

글로벌산업정보 브리프 · WEF 발표 심층 분석 · 민선 9기 출범

WEF 2026 10대 신기술 × 민선 9기 경기도 정책과제 120선

지난 한 주 세계와 한국에서 동시에 움직인 산업기술·정책 신호를 짚었습니다 —
WEF 10대 신기술 발표와 민선 9기 경기도 120대 정책과제, 그 점점의 실행
좌표를 정리합니다.

이 브리프에서 다루는 것

- 1 무엇이 바뀌었나 — WEF 2026과 한국의 응답
- 2 어디서 만나나 — 10대 기술 × 경기도 산업 지형
- 3 무엇을 하나 — 120대 정책과 GBSA의 실행 좌표



원문 보고서 표지 · WEF × Frontiers
발간일 2026. 6. 23 · 최신판

세계경제포럼(WEF)이 2026년 6월 23일 중국 다롄 하계 다보스에서 발표한 「Top 10 Emerging Technologies of 2026」은, 소프트웨어 중심의 인공지능이 **전력망·공장·병원·소재**라는 **물리 시스템으로 내려온다**는 방향을 보여줍니다. 본 보고서는 이 발표 직후의 최신 글로벌 신호를, 2026년 7월 1일 출범한 민선 9기 경기도 120대 정책제안에 견주어 정리해 보겠습니다. 모든 사실관계는 1차 출처로 검증해 담았습니다.

① 시의성

WEF·Frontiers 발표(2026.6.23)로부터 발간 열흘 남짓의 **최신 글로벌 의제**를 다룹니다.

② 도정 유용성

민선 9기 출범(2026.7.1)에 맞춰, 120대 정책제안을 WEF 신호로 뒷받침하는 **실행 참고자료**로 설계했습니다.

근거 자료 — 네 개의 기둥

- ① WEF·Frontiers 『Top 10 Emerging Technologies of 2026』 (2026.6, 14번째 판·총 49쪽) — 10대 기술 명칭·핵심 수치·전략 전망의 1차 근거
- ② WEF Strategic Intelligence **트랜스포메이션 맵** (지속 갱신) — 각 기술의 인접 영역·물리 시스템 연계 근거
- ③ 두바이미래재단(DFF) **공동 전략 전망** — 보고서에 수록된 2031년 미래상·예측의 근거
- ④ 「**공정·혁신·포용 120대 정책제안**」 원문 (민선 9기 경기준비위, 2026.6.29) — 공정 40·혁신 40·포용 40 전문 전수 대조

WEF 2026 10대 신기술 한눈에 보기

세 개의 축 — 에너지·소재 / 바이오 / 컴퓨팅

축 1 · 에너지·소재 전력망·자원·환경	축 2 · 바이오 식품·병원·치료	축 3 · 컴퓨팅 공장·신약·안보
 1 · 만물-전력망(X2G) 에너지 모든 건물·차량·공장을 전력원으로	 5 · 정밀 발효 식품·의약품·소재의 마이크로 공장	 8 · 신약개발 양자 시뮬레이션 약물 후보를 원자 단위로 지도화
 2 · 직접 리튬 추출(DLE) 더 지속가능한 자원, 더 안전한 공급망	 6 · 엑소좀 약물전달 몸의 자체 배달부를 이용한 전달	 9 · 월드 모델 (피지컬 AI의 두뇌) 3차원으로 사고하고 행동하는 AI
 3 · 수동형 복사냉각 소재 전기를 쓰지 않는 제로에너지 냉각	 7 · 개인 맞춤형 mRNA 암 백신 종양을 개인 맞춤 치료제로	 10 · 격자 기반 암호(PQC) 내일의 컴퓨터로부터 오늘의 데이터를
 4 · PFAS 분해 기술 '영원한 화학물질'을 옮기지 않고 파괴		

01 핵심 동향 ① — WEF 2026, 무엇이 바뀌었나

14번째 판, 방법론의 전환 — WEF는 올해 기존 전문가 설문용 AI 기반 후보 발굴로 대체해 3개 대형언어모델의 교차검증으로 1,200여 개 기술을 발굴한 뒤, 전문가 협의·자문위원회 델파이 투표를 거쳐 열 개를 확정했습니다.*1

선정을 관통하는 세 가지 경향

① 더 개인화

personal — 한 환자·한 현장 단위로

② 더 분산

distributed — 식량·에너지·소재를
필요한 곳 가까이서

③ 더 효율

do more with less — 전기 없는 냉각·
가축 없는 단백질·폐기물 없는 화학

과학하는 방식 자체의 이동 — 발견이 "실험실에서 모델로" 옮겨가며, AI가 후보 물질의 결합·중량 변이·생물 경로를 합성 이전에 예측합니다. 시도할 가치가 있는 것의 경계가 넓어지고 있습니다.

두 개의 전제조건 — 신뢰와 접근 — WEF는 이 기술들이 "잘 도착"하려면 신뢰(trust)와 접근(access)이 기술 로드맵보다 더 결정적이라고 진단합니다. 개인 맞춤 치료·엔지니어링된 미생물·수백만 분산 자산 모두, 대중과 규제·현장의 신뢰를 전제로 합니다.

의사결정으로 옮기면 — "무엇이 뜨는가"가 아니라 "이 전환에서 결정권과 책임이 누구에게 재분배되는가"가 핵심입니다. WEF는 지자체의 차량 조달, 병원의 제조 내재화, 지역정부의 산업정책이 곧 이 기술들의 향방을 가른다고 봅니다 — 경기도와 GBSA의 자리가 여기에 있습니다.

[그림 1] 2026년 무게중심의 이동



「Top 10 Emerging Technologies of 2026」을 바탕으로 재구성

02 핵심 동향 ② — 한국의 응답: 피지컬 AI 국가 어젠다

WEF가 "AI가 공장·병원·전력망으로 간다"고 발표한 바로 그 시기, 한국은 '피지컬 AI'를 국가 최상위 과제로 끌어올렸습니다. 이 타이밍의 일치는 경기도에 드문 기회의 창을 엽니다.

국가 전략의 격상

- 대통령 직속 **국가인공지능전략위원회** 출범(2025.9)과 「대한민국 인공지능행동계획」이 '2030년 피지컬 AI 세계 1위'를 공식 목표로 명시.^{주5}
- 2026.2 확정된 **인공지능 기본계획(2026~2028)**과 K-문샷 8대 분야에 피지컬 AI 포함.^{주5}
- 2026.7.1 과기정통부 「**피지컬 AI 핵심 경쟁력 확보 전략**」 — 향후 3년 골든타임, 파운데이션·월드모델·온디바이스 컴퓨팅을 3대 기반기술로.^{주1}

현장·자본의 결합

- 2026.6.29 '**대한민국 대도약 3대 메가프로젝트**' — 반도체·피지컬 AI·AI데이터센터를 삼각 축으로, 대통령 직할 관리.^{주2}
- 같은 날 **제조업 AI 대전환(M.AX) 전략** — 2030년까지 민간 20조 원 투자, 100조 원 부가가치 목표.^{주3}
- 2026.7.1 **국민성장펀드**가 AI·로봇·미래차·반도체·이차전지 등 6대 분야에 올해 약 16조 원 공급.^{주4}

경기도·한국 시사점 — 국가 전략은 원천기술·데이터·제조 확산·장기자본을 각 부처가 분담하는 구도로 설계됐습니다. 그러나 이 전략이 실제 공장·전력망·병원에서 구현되는 무대는 대부분 경기도에 있습니다. 정책의 목표('1강')와 현장의 밀도(경기도)가 만나는 지점에서, GBSA는 도내 기업이 국가 어젠다의 실행 단위가 되도록 먼저 손을 내밀어 동반할 수 있습니다.

* 국가 전략의 발표와 실행 사이에는 기술 국산화·전력 인프라 등 실행 과제가 남아 있으며, 본 문서의 정책 수치는 정부 보도자료·정책브리핑 등 1차 출처로 확인한 값입니다(근거는 말미 인용 참조).

03 WEF 10대 기술 × 경기도 렌즈

각 기술을 **WEF 분석** → **산업 트렌드** → **경기도 인사이트**의 세 층으로 정리했습니다. 축 구분: ①~④ 에너지·소재, ⑤~⑦ 바이오, ⑧~⑩ 컴퓨팅.

축 1 · 에너지·소재 전력망·자원·환경

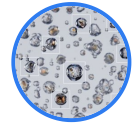


1 **만물-전력망(X2G) 에너지** — 모든 건물·차량·공장을 전력원으로

WEF 분석 · 건물·차량·기기가 전력을 저장하고 되돌려보내 실시간 수급을 맞추는 지능형 노드가 됩니다. 조정 소프트웨어가 수백만 자산을 하나의 자원으로 엮고, 2025년 리튬이온이 전기차 탑재에서 니켈계를 처음 추출했습니다.*¹

산업 트렌드 · 호주는 2025년 하반기에만 가정용 배터리 18만 대 이상을 소프트웨어 네트워크로 연결했고, 유틸리티의 경쟁우위가 '발전설비 소유'에서 '유연성 조정'으로 이동하고 있습니다.

경기도 인사이트 · 데이터센터 118개소·8,789MW(전국 최다)와 SK하이닉스 용인 팹이 전력수요를 밀어올리지만, 도 전력자급률은 62.4%(2024)에 그칩니다. 의왕 분산에너지 특화지역(수도권 유일, 2025)의 태양광·ESS·EV충전 마이크로그리드처럼, 공장·건물·차량을 유연성 자원으로 묶는 X2G와 판교 SW기업의 가상발전소(VPP)가 이 수급 격차를 메울 실증 소재입니다.



2 직접 리튬 추출(DLE) — 더 지속가능한 자원, 더 안전한 공급망

WEF 분석 · 증발 연못이 최대 2년 걸리던 리튬 생산을 흡착·멤브레인으로 수 시간에 끝내고 회수율을 80~95%로 끌어올립니다. 바뀌는 것은 '공급의 지리' 그 자체입니다.*¹

산업 트렌드 · 아르헨티나 에라메타가 증발 연못 없는 첫 산업 시설을 가동했고, 미국의 인센티브 창(~2028년경)이 추출-정제 통합 허브로의 자본 이동을 부추기고 있습니다.

경기도 인사이트 · 화성 기아 EVO Plant(PBV 연 25만대 체계)와 안성 현대차·기아 배터리 캠퍼스(1.2조 원, 2026년 말 준공)가 도내 배터리 수요·R&D를 형성합니다. WEF가 짚은 '재활용 용액에서의 리튬 회수'는 경기 남부 사용후 배터리·리사이클링과 직접 닿고, 흡착·멤브레인·용매 추출은 도내 화학·수처리 소재 기업 역량과 맞물립니다.

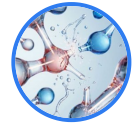


3 수동형 복사냉각 소재 — 전기를 쓰지 않는 제로에너지 냉각

WEF 분석 · 특정 적외선 대역으로 열을 우주로 방출해 전기 없이 표면을 식히는 소재입니다. 캘리포니아·중국 이를 건축 표준에 넣으며 아르케마·솔베이 등 화학 대기업이 공급망에 진입했습니다.*¹

산업 트렌드 · 복사냉각 페인트가 매장에서 15~20% 에너지 절감을 냈고, 영국 AssetCool의 케이블 코팅은 추가 증설 없이 기존 송전 인프라로 약 30% 더 많은 전기를 흘려보냅니다.

경기도 인사이트 · 용인 반도체 팹과 118개 데이터센터, 경기 남부 대형 물류센터의 냉각 부하가 커지는 만큼, 변전설비·지붕·건물 외피에 무전력 복사냉각 코팅·쿨루프를 적용하면 전력 수요를 직접 낮출 수 있습니다. 페인트·필름·건자재 형태라, 도내 화학·첨단소재 기업에는 캘리포니아·중국 법제화가 만든 글로벌 수요를 겨냥한 신규 제품군이 됩니다.



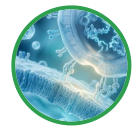
4 PFAS 분해 · '영원한 화학물질' — 옮기지 않고, 완전히 파괴한다

WEF 분석 · 북극 눈·빗물·사람 혈액까지 퍼진 '영원한 화학물질'을, 다른 곳으로 옮기는 것이 아니라 탄소-불소 결합을 끊어 실제로 파괴하는 기술이 상업 규모에 진입했습니다. 규제가 '봉쇄'에서 '파괴'로 유인을 옮겼습니다.*1

산업 트렌드 · 초임계수·전기화학·UV 촉매 방식이 실험실 시연을 넘어 배치되기 시작했고, EU·미국·일본·호주의 규제가 오염 유발자 책임을 물으며 시장 자체를 만들고 있습니다.

경기도 인사이트 · 용인·이천·평택 반도체와 파주 디스플레이 공정이 불소계 물질을 대량으로 다뤄, PFAS 파괴는 경기도에 규제 대응이자 수처리·환경소재 기업의 기술 시장이며 민선 9기 '탄소감축 자원순환 생태계[포용11]'와 맞물립니다. *(다만 국내 규제·정화기술이 아직 연구 단계여서 접점은 형성 중입니다.)*

축 2 · 바이오 식품·병원·치료



5 정밀 발효 — 식품·의약품·소재의 마이크로 공장

WEF 분석 · 목표 분자의 유전자를 미생물에 이식해 발효 탱크에서 대량 생산하고, AI가 실험 전 생물 경로를 모델링해 분자 설계를 수년→수개월로 줄입니다. 식량 안보를 '지리'에서 '인프라'의 문제로 옮깁니다.*1

산업 트렌드 · 네슬레가 발효 유청 단백질을 도입하고 EVERY가 월마트에서 발효 계란 단백질을 전국 출시하는 등, 생산이 값싼 청정 전력·바이오리액터 용량을 갖춘 곳으로 이동합니다.

경기도 인사이트 · 시흥 국가첨단전략산업(바이오) 특화단지(약 4.7조 원)와 광교 바이오 광역클러스터(200여 기관)가 발효 소재 스타트업의 기반입니다. 민선 9기 '경기 농축산 AX플랫폼[혁신32]'과 결합하면 유청·계란 단백질 등의 수직집중형 육성이 가능하고, WEF가 강조한 'AI 기반 공정 제어'는 도의 반도체·정밀제조 자동화 역량과 교차합니다.

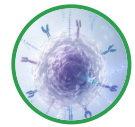


6 엑소좀 약물전달 — 몸의 자체 배달부를 이용한 전달

WEF 분석 · 세포가 만드는 막 소포를 약물 운반체로 공학화해, 혈액-뇌 장벽처럼 기존 약이 뚫지 못한 곳으로 치료 화물을 전달합니다. 2022년 이후 200건 넘는 임상 시작됐습니다.*¹

산업 트렌드 · 자동화·3D 바이오패터로 수율이 최대 50배 높아져 임상 규모 생산이 열렸고, 일라이 릴리-Evox의 15억 달러 협력처럼 대형 제약이 주목합니다. (2025년 말 기준 FDA 승인 치료제는 아직 없습니다.)

경기도 인사이트 · 광고 바이오 광역클러스터(200여 기관)와 도내 CDMO가 엑소좀의 임상 규모 GMP 생산·정제 병목을 해소할 역량을 갖습니다. 증상 전 조기 감지형 엑소좀 진단은 수원 아주대·성남 분당서울대·차병원 등 도내 대형병원과 헬스케어 데이터를 결합해, 치료제보다 먼저 오는 '조기 도입 축'이 됩니다.



7 개인 맞춤형 mRNA 암 백신 — 종양을 개인 맞춤 치료제로

WEF 분석 · 종양을 시퀀싱해 환자별 항원에 맞춘 mRNA 백신을 합성해 면역계를 훈련합니다. 팬데믹이 키운 mRNA 인프라가 개발을 수개월로 압축했고, 2026.3 미 국립암연구소가 2억 달러 민관 파트너십을 발표했습니다.*¹

산업 트렌드 · 흑색종에서 면역치료 병용 시 재발·사망 위험 49% 감소로 3상 진입. 제약 경제가 '수백만 동일 용량'에서 '환자 1인 단위 생산'으로 재편됩니다. (초기 비용 1인 10만 달러 초과 — 접근성이 핵심 리스크.)

경기도 인사이트 · 광고·시흥 바이오 제조 기반이 '수백만 동일 용량'이 아니라 '월 수천 개 개별 맞춤 용량'의 모듈형 플랫폼으로 재편될 여지가 있습니다. 종양 시퀀싱→백신 서열 변환의 컴퓨팅 수요는 전국 최대 데이터센터 (118개소)·HPC와 연결되고, 민선 9기 'AI 기반 맞춤형 응급환자 이송체계[혁신39]'가 그리는 데이터 기반 의료 인프라와 방향이 같습니다.



8 신약개발 양자 시뮬레이션 — 약물 후보를 원자 단위로 지도화

WEF 분석 · 분자 거동을 근사하지 않고 물리 원리 그대로 모델링해, 실험 전에 약물이 어떻게 접히고 결합할지 예측합니다. 오류 정정 개선과 양자-고전 하이브리드로 '치료 불가능'하던 표적에 접근합니다.*1

산업 트렌드 · 임상 진입 후보의 약 10건 중 9건이 실패하는 현실에서, 2025년 IBM·모더나가 최대 규모 단백질 접힘 시뮬레이션을 수행했고 희귀·희소 질환이 가장 빠르게 성장합니다.

경기도 인사이트 · 경기도는 성균관대 양자정보공학과(수원)·한국나노기술원·차세대융합기술연구원(광교) 산학연과 '양자-반도체 R&D 지원사업'·국내 유일 개방형 양자팍으로 반도체 기반 양자 역량을 이미 키우고 있습니다(2025년 단일광자 검출기 국산화 등 성과 4건). 판교·광교 제약·바이오는 하이브리드 양자 신약 탐색의 초기 실증지가, 도의 반도체·소재 역량은 양자 하드웨어 공급망이 됩니다.



9 월드 모델 (피지컬 AI의 두뇌) — 3차원으로 사고하고 행동하는 AI

WEF 분석 · 텍스트가 아니라 영상·센서 데이터로 물리 세계의 역학을 학습해 로봇·공장의 실시간 판단으로 들어가는 AI입니다. 엔비디아 코스모스(2025)는 2,000만 시간 물리 데이터로 학습됐고, 첫 변화는 제조·물류에서 나타납니다.*1

산업 트렌드 · 코스모스로 학습한 로봇이 겪어보지 못한 상황에도 일반화하고, 물류·건설·제조·돌봄 등 '숙련된 물리적 판단' 산업의 인력 구조가 바뀔 전망입니다. *(내적으로 일관되면서 틀릴 수 있어 공유 검증 라이브러리가 필요.)*

경기도 인사이트 · SK하이닉스 용인 팹·기아 화성 등 반도체·배터리 공장과 수도권 물류가 밀집한 경기도는 월드모델 기반 스마트팩토리·물류 자동화 실증의 국내 최적 테스트베드입니다. 안산 에이로봇·성남 비트센싱(2026 WEF 테크 파ioni어) 등 도내 로봇·센싱 기업의 데이터가 피지컬 AI 학습 자산이 되며, 민선 9기 '산업단지 피지컬 AI 확산(혁신29)' 실행에 경과원의 '제조 AI 공동 검증 인프라'가 붙습니다.



10 격자 기반 암호 (PQC) — 내일의 컴퓨터로부터 오늘의 데이터를

WEF 분석 · 양자컴퓨터가 오늘의 암호를 풀 미래에 대비해 데이터를 다차원 격자에 숨깁니다. 2024년 NIST가 격자 기반을 양자내성암호 표준의 주축으로 확정했습니다.*¹

산업 트렌드 · EU는 2026년을 공공 양자안전 전환 착수 연도로, 미 NSA는 2027년까지 신규 국가안보 시스템 의무화로 지정했고, 검증 시간이 90초→20밀리초로 줄며 '신뢰가 접근의 전제'가 됩니다.

경기도 인사이트 · 웨어러블·임베디드의 PQC 연산 부하는 도내 팹리스·보안반도체의 설계 시장을 열어 민선 9기 '팹리스 200개 육성(혁신25)'과 맞물립니다. 판교 정보보안·핀테크와 도 공공시스템은 EU 2026·미 NSA 2027 시한(국내 KISA·과기정통부 PQC 시범전환 2026년 5대 산업 확대)에 맞춘 '양자안전 전환' 수요가 앞당겨지고, 데이터 반출 없는 동형암호 다기관 의료AI는 도 바이오·병원 협력 모델로 이식됩니다.

[그림 2] WEF 2026 10대 신기술 × 경기도 산업 지형

4개 축으로 본 기술-현장 접점. 접점 강도는 도내 실물 산업·기업 기반의 성숙도 기준(가설 포함).

축	WEF 2026 기술	경기도 접점 (클러스터·대표 앵커)	접점 강도
에너지·소재 전력망·자원·환경	만물-전력망(X2G) 에너지 직접 리튬 추출(DLE) 수동형 복사냉각 소재 PFAS(과불화화합물) 분해	데이터센터 118개소·8,789MW → 분산에너지 실증 의왕 분산에너지 특화지역(수도권 유일, 2025) 화성·안성 배터리 밸류체인(기아 PBV·배터리캠퍼스) 용인 반도체·물류센터 냉각·쿨루프 수요	강
바이오 식품·병원·치료	정밀 발효 엑소좀 약물전달 개인 맞춤형 mRNA 암 백신	광교 바이오 광역클러스터(200여 기관) 시흥 국가첨단전략(바이오) 특화단지(약 4.7조) 도내 CDMO·정밀제조 → 모듈형·맞춤형 제조 전환 병원·헬스케어 데이터 기반 조기진단	중
컴퓨팅 공장·신약·안보	월드 모델(피지컬 AI) 신약개발 양자 시뮬레이션 격자 기반 암호(PQC)	판교 AI·로봇·자율주행 실증 → 월드모델 테스트베드 반도체·배터리 공장 → 스마트팩토리 물리 데이터 성균관대(수원)·차세대융합기술연구원(광교) 양자 산학연·양자팹 판교 정보보안·핀테크 → PQC 전환 수요	중·강

핵심 관찰

경기도는 10대 기술 중 에너지·소재·컴퓨팅 축에서 국내 최대 실물 산업 접점을 보유하고 있습니다. WEF가 그린 '물리 시스템으로의 이동'은 경기도가 이미 서 있는 자리를 글로벌 의제 언어로 확인해 줍니다.

세부 접점 — 기술별 대표 앵커

1	X2G 에너지	데이터센터 118개소·8,789MW	의왕 분산에너지 특화지역	전력자급률 62.4%
2	직접 리튬 추출	화성 기아 PBV 연 25만대	안성 배터리 캠퍼스 1.2조·2026말	사용후 배터리
3	복사냉각 소재	용인 반도체 팹·118개 데이터센터	경기 남부 물류센터 냉각부하	
4	PFAS 분해	용인·이천·평택 반도체·파주 디스플레이	자원순환 생태계(포용11)	
5	정밀 발효	시흥 바이오 특화단지 4.7조·광교 200여 기관	농축산 AX플랫폼(혁신32)	
6	엑소좀 약물전달	광교 200여 기관·CDMO	수원 아주대·성남 분당서울대·차병원	
7	mRNA 암 백신	광교·시흥 바이오 제조·데이터센터 118개소	응급환자 이송체계(혁신39)	
8	양자 시뮬레이션	성균관대(수원)·차세대융합기술연구원(광교)	양자팹·양자·반도체 R&D	
9	월드 모델	SK하이닉스 용인·기아 화성	안산 에이로봇·성남 비트센싱	피지컬AI 확산(혁신29)
10	격자 기반 암호	판교 정보보안·핀테크	팹리스 200개 육성(혁신25)	KISA PQC 2026

접점은 도내 실물 산업·기업 기반의 성숙도를 근거로 표기했으며 일부 가설을 포함합니다.

04 실행 주체 — 경과원(GBSA)과 C4IR Korea의 자리

앞서 본 접점—120대 정책과 WEF 10대 기술의 맞닿음—을 실제로 움직이는 주체는 누구인가. 경기도경제과학진흥원(GBSA)은 중소기업 성장지원·과학기술 진흥·스타트업 육성을 3대 축으로 하는 경기도 산하 재단이며, 그 **본래 기능**으로 위 정책과제를 뒷받칩니다. 또 국내 최초의 WEF 공식 파트너 센터인 **C4IR Korea(경기도 4차산업혁명센터)**를 경기도와 함께 운영해, WEF의 글로벌 의제를 도정으로 잇는 통로가 됩니다.

[그림 3] 글로벌 신호를 경기도의 자산으로



① 실증·확산·사업화

기술 '확보' 다음 단계를 돕습니다.



② 생태계·신뢰 인프라

개별 지원을 넘어 '검증'을 공공이 맡습니다.



③ 글로벌 접점

국내 디테크를 세계 무대로 잇습니다.

핵심 — 위 세 기능은 모두 GBSA가 이미 수행하는 본래의 일입니다. 이 보고서의 초점은 GBSA의 새 역할을 만드는 데 있지 않으며, **120대 정책과 WEF 10대 기술이 어디서 만나는가**를 밝히는 데 있습니다. GBSA는 그 접점이 현장에서 구현될 때 기업지원·실증·글로벌 연결이라는 본래 기능으로 거들 뿐입니다.

05 민선 9기 120대 정책제안과의 연결 — 출범 도정의 실행 좌표

제37대 추미애 경기도지사가 2026년 7월 1일 취임하며 민선 9기가 출범했습니다. '공정·혁신·포용 경기준비위원회'는 공정 40·혁신 40·포용 40, 총 120대 정책제안을 도지사에게 전달했고, 지사는 이를 도정의 핵심 실행과제로 삼겠다고 밝혔습니다. 본 문서는 이 120대 정책을 전수 대조해, WEF 2026 신기술과 맞는 과제를 정책 번호까지 짚어 연결했습니다.

[자료] 공정·혁신·포용 120대 정책제안 전도 — 도민과의 약속을 도정의 실행으로



경기준비위원회 종합보고회(2026.6.29) 전달 원문 · 공정 40 · 혁신 40 · 포용 40

[그림 4] WEF 2026 10대 신기술 × 민선 9기 120대 정책제안 접점 지도

WEF 10대 기술을 기준으로, 맞닿는 120대 정책과제를 전수 대조해 연결했습니다. () 안은 분야(공정·혁신·포용)와 정책 번호입니다.

축 1 · 에너지·소재			
1	X2G 에너지	에너지 고속도로·기후테크 클러스터 [공정32]	RE100 햇빛벨트 구축 [공정35]
		경기햇빛마을 확산 [공정34]	탄소중립 이행 거버넌스 [포용10]
2	직접 리튬 추출(DLE)	탄소감축 자원순환 생태계 구축 [포용11]	
3	복사냉각 소재	에너지 고속도로·기후테크 클러스터 [공정32]	공공RE100 시군 확대 [공정36]
4	PFAS 분해	탄소감축 자원순환 생태계 구축 [포용11]	
축 2 · 바이오			
5	정밀 발효	스마트 농업단지 조성 [공정33]	든든경기 먹거리 보장 [포용15]
			청년농 미래농업 [포용16]
6	7	엑소좀·mRNA 암 백신	필수의료취약지 없는 경기도 [공정38]
			동북부 공공의료원 설립 [공정40]
			달빛어린이병원 확대 [포용20]
축 3 · 컴퓨팅			
8	양자 시뮬레이션	K-반도체 클러스터 완성 [혁신24]	핵심산업 수요 맞춤형 인재양성 [혁신4]
9	월드 모델	산업단지 피지컬 AI 확산 [혁신29]	노후산업 AI 전환 지원 [혁신3]
		전통시장 AI 기반 서비스 [혁신7]	경기 농축산 AX플랫폼 [혁신32]
10	격자 기반 암호(PQC)	팹리스 200개 육성 [혁신25]	AI 전세사기 예방시스템 [공정21]

실행 주체 · 위 접점이 현장에서 구현될 때, GBSA는 기업지원·과학기술 진흥·스타트업 육성이라는 본래 기능으로 뒷받침하고, C4IR Korea가 WEF 네트워크와의 접점을 맡습니다.

* 120대 정책의 명칭·분야·번호는 「공정·혁신·포용 120대 정책제안」 원문(공정 40·혁신 40·포용 40)을 전수 대조하고 발표 보도(2026.6.29)로 교차확인했습니다. 기술-정책 연결은 정책 목표와 기술 적용 지점의 맞닿음을 기준으로 한 분석적 매핑이며, 개별 정책이 해당 기술을 명시했다는 뜻은 아닙니다.

06 심층 관전 포인트 — 세 가지 판독 렌즈

개별 기술의 등락이 아니라, 흐름의 본질을 가려내는 진단의 틀입니다.

1

병목은 '기술'이 아니라 '전환 역량'에 있다

WEF가 선정한 열 개는 대부분 이미 상업 규모의 문턱에 있습니다. 승부를 가르는 것은 기술의 존재가 아니라 그것을 현장에 이식하고 확산하는 역량입니다. 경기도의 강점은 기술 원천이 아니라 실물 산업의 밀도 — 반도체·배터리·로봇·제조가 한곳에 모인 현장 —이며, 이 밀도가 곧 실증의 속도로 전환될 수 있는가가 관건입니다.

2

가치는 '무엇을 만드나'에서 '어디서, 누구에게 당나'로 이동한다

정밀발효는 식량 안보를 인프라의 문제로, 맞춤형 mRNA는 제약을 환자 1인 단위 생산으로, X2G는 전력을 분산 자원으로 바꿉니다. 공통점은 가치가 '대량 동일 생산'에서 '현장·개인 단위'로 내려온다는 것입니다. 이때 경기도가 물어야 할 것은 "우리 기업이 어떤 제품을 만드나"가 아니라 "그 생산·전달이 도착하는 지점을 우리가 얼마나 촘촘히 받쳐 주는가"입니다.

3

신뢰(trust)와 접근(access)이 도입의 전제조건이다 — 여기에 공공의 자리가 있다

WEF는 이 기술들이 잘 도착할지를 좌우하는 것이 기술 로드맵이 아니라 신뢰와 접근이라고 진단합니다. 엔지니어링된 미생물, 개인 맞춤 치료, 데이터를 공유하는 분산 전력망은 모두 검증·수용의 문제를 안고 있습니다. 이 지점이 공공이 '신뢰 인프라'로 개입할 자리입니다 — 데이터 반출 없는 기관 간 협력, 제조 AI 공동 검증, 시민 수용을 함께 쌓는 일. 시장이 혼자 풀 수 없는 이 문제에서 GBSA의 공적 역할이 가장 분명해집니다.

※ 본 문서의 경기도 접점 일부는 산업 기반에 근거한 가설이며, 현장에서 기업의 실제 역량을 확인해 정밀화하는 것이 판단 신뢰도를 지키는 길입니다.

세 렌즈가 수렴하는 한 문장

**"경기도는 실물 산업의 밀도와 공공의 신뢰 인프라를 결합해,
이 전환을 가장 잘 받쳐 주는 지역이 될 수 있는가?"**

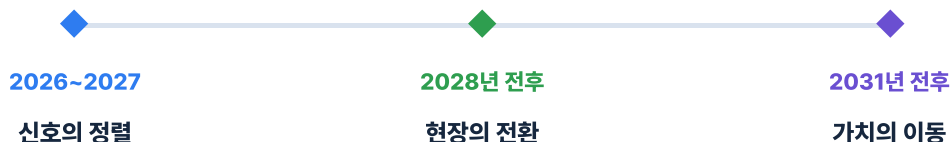
이 질문이 개별 기술 심사보다 앞섭니다.

07

예측 — '물리 시스템의 지능'이 경기도에 도착하는 순서

WEF의 기술별 '전략 전망'(두바이미래재단 공동)은 2031년의 세계를 미리 그려 보입니다. 여기에 한국의 정책 일정을 겹치면, 경기도가 이 전환을 맞이하는 순서가 **신호의 정렬 → 현장의 전환 → 가치의 이동**으로 드러납니다.

[그림 5] 예측 타임라인 — 예측이며 단정이 아닙니다



1) 지금 이 창 (2026~2027)

국가 어젠다와 WEF 의제가 정렬된
2026~2027년, GBSA가 도내 기업의

2) 전환의 임계 (2028년 전후)

실증이 사업화로 넘어갈 때 '누가 공공
인프라로 받쳐 주는가'가 지역 간 격차를
만듭니다.

3) 가치의 재편 (2031년 전후)

생산의 지리가 전력·자본·인프라로
재편됩니다. 실물 밀도를 지닌 경기도에
유리한 판입니다.

1) X2G (Everything-to-grid)

모든 건물·차량·기기가 전력을 저장·반환해 실시간 수급 균형을 돕는, 전력망의 지능형 노드화 개념.

3) 월드 모델 (World Models)

텍스트가 아니라 영상·센서 등 물리 데이터로 세계의 역학을 학습하는 AI — 피지컬 AI의 핵심 기반기술.

5) 정밀 발효 (Precision Fermentation)

목표 분자의 유전자를 미생물에 이식해 발효 탱크에서 대량 생산하는 기술 — 식품·의약품·소재의 마이크로 공장.

7) 격자 기반 암호 (PQC)

다차원 수학적 격자에 데이터를 숨겨 양자컴퓨터의 해독 시도에도 안전한 암호 방식 — 양자내성암호(PQC)의 핵심 기반.

2) DLE (직접 리튬 추출)

증발 연못 없이 흡착·멤브레인·용매 추출로 염수에서 리튬을 수 시간 내 뽑아내는 기술.

4) JEPA (공동임베딩 예측 아키텍처)

안 르쿤이 2022년 제시한 아키텍처로, 원시 픽셀 대신 압축 표상을 예측하도록 학습시켜 표면적 외양이 아닌 역학·관계를 학습.

6) 엑소좀 (Exosome)

세포가 만드는 막으로 감싸인 소포로, 몸의 자체 배달 시스템처럼 작동해 약물전달 운반체로 공학화됨.

이 보고서는 열 개 신기술의 목록이 아니라, **경기도 산업 정책이 지금 어디로 움직여야 하는지를 짚는 판단 자료**로 읽어야 합니다. 지능이 화면을 벗어나 전력망·공장·병원·소재라는 물리 시스템으로 들어가고 있으며, 그 무대는 대부분 이미 경기도 안에 있습니다. 즉 WEF의 발표는 기술 예측이 아니라 글로벌 자본과 정책이 어디로 재배치되는지를 알리는 신호이고, 소프트웨어의 수익률을 좇던 자본이 실물 자산의 전환으로 방향을 트는 변곡점 — 그것이 2026년판의 본질입니다.

냉정하게 보면 기술의 '보유'는 더 이상 변별력이 아닙니다. 열 개 대부분이 상업화 문턱에 서 있는 이상, 승부는 현장 적용과 전환의 속도에서 갈립니다. 경기도의 우위는 특정 원천기술이 아니라 반도체·배터리·로봇·바이오·제조가 한자리에 모인 실물 산업의 밀도인데, 이 밀도는 **실증 속도로 환전되지 않으면 소멸하는 시한부 자산**입니다. 타 지역이 복제할 수 없는 것은 기술이 아니라 이 배치이며, 배치의 유효기간을 결정하는 것은 행정의 속도입니다.

병목은 기술이 아니라 **신뢰(trust)와 접근(access)**입니다. 엔지니어링된 미생물, 맞춤 치료, 데이터를 나누는 분산 전력망 — 모두 사회적 수용과 검증 체계가 상업화 속도를 결정하며, 시장은 이 '신뢰 인프라'를 스스로 만들지 못합니다. 공공의 개입 지점은 정확히 여기이고, GBSA·C4IR Korea의 존재 이유이기도 합니다. 한 가지 덧붙이면, 격자 기반 암호는 성격이 다릅니다 — '지금 수집해 나중에 해독'하는 위협 앞에서 이것은 베팅이 아니라 기한이 있는 방어 과제이므로, 선택적 투자와 분리해 먼저 움직여야 합니다.

판단에는 시한이 있습니다. 민선 9기 120대 정책(산업단지 피지컬 AI 확산·K-반도체 생태계·경기미래투자공사)이 실행에 들어가는 지금부터 WEF가 그린 2031년까지가 경기도의 포지셔닝 구간이며, 방향의 옳고 그름은 향후 12~24개월 세 지표로 검증됩니다 — **산업단지 실증 과제의 착수 건수, 전력·데이터 인프라의 개방 폭, 양자내성암호 전환 로드맵의 가동 여부**. 이 셋이 움직이면 경로는 맞는 것입니다. 다만 본 문서의 경기도 접점 일부는 산업 기반에서 도출한 가설인 만큼, 도내 기업 역량의 현장 확인을 거쳐야 판단이 완성됩니다.

작성 · C4IR Korea 글로벌산업정보팀 (경기도경제과학진흥원 GBSA) · 2026년 7월 2일

인용 주석 및 근거

본문의 모든 사실관계는 아래 1차·검증 출처로 확인했습니다. *1은 WEF 원전을 가리킵니다.

WEF 원전 · 글로벌 신호

*1) World Economic Forum·Frontiers, 「Top 10 Emerging Technologies of 2026」(2026.6, 14번째 판, 49쪽). 10대 기술 명칭·수치·전략 전망의 근거. reports.weforum.org

㉠ WEF Strategic Intelligence 트랜스포메이션 맵(지속 갱신) — X2G·복사냉각·월드모델 등 인접 영역·물리 시스템 연계 근거.

㉡ 두바이미래재단(DFF) 공동 전략 전망(Strategic Outlook) — 2031년 미래상·예측의 근거.

교차확인: The National(UAE, 6.23)·EurekAlert 공동보도(6.22)·DFF·Zawya(6.23)·서울경제(6.24). 방법론: AI 후보발굴 1,200여 개→80→20→최종 10, 2026.2 자문위 델파이 투표.

한국 피지컬 AI 국가 정책

주1) 과기정통부, 「피지컬 AI 핵심 경쟁력 확보 전략」(2026.7.1) — 3년 골든타임·3대 기반기술·「2030 피지컬 AI 1강」. ZDNet Korea·연합뉴스

주2) 「대한민국 대도약 3대 메가프로젝트 국민보고회」(2026.6.29) — 반도체·피지컬AI·데이터센터, 대통령 직할. 뉴스핌

주3) 과기정통부·산업부·중기부, 제조업 AI 대전환(M.AX) 전략(2026.6.29) — 2030년 민관 20조 원·부가가치 100조 원 목표. 정책브리핑

주4) 금융위, 국민성장펀드-M.AX 프린터 프로젝트(2026.7.1) — 6대 분야 올해 약 16조 원 공급. 금융위 보도자료

주5) 국가AI전략위, 「대한민국 인공지능행동계획(2026~2028)」(2026.2.25) — '2030 퍼지컬 AI 세계 1위'·K-문샷 8대 분야. 과기정통부

주6) 과기정통부 2026년 주요업무 추진계획(2025.12.12) — AI 예산 약 9.9조 원(법정부), 지역 AX 프로젝트. 과기정통부

민선 9기 경기도정 · 120대 정책제안

주20) 제37대 추미애 지사 2026.7.1 취임 / 인수위 '공정·혁신·포용 경기준비위원회'. 뉴스핌·파이낸셜뉴스

주21) 경기준비위, 공정·혁신·포용 각 40개 총 120대 정책제안 전달(2026.6.29 종합보고회). 머니투데이·아주경제

주22) 혁신 연결 과제(원문 번호): 경기미래투자공사②·노후산단 AI 전환③·AI 수석④·스마트행정⑤·K-반도체 완성⑥·팹리스 200개⑦·반도체 기술원⑧·반도체 전략위⑨·UN AI 허브⑩·산단 퍼지컬AI 확산⑪·농축산 AX⑫·8중 중첩규제 개선⑬·응급이송체계⑭. 「120대 정책제안」 원문 전수 대조

주23) 공정: 첨단산업단지(항공·우주·MRO)⑮·에너지고속도로·기후테크⑯·경기햇빛마을⑰·RE100 햇빛벨트⑱ / 포용: 자원순환 생태계⑲·장애인 콜택시⑳. 「120대 정책제안」 원문

주24) 추미애 지사, 120대를 핵심 실행과제로 삼고 재정혁신TF·경기미래투자공사 준비TF 가동(약 7조 원 채우 맥락). 천지일보·파이낸셜뉴스

경기도 산업 지원

주7) SK하이닉스 용인 1기 팹 총투자 약 31조 원(9.4조+21.6조), 첫 클린룸 2027.2 목표. SK하이닉스 뉴스를

주8) 용인 첨단시스템반도체 국가산단(삼성전자) — 2026.8 부지조성 착수·2030년 가동 목표. 글로벌이코노믹

주9) 경기도 전력자급률 62.4%(2024, 소비 14만312GWh·발전 8만7,647GWh). 중부일보

주10) 데이터센터 경기도 118개소·8,789MW(전국 최다) — 한전 국감 자료(2029년까지). 경기신문

주11) 의왕시, 분산에너지 특화지역 선정(수도권 유일, 2025.11) — 태양광·ESS·EV충전 마이크로그리드. 경기일보

주12) 포스코홀딩스, 국내 최초 미국 유타 DLE 데모플랜트 협력(2027년 준공 목표). 한국경제

주13) 기아 화성 EVO Plant East 준공·West 기공(2027) / 안성 배터리 캠퍼스(1.2조 원, 2026말). 현대차그룹

주14) 시흥 국가첨단전략(바이오) 특화단지(약 4.7조 원) / 광교 바이오 광역클러스터(200여 기관). 아시아타임-데일리안

주15) 판교테크노밸리 입주 1,780개사(2025) / 경기도 '양자·반도체 R&D 지원사업'·개방형 양자팹·성균관대(수원)·차세대융합기술연구원(광교). 경기일보·성균관대

주16) KISA·과기정통부 PQC 시범전환 — 2026년 5대 산업 확대 / NIST 최종 PQC 표준 3종(2024.8). 데일리시큐·NIST

GBSA · C4IR Korea

주17) GBSA 근거: 「경기도 경제과학진흥원 설립·운영 조례」(제8097호) / 2017.1 통합 출범 / 2024년 본예산 3,838억 원. 국가법령정보센터·GBSA

주18) C4IR Korea — 2024.6.28 협력협약, 2025.1 판교 출범(세계 21번째·국내 최초 WEF 파트너) / 멤버십 약 50개사·코리아 프론티어 30개사(2026). 뉴시스·아주경제

주19) GBSA 주요 기능: 판교테크노밸리 운영·경기스타트업캠퍼스(60개사)·AI 챌린지 실증·의료기기 개발·천연물소재은행 등. GBSA 공식

제작 방법론 · 교차검증

19개

동원된 전문 AI 에이전트

290+

도구 호출

49쪽

WEF 원전 전문 정독

오류 0

사실관계 교차검증

본 문서는 C4IR Korea 글로벌산업정보팀이 다중 AI 에이전트 오케스트레이션으로 제작했습니다. 19개 전문 에이전트가 WEF 원전 49쪽을 정독하고, 정부·기관 1차 출처와 복수 언론을 적대적 교차검증했습니다. 모든 수치·명칭·인용은 1차 출처로 확인해 사실관계 오류가 없음을 확정했으며, 매체 간 표기가 같린 항목은 숫자를 제외하는 방식으로 오류 가능성을 차단했습니다. 경기도 접점 중 '(가설)'로 표기된 항목만 산업 기반 추정으로, 현장 확인을 통한 정밀화가 남아 있습니다. (전문 에이전트 구성: 원전 정독 10 · 맥락 리서치 4 · 팩트체크 검증 4 · 정책 교차검증 1)