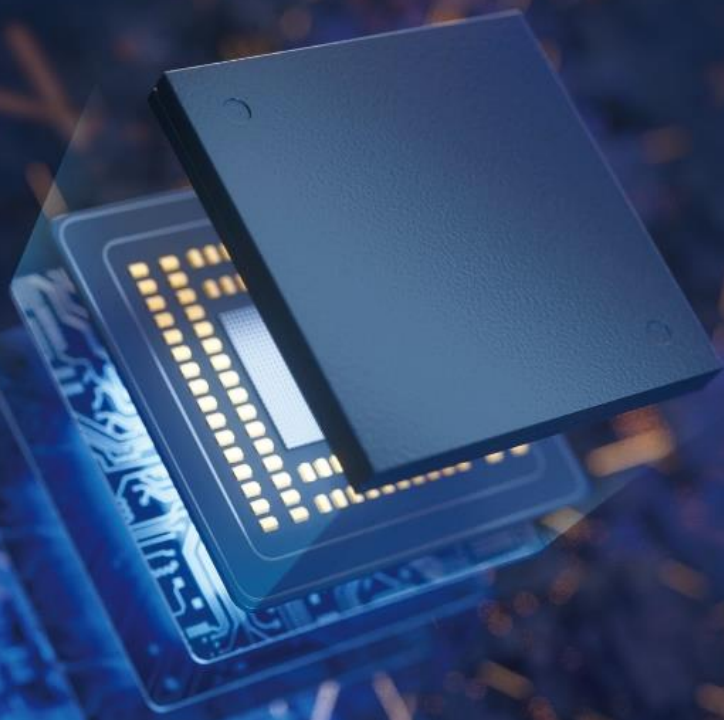




반도체/장비

비중확대 (유지)

온디바이스 AI, 메모리 혼풍 기대

 **신한투자증권**
기업분석부

김형태 선임연구원
☎ 02-3772-3609
✉ calebkim@shinhan.com



신한 리서치
투자정보

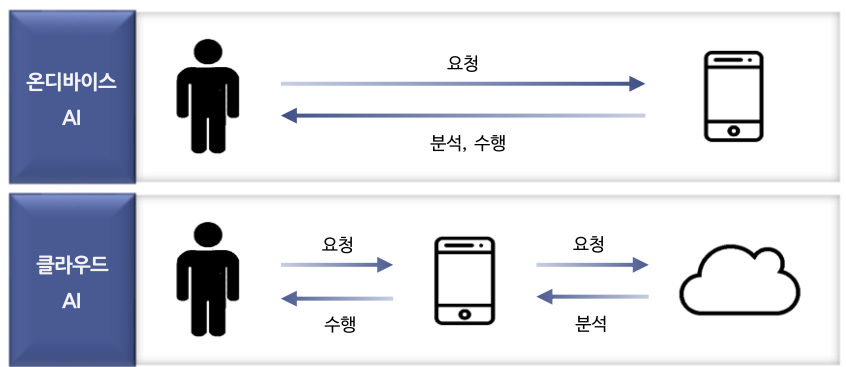
AI가 견인할 S/W의 변화 온디바이스 AI 확산 기대

한계에 직면한 H/W 품팩터 변화, 돌파구는 S/W의 차별화

스마트폰 수요 회복이 가시화된 이후부터는 수요를 이끌 동인이 H/W 품팩터 변화보다는 S/W의 지능화가 가미된 기술적 변화가 될 것으로 예상된다. '19년 2월 출시된 삼성 '갤럭시 폴드' 이후 다양한 후속 제품들이 출시되고 있으나 이미 폴더블 제품에 익숙해진 소비자들은 폴더블을 새로운 품팩터로 인식하지 않는다. 폴더블 외에도 관심이 높았던 대화면, 베젤리스, 펀치홀 디스플레이, 고화소 카메라 등은 이미 보편화돼 H/W의 강점만으로는 차별화된 마케팅이 어려워졌다.

스마트폰 업체들은 온디바이스 AI의 적극적인 활용을 고민하고 있는 것으로 보인다. 트렌드로 자리잡은 AI의 영향력이 가장 보편화된 디바이스인 스마트폰까지 침투하기 시작하면서 S/W의 확장성에 프리미엄이 부여될 가능성이 높아졌다.

클라우드 AI vs. 온디바이스 AI



자료: 신한투자증권

AI 기능은 기본 스펙으로 자리 잡을 전망

온디바이스 AI 구현을 위한 뚜렷한 AP 개발 방향성 확인

대표적인 스마트폰 AP 업체 퀄컴과 미디어텍은 '23년 말 AI 기능이 강화된 모바일 AP를 출시할 계획이다. 두 회사는 스마트폰 고객사들이 AI 기능이 강화된 모바일 AP를 원하고 있으며, 특히 중화권 스마트폰 제조사들의 관심이 높다고 언급했다. 향후 다양한 서비스를 파생시킬 것으로 기대되는 추론 AI 애플리케이션에 필요한 모바일 AP는 기존과 같은 CPU와 GPU의 결합에 그치지 않고, NPU 혹은 APU(Associative Processing Unit: AI 가속칩)와 같은 Co-processor 탑재 제품이 대세로 자리잡을 것으로 예상된다.

디바이스 고도화에 따른 효과는 대규모 훈련 모델을 제공하는 업체들 뿐만 아니라 옛지 데이터센터, 고부가 메모리, Custom-IC 등 IT 산업 전반의 수요 개선을 견인할 전망이다. AP 업체들의 가격 인상 폭은 비메모리의 특성 상 제한될 수 있겠으나 유동적인 가격 흐름을 보이는 메모리 업종의 수혜 강도는 시장 예상을 상회할 가능성이 높아 보인다.

메모리 탑재량 증가세
가속화되고 있음을 확인

성능 고도화에 따른 메모리 탑재량 증가는 필연적 수순

현재 출시된 주요 플래그십 스마트폰의 메모리 탑재량은 삼성 갤럭시 S23 울트라 8/12Gb, 애플 아이폰 15 프로 8Gb, 화웨이 메이트 60 프로 16Gb, 오포 리노 11 프로 12Gb, 비보 X100 12/16Gb 등으로 연초 수요 부진을 겪었음에도 최대 16Gb까지 DRAM 탑재량이 대폭 확대됐다. 가장 최근(11월 29일) 발표된 샤오미 신형 스마트폰 홍미 K70 프로의 최대 DRAM 탑재량은 24Gb에 달한다.

컨슈머 디바이스의 메모리 탑재량이 매년 증가하는 이유는 1) 메모리 탑재량이 성능을 가늠하는 직관적 지표로 인식되고, 2) 높아진 탑재량은 추후 출시되는 신제품의 바텀라인이 되기 때문이다. AI가 필수 품팩터로 자리 잡을 경우, 고가 제품을 중심으로 당초 예상보다 높은 수준의 탑재량 증가가 예상된다. 모바일향 수요 전망치의 가파른 상향 조정이 예상되며, 공급사들에게 협상 주도권이 넘어가고 있다는 점을 감안 시 가격 상승폭 확대가 4Q부터 본격화될 것으로 기대된다.

주요 스마트폰 업체 플래그십 모델 스펙 비교

			
업체/모델	삼성전자 갤럭시 S23 울트라	애플 아이폰 15 프로	화웨이 메이트 60 프로+
운영체제	Android 14, One UI 6	iOS 17	HarmonyOS 4.0
스토리지	256/512Gb, 1Tb	128/256/512Gb, 1Tb	512Gb, 1Tb
칩셋	스냅드래곤 83세대 (4nm)	Apple A17 Pro (3nm)	Kirin 9000S (7nm)
RAM	8/12Gb	8Gb	16Gb
출시일	2023-02-17	2023-09-22	2023-09-27
			
업체/모델	오포 리노 11 프로	비보 X100 프로	샤오미 홍미 K70 프로
운영체제	Android 14, ColorOS 14	Android 14, Funtouch 14 OriginOS 4	Android 14, HyperOS
스토리지	256/512Gb	256/512Gb, 1Tb	256/512Gb, 1Tb
칩셋	스냅드래곤 8+ 1세대 (4nm)	Dimensity 9300 (4nm)	스냅드래곤 83세대 (4nm)
RAM	12Gb	12/16Gb	12/16/24Gb
출시일	2023-12-01	2023-11-23	2023-11-29

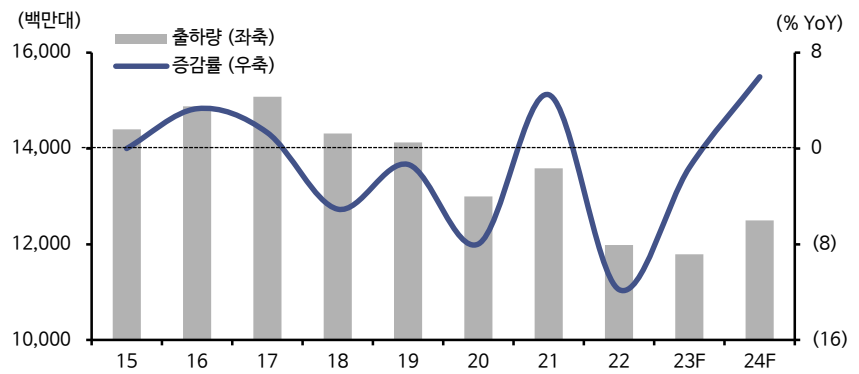
자료: GSMARENA, 신한투자증권

LPDDR 세대별 성능 비교

	LPDDR1	LPDDR2	LPDDR3	LPDDR4	LPDDR5
Bus clock Frequency (MHz)	200	400	800	1600	3200
Size (bit)	2	4/2	8	16	32/16
Speed (Mbps)	400	800	1600	3200	6400

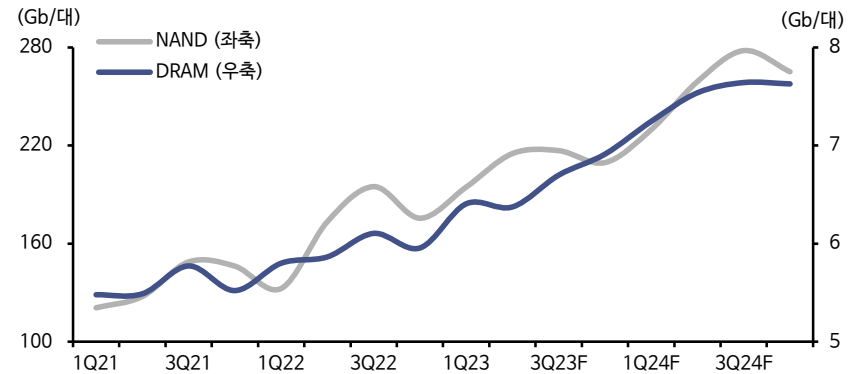
자료: RF Wireless World, 신한투자증권

글로벌 스마트폰 출하량 전망



자료: SA, 신한투자증권

스마트폰 평균 DRAM, NAND 탑재량 전망



자료: 산업자료, 신한투자증권

Compliance Notice

- ◆ 이 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다. (작성자: 김형태)
- ◆ 자료 제공일 현재 당사는 지난 1년간 상기 회사의 최초 증권시장 상장시 대표 주권사로 참여한 적이 없습니다.
- ◆ 자료 공표일 현재 당사는 상기 회사의 주식 등을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- ◆ 자료제공일 현재 조사분석 담당자는 상기 회사가 발행한 주식 및 주식관련사채에 대하여 규정상 고지하여야 할 재산적 이해관계가 없으며, 추천의견을 제시함에 있어 어떠한 금전적 보상과도 연계되어 있지 않습니다.
- ◆ 당 자료는 상기 회사 및 상기 회사의 유가증권에 대한 조사분석담당자의 의견을 정확히 반영하고 있으나 이는 자료제공일 현재 시점에서의 의견 및 추정치로서 실적치와 오차가 발생할 수 있으며, 투자를 유도할 목적이 아니라 투자자의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 하고 있습니다. 따라서 종목의 선택이나 투자의 최종결정은 투자자 자신의 판단으로 하시기 바랍니다.
- ◆ 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 어떠한 경우에도 당사의 허락 없이 복사, 대여, 재배포 될 수 없습니다.

투자등급 (2017년 4월 1일부터 적용)

종목	매수 : 향후 6개월 수익률이 +10% 이상 Trading BUY : 향후 6개월 수익률이 -10% ~ +10% 중립 : 향후 6개월 수익률이 -10% ~ -20% 축소 : 향후 6개월 수익률이 -20% 이하	섹터	비중확대 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 매수 비중이 높을 경우 중립 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 중립적일 경우 축소 : 업종내 커버리지 업체들의 투자의견이 시가총액 기준으로 Reduce가 우세한 경우

신한투자증권 유니버스 투자등급 비율 (2023년 11월 28일 기준)

매수 (매수)	92.80%	Trading BUY (중립)	5.20%	중립 (중립)	2.00%	축소 (매도)	0.00%
---------	--------	------------------	-------	---------	-------	---------	-------