청정자원을 활용한 블루 이코노미 산업 육성
 - 태양광 등 신재생에너지만 사용하는 단지 조성 등 RE100 단지 조성 등 블루 에너지 산업 활성화
 - － 태양광 발전(PV 98MW, ESS 306MWh), 태양광 연계 수소산업 실증 인프라 구축
 - 천혜의 생태자연 환경을 활용한 블루 투어 기반 조성
 - － 국제학교·웰니스 관광대학 설립 및 인력 양성

제3절 전라남도 산업 상세 분석

가. 마이크로그리드융합기기 산업

1) 산업 정의 및 범위

□ 마이크로그리드 융합기기 산업의 정의

- 재생에너지, 전력변환장치, ESS, EMS, IoT 등이 융합되는 마이크로그리드에 첨단운송기기를 접목하여 모빌리티 기반의 ESS(이동식), 발전량 예측·유지관리 드론 등과 같은 공간적 범위를 초월한 확장형·이동형 플랫폼 창출 산업

<마이크로그리드융합기기 산업 정의 및 범위>

구분	주요내용
산업 정의	재생에너지, 전력변환장치, ESS, EMS, IoT 등이 융합되는 산업용 마이크로그리드에 첨단운송기기를 접목하여 모빌리티 기반의 ESS(이동식), 발전량 예측·유지관리 드론 등과 같은 공간적 범위를 초월한 확장형·이동형 플랫폼 창출 산업
핵심품목	ESS 모빌리티 기반 산업단지 마이크로그리드, 융합형 분산전원, PCS, EMS, PMS, EoT, SCADA, MDMS, e-모빌리티용 전원시스템(충전기, LDC, OBC, 이차전지), 에너지 시설관리를 위한 임무수행을 위한 핵심부품 개발(SW/FC, 항법장치)

<한국표준산업분류에 따른 마이크로그리드융합기기 분류>

전기장비 제조업	전동기, 발전기 및 전기변환장치 제조업	28114	에너지 저장장치 제조업
		28119	기타 발전기 및 전기변환장치 제조업
	전기공급 및 제어장치 제조업	28121	전기회로 개폐, 보호 및 접속 장치 제조업
		28122	배전반 및 전기자동차 제어반 제조업
	기타 전기장비 제조업	28909	그 외 기타 전기장비 제조업
자동차 및 트레일러 제조업	자동차용 신품 동력전달장치 및 전기장치 제조업	30332	자동차용 신품 전기장치 제조업
	기타 자동차 부품 제조업	30392	자동차용 전기장치 제조업
항공기, 우주선 및 부품제조업	항공기, 우주선 및 보조장치 제조업	31312	무인항공기 및 무인 비행장치 제조업(기체, 로타프로펠러, 동력/추진장치 등)

2) 산업 여건 및 시장동향

□ 마이크로그리드융합기기 시장 및 산업동향

	시장동향	산업동향
마이크로 그리드	전 세계적으로 2013년 83억 달러에서 '20년 400억 달러, 4000MW로 연평균 30%씩 성장할 것으로 전망	MG에서 도시의 에너지·교통·서비스 등이 강조된 스마트시티 산업이 전세계 170개의 프로젝트 추진 중
e-모빌리티	신개념 이동수단으로 시장 형성기에 있으며, 약 183억 달러(2016년), 2020년 이후 시장성숙	초소형 전기차 업체(9개사), 특수용 전동차 업체(14개사) 등 총 110개사 업종전환을 통해 생산 및 시장출시
드론	2016년 55.7억 달러에서 2026년 221.2억 달러(연평균 14.8%)	완제기, 부품·임무장비 제조 및 서비스 제공으로 대기업, IT기업, 중소기업 등 전방위 산업군 형성

<마이크로그리드융합기기 산업 여건 및 시장동향>

(단위 : 억원, 개, 명)

매출액			사업체수			종사자수		
'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR
3,260	5,701	11.8%	113	190	11.0%	1,363	2,220	10.2%

지역내 위상	산업구조
<ul style="list-style-type: none"> — (MG) 에너지공기업 이전과 에너지자립섬, 캠퍼스MG, 산업단지 MG, HVDC 등 실증사이트 보유로 타 지자체 대비 관련 분야 선도 — (e-모빌리티) 지역산업 거점화에 따라 기반 구축사업과 영광 대마산단 집중투자에 의한 기업유치 및 지역경제에 파급적 효과달성 — (드론) 특화산업으로 육성하고자 관련 인프라 투자를 고충 중심으로 추진 중이며, 시범구역 지정에 따른 실증사업 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> — (MG) 전력공기업, 전력기자재, 재생에너지, 전력SI 등 전방위적 대·중·소업체 구성으로 신규 전력망 모델 도출 및 산업화 가능 — (e-모빌리티) 수평적 구조로 중소·중견기업의 시장진출이 가능하며, 영광군 생태계 조성 및 집중투자자이전 기업이 증가함 — (드론) 완제기, 부품·임무장비 제조 및 서비스 제공으로 구성, 현재 수요 임무장비 제조/서비스 제공 중심으로 급성장 중

국내외 성장 전망

- Navigant Research에서 마이크로그리드는 전 세계적으로 2013년 83억 달러에서 '20년 400억 달러, 4000MW로 연평균 30%씩 성장 전망
 - 실증 연구 및 세계 시장을 미국이 주도(시장 점유율 : 미국 63%, 유럽 14%, 아시아 및 태평양 17%)
 - 유럽은 27개 사가 참여하는 스마트그리드 데모 프로젝트인 Grid 4EU에 5천만 유로의 예산 투입
- Navigant Research에 의하면 글로벌 e-모빌리티 시장은 2016년부터 183억 달러로 5% 이상의 평균 성장을 예측했고, 초소형 전기차의 보급이 활발해져 전원시스템의 수요가 급증할 것으로 전망, 국내 e-모빌리티 시장도 '25년 1조 8천억원으로 시장성장이 예상됨
- 드론은 4차 산업혁명 공통 핵심기술, 최적 테스트베드로 혁신성장 8대 선도사업으로 지정, 공공/민간 서비스 시장(농·임업/영상 중심에서 측량/탐사/건설 등) 중심으로 급성장 예상
 - 세계 드론 제작·서비스시장 : '16년 68.8억 달러 → '26년 867.2억 달러 (연평균 28.8%)
 - 국내 드론 제작·서비스시장 : '16년 704억 원 → '25년 40,895억 원 (연평균 50.1%)

3) 마이크로그리드융합기기 기술수준

□ 마이크로그리드 분야 기술수준

- 국내는 정부 주도로 2014년부터 스마트그리드 확산사업을 실시하고 이를 계기로 마이크로그리드 구축을 활성화
- 국내의 마이크로그리드 연구개발과 실증은 한전/한전전력연구원과 한국전기연구원이 주도하고 있으며, 전남의 녹색에너지연구원에서 에너지자립섬 및 산단MG, 캠퍼스MG 등의 실적을 수립하고 있음

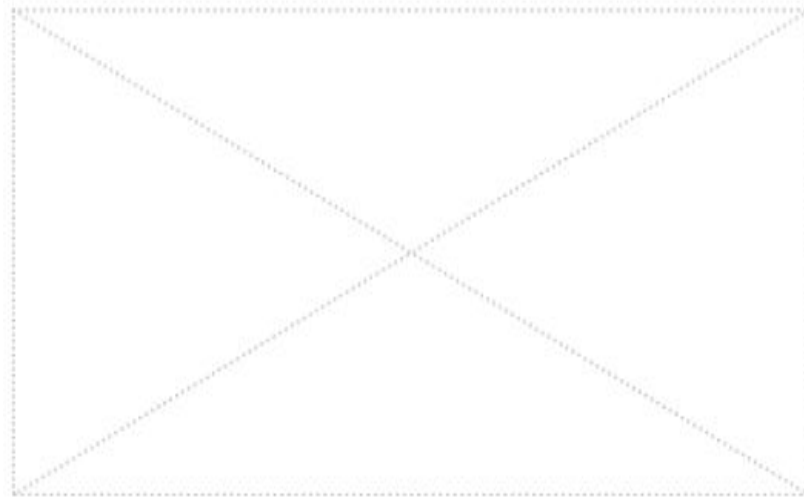
<국내 마이크로그리드 구축 현황>

지역	주관기관	분산 발전원				EMS 기능	개발 기간	예산
		풍력	태양광	디젤	ESS			
가사도	한국전력	0	0	0	0	0	3년	288억원
가파도	한국전력	0	0	0	0	△	2.5년	125억원
마라도	한국전기연구원	-	0	0	0	0	5년	113억원
삼마도	녹색에너지연구원	0	0	0	0	△	2년	53억원
백야도	인천테크노파크	0	0	0	0	△	1.5년	42억원
혈도	한국전력	0	0	0	0	△	3년	34억원
거차도	한국전력	0	0	0	0	△	3년	90억원
전남대	한국전력	-	0	-	0	0	3년	274억원
동신대	동신대	-	0	0	0	0	3년	150억원
서울대	LS산전	-	0	-	0	0	5년	180억원
나주농공산단	녹색에너지연구원	-	0	0	0	0	3년	86억원
대구 국가산단	SK텔레콤	-	0	-	0	0	3년	490억원
경남 두산엔진	한국남동발전	-	0	-	0			

- 국내 MG 연구와 실증사이트는 주로 독립형 마이크로그리드에 대한 연구개발이 집중되어 있고, 도서지역에 한정되어 상용화 단계에 진입하고 있으며 상대적으로 계통연계형 마이크로그리드에 대한 실증은 부족한 상태이고, 특히 다중 MG에 대한 연구와 실증은 대학에서 연구하는 수준임
- 스마트그리드 기술과 건물 에너지기술을 융합해 에너지 사용량 절감 및 운영효율 향상을 위한 K-MEG 사업을 수행하였고, 또한 이러한 기술을 바탕으로 아프리카 전화 사업용 마이크로그리드 시범사업을 준비 중에 있고, 배전급 MG 실증과 해외사업모델 발굴을 위하여 캐나다 PowerStream사와 공동 실증 수행을 완료함

□ e-모빌리티 분야 기술수준

- e-모빌리티 산업의 육성 및 강화를 위해 현실적인 국내 기술수준을 고려해 단계적 e-모빌리티 개발의 추진이 진행되었고, 크게 정부주도 기술 개발과 민간주도 기술개발이 병행 진행됨
 - 디와이와 영신테크는 2014년부터 3년간 “디자인 융합 Micro-모빌리티 신산업 생태계 구축”사업을 통해 3·4륜 초소형 전기차를 개발하고, 양산 준비 중임
 - 캠시스, 쉐미시스코, 대창모터스 등 자체 개발한 초소형 전기차에 대한 국토부 인증 평가를 통과하여 양산 중에 있음
- 국내 e-모빌리티 산업은 전기적 안전성을 위한 개발단계에서 양산단계까지의 전문 평가 설비 미비와 체계적인 지원서비스 부재



< 전원시스템 고안전성 평가 기반 부재 >

□ e-모빌리티 신산업 생태계 조성을 위한 정부 투자 현황

- 디자인 융합 Micro-모빌리티 신산업 생태계 구축 사업완료('14. 9~'17. 8, 400억)
 - 사업내용 : e-모빌리티연구센터 구축(10종 장비구축)
 - 연구개발 : 초소형 전기차 3/4륜 개발(DY, 영신테크)
 - 연구실적 : 3륜(논문 13편, 특허출원 19건), 4륜(논문 6편, 특허출원 10건)
- 전기구동 운송수단 실증환경 기반구축 추진(15. 9~'20. 8, 300억)
 - 사업내용 : 실도로 평가기반 구축, 평가인증 기반 구축 및 지원, 공동연구실 구축 및 핵심 인력양성, 중소중견기업 지원을 위한 국내외 인증 기술확보
 - 구축 장비 : 실내외 인증 및 평가 지원 장비 9종, 220억
 - 연구개발 : 국제인증기관(TUV-SUD) 협력 상호인정기관 절차수립 및 PMSM 모터 구동용 인버터 S/W 개발

- 미래 이동수단 사용자 경험 증진 기반구축 추진('17. 1 ~ '21, 162억)
 - 사업내용 : 개인용 이동수단의 설계, 시작품 지원 및 양산 전단계에서의 통합지원
 - 장비 : 사용자 경험 기반 설계 및 평가 지원 장비, 15종 87억

□ 드론분야 기술수준

- 국내 드론산업은 개발단계로 급격히 상용화되고 있는 소형 드론 분야는 세계 최고 수준 대비 65% 수준
 - 시장 점유율이 높은 중국 제품과 비교해 기술·성능은 유사한 수준이나 가격을 포함한 시장경쟁력은 비교 열위인 상황
- 항법·제어 SW 등 고부가가치 부품은 선진국이, 소형 모터·프로펠러 등 범용 부품은 중국이 비교 우위를 보유
 - 8대 핵심 부품*은 선진국과 격차 존재하나 스마트폰과 공통 부품인 AP, 배터리, 디스플레이 및 일부 SW는 세계적 수준으로 잠재력 보유

* 로터·프로펠러, 동력장치, 추진장치, 전기식 작동기, 비행조종컴퓨터, 항법장치, 탑재안테나, 통신장비 등

분야	기술수준	분야	기술수준
로터·프로펠러	90%	비행조종 컴퓨터	75%
동력장치	52%	항법장치	75%
추진장치	80%	탑재안테나	75%
전기식 작동기	50%	통신장비	60%

(드론 활성화 지원 로드맵 연구, 2017.06.)

- 중국, 미국이 제어, 비행, 날개 분야 특허 선도국가로 한국은 비행체 운용기술 분야 특허 출원 등 추격 중
 - 전세계 특허(2012~2015)의 47%를 중국이 확보, 미국은 26%이며 뒤를 이어 일본(7%), 한국(6%, 2016년 현재 1,308건), 독일(4%), 영국(3%) 순으로 특허 확보
 - 중국은 베이징항공대와 난징대학교, 미국은 보잉社, 한국은 한국항공우주산업과 한국항공우주연구원이 주로 출원
 - 안전과 장기 비행 및 물류 배송 서비스 제공 등을 위한 필요 기술 분야 특허가 다수 (제어, 비행, 날개 등)
- 주요 드론 제조사인 중국 DJI社, 프랑스 패럿社는 비행제어, 지상통제 및 비행체 분야에 대다수 특허(총 130건)를 출원 중 (2009년~2015년 기준)
 - 산업용 드론에서 취미용 드론에 이르기까지 다양한 제품군을 보유한 DJI社는 비행체에 대한 특허가 많은 편이며,

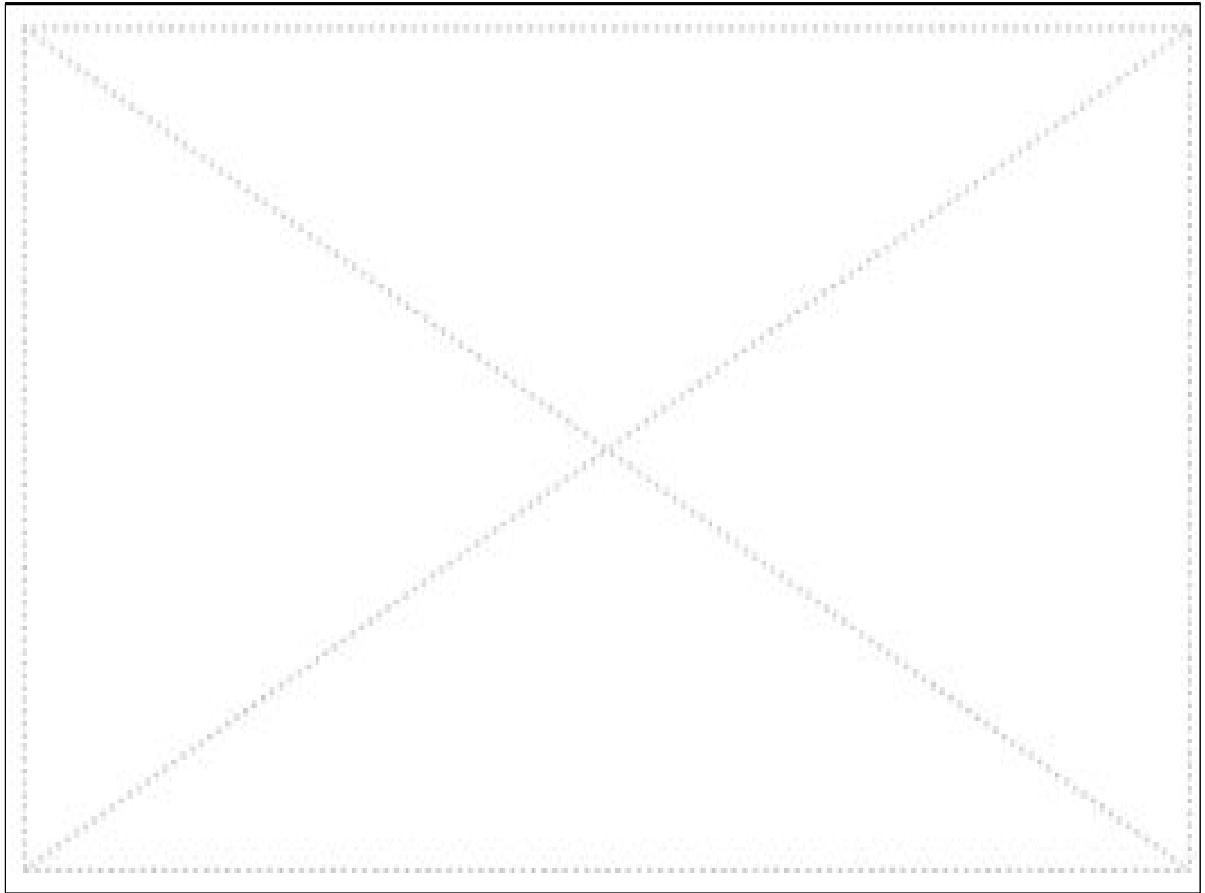
- － 고정익 활용 정밀농업 지원 등 사업화 모델에 적극 나서고 있는 패럿社は 비행제어와 지상통제 등에 대한 특허가 많은 편임

구분		DJI	패럿	합계
비행체	기체, 추진/전기/전자장치, 센서, 소재 등	21건	15건	36건
비행제어	비행제어 알고리즘	3건	35건	38건
지상통제	통신, 영상 수신 등 지상통제	14건	17건	30건
임무탑재체	카메라, 레이더 등 임무장비	9건	13건	23건
이착륙	발사대, 그물망, 낙하산 등	2건	－	2건
서비스	드론 활용 서비스 기술	1건	－	1건
합계		50건	80건	130건

4) 지원기관 현황

□ 마이크로그리드융합기기 산업 지원기관 현황

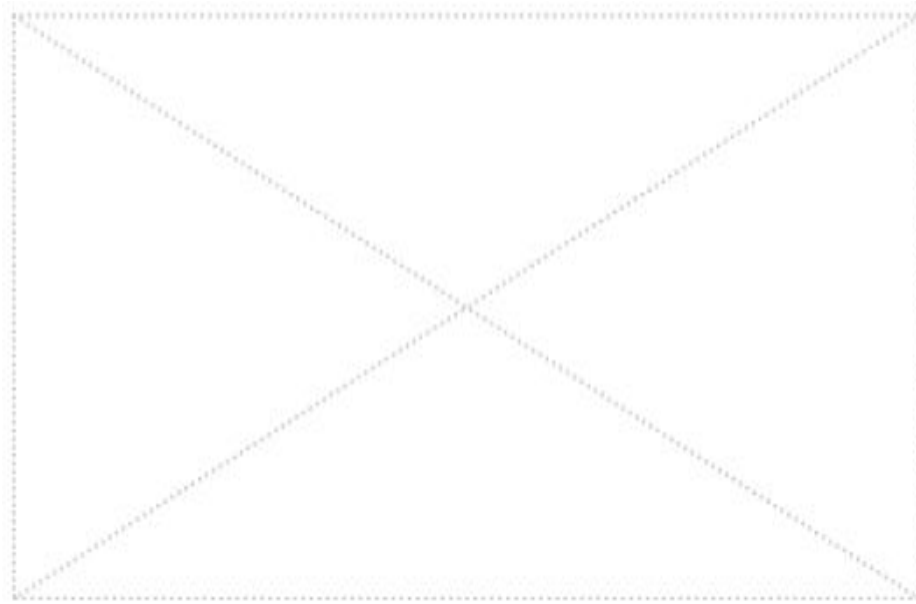
구분	마이크로그리드융합기기산업 지역 혁신지원기관
혁신기관	전남테크노파크, 전남창조경제혁신센터
연구/지원기관	녹색에너지연구원, 에너지밸리기업개발원, 에너지밸리산학융합원, 자동차부품연구원(E-모빌리티연구센터), 전남TP(우주항공첨단소재센터),
에너지 공기업	한국전력공사, 한전KPS, 한전KDN, 전력거래소
대학	전남대(여수), 동신대, 목포대, 순천대, 초당대, 목포해양대 등
산업단지	혁신산단, 동공산단, 신도산단 등
기타	시험공역 : 고흥읍 고소리 일원, 직경 22km, 면적 370km ² (전국 최대 규모) 고흥항공센터 : 무인기/소형기 성능 시험평가(고흥) 지식센터 : 드론 특화지식산업센터(2021 완공 예정, 고흥) 국가종합비행성능시험장 : 항공기 성능 검증 및 인증(2021 완공 예정, 고흥)



□ 산업용 마이크로그리드와 e-모빌리티관련 산업의 네트워크 구성

- 한전을 중심으로 3개 기관(한전KPS, 한전KDN, 전력거래소)과 연계하여 지역내 중소기업의 역량 강화
- 에너지벨리 조성사업을 통한 에너지신산업 밸류체인 형성 및 제조기반 육성
- e-모빌리티 전후방 산업 지원을 위한 개발(영광 e-모빌리티 산업 클러스터), 인증(광주 빛그린 산단, 자동차안전연구원), 실증(나주 에너지 벨리)을 연계한 Area Chain 구축
- e-모빌리티 산업은 중소·중견기업 중심의 신산업으로, 대기업과 달리 전원시스템의 안전성을 보장할 수 있는 개발기반 확보가 어려운 상황으로 네트워크 구성이 필수임

<e-모빌리티 클러스터 거점화 개발 Area Chain>



5) 기업 현황

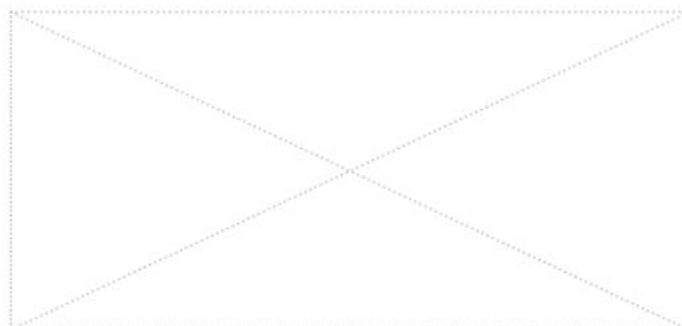
(1) 관련 기업 규모

□ 스마트특성화 산업과 관련된 지역기업의 규모

- 전라남도에는 e-모빌리티 생산업체(4개사), 충전기 업체(3개사), 기타 전원시스템 관련 전자부품업체(4개사), 기타(3개사) 등이 존재함
- － 영광군 대마전기자동차산업단지 입주기업 15개 중, e-모빌리티 기업 11개('18년 1월)
 - * 대마전기차산단에 국내 e-모빌리티 기업 100여개사 중 30개사 집중 예정
 - * 킥보드 업체(1개사), 전기 이륜차/특수용 전동차 업체(1개사), 초소형 전기차 업체(2개사), 충전기 업체(3개사), 기타 전자부품업체(3개사), 추가로 2개사 부지계약 완료

<전라남도 e-모빌리티 업체의 주력 생산 제품별 분석 현황>

(출처 : 전라남도청)



- 영광군 e-모빌리티연구센터 내 공동연구실(Calla Lab) 22개사 입주

* 캄시스, 쉘미시스코, 대풍종합상사, MIA Electric Korea, 로얄크루즈, 클렘스, SEEV Korea, 비엠모터스, 성지에스코, 씨엘모터스, KPL, 에코아이(이브이샵), 유테크, 씨엘에스, 드라이브텍, 벡

셀, 지콘스, 이에스티, 씨엘윌드, 클리오디자인, LK 컨버전스, 성균관대학교(타 지역업체 19개사)

<마이크로그리드융합기기 산업 관련 기업 현황>

(단위 : 개, 명, 억원)

구분	내용				
기업 규모	사업체수	종사자수	생산액	수출액	부가가치
	182	2,978	2,193	—	598

< 표 533 > 드론산업 관련 기업 현황 (2015년 기준)

(단위 : 개, 명, 억원)

구분	내용			
기업 규모	사업체수	종사자수	매출액	부가가치
	46	154	340.5	—

(2) 주요 기업 리스트

□ 지역 내 마이크로그리드 융합기기관련 기업현황

<마이크로그리드융합기기 산업 관련 주요 기업 리스트>

(단위 : 억원, 명)

기업명	매출액(2017년도)	종업원수(2017년도)	주요생산품목
(주)보성과워텍	757	168	송배전 기자재, ESS
서창전기통신(주)	240	50	AMI, ESS
(주)누리텔레콤	1175	146	AMII
(주)제나드시스템			
(주)탐인프라	984	79	태양광
(주)네모이엔지	332	46	수상태양광
(주)이우티이씨	287	96	센서, 감지
대풍종합상사	35	30	특수용전동차, 전기이륜차
모헤닉가라지스	25	30	초소형전기차
영신테크	65	42	전기이륜차
어스텍		30	배터리
에코그린		18	배터리
이에스티	50	40	충전기
시그넷시스템	74	14	충전기, OBC

가가전력			충전기
코멤텍	50	20	연료전지
KPL	40	20	킵보드, 전동휠
캠시스	4,244	229	초소형전기차
(주)광진기연		21	공조시스템(필터)
(주)LK GLSP		24	새시 부품
(주)그린모빌리티		50	전기이륜차
(주)지엔코		70	1t 미만 eV상용차
썬미시스코	250	104	초소형전기차
MIA Electric Korea			전기자동차
로얄크루즈			전기자동차
클램스			농업용전기차
SEEV Korea			전동스쿠터, 킵보드
비엠모터스	5	20	전기이륜차
성지에스코			전기오토바이
씨엘모터스	500	40	전기이륜차
에코아이(이브이샵)			전동휠, 킵보드
유테크	320	72	자동차 부품제조
씨엘에스			전장, 구동모터
드라이브텍			전동모터
백셀	542	132	배터리
지콘스			개조전기차
이에스티			충전기
씨엘월드			전기차부품
클리오디자인			운송디자인
LK 컨버전스			IT 제품, VR/AR
성균관대학교			모터설계
(주)나라항공기술	2.6	5	항공방제 무인기
천풍	2017.12. 설립	6	차세대 드론 R&D 등
(유)우경	14.1	10	무인기 제작 등
(주)항영이앤씨	—	3	항공부품, 선박블럭
에스아이에스(주)	218.5	56	자동화 시스템 설비
금화철강(주)	203.7	28	부품, 기계제조
(주)엘티아이	60.7	29	공작기계 부품 및 유닛
선문정밀	11.6	5	기계부품제작

중앙이엠씨(주)	156.2	44	금속 조립 구조재
(주)엠티에스	43.8	56	기계부품
(주)운남산업	14.6	7	윙바디, 구조물
(주)금양이엔씨	14.3	17	기계부품
(주)지알캠	117.6	47	드론 동체 부품
알메탈(주)	225.7	94	드론 동체 부품
한국산기(주)	2.6	10	산업기계 제작
(주)픽슨	187.2	33	파형강관, 파형강판
건우	136.3	119	기계제조
윈드밸리	7.5	2	부품제조
(주)서광	672.4	106	기계장비, 부품
유에프오	—	3	드론 부품 제조
(주)SM소프트웨어	27.2	28	드론 SW 시스템
호정솔루션	5.2	10	드론 기체, 솔루션 개발
엘시스	72.5	65	드론 운영 플랫폼 개발
우리기술진흥법인	2017.02. 설립	2	드론 교육 및 운영
대신기업	2018.01. 설립	2	드론 촬영 및 콘텐츠 제작
메티스메이크	12.1	4	농업용 드론 및 SW 개발
인포모션	2.4	5	드론 SW 개발 및 보급
온톨로지	2017.01. 설립	2	드론 미세먼지 측정,
웨이브3D	11	4	드론 스테이션
농업회사법인 금산	2017.09. 설립	5	농업용 드론 운영
YW드론	2017.12. 설립	3	위성항법장치
공간정보	42.4	26	드론 지적조사/측량 등
코어텍	11.6	7	드론 임무SW
에어콤	19.3	9	드론교육, 농업용 드론
휴인텍	3.7	4	수중/코딩 드론
EFC(이에프씨)	8.7	5	로봇 시스템, 드론

온드론협동조합	2017.05. 설립	3	드론 제조 및 교육
(주)드론공작소	2017.02. 설립	3	드론 부품 제조
농업회사법인 그린필드	2018.01. 설립	2	드론 방제 서비스 등
(주)이지시스템	2018.05. 설립	3	드론 제조 및 교육
미래협동조합	2017.06. 설립	4	드론 부품 제조
드론방제 농업회사법인	2018.01. 설립	4	드론 방제 서비스
(주)날다	0.8	6	드론 방제, 교육 등
마린로보틱스(주)	3.7	4	드론 방제, 교육 등

나. 바이오메디컬 산업

1) 산업 정의 및 범위

□ 바이오 메디컬산업의 정의

- 농수산물 등 생물자원으로부터 의약품, 식품 등 인류가 필요로 하는 제품을 생산하는 산업과 신약 개발 대행, 질병 진단 및 재활 치료하는 서비스업
- 바이오 메디컬 기술은 기존 바이오 기술에 질병치료와 진단을 위한 메디컬 기술과 개 개인의 건강 모니터링과 관리를 위한 헬스케어 기술을 포괄하는 기술로 최근 빅데이터, 센서, AI 등 ICT 기술과 융합하여 발전하고 있음
- 바이오메디컬 산업적 범위

<바이오메디컬 산업 정의 및 범위>

구분	주요내용
산업 정의	인류 생존을 위한 의약품부터 건강기능식품까지 개 개인의 헬스케어 향상과 이 제품을 활용한 질병 진단과 치료 등 메디컬 서비스를 제공하는 산업.
핵심품목	바이오의약품(면역세포치료제, 줄기세포치료제, 천연물의약품 등), 메디컬 헬스케어 제품 및 서비스(건강기능식품 등)
기타(기술)	헬스케어소재, 스마트 진단·치료·관리 서비스, 고령자용 유동식품

<한국표준산업분류에 따른 바이오 메디컬 산업 분류>

의약품 제조업	완제 의약품 제조업	21210	완제 의약품 제조업 (알약, 주사제, 연고)
	동물용 의약품 제조업	21230	동물용 의약품 제조업 (알약, 주사제, 연고)
의료용품 및 기타 의약 관련제품 제조업	의료용품 및 기타 관련제품 제조업	21300	의료용품 및 기타 의약관련제품 제조업 (환자 생체용 진단시약, 조영제)
기초 의약품질 및 생물학적 제제 제조업	기초 의약품질 및 생물학적 제제 제조업	21102	생물학적 제제 제조업 (면역 혈청, 동물성 의료용 물질)
		21101	의약품 화합물 및 항생물질 제조업 (스트렙토미아신, 생약 물질 추출)
의료용 기기 제조업	기타 의료용 기기 제조업	27199	그 외 기타 의료용 기기 제조업 (주사기, 비전기식 진단용 기기, 에어로 졸)
기타 식품 제조업	기타 식료품 제조업	10797	건강기능식품 제조업 (오메가-3, 아미노산 가공식품)
		10793	수프 및 균질화식품 제조업 (조제 수프, 맥아 농축액)
		10792	차류 가공업 (차 농축물 및 추출물, 대용차류)
		10759	기타 식사용 조리식품 제조업 (레토르트 식품, 식사용 냉동 포장식 품)
		10751	도시락류 제조업 (식사용 즉류, 집단급식용 식사)
		10749	기타 식품 첨가물 제조업 (감미료 제조품, 인조꿀, 단세포미생 물)
		10742	천연 및 혼합 조제 조미료 제조업 (천연 향신재료, 혼합양념)
		10743	장류 제조업 (된장, 간장, 고추장)
음료 제조업	비알코올 음료 및 얼음 제조업	11209	기타 비알코올 음료 제조업 (강장음료, 곡물음료, 인삼드링크)
수산물 가공 및 저장 처리업	수산동물 가공 및 저장 처리업	10211	수산동물 혼제, 조리 및 유사 조제식품 제조업 (수산동물 통조림, 어묵)
		10212	수산동물 건조 및 염장품 제조업 (수산동물 훈증제품, 건조제품)
	수산식물 가공 및 저장 처리업	10220	수산식물 가공 및 저장 처리업 (해조류 건조품, 염장품)
과실, 채소 가공 및 저장처리업	과실, 채소 가공 및 저장처리업	10302	과실 및 그 외 채소 절임식품 제조업 (채소, 과일, 견과 절임제품)
		10309	기타 과실 채소 가공 및 저장처리업 (과실 건조식품, 음료용 작물 건조)
기타 화학제품 제조업	세제, 화장품 및 광택제 제조업	20423	화장품 제조업 (구강 위생용품, 샴푸)
	그 외 기타 화학제품 제조업	20499	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업 (환자 투약용 진단시약, 미생물 배양 제)
기타 보건업	기타 보건업	86909	그 외 기타 보건업 (장기은행, 혈액은행, 의무기록서비스)
기타 과학기술 서비스업	기술 시험, 검사 및 분석업	72911	물질성분 검사 및 분석업 (식품 검사, 미생물 성분 분석)

2) 산업 여건 및 시장동향

□ 바이오메디컬 산업의 규모 및 성장성

<바이오 메디컬 산업 여건 및 시장동향>

(단위 : 억원, 개, 명)

매출액			사업체수			종사자수		
'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR
22,881	37,049	10.1%	4,131	4,930	3.6%	19,136	24,596	5.1%

지역내 위상	산업구조
<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 기준, 바이오 기업의 전남 제조업 중 사업체수 비중은 24%, 종사자수 비중 12%, 생산액 비중 2%를 차지 - 전국 대비 전남의 사업체수 비중은 7%, 종사자수 비중은 3%, 생산액 비중 4% 차지 - 사업체수 대비 종사자수, 생산액에서 비중이 낮음 → 저고용, 영세 구조 - 산업 고도화를 통해 종사자수 및 생산액 증대 여지가 많음 	<p>전남 농수산물식품산업은 타 지역대비 강세여서 수산물 가공업체는 전국 대비 52%, 수산물 가공업체는 24%를 차지</p> <p>반면 기초 의약품질 업체수 전국 4%, 건강기능식품 등을 제조하는 기타 식품제조업은 8%로 고도화된 바이오산업분야는 상대적으로 열세</p> <p>전남은 바이오 산업 특화산업단지를 다수 보유(화순백신산업특구, 장성나노바이오산단, 장흥바이오식품산단 등)하고 산단 내 바이오 산업 육성기관 특화센터를 구축</p>

국내외 성장 전망

- 세계바이오시장은 2016년 기준 3539억달러 규모로 연 5.9% 성장하여 2020년엔 4836억 달러 규모로 연 9.7% 성장 예상됨(marketline, 2017. 10.)
- 범세계적인 고령화와 난치성 만성질환의 증가, 식량 및 환경문제 해결 요구로 바이오기술을 활용한 제품과 서비스 수요와 시장규모가 확대될 것이 예상되며 특히 줄기세포치료제와 유전자체료제 등 첨단 바이오의약품 시장은 연평균 10%이상 성장이 예상됨. 기존 바이오 기술과 무관했던 기업들이 디지털기술, 인공지능 기술 등 첨단기술을 융합한 바이오 관련 사업을 적극 추진 중임 (과학기술부 2017 생명공학백서)
- 한국 바이오산업은 2015년 생산액 기준, 8조4607억 규모로 2000년 이래 연평균성장률 14%로 성장 중이나 세계 바이오산업 규모에 비해 매우 작아 산업생태계 활성화가 필요함. (산업부, 2015년 기준 국내 바이오산업 실태조사 보고서 2017.1.)

3) 기술수준

- (기술수준) '17년 바이오산업의 최고기술국 미국 대비 한국의 상대수준은 77.4%, 기술격차 2.2년, '13년 대비 기술수준 1.7%p 감소, 기술격차 0.2년 증가
 - 유럽은 미국 대비 90.8%, 0.9년, 일본은 88.1%, 1.1년, 중국은 70.4% 3년임
- 국내 바이오산업의 조기기술 확보가 필요한 분야로 혁신 IP 기반 치료제와 빅데이터 기반 플랫폼과 서비스가 제시됨(2017년 산업기술수준조사보고서)

<국내 바이오산업 수준(미국=100)>

(단위 : %, 년)

구 분	한 국		유 럽		일 본		중 국	
	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간
2017 기술수준	77.4	2.2	90.8	0.9	88.1	1.1	70.4	3.0
2015 기술수준	75.7	2.4	93.2	0.6	90.0	1.0	68.4	3.1

※ 자료 : 2017년 산업기술수준조사보고서, 2018. 04, Keit

- '16년 보건의료 산업 기술수준 조사에서 한국은 최고 기술보유국인 미국 대비 76.1% 기술수준, 3.2년의 기술추격기간을 보임

<한국과 최고 기술 보유국인 미국 대비 기술수준>

기술분야	2016년 기술수준		2011년 기술수준	
줄기세포	73.0	3.6	81.0	1.8
인공장기	72.8	3.6	74.8	3.6
의료정보	74.8	3.0	85.6	1.5
임상시험	72.5	4.0	70.1	8.0
유전체	68.3	3.5	51.6	3.7
유전자치료	70.4	4.3	71.4	4.3
자동화의료기기	76.4	3.1	69.0	3.8
체외진단기기	73.3	3.2	75.8	3.9
재활의료기기	76.9	3.4	62.8	6.5
전임상평가	71.0	4.1	82.0	4.5
천연물신약	82.8	2.3	79.9	3.1
한의학관련	81.7	2.2	94.9	0.7

※ 자료 : 2016년 보건의료산업기술수준조사, 2016. 12., 한국보건산업진흥원

4) 지원기관 현황

□ 산업 혁신지원기관은 특화센터, 연구기관, 대학 등 17개가 있음

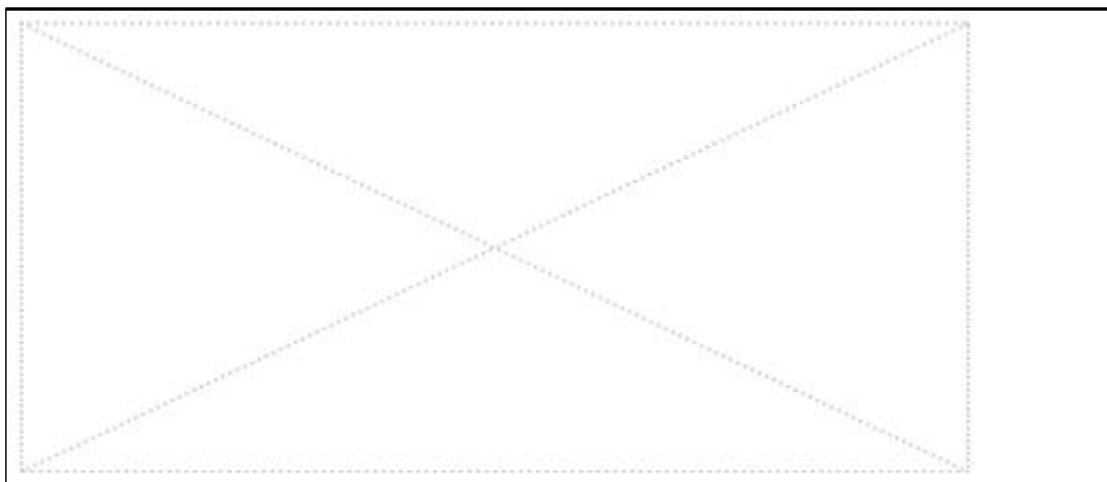
<바이오산업 지역 혁신지원기관>

기관명	유형	인원 (명)	기술지원		인력 양성	구축 장비
			기술 개발	장비 활용		
전남생물산업진흥원 식품산업연구센터	특화센터	18	●	●	○	- 건강기능식품 제조 GMP 시설 - 식품 품질검사 장비
전남생물산업진흥원 생물의약품연구센터	특화센터	22	●	●	●	- 바이오의약품 제조 GMP 시설 - 창업보육센터
전남생물산업진흥원 나노바이오연구센터	특화센터	14	●	●	△	- 초임계유체추출 제조 시설 - 창업보육센터
전남생물산업진흥원 천연자원연구센터	특화센터	22	●	○	△	- 천연물의약품 연구·제조 시설 - 동물실험실, 창업보육센터
전남생물산업진흥원 해양바이오연구센터	특화센터	12	●	●	●	- 수산물 가공 HACCP 시설
전남생물산업진흥원 생물방제연구센터	특화센터	16	●	●	●	- 농산물 안전성 검사 장비 - 창업보육센터
한국화학융합시험연구원 헬스케어연구소	연구소	96	●	●	△	- 독성평가 시험장비 - 동물실험, 동물대체시험장비
미생물실증지원센터	연구소	11	○	○	○	- 백신 제조 GMP 시설(구축 중)
화순전남대병원 의생명연구원	연구소	13	○	△	◎	- 임상시험, 동물실험 장비
동신대 생물자원산업화지원센터	대 학	9	●	○	●	- 식물조직배양실, 종자은행
목포대 약학대학/식품산업센터	대 학	19	●	○	●	- 약물 약리, 독성연구장비 - 식품공정, 개발연구장비
국립한약진흥재단 한약자원개발본부	연구소	40	●	○	●	- 약용작물 분석장비 - 종자보급센터
목포수산식품지원센터	특화센터	14	●	●	○	- 수산 추출 과립제조장비

주) 역량 단계 구분 : ● ◎ ○ △, 혁신자원의 역량

□ 네트워크 구성방안

<사업참여 혁신기관 및 네트워크 구성방안>



5) 기업 현황

(1) 관련 기업 규모

□ 바이오메디컬 산업 지역기업의 규모

- 2015년 기준 바이오 메디컬 산업 기업은 전남 제조업체 기준 24%, 종사자수 12%, 매출액의 2% 비중을 차지

<바이오메디컬 산업 관련 기업 현황>

(단위 : 개, 명, 억원)

구분	사업체수	종사자수	매출액
2010년	1,739	14,743	19,250
2015년	3,139	15,556	26,102
연평균증가율	12.5%	4.0%	6.3%

자료: 통계청, 경제총조사

(2) 주요 기업 리스트

□ 바이오 메디컬 주요 기업

<바이오 메디컬 산업 관련 주요 기업 리스트>

(단위 : 억원, 명)

기업명	매출액(2017년도)	종업원수(2017년도)	주요생산품목
(주)캠포트	136	66	오메가3, 미생물생균제
케이피엑스라이프사이언스(주)	426	58	의약품 화합물, 향생물질
마이크로맥스영농조합법인	103	6	미생물균, 천연소취제
(주)메디셀바이오	12		바이오관련제품, 의료용품
제이에스제약(주)	54		완제의약품
한국인스팜(주)	42	176	마이티신, 울금캡슐
(주)지디에프아이브레인셀연구소	27		건강기능식품
송산제약(주)	45	11	한의원약품, 의약품
(주)바이오오리진	6	5	이식용 뼈, 보정기
에이비메디컬(주)	50	29	진공채혈관
(주)프라임칼라비전	37	12	콘택트렌즈
(주)신광메디칼	20	3	의료기기
에스아이알메디칼(주)	12	16	일회용주사기
청화메디파워(주)	13	23	의료조직(필러제)
(주)지분코스메틱	97	43	화장품

(단위 : 억원, 명)

기업명	매출액(2017년도)	종업원수(2017년도)	주요생산물목
(주)한국제약	44	37	화장품
(주)메디셀	22	15	화장품
(주)월드코스텍	15	5	화장품
옵티카(주)	10	3	치약,비누
좋은 영농조합법인	39	23	과실 및 채소주스
(주)굿푸드	35	24	동결건조과일
참살이영농조합법인	24	9	유자차, 유자당절임
골드온누리영어조합법인	76	18	건미역, 건다시마
해농식품	43	67	김밥김, 조미김
해양물산	75	38	해조류 건조 가공
삼진물산(주)	780	191	참치통조림 외
어업회사법인 여수새고막(주)	84	25	꼬막 가공식품
청원식품	84	17	오징어류 가공
영어조합법인바다랑해초량	53	12	해조류 식품
오천산업	51	23	조미건어포
(주)향아식품	92	52	건미역,다시마스낵
(주)대창식품	400	78	조미김
(주)샬롬	21	26	건강기능식품, 전투식량
네이처퓨어코리아(주)	144	56	건강기능식품(비타민)
(주)청담은	100	40	이유식, 유아식 반찬
(주)맑은물에	75	32	두부, 콩나물
강산농원영농조합법인	11	18	산야초발효액, 도라지분말
(주)오성식품	47	29	두부류, 묵류, 나물류
(주)자로	29	16	커피
(주)가보팜스	44	28	배음료, 꿀차, 프로폴리스
한성푸드영농조합법인	252	71	유자차
(주)에프엔디	72	36	수프, 균질화식품
(주)짬죽	84	80	수프, 균질화식품
(주)담터에프앤비	215	64	울무차, 커피
(주)티젠 농업회사법인	151	53	녹차 가공식품
(주)참든건강과학 농업회사법인	35	30	유기농야채수
(주)에코아임친환경기술연구원	17	13	잔류농약 및 중금속분석
한국농식품분석연구소(주)	33	20	시험 검사 분석

다. 고기능 첨단소재 산업

1) 산업 정의 및 범위

□ 고기능 첨단소재 산업의 정의

- 고기능 첨단소재 산업은 기존소재의 고기능화(고강도, 고내식, 저비중, 내마모, 방열특성 친환경특성 등을 향상)를 위한 차세대 첨단 소재·부품 과 연관된 산업임
- 고기능 첨단소재 기술은 기존 소재의 단점 또는 한계를 극복하여 자동차, 조선 등의 수송기계, 정밀화학, 환경·에너지, 반도체, 센서, 디스플레이, 우주·항공, 생체재료 등 최첨단 산업 분야에 필수 불가결한 기술을 의미

□ 고기능 첨단소재 산업의 범위

<고기능 첨단소재 산업 정의 및 범위>

구분	주요내용
산업 정의	산업간 연관효과가 큰 기초소재를 활용하여, 미래 소재에 대한 수요를 바탕으로 각 소재별 융·복합을 통해 성능과 기능을 향상시키는 산업
핵심품목	에너지 산업용 고기능 소재, 친환경 고감성 복합소재, 에너지 소비효율 극대화 저비중 소재, 복합기능 이종접합소재, 전기자동차용 고품질 방열소재
기타(기술)	고기능 첨단소재 기술은 일반적으로 미래 산업의 기반이 되거나 부가가치 창출효과가 클 것으로 기대되는 신금속소재, 비금속무기재료, 신고분자소재, 복합신소재 기술

<한국표준산업분류에 따른 고기능 첨단소재 산업 분류>

화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	20202	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조업	
		20203	혼성 및 재생 플라스틱 소재 물질 제조업	
고무 및 플라스틱 제조업	1차 플라스틱제품 제조업	22212	플라스틱 필름 제조업	
		22213	플라스틱 시트 및 판 제조업	
	플라스틱 발포 성형제품 제조업	22259	기타 플라스틱 발포 성형제품 제조업	
	비금속 광물제품 제조업	내화 요업제품 제조업	23211	정형 내화 요업제품 제조업
23212			부정형 내화 요업제품 제조업	
건축용 비내화 요업제품 제조업		23239	기타 건축용 비내화 요업제품 제조업	
		그 외 기타 비금속 광물제품 제조업	23994	암면 및 유사 제품 제조업
23995			탄소섬유 제조업	
1차 금속 제조업		철강 압연, 압출 및 연신제품 제조업	24121	열간 압연 및 압출제품 제조업
	24122		냉간 압연 및 압출제품 제조업	
	24123		철강선 제조업	
	철강관 제조업	24132	강관 제조업	
	비철금속 압연, 압출 및 연신제품 제조업	24229	기타 비철금속 압연, 압출 및 연신제품 제조업	
	기타 1차 비철금속 제조업	24290	기타 1차 비철금속 제조업	
	금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	산업용 난방 보일러, 금속탱크 및 유사 용기 제조업	25122	금속 탱크 및 저장 용기 제조업
			25123	압축 및 액화 가스 용기 제조업
금속 단조, 압형 및 분말 야금제품 제조업		25912	금속 단조제품 제조업	

2) 산업 여건 및 시장동향

□ 고기능 첨단소재 산업의 규모 및 성장성

<고기능 첨단소재 여건 및 시장동향>

(단위 : 억원, 개, 명)

사업체수			종사자수			매출액		
'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR
2,260	2,916	5.2%	41,323	49,035	3.5%	601,362	584,352	-0.5%

※ 출처 : 국가통계포털, 경제총조사

지역내 위상	산업구조
<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 기준 고기능 첨단소재 관련 기업은 전남 제조업 중 사업체수는 24.3%, 종사자수는 42.6%의 비중을 차지하며 높은 밀집도를 나타내고 있음 - 전남 제조업 중 매출액 비중은 57.7%로 전남 경기의 중추적인 역할을 맡고 있는 산업임 - 조선산업 등 전남 주력산업의 전후방 산업의 파급효과가 큼 	<ul style="list-style-type: none"> - 대기업 중심의 수직적 구조에서 다수 중소기업 중심의 수평적 구조로 전환 중 - 소재-중간재 산업 중심으로 완제품 산업 취약 및 연관산업의 발전 미비 - 미국의 관세문제, 중국 산업의 급성장 등 외부 요인에 따른 리스크 증가 - 광양항만 등 지리적 조건 및 산업기반 등으로 대·중·소기업의 투자유치가 활발함

국내외 성장 전망

- 2014년 세계 첨단소재 시장규모는 2조 1,200억 달러로 향후에도 지속적으로 성장하여 2019년 3조 8,770억 달러로 연 12.83% 정도로 꾸준한 증가세를 보일 것으로 전망되며 2022년에는 5조 5,700억 달러 규모로 성장할 것으로 예측됨
- 국내 시장규모는 2014년 약 8조원 규모에서 2019년 21조원 규모로 연평균 12.8% 성장할 것으로 전망됨
- 2012년 KOTRA의 발표자료에 따르면, 국내 소재 산업의 세계 시장 점유율은 '01년 3.4%(10위)에서 '20년 5.0%(5위)로 향상될 것으로 예상됨

3) 기술수준

□ 고기능 첨단소재 산업 국내 기술 수준 및 산업 구조

- 한국의 기술력이 미국과 대비하여 평균 4년 정도의 기술 격차가나는 것으로 확인되며, 중국의 급격한 기술개발로 인해 국가의 기술력 수준이 중국에 추격을 받고있는 상황임
- 지속적인 원천기술력 개발 및 중소기업 중심의 성장을 위해 국가적 차원의 지원이 필요함

<첨단소재 산업 주요국가 기술수준 비교>

(단위 : 건)

분야	한국			중국			일본			유럽			미국		
나노·소재	기술수준 그룹	기술수준 (%)	기술격차 (년)	기술수준 그룹	기술수준 (%)	기술격차 (년)	기술수준 그룹	기술수준 (%)	기술격차 (년)	기술수준 그룹	기술수준 (%)	기술격차 (년)	기술수준 그룹	기술수준 (%)	기술격차 (년)
	추격	78.6	3.8	추격	73.5	4.5	선도	96.4	0.7	선도	94.2	1.1	최고	100	0

※ 출처 : 기술수준평가(KISTEP, 2016)

<첨단소재 산업 산업구조>

구분	첨단소재			
	신금속 소재	비금속 무기재료	신고분자소재	복합소재
중소기업 참여정도	●	●	●	○
중소기업 시장점유 정도	●	●	●	○

※ 출처 : 중소기업 기술로드맵 전략보고서2017-2019(낮은단계:○, 중간단계(○, ●, ●), 높은단계:●)

□ 고기능 첨단소재 산업 연구개발 현황

- 2014년 기준 국가연구개발사업 중 소재분야 총 투자액은 6,474억원으로 국가 R&D예산 대비 비중은 3.9%이며, 제조업 분야 정부 R&D예산의 18%에 해당
- 첨단소재 산업 분야는 전체적으로 미국과 한국의 비중이 높으며 한국국적의 출원건수와 점유율이 함께 지속적으로 증가하고 있어 관련 산업에 대한 특허경쟁력이 점차 높아지고 있음

<고기능 첨단소재 산업 특허현황>

(단위 : 건)

산업명	분석대상 구간의 특허건수(2006 ~ 2015)				
첨단소재	한국	미국	일본	유럽	합계
	3,004	5,007	1,159	1,409	10,579

※ 출처 : 소재기술백서2016

4) 지원기관 현황

□ 혁신기관 현황

- 지역혁신기관은 4개 특화센터, 3개 지역혁신센터 등 12개의 기관이 고기능 첨단소재 산업 육성을 위한 연계·협력 체계를 구축하고 있음
- 고기능 첨단소재 관련 특화센터 보유장비는 총 245대로 생산장비 150대, 분석장비 95대로 59명의 전문인력으로 운영되고 있음

<혁신기관 현황>

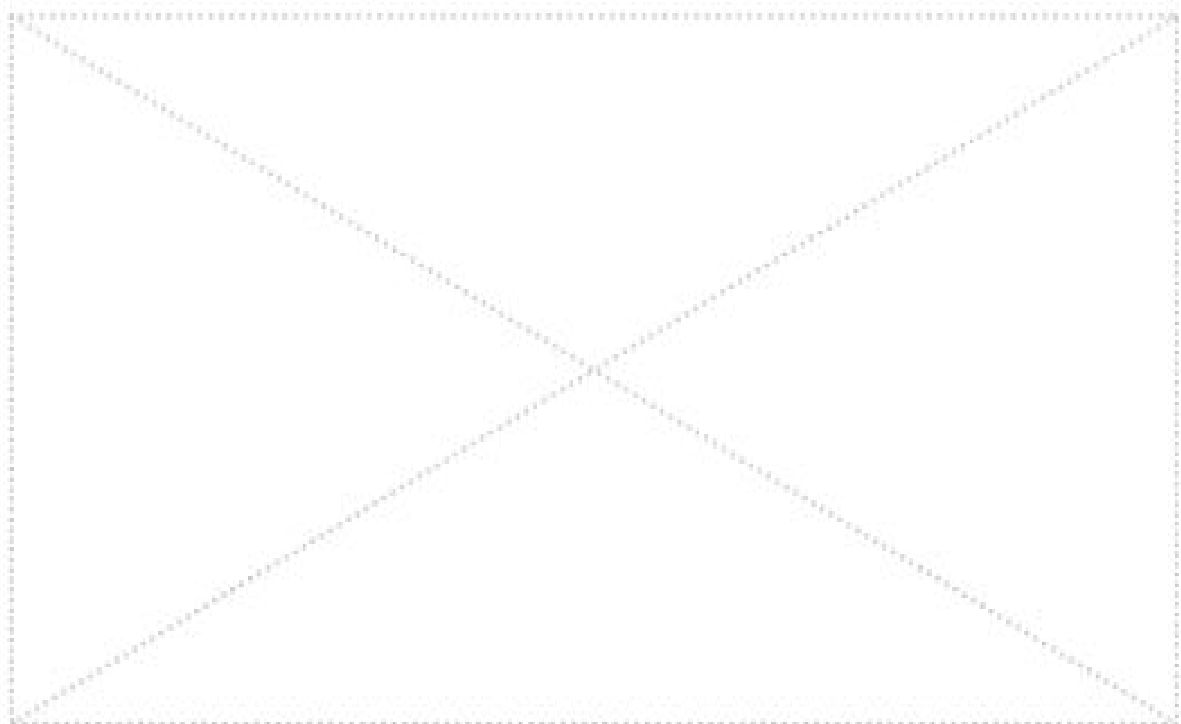
(단위 : 개)

구분	내용				
기관 유형	특화센터	연구기관	혁신센터	대학	기타
	4	2	1	3	2

□ 사업 참여 혁신기관 및 네트워크 구성방안

- 고기능 첨단소재 산업의 플랫폼 구축을 위한 기관연계 전략으로써, 기관 보유 인프라 및 네트워크를 활용한 협동화 협의체를 구축하여 운영하여 지역기업의 참여 활성화 유도

<사업참여 혁신기관 및 네트워크 구성방안>



5) 기업 현황

(1) 관련 기업 규모

□ 고기능 첨단소재 산업 지역기업의 규모

- 2016년 기준 고기능 첨단소재 관련 기업은 전남 제조업체 기준 사업체수 19%, 종사자수 34%의 비중을 차지하며 높은 밀집도를 나타내고 있음
- 생산액과 부가가치 비중은 각각 55.8%, 55.0%로 전남 경기의 중추적인 역할을 맡고 있는 산업임

<고기능 첨단소재 산업 관련 기업 현황>

(단위 : 개, 명, 억원)

구분	내용		
	사업체수	종사자수	매출액
2010	2,260	41,323	601,362
2015	2,916	49,035	584,352
CAGR	5.2%	3.5%	-0.6%

※ 출처 : 통계청, 경제총조사

(2) 주요 기업 리스트

□ 고기능 첨단소재 주요 기업

<고기능 첨단소재 산업 관련 주요 기업 리스트>

(단위 : 억원, 명)

기업명	매출액(2017년도)	종업원수(2017년도)	주요생산품목
조선내화	4,391	574	국내 최대 내화물 제조
동성코퍼레이션	3,064	362	핵산
아모텍	2,885	918	Al ₂ O ₃ 대형소재
DSR제강	1,775	136	와이어로프, 경강선, 아연도강연선
삼우중공업	1,640	202	선박구성부분품
KC 주식회사	1,407	179	고순도 Al ₂ O ₃
콜롬비안케미컬코리아	1,381	93	카본블랙
피제이메탈	1,349	86	알루미늄 탈산제 외
해원엠에스씨	1,228	114	아연도금강판(GI), 접합강판(Ecoteel) 외
대한세라믹스	1,136	67	산업용 용융 Al ₂ O ₃ 원료/AIN원료

메카로	1,060	216	SiC-CVD 코팅부품
삼원산업사	968	103	에어컨부품(동관, 열교환기 외)
에스에프시	798	72	계면활성제
미코	711	230	반도체 히터용 AlN 분말
대성철강	704	75	평철, 각철, 환봉, 아이바 외
서광	696	106	냉장고용 플라스틱 압출 및 사출성형부품
케이비엠	538	64	금속분말, 코일, 핀 외
KPX라이프사이언스	425	58	원료의약품
코스	361	60	Accumulator, Suction pipe ass'y 외
대유중공업	360	40	자동차시트 헤드레스트 외
한국알루미나	308	22	99.9%급 고순도 Al2O3 원료
죽암엠앤씨	296	55	스트레치 필름, 농기계 등
신일	280	3	경유 유동층 방지제
아이씨케미칼	275	56	우레탄 원료
오토산업	261	134	지르코니아 원료소재
삼우에코	257	103	Air knife, 제철기계 설비 등
와이제이씨	242	132	국내 최초 Al2O3 내화갑 및 유리섬유등
만보중공업	241	48	철구조물, 산업플랜트
에스아이에스	239	44	레이저가공설비, 이송 자동화설비외
달성	236	67	Tapping bar, Transfer car, Conveyor 외
테크플라워	229	82	선박용 크레인, 해양기자재
대상중공업	214	32	선박블럭 외
에스제이금속	213	52	주물제품(가전용, 자동차용)
더블유원	141	45	LPG용기 외
광암산업	124	22	보통철선, 소둔선, 와이어메쉬 외

라. 중소형 선박·기자재 산업

1). 산업 정의 및 범위

□ 중소형 선박 및 건조에 사용되는 모든 부품·기자재를 총칭

- 중소형 선박은 대략 80,000DWT 이하 선박을 지칭하며, 20,000DWT에서 80,000DWT 사이의 선박은 중형급으로, 10,000DWT 이하를 중소형으로 구분

<중소형 선박·기자재 산업 정의 및 범위>

구분	주요내용
산업 정의	기존 연안선박 대비 환경/성능/안전 등을 향상시키기 위하여 제4차 산업혁명 트렌드(스마트화, 친환경화)기술과 융합한 고부가가치 중소형 선박 및 기자재 산업
핵심품목	친환경/고효율 연안선박, 중소형선박 추진시스템, ICT융합 중소형선박 기자재

<한국표준산업분류에 따른 중소형 선박·기자재 산업 분류>

구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업	구조용 금속제품 제조업	25114	수상 금속 골조 구조재 제조업
		25119	기타 구조용 금속제품 제조업
	산업용 난방보일러, 금속탱크 및 유사 용기 제조업	25122	금속탱크 및 저장용기 제조업
		25123	압축 및 액화 가스용기 제조업
측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업	측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업	27211	레이더, 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업
		27215	기기용 자동측정 및 제어장치 제조업
		27219	기타 측정, 시험, 항해, 제어 및 정밀기기 제조업
전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업	전동기, 발전기 및 전기 변환장치 제조업	28111	전동기 및 발전기 제조업
		28114	에너지 저장장치 제조업
	전기 공급 및 제어장치 제조업	28123	배전반 및 전기 자동제어반 제조업
기타 기계 및 장비 제조업	내연기관 및 터빈 제조업	29111	내연기관 제조업
	베어링, 기어 및 동력전달장치 제조업	29142	기어 및 동력전달장치 제조업
	냉각, 공기조화, 여과, 증류 및 가스발생기 제조업	29175	액체 여과기 제조업
		29176	증류기, 열교환기 및 가스 발생기 제조업
선박 및 보트 건조업	선박 및 수상 부유 구조물 건조업	31111	강선건조업
		31112	합성수지선 건조업
		31113	기타 선박 건조업
		31114	선박 구성 부분품 제조업
	오락 및 스포츠용 보트 건조업	31120	오락 및 스포츠용 보트 건조업

2) 산업 여건 및 시장동향

- (세계 중형선박 시장동향) 세계 신주 발주량에서 중형선박이 차지하는 비중은 약 40%('11년 - '18. 6)이며, '18년 상반기 총 171척, 327만CGT가 발주되어 전년동기 대비 27.9%(CGT 기준) 감소함
 - '18년도 상반기 국내 중형 조선소의 수주량은 12척, 27.3만 CGT(전년 대비 23.5% 감소), 수주잔량은 2분기말 50척, 93.4만CGT(전분기 대비 2.9% 증가)
- (국내 소형조선산업 동향) 현재 국내 등록 선박은 총 93,334척, 13,918천톤이며, 가장 많은 등록 척수를 가진 어선은 연간 약 2,000여척이 건조되고 있음

<중소형 선박 부품·기자재 산업 여건 및 시장동향>

(단위 : 억원, 개, 명, %)

매출액			사업체수			종사자수		
'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR	'10	'15	CAGR
74,063	73,561	-0.17	276	543	18.43	15,073	21,428	9.19

지역내 위상	산업구조
- 조선산업은 가장 높은 고용 현황과 석유·화학과 1차 금속 가공 다음으로 높은 생산액을 차지 * '15년 전라남도 제조업에서 조선산업이 차지하는 비중은 매출액 7.26%, 고용 18.62%, 부가가치(10인 이상) 6.34%	- 전남 서남권은 대한조선, 유일, 동남중공업, 한림 중공업 등의 중형 조선사 분포 - 조선산업에 특화된 산업단지(대불국가산업단지, 삼진일반산업단지, 산정농공단지 등)를 보유 전남 서남권에 선박·기자재 기업 집중 분포

국내의 성장 전망
- (중형조선산업 전망) 현재까지 세계 선주들의 SOx 규제 강화에 대한 대응책이 뚜렷한 방향을 잡지 못하고 있어 발주수요를 제한하는 요인으로 작용하고 있으나, 대응책이 결정된 이후 발주량이 개선될 것으로 전망 * 선종별 신조선가 전년대비 증가, 벌크선 4.1%, 탱커선 1.95%, 컨테이너선 4.3% * 낮은 선가 속에 향후 대응책의 방향을 결정한 일부 선주들의 노후선 대체 수요와 원유 운송 등에 필요한 실질 수요 등이 발주로 이어지고 있음 - (소형조선산업 전망) 어선, 여객선은 노후선박 대체로 인하여 수요가 증가될 것으로 예상되며, 레저선박은 연평균 3% 개선되고 있음 * (어선) 30년까지 선령 21년 이상의 5,860척(총 어선의 20%)을 알루미늄 어선으로 교체 시, 신조 수주액 16.8천억원 추정, 6.4조원의 전후방 연관산업 생산유발과 2.9만명의 취업유발 기대 * (레저선박) 세계 시장 규모는 480억 달러, 연평균 3 ~ 5% 성장하고 있으며, 국내에서는 '20년까지 경제효과 1.1조원 창출 될 것으로 기대하고 있음 * (여객선) 세계 여객선 건조수요 전망 '14년 22척, '20년 71척(CAGR 21.6%), '14년 10억 달러, 2020년 69억 달러로 증가(CAGR 38.0%), 국내는 '17년 3척 등 향후 10년간 총 22척 교체 전망

3) 기술수준

- (기술수준) '15년 조선산업의 최고기술국 유럽 대비 한국의 상대수준은 86%, 기술격차 1.4년, '13년 대비 기술수준 1.4%p 감소, 기술격차 0.2년 증가
 - 고부가가치선박(100%, 0년), 차세대선박(83.6%, 1.6년), 레저선박(64.9%, 3.2년), 미래조선생산기술(94.1%, 0.7년)
- 국내 조선산업은 대체로 원가, 특화 등 가격 경쟁력 부문과 지속적으로 중형조선산업의 약점으로 지적되고 있는 R&D와 영업 조직 등이 열위
 - R&D 역량은 심각한 수준으로, 신조선 시장에서 요구하는 에코십, 신에너지, 스마트 기술에 의한 무인 선박 등 다양한 기술 변화에 대응하지 못함

<국내 조선산업 수준(유럽=100)>

(단위 : %, 년)

구 분	한 국		미 국		일 본		중 국	
	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간	상대 수준	격차 기간
2015 기술수 준	86.0	1.4	93.1	0.7	92.8	0.7	74.7	2.5
2013 기술수 준	87.4	1.2	91.1	0.8	94.0	0.5	69.9	2.9
2011 기술수 준	86.1	1.4	86.6	1.0	91.5	0.8	68.9	2.8

자료 : 2015년도 산업기술수준조사보고서, 2016. 02, Keit

<한국과 일본 중형조선산업 경쟁력 비교>

항 목	일 본	한 국
R&D/설계	- 기반은 약하나 공동 R&D 시스템 - 선주 요구 설계 능력 부재	- (열위) R&D 대응책 미비 - (우위) 선주 요구 설계 가능
생산	- 생산성 높고 조선소별 특화가 장점 - 표준선형의 다량 제작에 의한 저원가	- (우위) 고품질의 안정된 생산 기반 - (열위) 특화 전략에서는 열위
영업	- 엔저 기반, 전통적 네트워크 등이 강점	- (열위) 영업조직 미흡, 브로커 의존도 높음
내수 기반	- 전통적 내수기반이 50% 이상을 차지	- (열위) 내수 기반 거의 없음
원가구조	- 외국인 노동력, 엔저 등으로 낮은 원가	- (열위) 원가 높음
미래 경쟁력	- 자동화, 스마트화 등 공동연구 시행	- (열위) 별다른 대응이 없음
인적 자원	- 고령화, 기술단절, 외국인 인력 등	- (우위) 숙련 인력 풍부

자료 : 한중일 조선업 경쟁력 분석 및 전남 중형조선산업 지속발전, 2016. 01, 한국은행 목포본부

4) 지원기관 현황

- 조선산업 혁신지원기관은 조선산업이 집적화되어 있는 서남권에 집중되어 있으며, 연구소, 대학 및 기타 지원기관 6개가 있음

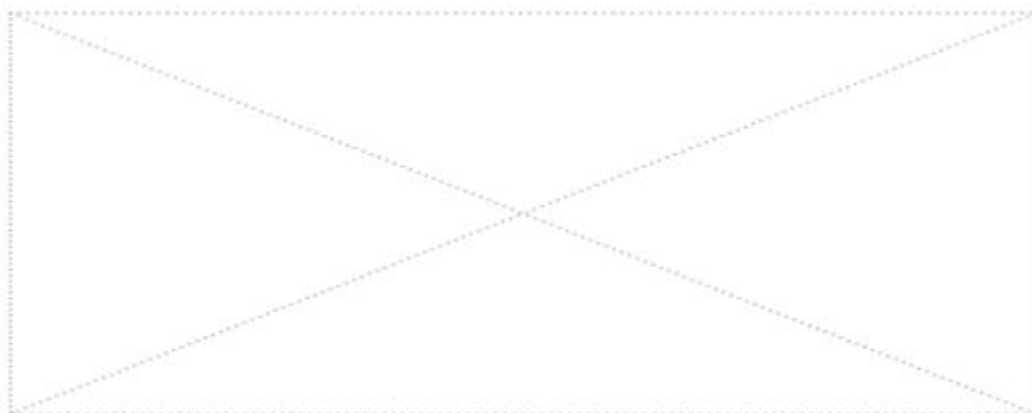
<조선산업 지역 혁신지원기관>

기관명	유형	인원 (명)	기술지원		인력 양성	구축 장비
			기술 개발	장비 활용		
중소조선연구원 - 해양레저장비산업 기반 구축 - 레저선박 부품·기자재 고급화 기술 기반구축	연구소	11	●	●	○	- 레저선박 생산기술연구장 비 52종 구축 - 부품기자재 성능평가장비 24종 구축
한국조선해양기자재연구원 - 소형선박 해상테스트 기 반구축	연구소	14	●	●	○	- 선박 해상테스트 장비 21종 구축
전남과학기술진흥센터	기 타	15	○	○	○	- 용접시편 정밀분석장비 28 종 구축
대불산학융합본부	기 타	7	○	△	●	- 교육실 시스템 구축
목포대	중형조선산업 RIC	5	○	●	△	- 구조실험장비 및 가공장비 74종 구축
	해양케이블 시험 연구센터	6	○	●	△	- 케이블 재료 및 구조시험 장비 13종 구축
	중소형 선박 공동 진수장	추진중	○	●	△	- 선박 건조 지원장비 22종 구축
목해대	선박수리 지원 시 스템 센터	7	○	●	△	- 선박 수리를 위한 가공 및 수리장비 31종 구축

주) 역량 단계 구분 : ● ● ○ △, 혁신자원의 역량

- 산업체를 효율적으로 지원하기 위하여 가칭‘전남 조선·해양산업 기반구축 협의회’를 구성하여 연계방안 및 기업지원 방향 수립

<사업참여 혁신기관 및 네트워크 구성방안>



5) 기업 현황

(1) 관련 기업 규모

- 중소형 선박 부품·기자재 관련 업체는 대불국가산업단지 등이 위치한 영암 및 목포 등 67%로 집적화되어 있음.
- 조선해양산업에 특화된 산업단지(대불국가산업단지, 삼진일반산업단지, 산정농공단지)에 가동업체가 536개 업체가 있으며 이중 중소형 선박 부품·기자재 관련 업체는 282개로 운송장비 관련업체 183개, 기계 업체 99개로 나타남
 - － 대불국가산업단지 : 가동업체 234개 중 운송장비 166개사, 기계 68개사
 - * 대불국가산업단지 : 대불자유무역지구, 대불외국인투자지역 포함
 - － 삼진일반산업단지 : 가동업체 29개 중 운송장비 8개사, 기계 21개사
 - － 산정농공단지 : 가동업체 19개 중 운송장비 9개사, 기계 10개사

<영암 및 목포지역 산단 입주/고용 및 생산/수출액>

(단위 : 개사, %, 명, 억원, 백만불)

단지명	입주업체 (공장설립)	가동업체		고용현황			생산액	수출액
		산업 체수	가동 비율	남	여	계		
대불국가산업단지	359	316	88.0	4,850	744	5,594	1,658	332.93
삼진일반산업단지	46	46	100.0	421	27	448	380	—
산정농공단지	131	103	78.6	384	471	855	228	16
합 계	536	465	88.86	5,655	1,242	6,897	2,266	348.93

자료 : 한국산업단지공단 전국산업단지현황통계(2017. 12월)

- 중소형선박 기자재·부품과 관련 기업 현황은 2017년 12월 기준으로 282개(52.6%)의 관련 사업체가 있으며 종사자 3,619명(52.4%), 생산액 575억(25.3%), 수출액 44억(1.2%)을 보여주고 있음

<중소형선박 부품·기자재 관련 기업 현황>

(단위 : 개, 명, 억원)

구분	내용				
기업 규모	사업체수	종사자수	생산액	수출액	부가가치
	282	3,619	575	44	—

자료 : 2017년도 주요 국가산업단지 산업동향, 2017. 12, 한국산업단지공단

(2) 주요 기업 리스트

<중소형선박 부품·기자재 관련 주요 기업 리스트>

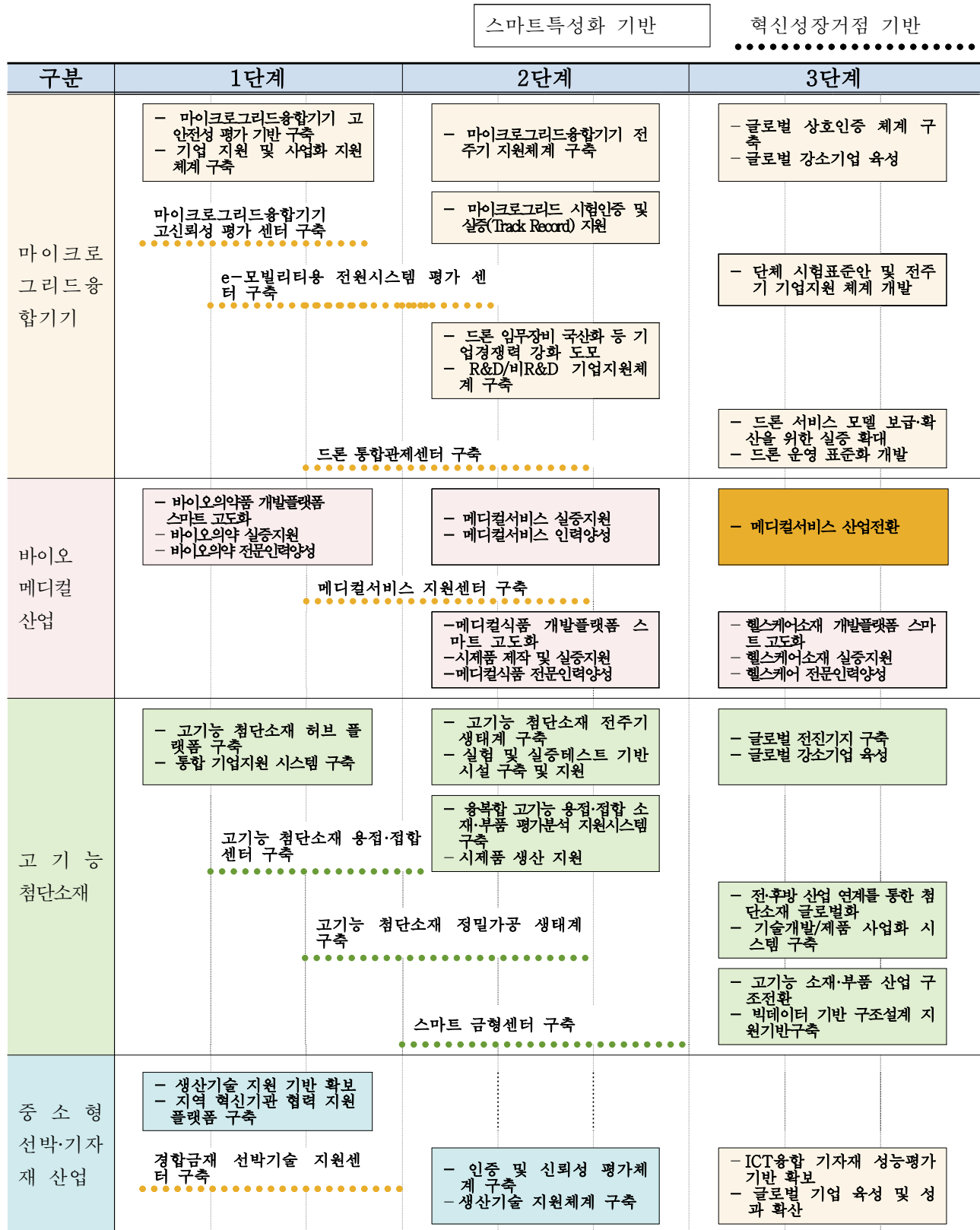
(단위 : 억원, 명)

기업명	매출액(2017년도)	종업원수(2017년도)	주요생산품목
(주)지오티	12	10	선박용 발전기
(주)DHMC	821.97	41	조선기자재
(주)지노스	12.4	22	조선기자재
(주)지오티	12	10	선박용 발전기
(유)성문	76	63	선박 구성부품
(주)유일	485.36	35	선박 구조물
(유)효성기업	8	9	선박건조, 의장부품
(유)도운	28	25	선박 부품 및 기자재
금강산전(주)	60	22	선박전기생산품
(주)태우산업	46	80	선박 구성 부분품
코스틸산업(주)	20	11	선박 구성 부분품
대상중공업(주)	260	31	강선 제조
동남중공업	106.53	20	선박건조
대화정공(주)	50	35	선박용 배관
(유)오션이엔티	4.17	4	선박 기자재
신아정보통신	2.5	4	항해 통신장비
청해진조선해양(주)	15	18	FRP선박, 목선
(주)대불용접산업	7	9	용접기, 기계
오션선박기술	1.7	6	선박설계
태진엔지니어링	41	30	선박제품, 선박블럭
(유)남도	39.15	59	선박구성부분품, 선박 구조물
(유)프라임텍	5.76	13	선박구성부분품
(유)두성중공업	16.15	2	선박 철 구조물
(유)두남이엔지	25.68	53	선박 구성 부분품
(주)선우	56.08	38	선박구성 부분품
(주)삼주	6.65	34	선박구성 부분품
명진산업	9.35	22	철의장품 (선박구성부분품)
(주)엠에스알	20.76	8	선박건조 및 선박수리업, 폐선업
(유)한국메이드	114.51	19	선박건조 및 수리
(주)미주산업제2공장	14.52	21	선박용 철의장품
(유)현진아이엔티	14.34	15	선박 구성 부분품
(주)대한선박기술	18.16	15	비철 금속선박, 합성수지선
대화이엔지(주)	2.67	4	철 구조물 및 플랜트
(주)명일	12.93	12	선박블록
(주)태영테크	16.33	11	선박구성부분품
(주)동진기술	1.92	6	선박설계
(주)마스타마린조선	5.13	3	선박건조 및 수리, 선박용품
칸플랜트(주)	6.09	1	선박구성부분품

(주)카네비컴해양	409	140	선박블럭
우승조선(주)	41.33	20	선박 건조업, 선박수리업
(유)태신	21.12	25	선박구성부품
목포조선공업(주)	50.88	12	감선건조 및 수리업
에스제이테크	10.46	7	선박구성부분품
(유)두남해양개발	13.89	8	선박 운송
(유)태양	88.21	204	철구조물
(주)청진	35.64	10	산업설비, 운송설비, 기계
(주)우영마린	7.89	9	비철금속선박
신우산업(주)	49	38	PIPE 피스 (선박구조물)
선보하이텍(주)	144.86	30	선박구성부분품
빈센	9.35	6	선박 인테리어
(주)내일	25	6	알루미늄 선박, 선박블록
신우산업(주)	80	34	알루미늄 선박, 선박구성품
(주)신화조선	30	30	F.R.P 선박
정수마린	3	3	F.R.P 선박
(주)칸마린	4	5	선박 구성품
코스틸산업(주)	4.5	11	선박 구성품
(주)터보마린	4	3	F.R.P 선박
(주)푸른중공업	86.82	31	알루미늄 선박
한성디젤기공	8	1	선박 엔진
(주)해양조선	3	3	F.R.P 선박
하영산업	35	11	선박 구성품
장보고조선	75	7	강선
온누리선박기술	35	21	선박 설계
문창조선	15	12	강선
미주산업	20	6	선박 구성품
주영정공	15	11	선박 구성품
대성기업디에스	35	9	선박 구성품
(주)보원엠앤피	87.43	26	선박 구성품
삼호용접기	7	12	용접기
태화기전	15	3	전자부품
한영산업	32.63		금속가공
마린텍	108.59	13	선박구성품
현대산기	10	4	산업용기계
목포조선공업	50.88	12	강선 건조
(주)삼광특수기계	75	36	선박 구성부품
(주)한진기공 1공장	31	38	선박 구성부품
(주)엠에스중공업	25	7	철 구조물
(주)티에이치중공업	25	6	강구조물, 도장
(주)원일스틸	30	5	금속선 가공제품

5. 기반구축 사업 로드맵

<전라남도 기반구축 사업 로드맵>



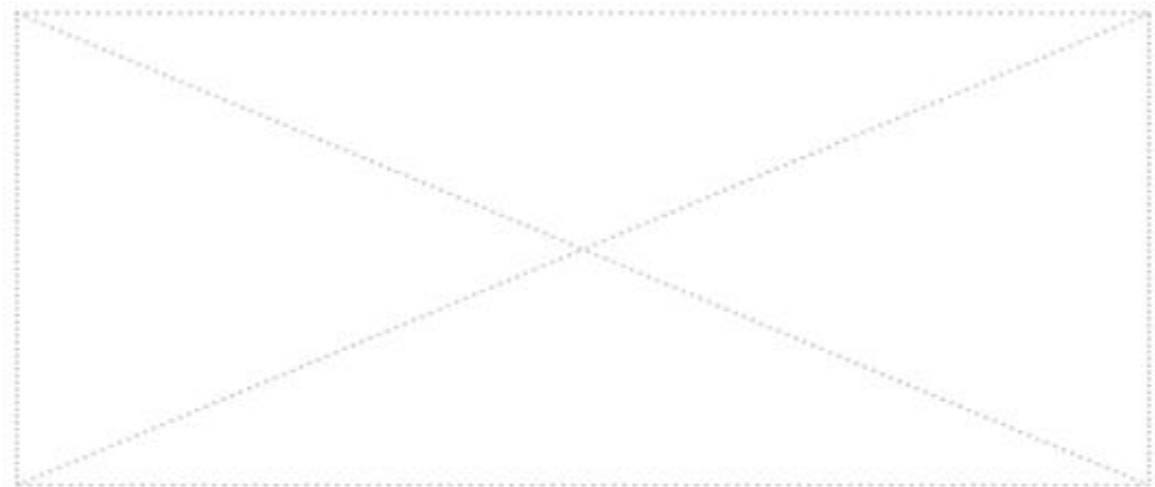
※ 국가·지역 산업정책을 고려하여 단계별 지원 전 산업 선정 및 변경 검토 추진 예정

가. 마이크로그리드 융합기기 산업

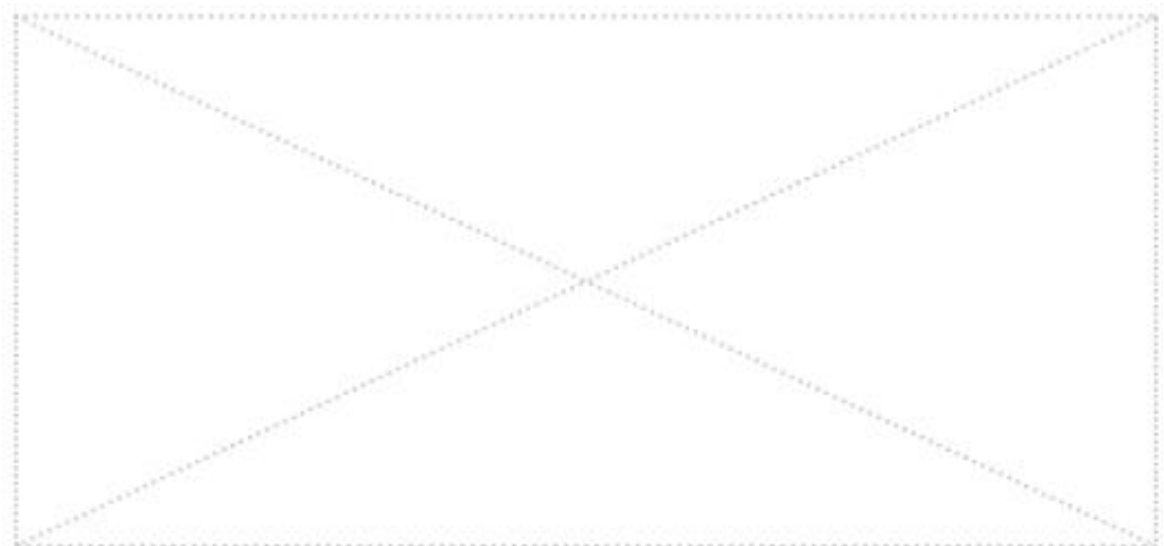
1) 기반구축 사업 전략 방향

- 마이크로그리드융합기기 고안전성 평가 기반 구축
 - 지원센터 구축, 공동활용장비 집적, 지역혁신자원 네트워크 구성 및 기술/사업화/해외 진출 지원체계 구축
- 드론 통합관제센터를 구축하여 산업 활성화 기반 조성 후 한국형 강소기업 육성 및 드론 운영 실정/표준화 추진
 - 드론 임무수행 종합관리를 위한 통합관제센터 구축 및 운영
 - 드론 임무수행 핵심기술 국산화 및 신속 사업화 지원
 - 드론 서비스 모델 실증 및 표준화를 통한 국내·외 시장 선점 도모
- 기술개발/제품사업화를 위한 기술지원체계 구축
 - ○ 지역 마이크로그리드 융합기기산업의 기술고도화 및 해외 사업화를 위한 체계적, 고안전성 시험평가 기반 구축
 - ○ 지역 내 기업의 역량강화 지원을 위한 제품기술개발, 시제품제작, 인증 및 신뢰성 평가, 전문인력양성 및 컨설팅 지원
- 기반구축 차별성
 - 광주(에너지신산업), 충북(태양광산업), 전북(에너지신산업) 등과 핵심품목 등에 대한 차별화 및 구체화
 - 전남 지역내 기 구축된 동수농공산단 MG, 모빌리티연구센터, 드론특화센터 등 기(既) 구축된 지역혁신 인프라와 연계하여 추진할 예정
 - 고흥에서 보유한 드론 관련 인프라(드론특화 지식산업센터, 항공우주센터, 시범공역 등)를 최대한 활용하여 사업 추진 효율성 제고 및 성과 극대화
 - 급격한 성장이 예상되는 드론 서비스 분야 관련 기업 육성 및 실증/표준화 추진을 통한 산업 육성 모델 제시

<마이크로그리드 융합기기 산업 - 단계별 발전 계획>



<마이크로그리드 융합기기 - 드론 산업 단계별 발전 계획>



2) 기반구축 사업 단계별 내용

- (1단계) 마이크로그리드 융합기기 고안전성 평가 기반 구축
 - 산업용 마이크로그리드 기반 전원시스템 고안전성 평가 센터 구축 및 운영
 - 차세대 지능형 마이크로그리드를 위한 가상 성능평가 시스템 구축
 - 전력설비 표준통신 모듈 사업화 지원 장비 구축
- (1단계) 드론 임무수행·운용체계 통합관제센터 구축
 - 드론 임무수행 등 종합 관리를 위한 종합상황센터 구축
 - 개별/중앙 관제시스템, 빅데이터 센터(AI 분석 기능 포함) 구축

- 4차 산업혁명 기술을 활용한 첨단화된 통합관제센터 운영
- (2단계) 차세대 스마트그리드 생태계 조성 및 사업화 지원체계 구축
 - 차세대 스마트그리드 생태계 조성을 위한 기술사업화지원
 - 한전 납품 및 수출사업화 연계를 통한 국내외 시장 진출 지원
 - e-모빌리티 전원시스템의 단체 시험표준안 및 전주기 기업지원 체계 개발
 - 드론 핵심부품 시제품 개발 및 제작 지원
 - 품질평가 지원, 기업 사업화 마케팅 지원 및 산학연관 네트워크 활성화
 - 실증시험장소 및 교육장 구축 및 운영
- (2단계) 한국형 드론 강소기업 육성사업 (R&D/비R&D)
 - 드론 관련 SW, FC, 전파통신 및 첨단소재 분야 기술개발(국산화 포함) 지원
 - 시제품 제작, 제품·서비스 상용화 및 사업화 등 비R&D 지원
 - 기 구축 인프라 활용 개발제품 등 시험·분석 및 인증 지원
- (3단계) 마이크로그리드 융합기기 글로벌 기업 육성 및 성과 확산
 - 기(既)구축된 지역혁신 인프라와 연계를 통한 지원효과 극대화 및 이를 통한 마이크로그리드 융합기기 글로벌 강소기업 육성
 - 글로벌 상호인정 체계 구축 및 기업지원을 통한 글로벌 강소기업 육성
 - 국내외 인증 기관과의 네트워킹을 통한 글로벌 상호인증 체계 구축
 - 국내 기술 강소기업의 글로벌 시장 지원 체계 구축
- (3단계) 드론 비즈니스 모델 실증 및 운영 표준화 개발
 - 공공/민간 수요 높은 분야 대상 드론 비즈니스 모델 발굴 실증
 - 분야별 드론 임무수행을 위한 최적화 기체 및 임무장비 제작·개발
 - 국내외 인증 기관과의 네트워킹을 통한 드론 운영 표준화 개발

3) 기대 효과

- 전남에서 기 구축한 독립형/계통연계형 마이크로그리드 사업모델의 기술고도화 및 해외 사업화를 위한 체계적인 마이크로그리드 시험평가 기반 마련

<마이크로그리드 융합기기산업 지역적 효과>

구분	주요내용
경제적효과	<p>마이크로그리드 및 첨단운송기기를 접목한 마이크로그리드융합기기산업의 경쟁력 확보를 통한 글로벌 세계시장 진출을 목표로 전남 에너지산업의 미래 발전방향 설정</p> <p>산업단지 마이크로그리드를 기반으로 한 e-mobility 및 드론 등 첨단운송기기 부품산업을 창출하고 부품·기자재 산업 등의 Value chain 조성을 통한 동반성장 및 신규 일자리 창출 증대</p> <p>설계, 시제품 개발, 시험 평가 및 인증지원 등 One-stop 지원프로세스 구축을 통한 국내 중소중견기업의 제품개발 비용 절감</p> <p>국내 e-모빌리티 산업거점 육성으로 도내 기업유치에 따른 생산(연매출 1,000억 원) 및 고용(신규고용 430명) 증대</p> <p>드론특화 지식산업센터 연계하여 드론 부품 제조 및 서비스 기업 등 20여 개 사 기업이전 예측</p> <p>소비재/소재/가공/서비스업 분야 생산유발효과 463억 원, 부가가치유발효과 143억 원, 소득유발효과 111억 원 및 직간접 고용효과 13천명 예상 (한국은행 산업연관표 기준)</p>
사회적효과	<p>모빌리티 기반의 ESS(이동식), 발전량 예측·유지관리 드론 등과 같은 공간적 범위를 초월한 확장형·이동형 서비스 등을 구현할 수 있는 최첨단 산업으로 산업구조 고도화</p> <p>한전, KDN 등 에너지전문 공공기관과 함께 이전한 에너지관련 기업의 산업 생태계 조성을 통한 조기정착 및 경쟁력 제고</p> <p>산업용 마이크로그리드기반 전원시스템의 안전성 확보에 따른 e-모빌리티 보급확대로 대기 환경 개선 및 환경비용 감소</p> <p>수요분야별 핵심 임무장비 개발, 드론 운영 실증 및 매뉴얼 표준화 등 실질적 성과를 창출하여 국내 드론 산업의 경쟁력 강화와 생태계 조성에 일조</p> <p>드론 실증을 통한 서비스 모델의 안전성 확보, 서비스 혁신 및 국민 삶의 질 제고</p> <p>급성장 중인 드론 서비스 산업 분야 전문인력양성을 통해 일자리 창출, 청년창업 유도 등 신규 고용 창출 달성</p> <p>첨단기술 융합산업이자 4차 산업혁명을 견인할 대표 분야인 드론 산업생태계 활성화를 통한 국가 산업 발전을 견인</p>
기술적효과	<p>전남도 핵심산업으로 집중 육성하여 미래 먹거리 수요창출</p> <p>설계, 시제품 개발, 시험 평가 및 인증지원 등 One-stop 지원프로세스 구축을 통한 국내 중소중견기업 지원가능</p> <p>수입에 의존하는 FC 등 핵심장비 국산화를 통한 수입대체, 데이터 보안 및 수출 산업화 도모</p> <p>4차 산업혁명 기술들의 종합 테스트베드인 드론 부품산업 관련 기술개발을 통한 국내 산업 경쟁력 강화</p>

나. 바이오메디컬 산업

1) 기반구축 사업 전략 방향

□ 바이오메디컬 산업 선도기술 스마트혁신성장 체계 구축

- 전남생물산업진흥원 생물의약품연구센터, 천연자원연구센터에 메디컬서비스 실증 장비와 전문인력을 구축하여 바이오의약품 스마트혁신성장체계 구축
- 전남생물산업진흥원 해양바이오연구센터, 식품산업연구센터에 고령인 맞춤형 식품 등 메디컬식품 개발과 서비스 실증 장비와 전문인력을 구축하여 메디컬식품 스마트혁신성장체계 구축
- 전남생물산업진흥원 나노바이오연구센터, 생물방제연구센터에 질병진단과 재활 등에 필요한 헬스케어 소재와 서비스를 개발·실증하는 장비와 전문인력을 구축하여 헬스케어소재 스마트혁신성장체계 구축

□ 제품과 서비스 실증과 사업화를 지원하는 스마트 지원체계 구축

- 시제품 개발부터 해당 제품 이용한 시범서비스 실증까지 지원하며 성과 데이터화와 분석까지 제공하는 스마트 지원체계 구축
- 제조기술 및 서비스 고도화 위한 기술 및 연구개발지원
- 지역 특화센터들이 운영하는 국가공인 5개 시험연구기관(식품, 농산물, 비료, 농자재, 유기가공식품)을 활용한 기업 품질분석 지원과 지역대학 및 병원과 연계한 전문인력양성 지원

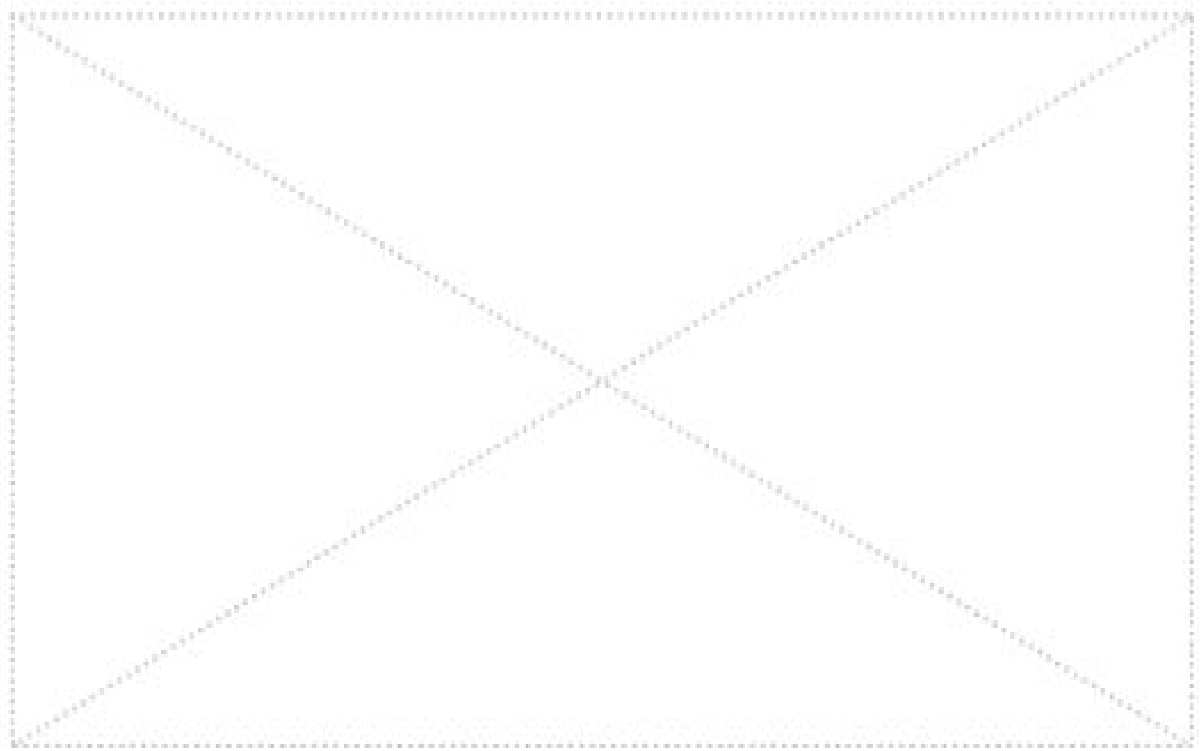
□ 메디컬 서비스 실증센터 구축

- 1, 2단계로 스마트 고도화된 혁신센터들을 바탕으로 3단계로 ICT와 융합된 바이오·메디컬·헬스케어 분야 신기술과 신서비스를 실증하는 실증센터를 구축하여 국가 및 지역의 4차 산업혁명에 대응

□ 기반구축 차별성

- 대구(치과진단치료), 대전(ICT의료기기), 광주(생체의료산업), 강원(바이오헬스케어), 충북(헬스-천연물), 경남(의료나노융합), 제주(스마트식품, 스마트화장품) 등과 핵심품목에서 차별화

<단계별 발전 계획>



2) 기반구축 사업 단계별 내용

- (1단계) 바이오메디컬 혁신기반 스마트 고도화
 - 바이오의약품, 메디컬식품, 헬스케어소재 지역혁신기관 장비 및 시스템을 고도화하고 스마트화하여 기업 공동활용을 통해 산업 경쟁력 강화
- (2단계) 제품 및 서비스 사업화·실증 지원, 전문인력양성
 - 신제품·신서비스 개발과 실증을 지원하고 지원 과정의 데이터를 분석하여 기업에 제공, 기업의 기술경쟁력 강화 및 서비스 품질향상에 기여
 - 지역 대학 및 병원과 연계한 전문인력 양성
- (3단계) ICT 및 서비스산업 융합된 산업육성 플랫폼으로 고도화
 - 기존 바이오 및 메디컬 제품과 서비스 데이터베이스 활용한 빅데이터 분석과 ICT기술이 융합된 신제품, 신서비스를 개발하는 플랫폼으로 고도화

□ (혁신성장거점 기반) 메디컬실증지원센터 구축

- 바이오메디컬 기술과 ICT기술이 융복합된 신기술, 신제품을 실증할 수 있는 산학연 협력 개방형 연구 거점센터를 구축하여 연구개발 및 장비 집적

3) 기대 효과

- 국가적차원, 지역적차원(지역내 경제, 사회, 산업적 측면)에서의 기대효과를 정성적으로 작성하고, 가능한 활용 가능한 정량적 지표 최대한 제시

<바이오메디컬산업 지역적 효과>

구분	주요내용
경제적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 고도화되는 지역혁신센터가 소재한 화순백신산단, 장흥바이오식품산단, 장성나노바이오산단이 활성화되고 4차산업혁명에 대응한 메디컬실증지원센터 조성 - 화순나주장흥 생물·의약산업벨트 프로젝트와 서남해안권 해양 헬스케어 산업 클러스터화 프로젝트 연계지원으로 지역산업 육성 - 1단계 도입인 2020년에 바이오메디컬산업 관련기업이 5,657개 기업이 1단계가 완료되는 2023년엔 8,054개사로, 2단계 완료 2026년엔 11,468개사로, 3단계 완료인 2029년에는 16,328개사로 증가 추정 - 생산액은 2020년 35,427억원에서 2029년 61,396억원으로 25,968억원 증가 추정 - 직간접 신규고용 8,012명 증가로 추정됨
사회적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오메디컬산업 연구개발지원과 기업육성을 위한 산·학·연·병 네트워크 조성 지역내 바이오메디컬 연구 및 창업 활성화로 전문 고소득 일자리가 확대되어 청년 인구 유입 개인 맞춤형 바이오의약품, 고령자용 메디컬식품 등 개발로 지역민 및 국민 헬스케어 복지수준 향상
기술적효과	<ul style="list-style-type: none"> 면역세포치료제, 줄기세포치료제, 천연물의약품 개발과 제조, 실증 노하우를 획득하여 기술선진국과 기술수준격차 축소하고 글로벌 기술경쟁력을 확보 헬스케어소재 데이터베이스화, 메디컬식품 서비스 데이터베이스화로 헬스케어 빅데이터의 근간 확보 헬스케어 빅데이터 분석과 이를 활용한 기술 및 제품 개발로 4차 산업혁명에 대응한 기술경쟁력 확보 - 화순, 장흥 등 지역 핵심산업으로 집중 육성하여 바이오메디컬 신수요 창출

다. 고기능 첨단소재 산업

1) 기반구축 사업 전략 방향

- (운영관리) 고기능 첨단소재 허브 플랫폼 구축
 - 전후방 산업 생태계 연결을 통한 수요/공급 네트워크 구축
 - 공동 수요기반 생산 기술 운영 관리 및 지원
 - 소재-중간재-제품 기업군 연계를 통한 지역 기업 상생구조 형성
 - 고기능 첨단소재 산업의 사업여건 개선을 통한 기업 투자 및 유치 활성화
- (기업지원) 고기능 첨단소재 유망제품 발굴 및 판로개척 지원
 - 구축 장비를 활용한 시험생산 및 시험분석 지원
 - 고부가가치 신제품 개발을 위한 시제품제작 및 애로기술 지원
 - 생산자동화, 빅데이터 등 4차산업혁명 대응지원
 - 제품 및 기업 신뢰성 확보를 위한 인증 및 컨설팅 지원 등
- (장비운용) 기업/기술 집적화
 - 고기능 첨단소재 제품 개발을 위한 공동활용장비 신규 구축
 - 저활용 장비 및 노후 장비 업그레이드 및 재배치 등 추진
 - 운영인력 전문성 확보를 위한 연구장비 활용 컨설팅 지원
- (인력운용) 고기능 첨단소재 전문인력 양성
 - 장비 운용교육을 통한 고급 생산인력 양성
 - 전문 기술 인력 확보를 위한 인력 양성 및 교육
 - 고기능 첨단소재 관련 기술·시장성 정보 획득을 위한 세미나 및 포럼 개최
- (혁신성장거점 기반) 고기능 첨단소재 전주기 생태계 구축
 - 고기능 첨단소재 융접·접합센터 및 정밀가공 생태계 구축
 - 소재·부품의 고급화를 위한 스마트 금형센터 구축
- (기반구축 차별성) 고기능 첨단소재 전문인력 양성
 - 경북(비철금속 첨단소재), 충남(석유화학 첨단소재), 강원(세라믹 첨단소재)과 핵심품목에 대한 고기능화로 차별화
 - 신소재기술산업화지원센터(순천), 우주항공첨단소재센터(고흥), 세라믹산업종합지원센터(목포), 레이저시스템산업지원센터(장성)의 기 구축된 장비 및 인력 등에 대한 인프라를 연계하여 추진할 예정

2) 기반구축 사업 단계별 내용

□ (1단계) 기반 조성기(플랫폼 구축)

- 지역혁신기관 네트워크 구축, 분야별 전문가 Pool 및 기술라이브러리 등을 확보해 체계적인 기업지원 플랫폼 구축
- 고기능 첨단소재 산업 확산전략수립

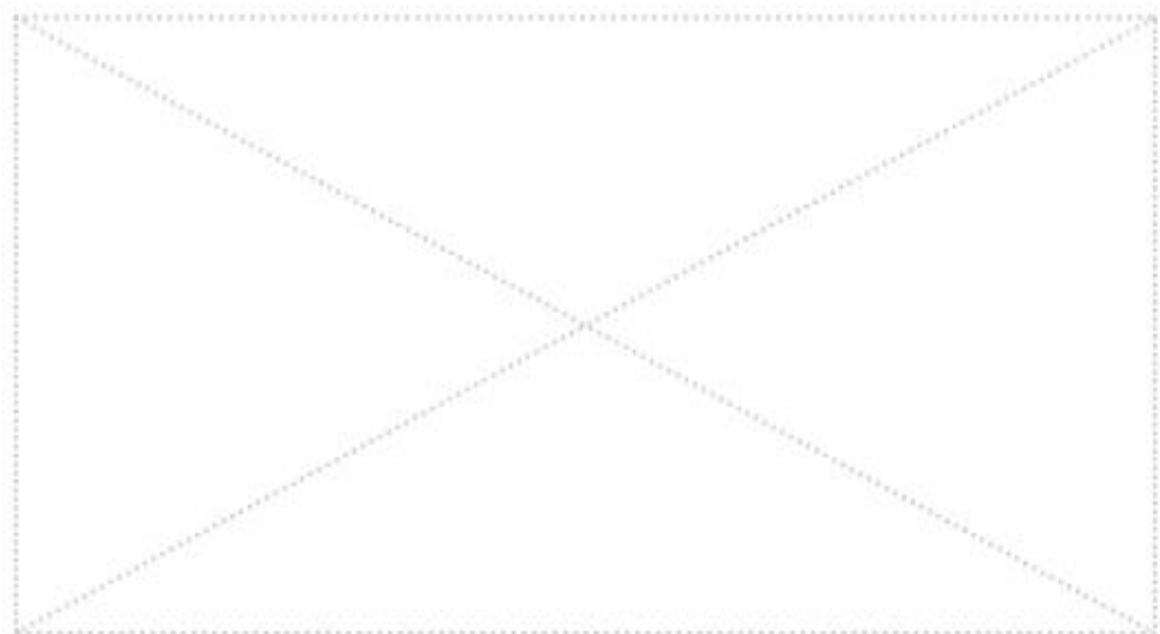
□ (2단계) 기반 활성화기(산업육성/기반확대)

- 고기능 첨단소재 전주기 생태계 구축
- 고기능 첨단소재 실험 및 실증테스트를 위한 기반시설 구축
- 글로벌 경쟁력 확보를 위한 전략 수립

□ (3단계) 성과확산 및 기반 안정화기(클러스터 연계강화)

- 신규 구축 인프라 안정화 및 클러스터 연계강화
- 글로벌 전진기지 구축 및 글로벌 강소기업 육성
- 선순환형 산업 구조 전환을 통한 국제시장 경쟁력 확보

<단계별 발전 계획>



3) 기대 효과

- 고기능 첨단소재 산업 전주기 생태계를 기반으로 고기능 첨단소재 산업의 고부가가치화 및 글로벌 경쟁력 강화

<고기능 첨단소재 산업 지역적 효과>

구분	주요내용
경제적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 고기능 첨단소재 허브 플랫폼 및 전주기 생태계를 통한 글로벌 전진기지 구축 - 첨단소재 산업 관련 50개 기업이전 가능 - 고기능 첨단소재 및 연관산업 생산액 증가액 5,000억원으로 추정 - 직간접 신규고용 1,000명으로 추정
사회적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 고기능 첨단소재 산업 연구개발지원 네트워크 조성 - 소재기술혁신 2030 프로젝트 연계지원으로 지역산업 육성 - 지역 산업 생태계 체질개선 및 선순환형 산업구조 형성 <p>신수요 창출을 통한 New Value Chain 형성</p>
기술적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 고부가가치 소재산업 유망기술 집중 육성 <p>고기능 첨단소재 산업 집중 육성을 통한 4차 산업혁명 선제 대응</p>

라. 중소형 선박·기자재 산업

1) 기반구축 사업 전략 방향

□ 경합금재 선박기술 지원센터 구축

- 지원센터 구축을 통한 공동 활용 장비 집적화, 시험인증 체계 구축, 지역혁신자원 협력 네트워크 구축 및 기술/사업화 지원체계 구축
- 친환경 경량 선박 관련 설계, 생산 및 성능평가 등 기술 전주기 지원

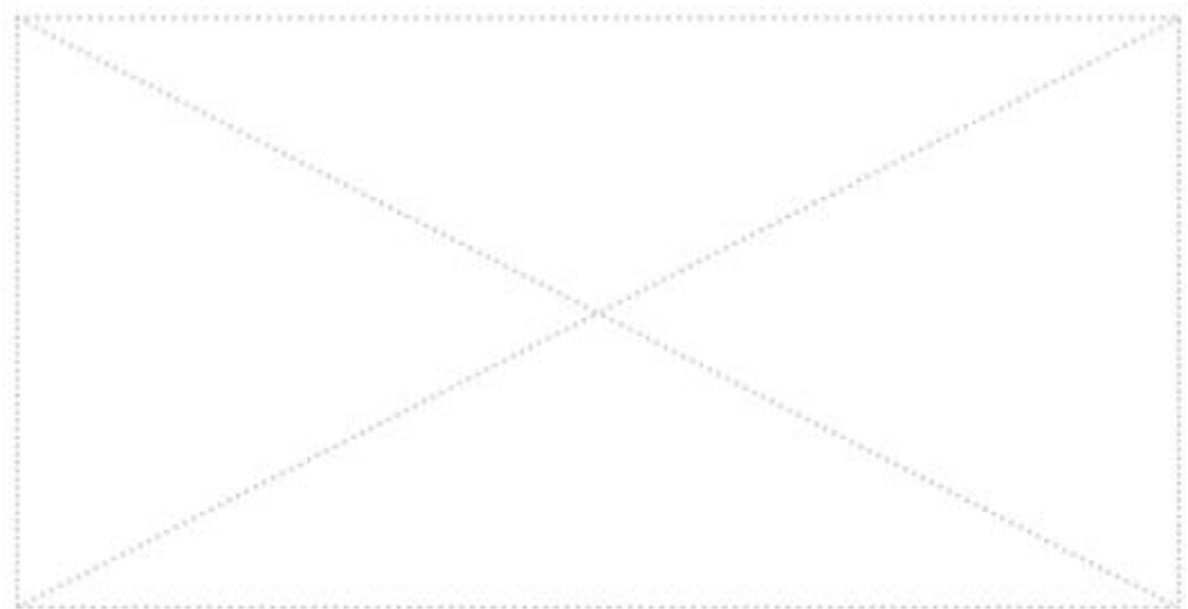
□ 기술개발/제품사업화를 위한 기술지원체계 구축

- 구축된 장비를 활용한 선박·기자재 및 생산기술 연구개발
- 한국인정기구(KOLAS)인정 획득, 시험규격 및 절차 체계 구축
- 제품 기술개발, 시제품 제작, 제품 인증 및 신뢰성 평가 지원

□ 기반구축 차별성

- 울산(친환경선박부품), 경남(고성능선박) 등과 핵심품목 등에 대한 차별화
- 전남 지역내 기 구축된 레저선박 부품·기자재 고급화기술 기반구축 및 소형선박 해상 테스트 기반구축 등과 특화분야를 연계하여 추진할 예정

<단계별 발전 계획>



2) 기반구축 사업 단계별 내용

- (1단계) 지역 혁신기관 협력 지원 플랫폼 구축
 - 지역혁신자원 간 지원 협력 네트워크 구축 및 운영
 - 생산기술 연구를 위한 공동활용 생산기술 지원 기반 확보
 - 중소형 선박·기자재 산업 지원을 위한 거점센터 구축
- (2단계) 선박·기자재 인증/신뢰성 평가 체계 및 생산기술 지원 체계 구축
 - 국제공인시험기관(KOLAS) 인정 획득을 통한 인증/신뢰성 평가 체계 구축
 - 인증 및 신뢰성 평가와 생산기술 지원체계 구축
- (3단계) 중소형 선박·기자재 글로벌 기업 육성 및 성과 확산
 - 기(既)구축된 지역혁신 인프라와 연계를 통한 지원효과 극대화 및 이를 통한 글로벌 중소형 선박·기자재 기업 육성
- (혁신성장거점 기반) 경합금재 선박기술 지원센터 구축
 - 거점센터를 구축하여 공동활용장비 집적, 제품 인증 및 신뢰성 평가 지원

3) 기대 효과

- 조선산업의 경쟁력 확보를 통한 新 산업성장동력 창출, 기존 조선산업의 사업다각화 및 구조고도화

<중소형 선박·기자재산업 지역적 효과>

구분	주요내용
경제적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 중소형 선박·기자재산업의 경쟁력 확보를 통한 세계시장 진출을 목표로 전남 조선해양산업의 미래 발전방향 설정 - 중소형 선박 신시장을 창출하고 부품·기자재 산업 등의 Value chain 조성을 통한 동반성장 및 약 500명('25년까지)의 신규 일자리 창출 - 고부가가치형 중소형선박 산업으로 구조고도화를 통해 지역 조선산단 기술집약 산업 비중(고용비중) : ('13년)30.3% → ('25년)40%
사회적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 중소형 선박산업 지역혁신자원 네트워크 구축 : 조선·해양산업 기반구축 협의회 - 대불산업단지 구조고도화사업과 연계지원으로 지역산업 육성
기술적효과	<ul style="list-style-type: none"> - 영암시 핵심산업으로 집중 육성하여 중소형 선박·기자재 수요창출

