

※ 동 자료는 기관 내부 운영계획으로 작성됨

- 동 자료는 공공기관 인력운영을 위한 기초자료로 활용되며,
- 실제 인력규모는 관계부처 협의 등 과정에서 변동될 수 있음

'22~'24년 중기인력운영계획

2022. 2.

한 국 전 자 통 신 연 구 원

순 서

I . 기관 일반현황	1
1. 기관 개요	1
2. 예산 현황	2
3. 조직 현황	3
II . 그동안의 인력운영분석	4
1. 최근 3년간 인력운영 추이	4
2. 인력 운영에 대한 성과평가	7
III . 중기인력운영계획('22~'24년)	9
1. 중기인력운영 기본방향	9
2. 소요인력 현황 및 전망 [총괄]	14
3. 주요 사업단위별 인력운영 계획	16
[붙임] 연도별 증원 내역	26

I. 기관 일반현황

1 기관 개요

1. 연혁 및 주요업무

□ (연혁) 1976년 기관 설립, 2007년 공공기관 지정

* 現 기관장 : 김명준(임기 : '19.04.01.~'22.03.31.)



□ (주요업무) 정보, 통신, 전자, 방송 및 관련 융합기술 분야의 핵심·미래기술을 연구개발하고, 성장동력 창출 및 성과확산을 통해 국가경제·사회 발전에 기여

연구개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방송·통신, 미디어분야 연구개발 ○ SW·콘텐츠분야 연구개발 ○ IT기반 융·복합분야 연구개발 ○ IT부품·소재분야 연구개발 ○ IT분야 정보보호 및 표준화 연구
기업지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부, 민간, 법인, 단체 등과 연구개발 협력 및 기술용역 수탁·위탁 ○ 중소·중견기업 등 관련 산업계 협력·지원과 기술사업화
서비스	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요 임무 분야의 전문인력 양성 및 기술정책 수립 지원 ○ 위 각 호의 부대사업 및 시험평가, 인증 등 연구원의 목적달성을 위하여 필요한 사업

□ ('21년 기관운영평가 결과) '우수' 등급

* 기관장 임기('19~'21)연계 '21년 기관운영평가(과기정통부) 결과

2. 재무 현황(알리오 기준)

(단위 : 백만원)

구 분	'16	'17	'18	'19	'20
▪ 자산	553,999	524,122	509,513	521,839	581,255
▪ 부채	284,750	237,058	208,369	215,048	261,752
▪ 자본	269,248	287,064	301,143	306,791	319,503
▪ 부채비율	105.76%	82.58%	69.19%	70.10%	81.92%
▪ 영업이익	1,291	9,092	-3,919	-753	560
▪ 당기순이익	7,254	5,400	3,251	8,685	8,460

※ 재정운영결과(회계기준으로 K-GAAP 채택)

2 예산 현황

□ 예산 편성 및 집행

(단위 : 백만원)

구 분	'18	'19	'20	'21	'22
▪ 예산 편성(A)	645,801	621,099	635,538	643,493	650,366
▪ 예산 집행(B)	595,497	608,767	620,273	671,663	-

※ 예산 집행(B): '21년은 잠정치이며, 추후 '21년 결산 결과에 따라 변동 가능

□ 예산 편성 세부내역

< 수입예산 세부 내역 ('21년까지는 집행액, '22년은 편성액) >

(단위 : 백만원)

구 분	'18	'19	'20	'21	'22
【합계】	595,497	608,767	620,273	671,663	650,366
자체수입	497,078	516,258	528,968	573,553	547,829
정부순지원	94,615	90,766	90,095	98,110	102,537
출연금	-	-	-	-	-
출자금	-	-	-	-	-
보조금	-	-	-	-	-
부담금·이전수입	-	-	-	-	-
위탁·기타수입	-	-	-	-	-
차입	-	-	-	-	-
기타	3,804	1,743	1,210	-	-

※ '21년 집행액: 잠정치이며, 추후 '21년 결산 결과에 따라 변동 가능

※ 기타: 대체조정 금액

< 지출예산 세부 내역 ('21년까지는 집행액, '22년은 편성액) >

(단위 : 백만원)

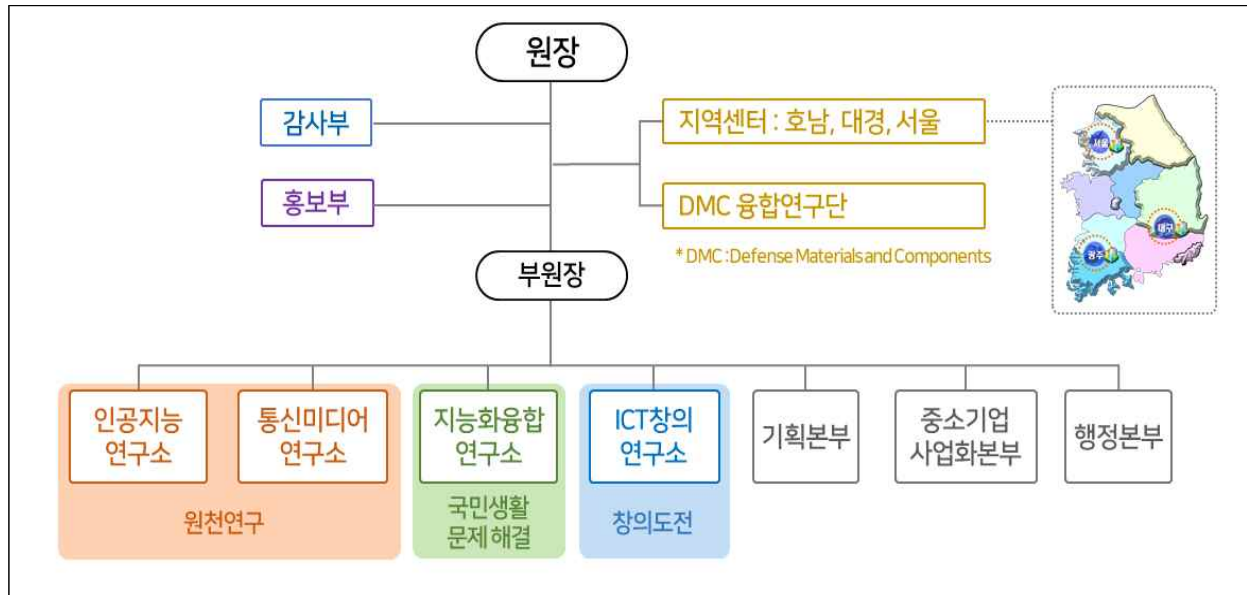
구분		'18	'19	'20	'21	'22
【합계】		595,497	608,767	620,273	671,663	650,366
인건비	정부예산	35,335	40,521	41,217	43,733	46,727
	자체재원	164,701	171,262	176,580	177,331	187,469
경상경비		29,304	29,292	30,938	30,222	28,464
사업비		325,221	296,953	286,948	343,842	352,446
차입상환금		4,004	7,573	8,705	-	-
기타		36,932	63,166	75,885	76,535	35,260

※ '21년 집행액: 잠정치이며, 추후 '21년 결산 결과에 따라 변동 가능

※ 기타: 기술료수입대응경비, 결산잉여금, 차기이월액 포함

3 조직 현황

□ 조 직 : 1부원장 4연구소 3본부 1단 3센터 2부



※ '22. 1. 31. 기준

Ⅱ. 그동안의 인력운영분석

1 최근 3년간 인력운영 추이

구 분	'19년말	'20년말	'21년말
전체 정원(A=B+C+D)	2,402	2,367	2,337
상임임원(B)	2	2	1
일반정규직(C)	2,274	2,239	2,208
무기계약직(D)	126	126	128

* 직종·직급 분류시 상임임원은 행정직 책임급으로 분류

□ 인력구조 분석

- (정원규모) '18년과 '19년에 비정규직의 정규직(무기계약직) 전환으로 정원이 379명* 증가하여 2,400명 규모로 확대되었다가 인력운영 합리화 전략('19~'22)에 따라 정원 감소추세

* 비정규직 전환 정원(379명): 기간제 계약직 283명('18년), 파견사무원 등 간접고용인력의 정규직 전환 96명('19년)

< 최근 3년간 정·현원 현황 >

구분		2019년	2020년	2021년
정원(A)	연구직	1,980	1,945	1,915
	기술직	125	125	125
	행정직	171	171	169
	무기계약직	126	126	128
	소계	2,402	2,367	2,337
현원(B)	연구직	1,945	1,901	1,874
	기술직	120	123	125
	행정직	170	171	167
	무기계약직	24	105	118
	소계	2,259	2,300	2,284
정·현원차(A-B)		143	67	53

※ 정·현원차: '18년 비정규직 전환에 따른 공채 축소, '19년 파견근로자 등 전환정원 확보 후 '20년에 실제 채용 등으로 정·현원차 발생

- (연령별) '21년도 기준 40대 이하와 50대 이상 비율이 6:4 수준이며, 50대 이상 중장년층 비율은 연평균 2.8%p씩 증가 추세

구분	2019년		2020년		2021년	
	인원수	%	인원수	%	인원수	%
20대	83	3.7%	127	5.5%	100	4.4%
30대	442	19.6%	454	19.7%	471	20.6%
40대	975	43.2%	889	38.7%	817	35.8%
40대 이하 소계	1,500	66.4%	1,470	63.9%	1,388	60.8%
50대	654	29.0%	726	31.6%	789	34.5%
60대	105	4.6%	104	4.5%	107	4.7%
50대 이상 소계	759	33.6%	830	36.1%	896	39.2%
합계(연도말 현원)	2,259	100.0%	2,300	100.0%	2,284	100.0%

- (직종별) 인력운영 효율화에 따라 최근 3년간 연구직 소폭 감소하고, 파견근로자의 전환으로 무기계약직 증가

구분	2019년		2020년		2021년	
	인원수	%	인원수	%	인원수	%
연구직	1,945	86.1%	1,901	82.7%	1,874	82.0%
기술직	120	5.3%	123	5.3%	125	5.5%
행정직	170	7.5%	171	7.4%	167	7.3%
무기계약직	24	1.1%	105	4.6%	118	5.2%
합계	2,259	100.0%	2,300	100.0%	2,284	100.0%

- (직급별) 파견근로자의 전환으로 무기계약직이 증가하였고, 타 직급별 인원 및 비율은 소폭 감소

구분	2019년		2020년		2021년	
	인원수	%	인원수	%	인원수	%
원급	204	9.0%	216	9.4%	194	8.5%
선임급	534	23.6%	497	21.6%	494	21.6%
책임급	1,497	66.3%	1,482	64.4%	1,478	64.7%
무기계약직	24	1.1%	105	4.6%	118	5.2%
합계	2,259	100.0%	2,300	100.0%	2,284	100.0%

- (성별) ICT 분야 특성상 남성 비중이 높은 편이나, '19년 이후 여성 비중은 지속적으로 증가하고 있으며 여성과학기술인(연구직 및 기술직)도 공학계열 여성박사 배출비율* 수준 이상을 유지

* '19년 대한민국 여성 박사졸업 비율 자연계열 37.1%, 공학계열 12.0%
(2010-2019 남녀 과학기술인력현황, WISSET)

구분		2019년		2020년		2021년	
		인원수	%	인원수	%	인원수	%
전체	남성	1,940	85.9%	1,900	82.6%	1,875	82.1%
	여성	319	14.1%	400	17.4%	409	17.9%
	계	2,259	100.0%	2,300	100.0%	2,284	100.0%
연구직 및 기술직	남성	1,787	86.5%	1,739	85.9%	1,717	85.9%
	여성	278	13.5%	285	14.1%	282	14.1%
	계	2,065	100.0%	2,024	100.0%	1,999	100.0%
행정직 및 무기 계약직	남성	153	78.9%	161	58.3%	158	55.4%
	여성	41	21.1%	115	41.7%	127	44.6%
	계	194	100.0%	276	100.0%	285	100.0%

- (전공별) 최근 3개년 간 전체 직원의 약 70%가 전자·정보통신(1위), 및 컴퓨터(2위) 전공 분야에 분포

구분		2019년		2020년		2021년	
		인원수	%	인원수	%	인원수	%
전자/정보통신		959	42.5%	939	40.8%	927	40.6%
컴퓨터		655	29.0%	648	28.2%	641	28.1%
소계		1,614	71.4%	1,587	69.0%	1,568	68.7%
인문사회교육		252	11.2%	320	13.9%	328	14.4%
물리학		96	4.2%	92	4.0%	92	4.0%
기타공학		86	3.8%	86	3.7%	85	3.7%
그 외*		211	9.3%	215	9.3%	211	9.2%
합계		2,259	100.0%	2,300	100.0%	2,284	100.0%

* 금속/재료공학, 산업공학, 기계공학, 화학, 건축, 기술정책, 고분자공학, 교육, 생물학 등

** 직종별 다수전공: (연구직) 전자·정보통신, 컴퓨터, 물리학/ (행정직) 인문사회교육/ (기술직) 전자정보통신 및 컴퓨터 등

2 인력운영에 대한 성과평가

□ (성과1) R&R에 연계한 인력운영 효율화 및 우수인재 확보

- 단기·소형 수탁사업(PBS) 축소 연계 정원 △136명 감축 및 인재채용 182명

구분	'19	'20	'21	'22	합계
정원 축소	△40명	△35명	△32명	△29명	△136명
채용인원	54명	62명	66명	-	182명

- 리더급 외부인재 활용(한OO 연구위원), 학·연학생(7명), 외국인(누적 36명), 해외과전(누적 35명) 등을 활용한 국내·외 인력교류 실시

□ (성과2) 연구역량 강화 및 연구몰입을 위한 맞춤형 인사제도 실행

- 직무전환 및 역량향상 지원을 통해 인적자원 전문성 강화
 - * 역량향상 대상자 재배치 7명, 상시원내공모 15명, 고경력직 직무전환 희망자 공모 추진 등('21)
- 연구행정 밀착지원으로 연구몰입도 제고
 - * 연구 수행 관련 행정업무 전담인력(실무직)을 연구현장에 배치·밀착지원 88명('21.12.)
- 완전 선택적 근로시간제 정착, 연차휴가 저축제 신설·시행*('21.1.) 등 유연근무 확대 및 일·가정 양립 지원
 - * 여가부 가족친화인증 재획득(1차: '16.12.09.~'18.11.30./ 2차: '18.12.01.~'21.11.30./ 3차: '21.12.01.~'24.11.30.)

□ (성과3) 기관 비전 연계형 전략적 인적자원개발(SHRD) 체계 구축

- 중장기 계획 기반 전략적 인재육성 방안 및 교육체계 수립
 - * 기존의 단년도 계획 중심체계에서 벗어나 '19~'22 중장기 인재개발 발전전략 시행('19.12)
- 차별화된 교육과정 설계로 부서장 리더십 강화
 - * 신입부서장 변혁적 리더십과정 신설('19), 연구현장 중심 소통 리더십과정 운영('20)

□ (성과4) ETRI AI 아카데미 운영으로 국가 지능화 종합연구기관으로서 AI 전문인재 자체 육성

- 출연(연) 최초로 ETRI의 연구성과와 축적된 연구데이터의 활용 및 AI 전문 내부 강사의 활용을 통한 연구현장 실무형 AI 교육 과정을 개설하고, 개방형 AI 아카데미 교육체계를 구축·운영

하여 쏙 출연(연)으로 대외 개방

- * 대외 개방계획 수립(2월) → 생명(연) 등 4개 출연(연) 시범개방(5~6월, 4개과목, 20명이수) → 쏙 출연(연)으로 개방(15개기관, 8~12월, 15개과목, 105명 이수)

□ (미흡사항) 장애인 의무고용률(목표 3.4%) 미달성 지적

- (이행노력) 장애인 지원 시 전형단계별 부가점 제공, 장애인 제한 경쟁을 통한 인턴* 및 행정직 정규직 채용**, 한국장애인고용공단과 연계한 홍보 활동 강화 등을 통해 고용비율 증대 노력 지속

* 행정본부 내 장애인 연구연수생을 최초로 배치·활용('21.7.) 하여 장애인과 함께 일하는 조직문화 조성

** '22년도 채용계획 내부 수립 시 반영 및 장애인 대상 행정직 정규직 채용('22.1. 입사)

연도	연번	외부기관	지적사항	조치내역
2019	1	국회	장애인 의무고용률 달성 미흡	채용설명회 개최 시 장애인 채용 우대사항 중점 홍보 - 장애대학생 대상 WOKR FAIR 참가('19.11.), 출연(연) 국내 공동채용설명회 참가('19.11.) 등

Ⅲ. 중기인력운영계획 ('22~'24년)

1 중기인력운영 기본방향

1. 경영환경 분석 및 중기 경영목표

Ⅰ 국가·사회 환경변화

제4차 산업혁명에 대응하기 위해 국가지능화로 패러다임 대전환 가속화

- (경제) 생산성 비약적 증대, 디지털 역량 보유 기업 중심의 산업지형 재편 및 일자리 규모 등 노동 변동성 심화
- (사회) 기계가 인간의 업무를 대체하면서 삶의 질과 편의성이 극대화 되는 한편, 인공지능 윤리 및 디지털 소외계층 격차 문제, 교육개혁 등의 이슈도 분출
- (산업) 디지털 경제 전환을 통한 혁신성장 동력 확충 요구 증대
- (공공) 국민 편의를 위한 의료·복지·교육 등 사회 전 분야 지능화 솔루션 기술 도입으로 수요를 충족하는 맞춤형 서비스 혁신 도모

삶의 질, 환경 등 사회적 가치와 관련된 국민의식 변화

- (안전·안보) 재난, 감염병 등 일상생활 속 위험요인이 증가하면서 건강·안전에 대한 국민의 불안감 증대
→ 생활 안전·재난재해 등 안전·안보 관련 기술개발 필요
- (사회적가치) 삶의 질, 환경친화, 공유경제 등 사회적 가치를 중시하는 국민적 인식 확산과 생산·소비 증가
→ 경제성장과 함께 삶의 질 및 사회적 가치에 대한 과학기술의 역할 확대 필요

Ⅱ 정책 환경변화

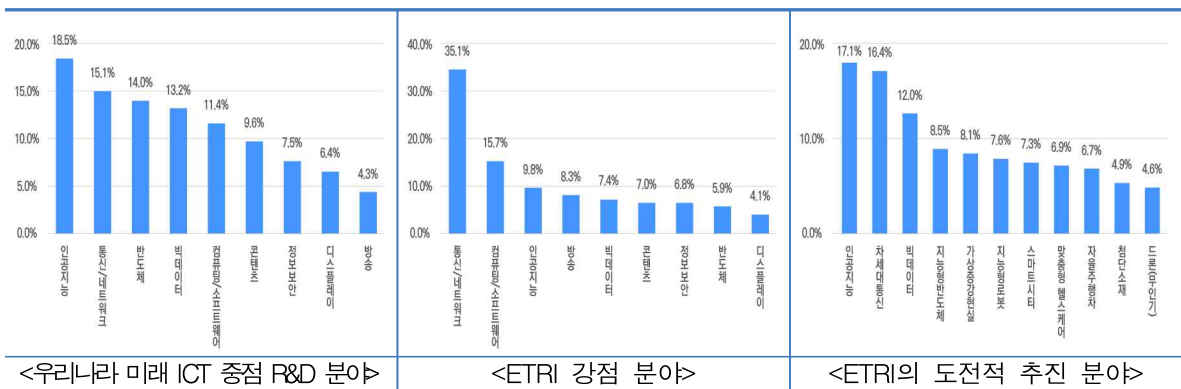
과학기술·ICT	<ul style="list-style-type: none">• 2040년을 향한 국가과학기술 혁신과 도전(제4차 과학기술기본계획, '18)<ul style="list-style-type: none">- 제4차 산업혁명 대비라는 국가적 당면과제에 적극 대처하고 성장동력과 신산업 육성• ICT 기술혁신 패러다임 대전환(I-Korea 4.0 ICT R&D 혁신전략, '18)과 ICT 산업 고도화 및 확산 전략('19) 추진<ul style="list-style-type: none">- 도전적·고위험 제4차 산업혁명 기반기술 축적 강화, ICT 융합 R&D를 통해 국민생활문제 집중 해결, ICT 중소·벤처 고성장화 지원
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

출연(연)	<ul style="list-style-type: none">• R&D 정책기조 변화<ul style="list-style-type: none">- 단기목표·과제중심 → 사람과 미래에 대한 투자 강화(연구자 중심, 창의·도전)- 산학연 주체별 역량강화 집중 → 융합과 협력기반 국가 전체 혁신역량 제고- 경제성장과 과학기술 양적 성과 → 과학기술 기반 혁신성장과 국민체감 성과• 출연(연)에 대한 기대 및 요구 변화<ul style="list-style-type: none">- 추격형 R&D → 세계적 수준의 선도형 R&D 및 과학기술의 사회적 책임 강조• 혁신과 성장을 주도하는 세계적 수준의 연구기관으로 성장<ul style="list-style-type: none">- 미래지향적 원천연구 도전적 수행, 세계최고 과학기술, 장기·특화 연구 등- 매우 도전적인 전략·성과목표 수립
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ⅰ 수요분석

- ◇ (조사분야) 우리나라의 ICT 중장기 중점 연구분야, ETRI의 강점분야, ETRI의 미래 도전적 연구분야 등
- (조사대상 및 응답결과) ICT 분야 산·학·연·관 외부전문가 총 530명 대상 설문배포, 응답자 212명 (응답률 40%, '19.5.17. ~ '19.5.26. 설문조사)
 - 조사의 목적과 내용이 연구개발에 대한 전문적 지식과 경험을 필요로 하는 항목으로 구성됨에 따라, 전문가 집단을 이용하여 설문조사 실시
 - 외부전문가 선정기준 : 주요사업·ETRI연구개발지원사업 신규과제 선정평가위원, ETRI중장기 기술개발계획 2025 자문위원, ETRI 연구부서별 추천위원 등
- ◇ (응답자기초통계) 응답자는 학계(55.5%)와 산업계(28.0%)가 총 83.5%이며, 응답자 전문분야는 쏠분야에 고루 분포
- 응답자 중 정부·공공기관·연구소 13.2%, 기타 3.3%

구분	주요 조사결과
집중 육성 전략 필요	<ul style="list-style-type: none"> ● ‘인공지능 분야’는 우리나라 미래 ICT 중점 R&D분야와 ETRI가 도전적으로 추진해야 할 연구분야에서 가장 큰 수요 존재 - ETRI의 강점 분야에서 인공지능 R&D 역량이 낮게 평가되고 있어 집중 육성 전략 필요
지속 강화 전략 필요	<ul style="list-style-type: none"> ● ‘차세대 통신 분야’는 우리나라 ICT 중점 R&D 분야와 ETRI의 강점 분야 및 ETRI가 도전적으로 추진해야 할 연구 분야에서 매우 많은 수요 존재
선택과 집중 전략 필요	<ul style="list-style-type: none"> ● ETRI가 도전적으로 추진해야 할 분야에 대해서 새로운 분야를 개척할 수 있는 ‘Breakthrough형 R&D’에 선택과 집중이 필요 - 지능형반도체, 가상증강현실, 지능형로봇, 자율주행차, 드론, 맞춤형 헬스케어 등
임무유형별 투자 비중 적정	<ul style="list-style-type: none"> ● ETRI가 대형성과를 창출하기 위한 임무유형별로 투자 비중은 ‘기초·미래선도형 47.1%, 공공·인프라형 30.7%, 산업화형 22.2%’으로 조사
집중 추진 연구단계	<ul style="list-style-type: none"> ● 실험단계(TRL 3~4단계) 34.2%, 시작품단계(TRL 5~6단계) 30.7%, 기초연구단계(TRL 1~2단계) 23.5%, 실용화(TRL 7~8단계) 10.7% 순 응답
ETRI에 대한 기대	<ul style="list-style-type: none"> ● 대다수 설문 응답자는 ETRI가 ‘ICT 모든 분야의 산발적인 연구보다는 대형 프로젝트로 선택과 집중이 필요하고, 기업이 할 수 없는 기초·원천 및 공공·인프라 연구중심으로 장기·도전적 연구를 추진’ 해야 한다는 의견 제시



Ⅰ 해외 연구기관과 비교분석

◇ (비교대상) 공공R&D기관으로서의 역할이 유사한 유럽 및 아시아 지역 6개 기관 선정

- 독일 막스플랑크연구회(MPG) 및 프라운호퍼연구회(Fh.G), 프랑스 INRIA, 핀란드 VTT, 일본 산업기술 총합연구소(AIST), 대만 공업기술연구소(ITRI)

◇ (비교지표) 산업적 성과(기술료, 연구생산성), 학술적 성과(논문 : 개수, 평균 피인용수, 1인당 논문), 기술적 성과(특허 : 개수, 1억원당 특허)

- 연구생산성 : 최근 5개년('13~'17) 기술료 총계/동 기간 총예산
- 1인당 논문건수 : 최근 6개년('13~'18) 총 논문건수/총인원수('17년 인력규모 × 6)
- 1억원당 특허건수 : 연도별 1억원당 특허건수*의 최근 5개년('13~'17) 평균으로 산출
- * 연도별 1억원당 특허건수 : 해당년도 특허건수/해당년도 예산

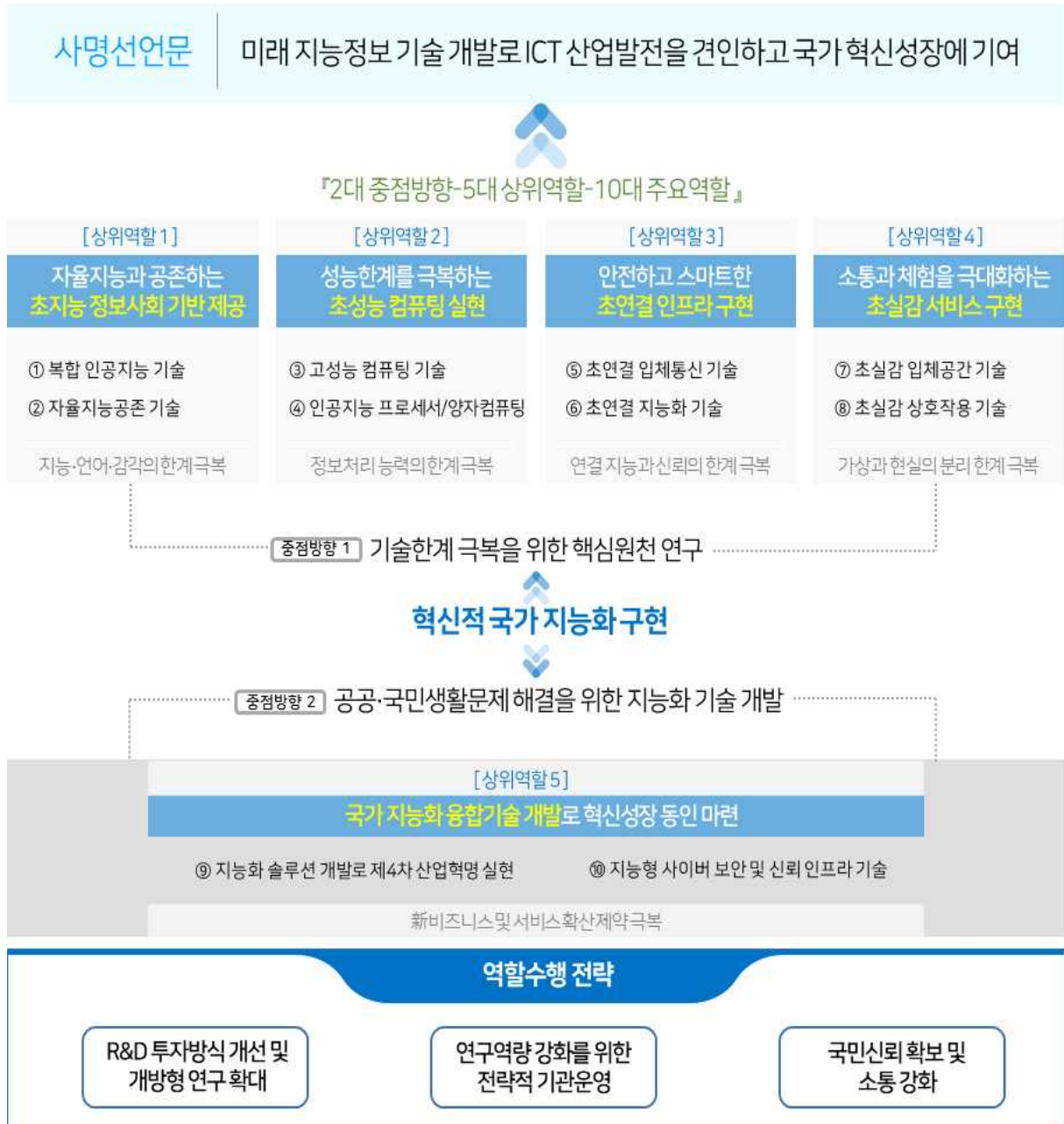
구분	조사결과
주요 연구분야	<ul style="list-style-type: none"> • ETRI는 해외 연구기관과 달리 ICT 분야에 특화된 전문연구 수행
산업적 성과 (기술료)	<ul style="list-style-type: none"> • 비교대상 중 응용/실용화 연구를 표방하는 Fh.G와 ITRI의 산업적 성과가 가장 우수한 것으로 나타났으며, ETRI도 이들 기관과 대등한 수준으로 나타남 - 연구기관의 R&D 활동에 대한 투자효율성을 판단하는 지표인 연구생산성*은 Fh.G(6.25%), ITRI(6.13%), ETRI(5.9%)가 높은 수준을 기록('17년 기준) * 연구생산성은 투입 연구비 대비 기술료 수입의 비율로 산정 (단, 투입 연구비에 대한 산정기준이 기관별로 상이하므로 비교의 일관성을 위해 총예산으로 계산)
학술적 성과 (논문)	<ul style="list-style-type: none"> • ETRI와 INRIA는 Engineering과 Computer Science 분야에 논문활동 집중 (ETRI 61%, INRIA 56%) - 학술적 성과는 ETRI가 상대적으로 부족하나, Engineering에서 미디어기술 분야와 Computer Science에서 컴퓨터 네트워크·통신 및 정보시스템 분야가 상대적 강점 보유
기술적 성과 (특허)	<ul style="list-style-type: none"> • 특허성과는 응용·ICT 연구비중이 높은 ETRI가 압도적으로 많으며, ITRI, Fh.G 순으로 나타남 - 예산 1억원당 특허 수는 ETRI가 탁월하게 높은 것으로 나타남(0.157건) - 특허활동 관점에서 ETRI가 ICT 거의 전 분야에서 경쟁우위 확보

구분	산업적 성과 ('13~'17)		학술적 성과('13~'18)			기술적 성과('13~'18)	
	기술료(억원)	연구생산성	논문(건)	평균 피인용수	1인당 논문(건)	특허(건)	1억원당 특허(건)
ETRI	1,735	5.52%	6,272	3.8	0.4	4,927	0.157
MPG	1,481	1.04%	73,542	16.4	0.5	257	0.005
FhG	8,684	6.33%	24,829	6.1	0.2	1,154	0.008
AIST	181	0.35%	19,237	7.7	0.6	461	0.027
ITRI	2,128	5.97%	4,284	5.8	0.1	1,960	0.014
VTT	39	0.22%	5,268	9.0	0.4	111	0.007
INRIA	-	-	17,039	6.6	1.2	48	0.001

* 경영환경 분석: '19~'24년도 한국전자통신연구원 연구사업계획서 요약 발체(p.26~p.29)

□ 경영목표

■ ETRI R&R 추진체계



2. 중기 인력운영 기본방향

① 인력운영 효율화 성과분석 및 중장기 인력운영계획 보완

- 연구환경 변화 및 연구사업 규모 확대 연계 효과적 인력운영*
 - * 기관 사업수주, 중장기 경영목표 신규수립 소요 등을 고려하여 '23년도는 전년도 정원규모 유지
- 전문분야 분류체계 활용성 보완 및 '22년도 역량향상 지원 프로그램 시행

② ETRI 혁신아카데미 우수사례 활용 등 학습조직 문화 정착

- 자기주도적 AI아카데미 교육을 대내외에 인정받아 과기정통부 및 NST 주관의 출연(연) 재직자 대상 AI 통합교육과정으로 확대 추진



- 전문분야별 체계화된 교육 수요조사를 통한 과정 개발 강화, 연구현장 전문기술교육 활성화를 위한 경험학습 과정 개발 등

③ 연구행정 밀착지원, 선택적 근로시간제 등 제도 효과분석 및 보완

- 완전 선택적 근로시간제 운영현황 분석, 개선사항 발굴 등을 통해 연구자 편의성 제고 및 지속 가능한 자율근무 기반 강화

④ 채용제도, 개인평가제도 등을 통한 개방·협력의 조직문화 정착

- 우수인재 확보 채용 프로세스 개선* 및 글로벌 인력교류를 위한 ETRI 자체 인턴연수생 채용제도 수립·운영
 - * 출연(연) 채용 공고문 표준화 및 특별채용(제한경쟁)에 대한 주무부처 협의절차 프로세스 정립 등
- 절대평가 전환('17) 이후 개인평가 제도의 성과분석 및 피드백

2 기관 소요인력 현황 및 전망(총괄)

- (총괄) 수입구조 포트폴리오의 상위역할별 구분(강화형·집중형) 및 '22년도 투자비중 등 고려 역할별 인력 확대·축소 방향 설정

◇ (강화형) 수입구조 포트폴리오 연계 당면한 국가적 임무(AI 1등 국가 실현) 완수에 직접적인 R&D 수요가 크고 6G 분야 등 기술리더십 확보가 중요한 연구분야
⇒ 상위역할1~3(초지능, 초성능, 초연결)

◇ (집중형) 기반기술의 원천연구에 집중해 ICT 산업고도화 성장토대 마련이 요구되는 역할 분야 및 지능화 융합 솔루션 개발과 기술자립의 국가적 요구가 시급한 역할 분야
⇒ 상위역할4~5(초실감, 국가지능화)

구분	'21		'24		증감 (B-A)
	인원(명)	비중(A)	인원(명)	비중(B)	
상위역할1(초지능)	342	14.6%	432	18.7%	4.1%p
상위역할2(초성능)	213	9.1%	287	12.4%	3.3%p
상위역할3(초연결)	329	14.1%	398	17.2%	3.1%p
상위역할4(초실감)	236	10.1%	268	11.6%	1.5%p
상위역할5(국가지능화)	645	27.6%	646	27.9%	0.3%p
기타(지원조직 등)	572	24.5%	281	12.2%	△ 12.3%p
합계	2,337	100.0%	2,312	100.0%	

- 상위역할별 운영방향

- (상위역할1: 초지능) 차세대 AI 핵심기술의 전략적 확보 및 협업 생태계 구성에 집중 투자 확대를 위해 인력 확보 강화
- (상위역할 2: 초성능) 원천기술 성격이 강하고 리스크가 크기에 안정적·장기적 투자 확대를 위해 인력 확보 강화
- (상위역할3: 초연결) 초연결 지능화 기술개발과 6G 핵심기술 개발에 집중 투자 확대를 위해 인력 확보 강화
- (상위역할4: 초실감) 초실감 서비스 핵심원천기술 확보 및 신산업 생태계 조기 구축에 역점을 두고 인력 일부 조정
- (상위역할 5: 국가지능화) 국가지능화 융합기술(AI와 ICT융합) 선도가능 분야에 중점 투자 유지 및 공공·민간 협력 강화를 위해 인력 일부 조정

- (정원운영) 연구사업 수주 확대, 중장기 경영목표 신규수립 소요 등을 고려하여 '23년 이후 정원은 현재('22년) 규모를 유지하되 연구환경 변화에 따라 탄력적 운영 예정

구분		2021	2022	증감	2023	증감	2024	증감
정원	연구직	1,915	1,890	정원감축 △29 및 별도정원 증가분 4	1,890	-	1,890	-
	기술직	125	125	-	125	-	125	-
	행정직	169	169	-	169	-	169	-
	무기계약직	128	128	-	128	-	128	-
	소계	2,337	2,312	△25	2,312	-	2,312	-

* '23~'24년도 별도정원 미확정에 따라 별도정원에 따른 증감분 미반영

※ 참고: ETRI R&R 연계 정원 축소 실적(2019년 ~ 2022년)

□ 추진목적

- R&R 상위역할 예산 비중 변화에 대처하고 조직 경쟁력을 강화하기 위해 '19~'22 기관 운영계획과 연계해 단계적으로 정원을 축소하는 '인력운영 합리화 전략' 추진

□ 추진실적

- 2019년에서 2022년까지 총 136명 정원 축소 실행
- * ('19) 40명→('20) 35명→('21) 32명(출연연 감사 선진화에 따른 감사 감원 1명 포함)→('22) 29명
- * '23년 이후 정원은 기관 사업수주, 중장기 경영목표 및 인력운영계획 등을 고려하여 정원 축소 중단
- * '23년 이후 정부정책에 의한 별도 정원 증감분은 미고려

< 기관 인력배치 현황 및 전망 >

(단위: 명)

중장기 경영목표 (R&R 상위역할)	사업별 인력	'21년	'22년	'23년	'24년
기관 전체	소계	2,337	2,312	2,312	2,312
	일반정규직	2,209	2,184	2,184	2,184
	무기계약직	128	128	128	128
상위역할1. 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공	소계	342	388	432	432
	일반정규직	325	370	414	414
	무기계약직	17	18	18	18
상위역할 2. 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	소계	213	247	287	287
	일반정규직	203	236	276	276
	무기계약직	10	11	11	11
상위역할 3. 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	소계	329	368	398	398
	일반정규직	313	351	381	381
	무기계약직	16	17	17	17
상위역할 4. 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	소계	236	265	268	268
	일반정규직	224	253	256	256
	무기계약직	12	12	12	12
상위역할 5. 국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련	소계	645	643	646	646
	일반정규직	613	614	617	617
	무기계약직	32	29	29	29
기타(지원조직 등)	소계	572	401	281	281
	일반정규직	531	360	240	240
	무기계약직	41	41	41	41

* 연도별 정원:

- ('21년) 기관별 알리오 공시상 일반정규직(상임임원 포함) 및 무기계약직 정원 기준
- ('22년) 연도별 정원축소분(△29명) 및 별도정원에 따른 증가분(+4명) 반영
- ('23~'24년) '22년과 동일 수준

* 사업별 정원 미관리기관이나, '22년도 사업계획 및 예산('21.12.) 연계 상위역할별 정원 배분

3 주요 사업단위별 인력운영 계획

1. 인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공

① (사업개요) 스스로 인지, 판단, 진화하고 협업하는 자율지능 핵심 기술을 구현하여 인간중심의 초지능 정보사회 기반 제공

② (추진현황) 제4차 산업혁명 시대 지능정보 원천기술의 중요성을 감안하여 최근 3년간 예산 규모 1,000억원 이상 유지

○ (예산) '19년 1,086억원 → '20년 1,104억원 → '21년 1,025억원

○ (인력) 최근 3개년 평균 투입인력 320명

< 최근 3년간 추진현황 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'19년	853	233	미관리	324
'20년	896	208	미관리	302
'21년	850	175	미관리	334

* 예산규모: 연도별 최종 사계변경 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

* 인력현황: 각 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

③ (인력배치 현황) 일반정규직 319명 및 무기계약직 15명 등 총 334명

< '21년도 인력배치현황 >

(단위: 명)

구분	합계	책임급	선임급	원급	무기계약직
정원(A)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리
현원(B)	334	217	73	29	15
과부족(A-B)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리

* 현원: '21년 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

④ (사업 전망) 도전적인 차세대 AI 핵심기술의 전략적 확보 및 협업 생태계 조성에 집중 투자 확대

- (핵심기술 확보) 국가 인공지능 경쟁력 강화를 위해 인간 수준의 인지·학습지능 및 자율지능 등 초지능 서비스 제공을 위한 원천기술 확보 및 국제 표준화 주도
- (산학연 협력 및 연계) 원천기술 조기 확보를 위해 연구소와 대학 간 지속 연구협력이 가능한 공동연구체계 확보, 개발 기술의 확산을 위해 개방형 플랫폼 운영
- (정부정책 연계) I-Korea 4.0(인공지능(AI) R&D전략), '데이터·AI 경제 활성화 계획' 등 연계 추진

⑤ (소요인력 전망) 제4차 산업혁명을 촉발하는 핵심동력인 지능정보 원천기술 확보를 통한 기술·산업·사회·인류 변화의 선제적 대응과 국가·사회 문제를 해결하기 위해 인력배치를 점진적 확대 운영

- (정원확대) '21년 342명 → '24년 432명(90명 증)

< 향후 사업량 및 소요인력 전망 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'22년	1,019	175	미관리	388
'23년	1,050	220	미관리	432
'24년	1,050	220	미관리	432

* 예산규모: '22년도 사업계획 및 예산 수립('21.12) 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)
 - '24년 예산규모: 23년과 동일 수준 예상

2. 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현

① (사업개요) 고성능 및 변혁적 컴퓨팅 시스템 구현으로 인류 난제와 국가 사회 문제 해결에 기여하는 컴퓨팅 인프라 제공

② (추진현황) 대규모 지능정보 데이터 고속처리 원천기술 확보 필요성 등에 따라 최근 3년간 예산 규모가 확대

○ (예산) '19년 454억원 → '20년 485억원 → '21년 641억원

○ (인력) 최근 3개년 평균 투입인력 181명

< 최근 3년간 추진현황 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'19년	426	28	미관리	162
'20년	472	13	미관리	174
'21년	613	28	미관리	208

* 예산규모: 연도별 최종 사계변경 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

* 인력현황: 각 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

③ (인력배치 현황) 일반정규직 199명 및 무기계약직 9명 등 총 208명

< '21년도 인력배치현황 >

(단위: 명)

구분	합계	책임급	선임급	원급	무기계약직
정원(A)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리
현원(B)	208	136	45	18	9
과부족(A-B)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리

* 현원: '21년 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

④ (사업 전망) 초성능 컴퓨팅은 원천기술 성격이 매우 강하면서 리스크가 높은 특성을 감안하여 안정적·장기적 투자 확대

- (핵심기술 확보) 대규모 인공지능 데이터 고속 처리를 위한 새로운 구조 기반의 고성능 컴퓨팅 기술 및 완전히 새로운 처리 방식의 변혁적 컴퓨팅 원천 기술 개발
- (산학연 협력 및 연계) 국내외 산학 협력연구 및 글로벌 컨소시엄 참여로 고성능변혁적 컴퓨팅 연구개발 생태계 구축 및 선도적 수행
- (정부정책 연계) 제2차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획(미래 초고성능 컴퓨팅 패러다임 변화대응) 등 연계 추진

⑤ (소요인력 전망) 현재의 컴퓨팅 기술로는 해결하기 어려운 우주, 생명 등 거대과학문제와 의료, 교통, 도시행정 등 국가 사회 문제 해결에 기여하기 위해 인력배치를 점진적 확대 운영

- (정원확대) '21년 213명 → '24년 287명(74명 증)

< 향후 사업량 및 소요인력 전망 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'22년	737	28	미관리	247
'23년	767	81	미관리	287
'24년	767	81	미관리	287

* 예산규모: '22년도 사업계획 및 예산 수립('21.12) 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

- '24년 예산규모: '23년과 동일 수준 예상

3. 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현

① (사업개요) 물리·가상세계의 모든 개체가 안전하게 연결되어 자율적으로 상호작용하는 국가 신경망 실현을 통해 미래 초연결 사회 기반 제공

② (추진현황) 초연결 지능화 기술 개발과 안전한 국가 디지털 신경망 구축에 요구되는 적정 투자 소요를 고려하여 최근 3년간 예산 규모 감소

○ (예산) '19년 1,208억원 → '20년 1,184억원 → '21년 989억원

○ (인력) 최근 3개년 평균 투입인력 394명

< 최근 3년간 추진현황 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'19년	1,043	165	미관리	440
'20년	1,037	147	미관리	419
'21년	839	150	미관리	322

* 예산규모: 연도별 최종 사계변경 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

* 인력현황: 각 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

③ (인력배치 현황) 일반정규직 307명 및 무기계약직 15명 등 총 322명

< '21년도 인력배치현황 >

(단위: 명)

구분	합계	책임급	선임급	원급	무기계약직
정원(A)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리
현원(B)	322	209	70	28	15
과부족(A-B)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리

* 현원: '21년 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

④ (사업 전망) 초연결 지능형 네트워크 고도화 핵심기술 조기 확보와 기반기술 확보에 역점

- (핵심기술 확보) 한계제로 초연결, 지능화 인프라 등 초연결 인프라 구축을 위한 핵심 기술 조기 확보
- (산학연 협력 및 연계) '초연결 자율·신뢰 인프라 Global Open Lab'을 기반으로 산·학·연 협력 및 연계를 통한 연구 개발 선순환 생태계 구축
- (정부정책 연계) 혁신성장동력(차세대통신), 혁신성장 10대 융합 과제(초연결지능화), I-Korea 4.0(미래통신) 등 연계 추진

⑤ (소요인력 전망) 미래 정보통신 인프라 핵심기술 확보를 통해 국가 디지털 지능화 기반을 구축하고, 국민 삶의 질 향상에 기여한다는 기관 임무 수행을 위해 인력배치를 점진적 확대 운영

- (정원확대) '21년 329명 → '24년 398명(69명 증)

< 향후 사업량 및 소요인력 전망 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'22년	958	173	미관리	368
'23년	952	217	미관리	398
'24년	952	217	미관리	398

* 예산규모: '22년도 사업계획 및 예산 수립('21.12) 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

- '24년 예산규모: '23년과 동일 수준 예상

4. 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현

① (사업개요) 가상과 현실의 경계를 허무는 초실감 입체공간 기술 개발로 감각 및 시공간 제약을 해소하여 현장감 있는 초실감 서비스 시대 선도

② (추진현황) 가상과 현실을 자유로이 이동하며 체험하는 시·공간적 한계극복 요구가 있으며, 최근 3년간 예산 규모 유지

○ (예산) '19년 707억원 → '20년 711억원 → '21년 705억원

○ (인력) 최근 3개년 평균 투입인력 233명

< 최근 3년간 추진현황 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'19년	664	43	미관리	239
'20년	613	98	미관리	232
'21년	600	105	미관리	229

* 예산규모: 연도별 최종 사계변경 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

* 인력현황: 각 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

③ (인력배치 현황) 일반정규직 219명 및 무기계약직 10명 등 총 229명

< '21년도 인력배치현황 >

(단위: 명)

구분	합계	책임급	선임급	원급	무기계약직
정원(A)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리
현원(B)	229	149	50	20	10
과부족(A-B)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리

* 현원: '21년 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

④ (사업 전망) 고부가가치 초실감 서비스 핵심원천기술 확보 및
신산업 생태계 조기 구축에 역점

- (핵심기술 확보) 초실감 입체공간 및 디지털 감성 인터랙션 기술 등 초실감 서비스 제공을 위한 원천 기술 확보 및 국제 표준화 주도
- (산학연 협력 및 연계) 원천기술 조기 확보를 위해 연구소와 대학 간 지속 연구협력이 가능한 공동연구센터 운영, 개발 기술의 확산을 위해 관련 기관·산업체와 공동으로 상용화랩 구성
- (정부정책 연계) 혁신성장동력(가상증강현실 기반 융합콘텐츠 개발), 국가전략프로젝트(가상증강현실) 등 연계 추진

⑤ (소요인력 전망) 콘텐츠·미디어 창작과 소비의 혁신을 촉진하고,
콘텐츠·미디어 다양성과 평등성의 실현을 위해 인력운영 집중화

- (정원확대) '21년 236명 → '24년 268명(32명 증)

< 향후 사업량 및 소요인력 전망 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'22년	682	134	미관리	265
'23년	681	106	미관리	268
'24년	681	106	미관리	268

* 예산규모: '22년도 사업계획 및 예산 수립('21.12) 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

- '24년 예산규모: '23년과 동일 수준 예상

5. 국가 지능화 융합 기술 개발로 혁신성장 동인 마련

- ① (사업개요) 국민생활과 밀접한 경제·사회·산업시스템*의 지능화 혁신 융합 솔루션 및 사이버 위협 대응을 위한 정보보호 기술 개발을 통해 혁신성장에 능동적으로 대응

* 국방, 안전, 의료, 제조, 행정, 도시교통, 에너지, 환경, 농축수산 등

- ② (추진현황) 국가적 디지털 지능화 추진에 필요한 핵심 기술공급을 위해 장기간 투자와 기술축적이 필요한 분야로, 최근 3년간 예산규모 확대

○ (예산) '19년 1,885억원 → '20년 1,870억원 → '21년 1,931억원

○ (인력) 최근 3개년 평균 투입인력 590명

< 최근 3년간 추진현황 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'19년	1,565	320	미관리	556
'20년	1,556	314	미관리	587
'21년	1,587	344	미관리	628

* 예산규모: 연도별 최종 사계변경 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)

* 인력현황: 각 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

- ③ (인력배치 현황) 일반정규직 600명 및 무기계약직 28명 등 총 628명

< '21년도 인력배치현황 >

(단위: 명)

구분	합계	책임급	선임급	원급	무기계약직
정원(A)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리
현원(B)	628	409	137	54	28
과부족(A-B)	미관리	미관리	미관리	미관리	미관리

* 현원: '21년 연도말 현원기준(사업별 정원 미관리기관)

④ (사업 전망) 국가지능화 융합기술(AI 와 ICT 융합) 선도가능 분야를 중점으로 투자 유지 및 공공·민간 협력 강화

- (핵심기술 확보) ICT 기반의 지능화 혁신을 위한 지능화 핵심 플랫폼 제공 및 신뢰성 확보를 위한 정보보호 시스템 확보
 - (산학연 협력 및 연계) 지능화 혁신 정책표준 개발, 개방형 플랫폼 운영 및 적용 도메인별 Open Lab 운영을 통해 산·학·연 협력 및 연계 강화
 - (정부정책 연계) 초연결 지능화 인프라 구축과 지능화 혁신* 구현을 위한 핵심기술 공급자 역할을 수행하는데 필요한 공통 플랫폼 제공
- * 지능화 기반으로 산업의 생산성과 경쟁력을 제공하고, 고질적 국민생활문제 해결을 통해 삶의 질을 높이고 성장동력으로 연결(I-KOREA 4.0)

⑤ (소요인력 전망) 연결성 기반의 기존 ICT 인프라 경쟁력을 고신뢰·지능화 기반의 국가 경제·사회 시스템 경쟁력으로 전환하기 위한 인력 운영 집중화

- (정원증가) '21년 645명 → '24년 646명(1명 증)

< 향후 사업량 및 소요인력 전망 >

구분	예산규모(억원)		인력 현황(명)	
	자체	지원	정원	현원
'22년	1,640	342	미관리	643
'23년	1,483	413	미관리	646
'24년	1,483	413	미관리	646

* 예산규모: '22년도 사업계획 및 예산 수립('21.12.) 기준(자체: 수탁사업 등, 지원: 출연금)
 - '24년 예산규모: '23년과 동일 수준 예상

(단위 : 명)

연도	증감현황	증감내역(증원사업명 및 증원사유 등)
'22년 정기	△25	소 계
	△29	연구원 R&R 기반 사업구조 혁신(소규모/단기 수탁과제 감축) 노력에 따라 예산정원 축소(29명)
	4	별도정원 증가에 따른 신규채용
'21년 수시	2	소 계
	2	간접고용(전시관) 2명
	-	
'21년 정기	△32	소 계
	△32	연구원 R&R 기반 사업구조 혁신(소규모/단기 수탁과제 감축) 노력에 따라 예산정원 축소(32명)
	-	
'20년 수시	-	소 계
	-	
	-	
'20년 정기	△35	소 계
	△35	연구원 R&R 기반 사업구조 혁신(소규모/단기 수탁과제 감축) 노력에 따라 예산정원 축소(35명)
	-	
'19년 수시	96	소 계
	96	비정규직 정규직 전환 가이드라인에 따라 확정된 전환계획 규모(무기계약직 96명) 증원
	-	
'19년 정기	△40	소 계
	△40	연구원 R&R 기반 사업구조 혁신(소규모/단기 수탁과제 감축) 노력에 따라 예산정원 축소(40명)
	-	
'18년 수시	283	소 계
	283	비정규직 정규직 전환 정부가이드라인에 따라 확정된 전환 계획 규모(정규직 253명, 무기계약직 30명) 증원
	-	
'18년 정기	-	소 계
	-	
	-	