

< 별지 1 : 지식경제 R&D 과제명 작성 가이드라인 >

구 분	항 목
공 통	① 한글 맞춤법에도 맞아야 함 (외래어 표기법 포함)
	② 일반적이지 않는 약어는 되도록 사용을 삼가
과 제 명	① 과제명은 과제 핵심내용이 명확하고, 쉽고, 간결하며, 과학적·기술적으로 표현 가능한 쉬운 용어로 사용하며, 정보공개에도 적합해야 함
	② R&D 과제명은 5개 R&D 속성이 포함되는 것을 원칙으로 하여 작성하되, R&D 목표·기술수준, 적용대상은 과제명에 반드시 포함되어야 함 * 5개 R&D 속성 : R&D 목적, 적용대상, R&D목표, R&D목표(기술)수준, R&D단계 ▶ 특별한 이유가 있지 않는 한, 5개 R&D 속성 중 R&D목표(기술)수준은 수치적으로 명확하게 제시하여야 함
	③ 과제명 및 부과제명 작성시, 의도적 모호성은 배제되어야 함 * 의도적 모호성 : ① 연구비를 쉽게 확보하기 위해 연구범위를 포괄적으로 제시한다든지, ② 과제명에 기술수준이나 목표가 분명하게 드러나면, 연구자간 비교가 쉬워지게 되므로 명확한 기준과 목표 제시를 하지 않는다든지 등
	④ R&D 결과물과 기술적·직접적으로 연관성이 적은 용어와 화려한 미사여구(rhetoric) 등은 사용을 삼가*하되, 구체적인 규격이나, 범위 등을 함께 활용·작성하는 경우에는, 사용이 가능함 * 고부가가치, 차세대, 첨단, 녹색, 그린 등 ** 초고속 열차(x)→ 400Km/hr 초고속 열차, 저전력(x) → 시간당 10W 전력을 소비하는 등
	⑤ 주제어 중심으로 60자, 20단어 이내로 작성
부 과 제 명	① 부과제명은 일부 과제에 대해서만 필요시, 선택적으로 작성·사용 * 과제명만으로 내용전달이 어려운 경우(개발하고자 하는 기술이 다양한 경우 등), 계속 과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제 개발목표의 변경·수정이 필요할 경우에만 사용
	② 주제어 중심으로 100자, 30단어 이내로 작성
요 약 문	① 요약문 은 과제내용을 보다 명확하게 전달하기 위해 반드시 작성
	② ‘기본정보’와 ‘요약정보’로 구분 하여 서술 * 기본정보 : 대상사업, 연구비, 협동연구 여부, 키워드 등을 기록 * 요약정보 : R&D목적 및 목표, R&D 주요내용, R&D목표수준 및 차별성 등
과 제 명 수 정	① 신규과제 선정평가시, 과제명 가이드라인에 따라 작성되지 않는 과제명은 협약 전 과제책임자로 하여금 과제명을 보완하게 하거나, 혹은 과제 선정평가 위원회에서 직접 과제명을 수정
	② 계속과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제명 수정이 필요할 경우, 부과제명에 수정된 과제명을 기재 * 과제의 목표변경은 전달기관 승인을 통해 수정 가능

□ R&D 5가지 속성을 고려한 과제명 작성방법

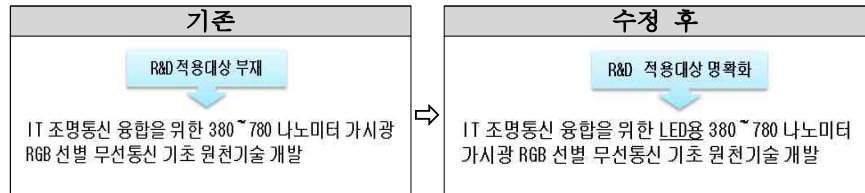
속성	표현방법	작성방법	작성사례(예시)
R&D 목적	“ ~을 위한”의 형태	R&D를 통해 해결하고자 하는 과학적·공학적·사회적 목적이나 파급효과 등을 표현	㉠ 6G bps 무선멀티미디어 통신 서비스 제공을 위한 ㉡ Euro-6 배기가스 규제 대응을 위한 ㉢ IT조명 통신융합을 위한
적용 대상	“ ~용”의 형태 ※ 단, 적용되는 시장이 특정국가 및 산업시장을 지칭하는 어휘는 사용금지	R&D 결과의 1차 적용 대상이나 R&D 결과물이 적용될 시장·산업분야 등을 구체적으로 표현	㉠ 유무선 통합 증계기용 ㉡ 디젤자동차용 ㉢ LED용
R&D 목표	주로 “ ~기술”의 형태	R&D를 통해 구현될 기술을 표현	㉠ 트랜시버 원천기술 ㉡ 엔진시스템기술 ㉢ 가시광 RGB 선별 무선통신 기술
R&D 목표수준	주로 “ ~급”의 형태	R&D기술의 수준, 핵심성능 및 사양 등을 정량적으로 표현	㉠ 60 GHz급 밀리미터파 기반 ㉡ 최고효율 50%이상 증가된 2L급 ㉢ 380~780 나노미터
R&D 단계	‘기초/응용/개발’ 등 R&D단계 표현, 명확한 R&D 단계 표시가 불가능한 경우, 전체 과제명으로 파악 가능토록 작성		㉠ 기초단계 ㉡ 응용단계 ㉢ 개발단계

② 과제명 작성 5가지 속성을 적용한 과제명 보완 예시

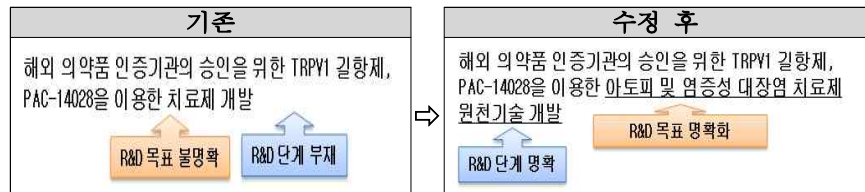
① R&D 목적이 불명확(부재)한 경우



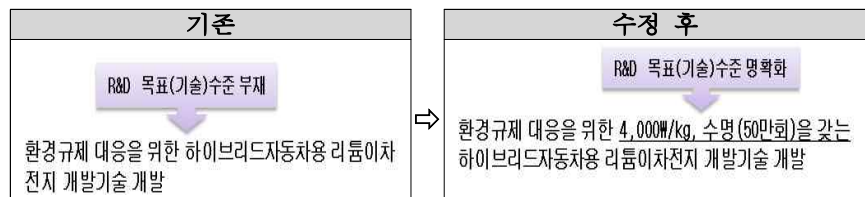
② R&D 적용대상이 불명확(부재)한 경우



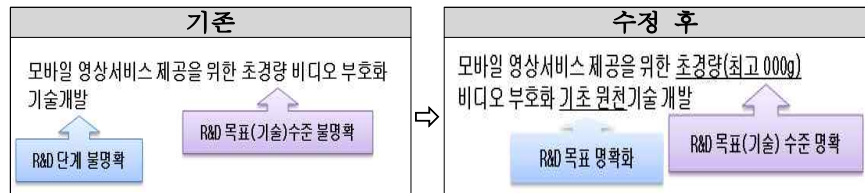
③ R&D 목표·단계가 불명확(부재)한 경우



④ R&D 목표(기술)수준이 불명확(부재)한 경우



⑤ R&D 목표(기술)수준·단계가 불명확(부재)한 경우



③ 과제명 작성 가이드라인 적용 사례(예시)

구 분	작성사례
기 초	<ul style="list-style-type: none"> 해외 의약품 인증기관의 승인을 위한 TRPV1 길항제, PAC-14028을 이용한 아토피 및 염증성 대장염 치료제 기초 원천기술 개발 모바일 영상서비스 제공을 위한 초경량(최고 000g) 비디오 부호화 기초 원천기술 개발
응 용	<ul style="list-style-type: none"> 산업용 섬유로 활용 가능한 초고분자량 400만g/mol 이상의 폴리에틸렌 원료 수지 및 공정 개발기술 개발 정면 전속도 충돌평가에 대응한 승용차용 Front Under Body 모듈용 AI(알루미늄) 소재 응용기술 개발 6G bps 무선멀티미디어 통신서비스 제공을 위한 유무선 통합 중계기용 60 GHz급 밀리미터파 기반 트랜시버 응용기술 개발
개 발	<ul style="list-style-type: none"> 환경규제 대응을 위한 출력밀도 4,000W/kg, 50만회 수명을 갖는 하이브리드 자동차용 리튬이차전지 개발(생산)기술 개발 서비스 영역가변과 위성자원 활용을 위한 Ka 대역 위성용 RF Switching 능동 위상배열 안테나 시스템 개발기술 개발

④ 과제명 작성시 지양해야 할 표현과 올바른 표현 방법 예시

지양해야 할 표현 → 올바른 표현방법	
① 미사어구 및 Fancy한 용어는 생략하거나 구체적인 표현(내용)으로 대체	
• 차세대 → 5세대/ 6세대, 7,000cc급, 전기자동차 등	
• 초경량 → 0.001g의 초경량	
• 고강도 → 인장강도 60,000kpa 등	
• 고부가가치 → 12만 GT급 컨테이너선, 5천명이 탑승 가능한 크루즈선	
• 저진동·저소음 → 1.5mm 진동, 45dB 소음	
• 친환경 → Cr ⁶⁺ 이 없는, Cd이 없는 (oo유해물질이 제거된/포함되지 않은 등)	
• 저탄소 → CO ₂ 발생이 20% 감소	
• 신공정 → 기존공정 대비 20%이상 생산성이 증가된	
• 녹색산업 → 신재생에너지(풍력 등) 산업	
• 정밀화학소재 → (플라스틱) 폴리아세탈수지소재, 폴리실리콘 등 (완제품) 도료(방화도료, 선저도료 등) 계면활성제(음이온, 양이온, 중성 등) 등	
• 녹색성장 → 사용 삼가	
• 미래형 → 사용 삼가	
• 감성형 → 사용 삼가	
• 첨단 → 사용 삼가	
• 녹색(그린) → 사용 삼가	
② 정량적 표현으로 대체	
• 고효율 → (자동차분야) 30km/l (에너지분야) 300cal/g (에너지관리분야) 에너지 1등급, 에너지 효율 30%이상 향상 등	
• 고성능 → 150W at 1,800RPM/220V	
• 나노급 → 1.5 나노급, 20 나노	
• 대용량 → 200G 용량	
• 저전압·장수명 → 20V, 10,000시간	
• 초미세 → 30 나노 미터	
• 초정밀 → 10 ⁻⁵ mm 오차 발생	
• 고풍력 → 최대출력 1,000마력 엔진	
• 초대형 → 15,000TEU, 10,000명이 탑승 가능한 크루즈선	
• 중온, 고온 → 100℃, 500℃ 등	
• 저가격 → 1,000원/Kg	
• 초고속 → 60G bps	
• 초저전력 → 0.1W at 220V, 1hr	

⑤ 과제명 작성시 올바른 표현 방법 예시

①	기존 과제명	차세대 차량용 경량 AI 사시 개발
		↓ (차세대 → 생략) (차량용 → 승용차용으로 대체) (경량 → 기존 steel 대비 내구성이 동등한 (oo)Kg으로 대체)
보완 과제명		선진국 연비 규정(14.7km/리터)에 대응한 승용차용 기존 steel 대비 내구성이 동등한 경량(ooKg) AI 사시제품 기술개발

②	기존 과제명	차세대 고부가가치 선박의 기자제 기반기술 개발
		↓ (차세대 → 생략) (고부가가치 → 15,000TUE급으로 대체) (선박 → 컨테이너선용으로 대체) (기자제 기반 → 구조·추진시스템 설계로 대체)
보완 과제명		기존 컨테이너선 규모 대비 연료소모가 15%이상 감소한 15,000TUE급 컨테이너선용 구조·추진 시스템 설계 및 응용 기술개발

③	기존 과제명	Cr(크롬) 도금 대체 친환경 컬러 표면개질 공정기술 개발
		↓ (친환경 → 생략) (표면개질 → 표면처리로 대체)
보완 과제명		해외 선진국의 크롬규제에 대응한 크롬이 없는 자동차용 oo도금 표면처리 컬러 강판 제조공정 기술개발

④	기존 과제명	차세대 고부가가치 선박의 저진동·저소음 기술개발
		↓ (차세대 → 생략) (고부가가치 선박 → 크루즈선(5,000명이상 탑승)으로 대체) (저진동·저소음 → 저진동(1.5mm)·저소음(45dB))
보완 과제명		래저 이용자의 수요에 대응한 5,000명이상 탑승이 가능한 크루즈선 저진동(1.5mm)·저소음(45dB) 원천기술개발

⑤	기존 과제명	저탄소 녹색성장을 위한 중온 아스콘 개발과 온실가스 배출저감 연구
		↓ (저탄소 녹색성장 → 생략) (중온 아스콘 개발과 온실가스 배출저감 연구 → 120~130℃에서, 생산·시공이 가능으로 대체) ※ 상온 : 160~170℃
보완 과제명		120~130℃ 온도에서 CO ₂ 등 온실가스 배출량을 20%이상 줄일 수 있는 생산·시공 가능 도로포장 기술개발

⑥	기존 과제명	바이오 공정부산물 고도이용 녹색청정기반 공정기술
		↓ (고도 → 2세대 바이오 에탄올 생산으로 대체) (녹색 → 생략) (청정기반 → 미생물 발효로 대체)
보완 과제명		셀룰로오스 등 농작물 찌꺼기를 원료로 한 석유대체 미생물 발효 2세대 바이오에탄올 생산 제조공정 기술개발

※ 1세대 바이오에탄올 : 미국과 브라질에서 생산하는 바이오에탄올로 옥수수, 사탕수수 등 농작물을 주원료로 사용하여 윤리문제, 원료작물의 대량생산을 위한 산림벌채 등 지구온난화를 가속시키는 비난 제기

< 별지 2 >

- ◇ 부과제명은 일부 과제에 대해서만 선택적으로 작성
- ① 과제명만으로 내용전달이 어려운 경우
- ② 계속과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제 개발목표의 변경·수정이 불가피한 경우
- ◇ **부과제명**은 주제어 중심으로 **100자, 30단어 이내**로 작성

① 과제명만으로 내용전달이 어려운 경우

구분	작성 예시
• 과제명	생체 운동신호 감지를 이용한 재활 및 근력보조 로봇기술 개발
부과제명	· 6축 2족 보행 로봇의 보행동작(보행, 앉기/서기, 계단 오르내리기 등) 제어 기술개발 · 환자 체형별 맞춤 및 One-touch 장착 Suit 개발, 환자 재활 등에 적용 가능한 안정성 평가기법 개발
• 과제명	Cr 도금 대체 친환경 컬러 표면개질공정기술 개발
부과제명	· 도금공정에서 발생하는 폐수에 함유된 크롬(Cr^{+6}) 이온을 환경보전법에 규정된 규정치 이하로 배출시키기 위한 폐수처리 공정기술 개발 · 중화반응에 의해 크롬은 Cr^{+6} 에서 Cr^{+3} 로 변환시키는 방법

② 계속과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제 개발 목표의 변경·수정이 불가피한 경우

구분	작성예시
• 과제명	PPS 섬유 개발
부과제명	고내열성(200℃이하) 백필터용 폴리페닐렌설파이드(PPS) 섬유개발 기술개발
• 과제명	환경부하 및 에너지 저감을 위한 Eco-Mg 생산기술 개발
부과제명	환경부하 및 에너지 저감을 위한 산화·발화 위험성 제거 및 성형성이 10%이상 향상된 수송기기를 Eco-Mg 생산기술 개발
• 과제명	라우터 가상화 및 프로그래머블 원천기술 개발
부과제명	미래 인터넷 연구를 위한 선도연구자용 10Gbps급 라우터 가상화 및 프로그래머블 기초 원천기술 개발

< 별지 2 >

- ◇ 부과제명은 일부 과제에 대해서만 선택적으로 작성
- ① 과제명만으로 내용전달이 어려운 경우
- ② 계속과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제 개발목표의 변경·수정이 불가피한 경우
- ◇ **부과제명**은 주제어 중심으로 **100자, 30단어 이내**로 작성

① 과제명만으로 내용전달이 어려운 경우

구분	작성 예시
• 과제명	생체 운동신호 감지를 이용한 재활 및 근력보조 로봇기술 개발
부과제명	· 6축 2족 보행 로봇의 보행동작(보행, 앉기/서기, 계단 오르내리기 등) 제어 기술개발 · 환자 체형별 맞춤 및 One-touch 장착 Suit 개발, 환자 재활 등에 적용 가능한 안정성 평가기법 개발
• 과제명	Cr 도금 대체 친환경 컬러 표면개질공정기술 개발
부과제명	· 도금공정에서 발생하는 폐수에 함유된 크롬(Cr^{+6}) 이온을 환경보전법에 규정된 규정치 이하로 배출시키기 위한 폐수처리 공정기술 개발 · 중화반응에 의해 크롬은 Cr^{+6} 에서 Cr^{+3} 로 변환시키는 방법

② 계속과제가 기술·시장 환경변화 등으로 인해 과제 개발 목표의 변경·수정이 불가피한 경우

구분	작성예시
• 과제명	PPS 섬유 개발
부과제명	고내열성(200℃이하) 백필터용 폴리페닐렌설파이드(PPS) 섬유개발 기술개발
• 과제명	환경부하 및 에너지 저감을 위한 Eco-Mg 생산기술 개발
부과제명	환경부하 및 에너지 저감을 위한 산화·발화 위험성 제거 및 성형성이 10%이상 향상된 수송기기를 Eco-Mg 생산기술 개발
• 과제명	라우터 가상화 및 프로그래머블 원천기술 개발
부과제명	미래 인터넷 연구를 위한 선도연구자용 10Gbps급 라우터 가상화 및 프로그래머블 기초 원천기술 개발