



## IRA, 글로벌 산업 인터넷(IIoT) 업체 수혜 전망

### 1. 글로벌 산업 인터넷(IIoT) 시장 성장의 마중물이 될 IRA 법안

- IRA 법안 상원 통과로 전기차, 풍력 터빈 제조 시설 증설 기대와 함께 제조업체 수익성 제고를 꾀할 수 있는 IIoT(Industrial IoT) 수요 증가 예상.
- LG엔솔은 테네시 공장에 스마트팩토리 기술 적용, 전 사업장 확대 계획이며, 현대차는 디지털 트윈 기반 배터리 관리 시스템으로 신사업 기반 마련 중.
- IIoT 기술 적용을 통해 제품 가격경쟁력 확보와 전사 수익성 제고로 업계 경쟁 우위를 유지하는 한편, 신사업 기반 마련 가능.

전기차, 풍력 터빈 제조, 배터리 관리, 산불 취약 지역 등 다양한 탈탄소 관련 분야에 적용되는 IIoT.

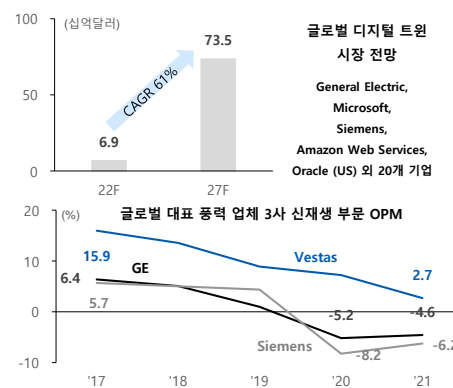
업체	IIoT 업체	주요 내용
현대차 그룹	마이크로소프트	전기차 배터리 수명 예측 및 성능 관리, 차량별 맞춤형 배터리 추천 지원 등을 위한 디지털 트윈 플랫폼 구현 사전 검증 수행 ('22.5)
두산중공업		MS의 Azure 디지털 트윈과 Azure IoT 기반으로 벤들리시스템즈의 '아이트윈(iTwin)' 솔루션 적용 ('21.2)
LG에너지솔루션	지멘스 가메사	테네시 얼티움셀즈 제2공장, 지멘스 스마트팩토리 기술 적용 후 향후 전 사업장 확대 계획, 디지털 트윈 로드맵 협업 ('21.12)
BMW, 록히드	엔비디아	NVIDIA Omniverse 스마트 공장 건설 ('21) 캘리포니아 산불 발생 지역 산불 조기 발견과 확산 방지를 위한 디지털 트윈 체계 구축 ('21)

자료: 언론 자료, 유안타증권 리서치센터

### 2. 풍력 터빈 기업 내 도입 필요성이 증대되고 있는 디지털 트윈

- 발전단지 현황 가시성 확보, 신제품 개발, 전문 인력 확보, 운영, 유지보수 부문 생산성 제고 등 풍력 터빈 분야에도 IIoT 도입 필요성 증대.
- 환경 빅데이터와 시뮬레이션을 기반으로 개발 및 생산 비용 단축, 이상 조기 감지와 수명 예측, 한정된 기술 전문 인력의 효율적 운용이 가능.
- 최근 주요 풍력 업체들의 실적 가시성 확보가 시급한 만큼 디지털 트윈에 대한 우호적인 투자 환경이 조성.

최근 풍력 업체 수익성 악화로 수익성 개선 요구에 따라 디지털 트윈 도입에 대한 구조적 환경 조성.



자료: MarketsandMarkets, Bloomberg, 유안타증권 리서치센터

## 1. 글로벌 산업 인터넷(IIoT) 시장 성장의 마중물이 될 IRA 법안

최근 미 상원을 통과한 IRA 법안은 에너지 비용 절감, 신재생 에너지 공급망 확보, 경제 탈탄소화를 위한 세액 공제와 보조금 지급 관련 내용을 담고 있는데 이 중 전기차, 풍력 터빈 제조 시설 투자에 대한 지원이 큰 비중을 차지하고 있다.

한편 공급망 구축 세액 공제 대상을 미국 국내 구축 건으로 한정하고 있어 업체들은 미국인 고용에 따른 임금 부담을 안고 있는 한편, 중국 업체와의 경쟁, 원자재 가격 상승 등의 수익성 관리 문제가 대두될 것으로 판단한다. 이에 따라 생산성 향상과 수익성 제고를 꾀할 수 있는 IIoT(Industrial IoT) 투자 수요가 증가할 것으로 예상된다.

최근 LG에너지솔루션은 배터리 수율 개선 등을 위해 테네시 공장에 스마트팩토리 기술을 적용, 향후 전 사업장 확대 계획을 밝혔으며 현대차 그룹은 디지털 트윈 기반 배터리 관리 시스템을 통해 폐배터리, 중고 전기차 분야 등 신사업 기반을 마련 중이다.

앞선 사례와 같이 배터리 제조 업체의 경우 스마트팩토리 기술 적용을 통해 가격경쟁력 확보와 수익성 제고 등 업계 경쟁 우위를 유지하는 한편, 완성차 업체의 경우 배터리 관리 서비스 도입을 통한 신사업 발굴, EV 토탈 솔루션 기반을 마련할 수 있다.

[차트1] 청정 에너지 공급망 투자 관련 명시된 지원 금액 규모만 300억 달러 수준.

Inflation Reduction Act of 2022 주요 내용 - 에너지 안보와 기후 변화 관련 총 3,690억 달러 지원	
1	미국 국민 에너지 비용 절감 - 저소득층 전기차 구매 세액 공제 (중고차-\$4,000, 신차-\$7,500) - 에너지 효율 및 청정 에너지 도입 국민 대상 10년간 세액 공제 (지붕형 태양광 설치 등)
2	미국 에너지 안보 및 청정 에너지 국내 생산 지원 - 청정 에너지 관련 제조 시설 투자 세액 공제 - \$100억 (전기차, 풍력 터빈, 태양광 패널 제조 시설 등) - 전기차 제조 공장 신축을 위한 대출 지원 - \$200억
3	경제 탈탄소화 - 청정 에너지 기술 개발 촉진을 위한 지원 자금 조성 \$270억 - 청정 에너지 제품 시장 안정화 기술 개발 및 우편 서비스 제공 EV 도입을 위한 세제 혜택 및 보조금 지원 - \$90억
4	공동체를 위한 투자
5	농촌 지역 지원 - 산림 보존, 도시 식수 작업 관련 보조금 지원 - \$50억

자료: Democrats.senate.gov, 유안타증권 리서치센터

[차트2] 전기차, 풍력 터빈 제조, 배터리 관리, 산물 취락 지역 등 다양한 탈탄소 관련 분야에 적용되는 IIoT.

업체	IIoT 업체	주요 내용
현대차 그룹	마이크로소프트	디지털 트윈 플랫폼 구현을 위한 사전 검증 수행. 전기차 배터리 수명 예측 및 성능 관리, 차량별 맞춤형 배터리 추천 지원 등을 위한 디지털 트윈 플랫폼 구현 사전 검증 수행 ('22.5)
두산 중공업		MS의 Azure 디지털 트윈과 Azure IoT 기반으로 벤틀리시스템즈의 '아이트윈(iTwin)' 솔루션 적용 ('21.2)
LG 에너지 솔루션	지멘스 가메사	제조 지능화 구축을 위한 업무협약(MOU) 체결. 테네시 얼티움셀즈 제2공장, 지멘스 스마트팩토리 기술 적용 후 향후 전 사업장 확대 계획, 디지털 트윈(Digital Twin) 로드맵 협업 ('21.12)
BMW	엔비디아	NVIDIA Omniverse 디지털 트윈 기반의 스마트 공장 건설 ('21)
록히드 마틴		캘리포니아 산물 발생 지역 산물 조기 발견과 확산 방지를 위한 디지털 트윈 체계 구축 ('21)

자료: 언론 자료, 유안타증권 리서치센터

## 2. 풍력 터빈 기업 내 도입 필요성이 증대되고 있는 디지털 트윈

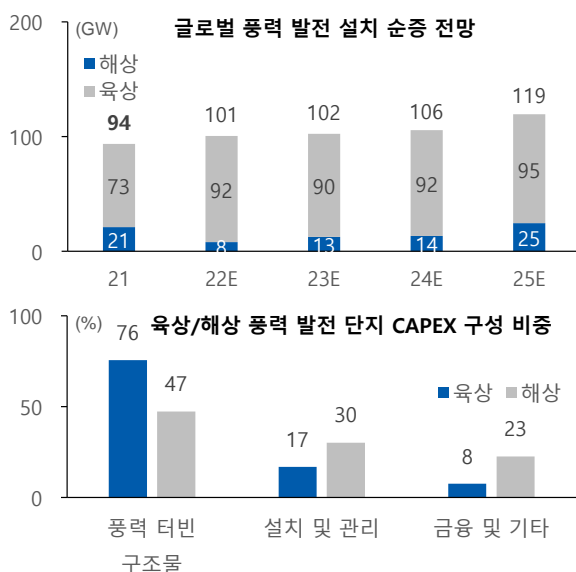
IIoT(Industrial IoT) 기술 도입은 풍력 터빈 분야에도 적용된다. 발전 단지 현황 가시성 확보와 신제품 개발, 전문 인력 확보 문제, O&M(운영, 유지보수) 사업 등 설계/개발/유지보수 모든 분야의 생산성 제고를 위해서는 IIoT 인프라가 필수적이다.

시뮬레이션과 실시간 운영에 기반한 환경 빅데이터를 모델링하여 신제품 개발 및 설계 비용을 단축할 수 있고, 유지보수 측면에서는 이상 조기 감지와 수명 예측을 통한 예비 정비, 원격 조작을 통해 한정된 기술 전문 인력의 효율적 운용이 가능하다.

현재 두산중공업이 풍력발전 체계에 마이크로소프트(MSFT.US)와 협업해 클라우드 Azure 기반 디지털 트윈 솔루션을, 지멘스가메사(SGRE.SM)가 엔비디아(NVDA.US) 3D 협업 플랫폼 Omniverse 기반의 디지털 트윈 플랫폼을 구축한 상황이다.

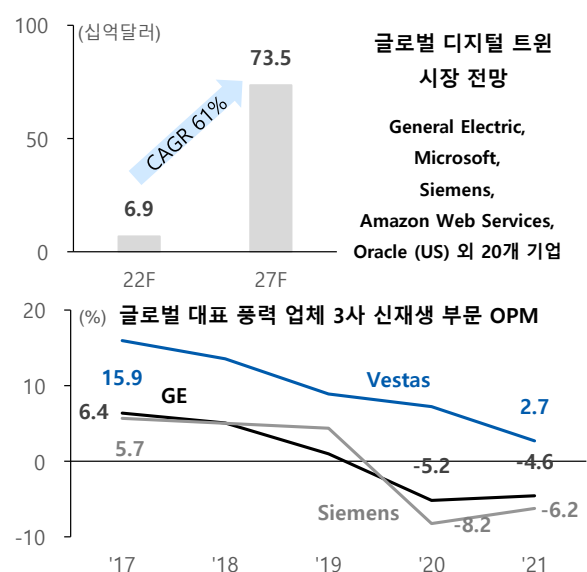
최근 주요 풍력 업체들의 실적 가시성 확보가 시급한 만큼 디지털 트윈에 대한 우호적인 투자 환경이 조성되고 있다. 개발 및 설계 비용 감축과 수익성이 높은 유지/보수 부문 생산성 제고, 뿐만 아니라 예측, 예비 정비 서비스 등 토탈 솔루션 기반을 마련할 수 있다는 측면이 디지털 트윈의 구조적 성장을 뒷받침할 것으로 판단한다.

[차트3] CAPEX 대부분을 차지하는 풍력 터빈과, 유지보수 비용 절감 관련 디지털 트윈 도입 필요성 증대.



자료: GWEC, 유안타증권 리서치센터

[차트4] 최근 풍력 업체 수익성 악화로 수익성 개선 요구에 따라 디지털 트윈 도입에 대한 구조적 환경 조성.



자료: MarketsandMarkets, Bloomberg, 유안타증권 리서치센터