



IBK기업은행 금융그룹

IBK투자증권

www.ibks.com

반도체/IT [비중확대]

2014년 반도체 강세에 대비하라



>> Top-picks: 삼성전자, SK하이닉스

스마트폰 산업: 탑2가 주도하는 상황 지속될 듯

2014년 주요기기별 수요는 스마트폰 12.2억대, 태블릿 3.3억대, PC 3억대, LCD TV 2.1억대로 예상된다. 스마트폰 수요 성장률은 23%로 낮아질 전망이다. 특히 고가 스마트폰 수요의 성장둔화는 불가피해 보인다. 그러나, 여전히 잠재적 위험자가 가시권에 보이지 않고 있어, 탑2 중심의 산업구도는 변하지 않을 전망이다.

반도체 산업: 메모리 호황기간 길어질 전망

기술적 난이도 증가와 불확실성으로 인해 DRAM과 NAND 공급곡선 기울기는 완만할 전망이다. 이로 인해 타이트한 수급상황이 이어질 전망이다. DRAM 시장규모는 17% 증가한 425억달러로 19년 만에 금액기준 신기록을 세울 것으로 예상되며, NAND 시장규모도 14% 증가한 333억달러에 달할 전망이다. 메모리 산업은 793억달러, 반도체 전체 시장규모는 3,165억달러에 이를 전망이다.

클라우드, 빅데이터 시대 개막으로 메모리 성장 기대

클라우드 컴퓨팅과 빅데이터 시대의 본격적인 개막으로 데이터센터 관련 투자 증가가 예상된다. 2020년이면 전세계적으로 약 40ZB(제타바이트)의 막대한 디지털 데이터가 생성될 예정인데, 이를 보관하고 처리하기 위한 스토리지로 HDD와 함께 플래시 SSD가 부각되고 있어, NAND 산업의 새로운 성장 기회로 떠오를 전망이다.

Top Picks: 삼성전자, SK하이닉스 중심의 IT포트폴리오 권고

삼성전자(매수, TP 180만원)와 SK하이닉스(매수, TP 4만원)를 IT섹터 추천종목으로 제시한다. 스마트폰의 경쟁은 더욱 치열해지겠지만, 삼성전자의 포지션은 더욱 확고해질 것으로 예상되며, V-NAND로 인해 삼성전자의 메모리는 날개를 단 것으로 평가된다. 메모리 산업의 패러다임 변화로 SK하이닉스의 고마진 사이클은 내년까지 이어질 것으로 전망된다.

TOP PICKS

삼성전자 (005930)

투자 의견	매수(유지)
목표주가	1,800,000원
현재가 (11/12)	1,456,000원

SK하이닉스 (000660)

투자 의견	매수(유지)
목표주가	40,000원
현재가 (11/12)	31,950원



반도체/IT

이승우 / 이양중(RA)

02 6915 5771

swleesw@ibks.com



CONTENTS

Summary	4
2013년 IT섹터 리뷰	5
I. 스마트폰 산업: 탑2가 주도하는 상황 지속될 듯	6
II. 반도체 산업: 타이트한 메모리 수급 이어질 전망	10
DRAM 산업의 패러다임 변화	10
DRAM 산업 전망	14
NAND 산업 전망	18
반도체 시장 전망	21
III. 클라우드, 빅데이터 시대 개막으로 메모리 성장 기대	24
클라우드 컴퓨팅 개괄	24
Digital Universe	26
중국 클라우드 컴퓨팅 현황	29
중국의 스마트시티 건설 프로젝트	32
데이터센터	34
진화하고 있는 데이터센터의 스토리지 솔루션	36
McDipper, 페이스북의 콜드스토리지 전략	37
SSD in Supercomputer	38
데이터센터 스토리지의 확대와 SSD의 성장 기회	39
3D V-NAND와 SSD	40
IV. 추천 종목	43
삼성전자, SK하이닉스 중심의 IT포트폴리오 권고	43

기업분석.....	45
삼성전자 (005930)	
: V-NAND라는 신무기장착 / 매수(유지) / 목표주가: 1,800,000원	46
SK하이닉스 (000660)	
: DRAM 스페셜리스트 / 매수(유지) / 목표주가: 40,000원	53
LG전자(066570)	
: 뭔가 보여줘야 할 시간 / 매수(유지) / 목표주가: 83,000원	58
삼성테크윈(012450)	
: 또 다시 내년 이후를 기약해야 할 듯 / 매수(유지) / 목표주가: 78,000원	63
유진테크(084370)	
: 2014년 이후를 기대하며... / 매수(유지) / 목표주가: 23,000원	67

Summary

스마트폰 탑2 체제 지속 전망

스마트폰 산업은 고가폰의 성장 둔화 가능성이 지속적으로 제기되는 가운데, 후발 그룹간 경쟁 심화와 일부 핵심 부품 가격의 강세로 인한 BOM 코스트 및 마케팅 부담 등이 겹쳐 이들이 체력을 비축하면서 선두권을 견제하기가 힘들어 보인다. 당분간 삼성전자와 애플의 탑2가 주도하는 산업 구조가 이어질 것으로 전망된다. 특히 제품 라이프사이클이 짧아지고, 부품의 중요성이 더 높아지면서 생산라인을 내재화하면서 개발 및 생산 속도를 크게 높이는 데 성공한 삼성전자에게 유리한 구도로 산업이 전개될 것으로 예상된다.

태블릿 수요가 PC 추월할 듯, TV는 매우 낮은 성장률 예상

태블릿 수요는 38% 증가한 3.3억대로 고성장을 지속할 것으로 보이지만, PC 수요는 3년 연속 마이너스 성장을 하면서 3억대 규모로 축소될 전망이다. 평판 TV는 AMOLED, UHD에 대한 관심이 증가하고 있지만, 아직 메인스트림이 되기까지는 시간이 필요해 보인다. 다양한 마케팅 노력에도 불구하고, 수요를 촉진시킬 만한 돌파구가 보이지 않아, 판매량은 전년비 1% 증가한 2.1억대 수준에 그칠 것으로 예상된다.

메모리 호황기 지속될 전망

반면, 메모리 반도체 산업은 2013년 호황에 이어 2014년에도 추가 성장이 예상된다. 수요가 좋다라기 보다는 캐패스가 캐파 확대보다는 연구개발 중심으로 추진되고 있어, 공급 증가율이 높지 않을 것으로 보이기 때문이다. 이에 따라 2014년 메모리 반도체는 DRAM 425억달러, NAND 333억달러 등 총 793억달러의 사상 최대 시장규모를 형성할 것으로 예상된다. 반도체 전체 시장규모는 3,168억 달러로 예상된다.

클라우드 컴퓨팅, 빅데이터로 NAND 수요 주목받게 될 것

한편, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 시대의 도래로 관련 데이터센터에 대한 투자가 적극적으로 이루어질 것이다. 특히, 디지털 데이터의 생성이 기하급수적으로 늘어나면서, 이를 담을 스토리지와 데이터 접근 속도를 높이기 위한 SSD 솔루션에 대한 투자가 대폭 증가할 것이다. 이에 따라, 데이터센터에서의 NAND 수요가 주목받게 될 것으로 전망된다.

삼성전자, SK하이닉스 중심의 IT섹터 포트폴리오 권고

기존 탑2 중심의 스마트폰 산업과 메모리 산업의 호황지속, 데이터센터의 SSD 채용 확대 가능성 등을 감안할 때, 테크섹터 추천종목으로 삼성전자(매수, TP 180만원)와 SK하이닉스(매수, TP 4만원)를 제시한다. LG전자(매수, TP 83,000원)와 삼성테크윈(매수, TP 78,000원)은 밸류에이션 및 실적을 조정해 목표가를 하향조정했다.

스마트폰에 대한 우려로 삼성전자 주가는 올해 들어 6% 하락했지만, 압도적인 경쟁력과 확고한 포지션으로 2014년에도 실적 고공행진을 이어갈 것으로 보인다. 내년 실적은 매출 251조원, 영업이익 41조원, EPS 19.9만원으로 예상된다. 현재 PER 7배로 저평가 되어 있어, 하락 리스크는 제한적이다. 반면, 실적 개선과 디스카운트 해소로 주가의 상승 포텐셜은 크다고 판단된다. 목표주가 180만원에 매수추천하며, IT 섹터 탑픽으로 제시한다.

메모리 반도체 산업의 패러다임 변화로 메모리의 호황 기간이 과거 사이클보다 장기화될 것으로 예상된다. 이에 따라 내년 SK하이닉스는 매출 16.5조원, 영업이익 4.4조원, EPS 5.475원의 실적을 거둘 것으로 예상된다. 현 주가는 PER 6배 수준으로 역시 저평가 되어 있다. 우시공장 화재 여파로 4분기 실적이 다소 부진하겠지만, 이로 인한 주가 약세 구간에서 비중을 늘릴 것을 권고한다.

2013년 IT섹터 리뷰

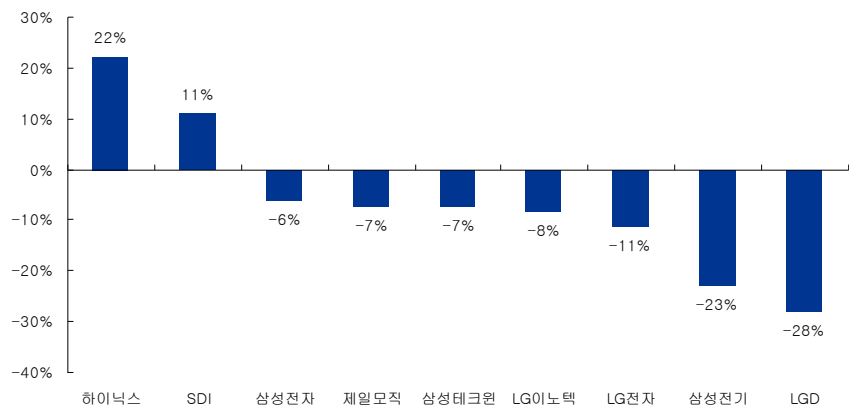
연초 예상보다 호황을
보였던 스마트폰과 태블릿

2013년 IT 기기 수요는 스마트폰과 태블릿이 선전한 반면 PC와 TV 수요는 예상보다 부진했다. 스마트폰은 약 9.9억대가 소비되어 전년대비 41% 고성장세를 이어갔다. 연초만 하더라도 8억대 후반으로 예상됐던 걸 감안하면, 기대이상의 수요를 이끌어 낸 것으로 평가된다. 태블릿은 중국 저가 로컬 브랜드의 판매량 급증으로 전년대비 50% 증가한 2.4억대가 판매된 것으로 추정된다. 반면 PC는 전년보다 판매량이 10%나 감소했고, TV 수요도 전년대비 소폭 감소할 것으로 보인다.

좋았던 스마트폰
우려감으로 국내 IT섹터
수익률 부진.
한국 IT, 과연 그렇게 잘
못했나?

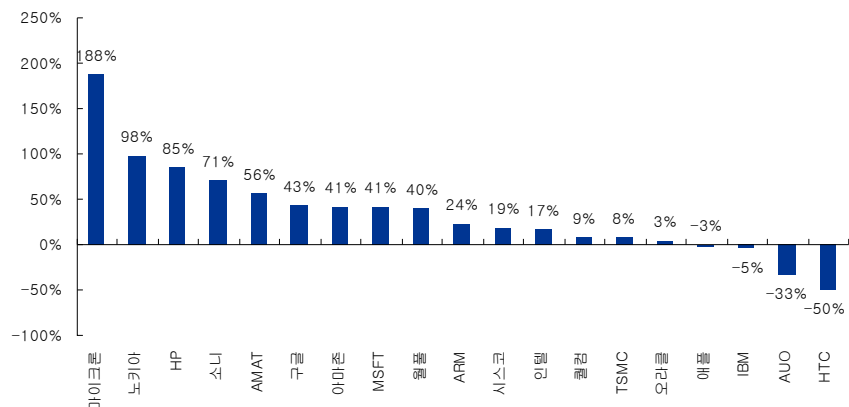
2013년 IT 대형주 중 연초 대비 주가가 오른 종목은 SK하이닉스, 서울반도체, 삼성SDI 정도뿐이다. IT 섹터 주가의 발목을 잡은 것은 아이러니하게도 바로 예상보다 수요가 좋았던 스마트폰이었다. 애플의 실적 및 주가 부진으로 스마트폰 관련 업종에 대한 성장과 수익성에 대한 의심이 끊임없이 제기되면서, 올해 1년 내내 국내 IT섹터에 부담을 주는 요인으로 작용한 것으로 분석되고 있다. 해외 IT 기업들의 경우 애플과 HTC 등 일부 기업들만이 연초대비 마이너스 수익률을 기록 중에 있다.

그림 1. 2013년 국내 주요 IT 기업 YTD 주가 수익률 비교



주: 11/11일 종가 기준
자료: 블룸버그, IBK투자증권

그림 2. 2013년 해외 주요 IT 기업 YTD 주가 수익률 비교

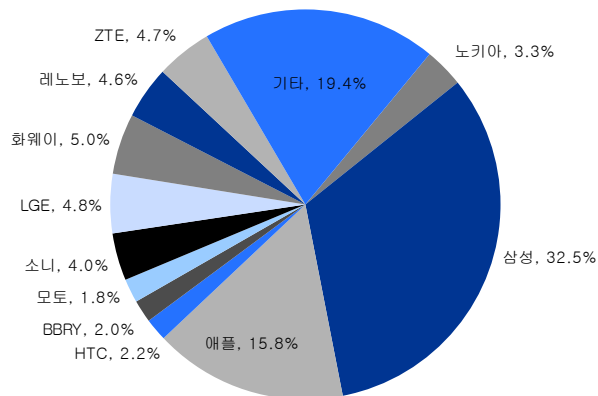


주: 11/11일 종가 기준
자료: 블룸버그, IBK투자증권

I. 스마트폰 산업: 탑2가 주도하는 상황 지속될 듯

2013년 스마트폰 수요는 약 9.9억대로 전년 7억대 대비 약 41% 성장할 것으로 보인다. 업체별로는 삼성전자가 3.22억대, 애플이 1.56억대로 탑2의 점유율이 48%로 여전히 압도적인 수준이다. 탑2의 뒤를 이어 레노보, 화웨이, ZTE, LG전자, 소니 등이 5,000만~6,000만대 출하량으로 3~7위를 차지할 것으로 보인다.

그림 3. 2013년 스마트폰 예상 시장점유율



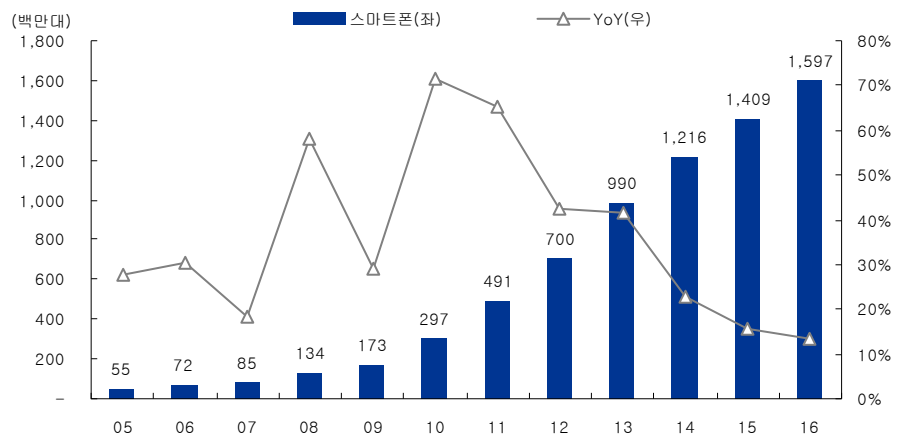
자료: 각사, IBK 투자증권

2014년 스마트폰 수요는
약 12.2억대로 올해보다
약 23% 증가

한편, 2014년 스마트폰 수요는 약 12.2억대로 올해보다 약 23% 증가할 것으로 전망된다. PC의 수요 감소와는 대비되는 여전히 높은 증가율이기는 하지만, 2012~2013년 연속으로 40%대의 성장률을 기록했 것과 비교해보면 확연히 둔화된 수치이다. 그러나, 과거 연말/연초에 시장조사기관들이 제시했던 각 해 스마트폰 수요는 2011년 4억대 초반, 2012년 6억대, 2013년 8억대 후반이었다는 점을 되짚어 보면, 실제 스마트폰 수요는 연말/연초에 제시되었던 전망보다 1억대 정도씩 더 많았다는 점을 염두에 두고 있어야 할 것이다.

3년 내리 연초 예상보다
스마트폰 수요는 높게
나타나고 있다...

그림 4. 스마트폰 수요 전망



자료: 각사, IBK 투자증권

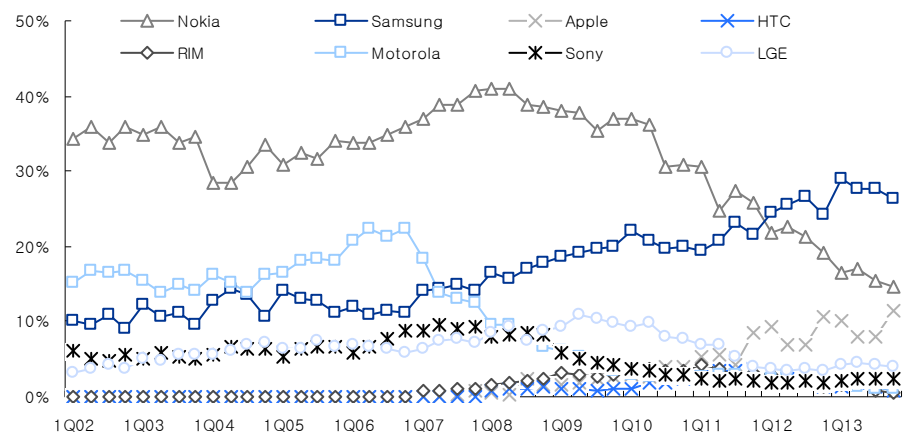
탑2 중심의 스마트폰
산업의 기형적 구조는
쉽사리 바뀌지 않을 듯

한편, 세컨더리 업체들의 스마트폰 품질이 많이 개선되기는 했지만, 여전히 스마트폰 산업은 삼성과 애플 그리고 나머지 업체들이라는 구도가 유지되고 있다. 더군다나, 수익이라는 측면에서 보면, 이들 탑2의 포지션과 나머지 업체들은 더욱 큰 차이가 나고 있다. 이에 따라, 지금과 같은 탑2 중심의 스마트폰 산업의 기형적 구조는 쉽사리 바뀔 것으로 보이지가 않는다.

과거 피쳐폰 시대에서는 압도적 1위 노키아가 있었고, 점유율 2,3위를 두고 삼성전자와 모토로라가 공방전을 벌이는 가운데, 삼성전자가 꾸준히 점유율을 높이면서 노키아에 잠재적 위협으로 커가고 있었다. 또한, LG전자와 소니도 점유율 5%에서 10% 수준까지 꾸준히 올라가면서, 모토로라의 포지션에 잠재적 위협요소가 되고 있었던 것이다.

10년전, 피쳐폰 :
삼성전자, LG전자, 소니
등이 노키아, 모토로라의
잠재적 위협자로 꾸준히
성장하고 있었다...

그림 5. 핸드폰 점유율 추이

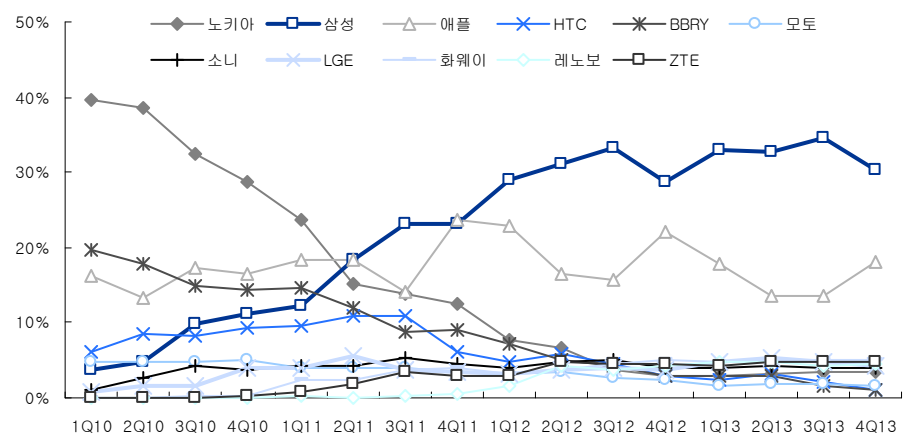


자료: 각사, IBK 투자증권

그러나, 스마트폰 산업에서는 오히려 초기 포텐셜을 인정받았던 HTC와 블랙베리가 힘없이 무너지고 말았고, 애플 이전의 핸드폰 산업을 지배했던 노키아는 물론이고, 기대주였던 LG전자, 소니도 눈에 필만한 수준의 상승 추세를 전혀 보여주지 못하고 있다. 그러는 사이에 오히려 중국 브랜드 업체들에게 추격할 수 있는 시간을 주면서, 오히려, 시장점유율 5% 안 되는 이른 바 세컨더리 그룹들간의 경쟁이 더욱 치열하게 펼쳐지고 있는 양상이다.

현재, 스마트폰 :
그나마 있던 잠재적 위협
후보들도 모두 몰락했다.
탑2를 제외한 나머지 중
5% 점유율을 안정적으로
유지하는 업체 하나도
없다...

그림 6. 스마트폰 점유율 추이



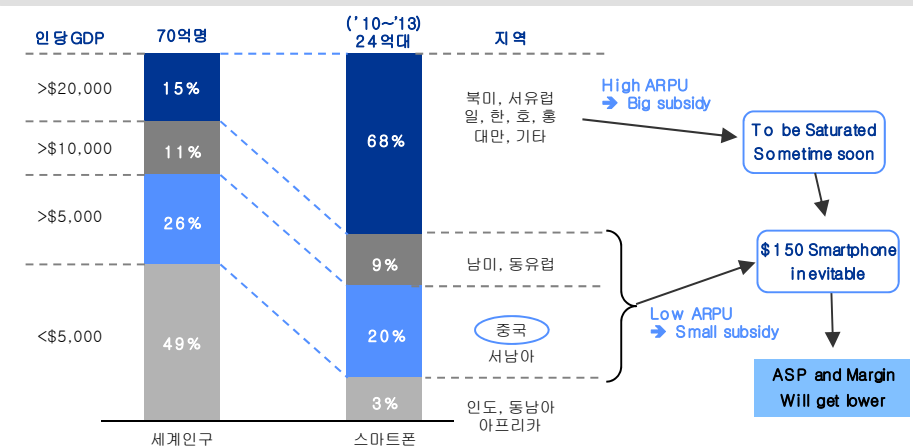
자료: 각사, IBK 투자증권

고가 스마트폰의 성장
둔화는 구조적으로
당연시되는 수순에 근접

이들 후발 그룹내에서의 경쟁심화로 이들이 마케팅 비용 부담을 덜면서, 의미있는 수준의 수익을 내는 것은 매우 어렵게 되었다. 후발 그룹 중 마케팅 비용을 거의 안쓰면서, 독자적인 채널 구축에 나서고 있는 샤오미만이 그나마 수익을 내면서 점유율을 높이고 있다는 것은 많은 것을 시사하는 것이 아닌가 판단된다.

스마트폰, 특히 고가 스마트폰의 성장 둔화는 구조적으로 당연시되는 수순에 직면해 있다. 전세계 인구 70억명 중 소득수준 2만달러 이상의 소위 선진국 인구는 총 15%를 구성하고 있는데, 이 15%의 인구가 최근 4년간 판매된 24억대의 스마트폰 중 약 68% 소비한 것으로 분석되고 있다. 즉, 선진국 인구 10억명이 최근 4년간 16.5억대의 스마트폰을 샀다는 것인데, 교체주기 2년을 고려하면, 사실상 선진국의 스마트폰 침투율은 포화 직전 상태에 다 가섰다는 것을 의미하기 때문이다.

그림 7. 스마트폰 점유율 추이



자료: IBK 투자증권

스마트폰 산업 전체적으로 봤을 때, 과거 2~3년과 같은 수익성이 유지되기는 어렵지 않을까 생각된다. 상당수 스마트폰 업체들이 고가 스마트폰 시장의 성장 정체와 늘어나는 마케팅비 부담, 그리고 일부 부품의 가격 강세에 따른 BOM(Bill of Material) 코스트 증가 등으로 상당한 부담을 느끼게 될 것으로 예상된다.

코스트 경쟁력 월등한
삼성전자의 포지셔닝
확고히 유지될 듯

그러나, 삼성전자는 압도적인 규모로 상대적으로 BOM 코스트 부담을 상대적으로 가장 낮춰놓았을 뿐만 아니라 생산의 중심을 베트남으로 이전하면서, 원가경쟁력에 있어 타 스마트폰 업체들과는 비교할 수 없는 코스트 포지션을 구축한 것으로 평가된다. 또한, 생산시설을 내재화하면서 유연한 수직계열화 방향으로 끊임없이 리모델링하고 있어, 점점 제품 수명주기가 짧아지고 있는 현 스마트폰 산업에 있어 최적의 SCM(Supply Chain Management) 모델을 구축한 것으로 판단된다.

제품 수명주기가 길었을 때는 애플과 같이 생산시설을 외부에 두고 외주 관리를 통해 제품 생산관리를 하는 것이 나쁘지 않은 선택이었지만, 점점 제품 수명주기가 짧아지면서, 생산라인을 유연화, 효율화 하는 것이 과거에 비해 너무나도 중요해졌다. 따라서, 향후 애플의 생산방식은 적지않은 압박에 시달릴 가능성이 높다고 판단된다. 나머지 규모가 되지 않는 업체들은 BOM 코스트 부담과 마케팅비 부담에서 자유로울 수 없는 상황이다.

스마트폰의 성장 둔화와 고가 스마트폰의 가격 추가 상승 부담에 따른 ASP 하락과 중국 브랜드들의 추격, 일부 부품의 빠듯한 수급 등으로 스마트폰 산업의 마진은 하락할 것으로 보는 것이 비교적 합리적일 것이다. 이에 따라, 삼성을 비롯한 거의 모든 스마트폰 업체들이 2012년~2013년보다는 수익을 내기 더 어려운 시기를 경험하게 될 것으로 판단된다. 이에 따라 핸드폰 부품 업체들에게도 적지않은 부담을 느끼게 될 것으로 전망된다. 한편, 이 같은 상황과 변화에 가장 빠르고 효율적으로 대처하고 있는 것은 바로 삼성전자라는 점에서 삼성의 시장 포지션은 더욱 강화될 것으로 예상된다.

피쳐폰은 2010년 10.6억대를 꼭지로 계속 감소 중이다. 내년에도 수요가 16% 줄어들어 5.6억대 판매에 그칠 전망이다. 스마트폰과 피쳐폰을 합치 총 모바일폰 수요는 17.8억대로 2013년 대비 약 7% 가까이 증가할 것으로 예상된다.

태블릿 3.3억대로 38% 증가 전망

태블릿 출하량은 2013년 2.4억대로 2012년대비 50% 성장한데 이어 2014년에도 38% 성장하면서 3.3억대가 출하될 것으로 예상된다. 특히, 스마트폰과 달리 그동안 애플의 아성이 견고했지만, 2014년에는 삼성전자가 적극적으로 점유율을 높일 계획을 갖고 있어, 아주 흥미진진한 전개가 예상된다. 중국의 화이트박스 제품은 2014년 1억대를 상회할 것으로 예상된다.

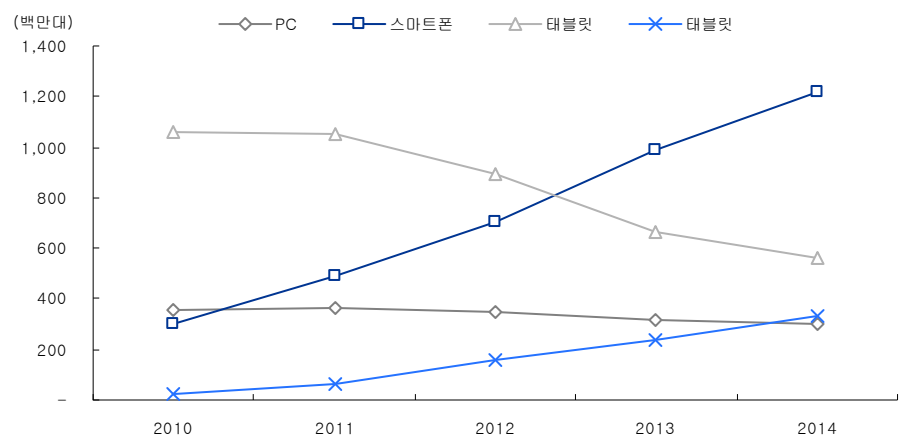
PC 약 3억대로 3년 연속 마이너스 성장 예상

PC 수요는 2011년 3.65억대를 피크로 2012년 -4%, 2013년 -10%로 2년 연속 마이너스를 기록 중에 있으며, 2014년에도 5% 수요가 줄어들 것으로 예상된다. 수량으로는 약 3억대(데스크탑 1.2억대, 노트북 1.8억대)로 6년 전인 2008년 수준으로 퇴보하게 되는 셈이다. 그래도 2013년보다는 감소폭이 다소 줄어들 가능성이 있다고 생각된다. 마이크로소프트가 윈도우 XP의 서비스를 내년 상반기 중 종료할 예정이어서, 미 행정부 및 일부 기업들의 PC교체 사이클이 크진 않더라도 생길 가능성이 있기 때문이다.

TV는 2년 연속 마이너스 성장에서 벗어나 1% 소폭 증가 예상

2014년 TV수요는 2.14억대로 약 1%의 소폭 증가할 것으로 예상되며, 이중 LCD TV는 2.09억대로 4% 증가할 것으로 전망된다. PDP는 일부 플레이어들의 사업철수로 시장에서 찾아보기 어려운 제품이 될 것으로 판단된다. 언제나 논란의 여지가 있는 부분이긴 하지만, 2014년은 월드컵과 올림픽 등 대형 스포츠 이벤트가 예정되어 있기 때문에, 특히 상반기 TV 상황은 올해보다는 개선될 여지가 있을 것으로 판단된다.

그림 8. 주요 IT 기기 수요 전망



자료: 각사, IBK 투자증권

II. 반도체 산업: 타이탄 메모리 수급 이어질 전망

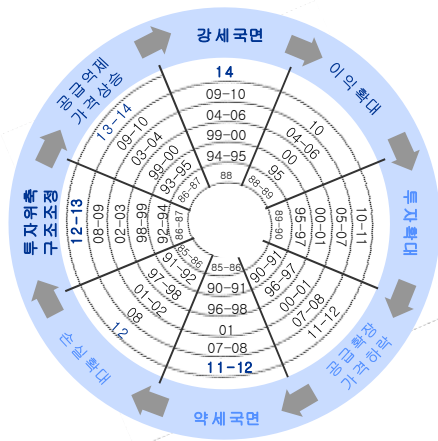
DRAM 산업의 패러다임 변화

우리는 DRAM 산업에 대해 매우 긍정적인 시각을 갖고 있다. 우리가 DRAM 산업의 향후 전개 방향을 긍정적으로 보는 이유는,

- 1) DRAM의 중심이 PC에서 모바일로 옮겨가면서, 과거의 진폭이 큰(Volatile) 특성은 약해지고, 예측가능한(Predictable)한 시장으로 변화하고 있고,
- 2) 메인 플레이어의 수가 3개로 압축되면서, 과거와 같은 점유율 경쟁에 의한 치킨게임보다는 향후 기술적 변화에 대비한 체력을 비축하는 일종의 평화시기가 이어질 전망이며,
- 3) 물리적 한계로 인한 기술적 불확실성과 난이도 증가로 인해, 계단형 모양의 DRAM 공급곡선의 기울기가 완만해지면서 호황기간이 길어질 것으로 예상하기 때문이다.

올해가 너무 좋았기 때문에 DRAM에 대해서 경계감을 가지는 투자자들이 적지 않은 것이 사실이다. 그러나, 현재의 DRAM을 과거와 같은 잣대로 볼 필요는 없다. 과점화 상태에 들어섰고, 적극적으로 미세화를 진행할 기술적 방향성도 불확실하다. 또한, 기술적 난이도 증가로 인해 과거 수준의 투자를 한다면 공급이 올라가는 속도가 상당히 더뎠을 것으로 예상된다. 따라서, 올해의 호황에 이어 내년에도 DRAM 강세 기조가 지속될 것으로 전망된다. 지금의 포트폴리오는 2014년 DRAM 강세 사이클에 대비할 필요가 있다고 판단된다.

그림 9. 반도체 산업의 바퀴



자료: IBK 투자증권, IC 인사이트

과거 DRAM이 PC 중심의 시대였을 때는 부품이 모듈화되어 있어 재사용이 용이했으며, 조립 PC 업체들의 난립으로 현물시장이 중요한 비중을 차지하고 있었다. 따라서, PC 메이커들은 당연히 BOM(Bill Of Material) 코스트를 적극적으로 관리하면서 부품의 스펙을 조절해왔다. 이는 결국 DRAM 가격이 올라갈 경우 채용 용량을 떨어뜨리도록 만드는 변수가 되어 결국 수요를 줄이는 효과가 나타났고, 이는 다시 가격 하락으로 이어지는 패턴이 반복됐었던 것이다.

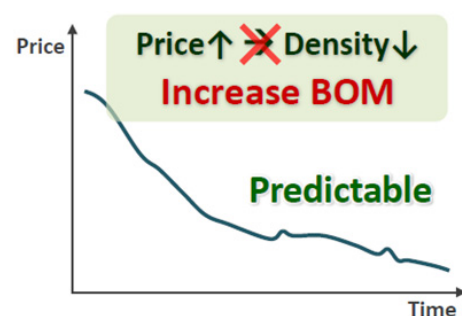
그러나, 스마트폰으로 DRAM의 중심이 옮겨가면서 큰 변화가 나타나고 있다. 일단 부품이 임베디드화 되면서 부품 재사용이 용이치 않고, 단순 조립업체가 거의 없기 때문에, PC와 달리 현물시장이 거의 형성되어 있지 않다. 또한, 기술적 발전이 계속 진행 중이기 때문에, 부품 가격이 올라간다고 해서 채용 용량을 내리기가 거의 불가능하다. 이로 인해 가격은 시간이 지남에 떨어지긴 하겠지만, PC에서처럼 가격이 아래위로 출렁거리는 일은 거의 일어나지 않는 예측가능한 특성이 나타나고 있는 것이다.

그림 10. PC DRAM 시대 (Volatile)



자료: 삼성전자

그림 11. 모바일 DRAM 시대 (Predictable)

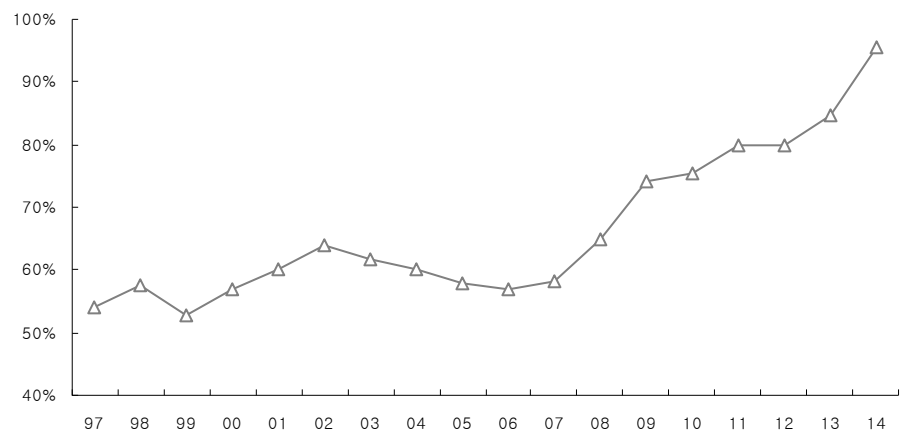


자료: 삼성전자

한편, DRAM 산업의 상위 3개사의 점유율 합계는 금융위기 이전 10여년간 약 60% 수준을 안정적으로 유지해왔었으나, 금융위기 이후 본격적으로 높아지기 시작해 내년에는 산업의 집중도가 높아지고 있음을 쉽게 볼 수 있다. 본래 DRAM 산업은 치킨게임을 통해 경쟁자를 하나하나 퇴출시키면서, 승자의 파티를 즐겨왔던 산업이었는데, 이런식으로 3개 회사로의 과점화가 심화되고 있어, 향후 또다른 형태의 산업으로 바뀔 가능성이 높아 보인다.

DRAM 상위 3개사의
과점화가 심화되고 있다...

그림 12. DRAM 상위 3사(삼성전자, SK하이닉스, 마이크론 점유율) 합계

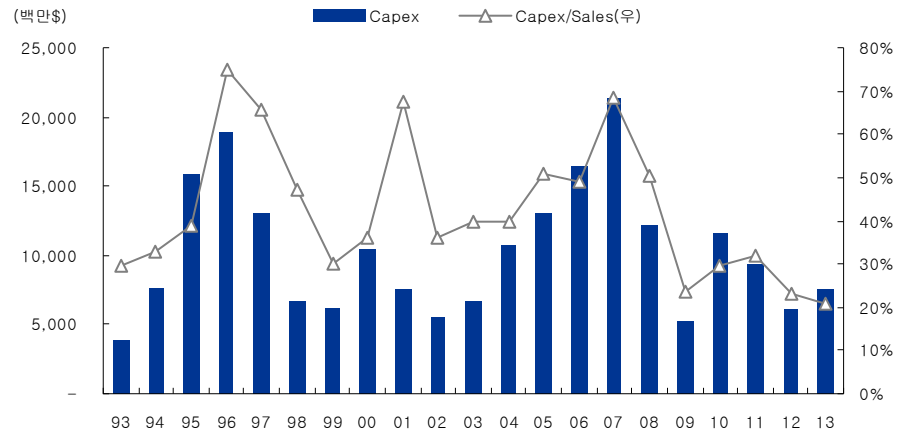


자료: IBK 투자증권

금융위기 이후의 경제 사회적 분위기 탓도 있었겠지만, DRAM 산업의 캐팩스 트렌드는 2009년 이후 그 이전 시기와는 확연히 구분된다. 특히 매출액 대비 캐팩스 비율은 20% 수준까지 떨어져 있는 상황이다. 심할 경우 인터스트리 매출액 대비 60%~70%까지 캐팩스로 지출되었던 과거와는 완전히 달라진 것이다. 이 정도라면 DRAM이 극심한 자본집약적(Capital Intensive)인 산업이라는 평가에 대해서는 좀 달라져야 하지 않을까 생각된다.

DRAM 산업,
과거에 비해 자본집약도가
현저하게 떨어지고 있다...

그림 13. 현저하게 낮아지고 있는 DRAM 캐팩스 부담율 (캐팩스/매출액)

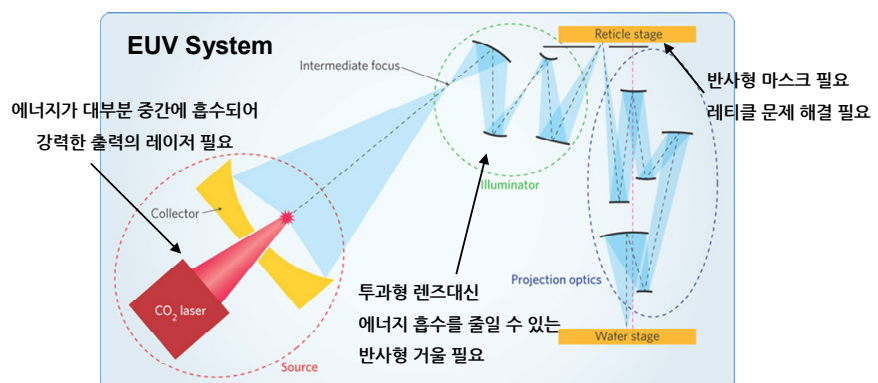


자료: 가트너, DRAMeX, IBK 투자증권

DRAM 산업은 시장의 과점화와 함께 기술적 방향의 불확실성이 겹치면서 올해 들어 대규모 수익을 기록했음에도 불구하고, 적극적으로 투자하기 힘든 기술적 단계에 들어선 것으로 평가된다. 지금까지 반도체 미세화를 주도해왔던 리소그래피 기술의 물리적 한계점이 가까워졌기 때문이다. 그렇기 때문에, EUV 리소그래피에 대한 연구개발은 모든 반도체 업체들의 최대 관심사 중의 하나이다. 인텔, 삼성전자, TSMC는 이를 위해 ASML에 자본투자를 통한 자금 지원에 나섰다. 적극적인 연구개발이 진행되고 있기 하지만, 아직 EUV 스캐너의 양산 적용은 요원한 상황이다.

물리적 한계를 극복해야
되는 EUV 스캐너

그림 14. EUV 스캐너 시스템과 여러 한계점



자료: IBK 투자증권

무엇보다, 레이저소스의 파장이 기존 ArF의 193나노보다 월등히 짧은 13.5나노 파장이기 때문에 물리적으로 많은 제약이 발생한다. 일단 에너지 소실로 인해 렌즈를 사용할 수 없어 거울이 그 역할을 대신하고 있다. 또한, 마스크를 보호하는 역할을 하는 펠리클도 에너지 흡수를 최소한으로 할 수 있는 소재로 새롭게 개발되어야 한다. 물론 더 강력한 에너지를 발생시킬 수 있는 레이저 소스 엔진의 발전도 뒷받침 되어야 한다.

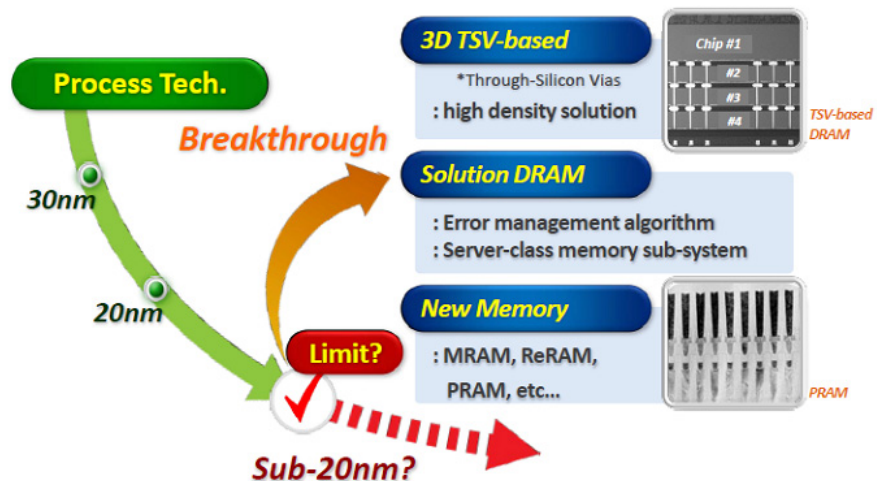
NAND에서는 적층구조의 3D NAND 플래시를, 비메모리에서는 FinFET 3D 트랜지스트와 같은 일종의 우회 기술이 채택되고 있으나, 커패시터라는 소자를 함께 만들어야 되는 DRAM에서는 아직 트랜지스터 레벨에서의 3D 컨셉을 구현하기가 어렵다. 때문에, DRAM은 기술적으로 EUV의 상용화가 매우 중요한 문제가 된다.

EUV의 대안으로 멀티플 패터닝 기술이 적용되고 있기는 하지만, 이 방식도 실제 웨이퍼 가공시간을 길게함으로 인해 여러가지 병목공정을 유발해 추가적인 투자가 필요하는 등 적지않은 문제점들이 나타나고 있어, 이 기술을 바탕으로 공격적인 설비투자에 나서기는 부담스럽다. 따라서, DRAM 산업을 리드하고 있는 삼성전자와 SK하이닉스, 마이크론이 선제적인 투자를 하기가 매우 곤란한 상황이다.

이로 인해 DRAM 산업은 의도적이든 의도적이지 않든 간에 상당히 평온한 시기를 맞게될 가능성이 크다. 당장 캐파를 늘리는 형태의 투자 보다는 TSV 패키징 기술이나, MRAM, ReRAM, PRAM 등 차세대 메모리 개발을 위한 연구개발 중심으로 투자가 이루어질 가능성이 크다.

DRAM 캐파확대보다는
대체기술에 대한 연구개발
투자에 집중할 전망

그림 15. 리소그래피의 물리적 한계와 DRAM의 대체기술



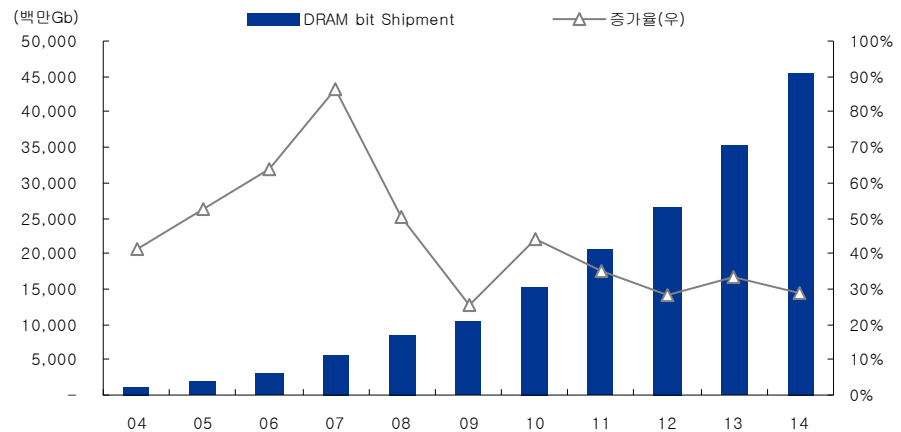
자료: 삼성전자

DRAM 산업 전망

2014년 DRAM 총 수요는 455억Gb로 2013년 353억Gb 대비 약 29% 증가할 것으로 예상된다. 2013년에 비해 수요 증가율은 다소 낮아지는 셈이다. PC 출하가 -5%, 기기당 메모리가 약 8% 증가할 것으로 보여, PC용 DRAM 수요 증가율은 약 3%에 그칠 전망이다. 반면, 서버용 DRAM 수요는 43% 증가할 것으로 추정된다. 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터를 위한 IT 업체들의 서버 투자가 지속될 것으로 보이기 때문이다.

DRAM 수요 비트 증가율은
2013년보다 더 낮아질
전망

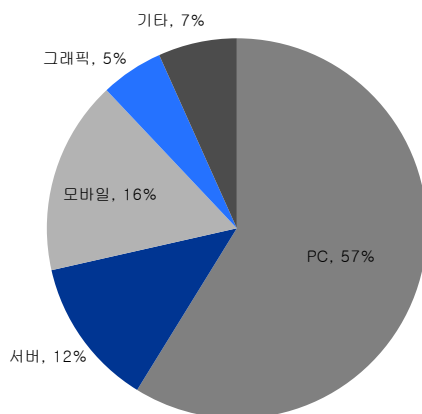
그림 16. DRAM 비트 수요 및 증가율 추이



자료: IBK 투자증권

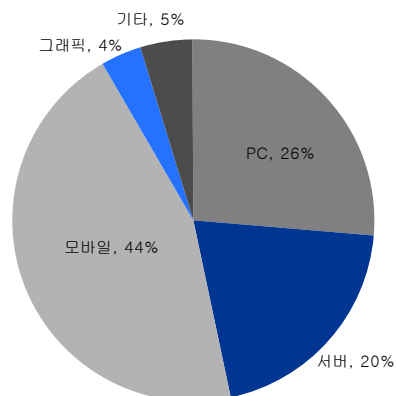
모바일 DRAM 수요 증가율도 49%로 최근 4년 평균 증가율인 105%에 비해 크게 낮아질 것으로 전망된다. 무엇보다 스마트폰 출하 증가율이 지난해 대비 거의 절반 수준으로 낮아질 것으로 예상되기 때문이다. 이밖에 그래픽 DRAM 수요는 약 9% 증가할 것으로 예상된다. 이로써, 어플리케이션별 비중은 PC 26%, 서버 20%, 모바일 44%, 그래픽 4%, 기타 5%로 추정된다. 4년 전과 비교해보면 PC DRAM이 차지하는 비중은 크게 감소한 반면, 서버와 모바일이 DRAM 산업의 핵심으로 부상했음을 확인할 수 있다.

그림 17. 2010년 DRAM 수요



자료: 가트너, IBK투자증권

그림 18. 2014년 DRAM 수요

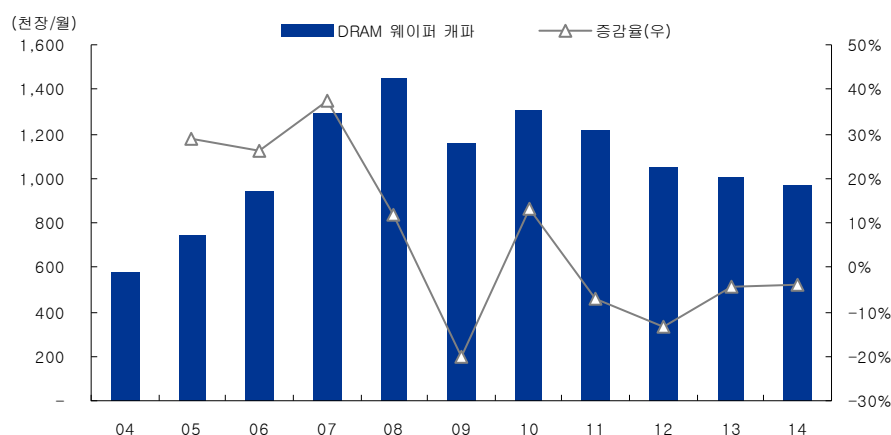


자료: 가트너, IBK투자증권

2014년 DRAM 수요증가율 29%는 상당히 낮은 편이긴 하지만, 공급증가율도 26%에 그쳐 수급은 타이트한 상태가 계속될 것으로 전망된다. 기술적 난이도 증가와 리소그래피의 불확실성으로 인해 캐파 확대는 거의 없을 것으로 예상되기 때문이다. 글로벌 DRAM 생산 캐파는 월 100만장을 하회할 것으로 예상되어 2006년 수준에 근접할 것으로 예상된다. 주요 업체별 추정 월캐파는 삼성전자 32.5만장, SK하이닉스 27만장, 마이크론 캠프 약 29만장 수준이다.

DRAM 웨이퍼 아웃풋 캐파
지속적 감소 예상

그림 19. 글로벌 DRAM 웨이퍼 아웃풋 캐파 추이



자료: IBK 투자증권

삼성의 16라인 DRAM
장비 입고는 15라인의
캐파감소를 보충하기
위한 것

항간에 SK하이닉스 화재 이후 삼성전자가 DRAM 웨이퍼 캐파를 높이고 있다는 주장이 있지만, 삼성전자의 16라인에 입고된 DRAM 장비는 15라인의 미세공정 확대에 따른 자연스런 캐파 손실을 만회하기 위한 일종의 엔드캡 개념의 투자였으며, SK하이닉스 화재와 상관 없이 연초부터 추진 중인 투자였다. 또한, 12라인의 DRAM 생산설에 대해서는 회사측은 부인하고 있는 상황이다. 즉, 삼성전자는 DRAM 생산캐파를 늘리는 것이 아니라, 유지시키는 것을 목표로 하고 있는 것이다.

SK하이닉스와 마이크론도 상황은 별반 다르지 않다. SK하이닉스는 일단 화재사고가 난 우시팸을 정상화시키는 것이 급선무이며, 마이크론도 엘피다로부터 인수한 히로시마 라인과 렉스칩 팹을 마이크론화 시키는데 주력해야 하기 때문이다.

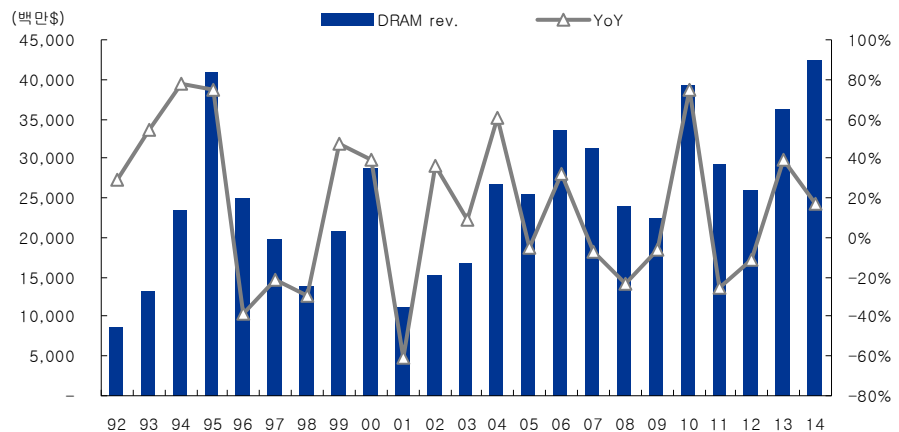
거기에는 무엇보다 DRAM에서 디자인룰을 줄일 수 있는 기술적 방향성이 매우 불분명한 상황에서 DRAM 업체들이 확신을 갖고 공격적으로 베팅할 수 있는 상황이 아니다. EUV의 기술적 발전이 계속되고 있긴 하지만, 양산에 적용하기 위해서는 극복해야될 문제점이 아직 매우 많은 편이다.

2014년 DRAM 총공급은 451억Gb로 전년대비 약 26% 증가할 것으로 예상된다. 업체별로는 삼성전자가 176억Gb, SK하이닉스가 134억Gb, 마이크론이 121억Gb의 출하량을 기록할 것으로 추정된다. 비트 기준 각 업체들의 점유율은 삼성전자 39%, SK하이닉스 30%, 마이크론 27%가 될 것으로 보인다.

2014년 DRAM 산업은 수요 455억Gb, 공급 451억Gb로 사실상 쇼티지에 가까운 수급균형 (공급/수요 = 0.99) 상태를 유지할 것으로 보인다. 이러한 상황에서 DRAM 평균가격은 기가비트당 0.93달러로 올해보다 약 13% 감소할 것으로 전망된다. 이로 인해 2014년 DRAM 시장규모는 2013년 363억달러보다 약 17% 증가한 425억달러로 역대 최고 기록을 달성할 것으로 예상된다. DRAM 시장규모가 400억달러를 넘는 것은 1995년 408억달러를 기록한 이후 처음이다.

DRAM 시장 425억달러로
19년만에 최고 기록 경신
도전할 듯

그림 20. DRAM 시장규모 추이 및 전망

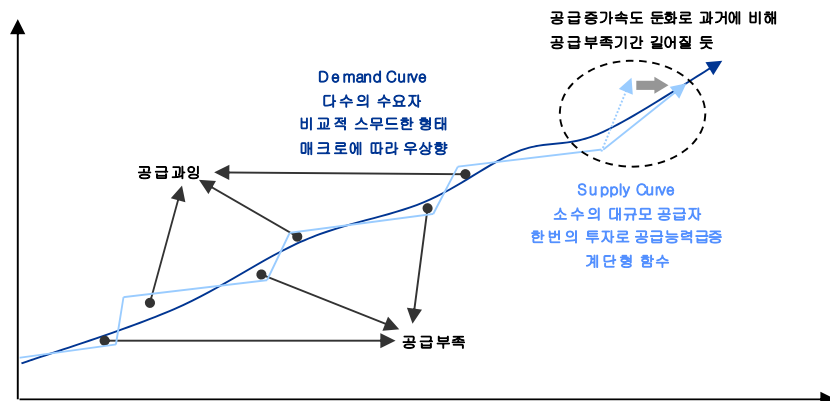


자료: WSTS, IBK 투자증권

과점화와 기술적 불확실성은 DRAM의 공급곡선의 모양을 변화시킬 것으로 예상된다. 기술적 난이도 증가와 캐파 확대에 있어서 소극적인 자세로 인해 계단형 모양을 갖는 DRAM 공급곡선의 기울기가 훨씬 완만한 형태를 갖게 될 것이다. 이는 결국 과거에 비해 공급의 부족 또는 타이트한 수급상태가 생각보다 길어질 수 있다는 것을 의미한다. 2013년 DRAM 상황이 상당히 좋았지만, 이것이 다가 아닐 것으로 예상된다.

계단형의 DRAM
공급곡선의 기울기 둔화로
호황기간 장기화될 전망

그림 21. DRAM 공급곡선의 변화 가능성



자료: IBK 투자증권

표 1. DRAM 수급모델

DRAM 수급모델	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DRAM공급 (Gb mil)										
삼성전자	499	697	1,277	2,263	3,201	5,439	8,108	10,338	13,028	17,583
SK하이닉스	313	531	1,322	1,966	2,399	3,292	5,050	7,665	10,289	13,397
마이크론	281	295	480	711	1,141	1,710	2,343	3,535	6,973	12,088
엘피다	120	317	690	1,398	2,096	2,878	4,082	4,081	3,310	-
키몬다	261	459	716	852	197	-	-	-	-	-
난야	151	219	326	518	707	810	1,246	1,590	1,763	1,598
기타	269	455	878	965	620	1,281	734	436	363	405
합계	1,893	2,971	5,690	8,673	10,362	15,410	21,563	27,645	35,727	45,070
공급증가율										
삼성전자	53%	40%	83%	77%	41%	70%	49%	27%	26%	35%
하이닉스	57%	70%	149%	49%	22%	37%	53%	52%	34%	30%
마이크론	45%	5%	63%	48%	60%	50%	37%	51%	97%	73%
엘피다	74%	164%	118%	103%	50%	37%	42%	0%	-19%	
키몬다	51%	76%	56%	19%	-77%					
난야	130%	45%	49%	59%	36%	15%	54%	28%	11%	-9%
기타	56%	69%	93%	10%	-36%	106%	-43%	-41%	-17%	11%
합계	58%	57%	91%	52%	19%	49%	40%	28%	29%	26%
Bit M/S										
삼성전자	26.4%	23.4%	22.5%	26.1%	30.9%	35.3%	37.6%	37.4%	36.5%	39.0%
SK하이닉스	16.5%	17.9%	23.2%	22.7%	23.2%	21.4%	23.4%	27.7%	28.8%	29.7%
마이크론	14.9%	9.9%	8.4%	8.2%	11.0%	11.1%	10.9%	12.8%	19.5%	26.8%
엘피다	6.3%	10.7%	12.1%	16.1%	20.2%	18.7%	18.9%	14.8%	9.3%	
키몬다	13.8%	15.4%	12.6%	9.8%	1.9%					
난야	8.0%	7.4%	5.7%	6.0%	6.8%	5.3%	5.8%	5.7%	4.9%	3.5%
기타	14.2%	15.3%	15.4%	11.1%	6.0%	8.3%	3.4%	1.6%	1.0%	0.9%
(상위 3개사 합계)	57.7%	56.8%	58.3%	64.9%	74.3%	75.3%	80.0%	79.9%	84.8%	95.6%
DRAM수요 (Gb mil)										
PC	813	1,323	2,425	4,559	6,028	8,765	10,494	11,437	11,422	11,785
서버	164	342	580	890	1,125	1,873	3,004	4,195	6,251	8,958
컴퓨팅	1,050	1,950	3,532	6,093	7,858	11,631	14,867	16,796	18,652	21,717
모바일	96	202	351	588	777	1,812	3,369	6,965	13,483	20,108
그래픽	368	655	702	738	765	786	1,039	1,232	1,472	1,601
기타	324	494	1,029	1,022	1,193	1,044	1,357	1,510	1,723	2,115
합계	1,838	3,015	5,614	8,441	10,593	15,273	20,631	26,504	35,330	45,541
수요증가율										
PC	50%	63%	83%	88%	32%	45%	20%	9%	0%	3%
서버	60%	109%	70%	53%	26%	67%	60%	40%	49%	43%
컴퓨팅	52%	86%	81%	73%	29%	48%	28%	13%	11%	16%
모바일	57%	110%	74%	68%	32%	133%	86%	107%	94%	49%
그래픽	55%	78%	7%	5%	4%	3%	32%	19%	19%	9%
기타	52%	52%	108%	-1%	17%	-13%	30%	11%	14%	23%
합계	53%	64%	86%	50%	25%	44%	35%	28%	33%	29%
수요비중%										
PC	44%	44%	43%	54%	57%	57%	51%	43%	32%	26%
서버	9%	11%	10%	11%	11%	12%	15%	16%	18%	20%
컴퓨팅	57%	65%	63%	72%	74%	76%	72%	63%	53%	48%
모바일	5%	7%	6%	7%	7%	12%	16%	26%	38%	44%
그래픽	20%	22%	13%	9%	7%	5%	5%	5%	4%	4%
기타	18%	16%	18%	12%	11%	7%	7%	6%	5%	5%
공급/수요	1.03	0.99	1.01	1.03	0.98	1.01	1.05	1.04	1.01	0.99
공급증가율	58%	57%	91%	52%	19%	49%	40%	28%	29%	26%
수요증가율	53%	64%	86%	50%	25%	44%	35%	28%	33%	29%
ASP (\$/Gb)	\$13.49	\$11.33	\$5.50	\$2.77	\$2.16	\$2.54	\$1.36	\$0.94	\$1.06	\$0.93
Y/Y	-40%	-16%	-51%	-50%	-22%	18%	-46%	-31%	13%	-13%
PC DRAM Price (\$/Gb)	\$13.0	\$11.1	\$4.7	\$1.8	\$1.5	\$2.09	\$0.76	\$0.49	\$0.78	\$0.84
Y/Y	-39%	-15%	-58%	-62%	-18%	42%	-64%	-35%	59%	8%
시장규모 (\$m)	25,548	33,665	31,275	23,988	22,420	39,210	29,368	26,098	36,275	42,487
Y/Y	-5%	32%	-7%	-23%	-7%	75%	-25%	-11%	39%	17%

자료: IBK투자증권

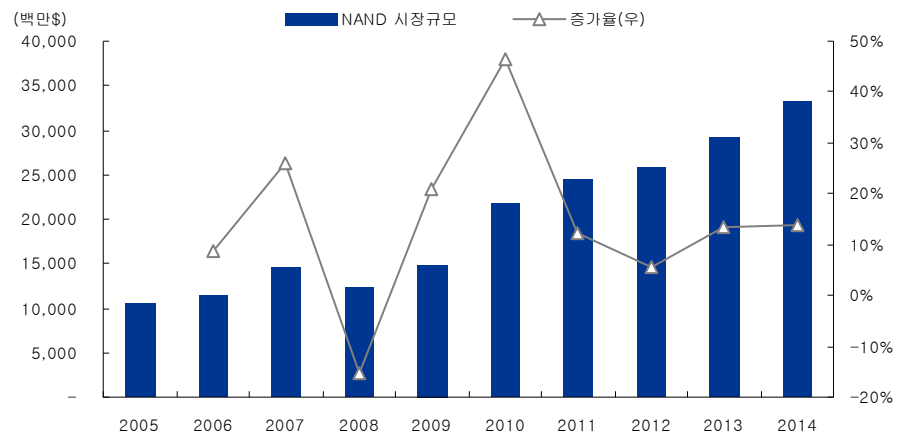
NAND 산업 전망

NAND 수급도 타이트할 것으로 예상

NAND 수요는 올해보다 51% 증가한 624억GB에 이를 것으로 전망되며, 공급도 51% 증가한 629억GB로 역시 타이트한 수준의 수급균형이 예상된다. 51%라는 공급증가율은 시장에서 언급되고 있는 수치에 비해서는 비교적 높은 편이라 할 수 있다. 참고로, 2013년 공급증가율도 우리는 시장에서 얘기되고 있는 40%대 초중반보다는 다소 높은 48%를 예상하고 있다. 어찌됐든 일부 업체들의 증가하는 캐파를 고려할 때, 2013년 및 2014년 공급증가율은 시장 컨센서스보다는 높을 것으로 예상된다.

한편, 수급균형 상태가 지속될 것임에도 불구하고 자연스러운 원가 하락 요인을 감안할 때, NAND의 GB당 연평균가격은 올해 0.7달러보다 약 24% 하락한 0.53달러로 추정된다. 이에 따라, 총 NAND 시장규모는 올해 대비 약 14% 증가한 333억달러에 달할 것으로 예상된다. 이로써, DRAM과 NAND 모두 금액기준 시장규모에서 역대 최고 기록을 세우게 되는 셈이다.

그림 22. NAND 시장규모 추이



자료: WSTS, IBK 투자증권

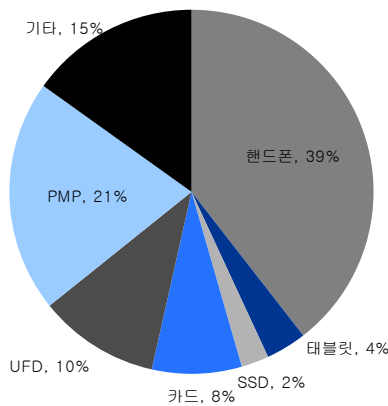
NAND램 캐파 증가가 부담스러울 수 있으나, 대부분 신규 수요에 적용될 것으로 예상

공급과 관련해서는 일단 삼성의 중국 우시펑의 램프업이 마음에 걸릴 수 있다. 삼성은 당초 예상보다 가동시기를 더 앞당길 것으로 계획하고 있는데, 메모리 산업의 특성상 신규램의 새로운 가동은 매우 부담스러운 이벤트일 수 밖에 없다. 글로벌 NAND 캐파는 연평균 기준으로 2013년에 월 105만장 수준에서 2014년에는 124만장으로 약 19만장 정도 증가할 것으로 예상된다. 업체별로는 삼성이 약 5만장, 도시바/샌디스크 5만장, 마이크론/인텔 6만장, 하이닉스 2만장이 늘어날 것으로 전망된다.

이 같은 캐파 증가로 2014년 NAND 수급에 대해서는 사실 전망이 엇갈리고 있는 것이 사실이다. 그러나, NAND 수요는 언제나 새로운 어플리케이션들이 구원투수로 등장해 오며 성장을 지속해 왔다. 초기 DSC의 사진 저장용 메모리 카드로 붐을 이룬 이후 UFD가 그 자리를 대신하기 시작했고, 이후 플래시 타입의 MP3가 그 바통을 이어 받았다. 그 이후로는 핸드폰과 태블릿이 NAND에서 가장 중요한 수요를 차지하게 된 것이다.

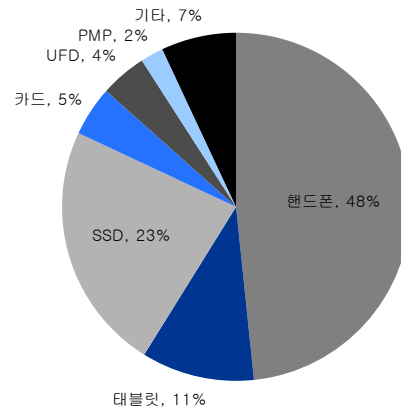
제품별 비트 기준 수요비중은 핸드폰이 53%, 태블릿이 11%를 차지할 것으로 예상되고, SSD가 16%로 그 비중이 크게 늘어날 전망이다. DSC와 UFD, PMP 등 과거의 NAND 수요를 리드했던 제품들은 그 비중이 계속 줄어들 전망이다. 2014년에는 SSD에 대한 기대감이 그 어느 때보다 크다. SSD 수요의 확대 속도는 사실 당초 기대했던 것보다는 다소 더디게 진행되고 있는 것이 사실이다.

그림 23. 2010년 NAND 수요



자료: 가트너, IBK투자증권

그림 24. 2014년 NAND 수요



자료: 가트너, IBK투자증권

SSD의 확산을 막는 것은 당연히 HDD 대비 너무 높은 가격 때문이다. SSD의 장점이 매우 많긴 하지만, 경제적 효용을 추구하는 개인들의 입장에선 선뜻 이를 채용하고 가격이 비싼 노트북을 사기가 쉽지 않은 것이다. 이는 LED조명과 비슷한 케이스로 볼 수 있다. LED도 그 많은 효용에도 불구하고, 개인들이 초기 비용을 감내하기는 부담스럽기 때문이다. LED 조명이 최근 다시 부각되고 있지만, 이는 결국 개인 수요가 아닌 정부 관공서 등에서 LED 조명을 적극적으로 채택하고 있기 때문인 것이다. 즉, 아무리 에너지 효율이 좋다고 해도 결국 개인들보다는 기업이나 정부에서 나서는 경우라야 시동이 걸릴 수 있는 것이다.

이런 의미에서, 삼성전자가 개발한 CTF(Charge Trap Flash) 소재의 3D 적층 메모리인 V-NAND가 상용화되면서, SSD 수요 증가가 지금까지와는 조금 다른 방향으로 선회될 가능성이 높아지고 있다. 삼성전자 시안 펌 등 NAND는 일부 신규팹이 가동될 예정이지만, 이는 데이터센터용 SSD 시장을 타겟으로 하고 있다는 점에서 공급을 악화시킬 변수라기 보다는 오히려 신규 수요를 창출할 수 있는 캐털리스트가 될 것으로 기대된다.

표 2. NAND 수급모델

NAND 수급모델	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NAND 공급										
삼성전자	127	316	768	1,816	2,378	3,910	6,775	10,545	17,589	26,828
도시바/샌디스크	64	191	575	1,477	2,409	3,855	6,801	10,035	13,159	18,863
마이크론/인텔	4	25	157	603	1,074	1,610	2,471	4,396	6,270	10,309
하이닉스	33	154	386	528	384	820	2,039	3,167	4,597	6,746
기타	9	18	27	28	26	29	54	121	161	203
합계	236	704	1,914	4,453	6,272	10,225	18,140	28,264	41,776	62,948
Bit Growth	1,891	5,631	15,309	35,623	50,174	81,799	145,120	226,109	334,208	503,580
삼성전자	206%	149%	143%	137%	31%	64%	73%	56%	67%	53%
도시바/샌디스크	190%	199%	201%	157%	63%	60%	76%	48%	31%	43%
마이크론/인텔	-	501%	532%	283%	78%	50%	53%	78%	43%	64%
하이닉스	771%	372%	151%	37%	-27%	113%	149%	55%	45%	47%
기타	89%	108%	49%	3%	-7%	13%	84%	125%	33%	26%
전체	229%	198%	172%	133%	41%	63%	77%	56%	48%	51%
Bit M/S										
삼성전자	54%	45%	40%	41%	38%	38%	37%	37%	42%	43%
도시바/샌디스크	27%	27%	30%	33%	38%	38%	37%	36%	31%	30%
마이크론/인텔	2%	4%	8%	14%	17%	16%	14%	16%	15%	16%
하이닉스	14%	22%	20%	12%	6%	8%	11%	11%	11%	11%
기타	4%	3%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
NAND 수요 (mil GB)										
핸드폰			413	946	2,221	4,252	8,216	15,134	22,381	30,160
태블릿						390	1,410	2,819	3,746	6,606
SSD			5	66	107	265	912	2,320	5,523	14,287
DSC	74	163	331	548	701	895	1,531	1,944	2,494	2,968
UFD	37	104	252	767	844	1,130	1,404	1,823	2,202	2,652
PMP	78	185	376	835	1,402	2,257	2,366	2,032	1,690	1,447
기타	24	60	189	548	778	1,611	1,610	1,856	3,198	4,254
합계	213	512	1,565	3,710	6,053	10,800	17,449	27,928	41,235	62,373
Bit Growth		140%	206%	137%	63%	78%	62%	60%	48%	51%
핸드폰					135%	91%	93%	84%	48%	35%
태블릿							262%	100%	33%	76%
SSD					61%	149%	244%	154%	138%	159%
DSC	-	120%	103%	66%	28%	28%	71%	27%	28%	19%
UFD		183%	142%	204%	10%	34%	24%	30%	21%	20%
PMP		137%	103%	122%	68%	61%	5%	-14%	-17%	-14%
기타		150%	214%	190%	42%	107%	0%	15%	72%	33%
수요비중 %										
핸드폰	0%	0%	26%	26%	37%	39%	47%	54%	54%	48%
태블릿	0%	0%	0%	0%	0%	4%	8%	10%	9%	11%
SSD	0%	0%	0%	2%	2%	2%	5%	8%	13%	23%
카드	35%	32%	21%	15%	12%	8%	9%	7%	6%	5%
UFD	17%	20%	16%	21%	14%	10%	8%	7%	5%	4%
PMP	37%	36%	24%	23%	23%	21%	14%	7%	4%	2%
기타	11%	12%	12%	15%	13%	15%	9%	7%	8%	7%
공급/수요	1.11	1.37	1.22	1.20	1.04	0.95	1.04	1.01	1.01	1.01
공급증가율		198%	172%	133%	41%	63%	77%	56%	48%	51%
수요증가율		140%	206%	137%	63%	78%	62%	60%	48%	51%
ASP (\$/GB)	\$44.84	\$16.37	\$7.58	\$2.76	\$2.37	\$2.13	\$1.35	\$0.91	\$0.70	\$0.53
Y/Y		-64%	-54%	-64%	-14%	-10%	-37%	-32%	-23%	-24%
시장규모 (\$m)	10,598	11,519	14,510	12,275	14,838	21,735	24,418	25,763	29,242	33,339
Y/Y		9%	26%	-15%	21%	46%	12%	6%	14%	14%

자료: IBK투자증권

반도체 시장 전망

2013년 반도체 시장은 3,056억달러로 전년비 5% 성장하며 사상 최초로 3,000억달러를 넘어설 것으로 예상된다. 특히 메모리 분야는 DRAM과 NAND 시장규모가 각각 39%, 14% 성장하면서 총 698억달러의 규모로 전년비 22% 증가할 것으로 보여, 지난 2010년의 696억달러에 육박하거나 이를 넘어설 것으로 보인다.

2014년에도 DRAM과 NAND가 각각 14%, 17% 성장함에 따라 메모리 시장은 793억달러로 늘어날 것으로 보이고, 전체 반도체 시장규모는 4% 증가한 3,168억달러에 이를 것으로 예상된다. 전체 반도체 시장에서 메모리가 차지하는 비중은 25%로 1995년 이후 가장 높은 수준을 기록할 것으로 전망된다.

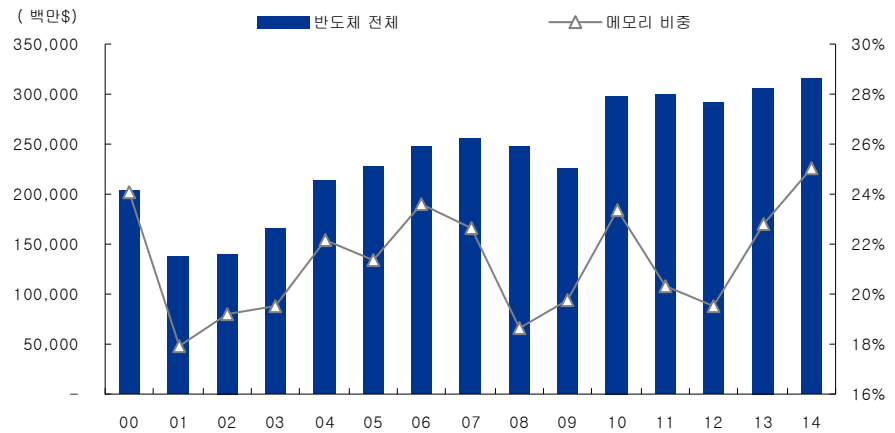
표 3. 반도체 시장 전망

반도체 시장 전망(백만\$)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
반도체 전체	227,484	247,658	255,645	248,603	226,313	298,315	299,521	291,657	305,580	316,753
IC	192,803	209,388	217,810	208,655	190,342	249,909	247,073	238,242	252,005	263,322
메모리	48,523	58,351	57,854	46,348	44,797	69,614	60,749	56,995	69,792	79,341
DRAM	25,548	33,665	31,275	23,989	22,420	39,210	29,368	26,098	36,275	42,487
NAND	10,598	11,519	14,510	12,275	14,838	21,735	24,418	25,763	29,242	33,339
SRAM	2,747	2,757	2,059	1,734	1,221	1,608	1,422	1,056	692	484
NOR	7,971	8,557	7,672	6,154	4,465	4,999	3,706	2,796	2,326	1,861
Others	1,659	1,852	2,337	2,196	1,853	2,062	1,835	1,283	1,258	1,170
비메모리	144,279	151,037	159,956	162,308	145,545	180,295	186,324	181,247	182,213	183,981
마이크로	54,687	53,939	56,211	53,140	48,330	60,633	65,204	60,131	58,212	57,048
로직	57,670	60,158	67,292	73,531	65,215	77,377	78,782	81,323	84,593	87,130
아날로그	31,922	36,940	36,453	35,637	32,001	42,285	42,338	39,303	39,408	39,802
Non IC	34,681	38,271	37,835	39,948	35,971	48,406	52,449	53,415	53,575	53,431
% YoY										
반도체 전체	7%	9%	3%	-3%	-9%	32%	0%	-3%	5%	4%
IC	8%	9%	4%	-4%	-9%	31%	-1%	-4%	6%	4%
메모리	3%	20%	-1%	-20%	-3%	55%	-13%	-6%	22%	14%
DRAM	-5%	32%	-7%	-23%	-7%	75%	-25%	-11%	39%	17%
NAND	64%	9%	26%	-15%	21%	46%	12%	6%	14%	14%
SRAM	-9%	0%	-25%	-16%	-30%	32%	-12%	-26%	-34%	-30%
NOR	-13%	7%	-10%	-20%	-27%	12%	-26%	-25%	-17%	-20%
Others	1%	12%	26%	-6%	-16%	11%	-11%	-30%	-2%	-7%
비메모리	10%	5%	6%	1%	-10%	24%	3%	-3%	1%	1%
마이크로	8%	-1%	4%	-5%	-9%	25%	8%	-8%	-3%	-2%
로직	17%	4%	12%	9%	-11%	19%	2%	3%	4%	3%
아날로그	2%	16%	-1%	-2%	-10%	32%	0%	-7%	0%	1%
Non IC	1%	10%	-1%	6%	-10%	35%	8%	2%	0%	0%
% of Sales										
IC	84.8%	84.5%	85.2%	83.9%	84.1%	83.8%	82.5%	81.7%	82.5%	83.1%
메모리	21.3%	23.6%	22.6%	18.6%	19.8%	23.3%	20.3%	19.5%	22.8%	25.0%
DRAM	11.2%	13.6%	12.2%	9.6%	9.9%	13.1%	9.8%	8.9%	11.9%	13.4%
NAND	4.7%	4.7%	5.7%	4.9%	6.6%	7.3%	8.2%	8.8%	9.6%	10.5%
SRAM	1.2%	1.1%	0.8%	0.7%	0.5%	0.5%	0.5%	0.4%	0.2%	0.2%
NOR	3.5%	3.5%	3.0%	2.5%	2.0%	1.7%	1.2%	1.0%	0.8%	0.6%
Others	0.7%	0.7%	0.9%	0.9%	0.8%	0.7%	0.6%	0.4%	0.4%	0.4%
비메모리	63.4%	61.0%	62.6%	65.3%	64.3%	60.4%	62.2%	62.1%	59.6%	58.1%
마이크로	24.0%	21.8%	22.0%	21.4%	21.4%	20.3%	21.8%	20.6%	19.0%	18.0%
로직	25.4%	24.3%	26.3%	29.6%	28.8%	25.9%	26.3%	27.9%	27.7%	27.5%
아날로그	14.0%	14.9%	14.3%	14.3%	14.1%	14.2%	14.1%	13.5%	12.9%	12.6%
Non IC	15.2%	15.5%	14.8%	16.1%	15.9%	16.2%	17.5%	18.3%	17.5%	16.9%

자료: IBK투자증권

반도체에서 차지하는
메모리 비중이 2000년대
이후 최고 수준까지 높아질
전망

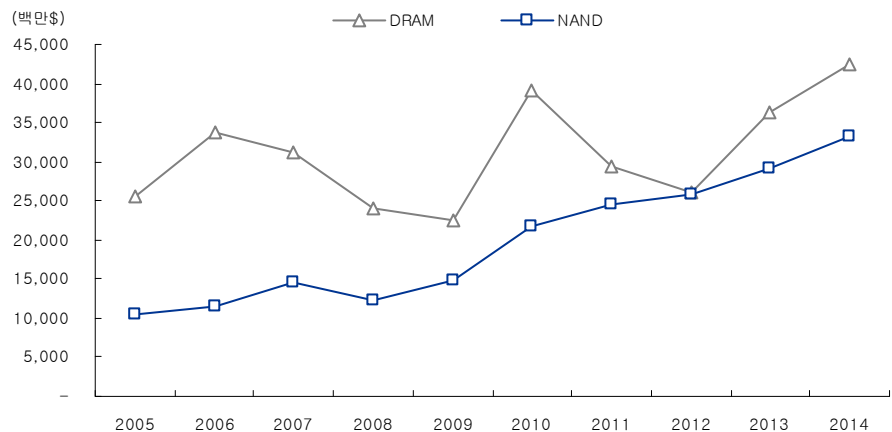
그림 25. 반도체 시장규모 및 메모리 비중 추이



자료: WSTS, IBK 투자증권

DRAM과 NAND 모두 역대
최대 시장규모를 이루게 될
것으로 전망

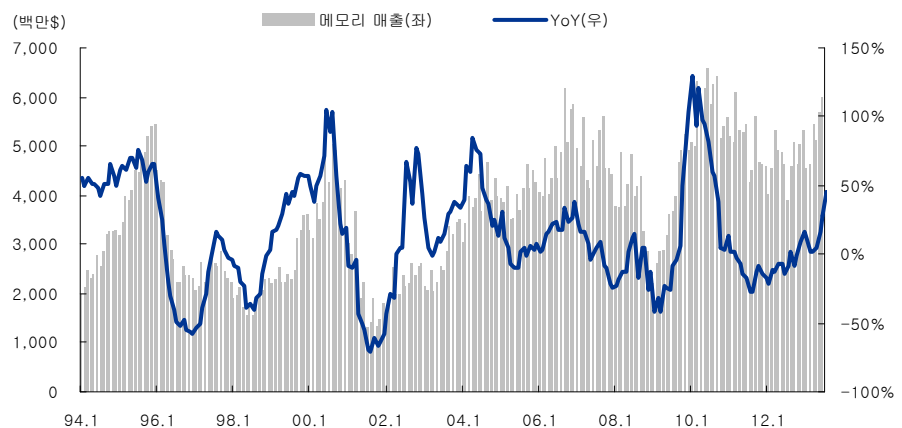
그림 26. DRAM, NAND 시장규모 비교



자료: WSTS, IBK 투자증권

메모리 YoY 증가율
그래프가 예쁜 형태로
증가하고 있다

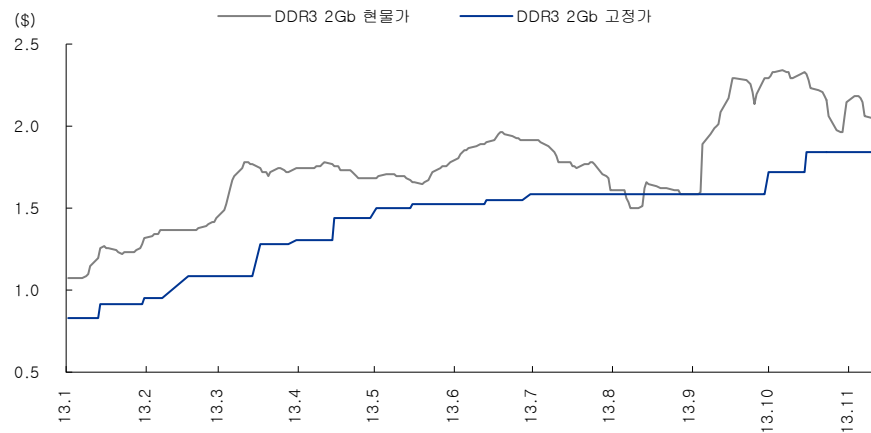
그림 27. WSTS 메모리 월별 매출액 추이



자료: WSTS, IBK 투자증권

DRAM 현물가는연초 이후
100% 이상 상승했다

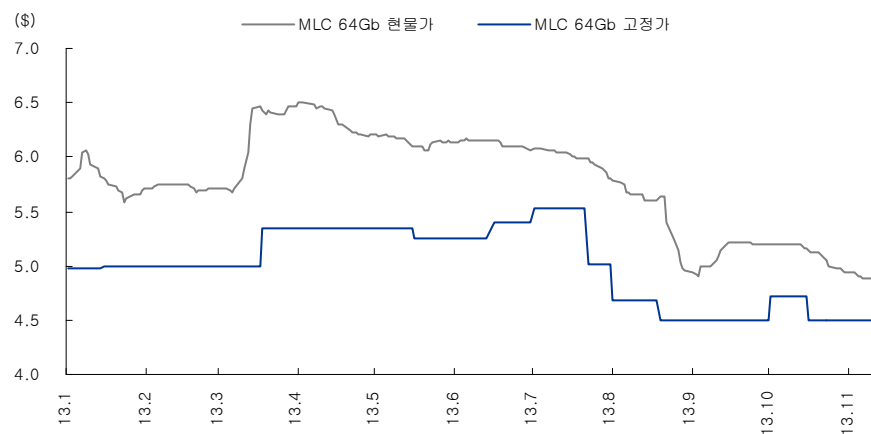
그림 28. DRAM 현물-고정가 (DDR3 2Gb)



자료: DRAmeX, IBK 투자증권

수요가 부진 속에서도
NAND 가격은 비교적
안정적인 흐름을 유지하고
있다

그림 29. NAND 현물-고정가 (MLC 64Gb)



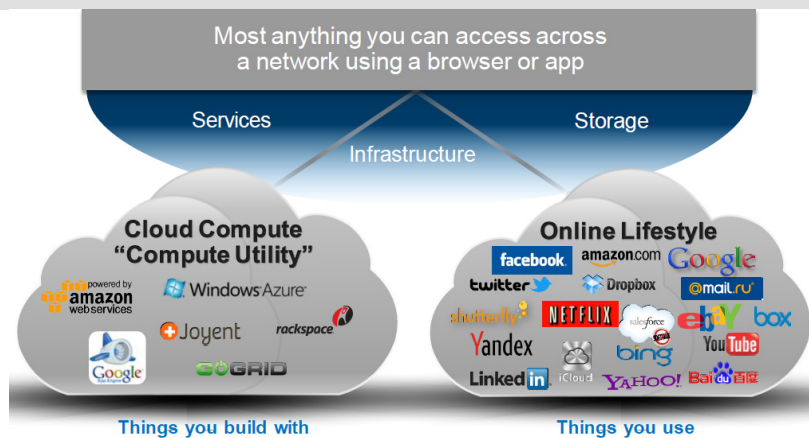
자료: DRAmeX, IBK 투자증권

III. 클라우드, 빅데이터 시대 개막으로 메모리 성장 기대

클라우드 컴퓨팅 개괄

클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)은 인터넷을 통해 서버, 스토리지, SW 등 ICT 자원을 필요한 만큼 빌려쓰는 개념의 서비스로 알려져있다. 다양한 클라우드 컴퓨팅 관련 기술 개발이 빠르게 발전하면서, 서비스의 개념도 지속적으로 변화하고 있다.

그림 30. 클라우드 컴퓨팅



자료: 웨스턴디지털

클라우드 서비스는 제공하는 IT 자원에 따라 인프라 서비스(IaaS: Infrastructure as a Service), 플랫폼 서비스(PaaS: Platform as a Service), 소프트웨어 서비스(SaaS: Software as a Service)로 분류되기도 하며, 서비스 개방 여부에 따라 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 서비스로 분류된다.

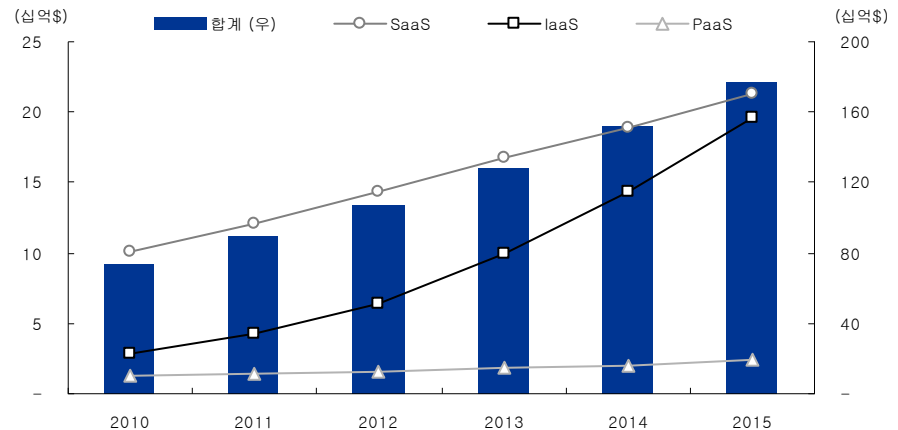
표 4. 클라우드 서비스의 유형 분류

주요 특징		세부내용
IT 자원 유형에 따른 분류	인프라 서비스(IaaS)	- 스토리지, 서버, 메모리 등 컴퓨팅 인프라 구축에 필요한 가상 하드웨어 자원을 제공 - 자체 인프라 구축에 부담을 느끼는 중소기업 고객이 주요 대상
	플랫폼 서비스(PaaS)	- 프로그램이나 애플리케이션을 개발하는데 필요한 툴이나 프레임워크 등을 제공 - 고가의 장비나 개발 툴을 구매하지 않고도 소프트웨어 개발이 가능하다는 이점이 있음
	소프트웨어 서비스(SaaS)	- 소프트웨어나 애플리케이션을 엔드(End-User)에게 제공 - 사용자는 소프트웨어를 직접 구매해 자신의 단말기에 설치하는 대신 웹 접속을 통한 임대 형태로 제공
서비스 개방 여부에 따른 분류	퍼블릭 클라우드 서비스 (Public Cloud Service)	- 사용 대상에 제한을 두지 않으며 공개적으로 서비스를 제공 - 초기 투자 비용이 없기 때문에 경제적이거나, 서비스 제공자에 대한 의존도가 큼
	프라이빗 클라우드 서비스 (Private Cloud Service)	- 특정 대상에게만 클라우드 서비스를 제공 - 대규모의 투자 비용이 소요되지만, 데이터 및 인프라에 대한 통제권이 크기 때문에 보안에 강점이 있음
	하이브리드 클라우드 서비스 (Hybrid Cloud Service)	- 퍼블릭 클라우드 서비스와 프라이빗 클라우드 서비스를 혼용하는 방식 - 시스템 자원을 효율적으로 사용하면서 비용 절감이 가능

자료: 정보통신산업진흥원

가트너 자료(2011.6)에 의하면 클라우드 서비스 시장 규모는 CAGR 18.9%의 성장률로, 2015년에는 1,768억 달러 규모에 달할 것으로 전망되고 있다. 특히, 세계적인 경기 불황으로 IT 예산을 축소하는 기업이 늘어나면서, SaaS가 더욱 확산될 것으로 예상된다. 2015년 SaaS 영역은 210억 달러, IaaS는 196억달러, PaaS는 24억달러 규모로 성장할 것으로 전망된다.

그림 31. 서비스 유형별 글로벌 클라우드 시장 규모 및 전망



자료: 가트너 ('11.6)

주요 국가들은 클라우드 정책 수립을 통해 클라우드의 확산을 위한 환경 조성에 매우 적극적이다. 행정 효율성 향상 및 IT 관련 예산 절감 등을 위해 클라우드 컴퓨팅에 관한 정책을 수립·추진 중이며, 기술 표준화, 가이드라인 제시 등을 통해 관련 체계 정비 및 민간 참여 유도 등을 통해 공공분야에서의 클라우드 산업 활성화를 유도하고 있는 것이다.

전 세계 클라우드산업은 구글, MS, 아마존 등 세계적인 기업이 기술적 우위를 바탕으로 시장을 선도하지만, 아직 산업 초기에 해당하므로 구체적으로 어떤 방향으로 발전이 이루어질지는 미지수라 할 수 있다.

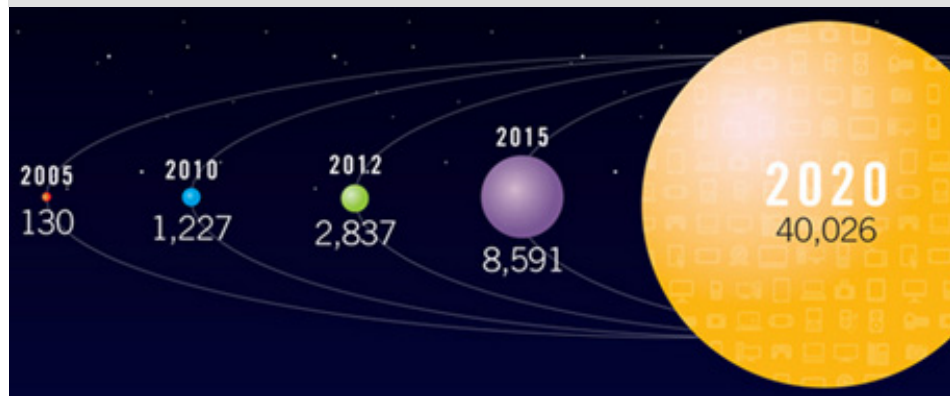
아마존은 자사의 클라우드 인프라 경쟁력을 바탕으로 초기 클라우드 시장을 선도하고 있는 대표적인 업체이며, 마이크로소프트는 기존의 SW 역량을 바탕으로 기업용 클라우드 시장에서의 입지를 확대해나가고 있다. 구글은 웹 기반 PC 운영체제인 크롬 OS를 통해 퍼블릭 클라우드 시장을 공략하고 있으며, 애플도 아이클라우드를 통해 자사 단말기 소비자를 대상으로 일종의 퍼블릭 클라우드 서비스를 제공하고 있다. 이들 업체들은 세계 각 지역에 데이터센터를 설치함으로써 글로벌 클라우드 시장 진출을 가속화하고 있는 추세이다.

Digital Universe

(EMC와 IDC가 공동으로 조사하고 발표한 디지털 유니버스의 자료를 요약 정리한 것임)

EMC와 IDC가 공동으로 주최하고 조사한 디지털 유니버스 컨퍼런스의 보고서에 따르면 디지털 데이터 양은 2년마다 2배씩 성장해, 2012년 2.8ZB, 2020년 40ZB에 도달할 것으로 나타났다. 이는 2005년 디지털 데이터 양인 0.13 제타바이트의 300배에 해당하는 양이 생성된다는 것이다.

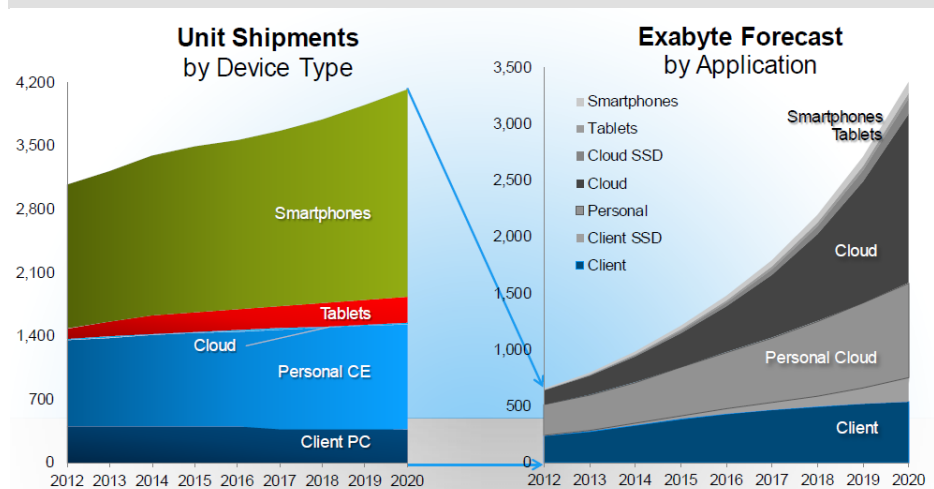
그림 32. 2010~2020년 디지털 유니버스의 성장 (단위 엑사바이트)



자료: IDC

디지털 유니버스의 크기를 이처럼 거대한 규모로 팽창시키는 데에는 개인용 IT 디바이스의 활성화, 이머징 마켓의 인터넷 보급률 확대와 더불어 감시 카메라와 같은 디지털 기계가 생성하는 데이터가 크게 기여할 것으로 내다봤다. 2020년에 생성될 40제타바이트의 대략 전 세계 해변에 있는 모래알의 수 약 700해(=7억조)개의 57배에 해당하는 숫자라 한다. 만약 40제타바이트의 데이터를 저장한 모든 블루레이 디스크의 무게를 달면 바다 위의 움직이는 도시라 불리는 니미즈 급 항공모함 424대의 무게에 해당하는 셈이다.

그림 33. 모바일기기의 확대와 스토리지의 기회



자료: 웨스턴디지털

이번 연구를 통해 도출된 주요 결과는 다음과 같다.

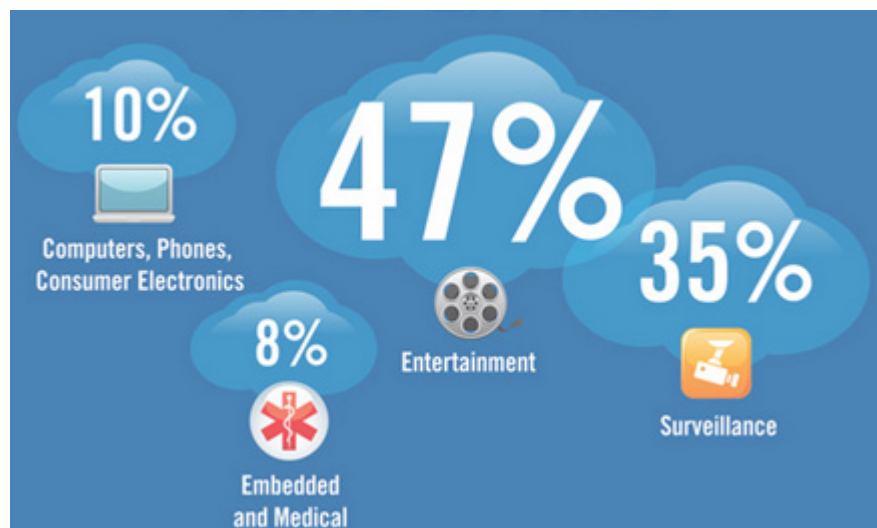
- ✓ **디지털 데이터의 양 폭증:** 2020년 디지털 데이터의 양은 40ZB¹로 예상됨. 2020년에는 1인당 약 5,247GB의 디지털 데이터를 소유하게 되는 셈. 전체 디지털 데이터 양에서 디지털 기체가 생성하는 데이터의 양의 비중은 2005년 11%에서 2020년에는 약 40%까지 늘어날 전망.
- ✓ **빅데이터 분석 확대:** 유용한 디지털 정보가 정량적으로 증가하고 있지만, 그 중 대부분의 데이터가 분류 또는 분석되지 못한 상태로 버려지고 있음. 2012년 디지털 유니버스에 존재하는 디지털 데이터 중 유용한 가치를 창출할 것으로 판단된 데이터의 양은 23% (0.64ZB)이며, 그 중 3%만이 분류되고 0.5%만이 분석되고 있음. 2020년에는 디지털 데이터의 약 33%를 차지하는 13 ZB 이상의 데이터가 유용한 정보를 내재하고 있을 것이며 빅데이터 분석을 통해 더 큰 경제적 가치를 창출될 것임.
- ✓ **디지털 데이터의 보호 필요:** 보안이 필요한 정보 양의 증가 속도가 디지털 데이터 양의 증가 속도보다 빨라질 것임. 보안과 보호를 필요로 디지털 데이터의 양은 2012년 35%에서 2020년에는 40%까지 높아질 것이나, 2012년 실제 보호를 받은 정보의 양은 19%에 불과한 상황. 이머징 마켓은 정보 보안에 더욱 취약한 모습을 보이고 있으며 지능화된 공격에 대한 대응, 보안 역량 강화, 그리고 보안 규칙 준수는 기업과 개인 사용자 모두에게 중요한 이슈가 될 것으로 예측.
- ✓ **클라우드 컴퓨팅 역할 증대:** 클라우드 컴퓨팅이 더욱 방대하고 복잡해지는 디지털 유니버스를 관리하기 위한 핵심 역할을 수행할 것임. 클라우드 컴퓨팅 인프라를 통해 저장, 가공, 유통되는 디지털 데이터의 비중은 2010년 4%에서 2012년에는 16%까지 늘어나고, 2020년에는 전체 디지털 데이터의 40%인 15ZB까지 증가하게 될 것. 2020년까지 서버의 양은 10배로, 기업의 데이터센터에 의해 직접 관리되는 정보의 양은 14배로 늘어나는 한편, IT 전문 인력의 수는 단 1.5배 밖에 증가하지 않을 것으로 예측.
- ✓ **인프라스트럭처에 대한 투자 확대:** 폭증하는 디지털 데이터를 수용하기 위한 하드웨어, 소프트웨어, 서비스, 통신 장비 그리고 IT 전문 인력을 아우르는 인프라스트럭처에 대한 투자 역시 2012년과 2020년 사이 CAGR 약 40%까지 증가 예상. 이러한 투자는 특히 스토리지 관리, 보안, 빅데이터 그리고 클라우드 컴퓨팅 분야에 집중 될 전망.

1 1024 Gigabytes = 1 Terabyte
 1024 Terabytes = 1 Petabyte
 1024 Petabytes = 1 Exabyte
 1024 Exabytes = 1 Zetta byte
 1024 Zetta bytes = 1 Yotta byte
 1024 Yotta bytes = 1 Bronto byte
 1024 Bronto bytes = 1 Geop byte
 1024 Geop byte=1 Sagan byte
 1024 Sagan byte=1 Pija byte

이와 함께 다음과 같은 부가적인 연구결과도 도출되었다.

- ✓ **클라우드 인프라 상에서의 데이터 유형:** 2020년 클라우드 컴퓨팅에서 저장, 가공, 유통되는 전체 디지털 데이터 중 46.6%가 엔터테인먼트와 관련된 정보로 구성되며 그 외 센서가 장착된 의료 기기, 컴퓨터, 스마트폰, 가전제품 등에 의해 생성되는 데이터가 나머지 부분을 차지할 것으로 예측.
- ✓ **디지털 그림자(Digital Shadow)의 지속적 증가:** 일반 사용자들이 다양한 디지털 IT 기기를 통해 직접 만들어 내고 있는 데이터보다 이런 데이터를 만들어 내고 있는 개인에 대한 정보가 훨씬 많아 지고 있음. 즉, 개인이 직접 작성한 글이나 영상물보다 여러 경로를 통해 파악되고 저장된 개인의 정보가 훨씬 많다는 의미. 이를 디지털 그림자(Digital Shadow)라 하는데 디지털 그림자는 매년 더 빠르게 증가.
- ✓ **데이터 생성의 지형학적 변환:** 초기에는 선진국에서 주로 데이터를 생성했지만 이제는 이머징 마켓이 이를 대체하게 될 것임. 2010년, 이머징 마켓에서 생성되는 디지털 데이터 양은 전체 디지털 유니버스의 23%에 불과했으나 올해 그 점유율은 36%로 크게 상승. 2020년 디지털 정보량의 62%가 이머징 마켓에서 생성될 것이며 특히, 중국은 단독적으로 세계 데이터의 22%를 생성할 것으로 예상.

그림 34. 2020년 데이터 사용량 분포 예상



자료: IDC

중국 클라우드 컴퓨팅 현황

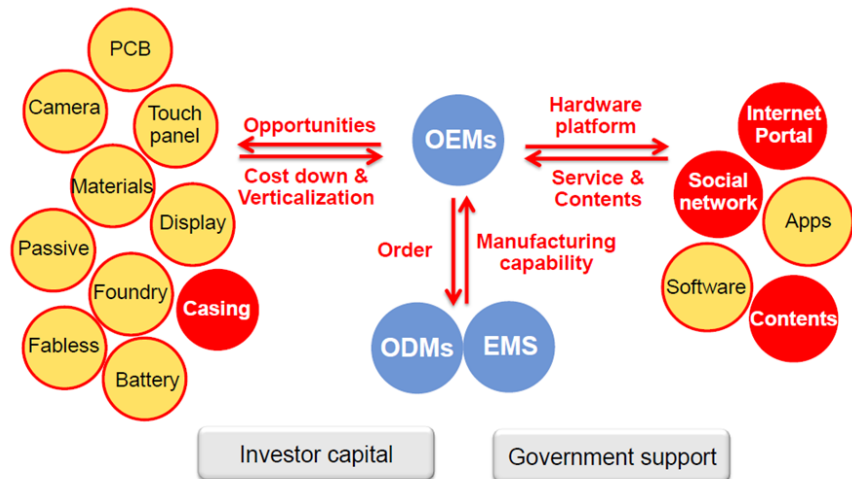
중국의 클라우드시장은 본격적인 성장기를 맞아 2012년 시장 규모가 35억위안(약 6,300억 원)으로 전년대비 73% 성장했으며, 2013년에는 63억위안(1.1조원)에 이를 전망이라 한다. 특히, 한국 기업이 보안문제로 도입을 꺼리는 소프트웨어 서비스 모델이 중국에서 비중이 높다는 점이 특징으로 SaaS 분야가 전체 시장규모에서 80.1%를 차지하고 있다.

시장 규모와 사용자 기반을 갖춘 해외 클라우드 서비스 기업들도 중국 진출을 모색 중이며, 이미 아마존, MS 등이 진출을 시작했다. 이에 따라, 중국 정부와 중국의 인터넷 업체들도 이에 적극 대응하고 있는 상황이다.

중국 정부는 기본적으로 클라우드 컴퓨팅 환경이 많은 중소기업들의 IT 관련 투자 부담을 낮춰 경쟁력을 높여줄 것이라는 기본 입장을 갖고 있다고 한다. 그리고, 나아가 클라우드 환경이 발전함에 따라, SNS, 콘텐츠, 소프트웨어, 보안 등 관련 산업이 성장할 수 있는 기반도 강화하려 하고 있다. 이를 위해 관련 분야에 정부의 지원과 자금의 지원을 바탕으로 소프트웨어/콘텐츠는 물론 IT 부품과 소재 분야의 스타트업 기업들을 지원하기 위한 에코 시스템을 만들려고 하는 것이 기본 목표라고 보면 된다. 중국은 이 같은 인프라 조성을 통해 와웨이, 레노보, 하이얼, ZTE, TCL을 잇는 IT 산업의 기대주를 양성한다는 계획으로 알려져 있다. (가트너 자료를 참고하여 작성)

중국 정부는 클라우드 컴퓨팅을 이용해 하드웨어에서 소프트웨어 등 관련 산업의 스타트업 기반을 강화하려하고 있다

그림 35. 중국의 클라우드 에코시스템



자료: 가트너

믿기 어려운 중국 클라우드 업체들의 가입자 유치 경쟁

중국 클라우드 컴퓨팅에서 특징적인 것은 최근 들어 바이두, 텐센트, 치후360 등 중국의 대형 인터넷 업체들은 특히 최근 클라우드 스토리지 서비스를 강화하고 있다는 것이다. 그런데 무료로 제공하는 클라우드 스토리지 용량 크기가 장난이 아니다. 마치 누가 더 많이 용량을 줄 수 있는지라는 타이틀이 걸린 것처럼 상식적인 수준을 넘어서는 용량인 것이다.

바이두는 2TB(테라바이트)의 스토리지를 무료로 제공하면서, 불을 당겼는데, 텐센트는 서비스 용량을 최대 10TB로 서비스 용량을 높였다. 심지어 치후360은 초기 용량 37TB에 이어 사용량에 따라 사실상 무한대 서비스를 제공한다. 1TB는 1,000GB(기가바이트)다. 국내 네이버나 다음에서 제공하는 클라우드 스토리지 서비스가 일정 사용료를 내면서도 대략 30~50GB를 넘지 못하고 있는 것과 비교해보면 입이 다물어지지 않는다. 가입자를 확보하기 위한 경쟁이라지만, 대륙의 스케일을 느낄 수 있는 수준이다.

표 5. 중국의 클라우드 스토리지 서비스 비교

클라우드 서비스			
URL	http://yun.baidu.com/1t	http://www.weiyun.com/act/10t.html?WYTAG=weiyun.portal.index	http://yunpan.360.cn
회사소개	중국의 구글이라 불리는 중국 대표 검색 포털 업체	야후나 네이버와 비슷한 성격의 종합 포털 업체	안랩과 같은 보안 관련 서비스가 주력이며 최근 검색 포털 및 게임 서비스 분야로 확장 중인 업체
환경	윈도우, 웹, 안드로이드, 아이폰, 아이패드	윈도우, 웹, 안드로이드, 아이폰, 아이패드	윈도우, 웹, 안드로이드, 아이폰, 아이패드
제공용량	2TB	10TB	37TB 사실상 무제한 (자동 확장)
제한	업로드 최대 4GB	업로드 최대 4GB (IE 외 다른 웹브라우저에서는 최대 2GB / 플러그인 설치시 최대 36GB)	업로드 최대 웹 360MB, PC클라이언트 5GB
속도	(웹기준) 다운로드 1MB/S 정도, 업로드 1MB/S 정도	(웹기준) 다운로드 1MB/S 이하, 업로드 1MB/S 이하	(웹기준) 다운로드 1MB/S 이하, 업로드 1MB/S 정도
특징	빠른 업로드 국내사용자들이 선호 어플UI 보통 스트리밍 화질 떨어짐 한글패치 이용가능(PC, 안드로이드) 클라이언트 포터블도 있어 편리	회사명은 텐센트 서비스명은 웨이운(weiyun) 바이두에 비해 업다운 느림 용량으로 밀어붙이는 저력 어플 UI 보통 3개월 비로그인 휴면계정 한글이용가능(안드로이드)	가입 후 최초 PC 클라이언트를 설치하면 10TB, 이후 모바일 어플을 설치하면 27TB 제공 업로드 속도 들쭉날쭉 보안업체이지만, 개인정보를 헛터에게 팔았다는 소문 자자 국내사용자가 적음 어플 UI 나쁨 용량은 최강
기타사항	한글파일명이 깨짐 추가 요금을 내고 15GB, 30GB, 50GB, 100GB 단위로 추가용량을 구입가능	일정기간 로그인을 하지 않으면 자료가 삭제 된다함 (기간은 확실치 않음. 한달 또는 45일)	초기 사용 가능한 최대 용량은 37TB이며, 사용량이 26TB 부터 최대 용량은 10TB 씩 증가함 사용 용량이 증가함에 따라 최대 용량은 무제한으로 증가

자료: 인터넷 검색, IBK투자증권 정리

시장조사기관 IDC에 따르면, 지난해 중국과 인도의 데이터 사용량 비중은 전세계 데이터 사용량의 약 17%였다고 한다. IDC는 이 비중이 2020년이면 29%까지 증가할 것으로 예측하고 있다. 이중 중국이 22%를 차지할 것으로 보고 있다. 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 인프라의 확대는 그래서, 특히 중국, 인도 이 두 나라에서 더욱 중요하게 작용할 것으로 판단된다. 장기적으로 볼 때 데이터 생산은 인구 수와 직접적으로 관련이 있어 세계 인구 1위인 중국은 데이터 생산량이 전 세계 1위가 될 것임은 의심의 여지가 없어 보인다.

중국과 인도의 데이터
사용량 폭증 전망

그림 36. 중국, 인도의 데이터 사용량 비중



자료: IDC

전세계 스마트폰 시장에서 중국이 차지하는 비중은 거의 20%대 후반에 이르고 있는 실정이다. 즉, 데이터를 사용하기 위한 중국 개인 사용자들의 준비는 상당히 무르익은 편이라 할 수 있다. 관련 자료에 따르면 지난 18개월 동안 중국 무선인터넷 데이터 유동량이 10배 증가했으며, 현재 전 세계 무선인터넷 데이터 유동량의 10%를 차지하는 것으로 알려져 있다. 조사에 따르면 중국 스마트폰 사용자의 월평균 데이터 사용량은 이미 100MB 수준으로 선진국에 비해 아직 현저히 뒤쳐져 있는 상황이다.

중국 IT 기업인 랑차오그룹은 정식으로 빅데이터 전체 전략을 발표하고 중국 최초로 신기술을 집약한 빅데이터 처리 플랫폼을 발표했다. 회사측에 따르면 2012년에 새로 증가한 데이터량은 2.7조GB로, 이 정도 데이터량은 스토리지 몇십 억 개가 필요할 정도라며 데이터 저장, 처리, 분석, 결정의 일체화 상품을 위한 데이터센터에 대한 투자가 뒷받침 되어야 한다고 주장했다. (자료: 중국과학기술부, 중국IC망, 중국전자보, 중국경제망)

중국의 스마트시티 건설 프로젝트

현재 중국 내 인터넷 데이터 센터는 주로 베이징, 상하이, 산둥, 장쑤, 저장 등의 연해지역에 있으며 산시성은 ‘롄통 산시 시안 IDC’를 포함해 4곳에 데이터센터가 있다. 중국 IDC산업연구보고에 따르면 중국의 데이터센터는 보유 서버 수 5,000대 이하의 중소형의 비중이 절반이 넘는 68%를 차지하고 있어, 앞으로 열릴 클라우드 컴퓨팅/빅데이터에 대비하기 위한 대규모 데이터센터가 필요할 것으로 전망된다. 자료에 따르면 2012년 3월을 기준으로 중국 내 13개 성, 자치구에서 각 10만 대 이상의 서버를 보유한 30여 곳의 데이터센터 건설 프로젝트를 진행 중이며 이 프로젝트의 투자액은 약 2,700억위안(48조원)에 달할 것이라고 한다.

중국 서부개발 프로젝트의
핵심으로 부상하고 있는
산시성의 성도 시안

특히, 중국은 서부개발 프로젝트와 맞물려 산시성 시안에 시센 빅데이터 처리 및 서비스산업 단지를 건설 중에 있다. 이는 장차 서부지역 빅데이터산업의 발전과 정보서비스산업의 주축이 될 것으로 전망된다. 산시성은 중국 내륙의 중심지로 중국 동부와 서부의 가교이자 서북·서남지역의 중심지이며, 지질적 여건이 좋고 자연재해가 적어 데이터센터를 짓기에 적합한 자연환경을 갖추고 있다.

표 6. 중국 주요 도시의 지진 위험도

순위	지역명	위험도
1	석가장(石家庄)	0.35
2	합비(合肥)	0.25
3	서저(西宁)	0.24
4	해구(海口)	0.23
5	장사(长沙)	0.22
6	남창(南昌)	0.22
7	항주(杭州)	0.21
8	오로목제(乌鲁木齐)	0.19
9	성도(成都)	0.18
⋮	⋮	⋮
16	서안(西安)	0.15

자료: 상하이 청년보(11.3)

또한, 시안은 중국의 전국 8대 통신 노드 중 하나이면서도, 전기료가 1kw당 6마오(한화 약 105원)으로 가장 저렴해 향후 클라우드, 빅데이터를 위한 데이터센터 건설의 최적 요충지로 평가되고 있다. 수만 대의 서버를 운영하는 데이터센터의 경우 전기 소모량과 이에 따른 전력비용 관리가 무엇보다 중요한 변수이다. 2013년 5월 신화망 기사에 따르면, 전 세계 데이터센터의 전력 소모량은 이미 원자력발전소 30개의 총 발전량에 해당한다고 한다. 이는 호주 전체 전력 소모량을 넘어서는 수준이다.

산시성의 성도인 시안시는 현재 클라우드 기반시설 건설, 클라우드 서비스 응용, 클라우드 산업 발전 촉진을 기반으로 한 ‘스마트 시티’ 건설 프로젝트를 추진 중이며 효율적인 클라우드 컴퓨팅 서비스 제공을 위한 데이터센터 구축을 위해 ‘스마트시안’, ‘와이어리스시안’ 프로젝트를 핵심으로 하는 기반 시설 투자를 진행하고 있다. 시안시는 ‘12.5’ 계획 기간 동안 10억 위안의 전문자금을 클라우드 컴퓨팅 등에 집중 지원할 계획이다. 이에 따라 데이터센터 구축시 메모리, 케이블, 가속장치 등의 IT장비에 있어 국내 기업들 관련 장비 수출 가능성이 매우 높을 것으로 예상된다.

향후 10년간 총
100조원이 투입되는 중국
스마트시티 건설 사업이
시작

향후 10년간 총 100조원이 투입되는 중국 스마트시티 건설 사업이 진행 중이다. 관련 업계 및 언론보도 등에 따르면 중국 정부는 2023년까지 총 100조원을 투입해 320개 도시를 스마트시티로 업그레이드하는 국가 스마트시티 전략을 발표한 데 이어 올해부터 2015년까지 우선 90개 도시에 스마트시티 개념을 적용하는 1차 사업에 착수할 예정이다. 올해 스마트시티가 적용되는 도시는 베이징·상하이·광저우·선전·난징·우한·칭다오·시안·청두 등이다. 중국 정부와 국가개발은행은 1차 사업으로 올해부터 2015년까지 800억위안(약 14.6조 원)을 투입할 예정이다.

삼성SDS 중국 스마트시티
건립 시장에 진출할 전망

삼성SDS·LG CNS·SK C&C 등 대형 IT서비스기업들도 중국 스마트시티 사업을 수주하기 위한 준비 작업에 착수했다. 삼성SDS는 해외 건설시장에서 다양한 실적과 경험을 쌓은 삼성물산과 협업하는 방식으로 중국 스마트시티 건립 시장에 진출할 계획이다. 삼성SDS는 이미 중국의 도시 세 곳을 대상으로 스마트시티 구축을 위한 정보화전략계획(ISP) 사업을 수행한 바 있어, 향후 진행상황에 따라, 추가 대규모 수주도 기대된다.

한편, 삼성전자는 시안에 초대형 NAND 팹을 건설하고 있으며, 2014년 상반기 중 가동을 시작할 계획이다. 삼성전자가 왜 시안에 반도체 공장을 지었는지 어쩌면, 머지 않아 그 해답이 나올지도 모를 일이다.

삼성이 시안에 대규모
NAND 팹을 건설하는 이유,
머지 않아 밝혀질지도...

그림 37. 중국 시안에 건설 중인 삼성전자의 초대형 NAND 팹

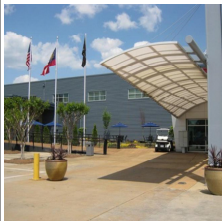


자료: 인터넷

데이터센터

데이터센터란 컴퓨터 시스템과 통신장비, 저장장치인 스토리지 등이 설치된 시설을 말한다. 최근 데이터센터 건물은 통상 축구 경기장 넓이(1만m²) 이상의 규모로 건설된다. 심지어 2016년 완공 예정인 중국의 데이터센터는 그 크기가 펜타곤 사이즈에 달하는 것으로 알려져 있다. 참고로 포브스는 세계 최대 데이터센터는 다음과 같다.

그림 38. 세계 5대 데이터센터

데이터센터	Range Int'l Info Hub	Switch Super NAP	Lakeside Technology	Utah Data Center	QTS Metro Data Center
위치	중국 랑팡	라스베가스	시카고	유타	애틀란타
규모	63만m ²	22만m ²	11만m ²	10만m ²	10만m ²
비고	2016년 완공예정 펜타곤 사이즈	자연재해 막기위한 특수 시설	디지털 리얼티 트러스트	미 보안국, 20억불투자 2013년 완공예정	
사진					

자료: 포브스, IBK투자증권 편집

데이터센터는 서버가 설치된 장소와 네트워크를 24시간 관리하는 네트워크 운영센터(NOC, Network Operating Center), 냉각시설과 전력공급시설 등으로 구성된다. 서버 장비는 온도와 습도에 민감하므로 일정 기준으로 유지할 수 있는 설비가 기본이다. 적정 온도는 16~24도이며 습도는 40~55%를 유지해야 한다. 또 지진과 홍수와 같은 재해에 대비한 안전장치와 보안시설이 필요하다.

데이터센터 전력 사용량
= 원자력 발전소 30개
= 호주의 전력 사용량

데이터센터는 대규모 전력을 필요로 한다. 특히 서버와 스토리지, 네트워크 장비에서 발생하는 뜨거운 열기를 식히는데 많은 전력을 사용하고 있다. 2012년 데이터센터 전력량은 원자력 발전소 30개 용량에 해당하는 300억 와트를 소비한 것으로 알려지고 있다. 이로 인해 에너지 사용을 줄이기 위해 구글의 핀란드 데이터센터는 발틱해의 찬 바닷물을 시스템 냉각에 사용한다. 페이스북의 스웨덴 데이터센터와 HP의 영국 북해 연안의 데이터센터도 차가운 바다 공기를 냉각에 활용하고 있다. 구글의 오클라호마 데이터센터는 풍력으로 생산되는 전력을 사용하고 있다.

구글은 세계 최대 규모의 데이터센터를 운영하고 있다. 구글의 자료에 따르면 181개국에서 146개 언어를 사용해서 발생하는 하루 평균 검색량이 10억 건에 달한다. 매일 입력되는 검색어 중에서 16%는 새로 생기는 검색어다. 2003년 이후 새로 입력된 검색어는 4,500억 개에 달하는데, 검색 결과를 보여 주는 데 걸리는 시간은 평균 0.25초에 불과하다. 많은 정보를 빠르게 처리하려면 대규모의 고성능 데이터센터가 필수적이다.

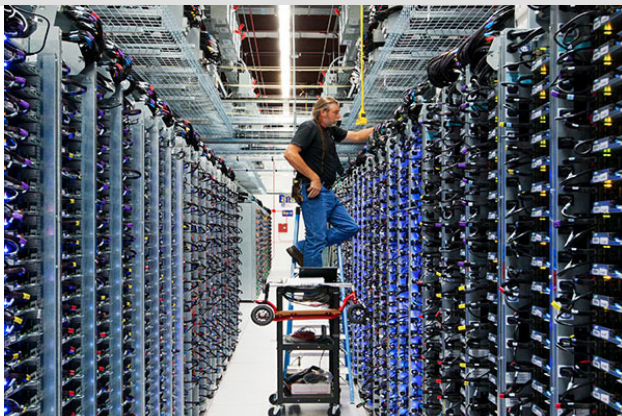
구글의 데이터센터는 노스캐롤라이나 이외에 사우스캐롤라이나 버클리 카운티, 아이오와주 카운실 블러프, 오레곤주 맬러스, 오클라호마주 메이카운티, 조지아주 더글라스 카운티 등 미국에만 여섯 군데가 있다. 이 밖에 칠레에 한 곳, 아시아에 세 곳, 유럽에 세 곳 등 모두 13군데에 위치하고 있다.

표 7. 구글 데이터센터 현황

	위치	투자액(백만)	건설 발표(완공시기)
미주	사우스캐롤라이나	\$600	2007년
	아이오와	\$900	2007년
	조지아	-	2003년
	오클라호마	\$700	2007년
	노스캐롤라이나	\$600	2007년
	오레곤	\$600	2006년
	칠레	\$150	2011년(2013년)
아시아	홍콩	\$300	2011년
	싱가포르	-	2011년(2013년)
	대만	\$300	2011년(2013년)
유럽	핀란드	\$200	2009년(2011년)
		\$150	2012년(2단계 확장)
	벨기에	\$250	2007년(2010년)

자료 : 네이버 백과 (구글 홈페이지 자료를 토대로 작성)

그림 39. 구글 데이터센터 내부 모습



자료: 구글

진화하고 있는 데이터센터의 스토리지 솔루션

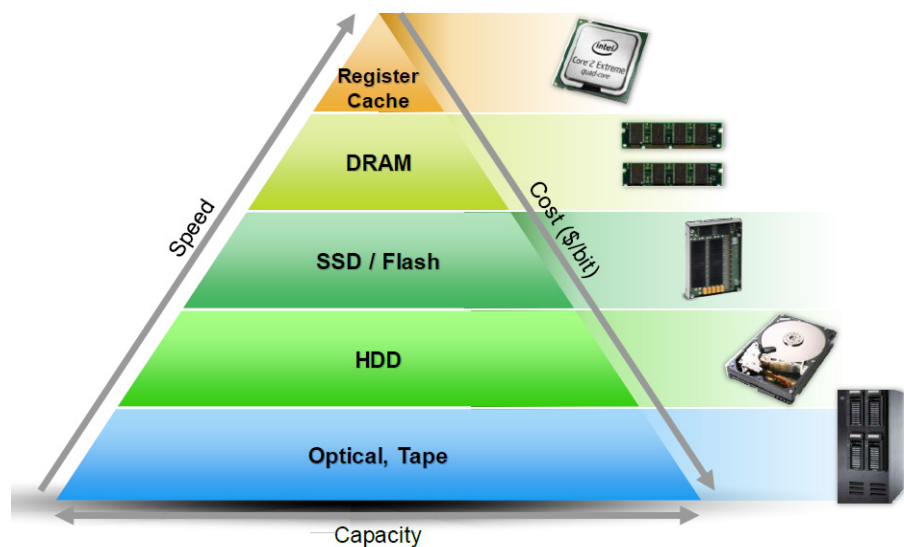
데이터센터의 스토리지
성능 향상 위한 투자
본격화될 전망

시장조사기관 IDC에 따르면, 기업, 스토리지 수요는 연간 50%씩 성장하고 있다고 한다. 한편, 가상화 및 빅 데이터 분석, 데이터베이스 트랜잭션 등을 위한 I/O 집약적 애플리케이션의 폭발적 성장으로 최종 유저 관점에서 더 고성능의 스토리지에 대한 요구가 증가하고 있다. 이에 따라, 데이터센터의 성능과 비용 사이에서 최적점을 찾기 위한 고민이 커지고 있다.

최근 SSD를 스토리지의 일부로 채택한 것으로 알려진 슈퍼컴퓨터 "캐털리스트"의 예는 SSD를 활용한 계층화 기술이 그 해결책이 될 수 있음을 보여주고 있다. 플래시 SSD가 메인 스토리지를 대체하지는 못하겠지만, SSD의 안정성과 빠른 속도, 낮은 전력소모를 활용해 메인 메모리와 메인 스토리지 중간의 버퍼 스토리지 구조가 만들어 진다면, 이는 데이터센터의 데이터 입출력을 매우 효율화 시킬 수 있는 좋은 솔루션이 될 수 있다.

스토리지의 계층화로
데이터센터의 데이터
액세스 속도를 높일 수
있다...

그림 40. 스토리지 티어링(계층화)



자료: 웨스턴디지털

이는 SSD가 SSD와 HDD로 구성된 하이브리드 형태가 될 수도 있고, 캐털리스트와 마찬가지로 일부 서버에 SSD 전용 스토리지를 갖춰 놓고, 일종의 버퍼 서버로 활용하는 스트럭처를 만드는 방법이 될 수도 있다. 이처럼 핫스토리지의 성능을 높이기 위한 노력과 함께 데이터 입출력 빈도가 떨어지는 데이터는 반대로 콜드스토리지로 계층화하는 솔루션도 관심을 얻고 있다.

McDipper, 페이스북의 콜드스토리지 전략

콜드스토리지에도 SSD가 사용?

SSD 콜드스토리지가 구축된 페이스북의 프린빌 데이터센터

콜드스토리지² 전략과 관련해서 페이스북의 맥디퍼(McDipper)란 기술이 관심을 끌고 있다. 페이스북은 저가의 품질 나쁜 플래시를 고밀도로 싸게 만들어 달라는 요구를 하고 있다고 한다. 페이스북은 사용자의 조회빈도는 적지만, 검색이 빠르게 노출시킬 수 있는 스토리지, 일명 '콜드스토리지'를 구축하고 있다.

그림 41. 페이스북의 프린빌 데이터센터



자료: 페이스북

이 스토리지는 장시간 동안 데이터를 보관하고 오랜 시간 이용되지 않는다는 전제로 아카이빙 솔루션을 필요로 한다. 그런데 동시에 사용자의 조회 시 빠르게 데이터를 찾아 노출시켜야 한다는 점에서 고성능을 필요로 하기도 한다. 디스크나 고가의 SSD를 쓰기엔 비용 부담이 크고, 테이프를 쓰기엔 속도와 성능이 떨어진다.

페이스북은 이같은 이유로 콜드 스토리지에 저가 플래시 메모리 사용을 계획 중이다. 그리고 이는 페이스북의 프린빌 데이터센터에 적용될 예정이다. 콜드스토리지는 사진, 비디오 같은 사용자 업로드 파일 외에 로그와 통계 데이터를 저장해 분석용도로도 활용된다. 페이스북의 현존 콜드 스토리지는 디스크 기반 환경이었다.

사진이나 비디오는 처음 생성된 뒤 절대 업데이트되지 않고, 대다수가 한번 저장되면 다시는 읽히지 않을 가능성이 크다. 따라서, 느리고, 내구성이 부족한 플래시는 이같은 환경에서 이상적이다. 이런 경우 쓰기 속도는 현재 플래시만큼 느려도 사용자의 경험은 10배 빨라질 수 있다는 것이 페이스북의 판단이다. 핫스토리지 뿐만 아니라 기존 콜드스토리지에도 플래시가 적용될 길이 열린 것이다.

² 일반적으로 자주 사용되는 데이터를 '핫데이터', 덜 사용되는 데이터를 '콜드데이터'라 칭함

SSD in Supercomputer

SSD를 보조적 스토리지로
채용한 슈퍼컴퓨터
캐털리스트

미국 에너지부에 새로 설치된 크레이의 슈퍼컴퓨터인 ‘캐털리스트(Catalyst)’가 관련 업계에 서는 화제를 모으고 있다. 캐털리스트는 총 7,776개의 CPU 코어와 40.5TB의 DRAM, 그리고 282TB의 SSD+HDD 스토리지를 갖추고 있다. 캐털리스트는 총 324개의 ‘노드(Node)’ 블리우는 컴퓨팅 유닛으로 이루어져 있는데, 각 노드는 두개의 12코어 제온 E5 프로세서와 128GB의 DRAM를 장착하고 있다. 324개 노드 중 12개 노드는 3.2TB의 SSD를 스토리지를 채용하고 있으며, 나머지 312개 노드는 800GB의 고속 HDD를 스토리지로 갖고 있다. 이 시스템에 사용된 SSD는 PCIe 2.0 인터페이스를 기반으로 하고 있다.

그림 42. 크레이 슈퍼컴퓨터의 내부 모습



자료: Cray

캐털리스트는 CPU의
차이에도 불구하고
최상위급 슈퍼컴퓨터의
데이터 전송속도를
자랑한다...

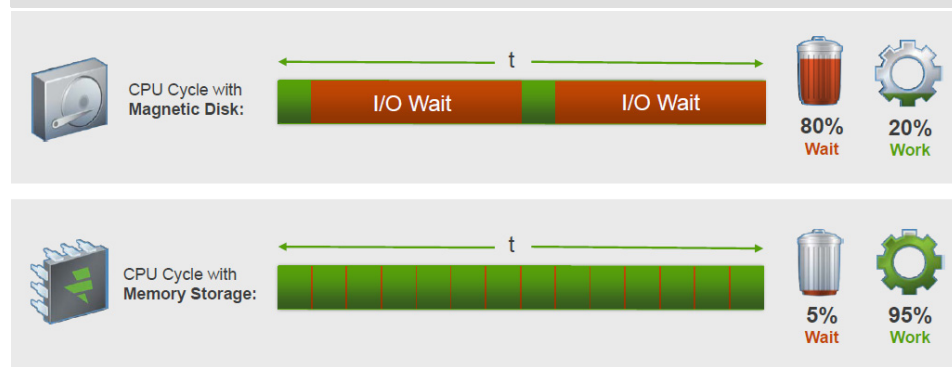
사실 ‘캐털리스트’의 CPU 계산속도는 최대 150테라플롭스로 세계 최고 성능 슈퍼컴퓨터들에 비하면 매우 보잘 것 없는 중형급 슈퍼컴퓨터의 수준이다. 그러나, 실제 데이터 전송속도는 초당 512GB로 매우 뛰어나 CPU 처리속도 20페타플롭스로 세계 3위를 자랑하는 슈퍼컴퓨터 세쿼이아(Sequoia)와 거의 같은 수준에 이르고 있다. 따라서, 슈퍼컴퓨터 유저들의 입장에서는 어플리케이션에 따라 최상위급 슈퍼컴퓨터와 비슷한 체감속도를 느낄 수 있는 것으로 알려지고 있다.

HDD와 비교할 때 SSD의 빠른 처리 속도를 이용해 일종의 캐시 드라이브로 사용하는 시스템인 것이다. 페이스북은 맥디퍼(McDipper)라는 서버에서 플래시 메모리를 DRAM 슬롯에 꽂아 일부 DRAM의 역할을 하게했다. 즉, 콜드 스토리지(Cold Storage)용으로 SSD를 사용해 서버의 성능을 높였다. 오늘날 울트라북 일부는 SSD를 운영체제의 캐시로 사용하고 있으며 서버는 장기 저장을 위해 데이터를 하드 드라이브로 옮기기 전에 서버에서 임시 캐시용으로 SSD를 사용하고 있다.

데이터센터 스토리지의 확대와 SSD의 성장 기회

SSD는 HDD에 비해 입출력 대기 시간이 짧아 더 많은 시간을 실제 명령어 처리에 할당할 수 있어, 훨씬 적은 전력소모로 더 많은 작업을 수행하는 특성을 갖고 있다. SSD 업체인 바이올린 메모리에 따르면, 메모리 스토리지는 자기 디스크에 비해 같은 시간동안 대기시간을 1/16로 줄여, 약 5배의 작업시간을 확보한다고 한다.

그림 43. SSD의 강점



자료: 바이올린 메모리

이 같은 압도적인 장점에도 불구하고, SSD의 데이터센터 스토리지 적용은 기대했던 수준에는 못미치는 것이 사실이다. SSD 시장의 성장을 제한하는 요인은 크게 두가지 정도로 요약된다.

추가적인 원가하락
가능성과 내구성에 대한
불안감이 SSD의 채택을
저해

첫째, 기존 2D 방식의 NAND의 경우 \$/Gb가 계속 개선될 것이라는 기대감이 있었기 때문이다. 즉, SSD 스토리지를 먼저 투자하는 것보다는 천천히 투자하는 것이 투자비가 덜 들 것이라는 생각이 강해 먼저 투자하는 것을 꺼려왔던 것이다. 둘째, 기존 MLC 플래시의 내구성이 SLC 플래시의 1/10 수준에 불과해 데이터센터 운용 업체들이 시간이 지남에 따라 NAND의 성능이 떨어질 것이라는 성능에 대한 불안감을 컸기 때문이다. 아직 충분한 시간을 두고 검증이 되지 않았다는 것이다.

한편, 삼성의 3D V-NAND는 특히 내구성이라는 기존 2D MLC 플래시의 약점을 해결할 수 있는 뛰어난 물리적 특성을 갖고 있는 것으로 알려지고 있다.

40여년 전 개발된 기존 낸드플래시 메모리는 단층 셀 구조여서 최근 10나노급 공정 도입으로 셀 간격이 대폭 좁아지면서 전자가 누설되는 '간섭현상'이 심화되는 등 물리적인 한계에 근접해 있는 상태다. 지금 단계부터는 설령 코스트가 줄어든다해도 이전에 비해서는 상당히 더디게 진행될 가능성이 크다.

3D V-NAND와 SSD

3차원 낸드플래시는 미세화 공정에 매달렸던 기존 반도체 산업의 패러다임을 바꿀 제품이라 할 수 있다. 셀을 단층으로 넓게 펼치는 기존 플로팅 방식에서 벗어나, 셀을 수직으로 적층해나가는 것이기 때문이다. 또, 더 이상 공정 미세화를 진행할 필요가 없어 고가의 리소그래피 스캐너를 구매할 필요가 없기 때문에 대규모 설비 투자 없이 제작 단가를 획기적으로 낮출 수 있다. 삼성전자는 이제 기존 30나노급 스캐너를 이용해 20나노급, 나아가 10나노급의 원가를 구현할 수 있는 초강력 무기를 장착하게 된 것이다.

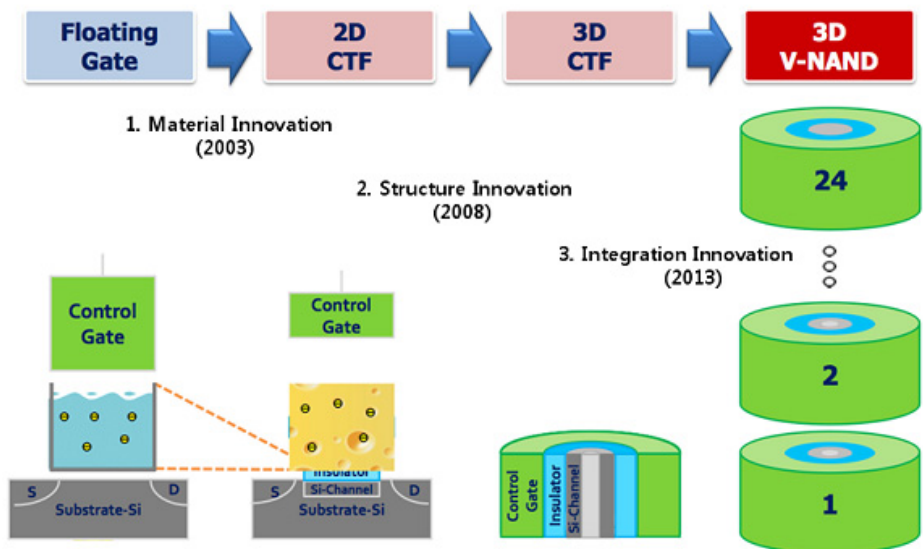
원래 삼성전자는 이미 2003년 기존 플로팅 게이트 방식에서 진화한 'CTF셀'을 개발해 놓고 있었다. CTF셀 구조란 플로팅 게이트 대신 치즈 같은 모양의 부도체 빈공간에 전하를 저장하는 방식이다. (물질혁신: 도체 → 부도체 활용)

2008년에는 '3차원 원통형 CTF(Charge Trap Flash)셀 구조'를 개발하는 데 성공했다. 이는 삼성전자의 기술 개발과 샌디스크와 크로스 라이선스를 통해 구현 가능해졌다. 네모난 형태였던 CTF를 반지처럼 원형으로 제작해 공간을 효율적으로 사용할 수 있게 되었다. (구조혁신: 네모 형태 → 원통형태)

삼성전자는 나아가 드디어 2013년에는 이 3차원 원통형 CTF셀 구조를 고층빌딩처럼 24단으로 쌓아 원가를 대폭 낮춘 V-NAND를 양산화하는데 성공했다. 향후 적층수는 32단, 40단으로 계속 늘어날 예정이다. (통합혁신, 공정혁신)

물질혁신, 구조혁신,
통합혁신을 통해 V-NAND
탄생

그림 44. 삼성의 V-NAND 개발 과정

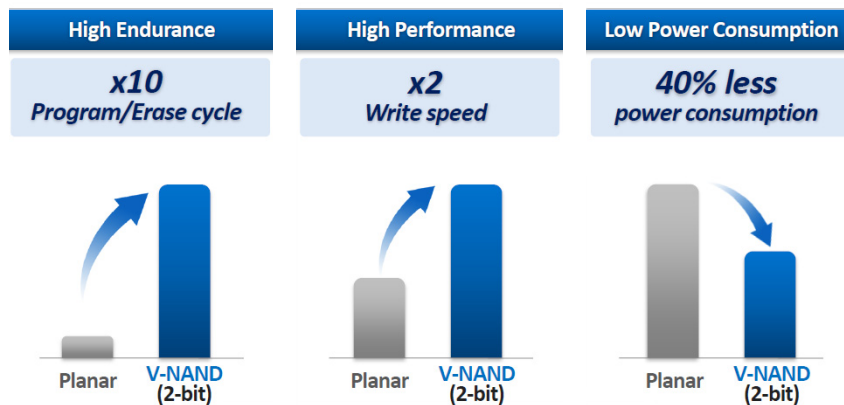


자료: 삼성전자, IBK투자증권 일부 편집

삼성이 개발한 V-NAND은 종전 2D MLC 타입의 SSD에 비해 10배에 달하는 내구성을 갖고 있다. 이외에도 쓰기 속도는 3배 높일 수 있는 반면, 전력소모는 40% 가량 줄일 수 있다는 것이 삼성전자의 설명이다. 회사측은 삼성이 자랑하고 있는 그린메모리 솔루션이 전세계 데이터센터에 채택될 경우 약 45조 와트시의 전력을 줄일 수 있다고 주장하고 있다. 전력소모도 소모지만, 무엇보다 제품의 내구성이 대폭 높아지면서, SSD가 데이터센터 내 스토리지의 일부를 차지하게 될 가능성이 점점 높아지고 있다. 삼성의 V-NAND로 SSD 시장은 날개를 단 것으로 평가된다.

3D V-NAND는 기존 2D MLC NAND에 비해 내구성이 10배까지 향상

그림 45. 삼성전자 V-NAND의 장점

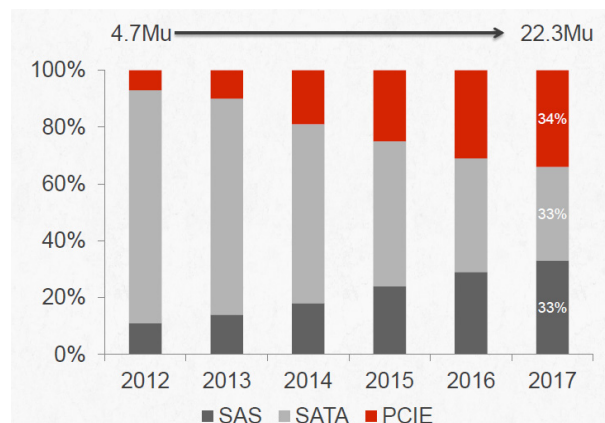


자료: 삼성전자

내구성 향상과 SATA보다 성능이 우수한 PCIe 인터페이스의 발전으로 SSD 채택 확대될 전망

이 같은 NAND 플래시의 내구성 향상과 더불어 SSD의 인터페이스가 기존 SATA보다 성능이 더 우수한 PCIe 등으로 발전하면서, 결국 데이터센터가 SSD 성장의 새로운 축이 될 것으로 전망된다. PCIe SSD 이전의 SATA기반의 SSD는 CPU에 직접 데이터를 보낼 수 없어 병목현상을 자주 발생하는 문제점이 있었기 때문이다. 데이터센터의 성능을 위해서는 주변기기의 데이터 입출력 속도를 높이는 것이 무엇보다 유저들의 경험적인 속도를 높일 수 있는 것이다.

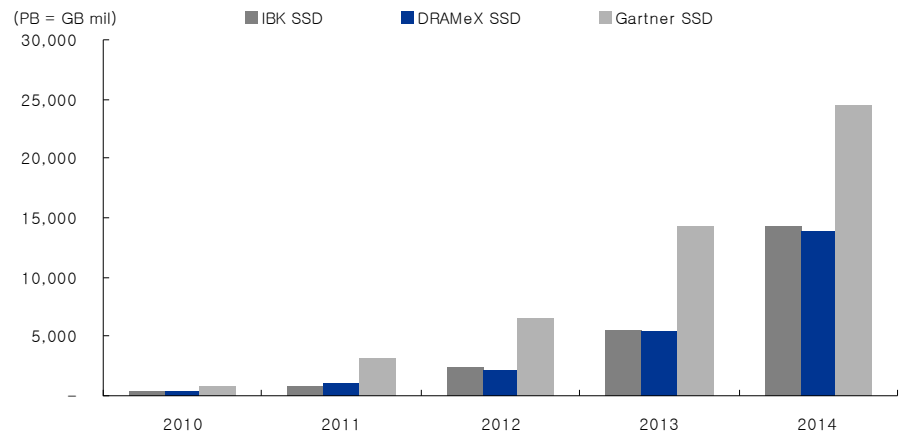
그림 46. PCIe 인터페이스가 SSD의 성장에 촉매가 될 전망



자료: 웨스턴디지털, 시장데이터

데이터센터 스토리지의 성능 개선을 위해 SSD는 매우 중요한 역할을 할 것이다. 그러나, 현재 우리가 이 분야에서의 SSD 시장을 전망하는 것은 쉽지가 않다. 지금까지 없었던 시장 일뿐만 아니라, 현재 나와있는 주요 조사기관들의 조사 기준 자체가 너무 달라서, 어떤 유의한 데이터 분포도 구하기가 어려운 실정이다. 조사하는 데이터의 정의가 달라서 심지어 과거 데이터부터 현격한 차이를 보이고 있다는 점을 감안하고 자료를 봐야한다. 분명한 것은 SSD가 향후 NAND 수요에서 차지하는 비중이 가장 빠르게 커질 것이고, 스마트폰의 뒤를 이어 NAND의 새로운 돌파구가 될 것이라는 점이다.

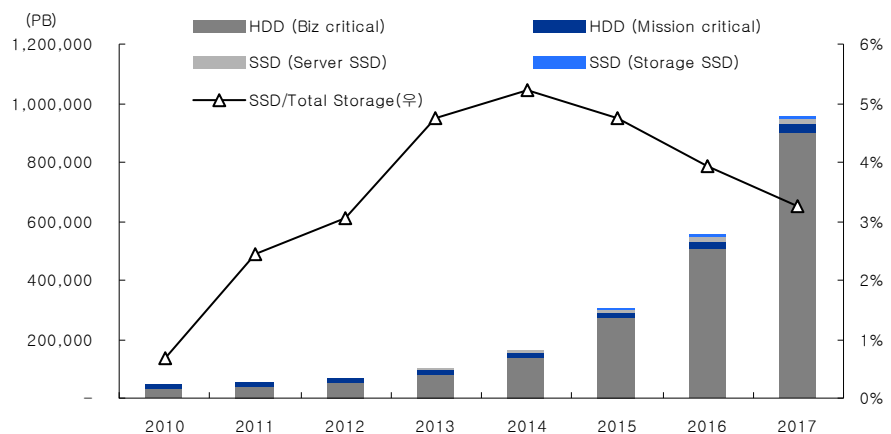
그림 47. SSD 수요 전망



자료: DRAM Exchange, 가트너, IBK투자증권

한편, 가트너 자료에 의하면 2012년 전세계 서버 레벨의 스토리지 총 용량은 약 65EB이며, 이중 SSD의 비중은 약 3%이다. 가트너는 향후 이 비중이 2014년 5.2%까지 증가할 것으로 예측하고 있다.

그림 48. 서버의 스토리지 분류 및 전망



자료: 가트너, IBK투자증권

IV. 추천 종목

삼성전자, SK하이닉스 중심의 IT포트폴리오 권고

반도체/IT 섹터의 추천종목으로 삼성전자(매수, TP 180만원)와 SK하이닉스(매수, TP 4만원)를 제시한다.

삼성전자의 현재 주가는 PER 7배 수준의 저평가 상태다. 스마트폰의 성장성 및 수익성에 대한 우려가 과도하게 반영되어 제대로 된 평가를 못 받고 있는 것으로 판단된다. 그러나, 눈에 띄는 후발주자가 보이지 않는 상황이고 압도적 경쟁력과 확고한 브랜드를 갖추고 있어 내년에도 스마트폰에서 양호한 성적이 예상된다. 또한, 반도체 실적이 눈에 띄게 개선될 것으로 보여, 전사 실적은 올해 대비 더욱 좋아질 것으로 예상된다. 특히 NAND 플래시에서는 V-NAND라는 강력한 무기를 장착해 향후 데이터센터용 SSD 분야에서 타의 추종을 불허하는 경쟁력을 갖게 될 것으로 전망된다. 목표가 180만원에 매수 의견을 제시한다.

SK하이닉스는 2014년 실적 기준 PER 6배에 거래되고 있다. 2013년의 실적 레벨은 과거 시각에서 볼 때 피크에 근접한 것으로 볼 수 있어, 내년 실적의 하락세를 걱정하는 시각이 많다. 그러나, 메모리 반도체 산업의 패러다임이 PC에서 모바일, 모듈 중심에서 임베디드 중심, 점유율 경쟁에 의한 치킨게임에서 체력 비축을 위한 공존게임으로 변화되면서, 메모리의 호황 기간이 과거보다 장기화될 것으로 예상되어 2014년에도 실적 개선세가 이어질 것으로 예상된다. 목표가 4만원에 매수 의견을 제시한다.

LG전자(매수, TP 83,000원)는 PBR 1배 수준의 낮은 밸류에이션을 감안해 매수의견을 유지하지만, 스마트폰에서 획기적으로 개선되는 모습이 나타나기 전까지는 당사 추천 리스트에 포함시키기는 어려운 것으로 판단되어 목표주가를 하향했다. 삼성테크윈(매수, TP 78,000원)도 예상보다 부진한 실적을 반영해 목표가를 하향한다. 중소형 종목 중에서는 삼성전자의 반도체 투자 관련 수혜가 예상되는 유진테크(매수, TP 23,000원)를 관심종목으로 제시한다.

표 8. IT섹터 주요 종목 비교

종목명	주가 (원)	시가총액 (십억원)	PER(배)		PBR(배)		주가수익률(%)			
			2013F	2014F	2013F	2014F	1M	3M	6M	YTD
삼성전자	1,456,000	214,468	7.9	7.3	1.7	1.3	0.9	18.2	-1.4	-4.3
SK하이닉스	31,950	22,691	8.8	5.9	1.9	1.4	-4.2	18.3	9.8	24.1
LG전자	65,400	10,703	39.0	14.3	1.1	1.0	-7.2	-13.0	-21.5	-11.1
LG디스플레이	23,150	8,283	19.8	13.5	0.8	0.8	-4.7	-18.2	-20.5	-25.4
삼성SDI	173,500	7,904	18.6	16.3	1.1	1.0	-10.8	6.8	37.2	14.9
삼성전기	77,100	5,759	11.9	11.2	1.5	1.3	-10.8	-3.4	-19.5	-22.3
삼성테크윈	55,100	2,927	16.4	12.9	2.0	1.7	-8.3	-18.0	-16.9	-7.7
제일모직	87,900	4,609	18.5	17.4	1.8	1.7	-3.2	-0.9	-6.0	-6.7
LG이노텍	76,200	1,537	34.8	9.9	1.3	1.2	-10.5	-14.5	-15.0	-7.4
서울반도체	39,950	2,329	43.6	21.3	4.0	3.5	-9.9	13.5	27.6	65.1
유진테크	15,400	325	7.1	5.8	1.9	1.4	-19.2	-25.8	-26.0	9.6



편집상 공백입니다.



Company Analysis

기업명	투자의견	목표주가
삼성전자(005930)	매수(유지)	1,800,000원
SK하이닉스(000660)	매수(유지)	40,000원
LG전자(066570)	매수(유지)	83,000원
삼성테크윈(012450)	매수(유지)	78,000원
유진테크(084370)	매수(유지)	23,000원

매수 (유지)

목표주가 1,800,000원
현재가 (11/12) 1,456,000원

KOSPI (11/12) 1,995.48pt
시가총액 237,849십억원
발행주식수 170,133천주
액면가 5,000원
52주 최고가 1,576,000원
최저가 1,217,000원
60일 일평균거래대금 335십억원
외국인 지분율 49.7%
배당수익률 (12.12월) 0.0%

주주구성
이건희 외 11인 17.67%
국민연금공단 7.43%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	1%	-1%	8%
절대기준	2%	-4%	3%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	매수	-
목표주가	1,800,000	1,800,000	-
EPS(13)	183,556	183,545	-
EPS(14)	199,190	199,883	-

삼성전자 상대주가 (%)



삼성전자 (005930)

V-NAND라는 신무기 장착

흔들림 없는 스마트폰 포지션

삼성전자는 스마트폰에서 1위 업체임과 동시에 핵심 부품인 메모리와 디스플레이에서도 압도적인 1위를 차지하고 있다. 세트와 부품의 동시 장악으로 경쟁자들을 적절히 견제하면서, 시장을 리드할 수 있는 세계 유일무이한 포지션을 구축해 놓았다. 또한, 생산라인의 내재화와 압도적인 공정 스피드, 풀라인업 대응을 통해 경쟁자들과의 격차를 더욱 벌리고 있다. 또한, 후발 업체들 중 선두그룹에 위치할 필만한 잠재적 경쟁자들이 보이지 않고 있어, 삼성전자 스마트폰의 시장 지배력과 높은 수익성도 당분간 이어질 것으로 전망된다.

V-NAND로 데이터센터용 SSD 시장 열어갈 듯

2013년 DRAM에선 삼성전자가 도전자들의 강력한 도전을 받는 모습이었다. PC DRAM 가격 급등으로 PC DRAM 비중이 높은 업체들의 수익성이 크게 개선되어, 삼성전자와의 마진 격차가 축소되었던 것이다. 그러나, NAND 분야에서 삼성전자는 V-NAND라는 신무기를 전격 발표했다. 이를 통해 삼성전자는 향후 경쟁사 대비 훨씬 더 작은 투자비로 물리적 특성이 뛰어난 NAND 플래시를 생산할 수 있게 되었다. 특히 기존 2D MLC 플래시의 최대 약점인 내구성을 10배까지 높일 수 있어, 데이터센터용 SSD 시장이 본격적으로 열릴 수 있는 길을 만들어 낸 것으로 기대된다.

과소평가된 실적, 테크 섹터 탑픽으로 추천

삼성전자에 대해 투자의견 매수와 목표주가 180만원을 유지하고, 테크 섹터 탑픽으로 제시한다. 실적 신기록 행진을 지속하고 있음에도 불구하고, 동사 주가는 연초 이후 주가는 오히려 6% 하락해 있다. 현재 주가는 내년 EPS 기준 7배 수준에 불과하다. 애플 부진의 영향으로 스마트폰의 성장성 및 수익성에 대한 우려가 과도하게 반영된 것으로 판단된다. 현 주가에서 하락 리스크는 제한적이다. 반면, 실적 개선과 과도한 디스카운트가 해소되면서 주가가 상승할 가능성은 열려있는 것으로 판단된다.

(단위:십억원,배)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	165,002	201,104	231,090	251,767	259,707
영업이익	15,644	29,049	38,871	41,835	39,221
세전이익	17,192	29,915	40,041	43,542	41,087
당기순이익	13,759	23,845	32,004	34,713	32,726
EPS(원)	78,660	136,278	183,556	199,190	187,808
증가율(%)	-15.3	73.2	34.7	8.5	-5.7
영업이익률(%)	9.5	14.4	16.8	16.6	15.1
순이익률(%)	8.3	11.9	13.8	13.8	12.6
ROE(%)	14.7	21.6	25.1	22.0	16.8
PER	13.5	11.2	7.8	7.2	7.6
PBR	1.9	2.3	1.6	1.3	1.1
EV/EBITDA	6.0	5.5	4.0	3.4	3.2

자료: Company data, IBK투자증권 예상

2013년 하반기 이후
외국인 매수세 지속적으로
유입 중

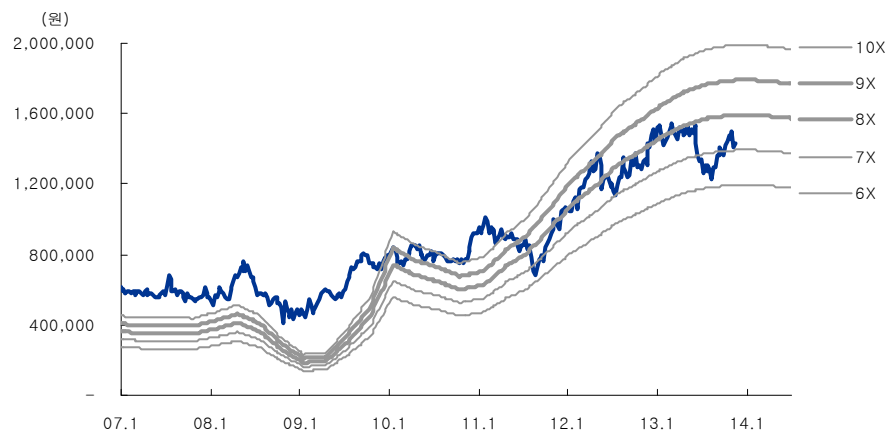
그림 49. 삼성전자 주가 VS. 외국인 지분율



자료: IBK투자증권

PER, 일단 바닥 찍고
개선되고 있는 추세

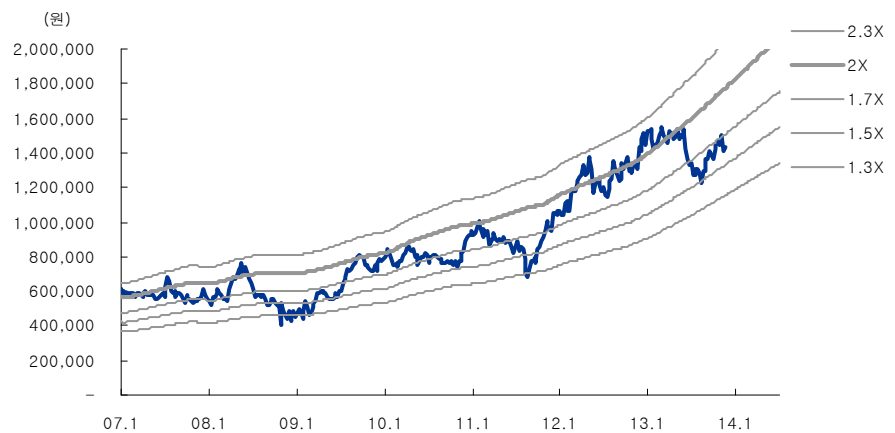
그림 50. 삼성전자 PER 밴드



자료: IBK투자증권

삼성전가 PBR 2배 간다
한들 이상할게 없다

그림 51. 삼성전자 PBR 밴드

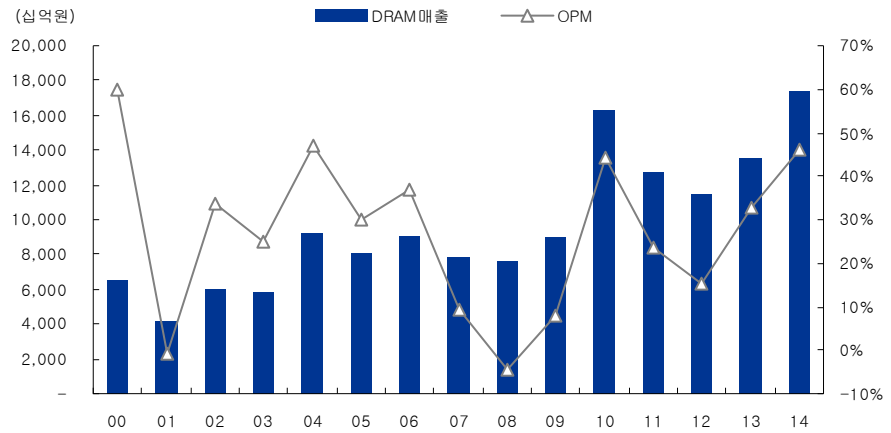


자료: IBK투자증권

2000년, 2004년, 2010년
DRAM 마진 40%대 이상
기록...

2013년의 30%대 마진이
과연 피크일까?

그림 52. 삼성전자 DRAM 매출 및 영업이익률 추이

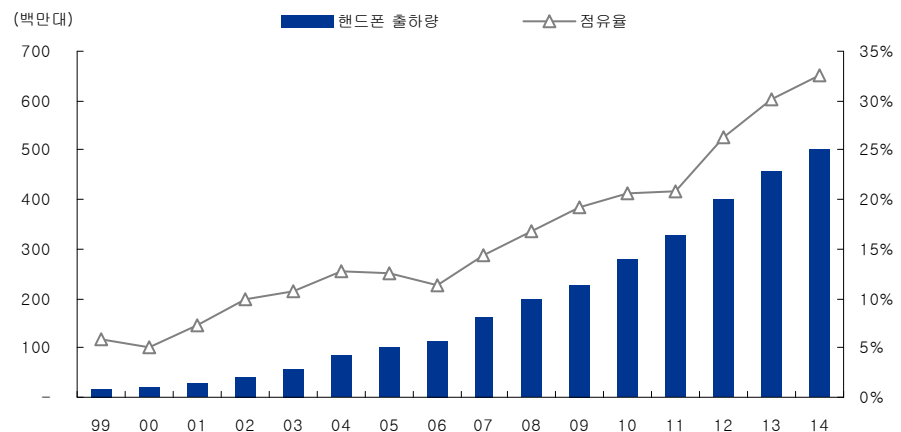


자료: IBK투자증권

15년 넘게 꾸준히
상승하고 있는 핸드폰
점유율...

이 이상 뭘 더 보여줘야
삼성전자의 실력을 믿을
것인가?

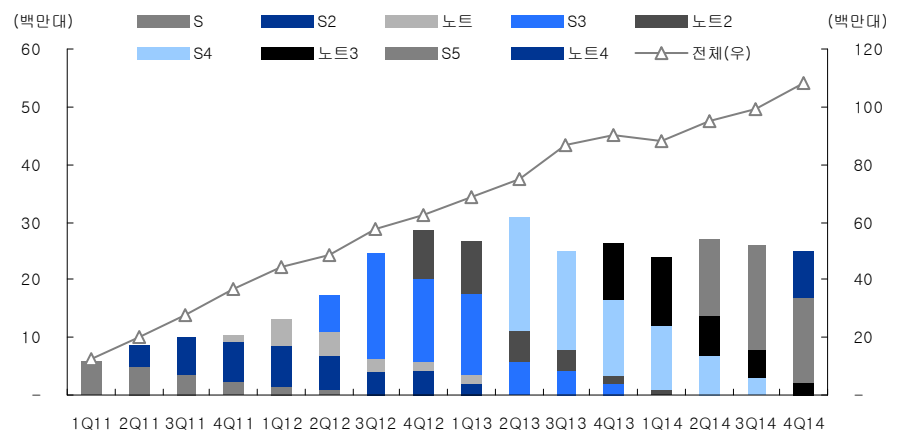
그림 53. 삼성전자 핸드폰 출하량과 시장점유율 추이



자료: IBK투자증권

플래그십 모델 출하량 성장
한계 예상되지만, 전체
물량의 꾸준한 증가로
중저가 라인업에서도
적정마진 확보할 수 있을
것으로 예상

그림 54. 삼성전자 스마트폰 출하량 및 플래그십 제품별 추이



자료: IBK투자증권

표 9. 삼성전자 실적 종합 요약

어닝모델	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
매출액	45,271	47,597	52,177	56,059	52,868	57,464	59,083	61,674	165,002	201,104	231,090	251,767
Y/Y	22%	21%	26%	19%	17%	21%	13%	10%	7%	22%	15%	9%
Q/Q	-4%	5%	10%	7%	-6%	9%	3%	4%				
매출총이익	15,132	17,626	20,188	21,506	21,490	23,120	23,556	24,118	52,857	74,452	92,284	101,216
매출총이익률	33.4%	37.0%	38.7%	38.4%	40.6%	40.2%	39.9%	39.1%	32.0%	37.0%	39.9%	40.2%
판관비	9,496	11,232	12,194	12,480	12,709	13,592	13,392	13,721	37,212	45,402	53,414	59,381
판관비부담율	21.0%	23.6%	23.4%	22.3%	24.0%	23.7%	22.7%	22.2%	22.6%	22.6%	23.1%	23.6%
영업이익	5,689	6,460	8,061	8,838	8,779	9,531	10,164	10,397	15,644	29,049	38,871	41,835
Y/Y	104%	71%	88%	85%	54%	48%	26%	18%	-6%	86%	34%	8%
Q/Q	19%	14%	25%	10%	-1%	9%	7%	2%				
영업이익률	12.6%	13.6%	15.4%	15.8%	16.6%	16.6%	17.2%	16.9%	9.5%	14.4%	16.8%	16.6%
영업외손익	661	270	241	-306	266	299	76	531	1,548	866	1,173	1,707
지분법손익	367	269	133	218	178	212	150	337	1,399	987	877	932
금융손익	132	-263	45	-13	187	-3	-40	111	-490	-98	256	335
세전이익	6,350	6,730	8,302	8,532	9,045	9,830	10,240	10,929	17,192	29,915	40,044	43,542
법인세	1,302	1,537	1,737	1,494	1,891	2,060	1,998	2,098	3,433	6,070	8,047	8,830
법인세율	20.5%	22.8%	20.9%	17.5%	20.9%	21.0%	19.5%	19.2%	20.0%	20.3%	20.1%	20.3%
순이익	5,048	5,193	6,565	7,038	7,155	7,770	8,242	8,830	13,759	23,845	31,997	34,713
Y/Y	81%	48%	91%	75%	42%	50%	26%	25%	-15%	73%	34%	8%
Q/Q	25%	3%	26%	7%	2%	9%	6%	7%				
순이익률	11.2%	10.9%	12.6%	12.6%	13.5%	13.5%	13.9%	14.3%	8.3%	11.9%	13.8%	13.8%
지배주주순이익	4,861	5,049	6,425	6,851	6,977	7,575	8,050	8,627	13,383	23,185	31,229	33,889
비지배지분순이익	188	144	140	188	178	195	192	203	376	660	768	824
EPS (원)									78,660	136,278	183,556	199,190
Y/Y									-15.3%	73.2%	34.7%	8.5%
BPS (원)									550,953	666,329	869,311	1,100,613
Y/Y									13%	21%	30%	27%

자료: IBK투자증권

표 10. 삼성전자 반도체 실적 종합 요약

반도체	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
매출액	7,977	8,597	8,721	9,591	8,576	8,681	9,742	10,554	36,990	34,886	37,553	41,307
메모리	4,894	5,420	5,220	5,330	5,120	5,699	6,371	7,120	22,759	20,864	24,310	28,798
DRAM	2,732	3,033	2,877	2,863	2,683	3,134	3,577	4,210	12,749	11,505	13,605	17,316
NAND	1,844	2,105	2,095	2,234	2,247	2,374	2,515	2,685	8,811	8,278	9,821	10,663
시스템LSI	2,871	3,042	3,351	4,051	3,291	2,832	3,036	3,156	11,142	13,315	12,315	11,551
OMS/기타	212	135	150	210	165	150	335	278	3,089	707	928	958
영업이익	700	1,030	1,020	1,423	1,072	1,760	2,060	2,771	6,390	4,173	7,663	11,914
메모리	544	739	691	749	986	1,670	2,019	2,666	5,084	2,723	7,341	11,435
DRAM	368	558	455	353	463	968	1,261	1,770	3,013	1,735	4,462	7,949
NAND	148	152	210	374	502	677	728	871	1,836	884	2,777	3,378
시스템LSI	158	274	288	585	78	89	47	99	1,204	1,304	313	452
OMS/기타	-2	17	41	89	8	0	-6	6	102			
영업이익률	9%	12%	12%	15%	13%	20%	21%	26%	17%	12%	20%	29%
메모리	11%	14%	13%	14%	19%	29%	32%	37%	22%	13%	30%	40%
DRAM	13%	18%	16%	12%	17%	31%	35%	42%	24%	15%	33%	46%
NAND	8%	7%	10%	17%	22%	29%	29%	32%	21%	11%	28%	32%
시스템LSI	5%	9%	9%	14%	2%	3%	2%	3%	11%	10%	3%	4%

자료: IBK투자증권

표 11. 삼성전자 메모리 실적 종합 요약

메모리	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
DRAM												
출하량 (mil, 2Gb eq)	1,160	1,250	1,299	1,460	1,390	1,470	1,675	1,979	4,054	5,169	6,514	8,791
Q/Q, Y/Y	3%	8%	4%	12%	-5%	6%	14%	18%	49%	27%	26%	35%
ASP (\$/2Gb)	2.2	2.2	2.1	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2	3.0	2.1	2.1	2.0
Q/Q, Y/Y	-9%	0%	-7%	-8%	0%	8%	2%	4%	-45%	-30%	-1%	-4%
PC DRAM (\$/2Gb)	0.93	1.16	0.99	0.82	1.11	1.50	1.63	2.00	1.53	0.98	1.56	1.68
Q/Q, Y/Y	-4%	25%	-14%	-17%	35%	35%	8%	23%	-64%	-36%	60%	7%
순매출 (십억원)	2,732	3,033	2,877	2,863	2,683	3,134	3,577	4,210	12,749	11,505	13,605	17,316
Q/Q, Y/Y	-9%	11%	-5%	0%	-6%	17%	14%	18%	-22%	-10%	18%	27%
영업이익 (십억원)	368	558	455	353	463	968	1,261	1,770	3,013	1,735	4,462	7,949
영업이익률	13%	18%	16%	12%	17%	31%	35%	42%	24%	15%	33%	46%
NAND												
출하량 (mil 64Gb eq)	231	313	351	423	469	506	569	655	847	1,318	2,199	3,353
Q/Q, Y/Y	0%	35%	12%	20%	11%	8%	12%	15%	73%	56%	67%	53%
ASP (\$/64Gb)	8.4	6.9	6.2	5.7	5.4	5.2	5.1	5.0	11.0	6.6	5.1	3.8
Q/Q, Y/Y	-10%	-18%	-10%	-8%	-5%	-3%	-2%	-3%	-35%	-40%	-22%	-25%
순매출 (십억원)	1,844	2,105	2,095	2,234	2,247	2,374	2,515	2,685	8,811	8,278	9,821	10,663
Q/Q, Y/Y	-14%	14%	0%	7%	1%	6%	6%	7%	8%	-6%	19%	9%
영업이익 (십억원)	148	152	210	374	502	677	728	871	1,836	884	2,777	3,378
영업이익률	8%	7%	10%	17%	22%	29%	29%	32%	21%	11%	28%	32%

자료: IBK투자증권

표 12. 삼성전자 IM 사업부 실적 전망

IM	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
매출액 (십억원)	22,470	23,360	29,300	30,710	32,820	35,540	36,569	39,028	67,448	105,840	143,957	163,719
무선사업부	21,210	22,430	28,400	29,600	31,770	34,580	35,201	37,531	53,430	101,640	139,082	158,051
기타	1,260	930	900	1,110	1,050	960	1,368	1,497	14,018	4,200	4,875	5,668
영업이익 (십억원)	4,178	4,150	5,628	5,467	6,507	6,280	6,701	6,421	8,130	19,423	25,909	24,657
무선사업부	3,890	4,115	5,586	5,413	6,437	6,267	6,664	6,354	8,081	19,005	25,722	24,344
기타	288	35	42	54	70	13	37	66	49	418	186	312
영업이익률	18.6%	17.8%	19.2%	17.8%	19.8%	17.7%	18.3%	16.5%	12.1%	18.4%	18.0%	15.1%
무선사업부	18.3%	18.3%	19.7%	18.3%	20.3%	18.1%	18.9%	16.9%	15.1%	18.7%	18.5%	15.4%
기타	22.9%	3.8%	4.6%	4.8%	6.7%	1.4%	2.7%	4.4%	0.4%	10.0%	3.8%	5.5%
무선사업부												
출하량(백만)												
스마트폰	44.4	48.9	57.6	62.1	69.0	75.0	87.0	90.5	97.2	213.0	321.5	390.0
피쳐폰	48.4	45.8	45.8	47.1	39.0	32.0	30.0	30.0	230.7	187.1	131.0	110.0
태블릿	1.4	2.0	5.6	7.8	9.2	9.0	11.2	13.5	5.0	16.8	42.9	75.0
합계 (ex PC)	94.2	96.7	109.0	117.0	117.2	116.0	127.2	139.0	333	417	499	577
Y/Y	35%	29%	19%	21%	24%	20%	17%	19%	19%	25%	20%	16%
Q/Q	-2%	3%	13%	7%	0%	-1%	10%	9%				
ASP (\$)												
스마트폰	296	295	314	326	318	321	280	279	304	309	297	253
피쳐폰	65	54	60	56	60	58	55	64	71	61	59	53
태블릿	390	360	420	344	335	330	320	310	448	375	322	303
평균 ASP	179	186	213	218	233	249	233	226	145	201	235	220
Y/Y	38%	30%	47%	40%	31%	34%	9%	3%	23%	39%	17%	-6%
Q/Q	15%	4%	14%	3%	7%	7%	-7%	-3%				
영업이익 (십억원)	3,890	4,115	5,586	5,413	6,437	6,267	6,664	6,354	8,081	19,005	25,722	24,344
영업이익률	18%	18%	20%	18%	20%	18%	19%	17%	15%	19%	18%	15%

자료: IBK투자증권

표 13. 삼성전자 사업부 실적 전망

삼성전자 부문별 요약 (십억원)	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
원/달러 (평균)	1,132	1,152	1,133	1,091	1,085	1,122	1,110	1,075	1,108	1,127	1,098	1,102
원/달러 (기말)	1,138	1,154	1,115	1,071	1,112	1,150	1,075	1,090	1,150	1,071	1,095	1,115
매출액	45,271	47,597	52,177	56,059	52,868	57,464	59,083	61,674	165,002	201,104	231,090	251,767
DS	16,333	17,034	17,397	17,523	15,810	17,052	17,902	18,734	65,767	68,287	69,498	75,525
반도체	7,977	8,597	8,721	9,591	8,576	8,681	9,742	10,554	36,990	34,886	37,553	41,307
메모리	4,894	5,420	5,220	5,330	5,120	5,699	6,371	7,120	22,759	20,864	24,310	28,798
시스템LSI	2,871	3,042	3,351	4,051	3,291	2,832	3,036	3,156	11,142	13,315	12,315	11,551
디스플레이	8,536	8,250	8,465	7,748	7,108	8,178	8,092	7,981	29,243	32,999	31,359	33,603
LCD	6,180	5,630	5,400	4,960	3,995	4,048	3,965	3,822	22,700	22,170	15,829	15,895
SMD	2,356	2,620	3,065	2,788	3,113	4,130	4,127	4,160	6,543	10,829	15,530	17,708
IM	22,470	23,360	29,300	30,710	32,820	35,540	36,569	39,028	67,448	105,840	143,957	163,719
무선	21,210	22,430	28,400	29,600	31,770	34,580	35,201	37,531	53,430	101,640	139,082	158,051
기타	1,260	930	900	1,110	1,050	960	1,368	1,497	14,018	4,200	4,875	5,668
CE	11,500	12,830	12,220	14,560	11,243	12,780	12,048	12,498	47,021	51,110	46,130	44,634
VD	7,706	8,580	8,230	10,520	7,430	7,940	7,680	8,172	34,802	35,036	31,222	28,638
DA	3,046	3,567	3,370	3,430	3,270	4,202	3,797	3,685	12,219	13,413	14,955	16,343
기타	748	683	620	610	543	638	571	641		2,661	2,392	2,653
기타/제거	-5,032	-5,627	-6,740	-6,734	-7,005	-7,908	-7,436	-8,585	-15,700	-23,731	-27,909	-31,496
% of (DS+DMC)	-9.9%	-10.5%	-11.4%	-10.7%	-11.6%	-12.0%	-11.1%	-12.2%	-8.6%	-10.5%	-10.6%	-10.9%
영업이익	5,689	6,460	8,061	8,838	8,779	9,531	10,164	10,397	15,644	29,049	38,871	41,835
DS사업부	950	1,690	2,220	2,556	1,845	2,920	3,088	3,670	6,060	7,416	11,523	15,816
반도체	700	1,030	1,020	1,423	1,072	1,760	2,060	2,771	6,390	4,173	7,663	11,914
메모리	544	739	691	749	986	1,670	2,019	2,666	5,084	2,723	7,341	11,435
시스템LSI	158	274	288	585	78	89	47	99	1,204	1,304	313	452
디스플레이	228	707	1,167	1,113	767	1,120	980	883	-350	3,215	3,750	3,727
LCD	-204	217	397	463	67	129	51	72	-1,179	873	319	380
SMD	432	490	770	650	700	991	929	811	829	2,342	3,431	3,347
IM (통신)	4,178	4,150	5,628	5,467	6,507	6,280	6,701	6,421	8,130	19,423	25,909	24,657
무선	3,890	4,115	5,586	5,413	6,437	6,267	6,664	6,354	8,081	19,005	25,722	24,344
기타	288	35	42	54	70	13	37	66	49	418	186	312
CE (가전)	498	726	400	697	234	432	349	293	1,260	2,321	1,308	1,354
VD	395	687	456	705	235	299	281	202	1,225	2,243	1,017	987
DA	65	23	-66	35	-16	126	57	85	35	57	251	367
기타	38	16	10	-43	15	7	11	6	0	21	40	0
기타	63	-106	-187	118	193	-101	26	14	194	-111	131	9
영업이익률	12.6%	13.6%	15.4%	15.8%	16.6%	16.6%	17.2%	16.9%	9.5%	14.4%	16.8%	16.6%
DS	5.8%	9.9%	12.8%	14.6%	11.7%	17.1%	17.2%	19.6%	9.2%	10.9%	16.6%	20.9%
반도체	8.8%	12.0%	11.7%	14.8%	12.5%	20.3%	21.1%	26.3%	17.3%	12.0%	20.4%	28.8%
메모리	11.1%	13.6%	13.2%	14.0%	19.3%	29.3%	31.7%	37.4%	22.3%	13.1%	30.2%	39.7%
시스템LSI	5.5%	9.0%	8.6%	14.4%	2.4%	3.2%	1.5%	3.1%	10.8%	9.8%	2.5%	3.9%
디스플레이	2.7%	8.6%	13.8%	14.4%	10.8%	13.7%	12.1%	11.1%	-1.2%	9.7%	12.0%	11.1%
LCD	-3.3%	3.8%	7.4%	9.3%	1.7%	3.2%	1.3%	1.9%	-5.2%	3.9%	2.0%	2.4%
SMD	18.3%	18.7%	25.1%	23.3%	22.5%	24.0%	22.5%	19.5%	12.7%	21.6%	22.1%	18.9%
IM	18.6%	17.8%	19.2%	17.8%	19.8%	17.7%	18.3%	16.5%	12.1%	18.4%	18.0%	15.1%
무선	18.3%	18.3%	19.7%	18.3%	20.3%	18.1%	18.9%	16.9%	15.1%	18.7%	18.5%	15.4%
기타	22.9%	3.8%	4.6%	4.8%	6.7%	1.4%	2.7%	4.4%	0.4%	10.0%	3.8%	5.5%
CE	4.3%	5.7%	3.3%	4.8%	2.1%	3.4%	2.9%	2.3%	2.7%	4.5%	2.8%	3.0%
VD	5.1%	8.0%	5.5%	6.7%	3.2%	3.8%	3.7%	2.5%	3.5%	6.4%	3.3%	3.4%
생활가전	2.1%	0.6%	-2.0%	1.0%	-0.5%	3.0%	1.5%	2.3%	0.3%	0.4%	1.7%	2.2%
세전이익	6,350	6,730	8,302	8,532	9,045	9,828	10,239	10,929	17,192	29,915	40,041	43,542
순이익	5,048	5,193	6,565	7,038	7,155	7,774	8,245	8,830	13,759	23,845	32,004	34,713
지배주주순이익	4,861	5,049	6,425	6,851	6,977	7,575	8,050	8,627	13,383	23,185	31,229	33,889
EPS(원)									78,660	136,278	183,556	199,190
BPS(원)									550,953	666,329	869,311	1,100,613

자료: IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	165,002	201,104	231,090	251,767	259,707
증가율(%)	6.7	21.9	14.9	8.9	3.2
매출원가	112,145	126,652	138,804	150,551	158,170
매출총이익	52,857	74,452	92,286	101,216	101,537
매출총이익률 (%)	32.0	37.0	39.9	40.2	39.1
판매비	37,212	45,402	53,414	59,381	62,316
판매비율(%)	22.6	22.6	23.1	23.6	24.0
영업이익	15,644	29,049	38,871	41,835	39,221
증가율(%)	-5.9	85.7	33.8	7.6	-6.2
영업이익률(%)	9.5	14.4	16.8	16.6	15.1
순금융손익	-490	-98	256	335	499
이자손익	62	246	728	911	1,062
기타	-551	-344	-473	-576	-564
기타영업외손익	638	-23	37	440	463
중속/관계기업손익	1,399	987	877	932	904
세전이익	17,192	29,915	40,041	43,542	41,087
법인세	3,433	6,070	8,037	8,830	8,361
법인세율	20.0	20.3	20.1	20.3	20.3
계속사업이익	13,759	23,845	32,004	34,713	32,726
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	13,759	23,845	32,004	34,713	32,726
증가율(%)	-14.8	73.3	34.2	8.5	-5.7
당기순이익률 (%)	8.3	11.9	13.8	13.8	12.6
자배주당당기순이익	13,383	23,185	31,229	33,889	31,952
기타포괄이익	-887	-1,717	4,101	3,501	3,457
총포괄이익	12,872	22,128	36,105	38,213	36,183
EBITDA	29,236	44,671	55,281	60,332	59,288
증가율(%)	4.4	52.8	23.7	9.1	-1.7
EBITDA마진율(%)	17.7	22.2	23.9	24.0	22.8

투자지표

(12월 결산)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
주당지표(원)					
EPS	78,660	136,278	183,556	199,190	187,808
BPS	550,953	666,329	869,311	1,100,613	1,319,938
DPS	5,500	8,000	15,000	15,000	15,000
밸류에이션(배)					
PER	13.5	11.2	7.8	7.2	7.6
PBR	1.9	2.3	1.6	1.3	1.1
EV/EBITDA	6.0	5.5	4.0	3.4	3.2
성장성지표(%)					
매출증가율	6.7	21.9	14.9	8.9	3.2
EPS증가율	-15.3	73.2	34.7	8.5	-5.7
수익성지표(%)					
배당수익률	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
ROE	14.7	21.6	25.1	22.0	16.8
ROA	9.5	14.2	15.9	14.4	11.6
ROIC	19.7	29.8	36.9	36.8	31.6
안정성지표(%)					
부채비율(%)	53.8	49.1	42.0	34.6	29.3
순차입금 비율(%)	0.0	-3.2	-10.2	-16.0	-21.2
이자보상배율(배)	24.3	48.5	84.0	109.3	116.1
활동성지표(배)					
매출채권회전율	8.0	8.8	9.3	9.3	8.8
재고자산회전율	11.3	12.0	12.9	12.6	12.1
총자산회전율	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0

*주당지표 및 밸류에이션은 자배주순이익 및 자배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
유동자산	71,502	87,269	117,077	149,344	179,977
현금및현금성자산	14,692	18,791	27,442	42,002	59,444
유가증권	656	1,259	0	0	0
매출채권	21,882	23,861	27,692	30,215	31,092
재고자산	15,717	17,747	20,228	22,267	22,812
비유동자산	84,298	93,803	103,810	112,738	120,193
유형자산	62,044	68,485	75,090	82,153	88,011
무형자산	3,355	3,730	3,844	3,963	4,086
투자자산	12,428	14,015	15,882	16,899	17,743
자산총계	155,800	181,072	220,887	262,082	300,170
유동부채	44,319	46,933	53,380	55,819	56,876
매입채무및기타채무	10,277	9,489	11,166	12,612	12,773
단기차입금	9,654	8,444	7,085	6,642	6,227
유동성장기부채	30	999	1,241	1,202	1,164
비유동부채	10,168	12,658	11,904	11,587	11,205
사채	1,280	1,829	1,650	1,534	1,427
장기차입금	3,560	3,521	1,597	1,491	1,393
부채총계	54,487	59,591	65,284	67,406	68,081
자배주주지분	97,090	117,094	151,742	191,213	228,650
자본금	898	898	898	898	898
자본잉여금	4,404	4,404	4,404	4,404	4,404
자본조정등	-6,521	-7,194	-7,180	-7,180	-7,180
기타포괄이익누계액	687	-999	3,024	6,525	9,982
이익잉여금	97,623	119,986	150,597	186,568	220,548
비자배주주지분	4,223	4,386	3,861	3,463	3,438
자본총계	101,314	121,480	155,603	194,676	232,089
비이자부채	39,840	44,696	53,711	56,537	57,871
총차입금	14,647	14,895	11,573	10,869	10,210
순차입금	-45	-3,896	-15,869	-31,133	-49,233

현금흐름표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	22,918	37,973	51,273	52,164	56,009
당기순이익	13,759	23,845	32,004	34,713	32,726
비현금성 비용 및 수익	16,451	22,760	26,853	26,898	27,711
유형자산감가상각비	12,934	14,835	-15,522	-17,662	-19,227
무형자산상각비	658	787	887	835	840
운전자본변동	-4,057	-5,778	418	-1,095	3,254
매출채권등의감소	-2,015	-2,032	-2,873	-2,519	-877
재고자산의감소	-3,920	-4,012	-2,154	-2,038	-545
매입채무등의증가	750	-465	202	-1,446	-162
기타 영업현금흐름	-3,234	-2,854	-8,001	-8,351	-7,682
투자활동 현금흐름	-21,113	-31,322	-39,466	-35,662	-36,772
유형자산의 증가(CAPEX)	-21,966	-22,965	-23,500	-25,500	-26,000
유형자산의 감소	380	644	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	-654	-589	0	0	0
투자자산의 감소(증가)	-101	-1,002	0	0	0
기타	1,229	-7,409	-15,966	-10,162	-10,772
재무활동 현금흐름	3,110	-1,865	-3,955	-1,961	-1,913
차입금의증가(감소)	0	0	-1,924	-106	-99
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	3,110	-1,865	-2,031	-1,855	-1,815
기타 및 조정	-15	-687	798	19	118
현금의 증가	4,900	4,100	8,650	14,561	17,441
기초현금	9,791	14,692	18,791	27,442	42,002
기말현금	14,692	18,791	27,442	42,002	59,444

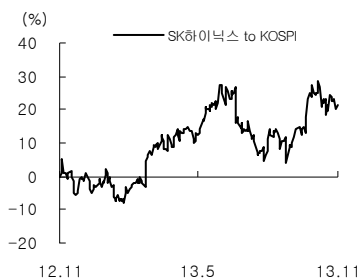
매수 (유지)

목표주가	40,000원
현재가 (11/12)	31,950원
KOSPI (11/12)	1,995.48pt
시가총액	22,691십억원
발행주식수	710,201천주
액면가	5,000원
52주 최고가	34,600원
최저가	23,700원
60일 일평균거래대금	167십억원
외국인 지분율	40.8%
배당수익률 (12.12월)	0.0%

주주구성	
SK텔레콤 외 4인	22.72%
국민연금공단	9.41%
주가상승률	1M 6M 12M
상대기준	-4% 10% 26%
절대기준	-3% 7% 20%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	매수	-
목표주가	40,000	40,000	-
EPS(13)	3,617	3,617	-
EPS(14)	5,457	5,496	-

SK하이닉스 상대주가 (%)



SK하이닉스 (000660)

DRAM 스페셜리스트

刮目相對 2013년

SK하이닉스의 DRAM 마진은 2012년 연간평균 -4%에서 2013년 평균 +29%로 대폭 개선되었다. 국내외 경쟁자들에 비해 상승폭이 가장 컸다. 그만큼 시장의 동향과 흐름을 잘 예측해서 제품 포트폴리오를 짰고, 원가절감과 기술발전을 위한 노력이 빛을 발한 것으로 평가된다. 지난 3분기 SK하이닉스의 DRAM 매출은 삼성전자와 불과 20% 차이 밖에 나지 않고, 마진은 동일 수준까지 향상되었다. 2013년의 SK하이닉스는 괄목상대 그 자체였다.

공급곡선 변화로 DRAM 호황기 사이클 장기화될 듯

마진이 너무 높아 업황 피크에 대한 논란이 끊이지 않고 있다. 그러나, 이제 메모리 산업의 패러다임이 바뀌었다. 점유율 경쟁을 통한 치킨게임 모드에서 미래에 대비한 체력을 비축하는 공존모드로 분위기가 바뀌었다. 리소그래피 기술이 물리적 한계에 근접함에 따라, 계단형 모양의 공급증가 함수도 상승 기울기가 완만해졌다. 이로 인해 과거와는 달리 타이트한 수급이 유지되는 기간이 장기화될 것으로 예상된다. 2014년 DRAM 시장은 19년만에 처음으로 400억달러를 넘어설 것으로 전망된다. 그러나, 이 기간 동안 DRAM 메이커들의 수는 20여개에서 4개로 줄어들었다. 결국, 살아남은 DRAM 업체들의 수혜가 있을 수 밖에 없을 것이다. SK하이닉스의 2014년 실적은 매출 16.5조원, 영업이익 4.4조원으로 예상된다.

투자의견 매수, 목표가 4만원 유지

IBK는 2014년 메모리 시장에 대해 매우 긍정적인 시각을 갖고 있다. DRAM 스페셜리스트 SK하이닉스에 대해 투자의견 매수와 목표가 4만원을 유지하고, 반도체/IT섹터 탐픽 종목 중 하나로 추천한다. 우시공장 화재사고 영향으로 인해 4분기 실적이 부진하다는 점은 염두에 두어야 할 변수가 될 수 있다.

(단위:십억원,배)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	10,396	10,162	14,231	16,472	15,945
영업이익	369	-227	3,455	4,387	3,184
세전이익	45	-199	2,752	4,710	3,045
당기순이익	-56	-159	2,569	3,876	2,220
EPS(원)	-96	-233	3,617	5,457	3,126
증가율(%)	적전	적지	흑전	50.9	-42.7
영업이익률(%)	3.6	-2.2	24.3	26.6	20.0
순이익률(%)	-0.5	-1.6	18.1	23.5	13.9
ROE(%)	-0.7	-1.8	24.7	28.9	13.6
PER	-229.3	-110.5	8.7	5.8	10.1
PBR	1.8	2.0	1.9	1.4	1.2
EV/EBITDA	4.8	8.0	4.0	3.3	3.9

자료: Company data, IBK투자증권 예상

외인들은 반도체에 대해
강력한 러브콜을 보내고
있다. SK하이닉스의 외인
지분율은 40%를 넘었다

그림 55. SK하이닉스 주가 VS. 외국인 지분율



자료: IBK투자증권

'13년 4분기 및 '14년
1분기를 저점으로 실적
회복 추세 재현될 전망

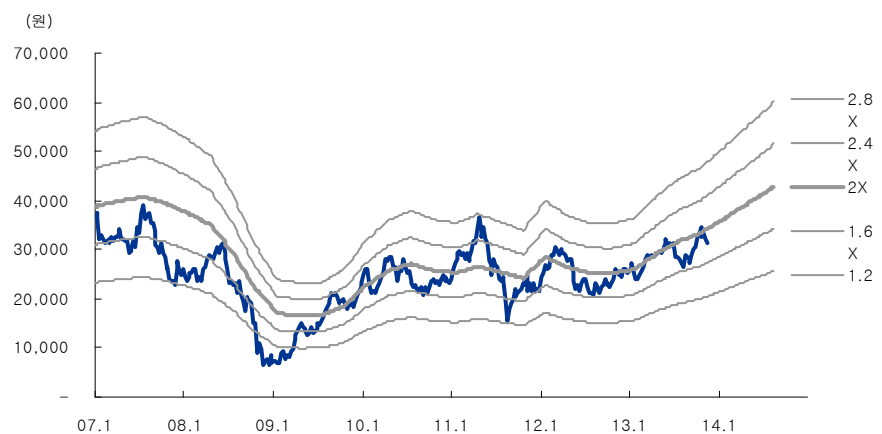
그림 56. SK하이닉스 주가 VS. 분기 영업이익 추이



자료: IBK투자증권

PBR 2배선을 따라 주가는
상승할 것으로 전망

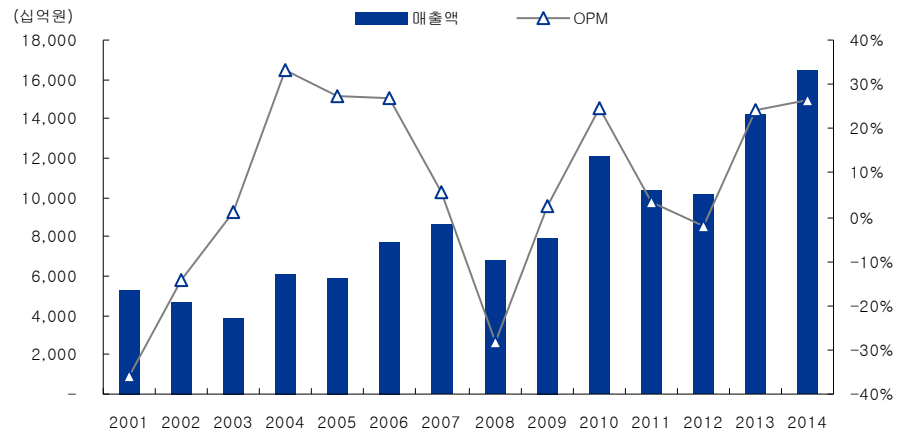
그림 57. SK하이닉스 PBR 밴드



자료: IBK투자증권

매출은 꾸준히 증가하고
있고, 영업이익률의 진폭은
점차 줄어들고 있다...

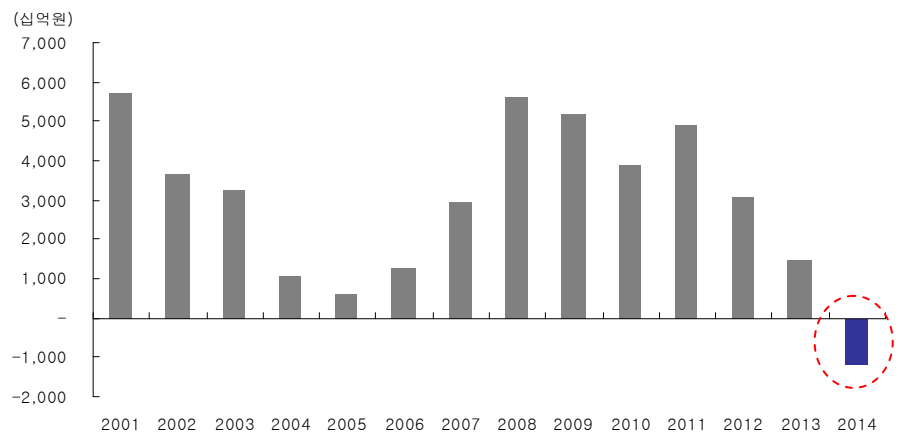
그림 58. SK하이닉스 매출액 및 영업이익률 추이



자료: IBK투자증권

2014년 하반기,
SK하이닉스의 재무구조는
순현금 상태라는 감격적인
상황을 맞게 될 것으로
예상된다...

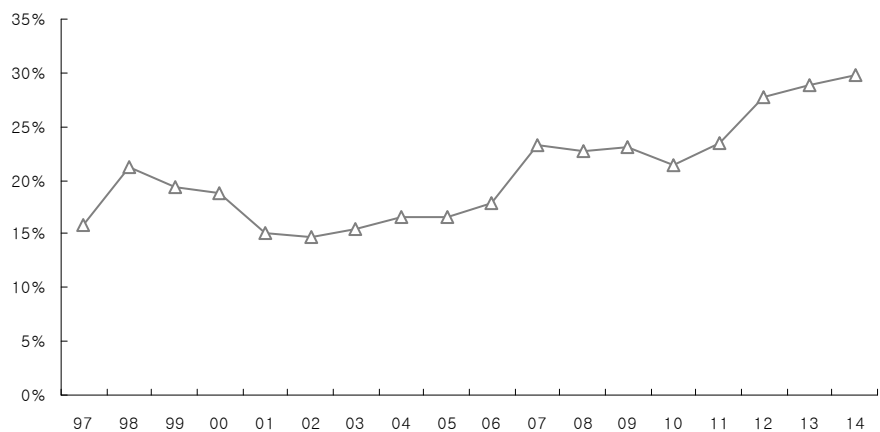
그림 59. SK하이닉스 순차입금 추이



자료: IBK투자증권

경쟁자들의 퇴출로 지난
10년간 SK하이닉스의
DRAM 점유율은 2배
가까이 상승

그림 60. SK하이닉스 DRAM 점유율 추이



자료: IBK투자증권

표 14. SK하이닉스 실적 전망

하이닉스 실적요약	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
원/달러 (평균)	1,132	1,152	1,133	1,091	1,085	1,122	1,110	1,075	1,108	1,127	1,098	1,102
원/달러 (기말)	1,138	1,154	1,115	1,071	1,112	1,150	1,075	1,090	1,150	1,071	1,090	1,115
매출액 (십억원)	2,388	2,632	2,423	2,718	2,781	3,933	4,084	3,433	10,396	10,161	14,231	16,472
Y/Y	-14%	-5%	6%	6%	16%	49%	69%	26%	-14%	-2%	40%	16%
Q/Q	-6%	10%	-8%	12%	2%	41%	4%	-16%				
DRAM	1,684	1,962	1,687	1,865	1,971	2,860	2,931	2,532	7,414	7,198	10,294	12,164
NAND	624	591	617	747	684	926	969	761	2,811	2,579	3,339	3,605
비메모리	80	79	119	105	127	147	185	140	171	383	598	703
총영업코스트	2,652	2,627	2,447	2,663	2,464	2,819	2,920	2,573	10,027	10,388	10,777	12,085
EBITDA (십억원)	575	775	764	857	1,122	1,924	1,977	1,677	3,836	2,972	6,700	7,637
% of Sales	24%	29%	32%	32%	40%	49%	48%	49%	37%	29%	47%	46%
영업이익	-264	5	-24	55	317	1,114	1,164	860	369	-227	3,455	4,387
DRAM	-304	51	-22	10	235	916	1,024	804	-202	-265	2,979	3,941
NAND	35	-50	-4	42	73	185	172	46	571	37	475	387
영업이익률	-11%	0%	-1%	2%	11%	28%	29%	25%	4%	-2%	24%	27%
DRAM	-18%	3%	-1%	1%	12%	32%	35%	32%	-3%	-4%	29%	32%
NAND	6%	-8%	-1%	6%	11%	20%	18%	6%	20%	1%	14%	11%
세전이익	-271	-44	5	110	208	1,013	1,020	511	45	-199	2,752	4,710
순이익	-271	-53	2	164	179	947	958	485	-56	-159	2,569	3,876
지배주주순이익	-271	-53	2	164	179	947	958	485	-57	-159	2,569	3,876
EPS (원)									-96	-233	3,617	5,457
BPS (원)									12,105	12,615	16,674	22,599

자료: IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	10,396	10,162	14,231	16,472	15,945
증가율(%)	-14.1	-2.2	40.0	15.7	-3.2
매출원가	8,705	8,551	8,907	9,955	10,645
매출총이익	1,691	1,611	5,324	6,517	5,300
매출총이익률 (%)	16.3	15.9	37.4	39.6	33.2
판매비	1,322	1,839	1,869	2,130	2,116
판매비율(%)	12.7	18.1	13.1	12.9	13.3
영업이익	369	-227	3,455	4,387	3,184
증가율(%)	-88.7	적전	흑전	27.0	-27.4
영업이익률(%)	3.6	-2.2	24.3	26.6	20.0
순금융손익	-281	7	-213	-166	-116
이자손익	-254	-238	-194	-147	-118
기타	-27	245	-18	-19	2
기타영업외손익	-53	4	-506	472	-39
중속/관계기업손익	11	17	16	16	16
세전이익	45	-199	2,752	4,710	3,045
법인세	101	-41	183	834	825
법인세율	224.0	20.3	6.7	17.7	27.1
계속사업이익	-56	-159	2,569	3,876	2,220
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	-56	-159	2,569	3,876	2,220
증가율(%)	적전	적지	흑전	50.9	-42.7
당기순이익률 (%)	-0.5	-1.6	18.1	23.5	13.9
지배주주당기순이익	-57	-159	2,569	3,876	2,220
기타포괄이익	69	-306	400	334	330
총포괄이익	13	-464	2,969	4,210	2,550
EBITDA	3,836	2,976	6,534	7,645	6,587
증가율(%)	-37.1	-22.4	119.5	17.0	-13.8
EBITDA마진율(%)	36.9	29.3	45.9	46.4	41.3

투자지표

(12월 결산)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
주당지표(원)					
EPS	-96	-233	3,617	5,457	3,126
BPS	12,105	12,615	16,674	22,599	26,186
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션배					
PER	-229.3	-110.5	8.7	5.8	10.1
PBR	1.8	2.0	1.9	1.4	1.2
EV/EBITDA	4.8	8.0	4.0	3.3	3.9
성장성지표(%)					
매출증가율	-14.1	-2.2	40.0	15.7	-3.2
EPS증가율	적전	적지	흑전	50.9	-42.7
수익성지표(%)					
배당수익률	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ROE	-0.7	-1.8	24.7	28.9	13.6
ROA	-0.3	-0.9	13.0	16.8	8.4
ROIC	-0.5	-1.2	17.8	25.3	13.5
안정성지표(%)					
부채비율(%)	118.9	91.5	62.7	47.7	39.8
순차입금 비율(%)	70.3	59.7	29.5	15.5	17.0
이자보상배율(배)	1.2	-0.7	14.0	21.5	17.6
활동성지표(배)					
매출채권회전율	6.6	6.2	8.5	7.8	8.2
재고자산회전율	8.5	7.5	10.9	10.0	10.7
총자산회전율	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순의 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
유동자산	4,937	5,314	7,217	10,772	11,772
현금및현금성자산	1,244	658	1,409	2,340	1,322
유가증권	0	0	0	0	0
매출채권	1,541	1,720	1,825	2,515	2,068
재고자산	1,184	1,509	1,427	1,779	1,549
비유동자산	12,301	13,335	13,766	14,490	15,712
유형자산	10,899	11,586	11,965	12,641	13,800
무형자산	708	984	1,057	1,059	1,062
투자자산	159	156	176	188	203
자산총계	17,238	18,649	20,983	25,262	27,484
유동부채	4,817	4,441	3,399	3,635	3,593
매입채무및기타채무	678	593	585	791	756
단기차입금	1,416	1,021	731	711	666
유동성장기부채	1,414	1,699	735	729	706
비유동부채	4,546	4,468	4,685	4,519	4,233
사채	2,463	1,451	1,940	1,879	1,747
장기차입금	1,483	2,302	1,814	1,673	1,543
부채총계	9,363	8,909	8,084	8,154	7,826
지배주주지분	7,876	9,740	12,899	17,109	19,659
자본금	2,978	3,488	3,569	3,569	3,569
자본잉여금	1,229	3,054	3,163	3,163	3,163
자본조정등	6	0	0	0	0
기타포괄이익누계액	107	-115	284	618	948
이익잉여금	3,555	3,313	5,882	9,758	11,978
비지배주주지분	0	-1	0	0	0
자본총계	7,875	9,739	12,899	17,108	19,658
비이자부채	2,586	2,437	2,864	3,163	3,163
총차입금	6,776	6,472	5,220	4,991	4,662
순차입금	5,533	5,814	3,811	2,652	3,341

현금흐름표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	2,856	2,212	6,608	5,270	4,131
당기순이익	-56	-159	2,569	3,876	2,220
비현금성 비용 및 수익	3,847	3,382	4,329	3,858	2,390
유형자산감가상각비	3,401	3,058	2,944	3,140	3,285
무형자산상각비	66	146	135	118	118
운전자본변동	-812	-762	173	-1,349	584
매출채권등의감소	138	-322	-38	-693	447
재고자산의감소	100	-336	105	-351	229
매입채무등의증가	-230	0	196	-212	-1
기타 영업현금흐름	-123	-250	-463	-1,115	-1,063
투자활동 현금흐름	-3,389	-4,698	-4,424	-4,120	-4,820
유형자산의 증가(CAPEX)	-3,568	-3,773	-3,421	-4,000	-4,700
유형자산의 감소	14	36	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	-162	-158	0	0	0
투자자산의 감소(증가)	-14	8	0	0	0
기타	341	-811	-1,003	-120	-120
재무활동 현금흐름	519	1,917	-1,461	-228	-329
차입금의증가(감소)	608	-411	-488	-141	-130
자본의 증가	0	2,329	190	0	0
기타	-89	0	-1,163	-87	-199
기타 및 조정	5	-16	28	9	0
현금의 증가	-9	-585	751	931	-1,018
기초현금	1,253	1,244	3,405	1,409	2,340
기말현금	1,244	658	1,409	2,340	1,322

매수 (유지)

목표주가 83,000원
현재가 (11/12) 65,400원

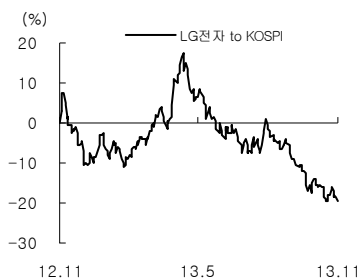
KOSPI (11/12) 1,995.48pt
시가총액 11,143십억원
발행주식수 180,834천주
액면가 5,000원
52주 최고가 90,400원
최저가 65,200원
60일 일평균거래대금 65십억원
외국인 지분율 15.1%
배당수익률 (12.12월) 0.0%

주주구성
LG 33.67%
국민연금공단 8.99%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	-7%	-21%	-14%
절대기준	-6%	-23%	-18%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	매수	-
목표주가	83,000	87,000	▼
EPS(13)	1,678	1,763	▼
EPS(14)	4,573	4,884	▼

LG전자 상대주가 (%)



LG전자 (066570)

평가 보여줘야 할 시간

가전과 에어컨의 선전만으로는 주가 상승 한계

2012~2013년 사이 가전과 에어컨 사업부는 LG전자 영업이익의 2/3를 담당하며 충실히 캐시카우 역할을 했다. LG전자의 실적과 주가의 버팀목이자 위안거리라 할 수 있다. 그러나, 주가를 위 쪽으로 드라이브하기에는 2% 부족하다. 결국 LG전자의 주가 상승을 위해서는 스마트폰에서 시장 기대에 부응하는 성과를 보여주는 것이 필요하다.

좋은 기회였음에도 정체된 스마트폰 점유율

2011년 2분기 스마트폰 시장은 애플, 삼성, 노키아, 블랙베리, HTC가 각각 18.4%, 18.3%, 15.1%, 11.9%, 11%의 점유율로 1~5위를 마크하고 있었다. LG전자는 5.6%의 점유율로 6위를 차지하고 있었다. 지난 3분기 LG전자의 스마트폰 점유율 순위는 2년 전보다 두 계단 오른 4위였지만, 점유율은 4.8%로 오히려 떨어졌다. 2년간 3~5위까지가 모두 몰락했고, LG전자의 품질은 눈에 필만하게 개선되었다. LG전자에게는 더 없이 좋은 기회가 있었지만, 점유율은 올라가지 못했다. 반면, 삼성전자의 점유율 35%까지 상승했다. 그러는 동안 중국업체들은 이제 LG전자와 어깨를 나란히 하는 수준까지 쫓아왔다. 앞으로 LG전자의 점유율 확대는 쉽지 않은 게임이 될 가능성이 높아 보인다.

투자의견 매수 유지하나 기대감의 눈 높이는 낮춰야...

스마트폰에서 의미있는 성과가 나오기 전까지는 LG전자를 적극 추천하기는 무리가 있다. 최고 수준의 품질과 뛰어난 제조능력 등 LG전자가 가진 장점은 여러가지다. 그렇기에 기대감을 완전히 접기에는 아쉬움이 남는다. PBR 1배 수준인 밸류에이션도 고려되어야 한다. 2014년 상반기가 되면 어쨌든 가전 수익성도 개선된다. LG전자의 투자의견은 매수를 유지한다. 단, 실적 조정과 타겟 밸류에이션 하향으로 목표주가는 83,000원으로 소폭 하향한다.

(단위:십억원,배)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	54,257	55,123	57,941	59,117	61,736
영업이익	379	1,217	1,225	1,456	1,617
세전이익	-399	549	638	1,168	1,407
당기순이익	-433	103	358	937	1,094
EPS(원)	-2,833	512	1,678	4,573	5,343
증가율(%)	적전	흑전	228.0	172.5	16.8
영업이익률(%)	0.7	2.2	2.1	2.5	2.6
순이익률(%)	-0.8	0.2	0.6	1.6	1.8
ROE(%)	-3.7	0.7	2.4	6.4	7.2
PER	-26.3	143.9	38.9	14.3	12.2
PBR	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9
EV/EBITDA	10.4	7.6	6.0	5.5	4.9

자료: Company data, IBK투자증권 예상

외인들은 LG전자 주식을
3년 내리 팔고 있다...

그림 61. LG전자 주가 VS. 외국인 지분율



자료: IBK투자증권

실적의 레벨도 변동성도
개선되어야...

그림 62. LG전자 주가 vs. 분기영업이익



자료: IBK투자증권

실적 부진으로 PBR 레벨도
기조적으로 떨어지고 있는
추세...

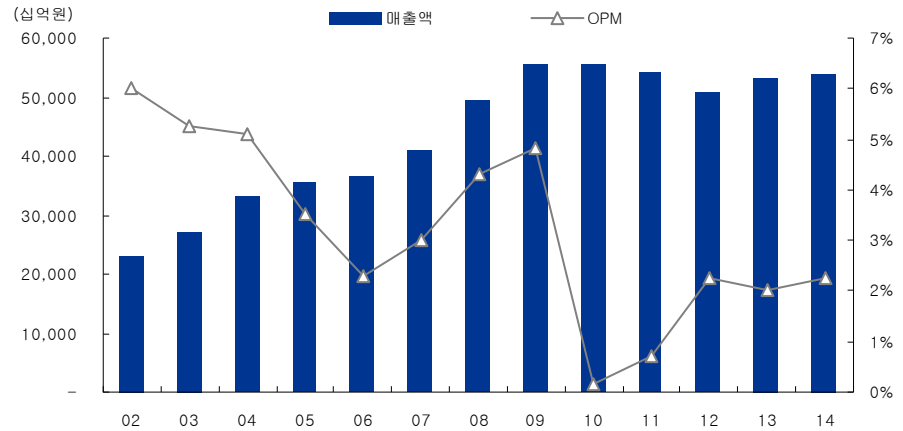
그림 63. LG전자 PBR 밴드



자료: IBK투자증권

매출 정체되었고,
마진은 낮은 수준

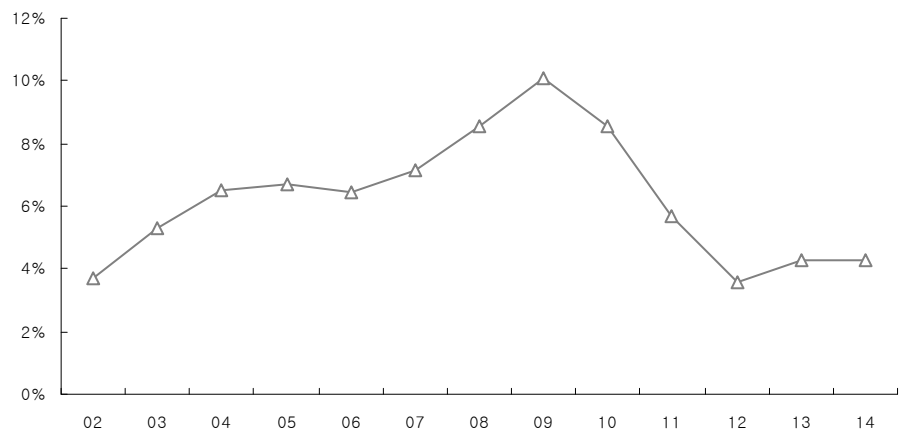
그림 64. LG전자 매출액, 영업이익 추이



주 : 2002~2004년은 글로벌 기준 데이터가 없어, 본사 기준 실적을 환산해서 적용, LG이노텍은 제외
자료: IBK투자증권

한 때 10%에 달했던
핸드폰 시장 점유율은 4%
수준까지 떨어진 상태

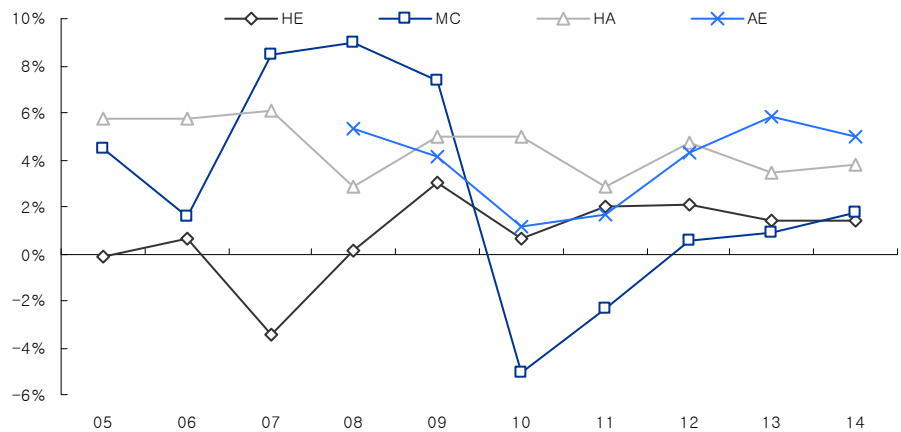
그림 65. LG전자 핸드폰 시장점유율 추이



자료: IBK투자증권

HA, AE가 제 역할을
해주고 있으나, 결국
MC에서 의미있는 반격이
필요

그림 66. LG전자 사업부별 영업이익률 추이



자료: IBK투자증권

표 15. LG전자 실적 전망

	2012				2013F				2011	2012	2013F	2014F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
FX (\$/원, Avg)	1,132	1,152	1,133	1,091	1,085	1,122	1,110	1,075	1,108	1,127	1,098	1,102
매출액 (연결)	13,205	13,835	13,282	14,801	14,101	15,232	13,892	14,716	54,257	55,123	57,941	59,117
매출액 (ex 이노텍)	12,228	12,859	12,375	13,497	12,901	14,051	12,647	13,470	54,257	50,959	53,068	53,936
HE	5,248	5,381	5,384	6,319	4,959	5,258	5,007	5,713	23,903	22,331	20,938	19,506
MC	2,497	2,321	2,448	2,812	3,210	3,123	3,045	3,332	11,693	10,078	12,710	14,246
HA	2,536	2,875	2,868	2,942	2,807	3,188	2,967	3,045	11,081	11,221	12,007	12,889
AE	1,206	1,464	961	669	1,217	1,734	973	672	4,585	4,299	4,596	4,284
기타	742	818	716	755	708	749	654	707	2,995	3,031	2,818	3,011
영업이익 (연결)	402	527	172	117	349	479	218	178	379	1,217	1,225	1,456
영업이익 (ex 이노텍)	376	508	147	108	333	443	161	134	379	1,140	1,071	1,207
HE	150	287	29	1	13	93	124	69	475	468	299	277
MC	35	-28	-4	57	133	61	-80	3	-276	59	118	254
HA	143	184	122	80	102	121	109	79	319	529	411	483
AE	77	91	21	-4	82	171	20	-3	75	185	269	212
기타	-29	-26	-21	-25	3	-3	-12	-14	-215	-101	-26	-18
영업이익률 (연결)	3.0%	3.8%	1.3%	0.8%	2.5%	3.1%	1.6%	1.2%	0.7%	2.2%	2.1%	2.5%
영업이익률 (ex 이노텍)	3.1%	4.0%	1.2%	0.8%	2.6%	3.2%	1.3%	1.0%	0.7%	2.2%	2.0%	2.2%
HE	2.9%	5.3%	0.5%	0.0%	0.3%	1.8%	2.5%	1.2%	2.0%	2.1%	1.4%	1.4%
MC	1.4%	-1.2%	-0.2%	2.0%	4.1%	2.0%	-2.6%	0.1%	-2.4%	0.6%	0.9%	1.8%
HA	5.7%	6.4%	4.3%	2.7%	3.6%	3.8%	3.7%	2.6%	2.9%	4.7%	3.4%	3.7%
AE	6.4%	6.2%	2.1%	-0.6%	6.7%	9.9%	2.0%	-0.5%	1.6%	4.3%	5.8%	4.9%
기타	-4.0%	-3.2%	-2.9%	-3.3%	0.5%	-0.4%	-1.9%	-2.0%	-7.2%	-3.3%	-0.9%	-0.6%
영업외손익	56	-292	15	-448	-173	-247	-79	-88	-778	-668	-586	-288
금융손익	-92	-99	-115	-84	-80	-107	-115	-102	-338	-390	-403	-396
관계기업손익	-52	-32	62	109	-26	35	86	31	-329	87	127	145
기타손익	200	-162	68	-472	-67	-175	-50	-18	-111	-365	-310	-37
세전이익	458	235	187	-331	177	233	139	90	-399	549	638	1,168
법인세	211	66	22	148	155	77	31	18	34	446	280	231
법인세율	46%	28%	12%	-45%	88%	33%	22%	20%	-8%	81%	44%	20%
순이익	248	169	165	-478	22	156	109	72	-433	103	358	937
지배지분순이익	244	164	157	-472	24	132	84	63	-470	93	303	827
비지배지분	4	5	8	-6	-2	24	25	9	37	10	55	110
EPS (원)									-2,833	512	1,678	4,573
YoY									TR	TB	228.0%	172.5%
BPS (원)									61,092	58,490	60,955	66,857
YoY									-16.8%	-4.3%	4.2%	9.7%

자료: IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	54,257	55,123	57,941	59,117	61,736
증가율(%)	-2.7	1.6	5.1	2.0	4.4
매출원가	42,058	42,252	44,578	44,861	46,907
매출총이익	12,199	12,870	13,363	14,256	14,829
매출총이익률 (%)	22.5	23.3	23.1	24.1	24.0
판매비	11,820	11,654	12,139	12,800	13,212
판매비율(%)	21.8	21.1	20.9	21.7	21.4
영업이익	379	1,217	1,225	1,456	1,617
증가율(%)	329.9	221.0	0.6	18.9	11.0
영업이익률(%)	0.7	2.2	2.1	2.5	2.6
순금융손익	-338	-294	-306	-386	-335
이자손익	-228	-228	-318	-335	-321
기타	-110	-66	12	-51	-14
기타영업외손익	-111	-364	-481	-359	-357
중속/관계기업손익	-329	46	127	145	167
세전이익	-399	549	638	1,168	1,407
법인세	33	446	280	231	312
법인세율	-8.4	81.2	43.9	19.8	22.2
계속사업이익	-433	103	358	937	1,094
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	-433	103	358	937	1,094
증가율(%)	적전	흑전	247.9	161.7	16.8
당기순이익률 (%)	-0.8	0.2	0.6	1.6	1.8
자배주당기순이익	-470	93	303	827	966
기타포괄이익	-210	-485	-2	-1	-1
총포괄이익	-642	-394	302	826	965
EBITDA	1,581	2,529	3,206	3,572	3,762
증가율(%)	14.8	59.9	26.8	11.4	5.3
EBITDA마진율(%)	2.9	4.6	5.5	6.0	6.1

투자지표

(12월 결산)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
주당지표(원)					
EPS	-2,833	512	1,678	4,573	5,343
BPS	65,575	62,914	60,955	66,857	74,336
DPS	200	200	200	200	200
밸류에이션(배)					
PER	-26.3	143.9	38.9	14.3	12.2
PBR	1.1	1.2	1.1	1.0	0.9
EV/EBITDA	10.4	7.6	6.0	5.5	4.9
성장성지표(%)					
매출증가율	-2.7	1.6	5.1	2.0	4.4
EPS증가율	적전	흑전	228.0	172.5	16.8
수익성지표(%)					
배당수익률	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0
ROE	-3.7	0.7	2.4	6.4	7.2
ROA	-1.3	0.3	1.1	2.6	2.9
ROIC	-4.1	0.9	2.7	6.2	7.1
안정성지표(%)					
부채비율(%)	148.4	147.6	171.6	162.5	147.7
순차입금 비율(%)	38.7	50.8	53.2	54.4	41.0
이자보상배율(배)	1.2	3.8	2.9	2.9	3.3
활동성지표(배)					
매출채권회전율	7.9	8.3	7.9	7.4	7.4
재고자산회전율	10.0	11.5	11.4	11.7	11.2
총자산회전율	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7

*주당지표 및 밸류에이션은 자배주순이익 및 자배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
유동자산	15,783	14,554	17,008	18,134	18,559
현금및현금성자산	2,345	20	1,917	1,079	1,999
유가증권	0	0	0	0	0
매출채권	6,753	6,519	7,947	9,453	8,822
재고자산	4,947	4,599	5,224	5,544	5,759
비유동자산	16,875	16,903	19,020	19,239	19,547
유형자산	7,290	7,518	10,262	10,179	10,409
무형자산	1,036	1,077	1,302	1,209	1,003
투자자산	6,035	5,803	4,553	4,712	4,829
자산총계	32,658	31,457	36,028	37,373	38,105
유동부채	14,215	12,816	15,709	15,930	16,023
매입채무및기타채무	5,487	5,195	5,817	6,111	6,330
단기차입금	1,673	1,162	1,702	1,675	1,564
유동성장기부채	1,505	883	1,765	1,751	1,737
비유동부채	5,296	5,937	7,053	7,206	6,699
사채	2,014	2,054	3,092	3,055	2,864
장기차입금	2,243	2,371	2,417	2,350	2,141
부채총계	19,510	18,753	22,763	23,136	22,722
자배주주지분	12,894	12,454	12,324	13,299	14,445
자본금	904	904	904	904	904
자본잉여금	2,862	2,862	3,100	3,100	3,100
자본조정등	-45	-45	-254	-254	-254
기타포괄이익누계액	-327	-674	-468	-486	-487
이익잉여금	9,500	9,408	9,042	10,035	11,182
비자배주주지분	254	250	941	938	938
자본총계	13,148	12,704	13,265	14,237	15,383
비이자부채	12,075	12,283	13,787	14,305	14,417
총차입금	7,436	6,471	8,975	8,830	8,306
순차입금	5,090	6,451	7,058	7,751	6,307

현금흐름표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	1,730	1,751	1,993	1,339	3,668
당기순이익	-433	103	358	937	1,094
비현금성 비용 및 수익	3,733	3,716	5,371	5,483	5,404
유형자산감가상각비	896	951	1,621	1,756	1,785
무형자산감각비	306	361	361	361	361
운전자본변동	-1,060	-1,494	-2,571	-3,778	-1,458
매출채권등의감소	230	-318	-346	-1,506	631
재고자산의감소	769	-35	-67	-319	-216
매입채무등의증가	-345	113	-172	294	219
기타 영업현금흐름	-510	-573	-1,165	-1,303	-1,373
투자활동 현금흐름	-2,452	-1,350	-2,515	-1,971	-2,170
유형자산의 증가(CAPEX)	-1,830	-1,404	-2,116	-1,848	-2,082
유형자산의 감소	78	0	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	-304	0	0	0	0
투자자산의 감소(증가)	-131	0	0	0	0
기타	-265	54	-398	-123	-89
재무활동 현금흐름	1,161	-856	174	-200	-578
차입금의증가(감소)	228	128	-366	-67	-209
자본의 증가	975	0	12	0	0
기타	-43	-985	528	-133	-369
기타 및 조정	-37	-59	13	7	3
현금의 증가	401	-513	-334	-826	923
기초현금	1,944	2,521	2,185	1,917	1,079
기말현금	2,345	171	1,917	1,079	1,999

매수 (유지)

목표주가 78,000원
현재가 (11/12) 55,100원

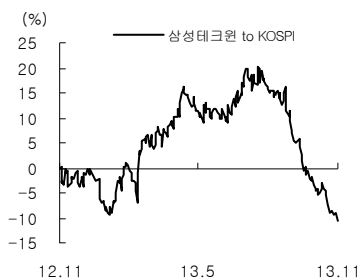
KOSPI (11/12) 1,995.48pt
시가총액 2,927십억원
발행주식수 53,130천주
액면가 5,000원
52주 최고가 70,500원
최저가 55,100원
60일 일평균거래대금 15십억원
외국인 지분율 17.2%
배당수익률 (12.12월) 0.7%

주주구성
삼성전자 외 7인 32.47%
한국투자신탁운용 7.71%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	-8%	-17%	-5%
절대기준	-7%	-19%	-10%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	매수	-
목표주가	78,000	92,000	▼
EPS(13)	3,362	3,955	▼
EPS(14)	4,276	5,103	▼

삼성테크윈 상대주가 (%)



삼성테크윈 (012450)

또 다시 내년 이후를 기억해야 할 듯

3분기 실적 부진

3분기 실적이 매우 부진했다. 매출액 7,438억원, 영업이익 403억원으로 시장에서 기대했던 2분기(7,530억원, 480억원)에 근접한 수준에 한참 미치지 못했다. 2분기 서프라이즈를 냈던 반도체 장비 부문이 매출 부진으로 적자전환되면서 어닝 쇼크가 난 것이다. 내년 기대 품목인 고속칩마운터의 R&D 비용이 예상보다 더 늘어나고 있는 반면, 현재의 주력 제품인 중속칩마운터의 판매가 부진했기 때문이다. 이 회사의 진정한 내재적 강점이 무엇인지 고민되는 상황이다.

올해 및 내년 실적까지 하향조정

경험적으로 볼 때, 삼성테크윈의 주가는 상반기 중 기대감이 크게 반영되어 상승세를 보이는 반면, 막상 뚜껑을 열고 보면 하반기 실적이 기대 수준에 미치지 못하고 있는 흐름이다. 신제품 개발과 매출은 지연되고 있으며, 기대를 모았던 해외 업체와의 에너지 장비 분야 제휴도 지지부진하다. 이 같은 현실을 반영해 내년 예상 실적을 매출 3,4조원, 영업이익 2,310억원, 순이익 2,270억원으로 하향조정하고, 예상 EPS도 4,276원으로 16% 하향한다.

투자의견은 매수 유지하나, 목표가는 하향

동사가 삼성그룹내 종합장비 업체로서 주요 업체들간 시너지의 가교 역할을 할 것이라는 우리의 장기적인 시각은 변함이 없다. 그렇기 때문에, 장기적인 시각에서 매수의견을 유지한다. 그러나, 가시적인 성과의 부진으로 일단 이 회사에 대한 우리의 기존 타겟 밸류에이션을 낮출 필요성이 생겼다. 타겟 PER과 PBR을 각각 20배, 3배에서 18배, 2.5배로 낮추고, 이를 내년 예상 지표에 적용하여 평균한 78,000원을 새로운 목표주가로 제시한다.

(단위:십억원,배)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	2,948	2,935	2,998	3,397	3,994
영업이익	89	156	169	231	303
세전이익	249	164	220	278	349
당기순이익	231	131	179	227	285
EPS(원)	4,346	2,466	3,362	4,276	5,362
증가율(%)	-1.1	-43.2	36.3	27.2	25.4
영업이익률(%)	3.0	5.3	5.6	6.8	7.6
순이익률(%)	7.8	4.5	6.0	6.7	7.1
ROE(%)	16.2	8.3	10.9	12.6	13.9
PER	12.2	24.2	16.4	12.9	10.3
PBR	2.1	2.4	2.0	1.7	1.5
EV/EBITDA	18.1	15.6	12.7	9.8	7.3

자료: Company data, IBK투자증권 예상

상반기 기대감으로
올랐다가, 하반기 실적
확인하면서 하락하는
패턴이 반복되고 있다...

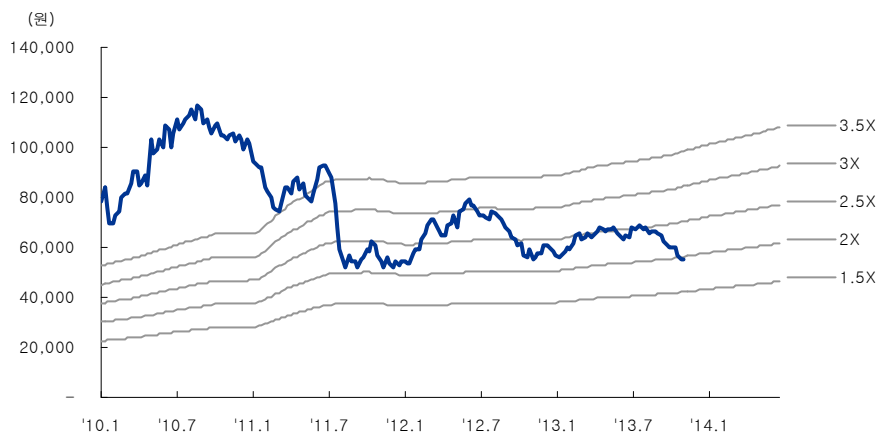
그림 67. 삼성테크윈 주가 VS. 외국인 지분율



자료: IBK투자증권

기대에 미치지 못하는
실적으로 PBR로 레벨다운
되었다...

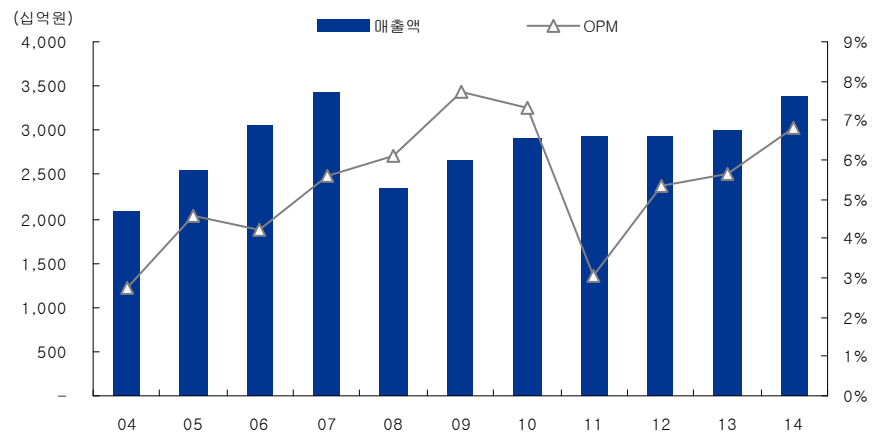
그림 68. 삼성테크윈 PBR 밴드



자료: IBK투자증권

사업부 정리의 영향이
있지만, 외형 성장 속도가
기대에 미치지 못한다...

그림 69. 삼성테크윈 매출액, 영업이익률



자료: IBK투자증권

표 16. 삼성테크윈 실적 전망

(십억원)	2012				2013				2012	2013F	2014F	2015F
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q(F)				
매출액	635	753	692	855	655	779	744	820	2,935	2,998	3,397	3,994
시큐리티	180	198	191	150	160	179	187	210	719	737	992	1,302
반도체장비	62	90	84	64	80	105	69	70	299	324	328	464
파워시스템	148	202	158	351	201	229	236	275	859	942	1,016	1,115
특수장비	163	181	185	224	146	187	176	190	752	699	746	773
반도체 부품	83	83	74	64	69	78	75	75	304	297	315	
영업이익	29	48	42	36	25	61	40	43	156	169	231	303
시큐리티	19	23	23	11	13	22	17	20	76	72	112	145
반도체장비	4	8	7	-2	6	13	-5	-4	18	11	19	46
파워시스템	3	12	-1	23	12	13	10	11	38	46	47	75
특수장비	6	9	10	9	3	8	8	10	35	29	40	38
반도체 부품	0	0	-2	-5	-8	4	10	6	-6	12	13	
영업이익률	5%	6%	6%	4%	4%	8%	5%	5%	5%	6%	7%	8%
시큐리티	11%	12%	12%	7%	8%	13%	9%	10%	11%	10%	11%	11%
반도체장비	7%	9%	8%	-3%	8%	12%	-7%	-5%	6%	3%	6%	10%
파워시스템	2%	6%	-1%	6%	6%	5%	4%	4%	4%	5%	5%	7%
특수장비	4%	5%	5%	4%	2%	4%	4%	5%	5%	4%	5%	5%
반도체 부품	0%	0%	-3%	-7%	-12%	6%	13%	8%	-2%	4%	4%	
세전이익	43	46	39	37	42	74	50	53	164	220	278	349
순이익	35	41	34	21	32	64	40	43	131	179	227	285
EPS (원)									2,466	3,362	4,276	5,362
BPS (원)									25,112	27,764	32,107	37,556

자료: IBK투자증권

포괄손익계산서

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	2,948	2,935	2,998	3,397	3,994
증가율(%)	0.8	-0.4	2.2	13.3	17.6
매출원가	2,403	2,283	2,311	2,593	3,024
매출총이익	545	652	687	804	970
매출총이익률 (%)	18.5	22.2	22.9	23.7	24.3
판매비	455	496	517	574	667
판매비율(%)	15.4	16.9	17.3	16.9	16.7
영업이익	89	156	169	231	303
증가율(%)	-58.2	74.6	8.4	36.3	31.2
영업이익률(%)	3.0	5.3	5.6	6.8	7.6
순금융손익	-35	-24	-19	-14	-10
이자손익	-34	-27	-18	-13	-9
기타	-1	3	-1	-1	-1
기타영업외손익	162	0	15	2	-2
중속/관계기업손익	32	32	57	60	58
세전이익	249	164	220	278	349
법인세	17	33	41	51	64
법인세율	6.8	20.0	18.6	18.3	18.4
계속사업이익	232	131	179	227	285
중단사업손익	-1	0	0	0	0
당기순이익	231	131	179	227	285
증가율(%)	-1.2	-43.2	36.1	27.1	25.4
당기순이익률 (%)	7.8	4.5	6.0	6.7	7.1
자배주주당기순이익	231	131	179	227	285
기타포괄이익	158	-119	-30	-44	-43
총포괄이익	390	12	148	183	242
EBITDA	189	239	254	321	399
증가율(%)	-38.9	26.3	6.2	26.4	24.3
EBITDA마진율(%)	6.4	8.1	8.5	9.4	10.0

투자지표

(12월 결산)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
주당지표(원)					
EPS	4,346	2,466	3,362	4,276	5,362
BPS	25,045	25,112	27,764	32,107	37,556
DPS	500	500	500	800	800
밸류에이션배					
PER	12.2	24.2	16.4	12.9	10.3
PBR	2.1	2.4	2.0	1.7	1.5
EV/EBITDA	18.1	15.6	12.7	9.8	7.3
성장성지표(%)					
매출증가율	0.8	-0.4	2.2	13.3	17.6
EPS증가율	-1.1	-43.2	36.3	27.2	25.4
수익성지표(%)					
배당수익률	0.9	0.8	0.7	1.2	1.2
ROE	16.2	8.3	10.9	12.6	13.9
ROA	7.6	4.1	5.4	6.5	7.7
ROIC	17.1	9.6	13.7	17.3	20.5
안정성지표(%)					
부채비율(%)	101.0	105.4	102.2	88.0	75.2
순차입금 비율(%)	37.6	34.5	16.4	11.5	-1.8
이자보상배율(배)	2.4	4.4	6.8	10.9	16.9
활동성지표(배)					
매출채권회전율	6.1	6.1	5.7	6.0	6.3
재고자산회전율	6.9	6.9	6.3	6.0	6.2
총자산회전율	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1

*주당지표 및 밸류에이션은 자배주주순의 및 자배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
유동자산	1,244	1,386	1,628	1,837	2,122
현금및현금성자산	188	239	348	236	381
유가증권	0	0	0	0	0
매출채권	522	447	522	683	754
재고자산	407	441	542	695	753
비유동자산	1,959	1,855	1,810	1,755	1,697
유형자산	683	658	627	594	555
무형자산	259	241	223	203	183
투자자산	986	886	896	895	895
자산총계	3,204	3,241	3,438	3,593	3,819
유동부채	963	1,020	1,209	1,197	1,192
매입채무및기타채무	188	154	209	281	313
단기차입금	126	149	125	82	54
유동성장기부채	204	202	189	103	56
비유동부채	647	644	529	485	447
사채	349	349	312	268	231
장기차입금	108	83	3	2	2
부채총계	1,610	1,663	1,738	1,682	1,639
자배주주지분	1,590	1,576	1,698	1,909	2,178
자본금	266	266	266	266	266
자본잉여금	188	188	188	188	188
자본조정등	-1	0	0	0	0
기타포괄이익누계액	181	78	47	3	-40
이익잉여금	955	1,044	1,197	1,452	1,764
비자배주주지분	4	2	2	2	2
자본총계	1,594	1,578	1,700	1,911	2,180
비이자부채	823	879	1,110	1,227	1,296
총차입금	787	784	628	455	342
순차입금	599	545	280	219	-39

현금흐름표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	65	147	877	658	987
당기순이익	231	131	179	227	285
비현금성 비용 및 수익	9	153	248	318	362
유형자산감가상각비	82	64	65	70	76
무형자산상각비	18	19	20	20	20
운전자본변동	-109	-92	494	147	367
매출채권등의감소	-103	87	-69	-161	-71
재고자산의감소	57	-23	-100	-152	-58
매입채무등의증가	-49	-56	48	-80	-38
기타 영업현금흐름	-66	-46	-44	-34	-27
투자활동 현금흐름	58	-61	-44	-37	-37
유형자산의 증가(CAPEX)	-57	-46	-36	-37	-37
유형자산의 감소	9	5	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	-3	-1	0	0	0
투자자산의 감소(증가)	106	-7	0	0	0
기타	3	-13	-8	0	0
재무활동 현금흐름	-48	-29	-172	-89	-83
차입금의증가(감소)	232	177	-81	-1	0
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	-280	-206	-92	-89	-83
기타 및 조정	1	-5	-551	-644	-721
현금의 증가	76	51	109	-112	145
기초현금	112	188	239	348	236
기말현금	188	239	348	236	381

매수 (유지)

목표주가 23,000원
현재가 (11/12) 15,400원

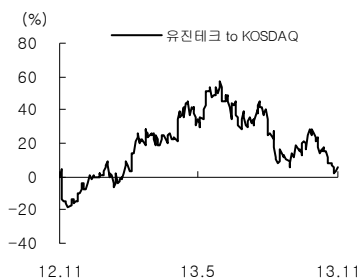
KOSPI (11/12) 510.73pt
시가총액 325십억원
발행주식수 21,098천주
액면가 500원
52주 최고가 24,550원
최저가 10,915원
60일 일평균거래대금 5십억원
외국인 지분율 12.9%
배당수익률 (12.12월) 0.8%

주주구성
업평용 외 9인 37.69%
국민연금공단 6.23%

주가상승률	1M	6M	12M
상대기준	-19%	-26%	7%
절대기준	-16%	-17%	9%

	현재	직전	변동
투자의견	매수	매수	-
목표주가	23,000	26,000	▼
EPS(13)	2,066	2,090	-
EPS(14)	2,547	2,661	▼

유진테크 상대주가 (%)



유진테크 (084370)

2014년 이후를 기대하며...

하반기 실적 전망치 하향

삼성전자의 중국 시안팍 1단계 투자에서 LPCVD 장비 수주에 실패하면서 3분기 매출액이 200억원 수준에 그칠 전망이다, 이로 실망감으로 인해 주가가 조정을 받고 있다. 올해 실적 전망치 하향도 불가피하게 되었다. 단, 4분기에는 알바트로스(플라즈마 트리트먼트)의 수주가 기대되어 실적은 3분기를 저점으로 회복되는 흐름을 보일 것으로 전망된다.

삼성전자 시안팍과 17라인 투자로 2014년 실적 개선될 전망

2014년은 삼성전자의 중국 시안팍이 본격 가동될 예정이며, 경우에 따라서는 2단계 추가 투자가 진행될 예정이다. 그리고, 비메모리 라인인 17라인에 대한 투자 가능성도 열려있다. 또한, 2014년 상반기 중 파운드리 업체향 SEG 장비의 매출도 기대되고 있다. 2014년은 여러가지 측면에서 2013년보다는 반도체 장비 업체들에게 좋은 환경이 될 것으로 보인다. 2014년 예상 실적은 매출 1,780억원, 영업이익 558억원, 순이익 537억원으로 전년대비 각각 56%, 48%, 23% 증가할 것으로 전망된다.

투자의견 매수(유지), 목표주가 23,000원(하향)

유진테크는 국내 반도체 장비 업체중 효율성이 가장 뛰어난 업체로 평가된다. 선택과집중을 통해 고정비를 낮게 운영하고 있기 때문이다. 또한, 무차입 상태에서 그동안 꾸준히 실적을 내면서, 1,500억원 가까운 순현금을 보유한 탄탄한 재무구조를 자랑하고 있다. 2013년 반도체 업체들의 소극적인 투자와 일부 신제품의 매출 지연으로 기대에 못미치는 실적을 냈지만, 국내 장비 업체 중에서 가장 눈여겨 봐야할 업체로 판단된다. 단, 실적추정치 하향을 반영해 목표주가를 23,000원(타겟 PER 9배 적용)으로 하향한다. 투자의견은 매수를 유지한다.

(단위:십억원,배)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	131	168	114	178	232
영업이익	38	54	38	56	69
세전이익	34	64	55	67	81
당기순이익	26	51	44	54	65
EPS(원)	1,217	2,421	2,066	2,547	3,081
증가율(%)	43.2	98.9	-14.7	23.3	20.9
영업이익률(%)	29.0	31.8	33.1	31.4	29.7
순이익률(%)	19.6	30.3	38.2	30.2	28.0
ROE(%)	41.1	51.1	36.1	30.9	28.5
PER	19.2	5.8	7.1	5.8	4.8
PBR	6.8	2.4	1.9	1.4	1.1
EV/EBITDA	7.2	4.4	6.7	4.6	3.5

자료: Company data, IBK투자증권 예상

포괄손익계산서

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
매출액	131	168	114	178	232
증가율(%)	39.3	28.6	-32.2	56.0	30.3
매출원가	82	96	58	99	139
매출총이익	49	72	56	79	93
매출총이익률 (%)	37.6	43.0	48.9	44.3	40.1
판매비	11	19	18	23	24
판매비율(%)	8.6	11.2	15.7	13.0	10.4
영업이익	38	54	38	56	69
증가율(%)	92.8	41.3	-29.4	47.7	23.5
영업이익률(%)	29.0	31.8	33.1	31.4	29.7
순금융손익	1	3	5	7	10
이자손익	1	3	4	6	10
기타	0	0	1	1	1
기타영업외손익	-6	7	11	5	2
중속/관계기업손익	0	0	0	0	0
세전이익	34	64	55	67	81
법인세	8	13	11	14	16
법인세율	23.5	20.0	20.8	20.4	19.8
계속사업이익	26	51	44	54	65
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	26	51	44	54	65
증가율(%)	43.2	98.9	-14.7	23.3	20.9
당기순이익률 (%)	19.6	30.3	38.2	30.2	28.0
자배주당당기순이익	26	51	44	54	65
기타포괄이익	0	0	0	0	0
총포괄이익	26	51	43	53	65
EBITDA	39	57	39	57	70
증가율(%)	88.8	45.1	-30.7	46.2	22.8
EBITDA마진율(%)	29.8	33.6	34.3	32.2	30.3

투자지표

(12월 결산)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
주당지표(원)					
EPS	1,217	2,421	2,066	2,547	3,081
BPS	3,417	5,743	7,744	10,383	13,551
DPS	150	150	150	150	150
밸류에이션배					
PER	19.2	5.8	7.1	5.8	4.8
PBR	6.8	2.4	1.9	1.4	1.1
EV/EBITDA	7.2	4.4	6.7	4.6	3.5
성장성지표(%)					
매출증가율	39.3	28.6	-32.2	56.0	30.3
EPS증가율	43.2	98.9	-14.7	23.3	20.9
수익성지표(%)					
배당수익률	1.0	1.1	0.8	0.8	0.8
ROE	41.1	51.1	36.1	30.9	28.5
ROA	24.7	34.3	23.5	22.7	21.6
ROIC	1,629.0	-1,062.8	-3,293.5	512.6	306.6
안정성지표(%)					
부채비율(%)	78.7	31.5	23.9	19.7	16.4
순차입금 비율(%)	-38.4	-31.7	-29.0	-21.6	-23.0
이자보상배율(배)	2,899.7	0.0	0.0	0.0	0.0
활동성지표(배)					
매출채권회전율	7.1	11.4	7.2	14.0	13.9
재고자산회전율	17.9	20.4	16.3	31.5	56.8
총자산회전율	1.3	1.1	0.7	0.8	0.9

*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
유동자산	110	138	167	222	287
현금및현금성자산	30	40	48	48	66
유가증권	0	0	0	0	0
매출채권	24	6	8	20	26
재고자산	11	6	3	6	5
비유동자산	23	27	39	44	49
유형자산	12	16	26	31	36
무형자산	3	4	4	3	3
투자자산	1	4	5	5	5
자산총계	134	164	207	266	336
유동부채	57	39	39	43	47
매입채무및기타채무	18	5	4	7	10
단기차입금	1	0	0	0	0
유동성장기부채	0	0	0	0	0
비유동부채	2	1	1	1	1
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	0	0	0
부채총계	59	39	40	44	47
자배주지분	75	125	167	222	289
자본금	7	10	11	11	11
자본잉여금	6	5	5	5	5
자본조정등	-1	-3	-3	-3	-3
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	-1
이익잉여금	63	112	154	210	277
비자배주지분	0	0	0	0	0
자본총계	75	125	167	222	289
비이자부채	57	39	40	44	47
총차입금	1	0	0	0	0
순차입금	-29	-40	-48	-48	-66

현금흐름표

(십억원)	2011	2012	2013F	2014F	2015F
영업활동 현금흐름	44	61	34	13	28
당기순이익	26	51	44	54	65
비현금성 비용 및 수익	32	25	8	0	-6
유형자산감가상각비	1	1	1	1	1
무형자산상각비	0	2	0	0	0
운전자본변동	-13	-3	-4	-30	-21
매출채권등의감소	-13	21	-4	-12	-6
재고자산의감소	-8	4	3	-2	1
매입채무등의증가	9	-12	6	-3	-3
기타 영업현금흐름	-1	-11	-13	-11	-10
투자활동 현금흐름	-50	-50	-24	-12	-8
유형자산의 증가(CAPEX)	-4	-5	-12	-6	-6
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	0	-1	0	0	0
투자자산의 감소(증가)	-1	-3	0	0	0
기타	-45	-41	-12	-6	-2
재무활동 현금흐름	-1	-2	-2	-2	-2
차입금의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	0	0	0
기타	-1	-2	-2	-2	-2
기타 및 조정	0	0	0	0	-1
현금의 증가	-7	10	9	0	18
기초현금	37	30	40	48	48
기말현금	30	40	48	48	66

Compliance Notice

동 자료에 게재된 내용들은 외부의 압력이나 부당한 간섭 없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성되었음을 확인합니다.

동 자료는 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.

동 자료는 조사분석자료 작성에 참여한 외부인(계열회사 및 그 임직원등)이 없습니다.

조사분석 담당자 및 배우자는 해당종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

동 자료에 언급된 종목의 지분을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.

당사는 상기 명시한 사항 외 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다.

종목명	담당자	담당자(배우자) 보유여부			1%이상 보유여부	유가증권 발행관련	계열사 관계여부	공개매수 사무취급	IPO	회사채 지급보증	중대한 이해관계	M&A 관련
		수량	취득가	취득일								

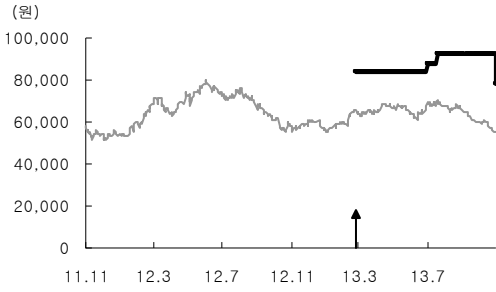
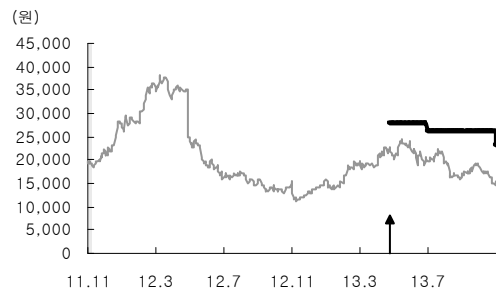
해당사항없음

투자 의견 안내 (투자기간 12개월)

종목 투자 의견 (절대수익률 기준)	적극매수 40% ~	매수 15% ~	중립 -15% ~ 15%	비중축소 ~ -15%
업종 투자 의견 (상대수익률 기준)	비중확대 +10% ~	중립 -10% ~ +10%	비중축소 ~ -10%	

(◆) 적극매수 (▲) 매수 (●) 중립 (■) 비중축소 (■) Not Rated / 담당자 변경

삼성전자 주가 및 목표주가 추이	과거 투자의견 및 목표주가 변동내역					
	추천일자	투자의견	목표주가	추천일자	투자의견	목표주가
	2011.11.11	매수	1,130,000원			
	2011.12.13	매수	1,400,000원			
	2012.05.29	담당자변경				
	2012.05.29	매수	1,650,000원			
	2012.12.12	매수	1,800,000원			
	2013.04.08	매수	1,870,000원			
	2013.07.07	매수	1,770,000원			
	2013.09.25	매수	1,800,000원			
	2013.11.12	매수	1,800,000원			
SK하이닉스 주가 및 목표주가 추이	과거 투자의견 및 목표주가 변동내역					
	추천일자	투자의견	목표주가	추천일자	투자의견	목표주가
	2011.11.11	매수	29,000원			
	2012.02.03	매수	31,000원			
	2012.06.11	담당자변경				
	2012.06.11	매수	34,000원			
	2012.08.16	매수	32,000원			
	2013.01.31	매수	33,000원			
	2013.03.08	매수	36,000원			
	2013.05.27	매수	40,000원			
	2013.11.12	매수	40,000원			
LG전자 주가 및 목표주가 추이	과거 투자의견 및 목표주가 변동내역					
	추천일자	투자의견	목표주가	추천일자	투자의견	목표주가
	2011.06.16	중립	-			
	2012.09.04	매수	91,000원			
	2012.10.26	매수	94,000원			
	2013.02.12	매수	91,000원			
	2013.03.14	매수	110,000원			
	2013.04.17	매수	120,000원			
	2013.07.15	매수	100,000원			
	2013.09.26	매수	92,000원			
	2013.10.24	매수	87,000원			
	2013.11.12	매수	83,000원			

삼성테크윈 주가 및 목표주가 추이	과거 투자의견 및 목표주가 변동내역					
	추천일자	투자의견	목표주가	추천일자	투자의견	목표주가
	2010.02.01	중립	-			
	2013.03.10	매수	84,000원			
	2013.07.15	매수	88,000원			
	2013.07.31	매수	92,000원			
	2013.11.12	매수	78,000원			
유진테크 주가 및 목표주가 추이	과거 투자의견 및 목표주가 변동내역					
	추천일자	투자의견	목표주가	추천일자	투자의견	목표주가
	2013.05.08	매수	28,000원			
	2013.07.15	매수	26,000원			
	2013.11.12	매수	23,000원			