

[참고자료 7] 정보통신방송 연구개발사업 인건비 현금 인정 분야

□ 지식서비스 분야

중분류	소분류	중분류	소분류
경영전략 /금융/무역 서비스	전자금융서비스	디자인 서비스	제품·환경·인테리어디자인 기술
	투자분석/위험관리기법		시각·포장디자인 기술
	기술사업화/가치평가기법		디지털·멀티미디어디자인 기술
	비즈니스모델링/프로세스관리/ 시뮬레이션기술		패션·텍스타일디자인 기술
	서비스표준화/품질관리		공예디자인 기술
	서비스네트워크/협업지원	인적자원 역량개발 서비스	기타 디자인서비스 기술
	지식창출/유통/평가기술		지능형 학습지원/관리기술
	인사관리/법무/회계서비스		감성시스템 및 처리기술
	전자무역서비스		인간-시스템상호작용기술
	기타경영전략/금융/ 무역서비스기술		뇌 인지기반 인간수행능력향상 기술
연구개발 /엔지니어링 서비스	생산관리/계량분석기법	유통/물류 /마케팅 서비스	기타인적자원역량개발서비스
	생산공정모델링/시뮬레이션		지능형기업물류지원기술
	설계정보통합관리/협업시스템 성능향상기술		유통물류응용기술
	제품품질 관리기술		시장조사/마케팅관리기술
	시험/검사/분석기법		소비자행동모델링/테스트기법
	지식재산권분석/관리기술	부가가치 /사후관리 서비스	지능형 고객관계관리 기술
	첨단/친환경소재응용포장 (패키징)기술		기타 유통물류/마케팅 관련 기술
	사업설비-시설물 조사/설계/예측/ 평가/관리기술		재제조서비스/제품·서비스 시스템(PSS)
	기타연구개발/엔지니어링 관련기술		제품-서비스 유지/운영/사후관리
			문화·의료·환경기반 지식표현/지능형 융합서비스기술
			방송/광고/영화미디어 관련 기술
			기타부가가치/사후관리서비스

□ ICT 기술분류체계 중 S/W 또는 설계기술에 해당하는 경우

대분류	중분류	소분류	세분류
차세대통신	이동통신	이동통신 시스템	기지국 RF/안테나, 기지국 모뎀/SW, 기지국 시스템, 기지국 운용관리
		이동통신 단말	단말 RF/안테나, 단말 모뎀/통신SW, 단말 모듈
		이동통신서비스	통신 서비스 및 플랫폼 기술, 시험 플랫폼, 통신 컴퓨팅 융합
	네트워크	패킷 네트워크	스위칭/라우팅 기술, 고신뢰/시간민감형 네트워크 기술
		모바일 코어 네트워크	모바일 코어 네트워크 제어 평면 기술, 모바일 코어 네트워크 사용자 평면 기술, 모바일 코어 네트워크와 이종 네트워크의 연동 기술
		네트워크 제어/관리 및 서비스	네트워크 컴퓨팅 기술, 네트워크 자동화/최적화/지능화 기술, 응용 인지 네트워킹 기술, 네트워크 운영체제 및 소프트웨어화 기술, 네트워크 시험/검증 기술
		사물인터넷	IoT 플랫폼 기술, IoT 네트워킹 기술, IoT 서비스 기술
	전파	전파자원·환경	스펙트럼공학, 주파수 공동사용, 전자파기기 보호, 전자파 인체보호, 전파감시
		전파기반	안테나 시스템, 전파부품, 전파신소재, 전파 계측/분석/해석
양자	양자 컴퓨팅	양자 컴퓨팅 HW 지원 및 확장	양자 컴퓨팅 시뮬레이터, 모듈형 양자 컴퓨팅 시스템
		양자 컴퓨팅 SW 플랫폼	양자 SW/알고리즘 개발 플랫폼, 양자 컴퓨팅 클라우드 플랫폼, 양자 컴퓨팅 컴파일러, 양자 컴퓨팅 제어 SW
		양자 컴퓨팅 오류 완화 및 오류 정정 기술	양자 오류 완화, 양자 오류 보정, 결함허용 양자 컴퓨팅
		양자 알고리즘 및 응용	양자 이득 구현 알고리즘, 양자 물리계 연구를 위한 양자 알고리즘, 양자 응용 알고리즘 (금융/화학/신약/의학/신물질 등 개발), 양자 기계 학습 및 양자 인공지능, 양자 최적화 알고리즘

대분류	중분류	소분류	세분류
소프트웨어	기반SW	시스템SW	운영체제, 하이퍼바이저, 디바이스 드라이버, 컴파일러
		미들웨어	데이터 관리 SW, 웹 애플리케이션 서비스 SW, 분산 시스템 SW
		응용SW	ICT 디바이스 응용SW, 디지털전환SW, 사이버물리 시스템 SW, 인터넷서비스 SW, 가상시뮬레이션 SW, UI/UX SW
		개발SW	SW 분석 및 설계, SW 테스트 및 품질관리, 데브옵스, 프로그래밍 언어처리, 통합 개발 환경SW, 프로그래밍 자동화
	컴퓨팅 시스템	기반 컴퓨팅	서버 시스템, 스토리지 시스템, 네트워크 시스템, HPC/병렬 컴퓨팅
		차세대컴퓨팅	뉴로/AI 컴퓨팅, 데이터중심 컴퓨팅, 광학 컴퓨팅, 공간 컴퓨팅
	클라우드	가상화	가상 머신
		클라우드 서비스	IaaS, PaaS, SaaS, XaaS
		차세대 클라우드 컴퓨팅	하이브리드/멀티 클라우드 기술, 엣지 클라우드 기술
	SDX(Software-Defined Everything)	SDV(Software-Defined Vehicle)	자동차SW플랫폼, 지능형 차량 제어 프레임워크, 자동차 클라우드 연동 프레임워크
		SDA(Software-Defined Air Mobility)	항공SW플랫폼, 지능형 항공제어 프레임워크, 항공 클라우드 연동 프레임워크
		SDR(Software-Defined Robotics)	로봇SW플랫폼, 지능형 로봇 제어 프레임워크, 로봇 클라우드 연동 프레임워크
		SDI(Software-Defined Infrastructure)	SDN(Software-Defined Networking), SDS(Software-Defined Storage), SDDC(Software-Defined Data Center)
스마트 디바이스	자율주행 행동기술	자율주행 시스템	주행환경 인지/판단/제어, 차량 통신/보안, 차량 휴먼인터페이스, 자율주행서비스플랫폼, 커넥티드 자율주행서비스
		자율행동 시스템	이동/조작 지능, 상호작용 지능, 상황인식/판단 기술, 자율행동 지원 플랫폼 기술, 자율행동

대분류	중분류	소분류	세분류
	지능 디바이스		시스템SW기술, 자율행동 모델링 및 시뮬레이션 기술, 자율행동 서비스 관제 기술, 자율행동 보안 기술
		온디바이스 시스템	온디바이스 소프트웨어
		신산업 디바이스	웨어러블 디바이스, 3D프린팅 디바이스
	지능형 반도체	지능형 프로세서	다중 병렬 프로세서, 딥러닝 뉴럴넷 코어, 뉴로모픽 프로세서 코어, 프로세서-메모리 통합 PIM 기술, 지능형 인프라 가속 유닛
		지능형 시스템	지능형 메모리 아키텍처, 지능형 인터커넥트 기술, 지능형 시스템 패키징 기술, SoC플랫폼 기술, 시스템 안전성/보안 설계 기술
		지능형시스템 소프트웨어	지능형 프로그래밍 환경, 미들웨어 / 라이브러리, 지능형 런타임 / 운영체제
		지능형 소자 및 공정	고신뢰 소자 및 공정기술
인공지능	지능·학습 AI	인지·생성 AI	지각/인지, 의사 결정, 지식 추론, 표현 생성
		효율·학습 AI	학습능력 강화, 효율성 강화, 데이터 확산/활용 기술
	신뢰·산업 AI	신뢰·공정 AI	설명가능한 AI, 견고한 AI, 공정한 AI, 안전한 AI
		활용·지원 AI	인공지능 대중화 기술, 산업 특화 데이터 생성 기술, 산업 특화 문제 해결 기술
	빅데이터	빅데이터처리 유통	빅데이터 수집·유통기술, 빅데이터 저장/처리/관리 기술
		빅데이터분석 활용	빅데이터 분석/예측 기술, 빅데이터 시각화·활용
방송·콘텐츠	방송·미디어	미디어부호화	영상 압축, 오디오 압축, 디지털 오감 부호화
		미디어전송	유선·무선 미디어 전송, 융합망 미디어 전송, 미디어제작 전송, 콘텐츠·미디어 포맷
		미디어제작	미디어 속성 자원화, 미디어 재구성,미디어 자동 생성
	콘텐츠	콘텐츠 획득 생성	공간 영상 생성·복원, 디지털 휴먼·객체 생성, 실감 오디오 생성·복원, 홀로그램 생성·복원, 오감 생성
		실감 가시화	시각 표현 가시화, 실감 오디오 재현·가시화,

대분류	중분류	소분류	세분류
			홀로그램 가시화, 오감 표현·가시화, 데이터·정보 가시화,
		상호작용	그래픽스 기반 인터랙션, XR 인터랙션, 인지 기반 인터랙션, 공간 상호작용
	서비스 인프라	서비스 신뢰 및 보호	콘텐츠 유해성 분석, 미디어 이용데이터 분석, 콘텐츠 보호
		방송융합서비스	고화질 방송 서비스, 이동 방송 서비스, 복지/재난 방송 서비스, 방송통신 융합 서비스, 디지털사이니지
		인터넷미디어 서비스	주문형 미디어, 소셜 미디어
		어플리케이션 서비스	데이터 캐스팅 서비스, 협업 공유 서비스, 공간 서비스, 어플리케이션 서비스 플랫폼
사이버보안	공통 보안	암호	암호설계, 암호 부채널 분석, 암호 분석
		인증/인가	범용 인증, ID 관리 및 접근제어, 바이오 인증
		데이터 보안	프라이버시 보호, 데이터 비식별화, 데이터 주권보장
		인공지능 보안	생성형 AI 보안
	디지털취약점 분석·시스템 보안	디지털취약점 분석	HW취약점 분석, SW취약점 분석, 위협헌팅
		악성코드 대응	악성코드 대응, 랜섬웨어 대응
		디지털포렌식	디스크·모바일포렌식, 멀티미디어포렌식, IoT포렌식, 드론·자동차포렌식
		보안위협 역추적	사이버공격 역추적, 디바이스 역추적, 익명통신 역추적, 가상자산 역추적
		시스템·서비스 보안	운영체제 보안, 가상화 보안, 시스템 접근제어, 응용서비스 보안
		공급망보안	펌웨어 분석, HW/SW 보안 검증
	네트워크·클라우드보안	네트워크 보안	유선 네트워크 보안, 무선 네트워크 보안
		클라우드 보안	가상화 플랫폼 보안, 클라우드 보안 서비스
		지능형	지능형 사이버위협 분석, 보안정보 분석 및 로그관리 보안관제

대분류	중분류	소분류	세분류
		위협분석 및 관제	
	융합보안	가상융합보안	메타버스 인증 및 프라이버시보안, 가상경제 및 가상공간 보안
		모빌리티보안	무인이동체 드론 보안, 자동차보안
		항공우주보안	항공교통시스템 안전 및 보안, 위성 우주보안, 해양 선박 보안
		제어시스템 보안	기반시설 보안, 스마트공장 스마트시티보안
		헬스케어 의료 보안	헬스케어 디바이스·센서 보안, 의료 데이터 서비스보안
	물리보안	휴먼/바이오인식	바이오인식 센서, 개인 인식 및 인증
		지능형CCTV	카메라 및 저장장치, 영상통합관제 VMS, 지능형 CCTV
		보안검색 및 무인경비	대인검색기, 수화물/화물검색기, 무인전자경비 서비스
디지털융합	블록체인	블록체인 기반 기술	합의 기술, 분산원장 기술, 스마트 컨트랙트 기술, 블록체인 네트워킹 기술, 블록체인 보안 기술
		블록체인 응용 기술	웹3 응용 기술, 신원인증 기술, 디지털 지갑 기술, 블록체인 융합 기술
		블록체인 확장 기술	블록체인 성능 확장 기술, 블록체인 연동 기술, 블록체인 관리 및 개발 지원 기술
	ESG/탄소중립	데이터센터 효율화 기술	그린 데이터센터 IT 장비 기술, 그린 데이터센터 인프라·설비 기술, 그린 데이터센터 아키텍처 및 운영 기술
		네트워크 효율화 기술	저탄소 네트워크 요소 기술, 저탄소 네트워크 운영 기술
		ESG/탄소중립 기반 기술	탄소배출 데이터 수집/가공, 탄소배출 데이터 분석/모델링, 탄소저감형 디지털 기술 인증
		ESG/탄소중립 응용 기술	전주기 탄소발자국 분석 기술, 저탄소 경제 및 거래 기술, ESG 인증
	산업융합	농림축수산 융합	농업 융합 기술, 임업 융합 기술, 축산업 융합 기술, 수산업 융합 기술
		바이오·헬스	바이오 융합 기술, 디지털 제약 및 치료 융합

대분류	중분류	소분류	세분류
		융합	기술, 헬스케어 플랫폼 기술
		재난.안전.복지 융합	재난융합기술, 안전융합기술, 복지융합기술
		우주항공.해양 융합	우주항공 융합 기술, 해양 융합 기술
		국방 융합	국방 지능화기술, 국방네트워크기술, 국방사이버보안 기술, 국방 디지털트윈/메타버스 기술, 국방데이터수집·분석 기술
		기타 융·복합	환경·에너지 융합 기술, 첨단모빌리티 융합 기술, 제조 융합 기술, 교육 융합 기술, 기타 ICT 융합 기술
	디지털 트윈	디지털 트윈 가상화 기술	데이터 전처리 기술, 다차원 데이터 상관관계 분석 및 통합 기술, 디지털 객체 분산 저장, 처리, 분석 프레임워크 기술, 다차원 정보 및 객체 시각화 기술, 센서 배치 최적화 및 가상센서 기술
		디지털 트윈 동기화 기술	가상화 갱신 기술, 가상-현실세계 액추에이터 기술, 데이터/정보 무결성 유지 및 유효성 검증 기술, 고속/저지연 시공간 동기화 및 데이터 전달 기술, 데이터 전달 관리 및 부하경감 기술
		디지털 트윈 모델링 및 시뮬레이션 기술	물리 모델링 기술, 행동 모델링 기술, 룰(규칙) 모델링 기술, 시나리오 자동생성 및 테일러링 기술, 모델링 검/인증 및 디지털 트윈 시뮬레이션 기술
		연합 디지털 트윈 기술	디지털 트윈 연합 식별체계 관리 기술, 페더레이션 메타데이터 생성, 저장 및 관리기술, 페더레이션 지능화 기술, 트윈간 상호 운용성 및 신뢰성 제공 기술, 페더레이션 거버넌스 기술
		디지털 트윈 서비스 기술	사용자 편의(서비스)정보 고속 3차원 표출기술, 지능형 서비스 자원 관리 기술, 서비스 검색 및 연속성기술, 서비스 평가 기술, 장애탐지 기술
	메타버스	디지털 공간	광역 디지털 공간 구성, 실가상 저지연 동기화, 속성 내지화 XR 트윈, 동시성 보장 라이브 미디어
		실감 경험	디바이스 오프로딩, 대규모다수 사용자 실시간

대분류	중분류	소분류	세분류
			활동, 다중감각 디지털 표현, 지능형 디지털 휴먼
		디지털 생태계	소유권 보장 디지털 객체, 무자각 디지털 객체 인증, 개인화 지능적 객체 필터링, 분산 기반 디지털 동기화