

Strategy Idea



▲ 반도체/디스플레이
Analyst 김선우
02. 6454-4862
sunwoo.kim@meritz.co.kr

2020년 하반기 전망 시리즈 11

반도체/디스플레이_후행적 경계심 (해설판)

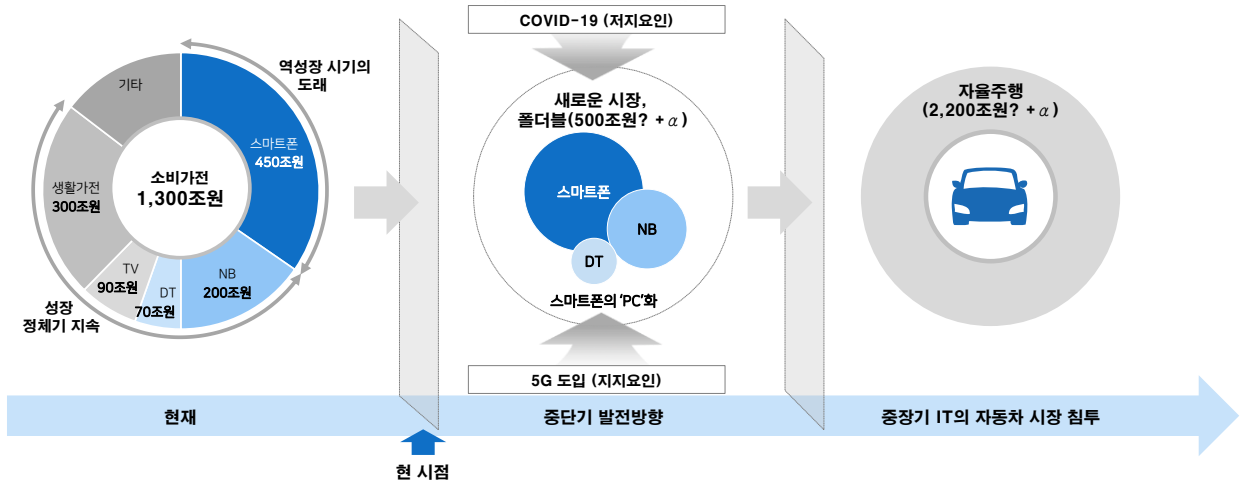
- ✓ **DRAM:** 모바일 수요 둔화를 빌미로 서버 고객들의 평가인상 저항 발생 중. 하지만 선두업체의 생산증가 제한 및 재고소진 추이, 그리고 후발주자의 평가 인상 의지 감안 시 평가 조정은 '4Q20-1Q21의 단기 소폭' 발생 후 2Q21초부터 본격 반등 재개 예상하며, 관련 업체 주가는 올해 하반기부터 선반영 전망
- ✓ **NAND 및 비메모리:** 예상보다는 양호한 업황 전개 속 2nd tier 업체들의 견조한 물량증가가 두드러질 전망. SK하이닉스는 2019년 대규모 적자에서 1) 기대 이상의 출하량 증가율과 영업레버리지 효과, 2) 128단 양산 시작에 따른 원가 개선 등이 양호한 실적 개선을 견인할 전망. 비메모리 관련해 EUV Capa 투자는 내년까지 가속화되며 양산 증가로 이어지는 만큼 관련 소재업체들의 중장기 성장에 주목
- ✓ **디스플레이:** TV 수요의 구조적 회복은 어렵지만 지연된 스포츠이벤트 효과가 서서히 발현 가능. 아울러 국내 LCD 업체들의 1) 생산 중단, 2) 해외Fab 매각이 가시화되며 중국 업체들간의 Consolidation도 임박한 만큼 7-8월 내외의 LCD 평가 반등 가능. 모바일 OLED 설비투자는 A5 건립 대신 L7-2 전환투자를 통한 수요감축 보충 수준에 그칠 전망

IT 전방시장 - 성장의 눈앞에서 맞이한 역풍

IT 전방산업인 스마트폰, TV, 노트북과 데스크탑 시장의 수익성은 최근 수년째 정체 또는 하락세를 보여왔다. 이중 가장 큰 부가가치를 창출하는 스마트폰 시장은 장기간의 성장세를 뒤로하고 2018~19년 역성장을 경험했다. 올해의 경우 5G 도입에 따른 교체주기의 단축을 기반으로 스마트폰의 재성장이 기대되었으나 코로나19로 인한 수요 부진이 상반기의 대폭 역성장을 초래했다.

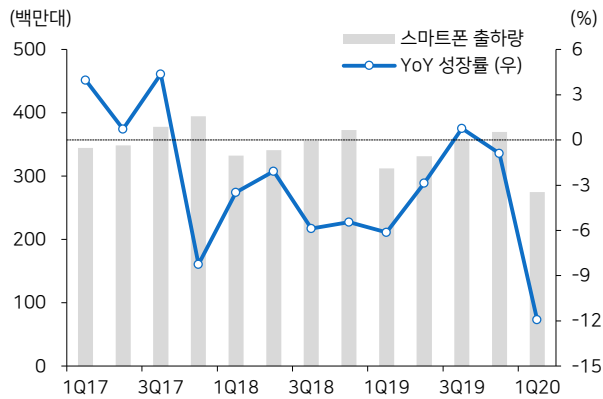
다만 큰 그림에서 스마트폰이 PC 및 태블릿시장을 흡수하는 흐름에는 변화가 없을 전망이다. 향후 2021년부터 '스마트폰의 PC화'가 본격화되며, 스마트폰의 노트북 시장과 점진적 통합 후 부가가치 향상이 시도될 가능성이 높다. 이는 세트 사업자의 수익성 향상 및 고부가가치 밸류체인 등장으로 연결된다. 장기적으로는 IT 업체들의 자동차 시장 침투 (Connected Car, 자율주행)로 변모되며 2,000조원에 육박하는 자동차 시장과 1,300조원의 IT전방시장이 통합 및 확장이 가능할 전망이다.

그림1 IT 전방 소비가전 시장의 진화 방향



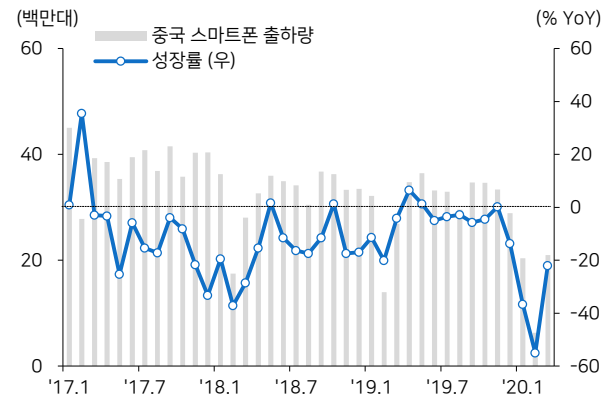
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림2 글로벌 스마트폰 출하량 추이



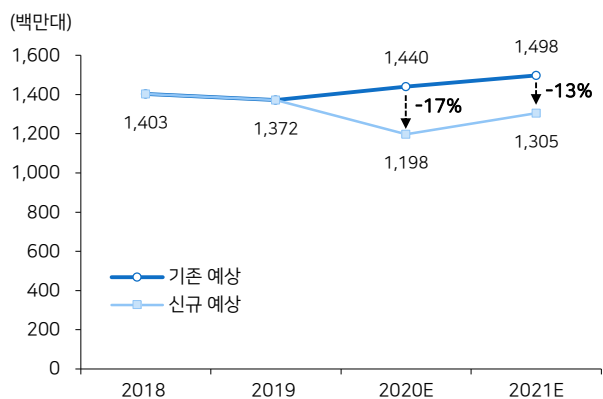
자료: IDC, 메리츠증권 리서치센터

그림3 월별 중국 스마트폰 출하량 추이



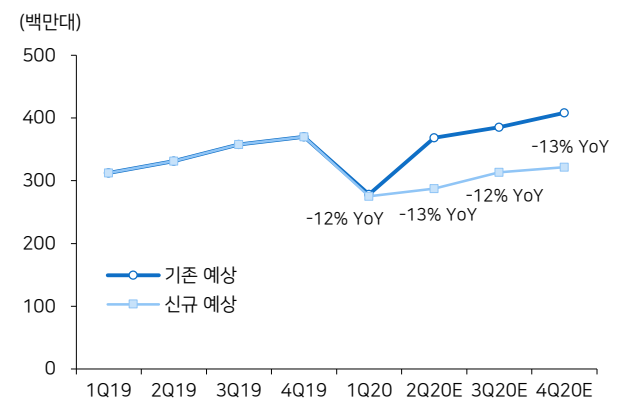
자료: CAICT, 메리츠증권 리서치센터

그림4 연도별 스마트폰 출하량 전망치 하향조정 궤적



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림5 분기별 스마트폰 출하량 전망치 하향조정 궤적



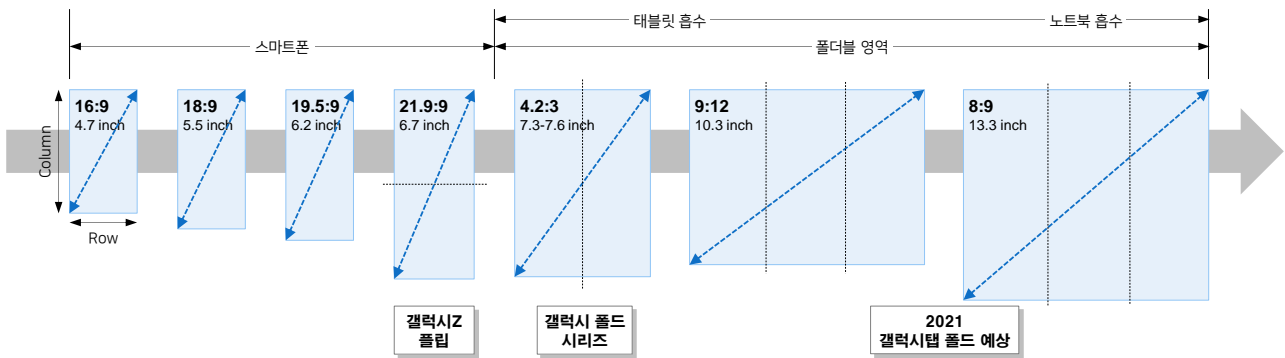
자료: 메리츠증권 리서치센터

2021년 - 폴더블을 통한 스마트폰의 재성장기 진입

향후 '폴더블'폰의 전개방향은 크게 두 가지로 구분될 전망이다. 이는 1) '접히는' 스마트폰과 2) '펼쳐지는' 스마트폰으로, 전자는 휴대성을 극대화시키는 7인치 이하 화면을 탑재한 클램셸 타입의 스마트폰으로, 후자는 9인치 이상의 정보생성 도구 (예, PC)로서 부가가치를 창출하는 기기로 변모된다.

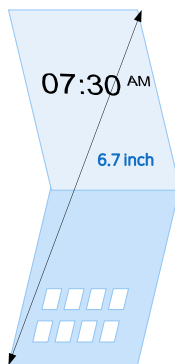
1) '접히는' 스마트폰의 경우 여전히 정보취득기기로 제한되며 소비자로 하여금 지금의 소비를 증대시키는 유인은 부족하리라 예상된다. 따라서 현 하이엔드 스마트폰들의 한계 소비 금액인 2,000달러 이상으로의 시장 형성에는 한계가 있다. 하지만, 2) '펼쳐지는' 스마트폰은 PC의 기능을 부가적으로 탑재하며 업무를 가능하게 하는 부가가치 창출이 가능하다. 스마트폰과 노트북을 동시에 사용하는 소비자들에게 이런 기능적 통합은 유용할뿐더러 되려 통합 소비금액 2,500달러를 축소시킬 수 있기에, 향후 9인치 이상의 폴더블 기기는 소비시장 내 빠르게 침투하며 25년까지 거대 시장을 창출할 전망이다.

그림6 폴더블 화면 확대의 장기 로드맵 - PC 수요를 흡수하며 모바일 기기를 정보 생성기기로 업그레이드



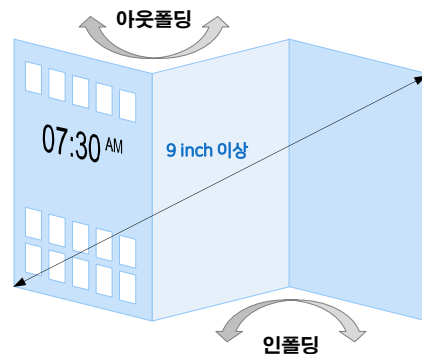
자료: 메리츠증권 리서치센터

그림7 2020 폴더블 기기: 완성도 및 사용성 극대화에 초점



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림8 2021 폴더블 기기: 사용가치의 혁신적 증대 가능



자료: 메리츠증권 리서치센터

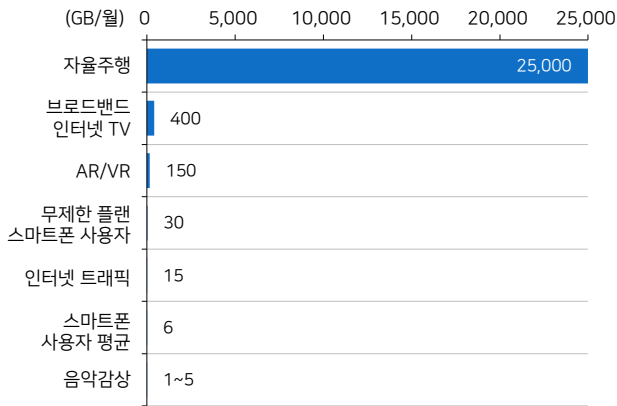
소비가전 외 데이터 트래픽의 증가 요인들

소비자들의 주요 기기 확산에 따라 데이터 트래픽의 폭발적 증가는 자연스러운 결과로 예견된다. 특히 연결성 (Connectivity) 사회로 진입하며, 주요 사용처의 발달은 향후 고도화될 전망이다.

현재 음악감상 및 인터넷에서 매월 발생하는 1-15GB의 데이터 트래픽은 향후 1) 정보생성기기의 보급 확대 및 2) 클라우드 서비스와 자율주행에 기반해 급격히 증가될 전망이다. 향후 장기적으로 5G의 보편화 이후 등장할 자율주행차량의 경우 소비자 양산 데이터 트래픽의 지형도를 완전히 바꿔놓을 전망이다. 물론 최근 이를 예상한 메모리 공급업체들의 선제적 Capa 투자가 메모리 다운사이클을 촉발했으나, 제한적 투자가 수년간 지속된 이후 양적 증가에 기반한 메모리 시장 확대 역시 예상 가능하다.

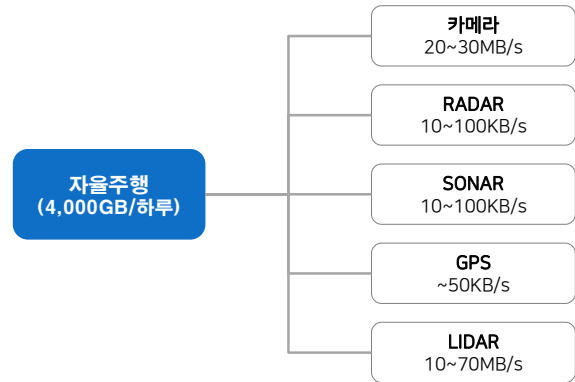
아울러 향후 점차 다가오는 자율주행 역시 IT전방시장의 큰 주역으로 자리매김할 전망이다. 레벨5 자율주행 차량의 경우 초저지연 연결 속 카메라, RADAR, LiDAR 등 다양한 센서를 통한 데이터 소비를 촉진하며 연결성 사회의 주역으로 급부상하리라 예상된다.

그림9 모바일 디바이스 → 커넥티비티 데이터 사용량 폭증



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림10 점차 다가오는 연결성 사회 - 자율주행의 파괴력

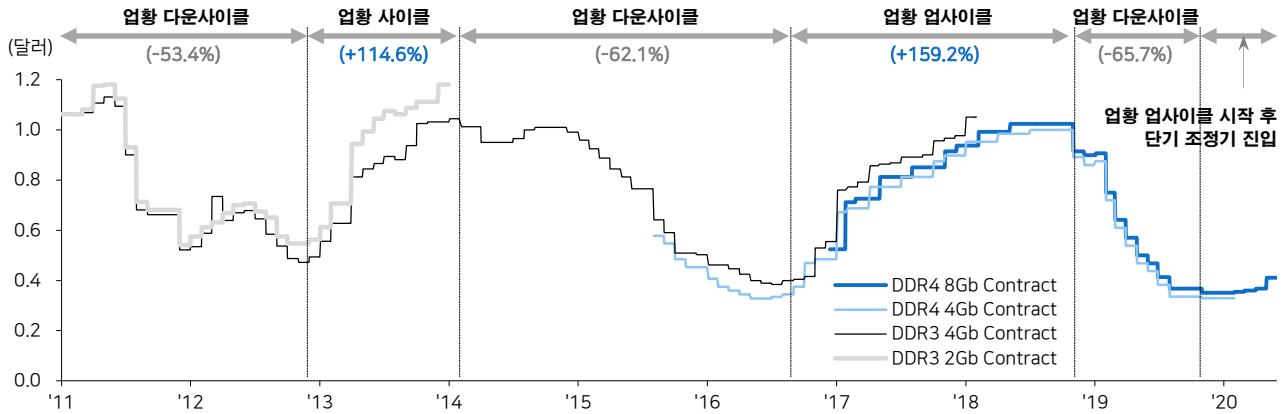


자료: 메리츠증권 리서치센터

메모리 반도체 - 전방 시장 둔화의 후행적 반응

시클릭 산업인 DRAM과 NAND의 반복적 업황 개선 후퇴를 정형화 되어 있지 않으나 PC DRAM 고정가를 기준으로 대략 2배 상승, 50% 하락을 반복해왔다. 18년 말부터 1년여간 지속된 흑독한 업황 둔화를 끝으로 DRAM 판가는 19년 말부터 빠르게 개선 조짐을 보이기 시작했다. 하지만 코로나19와 관련한 모바일 수요 둔화를 빌미로 현재 서버 고객들의 가격인상 저항이 발생하고 있는 상황이다. (32GB 서버 DRAM 모듈가는 현재 140-145달러 수준)

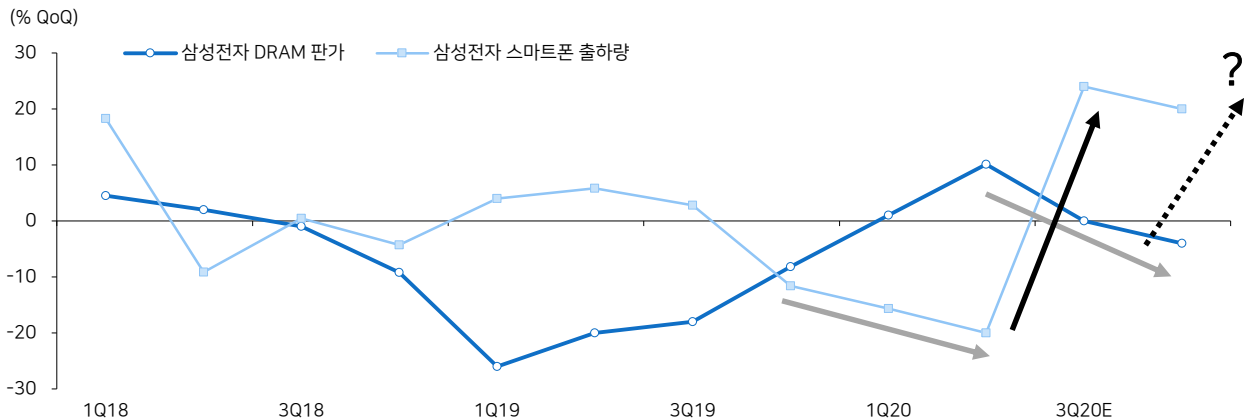
그림11 DRAM 판가는 향후 4Q20-1Q21에 걸쳐 '단기 소폭' 조정 뒤 반등이 가능할 전망



자료: DRAMeXchange, 메리츠증권 리서치센터

하지만 당사는 모바일과 관련한 수요 둔화 우려는 과도하다 판단하며, 오히려 하반기 계절적 수요 개선이 서버업체들의 가격협상력을 약화시키리라 예상한다. 삼성전자의 스마트폰 출하량은 2Q20까지 빠른 둔화를 보이지만, 당사는 미약한 수요를 대처하는 과정에서 1) 스마트폰 출고가 인하 및 2) 마케팅 비용 집행 전략으로 선회하고 있는 중이다. 이는 하반기 계절성과 글로벌 락다운 해제 등에 기반해 가파른 출하 증가를 견인할 가능성이 높다. 결국 모바일 메모리를 상당부분 소진시키며 서버업체들의 가격 정책에도 변화가 발생할 전망이다.

그림12 삼성전자 모바일 출하 둔화는 DRAM 판가 변화에 3-6개월 가량 지연 반영 중, 하지만 모바일이 하반기 개선된다면?



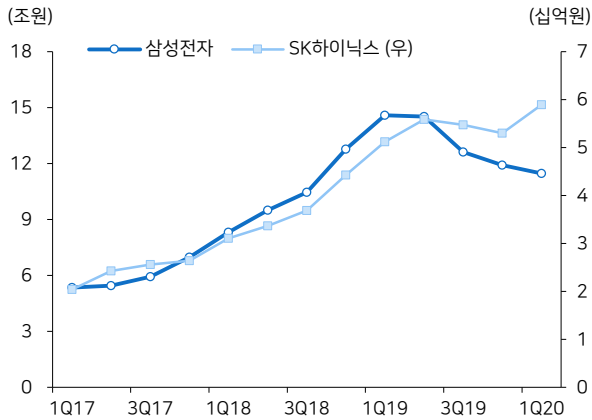
자료: 메리츠증권 리서치센터

수요 외에도 공급 측면에서 선두업체의 재고 수준이 높지 않다는 점은 업황 개선을 긍정적으로 바라봐야 하는 중요한 근거이다. 선두업체인 삼성전자의 반도체 부문 재고는 2Q19를 고점으로 지속 하락하는 중이며, 이는 2Q20에 더욱 감소할 가능성이 높다.

특히 재공품비율은 평균 수준을 하회하며, 결국 2~3개월 후 완제품 생산량 역시 상당부분 제한될 전망이다. 일반적으로 선두업체가 재고 부담에 시달릴 경우 낮은 원가를 바탕으로 판가 인하를 시도한다는 점을 감안한다면, 일부 수요 부진에도 불구하고 급격한 판가 하락 가능성은 높지 않다.

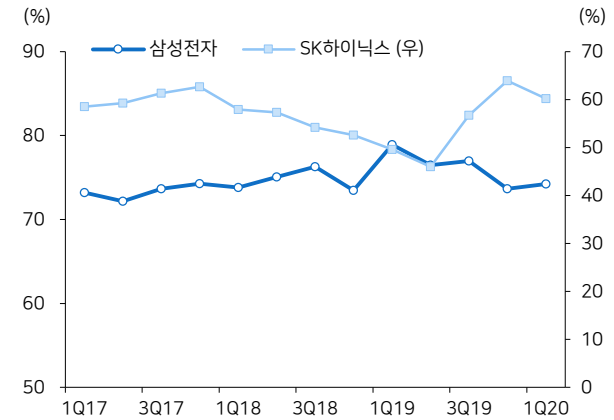
비록 SK하이닉스의 재고와 재공품 비율은 증가하며 하반기에도 2위업체의 공급 증가가 예상되나, 동사의 막대한 순부채 규모를 감안 시 판가 인하를 감내할 가능성은 낮다. 재무구조 개선이 시급한 2위업체들은 업황 회복에 걸림돌이 되기 보다는 협상력 반전의 기회까지 무리한 영업을 배제하고 재고를 이연시키는 선택이 합리적이다. 결국 공급처들은 내년 경기정상화까지 투자를 제한하고 물량 증가를 억제하는, 역사와 경험에 기반한 적절한 전략을 구사하리라 예상된다.

그림13 삼성전자와 SK하이닉스의 재고 - 상반된 전략



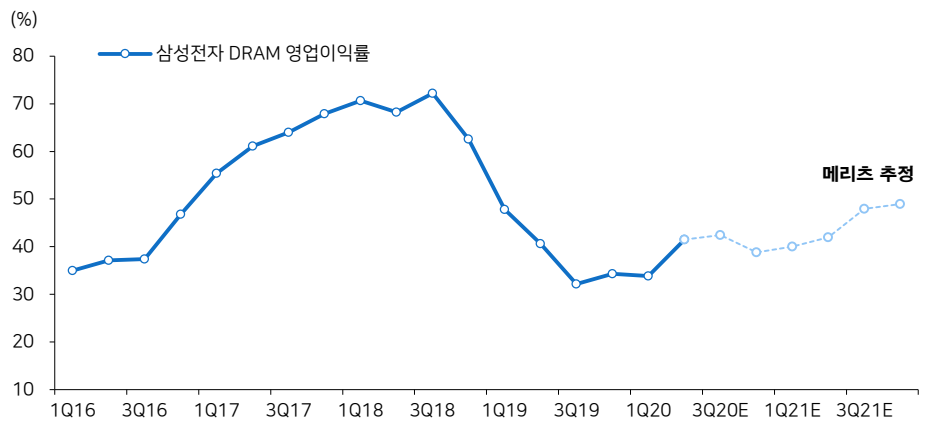
자료: 삼성전자, SK하이닉스, 메리츠증권 리서치센터

그림14 삼성전자의 재공품 비율 하락은 업황에 긍정적



자료: 삼성전자, SK하이닉스, 메리츠증권 리서치센터

그림15 DRAM 영업이익률은 1Q21년부터 재상승 전망. 관련업체 주가는 2H20부터 선반영 시작

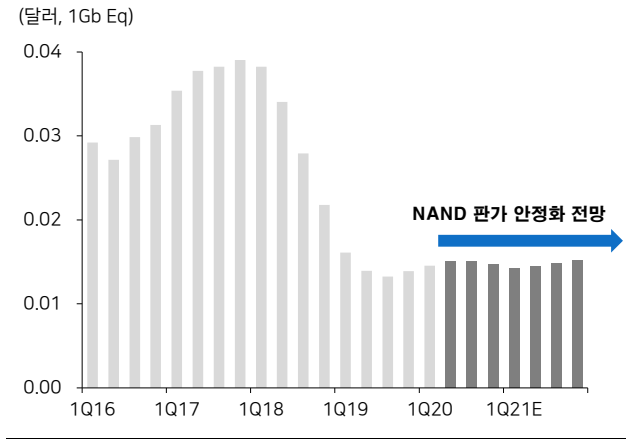


자료: 메리츠증권 리서치센터

NAND 업황 안정화 – 다수의 공급자와 다수의 수요자

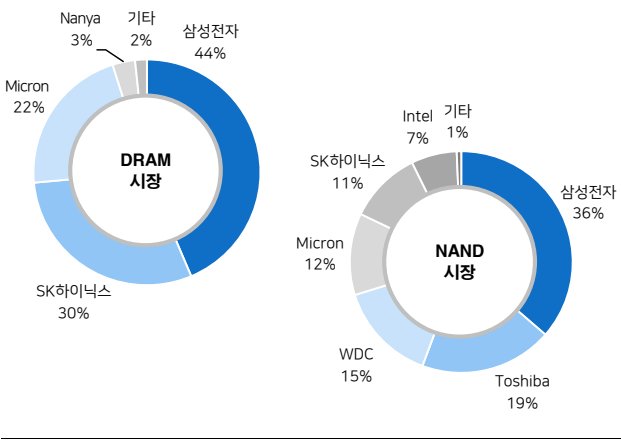
DRAM 대비 2018년 다운사이클은 먼저 경험한 NAND는 L자형 진정세를 3Q19 부터 보였다. 하지만 NAND 산업에 관해 낙관적 전망만 도출하기에는 무리가 있다. 이는 3자 업체로 재편된 DRAM 산업과 달리 NAND에는 6개의 주요 업체가 존재하고 2020년말에는 중국 업체들의 시장 진입마저 예상되기 때문이다. 하지만, 2H20 내외 Kioxia의 상장이슈와 WDC, Intel, SK하이닉스의 실적 개선 의지를 감안 시 급격한 업황 훼손 가능성은 제한적이다.

그림16 가파른 하락을 경험한 NAND 판가는 안정화 전망



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림17 DRAM과 다른 NAND 시장의 다자 경쟁 구도



자료: DRAMeXchange, 메리츠증권 리서치센터

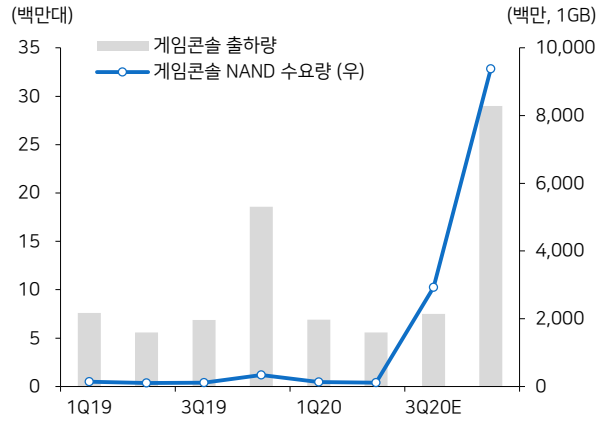
특히 모바일과 SSD로 양분된 수요처에 신규 응용처가 추가되는 변화는 매우 고무적이다. 올해 새로 등장하는 소니의 PS5 및 MS Xbox 시리즈X 등 게임콘솔은 3Q20부터 NAND 수요를 견인할 전망이다. 이는 신규 제품부터 주 저장장치가 HDD에서 SSD로 변화되기 때문이며, 해당 제품들은 800~1,000GB의 고용량 SSD를 탑재하며 신규 수요처로 급부상할 예정이다. 해당 제품들은 선두업체로부터 대규모 공급이 예정된 만큼, 2nd tier 업체들은 타 응용처 SSD 공급을 통해 강력한 출하 증가를 시현할 수 있다. 현재 노트북 출하 강세로 인한 CSSD 호조와 WDC등 HDD 가격인상 정책에 따라 서버업체들로부터 ESSD 주문 증가를 감안 시 3Q20부터 Kioxia와 SK하이닉스 등 2위권 업체들의 출하 증가는 시장 성장을 크게 상회 가능할 전망이다.

그림18 소니 PS5와 MS Xbox 시리즈 X (예상)
- 4Q20에 등장하는 SSD 신규 수요처



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림19 게임 콘솔 출하량과 NAND 수요량의 폭발적 성장



자료: 메리츠증권 리서치센터

표1 3D NAND 비용 분석 - 96단에서의 원가절감 본격 수혜는 삼성전자, 128단에서는 SK하이닉스로 예상

(12인치)		3D 64단 NAND (256Gb TLC)	3D 96단 NAND (512Gb TLC)	3D 128단 NAND (1024Gb TLC)
웨이퍼	공정 웨이퍼 비용 (달러)	1,400	1,500	1,800
	그로스 Die (Die/웨이퍼)	900	690	520
	수율 (%)	82%	80%	75%
Die	후공정 비용 (달러/개)	0.4	0.5	0.6
	공정 비용 (달러/개)	2.3	3.2	5.2
비용 분석	총 비용 (달러/개)	2.7	3.7	5.8
	총 비용 (달러/Gb)	0.011	0.007	0.006
	총 비용 (달러/GB)	0.084	0.058	0.045
	원가 절감 효과		-31%	-22%

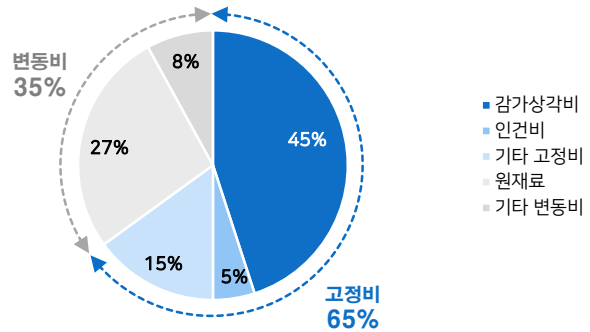
자료: 메리츠증권 리서치센터

표2 메모리 원가 분석 - 고정비가 65% 차지

	비용
고정비	65%
감가상각비	45%
인건비	5%
기타 고정비	15%
변동비	35%
원재료	27%
기타 변동비	8%

자료: 메리츠증권 리서치센터

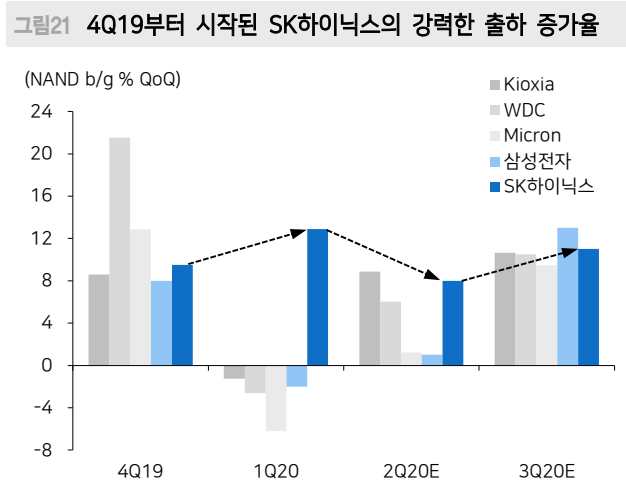
그림20 높은 고정비 비중은 영업레버리지의 중요성을 의미



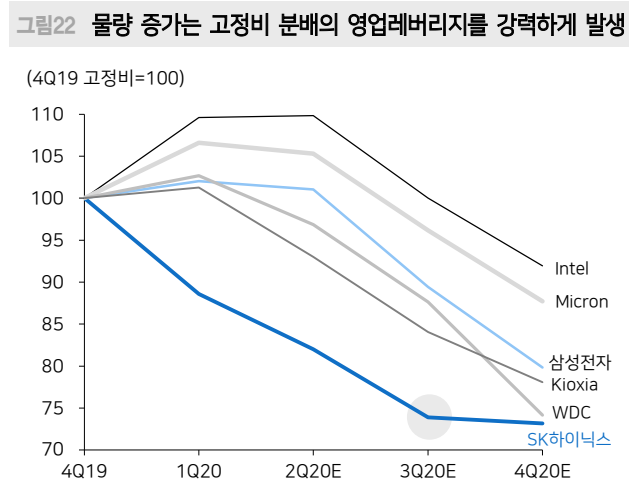
자료: 메리츠증권 리서치센터

다수의 NAND 업체 중 1Q20부터 SSD 출하 증가의 수혜는 SK하이닉스가 최대 로 누리고 있다. 동사는 분기당 10% 내외의 강력한 QoQ 출하 증가를 발생시키며 생산 비용의 2/3가량을 차지하는 고정비 부담을 크게 낮추는 중으로 분석된다. 또한 동사는 3D NAND 구조 상 기술적 열위에 있던 홀에칭에서 비약적 개선을 이뤄내며 128단부터 가파른 원가 절감이 가능할 전망이다.

이러한 추세 속에 당사는 SK하이닉스의 NAND 영업이익이 8개 분기만에 3Q20 흑자 전환에 성공하리라 예상한다. 결국 NAND의 적자 축소가 동사의 2H20 실적 개선을 견인하며 이는 주가 재평가로도 이어질 전망이다.



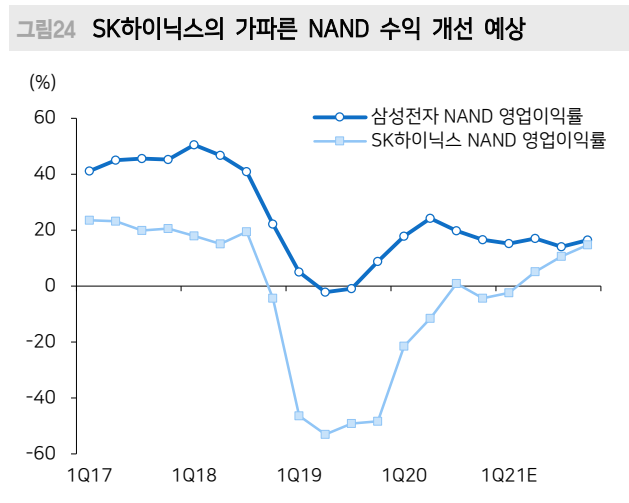
자료: DRAMeXchange, 메리츠증권 리서치센터



자료: 메리츠증권 리서치센터



자료: 메리츠증권 리서치센터



자료: 메리츠증권 리서치센터

중장기 비메모리 매출 확대와 파운드리 성장

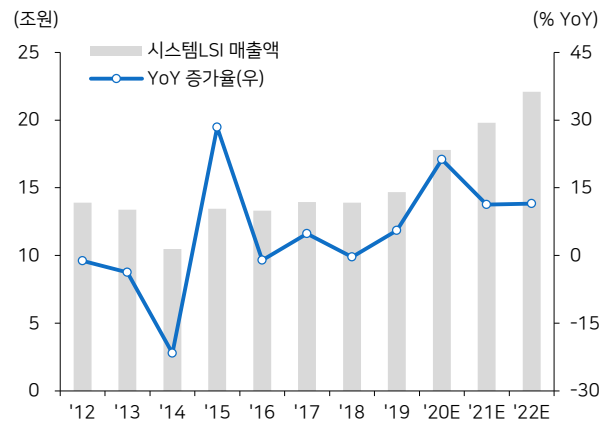
극심한 부침을 겪었던 비메모리 매출과 수익성은 점차 안정화되며, 코로나19 영향을 뒤로하고 2H20부터 본격 개선을 시현할 전망이다. 이는 DDI, CMOS, PMIC의 경쟁력 확대와 삼성전자의 8nm 솔루션, 7nm EUV 및 선단공정의 안정적 수율 확보 및 수주활동에 기반한다. 머지않아 5nm EUV 업그레이드를 통한 TSMC와의 경쟁력 격차 축소가 가파르게 발생할 전망이다. 팅택 P2 1층 EUV Foundry의 안정적 운용은 내년 하반기 가파른 성장을 견인하게 된다. 메모리의 수익성 변동성을 극복하기 위한 SK하이닉스의 파운드리 개발 역시 추세적으로 진행될 전망이다. 최근 CMOS 등 경쟁력이 빠르게 개선되고 있으며, 수익성 측면에서도 이익 기여가 2020년 중반부터 시작될 예정이다.

그림25 삼성전자 2021년부터 P2 EUV 생산 시작



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림26 삼성전자 시스템LSI, 20-21년 건조한 매출 증가 전망



자료: 메리츠증권 리서치센터

Supply Chain 투자기회 – 투자 발표 이후 수주 모멘텀 남아있다

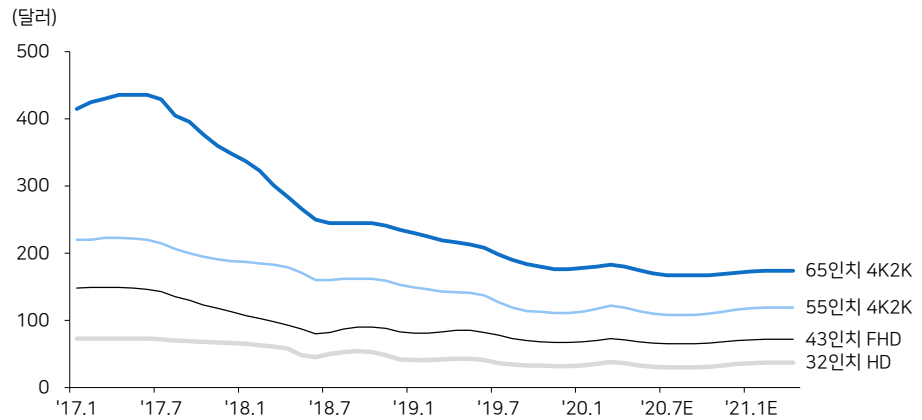
과거 DRAM 또는 NAND의 신규 Fab 가동은 서플라이체인의 투자기회로 작용했다. 올해 삼성전자는 팅택캠퍼스 P2위주의 투자를 발표했으며, NAND와 EUV Foundry 먼저 투자안이 나왔다. 이후 DRAM 투자 및 미국 텍사스 오스틴의 비메모리 투자가 등장 가능하리라 판단된다.

서플라이체인 업체들의 경우 투자 발표를 전후로 주가 상승이 일어나며, 경험적으로 향후 수주 활동 및 공시 과정에서 추가 상승이 발생해왔음을 기억할 필요가 있다. 장비 업체들은 수주 및 인도가 이뤄지는 1H21까지 긍정적인 관점이 권고된다. 반도체 소재의 경우 EUV 관련 신규 소재와 부품 개발이 진행되는 업체 위주로 포트폴리오 구성이 향후 삼성전자의 투자 로드맵에 더욱 부합할 전망이다.

디스플레이 - 수요 둔화 충격과 희망의 씨앗

1Q20 판가 반등을 시현한 LCD 패널은 코로나19 영향이 불거지며 빠르게 하향반전했다. 특히 TV 시장이 냉각되며 4월부터 패널가가 급속도로 하락하며 업체들의 수익성 역시 빠르게 훼손됐다. 노트북나 모니터 업황은 재택근무와 원격수업 등의 영향으로 TV 대비로 크게 양호한 흐름을 보였다.

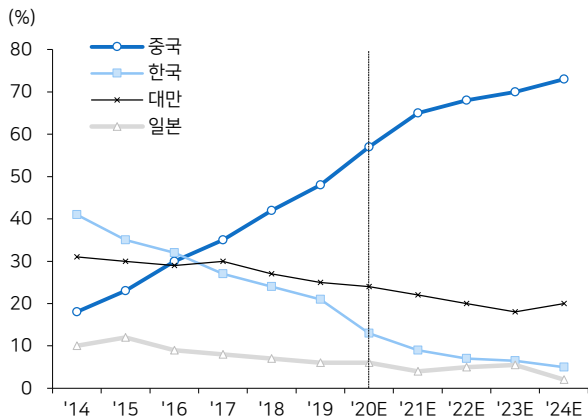
그림27 LCD 판가는 연초 반등 이후 조정기 진입



자료: TrendForce, 메리츠증권 리서치센터

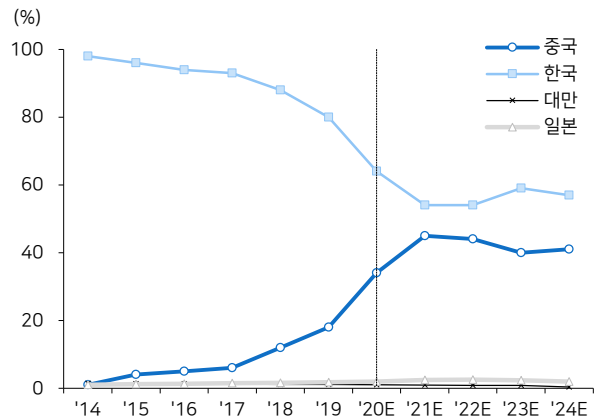
수요 둔화 외에도 중국 10G급 생산 확대에 따라 원가 경쟁력을 갖춘 중국 업체들의 공급 증가는 우려요인으로 작용했다. 중국 디스플레이 업체들은 2010년 이후 빠르게 Capa를 확장시키며 점유율을 상승시켜왔다. 그 속도는 가히 상상울 초월하는데, 2014년 20%를 하회하던 수준은 2020년 60%까지 상승하며 이제 시장의 과점사업자로 자리매김하며 삼성디스플레이 (SDC)와 LG디스플레이의 LCD 시장 감축 또는 퇴출을 유도하게 되었다.

그림28 국가별 LCD Capa 점유율 전망



자료: 산업자료, 메리츠증권 리서치센터

그림29 국가별 OLED Capa 점유율 전망



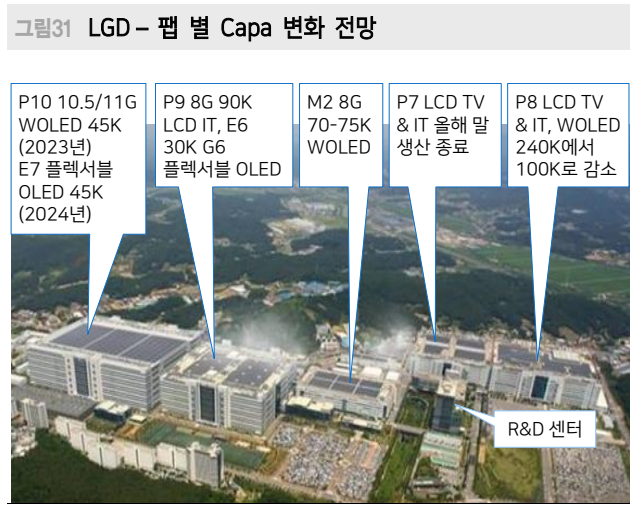
자료: 산업자료, 메리츠증권 리서치센터

LCD 산업 내 하반기 업황은 개선될 가능성이 높아보인다. 이는 혼탁한 경쟁구도 속 일부 경쟁을 포기하는 업체들이 등장할 가능성이 높기 때문이다. 관건은 1) 삼성디스플레이 (SDC)의 수저우팩 매각 여부, 2) BOE의 CEC 판다 인수 등 다자구도 내 Consolidation과 중국업체들의 실적 개선 의지에 달려있다 판단된다.

당사는 머지않아 주요 공급업체들의 인수합병이 가속화되며 LCD 판가 반등이 예상할 수 있는 폭과 속도로 발전되리라 예상한다. 직접 수혜는 설비감축을 진행하지 않은 대만과 중국 디스플레이 업체들로 판단되며, LG디스플레이 역시 일부 실적 개선과 OLED 판가 재반등 모색이 가능하리라 예상된다.



자료: 메리츠증권 리서치센터

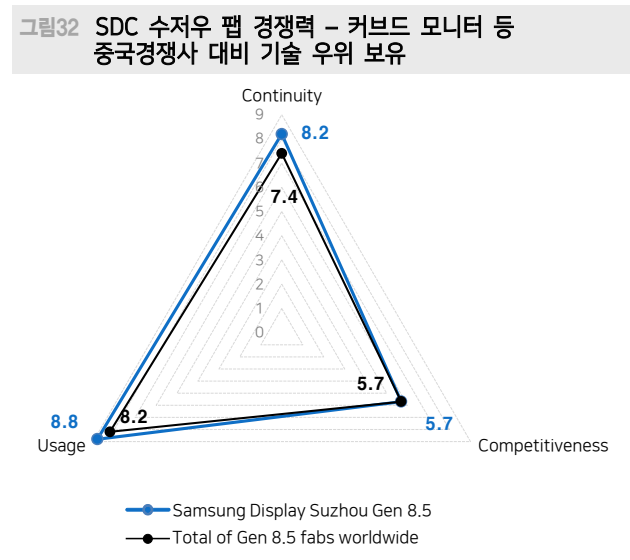


자료: 메리츠증권 리서치센터

표3 삼성디스플레이 수저우팩은 매각 가능성 높음

(1Q20, 십억원)	자산	부채	자본	매출액	당기 순이익
Samsung Suzhou Module (SSM)	1,069	295	775	1,958	76
Samsung Suzhou LCD (SSL)	1,808	626	1,183	1,416	-4
수저우 팩 합계	2,878	920	1,958	3,373	72

자료: 메리츠증권 리서치센터



자료: Omdia, 메리츠증권 리서치센터

다만, 2019년 초부터 기대되어온 SDC의 A5 투자는 다소 지연될 가능성이 높아 보인다. 이는 1) TV 수요 둔화가 발생하며 QD-OLED 또는 QNED 등 고가 제품의 미래 수요가 불투명하며, 2) 폴더블 기기 개화 시기 역시 불확실하기 때문이다. A1~A4의 생산시설을 통해 모바일 OLED를 생산하고 있는 SDC입장에서는 Y-OCTA 및 LTPO 전환 과정에서는 10~20%의 Capa 손실을 위한 소규모 보충투자가 적합하다 판단된다. 당사는 SDC가 L7-2 등 셋다운이 완료된 LCD 팹 내에 모바일 OLED 보충투자가 올해 말 발생하리라 예상한다.

그림33 장기 건설 중인 A5 신규 팹 도입 시기는 점차 후퇴하는 중



자료: 메리츠증권 리서치센터

그림34 A5 대신 L7-2 전환을 통한 Capa 감축 보충 가능성이 높아 보임



자료: 메리츠증권 리서치센터

본 자료의 원본은 2020년 6월 2일 발간된
 '2020년 하반기 전망 시리즈 11 - 반도체/디스플레이: 후행적 경제심' 임

Compliance Notice

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 해당 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.