

"Oklo Inc. 오클로 (OKLO: NYSE)"

소형 원자로 기업의 선두주자

Summary

첨단 기술 발전에 따라 조명되는 소형 원자로 기술

*SMR (Small Modular Reactor): 전기출력 300MWe 급 소형 원자로. 대형 원전의 1/3 수준의 전기 출력.

소형 원자력 발전 기술 기업 **OKLO(오클로)**가 2024년 5월 10일 미국 뉴욕 시장에 상장했습니다. **소형 모듈 원자로(SMR)***는 기존의 원자력 발전소보다 작고 효율적이고 저렴합니다. 또, 핵 폐기물을 발생시키지 않고 오히려 핵 폐기물을 연료로 이용하며 탄소를 배출하지 않는 기술입니다. 오클로는 기술 개발 단계의 기업이며 2027년에 발전소 가동을 목표로 하고 있습니다.



오클로 이사회 의장 샘 알트만 출처: SeongJoon Cho/ Bloomberg

오클로는 AltC라는 SPAC 기업을 통해 우회 상장했으며, 상장으로 확보한 한화 약 7천억원 정도의 자금은 발전소 건설에 사용될 예정입니다. 6월 13일 현재가는 \$10.20이고, 시가총액은 원화기준으로 **1.7조원**입니다. 2022년 기준 **글로벌 소형 모듈 원자로 시장**은 8조원 규모로, 소형 원자로 개발은 시작 단계입니다. 그러나 기술에 대한 기대는 커지고 있습니다. 에너지 소비량이 높은 IT 기업 등에 친환경적인 방법으로 막대한 양의 에너지를 공급하기 위한 방법으로 소형 모듈 원자로가 대두되고 있기 때문입니다. AI와 데이터센터 등의 첨단 기술 시장이 빠르게 발전하며 필요한 에너지 소비량은 급증하고 있으며, 소형 원자로에 대한 수요도 증가할 것입니다.

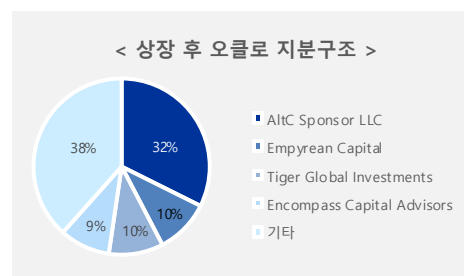
History

OpenAI 창업자 샘 알트만의 투자로 빠르게 성장

2013년, MIT 졸업생인 Jacob DeWitte와 Caroline Cochran이 설립하였습니다. 2014년, ChatGPT를 개발한 OpenAI의 CEO **Sam Altman (샘 알트만)**은 오클로의 가능성을 일찍이 알아보았습니다. 알트만은 자신이 회장을 맡고 있던 스타트업 투자 프로그램인 Y Combinator에 오클로를 영입했습니다. 2015년, 알트만은 오클로에 투자하여 이사회 의장이 됩니다. 이후 오클로는 꾸준히 투자를 받으며 기술을 개발, 소형모듈원전 **Aurora(오로라)**를 개발해냈고, 상용화에 힘을 쏟고 있습니다.

샘 알트만과 전문 투자 기업들의 투자

OpenAI의 샘 알트만이 최대주주로 AltC라는 기업을 통해 주식의 32.4%를 보유하고 있습니다. 전문 투자 기업 Empyrean Capital, 장기 투자 전문 기업 Tiger Global Investment, 헤지펀드 투자 기업 Encompass Capital Advisors가 각각 9%에서 10% 정도의 지분을 보유하고 있습니다.



출처: AltC Annual financial report 2024

Business

곧 상용화될 예정
높은 예상 수요

건설이 완료된 발전소가 없고, 원자로 오로라가 상용화되지 않아 아직 매출이 발생하지 않았습니다. 미 공군과 에너지부, 타기업들에게서 받은 투자금을 연구 개발에 사용 중입니다.

오로라는 전기출력 15MWe급 초소형 모듈 원자로를 목표로 합니다. 소형 원자로의 평균 전기출력이 300MWe급이라는 것을 고려하면 좁은 토지에서 큰 효율을 낼 수 있을 것으로 기대합니다. 오로라가 상용화되면, 대학 캠퍼스 크기의 부지가 필요할 것으로 예상됩니다.

OpenAI의 창업자이자 CEO가 오클로의 이사회 의장을 맡고 있는 만큼, AI와 데이터센터 같은 **첨단 기술**에 필요한 전력 조달이 효과적일 것으로 보입니다. 전력이 지속적으로 필요한 국방시설, 공장, 대규모 산업현장에서 필요한 전력도 공급할 수 있을 것입니다.

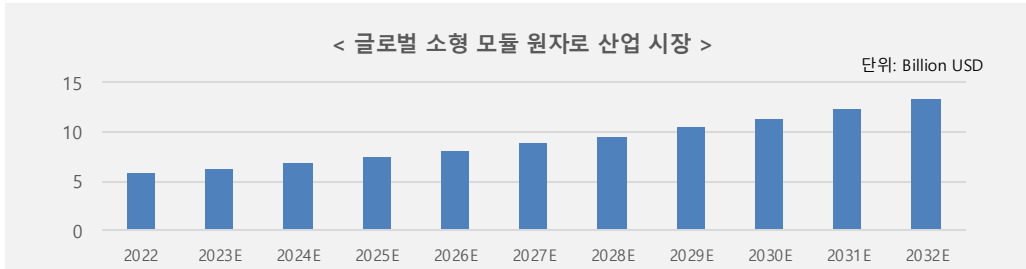
미국 에너지부, 아르곤 국립 연구소, 아이다호 국립 연구소 등 **정부 부처와 파트너십**을 맺고 있습니다. 2019년 미국 에너지부로부터 부지 사용을 허가 받으며 충분한 가능성을 입증했습니다.

USD(백만)	2022	2023	1H24
매출	-	-	-
영업이익	(1.8)	(4.3)	(1)
순이익(손실)	4	12	2

출처: ALTC Annual financial report 2024

Key Insight

첨단 기술 성장과
친환경 에너지 수요
증가로
소형 모듈 원자로에
대한 기대 급증



출처: Allied Market Research

글로벌 소형 모듈 원자로 시장은 2022년 8조원 규모로 집계됩니다. 향후 8.7%의 연평균 성장율로 빠르게 성장하여 2032년에는 18.3조원 규모가 될 것으로 예상됩니다.

AI, 데이터센터 등 **첨단 기술**이 대두하며 에너지 소비량이 급증했는데, 작고 저렴하며 효율이 좋은 소형 모듈 원자로가 에너지를 충분히 공급할 수 있을 것으로 기대됩니다.

지구 온난화로 기후가 변화하면서 전세계적으로 탄소 중립이 중시되고 있는데, 원자력 에너지가 소형 모듈 기술을 통해 재조명되고 있습니다. 소형 모듈 원자로는 대형 원자력 발전소와 달리 핵 폐기물을 연료로 사용하고 핵 폐기물이 발생하지 않아 **친환경 에너지**로 주목 받고 있습니다.

첨단 기술과 친환경 에너지가 각광받는 시대에 미 정부와 파트너십을 맺고 소형 모듈 원자로 연구를 진행 중인 오클로의 행보를 살펴야 합니다.