

우리는 디지털로 사회 현안을 해결하고, 국가 미래를 열어간다.

NIA 한국지능정보사회진흥원			보 도 자 료
보 도 일 시	배포시점부터 보도하여 주시기 바랍니다.		
배 포 일 시	담당팀	미래전략팀	
2025.12.31.(수) 10:00	담 당 자	권정은 팀장(053-230-1281) 배고은 선임(053-230-1292)	

한국지능정보사회진흥원, 2026년 12대 AI·디지털 트렌드 전망 보고서 발표

- AI 인프라 패권 경쟁부터 산업과 일상 혁신까지, 미래 인공지능 대전환 전망 -

- 한국지능정보사회진흥원(원장 황종성, 이하 진흥원)은 12월 31일 「NIA가 전망한 2026년 12대 AI·디지털 트렌드」 보고서를 발간했다.
- 12대 AI·디지털 트렌드로는, ▲AI의 새 격전지, AI 인프라 패권 경쟁 심화 ▲스스로 일하는 AI에이전트, 협업과 자동화로 재편되는 미래 ▲AI가 현실 세계로, 산업 현장에서 시작되는 피지컬 AI 혁신 ▲우주에서 지상까지 연결되는 6G와 위성통신의 융합 ▲똑똑해진 AI 공격에 맞서는 더 똑똑한 AI 보안 기술의 부상 ▲AI 경쟁 승리의 핵심, 자국 기술 주권 확보 ▲범용의 한계를 넘어 특화로, 버티컬 AI의 확산 ▲AI시대 난제 해결을 위한 양자기술의 도약 ▲AI를 움직이는 힘, 지속 가능한 에너지 인프라 전환 ▲단말형 인공지능(온디바이스 AI)가 여는 초개인화 시대 ▲AI가 여는 바이오 혁명, 유전자 분석부터 맞춤형 의료까지 ▲AI 미디어가 주도하는 콘텐츠 빅뱅이 선정됐다.
- 진흥원은 국내외 주요기관 및 연구소에서 예상한 미래 전망 보고서를 기반으로 경제, 산업, 사회 전망과 주요국 정책 기조 및 글로벌 주요 이슈를 분석하고, 10대 핵심 기술 및 12대 AI·디지털 트렌드를

도출했다.

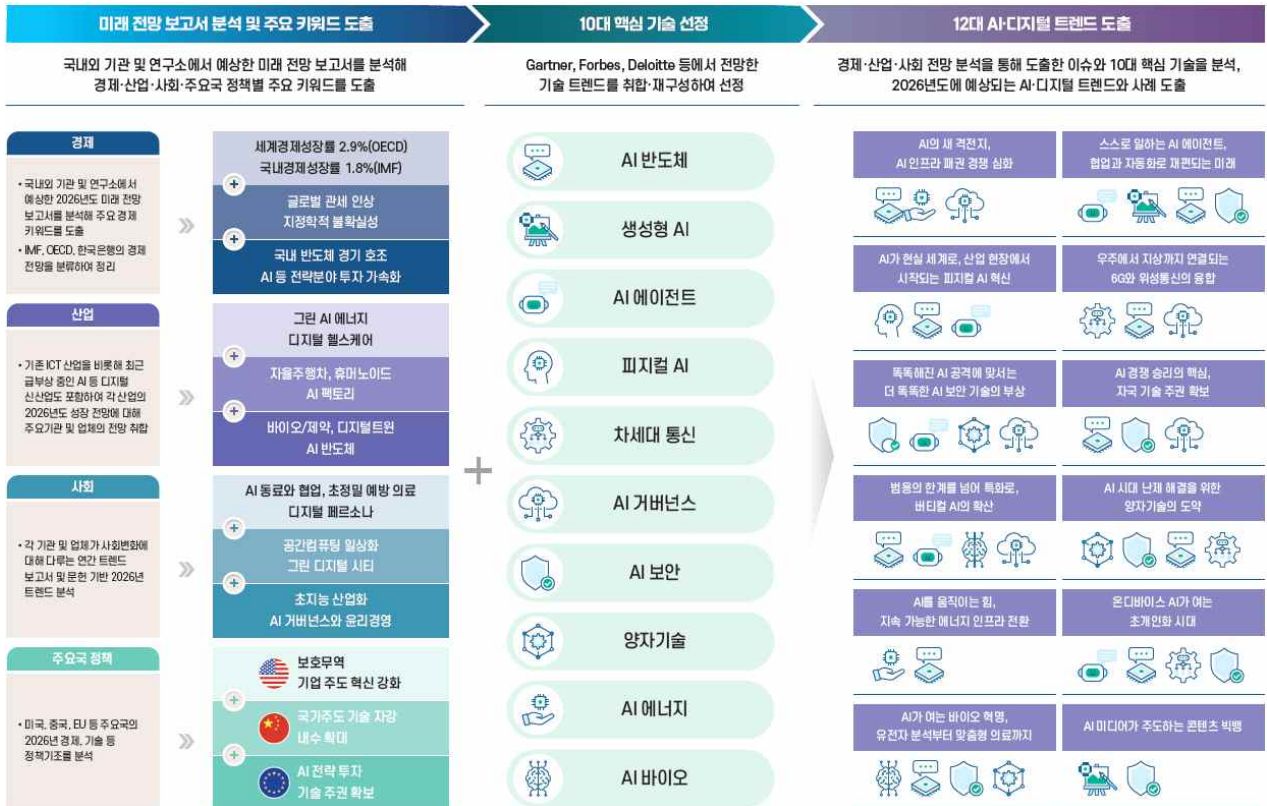
- 진흥원은 AI·디지털 트렌드를 통해, AI가 단순 산업 혁신을 넘어 국가 간 패권과 전략 자산의 핵심으로 부상하고 있다는 점에 주목하며 ‘AI의 새 격전지, AI 인프라 패권 경쟁 심화’, ‘AI 경쟁 승리의 핵심, 자국 기술 주권 확보’를 트렌드로 제시하였다.
- 또한, ‘스스로 일하는 AI 에이전트, 협업과 자동화로 재편되는 미래’, ‘AI가 현실 세계로, 산업 현장에서 시작되는 피지컬 AI 혁신’, ‘범용의 한계를 넘어 특화로, 버티컬 AI의 확산’은 AI가 보조 도구를 넘어 업무 수행의 주체로 작동하는 단계에 진입했음을 보여주는 트렌드로, 산업 전반의 근본적인 전환을 전망했다.
- ‘단말형 인공지능(온디바이스 AI)가 여는 초개인화 시대’, ‘AI가 여는 바이오 혁명, 유전자 분석부터 맞춤형 의료까지’, ‘AI 미디어가 주도하는 콘텐츠 빅뱅’은 AI가 개인 맞춤형 서비스의 확대를 통해 일상 전반의 혁신을 가속화할 것으로 전망했다.
- 한편, ‘우주에서 지상까지 연결되는 6G와 위성통신의 융합’, ‘똑똑해진 AI 공격에 맞서는 더 똑똑한 AI 보안기술의 부상’, ‘AI 시대 난제 해결을 위한 양자기술의 도약’, ‘AI를 움직이는 힘, 지속 가능한 에너지 인프라 전환’ 트렌드에서는 AI 확산에 따른 초연결 사회 구현과 함께 AI 기술의 안정적인 운영과 장기적 확산을 가능하게 하는 핵심 기술과 인프라의 중요성을 강조했다.
- 보고서 발간을 통해 황종성 원장은 “2026년은 AI가 기술 혁신을 넘어 국가 경쟁력과 사회 발전의 핵심으로 부상하는 전환점이 될 것”이라며, “이번 보고서는 AI 인프라 패권 경쟁과 기술 주권 확보라는 거시적 변화부터, 산업과 일상 속으로 확산되는 AI, 그리고 이를 뒷받침하는 통신·에너지 등 기반 기술의 중요성을 종합적으로 조망한 것”이라고 밝혔다. 이어서 “이를 바탕으로 산업과 공공

전반의 AI 활용 역량을 제고하고, 안전하고 지속 가능한 AI·디지털 환경 조성을 위해 정책적, 기술적 기반을 강화해 나가겠다.” 라고 강조했다.

- 「NIA가 전망한 2026년 12대 AI·디지털 트렌드」 보고서는 진흥원 누리집(www.nia.or.kr)에서 확인 할 수 있다. <끝>

붙임. 사진자료

<2026년 10대 핵심 기술 및 12대 AI·디지털 트렌드 도출 프로세스>



<NIA가 전망한 2026년 12대 AI·디지털 트렌드 요약>

AI·디지털 트렌드 핵심 내용 및 전망

AI의 새 격전지, AI 인프라 관련 경쟁 심화	- 글로벌 주요국은 반도체를 전략 산업으로 육성하며 AI 반도체 시장 다각화 및 개발 경쟁 가속화 - AI 컴퓨팅 자원 동맹 및 블록화 현상이 심화될 전망	범용의 한계를 넘어 특화된, 버티컬 AI의 확산	- 범용 AI를 넘어 금융, 법률, 의료 등 특정 산업의 전문 지식에 대한 특화 지식 필요성으로 버티컬 AI가 대두 - 단말기 자체에서 작동하는 온디바이스 AI와 결합하여, 실시간 업무 지원이나 맞춤형 서비스가 일반화될 전망
스스로 일하는 AI 에이전트, 협업과 자동화로 재편되는 미래	- 인간의 지식을 수행하는 수준을 넘어, 일련의 업무과정을 자율적으로 수행하는 '디지털 직원' 역할 수행 - 소형 AI 에이전트가 협력하여, 복잡한 업무를 분업화하고 자동화의 정밀도를 높이는 멀티 에이전트 시스템의 부상	AI 시대 난제 해결을 위한 양자기술의 도약	- 글로벌 주요국은 양자기술을 미래 경제 및 안보의 핵심 역량으로 간주하고 천문학적인 비용을 투자 - 양자기술과 AI 융합으로 핵심 응용분야 AI 난제 해결을 위한 국가적 R&D 추진 필요
AI가 현실 세계로, 산업 현장에서 시작되는 피지컬 AI 혁신	- 물리적인 하드웨어의 발전(로봇, 자율주행차, 스마트 제조 시스템 등)으로 AI와의 융합을 가속화 - 노동집약적 분야의 인력 의존도를 줄이고, 구조적 비용 절감을 통한 생산성 및 효율성의 극대화	AI를 움직이는 힘, 지속 가능한 에너지 인프라 전환	- 글로벌 주요국은 AI 성능 경쟁을 넘어, 에너지 효율성과 지속 가능성이 새로운 핵심 경쟁력으로 부상 - 저전력 AI 반도체 개발 확대, AI 기반 에너지 통합 플랫폼 구축, 그린 데이터센터 육성 등 에너지 정책을 모색
우주에서 지상까지 연결되는 6G와 위성통신의 융합	- 이동통신과 위성통신을 융합한 3차원 통신망인 입체 통신(3D Coverage) 기술의 중요성 확대 - 지상망과 위성망 간의 트래픽을 실시간으로 최적화하는 차세대 통신 인프라인 AI-Native Network의 부상	온디바이스 AI가 여는 초개인화 시대	- AI 모델의 경량화, AI 전용 칩의 기술적 발전으로 소규모 기기에서 대규모 AI 모델 구현이 가능 - IoT/엣지 디바이스에 AI 기능 내재화, 사용자 경험의 전방위적으로 초개인화되며 새로운 시장 창출 확대
독특해진 AI 공격에 맞서는 더 독특한 AI 보안 기술의 부상	- AI 기반 사이버 공격의 일상화에 따라 자율형 에이전트와 선제적 방어 체계 구축 필요성이 확대 - 고도화된 AI 기반 기술을 구축하고 운영할 수 있는 융합형 전문 인력의 필요성 확대	AI가 여는 바이오 혁명, 유전자 분석부터 맞춤형 의료까지	- AI가 신약개발 기간 단축, 비용, 속도를 획기적으로 개선하면서 바이오 산업의 전방위적 혁신을 주도 - 데이터 혁명화, 동형 암호 등 프라이버시 보호 기술이 바이오 산업의 필수 기술로 자리매김할 전망
AI 경쟁 승리의 핵심, 자국 기술 주권 확보	- AI 경쟁 속 전략적 자율성과 대응 역량을 확보하기 위해 주요 국가들 중심으로 데이터 주권을 포함한 기술 주권 확보의 필요성이 부각 - 국가 간 AI 상호운용성 및 표준화 논의가 활발해지면서 AI 규범의 선점을 위한 외교적 경쟁이 심화될 전망	AI 미디어가 주도하는 콘텐츠 빅뱅	- 낮아진 진입장벽으로 콘텐츠의 종류와 양이 기하급수적으로 증가하는 '콘텐츠 빅뱅'의 가속화 - AI 콘텐츠의 진위 검증에 위한 '워터마크' 삽입과 출처 이력 추적 불특정인 기술 도입이 국제적으로 의무화