

# Are You Ready for the 4<sup>th</sup> Industrial Revolution?

2023. 12. 6 (수)

**meritz** Strategy Daily

## 전략 공감 2.0

### Strategy Idea

2024년 전망 시리즈 (해설판)

15.반도체/디스플레이\_Cash-squeezed Upcycle

16.자동차\_Alarm

### 칼럼의 재해석

오픈 AI 경영진 교체 사태와 그 영향

본 조사분석자료는 제3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.

## Strategy Idea

본 자료의 원본은 2023년 11월 8일 발간된

[2024년 전망 시리즈 15 - 반도체/디스플레이: Cash-squeezed Upcycle] 임



▲ 반도체/디스플레이

Analyst 김선우  
02. 6454-4862  
sunwoo.kim@meritz.co.kr

## 2024년 전망 시리즈 15 (해설판)

## [반도체/디스플레이]

## Cash-squeezed Upcycle

- ✓ **IT 전방시장:** IT 세트 수요는 신흥국 중심 스마트폰 수요 반등과 함께 회복 신호 관찰되는 중. 이에 따른 글로벌 반도체 재고도 안정화 전환
- ✓ **반도체:** 현재 삼성전자와 SK하이닉스는 20~30%대 강도 높은 감산 진행 중. 삼성전자의 순 현금 감소, 스페셜티 메모리 집중에 따른 비용 부담 증가에 따라 내년 초 설비투자 속도 조절 발표 예상. 이후 가파른 업황 개선은 2Q24에 발현될 전망
- ✓ **디스플레이:** 3Q23까지 강하게 반등한 LCD 패널 가격은 2Q24까지 완만한 조정기를 겪을 것으로 예상. 2024년 iPad OLED 탑재 확대에 힘입은 IT OLED 시장 성장 기회에 주목

## Part 1 IT 전방시장 - 미약하나마 반등의 신호 포착

## 스마트폰 이후의 응용처

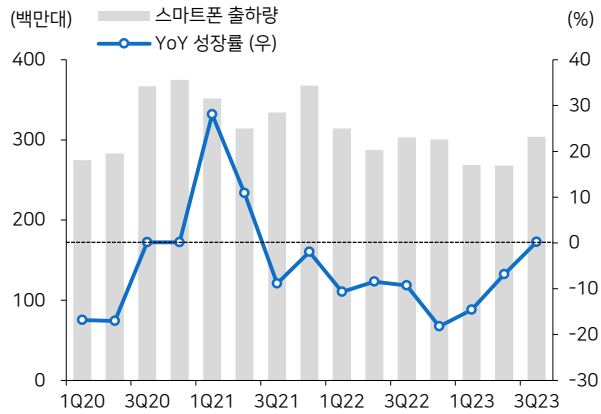
2H21부터 부진했던 글로벌 스마트폰 출하량은 1Q23을 저점으로 점진적으로 회복하고 있다. 3Q23 들어서는 전년 대비 성장세로 전환했으며 대부분 업체들이 큰 폭의 출하량 회복을 시현했다. 최근의 개선에도 불구하고 스마트폰 시장의 구조적 성장은 이미 한계를 맞이했다. 유일한 성장 기회는 316조원의 PC 시장을 흡수·통합하는 것이다. 이를 위해 세트업체들은 폴더블 구조를 적극적으로 도입하여 화면 확대 및 태블릿과 노트북 영역으로의 확장을 도모하고 있다.

2023년 글로벌 폴더블 스마트폰 출하량은 2,100만대(+48% YoY)로 예상된다. 당초 기대된 폭발적 성장에는 미치지 못하는 수준이다. 현재는 애플의 폴더블폰 출시가 지연되는 가운데 기존 업체들의 다양한 폼팩터 출시가 부족해 기기 간 차별화에 실패한 상황이다.

## 반도체 재고 현황

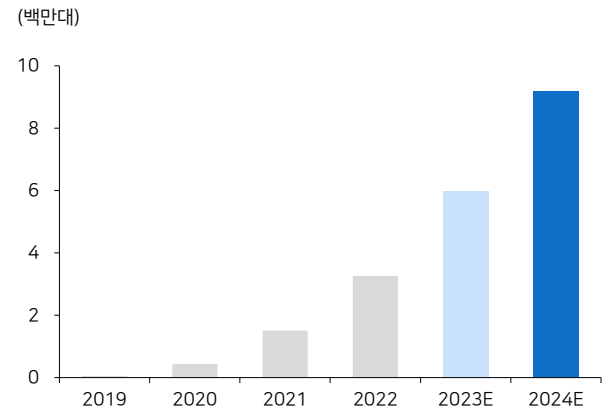
반도체 재고 공급 과잉은 2Q23을 정점으로 점차 완화되고 있다. 2021-22년 이어졌던 반도체 공급 부족 사태는 2022년 말부터 공급 과잉으로 전환되었다. 하지만 예상보다 빠른 경기 회복 가능성과 주요 제품의 판매 호조가 이어지며 3Q23부터 재고 수준이 정상화되고 있다. 여기에 1Q23부터 이어진 반도체 공급 조절 영향으로 1Q24부터는 공급 제약 또한 예상되는 상황이다.

그림1 글로벌 스마트폰 출하량 추이



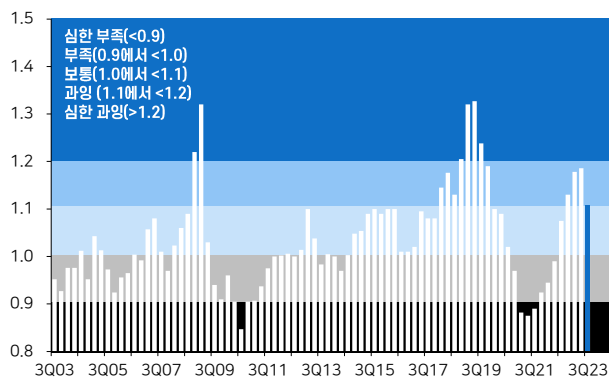
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림2 중국 내 폴더블 스마트폰 출하량 추이



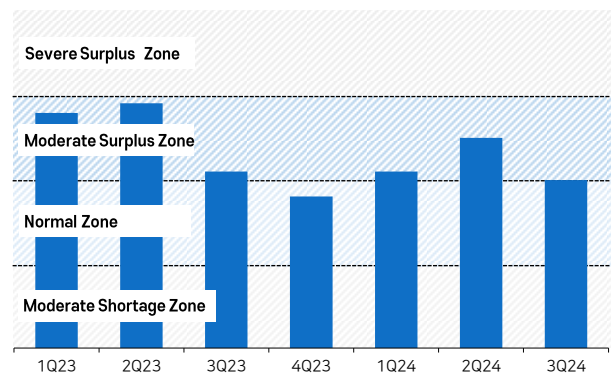
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림3 반도체 재고 인덱스 추세, 3Q03 - 3Q23



자료: Gartner, 메리츠증권 리서치센터

그림4 3Q24까지 재고 인덱스 전망



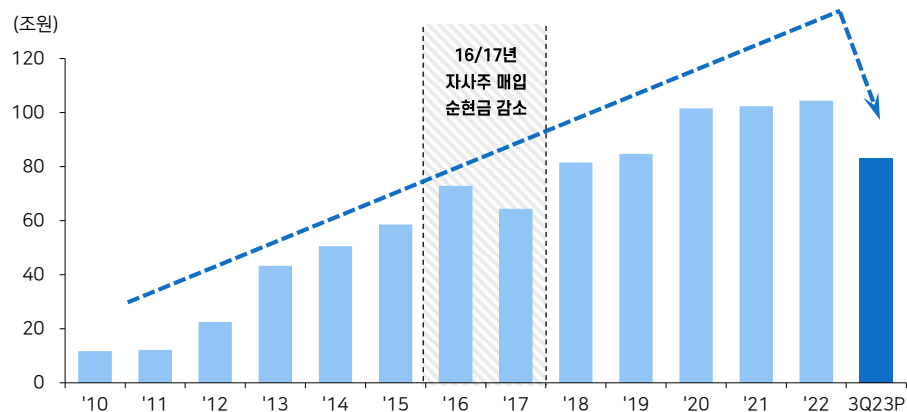
자료: Gartner, 메리츠증권 리서치센터

## Part 2 반도체 – 공급 제한 속 수요 회복 작동 개시

### 업황 정상화 요인

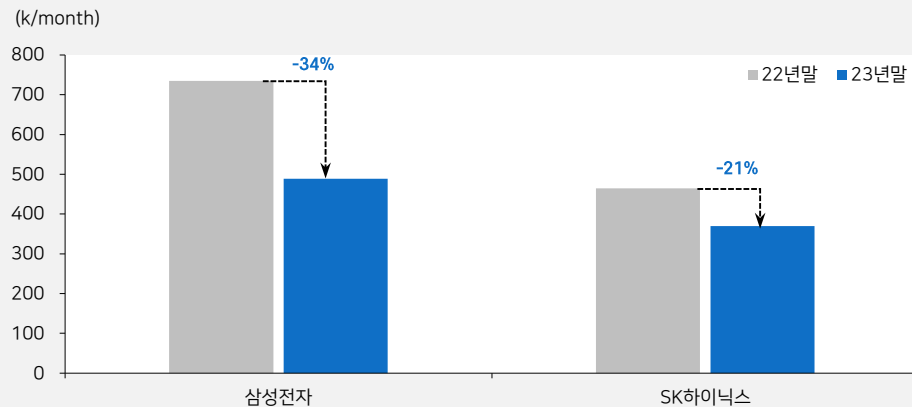
급격히 악화된 시황을 대응하기 위해 메모리 업체들의 공급 조절이 연중으로 이어졌다. SK하이닉스, 마이크론은 2023년 -50% YoY 전후의 투자 감소, 삼성전자도 2Q23부터 투자 축소와 감산을 통한 공급 조절을 시행하고 있다. 삼성전자의 감산 폭은 3Q23 크게 상향 조정되며 현재 34% 내외 감산을 실시 중이다. SK하이닉스의 경우 20~25% 수준의 감산을 실시 중이다.

그림5 삼성전자 순현금은 실질적으로 처음 감소세로 전환



주: 2016년 7.7조원, 2017년 8.3조원 자사주 매입  
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림6 DRAM 업체들의 감산은 역대 최대 규모 수준 (웨이퍼 투입 기준)

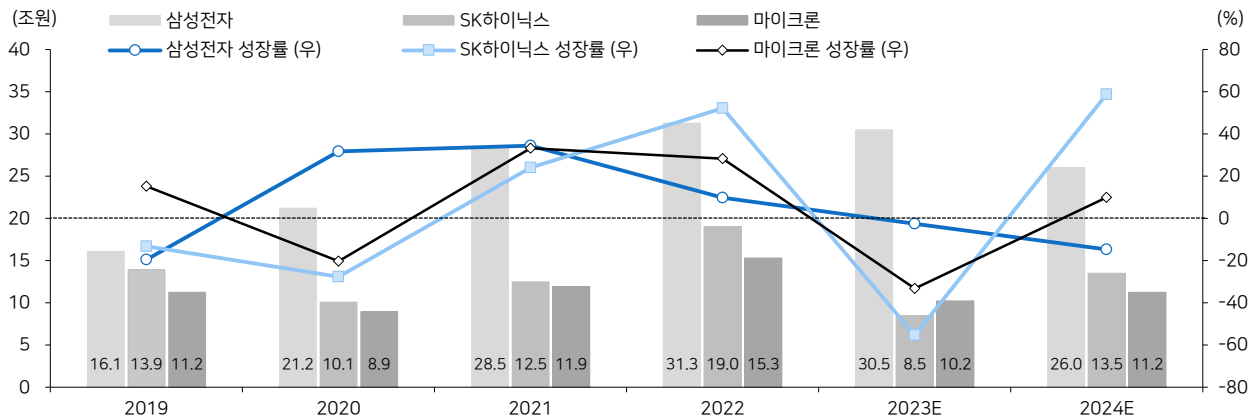


자료: 메리츠증권 리서치센터

실적 악화에 따라 공급업체들의 업황 개선 노력은 강도 높게 이어질 전망이다. 삼성전자 2023년 큰 폭의 연간 순이익 감소가 예상되며 처음으로 실질적인 순현금 감소를 맞이할 전망이다. 업황 개선 동인이 큰 만큼 삼성전자는 2024년 Capex를 소폭 감축할 것으로 예상된다. SK하이닉스, 마이크론은 2024년 Capex가 증가하겠지만 1) 기저가 낮고 2) 실질 공급 bit growth가 2~5%에 그쳐 업황 개선 방해요인으로 작용하지 않을 전망이다. 이에 따라 3Q23부터 본격화된 메모리 재고 개선 흐름이 2024년에도 지속될 것으로 예상된다.

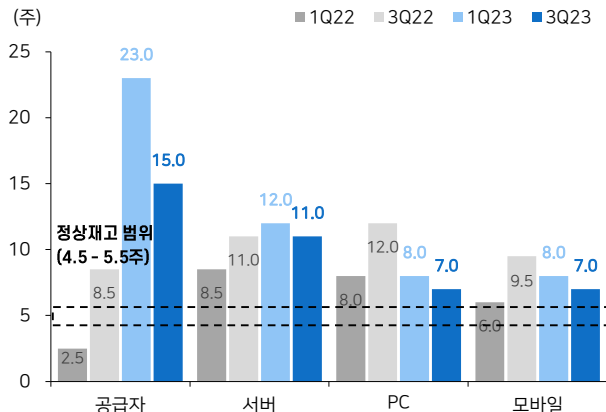
한편 메모리의 기술 개발을 위한 비용은 점차 상승하고 있다. 과거 대비 원가 감소 추세가 둔화되어 한계 원가 절감을 위한 설비투자 금액은 지속 증가했다. 전공정 개발을 통한 원가 절감이 한계를 맞이하자 첨단 후공정 투자 확대를 통해 원가 개선 노력을 이어나가려는 계획이다. 이렇듯 투자 비용이 점차 상승하며 메모리 공급업체들의 현금흐름 및 재무건전성 확보 필요성은 지속 상승할 전망이다.

그림7 삼성전자, SK하이닉스, 마이크론 메모리 설비투자 추이



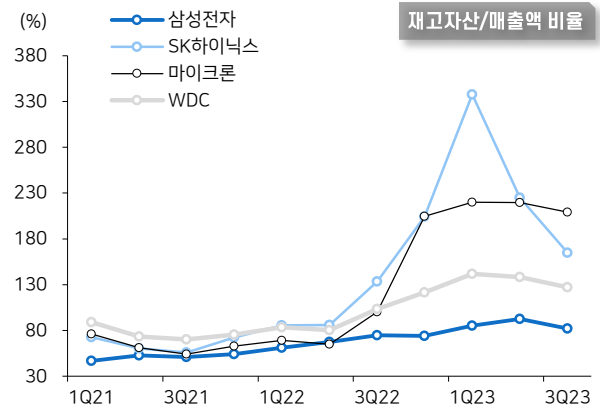
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림8 공급자 및 응용처 별 재고 상황



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림9 안정화되는 메모리 재고 추이



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

### 수요 요인 (1) - 스마트폰

글로벌 스마트폰 출하량은 1Q23을 저점으로 점진적으로 회복하고 있다. 3Q23 스마트폰 출하량의 경우 전분기 대비 상승세가 이어지고 있다. 선진 시장은 전년 대비 감소 추세가 지속되는 가운데 인도, 중동, 라틴아메리카 등 신흥국 중심으로 스마트폰 출하 회복이 가파르다.

2024년 중국 스마트폰 출하량은 +8.6% YoY 증가할 것으로 전망된다. 중국 스마트폰 출하량은 보급률 상승, 교체주기 증가에 따라 2013-2015년 분기 1.2억대 수준에서 최근 분기 0.65억대 수준까지 감소했다. 하지만 올해 세트업체들의 보수적인 출하가 이어지며 현재 재고 수준은 정상화된 것으로 파악된다. 유통 채널 재고 확충을 위해 중국 내 스마트폰 생산 대수가 9월 큰 폭으로 상승하며 셀인 물량 회복 가시성이 높아진 상황이다.

8월 이후 중국 주간 스마트폰 판매량도 중화권 세트업체 중심으로 전년 대비 상승세를 보이고 있다. 화웨이+OVX가 주도하는 수요 반등세가 관찰되는 가운데 부품 re-stocking을 위한 주문 증가가 기대되는 환경이 이어지고 있다. 수요 회복이 지속되기 위해서는 화웨이의 역할이 중요하다. 2023년 12월과 내년 신제품 출시가 예정된 가운데 연간 출하량 전망치도 상향 조정되고 있다.

중국 외에도 인도 시장 성장 재개가 기대된다. 단일 지역 기준 세계 2위의 스마트폰 시장인 인도는 올해까지 스마트폰 소비 부진이 지속됐다. 하지만 많은 인구와 여전히 낮은 스마트폰 보급률(54%)에 기인해 높은 성장이 기대된다.

표1 주요 스마트폰 업체별 출하량 전망

| (백만대) | 1Q22  | 2Q22  | 3Q22  | 4Q22  | 1Q23  | 2Q23  | 3Q23P | 4Q23E | 1Q24E | 2Q24E | 3Q24E | 4Q24E | 2022    | 2023E   | 2024E   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|
| 삼성전자  | 74.5  | 62.5  | 64.4  | 58.3  | 60.5  | 54.0  | 61.8  | 57.0  | 62.5  | 59.4  | 63.4  | 65.8  | 259.7   | 233.4   | 251.0   |
| 애플    | 57.0  | 47.5  | 48.5  | 71.1  | 55.0  | 44.4  | 53.6  | 76.0  | 54.6  | 40.6  | 47.6  | 72.7  | 224.1   | 229.0   | 215.5   |
| 샤오미   | 39.0  | 39.5  | 40.5  | 42.6  | 28.3  | 33.2  | 41.5  | 40.7  | 34.0  | 38.7  | 44.3  | 41.1  | 161.6   | 143.7   | 158.0   |
| 오포    | 27.2  | 25.0  | 25.9  | 26.6  | 27.6  | 25.4  | 27.2  | 25.0  | 25.6  | 27.9  | 31.2  | 26.8  | 104.7   | 105.2   | 111.5   |
| 비보    | 25.4  | 24.9  | 26.7  | 27.7  | 17.1  | 21.3  | 22.0  | 20.5  | 21.8  | 20.9  | 25.3  | 19.2  | 104.7   | 80.8    | 87.3    |
| 아너    | 14.2  | 15.2  | 14.0  | 15.0  | 12.8  | 13.8  | 17.7  | 16.3  | 16.7  | 17.1  | 20.2  | 15.7  | 58.4    | 60.6    | 69.7    |
| 트랜션   | 17.8  | 18.8  | 19.2  | 16.7  | 15.4  | 25.3  | 26.0  | 23.4  | 22.8  | 25.9  | 31.1  | 23.8  | 72.6    | 90.1    | 103.7   |
| 화웨이   | 6.2   | 6.1   | 6.6   | 6.8   | 6.7   | 9.6   | 8.3   | 9.6   | 15.0  | 19.5  | 22.5  | 18.0  | 25.7    | 34.3    | 75.0    |
| Total | 313.8 | 291.2 | 297.2 | 296.0 | 268.6 | 268.0 | 302.8 | 301.3 | 291.9 | 289.2 | 311.1 | 305.5 | 1,198.2 | 1,140.7 | 1,197.7 |

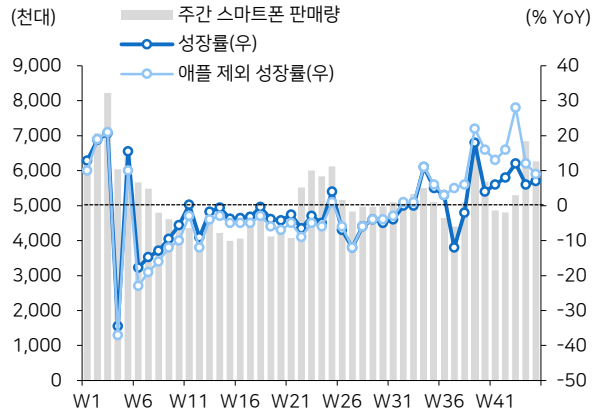
자료: 메리츠증권 리서치센터

표2 주요 스마트폰 업체별 출하량 YoY

| (% YoY) | 1Q22  | 2Q22  | 3Q22  | 4Q22  | 1Q23  | 2Q23  | 3Q23P | 4Q23E | 1Q24E | 2Q24E | 3Q24E | 4Q24E | 2022  | 2023E | 2024E |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 삼성전자    | -2.7  | 9.5   | -7.1  | -15.5 | -18.8 | -13.6 | -4.0  | -2.2  | 3.2   | 10.0  | 2.5   | 15.3  | -4.5  | -10.1 | 7.5   |
| 애플      | 0.6   | 3.3   | 6.4   | -11.2 | -3.5  | -6.5  | 10.5  | 6.9   | -0.7  | -8.6  | -11.2 | -4.3  | -1.9  | 2.2   | -5.9  |
| 샤오미     | -19.6 | -25.2 | -8.0  | -5.4  | -27.5 | -15.9 | 2.5   | -4.5  | 20.2  | 16.5  | 6.6   | 1.0   | -15.1 | -11.1 | 10.0  |
| 오포      | -28.6 | -24.7 | -23.4 | -13.8 | 1.3   | 1.5   | 5.1   | -5.9  | -7.0  | 9.9   | 14.7  | 6.9   | -23.0 | 0.4   | 6.0   |
| 비보      | -31.2 | -21.0 | -20.5 | -2.1  | -32.7 | -14.6 | -17.6 | -26.1 | 27.7  | -1.4  | 15.0  | -6.2  | -19.6 | -22.8 | 8.0   |
| 아너      | 129.0 | 108.2 | -4.8  | -0.6  | -9.9  | -9.1  | 26.4  | 8.4   | 30.7  | 23.5  | 14.2  | -3.7  | 34.9  | 3.7   | 15.0  |
| 트랜션     | -11.4 | -4.3  | -12.7 | -19.0 | -13.1 | 34.4  | 35.1  | 39.9  | 47.8  | 2.4   | 19.6  | 1.9   | -11.9 | 24.2  | 15.0  |
| 화웨이     | -41.5 | 10.9  | 24.5  | 38.0  | 8.8   | 57.5  | 26.4  | 41.9  | 122.3 | 102.9 | 169.6 | 87.6  | -2.4  | 33.7  | 118.7 |
| Total   | -10.9 | -7.3  | -9.2  | -18.9 | -14.4 | -8.0  | 1.9   | 1.8   | 8.7   | 7.9   | 2.7   | 1.4   | -11.8 | -4.8  | 5.0   |

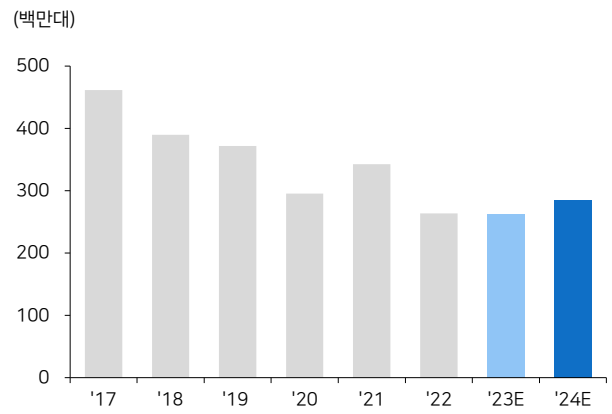
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림10 중국 스마트폰 주간 판매량 추이



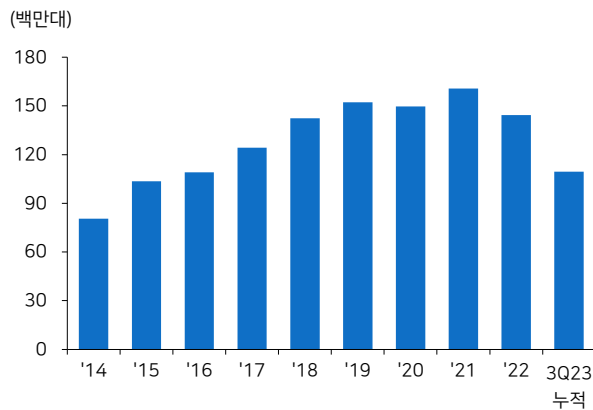
자료: 산업자료, 메리츠증권 리서치센터

그림11 연도 별 중국 내 스마트폰 출하량 추이



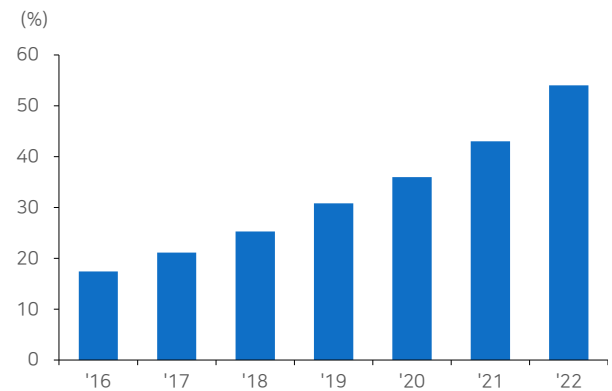
자료: CAICT, 메리츠증권 리서치센터

그림12 인도 연도별 스마트폰 출하량 추이



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림13 인도 연도 별 스마트폰 보급률 추이



자료: SA, 메리츠증권 리서치센터

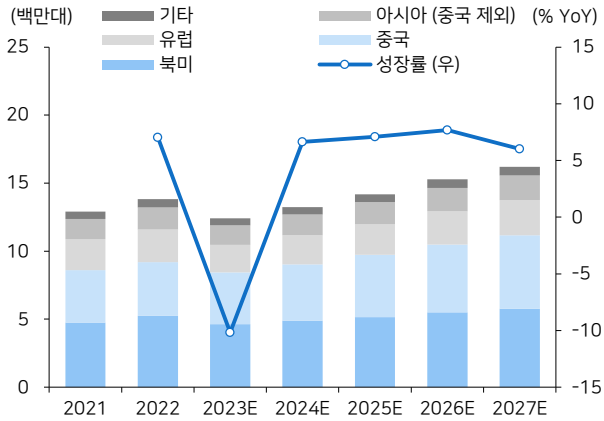
## 수요 요인 (2) - 서버

2023년 글로벌 서버 출하량은 -10% YoY 감소했다. 한정된 예산 내 AI 서버 투자 집중에 따라 일반 서버 투자가 감소했기 때문이다. 하지만 2024년 글로벌 서버 출하량은 6~7% YoY 성장하며 메모리 수요 반등을 견인할 전망이다.

AI 반도체 시장은 2023년 535억달러에서 2025년 843억달러, 2027년 1,370억달러로 가파르게 성장할 전망이다. AI 학습을 위한 시스템 구성에 구조적 투자 증가가 관찰되고 있다. 2023년 엔비디아의 H100 수요 폭증에 더해 2024년에는 엔비디아와 AMD의 새로운 AI 가속기 출시가 예정되어있다.

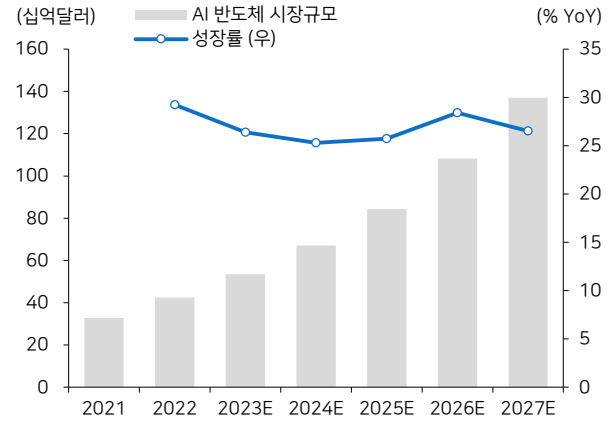


그림14 지역 별 서버 출하량 추이



자료: Gartner, 메리츠증권 리서치센터

그림15 AI 반도체 시장 규모 전망

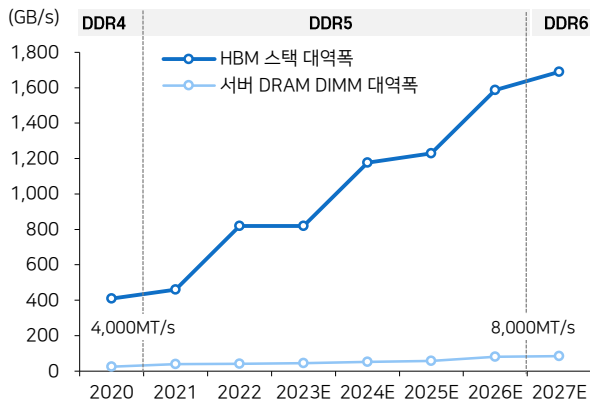


자료: Gartner, 메리츠증권 리서치센터

AI 가속기 시장 확대에 따라 HBM 시장 성장이 예상된다. AI 가속기는 데이터 연산 및 전송 규모가 커 대역폭이 큰 스페셜티 메모리 HBM을 필요로 한다. 최근 AMD CEO는 AI 가속기에서의 메모리 탑재량 증가가 GPU 성능 개선 및 총 운영 비용(TCO) 절감에 효과적이라고 밝혔다. SK하이닉스가 HBM 시장을 선점한 가운데 HBM3E가 출시될 2H24부터 경쟁은 더욱 치열해질 전망이다. 당사는 HBM 시장 규모가 금액 기준 24년 +148%, 25년 +57%를 예상한다. 커머리티 시장과 구분된 새로운 스페셜티 DRAM 시장이 형성되며 차별화된 판가 흐름이 예상된다.

내년 HBM 시장에서도 SK하이닉스의 우위가 유지될 것으로 예상된다. 이는 고객사와 협업을 통한 기술 개발에 앞서있는 상황에서 추가적인 바이딩 계약 및 재무보조가 등장할 가능성이 높기 때문이다. 또한 삼성전자의 1nm 기반 대비 SK하이닉스의 1bnm HBM3E 전략은 원가보다 성능이 중요한 HBM 시장에서 고객사들의 호응을 이끌어낼 수 있을 것으로 예상된다.

그림16 일반 DRAM과 HBM 대역폭 증가 추이



자료: Gartner, 메리츠증권 리서치센터

표3 HBM 시장 추정 - 시장 기대치 지속 상향 조정 예상

|                    | '22   | '23E  | '24E  | '25E   |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|
| HBM 출하량 (백만 GB)    | 128   | 321   | 716   | 1,068  |
| HBM 출하량 (백만 Gb)    | 1,024 | 2,570 | 5,732 | 8,540  |
| HBM 매출액 (백만달러)     | 1,101 | 2,681 | 6,635 | 10,381 |
| 판가 (달러/GB)         | 8.60  | 8.34  | 9.26  | 9.72   |
| 판가 (달러/Gb)         | 1.08  | 1.04  | 1.16  | 1.22   |
| <b>증감률 (% YoY)</b> |       |       |       |        |
| HBM 출하량 (백만 GB)    |       | 151.0 | 123.0 | 49.0   |
| HBM 출하량 (백만 Gb)    |       | 151.0 | 123.0 | 49.0   |
| HBM 매출액 (백만달러)     |       | 143.5 | 147.5 | 56.5   |
| 판가 (달러/GB)         |       | -3.0  | 11.0  | 5.0    |
| 판가 (달러/Gb)         |       | -3.0  | 11.0  | 5.0    |

자료: 메리츠증권 리서치센터



표4 HBM 개발 일정 - SK하이닉스 선도력은 상당 기간 유지될 전망

| 세대    | 업체     | 전송 속도 (Gbps) | 미세 공정/단일 칩 용량 | 1Q22         | 2Q22 | 3Q22         | 4Q22 | 1Q23         | 2Q23 | 3Q23 | 4Q23E | 1Q24E        | 2Q24E | 3Q24E | 4Q24E | 1Q25E        | 2Q25E | 3Q25E        | 4Q25E | 1Q26E                           | 2Q26E | 3Q26E | 4Q26E |  |  |
|-------|--------|--------------|---------------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------------|-------|--------------|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|--|--|
| HBM2E | 삼성전자   | 3.2~3.6      | 1Y / 16Gb     | 8/16GB       |      |              |      |              |      |      |       |              |       |       |       |              |       | 생산 종료 시기 미정  |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       | SK하이닉스 | 3.6          | 1Y / 16Gb     | 8/16GB       |      |              |      |              |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       | 마이크론   | 3.2~3.6      | 1Z / 16Gb     | 16GB         |      |              |      | 단종           |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
| HBM3  | 삼성전자   | 6.4          | 1Z / 16Gb     |              |      |              |      | 16GB<br>생물공급 |      | 양산   |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       |        |              |               |              |      | 24GB<br>생물공급 |      | 양산           |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       | SK하이닉스 | 5.6~6.0      | 1Z / 16Gb     | 16GB<br>생물공급 |      | 양산           |      |              |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
| HBM3E | 삼성전자   | 8            | 1alpha / 24Gb |              |      |              |      |              |      |      |       | 24GB<br>생물공급 |       | 양산    |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       |        |              |               |              |      | 36GB<br>생물공급 |      | 양산           |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       | SK하이닉스 | 8            | 1beta / 24Gb  |              |      |              |      |              |      |      |       | 24GB<br>생물공급 |       | 양산    |       | 36GB<br>생물공급 |       | 양산           |       |                                 |       |       |       |  |  |
|       | 마이크론   | 8            | 1beta / 24Gb  |              |      |              |      |              |      |      |       | 24GB<br>생물공급 |       | 양산    |       |              |       | 36GB<br>생물공급 |       | 양산                              |       |       |       |  |  |
| HBM4  | 미공개    | 미공개          | 미공개           |              |      |              |      |              |      |      |       |              |       |       |       |              |       |              |       | 2H24~2025 스택 공개, 2026년 생물 공급 예상 |       |       |       |  |  |

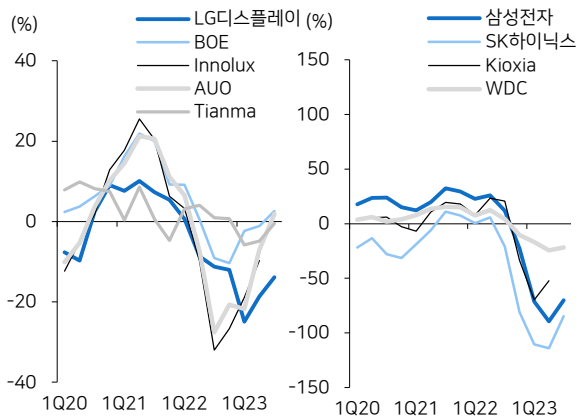
2H24~2025 스택 공개, 2026년 생물공급 예상

자료: TrendForce, 메리츠증권 리서치센터

## NAND

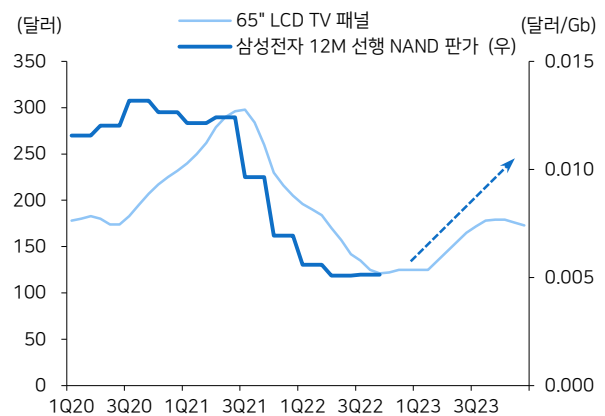
극심한 공급 과잉을 겪고 있는 NAND 시장은 LCD 업황을 답습할 것으로 예상된다. 수요 부진에 더해 빠른 고단화에 따른 공급 과잉이 더해지며 NAND 공급업체들의 수익성은 크게 훼손되었다. 낮은 가격에도 불구하고 수요의 가격탄력성이 관찰되지 않았다. 이러한 모습은 2022년 LCD 업황과 유사하다고 판단된다. 패널업체들의 강도 높은 감산에 힘입어 LCD 패널가격은 큰 실수로 회복 없이도 저점 대비 45% 상승을 시현했다. NAND 판가 또한 공급업체들의 감산에 힘입어 내년 판가 상승이 전망된다.

그림17 LCD와 유사하게 전개된 NAND 공급업체 영업이익률



자료: 각 사, Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림18 LCD 판가 경로 vs NAND 판가 (12개월 선행)



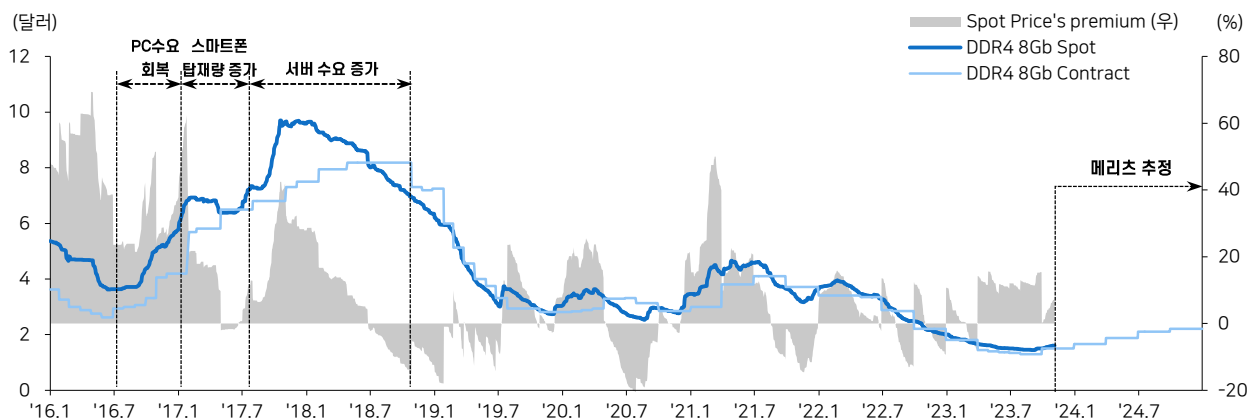
자료: TrendForce, 메리츠증권 리서치센터

### 결론

제한된 공급 증가와 수요 확대에 따라 DRAM 고정가는 2Q24 가파르게 상승할 것으로 예상된다. 이후 2024년 하반기 업황은 공급사들의 2Q24 가동률 회복 여부에 달려있다. 수요 회복 지속성이 확인되지 않은 채 자칫 가동률 정상화가 이뤄질 경우 하반기 업황 개선 속도가 둔화될 가능성이 있다.

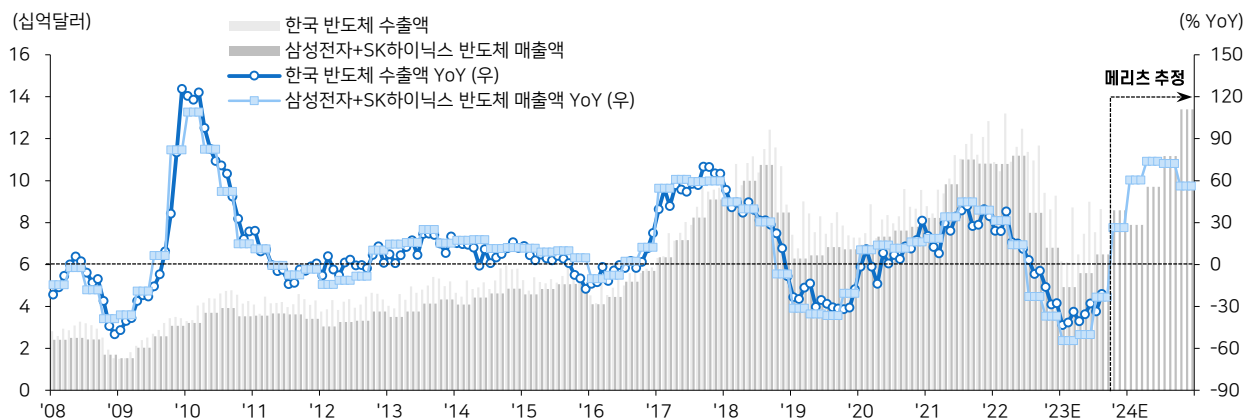
한국의 반도체 수출은 2Q23부터 회복세를 띄어 4Q23부터 전년 대비 성장세로 전환했다. 완만한 업황 개선과 함께 한국의 반도체 수출 성장률은 내년 하반기까지 지속 개선될 전망이다.

그림19 고정거래가의 2Q24 가파른 상승 예상. 현물가는 1Q24까지 고정가 상승을 선반영



자료: DRAmExchange, 메리츠증권 리서치센터

그림20 반도체 수출은 4Q23부터 YoY 상승세로 전환



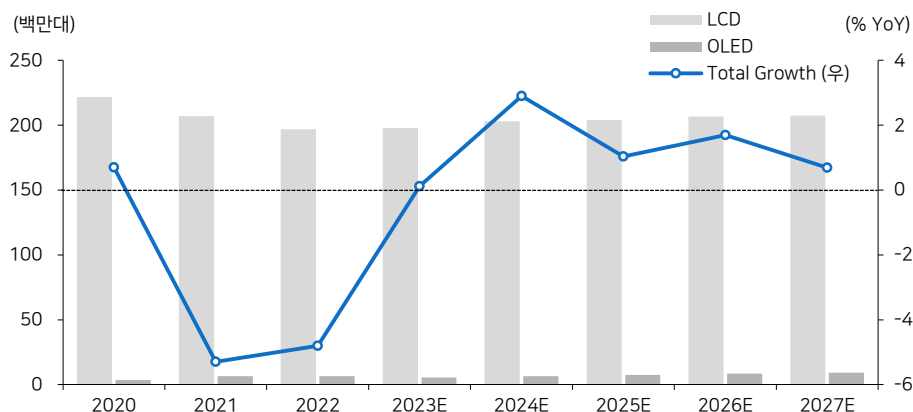
자료: 통계청, 메리츠증권 리서치센터

### Part 3 디스플레이 – 대면적화와 밀착화

글로벌 TV 출하량은 1Q23부터 완만하게 개선되어 2023년 전년 수준의 출하량을 기록할 것으로 예상된다. 2024년의 경우 수량은 소폭 증가하지만 금액 기준 시장 규모는 역성장이 지속될 것으로 예상된다. 이는 수량 증가가 제한된 가운데 판가가 지속 하락하는 것에서 기인한다.

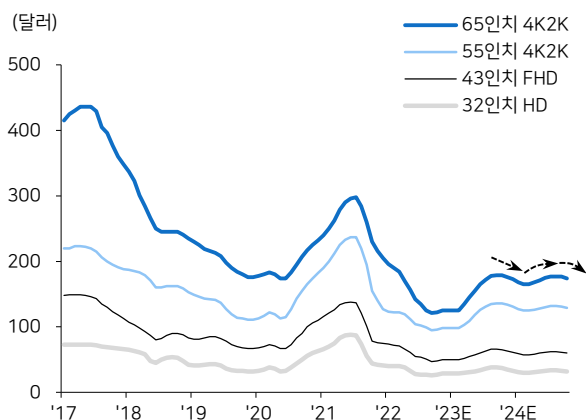
LCD TV 패널 가격은 2Q22부터 이뤄진 패널업체들의 가동률 조절 영향으로 올해 상승세로 전환됐다. 하지만 구조적 수요 성장이 부재하여 재차 조정기에 진입한 모습이다. LCD IT 패널 가격 또한 뚜렷한 반등 모멘텀이 부재한 채 보합세를 지속하고 있다.

그림21 글로벌 TV 출하량 추이



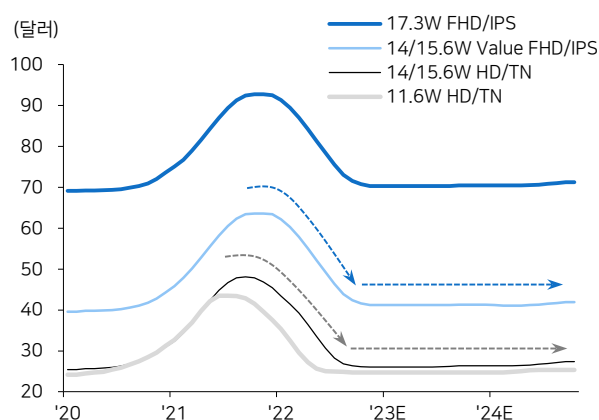
자료: Omdia, 메리츠증권 리서치센터

그림22 TV LCD 패널 판가 추이



자료: TrendForce, 메리츠증권 리서치센터

그림23 IT LCD 패널 판가는 뚜렷한 반등 모멘텀 부재

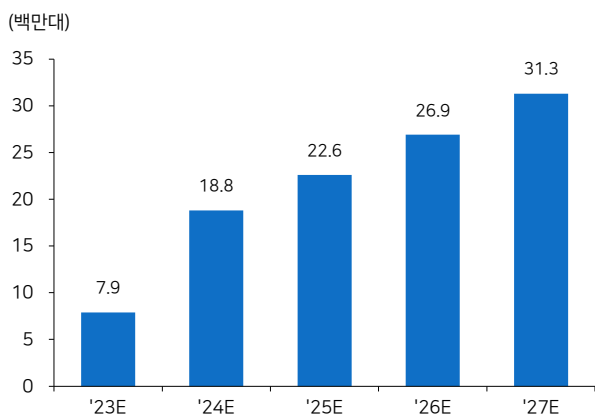


자료: TrendForce, 메리츠증권 리서치센터

## IT OLED

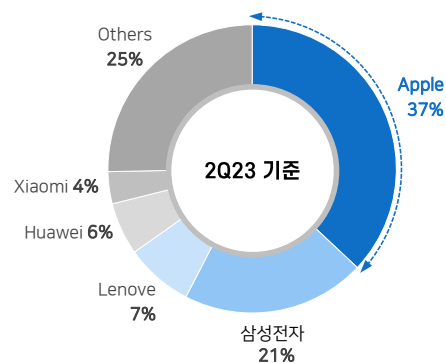
2024년부터는 OLED 탑재 iPad의 출시로 IT OLED 패널 시장의 본격 개화가 전망된다. 내년 약 1천만대의 iPad에 OLED가 탑재될 것으로 예상되며 SDC와 LG 디스플레이의 점유율은 50:50 수준으로 전망한다. iPhone 대비 적은 출하량 불구 4~5배에 달하는 면적 감안 시 출하량 이상의 파급 효과가 기대된다. 그 외에도 25~26년 OLED 탑재 MacBook 출시, 삼성전자와 Dell, HP, Lenovo 등 노트북 세트사들의 OLED 탑재 확대로 IT OLED 시장의 추가 성장이 예상된다.

그림24 IT용 OLED 패널 출하량 전망



자료: 유비리서치, 메리츠증권 리서치센터

그림25 태블릿PC 업체 별 시장 점유율



자료: 메리츠증권 리서치센터

IT OLED 시장 개화에 맞춰 기술 구조에 변화가 나타나고 있다. 내년 iPad OLED는 RGB 탠덤 구조 OLED를 탑재하여 휘도 및 수명 개선을 시도할 전망이다. 2026년 출시될 MacBook에는 탠덤 구조, Oxide 방식이 채택될 것으로 예상된다.

노트북 패널 시장의 침체는 당분간 지속될 전망이다. 패널 업체들은 2024년 견조한 완제품 수요 증가를 예상하며 공격적인 출하 목표를 세우고 있다. 하지만 2024년 기업용 수요 일부 개선 불구 컨슈머 수요 부진이 지속되며 당분간 공급 과잉세가 이어질 것으로 예상된다.

## 신규 응용처

애플의 'Vision Pro' 출시는 디스플레이 업계에 있어 새로운 수요처의 등장을 의미한다. 안면 착용 AR/VR 기기들의 출시 확대로 OLED로 대표되는 Near-eye 디스플레이 수요도 가파르게 증가할 전망이다. 안면 착용 기기는 시청 거리가 극단적으로 가까워 높은 해상도가 필수적이다. OLED는 CMOS 반도체 기판 위에 유기물을 증착하는 기술로 Vision Pro 이후 지속 채용이 확대될 것으로 예상된다.

'Vision Pro'의 원가 분석에 따르면 해당 제품을 통해 디스플레이 중심의 부가가치 창출이 가능할 전망이다. 해당 제품의 부품 원가 중 메모리는 3%, SoC가 16%를 차지하는 반면 디스플레이는 34%에 해당한다. PC, 스마트폰, 태블릿을 이은 차세대 디스플레이 핵심 응용처가 될 수 있을 지 주목할 필요가 있다.

표5 애플 Vision Pro 원가분석(BOM Cost) – 디스플레이 34%, 메모리 3% 차지

| 부품         | 공급업체                       | 원가(달러)       | BoM Cost 비중 (%) |
|------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| 메인 디스플레이   | 소니                         | 456          | 29.6            |
| 서브 디스플레이   | LG디스플레이                    | 70           | 4.5             |
| 광학 렌즈      | Young Optics               | 70           | 4.5             |
| SoC        | 애플                         | 240          | 15.6            |
| 배터리        | Desay                      | 20           | 1.3             |
| 3D 센서      |                            | 81           | 5.3             |
| 구조부재       | Everwin Precision/LY iTECH | 120          | 7.8             |
| 메모리        | 삼성전자, SK하이닉스               | 50           | 3.2             |
| 카메라        | 소니, Largan                 | 150          | 9.7             |
| 기타         |                            | 155          | 10.1            |
| OEM        | Luxshare                   | 130          | 8.4             |
| <b>총 계</b> |                            | <b>1,542</b> | <b>100.0</b>    |

자료: Omdia, 메리츠증권 리서치센터

## Strategy Idea

본 자료의 원본은 2023년 11월 9일 발간된  
[2024년 전망 시리즈 16 - 자동차: Alarm] 임



## ▲ 자동차/타이어

Analyst 김준성  
02. 6454-4866  
joonsung.kim@meritz.co.kr

## 2024년 전망 시리즈 16 (해설판)

## [자동차] Alarm

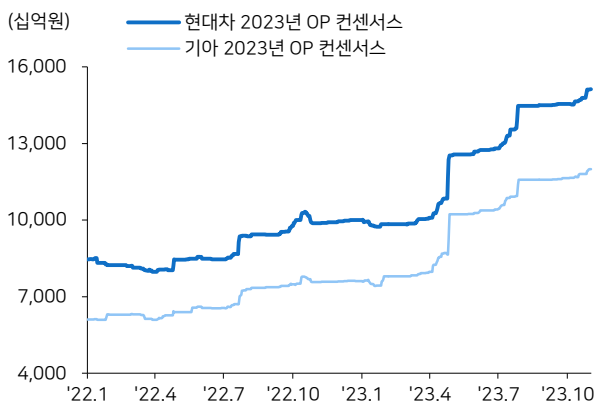
- ✓ 자동차 업종을 대표하는 현대차·기아의 밸류에이션 de-rating이 지속 중. 양 사의 2023년 영업이익 컨센서스 2022년 연초 이후 각각 +79%, +96% 상승했으나, 주가는 같은 기간 -18%, -6% 하락. 이에 따라 양 사의 1yr Forward PER은 같은 기간 -48%, -44% 조정
- ✓ De-rating 원인은 BEV 중심 수요 이전 가속과 이에 따른 경쟁력 약화 우려. 약 2년 간 이어진 반도체 공급 부족기에 축적된 대기 수요는 대부분 ICE로, BEV 시장의 침투율 확대는 ICE 시장의 판매 감소로 연결될 전망
- ✓ 2024년 전세계 ICE 판매량 감소 본격화로 완성차 및 부품 업종 전반의 실적 부진과 기업가치 하향 정체를 예상. 방어적 포트폴리오 구축 필요성이 대두되는 시점, B2C 매출 비중이 높고 재료비 및 물류비 정상화 수혜가 가능한 현대모비스와 타이어 업종 추천

## Part 1 현상: De-rating

2022년 연초 이후  
양 사의 절대 주가,  
각각 -18%, -6% 조정

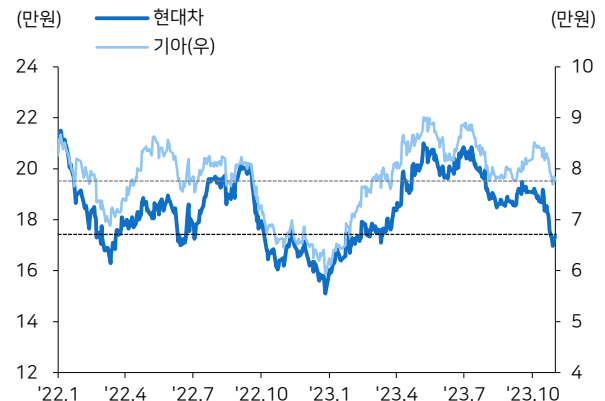
자동차 업종의 2022-2023년을 정의하는 키워드는 De-rating으로, 현대차·기아는 호실적 실현을 이어갔으나 기업가치에 대한 시장의 판단은 이와 동행하지 않았다. 2022년 연초 이후 현대차·기아의 2023년 영업이익 컨센서스는 각각 +79%, +96% 상승 및 2024년 영업이익 컨센서스, 각각 +61%, +80% 상승하였지만, 2022년 연초 이후 양 사의 절대 주가는 각각 -18%, -6% 하락하였다.

그림1 현대차·기아 영업이익 컨센서스 지속 상승



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림2 2022년 초 대비 양 사 절대 주가, -18% -6%



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

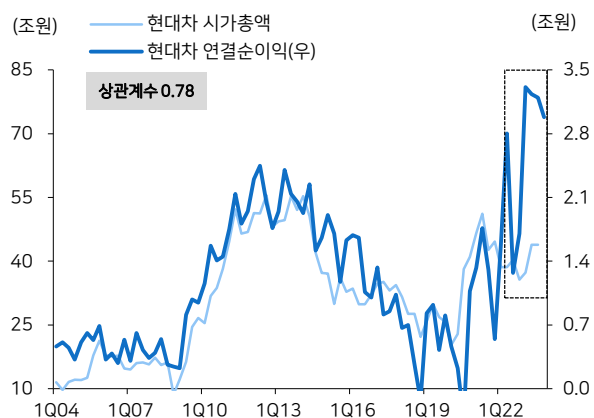
### 시가총액과 지배주주 순이익 간 동행이 해제된 자동차 산업

현대차와 기아의 1yr FWD PER은 2022년 연초 이후 각각 6.7배에서 3.5배로 -48%, 5.9배에서 3.3배로 -44% 조정되며 실적 눈높이 상향과 주가 정체가 지속된 밸류에이션 De-rating 지속 중이다. 자동차 업종은 성숙 정체된 산업으로 성숙된 수요 환경 내 시장 참여 업체 간 판매 점유율 등락이 거듭되는 것이 일반적이다. 이에 따라 밸류에이션은 성장주가 공존하는 시장 전체 밸류에이션보다 낮은 수준에서 정체되어 왔지만, 2022년 이후 2000년대 들어 처음으로 시가총액과 지배주주 순이익 간 동행 관계가 해제되었다.

### 더 큰 문제는 인센티브 상승 기조 넘어의 산업의 구조적 변화

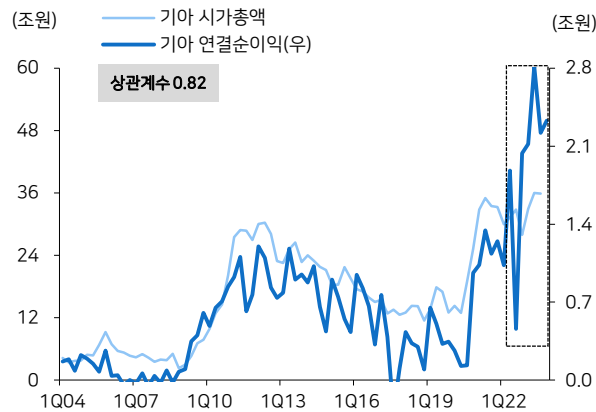
지난 2년 간의 호실적은 반도체 공급 부족기 (2H20-1H22)에 축적된 대기 수요로 인한 비정상적으로 낮은 재고·대당 인센티브 지급 환경을 만들었기에 가능하였지만, 현재 대기 수요는 대부분 소진되었으며 재고와 대당 인센티브는 상승 기조를 보이고 있다. 하지만 이보다 더 큰 문제는 대기 수요 소진 이후 선명하게 들어나게 될 산업의 구조적 변화이다.

그림3 2000년대 이후 7-9배를 유지해왔던 PER



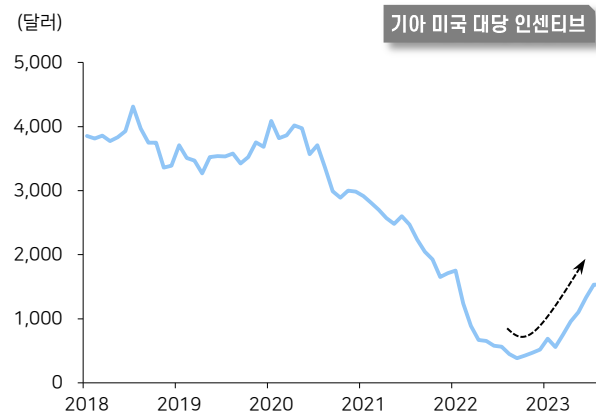
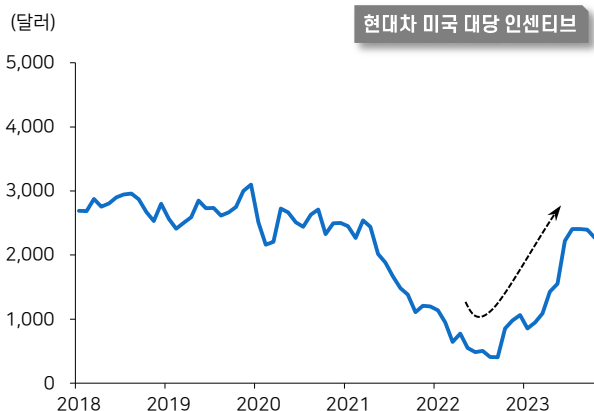
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림4 지난 2년간 추세적 하락 기록



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림5 인센티브 상승에 따른 실적 악화 우려도 존재하나, de-rating 핵심 근거는 산업 대전환과 이에 대한 대응 능력에 대한 우려



자료: 현대차, 기아, 메리츠증권 리서치센터



## Part 2 원인: 수요 대전환

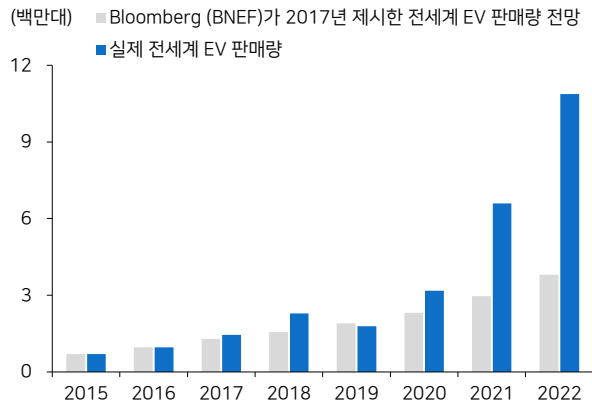
산업의 구조적 변화,  
예상을 뛰어 넘는 성장 실현 중

2010년대 중반, 환경 규제 대응을 위한 수동적 선택지로 받아들여졌던 BEV는 2023년 소비자의 적극적인 선택지로 받아들여지며 예상을 뛰어넘는 성장을 실현 중이다. 이는 규제 대응 목적의 소극적 대응으로 일관했던 기존 OEM들과 달리, 새로운 성격의 자동차 업체들이 경제성과 편리성을 앞세워 소비자의 구매 의지를 급증시켰기 때문이다. 2023년 BEV 침투율은 대중화 변곡점(15%)을 돌파하며 더 빠르게 시장의 크기가 확대될 전망이다.

2009=2023

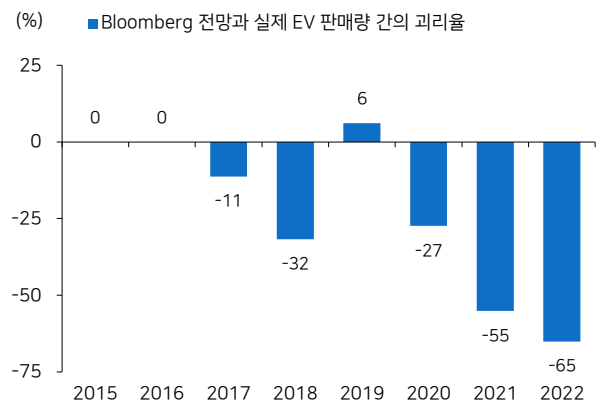
2009년은 2023년과 유사하다. 스마트폰 또한 2009년 15%의 변곡점을 넘어서며 피쳐폰의 축소를 만들었던 것과 마찬가지로, BEV의 성장은 ICE의 축소로 이어질 것이다. 2022-2023년 자동차 시장은 반도체 공급 부족기에 축적된 대기 수요가 대부분 ICE였다는 점에서 ICE 절대 판매량에 영향은 미진했으나, 대기 수요 소진 이후 ICE 시장은 BEV 시장 성장의 반대 급부로 축소되기 시작할 것이다.

그림6 2017년 Bloomberg EV 시장 전망



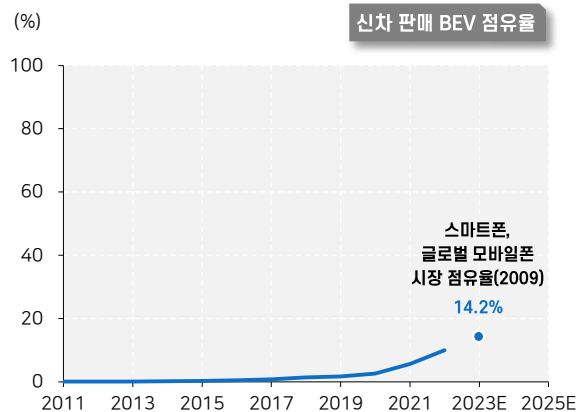
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림7 2022년 EV 시장 전망은 실제 수치를 65% 하회



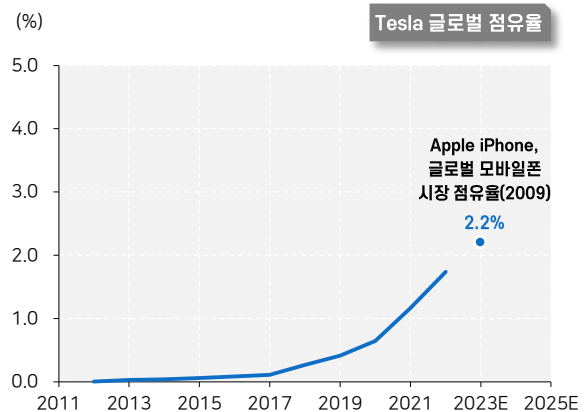
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림8 2023년 전세계 BEV 판매량과 Tesla 판매량의 전개



자료: Tesla, Apple, 메리츠증권 리서치센터

그림9 2009년 스마트폰 판매량 · iPhone 판매량과 유사



자료: Tesla, Apple, 메리츠증권 리서치센터

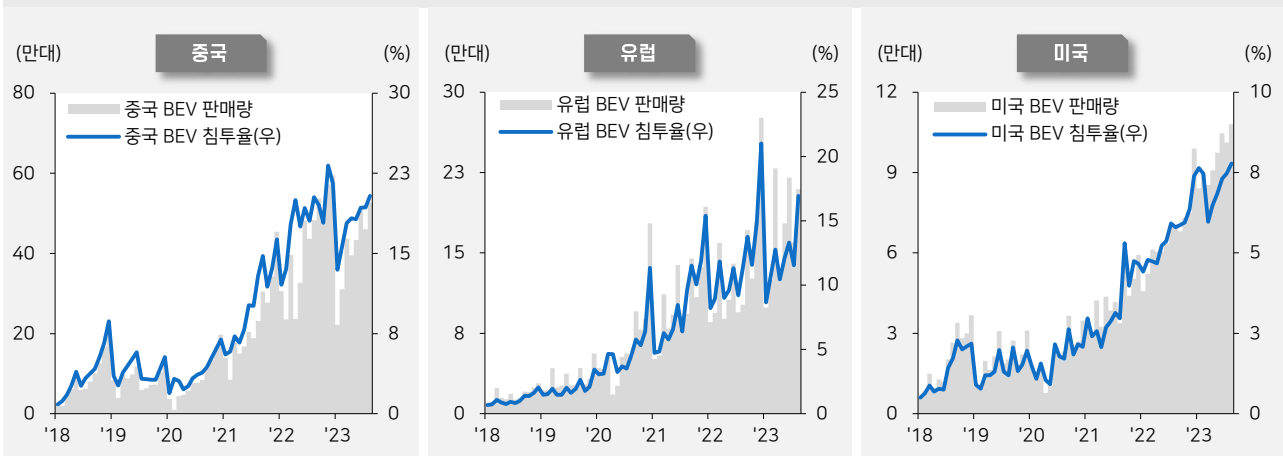
### 이미 대중화 변곡점 넘어선 중국·유럽 시장

경기 수요 둔화 및 지정학적 우려 등에도 중국과 유럽 시장은 이미 BEV 시장이 대중화 단계 진입하였으며 인프라 확장과 원가 경쟁력이 높은 신규 모델 출시와 더불어 이들 시장의 BEV 침투율은 확대 지속될 것이다. 미국 또한 지난 2022년 미국 소비자들의 BEV 신차 구매 의지는 7%에 불과했으나 2023년 22%로 급증하며 대중화의 변곡점을 넘어설 전망이다.

### 전세계 ICE 수요, 2024년부터 본격적인 감소 시작

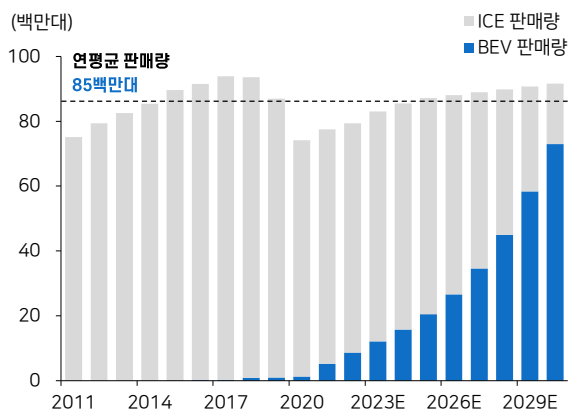
전세계 BEV 시장 침투율 확산 강도는 전망 기관마다 상이하며 2030년 기준 공격적 전망은 침투율 약 70-80%, 보수적 전망은 침투율 약 30-40%를 논하고 있다. 어떠한 전망을 따르건 BEV 침투율이 5% 이하였던 2022년 이전에 축적된 ICE 중심 대기 수요가 소진되는 2024년 이후, ICE 수요의 본격적인 축소가 시작될 것이다. BEV 침투율 확대가 진행되는 가운데 만약 기존 ICE 생산 설비가 BEV로 전환되지 않는다면, 전세계 ICE 산업 가동률은 2025년 또는 2026년 중 70%대로 내려 앉을 것이다.

그림10 중국·유럽·미국 BEV 판매량 및 침투율 빠르게 늘어나고 있는 모습



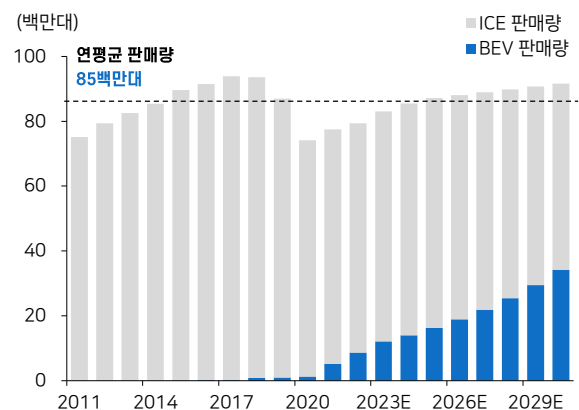
자료: Marklines, SNE Research, 메리츠증권 리서치센터

그림11 공격적인 침투율 가정 (2030년 70-80%)



자료: Ark, RMI, 메리츠증권 리서치센터

그림12 보수적인 침투율 가정 (2030년 30-40%)



자료: Morning Star, Gartner, 메리츠증권 리서치센터

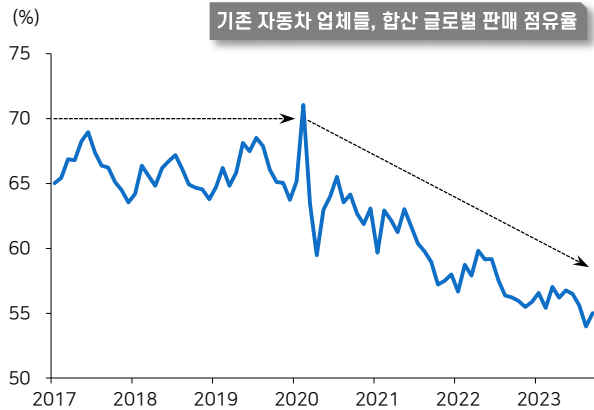
### BEV 시장의 선도업체, Tesla와 BYD

BEV 시장의 선도 업체는 Tesla와 BYD로, 이들은 편의성 (소프트웨어 업데이트) 과 경제성 (가격)을 앞세워 소비 이전을 주도하였다. 기존 OEM들이 ICE 판매량을 대체적으로 유지하며 일부 BEV 생산으로 규제에 발맞추려던 접근이었다면, Tesla와 중국 OEM들은 처음부터 BEV 시장의 주류 시장 전환을 염두에 둔 공격적 접근을 취해왔다. 2010년대 초반부터 ICE 대비 더 높은 원가 경쟁력 확보한 BEV 개발에 매진해왔으며, 차량 평균 가격은 내연기관 평균 가격을 하회하기 시작하였다.

### 산업의 변화를 반영하고 있는 자본 시장

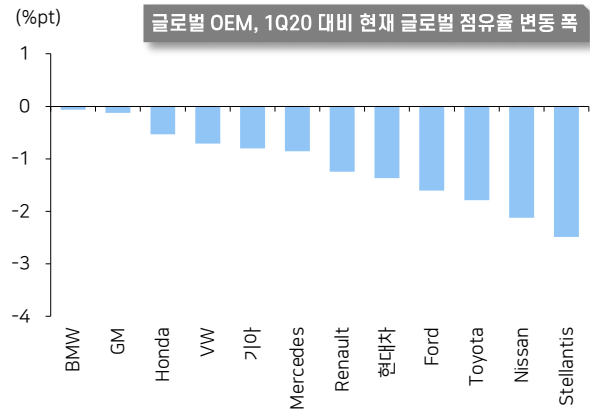
BEV 침투율 확대와 함께, 기존 OEM들의 전세계 판매 점유율 추세적 하락세 지속되고 있다. 2020년 이전 65-70% 수준을 지켜왔던 주력 기존 OEM들의 합산 전세계 점유율은 이제 50% 중반을 기록 중이며, OEM들의 전세계 점유율이 2020년 초와 비교해 축소되었다. 자본 시장은 이미 이 같은 변화를 기업가치 평가에 반영 중으로, Tesla와 중국 OEM들의 합산 시가총액은 더 높은 성장 가시성을 반영해 기존 OEM의 합산 시가총액에 육박한 것으로 나타났다.

그림13 2020년 이후 미국·유럽·일본 브랜드 합산 점유율



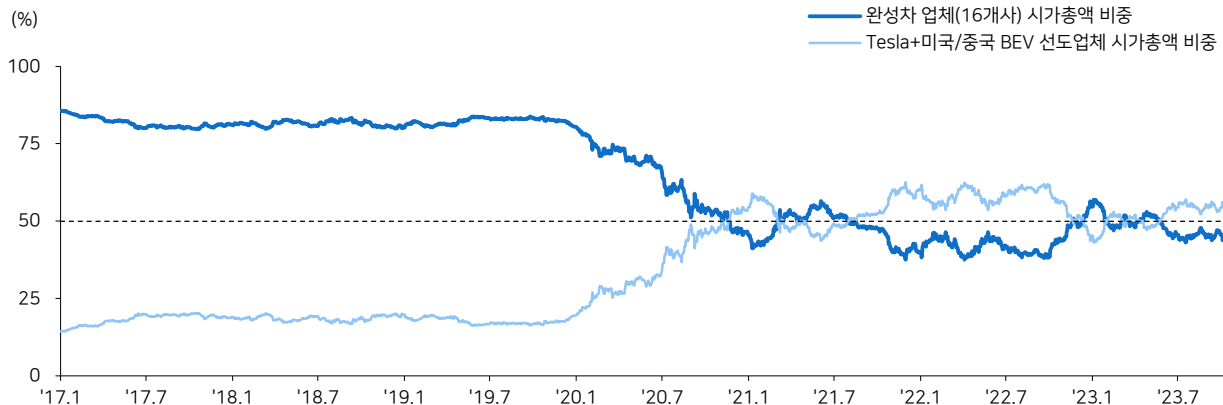
자료: Marklines, 메리츠증권 리서치센터

그림14 2020년 초 대비 현재까지 하락



자료: Marklines, 메리츠증권 리서치센터

그림15 Tesla 및 중국 BEV 선도업체들 vs. 기존 자동차 업체들 시가총액 비중



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

현대차·기아, 전세계 판매 점유율 하락세 지속 중

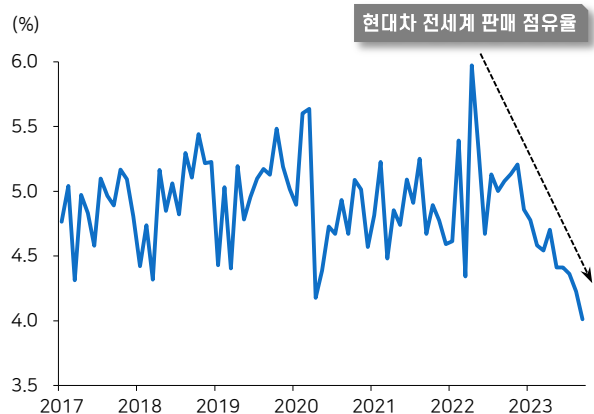
대기 수요 소진 시작과 이에 따른 내연기관 판매 성장 둔화로 현대차·기아 전세계 판매 점유율 하락세가 지속 중이다. 시장 수요 성장 이상의 판매 증가를 실현하기 위해서는, ICE 시장 점유율 이상의 BEV 점유율 확보 필요하다. 2023년 상반기 공개된 BEV 상품성 개선 전략은 원가 경쟁력 확보를 위한 신규 생산 공정, 배터리 조달 포트폴리오 다변화, 컴퓨팅 플랫폼 구축 등에 대한 구체화가 필요하다.

표1 글로벌 OEM의 BEV 전환 목표 비교, 상대적으로 현대차·기아 의 전환 목표는 낮은 수준

| 브랜드           | 목표   | 발표시점 |
|---------------|--|------|
| Jaquar        | 100% BEV by 2025   | 2023 |
| Chrysler      | 100% BEV by 2028   | 2022 |
| Volvo         | 100% BEV by 2030   | 2021 |
| Lexus         | 100% BEV by 2030   | 2021 |
| Cadillac      | 100% EV lineup by 2030   | 2021 |
| Renault       | 100% EV lineup by 2030   | 2023 |
| GM            | 100% BEV by 2035   | 2023 |
| Bentley       | 100% carbon neutral EV by 2030                                       | 2022 |
| Land Rover    | 60% BEV by 2030, 100% BEV by 2036                                    | 2022 |
| Mercedes-Benz | no ICEs in major markets by 2035, 100% BEV by 2040                   | 2023 |
| Stellantis    | 100% low emission vehicles sales in EU, 50% in US by 2030            | 2023 |
| Volkswagen    | 80% BEV in EU by 2030, 55% BEV in US and China by 2030               | 2023 |
| Honda         | 66% BEV and FCEV in major markets by 2030, 80% by 2035, 100% by 2040 | 2023 |
| Ford          | 100% Plug-in PV in EU by 2026, 50% BEV by 2030                       | 2023 |
| Nissan        | 55% EV lineup by 2030  | 2023 |
| BMW           | 50% BEV by 2030  | 2023 |
| Subaru        | 50% BEV by 2030  | 2023 |
| Hyundai       | 75% EV lineup in US by 2030, 100% BEV by 2040 in major markets       | 2023 |
| Kia           | 74% EV lineup in EU by 2030, 100% BEV by 2040 in major markets       | 2023 |
| Toyota        | 30 EV models and 3.5 million BEV sales by 2030                       | 2022 |

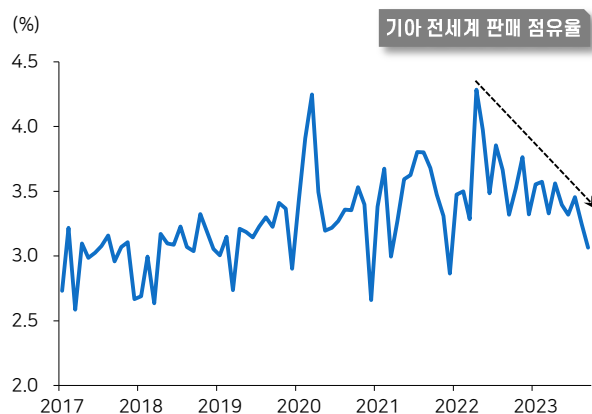
자료: S&P Global Mobility, 메리츠증권 리서치센터

그림16 현대차 전세계 판매 점유율



자료: Marklines, 메리츠증권 리서치센터

그림17 기아 전세계 판매 점유율



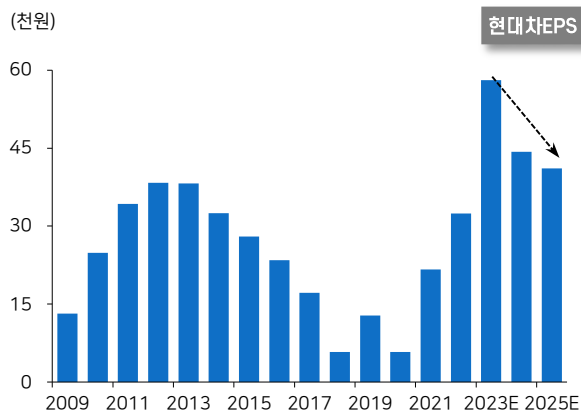
자료: Marklines, 메리츠증권 리서치센터

### Part 3 대응: 방어적 포트폴리오 구축

현대모비스, 안정적 이익 전개를 통해 대형주 내 상대주가 차별화 실현 전망

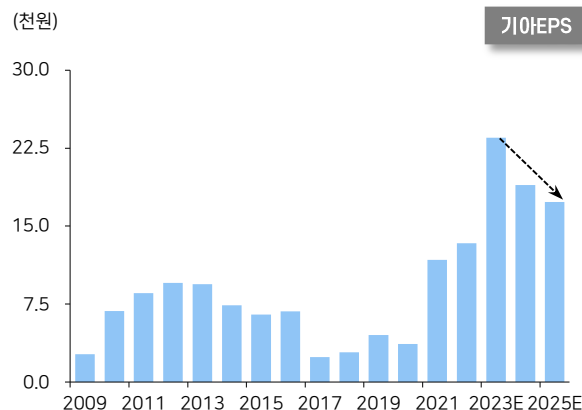
대기 수요 소진에 따른 재고·인센티브 정상화, 내연기관 판매 감소에 따른 경쟁 심화, BEV 가격 인하 압력 확대 등의 영향으로 현대차기아 2024년 EPS YoY 성장률 각각 -24%, -19% 조정될 것으로 전망한다. 국내 부품 업체들 대부분은 현대차기아에 대해 높은 매출 의존도를 보이고 있고 이에 따라 실적 방향과 기업 가치 방향 또한 역사적으로 동행하였다. 부품 업종 전반의 실적 둔화 우려에도 불구하고, 현대모비스는 대형주 내 방어 역할 수행 가능하다고 판단한다. 현대모비스는 분명 실적 성장의 관점에서 물음표가 가득하지만 실적의 안정성 면에서는 2024년 차별화가 가능할 것이다. 현대모비스의 영업이익은 2조원 중반 전후를 꾸준히 유지해왔으며, 이제 거의 대부분의 영업이익이 안정적인 A/S 사업 부문에서 발생하고 있다. A/S 사업 부문은 물류 비용의 정상화를 통해 지난 3Q23 실적에서 2019년 이전 수준의 수익성을 회복하고 있고 업종 내 대형주 포트폴리오에서 방어 기재로 작동하기에 부족함이 없다고 판단한다.

그림18 현대차 2024년 EPS, 전년 대비 -24% 전망



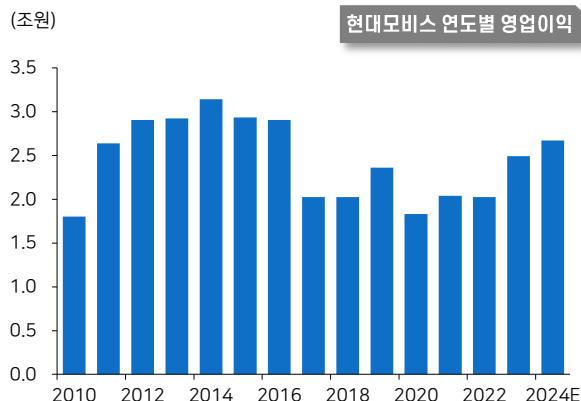
자료: 현대차, 메리츠증권 리서치센터

그림19 기아 2024년 EPS, 전년 대비 -19% 전망



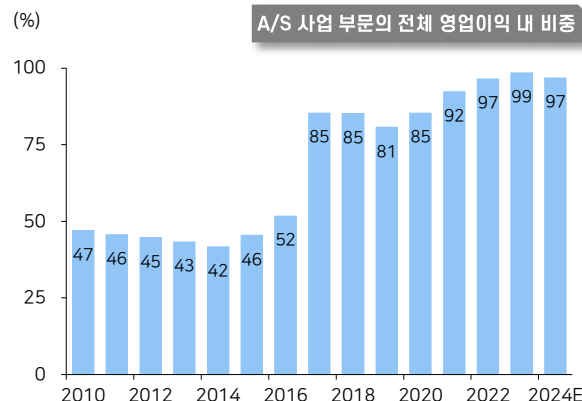
자료: 기아, 메리츠증권 리서치센터

그림20 현대모비스 영업이익, 2조원 중반대에서 유지



자료: 현대모비스, 메리츠증권 리서치센터

그림21 영업이익의 대부분 A/S 부문에서 발생 중



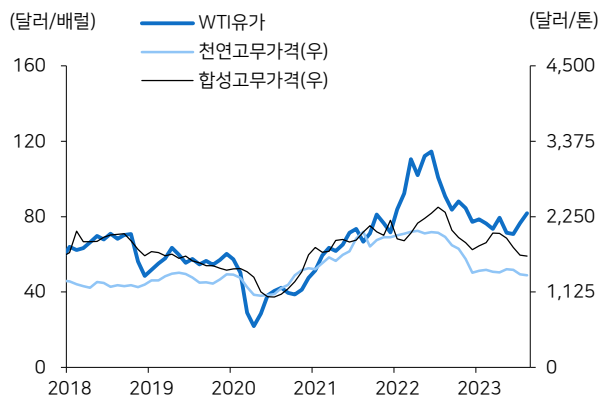
자료: 현대모비스, 메리츠증권 리서치센터

### 비용 정상화를 통해 타이어 업종 또한 상대주가 차별화 가능

비용 정상화를 통한 수익성 개선이 이어질 타이어 업종 또한 상대주가 차별화가 가능할 것이다. 타이어 업종은 2020년 C19 발발 이후 재료비와 물류비 상승에 따른 원가율 상승 압력이 지속되었다. 그러나 지난 3Q23 실적을 기점으로 비용 하락의 원가 반영이 시작하였다. 이에 따라 한국타이어·넥센타이어는 2024년 비용 정상화 통한 원가율 개선으로 각각 +14%, +34% EPS YoY 개선 전망한다.

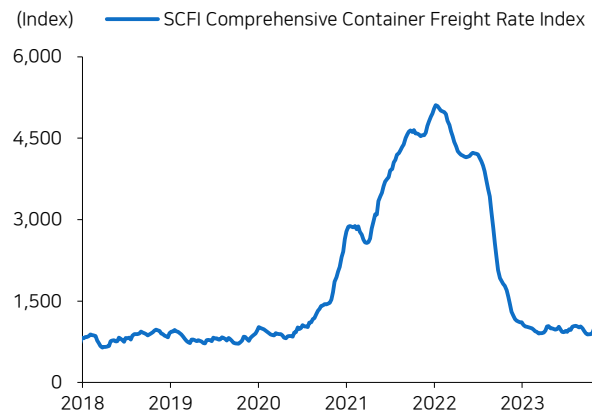
현재 높은 금리와 구매력 위축으로 타이어 또한 주요 시장 판매 성장률이 둔화되고 있는 모습이다. 그러나 타이어 업체들은 매출의 2/3 이상이 B2C RE이며, 특정 완성차 업체에 대한 OE 매출 의존도 높지 않다. 또한 ICE로든 BEV로든 다양한 B2B, B2C 고객의 니즈에 맞춰 제품 판매가 가능하여 일반적 부품 업체 대비 매출 구성이 안정적이다.

그림22 주요 원재료 가격 하락 반영 시작



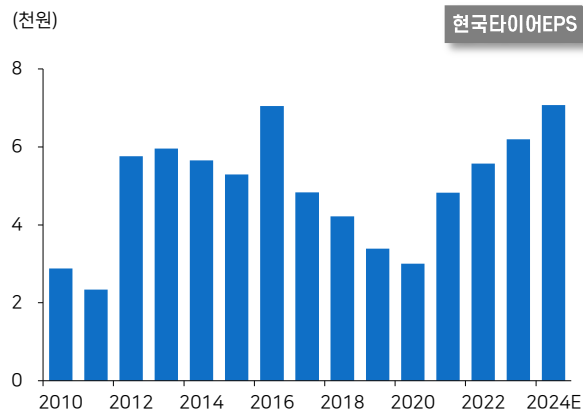
자료: Refinitiv, 메리츠증권 리서치센터

그림23 물류비 또한 빠르게 안정화



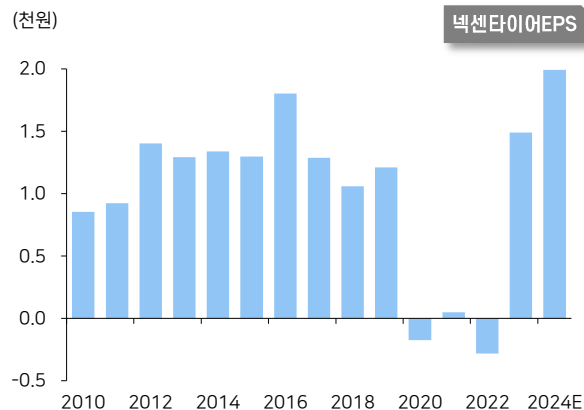
자료: SCFI, 메리츠증권 리서치센터

그림24 한국타이어앤테크놀로지 2024년 EPS +14% 전망



자료: 한국타이어앤테크놀로지, 메리츠증권 리서치센터

그림25 넥센타이어 2024년 EPS +34% 전망

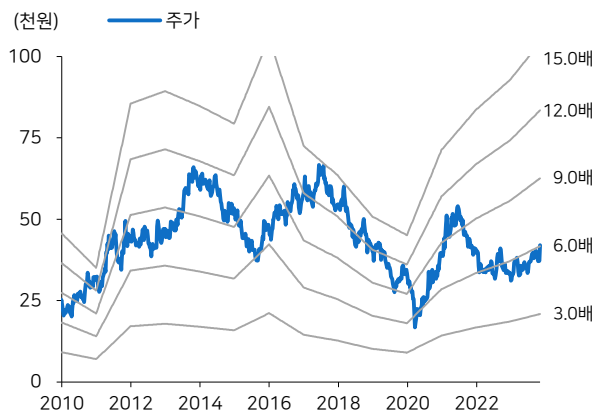


자료: 넥센타이어, 메리츠증권 리서치센터

## 밸류에이션 또한 부담 없는 수준

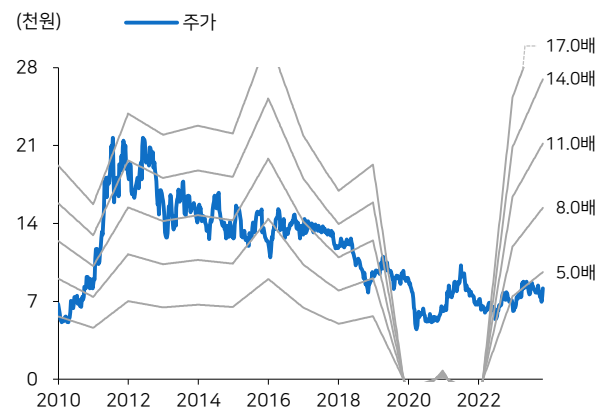
양 사의 밸류에이션 또한 과거와 비교했을 때 부담 없는 모습이다. 당사 추정치 기준 한국타이어와 넥센타이어의 2024년 PER은 각각 6.1배, 4.1배로, 이는 지난 2010년 이후 가장 낮은 수준이다. ICE에서 BEV로 수요 대전환이 구체화될 2024년, 자동차 부품 업종 내 가장 안정적 매출 및 이익 개선이 가능할 것으로 전망한다.

그림26 한국타이어앤테크놀로지 PER Band



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림27 넥센타이어 PER Band



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터



## 칼럼의 재해석

강하라 연구원

## 오픈 AI 경영진 교체 사태와 그 영향(The New York Times)

지난 11월 17일, 오픈AI의 CEO 샘 알트먼이 이사회에 의해 해고되었다는 발표 후 사태가 진정되기까지 5일간 관련 이슈는 테크 업계에서 가장 큰 화두였다. 17일 오픈AI의 이사회는 샘 알트먼 퇴출 결정이 알려진 4시간 후 공동 창업자인 그렉 브록먼 또한 사임했다. 이를 뒤인 19일, 마이크로소프트는 샘 알트먼과 그렉 브록먼이 마이크로소프트에 합류한다는 소식을 발표했다. 이사회 결정에 불만을 가진 오픈AI 직원들은 알트먼을 복귀시키지 않으면 알트먼을 따라 마이크로소프트로 가겠다고 밝혔고, 결국 알트먼이 오픈AI CEO로 돌아오며 사태는 마무리되었다.

한편 이번 사태를 계기로 고객사의 입장에서 한 업체의 LLM만을 사용하는 것, 즉 계란을 한 바구니에 모두 담는 것에 대한 리스크가 부각되며 변화가 나타나고 있다. 특히 오픈소스로 제공하는 메타의 라마가 대안 중 하나로 부각되고 있다. 해당 사건은 오픈AI 지배구조뿐만 아니라 생성AI 업계 전반에 영향을 줄 수 있는 사건으로 앞으로 일어날 변화를 면밀히 관찰할 필요가 있다.

## 오픈AI CEO 해고 후 다시 복귀

지난 11월 17일, 오픈AI의 CEO 샘 알트먼이 이사회에 의해 해고되었다고 발표된 후 사태가 진정되기까지 5일간 관련 이슈는 테크 업계에서 가장 큰 화두였다. 결국 알트먼이 복귀되고 이사진이 교체되며 마무리되었으나, 이번 사태는 오픈AI 지배구조뿐만 아니라 생성AI 업계 전반에 영향을 줄 수 있는 사건으로 앞으로 일어날 변화를 면밀히 관찰할 필요가 있다.

5일간의 사건을 정리해보면, 17일 오픈AI의 이사회는 샘 알트먼 퇴출 결정이 알려진 4시간 후 공동 창업자인 그렉 브록먼 또한 사임했다. 이를 뒤인 19일, 마이크로소프트는 샘 알트먼과 그렉 브록먼이 마이크로소프트에 합류한다는 소식을 발표했다. 이사회 결정에 불만을 가진 오픈AI 직원들은 알트먼을 복귀시키지 않으면 알트먼을 따라 마이크로소프트로 가겠다고 밝혔고, 결국 알트먼이 오픈AI CEO로 돌아오며 사태는 마무리되었다.

표1 오픈AI 샘 알트먼 해고 사건 timeline

| 날짜    | 내용  |
|-------|---|
| 11.17 | 오픈AI 이사회 샘 알트먼 해고<br>4시간 후 공동 창업자 그렉 브록먼 사임<br>CTO 미라 무라티가 임시 CEO 맡게 됨  |
| 11.19 | 마이크로소프트, 샘 알트먼과 그렉 브록먼 합류 발표  |
| 11.20 | 오픈AI 새로운 CEO로 트위치 공동 창업자인 에밋 시어 임명<br>오픈AI 직원 약 700명(전체 인원 770명), 이사진 사임하고 알트먼 복귀 요구하는 서한에 서명. 그렇지 않으면 마이크로소프트에 합류하겠다고 밝힘<br>이사 중 한명인 일리아 수츠게버, 알트먼 퇴출 후회한다고 트윗 |
| 11.21 | 오픈AI, 알트먼 CEO로 복귀하고 이사진 교체 발표   |

자료: 언론을 토대로 메리츠증권 리서치센터 정리

그림1 알트먼 복귀 소식을 알리는 OpenAI



자료: 오픈AI X

### 퇴출의 계기는 AGI?

오픈AI 이사회가 알트먼을 해고한 이유에 대해서 정확히 공개된 바는 없으나, AGI 개발에 앞장 선 알트먼과 안전한 개발을 위해 통제해야 한다는 이사회 의 입장 차에서 불거진 것이라는 추측이 현재로서는 지배적이다. 일부 오픈AI 연구원들이 이사회에 인류를 위협할 수 있는 강력한 AGI 발견에 관하여 경고하는 내용의 편지를 보냈고 이를 우려한 이사회에서 AGI 개발 속도를 늦추기 위해 알트먼을 해고했다는 주장이다.

AGI(Artificial General Intelligence, 범용 인공지능)는 인간과 같은, 혹은 인간을 뛰어넘는 지능을 가지고 생각과 학습하고 창작할 수 있는 AI를 뜻한다. AGI를 이용하여 암 치료, 기후변화, 새로운 물질 발견 등 인류의 문제를 해결해줄 수 있는 도구라는 의견도 있지만 더 이상 사람이 통제할 수 없는 수준으로 발달해 오히려 인류에 위협이 될 것이라고 우려하는 목소리 또한 존재한다. 최근 개봉된 아래 두 영화에 등장하는 악당은 외계인도, 테러단체도 아닌 AI다.

그림2 AI 'Entity'로부터 인류를 지키기 위해 싸우는 영화 <미션 임파서블: 데드 레코닝 PART ONE>



자료: Mission: Impossible – Dead Reckoning Part One

그림3 AI가 LA에 핵폭탄을 터뜨리면서 시작된 AI와의 전쟁에 대해 다룬 영화 <크리에이터>






자료: The Creator

2015년 비영리법인으로 설립된 오픈AI는 '인류 전체에게 이로운 AGI의 안전한 개발'을 목표로 하며 2019년 설립된 영리법인 자회사에 대한 완전한 의사 결정권을 가진다. CEO인 알트먼도, 영리법인 지분 49%를 보유한 마이크로소프트도 의 결권을 가지지 못한 채 해고 사실을 통보 받을 수 밖에 없었던 것은 이러한 지배 구조 때문이다.

하지만 이와 같은 사례가 당분간 반복될 가능성은 낮아 보인다. 알트먼의 복귀와 함께 오픈AI 이사진의 교체가 이루어졌는데 현재 이사진은 의장 Bret Taylor, Larry Summers, Adam D'Angelo로 구성되어 있다. Bret Taylor는 전 세일즈포스 공동 CEO로 트위터 인수 전 트위터 이사회 의장을 맡은 바 있다. 美 전 재무장관을 지낸 Larry Summers는 AI에 관해 "바퀴나 불 이후 가장 중요한 범용 기

술이 될 수 있다"라고 AI에 관한 생각을 밝힌 바 있다. Adam D'Angelo는 이전 오픈AI 이사회 중 유일하게 남아있는 인물로 2년간 페이스북 CTO로서 근무한 전력 이 있다. 마이크로소프트 또한 이사회 참여를 두고 다른 투자자들과 협상 중인 것으로 알려져 있다. 아직 이사회 구성이 완료되지 않았으나 주로 비영리 활동가로 이루어진 과거 이사회와 비교했을 때 이전과 다른 방향으로 흘러갈 것임을 짐작할 수 있다.

표2 현재 오픈AI 이사회

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
|    |  |  |  |
| 이름 | Adam D'Angelo   | Larry Summers  | Bret Taylor   |
| 경력 | Quora CEO<br>페이스북 CTO   | 美 전 재무장관   | 전 세일즈포스 공동 CEO<br>트위터 인수 전 트위터 이사회 의장   |
| 비고 | 이전 오픈AI 이사회 중 유일하게 남아있는 인물  | "AI는 바뀌나 볼 이후 가장 중요한 범용 기술이 될 수 있다"라고 언급   |   |

자료: 메리츠증권 리서치센터

## 한 업체의 LLM만을 쓰는 것에 대한 리스크 부각

Azure를 통해 오픈AI 서비스를 제공하는 마이크로소프트 입장에서는 CEO의 복귀와 향후 우호적인 이사회 구성이 가능해져 불확실성이 해소되었다는 점은 긍정적이다. 하지만 Azure 고객사 입장에서는 한 업체의 LLM에만 의존하는 리스크가 부각되는 계기가 되었다. 이슈 기간 동안 Chat GPT 서비스가 중단되기도 하면서 이에 대한 불안감을 더욱 키웠다.

실제로 이후 일부 기업들은 엔트로픽, 구글, 코히어 등 다른 LLM 추가 도입을 위해 컨택하고 있다. AI21 공동 CEO Yoav Shoham은 "오픈AI에서 벌어진 소동으로 기업들이 계란을 한 바구니에 넣지 않아야 한다는 생각을 강화했다"라고 언급했다. 혼란을 틈타 LLM 기업 또한 고객 확보를 위해 발 빠르게 움직이고 있다. 구글 영업팀은 Bard 서비스를 오픈AI 가격에 맞추었으며 서비스 변경을 하면 클라우드 이용권을 제공하고 있다. 오픈AI 출신 연구진이 설립한 엔트로픽은 20일 새로운 LLM 'Claude 2.1'을 공개하며 기회를 엿보고 있다.

특히 오픈소스로 제공하는 메타의 라마 또한 부각되고 있다. 지난 2월 메타가 라마1을 처음 공개할 당시 상업적 사용은 불가했는데, 7월 공개된 라마2는 상업적 용도로 사용이 가능해지며 그 활용도가 더욱 높아졌다. 기업들이 한 업체의 LLM

만을 사용하는 것이 아니라 멀티클라우드와 같이 여러 개의 LLM을 쓰는 전략을 가져간다면 오픈소스로 제공하는 메타의 라마가 매력적인 선택지가 될 것으로 전망되고 있다. 이번 사태는 단순히 오픈AI의 지배구조가 바뀌며 끝나는 것이 아닌 생성AI 업계 전반에 영향을 줄 수 있는 사건이었다고 판단된다. 앞으로 관련된 변화가 빠르게 일어날 것으로 예상되는 만큼 그 흐름을 면밀히 관찰할 필요가 있다.

원문: *A.I. Belongs to the Capitalists Now(The New York Times)*