

차세대 기술부터 대규모 투자까지... AI메모리 시대 선두로

2 SK하이닉스



SK하이닉스가 인공지능(AI) 메모리 슈퍼사이클의 최대 수혜 기업으로 떠오르고 있다. HBM 시장 선두를 기반으로 역대 최대 실적을 이어가는 동시에 엔비디아와의 협력을 확대하며 차세대 AI 인프라의 핵심 공급망으로 자리매김하는 모습이다. 맞춤형 HBM 개발과 생산능력 확대, 대규모 투자까지 병행하며 AI 메모리 패권 경쟁에서 우위를 굳히고 있다는 평가가 나온다.

SK하이닉스는 올해 1분기 영업이익 37조6103억원을 기록하며 창사 이래 최고 기록을 달성했다. 특히 분기 영업이익 기준으로 대만 TSMC를 처음 추월하며 AI 메모리 시대의 대표 수혜 기업으로 부상했다. 현재 글로벌 HBM 시장에서 점유율 57%를 차지하며 선두 자리를 지키고 있는 가운데 증권가에서는 2분기 영업이익이 전년 대비 649% 증가한 69조원으로 추정하고 있다.

올해 1분기 영업이익 37조6103억 창사來 최고기록... TSMC 첫 추월 증권가, 2분기 영업이익 69조 추정

D램·낸드 제품 개발·공급 이어가며 다양화된 메모리 수요 대응 방침
폴스택 AI 메모리 크리에이터 강조

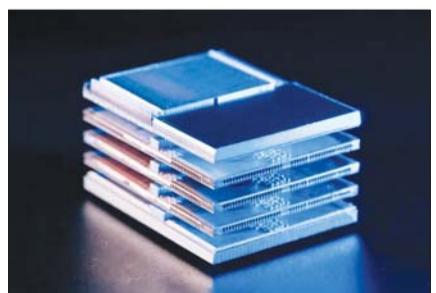
이에 따라 글로벌 반도체 업계 최고 수준의 수익성으로 또 한 번의 어닝 서프라이즈를 달성할 것이라는 기대감이 커지고 있다. 전 세계적으로 메모리 수요가 급증하고 범용 D램·낸드플래시와 고대역폭메모리(HBM) 가격 상승세가 이어지면서 영업이익을 또한 사상 최고 수준을 기록할 것이라는 관측에 무게가 실리고 있는 분위기다.

◆ HBM4부터 HBF까지... 차세대 기술 선점

SK하이닉스는 D램과 낸드 전반에서 신제품 개발과 공급이 이어가며 다양화된 메모리 수요에 대응한다는 방침이다. 또한 회사는 '폴스택 AI 메모리 크리에이터' 개념을 강조하며 단순 메모리 공급 업체를 넘어 AI 시대 맞춤형 솔루션 기업으로



SK하이닉스 6세대 고대역폭메모리(HBM4)의 모습.



AI 시대를 혁신하는 새로운 설루션으로 HBF가 주목받고 있다. /SK하이닉스 뉴스룸



(왼쪽부터) 최태원 SK그룹 회장과 젠슨 황 엔비디아 CEO가 지난 8일 오전 종로구 SK서린빌딩에서 SK-엔비디아 협력 관련 언론 브리핑을 마친 뒤 손을 맞잡고 있다. /뉴스1



SK하이닉스 청주캠퍼스 전경.



SK하이닉스 P&T7 조감도.

/SK하이닉스 뉴스룸

로의 전환에 속도를 내고 있다.

업계에서는 엔비디아의 차세대 AI 플랫폼 확산과 함께 HBM 경쟁이 단순 공급량 중심에서 고객 맞춤형 개발 경쟁으로 옮겨갈 것으로 보고 있다. 이에 SK하이닉스는 표준형 HBM 공급을 넘어 고객 맞춤형 HBM(cHBM)을 제공하고, 이를 D램과 낸드를 아우르는 전 제품군 솔루션으로 확장한다는 구상이다.

차세대 기술 확보에도 속도를 내고 있다. SK하이닉스는 HBM4부터 메모리와 로직 기술의 결합을 강화하고 향후 고대역폭플래시(HBF)와 3D 스택 D램 온 로직 등으로 기술 포트폴리오를 넓힌다는 계획이다. HBF는 대규모 연산 과정에서 발생하는 데이터를 효율적으로 처리하기 위한 차세대 낸드 솔루션이다. 3D 적층 D램은 로직 반도체 위에 D램을 수직으로 쌓아 데이터 이동 거리를 줄이고 전력 효율을 높인 기술이다.

또 HBM5 시대의 핵심 경쟁력이 단순 적층 단수 확대를 넘어 '발열 관리' 능력으로 이동할 것이라는 전망에 따라 관련 기술 개발에도 속도를 내고 있다. AI 가속기 성능이 높아질수록 전력 소모와 발열 부담이 커지는 만큼, SK하이닉스는 냉각 소자를 패키지 내부에 내장한 'iHBM' 기술로 대응한다는 전략이다. 데이터가 집중적으로 오가는 구간에 냉각 기능을 추가해 열이 빠져나가는 전용 통로를 구현한 것이 특징이다. 회사 측은 이를 통해 기존 대비 열저항을 30% 이상 개선할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 해당 기술은 HBM5부터 적용될 예정이다.

더욱이 엔비디아가 베라 루빈 플랫폼과 AI 패키지를 앞세워 차세대 AI 인프라 확대에 속도를 낼수록 SK하이닉스의 역할

역시 더욱 커질 것으로 전망된다. HBM을 안정적으로 공급하는 것을 넘어 고객사의 AI 가속기 구조와 서버 설계, 전력 효율까지 고려한 맞춤형 메모리 솔루션의 중요성이 커지고 있기 때문이다. 이에 따라 SK하이닉스와 엔비디아 간 협력 관계도 단순 공급망 차원을 넘어 차세대 메모리 기술을 공동으로 이끄는 전략적 파트너십으로 발전할 것이라는 관측이 나온다.

SK하이닉스는 엔비디아와 베라 루빈 AI 슈퍼컴퓨터, 젠슨 토르 로보틱스 플랫폼 등 차세대 AI 인프라 로드맵에 필요한 고성능 메모리를 공동 개발하기로 했다. 이로써 양사의 차세대 메모리 기술 리더십도 한층 공고해질 것으로 보인다.

최태원 SK 회장은 지난 8일 서울 종로구 SK서린빌딩에서 젠슨 황 엔비디아 최고경영자(CEO)와 함께한 브리핑에서 "SK하이닉스는 엔비디아의 가장 큰 메모리 공급업체가 될 것이지만, 동시에 SK하이닉스의 가장 큰 고객 역시 엔비디아가 될 것"이라며 "우리는 엔비디아에 칩을 안정적으로 공급하는 데 전력을 다하고 있다"고 밝힌 바 있다.

◆ 대규모 투자로 미래 준비 나서

아울러 SK하이닉스는 연구개발(R&D) 및 시설에 투자를 대폭 확대하며 차세대 HBM4 개발과 생산 경쟁력 확보에 몰두하겠다는 전략이다.

SK하이닉스의 올해 1분기 연구개발(R&D) 투자비는 2조5504억원으로 전년 동기 대비 65.1% 증가했다. 이 가운데 R&D 인건비가 같은 기간 6115억원에서 1조3571억원으로 크게 늘어나며 전체 투자 확대를 이끈 것으로 분석된다.

또한 SK하이닉스는 올해 1분기 7조3480억원의 시설투자(CAPEX)를 집행했

으며, 이는 전년 동기 대비 24.8% 증가한 규모다. 회사는 충북 청주에 약 19조원을 투입해 차세대 메모리 생산 거점인 패키징 공장 'P&T7'을 건설하고 있으며, 오는 2027년에는 용인 반도체 클러스터 내 첫 번째 팹을 가동할 계획이다. 용인 클러스터는 총 4개 팹으로 조성될 예정으로, 각 팹은 청주 M15X 6개를 합친 수준의 대규모 생산 능력을 갖출 것으로 알려졌다.

HBF 등 기술 포트폴리오 확대 계획
HBM5 '발열관리', 핵심 경쟁 전략
냉각 소자 내장 iHBM 기술로 대응
엔비디아와 전략적 파트너십 발전

연구개발 2.5조... 인건비 대폭 확대
청주·용인 7.3조 시설 투자 집행
5년 내 전체 생산능력 2배 확대

SK그룹은 향후 5년 내 전체 생산능력을 두 배로 확대하겠다는 구체적인 목표를 언급하기도 했다. 최 회장은 지난 2일 대만 타이베이에서 개막한 '컴퓨텍스 2026' 행사장 SK하이닉스 부스에서 취재진과 만나 "메모리 병목현상은 2030년까지 계속될 전망"이라며 "생산능력 확대를 전속력으로 추진하고 있다"고 말했다.

이어 "새로운 메모리 권설에는 엄청난 투자가 필요할 뿐 아니라 최소 3년이 걸린다"며 "많은 난관에도 불구하고 우리는 향후 5년 동안 웨이퍼 생산 능력을 2배로 늘릴 계획"이라고 덧붙였다. /차현정 기자

