Korea Centre for the Fourth Industrial Revolution

한국 (경기도)

4차산업혁명센터

경기도

C4IR Monthly Report

2025년 9월 5일

C4IR Korea Global Intelligence Hub (koreago.net)

2025년 8월 글로벌 경제 및 산업 트렌드 리포트

이 번역/요약은 세계경제포럼(World Economic Forum)이 작성한 것이 아니며, 공식적인 세계경제포럼 번역/요약으로 간주되어서는 안 됩니다. 세계경제포럼은 본 번역/요약의 내용이나 오류에 대해 책임을 지지 않습니다.

1. WEF Key Insights

[글로벌 셰이퍼스 연례 서밋] 지역적 행동, 세계적 영향 : 글로벌 셰이

퍼스 청년 운동 구축 15년

기후 정의부터 디지털 포용까지, 젊은이들은 세계에서 가장 시급한 과제에 대한 실질적인 해결책을 조직하고, 혁신하며, 주도하고 있습니다. 젊은이들이 도시와 세계의 미래를 만들어갈 수 있다는 믿음을 바탕으로 설립된 글로벌 셰이퍼스 커뮤니티(Global Shapers Community) 회원들은 세계적 문제에 대한 수천 가지 지역적 해결책을 제시해 왔습니다. 이 글로벌 운동에서 얻은 다섯 가지 교훈은 젊은이들을 변화의 진정한 파트너로 참여시키고자 하는 단체들에게 도움이 될 것입니다.

[글로벌 셰이퍼스 연례 서밋] 오늘날 청년들이 말하는 낙관적인 미래를 향한 5가지 길

21세기는 전례 없는 도전에 직면해 있으며, 젊은이들은 이러한 도전을 헤쳐나가는 데 있어 전략적 나침반 역할을 할 수 있습니다. 2025 글로벌 셰이퍼스 연례 서밋에는 전 세계 500명의 젊은 리더들이 모여 각자의 관점을 공유했습니다. 그들의 우선순위 분야에는 따뜻한 리더십, 기후 변화, 기술이 포함되었습니다.

2. 기술(Technology)

자율 시스템이 생물학적 지능의 구조를 반영해야 하는 이유

AI는 자율주행차부터 디지털 헬스케어, 스마트 시티에 이르기까지 모든 분야에서 자율성을 실현할 가능성을 제시합니다. 진정한 자율성은 감지, 연결성, 컴퓨팅 및 제어의 융합에서 나오는 것이지 고립된 지능에서 나오는 것이 아닙니다. 따라서 생물학적 지능이 차세대 자율 시스템 구축의 기본 설계 원칙이 되어야 합니다.

간소화된 프로세스가 없는 AI가 실패하는 이유 - 그리고 실제 가치를 창출하는 3가지 방법

많은 AI 이니셔티브는 기본 비즈니스 프로세스가 AI 이니셔티브의 잠재력을 최대한 활용하도록 최적화되지 않았기 때문에 실패할 수밖에 없습니다. AI 구현은 인간의 역량을 향상시키는 지속적인 개선 문화 속에서 가장 효과적입니다. 기술을 점진적으로 도입하기 위한 3단계 계획을 따르면 최대의 가치를 창출할 수 있습니다.

기술 경쟁 시대의 AI 지정학과 데이터 센터

기술은 지정학적 권력 투쟁의 핵심이 되었으며, 각국은 중요 시스템에 외국 기술 의존을 점차 경계하고 있습니다. AI를 둘러싼 전략적 경쟁은 무역 장벽 상승, AI에 대한 야망의 경쟁, 데이터 및 인프라에 대한 통제권을 확보하기 위한 경쟁으로 특징지어집니다. 협력과 경쟁 간의 균형은 누가 AI를 선도할 것인가 뿐만 아니라 AI가 우리 세상에 얼마나 안전하고 공평하게 통합될 것인가를 결정할 것입니다.

비즈니스와 발맞추는 초국경 데이터 프라이버시 전략을 구축하려면 어떻게 해야할까?

초국경 데이터 규제로 인해 데이터 프라이버시가 이사회 차원은 물론 조직 전체의 문제로 격상되었습니다. 기업은 모든 데이터 문제에 대한 가시성을 확보하고 개인정보보호 적용 설계(privacy-by-design)를 준수해야 하며, 변화하는 규정에 적응할 수 있는 유연성을 갖춰야 합니다. 명확한 역할, 내부 교육, 공동의 책임 의식은 데이터 보호에 대한 선제적이고 신뢰 중심적인 접근 방식을 구축합니다.

데이터 침해의 급증을 종식시키려면 데이터 공유를 재고해야 할까?

데이터 침해가 증가하고 있으며, 이 중 3분의 1 이상이 제3자와 관련되어 있습니다. 제3자 침해는 개인 데이터가 데이터 소유자가 아닌 다른 기관, 즉 데이터를 수집한 기관에 의해 저장, 처리 또는 관리될 때 발생합니다. 다행히도 개인정보보호 강화 기술(PETs) 덕분에 조직은 원본 데이터를 공유하거나 노출하지 않고도 데이터 협업을 통해 통찰력을 도출하고 모델을 구축할 수 있습니다.

사이버 범죄에는 국경이 없다. 이번 글로벌 단속은 법 집행도 마찬가지임을 보여준다.

끊임없이 진화하는 사이버 범죄 도구 및 서비스 "시장"은 지구상에서 가장 마찰이 적은 시장일지도 모릅니다. 범죄자들이 대규모로 사회를 희생양으로 삼을 수 있도록 허용하고 있기 때문입니다. 그러나 각국은 이에 맞서 싸우고 있습니다. 최근 인터폴과 아프리폴(AFRIPOL)이 18개국에 걸쳐 공동으로 노력한 결과, 1,200명이 체포되고 9,700만 달러가 회수되었습니다. 이번 작전의 성공은 법 집행 기관, 업계, 사이버 범죄 전문가들 간의 혁신적인 협력이 사이버 범죄에 성공적으로 대처할 수 있음을 보여줍니다.

더 나은 봇을 구축하기 위해 안전을 제품의 핵심으로 삼아야되는 이유

AI 안전성 논쟁은 파운데이션 모델에 지나치게 집중하고 실제 구축된 제품에는 소홀히 함으로써 최종 사용자에 대한 위험을 간과하는 경우가 많습니다. 안전한 생성형 AI 기반의 소비자 제품을 만들기 위해서는 책임 있는 AI, 디지털 신뢰 및 안전 분야가 서로에게서 배우는 것이 필수적입니다. 신뢰와 안전의 교훈을 적용하고 엄격한 책임 있는 AI 거버넌스를 구축함으로써 미래를 위한 혁신적이고 안전한 봇을 구축할 수 있습니다.

광자 컴퓨팅이 약속에서 상용화로 전환되는 방식

실리콘 기반 컴퓨팅은 혁신의 핵심 동력이었지만, 현대의 워크로드는 고성능 컴퓨터를 한계점에 이르게 하고 있습니다. 전기 대신 빛을 사용하는 광자 컴퓨팅(광학 컴퓨팅)은 더욱 빠르고 효율적인 컴퓨팅의 새로운 세계를 열어가고 있습니다. 더 빠르고 친환경적인 컴퓨팅에 대한 수요가 증가함에 따라, 광자 시스템은 기존 시스템을 보완할 수 있으며, 경우에 따라서는 이를 능가할 수도 있습니다.

3. 경제(Economy)

2025년 세계의 변곡점을 설명하는 7가지 차트

올해는 지정학적 불안정성 심화, AI의 영향력 가속화, 노동 시장 변화 등 전 세계적으로 중요한 변화들이 두드러졌습니다. 새로운 미국 관세와 같은 경제적 요인들이 무역 지도를 새롭게 그리고 있으며, 에너지 전환은 진전을 보이고 있지만 성별 격차는 여전히 존재합니다. 세계경제포럼(WEF) 보고서의 다음 7개 차트는 올해의 변곡점을 보여주는 데 도움이 됩니다.

숫자에는 무엇이 담겨 있을까? 경제 데이터가 어떻게 의사 결정을 이끌어야 할까?

정확하고 편향되지 않은 경제 데이터의 가치에 대한 관심이 다시금 높아지고 있습니다. 기업은 미래를 계획하기 위해 확실한 수치가 필요하고, 공무원은 지출 및 통화 공급 관리에 대한 광범위한 결정을 내려야 합니다. 역사는 데이터 속 진실이 경제에 산소와 같은 역할을 한다는 것을 보여줍니다.

트럼프 관세 : 미국 무역 제한 조치의 시각화

도널드 트럼프 미국 대통령은 새로운 무역 의제를 추진했습니다. 관세가 인상되었고 무역 상대국들과 협정이 체결되었습니다. 자동차, 금속 및 기타 제품에 대한 특정 품목별 관세도 부과되고 있습니다.

미국의 중국 반도체 판매 정책 전환 : 이는 글로벌 기술에 어떤 의미를 가질까?

반도체는 세계 경제에 필수적이며 첨단 기술의 핵심 요소입니다. 미국

은 미국 기업들이 중국에서 반도체 판매를 늘릴 수 있도록 규제를 완화했습니다. 미중 반도체 경쟁이 미치는 영향을 더 잘 이해하기 위해 스탠퍼드 대학교의 스라반티 초우두리(Srabanti Chowdhury) 교수와 이야기를 나누었습니다.

자산 토큰화는 금융의 미래를 어떻게 변화시킬까?

금융 시장은 자산 토큰화로 인한 조용한 혁명을 겪고 있습니다. 자산 토큰화는 투자를 더 접근하기 쉽고, 더 빠르고, 더 저렴하고, 더 투명하게 만들 수 있습니다. 기관, 규제 기관, 기술 제공업체가 함께 협력하여 신뢰할 수 있고 상호 운용 가능한 프레임워크를 구축할 때, 자산 토큰화의 잠재력이 실현될 가능성이 높습니다.

AI가 일부 직업을 다른 직업보다 더 빨리 대체하는 이유

데이터가 풍부한 산업은 AI로 인해 파괴될 가능성이 가장 높습니다. 데이터가 부족한 산업은 AI의 이점을 누리기 위해 디지털화에 박차를 가하고 있지만, 기존 관행과의 마찰이 더 심합니다. 직원과 구직자는 기술 역량과 인간의 판단력, 비즈니스 니즈를 결합한 기회에 집중해야 합니다.

2030년까지 경쟁력을 유지하려면 순환 경제와 AI를 마스터해야 하는 이유

순환 경제 비즈니스 모델로의 전환과 인공지능의 부상은 사업적 성공의 기반을 재편할 수 있습니다. 제한된 자원을 고갈시키고, 온실가스를 과도하게 배출하며, 사용 후 가치가 폐기되는 공급망은 머지않아 사회적, 경제적으로 더 이상 용납될 수 없게 될 것입니다. 2030년까지 순환

지능은 경쟁에서 살아남기 위한 기준이 될 것입니다. 일찍 시작할수록 더 앞서 나갈 수 있습니다.

사람과 지구를 위한 웰빙 경제를 구축하는 방법

웰빙 경제는 삶의 질, 생태 재생, 포용적 번영을 중심으로 진보의 틀을 재정립합니다. 문화적 가치, 가족 기업 생태계, 혁신 역량은 웰빙 경제 확장에 있어 아시아를 자연스럽게 선도적인 지역으로 만들어 줍니다. 변화하는 경제는 통제와 무조건적인 성장에서 의식적인 관리와 내면적 조화로의 리더십 전환을 요구합니다.

커뮤니케이션 플랫폼이 금융 포용의 다음 시대를 이끌게 되는 이유

금융 포용의 목표는 모든 사용자가 디지털 경제에 완전히 참여할 수 있도록 하는 방향으로 발전해 왔습니다. 커뮤니케이션 중심의 생태계는 중동과 북아프리카 지역에서 포용을 확산시키고 있으며, 예를 들어 보팀(Botim)과 같은 플랫폼은 단순한 메시징을 넘어 핀테크와 서비스 분야에서도 다기능 플랫폼으로 자리 잡았습니다. 인공지능과 투자는 성장과 권한 부여를 가속화하고 디지털 금융의 접근성을 더욱 넓히고 있습니다.

실질 소유권 투명성이란 무엇이며, 개발 자금 격차를 해소하는 데 어떻게 도움이 될 수 있을까?

세계 부채 증가와 원조 감소로 세계는 개발 재정 위기에 직면해 있지만, 각국이 더 많은 재원을 조달할 수 있도록 돕는 강력한 도구가 있습니다. 실질적 소유권 투명성(BOT)은 기업을 실질적으로 소유하고 통제하는 주체가 누구인지 공개하도록 요구하며 해당 정보에 손쉽게 접

근할 수 있도록 합니다. 전 세계 다양한 사례에서 볼 수 있듯이, BOT는 국내 세수 증대, 조달 개선, 더욱 공정하고 회복력 있는 경제 구축에 기여할 수 있습니다.

우리 경제가 대비하지 못한 수조 달러 규모의 부채 쓰나미

교육은 전 세계적으로 상향 이동의 관문이지만, 수많은 사람들에게는 부채 때문에 그 약속이 끊어지고 있습니다. 전 세계 수백만 명에게 있어 고등 교육을 추구하는 것은 재정적 부담이며 경제 전체에 부정적인 영향을 미치고 있습니다. 우리는 재정적 안녕이 부유층만의 특권이 아니라 모든 사람이 누릴 수 있는 기본적인 권리임을 보장하기 위해 행동해야 합니다.

4. 자연 환경 및 기후(Nature & Climate)

INC-5.2 : 글로벌 플라스틱 조약 회담 - 지금 막 벌어진 일들

INC-5.2 협상은 해양 환경을 포함한 플라스틱 오염에 관한 법적 구속력이 있는 문서를 완성하는 것을 목표로 했습니다. 이번 달 협상은 합의에 이르지 못했습니다. 2060년까지 전 세계 플라스틱 폐기물이 17억

톤에 달할 것으로 예상되고, 일부 추산에 따르면 누적 비용이 281조 달러에 달할 것으로 예상되는 상황에서, 조약 체결은 매우 중요합니다. 세계경제포럼(WEF)의 이니셔티브인 글로벌 플라스틱 액션 파트너십(Global Plastic Action Partnership)은 플라스틱 오염에 대한 행동을 촉구하는 역할을 하며, 각국이 약속을 행동으로 옮기도록 지원합니다.

공유 표준이 플라스틱 오염 종식의 누락된 연결 고리인 이유

플라스틱은 우리 바다에 깊숙이 침투하여 생계와 일상생활에 큰 영향을 미치고 있습니다. 플라스틱 협약에 대한 국제적인 논의가 진행됨에 따라, 세계 지도자들은 표준화를 통해 협약을 어떻게 이행할 것인지 고려해야 합니다. ISO 표준은 선형적 비즈니스 모델에서 순환적 비즈니스 모델로의 전환을 지원하는 데 도움이 될 수 있습니다.

기업과의 협력을 통해 얻은 탈탄소화에 대한 5가지 교훈

지난 5년 동안 기업 리더들은 지속가능성에 대해 이야기하는 방식을 변화시켰습니다. 탈탄소화는 필수 과제가 되었고, 지속가능성은 기업 성장의 전략적 원동력이 되었습니다. 기업과의 협력을 통해 얻은 다섯 가지 교훈은 기후 변화에 대한 야망이 어떻게 행동으로 이어질 수 있는지 보여줍니다.

9조 달러 기후 적응 투자 기회의 규모를 가늠하다

기후 관련 투자 기회에 대한 연구는 주로 탈탄소화에 집중되어 있어, 기후 적응에 대한 시급한 필요성은 간과되는 경우가 많습니다. 기후 적응은 종종 정부만의 책임으로 오해되지만, 극심한 기상 현상과 같은 위험이 커짐에 따라 민간 부문의 역할이 매우 중요합니다. 최근 연구

에 따르면, 기존 기술과 신기술을 모두 아우르는 특정 기후 적응 솔루션에 대한 투자 기회는 2050년까지 9조 달러로 증가할 수 있습니다.

AI 시대, 기후 정의를 보장할 수 있는 방법은 무엇일까?

극한 기상 예측부터 에너지 시스템 최적화까지, 기후 변화 대응 활동은 그 효과성을 높이기 위해 점점 더 AI를 활용하고 있습니다. 지속가능성을 향상시키는 데 사용되는 AI의 설계 및 구축에는 기후 정의가 깊이 반영되어야 합니다. 기술 혁신과 환경적 긴급성이 교차하는 지점에 서 있는 지금, 우리는 누가 혜택을 받고, 누가 소외되며, 누가 결정을 내릴 것인가를 질문해야 합니다.

맨 위에서 시작하라 : 기후 대책은 왜 고배출국부터 겨냥해야 할까?

기후 정책은 전 세계 이산화탄소 배출량에서 가장 큰 비중을 차지하는 가장 부유한 계층을 목표로 삼아야 합니다. 사회적으로 진보적인 조치조차도 저소득층 가구에 불균형적인 피해를 줄 수 있습니다. 주로 부유층에게 혜택이 돌아가는 화석 연료 보조금을 폐지하면 빈곤층에게 과도한 부담을 주지 않고도 배출량을 크게 줄일 수 있습니다.

5. 에너지(Energy)

더 친환경적인 AI 에너지 미래를 위해 기술 융합을 활용해야 하는 이유

AI 모델을 훈련하고 실행하는 데 필요한 에너지가 급증하면서 기술의 장기적인 지속가능성에 대한 심각한 우려가 제기되고 있습니다. 막대한 에너지를 소비하면서도 전 세계적인 과제를 해결해 줄 것으로 기대되는 AI 기술은 우리의 접근 방식을 바꿀 것을 요구합니다. 기술 융합을 활용함으로써 AI의 지속적인 성장이 지구에 부담을 주지 않도록 할 수 있습니다.

더 많은 인프라를 구축하지 않고도 AI에 전기를 공급하는 5가지 방법

AI 전력 소비는 급증하고 있지만, 전력 인프라는 이를 따라잡기 위해 고군분투하고 있습니다. 이러한 전력 수요를 감당하기 위해서는 기존 시스템에서 더 많은 전력 용량을 확보해야 합니다. 데이터 센터 냉각 기술, 유연한 스케줄링, AI 자체의 계획 잠재력 활용 등은 이미 가능한 혁신 기술 중 일부입니다.

6. 사회(Society)

AI 프레카리아트(precariat), 주목받지 못한 글로벌 리스크

AI가 고용을 파괴함에 따라 수백만 명이 삶의 목적, 정체성, 사회적 소속감을 상실할 수 있습니다. AI로 인한 갑작스러운 실업이 초래하는 심리적 피해는 아직 제대로 해결되지 않은 상태입니다. AI가 대량 소외가 아닌 인류 번영의 도구로 기억되기를 바란다면, AI가 창출할 일자리뿐 아니라 AI가 앗아갈 꿈에 대해서도 계획을 세워야 합니다.

혁신에 대한 우리의 집착이 인간성의 결핍을 초래하고 있나?

특히 AI 등장 이후 기술 발전은 최근 몇 년간 다양한 이해관계에 의해 주도되어 왔지만, 정작 인류는 그 이해관계의 중심에 있지 않습니다. 사회는 '인간다움의 결핍'을 겪고 있습니다. 혁신을 우선시하는 경향은 강해지고, 인간다움의 의미는 점점 뒷전으로 밀려나면서 그 간극이 점점 커지고 있습니다. 견제되지 않는 기술이 인류와 인류 진화에 미치는 위험을 우리 모두가 인식하지 못한다면, 우리는 기술의 흐름을 되돌릴 수 없을 위험이 있습니다.

분열이 심화되는 세상 속에서 건강하게 이견을 나눌 수 있는 방법

양극화가 심화되고 기관에 대한 신뢰가 감소함에 따라, 사회 문제 해결을 위해서는 사람들에게 "반대 의견을 잘 표현하는" 방법을 가르치는 것이 필수적입니다. 반대 의견을 잘 표현하기 위해서는 열린 마음과 타인의 관점을 진정으로 이해하려는 의지를 가지고 대화에 접근해야 합니다. 대학과 같은 기관은 의견 불일치가 환영받고, 체계적이며, 생산적인 환경을 조성해야 합니다.

왜 우리는 문화 통합을 장수 경제의 기둥으로 삼아야 할까?

건강한 노화에서 종종 간과되는 요소 중 하나는 경제적 안정과 건강 결과 사이의 연관성입니다. 자원이 부족하지만 소득이 높은 국가의 경우, 본인 부담금이나 분산된 보험에 의존하는 의료 시스템이 개인을 취약하게 만듭니다. 비공식 돌봄 제공자를 보호하고, 포용적인 연금 제도를 확대하고, 지역 모델에 투자하는 것은 노년기에 존엄성을 보장할 수 있는 생태계를 조성하는 데 필수적입니다.

지속 가능한 도시 행동 : 자연 친화적 도시 전환의 빠진 조각

도시들은 시민들의 지속가능성 참여를 장려하는 데 어려움을 겪고 있으며, 이러한 간극은 지속가능한 도시 행동(Sustainable Urban Behaviour, SUB) 프레임워크를 통해 메워지고 있습니다. SUB는 행동 변화를 개인의 책임이 아닌 도시 시스템 설계의 일부로 봅니다. 선도적인 도시들은 지속가능한 결정이 가장 쉽고, 편리하며, 사회적으로 가장 큰 보상을 받을 수 있는 선택지가 되는 환경을 설계하는 방법을 보여줍니다.

7. 건강과 식량(Health and Food)

항생제 내성과의 싸움에서 청년 최전선에 힘을 싣다

항생제 내성(AMR)은 감염 치료에 사용되는 약물의 효능을 점차 약화시키고 있습니다. 2025년에서 2050년 사이에 3,900만 건의 사망이 항생제 내성과 직접적인 관련이 있을 것으로 추산됩니다. 젊은이들은 혁신적인 변화를 가져오고 항생제 내성 퇴치의 선봉에 설 수 있는 기회를 가지고 있습니다.

의료 AI에 대한 신뢰는 설계만으로 충분하지 않으며 임상의와 환자가 직접 느껴야 한다.

현재 의료 AI에 대한 신뢰는 실제 의료 현실이 아닌 시스템 설계에 지나치게 의존하고 있습니다. 임상의와 환자의 요구에 대응하는 의료 AI에 대한 신뢰를 구축하기 위해서는 지속적인 피드백 루프가 필수적입니다. 동남아시아의 여러 이니셔티브는 기술에 대한 신뢰가 정책에서 실제 의료로 어떻게 확장될 수 있는지 보여줍니다.

치료와 기술을 결합한 혼합 치료가 정신 건강 지원을 어떻게 개선할 수 있을까?

전 세계적으로 9억 7천만 명이 넘는 사람들이 정신 건강 장애를 겪고 있습니다. 혼합 치료는 체계적인 디지털 치료 경로와 인간 중심 치료를 통합하여 접근성과 개인 맞춤화 간의 격차를 해소합니다. 이는 디지털 기술 플랫폼의 규모와 풍부한 데이터, 환자를 돌보는 전문가들의 깊은 전문성과 공감을 결합한 혁신적인 치료 접근 방식입니다.

기후 위험 증가에 직면한 가운데 식량 금융이 논의되어야 하는 이유

가격 상승, 불규칙한 기상 현상, 공급망 차질 심화 등으로 인해 전 세계 식량 시스템은 점점 더 큰 압박을 받고 있습니다. 기후 변화의 영향이 심화됨에 따라 농업 변동성은 인플레이션을 유발하고 생계에 영향을 미치며 금융 시장에 파급 효과를 미치고 있습니다. 세계경제포럼의 '식량 시스템 혁신을 위한 자금 조달 솔루션 플레이북(Playbook of Financing Solutions for Food Systems Transformation)'은 금융 기관이 식량 시스템 혁신에 자금을 지원하는 방법을 보여줍니다.

새로운 기술이 식품 품질 추적성을 향상시키고 낭비를 방지할 수 있는 방법

세계 인구 증가에 따라 식량에 대한 세계적인 수요는 증가하고 있지만, 식량 손실과 낭비는 여전히 주요 과제로 남아 있습니다. 식량 손실을 방지하려면 순환형 식품 시스템으로의 전환이 필요하며, 이러한 변화를 가능하게 하는 핵심 요소는 바로 추적성입니다. 순환형 추적성 챌린지에서 수상한 두 명의 수상자가 진행한 시범 프로젝트는 추적성과 기술이 농장에서 식탁까지 식량을 관리하는 방식을 어떻게 변화시킬 수 있는지 보여줍니다.