



모빌리티와 로봇, 에너지를 잇는 도로 위 운영체제(OS) 아이엘

아이엘은 최근 사명 변경을 통해 단순한 특정 제품 제조사를 넘어 모빌리티·로봇·에너지를 하나의 흐름으로 통합하는 '풀스택 미래모빌리티 플랫폼 기업'으로의 도약을 선언했다. 24년 이상 현장에서 축적한 실전 데이터와 설계부터 제조, 유지보수까지 전 과정을 사내 인력이 직접 수행하는 완전한 기술 내재화 구조는 아이엘만이 가진 독보적인 핵심 자산이다.

전국 하이패스 차로의 약 37%를 점유 중인 운영 노하우를 바탕으로 고속 주행 시 통신 시간을 39% 단축하고, 주차장 결제 시간을 18초에서 3초로 줄이는 등 실질적인 교통 인프라 혁신을 실현했다.

특히 하드웨어·소프트웨어·데이터·운영이 결합된 Physical AI 기반 산업 플랫폼을 통해 도로 위 돌발 상황을 실시간으로 예측하고 대응하는 지능형 흐름 제어를 현장에서 증명하고 있다. 이제 아이엘은 자율주행 시대의 '도로 위 운영체제(OS)' 기업을 목표로, 검증된 K-ITS 패키지의 글로벌 수출을 통해 사고 제로와 탄소 중립이라는 인류 공동의 과제를 해결하는 글로벌 인프라 리더로 나아가고 있다.

“ 전사용 기술이 아닌 현실에서 작동하는
기술로 도로 위 운영체제(OS)가 되겠습니다. ”

- 아이엘 송성근 의장



아이엘은 최근 사명을 변경하며 새로운 도약을 선언하셨습니다.
새로운 사명에 담긴 비전과 아이엘이 추구하는 혁신의 방향성은 무엇인가요?

이번 사명 변경은 단순한 이름의 변화가 아니라, 아이엘이 어떤 기업으로 진화했는지, 그리고 앞으로 무엇을 지향하는지를 선언하는 전략적 선택입니다. 아이엘은 태양광과 광학 기술에서 출발해 자동차 전장, 교통 인프라, 배터리 소재, 로봇으로 영역을 확장해 왔습니다. 이 과정에서 저희가 확신하게 된 것은, 미래 산업의 경쟁력은 개별 기술이 아니라 ‘연결된 시스템’에서 나온다는 점입니다.

이제 아이엘은 더 이상 특정 제품을 만드는 회사가 아닙니다. 우리는 모빌리티·로봇·에너지를 하나의 흐름으로 통합하는 ‘풀스택 미래모빌리티 플랫폼 기업’입니다. 아이엘이 추구하는 혁신의 본질은 ‘기술의 나열’이 아니라 현장에서 작동하는 통합 솔루션입니다. 광학, 전장, 배터리, ITS, 로봇 기술을 하나의 밸류체인으로 연결해 실제 고객의 문제를 해결하고, 데이터가 축적되며, 반복적으로 확장 가능한 사업 구조를

만드는 것이 핵심입니다. 특히 로봇과 자율 시스템이 산업 전반으로 확산되는 시대를 대비해, 하드웨어·소프트웨어·데이터·운영이 결합된 Physical AI 기반 산업 플랫폼을 구축하고 있습니다. 이것이 새로운 아이엘이 선택한 방향이며, 우리가 장기적으로 글로벌 시장에서 경쟁할 수 있는 이유입니다.

최근 스마트 톨링과 도심형 요금 징수 시스템이 확대되는 추세 속에서, 아이엘만이 가진 차별화된 시스템 운영 노하우나 기술적 강점은 무엇인가?

아이엘의 가장 큰 경쟁력은 아이트로닉스가 24년 이상 현장에서 축적해온 '실전 데이터'와, 이를 스스로 책임지는 '완전한 기술 내재화 구조'입니다. 현재 전국 하이패스 차로의 약 37%를 직접 구축·운영하고 있으며, 국내 최초로 다차로 하이패스 성능 인증을 통과하고 동서울 톨게이트와 같은 초고난도 구간을 성공적으로 구현한 경험은 단순한 레퍼런스가 아닌 시스템 설계의 핵심 자산입니다.

아이엘은 설계, 제조, 품질 관리, 유지보수까지 전 공정을 사내 인력이 직접 수행합니다. 이 구조는 장애 발생 시 즉각적인 대응을 가능하게 하며, 시스템의 연속성과 신뢰성을 산업 최고 수준으로 유지할 수 있는 기반입니다. 기술적으로는 고속 주행 환경에서 통신 시간을 기존 대비 39% 이상 단축, AI 딥러닝 기반 번호판 인식으로 결제 오류를 최소화, 주차장 결제 시간을 18초에서 3초로 단축하는 혁신을 실현했습니다. 이러한 성과는 단순한 편의성 향상을 넘어, 도심 교통 흐름을 근본적으로 개선하는 인프라 혁신이라고 생각합니다.

아이엘이 구축한 전주/시화 톨게이트



C-ITS 분야에서도 활발한 행보를 보이고 계십니다. 실제 구축 과정에서 아이엘의 기술이 교통 효율성이나 안전을 개선한 사례가 있다면 소개 부탁드립니다.

아이엘 그룹의 아이트로닉스는 한국도로공사의 C-ITS 통신기술 실증시험 환경 구축 사업을 통해 LTE-V2X 기반 RSU와 OBU를 성공적으로 공급하며, 차세대 교통 인프라의 실질적인 표준을 현장에서 증명했습니다. 저희 기술의 핵심은 '연결'이 아니라 '예측과 대응'입니다. 고속도로에서 발생하는 낙하물, 전방 사고, 정지 차량, 역주행 차량과 같은 돌발 상황을 실시간으로 감지해 주행 차량에 즉각 경고함으로써 연쇄 추돌 사고를 예방하는 성과를 만들어냈습니다. 또한 기상 악화, 결빙, 포트홀 등 노면 위험 정보를 사전에 제공해 운전자의 선제적 대응을 유도하고 있습니다.

교통 효율 측면에서도 교차로 신호정보 알림, 최적속도 알림(GLOSA), 차량 주행 데이터(PVD) 기반 실시간 교통 최적화를 통해 불필요한 정체와 공회전을 줄이고, 탄소 배출 저감까지 이어지는 지능형 흐름 제어를 구현했습니다. 이 모든 성과는 약 4.8억 원 규모의 대규모 실증 사업을 통해 검증되었으며, 이는 아이엘의 기술이 연구 단계가 아닌 즉시 확산 가능한 산업 기술임을 의미합니다.



아이엘 직원들이 C-ITS RSU를 설치하고 있다.

아이엘은 결제 솔루션과 자율주행 인프라를 결합하여 어떤 미래 가치를 만들어낼 계획인가요?

자율주행 시대의 도로는 단순한 구조물이 아니라 '지능형 플랫폼'이 되어야 합니다. 아이엘은 국내 점유율 1위 하이패스 결제 기술과 LTE-V2X 기반 C-ITS 통신 기술을 융합해, 차량이 멈추지 않고 주행하며 결제와 안전을 동시에 해결하는 지능형 도로 인프라를 구축하고 있습니다.

다차로 하이패스의 정밀한 결제 데이터와 실시간 교통 데이터를 통합함으로써, 자율주행 차량은 요금소 구간에서도 본선 속도를 유지하며 무정차 결제를 수행하고, 동시에 RSU로부터 전방 위험 정보를 받아 선제적 사고 예방 주행이 가능해집니다. 이 인프라는 향후 자율주행 전용 차로, 스마트시티 내 자동 결제, 무인 물류·로봇 이동 인프라로 확장되며, 아이엘을 ‘도로 위의 운영체제(OS)’ 기업으로 진화시키는 핵심 축이 될 것입니다.

아이엘에서 강조하는 핵심가치와 인재상이 궁금합니다.

아이엘의 핵심가치는 단순합니다. “현실에서 작동하는 기술을 만든다.” 우리는 발표용 기술, 전시용 기술에는 관심이 없습니다. 실제 현장에서 작동하고, 반복적으로 수익을 만들며, 시간이 갈수록 데이터와 경쟁력이 쌓이는 기술만을 선택합니다. 그래서 아이엘이 원하는 인재는 기술과 사업을 동시에 이해하고, 완벽보다 실행을 중시하며, 개인의 성과보다 시스템의 성장을 고민하는 사람입니다. 미래 모빌리티 혁신은 한 명의 천재가 아니라, 집단 지성과 실행력에서 나온다고 믿습니다.

아이엘이 그리는 해외 시장 진출 전략과 목표는 무엇인가요?

아이엘의 글로벌 전략은 단순한 수출이 아니라 ‘표준과 운영 모델의 수출’입니다. 한국형 ITS(K-ITS)는 세계 최고 수준의 통신 인프라와 현장 운영 경험을 바탕으로, 기술-결제-관제가 결합된 통합 솔루션이라는 점에서 독보적인 경쟁력을 갖고 있습니다. 아이엘은 5G-V2X 기반 통신 기술의 국제 표준 선점, 하이패스-관제-C-ITS가 결합된 ‘K-ITS 패키지’ 수출, 스마트시티 및 신흥국 교통 인프라 시장 선점을 단계적으로 추진하고 있습니다. 궁극적으로는 사고 예방과 탄소 중립이라는 인류 공통의 과제를 해결하는 글로벌 인프라 기업으로 자리매김하는 것이 목표입니다.

CEO로서 직면한 가장 큰 도전은 무엇이며, 어떻게 극복하셨나요?

제가 CEO로서 가장 크게 직면했던 도전은 ‘가능한 것을 하는 회사’에서 ‘반드시 필요한 것을 만드는 회사’로 전환하는 결정이었습니다. 기술 기업은 쉽게 많은 가능성을 이야기할 수 있습니다. 하지만 자본시장과 산업 현장은 가능성보다 구조와 지속성을 요구합니다. 아이엘은 한때 여러 기술을 동시에 확장할 수 있는 기로에 서 있었고, 그 순간 가장 어려웠던 선택은 무언가를 더하는 것이 아니라 과감히 덜어내는 것이었습니다. 수익 구조가 불분명한 영역은 정리하고, 현장에서 반복적으로 검증된 전장·ITS·배터리·로봇으로 집중했습니다. 이 과정에서 저는 기술보다 먼저 사업 구조를 설계했고, 단발성 수주가 아닌 반복 공급·운영·데이터 축적이 가능한 플랫폼 모델로 회사를 재편했습니다. 그 결과 아이엘은 ‘아이디어가 많은 회사’가 아니라, 시간이 지날수록 경쟁력이 쌓이는 구조적 기업으로 전환할 수 있었다고 생각합니다.

아이엘의 기업문화에 대해서 설명해주세요.

아이엘의 기업문화는 한 문장으로 표현하면 “빠르게 실행하고, 현장에서 증명한다”입니다. 우리는 보고서를 위한 기술이나 발표용 성과를 추구하지 않습니다. 실제 고객 현장에서 작동하지 않으면, 아무리 뛰어난 기술이라도 의미가 없다고 생각합니다. 그래서 아이엘의 조직은 직급보다 문제 해결 능력을 중시하고, 완벽한 계획보다 빠른 검증과 개선을 우선하며, 개인의 성과보다 시스템의 완성도를 중요하게 평가합니다.

특히 전장·ITS·로봇처럼 실패 비용이 큰 산업에서는, 책임 없는 도전이 아니라 책임 있는 실행과 학습이 핵심 문화입니다. 이 문화 덕분에 아이엘은 기술 변화가 빠른 환경에서도 흔들리지 않고 현실적인 혁신을 지속할 수 있는 조직을 유지하고 있습니다.

마지막으로, 아이엘의 미래 교통 비전과 핵심 역할에 대해 한 말씀 부탁드립니다.

미래의 교통은 ‘운전하는 공간’이 아니라 스스로 판단하고 학습하는 생태계가 될 것입니다. 차량, 도로, 신호, 결제, 로봇이 하나의 네트워크로 연결되고, 도시는 실시간 데이터를 통해 사고는 줄고, 흐름은 매끄러워지며, 에너지는 효율적으로 사용될 것입니다. 아이엘은 이 변화의 중심에서 교통과 모빌리티를 움직이게 하는 보이지 않는 운영체제가 되고자 합니다. 우리는 길 위의 미래를 상상하는 기업이 아니라, 그 미래를 오늘의 인프라로 구현하는 기업입니다.

아이엘 그룹의 임직원이 단체사진을 촬영하고 있다.

