

시대의 IT Hardware

SK증권 IT

한동희/이동주/박형우/최도연/권민규

- HBM의 나비효과_한동희
- 3월은 소부장 키 맞추기_이동주
- 온디바이스AI와 IT하드웨어의 미래_박형우



IT Hardware

AI 시대의 IT Hardware

SK증권 리서치센터



Analyst
한동희

donghee.han@sks.co.kr
3773-8826



Analyst
박형우

hyungwoo@sks.co.kr
02-3773-9035



Analyst
이동주

natelee@sks.co.kr
3773-9026



리서치센터장
최도연

doyeon0320@sks.co.kr
02-3773-9294



Analyst
권민규

mk.kwon@sks.co.kr
02-3773-8578

AI, 시대의 흐름 (한동희)

AI 는 시대의 흐름이다. AI 서비스 고도화 및 시장성 창출을 위한 훈련과 추론 수요는 순환적이며, 이는 중장기적인 반도체 수요의 구조적 상승을 견인할 것이다. AI 가 하드웨어에 요구하는 눈높이는 빠르게 높아지며, Memory wall 에 대한 해결과 더불어 비메모리-메모리 진영의 협력과 Co-optimization 의 시대를 요구할 것으로 전망한다. 이미 우리는 그 사례를 HBM 에서 봤다. 하드웨어의 병목 그 자체가 산업의 구조적 업사이드이며, 비즈니스 모델의 변화는 밸류의 변화 기회를 제공할 것이다.

3월 소부장 키 맞추기 (이동주)

급성장하는 AI 시장을 근거로 소부장 멀티플 리레이팅에 대한 명분은 충분하다. 다만 단기적으로 컷던 상승폭, 엔비디아 주가의 최근 조정 등을 이유 단기 주가 피로감은 나타날 수 있다. 3 월 관련 투자 전략으로는 상승 사이클에서 소외되었던 소부장 업체에 대한 키 맞추기이다. 전공정에서는 EUV/중국/검사장비 관련 업체를, 후공정에서는 소켓/검사장비 관련 업체를 주목한다.

온디바이스 AI와 IT 하드웨어의 미래 (박형우)

2027년, AI 스마트폰 침투율은 39%로, AI PC 침투율은 53%로 급등이 전망된다. 현재의 AI 기기들을 온디바이스 AI 라고 칭하기에 부족함이 크다. 향후 수혜 가능성이 가장 큰 플레이어는 플랫폼 구조와 기술개발 역량을 고려했을 때 애플이다. 그러나 새로운 변화에서 스마트폰 시장 태동이라 처음으로 점유율을 잃을 수도 있다. AI 흐름은 모든 하드웨어와 플랫폼 기업들에게 기회인 동시에 위기가 될 수 있다.

AI 에서 스펙 향상 부품군을 주목한다. 교체수요 회복을 기대하기보다는 기술변화에 따른 가격상승 흐름에서 투자 기회를 노려야 한다. 거의 모든 부품들이 업그레이드 될 것이다. 그 가운데 발열 관련 부품/소재와 수동부품의 수혜가 특히 가시적이다.

Customized AI Chip 수요 증가를 기대 (최도연)

향후 AI 플랫폼 업체들이 엔비디아나 AMD 를 통하지 않고, 자체적으로 반도체를 설계하여 직접 TSMC, 삼성전자, SK 하이닉스에게 칩 제작을 주문하는 형태가 전개 될 것으로 예상된다. 이 과정에서 경쟁적으로 대규모 장기 공급 계약이 Custom HBM 형태로 나타날 전망이다. 장미빛 수요 전망 하에 장기 초호황을 상상하는 모습 이번 반도체 Cycle 의 절정이 될 것으로 예상된다. Customized AI Chip 수요 증가와 이에 따른 재평가는 아직 시작도 안했다.

Contents

Summary	2
SKS Industry View: AI 시대의 IT Hardware	
AI, 시대의 흐름 (한동희)	4
온디바이스 AI와 IT 하드웨어의 미래 (박형우)	36
SKS Sector View:	
[반도체] HBM의 나비효과 (한동희)	51
[반도체 소부장] 3월은 소부장 키 맞추기 (이동주)	58
[IT 부품/전기전자] 온디바이스 AI와 IT 하드웨어의 미래	70
마무리하며 (최도연)	75
기업분석	
삼성전자(A005930/KS): 1Q24 메모리 흑자전환 예상	77
SK하이닉스(A000660/KS): 목표주가 상향 조정	83
ISC(A095340/KQ): 약속의 시간	89
리노공업(A058470/KQ): 전통 강호	94
티에프이(A425420/KQ): 업황 부진에도 최대 매출 달성	99
파크시스템스(A140860/KQ): 실적 사이클 진입	103
오로스테크놀로지(A322310/KQ): 전공정부터 후공정까지	108
삼성전기(A009150/KS): 온디바이스 AI에서 MLCC가 더 쓰일까?	112
LG이노텍(A011070/KS): PBR 1.1배: 저점에 대한 고민	119

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

SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

SKS Industry View



1. AI, 시대의 흐름

(1) 거시경제를 역행하는 AI의 성장성

AI 산업의 반도체의 신규 전방 시장으로 자리매김하고 있다.

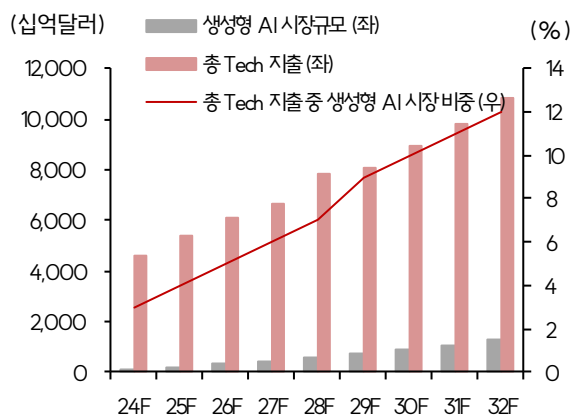
AI는 거시경제 부진을 역행하는 성장성으로 역대 최악의 반도체 다운사이클에서 메모리 업계의 감소와 더불어 DRAM 흑자 전환의 주요 원동력 중 하나가 되었고, 향후 거시경제 회복 사이클에서 반도체 업황의 높은 회복 탄력성을 기대하게 만든다.

AI 모델의 훈련을 위한 GPU 가속기와 높은 대역폭의 지원을 위한 HBM의 가파른 성장세는 관련 기업들의 가치를 차별적으로 변화시켰다. 2023년 대비 GPU 시장의 최강자인 NVIDIA의 시가총액은 496% 상승했으며, HBM3의 핵심 공급자인 SK하이닉스의 12m Fwd. P/B는 이전 사이클의 상단을 돌파했다.

AI 시장 주도권을 쥐기 위해 AI 업체들은 LLM, sLLM 등 모델 개발에 앞다퉈 나서며 AI Server에 대한 공격적인 투자를 견인하고 있고, 스마트폰과 PC 등 디바이스 업체들도 AI 기능 탑재를 통한 차별화로 전략을 설정하며, 거시경제 부진에도 AI에 대한 투자만큼은 양보할 수 없는 환경을 만들고 있다.

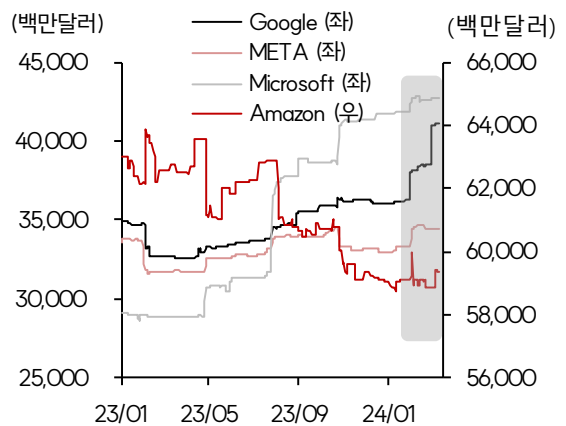
북미 Hyperscaler 4사 (META, Microsoft, AWS, Google)의 합산 CapEx 컨센서스는 거시경제 부진에도 반등을 시작했고, TSMC 역시 Legacy 수요 부진에도 AI 등 선단공정 중심의 강세로 12m Fwd. EPS가 역사적 고점에 진입한 상황이다.

Tech spend 내 생성형 AI항 매출 비중 추이 및 전망



자료: Tech Insight, SK 증권

북미 CSP 업체들의 2024년 CapEx 컨센서스 추이



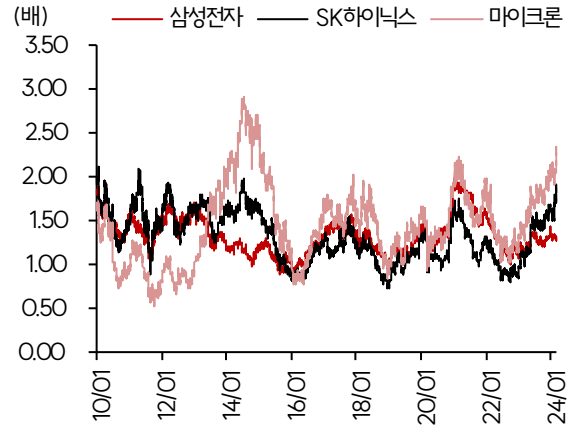
자료: Bloomberg, SK 증권

주요 DRAM 3사 영업이익률 추이 및 전망



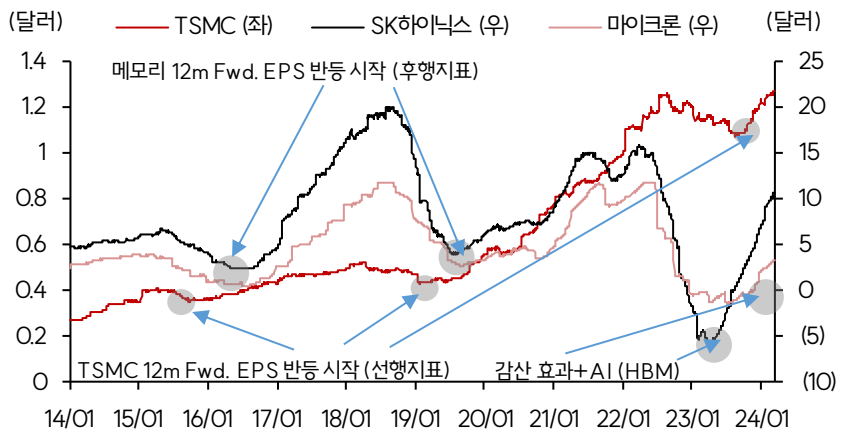
자료: SK 증권 추정, 마이크론은 Trendforce 기준

DRAM 3사의 12m Fwd. P/B 컨센서스 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

TSMC 실적 전망치와 메모리 실적 전망치의 상관관계



자료: Bloomberg, SK 증권

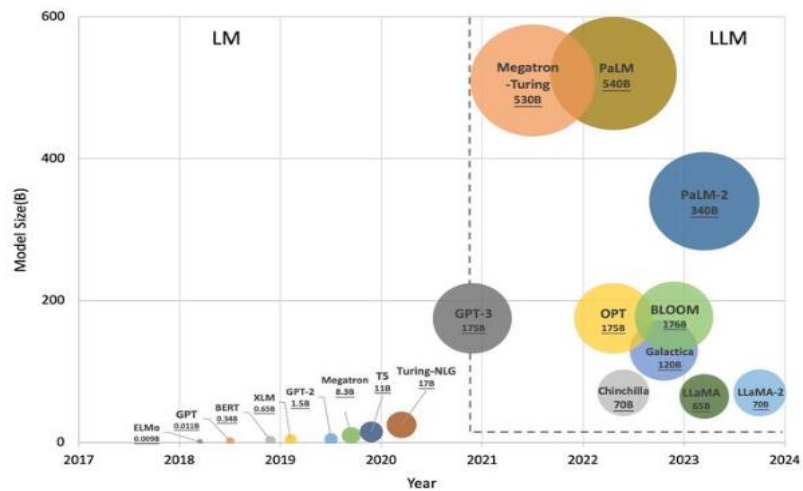
(2) AI 모델 거대화, Training 과 Inference 의 순환 관계

AI 모델들은 점점 거대화되고 있으며, 이는 단기적으로는 메모리 수요에 긍정적이다. 더 많은 데이터를 결합한 후 계산하면 손실 감소 (더 나은 결과)를 얻을 수 있다는 Scaling law (확장 법칙)는 Training 및 Inference 를 위한 메모리 요구량을 높일 것이기 때문이다. GPT-4 의 Parameter 수는 1.76 조로 0.17 조개의 GPT-3 대비 크게 확장되었다는 점을 감안하면 확장 법칙은 아직 유효해 보인다.

AI 모델 경량화에 대한 노력도 지속되고 있다는 점을 감안하면, AI 모델은 다양한 분야를 타겟으로 점점 증가할 것이다. AI 모델 및 서비스 개발을 위한 Training 수요, 응용 분야에 특화 된 모델 출시 후 Inference 수요 증가, 이후 모델 고도화를 위한 Retraining 수요를 감안하면 Training 과 Inference 수요는 순환적 관계에 있으므로 AI 산업의 반도체 수요에 대한 기여도와 중요성은 매우 높다고 판단한다.

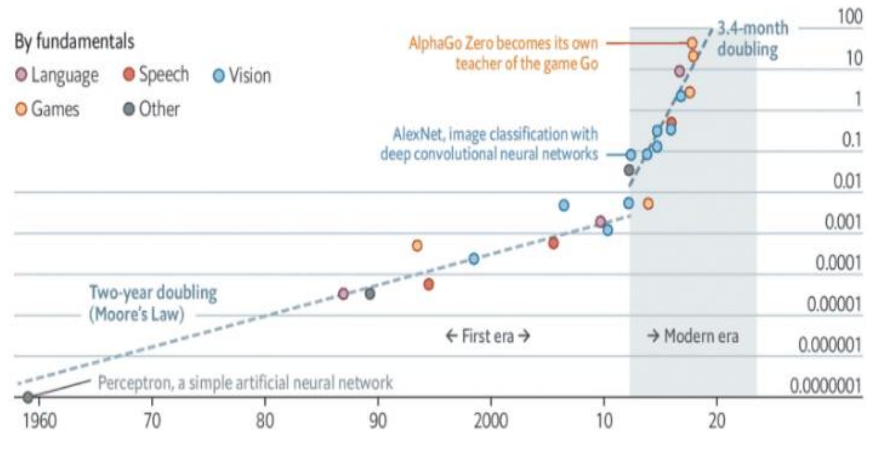
물론 AI 모델 개발 및 서비스의 경쟁적 출시 이후 사업자들의 수익화 모델이 확인되지 않는다면, 부침은 있을 수 있으나 장기적 관점에서 데이터센터뿐 아니라 온디바이스 AI에 대한 잠재력까지 고려해 본다면 PC, 스마트폰의 판매량 증가에도 기여할 수 있는 강력한 신규 전방이라고 볼 수 있다.

AI 모델들의 파라미터수 증가세



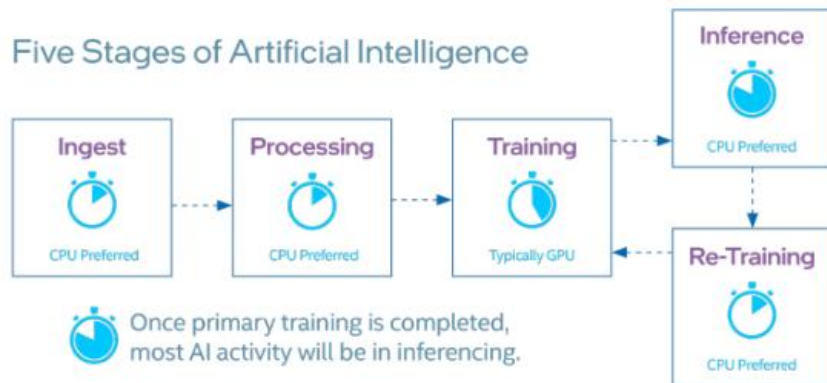
자료: MARKTECHPOST, SK 증권

Training 을 위한 컴퓨팅 파워 요구량 급증 중



자료: Economist, SK 증권

AI Workflow 5 단계 (Training 수요와 Inference 수요의 순환)



자료: Intel, SK 증권

(3) AI 지원을 위한 H/W의 방향

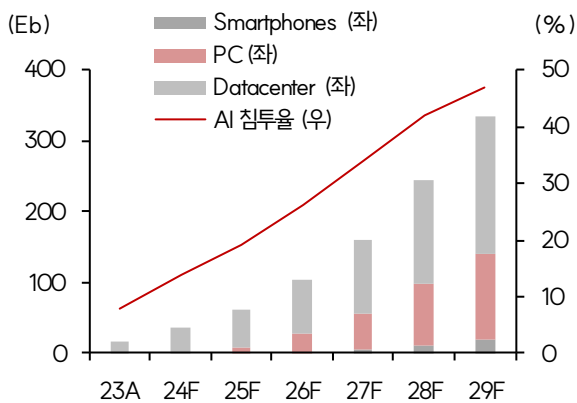
AI 모델들의 Parameter 수 증가 등에 따른 모델 사이즈 확대는 메모리 관점에서는 수요 증가의 포인트이지만, 전방 업체들에게는 Training 비용의 증가, Inference 에는 더 많은 비용 증가 (Query 증가에 따른 비용 상승)을 수반한다. AI 서비스 사용자 수가 증가할수록 Inference 비용은 점점 증가할 수 밖에 없기 때문이다.

결국 지속 가능한 투자를 위해서는 전방 업체들의 AI 서비스에 대한 수익화 시점과 자금력 (현금 보유량, 조달 능력)은 점점 중요해 질 수 밖에 없다. 이는 Microsoft 와 동행하고 있는 OpenAI의 자금 조달에 대한 이야기를 쉽게 접할 수 있는 배경이다.

장기적 관점에서 AI 업계는 효율, 효과적인 Training 과 Inference 에 대한 고민과 더불어 점점 많은 데이터의 빠른 처리를 요구하는 AI 에 부합하는 컴퓨팅 시스템과 반도체를 요구할 가능성이 높다. 그 동안 가속기 및 멀티코어를 기반으로 한 프로세서의 성능 향상 속도가 메모리의 성능 향상 속도보다 더 빠르게 진행되어 왔다는 점을 감안하면, AI 사이클에서의 메모리 병목 현상은 더욱 두드러 질 것이기 때문이다.

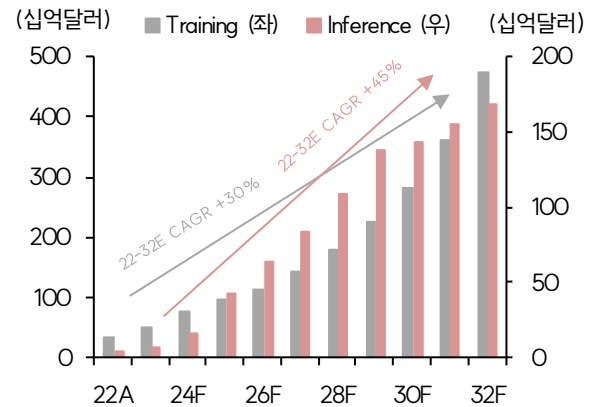
메모리의 발전은 프로세서 등의 지원이 있어야 한다는 점에서 메모리에 대한 관점이 Time-to-market, Low cost, High performance 뿐 아니라 비메모리와 메모리의 Co-optimization 에 대한 중요성 역시 대두 될 것으로 전망한다.

AI 수요와 DRAM 내 AI 침투율 전망



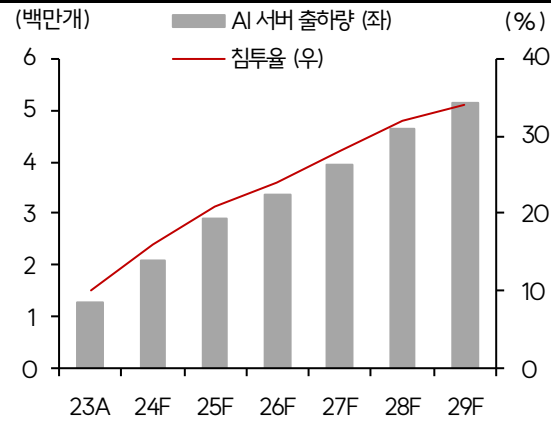
자료: Tech Insight, SK 증권

AI Training, Inference 시장 전망



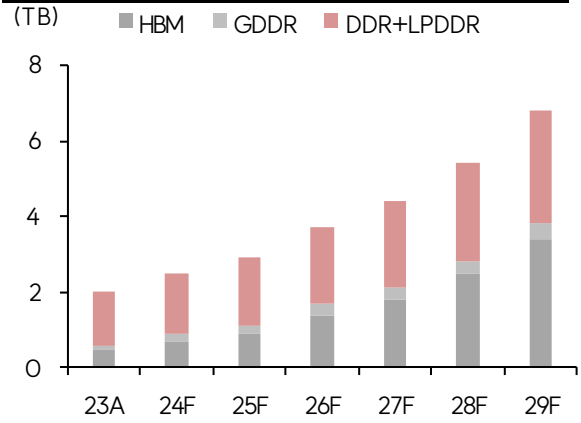
자료: Bloomberg, SK 증권

AI 서버 침투율 전망



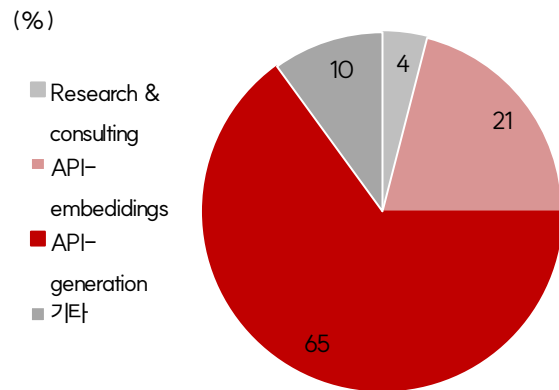
자료: Tech Insight, SK 증권

AI 서버 당 메모리 용량 전망



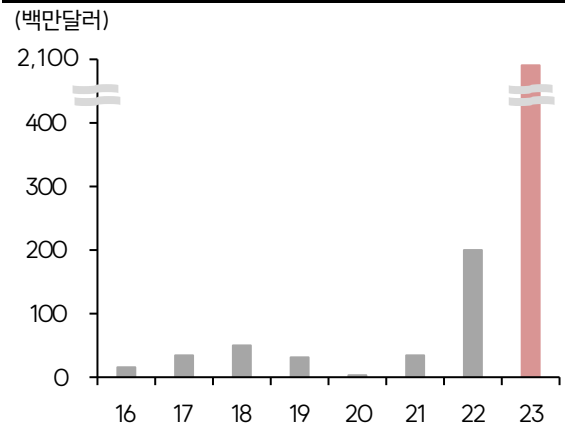
자료: Tech Insight, SK 증권

OpenAI 비용 구조 추정



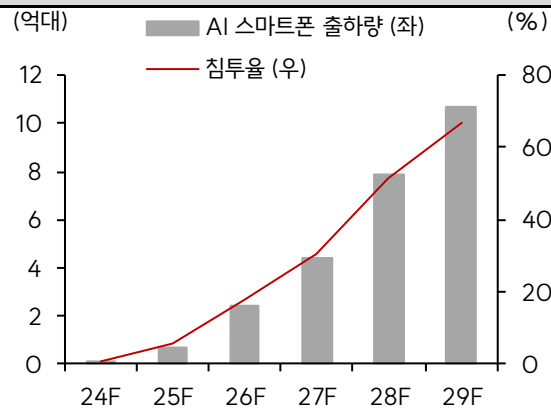
자료: Nebuly, SK 증권

OpenAI 매출액 추이



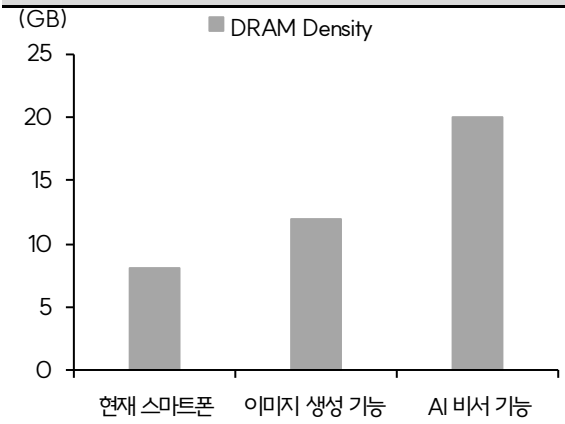
자료: Finbold, FT, SK 증권

AI 스마트폰 출하량 및 침투율 전망



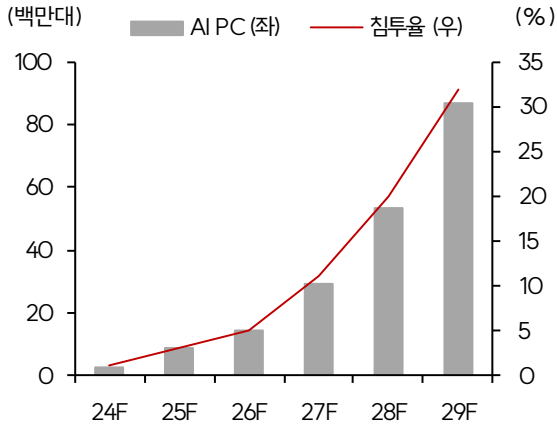
자료: Tech Insight, SK 증권

AI 스마트폰 DRAM 용량 전망



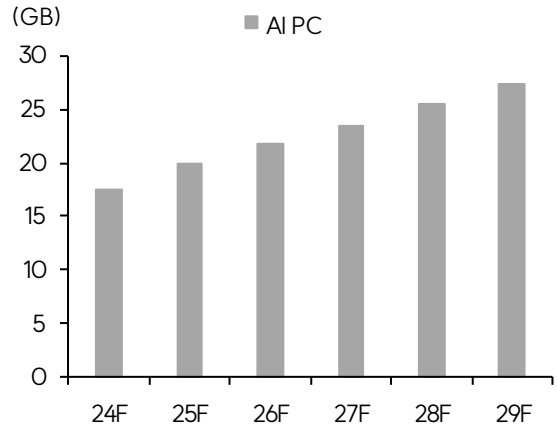
자료: Macquarie, SK 증권

AI PC 출하량 및 침투율 전망



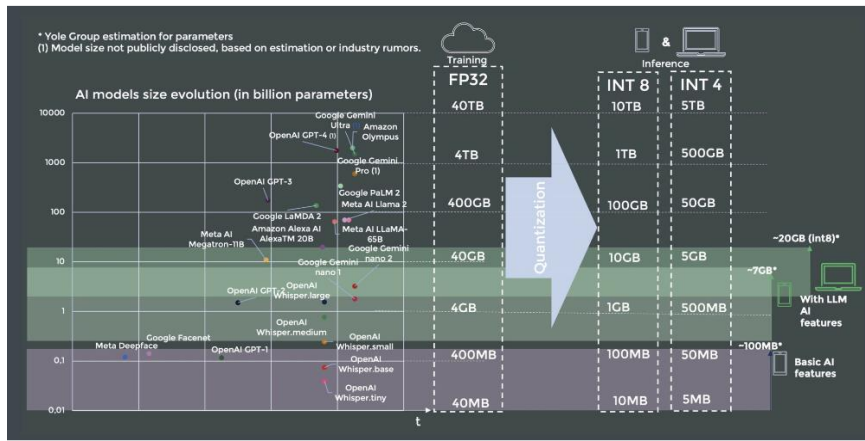
자료: Tech Insight, SK 증권

AI PC DRAM 용량 전망



자료: Tech Insight, SK 증권

AI 모델 사이즈에 따른 메모리 요구량



자료: Yole, SK 증권

2. AI 를 따라잡지 못하는 반도체

(1) Memory wall

AI 모델의 Parameter 수는 기하 급수적으로 증가하고 있다. 궁극적으로 나아갈 AGI (Artificial General Intelligence) 모델의 크기는 훨씬 더 거대할 것이다. 이는 반도체 산업 관점에서 매우 긍정적인 요소이지만, 컴퓨팅 성능의 Catch-up 없이는 점점 커지는 AI 모델을 효율, 효과적으로 지원하기 어렵다는 점은 불안요소이다.

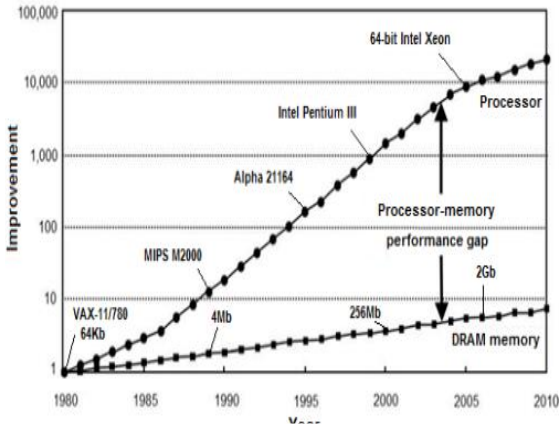
지난 수 십년 간 프로세서 (CPU, GPU 등)의 성능 개선 대비 더뎠던 버퍼 메모리 인 DRAM의 성능 개선 속도와 폭은 AI 를 위한 대용량 데이터 처리에서의 병목 현상 심화를 야기할 수 밖에 없다.

조금 더 상위 개념인 컴퓨팅 관점에서 접근해도 문제는 같다.

현재의 컴퓨팅 아키텍처는 CPU 가 BUS 를 통해 메모리에 저장된 데이터를 읽고, 계산 후 결과를 메모리에 저장하는 순차 작업을 수행하는 구조이다. 메모리로부터 데이터를 읽고 저장하는데 시간이 걸리고, BUS를 통해 데이터가 이동하는 과정에서 에너지도 소비된다. 또한 CPU 당 최대 연결 메모리 숫자 (채널)가 현재 8, 12 개 수준이라는 점을 감안하면, 추가 메모리를 사용하기 위해 또 다른 CPU-메모리 구조를 만들어야 한다. 각 CPU-메모리 구조를 연결하기 위한 Ethernet 연결까지 감안하면 하드웨어 비용 증가, 에너지 비용 증가, CPU 간 연결 병목에 따른 성능 저하가 불가피하다.

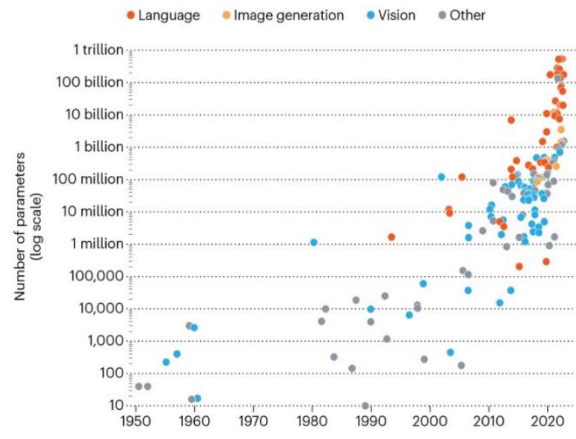
즉, 현재 컴퓨팅 구조에서는 AI 를 위한 대용량 데이터 처리를 위해 추가적으로 하드웨어 장착이 필요하고, 이에 따른 연결 성능 저하, 유지비용 상승 등의 비효율을 감내해야 하는 것이다. 데이터센터의 TCO (Total Cost of Ownership) 중 전력 비중이 현재 10% 수준에서 점점 증가할 것이라는 점과 AI 모델 거대화에 따른 Training 비용 증가, 사용자 수가 증가할수록 Inference 비용이 증가할 수 밖에 없는 구조를 감안하면, Memory wall 과 현재의 컴퓨팅 아키텍처가 지닌 병목은 AI 의 수익화와 투자 지속성에도 영향을 미칠 수 있는 중요한 문제이다.

프로세서와 메모리 성능 개선 속도 비교



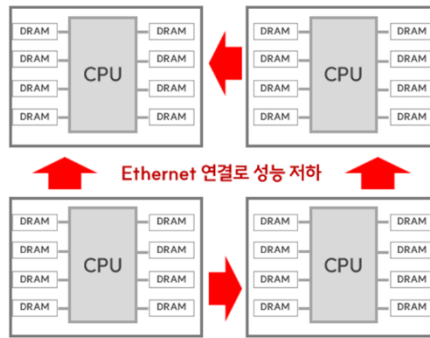
자료: A Survey of different approaches for overcoming the process-memory bottleneck, SK 증권

AI 모델 Parameter 수 증가



자료: nature, SK 증권

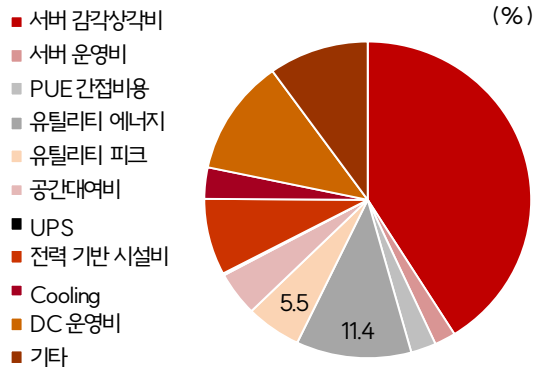
기존 컴퓨팅 아키텍처



추가 메모리 사용 위해 CPU-메모리 구조 더 필요

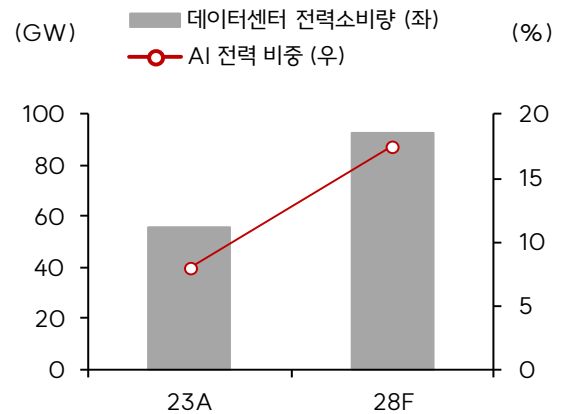
자료: SK 하이닉스, SK 증권

데이터센터 총소유비용 Breakdown



자료: Why Data Center Efficiency Matters, SK 증권

데이터센터 전력 소비량 및 AI 비중



자료: Schneider Electric, SK 증권

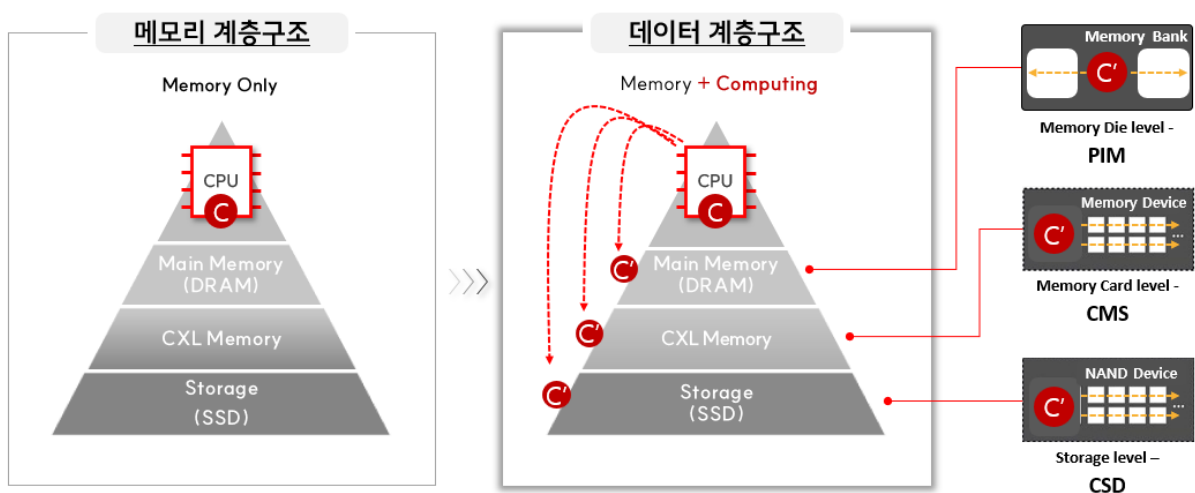
3. AI 를 위한 반도체 고도화

(1) AI 메모리

기존 컴퓨팅 구조의 한계를 극복하기 위해서는 CPU 등 프로세서를 제외한 모든 메모리 계층구조에서의 컴퓨팅 기능이 필요하다. 각 메모리 계층에서 자체 컴퓨팅 코어를 뒤 메모리 이동을 최소화시키고, 워크로드 특성에 따라 데이터를 배치하며, 각 계층 내에서 연산을 수행해 성능과 에너지 효율을 높일 수 있기 때문이다.

메모리 다이 레벨에서는 PIM (Processing in Memory), 메모리 카드 레벨에서는 CMS (Computational Memory Solution), 스토리지 레벨에서는 CSD (Computational Storage Device) 등이다. 제품 명칭은 업체마다 상이할 수 있지만, 각 메모리 내 컴퓨팅 기능을 포함시켜, 기존 메모리 계층구조가 데이터 계층구조로 변화하는 방향이라는 점은 동일할 것이라 판단한다.

메모리 계층구조에서 데이터 계층구조로의 변화와 AI 메모리



자료: SK 하이닉스, SK 증권

CXL (Compute Express Link) 메모리

CXL 메모리는 저비용, 대용량 서버 구현 관점에서 기존 폰노이만 컴퓨팅의 한계를 극복하기 위한 대안으로 제시되는 개념이다. CXL Interface (CPU, GPU, 가속기, 메모리 등의 연결 표준)를 활용해 다양한 메모리를 연결하는 구조이며, In-memory 컴퓨팅 서버 대비 낮은 비용으로 DRAM 뿐 아니라 다양한 메모리의 용량을 확보하고, 더 많은 용량을 전송할 수 있다. 이는 서버의 TCO (총소유비용)을 절감시킬 수 있다는 점에서 향후 잠재적인 수요 진작 요소가 될 수 있을 것으로 전망한다.

CXL은 타입과 버전에 따라 공유 및 확장성에서의 차이를 갖는다.

CXL 1.0/1.1(영역 내 확장: Expander)은 PCIe 5.0 기능에 대한 일관성 유지 및 확장이 가능하지만, 호스트 기기 속에서만 용량의 증가가 가능하고, CXL 2.0(공유/외부 확장: Pooling)부터 CXL 스위치로 메모리 공유 자원에 접근할 수 있지만, 메모리 간, CPU 간 정보 공유가 복잡하고, Pool의 확장 한계를 보유하며, CXL 3.0(확장과 공유: Fabric)은 PCIe 6.0을 기반으로 통신 대역폭 2배 증가, 기존 Latency로 수 많은 호스트 프로세서와의 연결 및 스위치 간 연결이 가능하다.

Type 1은 별도 메모리가 없는 CXL 디바이스와 CPU, FPGA 등 호스트 프로세서가 연결된 형태로 장치 검색 및 구성을 위한 CXL.IO와 호스트 메모리 캐싱을 위한 CXL.Cache를 사용하고,

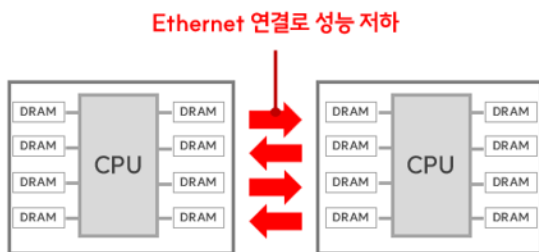
Type 2는 메모리와 연결된 CXL 디바이스와 호스트 프로세서를 연결하는 형태로 CXL 디바이스와 호스트가 메모리에 접근하기 위한 CXL.Cache와 CXL 메모리 프로토콜을 사용한다.

Type 3는 호스트 프로세서가 메모리 Pool에 접근하는 메모리 초연결 형태로 CPU가 메모리 Pool에 접근하기 위해 CXL 메모리 프로토콜을 사용한다

CXL 지원 프로세서는 인텔의 경우 Granite Rapids 부터 CXL 2.0 (Sapphire Rapids는 CXL 1.1 지원), AMD는 BERGAMO에서 CXL 1.1+ (Type 3까지)를 지원할 것으로 알려져 있으며, CXL 3.0의 경우 인텔의 Diamond Rapids가 출시되는 2025년 이후가 될 것으로 전망되고 있다.

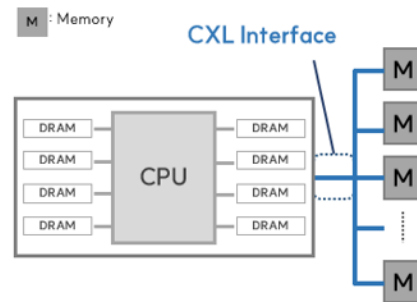
CXL 메모리 기반의 서버와 기존 서버의 컴퓨팅 방식 차이

[기존 In-Memory Computing 서버]



추가 메모리 사용 위해 CPU-메모리 구조 더 필요

[CXL 메모리 기반 서버]



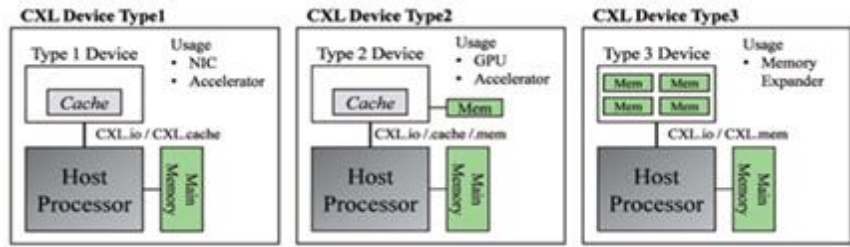
자료: SK 하이닉스, SK 증권

CXL 버전별 비교

	CXL 1.0/1.1	CXL 2.0	CXL 3.0	CXL 3.1
Release date	2019	2022	2022.08	2023.11
Max link rate	32GTs	32GTs	64GTs	64GTs
Flit 68 byte (up to 32GTs)	✓	✓	✓	✓
Flit 256 byte (up to 64GTs)			✓	✓
Type 1,2, and Type 3 Devices	✓	✓	✓	✓
Memory Pooling w/MLDs		✓	✓	✓
Global Persistency Flush		✓	✓	✓
CXL IDE		✓	✓	✓
Switching-Single level		✓	✓	✓
Switching-Multi level			✓	✓
Direct memory access for peer-to-peer			✓	✓
Enhanced coherency (256 byte flit)			✓	✓
Memory sharing (256byte flit)✓✓			✓	✓
Multiple Type 1/Type 2 devices per root port			✓	✓
Fabric capabilities (256byte flit)			✓	✓
Fabric Manager API definition for PBS Switch				✓
Host-to-Host communication with Global Integrated Memory (GIM) concept				✓
Trusted-Execution-Environment (TEE) Security Protocol				✓
Memory expander enhancements (up to 34-bit of meta data, RAS capability enhancements)				✓

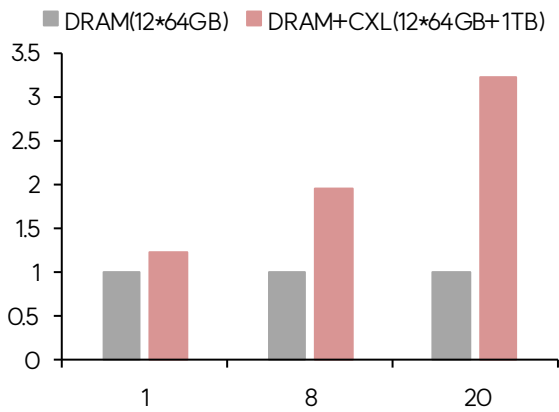
자료: CXL 컨소시엄, SK 증권

CXL 타입별 차이



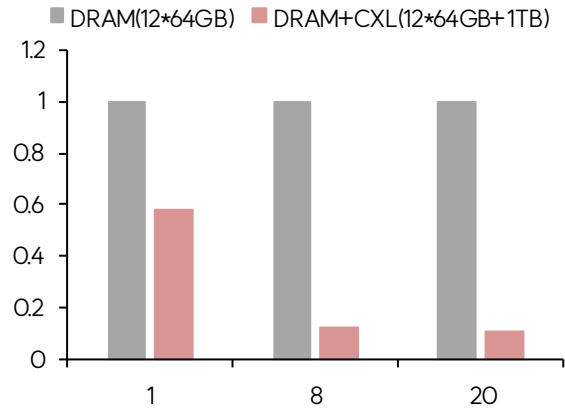
자료: CXL 컨소시엄, SK 증권

마이크론 CXL: Normalized Query Speedup



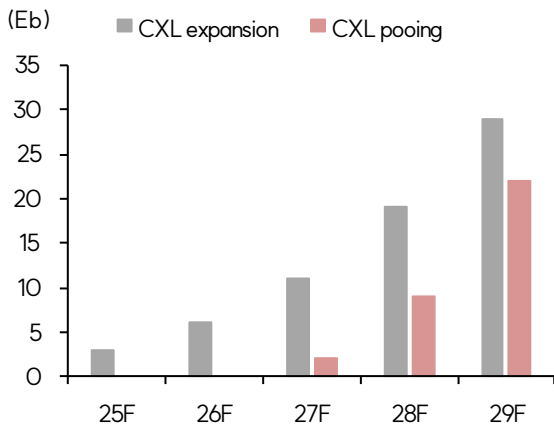
자료: Micron, SK 증권

마이크론 CXL: Paging Main Memory<->SSD



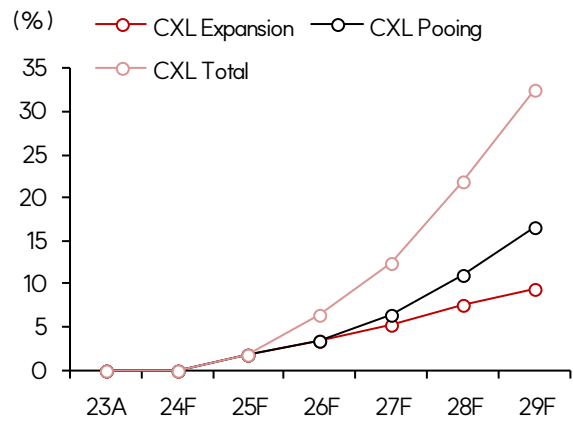
자료: Micron, SK 증권

CXL Expansion, Pooling 시장 전망



자료: Tech Insight, SK 증권

서버 수요 내 CXL 비중 전망



자료: Tech Insight, SK 증권

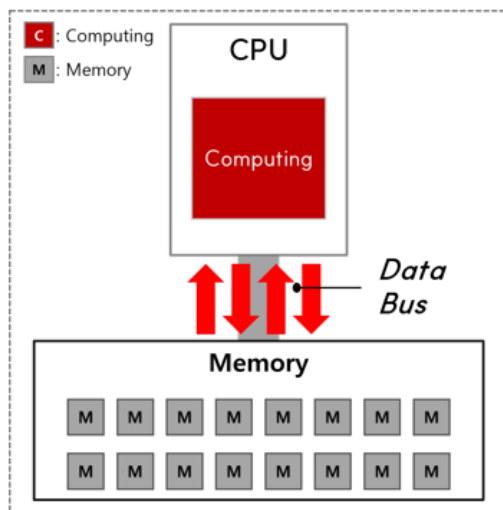
PIM (Processing In Memory)

PIM은 메모리 다이 레벨에 컴퓨팅 코어를 배치해 Memory intensive 한 작업을 메모리에서 직접 담당해 작업 효율화 성능을 개선하고자 하는 개념이다. CPU와 메모리 사이 데이터 이동을 줄여 에너지 소비를 줄이고, 다수 Memory bank를 사용할 수 있다는 장점을 보유하고 있다.

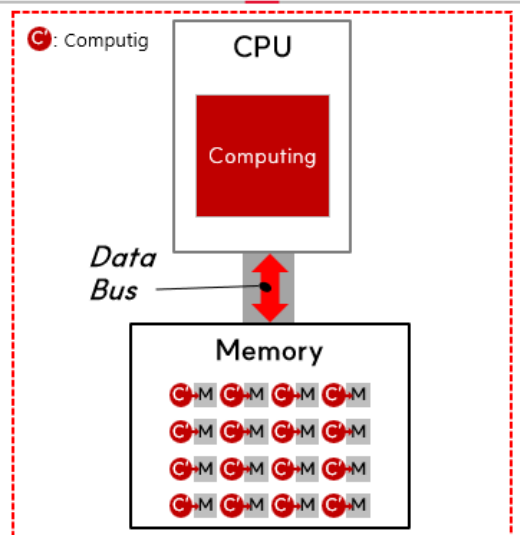
PIM은 xPU (CPU, GPU, TPU 등) 프로세서와의 결합을 통해 AI 서비스 성능 및 효율을 제고시킬 수도 있다. xPU와 PIM이 따로 떨어져있는 경우 컴퓨팅 연산 성능과 메모리 전송 성능 차이로 인해 메모리 내 데이터 호출 빈도수가 높아질수록 성능 제약이 발생할 수 밖에 없으나, xPU와 PIM의 결합을 통해 연산 강도가 낮은 작업은 PIM이, 연산 강도가 높은 작업은 xPU에서 수행시킬 수 있기 때문이다.

기존 컴퓨팅 시스템과 PIM 기반 시스템의 차이

[기존 시스템 – 폰 노이만 구조]

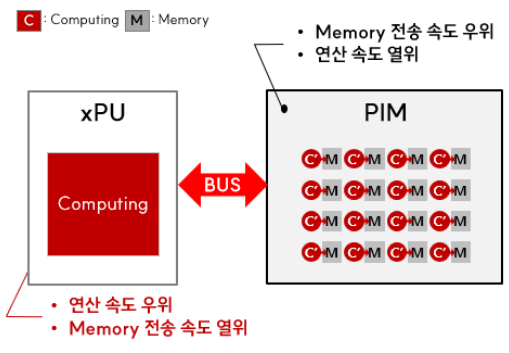


[PIM 기반 시스템]



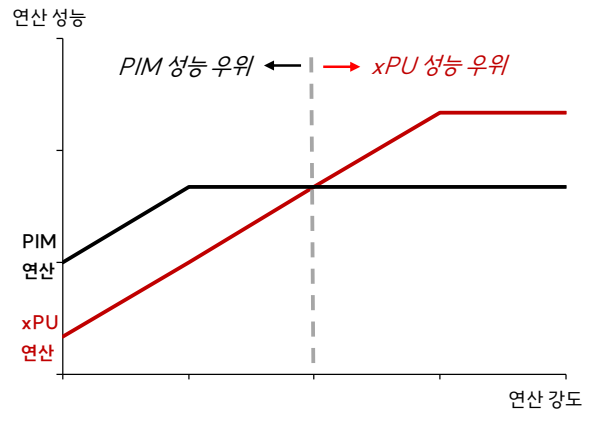
자료: SK 하이닉스, SK 증권

xPU+PIM의 이중 아키텍처



자료: SK 하이닉스, SK 증권

xPU+PIM의 시스템 활용 구분



자료: SK 하이닉스, SK 증권

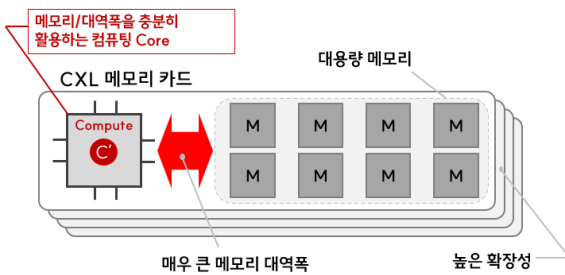
CMS (Computational Memory Solution)

CMS는 CXL 메모리 카드 레벨에서 컴퓨팅 코어를 배치해 대용량 메모리를 지원하는 PIM 을 의미한다. 서버에 메모리 카드를 추가함으로써 메모리 채널을 늘리기 위한 추가 서버를 요구하는 기존 방식 대비 낮은 비용으로 대용량 메모리로의 확장이 용이하다. CXL 메모리 카드 내 컴퓨팅 코어는 카드 내 대역폭을 활용하며, 카드 내 메모리는 카드 내에서 컴퓨팅 하며 서버와 메모리 사이 데이터 이동을 감소시켜 에너지 효율을 개선시킬 수 있다.

CSD (Computational Storage Device)

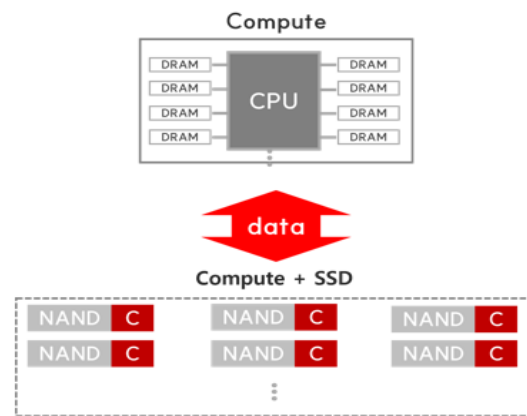
CSD 는 Storage 에도 컴퓨팅 코어를 배치시켜 컴퓨팅의 분배를 Storage 까지 확장시키는 개념이다. Storage 데이터를 자체적으로 연산해 중간 결과 값을 Return 시켜, 기존 컴퓨팅에서의 SSD 와 CPU 사이의 병목 현상을 개선시킬 수 있다.

CMS의 구조



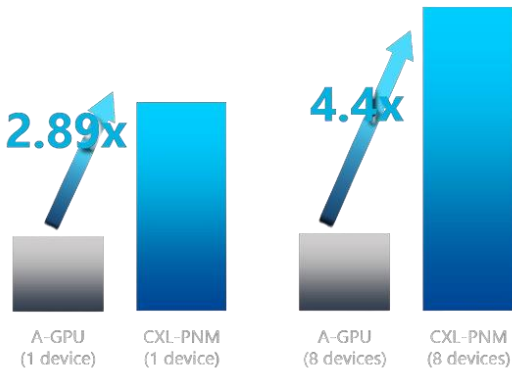
자료: SK 하이닉스, SK 증권

CSD 시스템



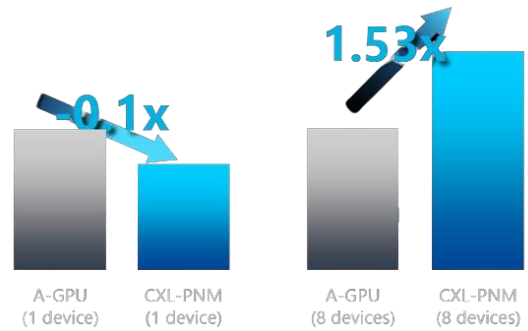
자료: SK 하이닉스, SK 증권

삼성전자 CXL-PNM 에너지 효율 개선



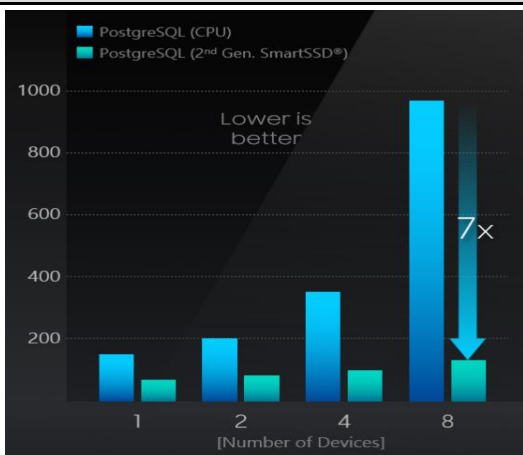
자료: 삼성전자, SK 증권

삼성전자 CXL-PNM 처리량 개선



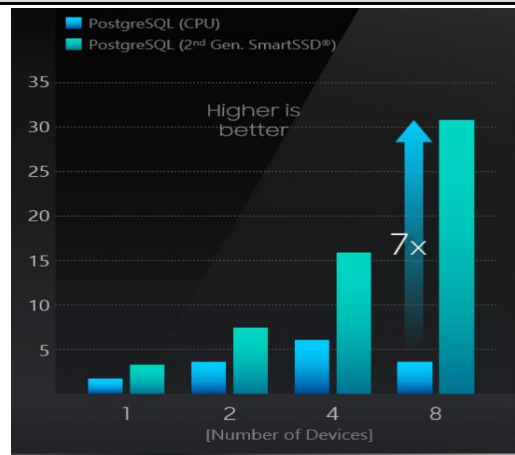
자료: 삼성전자, SK 증권

삼성전자 Smart SSD2 에너지 효율 개선



자료: 삼성전자, SK 증권

삼성전자 Smart SSD2 처리량 개선



자료: 삼성전자, SK 증권

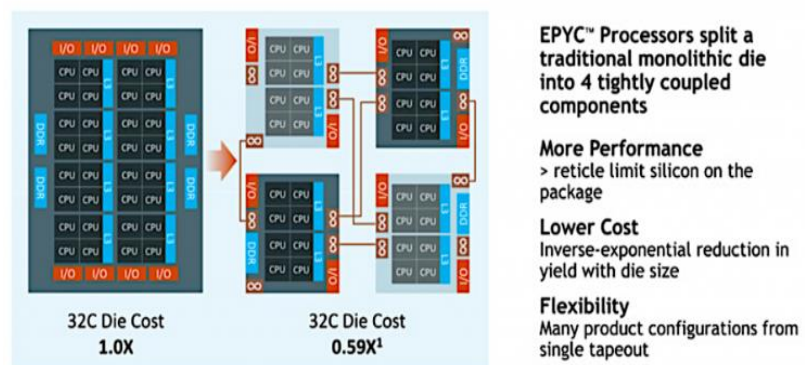
(2) Chiplet

AI 요구 성능 및 AI 반도체 시장 내 경쟁력 강화를 위한 노력은 Chiplet 과 Advanced PKG 에서도 진행 중이다. 기존 Monolithic 방식의 경우 전공정 병목과 맞물려 프로세서 업체들의 die size 확대를 선택하며, 성능 개선의 체감과 더불어 수율 저하에 대한 문제점이 있었기 때문이다.

Chiplet 은 IP Block 별로 칩을 분리해 생산하고, 이를 결합시킨다는 개념이다. IP Block 을 독립적으로 설계 할 수 있으므로 설계 시간을 단축시키고, PPA (Power consumption, Performance, Area) 개선 효과가 상대적으로 낮은 IP Block 은 성숙 공정을 활용할 수 있다는 점에서 Monolithic 대비 장점을 보유하고 있다. 일반적으로 Logic 은 미세화의 효과가 높으나, SRAM, PMIC 등 Analog 의 Density 증가율은 상대적으로 미미하기 때문이다.

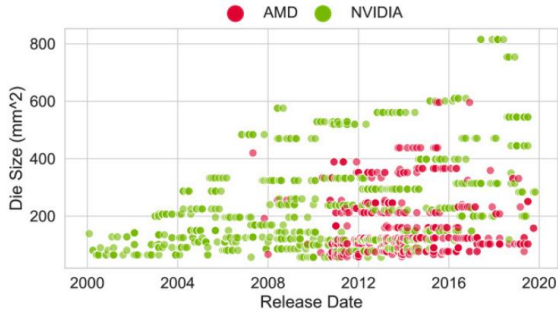
2022 년 개방형 Chiplet 간의 die-to-die 상호 연결의 표준화를 위해 주요 반도체 업체들 대부분이 참여한 UCle (Universal Chiplet Interconnect Express) 컨소시엄이 출범했고, 현재 UCle 1.1 Spec.까지 발표 된 상황이다.

Monolithic과 Chiplet의 구조 비교



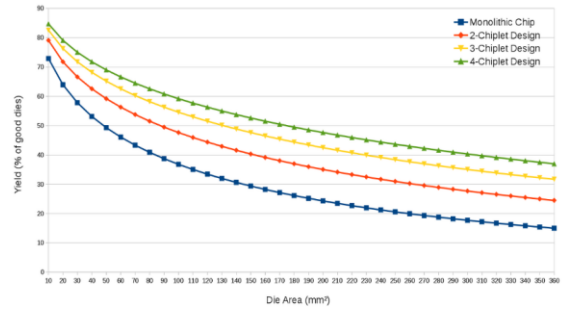
자료: VLSI, SK 증권

AMD, NVIDIA 의 DIE size history



자료: DeepAI, SK 증권

Die 사이즈 증가에 따른 수율 저하



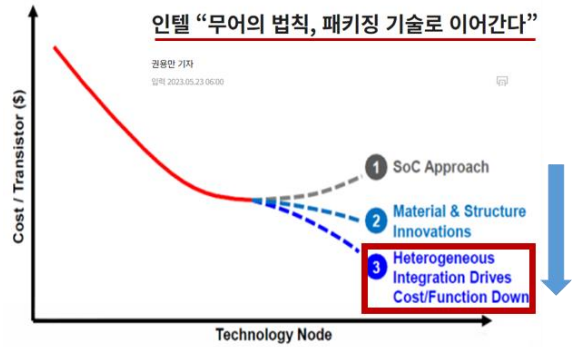
자료: Wikichips, SK 증권

TSMC N3 공정의 PPA (vs. N5 공정)

	N5 대비값
Speed Improvement at Same Power	10~15%
Power Reduction at Same Speed	20~30%
SDRAM Density	~ 1.2x
Analog Density	~ 1x
Logic Density	~ 1.7x

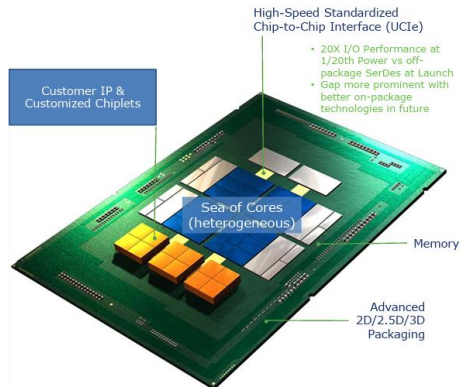
자료: TSMC, SK 증권

미세화 중심축의 이동



자료: TSMC, 언론보도, SK 증권

UCIe 컨소시엄



Heterogeneous Integration Fueled by an Open Chiplet Ecosystem (Mix-and-match chiplets from different process nodes / fabs / companies / assembly)

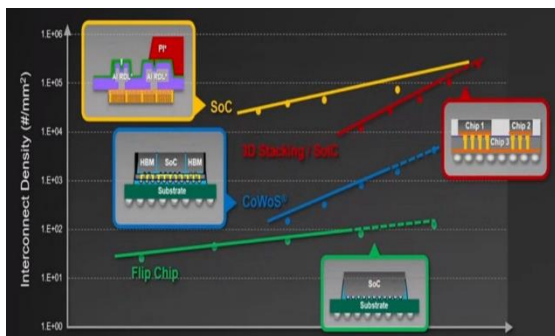
자료: UCIe 컨소시엄, SK 증권

(3) Advanced PKG 의 명분

Chiplet의 구현은 Advanced PKG에 대한 수요 증가를 의미한다. 수 많은 개별칩의 효율, 효과적 연결 없이는 원하는 성능을 구현할 수 없기 때문이다. Monolithic 수준의 상호 연결 밀도를 얻으려면 2.5D, 3D 등 후공정 고도화가 반드시 필요하다. 개별칩을 만드는 Foundry는 통상 후공정 In-house를 보유하고 있으므로, TSMC, 삼성파운드리, 인텔 등은 경쟁력 제고를 위해 앞다퉀 2.5D, 3D PKG 기술 개발과 양산성 확보에 노력하고 있다.

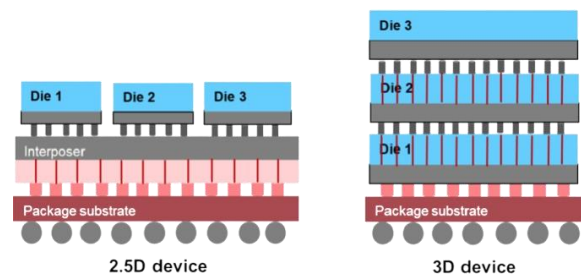
현재 2.5D PKG 시장에서 양산성을 확보한 TSMC의 CoWoS (Chip on Wafer on Substrate)는 사실상 시장을 독점하고 있고, 이는 TSMC의 파운드리 시장 내 입지를 더욱 공고히 시키고 있다. 이를 뒤따라 2.5D 진영에서는 인텔의 EMIB (Embedded Multi-die Interconnect Bridge), 삼성파운드리의 i-Cube 등이 양산성, 생산성 확보를 위한 과정에 있으며, 동시에 3D PKG 시장 선점을 위해 TSMC의 SoIC, 인텔의 Foveros, 삼성파운드리의 X-Cube 등이 TSV와 Micro bump, Hybrid bonding 기반의 고도화를 준비하고 있다.

후공정 고도화의 필요성



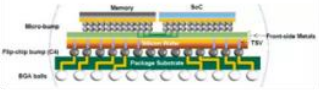
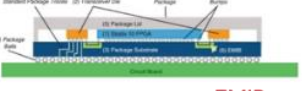
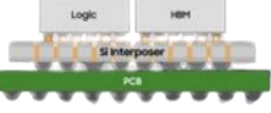

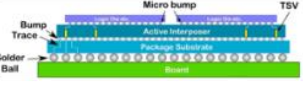
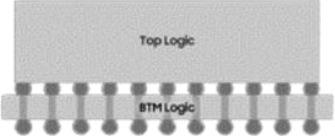
자료: TSMC, SK 증권

2.5D, 3D PKG 구조의 차이



자료: SemiWiki, SK 증권

파운드리 3사의 2.5D, 3D PKG 기술

SiP/Co.	TSMC	Intel	Samsung
2.5D	<p>CoWoS</p>  <p>Interposer 활용한 Logic, Logic-Memory 양 고대역폭 연결 방식</p>	 <p>소형 Silicon bridge 활용</p>	<p>i-Cube</p>  <p>Interposer 활용</p>
3D	 <p>Chip 향 하이브리드 본딩 활용차세대 수직 적층 연결 방식</p>	<p>Foveros</p>  <p>TSV, Micro Bump 활용한 Face-to-Face 방식의 수직 적층 구조</p>	<p>X-Cube</p>  <p>개발 중</p>

자료: 산업 자료, SK 증권

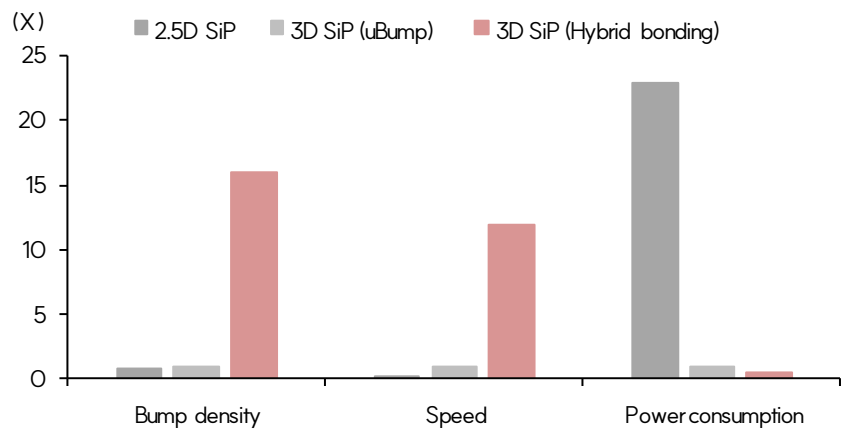
(4) Advanced PKG: 2.5D, 3D 의 효과 차이

후공정 고도화는 2.5D에서 3D로 갈수록 칩 사이 거리를 크게 축소할 수 있다는 점에서 전력 소모와 대역폭 개선에 유리하다. 현재 양산형 Advanced PKG 는 Heterogeneous chip 의 수평 배열과 이를 Substrate 에 연결하기 위한 Si 또는 RDL Interposer 나 Bridge 등의 매개체를 활용하는 2.5D 수준이지만, 궁극적으로는 TSV (Through Silicon Via), Micro bump, Hybrid bonding 등을 활용한 Heterogeneous chip, Substrate 의 수직 연결 형태인 3D 로 발전할 전망이다.

이론적으로 Logic die 기준 2.5D SiP 와 Micro bump 를 활용한 3D SiP, Hybrid bonding 등이 활용된 3D SiP 로 나아갈수록 극명한 퍼포먼스 차이를 보이며, 3D SiP 내 메모리 통합까지 된 형태가 된다면 대역폭, 전력 효율, 비용 측면에서 기대 효과는 더 커질 수 있다.

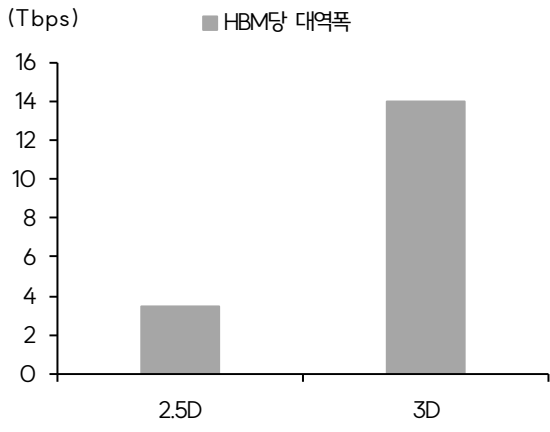
예를 들어 Logic 과 HBM 을 TSV 로 연결할 경우 채널 수 확장에 따른 대역폭 상승 효과를 기대할 수 있고, Logic 상단에 HBM 을 적층할 경우 2.5D PKG (수평 배열) 대비 배선 길이의 단축으로 전력 소모량을 낮출 수 있으며, 모든 연결을 3D PKG (수직 배열) 구조로 활용한다면 Substrate 와의 연결 매개체 (Interposer, Bridge 등)를 생략할 수 있어 비용 절감 및 성능 개선에 유리하다.

Logic die 기준 2.5D SiP 와 3D SiP 의 성능 차이



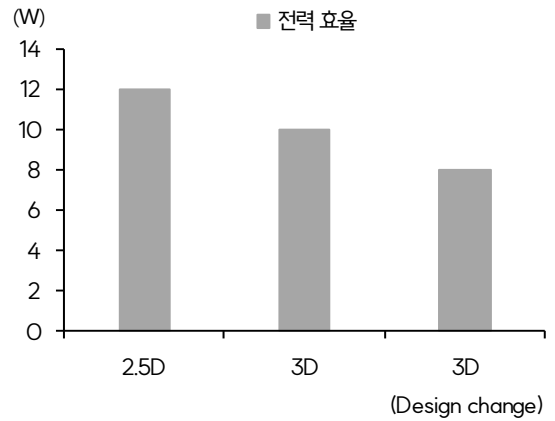
자료: 산업 자료, SK 증권

3D SiP 내 메모리 통합 효과 (대역폭)



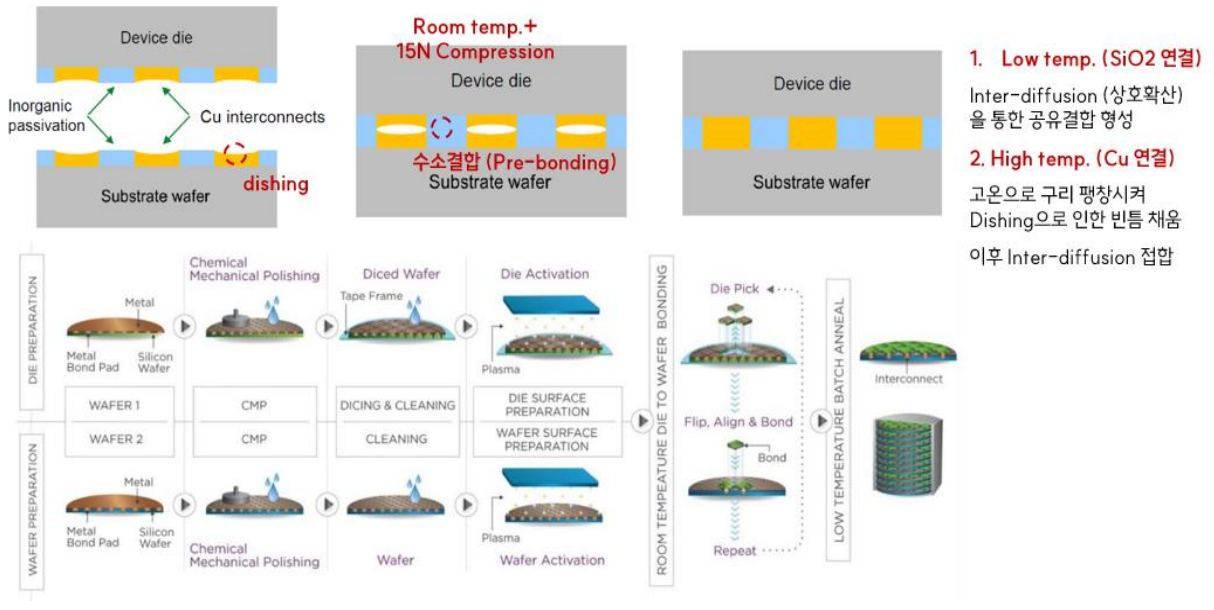
자료: 산업 자료, SK 증권

3D SiP 내 메모리 통합 효과 (전력 효율성)



자료: 산업 자료, SK 증권

Hybrid bonding



자료: Yole, SK 증권

(5) 3D SiP 에 메모리가 통합 될 경우의 변화

3D SiP 는 Logic 사이의 연결을 중심으로 개발되어왔다는 점에서, 메모리와의 통합은 장기적인 관점이 될 것으로 전망한다. 다만 성능, 비용 효과를 감안하면 결국 다가올 미래라고 판단한다.

메모리가 통합된 3D SiP 구조에서는 메모리에 대한 Form factor 의 변화가 필연적으로 수반될 것으로 보인다. 현재의 Commodity 메모리는 두께, 대역폭 등 측면에서 I/O Pitch 감소의 한계와 Substrate 존재 등으로 3D SiP 구조에 비효율적 요소가 존재한다는 점에서 3D SiP 를 설계하는 Fables, Advanced PKG 를 담당하는 Foundry 또는 OSAT는 전체 PKG 의 경박단소화를 위해 현재의 Commodity 메모리가 아닌, 설계된 3D SiP 구조에 부합하는 Form factor 를 요구할 가능성이 높기 때문이다. 현재 2.5D 구조로 GPU 와 PKG 되고 있는 HBM 도 반제품 형태의 새로운 Form factor 이고, Specialty 메모리로 자리매김 하고있다.

이를 위해서 메모리 업체와 프로세서 업체간의 협업 비즈니스 모델이 확대될 것으로 전망한다. 설계, 생산, 테스트 대부분의 과정에서의 사전 협업이 수반되어야 최적화된 메모리 통합 3D SiP 가 완성될 수 있기 때문이다.

비메모리 업체들은 메모리 개발 및 양산 역량이 부족하고, 메모리 업체는 비메모리에 대한 이해도가 부족해 각자의 영역 내재화는 쉽지 않아 보인다. 비메모리 진영에는 차세대 메모리 (MRAM, RRAM, PCRAM 등)라는 장기적 대안이 있지만, 아직 기존 메모리를 대체하기는 쉽지 않다는 점에서 메모리 협력사 확보를 통한 SiP 시장 내 헤게모니 확보가 현실적인 선택이 될 것으로 판단한다.

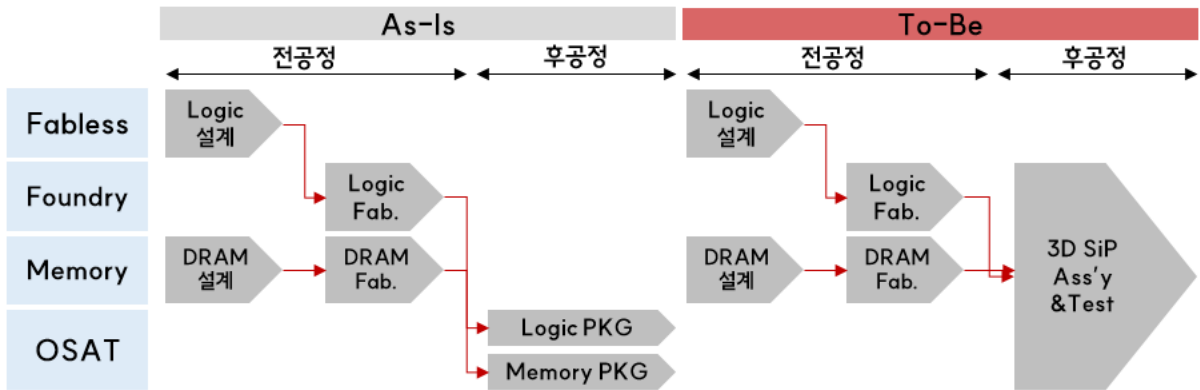
그 과정에서 메모리, 비메모리의 밸류체인의 구분보다는 3D SiP Platform 에 대한 중요성이 더욱 높아질 것이다. 또한 Advanced PKG 가 Logic 과 메모리의 통합을 구현할 수 있다는 점에서 후공정의 중요성은 지속적으로 대두 될 것으로 전망한다.

Fabless, Foundry 니즈에 부합하는 DRAM Form factor



자료: 산업 자료, SK 증권

3D SiP 로 인한 반도체 Value chain 변화 전망



자료: SK 증권

(6) AI 를 위한 성공적 협업 사례: HBM (High Bandwidth Memory)

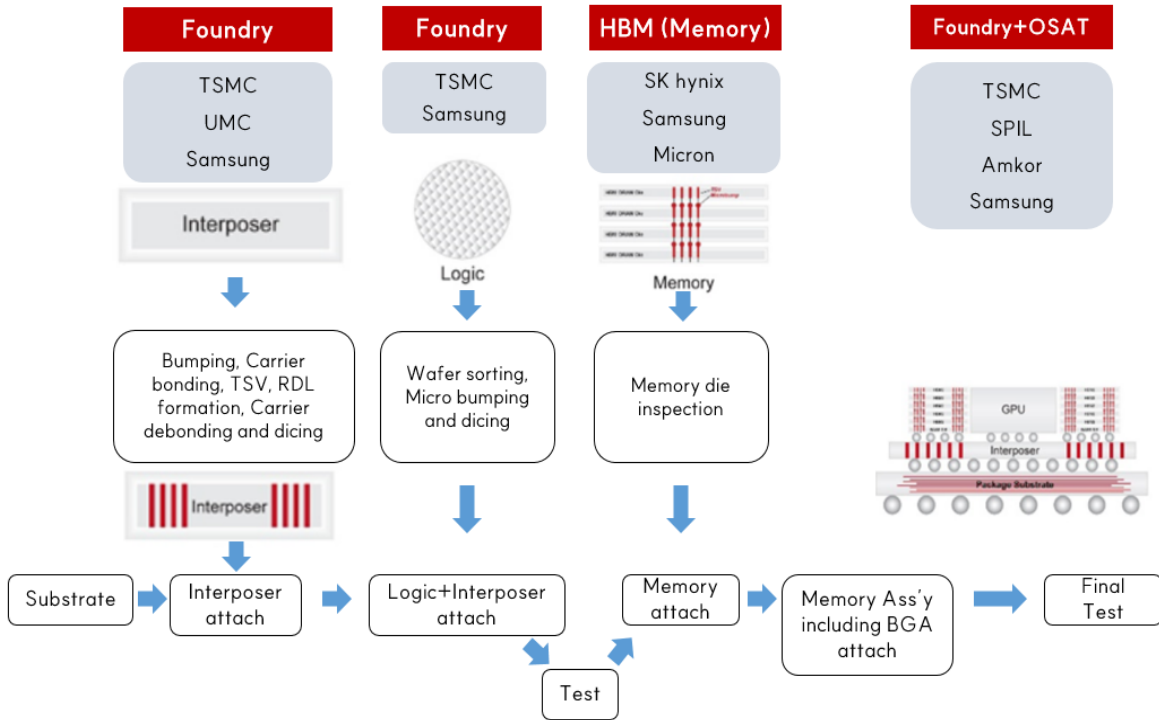
HBM 은 AI 를 지원하기 위한 비메모리, 메모리 진영의 성공적 협업 사례라고 판단한다. 전통적인 전공정 미세화와 더불어 AI Training 에서 요구하는 높은 대역폭 특성에 부합시키기 위한 TSV (Through Silicon Via)를 통한 I/O 확장, PKG 방법의 고도화 (TC-NCF, MR-MUF)등이 메모리 진영에서 진행되며, GPU 등의 프로세서 및 Advanced PKG 를 담당하는 Foundry 업체와의 Co-optimization 과정이 수반되었기 때문이다.

또한 JEDEC 의 HBM 표준이 Stack 구성 방법과 외부 항목에 대해서는 따로 규정하지 않는다는 점과 각 수요처의 HBM 요구 특성이 상이하다는 점은 공급자의 기술력에 따른 차별화 된 제품을 제공할 수 있는 배경이 되었다는 점에서 수주와 장기공급계약의 특성을 갖는 Specialty 비즈니스로 거듭나고 있다.

규정된 HBM 높이 하에서 더 고용량의 Mono die 와 stack 수 증가를 위해서는 전공정 미세화와 더불어 Wafer 두께 절감, Bonding layer 두께 절감, PKG 고도화, 향후 PIM 과의 연계 (HBM-PIM), Logic die 활용 등 다양한 영역에서의 동시 발전이 필요하다는 점과 강한 시장 수요를 감안하면 AI 는 현재 메모리 비즈니스에서 가장 기대값이 높은 도전과제라고 판단한다.

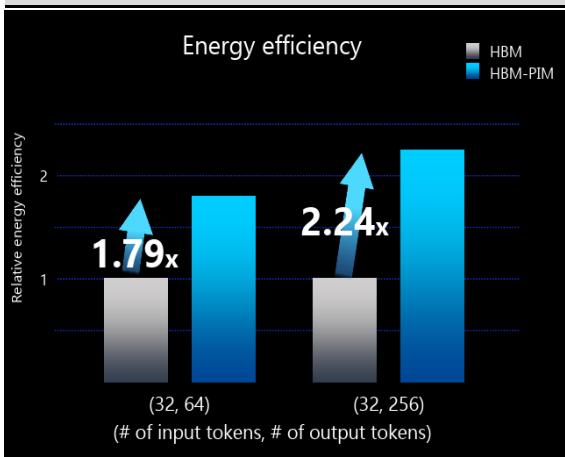
비메모리, 메모리, PKG 모든 영역을 아우르고 있는 삼성전자 Logic foundry&PKG (TSMC, 인텔 등), OSAT (ASE, Amkor, SPIL 등), HBM 등 메모리 (SK 하이닉스, 마이크론 등)의 상황을 고려하면 협업과 최적화의 가치는 점점 중요해 질 것으로 전망한다.

CoWoS 통합 프로세스 (2.5D SiP)



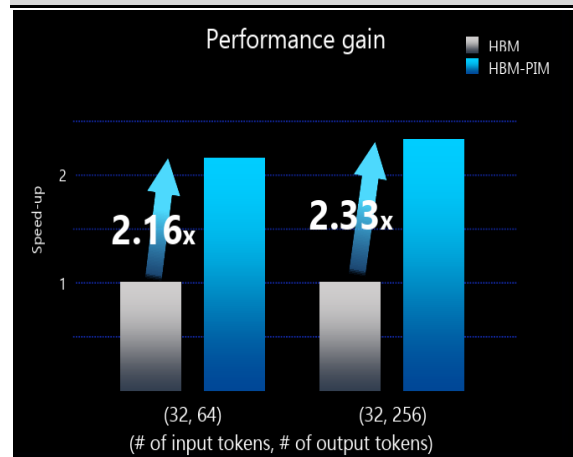
자료: Yole, SK 증권

삼성전자 HBM-PIM 성능 개선 (에너지 효율)



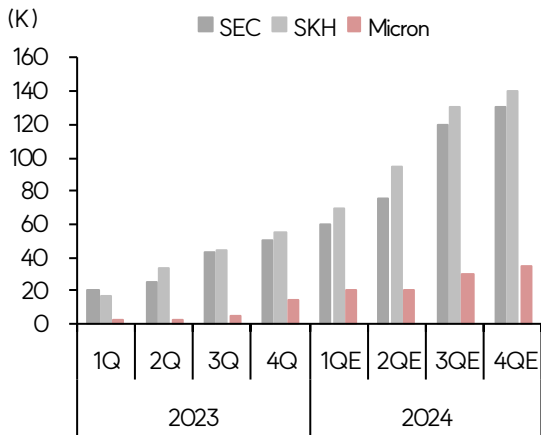
자료: 삼성전자, SK 증권

삼성전자 HBM-PIM 성능 개선 (속도)



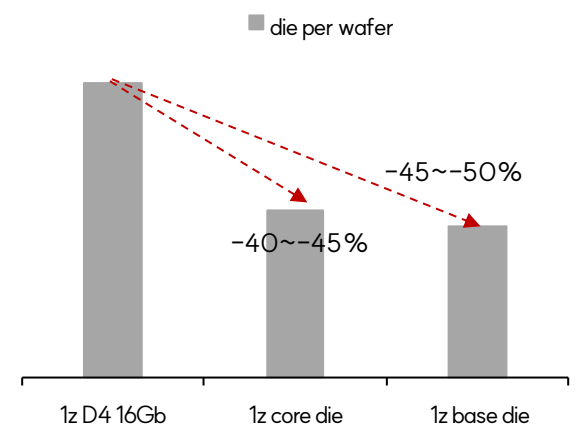
자료: 삼성전자, SK 증권

DRAM3사의 TSV 생산능력 추이 및 전망



자료: SK 증권 추정

Gross die 차이 (1znm DDR4 vs. HBM3)



자료: SK 증권 추정

DRAM3사의 HBM 로드맵

	Brand	Speed	Tech nodes	2022		2023				2024					
				1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24
HBM2e	삼성전자	3.2-3.6	1y 16Gb	8/16GB											
	SK하이닉스	3.6	1y 16Gb	8/16GB											
	마이크론	3.2-3.6	1z 16Gb	16GB											
HBM3	삼성전자	5.6-6.4	1z 16Gb					16GB	MP						
	SK하이닉스	5.6-6.4	1z 16Gb		16GB	MP			24GB	MP					
HBM3e	삼성전자	8-9.2	1a 24Gb							24GB	MP				
	SK하이닉스	8-9.2	1b 24Gb							SPL	24GB	MP			
	마이크론	8-9.2	1b 24Gb								SPL	24GB	MP		
HBM4		TBD	TBD												

Full spec. may be released in 2H24-2025; C/S in 2026

자료: Trendforce, SK 증권

4. 주가와 Valuation 에 대한 고민

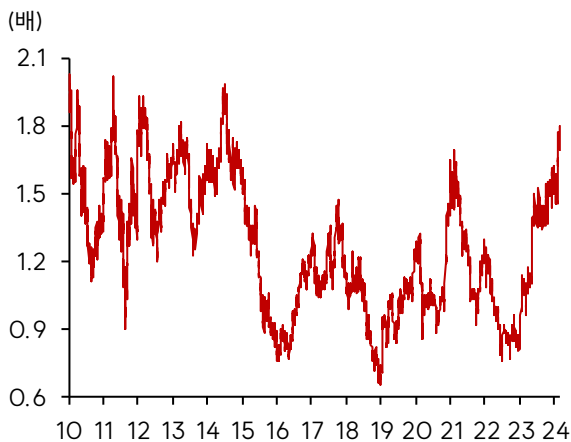
(1) 어디까지 오를까?

메모리 반도체 주도주인 SK 하이닉스의 P/B 은 새로운 영역으로 진입했다. 2016-23년 메모리 Big Cycle 구간에서 확인된 P/B 상단을 이미 상향 이탈했다. AI 혁명에서 시작된 HBM 이라는 메모리 신제품이 압도적인 ROIC 를 보이고 있기 때문이다. HBM 관련 Advanced Packaging 의 투자 비용은 동일 Capa 기준 전공정 대비 1/8 수준에 불과한 것으로 추정된다. 그리고 Advanced Packaging 이 적용된 가격은 5-7 배 수준으로 추정된다.

HBM 에 의한 압도적인 ROIC 상승은 ROE 상승에 의한 P/B 상승 논리로 연결된다. SK 하이닉스 기준 HBM 매출 비중은 2024년 하반기 기준 30% 이상, 2025년 기준 약 40%를 차지할 것으로 예상된다. 과거 Cycle 에서 형성된 P/B 의 현재 메모리 주가 적용 논리는 AI 혁명 구간에서 HBM 의 역할을 무시하는 것이다.

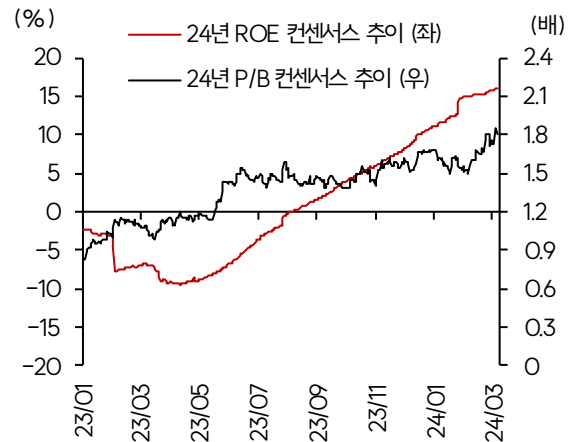
또한 Custom HBM 시대로 진입하면, 메모리 산업의 계약 구조는 Foundry 와 마찬가지로 장기 공급 계약 기반이 될 전망이다. Foundry 시장의 주도자 TSMC의 높은 P/B 를 감안하면, ROE 개선 효과에 더해 추가적으로 밸류에이션 Re-rating 요소가 더 남아 있다는 것을 의미한다고 판단한다.

SK 하이닉스 12m Fwd. P/B 추이



자료: Quantwise, SK 증권

SK 하이닉스 24년 ROE 컨센서스, P/B 추이



자료: Quantwise, SK 증권

다만, 새로운 P/B 목표를 산정하는데 있어 아직 정량화하기에 확인해야할 데이터가 남아있는 것도 사실이다. 이에 주도주인 SK 하이닉스에 대해 2025년 영업이익 전망치에 따른 BPS 변화와 Fwd. P/B 목표치 변화에 따른 민감도를 분석했다.

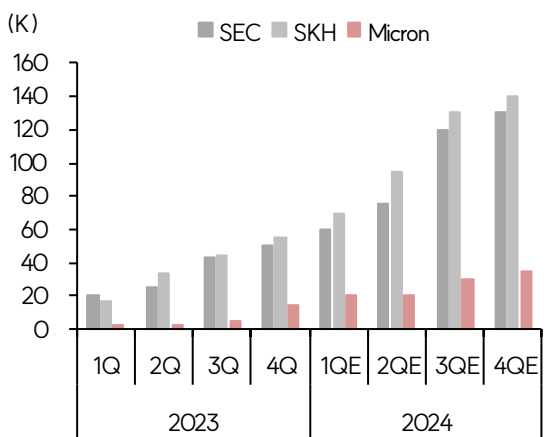
시나리오 별 도달 가능 주가는 아래와 같다.

25E OP (조원)	16	18	20	22	24	28	
25E BPS (원)	93,794	97,591	101,388	105,185	108,982	116,576	
Target P/B	1.6X	150,071	156,146	162,221	168,296	174,372	186,522
	1.8X	168,830	175,664	182,499	189,333	196,168	209,837
	2.0X	187,589	195,183	202,777	210,371	217,964	233,152
	2.2X	206,348	214,701	223,054	231,408	239,761	256,467
	2.4X	225,107	234,219	243,332	252,445	261,557	279,783
	2.6X	243,866	253,738	263,610	273,482	283,354	303,098

자료: SK 증권 추정

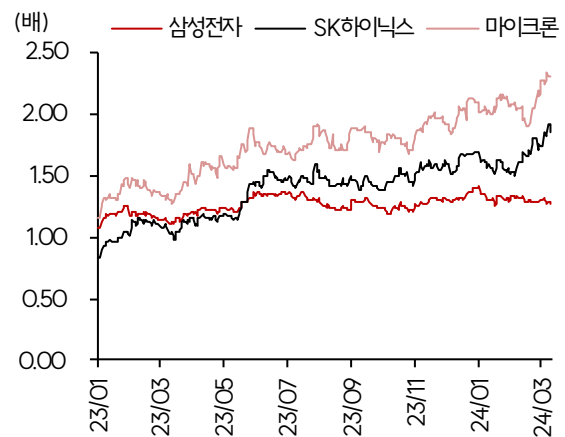
현재 삼성전자의 주가 위치도 매력적이다. 주식시장은 SK 하이닉스의 HBM 주도력을 높이 평가하며, SK 하이닉스의 재평가를 당연시하고 있다. 그리고 그 주가 흐름을 마이크론이 따라가며 수혜를 보고 있다. 그런데 삼성전자의 주가는 차별적으로 소외된 상태다. 삼성전자의 HBM에 대한 대응 능력과 Capa 수준은 마이크론 대비 월등한 것이 분명하다. 마이크론의 HBM에 대한 양산 능력은 아직 확인된 바 없다.

DRAM 3사 TSV 생산능력 전망



자료: SK 증권 추정

DRAM 3사 12m Fwd. P/B 추이 (23/01~현재)



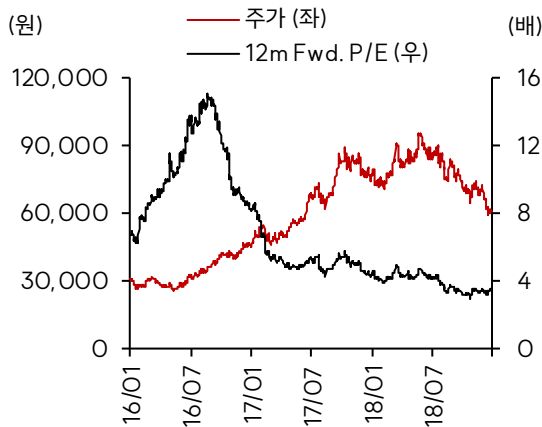
자료: Bloomberg, SK 증권

(2) 언제까지 오를까?

AI Cycle 에서 반도체 주가가 많이 올랐다고 팔기에는 논리가 빈약하다. 주도주를 미리 팔았을 때 경험하는 고통은 너무 크다. 그리고 과거 반도체 주가는 후반부 절정 구간에서 상승 기울기가 더 컸다. 아직 충분히 즐기지 않았다. 더 즐겨야 한다. 기술적 부담에 의한 주가 하락이 발생할 때마다 매수 기회가 발생할 것이다.

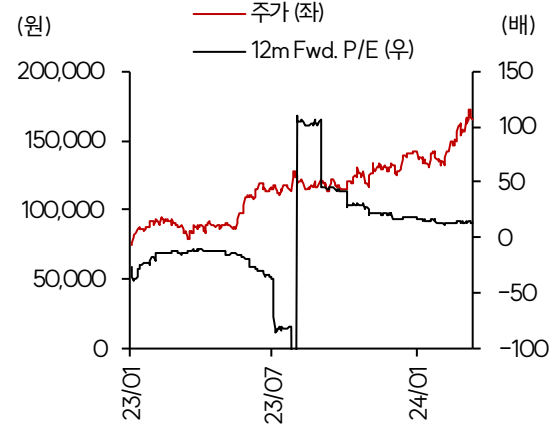
먼저 P/E 관점에서 접근해 보면, 아직 고 P/E 이라서 주가는 더 상승할 여력이 여전히 크다. 반도체 주식은 고 P/E 에 매수, 저 P/E 에 매도라는 논리가 일반적이다. P/E 가 하락하는데도 불구하고 주가가 오르는 이유는 당연히 실적 급증 때문이다. 이 구간에서 EPS 증가율이 P/E 하락률을 압도한다. 그리고 저 P/E 구간에서 주가가 정체되는 이유는 이미 EPS 가 급하게 상승한 이후 증가율이 둔화되어 P/E 하락률을 상회하지 못하기 때문이다. 그런데 현재 SK 하이닉스 기준 12m Fwd. P/E 는 약 14X 로, 여전히 고 P/E 이면서, 실적 급증 구간이다. 과거 SK 하이닉스의 주가 정체 구간의 12m Fwd. P/E 는 3-6X 수준이었다.

SK 하이닉스 주가와 12m Fwd. P/E 추이 (16/01~18/12)



자료: Quantwise, SK 증권

SK 하이닉스 주가와 12m Fwd. P/E 추이 (23/01~현재)

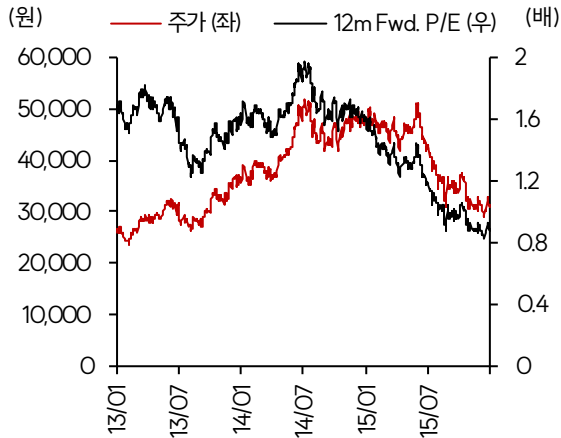


자료: Quantwise, SK 증권

그리고 P/B 관점에서 접근해 봐도, 주가 상승 여력이 여전히 크다. P/B 고점 형성 논리인 물리적인 증설 결정이 올해 연말에서야 가능할 전망이다기 때문이다. 2014 년 중반, 2017 년 말 반도체 주가가 정체되기 시작한 이유는 메모리 반도체 업체들의 대규모 증설 결정이었고, 동시에 P/BR 상단을 형성했다. 메모리 Cycle 은 당연히 수요가 높을수록, 공급이 낮을수록 좋다. 수요 증가에 후행한 공급 증가 결정은 호황 구간의 실적 증가 기대 속도를 둔화시킨다. 다행히 P/B 상단 이후, BPS 가 증가하기

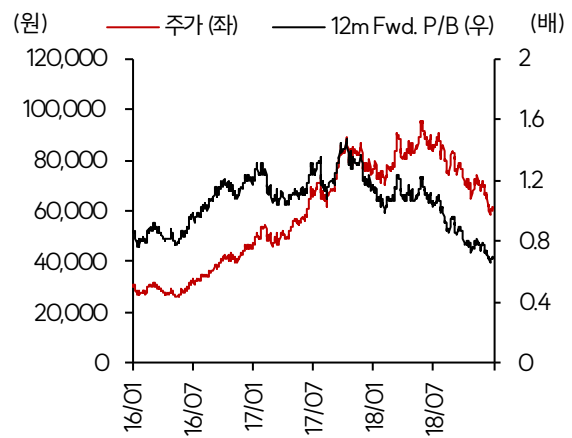
때문에 주가가 추세 하락하지는 않았다.

SK 하이닉스 주가와 12m Fwd. P/B 추이 (13/01~15/12)



자료: Quantiwise, SK 증권

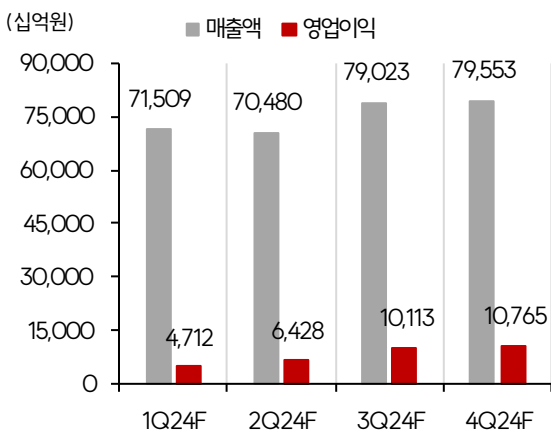
SK 하이닉스 주가와 12m Fwd. P/B 추이 (16/01~18/12)



자료: Quantiwise, SK 증권

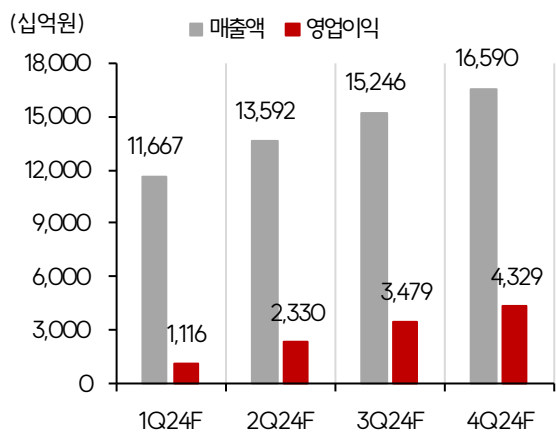
삼성전자와 SK 하이닉스의 분기별 실적은 매우 가파르게 증가할 것으로 전망한다. HBM에 의한 수익성 개선 효과와 HBM 칩사이즈 증가에 따른 공급 감소 효과 때문이다. Commodity 기준 DRAM 수급은 2Q24 부터 공급부족으로 진입하고, 하반기에는 극심한 공급부족을 경험할 전망이다. 그러나 아직 전반적인 수익성은 낮고, 현금 보유 상황도 좋지 않다. 투자에 대한 우선순위는 HBM 과 DRAM 1nm Migration이다. 대규모 증설을 결정하려면, 충분히 확보된 현금과 장미빛 수요 전망이 기반되어야 한다. 그 시점은 2024 년 말 경에야 가능할 것으로 전망한다. 달리 표현하면, 2024 년 하반기까지도 P/B 상승과 BPS 증가가 동반될 것으로 전망한다.

2024 년 분기별 삼성전자 매출액/영업이익 컨센서스



자료: Quantiwise, SK 증권

2024 년 분기별 SK 하이닉스 매출액/영업이익 컨센서스



자료: Quantiwise, SK 증권

5. 온디바이스 AI와 IT 하드웨어의 미래

(1) On-device(온디바이스) AI의 정의와 전망

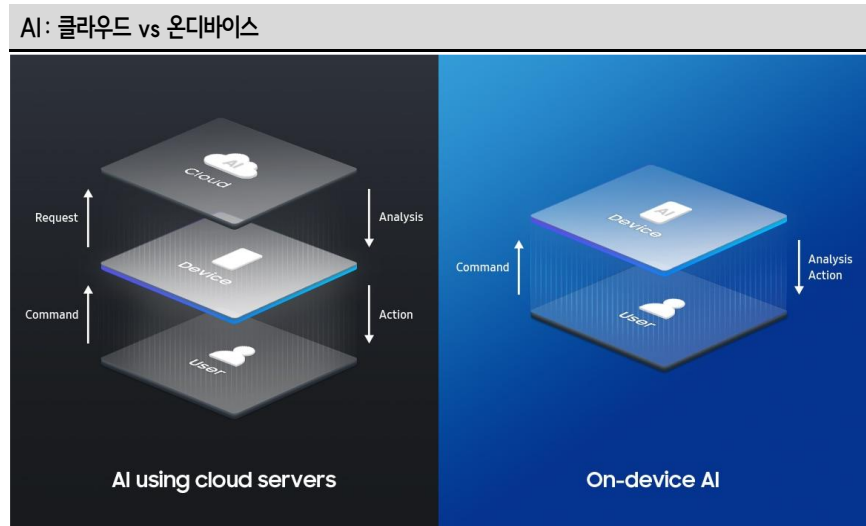
온디바이스 AI란?

온디바이스 AI의 강점

- 디바이스 사용자에게 최적화
- 보안에 강점 보유
- 통신의 제약을 받지 않음

AI(Artificial Intelligence, 인공지능)은 IT가 사람을 대신해 자체적으로 정보(데이터)를 이해하고 학습, 분석 후 결정하는 하드웨어 또는 소프트웨어 기술이다. 4차 산업혁명의 다양한 기술변화 중에서도 핵심이라 할 수 있다.

기존에 거론됐던 AI는 서버 등 클라우드에 기반해 작동해왔다. 그러나 온디바이스 AI는 스마트폰, 컴퓨터, 자동차 등 기기 자체에 탑재돼 서버에 연결 없이 작동한다. 디바이스 사용자 개개인에 최적화될 수 있고, 보안성이 높으며, 통신의 제약을 받지 않는다. 맞춤형으로 필요 정보만을 분석하고, 명령을 내리기에 전력 및 발열 관리의 효율성이 높다는 점도 클라우드 AI 대비 강점이다.



자료: 삼성전자, SK 증권

온디바이스 AI 전망 (시장규모)

〈AI 세트 침투율 전망〉

- AI 스마트폰:

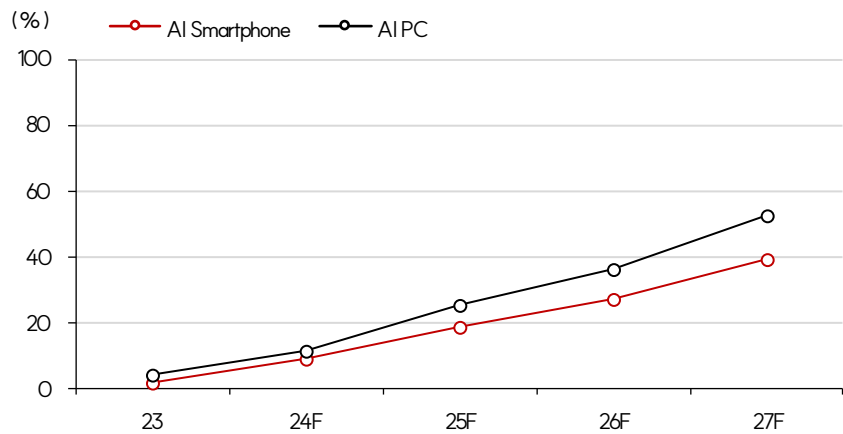
24년 9% > 27년 39%

- AI PC:

24년 11% > 27년 53%

글로벌 주요 IT 시장조사기관들은 AI 스마트폰 침투율이 24년 9% > 27년 39%, AI PC 침투율이 24년 11% > 27년 53%로 상승한다고 예상한다. 온디바이스 AI를 규정하는 세부 스펙과 사양에 대한 정의는 여전히 모호하고 천차만별이다. 그러나 글로벌 주요 IT 제조사들과 기술 기업들은 온디바이스 AI 기술 방향성을 강조하고 있다. 온디바이스 AI 시장이 24~25년에 시작된다는 사실에는 이견을 달기 어렵다. 26~27년부터는 본격적인 상용화가 전망된다.

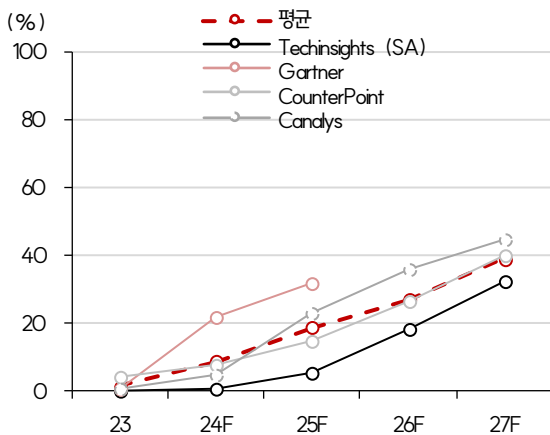
AI 스마트폰 & PC 침투율 전망 (4개 시장조사기관 평균치)



자료: 언론자료, SK 증권

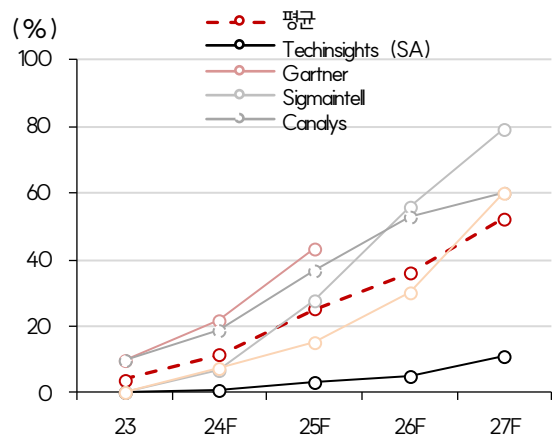
주: 4개 시장조사기관은 Techinsights (SA), 가트너, 카운터포인트, Canals

AI 스마트폰 침투율 전망 : 시장조사기관별



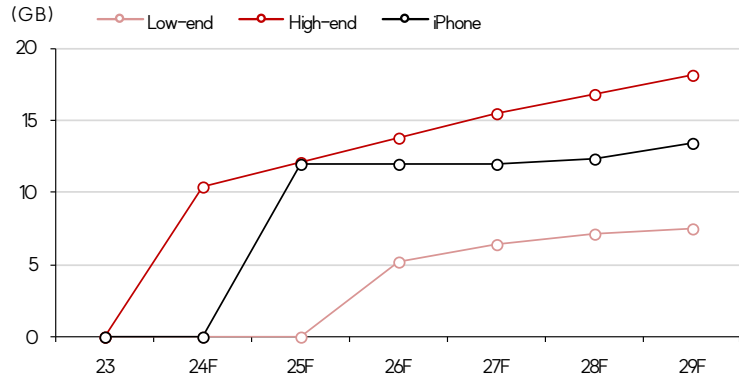
자료: 언론자료, SK 증권

AI PC 침투율 전망 : 시장조사기관별



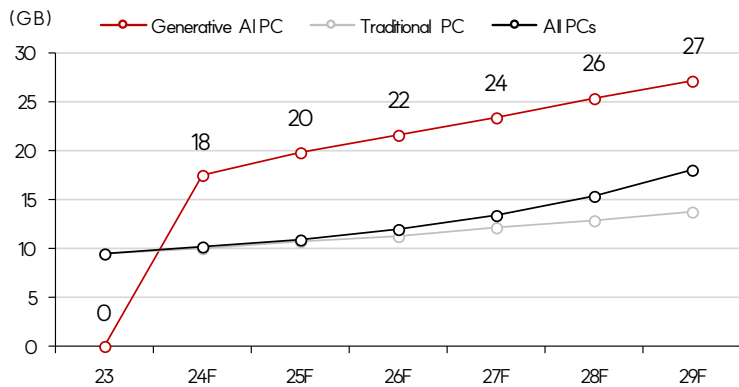
자료: 언론자료, SK 증권

DRAM 채택량 (Contents/Box) 전망: AI 스마트폰



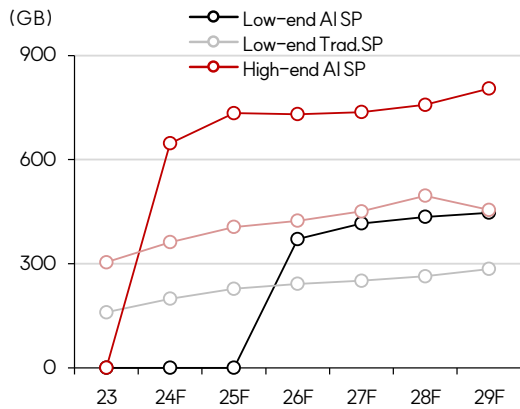
자료: Techinsights (SA), 언론자료, SK 증권

DRAM 채택량 (Contents/Box) 전망: PC (Non AI 포함)



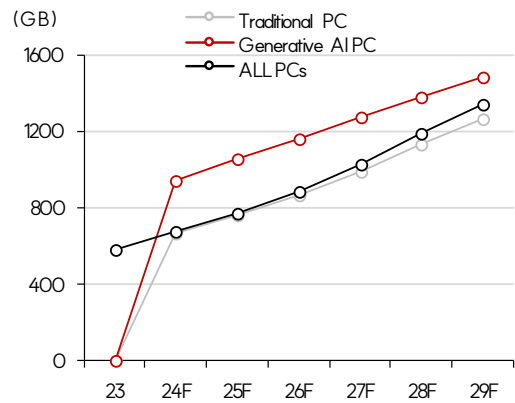
자료: Techinsights (SA), 언론자료, SK 증권

NAND 채택량 (SSD Contents/Box) 전망: 스마트폰



자료: Techinsights (SA), 언론자료, SK 증권

NAND SSD 채택량 (Contents/Box) 전망: PC



자료: Techinsights (SA), 언론자료, SK 증권

(2) 2024 년의 AI 스마트폰, 진짜 온디바이스인가?

글로벌 기업들은 이구동성으로 온디바이스 AI 를 강조하고 있다. 그러나 하드웨어 사양 향상과 기술변화는 미진하다.

글로벌 주요 제조사들의 온디바이스 AI 준비동향?

지난 수년간 온디바이스 AI 의 가능성을 강조해왔던 퀄컴은 지난해 10 월 신제품 AP (Snapdragon8 Gen3) 발표를 통해 IT 산업과 자본시장의 이목을 온디바이스 AI 에 집중시켰다. 11 월에는 미디어텍(대만)이 AI AP, Dimensity 9300 을 공개했다. 이후 샤오미, 비보, 삼성전자, 오포, 애플 등의 글로벌 제조사들이 관련 공개행사와 언론보도를 통해 온디바이스 AI 기술변화를 강조했다.

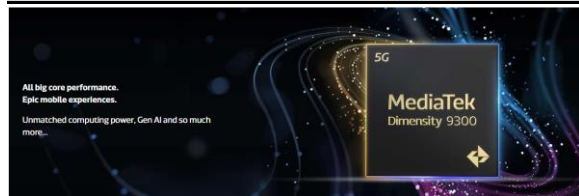
24 년 1 월 삼성전자는 최초의 AI 스마트폰이라는 기치 아래 갤럭시 S24 를 출시했다. 삼성전자에 이어 최근에는 다수의 제조사들이 CES 와 MWC 에서 온디바이스 AI 를 강조했다.

퀄컴, 스냅드래곤 8 Gen3



자료: Qualcomm, SK 증권

미디어텍, 디멘시티 9300



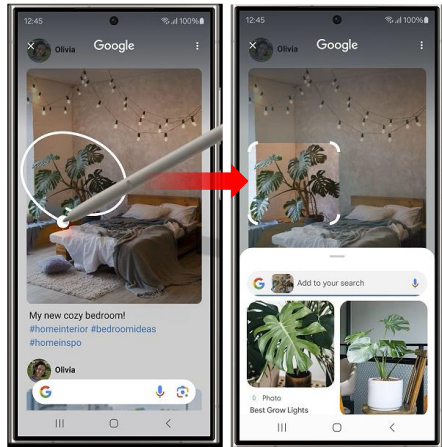
CPU	4X Cortex-X4, A127	15% 싱글코어, 40% 멀티코어 성능개선 33% 전력 소비 개선
GPU	ARM Immortalis-G720	Epic 12-Core GPU 40% 전력 절감, 40% 메모리 대역폭 절감 하드웨어 레이트레이싱 성능 46% 향상
NPU	APU 790	최대 330억개 파라미터 지원 생성형 AI 성능 8배 개선 45% 파워 효율 개선 생성형 AI 성능 8배 개선
Memory	LPDDR5T 9600 Mbps	UFS 4.0, MCQ 지원

자료: MediaTek, SK 증권

주요 타임라인		
공개 일시	기업명	내용
2023-04-15	OPPO	Alibaba Cloud와 협력하여 LLM 구축 계획 발표
2023-04-23	Xiaomi	1,200명 규모의 자체 LLM 연구팀 설립
2023-06-07	Apple	2023 WWDC에서 AI 관련 기술 소개, LLM 언급 없음
2023-07-07	Huawei	자체 AI LLM 'Pangu 3.0' 출시
2023-08-05	Huawei	자체 OS인 Harmony OS에 자사 LLM(Pangu 3.0) 탑재 계획 발표
2023-08-05	Huawei	자체 음성인식 비서 'Celia' 과 LLM 연결 계획 발표
2023-08-14	Xiaomi	샤오미 자체 LLM(MiLM-6B) 기술 평가 공개
2023-09-19	Intel	Intel Innovation 2023에서 최초의 NPU 탑재 14세대 CPU 'Meteor Lake' 공개
2023-10-10	Google	'Tensor G3' 탑재한 온디바이스 AI 스마트폰 'Pixel 8 Series' 공개
2023-10-16	Qualcomm	스냅드래곤 서밋 2023에서 온디바이스 AI 칩(Snapdragon 8 Gen3, X Elite) 공개
2023-10-20	Intel	AI PC 가속 프로그램 개발, 하드웨어-소프트웨어 통합 생태계 조성 착수
2023-11-01	Xiaomi	Snapdragon 8 Gen3 탑재 스마트폰 'Xiaomi 14 Series' 발표
2023-11-01	Vivo	Origin OS 4 발표, 자체 LLM(BlueLLM) 탑재 및 가상 비서 'Xiao V' 업데이트 계획 발표
2023-11-06	Mediatek	온디바이스 AI AP Dimensity 9300 출시
2023-11-08	Samsung	삼성전자 생성형 AI '가우스' 공개, 갤럭시 S24 시리즈 탑재 유력
2023-11-13	Vivo	AI 스마트폰(X100, X100 Pro) 공개
2023-11-13	Apple	iOS 18에 온디바이스 AI 탑재 위한 개발 진행, 일정 차질로 연기 가능성 보도
2023-11-16	OPPO	자체 훈련된 대규모 언어 모델(LLM) ColorOS 14 출시, Find N2 Flip에 업데이트 예정
2023-12-06	Google	AI 모델 '제미나이' 발표, 울트라, 프로, 나노 3가지 버전 공개. '나노'는 픽셀 8 프로에 탑재 예정
2023-12-06	Apple	애플, AI 모델 구축용 프레임워크 'MLX', 답러닝 라이브러리 'MLX 데이터' 공개
2023-12-14	Intel	AI Everywhere 행사에서 최초로 NPU 탑재한 '인텔 코어 울트라' 발표
2023-12-20	Apple	3D 아바타 애니메이션 생성 AI 기술 'Hugs', 제한적인 DRAM 환경에서 LLM 실행 기술 소개
2023-12-23	Apple	지난 10월 오픈소스 LLM 'Ferret' 출시 사실 확인
2024-01-08	NVIDIA, AMD	AMD, CES 2024 미디어 브리핑에서 게임-온디바이스 AI용 GPU 공개
2024-01-17	Samsung	갤럭시 언팩, AI 폰 '갤럭시 S24 시리즈' 공개
2024-01-19	Huawei	자체 OS 'Harmony OS Next' 발표, 24년 4분기 상용화, AI 탑재 목표
2024-02-06	Apple	이미지 편집 최적화된 오픈소스 AI 'MGIE' 출시
2024-02-15	Apple	블룸버그 보도, 아이폰, 아이패드 유저 전용 AI 기반 코딩 도구 개발 중 언급
2024-02-18	Meizu	All in AI 전략 발표, 기존 스마트폰 사업 접고 AI 스마트폰 개발에 전념 계획 발표
2024-02-20	Samsung	삼성전자, 갤럭시 AI 일부 기능 음성인식 비서 '빅스비'를 통한 제어 제공
2024-02-21	OPPO	올해 2분기까지 '리노 11 시리즈'에 AI 지우개 기능 포함 고급 생성형 AI 기능 추가 계획
2024-02-22	Google	온디바이스 AI용 오픈소스 sLM '젬마' 출시
2024-02-23	Samsung	삼성전자, 갤럭시 S23 시리즈, Z5 시리즈 등 9개 기존 모델 대상 갤럭시 AI 확대 도입 발표
2024-02-25	Honor	'매직 6 프로' 공개, 메타의 LLM '라마 2' 기반 '매직 LM' 개발 진행중 언급
2024-02-25	Xiaomi	'샤오미 14 울트라' 공개, 자체 LLM 탑재한 'Hyper OS' 1분기중 배포 목표
2024-02-26	Honor	MWC 2024에서 시선 인식 기술 '매직 캡슐', AI 에이전트 '매직포탈' 기술 발표
2024-02-27	Qualcomm	온디바이스 AI 전용 라이브러리 공개
2024-02-28	Apple	애플 주주총회에서 팀쿡 CEO 발언 "생성 AI의 놀라운 잠재력을 보고 투자 진행중"
2024-03-04	Apple	M3 칩 탑재한 맥북 에어 신제품 공개, "AI를 위한 노트북" 광고로 AI와의 관련성 강조

출처: 각 사, 언론종합, SK 증권

AI 기능: Google의 Circle to Search



자료: Google, 삼성전자, SK 증권

AI 기능: Galaxy AI 사진 편집



자료: 삼성전자, SK 증권

퀄컴과 인텔이 설명하는 온디바이스 AI 반도체

세트 시장에서 제동이 걸린 인텔과 퀄컴에게 온디바이스 AI는 놓칠 수 없는 전략 방향

퀄컴은 이미 수년전부터 온디바이스 AI 생태계의 확장을 주장해왔다. 주요 제조사와 통신사들은 앞다투어 자사의 플래그십 AI 기기들에 퀄컴의 신규 스냅드래곤을 채택하고 있다. 인텔은 지난해 공개한 메테오레이크부터 온디바이스 AI 기능을 강조하고 있다. 본격적으로는 차기모델인 루나레이크와 애로우레이크부터 관련 기능을 본격적으로 지원할 계획이다. 세트 시장에서 성장에 제동이 걸린 인텔과 퀄컴에게 온디바이스 AI는 놓칠 수 없는 전략 방향이다.

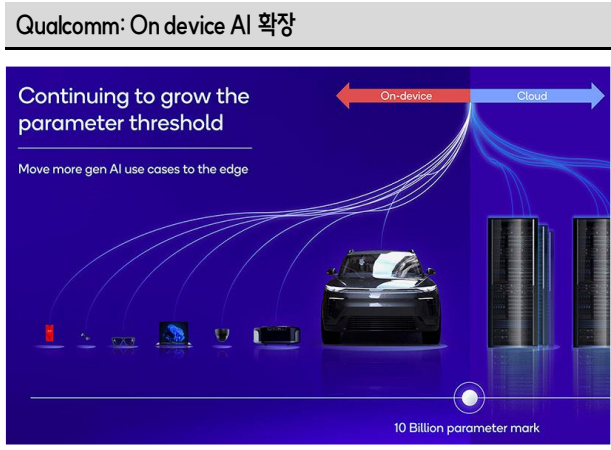
그러나 두 회사 모두 자사의 프로세서와 시스템 반도체들이 선단생산공정을 도입하고 특정 스펙을 보유하고 있다고 자랑할 뿐 그 쓰임새와 활용도에 대해서는 구체적인 방향을 제시하지 못하고 있다.



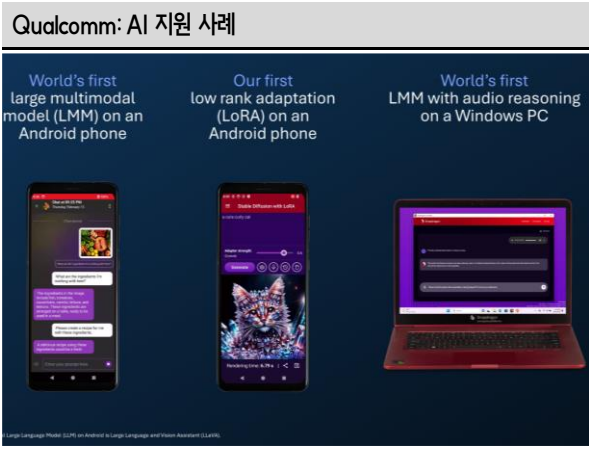
자료: Intel, 삼성전자, SK 증권



자료: Intel, SK 증권



자료: Qualcomm, SK 증권



자료: Qualcomm, SK 증권

갤럭시 S24 는 온디바이스 AI 인가?

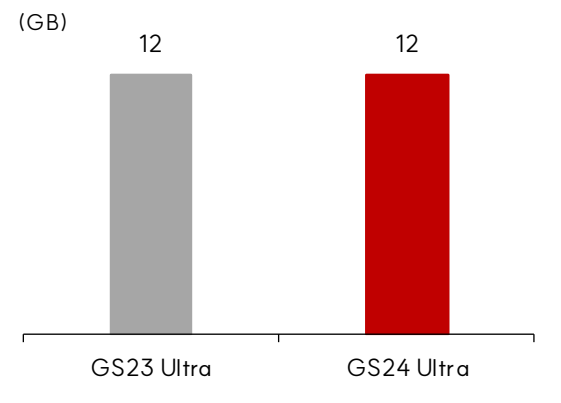
아직 온디바이스 AI 는 미완성의 기술이라 판단. 자가학습과 연산을 하지 않고 사용자에 최적화되지 않았기 때문

온디바이스 AI 기능을 마케팅포인트로 삼은 갤럭시 S24(GS24)의 소비자 반응이 나쁘지 않다. 실제 연간 판매량의 성공 여부는 지속수요를 지켜봐야 하나 국내 초기 판매는 최근의 소비수요 부진을 고려하면 경쟁사들 대비 상대적으로 견조하다. 다만, GS24 의 신규 기능들이 진짜 온디바이스 AI 인지는 의문이 존재한다. 최근 공개된 글로벌 기업들의 온디바이스 AI 기술들은 대부분 음성인식/수행, 이미지, 동영상 관련 기술, 음성과 문자 통/번역 등에 국한돼 있다.

온디바이스는 네트워크로 인터넷 기반이 아닌 기기 자체에서 작동해야 한다. 또한, AI 는 자가 학습하고 연산한다. 이후 기기의 사용자에 맞춤형 서비스/기능을 지원해야 하는데 현재의 제품들은 그렇지 못하다. 사용자에 최적화된 통역과 보정 기능이 아닌 단순 보완 기능이라 평가한다. 일부 기능은 네트워크와 연동되는 기술이다.

부품의 스펙(성능)도 기존 대비 달라지지 않았다. GS24 울트라 의 경우 신규 AP 가 채택되고 발열관리를 위한 베이퍼챔버가 전작대비 약 2 배로 커진 것을 제외하면 변화 포인트를 찾기 쉽지 않다. 전작과 DRAM 채택량이 동일하며 기판, 수동부품, 모듈부품에서도 변경점이 미미하다.

DRAM 용량 비교: GS23 울트라 vs GS24 울트라



자료: 삼성전자, SK 증권

갤럭시 S24 베이퍼 챔버 강화 (좌 GS23, 우 GS24)



자료: 샘모바일, SK 증권

갤럭시 스펙 변화 - 기본 모델				
제품명	갤럭시 S21	갤럭시 S22	갤럭시 S23	갤럭시 S24
공개일	2021.1.14	2022.2.9	2023.2.1	2023.1.17
AP	엑시노스 2100(5nm) 퀄컴 스냅드래곤 888(5nm)	엑시노스 2200(4nm) 퀄컴 스냅드래곤 8 Gen1(4nm)	퀄컴 스냅드래곤 8 Gen2(4nm) (단일)	엑시노스 2400(4nm) 퀄컴 스냅드래곤 8 Gen3(4nm)
DRAM	8GB	8GB	8GB	8GB
NAND	128GB~256GB	128GB~256GB	256GB~512GB	256GB~512GB
디스플레이	6.2"	6.1"	6.1"	6.2"
커버글라스	코닝 고릴라 빅터스	코닝 고릴라 빅터스+	코닝 고릴라 빅터스 2	코닝 고릴라 빅터스 2
전면카메라	10MP 광각, F/2.2	10MP 광각, F/2.2	12MP 광각, F/2.2	12MP 광각, F/2.2
후면카메라	12MP 광각, F/1.8 64MP 광원, F/2.0 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2
소재	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임
무게	169g	167g	168g	167g
출고가	99만 9,900원~	99만 9,900원~	115만 5,000원~	115만 5,000원~

출처: GSMArena, 언론종합, SK 증권

갤럭시 스펙 변화 - 플러스 모델				
제품명	갤럭시 S21 플러스	갤럭시 S22 플러스	갤럭시 S23 플러스	갤럭시 S24 플러스
공개일	2021.1.14	2022.2.9	2023.2.1	2023.1.17
AP	엑시노스 2100(5nm) 퀄컴 스냅드래곤 888(5nm)	엑시노스 2200(4nm) 퀄컴 스냅드래곤 8 Gen1(4nm)	퀄컴 스냅드래곤 8 Gen2(4nm)	엑시노스 2400(4nm) 퀄컴 스냅드래곤 8 Gen3(4nm)
DRAM	8GB	8GB	8GB	8GB
NAND	128GB~256GB	128GB~256GB	256GB~512GB	256GB~512GB
디스플레이	6.7", 1300nits	6.6", 1750nits	6.6", 1750nits	6.7", 2600nits
커버글라스	코닝 고릴라 빅터스	코닝 고릴라 빅터스+	코닝 고릴라 빅터스 2	코닝 고릴라 빅터스 2
전면 카메라	10MP 광각, F/2.2	10MP 광각, F/2.2	12MP 광각, F/2.2	12MP 광각, F/2.2
후면 카메라	12MP 광각, F/1.8 64MP 광원, F/2.0 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	50MP 광각, F/1.8 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2
소재	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임
무게	200g	195g	195g	196g
출고가	119만 9,000원~	119만 9,000원~	135만 3,000원~	135만 3,000원~

출처: GSMArena, 언론종합, SK 증권

갤럭시 스펙 변화 - 울트라 모델				
제품명	갤럭시 S21 울트라	갤럭시 S22 울트라	갤럭시 S23 울트라	갤럭시 S24 울트라
공개일	2021.1.14	2022.2.9	2023.2.1	2023.1.17
AP	퀄컴 스냅드래곤 888(5nm)	퀄컴 스냅드래곤 8 Gen1(4nm)	퀄컴 스냅드래곤 8 Gen2(4nm)	퀄컴 스냅드래곤 8 Gen3(4nm)
DRAM	12GB, 16GB	8GB, 12GB	12GB	12GB
NAND	256GB~1TB	256GB~1TB	256GB~1TB	256GB~1TB
디스플레이	6.8", 1750nits	6.8", 1750nits	6.8", 1750nits	6.8", 2600nits
커버글라스	코닝 고릴라 빅터스	코닝 고릴라 빅터스+	코닝 고릴라 빅터스 2	코닝 고릴라 아머
전면 카메라	40MP 광각 F/2.2	40MP 광각 F/2.2	12MP 광각 F/2.2	12MP 광각 F/2.2
후면 카메라 (쿼드러플)	108MP 광각, F/1.8 10MP 잠망경, F/4.9 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	108MP 광각, F/1.8 10MP 잠망경, F/4.9 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	200MP 광각, F/1.7 10MP 잠망경, F/4.9 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2	200MP 광각, F/1.7 50MP 잠망경, F/3.4 10MP 광원, F/2.4 12MP 초광각, F/2.2
소재	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	알루미늄 프레임	티타늄 프레임
무게	227g	228g	233g	232g
출고가	145만 2,000원~	145만 2,000원~	159만 9,400원~	169만 8,400원~

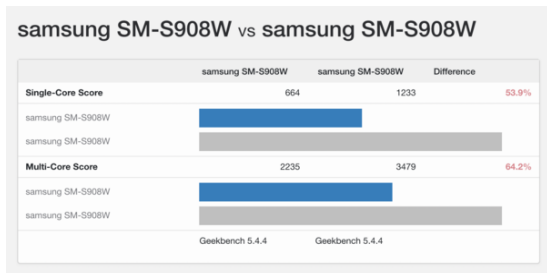
출처: GSMArena, 언론종합, SK증권

(3) 온디바이스 AI 가능한가?

개화 장벽: 발열 제어

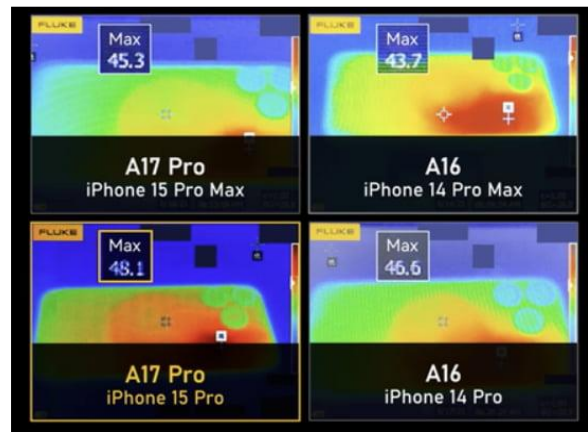
반도체와 제조사 기업들은 100억개 이상 파라미터의 AI 구동이 가능한 NPU가 적용된 신규 프로세서를 강조하고 있다. 그러나 문제는 성능과 별개로 해당 반도체들이 현존하는 세트에서 구동이 불가능하다는 것이다. 스마트폰과 내부 부품들의 정상 동작 및 관리를 위한 적정 온도는 0~35도다. 그러나 발열 관리에 실패한 일부 기기들은 45도를 상회하기도 한다. 이 이상으로 상승할 경우 기판과 주요 부품들의 동작에 문제가 생길 수 있다.

GoS 사태: GS22 Series Geekbench 벤치마킹 결과



자료: Geekbench, SK 증권

아이폰 15 발열 사태 관련 사진



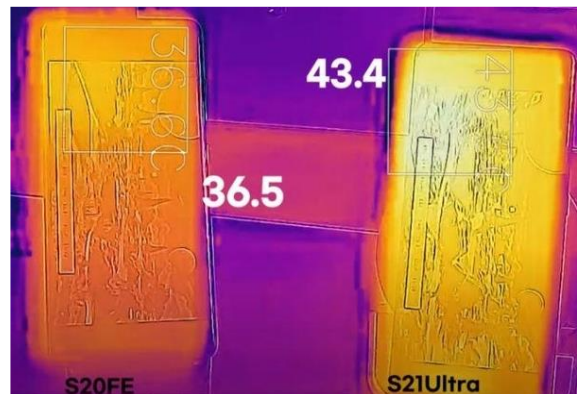
자료: 极客湾, SK 증권

갤럭시노트7 폭발 사례 (2016년)



자료: 산업 자료, SK 증권

GS21 발열 사태



자료: 유튜브 '가전주부', SK 증권

온디바이스 AI는 더 좋은 반도체와 부품 채택을 필요로 하기에 발열 확대가 불가피

과거 주요 제조사들은 발열 이슈로 제품 흥행에 실패한 경험이 있다. 22년에 삼성전자는 발열제어로 인한 GoS 사태로 흥역을 치렀다. 23년에 애플은 아이폰 15 프로가 신공정 AP의 발열 문제를 제대로 처리하지 못하며 현존 최고사양의 AP 성능을 부각시키는데 실패했다. 2016년 7월에는 갤럭시노트 7 발화 문제로 전량 리콜이 결정됐었고, 국내 부품 서플라이체인 전체가 하반기 큰 실적 쇼크를 가져온 경험도 있다.

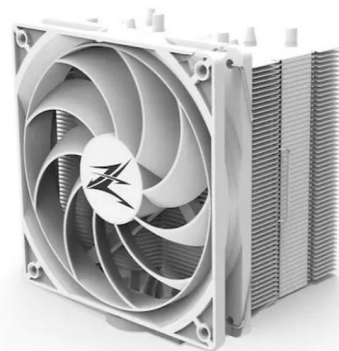
온디바이스 AI는 더 좋은 반도체와 부품 채택을 필요로 한다. 발열 확대가 불가피하다. 과거의 제품에서도 완전한 발열 해소에 고전했던 만큼 향후에도 발열 제어는 온디바이스 AI 성능 구현에서 걸림돌이 될 것이다. 설계구조 변경과 발열 부품/소재 확대 채용을 통한 제품 보강이 불가피하다. 발열을 확산시키고 제어, 차단하는 부품으로는 방열부자재(써멀패드, 인조그라파이트 시트 기반), 히트파이프, 베이퍼챔버, 수동부품, 쿨러 등이 활용된다. 해당 부품들의 수요 증가와 기술 진보가 예상된다.

PI 첨단소재, PI 필름 (인조그라파이트 시트 원소재)



자료: PI첨단소재, SK 증권

PC 공랭 쿨러



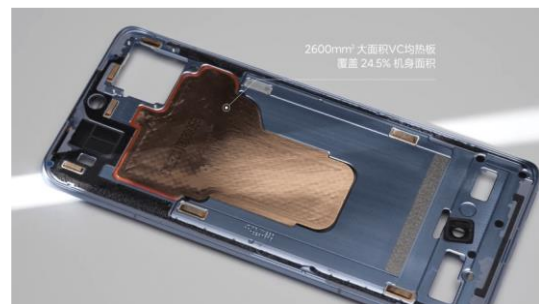
자료: 잘만, SK 증권

히트파이프



자료: 산업 자료, SK 증권

베이퍼챔버: Xiaomi 12



자료: Xiaomi, SK 증권

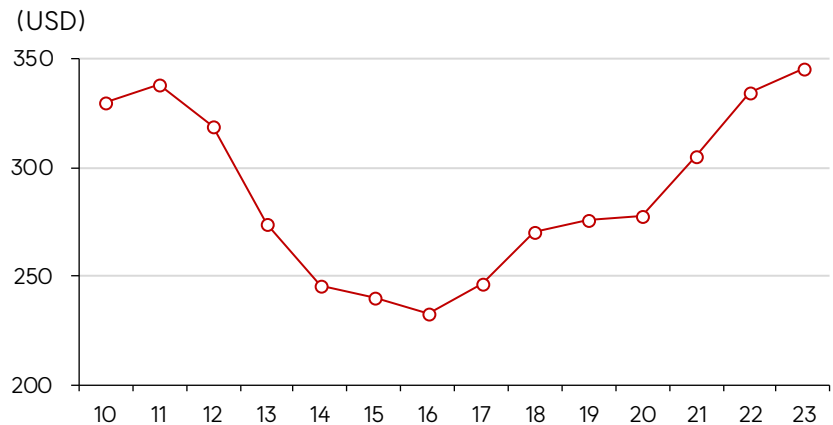
개화 장벽: BOM Cost

온디바이스 AI에서 대부분 부품들은
스펙이 상향될 것. 부품원가와
제품판가 상승 예상

온디바이스 AI는 디바이스 내 대부분 부품의 스펙 상향을 의미한다. 원가 상승이 불가피하다. 그러나 제조사들에게 제품의 판매가격 인상이 불가능한 상황에서 BOM Cost (Bill of Materials, 생산원가)의 상승은 수익성 훼손을 의미한다.

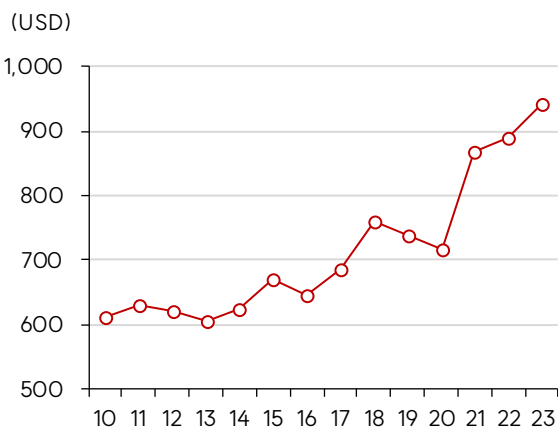
올해 AP, DRAM, NAND, MLCC 등 주요 부품들은 각각 스펙 상향 또는 업황 반등으로 단가 상승이 예상된다. BOM Cost 상승이 유력하다. 일반적으로 BOM Cost 한정적인 환경에서 특정부품의 가격 상승은 다른 부품들에 CR(단가인하) 압박으로 작용했다. 매크로 변수들로 단기간 내 수요 반등을 낙관하기 어렵다. 온디바이스 AI 기술변화 흐름에서 BOM Cost 부담이 또 다른 걸림돌로 작동할 전망이다.

스마트폰 ASP 추이



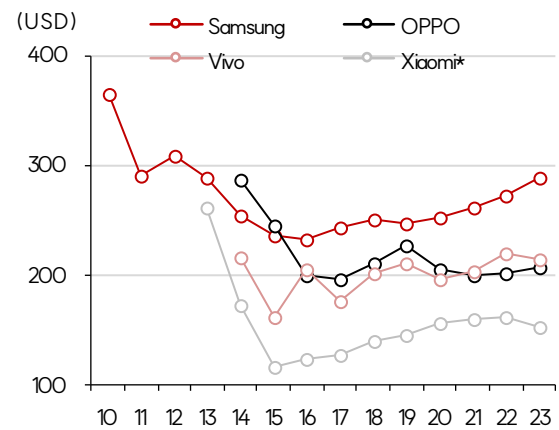
자료: Techinsights, SK 증권

애플 ASP 추이



자료: Techinsights, SK 증권

삼성, 오포, 비보, 샤오미 ASP 추이



자료: Techinsights, SK 증권

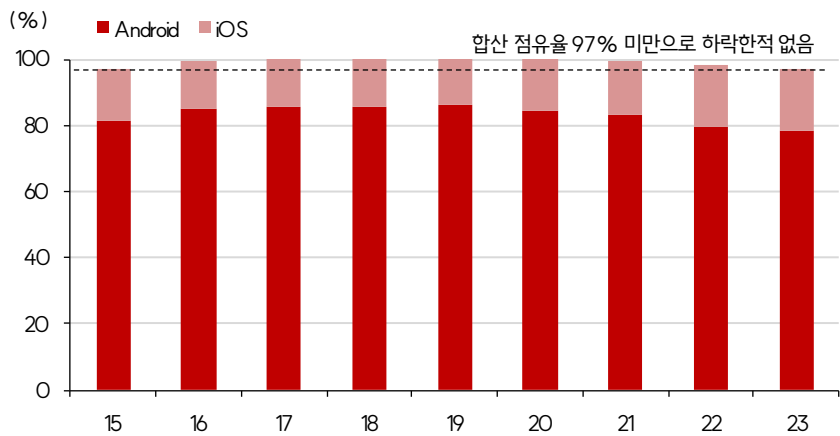
온디바이스 AI 변화에서 가장 기대되는 건 애플

온디바이스 AI 흐름은 모든 하드웨어와 플랫폼 기업들에게 기회인 동시에 위기가 될 것

주요 기업들은 온디바이스 AI 에 대한 포부와 중요성을 강조할 뿐 아직 본격적인 기술 채용의 행보를 보이지 않고 있다. 온디바이스 AI 에서 어떤 어플리케이션이 변화를 주도할 지, 온디바이스 AI 구현이 가능할 지, 누가 잘할 지 모두 여전히 의문이다. 그러나 상대적으로 수혜 가능성이 가장 큰 플레이어는 애플이라 생각한다. 애플은 20 억명 이상의 iOS 사용자를 보유하고 있다. 전세계 아이폰 보급량은 (Installed Base) 10억대를 상회한다. 2015년부터 20개 이상의 인공지능 스타트업 기업을 인수하는 등 보이지 않게 적극적으로 AI 분야에서 투자에 매진해왔다. iOS18 과 아이폰 16 또는 17에서 본격적인 온디바이스 AI 접목 계획을 자신하고 있다. 또한 온디바이스 AI 기기에서의 높은 원가 (BOM) 부담을 감당 가능한 스마트폰 제조사도 애플 뿐이라 평가된다.

역설적으로는 새로운 변화에서 스마트폰 시장 태동 이래 처음으로 애플과 구글이 점유율을 잃을 수도 있다. 퀄컴, 인텔, 미디어텍 등의 반도체 기업들과 마이크로소프트 등 또 다른 플랫폼 기업들, 그리고 중화권 제조사들이 온디바이스 AI 의 흐름에서 시장 주도권 확보를 목표로하고 있다. AI 흐름은 모든 하드웨어와 플랫폼 기업들에게 기회인 동시에 위기가 될 것이다.

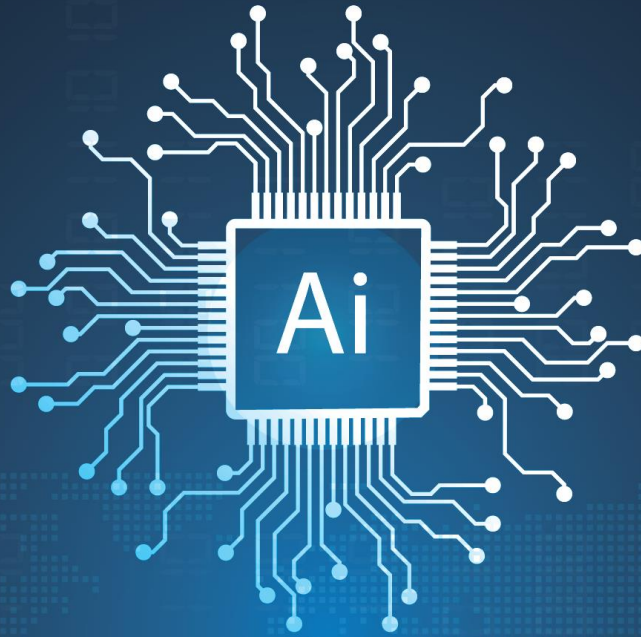
스마트폰, OS 별 출하량 추이 및 전망



자료: Techinsights

Apple 주요 타임라인	
일시	내용
2023-06-07	2023 WWDC에서 AI 관련 기술(머신러닝) 일부 소개, LLM 언급 없음, AI 언급도 자제
2023-07-19	블룸버그 보도, LLM 개발을 위해 'Ajax'로 알려진 프레임워크 구축
2023-08-14	폭스콘산업인터넷(FII)와 AI 서버 공급 계약, AI 학습에 활용 전망
2023-09-06	애플, AI 개발에 하루 수백만 달러 투자 보도
2023-10-23	귀명치, 애플 23년 AI 서버에 최소 6.2억달러, 24년 47.5억달러 투자 전망 23년 2~3천대 서버 구매, 24년 최대 2만대 전망, 엔비디아 H100 대량 구매중
2023-10-23	블룸버그 보도, 애플, 구글/MS 등 경쟁사 따라잡기 위해 AI 개발에 연간 10억달러 투자 방침
2023-11-02	3분기 실적발표에서 당장 생성형 AI 질문에는 답하지 않았으나, 꽤 많은 투자를 진행중이라 언급
2023-11-13	블룸버그 보도, iOS 18에 온디바이스 AI 탑재 위한 개발 진행, 일정 차질로 연기 가능성
2023-12-06	애플, AI 모델 구축용 프레임워크 'MLX', 딥러닝 라이브러리 'MLX 데이터' 공개
2023-12-11	iOS 17.2 업데이트에서 온디바이스 생성 AI 어플 '저널' 공개
2023-12-20	3D 아바타 애니메이션 생성 AI 기술 'Hugs', 제한적인 DRAM환경에서 LLM 실행 기술 소개
2023-12-22	뉴욕타임스 보도, 애플 최근 몇주간 주요 매체 및 출판사들과 LLM 관련 저작권 협상 진행
2023-12-23	지난 10월 오픈소스 LMM 'Ferret' 출시 사실 확인
2024-01-24	FT 보도, 애플, 물밑서 전방위적 AI 투자 진행중, 2017년 이후 AI 스타트업 21곳 인수, 딥러닝 인력 채용 등
2024-02-01	4분기 실적발표에서 "AI 기술에 많은 투자를 하고 있으며, 올해 말 작업 세부 사항 공유 할 것" 언급
2024-02-06	이미지 편집 최적화된 오픈소스 AI 'MGIE' 출시
2024-02-15	블룸버그 보도, 애플, iOS 18 버전에 수많은 AI 기능 목록 계획, AI 기반 코딩 도구(Xcode) 개발 중 언급
2024-02-26	블룸버그 보도, 애플, AI 안경, 스마트링 등 웨어러블 기기 개발 검토
2024-02-27	애플, 전기차 개발 중단, AI 개발로 일부 인력 이동
2024-02-28	연례 주주총회에서 팀쿱 CEO "올해 생성 AI 새 지평 열것... 대규모 투자 중" 발언
2024-02-29	WSJ 보도, "애플 투자자들, AI에 인내심 잃고 있다"
2024-03-04	M3 칩 탑재한 맥북 에어 공개, "AI를 위한 세계 최고의 소비자용 노트북"이라고 언급, AI와의 관련성 강조
2024-03-06	귀명치, 24년 아이폰 출하량 전망치 기준 2.2~2.25억대에서 2억대로 하향, AI개발 진척 없을 시 엔비디아에 시총 역전 가능성 언급
2024-03-06	카운터포인트, 애플 올해 첫 6주간 스마트폰 판매 전년대비 24% 감소

출처: Apple, 언론종합, SK 증권 / 주: 음영은 AI 개발/제품 동향



HBM의 나비효과

반도체. 한동희

반도체

HBM의 나비효과

SK증권 리서치센터



Analyst
한동희

donghee.han@sk.com
3773-8826

거시경제 회복이 더디다면, HBM의 영향력 부각은 자연스러운 현상

거시경제 회복이 더디다면, HBM이 메모리 실적에 미치는 영향은 더욱 부각 받을 수 밖에 없다. 현재의 메모리 가격 반등은 수요의 저점 통과뿐 아니라, 업계의 감산과 HBM 증설에 따른 Capa loss 가 지속 될 경우를 대비한 고객사의 가격 수용이 더 크게 작용하고 있기 때문이다. 또한 HBM 이 선제적 수주에 의한 장기 공급계약이라는 점을 감안하면, 2024, 25년 실적 가시성을 가장 먼저 담보할 구조적 포인트이다.

SK 증권은 2024년 HBM3, 3e 시장 내 SK하이닉스의 우세 지속 전망을 유지한다. 2024년은 DRAM 3사 모두 시장에 진입하겠지만, 8Hi에서 TC-NCF 진영의 MR-MUF 생산성 Catch-up은 쉽지 않다고 판단하기 때문이다. 다만, HBM에 의한 메모리 Fundamental 제고 효과와 HBM 수요 강세를 고려해 본다면, 신규 진입자들의 기업가치에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망한다.

HBM 강세는 후공정, 전공정 전체에 긍정적 영향을 부여

HBM의 나비효과는 후공정 뿐 아니라 중장기 전공정의 저점 통과 명분을 제공한다. HBM 증설량이 증가할수록 Commodity capa는 구조적으로 하락하며, HBM3e향 Mono-die를 Migration만으로 대응하는 것은 한계가 존재하기 때문이다.

HBM 강세가 지속되는 국면에서 가동률 상승은 정당화되며 (소재, 부품 반등), Migration 및 중장기 신규 투자에 대한 기대감 (장비 반등)으로 이어질 수 있다. 다만, 후공정 대비 반등 이후 추세 상승에 대한 논리 부재라는 전공정의 약점은 개별주의 차별화 된 포인트 (포트폴리오, 거래선 다변화, 인텔 및 TSMC의 구조적 투자 유관 등)로 보완해야 할 것으로 전망한다. 전, 후공정이라는 이분법적 접근 보다는 균형잡힌 시각으로의 접근을 권고한다.

대형주 Top-pick은 SK하이닉스 (HBM 최대 수혜, 수익성 차별화)로 유지하고, 삼성전자 (1Q24 메모리, 하반기 파운드리 흑자전환 시작 등)에 대한 Valuation 매력도 부각 구간 진입을 예상하며,

피에스케이 (다변화 된 거래선, 중장기 식각장비로의 저변 확대 기대감),

사이맥스 (TC 본더 등 후공정 장비로의 EFEM 등 다변화, 전공정 회복 기대감),

이오테크닉스 (UV Driller 매출 기여 증가, 레이저그루빙, 스텔스다이싱 침투 확대),

하나마이크론, 한양디지텍 (주력 고객사 내 DDR5 후공정 외주 점유율 증가)을 반

도체 중소형주 관심종목으로 제시한다.

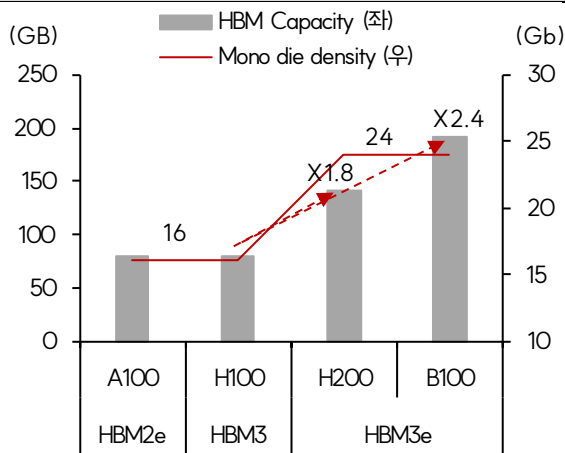
DRAM 3사의 HBM 로드맵

	Brand	Speed	Tech nodes	2022				2023				2024				
				1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25
HBM2e	삼성전자	3.2-3.6	1y 16Gb	8/16GB												
	SK하이닉스	3.6	1y 16Gb	8/16GB												
	마이크론	3.2-3.6	1z 16Gb	16GB												
HBM3	삼성전자	5.6-6.4	1z 16Gb					EOL								
	SK하이닉스	5.6-6.4	1z 16Gb	16GB MP				16GB MP								
HBM3e	삼성전자	8-9.2	1a 24Gb					24GB MP								
	SK하이닉스	8-9.2	1b 24Gb					24GB MP								
	마이크론	8-9.2	1b 24Gb					SPL								
HBM4	삼성전자	8-9.2	1a 24Gb					SPL								
	SK하이닉스	8-9.2	1b 24Gb					SPL								
	마이크론	8-9.2	1b 24Gb					SPL								

Full spec. may be released in 2H24-2025: C/S in 2026

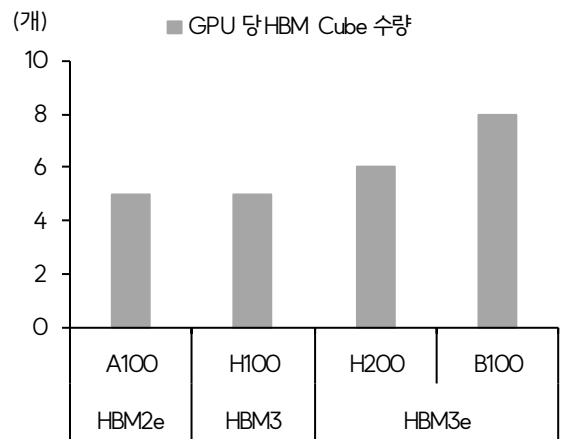
자료: Trendforce, SK 증권

NVIDIA GPU 별 HBM 용량 전망



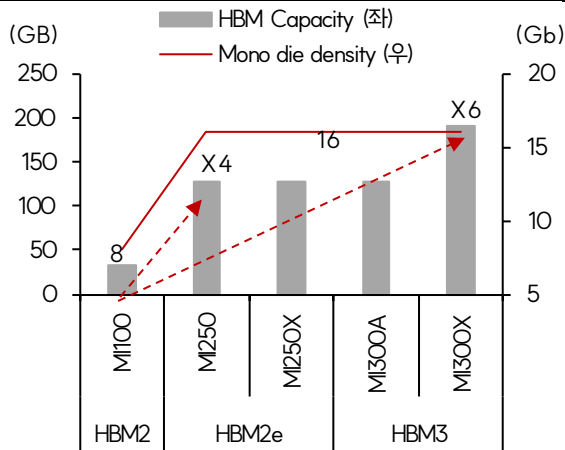
자료: NVIDIA, 언론보도, SK 증권

NVIDIA GPU 별 HBM Cube 탑재량 전망



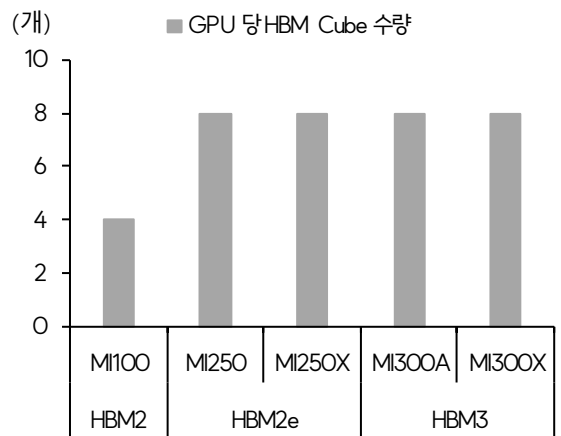
자료: NVIDIA, 언론보도, SK 증권

AMD GPU 별 HBM 용량 전망



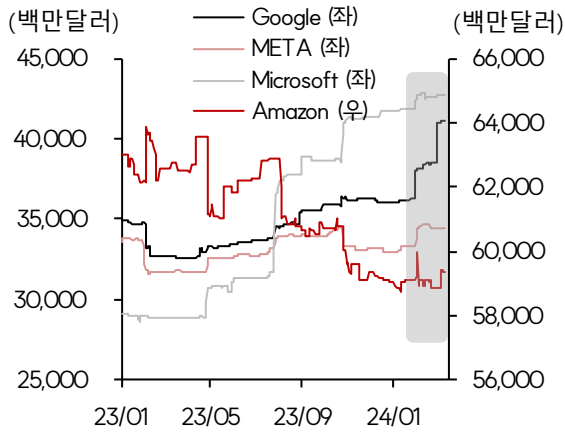
자료: AMD, SK 증권

AMD GPU 별 HBM Cube 탑재량 전망



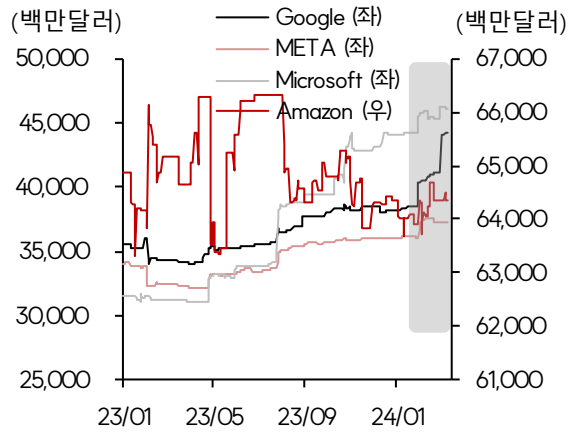
자료: AMD, SK 증권

2024년 북미 CSP CapEx 컨센서스 추이



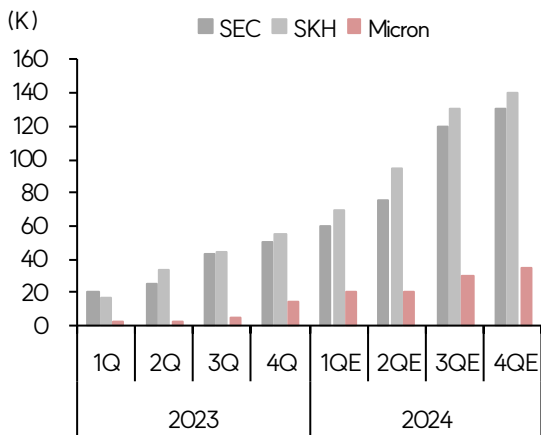
자료: Bloomberg, SK 증권

2025년 북미 CSP CapEx 컨센서스 추이



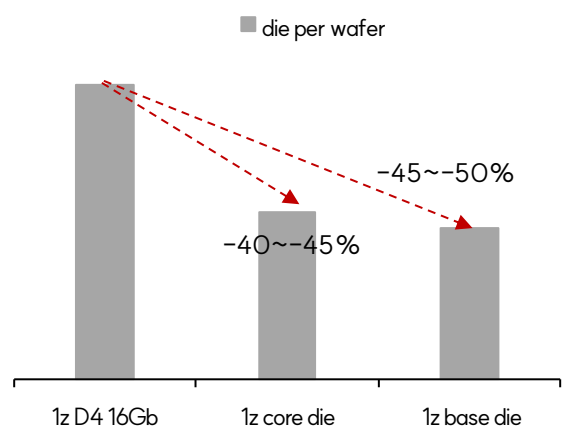
자료: Bloomberg, SK 증권

DRAM 3사의 HBM 생산능력 추이 및 전망



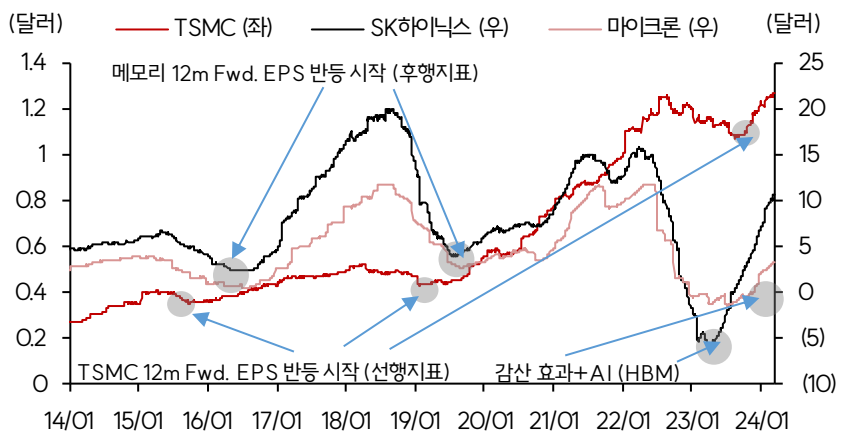
자료: SK 증권 추정

Gross die 차이 (1znm DDR4 vs. HBM3)



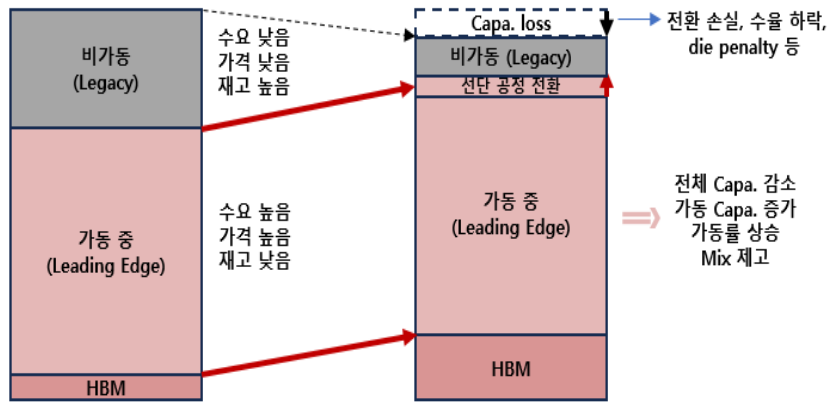
자료: SK 증권 추정

TSMC 실적 전망치와 메모리 실적 전망치의 상관관계



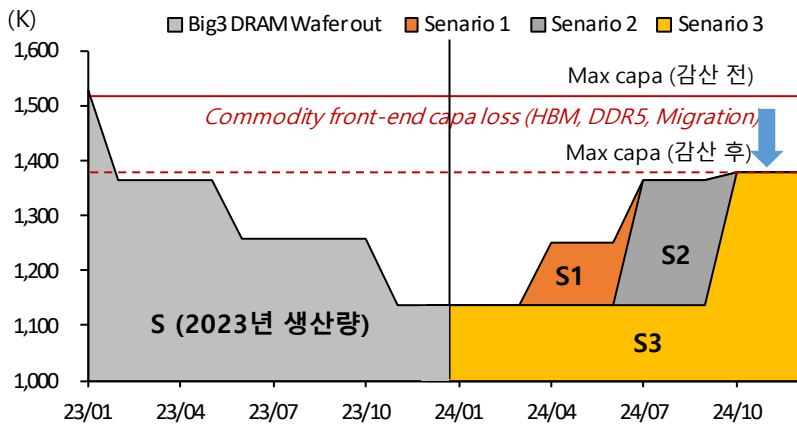
자료: Bloomberg, SK 증권

DRAM Capa loss 와 가동률과의 상관관계 (분모 하락, 분자 증가)



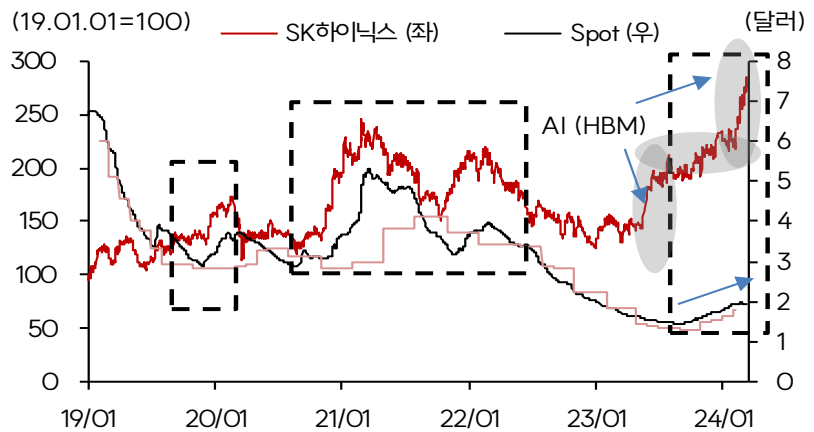
자료: SK 증권

2024년 상반기 DRAM 가동률 반등에도 업황 훼손 가능성 제한적



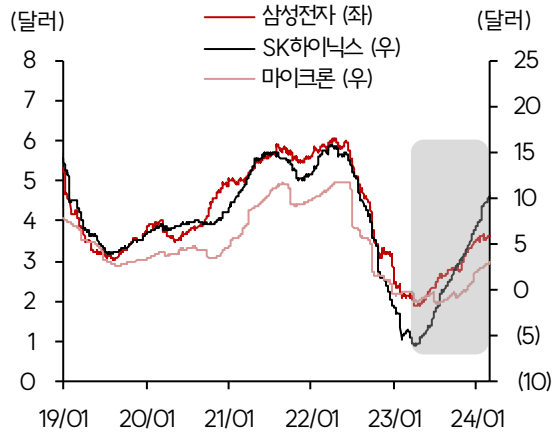
자료: SK 증권

SK 하이닉스의 주가와 DRAM 현물, 고정가격의 상관관계



자료: DRAMeXchange, FnGuide, SK 증권

메모리 3사 12m Fwd. EPS 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

SK 하이닉스 12m Fwd. P/B 할인률



자료: Bloomberg, SK 증권

메모리 3사 12m Fwd. P/B 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

삼성전자, SK 하이닉스 주가, 코스닥 반도체 지수 추이



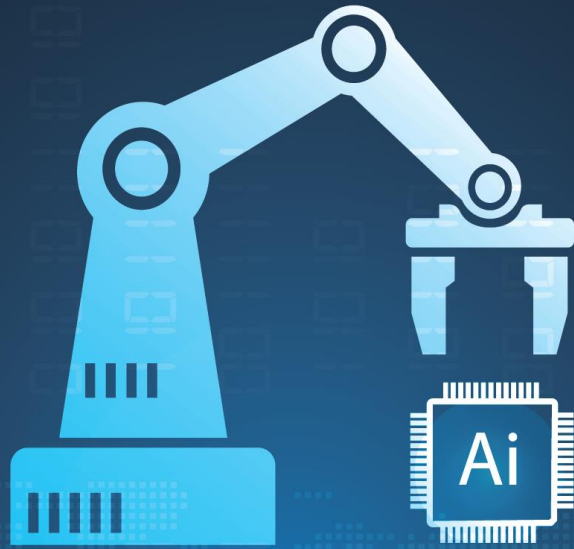
자료: FnGuide, SK 증권

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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------



3월은 소부장 키 맞추기

IT 소부장. 이동주

IT 장비/소재

3월은 소부장 키 맞추기

SK증권 리서치센터



Analyst
이동주

natelee@sks.co.kr
3773-9026

코스닥 반도체 지수 고점 갱신

국내 코스닥 반도체 12M FWD PER 은 현재 21x 이다. 유례없는 역사적 고점 수준이다. 급성장하는 AI 시장을 근거로 멀티플 리레이팅에 대한 명분은 충분하다. 다만 단기적으로 상승폭이 컸던 후공정 주도주들에 대한 주가 피로감은 나타날 수 있다. 엔비디아 최근 주가 조정도 AI 시장 관련 우려보다는 차익 실현에 따른 하락으로 보인다. 12MFP/E 도 35x 로 버블을 논하기엔 이른다. 국내 반도체 대형주의 1분기 실적 발표까지 국내 소부장 주도주에 대한 단기 상승 모멘텀은 다소 약할 수 있다. 3월은 기존 소부장 주도주보다는 그 동안에 상승 사이클에서 소외되었던 소부장 업체에 대한 키 맞추기가 나타날 것으로 예상된다.

키 맞추기의 기본 전제: 결국 실적 모멘텀

AI 상승 사이클에서 소외되었던 소부장 업체들의 반등이 나타나고 있다. 특히 바닥 논리(편안한 멀티플 + 하반기 업황 회복)를 확보한 전공정 업체에 대한 시장 관심이 높다. 다만 여전히 업황 회복의 기울기에 대한 확신은 부족하다. 전공정 바스켓 관점보다는 개별 theme 을 보유하고 실적 모멘텀이 큰 업체 위주의 접근이 유효하다. 개별 theme 으로는 EUV/중국/검사 및 계측 분야의 관련 업체를 주목한다.

후공정에서도 키 맞추기가 전략이 유효하다. AI 관련 업체임에도 실적 반영이 늦어 후공정 지수와 격차가 벌어진 업체들이 주요 대상이다. 주로 테스트 영역에 해당하는 업체들로 관련 소켓/검사 장비 업체들을 주목한다. 기존 HBM, Adv. PKG 주도주 역시 잠시 숨고르기 구간일 뿐 추세 상승이라는 의견에 변함은 없다. CSP 업체의 AI 관련 투자 사이클을 고려하면 2024-2026 년 EPS 상향은 지속적으로 나타날 것이라는 점이 근거이다.

투자 아이디어

전공정 EUV: 에스앤에스텍, 에프에스티, 파크시스템스, 동진세미켄

전공정/후공정 검사 장비: 넥스틴, 파크시스템스, 오로스테크놀로지

중화권 모멘텀: 에스앤에스텍, 넥스틴, 파크시스템스, 오로스테크놀로지

후공정 AI: ISC, 리노공업, 티에프이, 한미반도체, 이오테크닉스, 피에스케이홀딩스

1. Summary 및 결론

투자 Theme 별 종목군 선별								
공통 분모	대분류	소분류	업체	주요 제품	2024년 OP(십억원)	2022년 대비 %	2024년 PER(배)	비고
실적 모멘텀	후공정	AI	리노공업	포고핀 테스트 소켓	136	-1%	31	Cloud AI, On device AI, XR, 차량용 SoC
			ISC	실리콘 러버 테스트 소켓	81	45%	26	Cloud AI, On device AI, XR, 차량용 SoC
			티에프이	실리콘 러버 테스트 소켓, 보드, COK	28	331%	19	Cloud AI, On device AI, HBM 테스트 소켓
			한미반도체	TC-Bonder	148	33%	73	HBM3, HBM3E, HBM4
			피에스케이홀딩스	디스크럼 장비, 리플로우 장비	34	101%	19	Advanced Packaging
			테크윙	테스트 핸들러, COK	60	3%	17	HBM 테스트 핸들러
	전공정	EUV	에스앤에스텍	블랭크마스크	33	106%	26	중국향 DUV + 신규 EUV
			에프에스티	찰러, 펠리클	25	303%	24	DUV 캐파 확대 + 신규 EUV
			파크시스템스	원자현미경, EUV 마스크 리페어	45	37%	30	중국, EUV, Adv. PKG
			동진세미켐	PR	-	-	-	EUV PR 국산화
	전공정/ 후공정	검사/ 계측	넥스틴	다크필드(패터닝 검사)	65	15%	15	중국, HBM, EUV
			파크시스템스	원자현미경, EUV 마스크 리페어	45	37%	30	중국, EUV, Adv. PKG
			오로스테크놀로지	오버레이(패터닝 검사), TSV Via 홀 검사	10	흑전	31	중국, HBM

자료: SK 증권, Fnguide, 각 사

주: 2024년 OP는 커버 업체의 경우 SK 증권 추정치, 이외 컨센서스 혹은 가이던스 참고

2. 멀티플로 보는 전공정/후공정

(1) 코스닥 반도체 지수 고점 갱신

국내 코스닥 반도체 12M FWD PER 을 보면 현재 21 배에 지점에 형성되어 있다. 2018년 이후 최고 수준이며 평균 12 배 수준이었던 점을 고려하면 상당한 프리미엄을 받고 있는 상황이다. 후공정 AI 관련 업체가 주도적으로 레벨을 끌어 올리고 최근 전공정 업체의 바닥 논리와 업황 회복에 대한 기대감에 따른 결과물이다. 멀티플 관점에서 단기 주가에 대한 피로감을 느낄 가능성은 있다. 하지만 후공정 주도주들은 12개월 FWD 보다 2025년, 2026년 밸류로 접근이 필요하다. 2024년을 시작으로 이후에도 강한 실적 모멘텀이 이어지는 구간이다. 전공정 역시 EPS 하향 조정은 마무리 국면이며 하반기부터 업황 회복에 따른 EPS 상향 조정이 나타날 것으로 보인다.

코스닥 반도체 12MFWD PER 추이



자료: Quantwise, SK 증권

(2) 전공정과 후공정의 간극

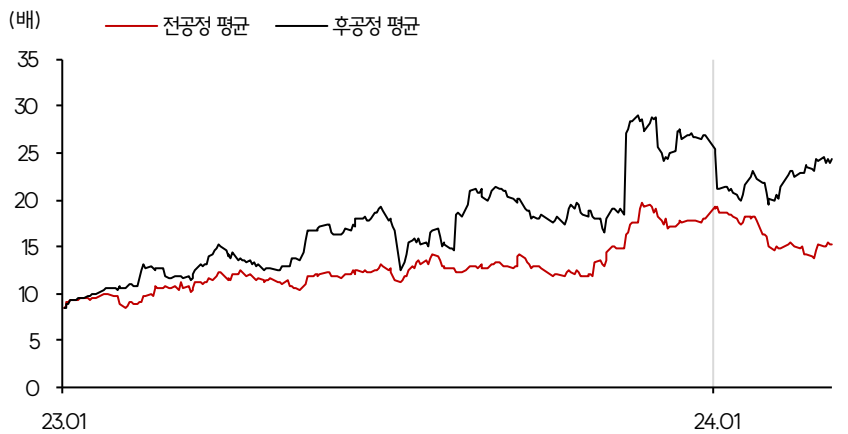
코스닥 반도체의 멀티플을 가파르게 상승시킨 것은 HBM, Advanced PKG 등 후공정 업체의 rerating 이 가속화되었기 때문이다. 전공정은 선단 공정과 사업 다각화를 꾀한 일부 업체를 제외하면 멀티플에 대한 부담은 여전히 낮은 수준이다. 전공정 미세화의 한계를 후공정을 통해서 극복하는 기술이 자리잡고 있으며 투자 효율 측면에서도 후공정이 유리한 환경이다. 당연히 시장의 성장률로 보나 기대 프리미엄으로 보나 후공정이 훨씬 높을 수 밖에 없다. 앞으로도 전공정과 후공정 두 영역 간의 멀티플 간극은 좁혀지기 쉽지 않을 것이다.

2018년 이후 전공정/후공정 12MFWD PER 비교



자료: Quantwise, SK 증권

2023년 이후 전공정/후공정 12MFWD PER 비교



자료: Quantwise, SK 증권

(3) 구분해서 보면 전공정/후공정 모두 매력적인 구간 (feat. 실적)

결국 코스닥 반도체 지수를 구분해서 접근하면 일단 전공정은 멀티플에 대한 부담이 없다. 일부 선단 공정에 해당하는 소재/장비를 제외하면 멀티플 레벨 자체는 훨씬 더 아래이다. 반면, 감산 종료 시점이 가까워짐에 따라 실적에 대한 하향 조정은 마무리 국면이며 1분기 이후부터 컨센서스가 상향 반전될 수 있는 업체가 나타날 것으로 보인다. 보수적인 전방 가동률 회복 가정에도 개별 theme을 가지고 2022년 실적을 넘어설 수 있는 전공정 업체를 선호한다.

후공정 관련 업체의 2024년 관전 포인트는 강한 실적 퍼포먼스이다. 2023년이 기대감 반영이었다면 2024년은 실적 단의 성과로 이어지는 첫 해이다. 호실적과 함께 earning 상향도 함께 나타날 수 있는 영역이 바로 후공정이다. Nvidia, 한미반도체 등을 통해서도 이미 확인된 바 있다. 시점의 문제일 뿐 추정치에 반영되지 않은 새로운 투자 모멘텀들이 계속 생겨나는 구간이다. 멀티플에 대한 고민이 아직 이른 이유이다. 후공정 종목 선별에 있어서도 지난해 실적 기대감이 올해 성과로 이어지면서 earning 상향까지 나타날 수 있는 업체를 선호한다.

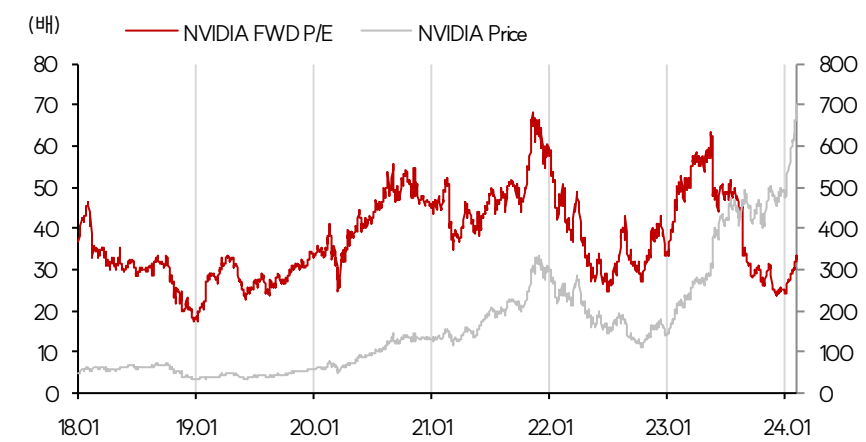
3. 이제는 실적이다

(1) 후공정

Nvidia의 주가가 지난해부터 큰 조정 없이 연일 신고점을 갱신하고 있지만 12M FWD PER은 63배 수준에서 최근 25배까지 조정을 받았다. EPS상향폭이 컸기 때문이다. 국내 AI 관련 후공정 업체들 역시 멀티플 수준으로만 보면 날이 서있는 것처럼 보일 수 있지만 실적상향 조정이 점차 나타날 것으로 기대한다. HBM의 대장격인 한미반도체가 이를 이미 보여주고 있다. 4분기 실적 서프라이즈 이후 earning상향 조정이 나타났다. 여기에 삼성전자의 공격적인 HBM 투자 계획(2.5x), Micron의 HBM3e 양산 개시 및 투자 확대, CXMT의 HBM 참전 등 여전히 시장 추정치에 반영되지 않은 이벤트들도 많이 남아 있다. 시점의 문제일 뿐, 모두 실적상향에 대한 여지이다. 비단 HBM뿐 아니라 후공정 투자의 공통적인 환경이다. CSP업체의 Capex 계획도, AI 서버 출하 전망도 여전히 공격적이다. Nvidia의 12MP/E도 다시 rerating이 나타나면서 투자センチ먼트도 재차 회복되고 있다.

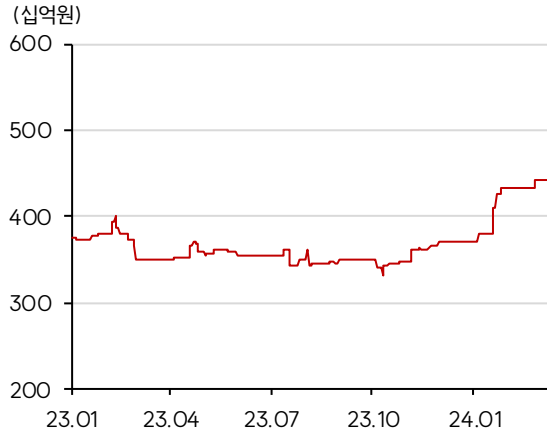
결국 후공정 업체들 중에서도 AI 실적 퍼포먼스가 명확하게 나타나는 업체 위주의 접근이 필요하다. 실적 반영과 함께 EPS상향이 동시에 나타날 가능성이 크기에 멀티플에 대한 고민도 해소된다. 여기에 Nvidia의 rerating 속도에 따라 우상향에 대한 기울기가 정해질 것으로 전망한다.

Nvidia 주가와 PER 멀티플 추이



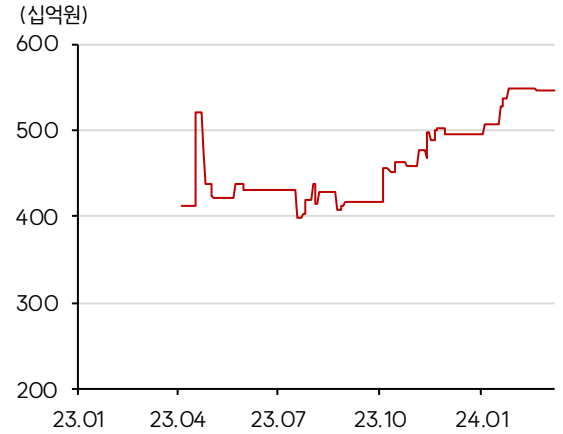
자료: Bloomberg, SK 증권

한미반도체 2024년 매출액 추정치 변화



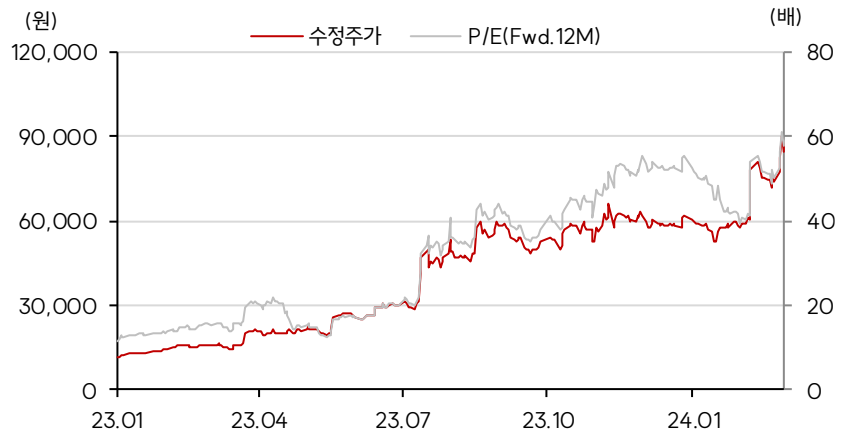
자료: Quantwise, SK 증권

한미반도체 2025년 매출액 추정치 변화



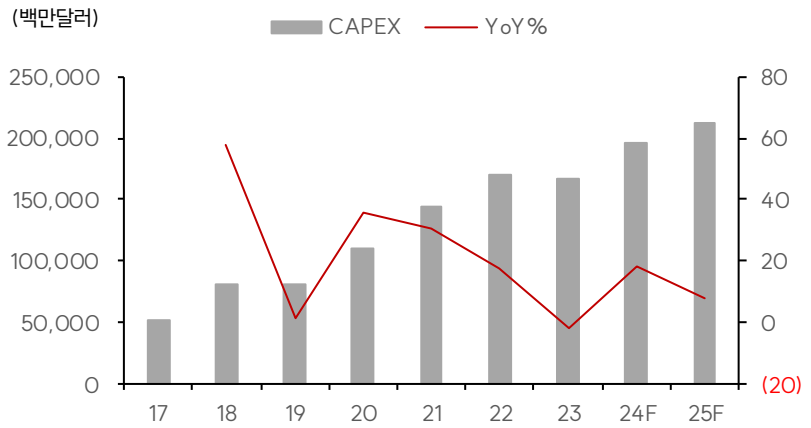
자료: Quantwise, SK 증권

한미반도체 주가와 멀티플 추이



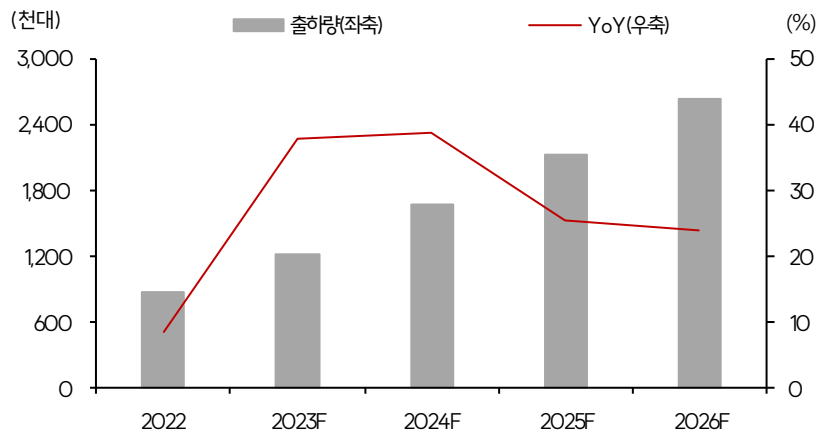
자료: Quantwise, SK 증권

글로벌 CSP 업체 CAPEX 추이 및 전망



자료: Bloomberg, SK 증권

글로벌 AI 서버 출하량 추이 및 전망

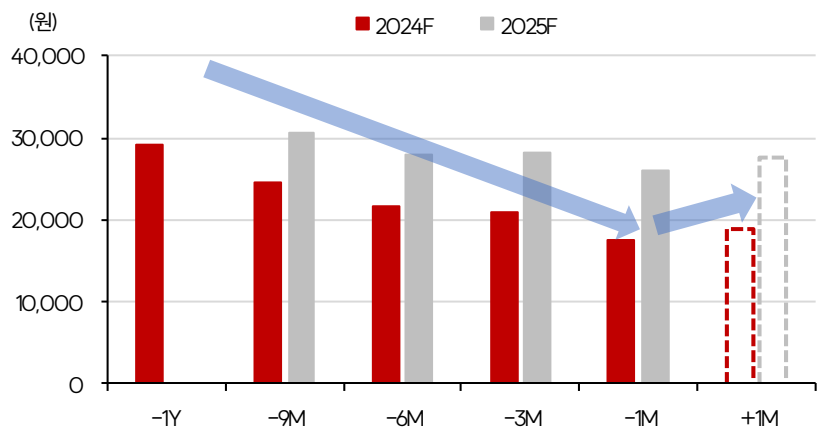


자료: Trendforce, SK 증권

(2) 전공정

전공정에서도 실적 반등 관련 업체를 주목해야 한다. 2023년부터 지속된 감산 여파로 이미 실적에 대한 하향 조정은 충분히 이루어졌다. 선단 공정의 가동률은 이미 돌기 시작했다. 디램은 2분기, 낸드는 하반기 중 감산 규모 조절이 나타날 것이다. 1분기 이후부터 실적 상향에 대한 여지가 생긴다. 다만 구조적으로 전방 메모리 capax loss는 불가피하다. HBM 증설과 DDR5 전환에 따른 전공정 할당량 증가로 2022년 대비 2024년 메모리 capax는 줄어든다. Full 가동을 가정했을 때, 전공정 소부장 업체의 실적 수준이 2022년을 뛰어넘기가 힘들다는 것으로 해석할 수 있다. 그럼에도 가격 효과, 중국향 모멘텀, 선단 공정 등을 발판으로 2024년에도 실적 갱신이 가능한 업체들이 보인다. 업황 회복이 빨라진다면 관련 업체의 실적 모멘텀은 더욱 커질 수 있는 주도주 역할을 할 것으로 생각한다. 메모리 가격 환경 측면에서도 접근이 좋은 시점이다. 완만한 반등이 나타나고 있는 DRAM 현물가도 감산이 축소되고 성수기로 접어드는 2분기부터 강한 반등을 기대할 수 있다. 과거 현물가 반등 구간에서 전공정 관련 업체의 주가 흐름이 강했던 점을 상기할 필요가 있다.

코스닥 반도체 EPS 하향 조정 마무리



자료: Quantwise, SK 증권

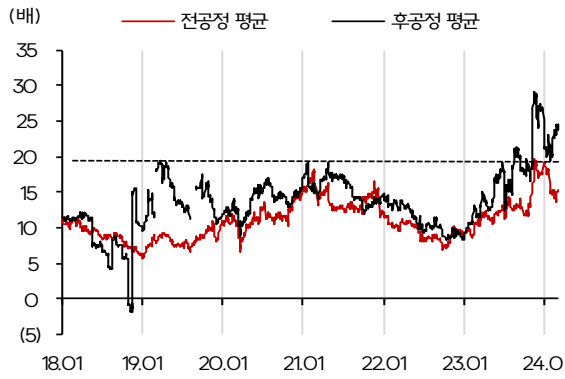
4. EUV / 중국 / 검사 및 계측 관련 업체 주목

전공정 업체에 대한 투자 논리는 낮은 멀티플 부담 대비 업황 회복에 대한 기대감은 높아짐이다. 상승 여력에 대한 우위는 후공정에 있지만センチ먼트 관점에서 편안한 접근이 가능한 쪽은 전공정이다. 여기에 단순 업황 회복에 기대기보다 개별 theme 을 가지고 있는 전공정 업체의 경우 상승 여력까지 충분히 확보할 수 있다. 이와 관련된 개별 theme 으로는 EUV 관련 업체, 중국향 매출 비중이 높은 업체, 검사/계측 관련 장비 업체를 선호한다.

EUV 관련 소재/부품/장비 수요는 2024 년 완전한 회복, 2025 년 가파른 회복이 나타날 것이다. 메모리 내 1b, 1c 비중이 확대되면서 EUV 적용 레이어가 늘어나며 2025 년부터는 비메모리 3 나노 캐파 확대 및 2 나노 양산이 시작된다. TSMC, 삼성전자, 인텔과 같은 고객사 입장에서는 2024 년 관련 supply chain 확보에 대한 니즈가 생길 것으로 예상된다. 국내 관련 업체로는 에스앤에스텍, 에프에스티, 파크시스템스, 동진세미켐, 아이엠티가 있다.

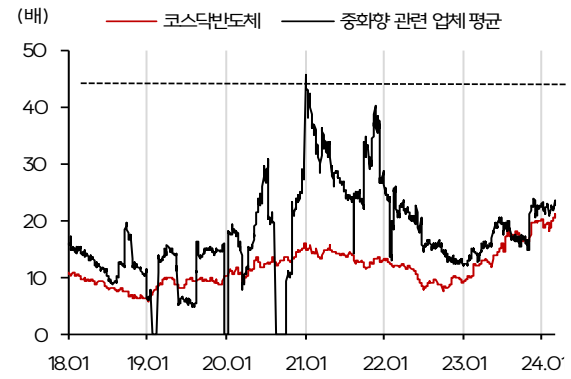
중국 반도체 제조사의 투자는 정부의 보조금을 바탕으로 올해도 증가할 것으로 보인다. 선단 공정 관련 장비(EUV, DUV 최상위 제품) 조달은 어렵지만 레거시 관련 제품은 여전히 제재의 대상에서 벗어나 있다. 국내 계측/검사 장비 관련 업체들의 중국향 펀더멘탈은 2024 년에도 견조할 전망이다. 2H24 -2025 년 국내 투자 회복에 대한 기대감도 높아지고 있다. 또한 관련 장비들은 수출 향상에 기여하는 장비로 수출 관리가 중요해지는 HBM 과 Adv. PKG 영역으로 확장이 나타날 수 있다. 관련 업체로는 넥스틴, 파크시스템스, 오로스테크놀로지, 인텍플러스, 고영이 있다.

전공정 및 후공정 업체 12MFWD PER 비교



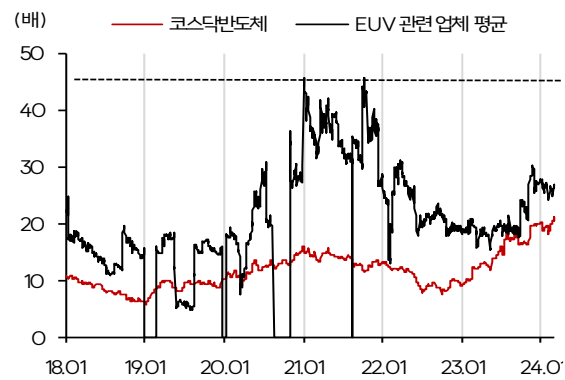
자료: Quantwise, SK 증권

코스닥 반도체 및 중화학 관련 업체 12MFWD PER 비교



자료: Quantwise, SK 증권

코스닥 반도체 및 EUV 관련 업체 12MFWD PER 비교



자료: Quantwise, SK 증권

코스닥 반도체 및 검사/계측 장비 업체 12MFWD PER 비교



자료: Quantwise, 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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------



온디바이스시와 IT하드웨어의 미래

IT부품/전기전자. 박형우

IT 부품/전기전자

온디바이스 AI와 IT 하드웨어의 미래



Analyst
박형우

hyungwou@sk.com
02-3773-9035

2024년의 AI 스마트폰, 진짜 온디바이스인가?

글로벌 기업들은 이구동성으로 온디바이스 AI를 강조하고 있다. 그러나 하드웨어 사양 향상과 기술변화는 미진하다. 온디바이스는 네트워크로 인터넷 기반이 아닌 기기 자체에서 작동해야 한다. 또한, AI는 자가 학습하고 연산한다. 이후 기기의 사용자에게 맞춤형 서비스/기능을 지원해야 하는데 현재의 제품들은 그렇지 못하다. 사용자에게 최적화된 통역과 보정 기능이 아닌 단순 보완 기능이라 평가한다. 일부 기능은 네트워크와 연동되는 기술이다. 아직은 미완성의 기술변화다.

온디바이스 AI 산업 개화의 장벽

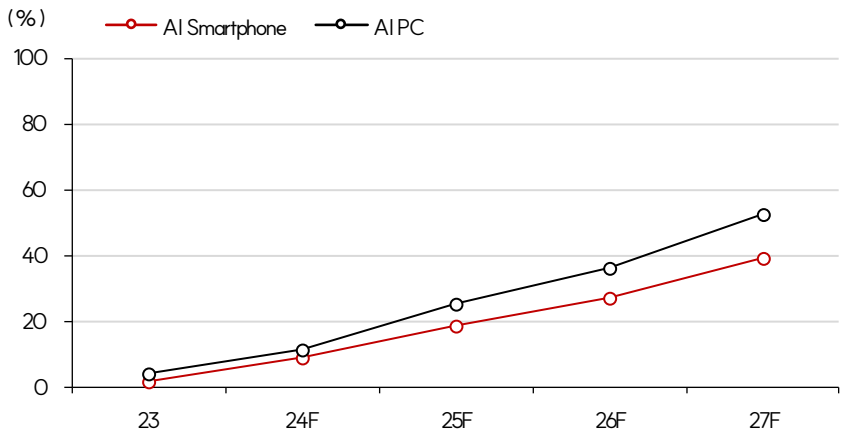
① 온디바이스 AI는 더 좋은 반도체와 부품 채택을 필요로 한다. 발열 확대가 불가피하다. 설계구조 변경과 발열 부품/소재 확대 채용을 통한 제품 보강이 불가피하다. 발열 제어 부품들의 수요 증가와 기술 진보가 예상된다. ② 온디바이스 AI는 디바이스 내 대부분 부품의 스펙 상향을 의미한다. 원가 상승이 예상된다. AI 기술변화 흐름에서 BOM Cost 부담이 또 다른 걸림돌로 작동할 전망이다.

수혜 가능성이 가장 큰 플레이어는 플랫폼 구조와 기술개발 역량을 고려했을 때 애플이다. 그러나 새로운 변화에서 스마트폰 시장 태동이라 처음으로 점유율을 잃을 수도 있다. AI 흐름은 모든 하드웨어와 플랫폼 기업들에게 기회인 동시에 위기다.

온디바이스 AI 스펙 향상 부품군

AI에서 스펙 향상 부품군을 주목한다. 교체수요 회복을 기대하기보다는 기술변화에 따른 가격상승 흐름에서 투자 기회를 노려야 한다. 거의 모든 부품들이 업그레이드 될 것이다. 그 가운데 발열 관련 부품/소재와 수동부품의 수혜가 특히 가시적이다.

AI 스마트폰 & PC 침투율 전망 (4개 시장조사기관 평균치)



자료: 언론자료, SK증권

주: 4개 시장조사기관은 Techinsights (SA), 가트너, 카운터포인트, Canalis

온디바이스 AI 스펙 향상 부품군

온디바이스 AI, 명확한 방향성

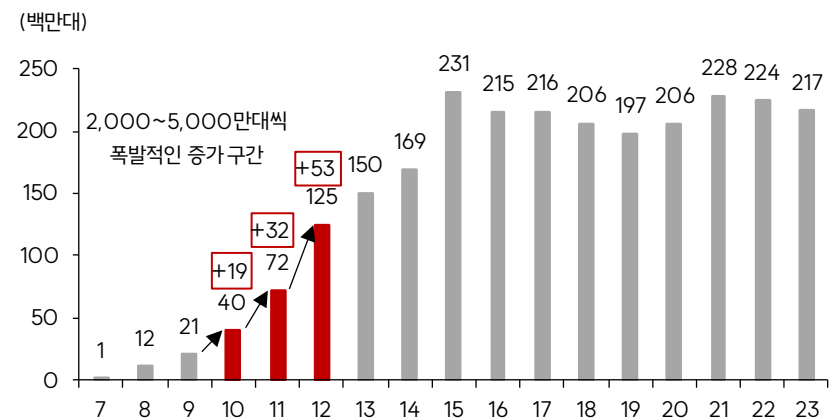
소비 수요가 부진한 상황에서 AI 기술변화로 큰 폭의 판매(Q) 증가를 낙관하기는 어려움

온디바이스 AI 의 기술 구현을 위해서는 많은 장벽이 존재한다. 반도체 기술 개발이 가속화돼야 하고, 원가부담을 뛰어넘어야 하며, 발열과 전력 이슈도 걸림돌이다. 그러나 제조사들은 타협해서라도 AI 의 기술개발을 현실화시킬 것이라 예상된다. 소비 수요 부진이 지속되는 환경에서 전략의 대안이 없기 때문이다. 클라우드 AI 에서 성장동력을 찾지 못한 반도체 기업들과 세트 제조사들은 모두 온디바이스 AI 를 핵심 변화로 강조하는 점을 주목한다.

불확실한 Q: 교체수요 회복될 수 있을까?

AI 트렌드로 스마트폰, PC 등 세트의 확장이 가능할지는 미지수다. 세트 판매량은 기업들의 마케팅 전략이나 기술변화보다는 매크로 동향에 가장 크게 영향을 받기 때문이다. 과거 주요 제품들의 출하량은 대외 환경 상황에 동반돼 증감이 이루어졌다. 경기가 부진한 환경에서는 기술변화도 지연된다. 아이폰의 초기 판매량 성장세도 출시 (2007년) 직후 서브프라임 쇼크 시기가 아닌 3년후 경기 회복 국면인 2010년 부터 본격적인 판매 성장이 나타났다. 세트 전반의 소비 수요가 부진한 현 상황에서 온디바이스 AI 의 기술변화로 큰 폭의 판매(Q) 증가를 낙관하기는 어렵다.

아이폰 판매량 추이



자료: Technisights, SK 증권

기술변화에 따른 P 변화: 생산원가 & 세트판가 상승 예상

<온디바이스 AI 업그레이드 부품군>

- ① 반도체, 센서, 통신부품
- ② 발열 관련 부품/소재
- ③ 입출력 기기 및 기판, 케이블 등
- ④ 수동부품

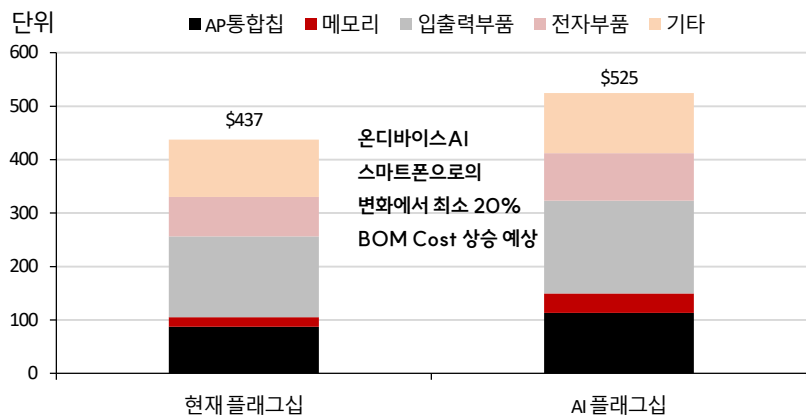
온디바이스 AI 는 기기 내 거의 모든 부품의 생산원가 상승을 의미한다. 최소 20% 이상의 BOM Cost 상승이 예상된다. 스펙 업그레이드에 따라 공급 단가 상승이 예상되는 부품을 주목한다.

- ① 반도체, 센서, 통신부품 성능 개선이 핵심이다. 스마트폰과 PC 내 수십개의 주요 반도체와 센서들 및 유관 부품/소재들의 가격이 오를 것이다.
- ② 발열과 전력 관련 설계구조 변경이 온디바이스 AI 구현의 제일 큰 진입 장벽이 될 수 있다. 가장 쉽게 구현할 수 있는 변화는 베이퍼 챔버 크기를 키우고, 방열 부자재 면적을 확대할 것이다. 발열 관련 부품/소재 각광받을 것으로 전망한다..
- ③ 온디바이스 AI는 이 외에도 모든 부품의 스펙 향상을 의미한다. 기기와 사용자의 소통을 돕기 위해 디스플레이, 카메라, 마이크, 스피커 등 입출력기기가 업그레이드 돼야 한다. 주요 부품들의 변화와 맞물려 기판과 케이블도 모두 향상될 것이다.
- ④ 부품들의 작동 안정화를 위한 수동부품의 보강은 이미 확인되는 동향이다.

당초 부진한 수요와 제조사들의 손익 감소로 BOM Cost 상승은 불가능 하다고 생각했었다. 그러나 연말, 연초 스마트폰 산업 내 트렌드를 보면 예상과 달리 제조사들은 카메라, 외장재 등의 부품군에서 공급단가 인상을 용인하는 모습이 연이어 포착된다. 부품 원가 상승은 향후 세트의 판가 상승으로 이어질 것이다.

매크로 환경 개선을 가정하지 않는다면 온디바이스 AI 구현 만으로 판매 증가는 불확실하다. 가격 상승에서 기회를 노려야 한다. 온디바이스 AI가 업무와 가정 등 실생활 환경에서 개인 비서 역할을 충실히 수행한다면 소비자들은 스마트폰, PC, TV 구매에서 더 많은 가격을 지불할 것이다.

기존 스마트폰 대비 온디바이스 AI에서의 BOM Cost 상승 전망



자료: SK 증권 추정

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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

마무리하며

리서치센터장 최도연

AI는 전세계 주식 시장의 주도 테마다. 2022년부터 진행되고 있는 경기 불확실성 구간에서 AI는 오히려 큰 기회를 찾았다. 경기 침체 속에서 기업/개인들에게 생산성, 효율성 개선을 제공할 수 있다는 의미에서 AI는 혁신적이었다. 메모리 반도체는 과거 3차 산업혁명, 모바일 혁명에서 양적 요구 대응에 그쳤던 것을 넘어, 이번 AI 혁명 구간에서는 질적 요구를 HBM으로 대응했다. Commodity에서 Specialty로 진화한 것이다. 주식 시장도 이를 밸류에이션 상승으로 화답했다. 그렇다면 이번 AI Cycle에서 추가적으로 어떤 모습이 대기하고 있을까? 그리고 메모리 반도체와 IT H/W는 어떤 기회를 더 남겨 놓고 있을까?

AI 밸류체인은 4개 영역을 나눌 수 있다. AI 플랫폼(마이크로소프트, 구글, 메타 등), AI 반도체 설계(엔비디아, AMD, 브로드컴 등), AI 반도체 제조(TSMC, 삼성전자, SK하이닉스 등), AI 소재/부품/장비 등이다. 이 중에서 엔비디아가 AI가속칩에 의한 압도적인 실적 증가세를 시현하고 있다. 분기 GPM은 77%까지 상승했다. AI 가속칩만 추정하면 80% 이상이다.

4개 영역 중에 AI 설계가 가장 큰 이익을 창출할 위치는 아닐 것이다. 새로운 서비스를 제안하는 AI 플랫폼이 결국 부가가치 창출의 중심일 것이다. 샘 올트만이 7조 달러를 조달하겠다고 밝힌 것은 엄청난 규모의 부가가치가 AI로 대기하고 있다는 것을 의미한다.

미국이 중국을 반도체로 제재한 결과는 AI 시대를 향해 성공적이다. 미국이 플랫폼과 설계를 담당하고, 한국/대만/일본이 제조와 소재/부품/장비를 담당한다. 미국의 AI 패권 장악을 위해 한국/대만/일본이 보조하는 모습이다. 다만 AI 플랫폼 업체들의 수익 모델은 아직 명확하게 확인되지 않았다. 그리고 지금은 AI 서비스 출시 전 학습과 추론을 위한 투자 구간이고, 이를 통해 반도체 수요가 차별적으로 발생하고 있다. 향후 AI 플랫폼 업체들은 차별적인 AI 서비스를 제공하기 위해 차별적으로 AI 반도체 칩 제작을 시도할 것이다. 엔비디아 칩을 공통적으로 활용한다면, 차별적 서비스는 어려울 수 있다. 결국 AI 플랫폼 업체들이 엔비디아나 AMD를 통하지 않고, 자체적으로 반도체를 설계하여 직접 TSMC, 삼성전자, SK하이닉스에게 칩 제작을 주문하는 형태가 전개될 것으로 예상된다. 이 과정에서 경쟁적으로 대규모 장기 공급 계약이 Custom HBM의 형태로 나타날 것으로 전망한다. 장미빛 수요 전망 하에 장기 초호황을 상상하는 모습이 이번 메모리 반도체 Cycle의 결정 구간이 될 것이다. 주식 시장에서 이러한 기대감은 아직 형성되지 않았다.

On Device AI도 IT H/W와 반도체 산업에 차별적인 수요로 작동할 전망이다. 갤럭시24를 시작으로 On Device AI에 대한 관심이 높아졌다. 다만, 갤럭시24에서는 반도체 등 H/W 성능 개선이 크지 않았다. 향후 퀄컴, 인텔, 미디어텍, ARM, 삼성전자 등이 스마트폰, PC 시장에서 활용될 AI 기능을 준비하고 있다. 스마트폰, PC 수요 증가가 기대된다. 그리고 차별적인 H/W 부품 스펙 변화가 진행될 전망이다. 메모리에서는 LLW 등의 니어 메모리 기술이 준비 중이다. On Device AI는 IT H/W와 반도체 입장에서 당연히 긍정적일 것이다.

다만 On Device AI에서는 AI로 인한 부가가치 창출 여부 및 폭(세트 가격 상승 가능성)에 대한 확인이 필요해 보인다. 그리고 LLM AI 시장과는 달리, On Device AI 시장에서는 발열과 비용에 대한 제어가 필요하다는 점에서 H/W와 반도체 스펙에 대한 고민도 필요하다. 이 과정에서 차별적인 수혜를 받는 부품이 출현할 것으로 기대한다.



Company Analysis

삼성전자 (005930/KS)

1Q24 메모리 흑자전환 예상

SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 100,000 원(유지)

현재주가: 74,100 원

상승여력: 35.0%

1Q24 영업이익 4.2 조원 (+47% QoQ), 메모리 흑자전환 예상

삼성전자의 1Q24 영업이익은 4.2 조원 (+47% QoQ)을 기록할 것으로 예상된다. 주요 사업 부분별로는 DS -0.5 조원 (메모리 0.4 조원, 비메모리 -1.0 조원), SDC 0.5 조원, DX 4.0 조원 (MX/NW 3.7 조원), Harman 0.1 조원 등이다. 메모리는 가격 인상 정책을 관철하는 가운데 NAND 판가의 낮은 기저 (4Q24 재고 감축을 위한 전략적 출하)에 따른 가격 반등 폭이 예상을 상회하며 흑자전환 가시성이 매우 높다고 판단한다. 메모리 출하는 DRAM -13%, NAND -10%, 가격은 DRAM +16%, NAND +23%을 예상한다. MX 또한 갤럭시 S24 울트라 모델의 판매 호조로 호실적 가시성이 높다. 다만 2023 년 하반기 전사 실적 회복을 견인했던 SDC 는 북미 주요 거래선의 셋트 출하 부진에 따른 재고조정 영향으로 부진이 불가피 해 보인다.

나아질 일만 남았다. 가장 편안한 선택지

SK 증권은 삼성전자에 대해 투자 의견 BUY 와 목표주가 100,000 원을 유지한다.

IT 그 자체인 삼성전자의 강점 부각은 거시경제 회복에 따른 양적 성장 기대감에서 비롯될 것으로 전망되나, 대부분의 사업이 저점을 통과하고 있다는 점에 주목할 것을 권고한다. 메모리는 HBM3, 3e 의 시장 침투 확대 속도가 예상보다 더딘 것은 사실이나 시장 강세와 마이크론의 낮은 생산 능력을 감안하면 영역 확대에 대한 의구심은 낮으며, 업계의 HBM 증설에 따른 Capaloss 를 감안하면 Commodity 시장에서의 영향력은 더욱 높아지는 구간이다. 또한 파운드리에 하반기 선단공정 가동률 증가로 흑자전환을, SDC 역시 상반기 낮은 기저와 계절성을 감안하면 상저하의 패턴이 예상된다.

12m Fwd. P/B 1.3X 수준의 역사적 Band 중단에도 미치지 못하고 있는 현 주가와 나아질 일만 남은 삼성전자의 상황을 고려한다면, 가장 편안한 선택지가 될 것이다.



Analyst
한동희

donghee.han@sks.co.kr
3773-8826

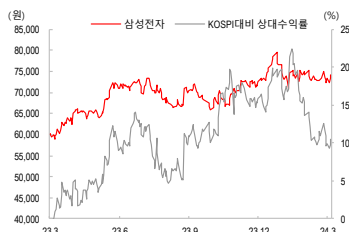
Company Data

발행주식수	596,978 만주
시가총액	442,361 십억원
주요주주	
삼성생명보험(외15)	20.19%
국민연금공단	7.68%

Stock Data

주가(24/03/13)	74,100 원
KOSPI	2,693.57 pt
52주 최고가	79,600 원
52주 최저가	59,000 원
60일 평균 거래대금	1,241 십억원

주가 및 상대수익률



영업실적 및 투자지표

구분	단위	2021	2022	2023	2024E	2025E
매출액	십억원	279,605	302,231	258,935	299,236	338,137
영업이익	십억원	51,634	43,377	6,567	32,669	47,339
순이익(지배주주)	십억원	39,244	54,730	14,473	26,717	37,994
EPS	원	5,777	8,057	2,131	3,933	5,593
PER	배	13.6	6.9	36.8	18.8	13.2
PBR	배	1.8	1.1	1.5	1.4	1.3
EV/EBITDA	배	5.0	3.4	10.0	5.9	5.1
ROE	%	13.9	17.1	4.1	7.4	9.9

부문별 실적 추이 및 전망													(단위: 조원)		
	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
매출액	77.8	77.2	76.8	70.5	63.8	60.1	67.6	67.8	71.3	70.4	78.7	78.9	302.2	259.2	299.2
YoY %	19%	21%	4%	-8%	-18%	-22%	-12%	-4%	12%	17%	16%	16%	8%	-14%	15%
QoQ %	2%	-1%	-1%	-8%	-10%	-6%	13%	0%	5%	-1%	12%	0%			
DX	47.8	44.2	47.0	42.5	45.9	39.9	43.7	39.3	45.9	40.5	44.0	40.8	181.5	168.8	171.1
VD/CE	15.5	14.8	14.8	15.6	14.1	14.4	13.7	14.3	13.2	13.7	14.0	14.7	60.6	56.4	55.6
MX/NW	32.4	29.3	32.2	26.9	31.8	25.5	30.0	25.0	32.7	26.8	30.0	26.0	120.8	112.4	115.5
DS	26.9	28.5	23.0	20.1	13.7	14.7	16.4	21.7	21.8	25.5	28.8	31.3	98.5	66.6	107.3
Memory	20.1	21.1	15.2	12.1	8.9	9.0	10.5	15.7	16.2	19.1	21.9	23.5	68.5	44.1	80.7
DRAM	12.0	13.2	9.2	7.1	5.0	5.3	6.3	9.6	9.5	11.3	13.1	13.6	41.5	26.2	47.5
NAND	8.0	7.8	5.9	4.8	3.7	3.6	3.6	5.4	5.9	7.0	7.8	8.9	26.4	16.3	29.6
Foundry/LSI	6.8	7.4	7.8	7.9	4.8	5.8	5.9	6.0	5.6	6.4	6.8	7.7	29.9	22.5	26.5
SDC	8.0	7.7	9.4	9.3	6.6	6.5	8.4	9.7	6.4	6.6	8.7	9.5	34.4	31.2	31.3
Harman	2.7	3.0	3.6	3.9	3.2	3.5	3.8	3.9	3.3	3.6	3.9	4.0	13.2	14.4	14.9
영업이익	14.1	14.1	10.9	4.3	0.6	0.7	2.6	2.8	4.2	6.4	10.9	11.3	43.4	6.8	32.7
YoY %	51%	12%	-31%	-69%	-95%	-95%	-76%	-35%	548%	853%	313%	301%	-16%	-84%	384%
QoQ %	2%	0%	-23%	-60%	-85%	4%	294%	7%	47%	53%	71%	4%			
DX	4.6	3.0	3.5	1.6	4.1	3.8	3.7	2.7	4.0	2.7	3.4	2.2	12.7	14.3	12.3
VD/CE	0.8	0.4	0.3	(0.1)	0.2	0.7	0.4	(0.0)	0.3	0.4	0.7	(0.0)	1.4	1.3	1.4
MX/NW	3.8	2.6	3.2	1.7	3.9	3.0	3.3	2.7	3.7	2.3	2.7	2.2	11.4	13.0	11.0
DS	8.5	10.0	5.1	0.3	(4.6)	(4.4)	(3.8)	(2.2)	(0.5)	2.8	5.1	6.8	23.8	(14.9)	14.1
Memory	7.8	9.1	4.2	(0.4)	(4.3)	(3.7)	(3.0)	(1.1)	0.4	3.1	4.9	5.9	20.7	(12.0)	14.4
DRAM	6.0	6.8	3.6	0.9	(1.2)	(0.4)	(0.4)	1.0	1.7	3.3	4.7	5.4	17.2	(11)	15.1
NAND	1.9	2.3	0.6	(1.3)	(2.9)	(3.2)	(2.6)	(2.2)	(1.0)	(0.3)	0.3	0.3	3.5	(10.9)	(0.7)
Foundry/LSI	0.6	0.9	0.9	0.7	(0.3)	(0.7)	(0.7)	(1.1)	(1.0)	(0.4)	0.2	0.9	3.1	(2.9)	(0.3)
SDC	1.1	1.1	2.0	1.8	0.8	0.8	2.1	2.0	0.5	0.6	1.9	2.0	6.0	5.8	5.0
Harman	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.5	0.3	0.1	0.3	0.4	0.3	0.9	1.2	1.2
영업이익률	18%	18%	14%	6%	1%	1%	4%	4%	6%	9%	14%	14%	14%	3%	11%
DX	10%	7%	7%	4%	9%	9%	8%	7%	9%	7%	8%	5%	7%	8%	7%
VD/CE	5%	2%	2%	0%	1%	5%	3%	0%	2%	3%	5%	0%	2%	2%	2%
MX/NW	12%	9%	10%	6%	12%	12%	11%	11%	11%	9%	9%	9%	9%	12%	9%
DS	31%	35%	22%	1%	-33%	-30%	-23%	-10%	-2%	11%	18%	22%	24%	-22%	13%
Memory	39%	43%	28%	-3%	-48%	-41%	-29%	-7%	3%	16%	22%	25%	30%	-27%	18%
DRAM	49%	51%	39%	13%	-25%	-8%	-6%	10%	18%	29%	36%	40%	41%	-4%	32%
NAND	24%	29%	11%	-27%	-79%	-88%	-71%	-41%	-17%	-4%	4%	4%	13%	-67%	-2%
Foundry/LSI	9%	13%	12%	9%	-7%	-12%	-13%	-18%	-17%	-6%	3%	11%	10%	-13%	-1%
SDC	14%	14%	21%	20%	12%	13%	25%	21%	7%	9%	22%	21%	17%	19%	16%
Harman	4%	3%	9%	9%	4%	7%	12%	9%	5%	7%	12%	8%	7%	8%	8%
지배순이익	11.1	11.0	9.1	23.5	1.4	1.5	5.5	6.0	3.5	5.3	8.8	9.1	54.7	14.5	26.7

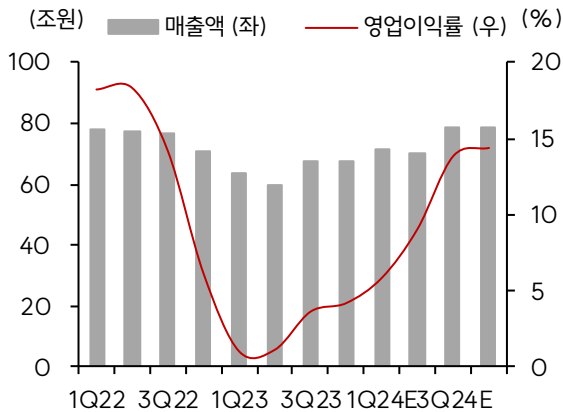
자료: 삼성전자, SK 증권 추정

실적 전망의 주요 가정

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
DRAM											
Bit shipments (mn, 1Gb Eq.)	18,225	20,522	22,881	30,661	26,675	28,009	30,530	31,140	83,051	92,289	116,354
Bit growth (QoQ %)	-10%	13%	11%	34%	-13%	5%	9%	2%	-2%	11%	26%
ASP (USD)	0.22	0.20	0.21	0.24	0.27	0.31	0.34	0.35	0.39	0.22	0.32
ASP Change (QoQ %)	-16%	-8%	6%	13%	16%	14%	8%	4%	-16%	-44%	47%
NAND											
Bit shipments (mn, 8Gb Eq.)	65,131	66,825	66,491	89,763	80,786	86,441	95,950	108,423	256,952	288,210	371,601
Bit growth (QoQ %)	1%	3%	-1%	35%	-10%	7%	11%	13%	2%	12%	29%
ASP (USD)	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.04	0.06
ASP Change (QoQ %)	-19%	-8%	2%	9%	23%	12%	3%	2%	-17%	-46%	44%
Display											
Shipments (mn Unit)	81	83	98	119	89	94	113	129	422	381	425
Change (QoQ %)	64	59	65	62	55	55	61	59	62	63	58
Smartphone											
Shipments (mn Unit)	61	54	59	53	60	55	59	57	260	226	231
Change (QoQ %)	4%	-12%	10%	-10%	14%	-9%	7%	-3%	-5%	-13%	2%
ASP (USD)	325	269	295	258	330	282	305	272	270	287	298
Change (QoQ %)	36%	-17%	10%	-13%	28%	-15%	8%	-11%	3%	6%	4%

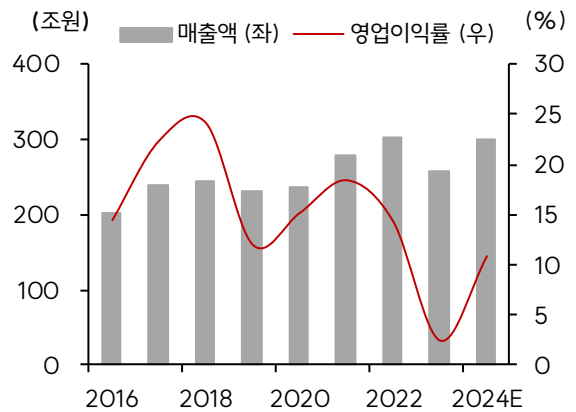
자료: SK 증권 추정

분기 실적 추이 및 전망



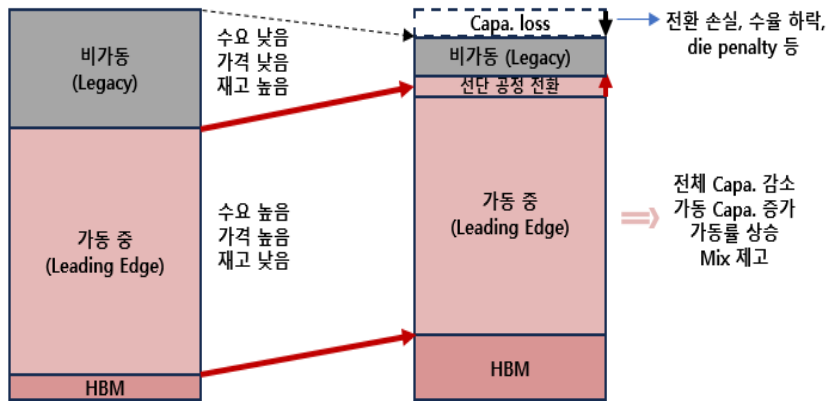
자료: 전자공시, SK 증권 추정

연간 실적 추이 및 전망



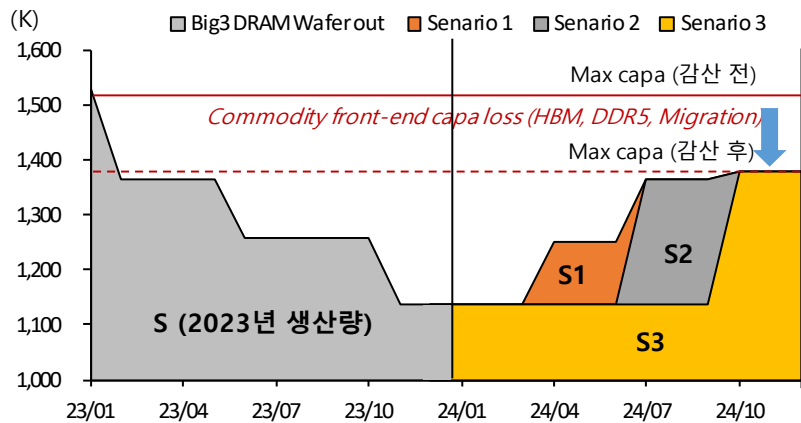
자료: 전자공시, SK 증권 추정

DRAM Capa loss와 가동률과의 상관관계 (분모 하락, 분자 증가)



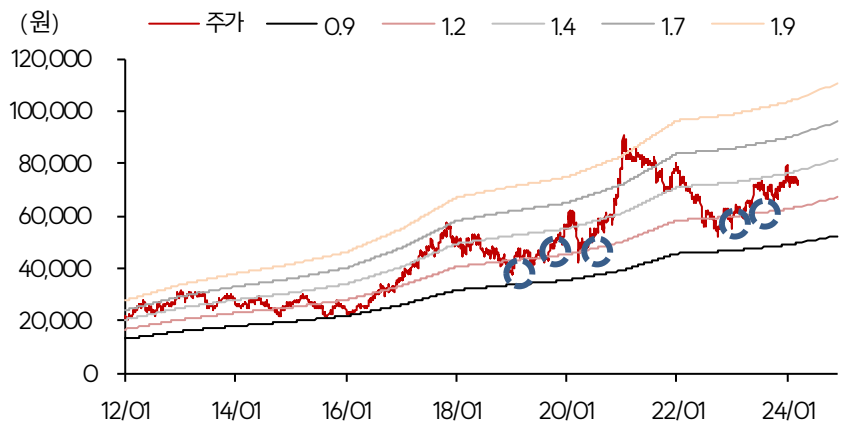
자료: SK 증권

2024년 상반기 DRAM 가동률 반등에도 업황 훼손 가능성 제한적



자료: SK 증권

삼성전자 12m Fwd. P/B 추이



자료: FnGuide, SK 증권 추정

재무상태표

12월 결산(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	218,471	195,937	196,950	238,498	297,611
현금및현금성자산	49,681	69,081	74,000	90,611	140,942
매출채권 및 기타채권	41,871	43,281	44,123	49,383	52,346
재고자산	52,188	51,626	46,397	55,383	58,706
비유동자산	229,954	259,969	291,048	264,364	242,088
장기금융자산	18,654	13,818	16,260	17,002	17,389
유형자산	168,045	187,256	208,234	181,488	159,990
무형자산	20,218	22,742	23,276	20,815	18,721
자산총계	448,425	455,906	487,998	502,862	539,699
유동부채	78,345	75,719	86,784	77,946	82,411
단기금융부채	6,236	8,423	9,802	11,077	11,741
매입채무 및 기타채무	28,237	26,644	61,444	49,770	52,756
단기충당부채	5,845	6,525	7,593	8,580	9,095
비유동부채	15,330	16,509	19,516	14,257	14,790
장기금융부채	4,097	4,262	5,371	5,371	5,371
장기매입채무 및 기타채무	2,753	5,488	6,281	6,281	6,281
장기충당부채	1,929	2,878	3,350	3,785	4,012
부채총계	93,675	92,228	106,300	92,203	97,201
지배주주지분	345,186	353,234	370,141	398,326	429,332
자본금	898	898	898	898	898
자본잉여금	4,404	4,404	4,404	4,404	4,404
기타자본구성요소	87	99	99	99	99
자기주식	0	0	0	0	0
이익잉여금	337,946	346,652	363,560	391,744	422,750
비지배주주지분	9,563	10,444	11,557	12,333	13,166
자본총계	354,750	363,678	381,699	410,659	442,497
부채외자본총계	448,425	455,906	487,998	502,862	539,699

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업활동현금흐름	60,230	39,927	78,047	40,965	62,993
당기순이익(손실)	55,654	15,487	27,830	38,769	41,648
비현금성항목등	33,073	36,520	38,390	36,911	34,906
유형자산감가상각비	35,952	35,532	33,274	26,746	21,498
무형자산상각비	3,156	3,134	2,892	2,461	2,094
기타	-6,034	-2,147	2,224	7,705	11,314
운전자본감소(증가)	-16,999	-5,459	15,078	-23,923	-2,258
매출채권및기타채권의감소(증가)	6,332	236	-842	-5,260	-2,963
재고자산의감소(증가)	-13,311	-3,207	5,229	-8,986	-3,323
매입채무및기타채무의증가(감소)	-6,742	1,104	7,894	-11,674	2,986
기타	-3,278	-3,592	2,796	1,997	1,042
법인세납부	-11,499	-6,621	-7,850	-11,580	-12,440
투자활동현금흐름	-28,937	-11,868	-71,699	-2,867	-3,117
금융자산의감소(증가)	22,622	44,817	-5,354	-3,433	-1,790
유형자산의감소(증가)	-49,213	-57,513	-54,252	0	0
무형자산의감소(증가)	-3,673	-2,911	-3,426	0	0
기타	1,327	3,740	-8,667	565	-1,326
재무활동현금흐름	-20,105	-9,438	-7,322	-8,535	-9,145
단기금융부채의증가(감소)	-8,339	2,145	1,379	1,274	665
장기금융부채의증가(감소)	-1,236	-865	1,108	0	0
자본의증가(감소)	0	0	0	0	0
배당금지급	-9,814	-9,864	-9,809	-9,809	-9,809
기타	-715	-854	0	0	-0
현금의 증가(감소)	10,649	19,400	4,919	16,611	50,331
기초현금	39,031	49,681	69,081	74,000	90,611
기말현금	49,681	69,081	74,000	90,611	140,942
FCF	11,017	-17,586	23,795	40,965	62,993

자료 : 삼성전자, SK증권 추정

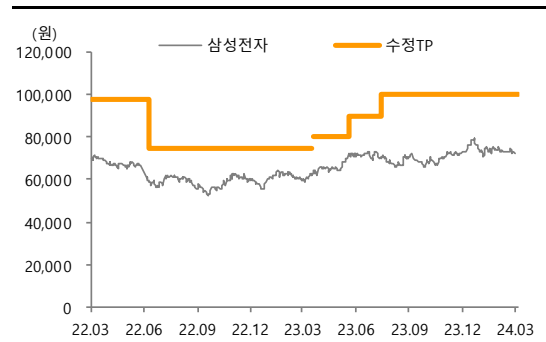
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	302,231	258,935	299,236	338,137	358,425
매출원가	190,042	180,389	192,366	202,882	211,471
매출총이익	112,190	78,547	106,870	135,255	146,954
매출총이익률(%)	37.1	30.3	35.7	40.0	41.0
판매비와 관리비	68,813	71,980	74,201	87,916	93,190
영업이익	43,377	6,567	32,669	47,339	53,764
영업이익률(%)	14.4	2.5	10.9	14.0	15.0
비영업손익	3,064	4,439	3,011	3,011	325
순금융손익	1,957	3,428	4,599	788	1,137
외환관련손익	-272	-102	-2,552	2,163	-1,011
관계기업등 투자손익	1,091	888	903	925	1,000
세전계속사업이익	46,440	11,006	35,680	50,350	54,089
세전계속사업이익률(%)	15.4	4.3	11.9	14.9	15.1
계속사업법인세	-9,214	-4,481	7,850	11,580	12,440
계속사업이익	55,654	15,487	27,830	38,769	41,648
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	55,654	15,487	27,830	38,769	41,648
순이익률(%)	18.4	6.0	9.3	11.5	11.6
지배주주	54,730	14,473	26,717	37,994	40,815
지배주주귀속 순이익률(%)	18.1	5.6	8.9	11.2	11.4
비지배주주	924	1,014	1,113	775	833
총포괄이익	59,660	18,837	27,830	38,769	41,648
지배주주	58,745	17,846	24,929	34,728	37,306
비지배주주	915	992	2,901	4,042	4,342
EBITDA	82,484	45,234	68,835	76,545	77,356

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
성장성 (%)					
매출액	8.1	-14.3	15.6	13.0	6.0
영업이익	-16.0	-84.9	397.5	44.9	13.6
세전계속사업이익	-13.0	-76.3	224.2	41.1	7.4
EBITDA	-4.0	-45.2	52.2	11.2	1.1
EPS	39.5	-73.6	84.6	42.2	7.4
수익성 (%)					
ROA	12.7	3.4	5.9	7.8	8.0
ROE	17.1	4.1	7.4	9.9	9.9
EBITDA마진	27.3	17.5	23.0	22.6	21.6
안정성 (%)					
유동비율	278.9	258.8	226.9	306.0	361.1
부채비율	26.4	25.4	27.8	22.5	22.0
순차입금/자기자본	-29.6	-21.9	-22.5	-25.5	-35.3
EBITDA/이자비용(배)	108.1	48.6	235.6	216.6	206.2
배당성향	17.9	67.8	36.7	25.8	24.0
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	8,057	2,131	3,933	5,593	6,009
BPS	50,817	52,002	54,491	58,641	63,205
CFPS	13,815	7,823	9,257	9,893	9,482
주당 현금배당금	1,444	1,444	1,444	1,444	1,444
Valuation지표 (배)					
PER	6.9	36.8	18.8	13.2	12.3
PBR	1.1	1.5	1.4	1.3	1.2
PCR	4.0	10.0	8.0	7.5	7.8
EV/EBITDA	3.4	10.0	5.9	5.1	4.4
배당수익률	2.6	1.8	2.0	2.0	2.0

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2023.07.25	매수	100,000원	6개월		
2023.05.31	매수	90,000원	6개월	-20.37%	-18.44%
2023.03.30	매수	80,000원	6개월	-17.88%	-9.63%
2022.06.20	매수	75,000원	6개월	-20.62%	-13.87%
2022.02.08	매수	98,000원	6개월	-30.09%	-23.06%



Compliance Notice

작성자(한동희)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 (2024년 03월 11일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

SK 하이닉스 (000660/KS)

목표주가 상향 조정

SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 220,000 원(상향)

현재주가: 163,600 원

상승여력: 34.5%

1Q24 영업이익 1.6 조원으로 시장컨센서스 상회 예상

SK 하이닉스의 1Q24 영업이익은 1.6 조원 (+368% QoQ)으로 시장컨센서스 1.1 조원을 상회할 것으로 예상된다. 가격 반등을 위한 보수적 출하 정책 지속으로 DRAM, NAND Blended ASP 반등 폭이 기존 예상을 상회할 것으로 판단하기 때문이다. 출하는 DRAM -13% QoQ, NAND -4% QoQ 로 DRAM은 가이드런스 수준, NAND는 가이드نس를 하회할 것으로 보이나, 가격은 DRAM +16% QoQ, NAND +18% QoQ 수준을 기록할 것으로 예상된다. 업황의 골이 깊었다는 점을 감안하면, 재고평가손실환입 관점에서 가격 반등이 수익성에 미치는 영향이 높은 구간이다.

목표주가 220,000 원으로 상향 조정. 대형주 Top-pick 유지

SK 증권은 SK 하이닉스의 목표주가를 기존 190,000 원에서 220,000 원으로 16% 상향한다. AI 강세에 따른 HBM의 높은 성장성과 SK 하이닉스의 시장 주도적 위치는 최소한 2025년까지 유지될 것으로 전망한다. 경쟁자들의 시장 진입이 예정되어 있으나, 8Hi에서 MR-MUF의 높은 생산성은 2025년 물량에 대한 선제적 수주 가시성을 높이고, 수익성 측면에서 차별화 된 모습을 시현할 것으로 예상된다. 거시경제의 회복이 더딜수록, HBM이 실적에 미치는 영향은 두드러질 것이며, HBM 증설에 따른 Commodity capaloss의 기회 비용은 높지 않고, 거시경제 회복 시 높아질 기회 비용은 HBM 프리미엄과 Commodity 가격 탄력성으로 환원 될 것으로 전망한다.

SK 증권은 2024년, 2025년 예상 영업이익을 각각 3%, 18% 상향 조정하고, 목표주는 2024, 2025년 평균 BPS 95,775 원에 Target P/B 2.3X (2013년 흑자전환 사이클 2.0X에 HBM 프리미엄 10%를 할증)를 적용했다. Specialty로 자리잡은 HBM 경쟁력에 따른 수익성 차별화는 과거 사이클 대비 ROE를 높이는 요소가 될 것이라는 점에서 더 높은 P/B 적용은 합리적이라 판단한다. 대형주 Top-pick을 유지한다.



Analyst
한동희

donghee.han@sk.com
3773-8826

Company Data

발행주식수	72,800 만주
시가총액	119,101 십억원
주요주주	
에스케이스퀘어(외9)	20.07%
국민연금공단	7.90%

Stock Data

주가(24/03/13)	163,600 원
KOSPI	2,693.57 pt
52주 최고가	171,900 원
52주 최저가	79,000 원
60일 평균 거래대금	535 십억원

주가 및 상대수익률



영업실적 및 투자지표

구분	단위	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	십억원	31,900	42,998	44,622	32,766	61,006	80,250
영업이익	십억원	5,013	12,410	6,809	-7,730	11,720	22,367
순이익(지배주주)	십억원	4,755	9,602	2,230	-9,112	7,417	15,541
EPS	원	6,532	13,190	3,063	-12,517	10,188	21,347
PER	배	18.1	9.9	24.5	-11.3	16.1	7.7
PBR	배	1.6	1.5	0.8	1.8	1.9	1.5
EV/EBITDA	배	6.4	4.6	3.5	21.5	5.3	3.2
ROE	%	9.5	16.8	3.6	-15.6	13.1	23.0

SK 하이닉스 분기 연결 실적 추이 및 전망

(단위: 십억원)

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
매출액	5,088	7,306	9,066	11,306	12,214	14,976	16,612	17,205	44,622	32,766	61,007
QoQ %	-34%	44%	24%	25%	8%	23%	11%	4%	4%	-27%	86%
YoY %	-58%	-47%	-17%	47%	140%	105%	83%	52%			
DRAM	2,927	4,483	6,073	7,261	7,557	9,746	10,964	11,451	28,169	20,744	39,718
NAND	1,679	2,290	2,389	3,272	3,822	4,205	4,512	4,577	14,184	9,630	17,117
영업이익	(3,405)	(2,882)	(1,792)	346	1,619	2,540	3,665	3,896	6,809	(7,734)	11,720
QoQ %	적지	적지	적지	흑전	368%	57%	44%	6%	-45%	적전	흑전
YoY %	적전	적전	적전	흑전	흑전	흑전	흑전	1026%			
DRAM	(1,339)	(44)	610	1,515	2,265	3,296	4,357	4,812	9,090	742	14,731
NAND	(1,712)	(2,719)	(2,033)	(997)	(765)	(612)	(563)	(494)	(1,874)	(7,462)	(2,434)
지배순이익	(2,580)	(2,991)	(2,184)	(138)	906	1,600	2,465	2,446	2,230	(7,298)	7,417
QoQ %	적지	적지	적지	적지	흑전	77%	54%	-1%	-77%	적전	흑전
YoY %	적전	적전	적전	적지	흑전	흑전	흑전	흑전			
영업이익률	-67%	-39%	-20%	3%	13%	17%	22%	23%	15%	-24%	19%
DRAM	-46%	-1%	10%	21%	30%	34%	40%	42%	32%	4%	37%
NAND	-102%	-119%	-85%	-30%	-20%	-15%	-12%	-11%	-13%	-77%	-14%
지배순이익률	-51%	-41%	-24%	-1%	7%	11%	15%	14%	5%	-22%	12%

자료: SK 증권 추정

SK 하이닉스 실적 추정 주요 가정

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
DRAM											
Shipment (1Gb equiv. mn)	11,749	15,919	19,389	19,872	17,289	19,536	20,318	20,724	57,657	66,930	77,867
QoQ %	-19%	35%	22%	2%	-13%	13%	4%	2%	3%	16%	16%
ASP (\$)	0.20	0.21	0.24	0.29	0.33	0.38	0.42	0.43	0.38	0.24	0.39
QoQ %	-17%	9%	12%	19%	16%	15%	9%	4%	-21%	-37%	64%
NAND											
Shipment (1GB equiv. mn)	30,864	46,296	49,301	48,561	46,619	46,153	48,922	49,411	147,446	175,023	191,105
QoQ %	-18%	50%	6%	-2%	-4%	-1%	6%	1%	46%	19%	9%
ASP (\$)	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.04	0.07
QoQ %	-8%	-12%	-2%	42%	18%	12%	2%	2%	-18%	-43%	62%

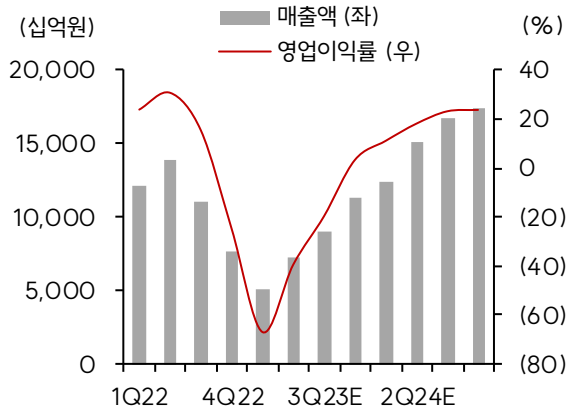
자료: SK 증권 추정

SK 하이닉스 2023년 분기 실적 전망 변경

	변경 후				변경 전				차이			
	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E
매출액	12,214	14,976	16,612	17,205	11,528	13,561	15,101	16,904	6%	10%	10%	2%
DRAM	7,557	9,746	10,964	11,451	7,594	8,784	9,783	11,165	0%	11%	12%	3%
NAND	3,822	4,205	4,512	4,577	3,245	3,966	4,414	4,728	18%	6%	2%	-3%
영업이익	1,619	2,540	3,665	3,896	975	2,374	3,368	4,367	66%	7%	9%	-11%
DRAM	2,265	3,296	4,357	4,812	2,026	3,103	3,780	4,734	12%	6%	15%	2%
NAND	(765)	(612)	(563)	(494)	(1,221)	(736)	(444)	(258)	적지	적지	적지	적지
영업이익률	13%	17%	22%	23%	8%	18%	22%	26%	5%p	-1%p	0%p	-3%p
DRAM	30%	34%	40%	42%	27%	35%	39%	42%	3%p	-2%p	1%p	0%p
NAND	-20%	-15%	-12%	-11%	-38%	-19%	-10%	-5%	18%p	4%p	-2%p	-5%p
지배순이익	906	1,600	2,465	2,446	515	1,602	2,381	2,952	76%	0%	4%	-17%
지배순이익률	7%	11%	15%	14%	4%	12%	16%	17%	3%p	-1%p	-1%p	-3%p

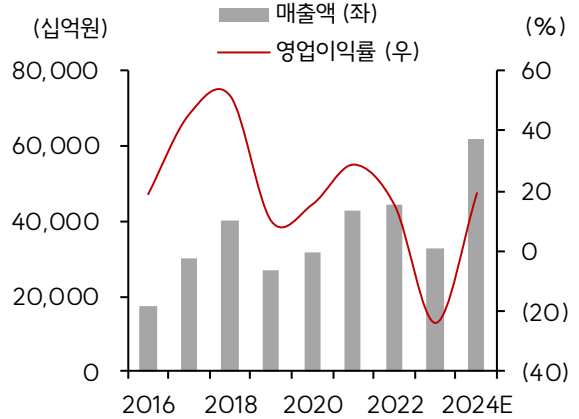
주: 전자공시, SK 증권 추정

SK 하이닉스 분기 실적 추이 및 전망



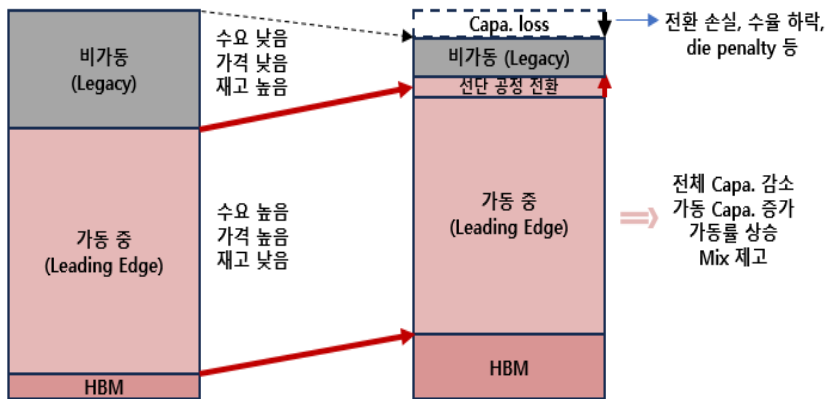
자료: 전자공시, SK 증권 추정

SK 하이닉스 연간 실적 추이 및 전망



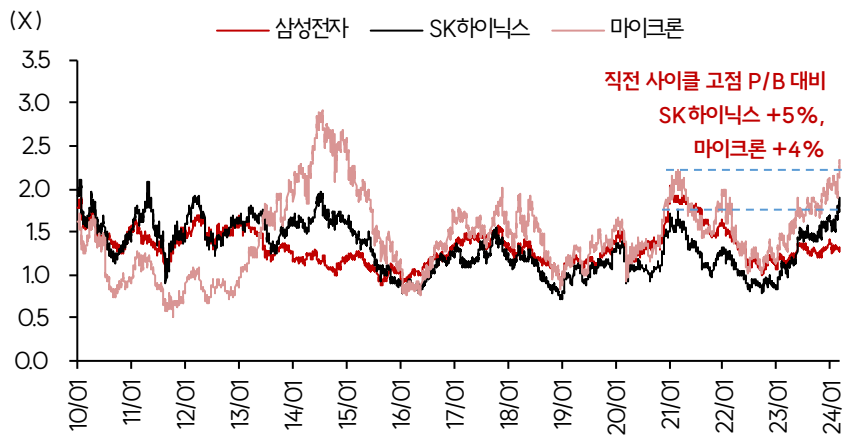
자료: 전자공시, SK 증권 추정

HBM의 나비효과: Commodity 생산능력 감소



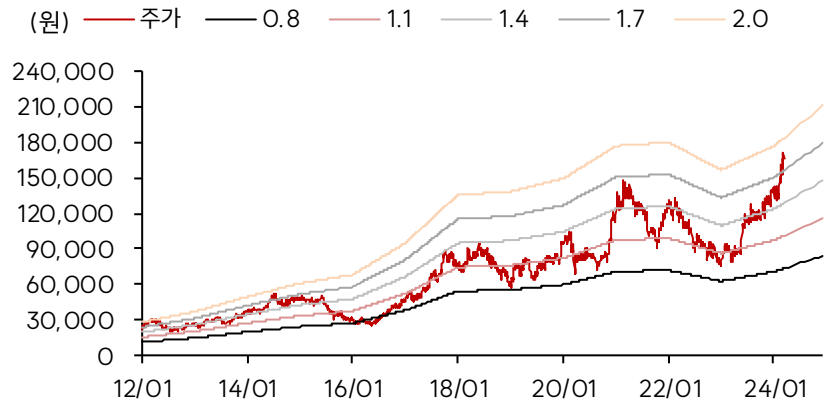
자료: SK 증권

메모리 3사 12m Fwd. P/B 추이



자료: Bloomberg, SK 증권

SK 하이닉스 12m Fwd. P/B 추이



자료: FnGuide, SK 증권 추정

SK 하이닉스 2025년 영업이익, BPS, Target P/B 별 목표주가 시나리오

25E OP (조원)		16	18	20	22	24	28
25E BPS (원)		93,794	97,591	101,388	105,185	108,982	116,576
Target P/B	1.6X	150,071	156,146	162,221	168,296	174,372	186,522
	1.8X	168,830	175,664	182,499	189,333	196,168	209,837
	2.0X	187,589	195,183	202,777	210,371	217,964	233,152
	2.2X	206,348	214,701	223,054	231,408	239,761	256,467
	2.4X	225,107	234,219	243,332	252,445	261,557	279,783
	2.6X	243,866	253,738	263,610	273,482	283,354	303,098

자료: SK 증권 추정

재무상태표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
유동자산	26,907	28,733	30,468	54,126	81,516
현금및현금성자산	5,058	4,977	7,587	28,753	53,756
매출채권 및 기타채권	8,427	5,444	6,942	10,120	12,997
재고자산	8,950	15,665	13,481	12,984	11,938
비유동자산	69,439	75,138	69,862	72,981	75,829
장기금융자산	7,478	7,462	5,845	6,753	7,779
유형자산	53,226	60,229	52,705	53,243	54,638
무형자산	4,797	3,512	3,835	3,390	3,010
자산총계	96,347	103,872	100,330	127,107	157,345
유동부채	14,735	19,844	21,008	39,194	54,378
단기금융부채	3,183	7,705	11,968	18,212	25,275
매입채무 및 기타채무	5,966	7,632	5,139	17,940	24,897
단기충당부채	3	252	287	436	605
비유동부채	19,420	20,737	25,819	27,815	28,148
장기금융부채	15,971	17,092	22,013	22,907	22,907
장기매입채무 및 기타채무	2,726	2,987	3,240	4,047	4,047
장기충당부채	0	1	2	2	3
부채총계	34,155	40,581	46,826	67,009	82,526
지배주주지분	62,157	63,266	53,504	60,095	74,809
자본금	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658
자본잉여금	4,335	4,336	4,373	4,373	4,373
기타자본구성요소	-2,295	-2,311	-2,269	-2,269	-2,269
자기주식	-2,302	-2,300	-2,273	-2,273	-2,273
이익잉여금	55,784	56,685	46,729	53,320	68,034
비지배주주지분	34	24	-1	3	10
자본총계	62,191	63,291	53,504	60,098	74,819
부채외자본총계	96,347	103,872	100,330	127,107	157,345

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
영업활동현금흐름	19,937	15,105	5,305	29,930	35,315
당기순이익(손실)	9,616	2,242	-9,138	7,420	15,548
비현금성항목등	14,354	19,532	15,033	16,432	18,678
유형자산감가상각비	9,861	13,372	13,121	12,616	12,706
무형자산상각비	796	780	553	445	380
기타	3,697	5,380	1,359	3,371	5,592
운전자본감소(증가)	-3,018	-2,690	794	9,555	6,624
매출채권및기타채권의감소(증가)	-2,526	3,342	-1,406	-3,178	-2,877
재고자산의감소(증가)	-697	-6,572	2,288	496	1,046
매입채무및기타채무의증가(감소)	176	141	83	10,914	6,957
기타	28	399	-171	1,323	1,497
법인세납부	-1,015	-3,979	-1,384	-2,241	-4,697
투자활동현금흐름	-22,290	-17,713	-7,100	-16,486	-16,343
금융자산의감소(증가)	-1,576	2,251	140	-303	-406
유형자산의감소(증가)	-12,407	-18,687	-6,785	-13,155	-14,100
무형자산의감소(증가)	-972	-738	-454	0	0
기타	-7,335	-540	-0	-3,028	-1,838
재무활동현금흐름	7,564	9,440	18,109	6,312	6,237
단기금융부채의증가(감소)	0	0	0	6,244	7,063
장기금융부채의증가(감소)	8,610	11,616	20,197	894	0
자본의증가(감소)	191	2	36	0	0
배당금지급	-805	-1,681	-826	-826	-826
기타	-432	-496	-1,298	0	0
현금의 증가(감소)	2,082	-81	2,610	21,166	25,003
기초현금	2,976	5,058	4,977	7,587	28,753
기말현금	5,058	4,977	7,587	28,753	53,757
FCF	7,530	-3,582	-1,480	16,775	21,215

자료 : SK하이닉스, SK증권 추정

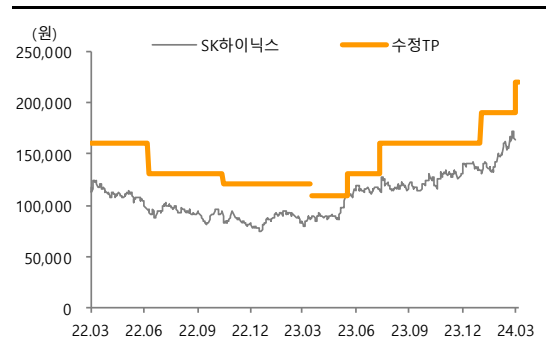
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	42,998	44,622	32,766	61,006	80,250
매출원가	24,046	28,994	33,299	36,672	42,792
매출중이익	18,952	15,628	-533	24,335	37,458
매출총이익률(%)	44.1	35.0	-1.6	39.9	46.7
판매비와 관리비	6,542	8,818	7,197	12,615	15,091
영업이익	12,410	6,809	-7,730	11,720	22,367
영업이익률(%)	28.9	15.3	-23.6	19.2	27.9
비영업손익	1,006	-2,807	-3,928	-2,058	-2,122
순금융손익	-238	-444	-1,252	-1,247	-849
외환관련손익	489	-405	-319	-714	-888
관계기업등 투자손익	162	131	15	103	59
세전계속사업이익	13,416	4,003	-11,658	9,662	20,245
세전계속사업이익률(%)	31.2	9.0	-35.6	15.8	25.2
계속사업법인세	3,800	1,761	-2,520	2,241	4,697
계속사업이익	9,616	2,242	-9,138	7,420	15,548
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	9,616	2,242	-9,138	7,420	15,548
순이익률(%)	22.4	5.0	-27.9	12.2	19.4
지배주주	9,602	2,230	-9,112	7,417	15,541
지배주주귀속 순이익률(%)	22.3	5.0	-27.8	12.2	19.4
비지배주주	14	12	-25	3	7
총포괄이익	10,688	2,822	-9,037	7,420	15,548
지배주주	10,669	2,802	-9,015	7,331	15,362
비지배주주	18	20	-22	89	186
EBITDA	23,067	20,961	5,943	24,781	35,453

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
성장성 (%)					
매출액	34.8	3.8	-26.6	86.2	31.5
영업이익	147.6	-45.1	적전	흑전	90.8
세전계속사업이익	115.1	-70.2	적전	흑전	109.5
EBITDA	56.0	-9.1	-71.6	317.0	43.1
EPS	101.9	-76.8	적전	흑전	109.5
수익성 (%)					
ROA	11.5	2.2	-8.9	6.5	10.9
ROE	16.8	3.6	-15.6	13.1	23.0
EBITDA마진	53.6	47.0	18.1	40.6	44.2
안정성 (%)					
유동비율	182.6	144.8	145.0	138.1	149.9
부채비율	54.9	64.1	87.5	111.5	110.3
순차입금/자기자본	16.8	29.0	46.7	17.7	-10.3
EBITDA/이자비용(배)	88.7	39.3	4.0	14.2	17.7
배당성향	11.0	37.0	-9.1	11.1	5.3
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	13,190	3,063	-12,517	10,188	21,347
BPS	88,543	90,064	76,616	85,669	105,882
CFPS	27,828	22,501	6,265	28,129	39,322
주당 현금배당금	1,540	1,200	1,200	1,200	1,200
Valuation지표 (배)					
PER	9.9	24.5	-11.3	16.1	7.7
PBR	1.5	0.8	1.8	1.9	1.5
PCR	4.7	3.3	22.6	5.8	4.2
EV/EBITDA	4.6	3.5	21.5	5.3	3.2
배당수익률	1.2	1.6	0.8	0.7	0.7

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2024.03.14	매수	220,000원	6개월		
2024.01.15	매수	190,000원	6개월	-21.94%	-9.53%
2023.07.25	매수	160,000원	6개월	-21.54%	-11.00%
2023.05.31	매수	130,000원	6개월	-11.71%	-8.08%
2023.03.30	매수	110,000원	6개월	-17.51%	0.27%
2022.10.27	매수	120,000원	6개월	-28.53%	-20.92%
2022.06.20	매수	130,000원	6개월	-28.33%	-21.15%
2022.02.08	매수	160,000원	6개월	-28.26%	-16.88%



Compliance Notice

작성자(한동희)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 기관투자자 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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

ISC (095340/KQ)

약속의 시간

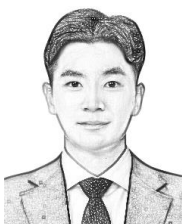
SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 130,000 원(유지)

현재주가: 90,800 원

상승여력: 43.2%



Analyst
이동주

natelee@sk.com
3773-9026

Company Data

발행주식수	2,120 만주
시가총액	1,986 십억원
주요주주	
SKC(외1)	45.15%
국민연금공단	6.66%

Stock Data

주가(24/03/11)	93,700 원
KOSDAQ	875.93 pt
52주 최고가	107,300 원
52주 최저가	32,150 원
60일 평균 거래대금	27 십억원

주가 및 상대수익률



이제는 숫자로 증명할 시간

지난 하반기부터 동사에 대한 AI 관련 기대감이 커졌다. 동사의 북미 고객 대표 3 사의 매출 비중이 40%에 달하고 Adv. PKG 에서 소켓의 새로운 시장이 형성됨에 따른 당연한 기대감이었다. 반면 지난 하반기 실적은 계속 부진했다. 그러나 기대감이 너무 일렸을 뿐 AI 관련 실적 모멘텀은 4 분기 중을 시작으로 2024 년 본격 발현된다는 점에 바뀐 것은 없다. 당장 1 분기부터 대표 3 사항 매출 비중은 절반 이상을 차지할 것으로 보이며 시장 눈높이를 능가하는 실적을 보여줄 것으로 전망한다. 후공정 상승 사이클에서 소외되었지만 결국 실적으로 증명하며 AI 관련 주도주와의 괴리율은 점차 줄어들 것으로 예상된다.

실 틈 없는 하반기: AI 매출 확대 + 메모리 업황 회복 + 엔팰스

AI 가속기 관련 양산 소켓 매출은 1 분기를 시작으로 하반기에 더욱 확대될 전망이다. 증설 라인도 1 분기부터 가동률을 끌어올리고 있다. 메모리 관련 동향은 여전히 아쉽다. 판가와 물동 모두 여전히 부진하다. 하지만 고객사 재고 조정 마무리와 감산 규모 조절로 하반기가 상반기보다 나은 영업 환경이 예상된다. SK 엔팰스 관련 주요 제품(CMP 패드, Blankmask)도 3Q23 부터 동사에 통합될 것으로 보인다. 연간 100 억원 수준의 이익 기여가 안정적으로 가능하다. 실적 사이클과 맞물려 2024 년과 2025 년에 걸쳐 여러 구조적인 변화가 외형 성장에 힘을 실을 것으로 전망한다.

투자의견 매수 유지, 목표주가 13 만원으로 상향

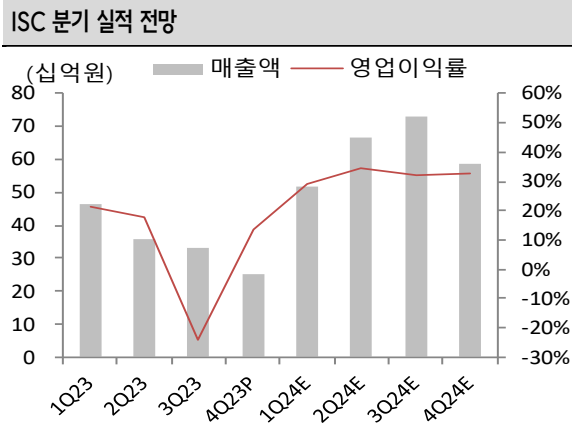
동사의 목표주가를 11 만원에서 13 만원으로 상향했다. 2024 년 EPS 에 Target P/E 를 과거 3 개년 평균 수준인 35.5x 를 적용했다. 참고로 P/E Band 상단은 43x 수준이다. 본격적인 실적 사이클 궤도 진입 목전에 있다고 판단한다. 후공정 주도주 업체와의 키 맞추기가 필요한 시점이다.

영업실적 및 투자지표

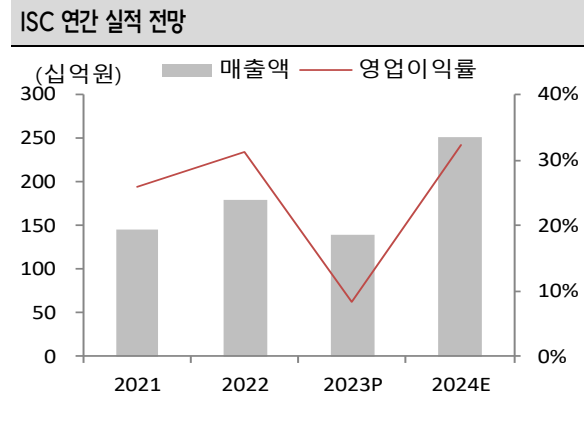
구분	단위	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	십억원	122	145	179	140	250	339
영업이익	십억원	18	38	56	12	81	112
순이익(지배주주)	십억원	6	30	44	16	76	101
EPS	원	445	1,828	2,526	758	3,563	4,763
PER	배	60.6	19.3	12.4	106.0	26.3	19.7
PBR	배	2.2	2.4	1.9	5.8	5.5	4.4
EV/EBITDA	배	14.2	11.5	6.9	70.0	21.3	15.9
ROE	%	3.7	15.3	17.9	5.9	24.5	26.2

ISC 실적 전망													
(십억 원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2021	2022	2023	2024E	
매출액	46	36	33	25	52	67	73	59	145	179	140	250	
QoQ	39%	-22%	-9%	-24%	108%	29%	10%	-19%					
YoY	11%	-34%	-33%	-25%	12%	85%	122%	136%	19%	24%	-22%	79%	
Test 소켓	39	30	31	21	46	61	68	53	109	142	121	229	
Test solution	6	6	1	3	3	3	3	4	32	25	15	14	
기타 연결 조정	1	1	1	2	2	2	2	2	4	12	4	8	
영업이익	10	6	(8)	3	15	23	24	19	38	56	12	81	
QoQ	543%	-34%	적전	흑전	351%	53%	2%	-18%					
YoY	-38%	-71%	적전	120%	54%	257%	흑전	476%	108%	49%	-79%	598%	
영업이익률	21%	18%	-24%	13%	29%	35%	32%	33%	26%	31%	8%	32%	

자료: ISC, SK 증권

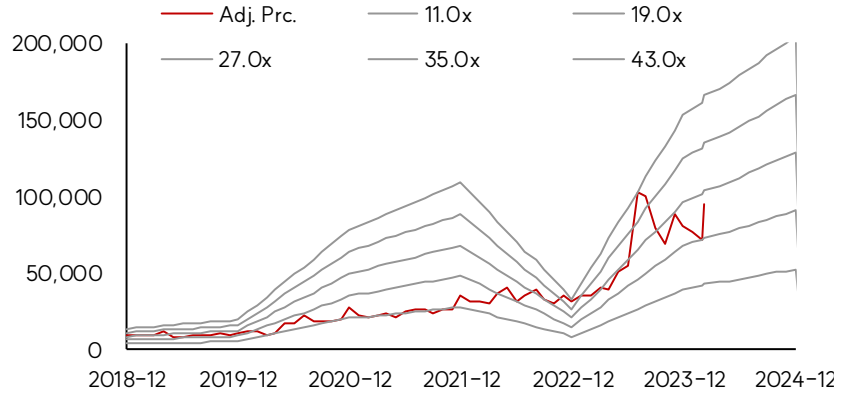


자료: ISC, SK 증권



자료: ISC, SK 증권

ISC 12MFWD PER Band



자료: ISC, SK 증권

ISC 목표주가 산정

구분		비고
2024년 예상 EPS (원)	3,563	
Target PER (X)	35.5	과거 3개년 PER 평균
적정주가 (원)	126,487	
목표주가 (원)	130,000	
현재주가 (원)	93,700	
Upside Potential	39%	

자료: ISC, SK 증권

재무상태표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
유동자산	98	162	147	223	292
현금및현금성자산	51	54	65	62	84
매출채권 및 기타채권	24	22	17	40	53
재고자산	14	23	17	40	53
비유동자산	163	197	189	242	301
장기금융자산	13	16	11	14	16
유형자산	111	134	140	191	249
무형자산	9	23	21	20	19
자산총계	262	358	335	465	593
유동부채	35	81	51	117	156
단기금융부채	15	33	25	59	79
매입채무 및 기타채무	5	19	22	53	71
단기충당부채	2	1	0	1	1
비유동부채	4	9	7	7	7
장기금융부채	1	6	4	4	4
장기매입채무 및 기타채무	3	3	3	3	3
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	39	90	58	124	163
지배주주지분	223	268	277	340	429
자본금	8	9	9	9	9
자본잉여금	111	118	118	118	118
기타자본구성요소	-27	-27	-27	-27	-27
자기주식	-18	-18	-18	-18	-18
이익잉여금	131	171	177	240	329
비지배주주지분	-0	-0	0	0	0
자본총계	223	268	277	341	429
부채외자본총계	262	358	335	465	593

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
영업활동현금흐름	40	67	32	72	102
당기순이익(손실)	30	44	17	76	101
비현금성항목등	25	36	28	26	30
유형자산감가상각비	9	12	10	9	8
무형자산상각비	1	2	2	1	1
기타	15	22	16	16	22
운전자본감소(증가)	-8	-7	6	-14	-8
매출채권및기타채권의감소(증가)	0	6	10	-23	-14
재고자산의감소(증가)	-3	-8	6	-23	-14
매입채무및기타채무의증가(감소)	-2	3	-2	30	18
기타	-4	-8	-7	2	1
법인세납부	-7	-6	-19	-16	-22
투자활동현금흐름	-3	-75	-0	-95	-87
금융자산의감소(증가)	4	-50	19	-32	-19
유형자산의감소(증가)	-13	-19	-19	-60	-66
무형자산의감소(증가)	4	-1	0	0	0
기타	3	-6	-1	-3	-2
재무활동현금흐름	-9	12	-25	22	8
단기금융부채의증가(감소)	-1	-6	-12	34	20
장기금융부채의증가(감소)	-5	24	-0	0	0
자본의증가(감소)	40	7	0	0	0
배당금지급	-2	-3	-10	-12	-12
기타	-41	-9	-2	-0	0
현금의 증가(감소)	14	3	12	-3	22
기초현금	37	51	54	65	62
기말현금	51	54	65	62	84
FCF	27	48	13	12	36

자료 : ISC, SK증권 추정

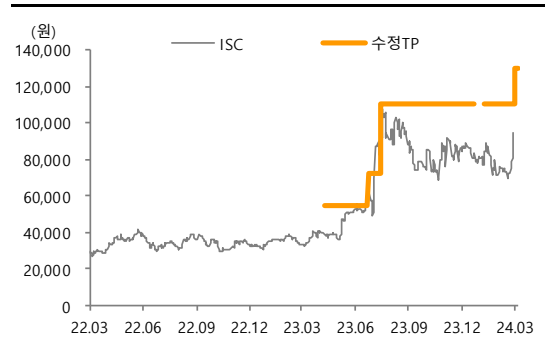
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	145	179	140	250	339
매출원가	82	94	86	127	169
매출총이익	63	84	54	124	170
매출총이익률(%)	43.4	47.2	38.6	49.4	50.2
판매비와 관리비	25	29	42	43	58
영업이익	38	56	12	81	112
영업이익률(%)	25.9	31.2	8.3	32.4	33.0
비영업손익	-0	6	10	11	11
순금융손익	0	1	0	0	0
외환관련손익	4	3	0	0	0
관계기업등 투자손익	-0	-0	0	0	0
세전계속사업이익	37	62	21	92	123
세전계속사업이익률(%)	25.8	34.7	15.3	36.6	36.1
계속사업법인세	7	18	5	16	22
계속사업이익	30	44	17	76	101
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	30	44	17	76	101
순이익률(%)	20.8	24.6	11.8	30.2	29.8
지배주주	30	44	16	76	101
지배주주귀속 순이익률(%)	20.9	24.6	11.5	30.2	29.8
비지배주주	-0	-0	1	0	0
총포괄이익	25	42	19	76	101
지배주주	26	42	19	78	104
비지배주주	-0	-0	0	-3	-3
EBITDA	47	70	23	91	121

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
성장성 (%)					
매출액	188	236	-21.6	78.6	35.4
영업이익	107.5	48.9	-79.2	598.0	38.1
세전계속사업이익	269.2	66.2	-65.5	327.4	33.7
EBITDA	76.1	46.9	-66.8	293.6	32.7
EPS	310.4	38.2	-70.0	370.2	33.7
수익성 (%)					
ROA	12.0	14.2	4.8	18.9	19.1
ROE	15.3	17.9	5.9	24.5	26.2
EBITDA마진	32.8	38.9	16.5	36.3	35.6
안정성 (%)					
유동비율	282.2	198.7	286.3	190.9	187.3
부채비율	17.6	33.7	20.9	36.4	38.1
순차입금/자기자본	-17.3	-25.5	-30.1	-23.0	-23.1
EBITDA/이자비용(배)	115.8	720.3	0.0	0.0	0.0
배당성향	10.5	22.8	76.4	16.3	12.2
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	1,828	2,526	758	3,563	4,763
BPS	14,540	16,435	13,919	16,903	21,086
CFPS	2,425	3,314	1,300	4,030	5,179
주당 현금배당금	200	600	600	600	600
Valuation지표 (배)					
PER	19.3	12.4	106.0	26.3	19.7
PBR	2.4	1.9	5.8	5.5	4.4
PCR	14.6	9.5	61.8	23.3	18.1
EV/EBITDA	11.5	6.9	70.0	21.3	15.9
배당수익률	0.6	1.9	0.7	0.6	0.6

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2024.03.12	매수	130,000원	6개월		
2023.07.24	매수	110,000원	6개월	-23.71%	-2.45%
2023.07.03	매수	72,000원	6개월	-1.30%	24.72%
2023.04.18	매수	55,000원	6개월	-16.26%	1.82%



Compliance Notice

작성자(이동주)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 (2024년 03월 12일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

리노공업 (058470/KQ)

전통 강화

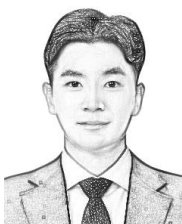
SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 280,000 원(유지)

현재주가: 235,500 원

상승여력: 18.9%

Analyst
이동주natelee@sks.co.kr
3773-9026

Company Data

발행주식수	1,524 만주
시가총액	3,696 십억원
주요주주	
이재운	34.66%
Wasatch Advisors, Inc.	8.02%

Stock Data

주가(24/03/11)	242,500 원
KOSDAQ	875.93pt
52주 최고가	242,500 원
52주 최저가	110,800 원
60일 평균 거래대금	39 십억원

주가 및 상대수익률



수익성 개선 추세 명확

4Q23 매출액은 580 억원(QoQ -21%, YoY +12%), 영업이익 302 억원(QoQ -9%, YoY +92%)을 기록했다. 영업이익률이 무려 52%에 달했는데 R&D 용 소켓 비중 증가에 따른 믹스 개선 효과이다. 모바일용 양산용 소켓 물량은 부진했던 반면 R&D 관련 신규 프로젝트(GPU, CPU, XR, 차량용 SoC) 물량은 견조했다. 참고로 양산용 대비 R&D 용의 판가와 수익성이 훨씬 높다. 4Q23 이 비중 변화에 따른 일시적 효과일 수 있지만 추세로 보면 수익성 개선은 명확하다. 포고핀 관련 긴 업력과 레퍼런스를 바탕으로 굵직한 팹리스의 신규 제품 개발 건에서 배제될 리 만무하다. 반면 해당 개발 건들의 경우 기존에는 AP 에 국한되었다면 최근 프로젝트들은 판가와 수익성이 훨씬 높아졌다. 동사의 수익성이 구조적으로 높아질 수 밖에 이유이다.

On-Device AI에서 Customized AI 까지

AI 스마트폰부터 AI 노트북까지 하드웨어 시장의 사양 변화가 크게 나타나는 해이다. 디바이스 내 sLLM 탑재, 이를 지원하기 위한 AP 와 CPU 고도화가 필연적이다. AP 단에서의 핀 수는 최소 20%이상 늘어난다. CPU에서의 변화도 비슷할 것으로 추정된다. 소켓의 판가와 수익성 개선으로 이어지는 시장이다. 특히 중소형 디바이스 시장에서 소켓의 미세피치 기술과 높은 신뢰성은 리노공업만이 가진 독보적 영역이다. 또한 스마트폰 이외에도 XR, 차량용 SoC, 서버용 AI GPU 등 고객사 내 연구개발용 수주가 늘어나고 일부는 양산까지 전환되고 있다. 향후 Customized AI 시장에서도 범용이 아닌 스페셜티 성격의 칩 출하가 많아지면서 소켓은 공급자 우위 시장이 형성될 것으로 보인다. 이를 대비한 주요 빅 팹리스 고객과의 연결고리도 강화될 것으로 전망한다.

투자의견 매수 유지, 목표주가 28 만원으로 상향

2024년 EPS 에 Target P/E 36 배를 적용했다. 과거 고점 대비 30% 할증한 수치이다. 스마트폰 출하 반등에 대한 근거는 아직 부족하지만 부가가치 높은 R&D 과제가 집중되고 있다. 외형 성장보다 추세적인 수익성 개선에 눈길이 가는 업체이다.

영업실적 및 투자지표

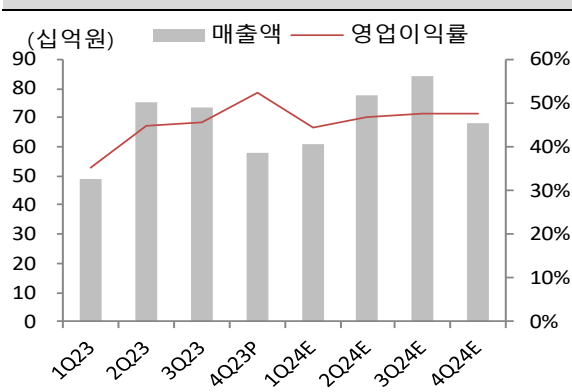
구분	단위	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	십억원	201	280	322	256	291	325
영업이익	십억원	78	117	137	114	136	156
순이익(지배주주)	십억원	55	104	114	104	121	137
EPS	원	3,633	6,810	7,503	6,830	7,914	9,009
PER	배	37.2	29.1	20.7	29.6	30.6	26.9
PBR	배	6.1	7.2	4.8	5.6	5.9	5.1
EV/EBITDA	배	21.0	21.2	13.6	21.5	19.6	17.1
ROE	%	17.4	27.5	25.1	19.9	20.5	20.4

리노공업 실적 전망

(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2021	2022	2023	2024 E
매출액	49	75	73.4	58.0	61	78	84	68	280	322	256	291
QoQ	-5%	53%	-2%	-21%	5%	28%	8%	-19%				
YoY	-45%	-18%	-19%	12%	24%	4%	15%	18%	39%	15%	-21%	14%
리노핀	18	19	17	28	22	20	19	34	94	109	82	95
test 소켓	25	49	50	23	32	51	58	27	160	184	147	167
의료기기 부품	6	7	7	7	7	7	7	8	25	29	27	29
영업이익	17	34	33.3	30.2	27	36	40	33	117	137	114	136
QoQ	10%	94%	-1%	-9%	-11%	34%	10%	-19%				
YoY	-54%	-19%	-21%	92%	57%	8%	20%	8%	50%	17%	-16%	19%
영업이익률	35%	45%	45%	52%	44%	47%	48%	48%	42%	42%	45%	47%

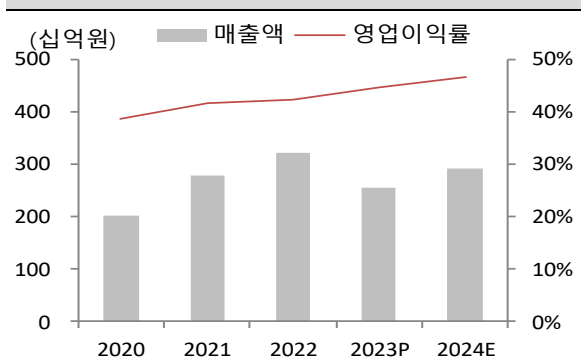
자료: 리노공업, SK 증권

리노공업 분기 실적 추이



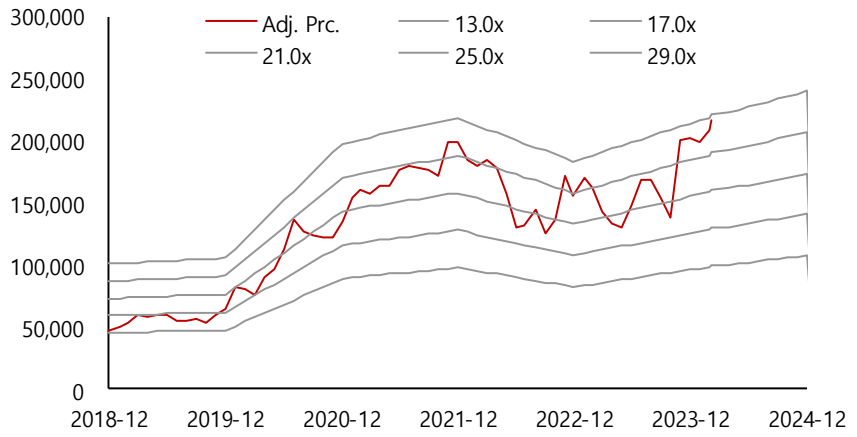
자료: 리노공업, SK 증권

리노공업 연간 실적 추이



자료: 리노공업, SK 증권

리노공업 12MFWD PER Band



자료: 리노공업, SK 증권

리노공업 목표주가 산정

구분		비고
2024년 예상 EPS (원)	7,914	
Target PER (X)	35.8	과거 고점(27.5x) 대비 30% 할증
적정주가 (원)	282,926	
목표주가 (원)	280,000	
현재주가 (원)	242,500	
Upside Potential	15%	

자료: SK 증권

재무상태표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
유동자산	336	377	406	470	548
현금및현금성자산	77	30	39	52	90
매출채권 및 기타채권	41	46	52	61	67
재고자산	12	13	15	17	19
비유동자산	131	154	174	187	203
장기금융자산	3	23	27	28	28
유형자산	124	128	139	152	167
무형자산	2	2	2	2	2
자산총계	466	531	580	657	751
유동부채	46	36	26	28	29
단기금융부채	0	0	0	0	0
매입채무 및 기타채무	5	5	13	15	17
단기충당부채	0	0	0	0	0
비유동부채	3	2	2	2	3
장기금융부채	0	0	0	0	0
장기매입채무 및 기타채무	0	0	0	0	0
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	49	38	28	30	32
지배주주지분	418	493	552	627	719
자본금	8	8	8	8	8
자본잉여금	6	6	6	6	6
기타자본구성요소	-2	-2	-2	-2	-2
자기주식	-2	-2	-2	-2	-2
이익잉여금	407	482	541	616	708
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	418	493	552	627	719
부채외자본총계	466	531	580	657	751

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
영업활동현금흐름	129	104	76	123	142
당기순이익(손실)	104	114	104	121	137
비현금성항목등	42	53	25	39	41
유형자산감가상각비	12	14	13	12	10
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타	29	39	11	27	31
운전자본감소(증가)	2	-21	-7	-9	-6
매출채권및기타채권의감소(증가)	-8	-7	-4	-9	-6
재고자산의감소(증가)	0	-2	-2	-3	-2
매입채무및기타채무의증가(감소)	0	-0	-19	2	1
기타	9	-13	18	0	0
법인세납부	-18	-43	-49	-39	-45
투자활동현금흐름	-130	-112	-17	-63	-57
금융자산의감소(증가)	-95	-80	-4	-38	-32
유형자산의감소(증가)	-35	-18	-24	-25	-25
무형자산의감소(증가)	-0	-0	-0	0	0
기타	-0	-14	11	-1	-0
재무활동현금흐름	-23	-38	-46	-46	-46
단기금융부채의증가(감소)	0	0	0	0	0
장기금융부채의증가(감소)	-0	-0	-0	0	0
자본의증가(감소)	0	0	0	0	0
배당금지급	-23	-38	-46	-46	-46
기타	-0	-0	-0	0	0
현금의 증가(감소)	-22	-47	8	13	38
기초현금	99	77	30	39	52
기말현금	77	30	39	52	90
FCF	95	86	52	98	117

자료 : 리도공업, SK증권 추정

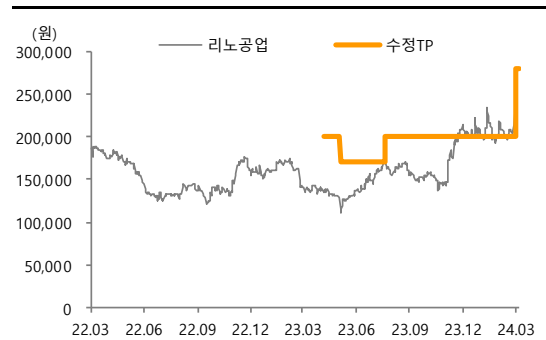
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	280	322	256	291	325
매출원가	149	168	127	139	152
매출총이익	131	155	129	152	173
매출총이익률(%)	46.8	48.0	50.4	52.2	53.3
판매비와 관리비	14	18	14	16	18
영업이익	117	137	114	136	156
영업이익률(%)	41.8	42.4	44.8	46.7	47.8
비영업손익	2	6	22	24	27
순금융손익	2	6	11	12	14
외환관련손익	11	7	0	0	0
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	119	143	137	160	183
세전계속사업이익률(%)	42.5	44.3	53.5	54.9	56.1
계속사업법인세	35	40	33	39	45
계속사업이익	104	114	104	121	137
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세외과	0	0	0	0	0
당기순이익	104	114	104	121	137
순이익률(%)	37.1	35.5	40.7	41.4	42.2
지배주주	104	114	104	121	137
지배주주귀속 순이익률(%)	37.1	35.5	40.7	41.4	42.2
비지배주주	0	0	0	0	0
총포괄이익	103	113	104	121	137
지배주주	103	113	104	121	137
비지배주주	0	0	0	0	0
EBITDA	129	151	128	148	166

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
성장성 (%)					
매출액	39.2	15.1	-20.7	14.0	11.7
영업이익	50.4	16.7	-16.3	18.9	14.4
세전계속사업이익	49.0	20.0	-4.3	17.0	14.1
EBITDA	47.0	16.4	-15.0	15.5	12.1
EPS	87.4	10.2	-9.0	15.9	13.8
수익성 (%)					
ROA	25.1	22.9	18.7	19.5	19.5
ROE	27.5	25.1	19.9	20.5	20.4
EBITDA마진	46.2	46.7	50.1	50.8	51.0
안정성 (%)					
유동비율	730.0	1,036.3	1,583.1	1,680.2	1,861.0
부채비율	11.7	7.8	5.0	4.9	4.5
순차입금/자기자본	-67.7	-64.3	-60.1	-61.0	-62.9
EBITDA/이자비용(배)	19,647.8	20,876.2	13,746.5	15,927.0	16,790.8
배당성향	36.6	39.8	43.7	37.8	33.2
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	6,810	7,503	6,830	7,914	9,009
BPS	27,558	32,511	36,363	41,289	47,311
CFPS	7,620	8,425	7,729	8,699	9,682
주당 현금배당금	2,500	3,000	3,000	3,000	3,000
Valuation지표 (배)					
PER	29.1	20.7	29.6	30.6	26.9
PBR	7.2	4.8	5.6	5.9	5.1
PCR	26.0	18.5	26.2	27.9	25.0
EV/EBITDA	21.2	13.6	21.5	19.6	17.1
배당수익률	1.3	1.9	1.5	1.4	1.4

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 주가대비
2024.03.12	매수	280,000원	6개월		
2023.08.01	매수	200,000원	6개월	-9.37%	21.25%
2023.05.15	매수	170,000원	6개월	-15.78%	1.71%
2023.04.18	매수	200,000원	6개월	-33.53%	-30.75%



Compliance Notice

작성자(이동주)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 (2024년 03월 12일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

티에프이 (425420/KQ)

업황 부진에도 최대 매출 달성

SK증권 리서치센터

Not Rated

목표주가: -

현재주가: 39,550 원

상승여력: -

2023년 최대 매출 달성

2023년 매출액 803 억원(YoY +26%), 영업이익 92 억원(YoY +42%)를 기록했다. 반도체 업황 부진으로 주요 Peer 소켓 업체들의 2023년 실적이 감소했던 것과 달리 동사는 창사 이래 최대 매출액을 시연했다. 주요 고객사 플래그쉽 모델형 양산용 진입과 비메모리향 신규 R&D 보드 프로젝트 확보에 따른 효과로 파악된다.

고객사 내 입지 변화에 따른 실적 및 역할 확대

주요 고객사 내 경쟁 구도 변화로 동사의 점유율은 점진적으로 높아질 전망이다. 최근 감지되는 비메모리 쪽에서의 점유율 변화는 나비 효과를 만들어 낼 수 있다. 일부 보드 R&D 과제로 시작되어 소켓, COK 까지 확대가 될 것으로 보이며 향후 양산용 제품 토크 솔루션까지 확보하게 되면 고객사 내 의미 있는 실적 결과물도 이어질 것이다. 또한 이를 레퍼런스로 하이엔드 시장 진입도 가능해진다. 향후 고객사의 HBM, Adv. PKG 영역에서의 선전을 가정하면 동사에게 기회 요인이 생기는 것은 자연스러운 흐름이다. 또한 Customized AI 로의 시장 흐름 변화를 고려하면 국내 이외 글로벌 업체향 공급에 대한 활로도 언제든지 열려있다.

소켓 비즈니스 시장 Overweight, 모두가 승자

비메모리는 스페셜티 시장이며 메모리도 점차 스페셜티 성격으로 변모해 간다. 이에 따른 소켓도 제품 성격별, 고객별로 맞춤형 요구가 커진다. Tier-1 이 전체 시장을 장악할 수 없는 구조이다. 또한 소켓 업체별로 주력 하는 영역이 조금씩 다르다. AI 를 필두로 소켓 시장의 성장률은 높아지고 있다. 규모가 작은 후발 업체도 돋보일 수 있는 영역이 있다. 실적 온기 반영 시점과 속도의 차이는 있겠지만 결국 함께 성장하는 방향성은 통한다.



Analyst
이동주

natelee@sk.com
3773-9026

Company Data

발행주식수	1,138 만주
시가총액	450 십억원
주요주주	
문성주(외3)	69.47%
한국증권금융	5.00%

Stock Data

주가(24/03/11)	39,550 원
KOSDAQ	875.93 pt
52주 최고가	46,000 원
52주 최저가	7,660 원
60일 평균 거래대금	4 십억원

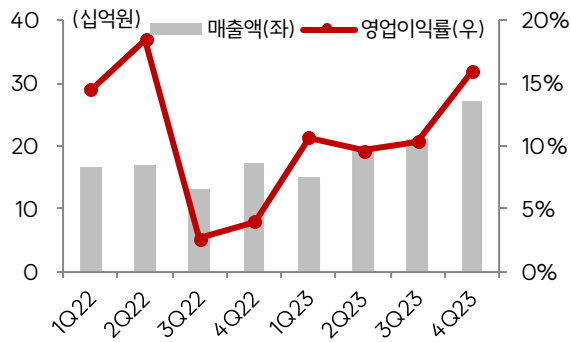
주가 및 상대수익률



영업실적 및 투자지표

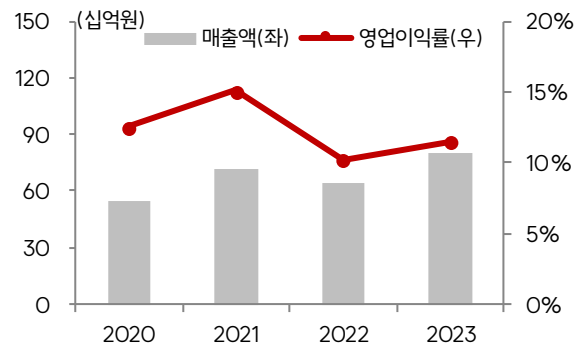
구분	단위	2019	2020	2021	2022
매출액	십억원	40	54	72	64
영업이익	십억원	4	7	11	7
순이익(지배주주)	십억원	5	5	10	7
EPS(계속사업)	원	588	540	1,086	720
PER	배	0.0	0.0	0.0	10.9
PBR	배	0.0	0.0	0.0	3.6
EV/EBITDA	배	4.7	2.9	2.1	1.3
ROE	%	65.1	26.2	38.6	14.9

티에프이 분기 실적 추이



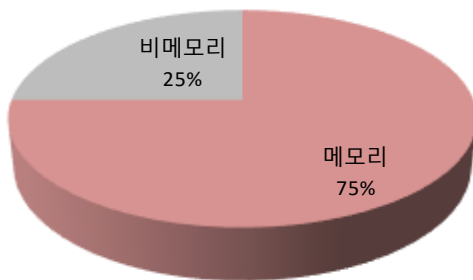
자료: SK 증권

티에프이 연간 실적 추이



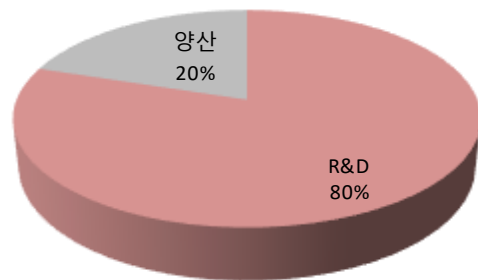
자료: SK 증권

티에프이 메모리/비메모리 비중



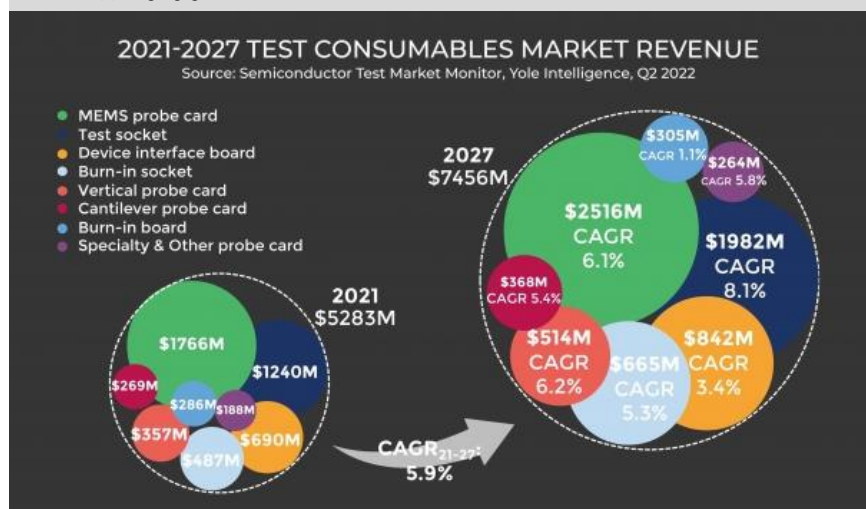
자료: SK 증권

티에프이 양산용/R&D 용 비중



자료: SK 증권

테스트 소켓 시장 성장률



자료: Yole, SK 증권

재무상태표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
유동자산	0	18	21	33	55
현금및현금성자산	0	8	11	18	13
매출채권 및 기타채권	0	6	5	7	7
재고자산	0	3	3	4	5
비유동자산	0	18	21	22	28
장기금융자산	0	1	1	1	2
유형자산	0	16	19	15	19
무형자산	0	0	0	0	1
자산총계	0	36	41	55	83
유동부채	0	9	10	17	16
단기금융부채	0	6	5	8	10
매입채무 및 기타채무	0	2	3	4	3
단기충당부채	0	0	0	0	0
비유동부채	0	10	11	8	6
장기금융부채	0	6	7	4	2
장기매입채무 및 기타채무	0	0	0	0	0
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	0	20	21	25	22
지배주주지분	0	0	0	1	25
자본금	0	1	1	1	1
자본잉여금	0	0	0	0	24
기타자본구성요소	0	0	0	0	0
자기주식	0	0	0	0	0
이익잉여금	0	16	20	29	36
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	0	16	21	30	61
부채외자본총계	0	36	41	55	83

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
영업활동현금흐름	0	3	8	11	4
당기순이익(손실)	0	5	5	10	7
비현금성항목등	0	-0	2	3	3
유형자산감가상각비	0	1	1	1	1
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타	0	-1	1	1	1
운전자본감소(증가)	0	-2	1	-1	-3
매출채권및기타채권의감소(증가)	0	-2	2	-3	-0
재고자산의감소(증가)	0	-0	-1	-0	-1
매입채무및기타채무의증가(감소)	0	-1	-0	2	-1
기타	0	0	-0	0	-1
법인세납부	0	0	0	-1	-2
투자활동현금흐름	0	-7	-4	-2	-32
금융자산의감소(증가)	0	0	1	-2	-26
유형자산의감소(증가)	0	-1	-5	-1	-5
무형자산의감소(증가)	0	-0	-0	-0	-1
기타	0	-6	-0	0	-0
재무활동현금흐름	0	7	-0	-2	-1
단기금융부채의증가(감소)	0	3	-1	-0	-1
장기금융부채의증가(감소)	0	4	1	-0	-0
자본의증가(감소)	0	1	0	0	0
배당금지급	0	0	-0	-1	0
기타	0	-1	0	-0	-0
현금의 증가(감소)	0	3	3	7	-5
기초현금	0	4	8	11	18
기말현금	0	8	11	18	13
FCF	0	1	3	10	-1

자료 : 티에프이, SK증권 추정

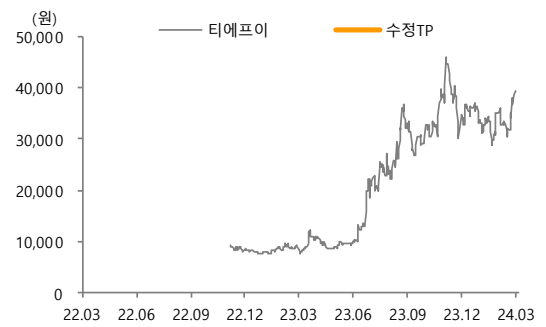
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
12월 결산(십억원)					
매출액	0	40	54	72	64
매출원가	0	31	39	49	43
매출총이익	0	9	16	23	21
매출총이익률(%)	N/A	22.9	29.2	31.4	33.1
판매비와 관리비	0	5	9	12	15
영업이익	0	4	7	11	7
영업이익률(%)	N/A	10.7	12.4	15.1	10.2
비영업손익	0	2	-1	1	0
순금융손익	0	-0	-0	-0	-0
외환관련손익	0	0	-1	0	0
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	0	6	6	12	7
세전계속사업이익률(%)	N/A	0.0	0.0	0.0	0.0
계속사업법인세	0	1	1	2	0
계속사업이익	0	5	5	10	7
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	0	5	5	10	7
순이익률(%)	N/A	13.3	8.9	13.7	10.5
지배주주	0	5	5	10	7
지배주주귀속 순이익률(%)	N/A	13.3	8.9	13.6	10.5
비지배주주	0	0	0	0	0
총포괄이익	0	0	0	10	6
지배주주	0	0	0	10	6
비지배주주	0	0	0	0	0
EBITDA	0	5	8	12	8

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
성장성 (%)					
매출액	N/A	N/A	36.6	32.2	-11.4
영업이익	N/A	N/A	59.2	61.2	-40.2
세전계속사업이익	N/A	N/A	52.4	145.6	-97.3
EBITDA	N/A	N/A	70.3	51.3	-34.0
EPS	N/A	N/A	-8.3	101.2	-33.7
수익성 (%)					
ROA	N/A	29.4	12.5	20.4	9.7
ROE	N/A	65.1	26.2	38.6	14.9
EBITDA마진	N/A	12.0	15.0	17.1	12.8
안정성 (%)					
유동비율	N/A	190.7	216.5	196.5	339.2
부채비율	N/A	121.5	99.8	84.2	36.8
순차입금/자기자본	N/A	13.6	-4.3	-26.8	-48.3
EBITDA/이자비용(배)	N/A	22.5	39.4	52.9	42.6
배당성향	N/A	0.0	0.0	0.0	0.0
주당지표(원)					
EPS(계속사업)	0	588	540	1,086	720
BPS	0	54	47	92	2,179
CFPS	0	649	695	1,246	894
주당 현금배당금	0	33	33	34	0
Valuation지표(배)					
PER	N/A	0.0	0.0	0.0	10.9
PBR	N/A	0.0	0.0	0.0	3.6
PCR	N/A	0.0	0.0	0.0	8.8
EV/EBITDA	N/A	4.7	2.9	2.1	1.3
배당수익률	N/A	N/A	N/A	N/A	0.0

일시	투자의견	목표주가	과리율	
			대상시점	평균주가대비 최고(최저) 추가대비
2023.11.16	Not Rated			



Compliance Notice

작성자(이동주)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 (2024년 03월 12일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

파크시스템스 (140860/KQ)

실적 사이클 진입

SK증권 리서치센터

Not Rated

목표주가: -

현재주가: 171,500 원

상승여력: -

Analyst
이동주natelee@sks.co.kr
3773-9026

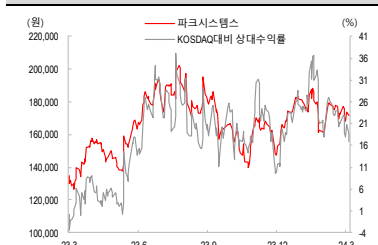
Company Data

발행주식수	697 만주
시가총액	1,195 십억원
주요주주	
박상일(외6)	32.83%
자사주	0.43%

Stock Data

주가(24/03/12)	171,500 원
KOSDAQ	889.71pt
52주 최고가	202,000 원
52주 최저가	126,800 원
60일 평균 거래대금	6 십억원

주가 및 상대수익률



큰 부침 없는 실적 흐름

2023년 매출액 1,453 억원(YoY +17%), 영업이익 275 억원(YoY -16%)를 기록했다. 반도체 설비 투자 축소에도 연구용 및 산업용(연구소형) 원자현미경 수주를 바탕으로 외형 성장이 지속되었다. 수익성 하락은 산업용(생산 공정형) 비중 하락에 따른 믹스 악화와 R&D 인력 충원에 따른 영향이다. 선제적 차원에서의 인력 확보로 올해부터는 비용 통제 효과가 나타나고 전공정 선단공정 중심의 전환 투자 및 비메모리 투자 재개에 따른 산업용 원자현미경 수요는 전년 대비 증가할 것으로 보인다. 2024 년은 전년 이상의 매출 성장이 가시적이며, 수익성 역시도 2022 년 수준으로 회귀할 것으로 보인다. 2024년 매출액 1,743 억원(YOY +20%), 영업이익 436 억원(YoY +25%)를 추정한다.

나노 계측 장비의 장인

동사의 나노 계측 장비인 원자현미경은 원자, 분자 수준의 분해능을 갖는 장비로 미세한 구조물의 형상 측정과 특성 분석에 활용되어 다양한 산업군에서 사용된다. 특히 동사 비접촉 방식의 원자현미경은 후발 주자와의 상당히 기술 격차가 벌어져 있다. 산업용의 경우 반도체향 비중이 높은 편인데 주로 전공정에서 wafer 의 나노 크기의 Defect 검출이나 wafer 의 평탄도 측정 등을 하는데 쓰인다. 메모리 선단 공정의 전환 사이클과 2025 년 3 나노 캐파 확대, 2 나노 신규 양산 등 전공정에 대한 투자センチ먼트도 회복세가 예상된다. 중국향 수주 전망도 밝다. MI 관련 장비가 미 제재 대상에 아직 포함되지 않아 이를 의식한 중국 업체의 발주 강도는 더욱 강해질 가능성도 높다.

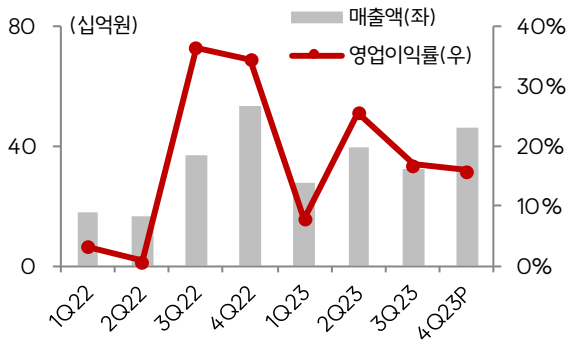
EUV 마스크 리페어 수요 회복

메모리 1b 비중 확대, 비메모리 3나노 캐파 확대 및 2나노 양산 등 EUV 관련 수요는 2025년부터 가파르게 증가한다. 올해는 이연된 투자와 2025년 수요 대응을 위한 마스크 리페어 장비 발주가 본격적으로 시작될 것으로 전망한다.

영업실적 및 투자지표

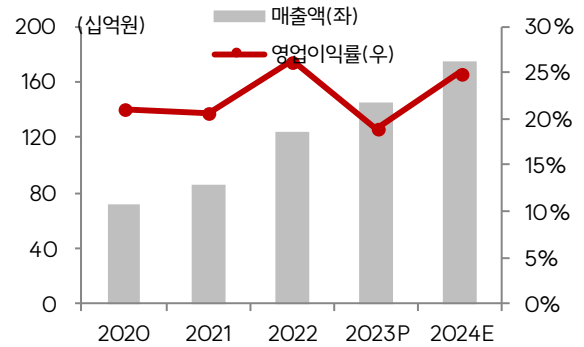
구분	단위	2017	2018	2019	2020	2021	2022
매출액	십억원	33	42	52	71	85	125
영업이익	십억원	6	6	8	15	18	33
순이익(지배주주)	십억원	5	6	9	10	9	28
EPS(계속사업)	원	694	844	1,277	1,493	1,355	4,034
PER	배	43.4	47.7	31.7	63.3	112.9	28.2
PBR	배	11.6	15.2	15.2	35.2	22.6	15.6
EV/EBITDA	배	0.3	0.7	1.6	2.1	1.1	1.2
ROE	%	16.0	16.8	21.1	20.4	12.7	26.7

파크시스템스 분기 실적 추이



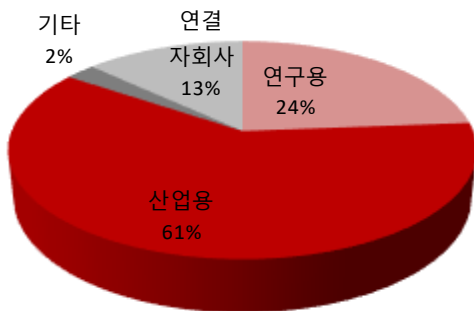
자료: 파크시스템스, SK 증권

파크시스템스 연간 실적 추이



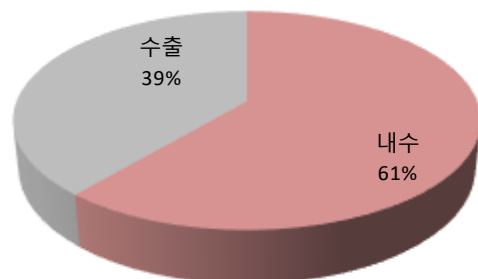
자료: 파크시스템스, SK 증권

매출 Breakdown



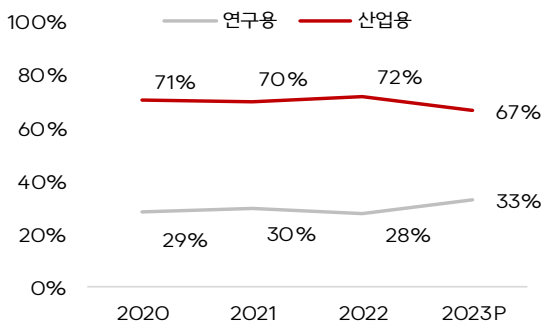
자료: 파크시스템스, SK 증권

수출 비중 40%



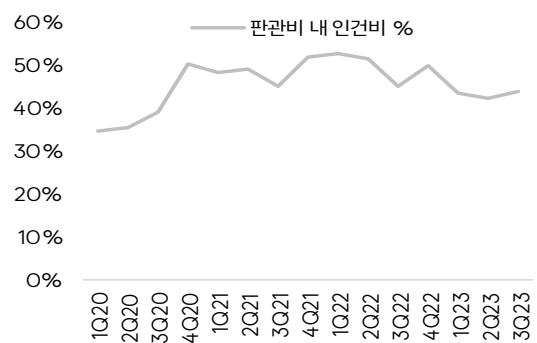
자료: 파크시스템스, SK 증권

연구용과 산업용 매출 비중 추이



자료: 파크시스템스, SK 증권

판관비 내 인건비 비중 추이



자료: 파크시스템스, SK 증권

파크시스템스 제품 라인업



자료: 파크시스템스

파크시스템스 주요 고객사



자료: 파크시스템스

재무상태표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
유동자산	40	54	81	107	126
현금및현금성자산	11	12	35	40	45
매출채권 및 기타채권	13	21	22	32	39
재고자산	13	17	20	24	38
비유동자산	3	6	24	27	41
장기금융자산	0	0	1	2	2
유형자산	2	5	21	23	26
무형자산	0	0	0	0	10
자산총계	43	61	104	134	167
유동부채	7	15	27	27	40
단기금융부채	0	1	13	11	12
매입채무 및 기타채무	4	10	9	9	12
단기충당부채	0	0	0	0	0
비유동부채	0	1	24	17	8
장기금융부채	0	1	24	17	4
장기매입채무 및 기타채무	0	0	0	0	0
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	7	16	51	44	48
지배주주지분	18	18	18	47	50
자본금	3	3	3	3	3
자본잉여금	15	15	15	44	48
기타자본구성요소	0	0	-0	0	-1
자기주식	0	0	-1	-1	7
이익잉여금	18	26	35	43	70
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	36	44	53	90	119
부채외자본총계	43	61	104	134	167

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
영업활동현금흐름	4	2	13	11	28
당기순이익(손실)	6	9	10	9	28
비현금성항목등	2	2	9	13	13
유형자산감가상각비	1	2	3	3	4
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타	1	0	6	10	9
운전자본감소(증가)	-3	-9	-6	-10	-13
매출채권및기타채권의감소(증가)	1	-9	-2	-9	-8
재고자산의감소(증가)	-4	-4	-4	-4	-10
매입채무및기타채무의증가(감소)	0	7	-2	2	2
기타	0	-4	1	1	4
법인세납부	-0	-0	-0	-1	-1
투자활동현금흐름	-3	1	-15	-4	-14
금융자산의감소(증가)	-2	2	-0	-1	-1
유형자산의감소(증가)	-1	-1	-15	-3	-4
무형자산의감소(증가)	-0	0	0	0	-0
기타	-0	-0	-0	-0	-10
재무활동현금흐름	-1	-2	27	-3	-8
단기금융부채의증가(감소)	0	0	0	0	-0
장기금융부채의증가(감소)	0	-1	28	-2	-6
자본의증가(감소)	0	0	0	0	0
배당금지급	-1	-1	-1	-1	-2
기타	-0	-0	-0	-0	-0
현금의 증가(감소)	0	0	24	5	5
기초현금	11	11	12	35	40
기말현금	11	12	35	40	45
FCF	3	0	-2	8	24

자료 : 파크시스템스, SK증권

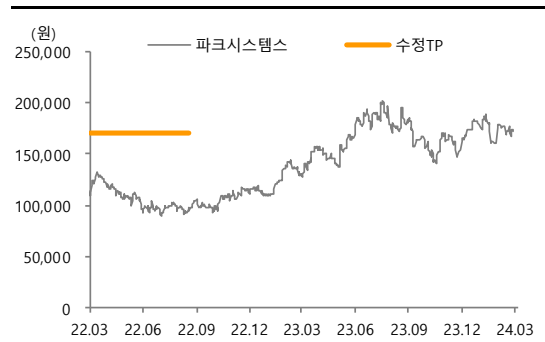
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
매출액	42	52	71	85	125
매출원가	15	18	25	30	43
매출총이익	26	34	46	55	81
매출총이익률(%)	63.1	65.8	64.8	64.7	65.4
판매비와 관리비	21	26	31	38	49
영업이익	6	8	15	18	33
영업이익률(%)	13.6	15.5	21.0	20.6	26.2
비영업손익	1	0	-4	-9	-1
순금융손익	0	-0	-0	-1	0
외환관련손익	1	0	-1	2	1
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	-0
세전계속사업이익	6	8	11	9	32
세전계속사업이익률(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계속사업법인세	1	-0	1	-0	4
계속사업이익	6	9	10	9	28
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	6	9	10	9	28
순이익률(%)	13.4	16.4	14.0	10.7	22.5
지배주주	6	9	10	9	28
지배주주귀속 순이익률(%)	13.4	16.4	14.0	10.7	22.5
비지배주주	0	0	0	0	0
총포괄이익	6	9	10	9	27
지배주주	6	9	10	9	27
비지배주주	0	0	0	0	0
EBITDA	6	10	18	21	36

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
성장성 (%)					
매출액	27.2	24.3	37.0	19.7	46.1
영업이익	-5.7	41.3	86.4	17.4	85.7
세전계속사업이익	39.5	적전	흑전	적전	흑전
EBITDA	-2.8	63.8	74.9	16.1	74.4
EPS	21.6	51.3	16.9	-9.3	197.7
수익성 (%)					
ROA	13.9	16.4	12.1	7.6	18.6
ROE	16.8	21.1	20.4	12.7	26.7
EBITDA마진	15.0	19.8	25.2	24.5	29.2
안정성 (%)					
유동비율	566.0	360.8	296.1	400.0	318.3
부채비율	19.7	36.4	96.7	48.6	39.8
순차입금/자기자본	-38.3	-22.8	3.0	-22.7	-22.3
EBITDA/이자비용(배)	7,863.6	156.1	65.2	15.7	149.5
배당성향	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
주당지표(원)					
EPS(계속사업)	844	1,277	1,493	1,355	4,034
BPS	2,644	2,669	2,684	6,784	7,287
CFPS	932	1,613	1,941	1,842	4,569
주당 현금배당금	100	120	180	250	400
Valuation지표(배)					
PER	47.7	31.7	63.3	112.9	28.2
PBR	15.2	15.2	35.2	22.6	15.6
PCR	43.2	25.1	48.7	83.1	24.9
EV/EBITDA	0.7	1.6	2.1	1.1	1.2
배당수익률	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 주가대비
2024.03.14 2022.02.28	Not Rated 매수	170,000원	6개월	-18.66%	18.82%



Compliance Notice

작성자(이동주)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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

오로스테크놀로지 (322310/KQ)

전공정부터 후공정까지

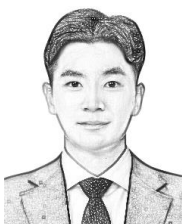
SK증권 리서치센터

Not Rated

목표주가: -

현재주가: 35,450 원

상승여력: -



Analyst
이동주

natelee@sks.co.kr
3773-9026

Company Data

발행주식수	937 만주
시가총액	332 십억원
주요주주	
에프에스티(외5)	52.98%
자사주	1.05%

Stock Data

주가(24/03/12)	35,450 원
KOSDAQ	889.71pt
52주 최고가	38,150 원
52주 최저가	15,000 원
60일 평균 거래대금	15 십억원

주가 및 상대수익률



오버레이 계측 장비 국산화

주력 제품인 오버레이는 노광 공정 계측 장비는 회로 패턴 형성 후 적층시 상부와 하부 패턴 간의 오정렬을 확인하는 역할로 수율 향상에 기여한다. IBO 방식의 오버레이에서는 미국 K 사가 독점하던 시장을 국산화에 성공해 점유율을 3-5% 확보한 것으로 파악된다.

전공정, 중국향 수주 지속 + 국내 점유율 확대

지난해 주요 국내 고객사의 투자가 부재했음에도 외형 성장과 함께 흑자 전환에 성공했다. 중국발 수주가 본격화되었던 이유가 크다. 중국 레거시 투자 확대와 더불어 불편해진 미중 관계 아래 중국 시장 진입에 대한 room이 커지고 있는 것으로 보인다. 중국향으로 주로 공급되는 오버레이 장비도 OL-700n 과 같은 레거시 반도체 대응용으로 향후 미 제재에 포함될 가능성도 크지 않다. 올해도 중국발 수주 모멘텀은 지속될 것으로 예상된다. 하반기 국내 투자 회복에 대한 기대감도 있다. 특히 일부 고객사향으로는 8 인치 공급 레퍼런스를 확보, 이후 12 인치 양산 장비까지 확대 가능하다. 국산화의 theme 과도 맞물려 있다.

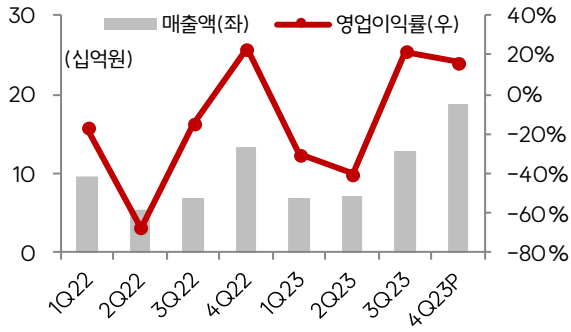
후공정에도 커지는 계측 수요

주요 고객사향 HBM TSV 공정에서 Via Hole 을 계측하는 오버레이 장비를 공급한 이력이 있다. 기존 고객사향 신규 추가 수주 모멘텀이 기대되며 고객사 확대를 준비 중에 있다. 이와 더불어 후공정에서 발생하는 열로 wafer 의 휨을 봐주는 계측 장비 (Wapis)도 지난해 공급 이력을 바탕으로 올해 수주가 확대될 것으로 예상된다. 2025년에는 신규 개발 중인 Thin-film 장비 양산 기대감도 있다. 관련 시장 규모는 오버레이 대비 2 배로 추정되어 새로운 성장 동력으로 자리매김할 것으로 보인다.

영업실적 및 투자지표

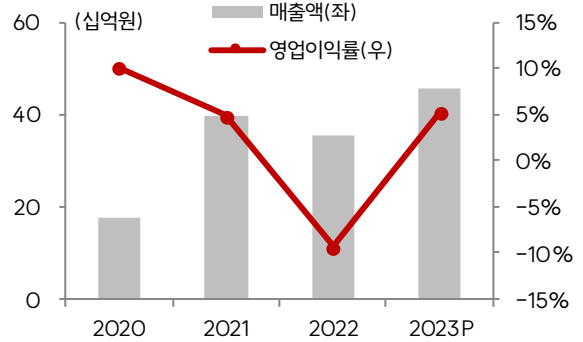
구분	단위	2017	2018	2019	2020	2021	2022
매출액	십억원	11	27	0	0	40	35
영업이익	십억원	2	11	0	0	2	-3
순이익(지배주주)	십억원	1	4	0	0	2	-3
EPS(계속사업)	원	143	569	0	0	198	-318
PER	배	0.0	0.0	N/A	N/A	158.5	N/A
PBR	배	0.0	0.0	N/A	N/A	6.6	2.8
EV/EBITDA	배	2.6	0.6	N/A	N/A	-4.2	N/A
ROE	%	26.9	45.3	0.0	N/A	5.6	-4.7

오로스테크놀로지 분기 실적 추이



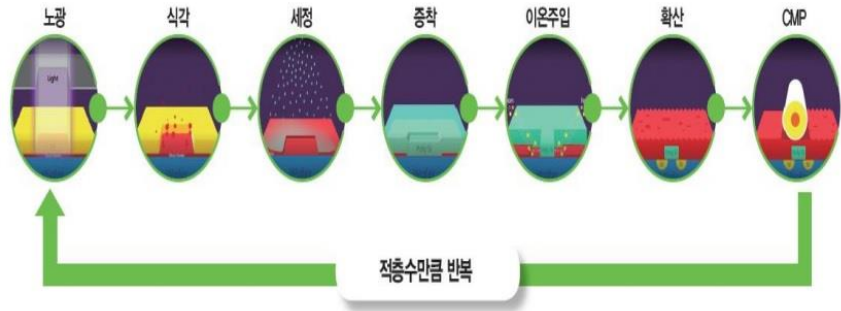
자료: 오로스테크놀로지, SK 증권

오로스테크놀로지 연간 실적 추이



자료: 오로스테크놀로지, SK 증권

전공정 내 오버레이 장비



Overlay?

반도체 제조공정상 웨이퍼 표면에 여러 회로패턴들의 적층 시 회로 패턴간의 수직방향 정렬도(혹은 오정렬) 제어

- ① 수직적층 정렬도 측정 대상인 Overlay Target 측정
- ② 노광장비의 기계적 변화 및 움직임에 제어 가능한 오류 모델링
- ③ 모델링 된 오류를 FA(Fab, Automation)를 통해 노광장비 보정
- ④ 필요시 재작업 지시

수율 개선에 직접적인 영향
불필요한 제조 비용 투입 예방

자료: 오로스테크놀로지

재무상태표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
유동자산	13	0	0	50	42
현금및현금성자산	5	0	0	22	19
매출채권 및 기타채권	0	0	0	1	6
재고자산	7	0	0	10	15
비유동자산	6	0	0	25	28
장기금융자산	1	0	0	6	6
유형자산	3	0	0	13	16
무형자산	0	0	0	1	1
자산총계	19	0	0	75	70
유동부채	7	0	0	8	5
단기금융부채	4	0	0	2	0
매입채무 및 기타채무	1	0	0	3	3
단기충당부채	1	0	0	1	0
비유동부채	1	0	0	2	3
장기금융부채	0	0	0	1	1
장기매입채무 및 기타채무	0	0	0	0	0
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	8	0	0	10	9
지배주주지분	4	0	0	47	47
자본금	1	0	0	5	5
자본잉여금	3	0	0	40	40
기타자본구성요소	-0	0	0	2	3
자기주식	-0	0	0	-0	-3
이익잉여금	8	0	0	18	14
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	11	0	0	64	61
부채외자본총계	19	0	0	75	70

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
영업활동현금흐름	5	0	0	9	-10
당기순이익(손실)	4	0	0	2	-3
비현금성항목등	8	0	0	6	6
유형자산감가상각비	0	0	0	2	2
무형자산상각비	0	0	0	0	0
기타	7	0	0	4	3
운전자본감소(증가)	-6	0	0	1	-12
매출채권및기타채권의감소(증가)	2	0	0	3	-5
재고자산의감소(증가)	-7	0	0	-2	-6
매입채무및기타채무의증가(감소)	-3	0	0	-0	0
기타	1	0	0	0	-1
법인세납부	-0	0	0	0	-1
투자활동현금흐름	-1	0	0	-30	12
금융자산의감소(증가)	1	0	0	-13	15
유형자산의감소(증가)	-1	0	0	-10	-4
무형자산의감소(증가)	-0	0	0	-0	-0
기타	-1	0	0	-7	1
재무활동현금흐름	-1	0	0	-0	-2
단기금융부채의증가(감소)	-1	0	0	0	-2
장기금융부채의증가(감소)	0	0	0	-0	-0
자본의증가(감소)	0	-1	0	5	0
배당금지급	0	0	0	0	0
기타	-0	1	0	-5	-0
현금의 증가(감소)	3	0	0	19	-2
기초현금	1	0	0	3	22
기말현금	5	0	0	22	19
FCF	4	0	0	-1	-13

자료 : 오로스테크놀로지, SK증권

포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
매출액	27	0	0	40	35
매출원가	7	0	0	16	13
매출총이익	19	0	0	24	22
매출총이익률(%)	72.9	N/A	N/A	60.2	63.1
판매비와 관리비	8	0	0	22	26
영업이익	11	0	0	2	-3
영업이익률(%)	41.3	N/A	N/A	4.9	-9.3
비영업손익	-6	0	0	1	0
순금융손익	-0	0	0	0	0
외환관련손익	-0	0	0	0	0
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	5	0	0	3	-3
세전계속사업이익률(%)	0.0	N/A	N/A	0.0	0.0
계속사업법인세	1	0	0	1	0
계속사업이익	4	0	0	2	-3
중단사업이익	0	0	0	0	0
*법인세효과	0	0	0	0	0
당기순이익	4	0	0	2	-3
순이익률(%)	15.7	N/A	N/A	4.5	-8.4
지배주주	4	0	0	2	-3
지배주주귀속 순이익률(%)	15.7	N/A	N/A	4.5	-8.4
비지배주주	0	0	0	0	0
총포괄이익	4	0	0	2	-4
지배주주	4	0	0	2	-4
비지배주주	0	0	0	0	0
EBITDA	12	0	0	4	-0

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2018	2019	2020	2021	2022
성장성 (%)					
매출액	145.0	-100.0	N/A	N/A	-10.5
영업이익	552.3	-100.0	N/A	N/A	적전
세전계속사업이익	409.5	-100.0	N/A	N/A	-97.5
EBITDA	371.2	-100.0	N/A	N/A	적전
EPS	297.2	-100.0	N/A	N/A	적전
수익성 (%)					
ROA	23.1	0.0	N/A	4.8	-4.1
ROE	45.3	0.0	N/A	5.6	-4.7
EBITDA마진	43.2	N/A	N/A	9.6	-1.4
안정성 (%)					
유동비율	184.9	N/A	N/A	617.1	764.1
부채비율	67.6	N/A	N/A	15.9	14.1
순차입금/자기자본	-12.8	N/A	N/A	-53.2	-31.1
EBITDA/이자비용(배)	67.7	N/A	N/A	26.3	-6.6
배당성향	0.0	N/A	N/A	0.0	0.0
주당지표(원)					
EPS(계속사업)	569	0	0	198	-318
BPS	543	0	0	4,767	4,764
CFPS	638	0	0	403	-19
주당 현금배당금	0	0	0	0	0
Valuation지표(배)					
PER	0.0	N/A	N/A	158.5	N/A
PBR	0.0	N/A	N/A	6.6	2.8
PCR	0.0	N/A	N/A	78.0	-701.3
EV/EBITDA	0.6	N/A	N/A	-4.2	N/A
배당수익률	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0

일시	투자의견	목표주가	과리율	
			평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2024.03.14	Not Rated			



Compliance Notice

작성자(이동주)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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

삼성전기 (009150/KS)

온디바이스 AI에서 MLCC가 더 쓰일까?

SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 182,000 원(유지)

현재주가: 136,900 원

상승여력: 32.9%



Analyst
박형우

hyungwou@sks.co.kr
02-3773-9035



Analyst
박형우

hyungwou@sks.co.kr
02-3773-9035

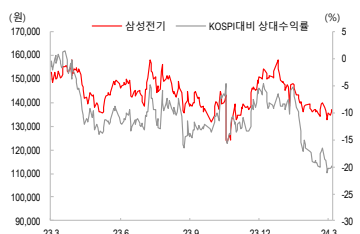
Company Data

발행주식수	7,469 만주
시가총액	10,226 십억원
주요주주	
삼성전자(외5)	23.83%
국민연금공단	10.02%

Stock Data

주가(24/03/13)	136,900 원
KOSPI	2,693.57 pt
52주 최고가	158,100 원
52주 최저가	123,100 원
60일 평균 거래대금	46 십억원

주가 및 상대수익률



1분기 전망: 단기실적보다 중요한건 방향성

1분기 영업이익은 1,744 억원(+25%)로 추정한다. (컨센서스 1,601 억원) ① 전장부품 수요는 전분기대비 다소 회복될 전망이다. ② MLCC는 하이엔드 제품군 중심으로 출하량 증가가 예상된다. 1분기 MLCC 출하량은 QoQ 3% 증가, 가격은 4% 상승으로 가정했다. ③ 전략 고객사의 플래그십 출시효과가 긍정적이다. ④ FCBGA를 중심으로 한 기판은 부진하다. 일본, 대만, 오스트리아 경쟁사들의 상황은 더 심각하다. 여전히 세트의 판매량(수요) 회복은 더디다. 국내외 주요 부품사들에서는 아직 가파른 개선 조짐이 포착되지 않는다. 반등은 빠르면 2분기 말 또는 이후가 될 전망이다.

AI, 서버, 전장 관련 기업으로 변모 중

MLCC 매출 내 스마트폰 비중은 과거 40~50%를 상회했다. 2025년에는 30%대로 하락이 예상된다. 신성장 분야의 매출 증가에 따른 체질 개선을 주목한다. ① 전기차 산업의 우려를 뚫고 전장용 MLCC 수요는 늘고 있다. 4분기 소폭 하락했던 전장 비중은 1분기에 회복이 예상된다. ② 서버의 대당 MLCC 채택량이 증가 중이다. 서버의 고사양화와 AI 가속기 시장 확대 영향이다. ③ 가장 돋보이는 건 온디바이스 AI 관련 수요다. 최근 AI를 강조한 스마트폰들에서는 MLCC 채택 수량이 늘지 않았다. 그러나 채택 용량(Capacitance)이 증가했다. 또한, AI PC에서의 MLCC 채택은 기존 PC 대비 수량이 10% 이상, 용량이 50% 이상 증가할 전망이다.

목표주가 182,000 원, 매수 의견 유지

매수 의견을 유지한다. 투자포인트는 다음과 같다. ① 온디바이스 AI로 스마트폰과 PC에서의 MLCC 수요 증가를 주목한다. ② 우려 대비 상대적으로 견조한 1분기가 예상된다. 기저효과다. ③ 전방의 세트에서는 수요 회복 가시성이 미미하고 반등강도가 약할 수 있다. 그러나 회복의 방향성이 중요하다. 24년 하반기와 25년의 실적을 주목하자. ④ 현 주가는 24F BPS 기준 PBR 1.26 배에 불과하다.

영업실적 및 투자지표

구분	단위	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	십억원	7,753	9,675	9,425	8,909	9,741	10,309
영업이익	십억원	913	1,487	1,183	639	880	1,222
순이익(지배주주)	십억원	604	892	981	422	530	751
EPS	원	8,563	13,591	13,012	5,511	6,827	9,681
PER	배	20.8	14.5	10.0	27.8	19.9	14.0
PBR	배	2.3	2.2	1.3	1.5	1.2	1.2
EV/EBITDA	배	8.0	6.4	4.8	7.9	6.1	5.0
ROE	%	10.9	14.3	13.8	5.5	6.5	8.7

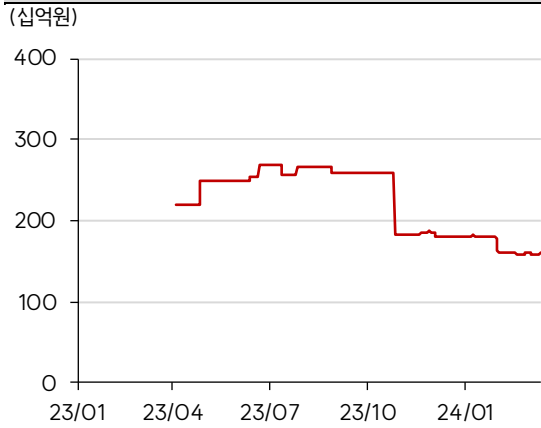
삼성전기 제품별 실적구분											
(십억원, %)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
매출액	2,021.8	2,220.5	2,360.9	2,306.2	2,491.7	2,281.8	2,411.6	2,555.8	9,424.5	8,909.4	9,740.8
컴포넌트	825.5	1,006.5	1,095.9	975.1	1,035.0	1,074.7	1,135.6	1,182.1	4,132.3	3,903.0	4,427.4
MLCC	726.5	905.9	986.3	877.6	935.6	973.3	1,032.1	1,083.7	3,764.4	3,496.2	4,024.7
EMC	99.1	100.7	109.6	97.5	99.5	101.4	103.5	98.3	367.9	406.8	402.7
광학통신	798.6	776.6	825.4	888.4	1,058.3	788.7	836.7	912.5	3,203.9	3,289.0	3,596.2
카메라	798.6	776.6	825.4	888.4	1,058.3	788.7	836.7	912.5	3,203.9	3,289.0	3,596.2
통신모듈	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
패키지	397.6	437.4	439.6	442.7	398.4	418.4	439.3	461.2	2,088.3	1,717.3	1,717.3
FCBGA	218.7	183.7	175.8	177.1	159.4	167.3	175.7	184.5	786.8	755.3	686.9
BGA	178.9	253.7	263.8	265.6	239.1	251.0	263.6	276.7	1,301.5	962.0	1,030.4
매출 증감 (YoY, %)	-23	-10	-1	17	23	3	2	11	-5	-5	9
컴포넌트 (%)	-33	-12	18	17	25	7	4	21	-14	-6	13
광학통신 (%)	-8	0	-8	36	33	2	1	3	0	3	9
패키지 (%)	-23	-18	-20	-8	0	-4	0	4	6	-18	0
매출 비중											
컴포넌트 (%)	41	45	46	42	42	47	47	46	44	44	45
광학통신 (%)	40	35	35	39	42	35	35	36	34	37	37
패키지 (%)	20	20	19	19	16	18	18	18	22	19	18
영업이익	140.1	205.0	184.0	110.4	174.4	192.4	255.8	257.5	1,182.8	639.4	880.1
컴포넌트	55.9	128.0	116.4	65.6	91.0	119.0	167.4	170.3	607.7	365.9	547.7
광학통신	34.4	24.9	19.3	20.4	63.5	31.5	33.5	27.4	110.4	98.9	155.9
패키지	49.8	52.1	48.3	24.4	19.9	41.8	54.9	59.9	464.6	174.6	176.5
영업이익률 (%)	7	9	8	5	7	8	11	10	13	7	9
컴포넌트 (%)	7	13	11	7	9	11	15	14	15	9	12
광학통신 (%)	4	3	2	2	6	4	4	3	3	3	4
패키지 (%)	13	12	11	6	5	10	13	13	22	10	10

자료: SK 증권 추정

삼성전기 실적추정 변경표						
구분	변경전		변경후		변경율 (%)	
	2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
매출액	8,909	9,563	8,909	9,741	-	1.9
영업이익	639	836	639	880	-	5.3
순이익	423	502	423	642	-	27.9
OPM (%)	7.2	8.7	7.2	9.0		
NPM	4.7	5.2	4.7	6.6		

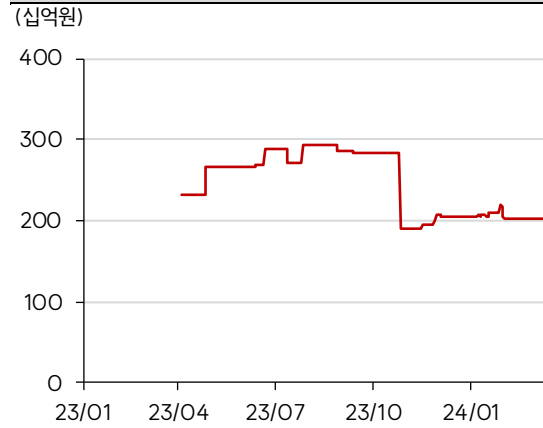
자료: SK 증권 추정

삼성전기 1Q24F 영업이익 컨센서스 추이



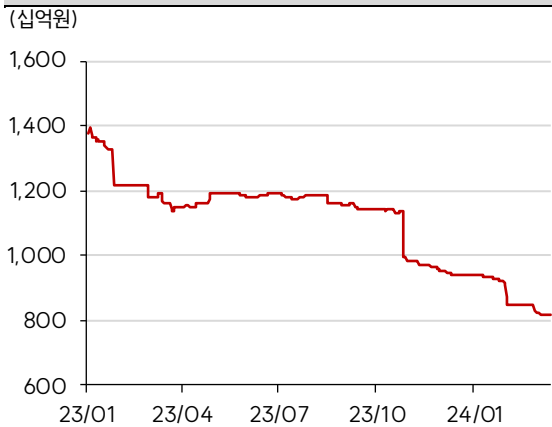
자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 2Q24F 영업이익 컨센서스 추이



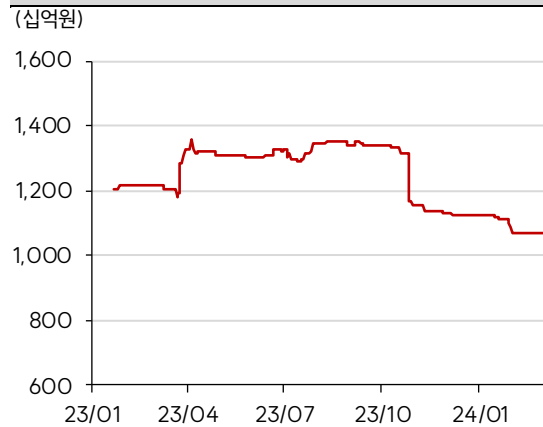
자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 2024년 영업이익 컨센서스 추이



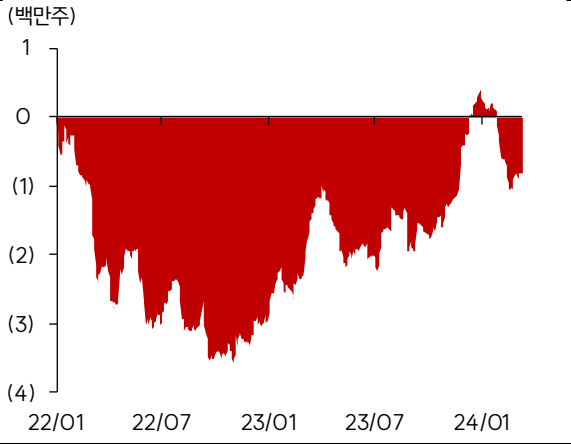
자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 2025년 영업이익 컨센서스 추이



자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 기관 순매수 추이 (2022년 초~)



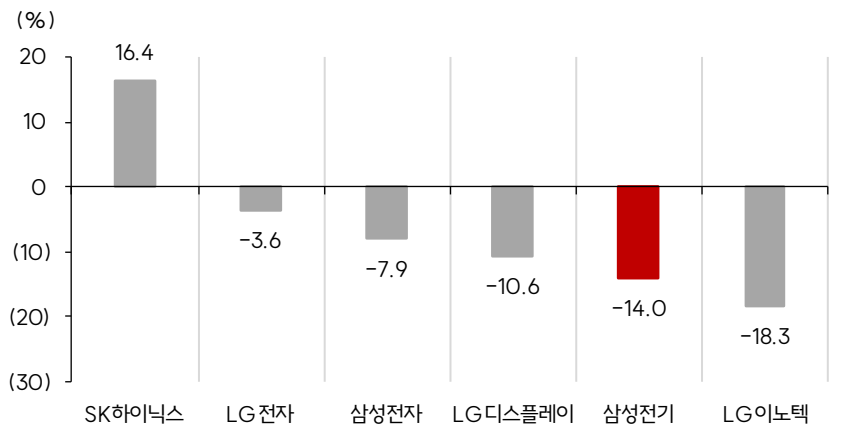
자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 외국인 비중 추이



자료: QuantiWise, SK 증권

IT 대형주 연초대비 수익률 (YTD)



자료: QuantiWise, SK 증권

삼성전기 Peer Valuation Table

(백만달러, 배, %)	시총	2023F						2024F					
		PER	PBR	EV/EBITDA	ROE	OPM	NPM	PER	PBR	EV/EBITDA	ROE	OPM	NPM
삼성전기	7,853	23.1	1.4	6.7	6.1	7.4	5.1	17.1	1.3	5.7	7.5	8.7	6.2
LG이노텍	3,530	8.1	1.0	3.3	12.5	4.2	2.8	7.0	0.9	2.9	13.1	4.6	3.1
파트론	357	14.2	1.0	4.6	6.9	4.0	2.9	10.1	0.9	3.9	9.2	4.7	3.4
Murata	39,009	22.8	2.3	11.7	10.0	17.6	13.8	24.2	2.1	12.0	9.0	16.7	13.7
Sunny Opt	7,653	41.8	2.4	14.7	5.8	3.8	3.9	22.7	2.2	10.2	10.1	6.8	6.4
TDK	19,490	20.3	2.0	7.5	10.5	8.7	6.4	22.1	1.8	8.2	8.5	8.2	5.9
Largan	10,692	18.2	2.1	10.1	11.5	33.1	38.0	15.8	1.9	7.6	12.5	39.0	36.1
Nitto Denko	13,430	19.7	2.3	8.2	12.0	15.7	10.9	18.8	2.1	8.1	11.4	16.0	11.4
Yageo	7,829	14.3	1.9	9.9	13.9	19.3	16.3	12.1	1.7	8.3	14.7	20.4	16.4
Taiyo yuden	2,911	18.2	1.3	7.1	7.2	10.1	7.7	46.0	1.3	9.0	2.9	4.2	2.8
Lite-on	8,565	17.3	3.1	9.8	18.3	10.3	10.1	17.2	2.9	9.5	17.1	10.7	9.9
Lite-on	4,360	-	10.8	70.7	(11.0)	(1.4)	(0.7)	60.5	10.1	27.7	8.7	3.0	2.5

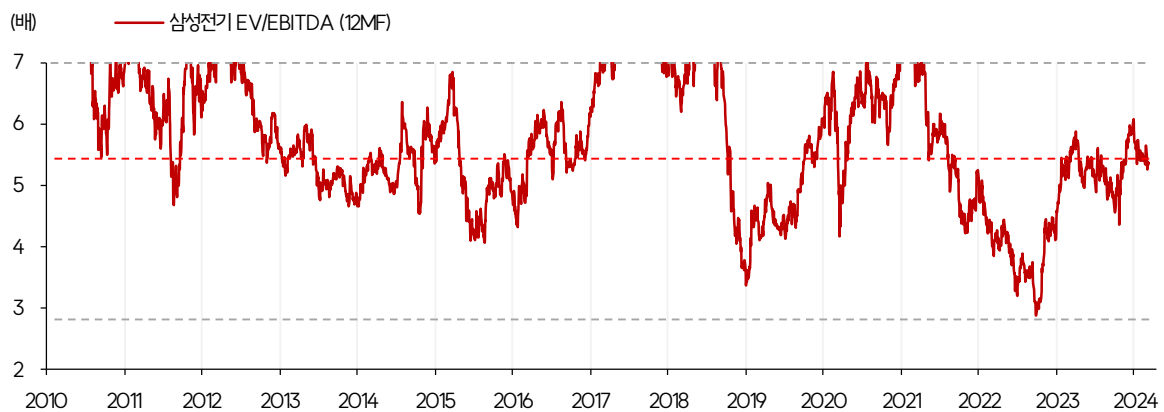
자료: Bloomberg, SK 증권

삼성전기 PER (12MF)



자료 : QuantiWise, SK 증권 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

삼성전기 EV/EBITDA (12MF)



자료 : QuantiWise, SK 증권 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

삼성전기 Trailing PBR (TTM)



자료 : QuantiWise, SK 증권 추정 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

재무상태표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
유동자산	4,598	4,888	5,209	5,625	6,031
현금및현금성자산	1,185	1,677	1,575	1,599	1,621
매출채권 및 기타채권	1,288	1,062	1,245	1,379	1,511
재고자산	1,818	1,902	2,228	2,469	2,716
비유동자산	5,343	6,109	6,523	6,700	7,011
장기금융자산	288	381	376	393	399
유형자산	4,639	5,235	5,581	5,769	6,099
무형자산	142	150	146	109	81
자산총계	9,941	10,997	11,732	12,326	13,043
유동부채	2,235	2,525	2,771	2,883	2,882
단기금융부채	395	1,109	1,164	1,106	1,050
매입채무 및 기타채무	984	748	1,451	1,608	1,659
단기충당부채	3	1	2	2	2
비유동부채	836	779	847	864	857
장기금융부채	687	397	417	396	376
장기매입채무 및 기타채무	78	78	74	74	74
장기충당부채	0	0	0	0	0
부채총계	3,070	3,304	3,618	3,747	3,739
지배주주지분	6,719	7,538	7,925	8,296	8,889
자본금	388	388	388	388	388
자본잉여금	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054
기타자본구성요소	-147	-147	-147	-147	-147
자기주식	-147	-147	-147	-147	-147
이익잉여금	4,807	5,621	5,884	6,255	6,848
비지배주주지분	152	155	188	282	414
자본총계	6,871	7,693	8,114	8,578	9,303
부채외자본총계	9,941	10,997	11,732	12,326	13,043

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
영업활동현금흐름	1,723	1,552	1,217	1,410	1,577
당기순이익(손실)	915	994	453	623	884
비현금성항목등	1,575	1,321	1,092	1,107	1,236
유형자산감가상각비	828	834	810	812	870
무형자산상각비	38	45	47	37	28
기타	709	442	235	258	339
운전자본감소(증가)	-624	-432	-188	-167	-311
매출채권및기타채권의감소(증가)	-196	145	-112	-135	-132
재고자산의감소(증가)	-476	-230	-322	-241	-247
매입채무및기타채무의증가(감소)	129	-428	208	157	51
기타	-82	82	37	51	17
법인세납부	-144	-331	-152	-208	-295
투자활동현금흐름	-831	-1,298	-1,131	-1,038	-1,215
금융자산의감소(증가)	0	0	-7	-8	-2
유형자산의감소(증가)	-826	-1,279	-1,142	-1,000	-1,200
무형자산의감소(증가)	-31	-49	-42	0	0
기타	26	29	61	-30	-12
재무활동현금흐름	-1,181	193	-224	-339	-337
단기금융부채의증가(감소)	-1,054	322	-181	-58	-55
장기금융부채의증가(감소)	59	76	204	-21	-20
자본의증가(감소)	8	0	0	0	0
배당금지급	-131	-162	-160	-159	-159
기타	-63	-43	-87	-101	-103
현금의 증가(감소)	-253	444	-102	24	22
기초현금	1,485	1,233	1,677	1,575	1,599
기말현금	1,233	1,677	1,575	1,599	1,621
FCF	897	272	75	410	377

자료 : 삼성전기, SK증권 추정

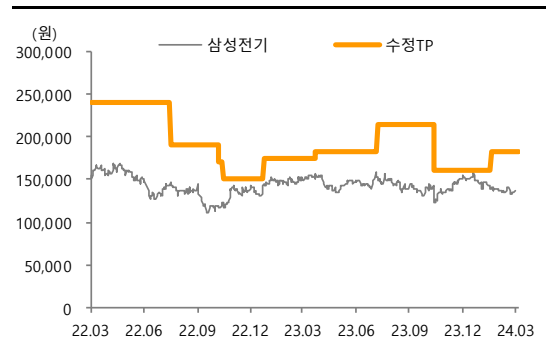
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	9,675	9,425	8,909	9,741	10,309
매출원가	7,127	7,161	7,100	7,642	7,960
매출총이익	2,548	2,263	1,810	2,099	2,349
매출총이익률(%)	263	240	203	216	228
판매비와 관리비	1,061	1,080	1,170	1,219	1,127
영업이익	1,487	1,183	639	880	1,222
영업이익률(%)	154	126	72	90	119
비영업손익	4	4	-97	-49	-44
순금융손익	-31	-17	-39	-46	-40
외환관련손익	49	13	0	0	0
관계기업등 투자손익	10	-3	-15	0	0
세전계속사업이익	1,491	1,187	543	831	1,178
세전계속사업이익률(%)	154	126	61	85	114
계속사업법인세	414	164	85	208	295
계속사업이익	1,078	1,023	458	623	884
중단사업이익	-162	-29	-5	0	0
*법인세효과	-57	-9	4	0	0
당기순이익	915	994	453	623	884
순이익률(%)	95	105	51	64	86
지배주주	892	981	422	530	751
지배주주귀속 순이익률(%)	92	104	47	54	73
비지배주주	23	13	30	93	133
총포괄이익	1,081	984	581	623	884
지배주주	1,044	978	550	584	829
비지배주주	37	6	31	39	55
EBITDA	2,353	2,062	1,496	1,729	2,119

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
성장성 (%)					
매출액	248	-2.6	-5.5	9.3	5.8
영업이익	62.9	-20.4	-45.9	37.6	38.9
세전계속사업이익	71.6	-20.4	-54.3	53.1	41.8
EBITDA	34.2	-12.4	-27.4	15.6	22.6
EPS	58.7	-4.3	-57.6	23.9	41.8
수익성 (%)					
ROA	9.6	9.5	4.0	5.2	7.0
ROE	14.3	13.8	5.5	6.5	8.7
EBITDA마진	24.3	21.9	16.8	17.7	20.6
안정성 (%)					
유동비율	205.8	193.6	187.9	195.1	209.2
부채비율	44.7	42.9	44.6	43.7	40.2
순차입금/자기자본	-2.4	-3.0	-0.8	-2.0	-3.0
EBITDA/이자비용(배)	59.2	44.5	16.7	17.1	20.6
배당성향	17.8	16.2	37.6	30.0	21.1
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	13,591	13,012	5,511	6,827	9,681
BPS	88,474	99,035	104,020	108,801	116,436
CFPS	22,666	23,960	16,482	17,765	21,241
주당 현금배당금	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Valuation지표 (배)					
PER	14.5	10.0	27.8	19.9	14.0
PBR	2.2	1.3	1.5	1.2	1.2
PCR	8.7	5.4	9.3	7.6	6.4
EV/EBITDA	6.4	4.8	7.9	6.1	5.0
배당수익률	1.1	1.6	1.4	1.5	1.5

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2024.02.01	매수	182,000원	6개월		
2023.10.27	매수	161,000원	6개월	-10.71%	-1.80%
2023.07.20	매수	215,000원	6개월	-33.72%	-27.40%
2023.04.04	매수	183,000원	6개월	-20.50%	-13.66%
2023.01.05	매수	175,000원	6개월	-14.85%	-11.20%
2022.10.27	매수	150,000원	6개월	-10.17%	-4.33%
2022.10.19	매수	170,000원	6개월	-29.88%	-27.94%
2022.07.28	매수	190,000원	6개월	-31.35%	-24.21%
2022.01.27	매수	240,000원	6개월	-35.66%	-25.83%



Compliance Notice

작성자(박형우)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 기관투자자 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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------

LG 이노텍 (011070/KS)

PBR 1배: 저점에 대한 고민

SK증권 리서치센터

매수(유지)

목표주가: 300,000 원(유지)

현재주가: 194,900 원

상승여력: 53.9%



Analyst

박형우

hyungwou@sk.com
02-3773-9035



Analyst

박형우

hyungwou@sk.com
02-3773-9035

1분기 실적 전망: 우려보다 견조한 계절적 비수기

24년 1분기 영업이익은 1,455 억원(+0.1%, 이하 YoY)으로 전망한다. (컨센서스 영업이익 1,075 억원) 계절적 비수기다. 스마트폰 산업의 수요 회복도 미진하다. 출하량은 제조사들과 유통사들의 보조금 확대도 미미하다. 카메라 체인 내 단가인하 압박과 점유율 경쟁도 심화되고 있다. 최근 수년간의 대규모 투자로 증가한 고정비 증가도 부담으로 작용한다. 다만, 우려 대비 고객사의 오더컷(주문축소) 규모가 크지 않다.

올해도 반복되는 9월 북미 제조사 스마트폰 이벤트

산업과 자본시장 모두에서 북미 제조사의 세트 판매 감소에 대한 비관론이 우세하다. 현재의 부진은 북미 제조사 스마트폰만이 아니다. 화웨이를 제외한 모든 스마트폰 업체들의 영업환경이 녹록치 않은 상황이다. PC, 태블릿, 가전, TV에서의 회복세도 완만하다. 올해도 북미 제조사는 9월에 신제품을 출시한다. 6~7월부터는 가동률 상승과 단기 반등이 시작된다. 또한 대다수의 글로벌 제조사들은 온디바이스 AI 시장 선점을 전략방향으로 설정하고 있다. 수혜 가능성이 가장 큰 기업은 북미 고객사다.

목표주가 '300,000 원', '매수' 의견 유지

아이폰 우려들은 현 주가에 상당부분 반영됐다. 6개월 관점에서 저점에 대한 고민이 필요한 시기가 다가오고 있다. ① 동사의 주가는 지난 10년간 PBR 밴드 0.9~2.3배 구간에서 등락을 반복했다. 현재 주가는 24F PBR 1배를 하회할 수 있다. 밴드 저점 수준이다. ② 북미 고객사의 스마트폰 판매량과 동사의 실적에 대한 시장의 기대치는 이미 충분히 낮아졌다. 오히려 오포, 비보, 샤오미 등의 판매 상황은 고객사보다 더 어렵다. 아이폰 수요에 대한 기대치가 중국 스마트폰과 갤럭시 대비 더 비관적이라는 점에서 주가에는 기회가 있을 수 있다. ③ 스마트폰 카메라의 업그레이드는 올해도 이어진다. ④ 다수의 고객사들 MR/AR/VR 카메라 납품 경험을 가지고 있다. MR 기기의 카메라는 아직 보급형 수준이다. 지속적인 성능 업그레이드와 판가인상을 가능할 전망이다.

Company Data

발행주식수	2,367 만주
시가총액	4,613 십억원
주요주주	
LG전재(외)	40.80%
국민연금공단	9.93%

Stock Data

주가(24/03/13)	194,900 원
KOSPI	2,693.57 pt
52주 최고가	317,000 원
52주 최저가	186,500 원
60일 평균 거래대금	31 십억원

주가 및 상대수익률



영업실적 및 투자지표

구분	단위	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	십억원	9,542	14,946	19,589	20,605	21,085	22,206
영업이익	십억원	681	1,264	1,272	831	912	1,194
순이익(지배주주)	십억원	236	888	980	566	518	727
EPS	원	13,981	37,137	41,275	23,926	21,889	30,708
PER	배	13.1	9.8	6.1	10.0	9.0	6.4
PBR	배	1.8	2.6	1.4	1.2	0.9	0.8
EV/EBITDA	배	4.0	4.7	3.4	4.2	3.7	3.1
ROE	%	10.2	30.9	25.9	12.5	10.4	13.1

LG 이노텍 Trailing PBR(TTM)



자료 : QuantiWise, SK 증권 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

LG 이노텍 실적 추이 및 전망

(단위: 십억원)

십억원	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2022	2023	2024E
매출액	4,375.9	3,907.2	4,763.6	7,558.6	4,551.3	4,194.6	5,769.8	6,569.2	19,589.5	20,605.4	21,084.9
광학솔루션	3,544.7	3,082.0	3,906.6	6,756.7	3,758.1	3,261.9	4,762.9	5,661.7	15,965.0	17,290.0	17,444.5
기판소재	330.2	335.5	328.9	327.5	319.8	370.8	395.5	355.9	1,693.8	1,322.1	1,442.1
전장	381.7	390.0	412.0	384.0	374.1	453.7	484.6	452.1	1,446.5	1,567.7	1,764.4
전자부품, 기타	119.3	99.7	116.1	90.5	99.3	108.2	126.9	99.4	484.2	425.6	433.8
영업이익	145.3	18.4	183.4	483.7	145.5	44.4	366.3	355.7	1,271.8	830.8	911.9
광학솔루션	103.7	-28.0	136.8	452.4	130.3	-13.8	282.7	284.3	877.1	664.9	683.4
기판소재	25.9	44.5	23.5	28.2	12.8	37.0	56.4	49.9	376.2	122.0	156.0
전장	4.7	-6.9	7.7	-7.7	-7.5	13.6	17.0	13.6	-16.6	-2.1	36.7
전자부품, 기타	11.0	8.7	15.4	10.9	9.9	7.6	10.3	8.0	35.0	46.0	35.7
영업이익률 (%)	3	0	4	6	3	1	6	5	6	4	4
광학솔루션	3	-1	4	7	3	0	6	5	5	4	4
기판소재	8	13	7	9	4	10	14	14	22	9	11
전장	1	-2	2	-2	-2	3	4	3	-1	0	2
전자부품, 기타	9	9	13	12	10	7	8	8	7	11	8

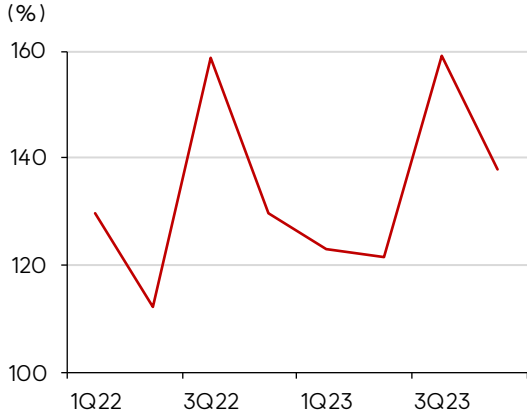
자료: SK 증권 추정

LG 이노텍 실적추정 변경표

구분 (십억원, %)	변경전		변경후		변경율 (%)	
	2023	2024F	2023	2024F	2023	2024F
매출액	20,605	21,250	20,605	21,085	-	(0.8)
영업이익	831	955	831	912	-	(4.5)
순이익 (지배)	565	669	565	638	-	(4.5)
OPM (%)	4.0	4.5	4.0	4.3		
NPM	2.7	3.1	2.7	3.0		

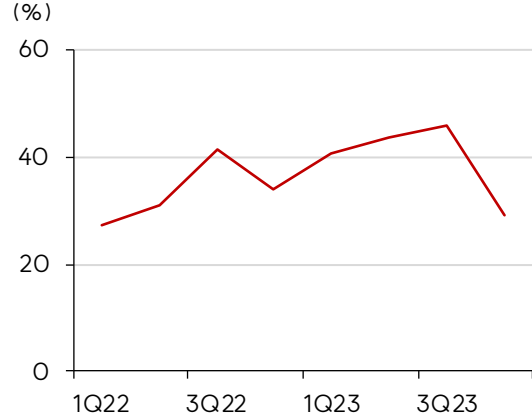
자료: SK 증권 추정

LG 이노텍 부채비율 추이



자료: QuantiWise, LG 이노텍, SK 증권

LG 이노텍 순차입금비율 추이



자료: QuantiWise, LG 이노텍, SK 증권

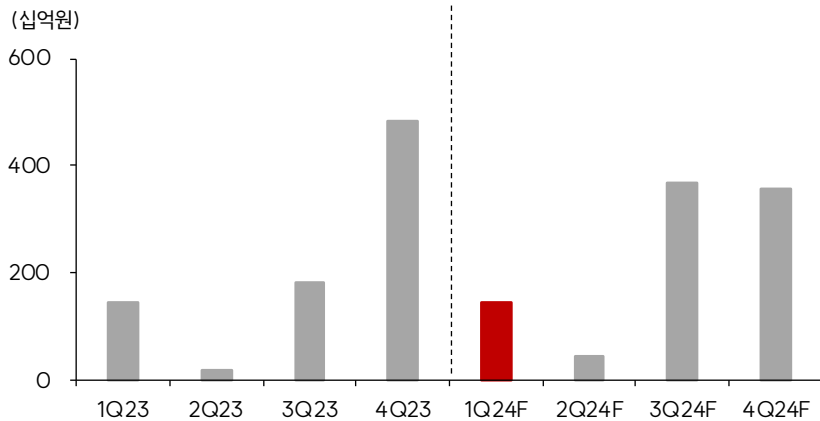
LG 이노텍 분기 실적 리뷰 테이블

(단위: 십억원)

구분	4Q22	3Q23	4Q23P			1Q24 (E) 컨센	2022	2023 (P)	2024 (E) 컨센
			SK	컨센	확정치				
매출액	6,548	4,764	7,227	7,163	7,559	4,415	19,589	20,605	21,032
영업이익	170	183	504	492	484	108	1,272	831	909
순이익	204	129		341	351	95	980	565	616

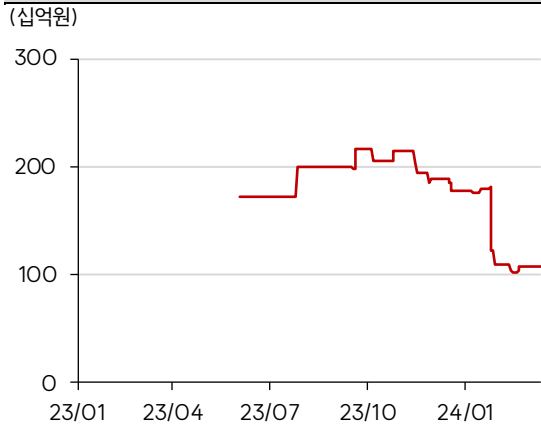
자료: LG 이노텍, SK 증권

LG 이노텍 분기별 영업이익 추이



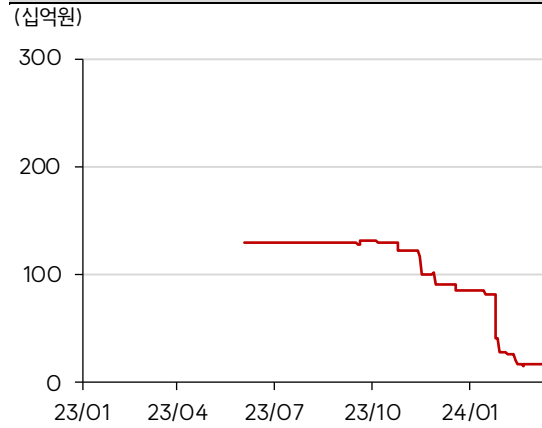
자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 1Q24F 영업이익 컨센서스 추이



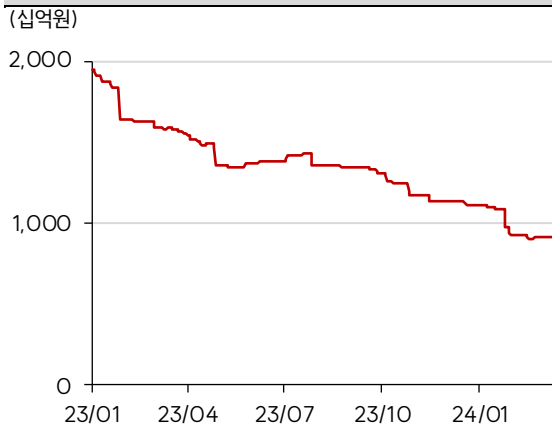
자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 2Q24F 영업이익 컨센서스 추이



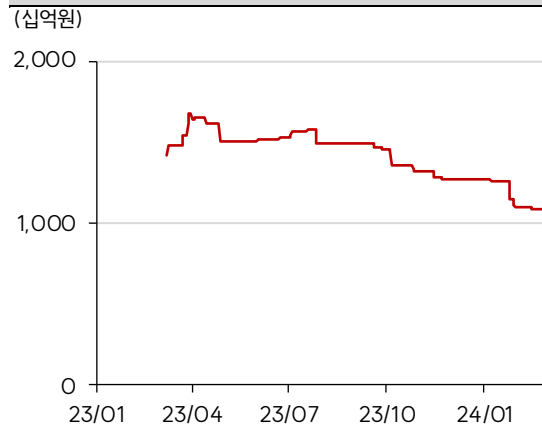
자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 2024년 영업이익 컨센서스 추이



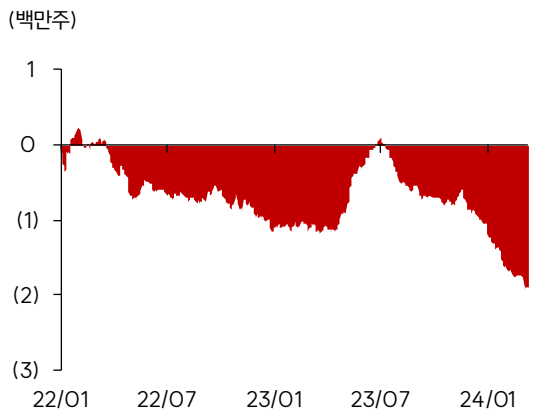
자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 2025년 영업이익 컨센서스 추이



자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 기관 순매수 추이 (2022년 초~)



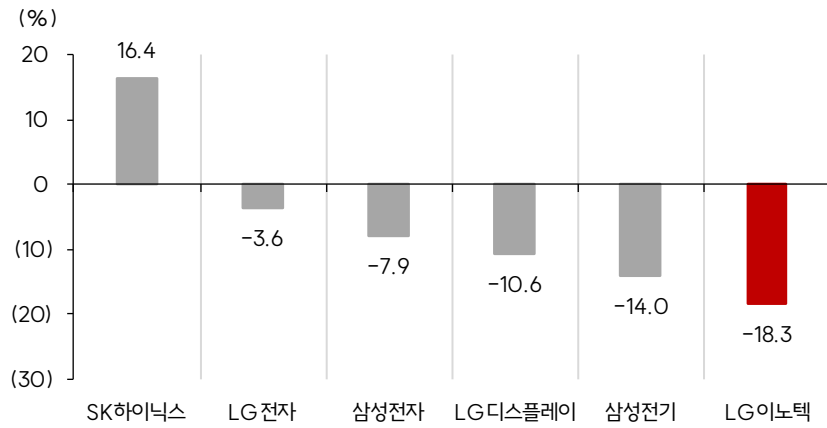
자료: QuantiWise, SK 증권

LG 이노텍 외국인 비중 추이 (2022년 초~)



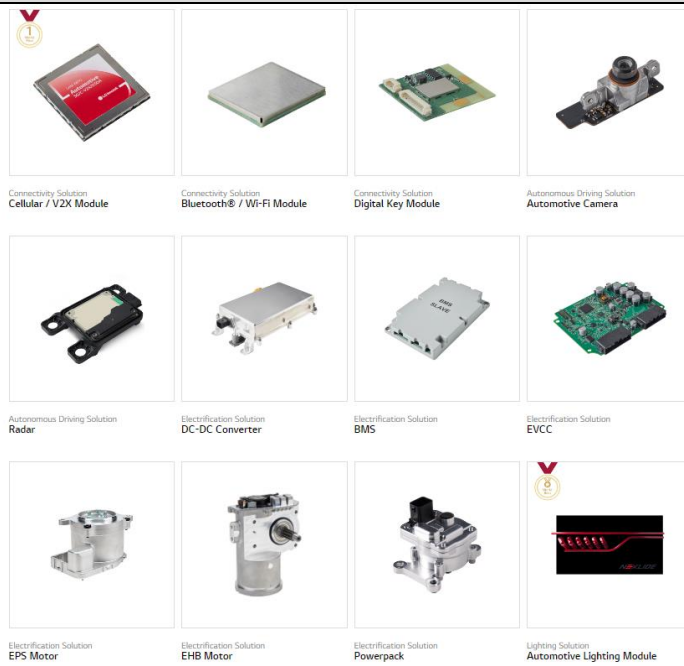
자료: QuantiWise, SK 증권

IT 대형주 연초대비 수익률 (YTD)



자료 : QuantiWise, SK 증권

LG이노텍 전장부문 제품 라인업



자료 : LG이노텍, SK 증권

LG 이노텍 PER (12MF)



자료 : QuantiWise, SK 증권 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

LG 이노텍 EV/EBITDA (12MF)



자료 : QuantiWise, SK 증권 / 빨간 점선은 현재 밸류에이션, 회색 점선은 과거의 저점과 고점

재무상태표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
유동자산	4,113	4,714	5,749	5,332	5,786
현금및현금성자산	566	578	1,305	464	435
매출채권 및 기타채권	1,927	1,828	2,111	2,312	2,542
재고자산	1,392	1,979	2,284	2,513	2,764
비유동자산	3,628	5,080	6,200	6,305	6,542
장기금융자산	62	319	373	328	344
유형자산	3,146	4,131	5,044	5,234	5,487
무형자산	198	204	215	175	143
자산총계	7,741	9,794	11,949	11,637	12,328
유동부채	3,310	4,270	4,756	4,209	4,439
단기금융부채	426	812	893	849	895
매입채무 및 기타채무	2,131	2,795	3,737	3,247	3,426
단기충당부채	102	75	87	76	80
비유동부채	1,117	1,257	2,398	2,213	2,045
장기금융부채	1,078	1,217	2,356	2,173	2,004
장기매입채무 및 기타채무	28	29	29	29	29
장기충당부채	0	2	3	2	3
부채총계	4,427	5,528	7,154	6,422	6,485
지배주주지분	3,314	4,266	4,795	5,215	5,843
자본금	118	118	118	118	118
자본잉여금	1,134	1,134	1,134	1,134	1,134
기타자본구성요소	-0	-0	-0	-0	-0
자기주식	-0	-0	-0	-0	-0
이익잉여금	2,048	2,969	3,448	3,868	4,496
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	3,314	4,266	4,795	5,215	5,843
부채와자본총계	7,741	9,794	11,949	11,637	12,328

현금흐름표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
영업활동현금흐름	30	419	1,420	637	1,514
당기순이익(손실)	888	980	566	518	727
비현금성항목등	1,030	1,163	1,159	1,310	1,403
유형자산감가상각비	724	841	932	1,010	1,047
무형자산상각비	46	45	45	40	33
기타	260	278	183	260	323
운전자본감소(증가)	-845	-403	95	-934	-297
매출채권및기타채권의감소(증가)	-825	43	-213	-202	-230
재고자산의감소(증가)	-568	-663	-286	-228	-251
매입채무및기타채무의증가(감소)	598	632	505	-489	179
기타	-50	-415	89	-15	6
법인세납부	-155	-341	-167	-173	-242
투자활동현금흐름	-1,005	-1,983	-2,063	-1,158	-1,321
금융자산의감소(증가)	-0	-20	4	1	-0
유형자산의감소(증가)	-1,000	-1,706	-1,774	-1,200	-1,300
무형자산의감소(증가)	-83	-79	-56	0	0
기타	78	-177	-237	42	-21
재무활동현금흐름	209	995	2,521	-326	-220
단기금융부채의증가(감소)	0	0	408	-45	47
장기금융부채의증가(감소)	268	1,119	2,274	-183	-169
자본의증가(감소)	0	0	0	0	0
배당금지급	-17	-71	-98	-98	-98
기타	-42	-53	-63	-0	-0
현금의 증가(감소)	-129	12	727	-841	-29
기초현금	695	566	578	1,305	464
기말현금	566	578	1,305	464	435
FCF	-970	-1,287	-354	-563	214

자료 : LG이노텍, SK증권 추정

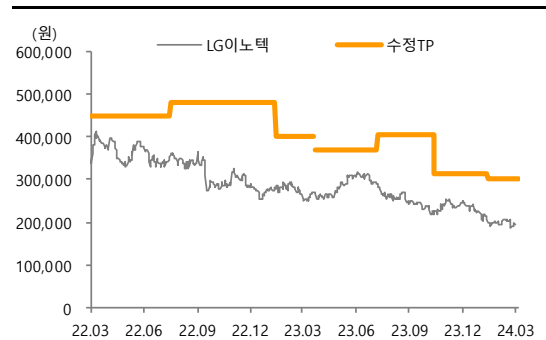
포괄손익계산서

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
매출액	14,946	19,589	20,605	21,085	22,206
매출원가	12,815	17,215	18,634	18,735	19,425
매출총이익	2,131	2,374	1,972	2,350	2,782
매출총이익률(%)	14.3	12.1	9.6	11.1	12.5
판매비와 관리비	866	1,103	1,141	1,438	1,588
영업이익	1,264	1,272	831	912	1,194
영업이익률(%)	8.5	6.5	4.0	4.3	5.4
비영업손익	-71	-137	-191	-221	-225
순금융손익	-38	-40	-72	-84	-77
외환관련손익	1	43	9	0	0
관계기업등 투자손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	1,193	1,135	640	691	969
세전계속사업이익률(%)	8.0	5.8	3.1	3.3	4.4
계속사업법인세	314	158	74	173	242
계속사업이익	879	977	566	518	727
중단사업이익	9	3	0	0	0
*법인세효과	4	3	0	0	0
당기순이익	888	980	566	518	727
순이익률(%)	5.9	5.0	2.7	2.5	3.3
지배주주	888	980	566	518	727
지배주주귀속 순이익률(%)	5.9	5.0	2.7	2.5	3.3
비지배주주	0	0	0	0	0
총포괄이익	903	1,023	627	518	727
지배주주	903	1,023	627	518	727
비지배주주	0	0	0	0	0
EBITDA	2,034	2,157	1,807	1,962	2,274

주요투자지표

12월 결산(십억원)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
성장성 (%)					
매출액	56.6	31.1	5.2	2.3	5.3
영업이익	85.6	0.6	-34.7	9.8	30.9
세전계속사업이익	169.5	-4.9	-43.6	7.9	40.3
EBITDA	50.7	6.1	-16.2	8.5	15.9
EPS	165.6	11.1	-42.0	-8.5	40.3
수익성 (%)					
ROA	12.9	11.2	5.2	4.4	6.1
ROE	30.9	25.9	12.5	10.4	13.1
EBITDA마진	13.6	11.0	8.8	9.3	10.2
안정성 (%)					
유동비율	124.3	110.4	120.9	126.7	130.3
부채비율	133.6	129.6	149.2	123.2	111.0
순차입금/자기자본	28.3	33.9	40.4	48.9	42.1
EBITDA/이자비용(배)	49.5	40.0	17.3	16.5	20.2
배당성향	8.0	10.0	17.3	19.0	13.5
주당지표 (원)					
EPS(계속사업)	37,137	41,275	23,926	21,889	30,708
BPS	140,048	180,255	202,607	220,347	246,906
CFPS	70,048	78,825	65,193	66,241	76,341
주당 현금배당금	3,000	4,150	4,150	4,150	4,150
Valuation 지표 (배)					
PER	9.8	6.1	10.0	9.0	6.4
PBR	2.6	1.4	1.2	0.9	0.8
PCR	5.2	3.2	3.7	3.0	2.6
EV/EBITDA	4.7	3.4	4.2	3.7	3.1
배당수익률	0.8	1.6	1.7	2.1	2.1

일시	투자의견	목표주가	목표가격 대상시점	과리율	
				평균주가대비	최고(최저) 추가대비
2024.01.26	매수	300,000원	6개월		
2023.10.26	매수	315,000원	6개월	-25.94%	-18.89%
2023.07.20	매수	405,000원	6개월	-37.74%	-30.25%
2023.04.03	매수	370,000원	6개월	-22.45%	-14.32%
2023.03.31	담당자 변경				
2023.01.26	매수	400,000원	6개월	-31.59%	-26.38%
2022.07.28	매수	480,000원	6개월	-36.49%	-24.17%
2022.01.27	매수	450,000원	6개월	-20.84%	-8.56%



Compliance Notice

작성자(박형우)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 기관투자자 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 (2024년 03월 14일 기준)

매수	94.67%	중립	5.33%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------