

BUYSEMI 제공

(<http://www.buysemi.co.kr>)

각종 웨이퍼 에서 반도체 단위공정서비스 전문 업체

담당자 : 김 원일

(Tel : 02-471-2588 , Fax : 02-471-2589 , 010-9173-7016)

1. 2017년 6월 22일 (주) LG전자 생산기술원과 함께 공동 개발한 DHSS (다이아몬드 Hole 스트레인 센서) 신제품에
대한 국가 신기술 인증 평가 완료 / 7월 초 신기술 인증 획득 예상
 - 기존 복잡하고 고가의 스트레인 게이지를 간편하고 저렴하게 대체 이용할 것으로 기대
2. 한국기계연구원 / 나노메카 공정 기술그룹에 Au Patterning 기판 제공
3. 12인치 코인을 신규 업체 납품
4. 전남대 Si wafer TMAH를 이용한 Wet 식각 기판 제공
5. SOI 구조물을 이용한 Patterning Process (주)LG전자 제공
6. 글라스를 이용한 렌즈 구조물 (주) 삼성 전자에 공급
7. (주) 삼성디스플레이 필름 Patterning Mask 제공
8. 국내 유명 케미칼 업체 두 곳에 8인치 Cu / Ni / Pt 증착된 실리콘 웨이퍼 납품

구형 DFD640



웨이퍼 납품

새로운 Dicing 설비 탄생



- 전제조건 -
현재 DISCO 성능 그대로
최신 기능
최신 디자인

*디자인은 다소 상이할 수 있습니다.

• 긴급 알림

1. 12인치 코인을 실리콘 웨이퍼 구매합니다.

(조건) 표면 육안으로 검사 시 깊은 스크래치는 없어야 하며, Edge Broken은

구매에서 제외됩니다. 타입 , 방향 , 저항 값은 무관하며 , >700um이상입니다.

2. 기존에 사용하시던 DISCO사의 Dicing 장비를 새 제품으로 Refur해 드립니다. (디자인과 소프트 웨이퍼 향상)

1. 각종 반도체 기판 - 실리콘 웨이퍼, 글라스 , 쿼츠 , SOI , MgO , GaAs , 사파이어 , MgF2 , LiF 등
2. 각종 웨이퍼 두께 및 사이즈 가공 - Chemical Mechanical Polished (CMP) , Dicing Process
3. 단위 공정 서비스 이용 - Thermal Oxidation (2" ~ 12") , Sputtering Process , Evaporation
Deep Si Etching , Photolithography , Dry Etching, LPCVD , PECVD
4. 패턴 용 Mask 제작 - Film Mask , FCG , Cr Mask on Sodalime or Quartz , Shadow Mask of SUS
5. 패터닝 작업 공정 수행
6. 증착 Sputter Target , e_beam source
7. 8" & 12" 코인롤 실리콘 웨이퍼
8. Dicing 신규 장비 제작 및 기존 사용 제품 Refurbished 서비스
9. 스피너 코터 장비 판매
10. 자동차용 PC, TV 패털, 핸드폰등의 PCB 응력 측정시 다이아몬드 센서 (DHSS 납품) - 7월중순이후
11. 각 기업 , 연구소 , 대학교 Project 공동 참여
12. Cleanroom 소모품
13. Photoresist & 용액 등 판매

중국과 대만에서 8세대와 8.6세대 액정표시장치(LCD) 신규 설비가 2분기 잇따라 가동되면서 시장에 영향을 미칠 전망이다. 50인치 이상 대형 패널 생산에 집중할 것으로 보여 빠듯한 대형 TV 패널 수급에 숨통이 트일지 관심이 집중된다.

18일 업계에 따르면 최근 중국 HKC가 충칭에 위치한 8.6세대 LCD 공장에서 양산을 시작했다. HKC는 모니터 OEM 사업자로 알려졌으나 처음으로 대형 TV 패널 생산에 나서게 됐다. 대만 이노룩스는 올해 초부터 카오승에 있는 8.6세대 LCD 라인을 가동하고 있다. 월 4만5000장에서 5만장을 양산한다.

8세대 신규 설비도 가동을 앞뒀다. LG디스플레이는 중국 광저우에 위치한 2기 라인에서 2단계 투자를 위한 설비 입고를 마치고 가동률을 높이는데 주력하고 있다. 월 5만장 규모를 추가 생산할 수 있는 규모를 갖췄다.

BOE는 푸청에 새로 건설한 8세대 LCD 라인 'B10'에서 월 7만5000장 규모를 양산한다. 2단계 투자를 병행하고 있어 내년 초부터 2단계 투자분도 가동할 것으로 보인다.

이번에 가동하는 신규 생산능력은 총 월 24만장에 달한다. 패널 제조사가 LCD 생산 능력을 확대한 것은 대형 TV 중심으로 수요가 이동하면서 공급 부족 현상이 지속됐기 때문이다. LG디스플레이의 경우 삼성전자로부터 TV 패널을 요청받았지만 공급이 빠듯해 충분한 물량을 적기에 제공하기 힘든 상황이다. 폭스콘이 샤프 TV 사업 부활을 노리고 삼성전자에 패널 공급을 중단한 결과 전반적으로 LCD 수급이 더 빠듯해지는 효과를 야기했다.

선호하는 TV 크기가 55인치에서 65인치로 빠르게 이동했고 더 나아가 77인치 수요도 조금씩 커지고 있다. 패널 공급 면적은 커지나 수량 자체는 줄어드는 현상이 지속되고 있다. 업계는 2분기 신규 가동하는 8.6세대 LCD 라인이 전체 수급 상황에 어떤 영향을 미칠 지에도 주목했다.

이노룩스와 HKC가 채택한 8.6세대(2250mm×2600mm) 규격은 기존 8세대와 8.5세대(2250mm×2500mm)보다 45인치부터 58인치에 이르는 크기에서 면적율이 유리하다.

시장조사업체 DSCC에 따르면 45·46·47·48인치의 경우 8.5세대에서 8장을 생산하지만 8.6세대에서는 10장을 만들 수 있다.

50인치는 8.6세대에서 8장을 찍어낼 수 있어 8.5세대(6장)보다 생산량이 많다.

58인치의 경우 8.5세대는 3장 생산에 그치지만 8.6세대에서는 6장을 만들 수 있다.

업계 전문가들은 새로운 설비가 가동돼도 수급 문제를 완전히 해소하지 못할 것으로 전망했다.

이미 작년 말과 올해 초에 걸쳐 한국과 대만에서 저세대 LCD 라인이 가동을 중단했고 올 연말까지 추가 중단하는 라인이 생길 가능성이 있기 때문이다.

LG디스플레이가 OLED176 TV 패널 투자 효율성을 높이기 위해 기존 8세대 LCD 생산라인을 대형 OLED 라인으로 전환할 가능성도 제기됐다. 만약 해당 라인에서 물량이 감소해도 중국 광저우 증설 투자분이 있어 전체 LCD 생산량에 큰 영향은 없을 것으로 보인다.

전문가들은 TV 세트 수요가 미미한데 패널 가격이 계속 높은 수준에 머물러 있어 주요 세트사가 올해 TV 판매 목표치를 하향 조정하는 움직임에 주목하고 있다. 패널 공급단 변화보다는 TV 세트사 움직임이 전체 패널 수급과 가격 형성에 더 큰 영향을 미칠 수 있다고 분석했다. 한 관계자는 “BOE가 2018년으로 예정한 10.5세대 라인 가동을 서둘러 준비하고 있다”며 “10.5세대를 안정적으로 양산하기 전까지 패널 공급보다는 TV 세트사 전략이 시장 변화에 미치는 파급력이 더 클 수 있다”고 설명했다.

스마트폰용...BYD에 납품 생체인식기술중 66% 차지

동부하이텍이 지문인식센서를 생산해 중국 BYD에 공급한다.
동부하이텍이 스마트폰용으로 지문인식센서를 공급한 것은 이번이 처음이다.

18일 업계에 따르면 동부하이텍은 지난해부터 도어록용 지문인식센서를 공급하다가 최근 스마트폰용으로 영역을 확대했다.
동부하이텍은 이번에 지문 센싱의 정확도를 높이고 오차는 줄여 스마트폰에도 적용할 수 있는 수준으로 공정 기술을 향상시켰다.
지문인식센서를 개발하는 주요 기업으로는 소니를 비롯한 일본 기업과 미국·대만 기업이 경쟁을 벌이고 있다.
국내에도 크루셜텍 등이 지문인식센서를 개발해 수출하고 있다.

동부하이텍은 반도체를 주문받아 생산하는 업체다.
하지만 이번 지문인식센서 생산 경험을 활용해 더 많은 업체에서 지문인식 칩을 주문받을 것으로 기대하고 있다.
특히 향후 이 분야의 반도체 위탁생산(파운드리) 공정을 안착시켜 원가 경쟁력을 높인다면 지문인식 칩 생산이 새로운 먹거리(캐시카우)로 떠오를 전망이다.

생체(바이오)인식은 지문, 홍채, 망막, 얼굴 모양, 정맥, DNA 등 신체의 고유한 특성이나 음성, 필체, 걸음걸이 등 행동적인 특성을 이용해 개인을 식별하는 기술이다.
보안성이 강조되는 기술로 최근 금융, 컴퓨터, 통신, 출입관리 등에 널리 활용되고 있다.
특히 지문인식 분야는 대부분 사람에게 적용할 수 있고 오류율이 매우 낮아 데이터 수집이 간편하다.
이 때문에 범죄 예방·수사와 출입국 관리, 시설 보안·출입통제 등으로 쓰임이 확대됐고 스마트폰을 통한 금융 거래 등으로 활용 범위가 넓어지고 있다.
시장조사기관 프로스트 앤드 설리번에 따르면 올해 생체인식 기술의 시장 규모는 200억달러(약 22조6800억원)를 넘어섰다.
이 중 지문인식 기술 시장 규모가 66%를 차지한다.
이는 홍채인식 등 경쟁 기술에 비해 패턴을 인식하기가 쉽고 편리하다는 장점이 있기 때문이다.

삼성전자는 2015년 '갤럭시S5'에 처음으로 스와이프 방식의 지문인식센서를 탑재했다.
이는 손가락을 센서부에 긁어 센싱하는 방식이다. 이후 애플이 센서에 손가락을 갖다 대는 '에어리어(Area)' 방식을 도입했다.
정전기를 이용해 피부 진피층까지 스캔할 수 있으며 손끝에서 일어나는 약한 전기신호를 감지할 수 있어 손가락이 아닌 물체에는 반응하지 않는다.
따라서 이전 기술보다 정확도에서 한 차원 높다는 평가를 받았다.

동부하이텍은 센서를 비롯한 아날로그 반도체 수요가 급증하면서 영업이익도 증가하고 있다.
반도체 주문이 밀려들면서 감가상각이 끝난 공장에서 신규 설비 증설 없이 이익을 내고 있다.
이에 따라 최근 700억원을 상환하는 등 재무구조도 개선되고 있다.
신한금융투자는 이 회사가 올해도 지난해보다 22% 증가한 2103억원의 영업이익을 올릴 것으로 전망했다.

생체인식 기술 시장 규모 (단위=억달러)
*2017~2019년은 전망치.
자료=프로스트 앤드 설리번



생체인식 시장 기술 점유율

구분	점유율
지문인식	66%
얼굴인식	12%
홍채인식	7%
정맥인식	2%
기타	13%

※ 자료=프로스트 앤드 설리번

삼성전자 7나노 공정, 메이저 고객 확보 못해

미국 '퀄컴'에 이어 스마트폰 애플리케이션프로세서(AP) 세계 2위 기업인 대만 '미디어텍'이 7나노(나노미터, 10억분의 1m) 공정 파트너로 대만 TSMC를 택했다.

삼성전자는 파운드리(반도체 수탁생산) 사업을 강화하기 위해 사업팀을 사업부로 승격·독립시키며 승부수를 띄웠다. 그러나 차세대 공정인 7나노에서 퀄컴을 TSMC에 빼앗긴 데 이어 수년간 공들이며 협업을 타진해온 미디어텍도 삼성이 아닌 TSMC를 낙점했다.

18일 외신에 따르면, 미디어텍은 TSMC의 7나노 공정으로 차세대 모바일AP를 생산하기로 했다. 아직 구체적인 제품 양산 일정은 공개되지 않았지만, 미디어텍과 TSMC는 장기적 협력관계를 맺기로 한 것으로 보도됐다.

릭 차이(Rick Tsai) 미디어텍 공동CEO(최고경영자)는 최근 대만 본사에서 열린 투자자 행사에서 "TSMC와 미디어텍은 저전력 미세공정 기술에 집중하고 있다"며 "TSMC의 최신 공정 기술이 우리의 새 비즈니스에 힘을 실어줄 것으로 기대한다"고 밝혔다. 차이 CEO는 2005년부터 2009년까지 TSMC의 CEO로 근무한 바 있다. 미디어텍이 최대 거래처 중 하나인 TSMC에서 CEO를 영입한 것으로, 양사의 협력이 더욱 강화될 것으로 전망된다.

이처럼 TSMC가 7나노 경쟁에서 잇따라 퀄컴과 미디어텍 등 큰손 고객을 확보해 앞서나가면서 삼성의 위기감은 더욱 커지게 됐다.

파운드리 사업부 독립 이후 눈에 보이는 성과를 내야 한다는 부담이 만만치않다.

삼성에는 차세대 공정인 7나노에서 아직까지 고객사를 제대로 확보하지 못하면서 급한 대로 8나노에 화력을 쏟고 있다.

7나노에선 퀄컴의 외면을 받았지만 현재 양산 중인 10나노에서 공정을 크게 바꾸지 않으면서 성능을 향상시키고 칩 면적은 줄인 8나노로 퀄컴 등 고객사를 되찾아오겠다는 각오다.

반도체회로를 구성하는 트랜지스터 소자의 선폭(gate length, 게이트폭)을 줄이는 '미세화'는 반도체업계의 기술 리더십을 의미한다.

업계에서는 10나노에 집중한 삼성전자가 7나노 개발에 어려움을 겪는 사이 TSMC가 7나노 개발을 서두른 것이 TSMC가 승기를 굳히는 데 주효했던 것으로 보고 있다. 삼성전자와 TSMC는 치열한 눈치싸움을 벌이며 7나노 공정을 준비해왔지만 삼성전자가 TSMC보다 공정 개발에 뒤처지면서 결국 가장 큰 고객인 퀄컴을 잃었다.

삼성전자가 퀄컴의 칩 생산을 뺏긴 것은 대실패작으로 기록된 20나노 공정 이후 처음이다. 최대 고객인 애플에 이어 퀄컴까지 TSMC에 뺏기면서 삼성전자의 반도체 파운드리 사업은 최대 위기를 맞았다. 애플을 대만 TSMC에 뺏기면서 삼성전자 파운드리의 가장 큰 고객은 퀄컴과 삼성전자 IM사업부, 엔비디아 정도였는데 퀄컴마저 이탈하면서 퀄컴 수주물량이 사라지는 내년부터 가동률이 급격히 낮아질 것으로 보인다. 삼성은 양산에 성공한 10나노에서 성능을 더 높이고 전력소모를 낮춘 8나노 공정 양산을 서둘러 퀄컴 이탈에 따른 고객사 동요를 최대한 막는다는 방침이다.

삼성전자는 올해 안에 8LPP(8나노 Low Power Plus) 공정의 개발을 완료하고 내년에는 EUV를 적용한 7LPP 공정의 개발을 마칠 계획이다. 이어 2019년에는 5LPP와 6LPP, 2020년에는 4LPP 공정의 개발을 완료한다는 로드맵을 세웠다.

반도체업계 관계자는 "메이저 파운드리 고객은 공정개발 중간단계에서 확보하지 못하면 공정개발 완료후 수주는 힘든 것이 일반적"이라며 "현 시점에서 삼성전자가 7나노대 제품의 메이저 고객확보 경쟁에서 TSMC에 밀리면서 파운드리 사업부 독립으로 향후 고객 다변화를 통한 매출 확대 전략에도 어려움이 있을 것"이라고 설명했다.

D램익스체인지 전망… IHS는 "1분기 D램·낸드시장 매출 사상최대 기록"

삼성전자와 SK하이닉스 등 반도체 업체들의 2분기 실적이 고공행진을 할 것으로 예상되는 가운데 3분기에도 이들의 주요 제품 중 하나인 서버용 D램 가격이 상승세를 이어갈 것으로 점쳐졌다.

17일 시장조사업체 D램익스체인지는 3분기 서버용 D램 모듈의 평균 계약가격이 전 분기보다 3~8% 상승할 것이라고 예측했다.

1분기에 전 분기 대비 40%, 2분기에 10% 상승한 데 이어 3분기에도 이런 상승세가 이어질 것으로 전망한 것이다.

D램익스체인지는 특히 서버용 D램 모듈의 고용량화가 가속화하면서 올해 말까지 고용량인 32GB(기가바이트) 제품의 시장 점유율이 60%를 넘어설 것으로 예상했다.

D램익스체인지는 서버용 D램 모듈의 공급 부족이 당분간 계속될 것으로 전망했다.

2분기에 있을 주문 대부분이 데이터 센터 운영업체나 기업, 정부 등과 관련된 조달 계약인 데다 공급 쪽에서 보면 메모리 반도체 업체들의 주문 제품 출하율이 올해 초부터 계속 60~70% 수준에 머물고 있기 때문이다.

D램익스체인지는 "하반기에도 서버 시장이 더 뜨거워질 전망이어서 서버용 D램 모듈의 부족 상황은 조만간 진정되지 않을 것"이라고 내다봤다.

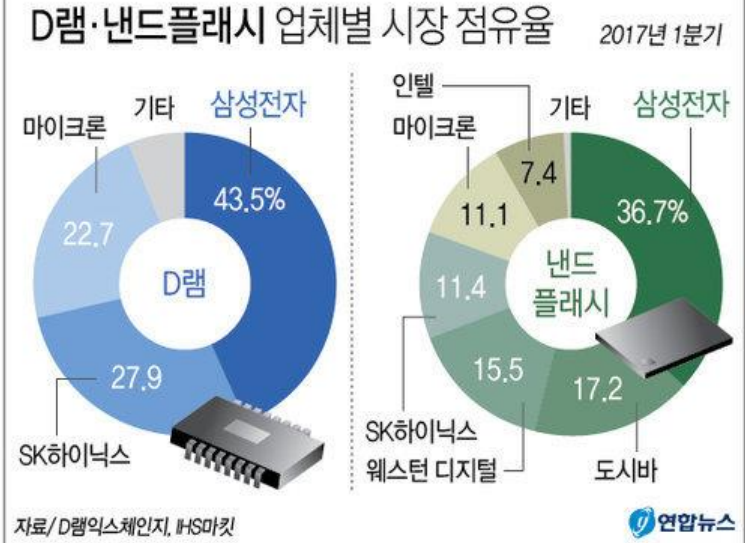
한편 다른 시장조사업체인 IHS마킷은 올해 1분기 D램과 낸드플래시 반도체의 시장 규모가 사상 최대치를 기록했다고 밝혔다. IHS마킷은 "메모리 반도체가 글로벌 반도체 매출 성장의 주요 원동력이 되면서 1분기 D램과 낸드반도체의 매출이 사상 최대를 기록했다"고 설명했다.

IHS마킷은 1분기 D램 시장의 규모를 147억 달러, 낸드플래시 시장 규모를 117억 달러로 각각 집계했다.

업체별 점유율을 보면 D램 시장의 경우 삼성전자가 43.5%로 1위, SK하이닉스 27.9%로 2위를 지키며 한국 기업의 지배력(71.4%)이 유지됐다. 3위는 마이크론(22.7%)이었다.

낸드플래시 시장에서는 삼성전자(36.7%), 도시바(17.2%), 웨스턴 디지털(15.5%), SK하이닉스(11.4%), 마이크론(11.1%), 인텔(7.4%)의 6강 구도가 유지됐다.

IHS마킷은 "타이트한 수급 구도가 D램과 낸드플래시 시장 모두를 계속 지배하면서 2분기에도 메모리 반도체 시장은 또 한 차례 기록을 세울 것으로 보인다"고 전망했다.



이재윤 기자 / 20170617

트위터 @yonhap_graphics 페이스북 tuney.kr/LeYN1

YONHAPNEWS

메모리 반도체 시장이 큰 폭으로 성장하고 있는 가운데 지난 1분기 D램 시장에서 삼성전자의 점유율은 낮아지는 대신 낸드플래시 시장에서는 확대된 것으로 나타났다.
SK하이닉스는 D램과 낸드플래시 시장 모두에서 입지가 강화됐다.

글로벌 시장조사업체 IHS마킷이 16일 공개한 2017년 1분기 메모리 반도체 시장 분석 보고서에 따르면 D램 시장에서 삼성전자의 점유율(매출 기준) 43.5%로 나타났다.
이는 지난해 4분기 46.3%에 비해 소폭 하락한 것이다.

D램 시장에서 2위는 점유율 27.9%를 차지한 SK하이닉스로 나타났다.
SK하이닉스의 점유율은 지난해 4분기 26.3%에 비해 소폭 증가했다.
3위는 마이크론(22.7%), 4위는 나야(2.7%), 5위 윈본드(1.1%)였다.

낸드플래시 시장에서 삼성전자의 점유율(매출 기준)은 36.7%로 전분기 (36.1%) 대비 소폭 증가한 것으로 나타났다.

2위는 도시바(17.2%), 3위는 웨스턴디지털(15.5%)이었다.
SK하이닉스는 11.4%로 4위를 차지했으며 5위는 마이크론(11.1%)이었다.
6위는 인텔(7.4%)로 나타났다.
SK하이닉스는 전분기 점유율은 10.3%로 5위였다.

IHS마킷의 월트 쿤(Walter Coon) 이사는 "2017년 1분기 D램과 낸드 매출 모두 역대 최대를 기록하며 반도체 시장 확대를 주도하고 있다"고 설명했다.
올해 1분기 D램 매출은 타이트한 공급으로 가격이 상승하면서 147억 달러를 기록했다.
낸드 시장 규모는 117억 달러를 기록하며 3분기 연속 최고 기록을 경신했다.

IHS마킷은 "낸드의 수급은 타이트한 상황이 지속되고 있다"며 "낸드 기술이 평면에서 3D로 전환되고 있고 솔리드스테이트드라이브(SSD)와 모바일 어플리케이션 분야에서 수요가 공급을 웃돌고 있다"고 설명했다.

D램과 낸드플래시 시장에서의 타이트한 수급 상황이 이어지면서 메모리 시장은 2분기에도 새로운 기록을 세울 것이라고 IHS마킷은 전망했다.

Q1-17 DRAM market revenue (\$million)			
Rank	Company	Revenue	Share
1	Samsung	\$6,373	43.5%
2	SK Hynix	\$4,094	27.9%
3	Micron	\$3,325	22.7%
4	Nanya	\$392	2.7%
5	Winbond	\$154	1.1%
	Others	\$312	2.1%
	Total	\$14,650	100%
Source: IHS Markit			

Q1-17 NAND market revenue (\$million)			
Rank	Company	Revenue	Share
1	Samsung	\$4,302	36.7%
2	Toshiba	\$2,016	17.2%
3	Western Digital	\$1,816	15.5%
4	SK Hynix	\$1,341	11.4%
5	Micron	\$1,306	11.1%
6	Intel	\$866	7.4%
	Others	\$84	0.7%
	Total	\$11,731	100%
Source: IHS Markit			

전체 생산량중 절반, 4세대에 집중... 모바일 중심서 서버-PC로 적용 확대
4차 산업혁명 신기술 핵심 반도체... 2020년까지 年평균 6% 성장 전망
도시바 등 경쟁사와 기술격차 벌려... “1테라 비트 V낸드 시대도 머잖아”

글로벌 낸드플래시 시장에서 독주를 이어가고 있는 삼성전자가 ‘4세대(64단) 256기가비트(Gb) 3bit V낸드플래시’ 양산을 본격적으로 시작했다.
‘1위 굳히기’ 행보다.

15일 삼성전자는 올해부터 전체 낸드플래시 생산량 중 절반 이상을 4세대 V낸드에 집중한다고 밝혔다.
낸드플래시는 메모리반도체의 일종으로 D램과 달리 전원이 꺼져도 데이터가 저장되는 특징이 있다.
이 때문에 스마트폰 등 모바일 기기와 차세대 대용량 저장장치 솔리드스테이트드라이브(SSD) 등에 주로 쓰인다.
삼성전자는 서버, PC 등 4세대 V낸드 적용 제품군도 대폭 확대할 계획이다.

삼성전자 측은 “1월 글로벌 B2B(기업 간 거래) 고객에게 제한적으로 공급했던 4세대 256Gb V낸드를 소비자용 SSD, 메모리카드 등에 본격적으로 확대하고 생산 비중도 대폭 늘려 글로벌 수요 증가에 대응할 계획”이라고 밝혔다.

현재 ‘글로벌 반도체 시장의 대체는 낸드플래시’라는 데 이견이 없다.
웨어러블, 빅데이터, 사물인터넷(IoT), 자율주행차 등 4차 산업혁명 시대의 주요 키워드로 불리는 신기술이 모두 상당량의 반도체를 필요로 하기 때문이다.
글로벌 반도체 기업들이 앞다퉈 D램에서 낸드플래시로 생산품을 바뀌어가는 것도 이 때문이다.

반도체 업계 관계자는 “올해부터 반도체 업계 초장기 호황을 뜻하는 ‘슈퍼사이클(Super Cycle)’에 진입해 메모리 반도체 수요가 대폭 증가하고 있으며 낸드플래시의 성장세는 독보적”이라고 말했다.
시장조사기관 IHS마킷에 따르면 2020년까지 낸드플래시 시장은 연평균 6.1%로 가파르게 성장할 것으로 전망된다.
삼성전자는 4세대(64단) 256Gb V낸드 양산을 시작함으로써 도시바, 웨스턴디지털 등 경쟁사와 기술격차를 더욱 벌릴 수 있게 됐다.

삼성전자 V낸드는 정보를 저장하는 공간인 셀(Cell)을 평면이 아닌 수직으로 쌓는 방식이다.
똑같은 공간에 단독주택 여러 채를 짓는 것보다 아파트 한 채를 지어 정보 저장의 효율성을 높였다고 생각하면 이해하기가 쉽다.
다만 단수가 높아질수록 전체 구조가 뒤틀리거나 최고층과 최저층 셀의 특성 차이가 생기는 등의 문제가 발생해 높은 기술력이 뒷받침돼야 한다.

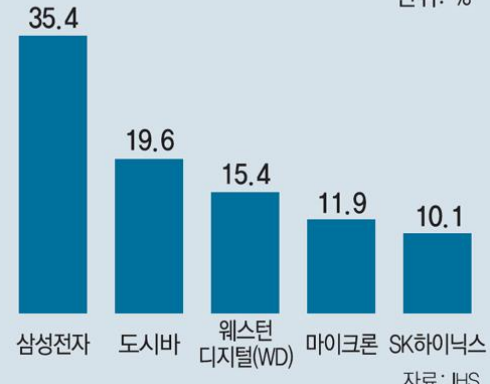
삼성전자는 ““초고집적 셀 구조·공정” ‘초고속 동작 회로 설계’ 등의 기술을 적용해 기존 3세대(48단) 제품과 비교해 속도와 생산성, 전력효율 등을 모두 30% 이상 향상시켰다”고 강조했다.

삼성전자는 이르면 이달 말부터 본격 가동을 시작하는 경기 평택 반도체 공장에서 4세대(64단) 256Gb V낸드 양산을 시작할 것으로 알려졌다.
삼성전자가 2년간 약 15조6000억 원을 투자한 이 공장은 부지면적만 축구장 400개를 합친 289만 m² (약 87만4000평)에 이른다.
단일 반도체 생산 라인으로는 사상 최대 규모다. 현재 생산 라인 시험 운영 단계를 밟고 있다.

삼성전자 메모리사업부 플래시개발실 경계현 부사장은 “반도체 칩 하나에 1조 개 이상의 정보를 저장하는 ‘1테라(Tera) 비트 V낸드’ 시대를 앞당기기 위해 임직원 모두 혁신적인 기술 개발에 전념하고 있다”고 말했다.

2016년 낸드플래시 시장점유율 현황

단위: %



삼성전자 4세대 낸드플래시 3세대 대비 개선점

구분	4세대
적층수	셀 구조 개선(64단)
전송속도	속도 50% 향상 (1Gbps)
신뢰도	20% 향상
동작전압	25% 감소(2.5V)

자료: 삼성전자

R&D 지출액 中 1/4 수준…신산업·핵심 부품소재 연구개발 확대해야

한국이 현재 우위를 점하고 있는 가전·통신기기 등은 5년 뒤 중국에 추월당하고, 자동차·반도체 등도 턱밑까지 추격당할 것으로 예상돼 정부가 신산업과 핵심 부품소재·장비 분야의 연구개발(R&D) 지원을 확대해야 한다는 의견이 나왔다.

산업연구원 중국산업연구부 조철 선임연구위원은 대외경제정책연구원과 대한상공회의소 등이 15일 주최한 ‘새 정부 이후 한중관계 전망과 비즈니스 전략 세미나’에서 “이미 중국은 한국보다 세계시장 점유율이 높은데다, 몇몇 분야의 경우 품질이나 기술 등 질적인 측면도 한국을 뛰어넘었다”며 “국내산업이 경쟁력을 갖추기 위해 정부가 차세대 제품개발을 위한 R&D지원을 확대해야 한다”고 주장했다.

중국은 2011년 미국을 넘어 세계1위 산업생산 대국으로 부상했다.

풍부한 자원과 인력을 갖추고 있는데다, 정부가 강력하게 추진하고 있는 산업구조고도화 정책에 따른 결과다.

2006년 ‘11차 5개년 계획’을 시작으로 2011년 ‘12차 5개년 계획’을 통해 주력산업의 구조고도화와 신산업 육성을 추진해왔다.

그 결과 수입의존도가 높은 일반기계와 석유화학 그리고 선진기업들이 독과점하고 있는 디스플레이·반도체 등 몇몇 분야를 제외하고, 전세계 생산에서 1~2위를 차지한다. 생산이 늘면서 자연스레 수출도 증가했다.

이러한 중국의 급성장을 한국이 주목해야 하는 이유는 중국이 집중 육성하고 있는 산업 대부분이 제조업으로 국내 주력산업과 겹치기 때문이다.

세계 수출시장 점유율을 보면 한국과 중국은 치열하게 경쟁하고 있다.

자동차의 경우 2007년 중국의 세계 수출시장 점유율은 3.6%에 불과했지만, 2014년에는 5.6%까지 늘었다.

반면 같은 기간 한국 자동차의 점유율은 4.3%에서 5.2%로 증가하는데 그쳤다.

2007~2014년까지 세계 수출시장에서 중국 자동차 점유율이 55.5% 늘어나는 동안 한국 자동차 점유율은 20.9% 증가, 중국의 절반에도 미치지 못한 것이다.

석유화학 분야도 마찬가지다.

2007년 4.2%였던 세계 수출시장 점유율은 2014년 7.6%로 3.4%p 올랐지만, 한국은 같은 기간 5.5%에서 7.3%로 1.8%p 느는데 그쳤다.

가격경쟁력을 갖춘 중국에 세계시장을 뺏기고 있는 것이다.

무엇보다 5년뒤면 한국과 중국 제품의 품질, 기술 등의 격차가 거의 사라진다는 점이다.

특히 신산업 분야의 경우 한국도 초기 기술력만 확보하고 있기 때문에 따라 잡힐 가능성이 크다는 것이 조철 선임연구위원의 진단이다.

따라서 신산업 및 핵심 부품소재, 장비 분야의 R&D 지원을 확대해 특화된 제품을 생산하고 중소기업에 대한 지원을 늘리자고 제안했다.

중국은 지속적으로 R&D역량을 키워가고 있다.

2015년 기준 중국의 R&D지출은 2280억달러, 미국에 이어 세계 2위다.

로컬기업을 중심으로 R&D역량을 강화하는 동시에, 외자계 기업의 중국내 R&D역할을 확대하도록 하고 있다.

로컬업체들의 R&D능력 향상은 중국의 세계시장 점유율 확대로 이어졌다.

일반기계, 통신설비 등의 분야뿐만 아니라 최근에는 컴퓨터, 스마트폰, 자동차, 태양전지 등 신산업 분야에서도 중국 로컬기업들이 앞다뒀 급성장하고 있다.

반면 한국의 2015년 R&D지출액은 583억달러에 그쳐 중국의 1/4 수준이다.

조 연구위원은 제조업 기반이 되는 중소기업에 대한 지원도 늘려야 한다고 했다.

원가절감, 품질향상을 위해 생산방식을 자동화하고 스마트공장 등을 보급하는 방안이다.

특히 부품소재 분야는 수요기업과 공급기업간의 밀접한 관계가 중요하다. 수요에 따라 생산이 이뤄지기 때문이다.

대기업과 중소기업간 연계, 수요기업과 소재 및 부품기업간 협력체계가 필요하다는 얘기다.

차이나스타, 13일 플렉시블 아몰레드 생산라인 착공…2020년 1분기 양산
BOE, 지난달 중국 최초 플렉시블 아몰레드 생산 가동
텐마, ED0, 트루리, GV0 등 2018-2019년 아몰레드 생산라인 집중 가동
중국 아몰레드 글로벌시장 점유율, 2017년 3%→2021년 35%까지 급증 예상
중국 스마트폰업체엔 '호재'…중소형 패널 집중, 기술력 부족 등 문제점도

중국 디스플레이 업계가 잇달아 '휩어지는(플렉시블)' 능동형 유기발광다이오드(AMOLED·아몰레드) 생산라인 건설에 나서면서 삼성 디스플레이의 독점적 지위를 위협하고 있다.

중국 패널업체인 차이나스타(CSOT)가 지난 13일 후베이성 우한에서 6세대 플렉시블 아몰레드 생산공장 착공에 돌입했다고 현지 경제전문 일간지 제일재경일보가 15일 보도했다.

총 350억 위안(약 5조8000억원)을 투자해 건설되는 이 생산라인은 중국 국내 최초로 접이식 디스플레이 패널을 전문적으로 생산하게 될 예정이다. 오는 2019년 가동에 들어가 2020년 1분기부터 양산에 돌입할 예정이다.

가동후 월 생산량은 유리기판 투입 기준으로 4만5000장으로, 주로 3~12인치 고해상도 플렉시블·접이식 스마트폰 전용 디스플레이 패널을 생산하게 된다. 공장을 풀가동할 경우 연간 116만㎡ 면적의 스마트폰 전용 아몰레드 디스플레이 패널을 생산할 수 있다는 게 차이나스타 측의 설명이다.

또 다른 중국 패널업체인 징둥팡(京東方 BOE)은 지난달 쓰촨성 청두에서 중국 최초로 6세대 플렉시블 아몰레드 생산라인 가동에 들어갔다. 유리기판 투입 기준으로 월 생산량 4만8000장으로, 주로 스마트폰 등 모바일기기 전용 디스플레이를 생산한다.

BOE는 지난 해 12월에는 쓰촨성 멘양에 또 다른 6세대 플렉시블 올레드(OLED·유기발광다이오드) 생산라인 착공에 들어가 오는 2019년부터 양산에 돌입할 예정이다.

이외에 중국 기업 중에서는 텐마의 우한 6세대 아몰레드 생산라인(2018년 2분기), 에버디스플레이(ED0)의 상하이 6세대 아몰레드 생산라인(2019년 2분기), 트루리의 안후이 6세대 아몰레드 생산라인(2019년 4분기), GV0의 6세대 아몰레드 생산라인(2019년 2분기)이 2018-2019년 집중적으로 가동을 눈앞에 두고 있다.

이로써 전 세계 아몰레드 디스플레이 시장에서 중국 기업들의 시장점유율도 점차 확대될 전망이다.

중국 시장조사업체 시그메인텔에 따르면 중국 본토기업들의 글로벌 스마트폰용 아몰레드 디스플레이 시장 점유율은 2017년 3%에서 오는 2018년 9%, 2019년 18%, 2020년 28%, 2021년 35%까지 늘어날 것으로 전망됐다. 4년후 중국 본토기업들이 전 세계 아몰레드 스마트폰 디스플레이 시장의 3분의 1을 점유하게 되는 셈이다.

하지만 중국업체들이 아직 기술력 방면에서 한계가 있다는 지적도 나온다.

중국 시장조사업체인 AVC의 추이지롱 디스플레이 사업부 연구부총감은 "중국 기업들은 주로 5.5인치 중소형 고화질(HD)와 초고화질(FHD) 패널 생산에 집중하고 있다"며 "고해상도·대형 패널 생산엔 아직 기술력과 수율(불량 없는 양산 비율)이 낮은 편"이라고 지적했다.

또 "신규 건설한 아몰레드 생산라인 대부분이 2018년 하반기부터야 양산에 돌입하는만큼 한발 뒤처져 있다"고도 전했다.

하지만 추이 부총감은 "2017년 전 세계적으로 아몰레드 스마트폰 디스플레이 공급 물량이 달릴 것"이라며 "중국 기업들의 6세대 플렉시블 아몰레드 생산라인이 잇달아 양산에 돌입하면 화웨이·오포 등 중국 스마트폰 업체들에겐 호재"라며 "부품 조달이 용이해지고 비용 부담도 낮아질 것"이라고 진단했다.

한편 시장조사업체 IHS에 따르면 오는 2020년 글로벌 스마트 웨어러블 기기 패널 수요량은 1억600만장까지 늘어나고, 이중 아몰레드 패널이 30%를 차지할 것으로 전망됐다.

중국의 글로벌 아몰레드 디스플레이 시장 점유율

자료:시그메인텔
단위:%



작년 최대 영업이익 이어서 올 1분기도 好실적 기록
반도체 경기 호황 힘입어 재무구조 개선 속도 낼듯

반도체 호황에 힘입어 동부하이텍이 본격적인 부채 상환에 나서면서 재무구조 개선에 대한 기대감이 커지고 있다.

업계에 따르면 동부그룹은 15일 동부하이텍이 채무 700억원을 상환한 것으로 알려졌다.

동부하이텍은 나머지 채무 3500억원도 채무재조정을 통해 상환할 계획이다.

기존 KDB산업은행 등이 포함된 5%대 금리에서 NH농협 등의 4%대 금리로 갈아타면서 재무건전성이 개선될 전망이다.

동부하이텍은 지난해 1724억원이라는 사상 최대 영업이익을 올렸다.

지난 1분기에도 매출액 1905억원, 영업이익 517억원을 기록했다.

매출액과 영업이익은 전년 동기 대비 각각 4%, 27% 증가했다.

이에 따라 동부전자라는 이름으로 설립된 지 20년, 동부하이텍으로 이름을 바꾼 지 10년 만에 본궤도에 진입했다는 평가를 받았다.

동부하이텍은 2014년 창사 이래 최초로 연간 영업이익 456억원 흑자를 내며 흑자 전환한 뒤 2015년 영업이익 1250억원을 기록한 바 있다.

동부그룹 주채권은행인 산업은행은 수년 동안 동부하이텍의 매각을 추진해오다 매각 협상이 무산돼 경영권이 유지됐다.

이후 동부하이텍은 아날로그칩과 디스플레이 구동칩을 양산하며 성장해왔다.

특히 최근 들어 중국 대만 등 국외 기업의 반도체 위탁생산 수주가 늘며 매출처를 다변화하고 있다.

삼성전자와 SK하이닉스가 집중하는, 저장 기능을 하는 메모리 반도체는 대규모 투자를 바탕으로 한 대량 생산이 가능하다.

하지만 비메모리 반도체는 기능이 서로 다른 다양한 제품을 소량으로 생산하는 경우가 많다.

반도체 설계업체(팹리스)가 제작을 의뢰하면 이를 위탁 생산하는 방식이다.

대형 투자를 감행해야 하는 메모리 분야와 달리 다품종 소량 생산으로도 이익을 낼 수 있어 유리한 면이 있다.

특히 상대적으로 주문 물량이 적은 고객들이 8인치 웨이퍼를 선호하기 때문에 동부하이텍은 최근 신규 설비 증설 없이도 이익을 내고 있다.

신한금융투자는 올해 동부하이텍이 지난해보다 8.1% 성장한 매출액 8359억원, 영업이익은 22% 증가한 2103억원으로 또다시 사상 최대 실적을 낼 것으로 전망하고 있다.

동부하이텍 관계자는 "차입금 상환으로 이자 비용 부담을 크게 완화했다"고

동부하이텍 부채비율 (단위=%)

*2017년 이후는 예상치.
자료=신한금융투자



중국의 물량공세로 일찌감치 포화상태에 이른 발광다이오드(LED) 시장에서 한국과 일본이 자외선(UV) 기술 개발을 통해 돌파구를 마련해나가고 있다.

15일 시장조사업체 트렌드포스 LED인사이드에 따르면 전 세계 UV LED 시장 규모는 작년 1억6600만달러(약 1865억원)에서 올해 2억8800만달러(약 3236억원)까지 확대될 것으로 예상된다. 오는 2020년에는 5억2600만달러(약 5910억원)까지 시장이 커질 전망이다. 연평균성장률(CAGR)은 2020년까지 34%에 달할 것으로 분석됐다.

LED패키지 시장은 중국 발 대규모 물량 공세로 어려움을 겪었다. 낮은 생산 원가와 정부의 국가적 육성 정책에 힘입어 중국이 시장을 휩쓸었다. 서울바이오시스, LG이노텍, 니치아, 니트라이드반도체 등 한국과 일본 업체는 높은 기술력을 바탕으로 UV LED 시장에서 선전하고 있다.

UV LED는 발광 파장에 따라 응용분야가 다르다. 315~400나노미터(nm)에 해당되는 UV A 영역은 주로 산업용 경화기, 위폐감별기 등에 사용된다. UV B 영역(280~315nm)은 치료기 및 분석기기, 비타민 D 합성 등 의료·바이오 분야에서 주로 쓰이며 UV C영역(280~200nm)은 살균·정화·정수 등 환경 분야에 많이 사용되고 있다.

서울반도체는 2002년 서울바이오시스를 설립하고 UV LED 연구개발에 몰두해온 결과 2005년 275nm, 310nm, 340nm UV LED 상용화에 성공했다. 이를 바탕으로 살균 가습기, 모기 퇴치기, 정수기, 비데, 공기청정기와 같은 생활가전에 적극적으로 활용되고 있다. 현재 UV LED 기술을 최적화한 ‘바이오렌즈 기술’을 상용화해 전 세계 고객사에 공급하며 UV LED 시장을 개척해 나가고 있다.

LG이노텍은 UV LED의 적용분야를 확대하는 모양새다. 이 회사는 지난달 UV 출력이 70mW에 달하는 280nm UV-C LED를 개발한 바 있다. 산업용인 365nm, 385nm, 395nm, 405nm UV-A LED 및 바이오·의료용 305nm UV-B LED 등 각 용도에 최적화된 제품 라인업을 확보하고 있다.

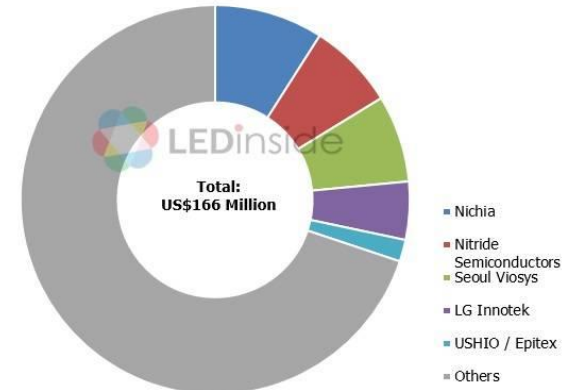
니트라이드반도체는 2000년 350nm의 고효율 UV-LED의 개발에 성공했다. 이듬해부터 375nm, 370nm, 365nm UV LED를 내놴다. 제품은 위폐감별기의 광원, 수지를 경화시키기 위한 화학 반응용, 광촉매와의 조합에 의한 공기청정기용 등을 양산하고 있다. 또한 바이오분야의 DNA 분석, 의료분야의 검사와 혈당 센서, 농업 분야의 과일 선별기 등 다양한 분야에서 응용 개발을 진행하고 있다.

니치아는 365nm, 385nm, 395nm, 405nm 파장 라인업을 보유하고 있다. 니치아는 웨이퍼 제조에서 최종 검사까지 엄격한 통제를 통해 제작해 위폐감별기, 잉크경화(인쇄), 정밀 접착 등 결함이 허용되지 않는 정밀 작업에 주로 쓰이는 UV LED를 만들고 있다.

이런 상황에서 전 세계 주요 국가의 에너지 절약 정책 승인과 수은에 관한 미나타 협약 비준으로 UV LED에 대한 수요가 지속적으로 증가 할 것이라고 트렌드포스는 분석했다. 업계도 UV LED에 관한 연구개발과 제품출시가 생활가전 분야까지 확대되고 있어 UV LED 시장의 확대 가능성을 높게 보고 있다.

LED업계 관계자는 “초기 UV LED 제품은 405nm가 유일한 파장대였으나 현재 200~405nm에 해당하는 파장대까지 개발됨에 따라 응용가능 시장이 넓어지고 있다”며 “아직은 UV LED시장이 초기단계에 있어 기존제품을 대체하는데 시간이 걸릴 것이나 향후 살균(물, 공기), 폐수처리, 탈취, 의료용, 피부병 치료, 위폐감별, 조명, 섬유·화학산업, 환경센서 등에 응용 가능하게 됨에 따라 5조원 이상의 시장을 형성하고 있는 머큐리(수은)램프가 점차적으로 UV LED로 교체될 것으로 예상된다”고 말했다.

Figure: UV LED Suppliers by Revenue, 2016



Source: LEDinside, Jun., 2017

Note: Revenue here refers to package level revenue.

유비리서치에서 발간한 ‘2017 OLED Manufacturing Equipment Annual Report’에 따르면 OLED 전체 장비 시장은 2017년부터 2021년까지 총 849억 달러(약 93조 원) 규모가 될 것으로 전망했다.

2017년에는 164억 달러(약 18조 원)의 OLED장비 투자가 진행 될 것으로 보인다.

2017 OLED 리포트에서 OLED 장비 시장 분석을 위한 장비 분류는 공정별로 크게 TFT, OLED, 봉지(encapsulation), 셀(cell), 모듈(module) 총 5가지로 장비를 분류했다. 각 공정별 물류 장비와 검사 장비를 포함한 투자 비용을 산출했으며, 터치 관련 장비는 시장 분석에서 제외했다.

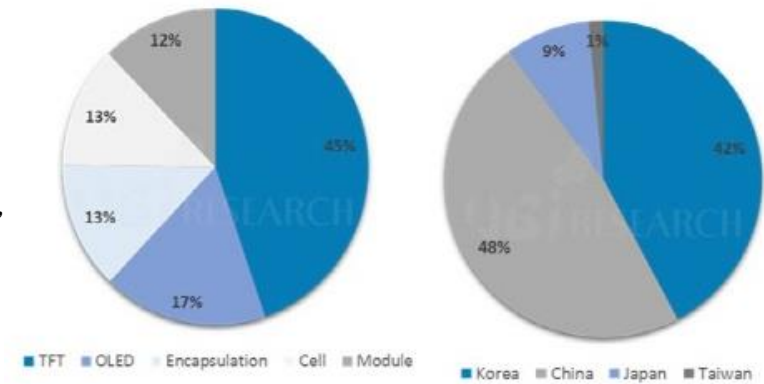
유비리서치 장현준 선임연구원은 OLED 산업을 주도하고 있는 한국 패널업체들의 지속적인 투자와 후발 주자인 중국 패널업체들의 과감한 투자로 한국과 중국이 OLED 장비 시장을 주도할 것으로 예상하고 있다.

2017 OLED 리포트에 따르면 국가별 OLED 장비 시장은 2017년부터 2021년까지 중국이 48%, 한국이 42%의 점유율을 보이며 두 국가가 OLED 장비 투자를 주도할 것으로 분석됐다. 2017년과 2018년에 한국과 중국은 328억 달러(약 36조 원) 규모로 가장 많은 투자를 할 것으로 전망했다.

삼성디스플레이는 갤럭시 시리즈와 애플에 적용될 중소형 OLED 라인 투자를 확대하고, LG디스플레이는 대면적 OLED 라인과 중소형 OLED라인을 동시에 투자하고 있다. 중국에서는 BOE와 CSOT가 OLED 라인 투자를 적극적으로 진행할 것으로 보이며, 특히 BOE는 2017년부터 중소형 OLED 라인에 매년 30K 이상을 투자할 것으로 전망된다.

2017년부터 2021년까지 TFT 장비 45%, OLED 화소 형성 장비 17%, 봉지장비 13%, 셀 장비 13%, 모듈 장비 12% 순으로 시장 점유율을 차지할 것으로 전망했다.

향후 플렉서블OLED 수요가 크게 증가할 것으로 보이면서 셀 장비와 모듈 장비의 시장 점유율은 25%로서 중요도가 높아질 것으로 분석된다.



<공정별 OLED 장비 시장 점유율>

<국가별 OLED 장비 시장 점유율>

삼성전자와 SK하이닉스가 급성장하고 있는 낸드플래시 시장 주도권 잡기 경쟁에 나섰다. 글로벌 낸드플래시 점유율 1위인 삼성전자는 중국에 대규모 공장 증설을 검토 중이며, SK하이닉스는 도시바 반도체부문 인수를 통해 점유율 확대를 꾀하고 있다.

14일 관련업계에 따르면 최근 반도체 공장 설계부문 전문가들이 중국 시안으로 건너가 삼성전자 낸드 공장 증설 설계 작업에 착수한 것으로 확인됐다.

삼성전자는 지난달 말 전자공시를 통해 중국 시안 공장 증설에 대해 “낸드플래시 시장 대응을 위해 중국 시안뿐만 아니라 다양한 투자 방안을 상시 검토하고 있으나 아직 확정된 바는 없다”며 “추후 구체적인 내용이 확정되는 시점 혹은 1개월 이내에 재공시하겠다”고 밝힌 바 있다.

삼성전자는 2014년 준공된 시안 1라인에서는 월 12만장의 3D 낸드플래시를 생산하고 있다.

증설될 2라인의 경우 월 10만장 안팎 규모가 될 것으로 업계에서는 보고 있다.

이렇게 될 경우 시안 공장은 낸드플래시 20만장을 생산하는 평택 공장과 함께 삼성전자 3D 낸드플래시의 양대 생산축을 이룰 것으로 보인다. 1라인 공장 조성에 7조~8조 원이 투자된 것에 비춰보면 2라인에는 10조원 가량이 투입될 수 있을 것으로 추정된다.

업계 관계자는 “3D 낸드플래시 시장에서 세계 1위를 차지하고 있는 삼성전자가 지배력 유지를 위해 선제적인 투자에 나서려는 것으로 풀이된다”고 말했다.

SK하이닉스는 15일로 예정된 도시바 반도체 부문 우선협상대상자 선정에 촉각을 곤두세우고 있다.

미국 브로드컴이 유력한 도시바메모리 인수의 우선협상대상자로 유력하다는 평가가 나왔지만, 최근 분위기는 달라졌다.

컨소시엄 간 합종연횡을 통한 세 불리기가 이어지며 SK하이닉스가 포함된 ‘한·미·일 연합’ 가능성도 높아지고 있다.

SK하이닉스가 참여한 컨소시엄이 도시바 인수에 성공할 경우, 단순 낸드플래시 시장 점유율 합산으로는 삼성전자에 이어 2위에 오르게 된다.

특히 SK그룹으로서는 하이닉스 이어 도시바까지 인수하며 한차례 더 도약할 수 있다는 분석이다.

SK하이닉스는 D램 분야에서, 또 도시바는 낸드플래시 분야에서 세계 최고 수준의 경쟁력을 갖췄다.

이를 통해 1위 삼성전자를 위협하고, 반도체 굴기를 노리는 중국의 추격을 제압하는 효과도 거둘 수 있다.

한편, 낸드플래시는 전원이 꺼지면 정보가 사라지는 D램과 달리 전원이 꺼져도 정보가 사라지지 않는 비휘발성 메모리를 일컫는다.

빅데이터와 사물인터넷, 인공지능 등 4차 산업혁명 시대에 진입하면서 폭발적인 데이터량을 감당할 수 있는 저장방식으로 부상하고 있다.

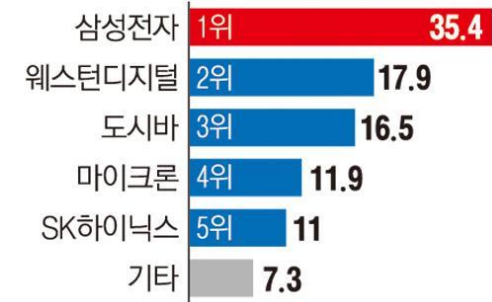
시장조사업체 트렌드포스에 따르면 올해 1분기 낸드플래시 글로벌 시장 매출은 119억800만 달러(약 13조3600만 원)를 기록했다.

전년동기대비 47.7% 오른 결과다. 1분기는 통상적으로 낸드플래시 시장 비수기다.

전분기와 대비해서도 0.4% 감소하는데 그쳤다.

1분기 글로벌 낸드플래시 점유율

(단위: %) ※출처: D램익스체인지



나이트 시프트 등 앱 상태에서 기본 기능으로 스마트폰 탑재 추세

직장인 박모(34)씨는 잠들기 전 어두운 방 안에서 스마트폰을 1시간 가량 본다. 박씨는 눈이 피로해진다는 것을 알면서도 눈을 덜 피로하게 하는 블루라이트 필터 기능을 사용하지 않는다. 사무실에서도 수 시간을 LCD모니터로 보는 박 씨는 항상 눈이 피로하다.

또 다른 직장인 이모(28)씨는 블루라이트 필터 기능을 알고 있지 못했다. 어두운 밤에 스마트폰을 보다 눈이 피로하면 그저 밝기만 줄였다. 이씨는 블루라이트 필터 기능을 알게 된 후 항상 이 기능을 사용한다. 사용하기 전과 비교했을 때 훨씬 눈이 편하다고 한다.

14일 업계에 따르면 LCD나 LED 디스플레이에서 나오는 블루라이트(청색광)를 줄이기 위한 필터가 최신 스마트폰에 적용되고 있다. 또한 안드로이드 최신 업데이트를 통해 블루라이트 필터가 제공된다. 별도의 앱을 설치해야 하는 것이 아니라 스마트폰 기능에 블루라이트 차단 기능이 기본적으로 적용되는 것이다.

특히 애플의 스마트폰 운영체제인 iOS최신 버전인 iOS 11에서 ‘다크모드’기능이 더 부각될 것이라는 이야기가 나오자 장시간 스마트폰이나 노트북 디스플레이를 보는 사람 사이에서 블루라이트 필터와 같은 눈 보호 기능에 대한 관심이 높아지고 있다.

현재 갤럭시S 시리즈에서는 ‘블루라이트 필터’ 아이폰에서는 ‘나이트 시프트’라는 기능으로 디스플레이의 밝기를 줄이거나 블루라이트를 줄여 사용자들의 눈의 피로를 덜어준다.

블루라이트는 왜 눈에 좋지 않나

블루라이트 필터를 써야 하는 이유는 눈건강을 위해서다. 자외선-가시광선-적외선으로 이어지는 빛의 영역 중 청색광은 파장이 짧고 에너지가 큰 영역에 존재하기 때문이다. 특히 청색광은 380nm와 500nm사이에 가시광선 영역에 존재하는데 이 영역은 가시광선 중에서도 자외선쪽에 가까운 강한 빛의 영역이다.

이런 이유에서 강한 에너지를 가진 청색광이 우리 눈에 들어오면 눈의 피로감을 유발하고 심하면 손상까지 가져온다. 김형석 건양의대 김안과병원 교수는 “블루라이트가 망막 세포에 악영향을 끼친다는 연구는 1990년대 말부터 있었다”며 “블루라이트가 우리 눈의 망막과 수정체에 손상을 가져올 수 있는 독성이 있다는 것은 일반적인 사실”이라고 말했다.

특히 최근 만들어지는 LCD나 LED디스플레이는 정확한 색 구현을 위해 블루 영역에 노란색 형광물질을 많이 섞어서 흰색을 더 도드라지게 보이게 해 더 강한 블루라이트가 발생하는 것으로 알려졌다.

한 업계 관계자는 “최신 TV나 스마트폰에 적용된 디스플레이에서는 더 명확한 색을 만들기 위해 화이트 영역의 밝기를 극대화하는 경향이 있다”며 “이렇게 되면 자연스럽게 블루라이트의 강도도 더 세질 수밖에 없다”고 말했다.

블루라이트 차단은 어떻게

전문가들은 디스플레이 기술이 발전할수록 블루라이트가 더 강해지는 것은 어쩔 수 없다면이라도 웬만하면 디스플레이를 보는 시간을 줄이거나 필터 등을 사용해 흡수량을 최소화하는 것이 바람직하다고 입을 모은다.

김형석 교수는 “블루라이트 노출을 줄이라는 말은 어두운 곳에서 TV를 보지 마라와 같은 상식적인 이야기임에도 눈 건강을 위해서는 필요한 권고 사항”이라며 “특히 스마트폰 사용 시간이 늘어나는 추세로 볼 때 되도록 블루라이트 필터를 적용한 상태에서 화면을 보는 것이 바람직하다”고 말했다.

한 업계 관계자는 “요즘 스마트폰에서 블루라이트 필터, 나이트 시프트와 같은 청색광 차단 모드가 소프트웨어로 구현이 됐지만 가장 확실한 것은 차단 필름 등을 붙여 물리적인 차단을 하는 것”이라며 “쉽게 말해 우리가 선글라스를 써서 강한 태양광을 차단하는 것처럼 디스플레이에서도 그런 물리적 차단이 있어야 블루라이트를 더 확실하게 차단할 수 있다”고 밝혔다.

'새 정부 무역·통상 정책에 대한 무역업계 우선순위' 설문 조사
대기업, '통상외교 역량 강화(46.5%)' 가장 중요한 과제로 꼽아

< 새 정부의 무역·통상 부문 주요 공약 내용 >

무역업계는 새 정부의 무역·통상 정책 중 '중소·중견기업 역량 강화'가 가장 시급하다고 강조했다.
또한 이를 위해 '인력난 해소'가 중요하다고 응답했다.

14일 한국무역협회 국제무역연구원이 발표한 '새 정부의 무역·통상 정책에 대한 무역업계의 우선순위 설문조사'에 따르면 중소·중견기업의 역량강화를 통한 수출 외연 확대를 최우선 과제로 꼽았다.

통상외교 역량 강화(20.6%), 주력산업의 경쟁력 제고(11.6%), 신산업 육성을 통한 수출 구조의 고도화(6.4%)가 뒤를 이었다.
대기업의 경우 통상외교 역량 강화(46.5%)를 가장 중요한 과제로 선정했다.

공약	주요 내용
주력산업의 경쟁력 제고	구조조정 촉진, 핵심기술 역량 강화 지원, 투자환경 조성 등
신산업 육성 통한 수출구조 고도화	신성장산업 규제 완화, 정부주도 신성장분야 발굴 및 육성, 정보통신기술(ICT) 인프라 고도화 등
중소·중견기업의 역량 강화	창업지원 확대, 중소기업의 R&D 및 해외마케팅 지원 확대, 인력난 해소
통상외교 역량 강화	정부의 통상조직 역량 강화, 세계적 보호무역주의 확산에 대응, 신흥시장 진출 지원

중소·중견기업의 역량 강화를 위해 정부가 중점 추진해야 할 정책으로 '중소기업의 인력난 해소(54.4%)'가 과반을 차지했다.
높은 청년실업률에도 불구하고 중소기업의 구직난은 여전한 것으로 파악됐다.

반도체·전기전자·휴대폰 및 부품을 제외한 전품목에서 인력난 해소에 대한 응답이 과반을 기록, 인력난 해소에 대한 기업의 수요가 중소기업 전반에 절실한 것으로 조사됐다.

아울러 통상외교 역량 강화를 위해서는 보호무역주의 대응(37%)과 정부의 통상조직 역량 강화(31.1%)를 중점 추진해야 한다고 응답했다.

무역업계는 새 정부가 당면한 가장 시급한 무역 현안으로 중국과의 사드 갈등(31.2%)과 신흥국 기업과의 경쟁 심화(29.1%)를 미국의 보호무역주의 심화(23.8%)보다 더 우려하는 것으로 나타났다.

또한 무역업계의 중장기적 발전을 위한 과제로는 환율 안정(31.6%)과 외국의 무역장벽 완화(25.5%)가 중요하다고 응답했다.

환율 안정에 대해서는 중소·중견기업(32.4%)이 대기업(22.1%)에 비해 높게 나타났다.
기업규모별로 보면 외국의 무역장벽 완화에 대한 응답은 대기업(35.1%)이 중소·중견기업(24.7%)에 비해 높게 나타났다.
중소·중견기업은 환율 안정, 대기업은 외국의 무역장벽 완화에 높은 가중치를 두는 것으로 조사됐다.

국제무역연구원 김건우 연구원은 "최근 세계 경기의 개선에도 불구하고 보호무역주의 확산과 주력산업의 경쟁력 제고 문제 등 다양한 무역·통상 관련 현안이 대두되고 있다"면서 "일자리 창출과 수출저변 확대를 위해 중소기업의 수출증대가 무엇보다 중요하다"고 말했다.

갤럭시노트8 최종 사양 확정해 이달 부품 발주 시작

9월 유럽 최대의 가전박람회 'IFA 2017'에서 첫 선을 보일 듯
삼성, 틀 바꾸는 변화보다는 '안정적 진화' 택해

삼성전자의 자존심을 되살릴 올해 하반기 전략 스마트폰 갤럭시노트8의 양산이 '카운트다운'에 들어갔다.
이 회사의 무선사업부는 최근 갤럭시노트8 제품의 구성 부품을 확정하고 이르면 8월부터 양산을 본격화할 예정이다.

14일 업계에 따르면 삼성전자는 이달부터 갤럭시노트8 핵심 부품을 확보해 나간다는 방침이다.
이르면 8월부터 주요 부품이 구미, 베트남 등지에 투입돼 양산을 시작할 것으로 관측되며, 연내 1000만대 이상의 갤럭시노트8 제품을 생산하는 것으로 목표치를 설정했다.
전작인 갤럭시노트7보다는 다소 하향 조정됐지만, 이전 시리즈의 초기 생산량과 비교하면 적지않은 규모다.

출시일은 아직 정해지지 않았다.
다만, 갤럭시노트8은 오는 9월 열리는 유럽 최대의 가전박람회 'IFA 2017'에서 첫 선을 보일 것이라는 관측이 우세하다.
삼성전자는 그동안 대부분의 갤럭시노트 시리즈를 IFA에서 공개했지만, '갤럭시노트5'와 '갤럭시노트7'은 미국 뉴욕에서 공개했다.

갤럭시노트8은 하드웨어적으로 기존 제품의 틀을 바꾸는 변화보다는 안정적인 진화를 택한 제품이 될 전망이다.
당초 갤럭시노트8에 최초 적용될 것으로 기대를 모았던 디스플레이 일체형 지문인식 기능은 차기 제품으로 미뤄졌다.
지문인식 디스플레이 적용을 위해 크루셜텍과 시냅틱스 등 모바일 터치솔루션 업체들과 긴밀한 협력관계를 유지했으나, 아직 기술이 안정적인 수준에 도달하지 못한 것으로 보인다.
배터리 용량도 기존 갤럭시노트7과 비슷한 수준이거나 더 낮은 용량을 택할 것으로 점쳐진다.

스마트폰의 두뇌격인 모바일 애플리케이션프로세서(AP) 역시 퀄컴의 스냅드래곤836을 주력으로 탑재할 전망이다.
삼성전자의 최신 AP인 엑시노스 8895 또는 상위 제품군이 아시아 시장에 출시되는 제품 일부에 적용될 가능성도 있다.
하지만 비중으로보면, 퀄컴의 스냅드래곤 제품이 압도적일 것이라는 게 업계의 분석이다.

디스플레이 해상도 역시 갤럭시S8과 마찬가지로 18.5:9 화면비를 채택할 것으로 보인다.
아울러 4K 해상도의 플렉서블 유기발광다이오드(OLED) 디스플레이를 채택하고, 6GB 메모리와 64GB, 128GB의 저장공간을 갖출 것으로 예상됐다.

듀얼카메라, 듀얼스피커 기능은 갤럭시노트8의 특징점이 될 전망이다.
삼성전자는 갤럭시 시리즈 중 최초의 듀얼카메라 적용 제품인 갤럭시C10을 중국과 인도에 먼저 내놓을 것으로 관측된다.
갤럭시C 시리즈는 삼성전자와 중국과 인도 시장을 겨냥해 출시한 스마트폰이다.

이재용 부회장 구속 영향 웨이퍼 출하식으로 간소화... 4월부터 일부 라인 가동

삼성전자가 15조원 이상을 투자해 세계 최대 규모로 건설한 평택 반도체 공장(사진)의 '준공식'을 별도로 개최하지 않는다. 그 대신 평택 반도체 공장의 가동을 기념하는 차원에서 '웨이퍼 출하식'을 열 것으로 보인다.

이는 이재용 부회장 구속 재판 등에 따른 여파로 분석된다.

13일 평택시 및 반도체 업계에 따르면 평택공장의 준공식 여부를 고민해 온 삼성전자는 최근 공식적인 준공식을 포기하고, 조만간 웨이퍼 출하식 등 간소한 행사로 이를 대체할 전망이다.

삼성전자 협력사의 한 관계자는 "웨이퍼 출하식 등 내부행사로 가닥을 잡은 것으로 보인다"며 "삼성전자는 초청 인사를 어느 선까지 불지, 아예 초대 안 할지 등도 고민하고 있다"고 전했다.

평택시 관계자는 "시 입장에서는 큰 행사를 여는 것이 좋지만 기업 입장을 고려해야 한다"면서 "다음주 평택시와 삼성 임원들이 간담회를 열어 이 문제를 논의할 것"이라고 말했다.

삼성전자가 이런 고심을 하는 데는 이 부회장의 구속이 가장 큰 영향을 미쳤다.

그룹 오너가 영어의 몸이 돼 미래를 내다볼 수 없는 상황에서 회사가 축포를 터트릴 수 없다는 것.

세계 최대 규모를 자랑하는 공장 준공식에 현직 대통령을 초청할 수 없는 것도 배경으로 작용했다.

2년 전 평택공장의 기공식에서 박근혜 전 대통령이 축사를 했는데 '최순실 게이트'에 오너가 함께 연루된 삼성이 현 청와대에 선뜻 초청장을 전하기 애매한 처지다.

또 대통령 일정은 경호 문제상 최소 한달 이전에 확정되는데 이를 감안하면 이미 대통령 초대는 물건너 간 셈이다.

현재 완공 마무리 단계에 접어든 평택공장은 지난 4월부터 일부 라인에서 메모리 반도체인 낸드플래시 시범 생산을 시작했다.

반도체는 처음 공장을 가동해 웨이퍼를 투입하면 보통 한달 뒤에 제품이 나온다.

준공식을 하기 전에 라인 구축이 완료된 상태여서 더이상 '세레모니'를 미룰 수 없다는 판단도 있다.

업계 관계자는 "일반적으로 반도체공장 준공식은 시범 생산을 거쳐 반도체 라인이 안정화 단계에 접어들었다고 보는 본격 양산 시점에 맞춰 한다"고 설명했다. 업계에선 웨이퍼 수율이 80%가량, 월 생산량이 4~5만개 정도가 될 때 본격 양산이라는 표현을 쓴다.

삼성전자는 지난 2015년 5월 평택공장 기공식을 열었다.

경기 평택 고덕국제화계획지구 산업단지에 15조6000억원을 쏟은 이 공장은 축구장 약 400개 넓이인 289만㎡로 세계 최대 규모의 반도체 공장이다. 현재 삼성전자 반도체 공장인 기흥과 화성 단지 면적을 합한 수준이다.

삼성전자는 평택공장에서도 최신 공정인 4세대 64단 3D V낸드를 본격 생산할 계획이다.

삼성전자의 낸드 시장점유율은 지난해 말 35.1%로 2위인 도시바(17.4%)와 2배 이상의 격차를 벌렸다.

평택공장이 본격 가동되면 삼성전자의 낸드 시장 독주가 가속화할 것으로 관측된다.

LG화학,獨 폴크스바겐에 역대최대 7조원 규모 셀 공급 계약

LG화학의 유럽 첫 대규모 전기자동차 배터리 생산기지인 ‘폴란드 자동차 전지 공장’이 다음 달부터 본격 생산을 시작하는 것으로 12일 확인됐다.
 지난해 10월 기공식을 연 지 9개월 만이다.
 생산 장비 구축은 이미 완료했고 시범 가동을 거쳐 상업 생산만 앞두고 있다.
 LG화학은 독일 아우디와 메르세데스벤츠 등 기존 고객들의 전기차용 배터리를 우선 생산할 예정이다.
 최근 7조 원 규모의 배터리 공급 계약을 맺은 독일 폴크스바겐 MEB 프로젝트용 배터리 셀 역시 이 공장에서 만들어진다.
 국내 배터리업계 관계자는 “LG화학은 폴란드 배터리 공장 생산라인 중 일부를 폴크스바겐 전용 라인으로 운영하는 조건으로 입찰에 성공한 것으로 알고 있다”고 말했다.
 LG화학이 약 4000억 원을 투자한 이 공장은 축구장 5배 이상 크기인 4만1300㎡(약 1만2493평) 규모다.
 배터리 전극(셀을 구성하는 요소)부터 셀, 모듈, 팩까지 모두 만들 수 있는 일괄 생산시설이다.
 충북 오창과 중국 난징(南京), 미국 홀랜드에 이은 LG화학의 4번째 생산기지이자 유럽 시장 공략의 핵심 거점이다.



○ ‘기술’로 ‘가격 경쟁력’ 따돌렸다

폴크스바겐은 지난해 10월 파리모터쇼에서 1회 충전으로 최대 600km를 주행할 수 있는 전기차 콘셉트카를 처음 공개했다. 장기적으로 ‘100% 전기차 전환’으로 가기 위한 핵심 사업인 ‘MEB(Modular Electric Drive) 프로젝트’의 첫 모델이었다.
 폴크스바겐 측은 당시 “2018년 말까지 전기차 10종을 우선 출시할 예정이다.
 현재 여러 배터리 공급사와 제휴 협상 중이며 연내에 결론이 날 것”이라고 밝혔다.
 애초 지난해 말 윤곽이 드러날 것으로 예상됐던 입찰 결과는 6개월 이상 미뤄졌다. 최종 경쟁자였던 중국 CATL 측이 낮은 가격으로 막판 공세를 펼쳤기 때문이었다. 배터리업계 관계자는 “구체적인 협상 단가는 알 수 없지만 이 협상은 CATL ‘가격’ 대 LG화학 ‘기술’의 싸움이나 마찬가지였다”고 말했다.
 이 때문에 LG화학도 만족스러운 가격으로 계약하지는 못한 것으로 전해졌다. 수주가 곧 당장의 수익을 담보하지는 않는다는 뜻이다.
 배터리업계에서는 LG화학이 제너럴모터스(GM) 볼트 전기차의 배터리 셀 공급 단가와 비슷하거나 오히려 낮은 수준으로 폴크스바겐 입찰을 따낸 것으로 파악하고 있다. LG화학은 GM 볼트 납품 계약 당시 셀 1kWh당 약 140달러를 받은 것으로 알려져 있다.
 LG화학 측은 “전기차 배터리 고객 사항 및 수주 내용은 확인해 줄 수 없다”고 말했다.

○ ‘코리아 배터리’ 도약 가능성

이번 LG화학의 수주 성공은 국내 배터리업계 전체적으로도 희소식이다.
 시장조사업체 SNE리서치에 따르면 지난해 전기차 배터리 출하 실적 ‘톱5’에서 일본 파나소닉(2위)을 제외한 4곳이 모두 중국 기업이다.
 중국 정부의 전폭적 지원 및 내수 시장을 등에 업고 무섭게 세를 확장 중이다.
 LG화학(6위)과 삼성SDI(8위)가 선전하고 있지만 지난해부터 중국 전기차 보조금 대상에서 제외되는 등 어려움을 겪고 있다.
 세계 최대 배터리업체인 중국 BYD(비야디·比亞迪)는 지난해부터 설비 용량을 매년 6GWh씩 늘리고 있다. 지난해 배터리 출하량은 7907MWh로 LG화학(1914MWh)의 4배에 이른다. 폴크스바겐 최종 입찰에서 막판까지 경쟁한 CATL은 2020년까지 생산 규모를 50GWh로 증설한다는 목표다.
 국내 배터리업계에서는 LG화학의 폴크스바겐 MEB 프로젝트 수주가 한국 경제의 새로운 성장 동력인 배터리시장에서 글로벌 경쟁력을 확인하는 계기가 됐다고 보고 있다.
 LG화학은 현재까지 글로벌 완성차업체 30여 곳으로부터 90여 개의 프로젝트를 수주했다.
 누적 수주 금액은 50조 원이 넘는다. 미국 투자자 메릴린치에 따르면 글로벌 전기차 배터리 시장은 2015년 110억 달러(약 12조4000억 원)에서 2020년 320억 달러(약 36조500억 원)로 성장할 것으로 전망된다.

5~7년 경력자 모시기 쟁결음...4차산업 주도권 확보 필수

미래 먹거리인 시스템반도체를 키우고 있는 삼성과 SK가 인재 확보 경쟁에 나섰다.
13일 관련 업계에 따르면 내달 분사를 앞둔 SK하이닉스 시스템IC는 전사적으로 인력을 총원하고 있다.
SK하이닉스 시스템 IC는 SK하이닉스가 파운드리 사업부를 분사시킨 신규 법인이다.

신규 법인은 지난 9일부터 ▲반도체 설계 ▲위탁 생산(파운드리) 기술 개발 ▲파운드리 공정 제조 및 엔지니어 ▲품질 관리 ▲안전·환경 관리 ▲영업 및 마케팅 ▲인적자원(HR) 관리 등 개발, 생산, 경영지원 분야에 걸쳐 채용 절차를 진행 중이다.

주로 5~7년 이상의 경력자를 대상으로 했다.

SK하이닉스 관계자는 "정확한 규모를 공개할 수는 없으나 파운드리 사업 경쟁력을 강화하고 시장 상황에 대응하는 차원에서 진행하는 채용"이라고 설명했다.
삼성전자도 인력 확충으로 시스템 반도체 사업 확대에 나섰다.

삼성전자 소비자가전(CE) 영상디스플레이(VD) 사업부 인력 일부를 시스템LSI 사업부로 이동 배치하는 것에 이어 2018년까지 대규모 인력을 총원할 예정인 것으로 알려졌다.

지난달에는 시스템 반도체 설계, 디스플레이 구동 반도체 설계, 센서 제품 개발 등 시스템LSI에 필요한 설계 인력을 총원했다.

시스템LSI를 포함한 반도체·부품(OS) 부문은 지난 3월 역대 최대인 2700여 명의 신입사원을 뽑은 것에 이어 인재 확보 드라이브를 이어가고 있다.

삼성전자 관계자는 "파운드리 사업부를 분리하고 화성 S3 라인에 관련 설비 증설에 나서는 등 인력이 더 필요한 상황"이라며 "반도체 업황도 긍정적이기 때문에 총원이 상시적으로 이뤄지고 있다"고 말했다.

삼성전자와 SK하이닉스가 인재 확보에 나선 것은 시스템 반도체 사업을 본격 강화하기 위해서다.

최근 사업부 분사와 조직 개편으로 전열을 정비한 두 회사는 인력 총원으로 힘을 싣고 있다.

삼성전자는 지난달 OS 부문 조직 개편을 통해 시스템LSI와 파운드리 사업부를 분리했다.

시스템 반도체 분야의 사업별 전문성을 강화하기 위해서다.

SK하이닉스도 같은 달 1000여 명 규모의 파운드리 사업부를 분사하기로 결정했다.

총 3433억원을 출자받은 신설 법인은 충북 청주의 200mm웨이퍼 생산공장과 파운드리 관련 시설 일체를 넘겨받게 된다.

시스템 반도체는 메모리 반도체에 이은 차기 성장 동력이다. 자율주행 자동차, 인공지능(AI), 로봇, 등에 사용하는 핵심 부품으로 4차 산업의 황금알이라는 평가다.

시장조사기관 가트너에 따르면 지난해 세계 반도체 시장은 3435억달러(약 385조원) 규모로 집계됐다.

이 중 시스템 반도체는 2634억달러(약 298조원)로 77%를 차지했다.

성장세를 탄 시스템 반도체 시장은 2020년 3000억달러(약 338조원) 규모로 커질 전망이다.

시스템 반도체 시장에서 승기를 잡기 위해선 인재가 핵심 경쟁력으로 꼽힌다.

후발주자로서 경쟁사를 따라 잡기 위해선 전문 인력 확보가 필수적이라는 설명이다.

메모리 반도체 분야에서 삼성전자와 SK하이닉스가 세계 1~2위를 달리고 있는 것과 달리 시스템 반도체에선 인텔, 퀄컴 등이 압도적인 선두를 차지하고 있다.

안기현 한국반도체산업협회 상무는 "국내 업체가 선두를 달리는 메모리 반도체에 비해 시스템 반도체는 4~5위에 머물고 있다"면서 "제품이 다양한 시스템

반도체는 제조보다 설계 경쟁력이 중요하기 때문에 이를 만드는 인력을 확보하는 게 중요하다"고 강조했다.

수요는 늘고 있지만 전문 인재 풀이 제한적인데다,

반도체 업계 전직 제한으로 인력 확보 경쟁은 더욱 치열해질 전망이다.

업계 관계자는 "경력자의 경우 삼성, SK, 동부 등 제한된 기업들 사이에서 오가는 인력을 잡아야 하기 때문에 인력 풀 규모가 적다"면서 "2~3년 가량 전직 금지 제한이 끝나면 보유한 기술이 이미 과거의 것이 되기 때문에 해외로 나가는 경우도 많다"고 전했다.

파주 8세대 라인 상반기내 가동
월 6만장 생산... 시장 선점나서
투명 TV 등 신시장 개척도 추진

LG디스플레이가 OLED(유기발광다이오드)패널 생산을 늘려 세계 시장을 선도하기로 했다.
OLED 시장이 커지고 있는 시점에서 물량을 선점하기 위한 전략적 결정이다.
LG디스플레이는 대형 OLED 시장에서 입지를 강화하고 폴더블 등 차세대 프리미엄 신시장도 적극 개척해 나갈 방침이다.

12일 업계에 따르면 LG디스플레이는 경기도 파주에 월 2만6000장 생산이 가능한 8세대 OLED 라인을 건설하고 있다.
이 라인은 올해 상반기부터 가동될 예정이다.
이곳에서 패널 생산이 시작되면 LG디스플레이는 월 6만장의 OLED 생산라인을 갖추게 된다.

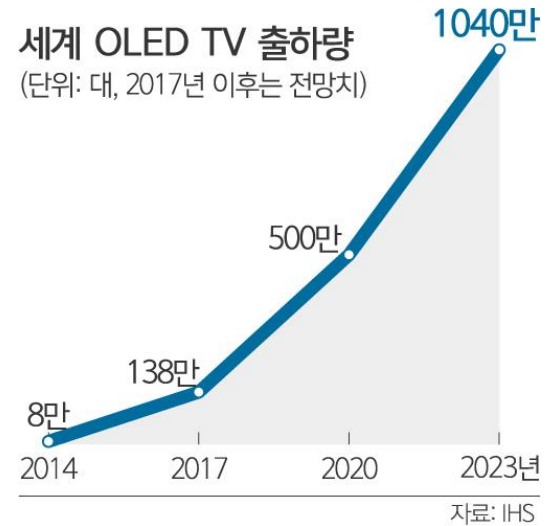
OLED는 가장 완벽한 검정색을 표현할 수 있는 디스플레이로 평가 받는다.
응답속도는 LCD(액정디스플레이)보다 1000배 빠르며 스스로 빛을 내는 자발광 디스플레이로 백라이트가 필요 없다.
이 때문에 대형 OLED는 종이처럼 얇은 월페이퍼 디스플레이와 CSO(크리스탈 사운드 OLED), 투명 TV 등과 같은 프리미엄 제품군으로의 응용도 가능하다.

시장조사기관 IHS는 2014년 8만장에 불과했던 OLED TV의 전 세계 출하량이 올해 138만대 판매까지 늘어난 뒤 2023년 1040만대까지 증가할 것으로 보고 있다.
OLED TV 사업을 중단했던 소니가 다시 이 패널이 탑재된 TV를 생산하고 있으며 파나소닉과 도시바 등 일본 기업도 OLED 패널을 생산하거나 생산을 계획하고 있다.
이들은 지금 LG디스플레이의 고객사다.
또 중국의 스카이워스와 유럽의 필립스 등에서도 LG디스플레이의 OLED 패널을 사용하고 있다.

탄탄한 실적이 LG디스플레이의 야심찬 구상을 떠받치고 있다.
LG디스플레이는 1분기 1조269억원의 영업이익을 올리며 처음으로 1조 클럽에 가입했다.
매출의 90%는 수출을 통해서 발생했다.
LG디스플레이는 2012년 한상범 부회장 취임 이후 20분기 연속 흑자행진을 이어가고 있으며 2009년 4분기 이후 29분기 연속 9.1인치 이상 대형 디스플레이 출하량 기준으로 세계 1위를 유지하고 있다.

LG디스플레이는 올해 대형 OLED 프리미엄 시장에서 입지를 강화할 방침이다.
또 투명 TV와 같은 프리미엄 제품군의 신시장을 창출할 계획이다.
중소형 OLED 분야에서는 플렉서블 OLED에 집중해 웨어러블 시장은 물론 자동차용 및 폴더블 시장도 선도해 나간다는 각오다.
한 부회장은 “경쟁사들보다 한 발 앞서 미래를 준비하고 있다”며 “시장 환경은 점점 더 어려울 것으로 예상되지만 회사의 수익 확보에 주력해 OLED로 성공적인 사업을 펼쳐나가겠다”고 말했다.

세계 OLED TV 출하량
(단위: 대, 2017년 이후는 전망치)



8월 중순 미국 언팩하기로...애플 아이폰 10주년 에디션에 대응 전략

삼성전자가 갤럭시노트8을 이르면 8월 중순에 공개한다. 오는 9월 독일 베를린에서 열리는 유럽 최대 가전 전시회 'IFA 2017'에서 첫 선을 보일 것으로 전망됐지만 내부적으로 IFA보다 먼저 공개하기로 방침을 정했다.

12일 삼성전자에 따르면 갤럭시노트8은 9월 독일에서 열리는 IFA에 앞서 별도의 언팩 행사를 통해 공개될 예정이다. 갤럭시S8 출시가 늦어지면서 갤럭시노트8도 늦출 계획을 검토했으나 애플 아이폰8보다 먼저 판매에 돌입하는 데에 의견을 모은 것으로 알려졌다.

삼성전자는 갤럭시노트7 배터리 폭발 등 안전성 문제로 곤혹을 치른 후 갤럭시S8 공개를 조금 늦추며 신중을 기했다. 갤럭시S8는 전작인 갤럭시S7 공개일 2월 21일보다 한 달이 늦은 3월 30일에 공개됐다.

전자업계는 갤럭시S8의 글로벌 출시일이 늦어지면서 갤럭시노트8 출시도 늦춰질 것으로 예상했다. 그러나 애플 아이폰8에 대한 대비책의 일환으로 삼성전자는 갤럭시노트8 출시 시기를 앞당기기로 했다.

애플은 올해 아이폰 출시 10주년을 맞아 큰 변화를 줄 것으로 점쳐진다.

애플은 지난 3년간 아이폰 디자인에 큰 변화를 주지 않았다.

올해 출시되는 아이폰8의 디자인은 큰 진화가 예상된다.

갤럭시 시리즈처럼 삼성디스플레이의 커브드 유기발광다이오드(OLED) 디스플레이를 탑재, 처음으로 폴스크린 디자인으로 출시될 것으로 보인다. 이외에 3D 카메라 기술도 적용돼 안면 인식, AR 등의 신기술 구현이 예고되고 있다.

애플은 보통 9월에 신제품을 공개하고 몇 주 후 북미시장부터 제품을 공급해 왔다.

삼성전자는 갤럭시노트8을 8월에 공개하고 9월에 출시해 아이폰보다 앞서 판매에 들어갈 계획이다.

삼성전자는 과거 갤럭시 노트5부터 미국 뉴욕에서 언팩 행사로 공개했다.

갤노트4는 IFA가 열리는 독일 베를린에서 개막일 전에 공개했지만 이후 모델은 미국 뉴욕에서 단독 행사로 공개하고 있다.

삼성전자에게 갤럭시노트 시리즈는 남다른 의미가 있다.

대화면 스마트폰인 갤럭시노트는 삼성전자가 패블릿이라는 새로운 카테고리를 개척한 라인업이다.

애플은 한손으로 쥌 수 있는 스마트폰을 애플의 아이덴티티로 여기며 4인치대 화면을 고수했다.

그러나 노트 시리즈가 프리미엄 스마트폰 시장의 대세로 떠오르자 애플도 2014년부터 5인치대 스마트폰을 출시하고 있으며 아이폰플러스란 대화면 모델도 적극 출시하고 있다.

전자업계 관계자는 "갤럭시S8 판매 기간이 길지 않았을 뿐만 아니라 엔스 하이데커 IFA 사장이 직접 갤럭시8 언팩 행사를 IFA에서 해달라고 요청하면서 IFA에서 언팩이 열릴 것이란 의견이 우세했다"며 "그러나 아이폰8에 대한 관심이 그 어느 때보다 높은 만큼 조기 출시로 소비자 선점에 나서겠다는 전략"이라고 말했다.

삼성전자 전략 스마트폰 출시일

구분	공개일	국내 출시일
갤럭시S5	2014.02.24, 스페인	2014.03.27,
갤럭시노트4	2014.09.26, 독일	2014.09.26,
갤럭시S6	2015.03.01, 스페인	2015.04.10,
갤럭시노트5	2015.08.13, 미국	2015.08.20,
갤럭시S7	2016.02.21, 스페인	2016.03.11,
갤럭시노트7	2016.08.02, 미국	2016.08.19,
갤럭시S8	2017.03.30, 미국	2017.04.21,

A3서 만든 OLED 셀, V3로 선적...보름 간 400만대 생산

삼성디스플레이가 애플 향(向) 유기발광다이오드(OLED) 후공정 생산을 위해 구축한 베트남 V3 공장이 15일 양산 가동에 들어간다. 12일 업계에 따르면 삼성디스플레이는 지난달부터 이달 초까지 총남 탕정 A3 라인에서 생산된 OLED 셀을 베트남 V3로 선적해 오는 15일 후공정 양산에 들어갈 계획이다.

삼성디스플레이는 OLED 공정 중 증착-봉지는 국내 A3 라인에서 수행한 후, 후공정인 라미네이션-FPCB 본딩 등은 베트남 V3에서 마무리한다. 전공정은 설비 투자 비중이 높고, 후공정은 상대적으로 인건비 비중이 높다. 앞서 삼성디스플레이는 지난 4월 말 OLED 전공정 생산을 위한 각종 소재·부품을 발주했다. 이를 탕정 A3에서 지난달 내내 OLED 셀(반제품)로 만들었으며, 최근 반제품을 베트남 V3로 선적했다. 15일부터는 V3에서 OLED 완제품을 만들 예정이다.

15일부터 이달말까지 보름간 베트남 공장에서 생산할 OLED 완제품의 양은 400만개에 약간 못미치는 것으로 알려졌다. 당초 업계서는 400만개를 넘길 것으로 추정했으나 다소 볼륨이 줄어든 셈이다. 이는 탕정 A3 라인 중 일부가 수율이 기존 A3-1 라인(삼성전자용 라인) 만큼 충분히 높아지지 않았기 때문으로 추정된다. 그러나 양산 가동 첫 달의 실적이고, 7월부터는 1000만개 안팎의 생산계획이 공유돼 있어 실망스런 수준은 아니다.

삼성디스플레이가 V3 라인을 양산 가동함에 따라 애플이 OLED 디스플레이 생산 차질 탓에 ‘아이폰8(가칭)’ 출시를 연기할 수 있다는 루머는 완전 종식될 것으로 보인다. 이달에 생산된 OLED는 곧바로 중국 광저우에 있는 폭스콘 공장으로 선적될 계획이어서 9~10월 아이폰 신제품 출시 스케줄에 차질을 줄 가능성은 없다. 업계 관계자는 “아이폰 차기작의 다른 부품이라면 몰라도 디스플레이 때문에 출시가 늦어질 가능성은 ‘제로(0)’”라며 “아이폰용 디스플레이를 위한 모든 준비는 끝났다”고 말했다.

한편 삼성디스플레이는 베트남에 총 3개 공장을 운영 중이다. V1은 2014년 처음 지은 OLED 라인으로, 삼성전자 무선사업부가 생산하는 갤럭시S 시리즈용 OLED를 공급한다. V2 중 소형 LCD 모듈을 생산하는 라인이다.

15일 첫 양산에 들어가는 V3는 삼성디스플레이가 애플향 OLED를 제조하기 위해 신설한 공장이다. V3에 모든 설비가 채워질 경우, 월 2500만대분의 스마트폰용 OLED 모듈을 생산할 수 있다.

삼성디스플레이는 지난해 연말을 전후해 AP시스템(라미네이션)·톱텍(라미네이션)·영우디에스피(검사)·제이스텍(본딩)·로체시스템즈(물류)에 후공정 장비를 발주했다. 이는 75개 라인 중 50개 라인에 해당하는 양이다. 스마트폰용 OLED 모듈 생산능력으로 치면 월 1600만대분이다. 현재 V3의 65% 정도가 들어찬 셈이다. 업계 관계자는 “V3 역시 연말을 전후해 모든 공간에 채워질 전망이기 때문에 삼성디스플레이는 새로운 V4 공장 설립을 추진 중”이라고 말했다.

존속 '케이씨'는 가스·화학 사업...신설 '케이씨텍'은 반도체·디스플레이 장비 사업

케이씨텍이 존속회사 케이씨(가칭)와 신설회사 케이씨텍(가칭)으로 회사 분할을 결정했다고 12일 공시했다.

존속회사인 케이씨는 가스·화학(Gas·Chemical) 관련 사업 부문과 자회사 관리를 목적으로 하며, 신설회사인 케이씨텍은 반도체·디스플레이 장비 및 소재 사업 부문을 맡는다. 케이씨와 케이씨텍의 분할 비율은 0.4058901 대 0.5941099이며, 주주총회는 9월 29일, 분할 기일은 11월 1일이다.

케이씨텍은 반도체·디스플레이 분야의 장비·소재 사업과 가스·화학 관련 장비 사업을 분리함으로써 사업 전문성과 경쟁력을 제고해 주주가치를 극대화한다는 전략이다.



존속회사인 케이씨는 가스·화학 공급장비 사업을 주된 사업으로 투자 및 자회사 관리 업무까지 확대해 실질적인 지주회사 역할을 수행한다.

이를 통해 분할된 케이씨와 유사한 사업을 영위하는 케이피씨, 케이케이테크, 케이씨이앤씨, 케이씨티앤에스 등의 자회사와의 사업 협력도 더욱 확대될 것으로 기대하고 있다.

신설회사인 케이씨텍은 분할 이후 반도체·디스플레이 장비 및 소재 분야의 전문기업으로 거듭난다.

현재 반도체 장비 분야 주력 제품으로는 웨이퍼(Wafer) 평탄화 장비인 CMP장비와 웨이퍼 표면의 파티클 세정 장비인 SSP장비가 있으며, 반도체업체의 미세공정 증가추세에 힘입어 향후 케이씨텍의 주력 제품으로의 성장이 기대된다.

최근 대형 LCD 및 OLED 투자가 확대되는 디스플레이 분야의 제품으로는 세정장비(Wet station)와 코팅장비(Coater)가 있으며 지속적인 원가절감을 통해 수익성 극대화에 박차를 가할 예정이다.

또한 반도체 공정 미세화 및 웨이퍼 투입량 증가에 따라 지속적으로 성장하는 반도체 소재 분야는 주력 제품인 세리아 슬러리 뿐만 아니라 메탈 공정으로의 신제품 개발 및 런칭을 통해 사업을 확대해 나갈 예정이다.

한편 주주총회 분할계획서가 승인되면, 존속회사인 케이씨와 신설회사인 케이씨텍은 매매정지기간(2017년 10월 30일~12월 4일)을 거쳐 12월 5일 코스피시장에 변경상장 및 재상장될 예정이다.

TSMC도 임베디드 M램 사업 본격화…2년 내 Re램도 진입

반도체칩을 위탁생산하는 삼성전자와 TSMC가 차세대 임베디드(embedded·내장형) 메모리 반도체 수요 발굴에 나서며 치열한 물밑 경쟁을 벌이고 있다. 인공지능(AI), 자율주행 자동차 분야에서 기존보다 성능이 대폭 향상된 칩을 원하는 데, 삼성전자와 TSMC가 기존 칩에 임베디드 메모리를 탑재하는 방안을 강구 중인 것이다.

12일 업계에 따르면 삼성전자에 이어 최근 세계 최대의 반도체 위탁생산 업체인 대만 TSMC가 내년부터 임베디드 M램 사업을 본격화할 예정인 것으로 알려졌다. 최근 TSMC의 투자자 포럼에 참가한 한 증권사 관계자는 "지난 2015년부터 TSMC는 임베디드 M램 제품 위탁생산을 위한 로드맵을 밝힌 바 있으며, 내년부터는 사업을 본격화한다는 방침"이라고 설명했다.

삼성전자·TSMC, '임베디드 메모리' 시장서 물밑 경쟁 본격화 ‘자성메모리’로도 불리는 M램은 자성체에 전류를 가해 발생한 전자회전을 활용해 저항 값 변화에 따라 데이터를 쓰고 읽는 메모리다.

휘발성 메모리인 D램과 달리 비휘발성이며, D램과 대등한 속도를 자랑하는데 반해 생산단가는 낮다.

구조도 단순해 최대 극자외선 노광장비(EUV)를 적용할 경우 2nm까지 미세화할 수 있다.

삼성전자, TSMC는 M램을 시스템 반도체 내장 메모리 반도체로 탑재해 시장을 창출한다는 계획이다.

일반적으로 시스템 반도체와 메모리 반도체는 수직적인 계층 구조를 나타낸다.

중앙처리장치(CPU)가 정점에 위치하고 아래에 캐시 메모리, 메인 메모리가 위치한다.

흔히 알려진 D램이 차지하는 곳은 메인 메모리다.

하지만 현재 DDR 방식의 D램이 CPU 성능을 받쳐주지 못하자 인텔, 엔비디아 등은 시스템 반도체 내부에서 연산 속도 가속화를 지원하는 임베디드 메모리 기술을 강화하고 있다.

업계에 따르면 올 들어 삼성전자는 M램을 내장한 시스템온칩(SoC) 시제품 생산을 완료하고 거래처를 대상으로 영업 활동을 펼치고 있는 것으로 알려졌다.

다음 달 24일 미국에서 열리는 삼성 파운드리포럼 행사에서도 M램 임베디드 메모리 공정 기술을 상세하게 소개할 예정이다.

TSMC의 경우 M램뿐만 아니라 임베디드 저항변화메모리(Re)램도 개발 중이다.

TSMC가 오는 2019년부터 생산을 계획 중인 Re램 제품은 저항에 따른 전압의 세기에 따라 온오프 상태로 변화하는 물질을 이용한 메모리 반도체다.

낸드플래시를 대체할 차세대 메모리로 각광받고 있는 Re램은 SSD대비 속도가 20배 이상 빠르고 수명이 10배 이상 길다는 장점이 있다.

TSMC가 차세대 메모리 반도체 파운드리 사업을 강화하는 이유는 크게 두가지다.

우선 인텔, 엔비디아 등 세계 CPU, GPU 시장을 주도하는 글로벌 기업들이 더욱 강력한 성능의 메모리를 시스템온칩(SoC) 안에 내장하는 기술을 확대하면서 위탁생산(파운드리) 업체로서 기존 시스템 반도체뿐만 아니라 더 넓은 포트폴리오를 제공할 필요성이 생겼다.

또 크로스바(Crossbar) 등 뉴메모리를 전문으로 하는 팹리스(생산라인 없이 반도체 설계만 전문으로 하는 기업)가 속속 등장하면서 차세대 메모리 생산 수요가 늘고 있다.

반도체 업계 관계자는 “TSMC의 경우 전 세계적으로 메이저급 반도체 기업들을 모두 고객사로 보유하고 있는 업계 1위 파운드리 기업”이라며 “일반적으로 순수 파운드리 기업인 TSMC의 생산비가 삼성보다 저렴하고 대량 양산이 용이하다는 강점이 있기 때문에 삼성으로서는 쉽지 않은 경쟁자가 될 것”이라고 설명했다.

한편 삼성전자와 TSMC의 임베디드 메모리 사업 강화는 인텔의 3D 크로스포인트 기술과도 경쟁 구도를 형성할 가능성이 높다.

뉴메모리 기술 중 하나인 P램을 활용한 인텔의 3D 크로스포인트 역시 기존의 D램, 낸드플래시의 단점을 극복하기 위한 목적으로 개발됐으며 향후 임베디드 메모리 형식으로 진화할 가능성도 점쳐진다. 삼성전자는 NXP를 고객사로 확보한 것으로 알려졌다.

삼성전자 반도체-SK하이닉스 2분기 영업이익 11조원 예상
"메모리산업 호황 예측불가...중국 굴기·불황 대비 투자 지속해야"

삼성전자 반도체 부문과 SK하이닉스의 2분기 영업이익률이 1분기의 40%를 넘어설 것이란 전망이 나오에도 불구하고, 반도체업계는 오히려 가격 인하 압력을 우려하며 표정관리에 나섰다.

일각에서는 지난해 하반기부터 시작된 메모리 호황의 영향으로 영업이익률이 높아지고 있지만 조단위의 투자금이 필요한 산업 특성을 감안해야 한다는 주장도 나온다.
지금의 호황으로 투자 여력을 쌓아야 중국의 반도체 굴기에 맞설 수 있다는 시각이다.

12일 반도체업계에 따르면 삼성전자 반도체부문과 SK하이닉스는 2분기 10조원에 육박하는 영업이익을 기록할 것으로 점쳐진다.

삼성증권은 삼성전자의 2분기 반도체 영업이익이 7조9930억원을 기록할 것으로 추정했다.
미래에셋대우는 SK하이닉스의 2분기 영업이익을 2조9400억원으로 예상했다. 두 회사의 영업이익 추정치를 합치면 11조원에 달한다.

이에 따라 상반기에 삼성과 SK가 반도체로 벌어들인 영업이익은 20조에 육박한다.
삼성전자는 1분기 반도체에서 6조3100억원, SK하이닉스도 2조4600억원을 기록하며 9조원에 가까운 영업이익을 남겼다.

그러나 반도체업계는 높은 영업이익률이 부각되는 것에 대해 부담을 느끼고 있다.
완제품의 부품으로 공급되는 시장 특성상 높은 영업이익률을 기록할수록 원청인 세트업체의 눈치를 볼 수밖에 없기 때문이다.
실제로 영업 쪽에서는 영업이익률이 부각되는 것에 대해 부담을 느낀다고 토로하기도 한다.

이같은 우려는 실적발표 IR에서도 드러났다.
메모리 반도체 슈퍼사이클이 시작된 지난해 하반기부터 반도체기업의 실적발표 IR에서는 세트업체들의 가격인하 압력에 대한 질문이 단골처럼 등장했다.

◆반도체 호황 당분간 지속..."이익 많음 투자한다 "

반도체 가격의 상승과 하락은 지난 몇년 동안 꾸준히 반복된 사이클이지만 이번 가격 상승은 지금까지와 양상이 조금 다르다는 게 업계 안팎의 시각이다.
특히 IoT와 데이터센터의 확대에 따라 메모리 반도체 수요가 급격하게 늘어나면서 수요가 공급을 한참 추월하고 있다.

D램은 삼성전자와 SK하이닉스, 마이크론 등 3개사가 시장의 대부분을 점유하면서 가격 상승과 하락 사이클이 이전보다 느려졌다.
신한금융투자는 "원가개선을 수준으로 가격 하락폭이 유지되면서 D램 업체들이 고수익성을 유지할 것"이라고 분석했다.

낸드플래시 가격 상승은 유례없는 사이클을 맞았다. 특히 3D낸드로의 전환기에 기술력 및 자금 여력을 보유한 업체와 그렇지 못한 업체들 간에 희비가 갈리는 양상이다.
20낸드가 대세였던 시기 낸드업계 1위를 차지했던 도시바는 지난 1분기 웨스턴디지털(WD)에도 밀려나는 신세가 됐다.

그러나 업계 관계자들은 지금의 높은 영업이익으로 투자에 집중해야 중국의 굴기와 더불어 향후 닥칠 수 있는 불황에 대비할 수 있다고 입을 모은다.

반도체업계 관계자는 "메모리 반도체는 미세공정의 한계에 다다르고 있어 이를 극복하기 위한 기술개발과 투자가 선행돼야 하는 산업"이라며 "공장 건설에만 수조 단위의 투자금이 들어가기 때문에 단기적으로 이익이 남더라도 다음 분기에 같은 수익을 거둘수 있을지 아무도 장담할 수 없다"고 설명했다.

갤럭시노트8, 아이폰8, V30, P10, 엑스페리아 등 올 하반기 국내 프리미엄 스마트폰 시장경쟁이 뜨겁게 달아오를 전망이다.

10주년을 맞이한 '아이폰 8'이 올 하반기 최대 기대주지만 갤럭시노트7 단종의 아픔을 겪었던 삼성전자가 후속작 '갤럭시노트8'으로 명예회복을 노리고 있고, 멀티미디어 강점을 내세운 LG전자 'V30'도 하반기 기대주 중 하나다. 올 상반기 공개됐지만 아직 국내 출시되지 않은 화웨이 'P10', 막강한 스펙으로 무장하고 5월 출시된 소니 '엑스페리아 XZ 프리미엄'도 하반기 주목할 만한 경쟁작 중 하나다.

오는 8~9월 출시예정인 갤럭시노트8은 벌써부터 소비자들의 큰 기대를 모으고 있다.

전작에서 발화로 단종사태까지 맞은 삼성전자가 같은 브랜드로 내보내는 차기작이기 때문이다.

갤럭시노트8의 디자인은 상반기에 나온 갤럭시S8+ 모델과 흡사할 것으로 예상된다. 기존 노트 모델처럼 펜 기능이 들어가지만 너비는 갤럭시S8+처럼 18:5.9 비율(인피니티 디스플레이)로 출시될 전망이다.

갤럭시노트8에는 삼성 최초로 듀얼카메라가 탑재될 것으로 보인다. 1천200만 화소 광각 카메라와 1천300만 화소 망원렌즈, 듀얼 6P 렌즈에 손떨림 방지기능이 추가될 전망. 또 갤럭시노트8에는 별도 공간없이 디스플레이에서 지문인식이 가능하도록 출시되는 것으로 알려졌다.

이 밖에도 갤럭시노트8에는 4K 유기발광다이오드(OLED) 패널, IP68등급 방수방진, 6GB 램, 256GB 저장공간, 배터리 용량 4천mAh, 애플리케이션 프로세서(AP)는 스냅드래곤 835나 엑시노스 8895 등이 탑재되는 것으로 알려졌다.

올해 아이폰은 10주년이 되는 해다. 그만큼 전세계 팬들의 시선도 집중되고 있다. 아이폰8의 출시예정일은 아직 미정이다.

업계에서는 이르면 올해 9월 경 출시를 예상하고 있다.

아이폰8의 전체적인 디자인은 유리로 덮인 아이폰7과 같을 것이란 전망이다. 디스플레이는 갤럭시노트8와 마찬가지로 OLED 패널이 탑재된다.

대세에 맞게 베젤을 최소화했다. 덕분에 아이폰8의 크기는 5.8인치지만 4.7인치 아이폰과 크기가 같다.

지문인식 기능이 탑재될 예정인데 갤럭시노트8처럼 스크린에 지문인식 센서가 내장될지 버튼을 따로 만들지는 정해지지 않았다.

이 밖에 10주년을 맞이한 만큼 여러 신기술들이 탑재될 것으로 알려졌는데 이로 인해 출시시기가 연말로 늦어질 것이란 전망도 나오고 있다.

아이폰8의 기본스펙은 10나노 공정 칩셋 A11, 저장공간 64GB(기본)/256GB, 램 3GB, 듀얼 카메라 등이다.

알려진 대로라면 갤럭시노트8에 뒤처지는데 얼마나 새로운 기술이 탑재될지가 관건으로 보인다.

LG전자 V30도 하반기 기대작 중 하나다. G6가 갤럭시8에 밀려 내수시장에서 힘을 쓰지 못한만큼 기본기에 혁신적 기술이 추가될지 관심이 가고 있다. 시장 조기 선점을 위해 갤럭시노트8, 아이폰8보다 빠른 8월 경 출시가 유력하다.

알려진 바에 따르면 G6는 배터리 일체형으로 6.2인치 대화면으로 출시되며 G6처럼 '폴비전' 디스플레이를 채택할 전망이다.

폴비전은 베젤을 최소화해 기기 면적 대 화면 비율을 80% 이상으로 높였다는 점에서 인피니티 디스플레이와 같다. 하지만 18대 9 화면 비율에 엇지 스크린은 적용되지 않는다. 갤럭시노트8과 아이폰8처럼 듀얼카메라도 탑재된다. V30의 듀얼카메라는 광각기능에서 돋보일 것으로 예상된다.

애플리케이션 프로세서(AP)는 스냅드래곤 835가 탑재되며, IP68 등급의 방수와 방진, 향상된 쿼드DAC(Digital to Analog Converter, 디지털-아날로그 변환기) 기능도 들어갈 것으로 알려졌다.

V시리즈가 음향에서 강세를 보인 만큼 이번작에서는 얼마나 차별화된 음향기능을 선보일 수 있을지도 관심사다.

중국 화웨이도 올 하반기 P10을 정식 출시가능성이 높게 점쳐지고 있다. 전작 P9으로 야심차게 한국 시장을 두드렸지만 최근에는 공짜폰까지 풀리며 흥행에 실패했다. 화웨이는 P10의 한국 출시를 위해 이통3사에 자문을 구한 것으로 전해졌다.

P10은 화웨이가 만든 애플리케이션 프로세서인 '기린 960'을 탑재했고, 풀HD(1920x1080) 해상도를 지원하는 5.1인치 디스플레이를 갖췄다.

후면 카메라는 1천200만·2천만 화소 등 듀얼 카메라를 갖췄고, 전면 카메라는 800만 화소다.

배터리 용량은 3천200mAh다. P10의 기본 성능은 갤럭시S8 급으로 전해졌으나 가성비가 뛰어난 것이 강점이다.

타 프리미엄 제품대비 30만 원 가량 출고가 낮게 출시될 것으로 보여 가성비를 중시하는 소비자들이 관심을 가질만 하다.

최근 출시된 소니의 엑스페리아 XZ 프리미엄(Xperia XZ premium)도 하반기 경쟁작들 중 하나다. 퀄컴 스냅드래곤 835를 채용했고, F2.0 밝기 1천900만 화소 카메라를 탑재했다. 3천230mAh 용량의 배터리와 지문센서, IP65/IP68 수준의 방진방수 기능도 갖췄다.

경쟁사 모델이 대부분 240fps 수준의 슬로우 모션 촬영 기능을 지원하는데 비해 신제품은 그보다 4배 느린 초당 960fps로 촬영이 가능하다.

이 밖에도 5.5인치 4K HDR화면, 고해상도 무선 블루투스 코덱 등을 지원한다. 86만 원대로 경쟁작들 대비 10~20만 원 저렴한 것도 강점이다.

올 하반기 국내 격돌예정인 프리미엄 스마트폰 스펙

구분	갤럭시노트8	아이폰8	V30	P10	엑스페리아 XZ 프리미엄
디스플레이	6.3인치	5.8인치	6.2인치	5.1인치	5.5인치
AP	스냅드래곤 835 엑시노스8895	A11	스냅드래곤 835	기린960	스냅드래곤 835
램(RAM)	6GB	3GB	6GB	4GB	4GB
저장공간	256GB	64GB/256GB	32GB, 64GB, 128GB	64GB	64GB
배터리	4000mAh	2760mAh	3200mAh	3200mAh	3230mAh
카메라	듀얼 카메라	듀얼 카메라	듀얼 카메라	듀얼카메라	듀얼카메라
출시예정	8~9월	9월	8월	미정	5월 출시

세계보건기구(WHO)에선 물은 하루 8잔, 약 1.5리터~2리터를 마시라고 권합니다. 하지만 그만큼의 물을 마시는 것은 쉽지 않습니다. 그래서 전문가들은 많이 마실수록 좋다는 처방을 내리기도 하는데요. 임신 중인 여성은 10잔, 모유 수유 중인 여성은 하루 13잔의 물을 마시라고 권하고 있고요. 전체 평균으로 치면 대체로 8잔 정도의 물을 마시는 것이 우리 몸을 유지하는데 좋다고 합니다.

물을 마셨을 때 나타나는 변화들

1. 체중 감량=지금 다이어트 중이라면, 물을 많이 마시는 것이 좋습니다.

충분한 수분 섭취는 신체 장기가 원활한 운동을 해서 기초대사량을 높일 수 있는 원동력이 됩니다. 하루 2리터 가량의 물을 꾸준히 마셔주는 것이 좋습니다. 중요한 것은 체중 감량을 노린다면 식전에 물 한 잔을 마시는 것입니다. 식전 물 한 잔이 포만감을 느끼고 공복감을 해소해 과식을 막아줍니다.

2. 에너지 업=충분한 수분 공급은 우리 몸의 에너지를 향상시킵니다.

적절한 양의 물은 심장이 혈액을 보다 원활하게 공급하는 데에 도움을 줍니다.

이렇게 공급된 혈액은 산소와 필수 영양소를 세포에 전달해 궁극적으로도 우리 몸이 필요로 하는 에너지를 끌어올려 줍니다.

3. 피부 개선=사람의 몸은 50~85%가 수분으로 이뤄져 있습니다.

수분은 세포를 구성하는 요소이자 유지하는 역할을 하죠. 20대 여성들의 경우 피부 수분 함유량은 70% 정도입니다.

하지만 나이가 들수록 수분 함량은 줄어듭니다.

체내에 충분한 수분이 공급되지 않을 경우 피부 세포의 수분도 줄어드니 당연히 탄력이 떨어지고 칙칙한 안색을 가지게 됩니다.

4. 스트레스 감소=물의 공급은 정신적인 부분도 영향을 미칩니다.

뇌 조직의 약 70~80%는 수분으로 이뤄져 있습니다. 수분 공급이 원활하지 않으면 우리 몸과 마음에도 스트레스를 준다고 합니다.

충분한 수분의 섭취가 탈수 증상을 완화해 스트레스와 불안, 우울감을 줄이는 데에 도움이 됩니다.

5. 변비 해소=아침에 마시는 물 한 잔은 변비에도 특효입니다. 충분한 수분 공급은 배변을 원활하게 해주는데요.

11~15℃ 정도의 시원한 물을 마시는 것이 좋습니다. 만일 지독한 변비를 안고 있다면 공복에 10℃ 이하의 차가운 물을 마시면 도움이 됩니다.

다만 이 경우 체온이 낮아져 면역력도 떨어질 우려는 있습니다.

물이 부족할 때 나타나는 증상들

1. 어지럼증=어지럼증에는 여러 원인이 있습니다. 영양 섭취 불균형 등이 큰 요인이 되지만, 수분 부족 역시 어지럼증을 일으킬 수 있습니다.

우리 몸은 물이 단지 1.5%만 부족해도 기분 상태나 에너지 수치 사고력에 영향을 미치는 것은 물론 어지럼증을 동반합니다.

2. 소화불량=소화기관이 제대로 작동하지 않을 경우 하루에 마시는 물의 양을 세보는 것도 좋습니다.

물은 소화 과정에서 음식물의 분해를 돕고 영양분을 세포로 전달하는 역할을 합니다.

3. 만성피로=체내 수분 부족은 만성피로의 원인이 됩니다.

수분 공급이 원활하지 않으면 에너지 대사가 둔해지고 쉽게 피로감을 느끼는 것은 물론 스트레스까지 받게 됩니다.

충분히 휴식을 취했는데도 피로가 해소되지 않는다면 자신의 몸이 만성 탈수에 시달리고 있지 않은지 돌아볼 필요가 있습니다.

4. 두통=수분이 부족하면 잦은 두통에 시달리게 됩니다. 탈수로 인한 두통은 뇌에 충분한 혈액과 산소 공급이 줄면서 나타납니다.

이럴 때에는 충분한 수분을 공급해주는 것만으로도 두통 해소에 도움이 됩니다.