

반도체

더 높게, 더 멀리

SK증권 리서치센터



Analyst
한동희

donghee.han@sk.com
3773-8826

AI Scale-out 사이클로의 전환 시작

AI 발 메모리 사이클은 업사이클을 넘어 이제 Supercycle로 강화되기 시작했다. AI 투자가 Scale-up 중심에서 Scale-out으로 확장되고 있기 때문이다. Scale-up은 단일 노드 강화를 위한 업그레이드 중심, Scale-out은 노드 수량을 늘려 시스템 병렬화를 통한 분산처리의 확대가 핵심이다. 대규모 모델 학습, 서비스 운영 단계에서 Scale-out은 비용 효율화와 AI 서비스의 수익화와 강하게 연관된다. 이는 HBM뿐만 아니라 일반 서버 DRAM의 구조적인 수요 상승을 견인한다. AI Scale-out 본격화는 메모리 사이클을 더욱 더 강하게 만들 것으로 전망한다.

Scale-out의 효과: ① 공급계약 장기화

DRAM 공급자들의 재고는 너무나 부족하다. 2Q25 말 공급자들의 재고는 5주 수준이며, 3Q25 출하 성장, 제한적인 생산 B/G의 업사이드를 감안하면, 4Q25 말 재고는 3-4주에 진입한다. D5는 더욱 더 부족하다는 의미이다. 수년간의 CapEx Discipline 지속, HBM 수요 강세 및 공정 난이도 증가에 따른 배분 확대, 공간 여력 제한을 감안하면, 2026년 투자 확대에도 불구하고 생산 증가 여력은 낮다. 하이퍼 스케일러들은 공급계약 장기화를 통해 메모리 공급 리스크를 헤지하려 할 것이다.

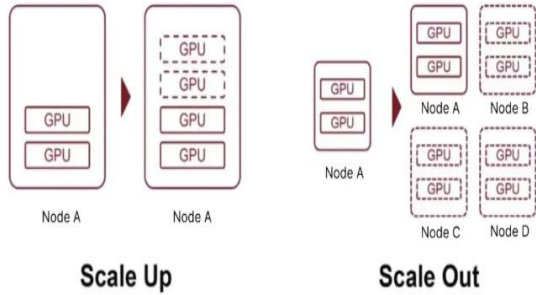
Scale-out의 효과: ② ASP 상승률 강화

AI Scale-out 사이클 본격화는 DRAM의 가격 상승률 역시 강화시킬 것이다. 낮은 재고와 생산 증가 여력 제한 지속 가운데 공급자들은 생산 능력을 배분해야 한다. 즉, 서버 DRAM 수요 강세 대응 확대는 HBM 및 모바일, PC DRAM에 대한 대응 여력 축소를 의미한다. 또한 2026년 SOCAMM2 시장 개화는 LPDDR5X 등 모바일 DRAM 향 추가적인 대응력 하락을 야기할 것이다. 이를 감안하면, HBM4 및 모바일 DRAM 등의 가격도 예상 상승 가능성을 높인다. 공급 제약 속 Scale-out 사이클 본격화는 다양한 제품들의 가격 상승 시너지를 촉발할 것이다.

더 높게, 더 멀리

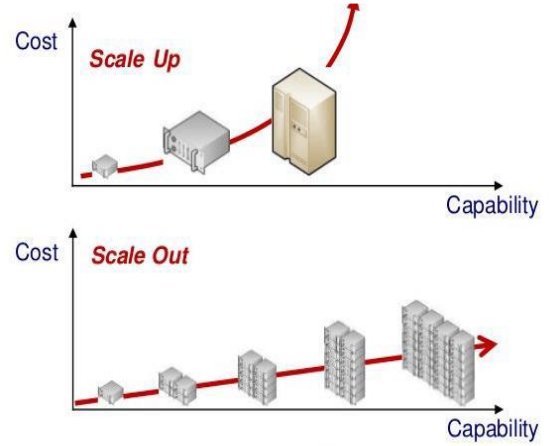
역대 메모리 사이클 중 가장 높고, 긴 사이클이 될 것으로 전망한다. 현재 메모리는 글로벌 AI 밸류체인 내 가장 병목이 심한 제품 중 하나이며, Scale-out 사이클은 이제 막 시작했을 뿐이다. 공급자 재고 부족 및 생산 확대 여력 제한을 감안하면, 업황 강세는 예상보다 높은 가격 상승률을 의미한다. 공급자 우위 장기화 속 장기공급계약 확대와 제품 간 가격 시너지 촉발에 따른 가격 강세의 초입 구간에 불과하다.

Scale-up 과 Scale-out 의 개념



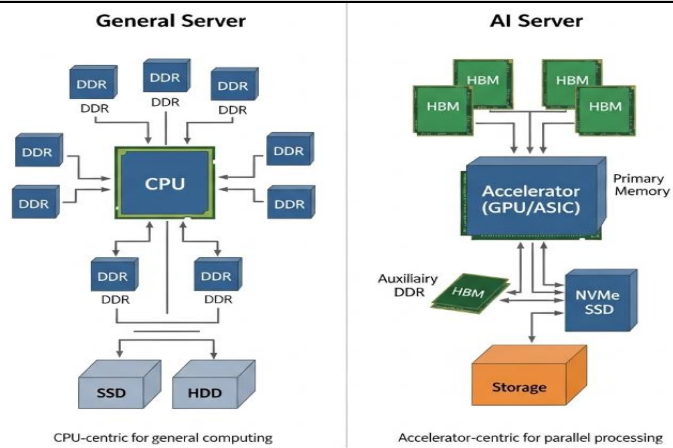
자료: naddod.com, SK 증권

Scale-up 과 Scale-out 의 비용 구조 비교



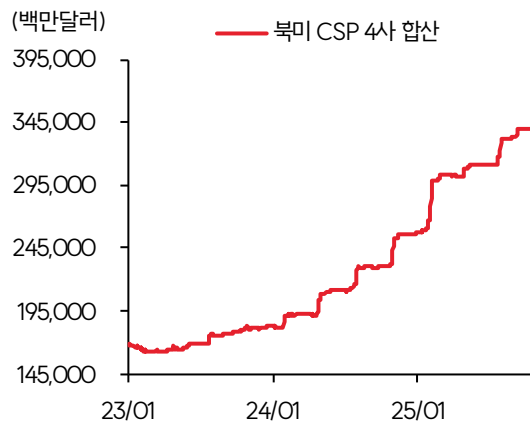
자료: SciSpike, SK 증권

AI 서버와 일반 서버의 H/W 구성 차이



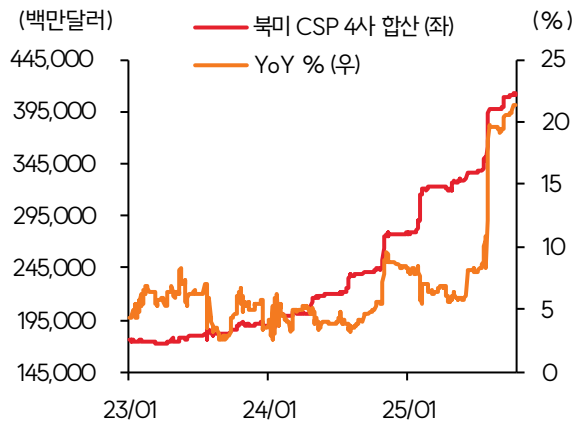
자료: 산업자료, SK 증권

2025 년 빅테크 4 사 합산 Capex 컨센서스 추이



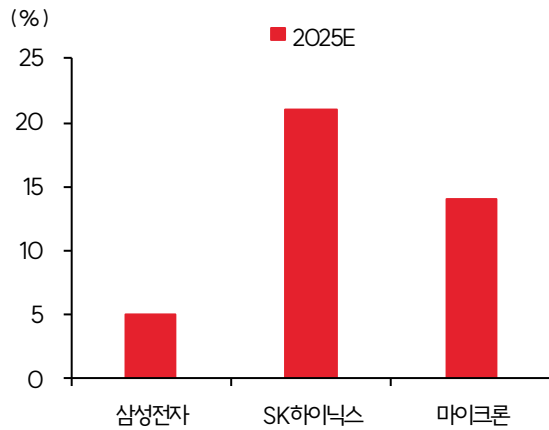
자료: Bloomberg, SK 증권

2026 년 빅테크 4 사 합산 Capex 컨센서스 및 YoY 성장률



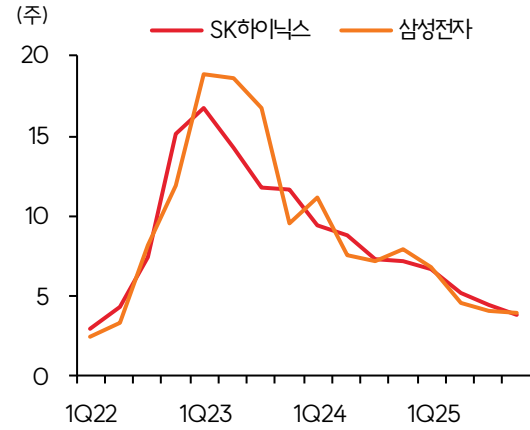
자료: Bloomberg, SK 증권

2025년 DRAM 주요 업체 생산 B/G



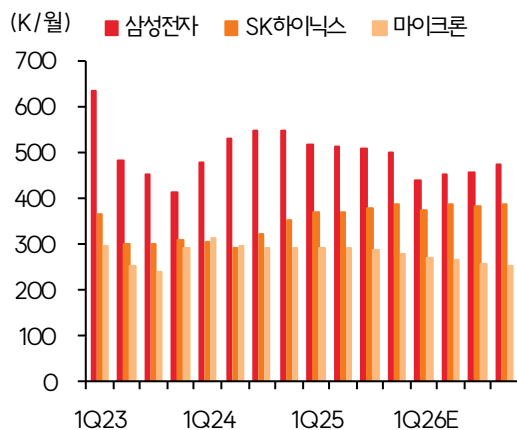
자료: SK 증권 추정

삼성전자, SK 하이닉스의 DRAM 재고주수



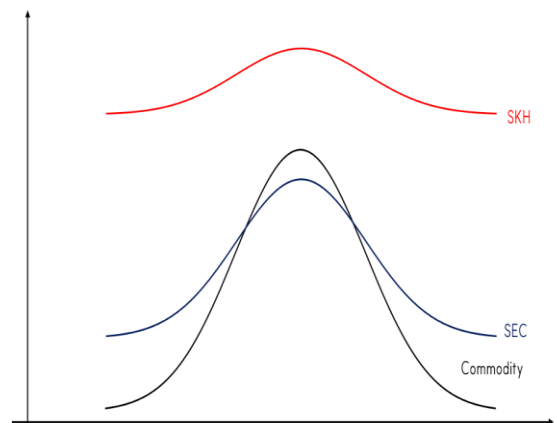
자료: SK 증권 추정

DRAM사 범용 DRAM 생산능력 추이 및 전망



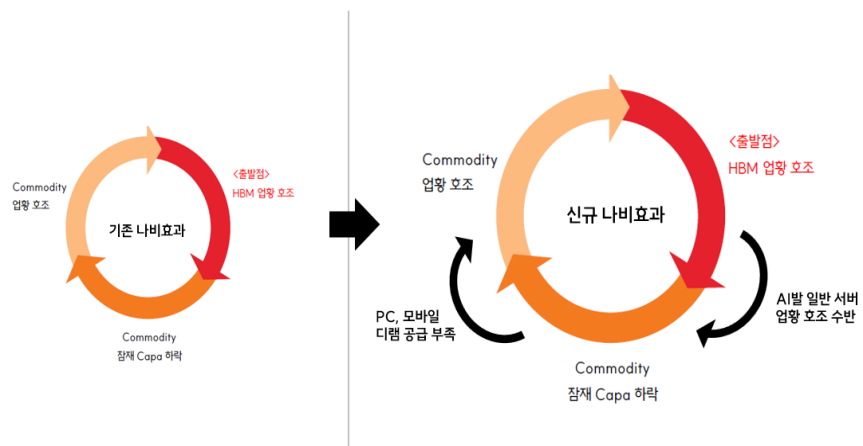
자료: Trendforce, SK 증권 추정

DRAM, HBM 수익성 (Conceptual)



자료: SK 증권

AI Scale-out 사이클로의 전환에 따른 메모리 이익 기반 강화 구조



자료: SK 증권

Compliance Notice

작성자(관리자)는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.

본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.

종목별 투자의견은 다음과 같습니다.

투자판단 3 단계(6개월기준) 15%이상 -> 매수 / -15%~15% -> 중립 / -15%미만 -> 매도

SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2025년 10월 20일 기준)

매수	91.98%	중립	8.02%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------