

INDUSTRY

2021년 3월 23일

반도체 (Positive)

격변하는 프로세서 시장: 파운드리만 성장한다

“Intel Inside”를 기억하시나요? 이제 앞으로 “Manufactured by TSMC”라는 문구가 생겨날지도 모르겠습니다. 애플이 인텔로부터 프로세서 독립을 시작했고, 인텔은 공정 기술의 한계를 느끼고 있습니다. 인텔 제국의 몰락은 파운드리 시장을 엄청나게 키울 것입니다. 선두권 파운드리 기업들은 경쟁자도 거의 없어 이 시장의 승자로 남을 것입니다. 후방 산업 역시 그 수혜를 입을 것으로 기대됩니다. 우리는 애플 실리콘이 시사하는 바를 짚어 보고, 향후 프로세서 시장의 변화와 파운드리 시장에 대한 영향을 분석해 봤습니다.

| Contents |

I. 핵심요약	03
II. 애플 실리콘이 시장에 미치는 영향	04
애플이 쏘아 올린 작은 공	04
M1 기반의 신규 맥북 프로, 시장의 엄청난 호평	06
인텔의 흑역사는 또 다시 반복	09
III. 사라지는 PC와 모바일의 경계	11
ARM이 성공할 수밖에 없었던 이유	11
ARM 코어의 빠른 발전	13
Mobile First 시대, 이제 스마트폰의 경험이 PC로	16
IV. AMD와 인텔의 CPU 전쟁	20
AMD가 기사회생 할 수 있었던 이유	20
인텔, 선택의 기로에 놓여 있어	23
인텔의 마진 하락은 불가피할 전망	25
V. 향후에는 누가 파운드리를 했는지가 더 중요해질 것	27
설계보다 생산이 더 중요해진다	27
“Intel Inside”에서 “Manufactured by TSMC”로 변화	30
VI. 후공정의 중요성 확대	33
후공정 기술의 진화	33
후공정 업계의 지형 변화	37
후공정 업체들의 가파른 실적 성장	39
VII. 투자전략	41
VIII. 분석대상 종목	47
1. 삼성전자 (005930)	48
2. SK하이닉스 (000660)	53
3. 원익IPS (240810)	56
4. 한미반도체 (042700)	59
5. 엘비세미콘 (061970)	62
6. 네패스 (033640)	65
7. 하나마이크론 (067310)	68
8. ISC (095340)	71
IX. 붙임	74
1. 파운드리 동종 업체 비교	75
2. 해외 후공정 동종 업체 비교	76
3. 국내 후공정 동종 업체 비교	77

I. 핵심 요약

연초부터 파운드리 공급부족 난이 심각하다고 한다. IT, 가전, 자동차 등 반도체가 필요한 전 산업군에서 똑같은 목소리가 발생하고 있으니 쉽사리 상황이 나아지지 않고 있는 것은 확실하다. 그럼 1년이 지나면 혹은 2년이 지나면 해결될까? 우리는 그렇지 않을 것이라고 판단한다. 이는 애플의 강력한 전략 변화, 인텔 제국의 몰락, 파운드리 업계의 양극화 등이 동시에 맞물리고 있기 때문이다.

영원할 것 같았던 인텔 제국이 무너지고 있다. 과거 30여 년 동안 PC 업계에서 마이크로소프트와 함께 강력한 WinTel 진영을 구축했는데, 망할 것만 같았던 AMD가 살아 돌아와 시장 점유율을 갉아 먹더니 애플마저 자체 CPU를 개발해 맥북프로에 적용하면서 강력한 카운터 펀치를 날렸다. 동반자였던 마이크로소프트는 인텔과 운명을 같이 하지 않고, 오히려 클라우드와 구독 사업 모델 전환으로 새로운 성장기를 맞이했다. 어찌 보면 인텔만 낙동강 오리알이 되는 형국이다.

AMD가 잃었던 경쟁력을 되찾고, 애플이 인텔을 버릴 수 있었던 가장 큰 이유는 파운드리 산업의 성장 때문이다. 인텔이 오랫동안 왕좌를 유지하면서 게으름에 빠졌는지 공정 기술 개발이 크게 뒤쳐졌다. 반면 TSMC와 삼성전자는 건전한 경쟁 속에 매년 최첨단 공정을 내놓고 있다. EUV 시대에 접어들면서 최첨단 공정을 확보하기 위해서는 기술력뿐만 아니라 거대한 자본력도 보유하고 있어야 한다. 시간이 갈수록 TSMC와 삼성전자가 이 시장을 과점할 가능성이 높아졌다.

PC 업계 역시 긴장해야 할 것이다. PC 산업의 성장성이 둔화됨에 따라 4~5개의 PC 제조사가 적절히 시장 점유율을 나눠 먹어왔지만, 애플의 전략 변화는 PC 업계의 큰 변화를 암시한다. 애플의 신형 맥북프로와 비슷한 제품을 만들려면 펌리스 기업과 OS 기업들에게 협력 의뢰를 해야 하는데, 최소 3년 이상 걸릴 것으로 전망된다.

이런 변화는 결국 파운드리 산업과 그와 관련된 후공정 생태계를 급격히 확대시키는 요인이 될 것이다. 현재 공급부족에 따른 단가 인상이 이뤄지고 있는데, 공급부족이 풀리더라도 최첨단 공정 적용으로 인한 웨이퍼 단가 상승, 3D 스택킹 기술 발전에 따른 후공정 단가 상승으로 인해 향후 몇 년간 연평균 매출 성장률이 15~20%에 달할 것으로 전망된다. 자동차의 전장화와 자율주행 기술 도입 등을 감안하면 호황은 더욱 장기화될 수도 있다.

우리는 비메모리 산업의 생태계에 있는 모든 기업들에 대해 중장기적으로 긍정적인 의견을 제시한다. 그중 가장 관심을 가져야 할 종목으로 삼성전자, 원익IPS, 한미반도체, 엘비세미콘, ISC를 제시한다. 구조적으로 성장할 수 있는 산업이므로 지금과 같이 시장의 변동성이 높고, 조정 국면이 나타날 때마다 이들의 비중을 조금씩 늘리는 전략을 추천한다.

II. 애플 실리콘이 시장에 미치는 영향

>> 애플이 쏘아 올린 작은 공

애플의 M1 칩,
x86에서 ARM으로

작년 11월 11일, PC 업계에 커다란 지각변동이 나타났다. 애플이 발표한 M1 칩 기반의 PC 제품들 때문이다. M1 칩은 인텔이나 AMD가 공급하는 x86 기반의 CPU가 아니라 ARM 코어 기반의 CPU다. 일반적으로 ARM 코어는 스마트폰, 태블릿PC와 같은 저전력 기기용으로 개발된 것이므로 성능 측면에서는 x86 기반의 CPU를 따라잡기 어렵다는 평가를 받아왔다. 물론 언젠가는 스마트폰의 성능이 PC를 따라잡을 것이라는 막연한 예측은 있었지만, 실제 이를 실행에 옮기기는 어려웠다. 기본적으로 하드웨어 아키텍처가 다르고, OS 역시 다르기 때문이다. 지난 30여 년간 윈텔 동맹이 유지되었던 것도 PC에는 윈도우 OS가 필수적이었기 때문이다.

초기 PC 시장:
IBM PC > 애플 매킨토시

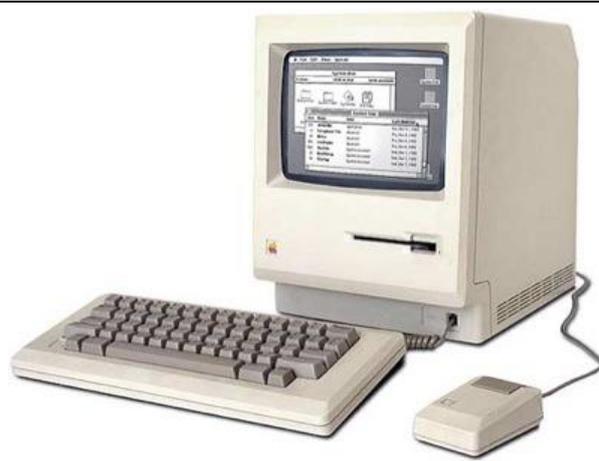
애플의 이런 변화 시도는 IBM이 1981년 IBM PC를 발표한 지 정확히 40년 만이다. IBM은 현재 PC의 구조를 고안해낸 최초의 회사다. PC의 구조를 표준화해 IBM PC 호환기종이라는 이름으로 수많은 제조사들이 PC를 개발해 판매하다 보니 오히려 IBM이 최초 개발해 선보인 IBM 5150은 5년도 되지 않아 단종됐다. 당시 IBM PC의 경쟁상대는 애플의 매킨토시였다. 1984년 첫 출시된 매킨토시는 처음으로 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)와 마우스를 채용해 인기를 끌었다. 하지만, IBM 호환 기종들은 규모의 경제 효과를 일으키면서 빠른 속도로 가격이 싸졌고, 매킨토시는 내부 공개도 하지 않은 데다가 비싸다 보니 한때 명맥이 끊길 뻔도 했다.

[그림1] IBM 5150



자료: 다나와, 한화투자증권 리서치센터

[그림2] 매킨토시 128K



자료: 애플 히스토리, 한화투자증권 리서치센터

애플 PC의 고질적 약점
CPU
반면, 마이크로소프트·인텔
연합은 승승장구

어쩌면 애플이 지난 30년 동안 칼을 갈고 있었던 것일 수도 있겠다. 애플이 PC 시장에서 항상 약점으로 지적되어 왔던 것이 CPU였다. 애플은 매킨토시 개발 초기부터 2000년대 중반까지는 IBM, 모토로라와 협력해 RISC(Reduced Instruction Set Computer) 기반의 PowerPC CPU를 적용했다. RISC 기반의 CPU는 명령어를 최소화하여 단순하게 제작되므로 효율적이지만, 하위 호환을 위해서는 에뮬레이터가 필요해 소프트웨어는 복잡해지는 단점이 있다. 따라서, PC 시장이 빠르게 발전하는 과정에 있어서는 판매량이 많지 않을 경우 개발비가 높아져 큰 부담으로 작용했다. 마이크로소프트와 인텔은 윈도우 95와 펜티엄 프로세서로 애플의 시장 점유율을 빠르게 하락시켰다.

PowerPC, 인텔 CPU
돌고돌아 'M1'으로
CPU 독립

애플은 처음부터 인텔에 대한 의존도를 낮추기 위해 노력했지만, 결국 2006년 인텔 CPU로 전면 교체하는 전략을 발표했다. 인텔 CPU 기반의 맥 컴퓨터(이하 인텔 맥)가 등장하면서 오히려 애플의 시장 점유율은 상승했다. 매킨토시는 가격이 비싸다는 선입견이 강했지만, 인텔 맥은 IBM 호환기종과 유사한 부품을 사용하다 보니 부품 가격이 싸졌고, 판매량이 증가하면서 원가절감이 되는 등 선순환에 진입했기 때문이다.

하지만, 애플은 CPU 독립 의지를 절대 버리지 않았다. 아이폰을 처음 출시한 2008년 이후 12년간 ARM 코어 CPU를 연구해 오면서 어떻게 하면 PC에도 같은 계열의 CPU를 적용할지 그 시점을 노리고 있었던 것이다. 애플은 이제 하드웨어와 소프트웨어 모두 자체 생태계를 구축할 수 있겠다는 자신감을 얻었고, CPU 업계에 큰 이정표를 세웠다고 볼 수 있다.

[그림3] PowerPC 601 CPU



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림4] 인텔 CPU를 적용한 첫 iMac



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

>> M1 기반의 신규 맥북 프로, 시장의 엄청난 호평

M1 기반의 맥북 프로 호평 일색

애플 실리콘이라 불리는 M1 칩이 처음 적용된 신형 맥북 프로가 발매된 지 약 4개월이 지났다. 이 제품에 대한 시장 반응은 그야말로 엄청나다. 처음에는 과연 기존 맥북 제품을 대체할 수 있을까 반신반의했지만, 이제는 M1 이후 버전에 대한 기대감이 높아지고 있는 형국이다. 기본적으로, 신형 맥북 프로는 기존 인텔 CPU가 적용된 맥북 프로에 비해 사용 시간이 2배 가까이 증가했고, 성능은 거의 유사하거나 어떤 면에서는 이를 능가하기도 한다.

성능과 전력소모 모두 우수

애플은 10W 전력소모 기준으로 M1 칩이 다른 노트북용 CPU에 비해 2배 가까운 성능을 내고 있고, 최고 성능을 사용 중일 때 기준으로 전력소모가 25%에 불과하다고 설명한다. 또한, 와트당 CPU 성능이 기존 대비 3배 증가했다고 밝혔다. GPU 성능도 이와 다르지 않다. 10W 전력소모 기준 성능이 2배 높아졌고, 최고 성능 기준 전력소모는 기존 대비 33%에 불과하다. 애플은 노트북의 성능과 전력소모 2가지를 모두 만족시켜주는 이상적인 제품을 설계한 것이다.

[그림5] M1 칩이 적용된 맥북 프로



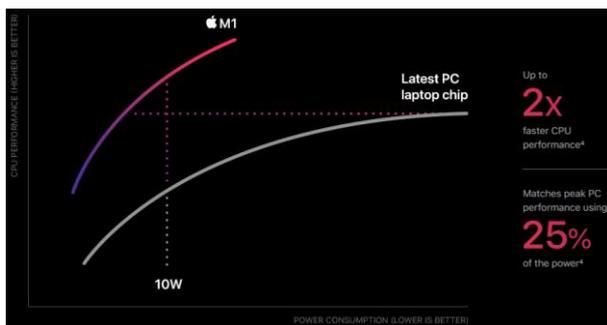
자료: 애플, 한화투자증권 리서치센터

[그림6] 애플의 M1 칩



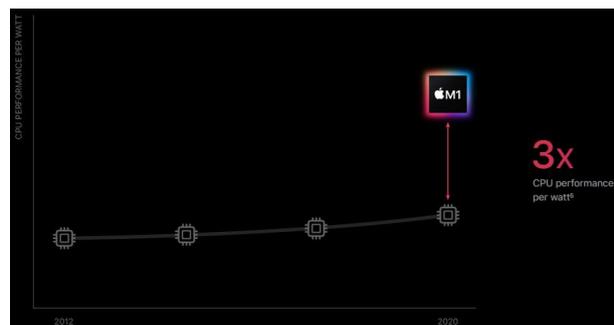
자료: 애플, 한화투자증권 리서치센터

[그림7] 칩은 동일 성능에서 25%의 전력만 소비



자료: 애플, 한화투자증권 리서치센터

[그림8] 칩의 전성비(전력소모 대 성능비)는 기존 대비 3배



자료: 애플, 한화투자증권 리서치센터

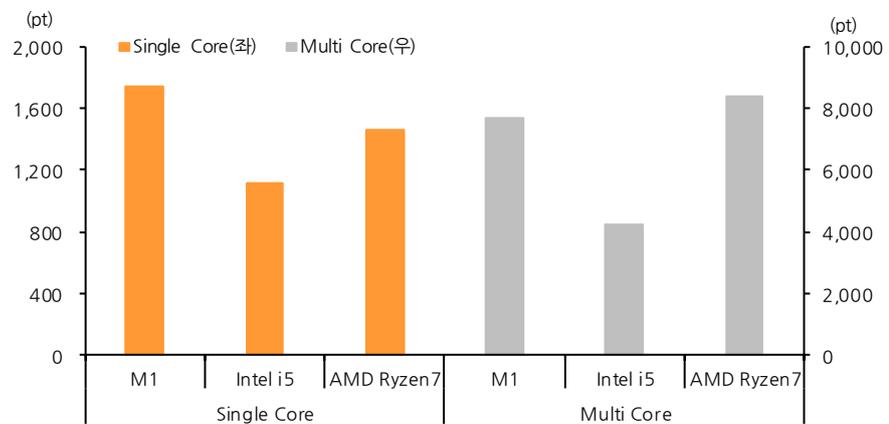
[표1] M1 칩과 인텔 CPU를 적용한 맥북 프로 비교

	맥북 프로 2021(M1)	맥북 프로 2020(Intel Core i5)
디스플레이	13.3인치	13.3인치
CPU	M1	Intel Core i5
코어 수	8	4
GPU	-	Intel Iris Plus Graphics
메모리	8GB	8GB
저장장치	256GB	256GB
배터리		
무선 인터넷 사용 기준	최대 17시간	최대 10시간
애플 TV 앱 동영상 재생 기준	최대 20시간	최대 10시간
무게	1.4kg	1.4kg
가격	169만 원	172만 원

자료: 애플, 한화투자증권 리서치센터

벤치마킹 전문 업체의 분석 데이터도 애플의 주장과 크게 다르지 않다. Geekbench에 따르면, M1 칩이 인텔 i5 코어 CPU를 크게 앞서고 있고, 7나노 기반의 AMD Ryzen 7 CPU와 비교해봐도 대등한 양상을 보이고 있다.

[그림9] CPU 별 Geekbench 점수 비교



자료: Geekbench, 한화투자증권 리서치센터

사용자 후기마저도
M1 > 인텔 CPU

겉으로 보이는 수치 말고도 사용자 후기는 더욱 호평 일색이다. 네이버 카페 ‘맥 쓰는 사람들’의 사용 후기를 종합해 보면, 1) 인텔 프로세서 대비 지연성, 발열, 소음이 덜하고, 2) 3D 카드와 같은 일부 복잡한 프로그램상에서도 인텔 맥보다 부드러운 사용성을 발휘해주며, 3) 멀티태스킹 테스트에서도 수십 개의 프로그램을 띄워 놓아도 작동 상에 문제가 없다는 의견이었다. 또한, M1이 1세대 제품이라 큰 기대 없이 구매했던 사람들은 은 의외로 엄청난 성능에 놀라는 반응이 많았다.

애플 전문 블로거 역시 거의 모든 테스트 부문에서 인텔 맥북 프로는 팬이 엄청나게 작동하는 반면, M1 맥북 프로는 전혀 작동하지 않아 전력소모 관리가 잘 되고 있다는 점을 강조했고, 성능 역시 전반적으로 2019년 고급형 16인치 맥북 프로(인텔 i7 코어 적용)보다도 빠른 것 같다고 언급했다.

[표2] 맥북 프로 13인치 비교 테스트 결과

구분	M1 맥북프로 13인치	인텔 맥북프로 13인치	
가격	1,690,000 원	1,720,000 원	
CPU	Apple M1 칩(8 코어)	Intel i5 8세대칩(4 코어)	
그래픽	8코어 GPU	Intel iris Plus 645	
메모리	8GB	8GB	
저장용량	256GB SSD	256GB SSD	
각벤치 점수	싱글	1,722점	871점
	멀티	7,535점	3,786점
OpenCL 점수	19,305 점	6,962 점	
SSD 속도	읽기	2,800MB/s	1,600MB/s
	쓰기	2,300MB/s	1,100MB/s
40GB 파일 전송 속도 테스트			
소요시간	27 초	90 초	
파이널컷 프로에서 10분까지 4K 동영상 내보내기 테스트			
소요시간	4분 53초 (팬 들지 않음)	6분 47초 (비행기 이륙)	
맥북 시작	바로 켜짐	느리게 켜짐	
맥북 종료	바로 꺼짐	느리게 꺼짐	
사파리에서 유튜브 동영상 탭 12개 열기 테스트			
실행결과	문제없이 동영상 재생	동영상 재생이 어려움	
50개의 앱 한번에 모두 실행			
실행결과	모두 원활히 실행	실행이 어려움	

자료: 플랜김 블로그, 한화투자증권 리서치센터

경쟁사 CEO도
혁신이라 인정한 'M1'

올해 초 CES에서도 M1 칩은 화제의 중심이었다. AMD CEO 리사 수(Lisa Su)는 애플의 M1 칩이 혁신의 기회라고 여기며 지속적인 그래픽 파트너십을 강조했고, ARM CEO 사이먼 시거(Simon Segars)는 PC 산업의 진정한 혁신이라면서 M1 칩을 높이 치켜세웠다. 특히 CPU 업계에서 경쟁자로 볼 수 있는 AMD가 M1 칩을 긍정적으로 평가한 것은 눈에 띈다. AMD는 현재 애플 PC 제품군에 Radeon 그래픽 카드 솔루션을 공급 중이기 때문에, 애플과의 협력 관계를 염두에 둔 발언을 한 것으로 보인다. AMD는 애플의 전략을 교훈 삼아 향후 적극적으로 ARM 코어 기반의 PC CPU를 개발할 가능성이 높다고 판단된다. 동사는 CPU와 GPU를 통합한 M1과 같은 칩을 만드는데 있어 가장 가능성이 높은 후보군으로 꼽힌다.

>> 인텔의 흑역사는 또 다시 반복

인텔의 저전력 휴대용 칩:
아톰(ATOM) 프로세서

인텔은 과거에도 CPU 산업에서 큰 타격을 입었던 적이 있다. 바로 넷북이나 태블릿PC 등 저전력 휴대용에 초점을 맞춘 아톰(ATOM) 프로세서를 공급할 때였다. 아톰 프로세서는 원래 기존 펜티엄 프로세서의 클럭속도를 낮춰 저전력 저사양급의 UMPC(Ultra Mobile PC)를 만들기 위해 개발된 CPU 종류다. 첫 아톰 프로세서는 2008년 출시되었고, 45나노 기반으로 제조되었는데, 단순히 동작 전압과 클럭속도를 낮춘다고 해서 저전력 기기를 만드는 데는 한계가 있었기 때문에 결국 이를 활용하여 등장한 제품이 넷북이었다.

[그림10] 인텔의 아톰 N270 프로세서



자료: 인텔, 한화투자증권 리서치센터

[그림11] 아톰 프로세서가 탑재된 ACER 넷북



자료: 에이스, 한화투자증권 리서치센터

ARM 기반 AP의
전력소모를 따라잡기에는
한계가 존재

넷북은 500달러 안팎의 저렴한 가격으로 인해 2010년대 초반 돌풍을 일으키기도 했지만, 얼마 지나지 않아 아이패드를 중심으로 태블릿PC 시장이 확대되면서 시장에서 금새 자리를 잃었다. 넷북과 태블릿PC는 간단한 웹서핑이나 동영상 감상이 주된 목적이었는데, 태생적으로 아톰 프로세서의 전력소모가 ARM 코어 기반 AP의 전력소모를 따라갈 수 없었으므로 넷북 시장은 빠르게 태블릿PC로 대체되었던 것이다.

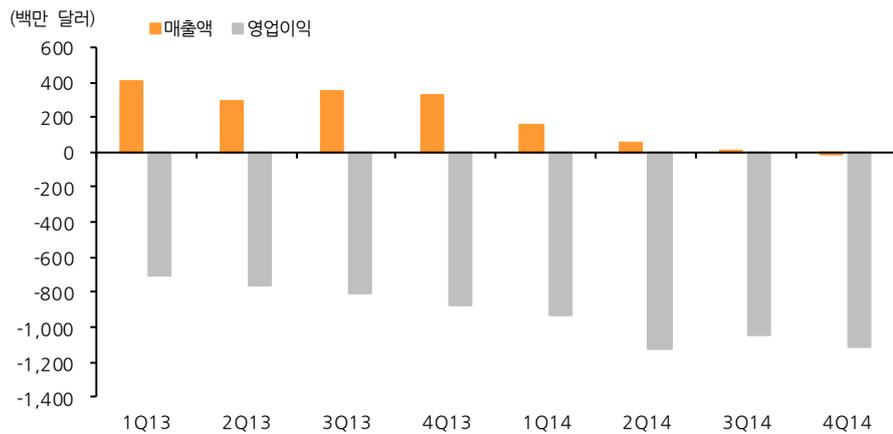
태블릿PC용 프로세서도
적자만 기록하다 개발 종료

사실 인텔이 태블릿PC용 프로세서를 개발하지 않은 것은 아니다. 아톰 프로세서의 파생 제품으로 아톰Z CPU를 내놓기도 했고, 주요 PC 제조사들이 이를 활용해 태블릿PC 제품을 선보였다. 또한, 아톰 프로세서상에 안드로이드 OS를 적용해 기존 태블릿PC 사용자에게 어필하려고 노력했다. 그럼에도 불구하고, 인텔의 모바일 부문 실적은 날이 갈수록 안 좋아졌고, 마지막 아톰 프로세서가 출시된 것은 2013년이었으며, 공식 개발 종료 선언은 2016년에 이뤄졌다. 이 당시 인텔은 인피니엄으로부터 인수한 모바일 모뎀 칩 사업에 집중하기 위함이라고 설명했는데, 결국 5G 모뎀칩 개발도 2019년 공식 종료함을 선언했고, 이 사업은 애플에 인수되었다.

PC시장에 도전장 내민 애플,
인텔의 전략은?

결과적으로, 인텔은 스마트폰, 태블릿PC 시장이 확대되는 와중에 CPU 개발 전략이 틀렸음을 지난 10년간 몸소 보여준 셈이다. 애플의 M1 칩 등장으로 인해 PC 산업은 새로운 국면에 진입하고 있고, 인텔은 또 한번 흑역사가 시작될 수 있는 기로에 놓여있다. 10년간 바로잡지 않은 전략 방향이 이제 돌이킬 수 없는 결과로 나타날 것인지 주목할 필요가 있겠다.

[그림12] 인텔의 모바일 부문 실적 악화 지속



자료: 인텔, 한화투자증권 리서치센터

[표3] 아톰 Z CPU 를 적용한 주요 태블릿 PC 제품

						
모델	Lenovo Yoga Tablet 3	Asus ZenPad S 8.0	Acer ICONIA Tab 8	HP ElitePad 1000 G2	HP Pro Tablet 608 G1	Microsoft Surface 3
OS	Android	Android	Android	Window	Window	Window

자료: 인텔, 한화투자증권 리서치센터

Ⅲ. 사라지는 PC와 모바일의 경계

>> ARM이 성공할 수밖에 없었던 이유

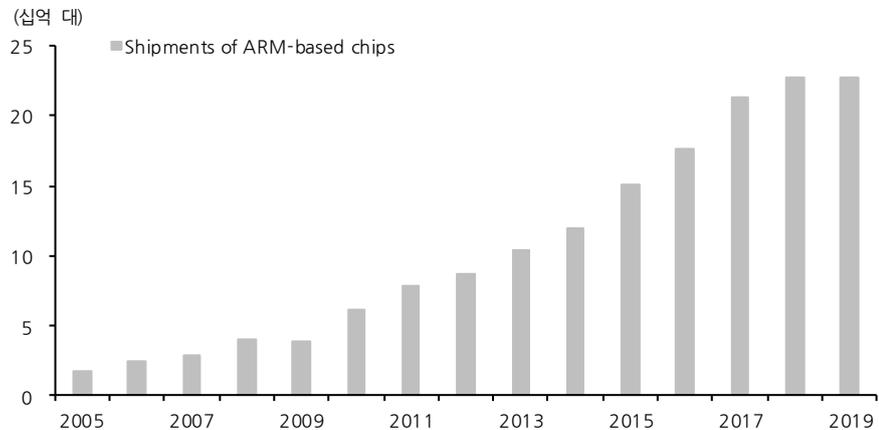
ARM의 비즈니스 모델:
칩 제작 없이
설계 솔루션만 개발하여
라이선스 판매

ARM 코어의 빠른 발전과 성공은 독특한 사업 모델 때문이라고 해도 과언이 아니다. ARM은 칩을 직접 제조하지 않고, 칩의 설계 솔루션을 다른 회사에게 판매(라이선스)해 그들이 직접 제조하도록 한다. 칩을 제조하는데 걸리는 양산 기간을 절약하고, 이 시간을 전부 ARM 코어의 발전에 쏟아붓는 것이다. 1991년에 설립된 ARM은 초창기에만 해도 칩을 제조하고 판매했지만, 제조 공정이 출중하지 않아 판매량이 좋지 않았으며, 운영 자금 압박으로 인해 사업 모델을 현재와 같은 형태로 바꾸는 의사결정을 단행했다.

스마트폰 등장과 함께
급격히 성장한 ARM

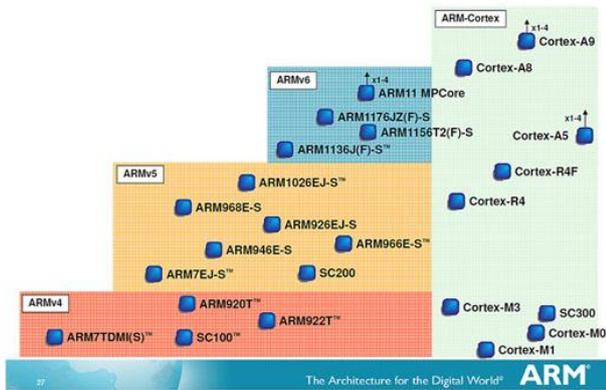
ARM이 폭발적으로 성장했던 시기는 스마트폰 시장이 크게 성장한 2010년대에 진입하면서부터다. 그 이전에도 피쳐폰, MP3, PMP와 같은 여러 기기에 ARM 기술이 활용되었는데, 스마트폰이 이런 기능들을 하나로 통합하면서 ARM 코어는 일대변혁을 일으키는 방향으로 발전하게 되었다. ARMv6 명령어셋이 적용된 ARM11 이후에는 ARMv7 명령어셋이 적용된 Cortex 시리즈가 등장했는데, 이때부터 본격적으로 스마트폰 AP용 코어의 발전이 시작됐다.

[그림13] ARM을 쓰는 디바이스 개수 추이



자료: ARM, Soft Bank, 한화투자증권 리서치센터

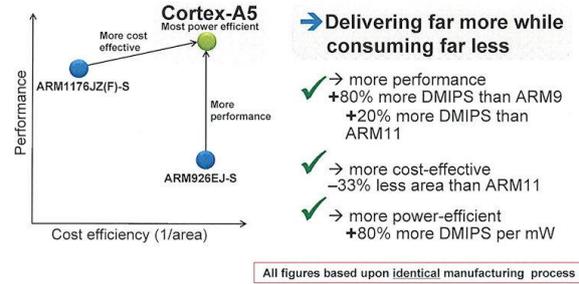
[그림14] ARM11까지는 주로 피쳐폰에 활용



자료: ARM, 한화투자증권 리서치센터

[그림15] Cortex A5 등장 이후 스마트폰 시장 확대

Cortex-A5: Performance, Area, Power



Migration path for high-volume, high-value applications



자료: ARM, 한화투자증권 리서치센터

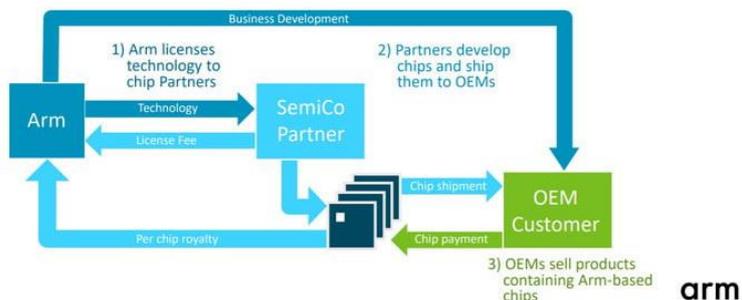
동사는 팹리스 회사들에게 라이선스를 부여하고, ARM 코어의 내장된 하드웨어에 대한 설명과 소프트웨어 개발 도구(컴파일러, 디버거, SDK)를 제공하며, 여기에 포함된 ARM CPU 칩의 판매 라이선스도 제공한다. 또한, 고객들에게 ARM 코어의 회로도를 제공하여 가상 모델과 테스트 모드를 통해 설계를 돕기도 한다. 이 방식은 설계자들이 회로도를 변경하지 않고 설계 목표를 마무리 할 수 있도록 해준다. ARM 아키텍처를 라이선스 받은 회사는 이를 다시 라이선스 할 수 없지만, 어떤 칩이건 만들어 팔 수 있다는 점이 장점이다.

먼저 설계된 ARM 코어라는 밑바탕에 팹리스 회사들이 필요한 기능들을 추가해 목표로 하는 칩을 설계할 수 있으므로 고객들 입장에서는 개발 기간이 단축되고, 비용 효율적으로 칩을 개발할 수 있다. 하지만, 스마트폰 성능이 고성능화됨에 따라 이 라이선스 비용도 비례해서 상승할 수밖에 없었는데, 상대적으로 전문적인 설계 기술을 갖추지 않은 팹리스의 경우 라이선스 비용은 2~3배 정도 더 비싸질 수밖에 없었다. 반대로 칩 판매 물량이 많다면 단위 판매량 당 라이선스 비용을 낮출 수 있어 칩 가격을 낮출 수 있다.

[그림16] ARM의 비즈니스 모델

Arm's business model

Arm develops technology that is licensed to semiconductor companies
 Arm receives an upfront license fee and a royalty on every chip that contains its technology



자료: ARM, 한화투자증권 리서치센터

천문학적 단위의 ARM
라이선스 비용으로
대형 팹리스 업체만
생존한 AP 업계

ARM 라이선스 가격은 개별 고객 간에 기밀 유지 계약이 포함되어 있어 정확히 알 수 없지만, 업계에서는 하나의 칩을 설계하는데 필요한 기본적인 ARM 코어 라이선스 비용이 20만 달러에 이르는 것으로 추정되고, 여기에 아키텍처를 최적화(커스텀화)하는 조건이 추가되면 천만 달러 이상까지 비용이 기하급수적으로 상승하는 것으로 알려져 있다. 그렇다 보니 2000년대 MP3 코덱칩을 개발하던 중소형 팹리스 기업들이 스마트 폰용 AP 개발을 포기할 수밖에 없었고, 현재 AP 업계는 천문학적인 비용을 감당할 수 있는 대형 팹리스 업체들로 재편되었다.

>> ARM 코어의 빠른 발전

x86 기반 PC CPU 성능을
따라잡은 ARM 기반 AP

2010년대 들어 ARM 코어의 발전 속도는 정말 빠르게 진행되고 있다. 이는 코어 설계, AP 설계, 칩 생산이 완전 분업화되어 있어 매년 각 분야별 최고의 기술이 접목되고 있기 때문이다. 2010년대 초반만 하더라도 ARM 기반의 AP 성능은 PC CPU와 비교할 수준이 되지 않았다. 하지만, 2018년경에는 어느 정도 비슷한 수준까지 쫓아왔다는 느낌이 들더니 2020년 드디어 엇비슷한 상황이 되어버렸다. 불과 4년 만에 성능이 2.5배 개선된 것이다. 반면 x86 계열의 CPU는 무어의 법칙을 따라가지 못하고 도태되고 말았다.

ARM의 기본 아키텍처
성능을 하회하는
커스텀 아키텍처들

AP 업계 1위인 퀄컴은 원래 ARM이 제공하는 아키텍처를 커스텀화하는 라이선스를 보유하고 있어 자기들만의 코어 네임을 써왔다. Scorpion, Kyro, Krait 등이 퀄컴이 제시한 코어 네임의 대표적인 사례다. 하지만, 2017년 발표한 스냅드래곤 835부터는 ARM의 Cortex A73과 A53을 세미 커스텀화하여 ARM이 제공하는 아키텍처를 거의 그대로 활용하고 있다. 동사의 커스텀 아키텍처가 ARM의 기본 아키텍처 성능을 따라가지 못하기 때문이다. 삼성전자도 마찬가지다. 2015년부터 야심차게 커스텀 아키텍처로 개발 중이던 몽구스(Mongoose) 프로젝트는 결국 2019년에 중단됐다. 커스텀화의 효율성이 ARM이 제공하는 기본 아키텍처를 따라가지 못했던 탓이다.

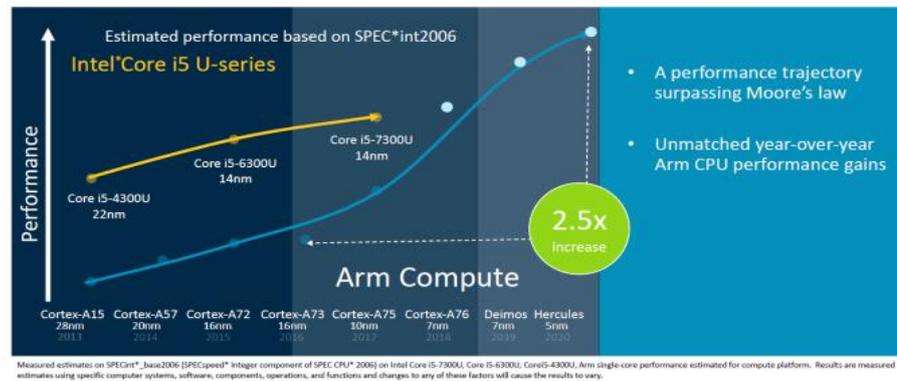
[표4] 프로세서 시리즈별 성능 변화

구분	공개일	Processor model	DMIPS/MHz	Node
Classic ARM Processor	1991	ARM6	0.7	-
	1993	ARM7	0.7	-
	1996	ARM8	1.2	-
	2002	ARM11	1.3	90nm
Cortex Processor (Low Power)	2009	Cortex-A5	1.6	40nm
	2011	Cortex-A7	1.9	28nm
	2012	Cortex-A53	2.3	20/16nm
Cortex Processor (Mainstream)	2015	Cortex-A35	2.1	16/14nm
	2005	Cortex-A8	2	65nm
	2007	Cortex-A9	2.5	40nm
Cortex Processor (High Performance)	2014	Cortex-A17	3	28nm
	2010	Cortex-A15	3.8	28nm
	2012	Cortex-A57	4.4	20nm
	2015	Cortex-A72	6.8	16nm
	2016	Cortex-A73	8.0	16nm
	2017	Cortex-A75	8.9	10nm
	2018	Cortex-A76	11.6	7nm

자료: 업계자료, ARM, Wikichip, 한화투자증권 리서치센터

[그림17] 2020년 5나노 기반의 Hercules 코어 성능은 2016년 대비 2.5배 진화하며 인텔을 추월

Path to Compute performance leadership with efficiency



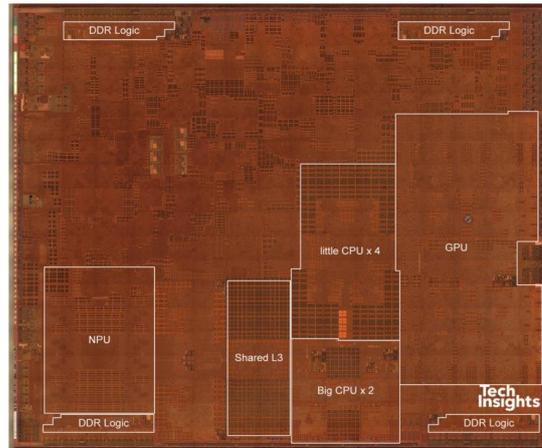
자료: ARM, 한화투자증권 리서치센터

애플의 커스텀 아키텍처,
낮은 AP의 코어 성능 상쇄:

- 1) GPU 성능 극대화
- 2) 자체 OS

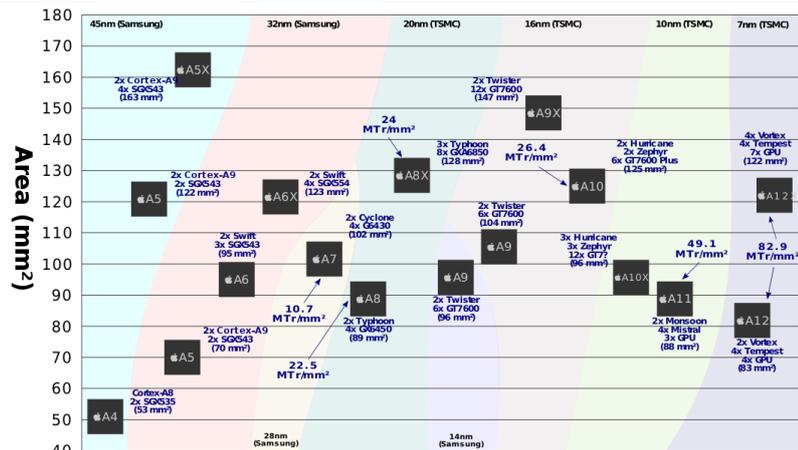
반면, 애플은 여전히 커스텀 아키텍처를 활용해 AP를 개발 중에 있다. 퀄컴, 삼성전자도 포기한 일을 애플이 하고 있다는 것 자체가 대단하다고 볼 수 있는데, 애플은 CPU 코어 성능보다 GPU 성능을 극대화시키는데 중점을 두고 있고, AP에 최적화된 자체 OS를 보유하고 있기 때문에 낮은 AP의 코어 성능을 충분히 상쇄시킬 수 있기 때문이다.

[그림18] A12 칩 내 GPU 코어 면적은 CPU 코어 면적보다 넓어



자료: Tech Insights, 한화투자증권 리서치센터

[그림19] 애플의 AP 히스토리



자료: Wikichip, Tech Insights, 한화투자증권 리서치센터

애플의 그런 자신감이 이번 M1 칩에도 반영됐다. ARM 기반의 CPU 설계 능력과 그 성능이 x86 CPU 대비 전혀 뒤지지 않는다고 판단했을 것이다. 맥북 프로 중 고가 라인업인 16인치에는 그대로 인텔 CPU를 적용하고, 13인치 모델에만 M1 칩을 적용한 걸 보면 13인치 모델에서는 소비자들이 휴대성을 더욱 중요하게 생각할 것임을 고려한 조치로 판단된다.

가격마저 저렴한
M1 맥북 프로

또한, 애플은 여전히 13인치 맥북 프로 모델에서 인텔 CPU를 적용한 제품을 판매함으로써 소비자에게 충분히 선택권을 제공하는 자신감을 표출했다. 가격만 놓고 보면 동일 사양 기준 M1 맥북 프로가 100달러 더 저렴하다. 사실 더 싸게 공급할 여지도 충분히 있다. M1 칩 가격은 50달러로 추정되는 반면, 인텔 i5 쿼드코어 CPU 가격은 250달러로 추정되기 때문이다. 200달러나 차이가 있지만, 애플은 소비자에게 100달러만 반영한 셈이다.

>> Mobile First 시대, 이제 스마트폰의 경험이 PC 로

스마트폰 OS와 PC OS간의 통합은 시간 문제

스마트폰 시대가 열린 지 10년 이상이 지난 지금도 여전히 PC가 필요한 이유는 업무적인 생산성 때문이다. 특히 마이크로소프트의 오피스 제품군들이 윈도우 OS 상에서만 원활하게 동작하다 보니 인텔과 윈도우의 조합은 건재했던 것이다. 하지만, 스마트폰에 익숙해진 MZ 세대에게는 PC가 필수적이라고 느끼지 않을 것이다. 오히려 스마트폰만큼 직관적이지 않은 PC의 오래된 UX는 불편하다고 생각하는 사람이 적지 않을 것이다. 프로세서가 ARM 계열로 변화함에 따라 OS 변화도 마땅히 뒤따를 것이고, 나아가 스마트폰 OS와 PC OS 간의 통합은 이제 시간문제일 뿐이다.

M1의 가장 큰 약점은 호환성

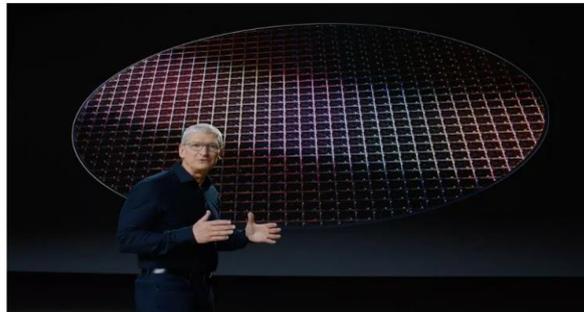
이번 M1 맥북 프로의 가장 큰 단점으로 지적되는 부분은 새로운 OS 환경에서 기존 PC용 어플리케이션들이 원활하게 동작하지 않는다는 것이다. 애플이 Native 앱으로 제공하지 않는 것들은 로제타2라는 에뮬레이터를 통해 동작시켜야 하는데, 아무래도 한번의 “번역”을 통해 어플리케이션이 실행되는 것이다 보니 시간이 더 걸릴 수밖에 없고, 이를 불편해하는 사람들이 있다.

[그림20] 애플은 M1 맥북에서 기존 앱을 원활하게 사용할 수 있도록 에뮬레이터 제공

Rosetta 2 is Apple's key to making the ARM transition less painful

This is how a new ARM Mac will run all of your old macOS apps on day one

By Monica Chin | @mcsquared96 | Jun 26, 2020, 9:15am EDT



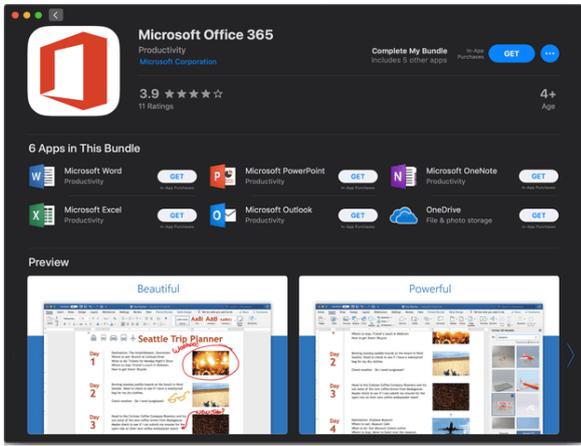
Apple CEO Tim Cook in front of a silicon wafer platter | Screenshot: Sean Hollister / The Verge

자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

많이 팔릴수록 호환성 문제는 사라질 것

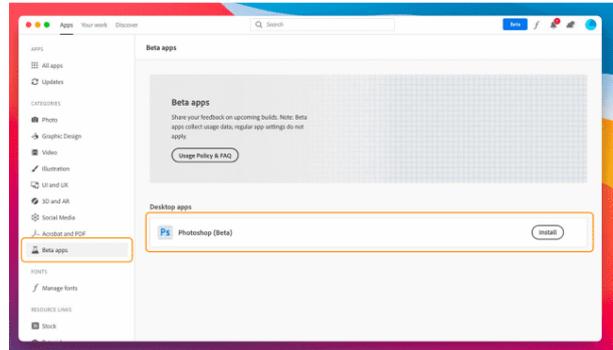
하지만, 이런 불편함이 개선되는 것은 시간문제라고 판단한다. M1 맥북 프로가 많이 팔리면 팔릴수록 어플리케이션 개발사들은 이에 맞춰 Native 앱을 개발해 제공할 것이기 때문이다. 과거에도 마이크로소프트가 Mac용 오피스를 제공하지 않고, 오피스를 쓰려면 MS 홈페이지를 통해 다운받고 업데이트해야 하는 불편함이 있었다. 결국 2019년 초 Mac용 오피스365를 앱스토어에 출시했고, 지금은 Mac 사용자들이 전혀 불편함 없이 오피스 제품들을 사용 중에 있다. 마이크로소프트 입장에서 오피스를 구독 방식으로 과금하기 시작하면서 굳이 Mac 사용자들을 배제할 이유가 없었기 때문이다.

[그림21] 맥용 오피스 365를 제공 중인 MS



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림22] 어도비는 이미 M1 맥북용 App 개발 중



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

PC·스마트폰·태블릿,
달아가는 폼팩터

최근 노트북에 터치스크린을 탑재하는 기종이 늘어나고 있음에도 주목할 필요가 있다. 노트북에 스마트폰, 태블릿PC와 비슷한 UX를 적용하기 위해서는 터치스크린이 필수적이기 때문이다. 노트북의 폼팩터 역시 전통적인 클램셸 타입에서 360도 힌지를 활용한 태블릿PC 형식도 등장하면서 스마트폰의 경험이 PC에 접목되고 있다고 판단한다. CPU, 폼팩터와 같은 하드웨어 변화와 OS, UX와 같은 소프트웨어 변화가 동시에 맞물리게 되면서 이제 PC, 태블릿PC, 스마트폰이 하나의 생태계로 통합될 가능성이 높아졌다. 이렇게 되면 어플리케이션을 개발해 판매하는 사업자 입장에서도 훨씬 더 수월한 개발환경이 조성될 것으로 기대한다.

[그림23] 360도 회전하는 터치 방식의 노트북



자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

[그림24] 아이패드에도 마우스 지원



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

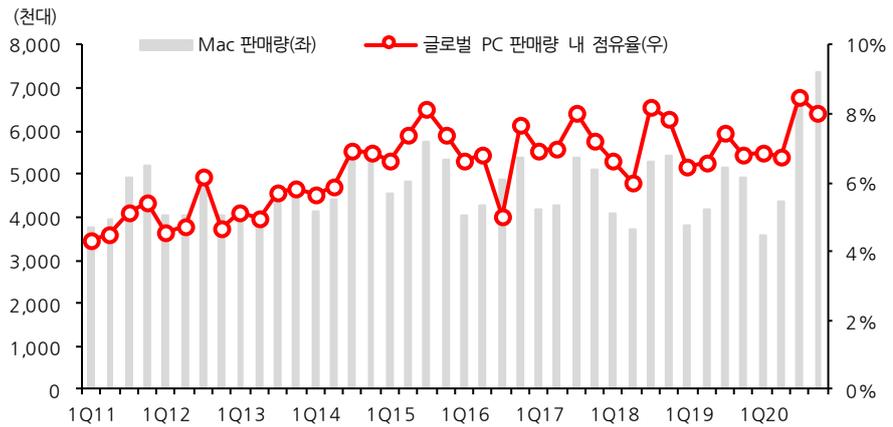
원가 절감도 가능한 M1

애플의 M1 맥북 프로 출시가 PC 업계의 하드웨어와 소프트웨어 변화를 불러일으키기 시작했다. 애플은 오랫동안 맥북과 아이패드를 하나로 묶고, 프로세서를 ARM 계열로 통일시키는 작업을 진행해왔다. 지금까지 애플은 비싸더라도 디자인이 예쁜 PC를 개발해 왔다면, 이제는 원가도 낮출 수 있는 무기까지 손에 쥐었다. 초고사양 PC 시장까지 ARM 계열로 바꾸기에는 시간이 조금 더 걸리겠지만, 당장 기성 PC 제조사들에게는 두려움이 앞설 수밖에 없다.

기성 PC 제조사들에게는 애플에 대적할 수 있는 새로운 칩이나 OS가 절실

애플은 마음만 먹으면 맥북 가격을 낮춰 시장 점유율을 올릴 수 있고, 고가 정책을 유지한 채로 고마진을 챙겨갈 수도 있다. 기성 PC 제조사들은 인텔, AMD, 퀄컴과 같은 칩 업체들이 M1과 유사한 칩을 개발해 주고, 마이크로소프트나 안드로이드 같은 OS 기업이 이에 걸맞은 OS를 개발해 주길 바라야 한다. M1과 유사한 칩 개발은 1~2년 내에 가능할 수 있지만, OS는 단숨에 만들어지기 어렵고 칩 업체와의 유기적인 협력도 필요하다. 구글 안드로이드가 대안이 될 가능성이 가장 높는데, 그렇게 되면 마이크로소프트의 장기적인 OS 점유율 하락도 걱정해야 할 것이다.

[그림25] 애플의 Mac 판매량과 시장 점유율 추이



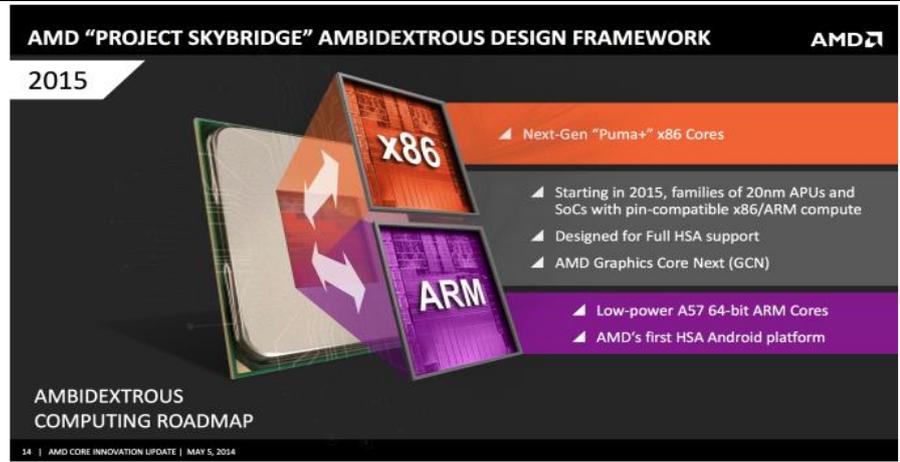
자료: 업계자료, 애플, 한화투자증권 리서치센터

[그림26] 기존 PC 제조사들이 애플을 따라잡는데는 최소 3년 이상 소요



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림27] AMD가 x86과 ARM 코어가 공존하는 형태로 CPU를 개발하려 했던 Skybridge 프로젝트



자료: AMD, 한화투자증권 리서치센터

IV. AMD 와 인텔의 CPU 전쟁

>> AMD 가 기사회생 할 수 있었던 이유

AMD의 칩 생산 분리는
신의 한 수

언제 망해도 이상하지 않을 정도로 좋지 않았던 AMD가 기사회생 할 수 있었던 가장 큰 이유는 칩 생산을 분리 매각하고 설계에만 올인했기 때문이다. 본인들은 CPU/GPU 설계에 집중하고, 생산은 외부 파운드리에 맡기기로 결정하면서 현재의 AMD로 거듭날 수 있었다.

AMD는 2000년대 지나간 적자에 시달리며, 칩 개발에 들어가는 천문학적인 비용을 감당하기 어려웠다. 동사는 결국 실리콘 웨이퍼 생산 부문을 분사해 중동 국부펀드에 매각하기로 결정했다. 이를 바탕으로 반도체 위탁 생산 기업으로 설립된 것이 바로 글로벌파운드리(이하 GF)이다. GF는 2011년 IBM, 삼성전자와 함께 공통 플랫폼 연합(Common Platform Alliance)을 결성해 32나노, 28나노, 20나노 공정을 개발했고, 주요 고객사는 AMD였다.

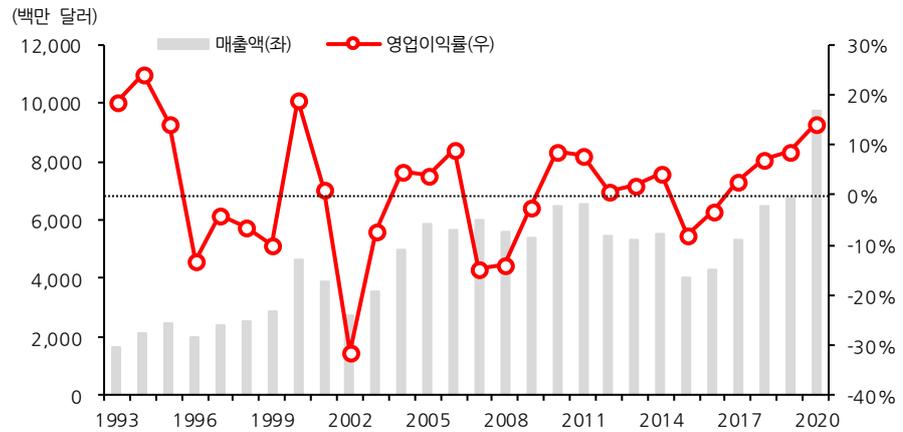
하지만, GF는 14나노 공정 개발부터 난항을 겪기 시작했고, 결국 2014년 삼성전자로부터 14나노 공정 기술을 라이선스 받았다. 여기까지는 큰 문제가 없었으나, 당시 인텔도 동일하게 14나노로 CPU를 양산하기 시작했기 때문에 AMD가 기술적인 우위를 점하기 어려웠다. 설상가상으로 GF는 10나노 공정까지 포기해 가면서 7나노 공정을 개발했지만, 2018년 개발 포기를 선언했다. 다행히도 AMD는 그 이전부터 GF가 7나노 공정 개발에 실패할 것을 대비해 TSMC와 협업을 했었던 것으로 추정된다. GF의 7나노 개발 포기와 동시에 AMD는 TSMC 7나노 공정에서 베가(Vega) GPU를 생산하기로 발표한 것을 보면 그렇다.

[그림28] 2014년 GF는 삼성전자로부터 14nm 공정을 라이선스



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림29] AMD의 실적은 TSMC에 파운드리를 맡긴 2018년부터 회복



자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

AMD의 ZEN3 성능,
인텔 CPU를 상회

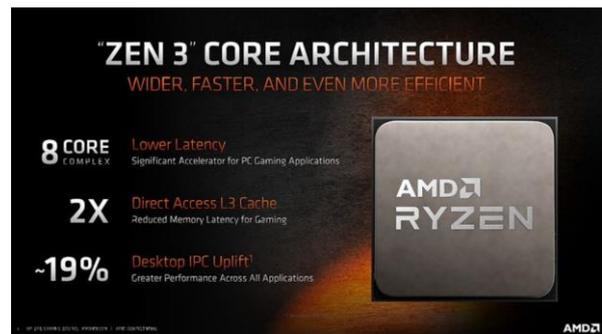
AMD가 본격적으로 인텔을 추격하기 시작한 때는 2020년부터다. TSMC의 7나노 공정을 적용한 첫 CPU 제품은 2019년 Ryzen ZEN2였지만, 이때까지만 해도 성능적인 측면에서 인텔을 뛰어넘지 못했다. 2020년 10월 AMD가 ZEN3를 발표하는 순간 돌풍이 시작됐다. 동일한 조건에서 게이밍 성능이 인텔과 비슷하거나 더 좋았고, Ryzen의 고질병이었던 메모리 레이턴시가 큰 폭으로 줄어든 점도 눈에 띄었다. 출시 초기 공급 부족 현상까지 나타날 만큼 시장의 반응은 폭발적이었다.

[그림30] AMD CEO 리사 수 ZEN3 발표 당시



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림31] ZEN3 발표 사진



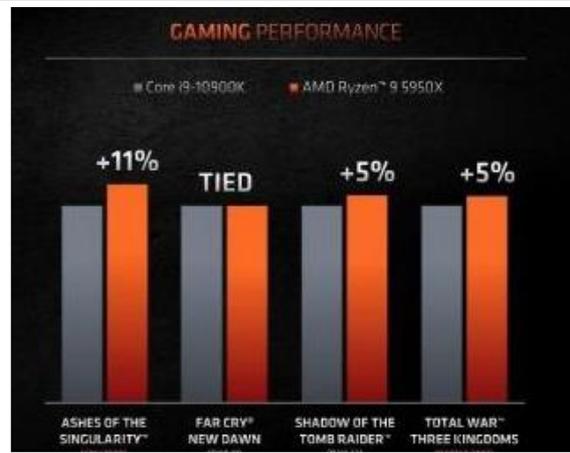
자료: AMD, 한화투자증권 리서치센터

[표5] AMD 5900X vs 인텔 i9-10900K 스펙 비교

AMD Ryzen 9 5900X		Intel Core i9-10900K
Vermeer (Zen 3)	Architecture	Comet Lake
12	Cores	10
DDR4-3200	Memory	DDR4-2933
128 GB	Max. Memory	128 GB
7 nm	Technology	14 nm
x86-64 (64 bit)	Instruction set (ISA)	x86-64 (64 bit)
105W	TDP (PL1)	125W
\$549	Price	\$499
Q4/2020	Release date	Q2/2020

자료: CPU Monkey, 한화투자증권 리서치센터

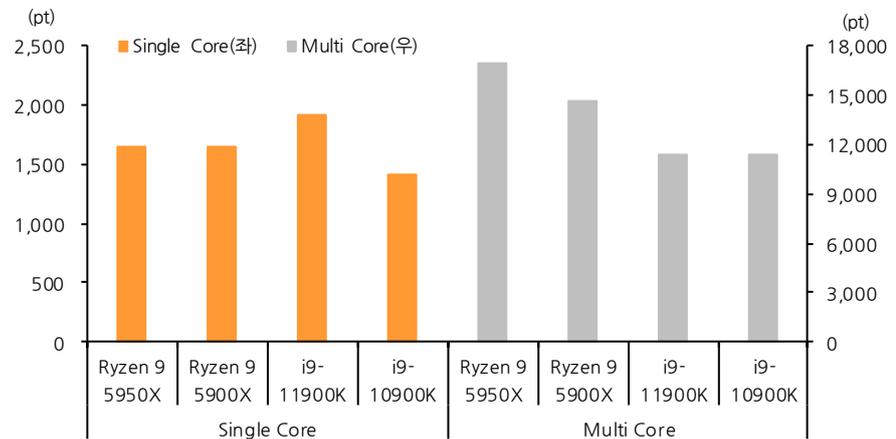
[그림32] 게이밍 퍼포먼스 비교



자료: AMD, 한화투자증권 리서치센터

벤치마킹 데이터에서도 AMD CPU가 인텔 경쟁 제품을 압도하는 결과를 보여주고 있다. AMD의 싱글코어 결과값이 인텔을 뛰어넘은 것은 처음이라고 한다. 노트북용과 데스크탑용 CPU 모두 훌륭한 결과를 보여줬고, 가격은 동일 사양의 인텔 제품과 유사했다. 급기야 최근 11세대 신제품을 출시한 인텔은 AMD보다 낮은 CPU 가격을 제시할 정도로 AMD를 견제하고 있다.

[그림33] AMD와 인텔 CPU 간의 벤치마킹 성능 비교



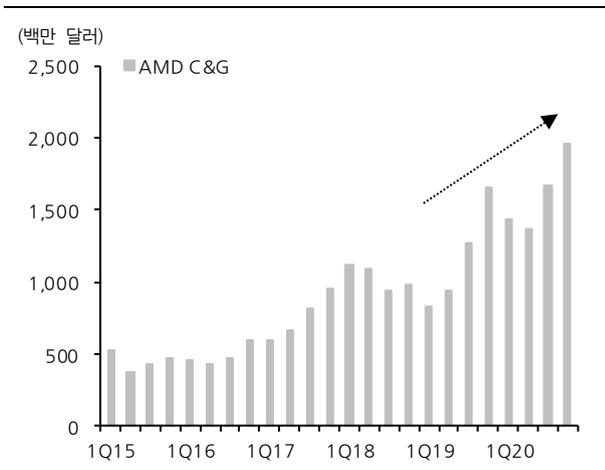
자료: Geekbench, 한화투자증권 리서치센터

>> 인텔, 선택의 기로에 놓여 있어

AMD, 7나노 공정의 CPU 출시와 함께 실적도 급격한 개선세 보여

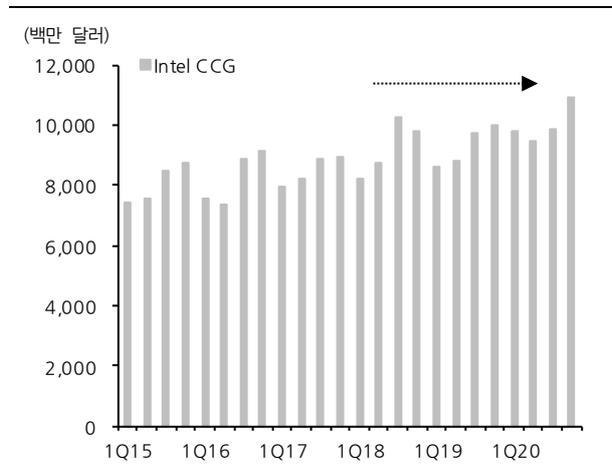
2019년 AMD가 7나노 공정 기반의 Ryzen ZEN2 CPU를 출시한 이후 실적이 급격히 개선되기 시작했다. 2020년 Computing & Graphics 부문 매출액은 64억 달러로 2018년 대비 56% 성장했다. 영업이익률도 11.4%에서 19.7%로 크게 개선됐다. 반면, 인텔의 Client Computing Group 매출액은 2018년 370억 달러에서 2020년 401억 달러로 8% 성장하는데 그쳤다. 코로나19 영향으로 인해 PC 시장이 성장한 것을 감안하면 AMD의 시장 점유율이 상승했다고 판단된다.

[그림34] AMD의 Computing & Graphics 부문 매출 추이



자료: AMD, 한화투자증권 리서치센터

[그림35] 인텔의 Client Computing Group 매출 추이



자료: 인텔, 한화투자증권 리서치센터

인텔, 14나노에서 정체

인텔은 현재 선택의 기로에 놓여 있다. 지금의 인텔은 과거 PC 시장을 호령하던 인텔이 아니다. 워낙 오랜 기간 거의 독점하다시피 시장을 이끌어왔기 때문에 실적이 당장 급격히 나빠지지는 않겠지만, 전략적인 의사결정이 중요한 상황이다. 지금까지 해온 대로 하다가는 10년 전의 AMD처럼 순식간에 어려워질 수도 있다. CPU 시장의 성격상 승자독식 구조가 나타날 가능성이 높기 때문이다.

뛰어난 설계 능력으로도 공정 격차에 따른 전성비는 쉽게 따라 잡을 수 없어

인텔은 2014년부터 14나노 공정을 도입한 이후 2020년 10나노 공정을 도입하기까지 6년이나 같은 공정을 활용해 CPU를 생산해왔다. 10나노 공정 양산은 차일피일 미뤄지다가 2년 이상 지연된 것이다. 이마저도 10나노 공정은 PC용만 양산 중이고, 서버용은 올해 2분기 예정이다. 현재 시점 AMD는 7나노 공정을 활용한 지 2년째로 접어들고 있고, 애플은 M1 칩을 5나노 공정에서 양산하고 있다. 생산 공정 격차가 최소 3년에서 최대 5년까지 벌어진 것이다. 제 아무리 인텔의 CPU 설계 능력이 업계 최고라고 인정해줘도 공정 격차 때문에 나타나는 전성비(전력소모 대비 성능비)는 쉽게 따라잡을 수 없다.

[그림36] 인텔과 파운드리 기업들 간의 공정 로드맵 비교

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Intel	14nm+	10nm (limited) 14nm++		10nm	10nm+	10nm++	7nm EUV
Samsung		10nm	8nm	7nm EUV 6nm EUV	18nm FDSOI 5nm	4nm	3nm GAA
TSMC	10nm	7nm 12nm	7nm+ EUV	5nm	6nm	5nm+	4nm 3nm
GlobalFoundries			22nm FDSOI 12nm finFET		12nm FDSOI	22nm+ FDSOI 12nm+ finFET	
SMIC				14nm finFET	12nm finFET		8-10nm finFET
UMC		14nm finFET			22nm planar		

자료: IC insights, 한화투자증권 리서치센터

인텔, 외부 파운드리 활용
전망이 나오기 시작

동사가 앞으로 자체 생산 비중을 줄이고, 외부 파운드리를 활용하는 이른바 “팹라이트 (Fab Lite)” 전략으로 선회할 것이라는 전망이 나오기 시작했다. 지난 1월 전격적으로 인텔 CEO가 교체됐다. 기존 밥 스완 CEO는 선임된 지 1년 만에 물러나고, 새로운 CEO 팻 겔싱어가 새로 부임했다. 겔싱어 CEO는 과거 인텔에 30여 년간 몸담으면서 CTO까지 올랐다가 퇴사한 인물이다. 밥 스완이 CFO 출신이라는 것을 감안할 때 이사회가 지금 필요한 것은 재무 전문가가 아니라 기술 전략가라는 점을 인지한 것으로 판단된다.

[그림37] 인텔의 새로운 CEO 팻 겔싱어



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림38] 인텔의 팹라이트 전략 가능성 높아져



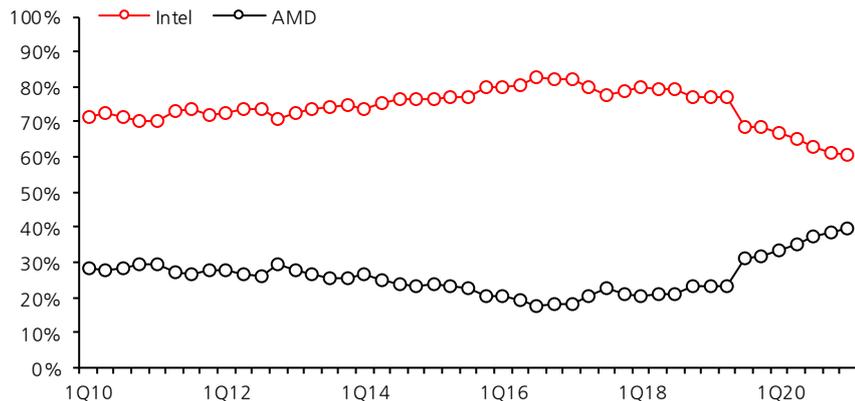
자료: 인텔, 한화투자증권 리서치센터

>> 인텔의 마진 하락은 불가피할 전망

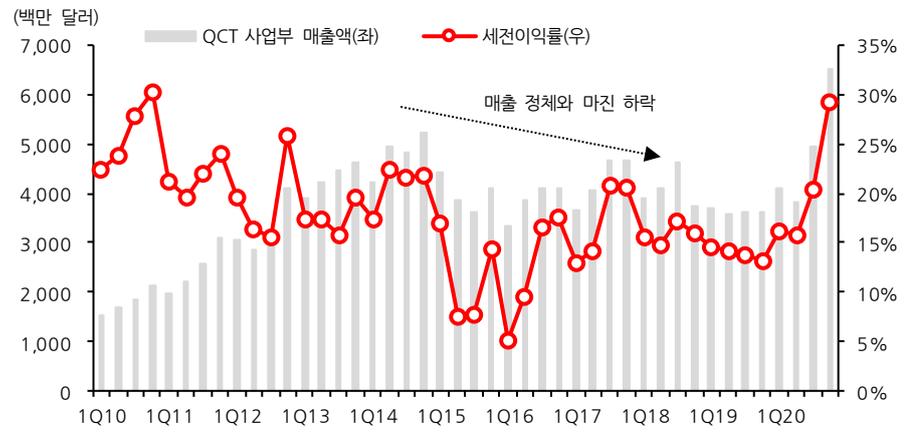
인텔의 CPU 점유율은 하락세

최근 인텔의 CPU 시장 점유율 하락은 두드러지게 나타나고 있다. Passmark에 따르면, AMD와 인텔의 시장 점유율이 이번 1분기를 기준 20%p 차이까지 좁혀졌다. 심지어 데스크탑 PC만 보면 점유율 역전 현상이 나타나고 있다. 물론 이 회사가 집계하는 시장 점유율 기준은 PC 판매량 기반이 아니라 Passmark 소프트웨어를 가진 이용자들이 이용하는 시간으로 표시된다. 인텔 PC 사용자라고 해도 이 소프트웨어를 이용하지 않으면 집계되지 않는 것이다. 아무래도 AMD PC 사용자들이 영향력을 보여주기 위해 이 소프트웨어 사용률이 상대적으로 높을 가능성이 있다. 그렇다 하더라도 추세적으로 AMD의 시장 점유율이 상승하고 있다는 점은 고무적이다. 최근 애플마저 인텔로부터 CPU 독립을 시도하고 있고, 이 때문에 다른 PC 제조사들도 중장기적으로 비슷한 전략을 취할 가능성이 있다는 점을 고려하면 인텔의 시장 점유율이 계속해서 하락할 가능성이 있다는 점은 분명한 사실이다.

[그림39] CPU 시장 점유율 추이



[그림40] 퀄컴 QCT 사업부 실적 추이



자료: 퀄컴, 한화투자증권 리서치센터

V. 향후에는 누가 파운드리를 했는지가 더 중요해질 것

>> 설계보다 생산이 더 중요해진다

파운드리 공급 심화 지속

올해 들어 파운드리 공급 부족이 심화되고 있다. 코로나19에도 불구하고, IT 기기 수요 증가와 자동차의 전장화로 인해 수요처는 증가하고 있다. 반면, 파운드리 업체들은 지난해 경기 불확실성을 이유로 캐파 투자를 보수적으로 집행했다. 파운드리 공장은 증설에 최소 1년 이상 소요되기 때문에 지금 투자하더라도 내년이나 가동이 가능한 상황이다.

또한, 언젠가는 시장에서 사라질 기술로 인식되던 8인치 파운드리 수요가 오히려 증가하고 있는 점도 공급부족의 이유가 되고 있다. 자동차용 ECU, 디스플레이용 드라이버 IC, 가전용 MCU 같은 제품은 여전히 주력 파운드리가 8인치인데, 코로나19로 인해 가전, TV, 자동차 수요가 오히려 증가했다. 그렇다고 파운드리 업체가 지금 8인치 설비를 투자하는 것도 쉽지 않다. 시간이 지나 12인치 웨이퍼 가격이 하락하면 8인치에서 생산되던 제품은 자연스럽게 12인치로 이동할 것이기 때문이다.

[그림41] 시스템 반도체 공급난 가속화

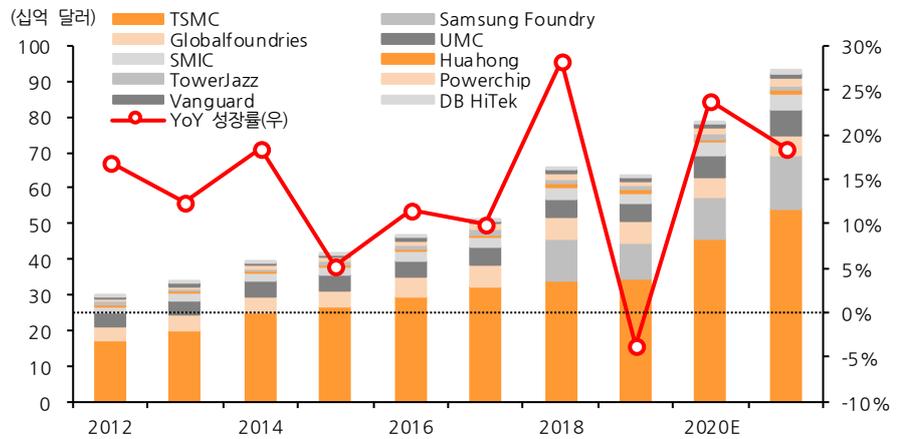
설계 (팹리스)	생산 (파운드리)	패키징 (후공정)	최종조립 (완성품 업체)
파운드리에 5G·AI·차량용 반도체 등 대규모 주문	<ul style="list-style-type: none"> - 2020년 코로나19로 인한 경기불황을 우려해 보수적인 투자 집행 - 삼성전자, 향후 1년 계약 완료 - 대만 UMC, 미국 GF, DB하이텍 등 단가 10% 이상 인상 - 대만 TSMC, 3% 할인 폐지 - TSMC 단가 최대 30%까지 인상 검토 	<ul style="list-style-type: none"> - 대만 ASE, 작년 4분기 패키징 가격 20% 이상 - 20.11월 대만 유니마이크론 공장 화재로 반도체 기판 수급 비상 	<ul style="list-style-type: none"> - 폭스바겐그룹, 차량용 칩 부족으로 차 생산량 조절 - 일본 전자업체, 블루투스 칩 부족으로 10주 안팎 생산 지연 - 한국 가전업체, 반도체 확보 경쟁 격화 - 삼성전자·샤오미·애플, 스마트폰 AP 및 5G 모뎀 칩 부족으로 생산 차질

자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

공급자 우위의 파운드리 시장

이로 인해 파운드리 업계의 갑과 을이 뒤바뀌는 현상이 나타나고 있다. 지금껏 전세계 파운드리 매출액은 연평균 10% 안팎의 성장률을 나타냈지만, 올해만 놓고 보면 이보다 2배 이상의 성장률이 나타날 가능성이 높아졌다. 공급부족 현상 탓에 파운드리 웨이퍼 가격이 10~15% 인상됐다. 이런 가격 인상에도 불구하고, 고객사는 물량 확보가 우선이므로 인상된 가격을 용인해주고 있다. 파운드리 가격 인상은 반도체 가격 인상으로 이어지고, 이는 결국 완성품의 가격 인상 요인이 되고 있다.

[그림42] 전세계 주요 파운드리 업체들의 연간 매출액 추이 및 전망



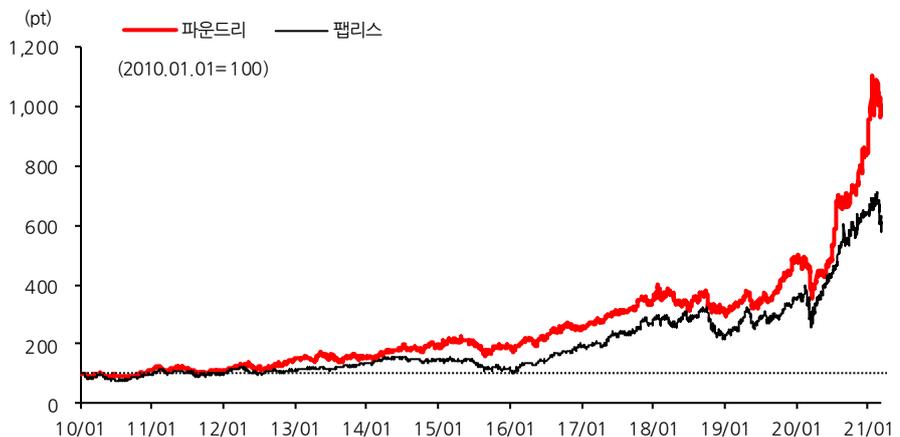
주: 삼성전자 2017년 파운드리 사업부 분리
 자료: 업계자료, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

팹리스 업체의 신제품 출시도 파운드리 신공정 일정에 의해 좌지우지 돼

팹리스 기업과 파운드리 기업이 협력한다는 것은 한배를 타는 것과 비슷하다. 과거에는 파운드리 업체가 마음에 들지 않을 경우 바꾸면 그만이었지만, 파운드리 업계가 고가 시장과 중저가 시장으로 고착화됨에 따라 그렇게 하기가 까다로워졌다. 특히 고가 시장은 TSMC와 삼성전자, 단 2곳으로 좁혀졌다. 뒤따라오던 GF와 SMIC는 기술과 자본력 부족, 미국 정부의 제재 등으로 인해 격차가 더욱 벌어졌다. 결국 팹리스 업체들은 파운드리 업체의 공정 로드맵에 맞춰 제품을 개발할 수밖에 없다. 파운드리 업체가 신공정 일정에 차질을 빚게 되면, 자연스럽게 팹리스 업체의 신제품 출시 일정도 미뤄지게 된다.

지난 10년간 팹리스와 파운드리 기업들의 시가총액 변화를 봐도 둘간의 위치가 바뀌었다는 것을 간접적으로 확인할 수 있다. 2010년 초 주요 팹리스 기업들의 합산 시가총액은 1,408억 달러였는데 반해, 주요 파운드리 기업들의 시가총액은 648억 달러였다. 현재 이들의 시가총액은 각각 8,816억 달러, 6,453억 달러로 6배, 10배씩 성장했다. 파운드리 기업들의 가치 성장이 훨씬 컸다는 것을 알 수 있다.

[그림43] 팹리스 vs 파운드리 업체들의 시가총액 추이 비교



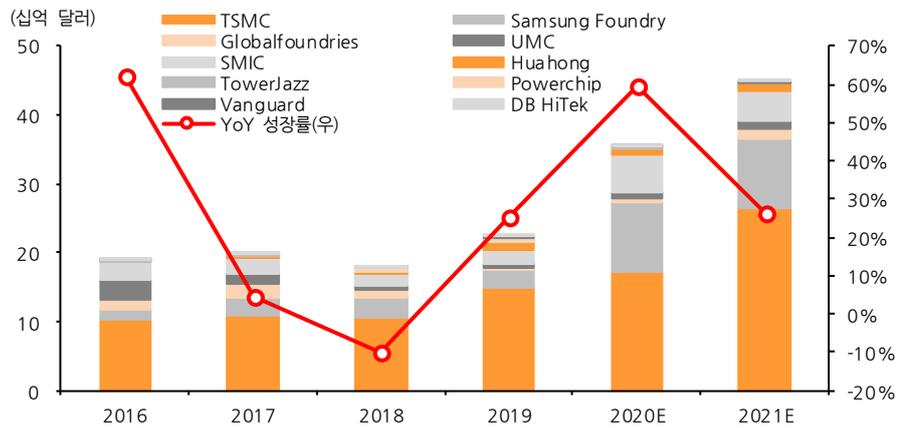
자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

전세계 파운드리 설비투자:
TSMC·삼성전자 파운드리가
대다수를 차지

현재 TSMC와 삼성전자는 3나노 공정을 먼저 개발하기 위해 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 2개 기업의 연간 파운드리 설비투자 규모는 이제 10조 원 단위를 넘어선다. 기술력도 기술력이지만, 자본력 측면에서 경쟁사들이 따라가기 어려운 상황이다. 양사의 설비투자 규모는 전세계 파운드리 투자 규모의 70%를 넘어선다.

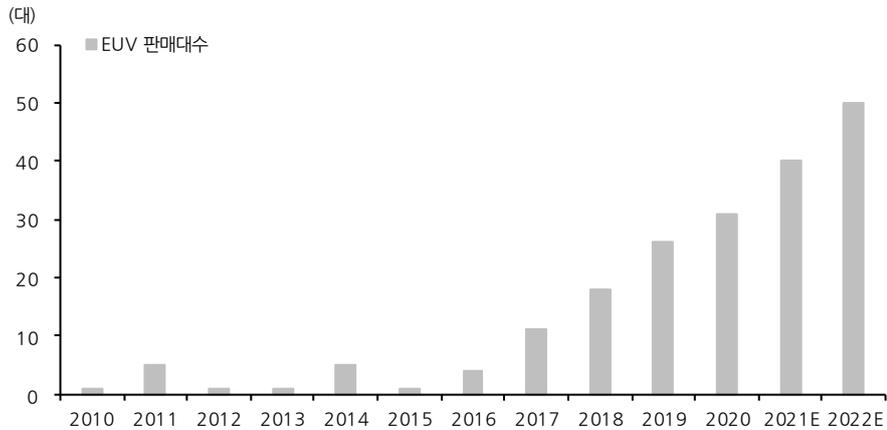
양사의 설비투자 규모가 압도적인 이유는 최첨단 공정에 활용되는 EUV 장비를 거의 과점 하다시피 구매하고 있기 때문이다. ASML이 독점 공급 중인 EUV 장비는 현재까지 누적 104대가 판매되었는데, 이 중 70% 이상이 TSMC와 삼성전자에 공급된 것으로 추정된다. ASML의 2018~20년 3년 간 매출액 중 대만과 한국향 매출 비중이 60%에 달하는 것을 보면, 동사의 핵심 장비인 EUV가 주로 양사에 판매되고 있다는 것을 알 수 있다.

[그림44] 파운드리 업체들의 CAPEX 규모 추이 및 전망



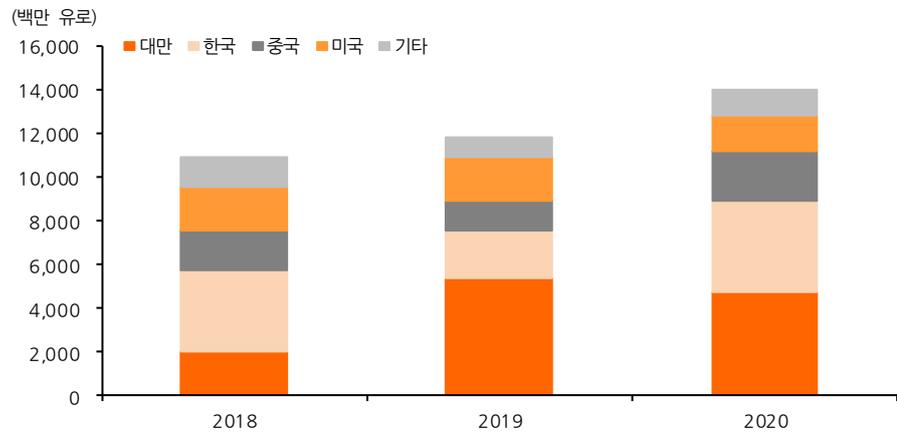
자료: 언론보도, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림45] 연도별 ASML EUV 장비 판매대수



자료: ASML, 한화투자증권 리서치센터

[그림46] ASML 지역별 매출액 추이



자료: ASML, 한화투자증권 리서치센터

>> “Intel Inside”에서 “Manufactured by TSMC”로 변화

향후 누가 설계했는지보다
누가 생산했는지가
중요해질 가능성 높아

앞으로 반도체 프로세서에 “Manufactured by TSMC”라는 문구가 적힐 날이 올 수도 있다고 본다. 누가 설계 했느냐보다 누가 생산했는지가 더 중요해졌기 때문이다. 이는 “Designed by Apple in California, Assembled in China”라고 제품에 적는 애플의 마케팅 전략과 유사하다고 볼 수 있다. 아이폰, 맥북과 같은 기기는 디자인의 주체가 중요하지만, 반도체는 프로세서 성능을 최대한 이끌어 내줄 수 있는 생산의 주체가 더욱 중요할 것이다.

과거 이런 마케팅을 가장 효과적으로 했던 기업이 바로 인텔이다. 1990년대부터 2000년대까지 TV 광고에 자주 등장했던 “Intel Inside”라는 말을 기억할 것이다. 당시에는 인텔 CPU를 탑재했는지 여부가 곧 PC의 성능을 좌우한다고 여겨졌기 때문에 소비자들 PC를 살 때 이것이 기준이 되곤 했다. 당시 인텔은 획기적인 마케팅 기법을 도입했다. PC 제조사가 “Intel Inside” 로고를 붙이면 칩 가격의 일부를 광고비로 되돌려주었고, 광고를 할 때 마지막 부분에 “Intel Inside”를 끼워 넣게 했다.

인텔을 절대강자로 이끈
“Intel Inside” 캠페인

PC 제조사 입장에서는 가격을 할인받을 수 있고 인텔 입장에서는 소비자들이 인텔을 기억하게 되기 때문에 서로 윈윈하는 마케팅이었다. 그러나 몇년 지나지 않아 인텔이 PC CPU 시장을 거의 독점하게 되자 그러한 마케팅이 PC 제조사들에게 독으로 작용하기 시작했다. 인텔은 CPU 전쟁에서 승리를 거두었지만, PC 제조사들은 비싼 값에 CPU를 사야 하는 부담으로 하나둘 도산하거나 인수합병되고 말았다.

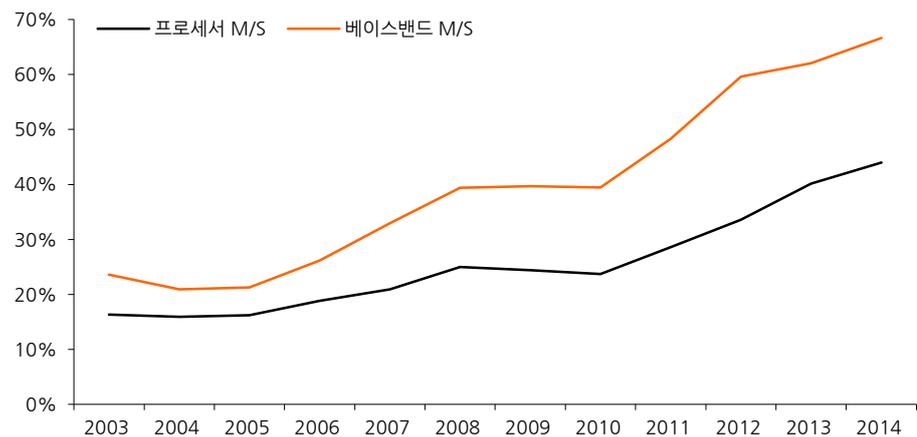
[그림47] Intel Inside 캠페인



자료: 한화투자증권 리서치센터

이와 비슷한 사례를 스마트폰에서도 찾아볼 수 있다. 바로 퀄컴의 스냅드래곤이다. 퀄컴은 베이스밴드의 경쟁력 우위를 바탕으로 AP까지 끼워 팔면서 시장을 거의 독과점하다시피했다. 퀄컴의 베이스밴드 시장 점유율은 피쳐폰 시절에는 20%대였으나 스마트폰 시대에 들어오자 60%에 육박했다. 이와 함께 AP 시장 점유율도 40%까지 급상승했다. 2010년대 초반까지만 해도 다수의 칩 업체들이 더 나은 AP를 개발하려고 경쟁했으나, 퀄컴의 끼워팔기를 당해내지 못하고 하나둘 사업에서 손을 떼기 시작했다.

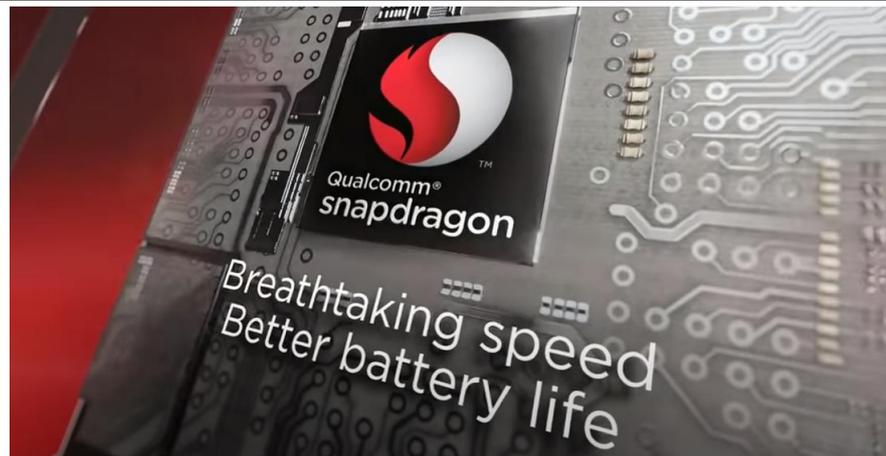
[그림48] 퀄컴의 AP와 BB 점유율 동조 - 끼워팔기



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

퀄컴은 자신들의 영향력이 확대되자 PC 시장에서 인텔이 채택했던 마케팅 전략을 흉내 내기 시작했다. 스냅드래곤이라는 브랜드는 B2B 고객인 스마트폰 제조사는 익히 알지만, 일반 소비자는 잘 알지 못하기 때문이었다. 퀄컴은 TV 광고를 통해 자사의 칩이 들어간 스마트폰 제품이 월등하다는 인식을 소비자들에게 심으려고 노력했다.

[그림49] 퀄컴의 스냅드래곤 TV 광고



자료: 퀄컴, 한화투자증권 리서치센터

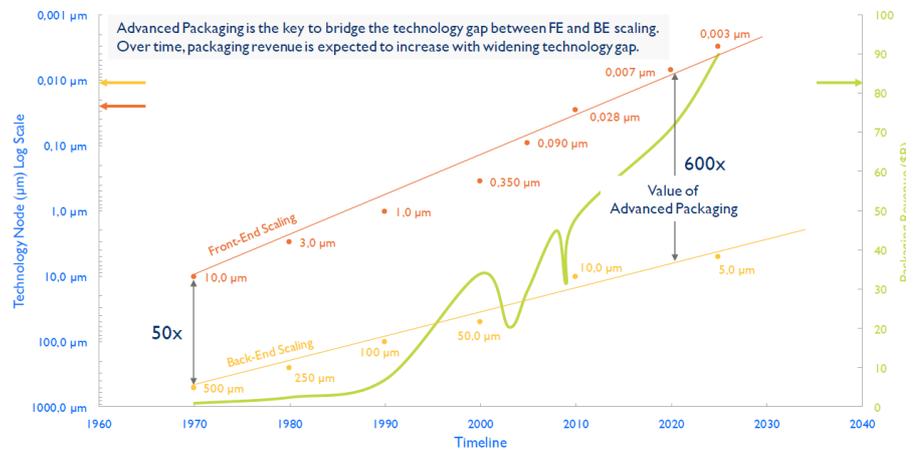
VI. 후공정의 중요성 확대

>> 후공정 기술의 진화

기술 고도화에 따라
중요해지는 후공정의 중요성

우리는 반도체 후공정 산업의 성장이 가속화될 것으로 판단한다. 2010년대 초반 스마트폰 산업의 고성장으로 인해 주목받았던 후공정 산업은 2015년 이후 스마트폰 산업의 침체, 파운드리 기업들의 수직 계열화 등으로 인해 성장세가 둔화되고, 수익성도 낮아졌다. 하지만, 최근 파운드리 공정 기술이 5나노 미만으로 초미세화되고, 반도체 칩의 입출력(I/O) 개수가 급격히 증가함에 따라 후공정 산업이 재차 주목받고 있다.

[그림50] 반도체 패키징 시장 고성장

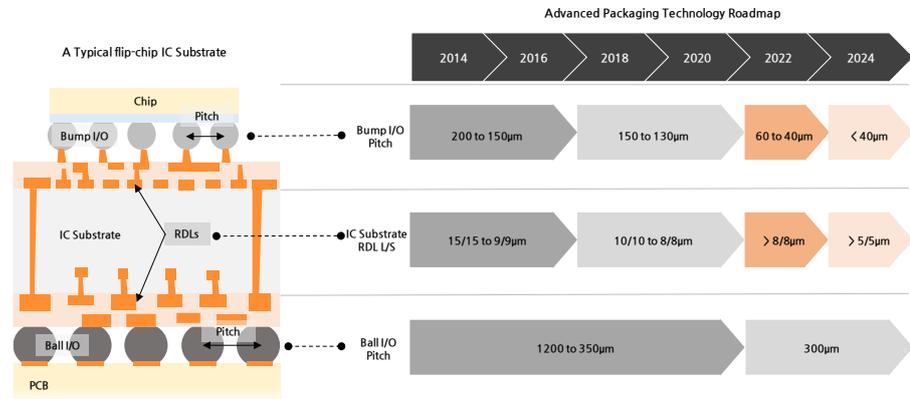


자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

I/O 개수 늘어남에 따라
FO 패키징 활용 ↑
그러나, 칩 면적 또한 증가

전세계 후공정 산업 규모는 2010년 400억 달러에서 2025년 900억 달러로 연평균 6% 성장할 것으로 전망된다. 파운드리에서 활용되는 회로의 선폭 간격은 5나노에 진입했고, 1~2년 내에는 3나노까지 가능할 것으로 예상된다. 반면, 이런 최첨단 공정을 활용해 완성된 칩 다이(Die)를 후공정하기 위해서는 수백 개에서 1000개 이상의 I/O가 필요하고, 현재 상용화된 범프(Bump) 볼의 피치 간격은 350 마이크로미터 이상이다. 이에 따라 최근 AP(Application Processor)에 주로 활용되는 패키징 기술은 FO(Fan Out) 기술인데, 각각의 칩을 모두 FO로 패키징 하면 칩이 차지하는 면적이 너무 커진다.

[그림51] Advanced Packaging 로드맵

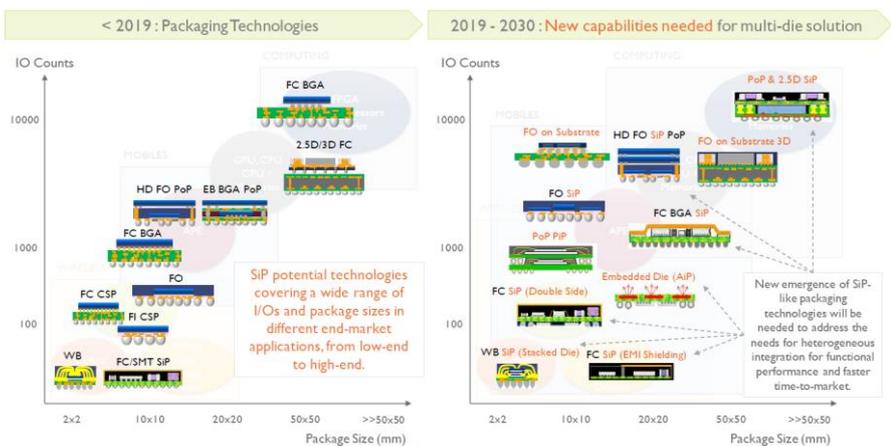


자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

SiP 기술로 칩 면적 ↓

그래서 고안된 것이 SiP(System in Package)이다. SiP는 여러 종류의 칩을 하나의 패키지 안에 각종 수동 소자와 함께 구현한 것을 의미한다. 기존 SoC(System on Chip)는 모든 기능의 블록을 단일 칩으로 구현한 것이라면, SiP는 여러 블록을 개별적인 칩으로 구현한 후 패키징하는 것이다. 이런 SiP 기술이 더욱 발전하여 칩을 여러 층으로 쌓게 되는 것을 2.5D 혹은 3D Stacking이라고 일컫는다.

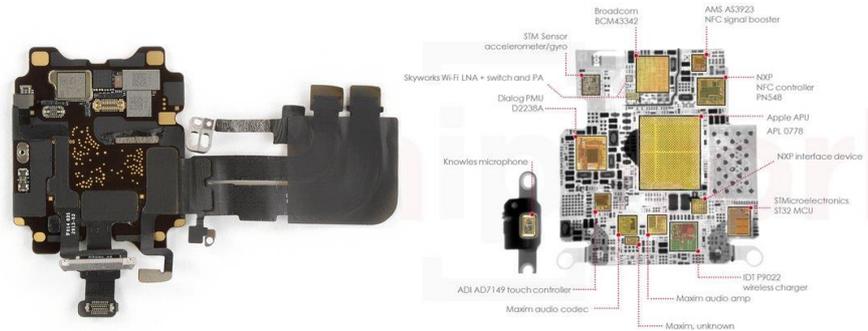
[그림52] SiP 패키징 종류 확대



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

가장 진보된 SiP 기술은 애플워치에서 확인할 수 있다. 아이픽스잇(iFixit)에서 최신 애플워치6을 분해한 결과, 배터리, 디스플레이, 케이스 외에 커다란 모듈을 볼 수 있는데, 이 모듈이 바로 AP, 메모리, 각종 센서들을 하나로 묶은 SiP 형태의 부품이다. 이 SiP는 약 30여 개의 부품으로 이뤄져 있고, 엑스레이를 통해서 봐야만 겨우 확인할 수 있을 정도로 정교하다. 실제 애플워치에 들어가는 부품들을 SiP 기술로 패키징할 경우 면적이 37% 감소한다고 한다. 앞으로 사물인터넷 시대가 본격적으로 확대되고, 디바이스의 크기가 작아질수록 이런 SiP와 스택킹 기술에 대한 수요는 증가할 것으로 기대된다.

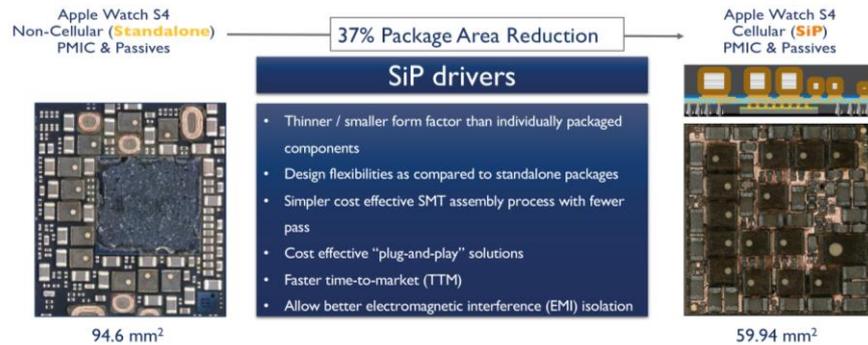
[그림53] 애플워치 6의 SiP에는 약 30종의 부품이 집적화되어 있어



자료: iFixIT, Chipworks, 한화투자증권 리서치센터

[그림54] 애플워치, SiP 패키징 기술로 면적 37% 감소

Key drivers of SiP vs standalone packages

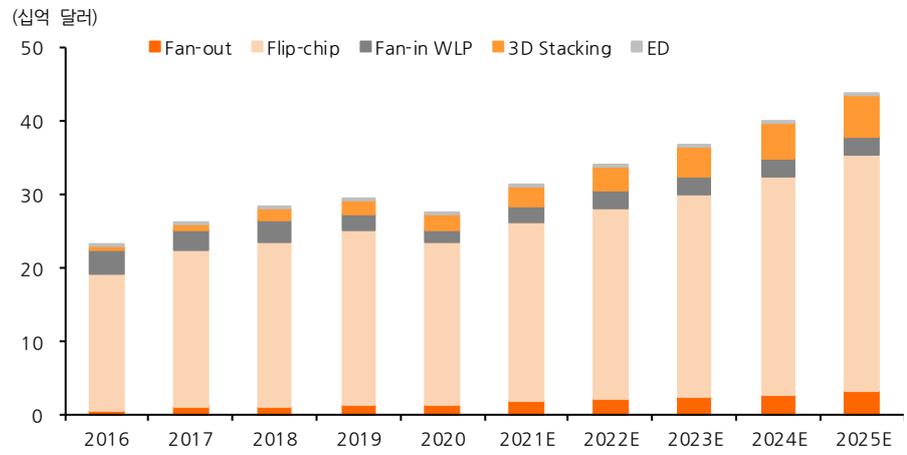


자료: YOLE, 한화투자증권 리서치센터

AP 기술력이 후공정 업체들의 수익성을 결정

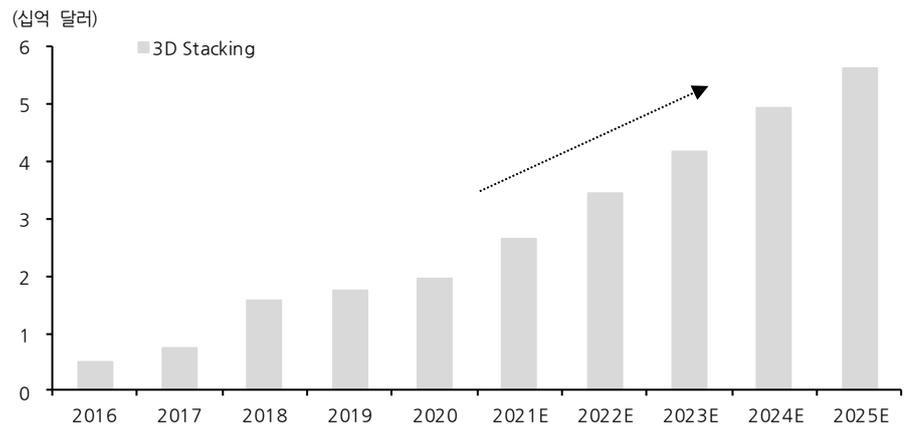
이러한 SiP 이상의 패키징 기술을 Advanced Packaging(이하 AP)이라고 부르는데, 전세계 AP 시장 규모는 2016년 230억 달러에서 2025년 422억 달러로 연평균 7% 성장할 것으로 전망된다. 전체 후공정 시장에서 AP가 차지하는 비중 역시 2016년 41%에서 2025년 49%로 높아질 것이다. 후공정 기업들 중 AP를 잘 다루느냐 아니냐에 따라 수익성이 크게 달라질 것으로 판단한다. 일부 파운드리 기업들은 추가적인 부가가치 창출을 위해 내부에서 후공정 사업을 영위할 수도 있을 것이다.

[그림55] Advanced Packaging 시장 규모 추이 및 전망



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림56] 3D Stacking 시장 규모 추이 및 전망



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

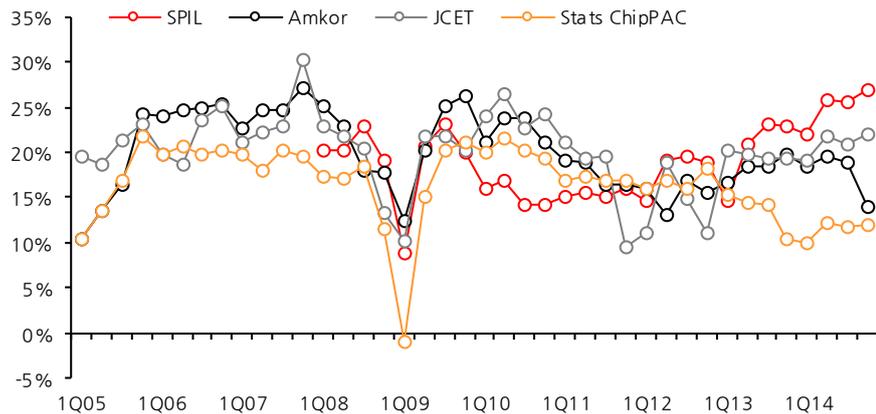
>> 후공정 업계의 지형 변화

지난 몇 년간 인수합병을
거친 후공정 산업

전세계 주요 후공정 업체들은 2010년대를 겪으면서 각종 인수합병으로 인해 큰 변화를 맞이한다. 2012년 후공정 업체 순위는 1위 대만 ASE, 2위 미국 Amkor Technology, 3위 대만 SPIL, 4위 싱가포르 STATS ChipPAC이었다. 하지만, 2015년 중국 JCET가 STATS ChipPAC을 인수했다. 당시 ASE와 SPIL의 점유율은 올라가는 반면, Amkor와 STATS ChipPAC의 점유율은 하락하고 있었는데, 이는 ASE와 SPIL이 스마트폰 시장 대응에 성공하면서 퀄컴과 미디어텍의 통신 칩 물량이 많아졌기 때문이다.

또한, ASE는 기존 와이어 본딩에서 금 도금을 구리 도금 방식으로 변화를 주면서 원가 경쟁력을 확보했다. 이로 인해 STATS ChipPAC의 매출총이익률은 다른 경쟁사 대비 크게 악화되었고, 반도체 굴기를 꿈꾸던 중국 정부의 힘을 등에 업고 당시 6위였던 JCET에 인수되고 말았다. JCET는 STATS ChipPAC 인수를 통해 AP 기술을 획득했다.

[그림57] 주요 후공정 업체들의 Gross Margin 추이 - 2010년대 초중반 StatsChipPAC 마진 악화



자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

Big3의 시장점유율 확대:
52% →66%

그럼에도 불구하고, JCET의 수익성은 지속적으로 하락했다. 2017년 이후 시장 점유율이 정체되거나 하락했고, 중국 스마트폰용 통신칩 수요가 감소했으며, 2019년부터는 미국 정부의 중국 제재로 인해 중국 반도체 산업이 침체되었기 때문이다. ASE는 2016년 SPIL을 인수하면서 세계 최대 후공정 기업으로 거듭났다. 당시 중국 칭화유니가 먼저 SPIL을 인수하려고 시도했지만, 결국 SPIL 인수 경쟁은 대만 후공정 기업 간에 몸집 불리기로 막을 내렸다.

전세계 후공정 업계의 지형 변화가 거의 마무리됨에 따라 상위 Big3 기업 중심의 성장이 가속화될 것으로 판단한다. 최첨단 후공정 기술은 거대한 자본력을 필요로 하고, 고부가 파운드리 고객 역시 TSMC와 삼성전자 중심으로 재편되었기 때문이다. 후공정 Big3 기업의 시장 점유율은 2012년 52%에서 2020년 66%로 크게 확대되었다.

[표6] 연도별 전세계 후공정 업체들의 매출 추이

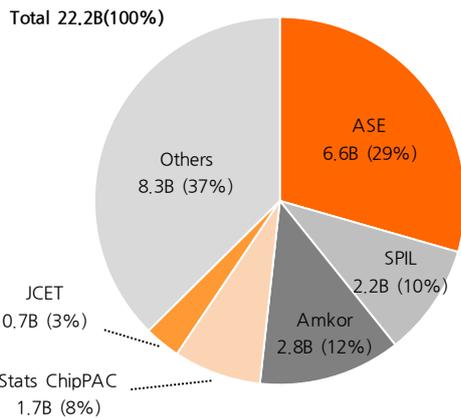
(단위: 백만 달러)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ASE Holdings	-	-	-	-	-	-	-	-	13,374	16,200
ASE	6,306	6,560	7,406	8,465	8,924	8,531	9,548	9,732	-	-
SPII	2,084	2,186	2,336	2,741	2,609	2,641	2,747	2,901	-	-
Amkor	2,776	2,760	2,956	3,129	2,885	3,928	4,207	4,316	4,053	4,986
Stats ChipPAC	1,707	1,702	1,599	1,586	842	-	-	-	-	-
JCET	581	702	829	1,042	1,718	2,884	3,534	3,609	3,406	4,017
PTI(Powertech)	1,342	1,407	1,267	1,321	1,339	1,500	1,960	2,258	2,153	2,725
TFME	251	252	287	339	370	691	966	1,093	1,197	1,634
TSHT	202	257	397	534	616	824	1,038	1,077	1,173	1,340
KYEC	516	496	495	537	540	623	647	691	827	1,034
Others	5,773	5,925	5,761	6,291	5,798	5,610	6,262	6,563	6,558	6,365
Total	21,537	22,246	23,333	25,985	25,640	27,234	30,910	32,242	32,742	38,302

주: JCET의 Stats ChipPAC 인수(2015년), ASE/SPII ASE Holdings로 합병(2018년)

자료: 업계자료, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

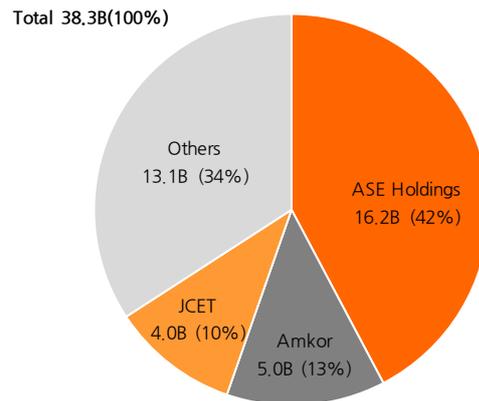
[그림58] 2012년 전세계 후공정 업체 매출 순위



주: JCET의 Stats ChipPAC 인수(2015년), ASE/SPII ASE Holdings로 합병(2018년)

자료: 업계자료, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

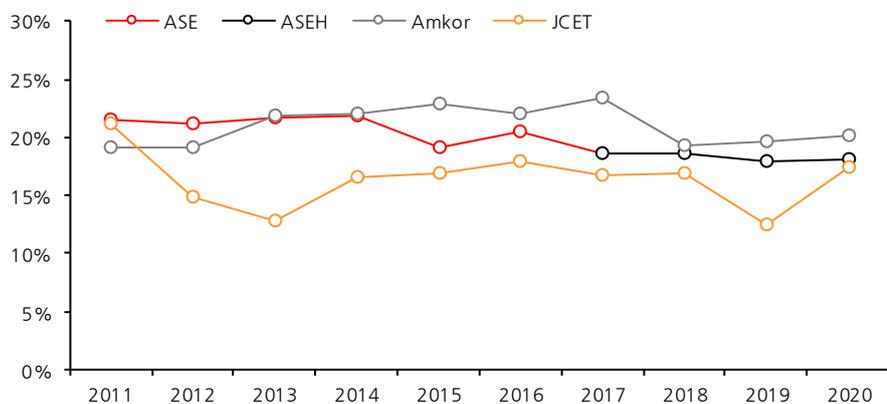
[그림59] 2020년 전세계 후공정 업체 매출 순위



주: JCET의 Stats ChipPAC 인수(2015년), ASE/SPII ASE Holdings로 합병(2018년)

자료: 업계자료, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림60] 주요 업체들의 EBITDA 마진율 추이



주: JCET의 Stats ChipPAC 인수(2015년), ASE/SPII ASE Holdings로 합병(2018년)

자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

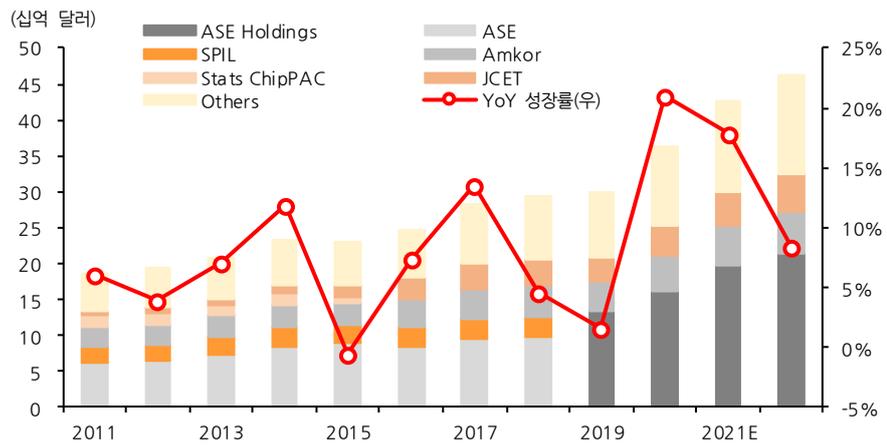
>> 후공정 업체들의 가파른 실적 성장

전세계 주요 후공정 업체들의 실적은 대규모 인수합병 이후 2020년부터 개선되고 있다. 2017~19년 3년간 매출이 정체되고 수익성이 악화되었는데, 2020년에는 코로나19에도 불구하고 5G 수요 증가로 인해 실적이 크게 반등했다. 앞서 언급한 SiP와 스택킹 기술 등이 요구되면서 후공정 평균 단가가 상승했기 때문이다.

AP 기술 비중 확대에 따라
후공정 업체들의
고성장도 지속

이런 실적 개선 추세는 당분간 지속될 것으로 판단한다. 코로나19를 우려한 반도체 업계가 2020년 투자를 축소하는 바람에 올해 들어 반도체 공급 부족 현상에 시달리고 있다. 파운드리 캐파부터 반도체용 기판까지 대부분의 서플라이 체인에서 공급 부족이 나타남에 따라 가격 인상을 부추기고 있다. 향후 업계에 AP 기술 비중이 확대될 것을 감안하면 후공정 업체들의 고성장은 지속될 것이다.

[그림61] 2020년부터 전세계 주요 후공정 업체들의 가파른 매출 성장



자료: 업계자료, Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

실적 개선과 함께 후공정 업체들의 몸값도 급등하고 있다. 전세계 주요 후공정 기업들의 합산 시가총액은 2019년 초 200억 달러 미만에서 최근 500억 달러를 상회했다. 2015년부터 약 4년 간 홍보하던 시가총액이 불과 2년 사이에 2배 이상 오른 것이다. 그렇다고 해서 이들의 밸류에이션이 급격히 상승한 것도 아니다. 일시적으로 PER이 30배를 상회하기도 했지만, 실적이 뒷받침되면서 현재는 2015~16년 수준까지 하락했다. 향후 후공정 기술의 중요도 상승과 실적 개선이 동반되면 이들의 밸류에이션은 지금보다 리레이팅될 가능성이 높다고 판단한다.

[그림62] 글로벌 주요 후공정 업체들의 합산 시가총액 추이



주: ASE Holdings, Amkor, JCET, PTI, TSHT, TFME, KYEC, ChipMOS, Chipbond 합산 기준
 자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림63] 글로벌 주요 후공정 업체들의 평균 12m Fwd P/E 추이



주: ASE Holdings, Amkor, JCET, PTI, TSHT, TFME, KYEC, ChipMOS, Chipbond 평균 기준
 자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

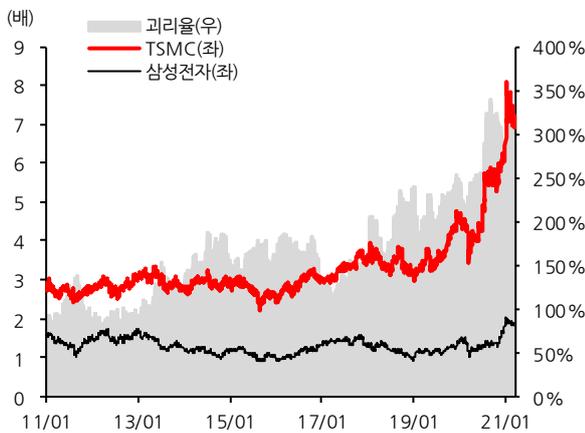
VII. 투자전략

우리는 반도체 섹터에서 비메모리 산업군에 주목할 것을 추천한다. 비메모리 시장이 중장기적으로 커질 수밖에 없는 것은 1) 애플의 ARM 코어 기반의 CPU 적용 확대, 2) 이로 인한 PC 업계의 변화, 3) 인텔의 팹라이트 전략과 파운드리 산업 확장, 4) 5G와 자동차 전장 시장 확대 때문이다. 그런 점을 감안해 이와 관련된 종목군의 밸류에이션도 현재 눈높이보다 높게 볼 필요가 있겠다.

삼성전자와 TSMC간의 밸류에이션 괴리율은 점차 좁혀질 것으로 판단한다. 현재는 TSMC가 기술력, 생산 캐파 모두 압도적인 우위에 있다. 하지만, 공정 기술은 2022년 비슷한 수준에 도달할 것으로 예상되고, 생산 캐파는 고객사들의 레퍼런스가 확보됨에 따라 점차 늘어나갈 수 있을 것이다. 또한, 삼성전자는 1위 디램 업체로서 초고속 인터페이스를 활용한 패키징 기술을 토털 솔루션으로 제공 가능하다는 것이 경쟁사 대비 차별점이 될 수 있다. OSAT 업체들과의 파트너십을 통해 동사가 보유한 HBM(High Bandwidth Memory)과 파운드리 생산된 Logic 칩을 2.5D/3D 형태로 패키징해서 고객의 입맛에 맞게 제품화할 수 있다는 것이 최대 장점이다.

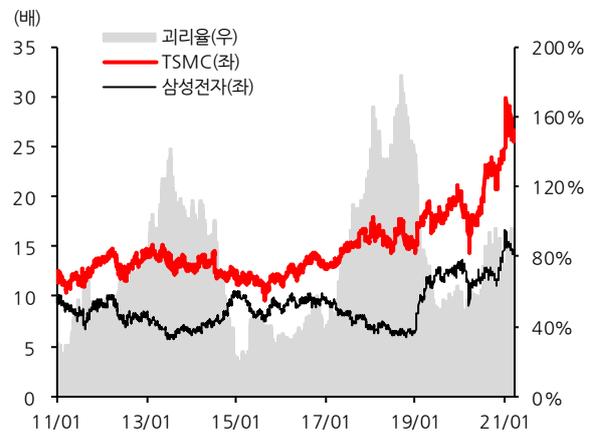
고객사 입장에서도 TSMC가 과점하고 있는 현재의 시장 구조는 불안할 수 있다. 적절한 경쟁 구도가 향후 파운드리 업계와 팹리스 업계가 동반 성장하는데 도움이 될 것이다.

[그림64] TSMC와 삼성전자의 12m Fwd PBR 추이



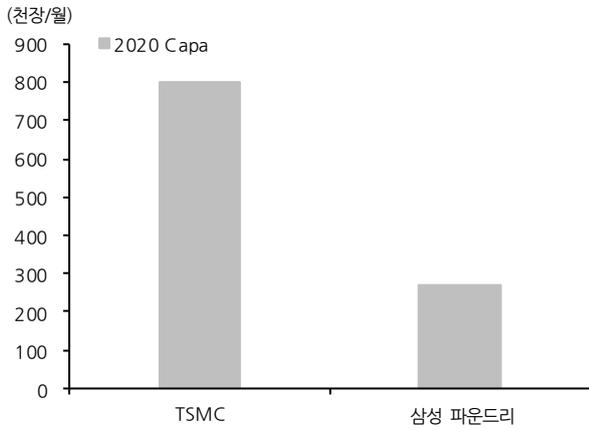
자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림65] TSMC와 삼성전자의 12m Fwd PER 추이



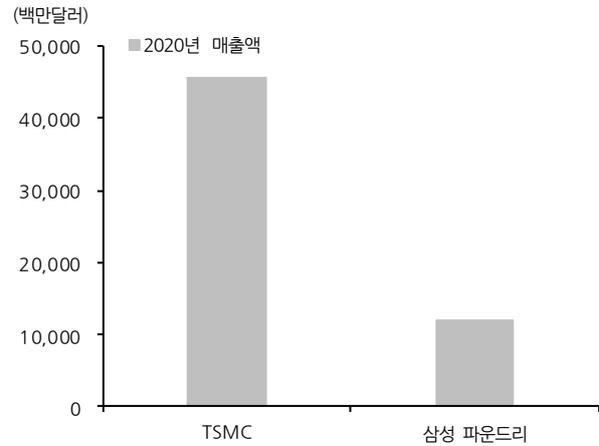
자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림66] TSMC와 삼성전자의 파운드리 캐파 비교(2020년 기준)



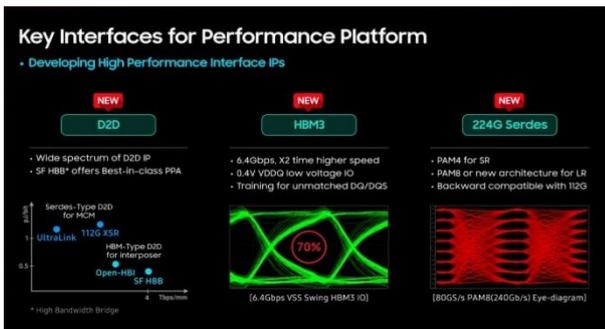
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림67] TSMC와 삼성전자의 파운드리 매출액 비교(2020년 기준)



자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[그림68] 삼성전자가 내세우는 주요 IP 들



자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

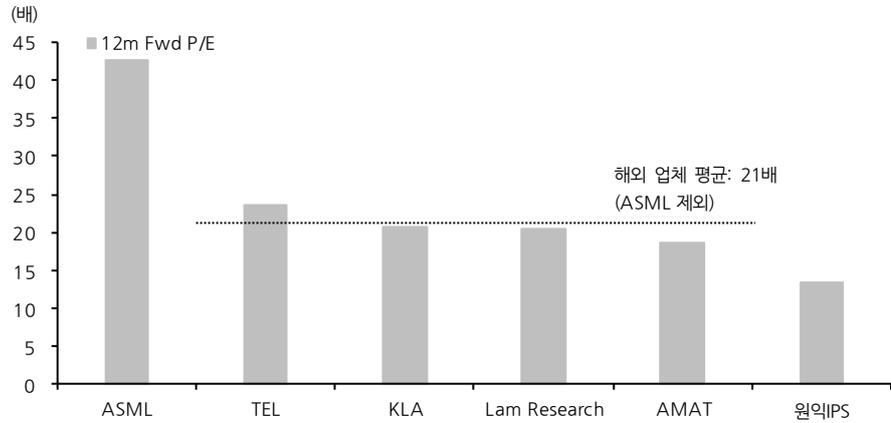
[그림69] 삼성 파운드리: HBM 까지 한번에 패키징 가능



자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

국내 대표적인 반도체 장비 기업인 원익IPS는 실적 성장과 함께 기업가치 역시 지속적인 상승을 보여줄 것으로 판단한다. 국내 장비 기업들은 삼성전자, SK하이닉스와 함께 동반 성장해 왔다. 지금까지는 메모리 위주의 장비를 주로 개발해 왔다면, 앞으로 파운드리용 장비를 개발해 진입할 때가 왔다. 다수의 장비 기업들이 파운드리 장비를 개발 중이거나 데모 중에 있으며, 1~2년 내에 가시적인 성과가 나타날 것으로 기대된다. 그 중 가장 앞서 있는 곳이 원익IPS다. 지난해부터 파운드리용 장비 매출 규모가 1,000억 원을 넘어섰고, 빠른 속도로 확대 중이다. 해외 반도체 장비 기업들의 밸류에이션 대비 할인을 받는다 해도 현재 동사는 저평가되어 있다.

[그림70] 해외 반도체 장비 기업들과 원익 IPS의 밸류에이션 비교

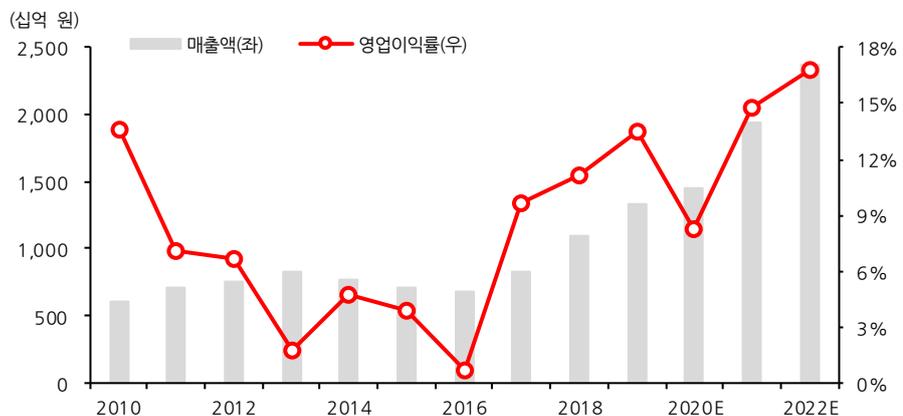


자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

국내 후공정 기업들은 전세계 선두권 기업들과 비교해 볼 때, 실적이나 기업가치가 아직 미미한 편이다. 하지만, 국내 후공정 산업에도 세계적인 흐름에 발맞춰 변화가 나타나고 있다. 삼성전자가 최첨단 파운드리 공정에 집중적으로 투자하고 있어 관련 생태계를 키우고 있고, 국내 기업들 역시 투자를 활발히 하고 있다. 물론 삼성전자 입장에서 AP 기술은 해외 기업을 주로 활용할 테지만, 고부가가치 제품을 제외한 후공정 물량은 외주를 줄 가능성이 높아졌다. 이런 낙수 효과만 기대해도 당분간 국내 후공정 기업들의 실적 성장 가시성은 매우 높은 편이다.

특히 EBITDA 상승 속도에 주목해야 한다. 2019년부터 후공정 업체들이 투자를 급격히 확대하다 보니 고정비 증가로 인해 영업이익 증가 속도 보다 EBITDA 상승 속도가 더 가파르다. 캐시 플로우 확대에 따라 패키징 기업들은 테스트 사업으로, 테스트 기업들은 패키징 사업으로 다각화 중이다. 이 기업들의 밸류에이션은 한곳으로 수렴할 가능성이 높으므로, 상대적으로 저평가된 기업에 주목할 필요가 있겠다.

[그림71] 국내 후공정 업체들의 실적 추이 및 전망



주: 엘비세미콘, 네패스, 하나마이크론, 테스나 합산 기준

자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[표7] 국내 후공정 업체들의 실적 추이 및 전망

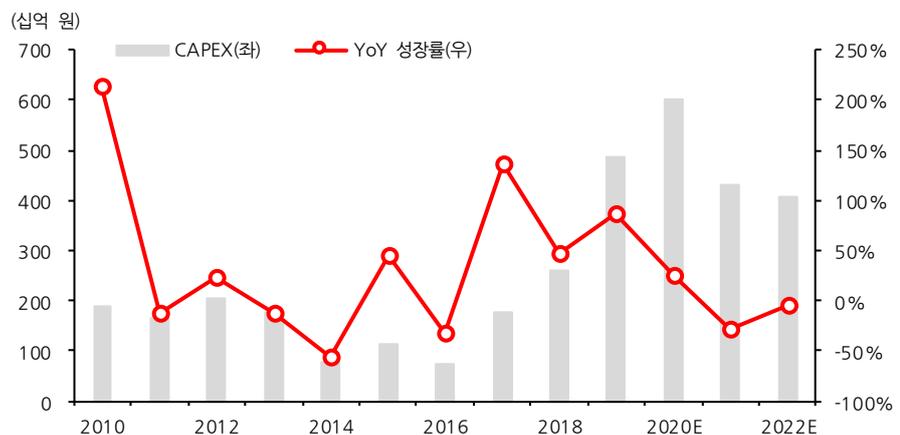
(단위: 십억 원)

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020P	2021E	2022E
매출액	네패스	239	276	310	363	329	279	255	285	271	352	344	514	696
	테스나	30	48	55	68	48	34	30	47	65	97	131	229	290
	엘비세미콘	75	88	134	112	100	107	136	132	276	390	443	532	659
	하나마이크론	265	295	259	278	295	286	252	366	480	498	539	662	727
영업이익	네패스	26	19	26	1	7	4	8	19	22	60	-4	69	107
	테스나	6	10	11	16	8	-3	-1	10	19	24	30	62	85
	엘비세미콘	20	8	21	3	-2	10	16	10	27	50	43	64	89
	하나마이크론	31	13	-7	-5	24	16	-18	41	53	45	51	93	118
영업이익률	네패스	11%	7%	8%	0%	2%	1%	3%	7%	8%	17%	-1%	13%	15%
	테스나	21%	21%	20%	24%	16%	-10%	-5%	21%	29%	25%	23%	27%	29%
	엘비세미콘	26%	9%	16%	2%	-2%	9%	12%	8%	10%	13%	10%	12%	14%
	하나마이크론	12%	5%	-3%	-2%	8%	6%	-7%	11%	11%	9%	10%	14%	16%
EBITDA	네패스	40	33	52	18	38	34	64	52	76	90	71	134	156
	테스나	16	24	28	35	27	13	15	24	32	50	79	149	192
	엘비세미콘	23	9	32	28	27	21	46	41	69	106	105	139	167
	하나마이크론	54	45	27	28	52	47	10	65	87	88	123	148	162
EBITDA 마진률	네패스	17%	12%	17%	5%	12%	12%	25%	18%	28%	26%	21%	26%	22%
	테스나	54%	49%	51%	51%	56%	38%	48%	50%	50%	52%	60%	65%	66%
	엘비세미콘	31%	10%	24%	25%	27%	20%	34%	31%	25%	27%	24%	26%	25%
	하나마이크론	20%	15%	10%	10%	18%	16%	4%	18%	18%	18%	23%	22%	22%
당기순이익 (지배)	네패스	14	-2	16	-33	-8	-9	18	7	25	31	-22	40	67
	테스나	5	7	8	11	5	-4	1	9	16	21	23	52	74
	엘비세미콘	17	1	12	0	-4	-8	14	8	15	33	23	42	63
	하나마이크론	23	9	-10	-20	8	3	-28	6	1	-2	4	31	48
당기순이익률 (지배)	네패스	6%	-1%	5%	-9%	-3%	-3%	7%	2%	9%	9%	-6%	8%	10%
	테스나	18%	15%	14%	16%	10%	-12%	2%	19%	25%	22%	18%	23%	26%
	엘비세미콘	23%	1%	9%	0%	-3%	-8%	10%	6%	6%	8%	5%	8%	10%
	하나마이크론	9%	3%	-4%	-7%	3%	1%	-11%	2%	0%	0%	1%	5%	7%

주: 1) 컨세션스 기준, 2) 하나마이크론은 연결 기준

자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림72] 후공정 업체들의 CAPEX 추이 및 전망

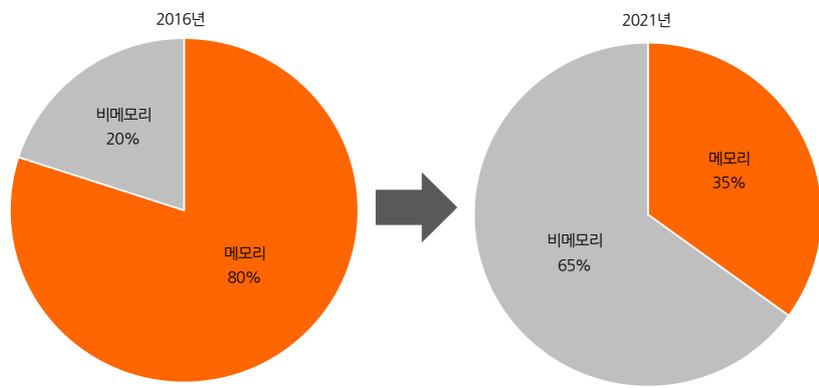


주: 엘비세미콘, 네패스, 하나마이크론, 테스나 합산 기준

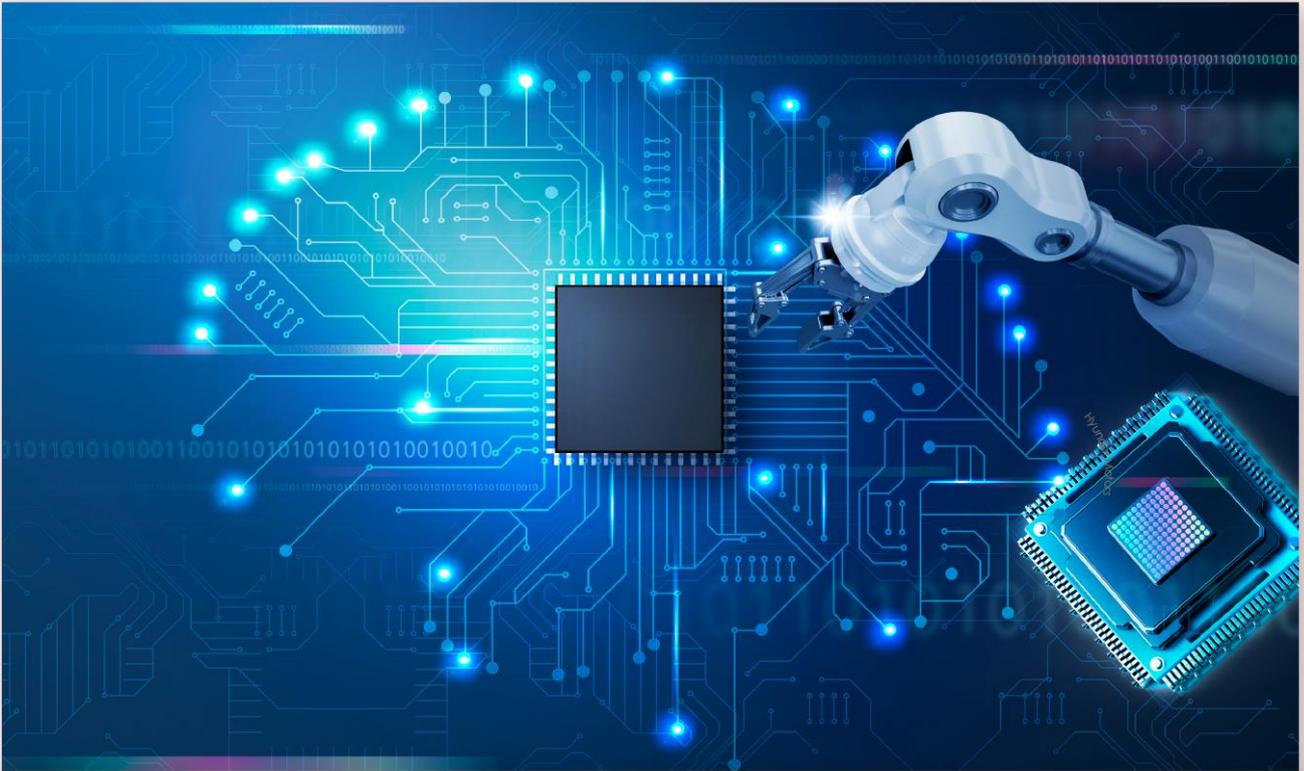
자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

반도체 테스트 소켓 기업 중 ISC의 성장세도 주목할 만하다. 소켓 기업 중에서는 리노공업이 독보적인 기술력과 실적을 앞세워 시가총액 2.4조 원까지 기업가치가 상승했다. 실적도 실적이지만, 비메모리에 집중된 사업 포트폴리오가 밸류에이션 프리미엄을 발생시켰다. ISC는 과거에 메모리용 소켓 기업으로 알려져 있다 보니 DDR5와 같은 기술변환 시기에 주목을 받아왔다. 하지만, 동사는 러버 소켓의 미세 피치 구현에 성공해 비메모리 매출 비중을 확대하고 있다. 올해 비메모리향 매출 비중은 60%를 상회할 것으로 전망돼 비메모리 시장 확대의 수혜를 입을 것으로 판단한다.

[그림73] ISC의 비메모리 매출 비중은 65%까지 확대



자료: ISC, 한화투자증권 리서치센터



VIII. 분석대상 종목

1. 삼성전자 (005930)
2. SK하이닉스 (000660)
3. 원익IPS (240810)
4. 한미반도체 (042700)
5. 엘비세미콘 (061970)
6. 네패스 (033640)
7. 하나마이크론 (067310)
8. ISC (095340)

삼성전자 (005930)

TSMC에 대적할 수 있는 유일한 반도체 기업



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Buy (유지)

목표주가(상향): 105,000원

현재 주가(3/19)	81,900원
상승여력	▲ 28.2%
시가총액	4,889,252억원
발행주식수	5,969,783천주
52 주 최고가 / 최저가	91,000 / 42,500원
90 일 일평균 거래대금	23,447.14억원
외국인 지분율	54.7%
주주 구성	
이건희 (외 15 인)	21.2%
국민연금공단 (외 1 인)	10.0%
BlackRockFundAdvisors(외)	5.0%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-0.8	12.2	38.1	90.7
상대수익률(KOSPI)	1.3	2.5	12.1	-17.8

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2018	2019	2020	2021E
매출액	243,771	230,401	236,807	260,286
영업이익	58,887	27,769	35,994	46,417
EBITDA	85,369	57,366	66,329	78,597
지배주주순이익	43,891	21,505	26,091	34,483
EPS	6,857	3,602	3,958	5,577
순차입금	-86,273	-90,368	-104,435	-108,765
PER	5.6	15.5	20.5	14.7
PBR	1.1	1.5	2.1	1.9
EV/EBITDA	2.0	4.9	6.6	5.6
배당수익률	3.7	2.5	3.7	1.8
ROE	19.6	8.7	10.0	12.5

주가 추이



삼성전자가 본격적으로 파운드리 사업에 투자하기 시작했습니다. 그동안 동사의 주가는 메모리와 스마트폰 업황에 따라 변동성을 겪었지만, 중장기적으로는 파운드리 사업의 지속적인 성장이 동사 가치를 올려줄 것이라고 판단합니다. 목표주가를 상향합니다.

최첨단 파운드리 공정 확대 중

동사는 현재 EUV를 활용한 5나노 공정을 양산 중이고, 팽택 2공장에 파운드리 생산 캐파를 확장 중에 있다. GAA(Gate All Around)를 적용한 3나노 공정은 2022년 양산 예정인데, 예정대로라면 기술면에서 TSMC와 비슷하거나 앞설 수 있을 것으로 판단한다. 작년부터 퀄컴, 엔비디아 등으로부터 5~7나노 공정 양산을 수주 받고 있어 고객사 레퍼런스도 확보 중이다. 파운드리향 투자 금액도 작년 10조 원을 돌파한 것으로 추정되고, 올해도 그 규모를 확대할 것으로 전망된다.

2021년 영업이익 46.4조 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 매출액 260조 원, 영업이익 46.4조 원을 전망한다. 반도체 부문의 견조한 빛그로쓰와 디램 가격 반등은 긍정적이나, 텍사스 오스틴 공장 가동 중단으로 인한 파운드리 부문 실적 악화는 부정적이다. IM 부문은 갤럭시S21 효과에 힘입어 연간 12.1조 원의 영업이익이 기대된다. 디스플레이 부문은 북미 고객사의 OLED 모델이 3개로 확대된 효과가 연간으로 반영되어 전년 대비 영업이익이 89% 성장할 것으로 전망된다.

목표주가 105,000원으로 상향, 투자의견 BUY 유지

동사에 대한 목표주가를 105,000원으로 상향한다. 4분기 실적발표 이후 단기적인 조정을 예상했다. 1분기 실적 전망치가 다소 보수적이었던 탓이다. 하지만, 조정 기간이 다소 길어졌다. 예상치 못했던 텍사스 오스틴 공장 중단 이슈가 있었기 때문이다. 반면 디램 가격 상승이 본격적으로 시작됐고, 2분기 상승폭은 예상보다 훨씬 클 것으로 기대한다. 주가가 충분히 조정을 겪었기에 현시점부터 적극적인 매수 전략을 추천한다.

[표8] 삼성전자의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E	2019	2020	2021E
매출액	55,325	52,966	66,964	61,552	61,345	61,417	69,253	68,271	230,401	236,807	260,286
반도체	17,640	18,230	18,800	18,180	17,655	19,954	22,419	23,366	64,940	72,850	83,393
Memory	13,140	14,610	14,280	13,510	13,649	15,127	17,096	18,085	50,210	55,540	63,958
DRAM	7,727	8,689	8,166	7,763	7,891	8,988	10,192	10,708	31,353	32,344	37,779
NAND	5,370	5,545	5,782	5,336	5,508	5,870	6,650	7,116	18,015	22,032	25,144
Sys.LSI	4,500	3,620	4,520	4,670	4,005	4,827	5,322	5,281	14,730	17,310	19,435
Display	6,590	6,720	7,320	9,960	8,603	7,061	7,957	10,681	31,050	30,590	34,302
IM	26,000	20,750	30,490	22,340	27,135	25,719	29,131	23,802	107,260	99,580	105,788
모바일	24,950	19,800	29,810	21,460	26,135	24,119	27,331	22,302	102,340	96,020	99,888
CE	10,300	10,170	14,090	13,610	11,342	11,421	12,557	12,896	44,750	48,170	48,216
영업이익	6,447	8,146	12,353	9,047	8,782	9,635	13,630	14,370	27,768	35,994	46,417
반도체	3,990	5,430	5,540	3,850	3,659	5,590	8,029	9,018	14,020	18,810	26,297
Memory	3,661	5,171	4,843	3,600	3,807	5,349	7,338	8,385	13,233	17,275	24,878
DRAM	2,473	3,562	3,348	2,717	2,998	4,134	5,504	6,211	12,342	12,100	18,848
NAND	1,181	1,553	1,445	822	771	1,174	1,796	2,135	765	5,001	5,875
Sys.LSI	329	259	697	250	-148	241	692	634	787	1,535	1,419
Display	-290	300	470	1,750	561	626	997	2,032	1,580	2,230	4,217
IM	2,650	1,950	4,450	2,420	3,744	2,385	3,512	2,446	9,400	11,470	12,086
모바일	2,524	1,858	4,398	2,331	3,594	2,097	3,152	2,146	8,370	11,111	10,988
CE	450	730	1,560	820	790	933	927	713	2,610	3,560	3,362
영업이익률 (%)	11.7	15.4	18.4	14.7	14.3	15.7	19.7	21.0	12.1	15.2	17.8
반도체	22.6	29.8	29.5	21.2	20.7	28.0	35.8	38.6	21.6	25.8	31.5
Memory	27.9	35.4	33.9	26.6	27.9	35.4	42.9	46.4	26.4	31.1	38.9
DRAM	32.0	41.0	41.0	35.0	38.0	46.0	54.0	58.0	39.4	37.4	49.9
NAND	22.0	28.0	25.0	15.4	14.0	20.0	27.0	30.0	4.2	22.7	23.4
Sys.LSI	7.3	7.1	15.4	5.3	(3.7)	5.0	13.0	12.0	5.3	8.9	7.3
Display	(4.4)	4.5	6.4	17.6	6.5	8.9	12.5	19.0	5.1	7.3	12.3
IM	10.2	9.4	14.6	10.8	13.8	9.3	12.1	10.3	8.8	11.5	11.4
모바일	10.1	9.4	14.8	10.9	13.8	8.7	11.5	9.6	8.2	11.6	11.0
CE	4.4	7.2	11.1	6.0	7.0	8.2	7.4	5.5	5.8	7.4	7.0

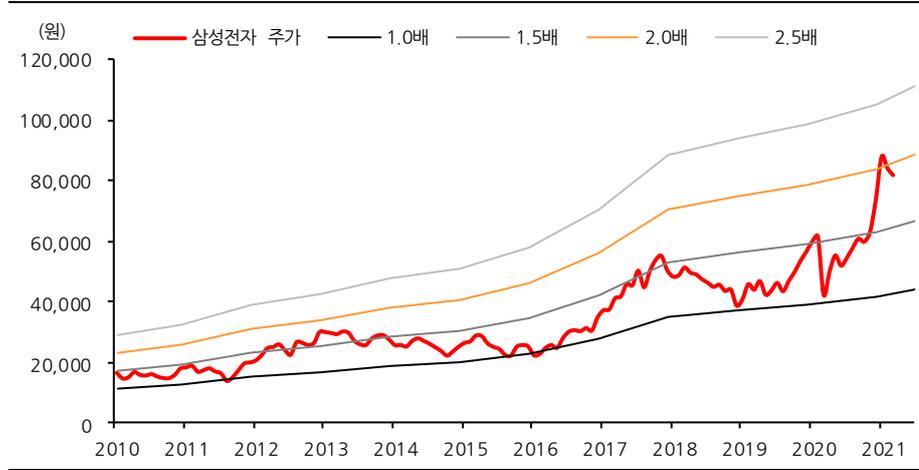
자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

[표9] 삼성전자에 대한 주요 가정 사항

	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E	2019	2020	2021E
DRAM											
출하량(mn units, 2Gb eq)	7,764	7,920	8,355	9,224	9,132	9,588	10,355	10,666	27,346	33,263	39,742
Bit growth (%)	(5.0)	2.0	5.5	10.4	(1.0)	5.0	8.0	3.0	21.7	21.6	19.5
ASP (USD, 2Gb eq)	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	0.8	0.8
% QoQ, % YoY	2.9	7.7	(8.5)	(8.5)	3.0	8.0	5.0	2.0	(48.3)	(16.3)	3.1
NAND											
출하량(mn units, 1GB eq)	36,129	35,580	42,340	46,448	50,628	52,147	57,361	61,377	127,561	160,497	221,512
Bit growth (%)	(4.5)	(1.5)	19.0	9.7	9.0	3.0	10.0	7.0	45.4	25.8	38.0
ASP (USD, 1GB eq)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
% QoQ, % YoY	5.8	2.5	(10.0)	(10.6)	(5.0)	3.0	3.0	0.0	(52.0)	(3.8)	(12.8)
Handset (Tablet PC 제외)											
출하량(mn units)	64	57	88	68	77	77	79	72	321	276	305
% QoQ, % YoY	(14.5)	(11.4)	54.9	(22.5)	12.8	0.4	3.1	(9.3)	(0.8)	(14.0)	10.5
ASP (USD)	268	230	232	208	248	221	246	216	229	234	233
% QoQ, % YoY	19.8	(14.4)	1.0	(10.2)	19.1	(10.9)	11.0	(11.9)	0.3	2.5	(0.4)
Smartphone											
출하량(mn units)	58	54	80	62	72	72	74	67	295	255	285
% QoQ, % YoY	(15.3)	(7.0)	48.3	(23.3)	16.7	0.0	2.8	(9.5)	1.3	(13.7)	11.9
ASP (USD)	292	239	252	228	264	236	263	232	247	253	249
% QoQ, % YoY	21.0	(18.1)	5.3	(9.4)	15.5	(10.6)	11.4	(11.8)	(1.6)	2.3	(1.6)
Featurephone											
출하량(mn units)	6	2	7	6	5	5	5	5	26	22	20
% QoQ, % YoY	(5.1)	(57.1)	204.2	(13.7)	(25.4)	6.4	8.0	(7.4)	(19.9)	(17.2)	(6.9)
ASP (USD)	20	14	15	14	14	14	14	14	19	16	14
% QoQ, % YoY	7.0	(30.0)	1.7	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	(7.2)	(14.4)	(12.3)
Tablet PC											
출하량(mn units)	5	7	9	10	8	8	9	7	22	31	32
% QoQ, % YoY	(28.6)	40.0	28.6	13.3	(24.5)	3.9	12.5	(22.2)	6.7	39.3	1.6
ASP (USD)	192	197	207	201	207	207	217	209	191	200	210
% QoQ, % YoY	5.0	3.0	5.0	(3.0)	3.0	0.0	5.0	(4.0)	(4.7)	4.9	4.9

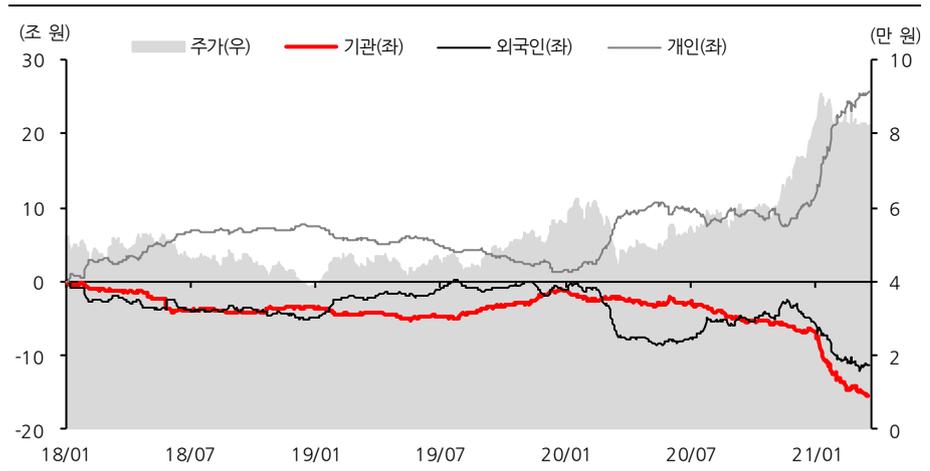
자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

[그림74] 삼성전자의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisedfn, 한화투자증권 리서치센터

[그림75] 삼성전자의 투자주체별 수급 추이



자료: Wisedfn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
매출액	239,575	243,771	230,401	236,807	260,286
매출총이익	110,285	111,377	83,161	92,319	101,659
영업이익	53,645	58,887	27,769	35,994	46,417
EBITDA	75,762	85,369	57,366	66,329	78,597
순이자손익	1,088	1,754	2,128	1,544	1,418
외화관련손익	9	-454	-83	-599	984
지분법손익	201	540	413	507	504
세전계속사업손익	56,196	61,160	30,432	36,345	48,176
당기순이익	42,187	44,345	21,739	26,408	34,831
지배주주순이익	41,345	43,891	21,505	26,091	34,483
증가율(%)					
매출액	18.7	1.8	-5.5	2.8	9.9
영업이익	83.5	9.8	-52.8	29.6	29.0
EBITDA	51.7	12.7	-32.8	15.6	18.5
순이익	85.6	5.1	-51.0	21.5	31.9
이익률(%)					
매출총이익률	46.0	45.7	36.1	39.0	39.1
영업이익률	22.4	24.2	12.1	15.2	17.8
EBITDA 이익률	31.6	35.0	24.9	28.0	30.2
세전이익률	23.5	25.1	13.2	15.3	18.5
순이익률	17.6	18.2	9.4	11.2	13.4

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
영업현금흐름	62,162	67,032	45,383	65,287	68,219
당기순이익	42,187	44,345	21,739	26,408	34,831
자산상각비	22,117	26,482	29,598	30,336	32,180
운전자본증감	-10,621	-9,924	-2,546	122	-2,449
매출채권 감소(증가)	-6,597	3,606	2,588	1,270	-7,328
재고자산 감소(증가)	-8,445	-5,979	2,135	-7,541	3,612
매입채무 증가(감소)	4,006	-534	-1,269	3,886	59
투자현금흐름	-49,385	-52,240	-39,948	-53,629	-47,420
유형자산처분(취득)	-42,484	-28,999	-24,854	-37,215	-39,577
무형자산 감소(증가)	-983	-1,009	-3,243	-2,673	-3,155
투자자산 감소(증가)	887	-14,657	-2,738	-17,716	-3,868
재무현금흐름	-12,561	-15,090	-9,485	-8,328	-20,846
차입금의 증가(감소)	2,588	-4,029	156	1,341	-508
자본의 증가(감소)	-6,804	-10,194	-9,639	-9,619	-20,338
배당금의 지급	6,804	10,194	9,639	9,619	20,338
총현금흐름	78,398	87,949	59,182	68,026	70,668
(-)운전자본증가(감소)	146	5,627	5,766	-8,834	2,449
(-)설비투자	42,792	29,556	25,368	37,592	40,000
(+)자산매각	-675	-452	-2,729	-2,296	-2,731
Free Cash Flow	34,785	52,315	25,318	36,973	25,488
(-)기타투자	17,280	11,873	5,892	4,737	820
잉여현금	17,505	40,442	19,426	32,236	24,668
NOPLAT	40,272	42,697	19,836	26,153	33,560
(+) Dep	22,117	26,482	29,598	30,336	32,180
(-)운전자본투자	146	5,627	5,766	-8,834	2,449
(-)Capex	42,792	29,556	25,368	37,592	40,000
OpFCF	19,450	33,996	18,300	27,731	23,290

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
유동자산	146,982	174,697	181,385	198,216	206,035
현금성자산	83,184	100,940	108,780	124,653	128,474
매출채권	31,805	36,948	39,310	34,570	41,898
재고자산	24,983	28,985	26,766	32,043	28,431
비유동자산	154,770	164,660	171,179	180,020	191,986
투자자산	28,343	34,351	30,650	32,599	33,922
유형자산	111,666	115,417	119,825	128,953	139,271
무형자산	14,760	14,892	20,704	18,469	18,792
자산총계	301,752	339,357	352,564	378,236	398,021
유동부채	67,175	69,082	63,783	75,604	77,341
매입채무	22,984	19,191	20,721	21,638	21,697
유동성이자부채	16,046	13,620	15,240	17,270	17,458
비유동부채	20,086	22,523	25,901	26,683	26,882
비유동이자부채	2,768	1,047	3,172	2,948	2,252
부채총계	87,261	91,604	89,684	102,288	104,224
자본금	898	898	898	898	898
자본잉여금	4,404	4,404	4,404	4,404	4,404
이익잉여금	215,811	242,699	254,583	271,068	285,213
자본조정	-13,899	-7,931	-4,969	-8,699	-4,995
자기주식	-6,228	0	0	0	0
자본총계	214,491	247,753	262,880	275,948	293,797

주요지표

(단위: 원, 배)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
주당지표					
EPS	6,171	6,857	3,602	3,958	5,577
BPS	28,126	35,342	37,528	39,406	42,033
DPS	850	1,416	1,416	2,990	1,440
CFPS	10,233	12,045	8,713	10,015	10,404
ROA(%)	14.7	13.7	6.2	7.1	8.9
ROE(%)	21.0	19.6	8.7	10.0	12.5
ROIC(%)	33.2	30.3	13.1	17.0	21.3
Multiples(x, %)					
PER	8.3	5.6	15.5	20.5	14.7
PBR	1.8	1.1	1.5	2.1	1.9
PSR	1.6	1.2	1.6	2.3	2.1
PCR	5.0	3.2	6.4	8.1	7.9
EV/EBITDA	4.0	2.0	4.9	6.6	5.6
배당수익률	1.7	3.7	2.5	3.7	1.8
안정성(%)					
부채비율	40.7	37.0	34.1	37.1	35.5
Net debt/Equity	-30.0	-34.8	-34.4	-37.8	-37.0
Net debt/EBITDA	-85.0	-101.1	-157.5	-157.4	-138.4
유동비율	218.8	252.9	284.4	262.2	266.4
이자보상배율(배)	81.9	87.3	40.5	61.7	47.5
자산구조(%)					
투자자본	54.8	52.0	52.8	49.0	50.2
현금+투자자산	45.2	48.0	47.2	51.0	49.8
차분구조(%)					
차입금	8.1	5.6	6.5	6.8	6.3
자기자본	91.9	94.4	93.5	93.2	93.7

SK하이닉스 (000660)

중장기적으로 비메모리 사업 다각화가 숙제



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Buy (유지)

목표주가(유지): 180,000원

현재 주가(3/19)	138,000원
상승여력	▲ 30.4%
시가총액	1,004,643억원
발행주식수	728,002천주
52 주 최고가 / 최저가	148,500 / 69,000원
90 일 일평균 거래대금	7,422.78억원
외국인 지분율	50.1%
주주 구성	
SK 텔레콤 (외 3 인)	20.1%
국민연금공단 (외 1 인)	10.4%
자사주 (외 1 인)	6.0%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	3.8	16.5	64.9	100.0
상대수익률(KOSPI)	6.0	6.8	38.9	-8.5

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2018	2019	2020	2021E
매출액	40,445	26,991	31,900	37,983
영업이익	20,844	2,719	5,013	10,690
EBITDA	27,272	11,340	14,785	20,583
지배주주순이익	15,540	2,006	4,755	7,657
EPS	21,346	2,755	6,532	10,518
순차입금	-3,092	8,204	8,031	2,326
PER	2.8	34.2	18.1	13.1
PBR	0.9	1.4	1.7	1.7
EV/EBITDA	1.5	6.8	6.4	5.0
배당수익률	2.5	1.1	1.0	1.0
ROE	38.5	4.2	9.5	13.8

주가 추이



SK 하이닉스는 순수 메모리 기업으로 잘 알려져 있습니다. 전사 매출액 중 96%가 메모리이니 거의 맞는 얘기입니다. 하지만, 지난해 8 인치 파운드리 기업을 인수했고, 12 인치 기술도 확보해 나가는 등 중장기적으로 비메모리 사업 확대를 위해 노력하고 있습니다. 당장은 메모리 업황에 따라 주가가 움직이겠지만, 동사의 비메모리 사업에도 주목할 필요가 있겠습니다.

중장기적으로 파운드리 사업 확대 재편 기대

2020년 기준 동사의 전사 매출액 중 약 4%가 비메모리인 것으로 추정된다. 여기서 이미지센서 매출을 제외하면, 전사 매출액 중 1~2%가 순수 파운드리라고 볼 수 있다. 동사는 8인치 파운드리 캐파만 약 8만 장/월 보유하고 있다. 8인치 13만 장/월 생산 캐파를 보유하고 있는 DB하이텍이 2020년 연간 9,359억 원의 매출액을 올린 것을 감안하면 동사는 연간 5,000억 원대의 매출액을 기록한 것으로 추정된다. 동사는 지난해 매그나칩의 파운드리 사업부를 인수했고, 자체적으로 12인치 파운드리 사업을 추진하고 있어 중장기적으로 사업 확대에 힘을 기울이고 있다.

2021년 영업이익 10.7조 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 매출액 38.0조 원, 영업이익 10.7조 원을 전망한다. PC와 서버를 중심으로 디램 가격 상승이 본격화되고 있고, 낸드 업황도 컨트롤러 공급부족으로 인해 가격 상승이 가시화되고 있다. 메모리 가격 상승에 힘입어 동사의 실적은 2분기부터 급격히 개선될 것으로 판단한다.

투자의견 BUY, 목표주가 18만 원 유지

동사에 대한 투자의견과 목표주가를 그대로 유지한다. 디램 시황이 공급자 우위로 바뀌었고, 가격 상승폭 또한 시장 기대치를 뛰어넘을 것으로 기대한다. 단기적으로는 메모리 시황 개선에 따라 주가가 탄력적으로 상승할 것으로 판단한다. 중장기적으로는, 파운드리 산업의 중요도를 감안해 동사 역시 점진적으로 투자를 확대할 것으로 예상된다. 밸류에이션이 안정적으로 PBR 2배 이상을 적용받으려면 하루빨리 12인치 파운드리 기술력을 확보할 필요가 있을 것이다.

[표10] SK하이닉스 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E	2019	2020	2021E
매출액											
Total	7,199	8,607	8,129	7,966	8,050	8,828	10,408	10,697	26,991	31,900	37,983
DRAM	5,106	6,083	5,728	5,565	5,802	6,332	7,453	7,523	20,297	22,483	27,110
NAND	1,726	2,069	1,976	1,847	1,827	2,032	2,475	2,726	5,225	7,618	9,060
영업이익											
Total	800	1,947	1,300	966	1,253	2,232	3,383	3,821	2,713	5,013	10,690
DRAM	1,328	2,129	1,661	1,503	1,741	2,470	3,503	3,762	5,879	6,620	11,475
NAND	-449	-186	-375	-536	-493	-244	-124	55	-3,000	-1,546	-806
영업이익률 (%)											
Total	11.1	22.6	16.0	12.1	15.6	25.3	32.5	35.7	10.1	15.7	28.1
DRAM	26.0	35.0	29.0	27.0	30.0	39.0	47.0	50.0	29.0	29.4	42.3
NAND	(26.0)	(9.0)	(19.0)	(29.0)	(27.0)	(12.0)	(5.0)	2.0	(57.4)	(20.3)	(8.9)

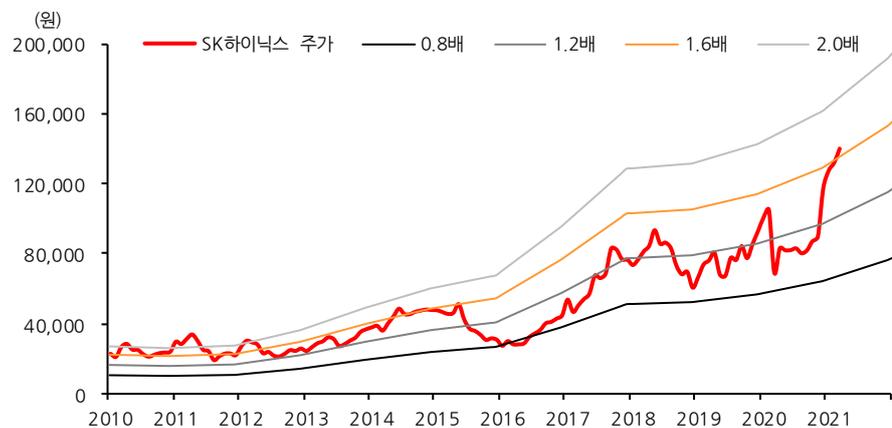
자료: SK하이닉스, 한화투자증권 리서치센터

[표11] SK하이닉스에 대한 주요 가정

	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E	2019	2020	2021E
DRAM											
출하량(백만개, 2Gbeq)	5,710	5,824	6,057	6,724	6,858	6,995	7,695	7,926	19,896	24,315	29,474
Bit growth (%)	-4.0%	2.0%	4.0%	11.0%	2.0%	2.0%	10.0%	3.0%	19.7%	22.2%	21.2%
ASP (달러, 2Gbeq)	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8
%QoQ, %YoY	3.9%	14.1%	-7.0%	-7.0%	3.0%	7.0%	7.0%	-2.0%	-50.5%	-10.6%	5.7%
영업이익률 (%)	26.0%	35.0%	29.0%	27.0%	30.0%	39.0%	47.0%	50.0%	29.0%	29.4%	42.3%
NAND											
출하량(백만개, 1GBeq)	12,091	12,735	13,881	14,992	15,891	17,163	19,909	21,502	37,611	53,700	74,465
Bit growth (%)	12.0%	5.3%	9.0%	8.0%	6.0%	8.0%	16.0%	8.0%	49.7%	42.8%	38.7%
ASP (달러, 1GBeq)	0.12	0.13	0.12	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11
%QoQ, %YoY	7.0%	11.2%	-10.0%	-8.0%	-6.0%	3.0%	5.0%	2.0%	-55.7%	0.8%	-8.8%
영업이익률 (%)	-26.0%	-9.0%	-19.0%	-29.0%	-27.0%	-12.0%	-5.0%	2.0%	-57.4%	-20.3%	-8.9%

자료: SK하이닉스, 한화투자증권 리서치센터

[그림76] SK하이닉스의 12개월 예상실적 기준 PBR 밴드



자료: Wisesfn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
매출액	30,109	40,445	26,991	31,900	37,983
매출총이익	17,408	25,264	8,172	10,811	15,190
영업이익	13,721	20,844	2,719	5,013	10,690
EBITDA	18,748	27,272	11,340	14,785	20,583
순이자손익	-70	-30	-215	-224	-227
외화관련손익	-232	340	99	-190	-324
지분법손익	12	13	23	-36	-115
세전계속사업손익	13,440	21,341	2,433	6,237	9,954
당기순이익	10,642	15,540	2,009	4,759	7,665
지배주주순이익	10,642	15,540	2,006	4,755	7,657
증가율(%)					
매출액	75.1	34.3	-33.3	18.2	19.1
영업이익	318.7	51.9	-87.0	84.3	113.3
EBITDA	142.4	45.5	-58.4	30.4	39.2
순이익	259.5	46.0	-87.1	136.9	61.1
이익률(%)					
매출총이익률	57.8	62.5	30.3	33.9	40.0
영업이익률	45.6	51.5	10.1	15.7	28.1
EBITDA 이익률	62.3	67.4	42.0	46.3	54.2
세전이익률	44.6	52.8	9.0	19.6	26.2
순이익률	35.3	38.4	7.4	14.9	20.2

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
영업현금흐름	14,691	22,227	6,550	12,315	17,344
당기순이익	10,642	15,540	2,009	4,759	7,665
자산상각비	5,026	6,428	8,620	9,772	9,893
운전자본증감	-3,190	-1,997	270	-1,650	-337
매출채권 감소(증가)	-2,964	-547	2,215	-935	-448
재고자산 감소(증가)	-635	-1,782	-852	-844	-429
매입채무 증가(감소)	515	59	-279	222	474
투자현금흐름	-11,919	-21,429	-10,451	-11,840	-10,921
유형자산처분(취득)	-8,883	-15,904	-13,866	-10,010	-9,500
무형자산 감소(증가)	-782	-931	-673	-800	-820
투자자산 감소(증가)	-2,119	-345	4,390	-256	-80
재무현금흐름	-352	-1,395	3,837	252	-2,799
차입금의 증가(감소)	72	1,047	4,858	932	-2,000
자본의 증가(감소)	-424	-706	-1,026	-684	-799
배당금의 지급	424	706	1,026	684	852
총현금흐름	18,563	27,822	11,626	14,567	17,681
(-)운전자본증가(감소)	-834	-1,308	5,423	536	337
(-)설비투자	9,128	16,036	13,920	10,069	9,500
(+)자산매각	-537	-799	-619	-741	-820
Free Cash Flow	9,732	12,295	-8,336	3,221	7,024
(-)기타투자	4,159	7,554	-5,391	1,889	520
잉여현금	5,573	4,741	-2,945	1,332	6,504
NOPLAT	10,865	15,178	2,246	3,825	8,231
(+) Dep	5,026	6,428	8,620	9,772	9,893
(-)운전자본투자	-834	-1,308	5,423	536	337
(-)Capex	9,128	16,036	13,920	10,069	9,500
OpFCF	7,597	6,878	-8,477	2,992	8,287

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
유동자산	17,310	19,894	14,458	16,517	21,118
현금성자산	8,558	8,374	4,002	4,953	8,658
매출채권	5,564	6,328	4,273	4,945	5,393
재고자산	2,640	4,423	5,296	6,136	6,565
비유동자산	28,108	43,764	50,791	54,603	55,435
투자자산	1,798	6,133	8,271	9,972	10,377
유형자산	24,063	34,953	39,950	41,231	41,826
무형자산	2,247	2,679	2,571	3,400	3,232
자산총계	45,418	63,658	65,248	71,120	76,554
유동부채	8,116	13,032	7,962	8,965	8,524
매입채무	3,483	4,778	3,410	3,395	3,869
유동성이자부채	774	1,614	3,031	3,462	2,462
비유동부채	3,481	3,774	9,351	10,192	9,209
비유동이자부채	3,397	3,668	9,175	9,522	8,522
부채총계	11,598	16,806	17,312	19,158	17,733
자본금	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658
자본잉여금	4,144	4,144	4,144	4,144	4,144
이익잉여금	27,287	42,034	42,923	46,996	53,801
자본조정	-1,273	-2,989	-2,804	-2,855	-2,802
자기주식	-772	-2,508	-2,508	-2,508	-2,508
자본총계	33,821	46,852	47,936	51,963	58,820

주요지표

(단위: 원, 배)

12 월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
주당지표					
EPS	14,617	21,346	2,755	6,532	10,518
BPS	46,449	64,348	65,825	71,349	80,769
DPS	1,000	1,500	1,000	1,170	1,400
CFPS	25,499	38,217	15,969	20,009	24,287
ROA(%)	27.4	28.5	3.1	7.0	10.4
ROE(%)	36.8	38.5	4.2	9.5	13.8
ROIC(%)	41.0	42.0	4.6	6.7	13.9
Multiples(x, %)					
PER	5.2	2.8	34.2	18.1	13.1
PBR	1.6	0.9	1.4	1.7	1.7
PSR	1.8	1.1	2.5	2.7	2.6
PCR	3.0	1.6	5.9	5.9	5.7
EV/EBITDA	2.7	1.5	6.8	6.4	5.0
배당수익률	1.3	2.5	1.1	1.0	1.0
안정성(%)					
부채비율	34.3	35.9	36.1	36.9	30.1
Net debt/Equity	-13.0	-6.6	17.1	15.5	4.0
Net debt/EBITDA	-23.4	-11.3	72.4	54.3	11.3
유동비율	213.3	152.7	181.6	184.2	247.7
이자보상배율(배)	110.7	220.3	11.1	19.8	41.2
자산구조(%)					
투하자본	73.7	74.9	81.9	79.8	75.9
현금+투자자산	26.3	25.1	18.1	20.2	24.1
자본구조(%)					
차입금	11.0	10.1	20.3	20.0	15.7
자기자본	89.0	89.9	79.7	80.0	84.3

원익IPS (240810)

메모리와 파운드리 장비의 하모니



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Buy (유지)

목표주가(유지): 63,000원

현재 주가(3/19)	50,200원
상승여력	▲ 25.5%
시가총액	24,640억원
발행주식수	49,084천주
52 주 최고가 / 최저가	53,700 / 19,650원
90 일 일평균 거래대금	389.76억원
외국인 지분율	28.8%
주주 구성	
원익홀딩스 (외 4 인)	33.0%
삼성전자 (외 2 인)	7.5%
자사주 (외 1 인)	1.7%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-0.2	14.7	50.5	148.5
상대수익률(KOSPI)	1.1	14.2	43.4	26.2

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2018	2019	2020	2021E
매출액	649	669	1,091	1,310
영업이익	106	41	140	219
EBITDA	124	76	179	261
지배주주순이익	87	43	97	154
EPS	2,105	892	1,982	3,145
순차입금	-82	4	-75	-196
PER	9.6	40.2	20.1	16.0
PBR	2.2	3.1	3.0	3.1
EV/EBITDA	6.0	23.3	10.5	8.7
배당수익률	1.1	n/a	0.5	0.5
ROE	25.4	9.2	15.8	21.0

주가 추이



지금까지는 전방 고객사의 메모리 투자 사이클을 중심으로 동사를 평가해 왔다면, 앞으로는 파운드리 투자도 동시에 봐야 할 것으로 판단합니다. 고객사의 투자규모도 커지고, 동사가 공급하는 장비 종류도 다각화되고 있어 파운드리 산업 성장에 수혜를 입을 것으로 기대합니다.

점차 커지는 파운드리 장비 매출액

동사는 삼성전자, SK하이닉스를 주요 고객으로 확보하고 있고, 그동안 메모리 관련 장비를 주로 공급해 왔다. 하지만, 지속적인 R&D 투자를 통해 파운드리 관련 장비를 개발해왔고, 지난해부터 점차 결실을 맺고 있다. 연간 수백억 원 안팎에 머물러있던 파운드리 관련 매출액은 지난해 처음으로 1,000억 원대를 기록했고, 올해는 1,500억 원이 기대된다. CVD, ALD, 열처리 장비 등 기존에 메모리에 공급하던 장비 기술을 바탕으로 다각화하고 있으며, 이에 따라 단위 캐파당 매출 금액도 수년 전에 비해 3~4배로 확대된 것으로 추정된다.

2021년 영업이익 2,188억 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 기존 전망치인 매출액 1.3조 원, 영업이익 2,188억 원을 유지한다. 삼성전자가 평택 2공장에 파운드리 캐파를 증설 중에 있고, 향후 텍사스 오스틴 2공장 등 추가 투자를 계획하고 있다. 메모리 중심에서 파운드리까지 영역을 넓혀가고 있어 반도체 장비 사업의 성장 속도가 가팔라지고, 수익성 측면에서도 긍정적인 것으로 판단한다.

투자의견 BUY, 목표주가 63,000원 유지

동사에 대한 투자의견과 목표주가를 그대로 유지한다. 전방 고객사들의 투자가 당초 예상보다 앞당겨져 올해 초부터 실적 개선이 가시화될 것으로 판단한다. 디램 가격 상승, 파운드리 공급 부족으로 인해 반도체 상승 사이클이 내년까지 이어질 것으로 본다. 해외 반도체 장비 업종 평균 밸류에이션이 PER 25배인 가운데, 국내 대표 장비 업체인 동사 역시 밸류에이션 재평가를 기대해 볼 수 있겠다.

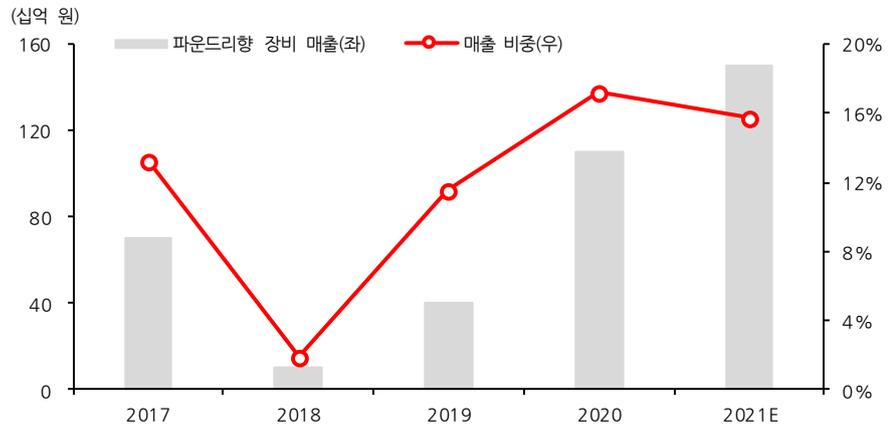
[표12] 원익 IPS의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21E	2Q21E	3Q21E	4Q21E	2019	2020P	2021E
매출액	181.9	303.3	435.0	170.6	217.1	409.8	422.5	260.4	669	1,091	1,310
반도체	120.8	263.2	159.1	97.6	132.1	294.8	327.5	195.4	368	641	950
디스플레이	61.1	40.1	276.0	73.0	85.0	115.0	95.0	65.0	299	450	360
태양광	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
영업이익	14.5	51.2	118.5	-43.8	20.1	79.3	97.9	21.5	41	140	219
영업이익률	8.0%	16.9%	27.2%	-25.7%	9.3%	19.4%	23.2%	8.3%	6.1%	12.9%	16.7%
순이익	13.8	35.4	87.3	-39.2	14.2	57.4	70.4	12.4	43	97	154
순이익률	7.6%	11.7%	20.1%	-23.0%	6.6%	14.0%	16.7%	4.7%	6.4%	8.9%	11.8%

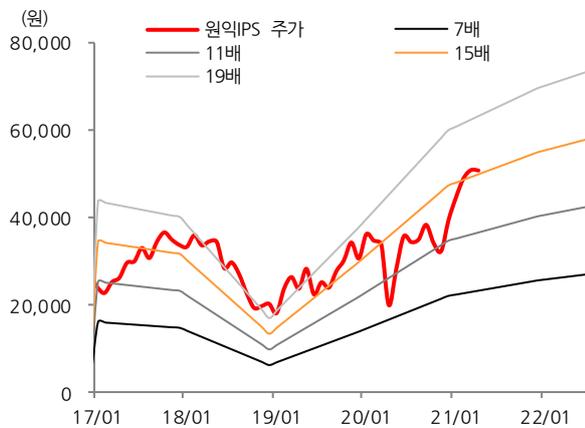
자료: 원익IPS, 한화투자증권 리서치센터

[그림77] 파운드리향 장비 매출 추이



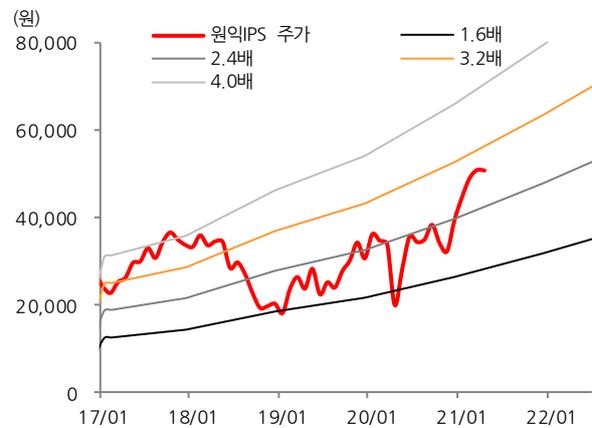
자료: 원익IPS, 한화투자증권 리서치센터

[그림78] 원익 IPS의 12개월 Forward PER 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림79] 원익 IPS의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
매출액	631	649	669	1,091	1,310
매출총이익	251	258	279	466	535
영업이익	122	106	41	140	219
EBITDA	139	124	76	179	261
순이자손익	1	2	2	2	3
외화관련손익	-1	0	0	-1	0
지분법손익	0	0	0	0	-1
세전계속사업손익	124	110	43	126	206
당기순이익	95	87	43	97	154
지배주주순이익	95	87	43	97	154
증가율(%)					
매출액	158.5	2.9	3.1	63.0	20.1
영업이익	325.7	-13.4	-61.2	241.4	55.9
EBITDA	249.0	-10.7	-39.2	136.6	45.9
순이익	323.5	-8.9	-50.7	126.9	58.7
이익률(%)					
매출총이익률	39.8	39.7	41.7	42.7	40.9
영업이익률	19.4	16.3	6.1	12.9	16.7
EBITDA 이익률	22.1	19.2	11.3	16.4	19.9
세전이익률	19.7	16.9	6.5	11.6	15.7
순이익률	15.1	13.4	6.4	8.9	11.8

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
영업현금흐름	96	47	-16	141	208
당기순이익	95	87	43	97	154
자산상각비	17	18	34	38	42
운전자본증감	-57	-69	-118	41	11
매출채권 감소(증가)	-16	-1	-74	8	-9
재고자산 감소(증가)	-39	5	-41	36	29
매입채무 증가(감소)	15	-3	34	-4	-12
투자현금흐름	-22	-57	-40	-59	-77
유형자산처분(취득)	-17	-47	-57	-52	-70
무형자산 감소(증가)	-2	-2	-3	-3	-4
투자자산 감소(증가)	0	-5	1	-1	0
재무현금흐름	0	-11	-21	-16	-20
차입금의 증가(감소)	0	-3	4	-16	-10
자본의 증가(감소)	0	-8	-9	0	-10
배당금의 지급	0	8	9	0	10
총현금흐름	168	148	112	111	197
(-)운전자본증감(감소)	19	28	102	-10	-11
(-)설비투자	18	47	57	52	70
(+)자산매각	-1	-2	-3	-3	-4
Free Cash Flow	130	71	-50	65	134
(-)기타투자	41	43	-3	-29	3
잉여현금	88	28	-47	94	131
NOPLAT	94	84	41	108	164
(+) Dep	17	18	34	38	42
(-)운전자본투자	19	28	102	-10	-11
(-)Capex	18	47	57	52	70
OpFCF	74	28	-84	104	147

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
유동자산	280	332	553	448	540
현금성자산	113	91	14	78	189
매출채권	51	36	127	60	68
재고자산	110	184	322	280	251
비유동자산	130	181	346	375	410
투자자산	11	32	52	62	64
유형자산	108	138	245	267	301
무형자산	10	10	50	47	44
자산총계	410	512	899	824	949
유동부채	82	124	327	153	135
매입채무	47	44	79	75	63
유동성이자부채	12	9	15	1	-9
비유동부채	15	19	6	7	7
비유동이자부채	0	0	2	1	1
부채총계	96	143	333	161	142
자본금	21	21	25	25	25
자본잉여금	175	175	351	351	351
이익잉여금	118	174	208	304	448
자본조정	0	0	-17	-17	-17
자기주식	0	0	-17	-17	-17
자본총계	313	369	567	663	807

주요지표

(단위: 원, 배)

12월 결산	2017	2018	2019	2020	2021E
주당지표					
EPS	2,311	2,105	892	1,982	3,145
BPS	7,595	8,946	11,543	13,504	16,449
DPS	200	220	0	200	250
CFPS	4,060	3,582	2,333	2,263	4,017
ROA(%)	27.6	18.8	6.1	11.3	17.4
ROE(%)	35.8	25.4	9.2	15.8	21.0
ROIC(%)	46.8	33.7	9.5	18.8	27.6
Multiples(x, %)					
PER	14.5	9.6	40.2	20.1	16.0
PBR	4.4	2.2	3.1	3.0	3.1
PSR	2.2	1.3	2.6	1.8	1.9
PCR	8.2	5.6	15.4	17.6	12.5
EV/EBITDA	9.2	6.0	23.3	10.5	8.7
배당수익률	0.6	1.1	n/a	0.5	0.5
안정성(%)					
부채비율	30.7	38.8	58.7	24.2	17.6
Net debt/Equity	-32.1	-22.2	0.6	-11.4	-24.3
Net debt/EBITDA	-72.2	-65.9	4.7	-42.2	-75.3
유동비율	343.5	267.6	169.1	292.0	401.0
이자보상배율(배)	682.6	613.4	250.4	382.3	340,086.1
자산구조(%)					
투하자본	63.0	70.0	89.7	80.7	70.5
현금+투자자산	37.0	30.0	10.3	19.3	29.5
자본구조(%)					
차입금	3.7	2.4	2.9	0.3	-1.0
자기자본	96.3	97.6	97.1	99.7	101.0

한미반도체 (042700)

비메모리에 투자한다면 꼭 봐야할 기업



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Not Rated

현재 주가(3/19)	25,500원
상승여력	-
시가총액	13,133억원
발행주식수	51,502천주
52 주 최고가 / 최저가	25,500 / 5,270원
90 일 일평균 거래대금	248.82억원
외국인 지분율	6.3%
주주 구성	
곽동신 (외 11 인)	53.9%
국민연금공단 (외 1 인)	9.7%
자사주신탁 (외 1 인)	2.1%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	5.2	56.4	142.9	383.9
상대수익률(KOSPI)	7.3	46.8	116.9	275.3

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2017	2018	2019	2020
매출액	197	217	120	257
영업이익	52	57	14	67
EBITDA	57	62	20	73
지배주주순이익	10	49	19	50
EPS	149	802	337	962
순차입금	-37	-25	-48	-81
PER	79.3	9.7	24.1	18.8
PBR	3.7	2.1	2.1	3.6
EV/EBITDA	12.6	6.8	20.6	11.7
배당수익률	2.0	3.2	1.2	n/a
ROE	4.6	23.4	8.9	21.0

주가 추이



한미반도체는 30년 이상 축적된 기술 경쟁력을 바탕으로 반도체 후공정 장비에 특화되어 있는 기업입니다. 주력 장비인 Vision Placement 에 이어 EMI Shield 장비 수요가 높아지고 있으며, 카메라모듈과 TC Bonder 장비도 주목받고 있습니다. 증장기적인 파운드리 투자 확대 기조를 감안하면 지금 사도 늦지 않은 기업이라고 판단합니다.

파운드리와 후공정 투자 증가로 인한 수혜 확대

동사의 주력 장비는 반도체 패키지의 절단, 세척, 건조, 검사, 선별, 적재 기능을 수행하는 Vision Placement이며, 이 장비가 전체 매출에서 47%를 차지한다. 전세계 반도체 후공정 기업들이 주요 고객사이고, TSMC를 비롯한 파운드리 기업이 투자를 늘릴수록 동사의 장비 수요가 증가하는 구조다. 최근 파운드리 공급부족이 심각해지고 있어 캐파 투자가 확대되고 있으며, 동사의 수혜는 지속될 가능성이 높아졌다.

2021년 영업이익 936억 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 매출액 3,327억 원, 영업이익 936억 원을 전망한다. 이는 지난 1월 공시한 올해 실적 전망 공시 내용보다 높은 수치다. 비수기인 1분기부터 수주가 몰리고 있는 상황이고, 북미 고객사와 그 협력사들을 중심으로 EMI Shield 장비 수요가 높아지고 있으며, 카메라 모듈 장비와 TC Bonder 장비 매출도 점진적으로 확대되고 있다. 특히 EMI Shield 장비는 5G 기기가 보급될수록 전자파 간섭 차단이 필요해 제2의 주력 장비가 될 가능성이 높다.

밸류에이션 리레이팅 지속될 것

동사는 반도체 후공정 장비 시장에서 좋은 평가를 받는 기업 중 하나였지만, 크게 주목받지 못한 바 있다. 국내 반도체 시장이 메모리 중심으로 쏠려 있었기 때문이다. 하지만, 지난해부터 TSMC와 삼성전자의 최첨단 파운드리 공정 경쟁이 본격화되고, AI, 5G, 자동차 전장화 등으로 인해 비메모리 수요가 증가함에 따라 비메모리용 후공정 장비가 주목받게 됐다. 본격적인 실적 성장과 함께 밸류에이션 리레이팅이 나타날 것으로 보여 비메모리 분야의 최대 수혜 기업 중 하나가 될 것으로 판단한다.

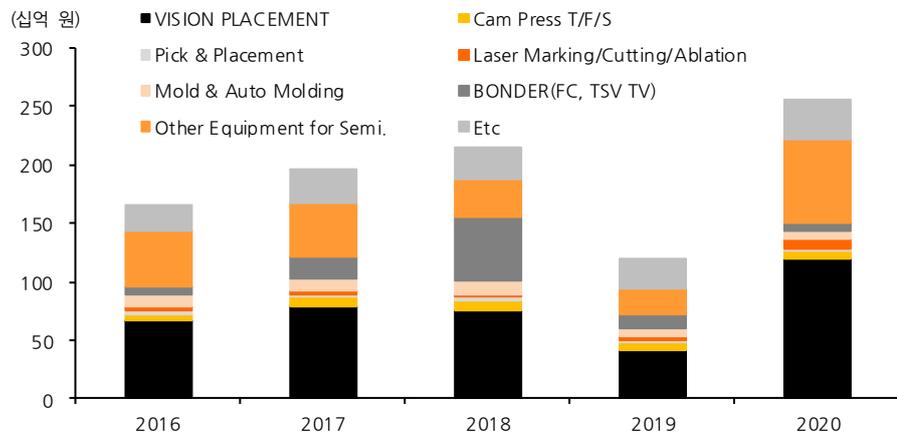
[표13] 한미반도체의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	2019	2020	2021E
매출액	19.6	24.6	38.8	37.3	39.6	61.9	77.9	78.0	120.4	257.4	332.7
YoY%	(57.7)	(68.7)	(27.0)	(4.0)	102.0	151.6	100.6	108.9	(44.6)	113.8	29.3
QoQ%	(49.5)	25.5	57.8	(3.9)	6.2	56.3	25.8	0.1	-	-	-
영업이익	0.2	(1.7)	8.2	6.9	7.4	20.1	24.9	14.3	13.7	66.7	93.6
영업이익률	1.2	(6.7)	21.2	18.5	18.8	32.4	31.9	18.3	11.4	25.9	28.1

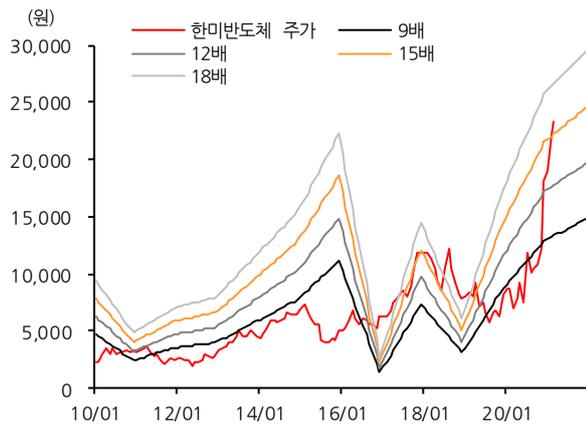
자료: 한미반도체, 한화투자증권 리서치센터

[그림80] 한미반도체의 제품별 매출 추이



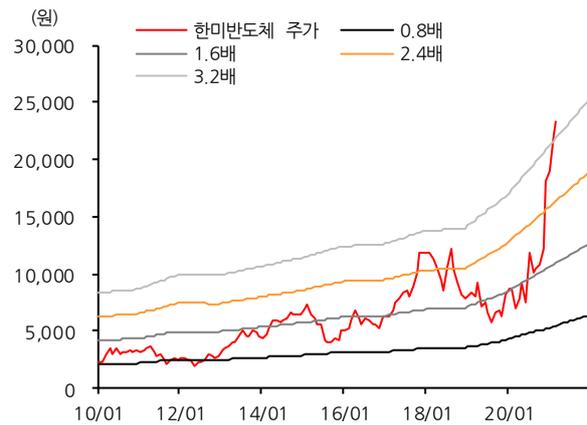
자료: 한미반도체, 한화투자증권 리서치센터

[그림81] 한미반도체의 12개월 Forward PER 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림82] 한미반도체의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020
매출액	166	197	217	120	257
매출총이익	75	88	97	50	111
영업이익	39	52	57	14	67
EBITDA	43	57	62	20	73
순이자손익	0	-1	0	0	0
외화관련손익	3	-7	2	0	-6
지분법손익	-2	0	-2	-1	1
세전계속사업손익	41	14	62	25	66
당기순이익	31	10	49	19	50
지배주주순이익	31	10	49	19	50
증가율(%)					
매출액	41.2	18.7	10.0	-44.6	113.8
영업이익	69.5	34.0	9.9	-75.8	385.6
EBITDA	58.4	30.9	9.2	-67.4	260.8
순이익	44.3	-69.8	418.6	-60.9	160.3
이익률(%)					
매출총이익률	45.0	44.8	44.6	41.6	43.0
영업이익률	23.2	26.2	26.2	11.4	25.9
EBITDA 이익률	26.0	28.7	28.5	16.8	28.3
세전이익률	24.7	7.3	28.6	20.4	25.5
순이익률	18.9	4.8	22.7	16.0	19.5

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020
영업현금흐름	38	36	46	27	37
당기순이익	31	10	49	19	50
자산상각비	5	5	5	6	6
운전자본증감	-2	-8	-12	6	-30
매출채권 감소(증가)	-3	-22	17	1	-40
재고자산 감소(증가)	3	8	-15	2	-12
매입채무 증가(감소)	2	6	-4	4	12
투자현금흐름	-30	17	-23	9	12
유형자산처분(취득)	-5	-9	-24	-15	-6
무형자산 감소(증가)	-1	-2	1	0	0
투자자산 감소(증가)	-28	27	-1	1	-1
재무현금흐름	23	-45	-71	-13	-15
차입금의 증가(감소)	36	1	-32	0	9
자본의 증가(감소)	-11	-11	-13	-13	-5
배당금의 지급	11	11	13	13	5
총현금흐름	47	58	71	25	75
(-)운전자본증가(감소)	-5	5	8	-9	10
(-)설비투자	9	10	24	19	7
(+)자산매각	3	-1	1	4	1
Free Cash Flow	46	42	39	19	58
(-)기타투자	4	3	3	-21	2
잉여현금	42	39	36	40	57
NOPLAT	30	34	45	11	51
(+) Dep	5	5	5	6	6
(-)운전자본투자	-5	5	8	-9	10
(-)Capex	9	10	24	19	7
OpFCF	30	24	18	7	39

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020
유동자산	175	165	113	129	209
현금성자산	96	73	25	48	81
매출채권	39	60	42	41	79
재고자산	38	30	43	39	48
비유동자산	110	120	133	128	118
투자자산	54	58	53	35	24
유형자산	53	57	76	90	90
무형자산	3	4	3	3	3
자산총계	285	285	246	257	327
유동부채	44	62	29	32	68
매입채무	9	14	9	14	32
유동성이자부채	11	21	0	0	0
비유동부채	32	17	1	6	2
비유동이자부채	28	15	0	0	0
부채총계	76	79	30	38	70
자본금	13	13	13	13	13
자본잉여금	31	48	48	48	48
이익잉여금	206	205	204	209	215
자본조정	-40	-60	-49	-50	-19
자기주식	-39	-59	-48	-49	-19
자본총계	209	206	216	220	257

주요지표

(단위: 원, 배)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020
주당지표					
EPS	495	149	802	337	962
BPS	3,293	3,243	3,767	3,839	4,992
DPS	200	240	250	100	0
CFPS	742	913	1,149	435	1,433
ROA(%)	12.3	3.3	18.6	7.7	17.2
ROE(%)	15.6	4.6	23.4	8.9	21.0
ROIC(%)	21.6	23.2	26.9	6.3	31.1
Multiples(x, %)					
PER	12.5	79.3	9.7	24.1	18.8
PBR	1.9	3.7	2.1	2.1	3.6
PSR	2.4	3.8	2.2	3.9	3.7
PCR	8.3	13.0	6.8	18.6	12.6
EV/EBITDA	7.8	12.6	6.8	20.6	11.7
배당수익률	3.2	2.0	3.2	1.2	n/a
안정성(%)					
부채비율	36.1	38.3	14.1	17.2	27.2
Net debt/Equity	-27.2	-18.2	-11.5	-21.7	-31.5
Net debt/EBITDA	-131.6	-66.2	-40.2	-236.1	-111.1
유동비율	402.3	267.1	387.0	407.7	309.2
이자보상배율(배)	76.9	33.0	228.4	130.0	985.5
자산구조(%)					
투하자본	47.6	54.2	69.8	66.3	61.0
현금+투자자산	52.4	45.8	30.2	33.7	39.0
자본구조(%)					
차입금	15.8	14.9	0.0	0.1	0.1
자기자본	84.2	85.1	100.0	99.9	99.9

엘비세미콘 (061970)

테스트 사업 시작도 안했는데 호실적



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Not Rated

현재 주가(3/19)	14,000원
상승여력	-
시가총액	6,130억원
발행주식수	43,785천주
52 주 최고가 / 최저가	15,900 / 4,280원
90 일 일평균 거래대금	223.69억원
외국인 지분율	1.4%
주주 구성	
구분권 (외 14인)	38.8%
신영자산운용 (외 1인)	6.0%
전재국 (외 1인)	0.0%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	2.2	22.8	28.4	227.1
상대수익률(KOSPI)	3.5	22.3	21.3	104.8

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2017	2018	2019	2020E
매출액	132	276	390	443
영업이익	10	27	50	43
EBITDA	38	67	104	101
지배주주순이익	8	15	33	27
EPS	182	349	744	618
순차입금	86	145	165	190
PER	15.3	11.7	10.5	23.9
PBR	1.2	1.5	2.3	3.7
EV/EBITDA	5.4	4.9	4.9	8.3
배당수익률	n/a	n/a	0.6	0.3
ROE	8.2	14.1	24.5	16.7

주가 추이



엘비세미콘은 대표적인 반도체 후공정 기업입니다. 범핑과 패키징 위주 사업에서 테스트까지 영역을 확장하고 있고, 제품 포트폴리오도 다변화되고 있습니다. 외형 성장과 수익성 개선이 동시에 이뤄지고 있어 매력적이라고 판단합니다.

AP, CIS 테스트 사업 본격 가동

동사는 주로 디스플레이용 D-IC의 패키징과 테스트 사업을 영위하고 있고, 삼성전자와 실리콘웍스가 주요 고객사다. 이 외에 PMIC의 범핑과 테스트를 진행하고 있으나, 2020년 코로나19 영향으로 가동률이 40%를 하회하면서 전사 수익성에 부정적인 영향을 미쳤다. 올해 주목해야 할 신사업은 AP, CIS향 테스트이다. AP 테스트는 지난 1월 말부터 시작해서 가동률이 50%를 상회하기 시작했고, CIS 테스트는 2분기부터 본격적으로 매출이 발생할 전망이다. 테스트 사업은 매출 규모가 작아도 수익성을 향상시켜 줄 수 있어 전사 실적에 긍정적인 영향이 기대된다.

2021년 영업이익 574억 원 전망

우리는 동사의 올해 실적으로 매출액 5,315억 원, 영업이익 574억 원을 전망한다. 이는 전년대비 각각 20%, 34% 증가하는 것이다. 디스플레이용 D-IC의 공급부족이 나타날 정도로 수요가 견조하고, PMIC 사업도 올해 하반기부터 개선될 것으로 예상되며, AP와 CIS 테스트 신사업이 반영됨에 따라 수익성 개선도 기대된다. 범핑에 사용되는 금 가격이 지난해 급등하면서 원가에 부담이 된 바 있으나, 최근 안정세를 되찾으면서 올해에는 원가절감도 가능한 상황이다.

비메모리에서 꼭 가져가야 할 주식

동사는 2019년까지 제품 포트폴리오가 디스플레이용 D-IC에 치중되어 있었으나, 삼성전자가 비메모리 사업을 강화함에 따라 주요 IC 품목으로 매출 다변화에 성공하고 있다. 또한, 패키징 중심에서 테스트 사업까지 추가함에 따라 안정적인 실적 성장세가 나타날 것으로 판단한다. 비메모리 산업 내에서 꼭 보유해야 할 주식 중 하나로 추천하며, 향후 밸류에이션 리레이팅까지 나타날 경우 견조한 주가 상승이 기대된다. 밸류에이션은 올해 예상 실적 기준 PER 14배 수준이다.

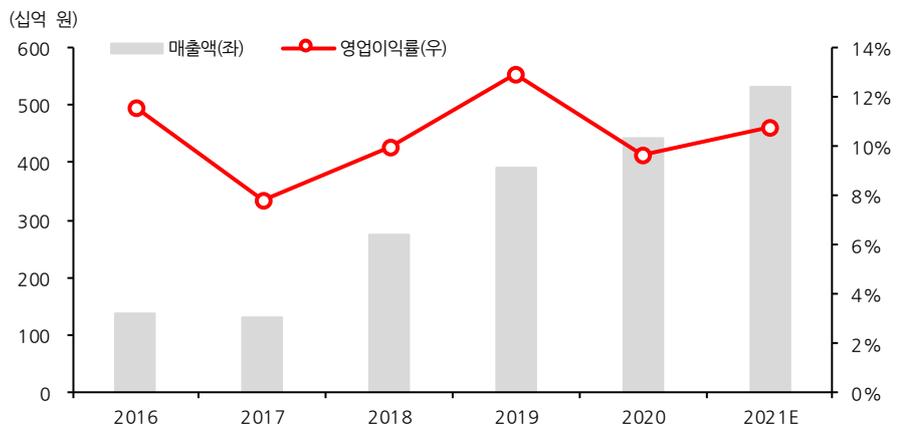
[표14] 엘비세미콘의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	2019	2020	2021E
매출액	81.6	100.2	108.9	99.7	98.4	106.7	117.5	120.3	390.4	442.8	531.5
YoY%	100.6	43.3	36.4	17.0	20.5	6.4	7.9	20.6	41.6	13.4	20.0
QoQ%	(4.2)	22.8	8.6	(8.4)	(1.4)	8.5	10.1	2.4	-	-	-
영업이익	12.0	14.6	14.8	9.1	8.6	8.1	10.1	15.9	50.4	42.8	57.4
영업이익률	14.7	14.5	13.6	9.1	8.8	7.6	8.6	13.3	12.9	9.7	10.8

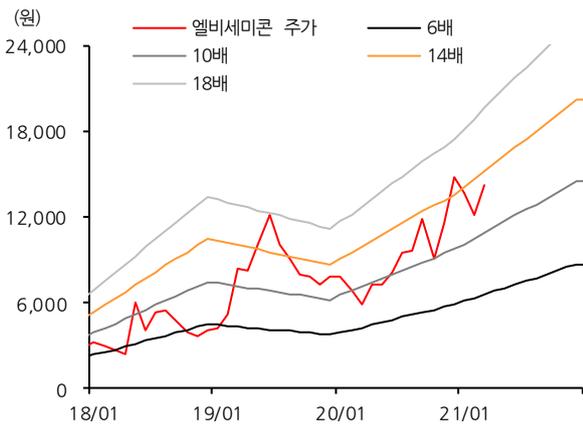
자료: 엘비세미콘, 한화투자증권 리서치센터

[그림83] 엘비세미콘의 실적 추이 및 전망



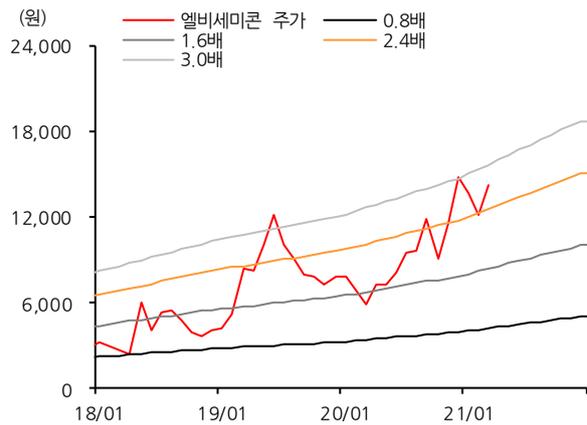
자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림84] 엘비세미콘의 12개월 Forward PER 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림85] 엘비세미콘의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
매출액	136	132	276	390	443
매출총이익	24	20	46	75	73
영업이익	16	10	27	50	43
EBITDA	42	38	67	104	101
순이자손익	-3	-3	-5	-6	-6
외화관련손익	1	-1	-1	-1	0
지분법손익	0	0	0	0	0
세전계속사업손익	16	9	25	46	38
당기순이익	14	8	19	37	32
지배주주순이익	14	8	15	33	27
증가율(%)					
매출액	26.9	-2.8	109.1	41.6	13.4
영업이익	55.0	-34.7	167.6	83.7	-15.2
EBITDA	18.0	-8.9	73.9	56.2	-3.4
순이익	흑전	-41.0	135.5	94.6	-13.5
이익률(%)					
매출총이익률	17.5	15.0	16.8	19.1	16.4
영업이익률	11.6	7.8	10.0	12.9	9.7
EBITDA 이익률	31.1	29.1	24.2	26.7	22.8
세전이익률	12.1	7.2	9.0	11.8	8.7
순이익률	10.0	6.0	6.8	9.4	7.1

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
영업현금흐름	49	28	69	96	79
당기순이익	14	8	19	37	32
자산상각비	26	28	39	54	58
운전자본증감	10	-11	6	-4	-19
매출채권 감소(증가)	4	-10	3	-2	-17
재고자산 감소(증가)	4	-1	1	-4	-4
매입채무 증가(감소)	2	1	-11	3	12
투자현금흐름	-15	-28	-127	-99	-81
유형자산처분(취득)	-14	-18	-80	-99	-78
무형자산 감소(증가)	0	-1	-1	-1	-6
투자자산 감소(증가)	0	0	0	0	0
재무현금흐름	-26	10	47	19	17
차입금의 증가(감소)	-26	10	47	19	19
자본의 증가(감소)	0	0	0	0	-2
배당금의 지급	0	0	0	0	2
총현금흐름	44	43	72	110	111
(-)운전자본증가(감소)	-2	19	-10	-22	39
(-)설비투자	15	19	82	107	86
(+)자산매각	1	0	1	7	3
Free Cash Flow	33	5	1	32	-12
(-)기타투자	-6	0	51	24	-24
잉여현금	39	5	-49	8	12
NOPLAT	13	9	21	40	35
(+) Dep	26	28	39	54	58
(-)운전자본투자	-2	19	-10	-22	39
(-)Capex	15	19	82	107	86
OpFCF	27	-2	-11	9	-32

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
유동자산	52	80	101	123	156
현금성자산	16	24	15	32	44
매출채권	29	39	71	71	89
재고자산	7	8	12	15	19
비유동자산	160	157	278	356	372
투자자산	16	15	9	26	34
유형자산	142	137	253	316	319
무형자산	3	4	17	15	20
자산총계	212	236	379	479	527
유동부채	76	92	147	188	196
매입채무	13	15	46	69	54
유동성이자부채	57	74	88	102	128
비유동부채	42	44	80	102	113
비유동이자부채	39	37	73	95	106
부채총계	118	136	227	289	309
자본금	22	22	22	22	22
자본잉여금	34	36	36	34	34
이익잉여금	36	42	59	92	116
자본조정	3	0	0	2	2
자기주식	0	0	0	0	0
자본총계	94	100	152	189	218

주요지표

(단위: 원, 배)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
주당지표					
EPS	309	182	349	744	618
BPS	2,153	2,293	2,663	3,419	3,977
DPS	0	0	0	50	50
CFPS	1,012	987	1,636	2,523	2,534
ROA(%)	6.2	3.6	5.0	7.6	5.4
ROE(%)	15.4	8.2	14.1	24.5	16.7
ROIC(%)	7.3	4.8	8.6	12.3	9.2
Multiples(x, %)					
PER	10.6	15.3	11.7	10.5	23.9
PBR	1.5	1.2	1.5	2.3	3.7
PSR	1.1	0.9	0.6	0.9	1.5
PCR	3.2	2.8	2.5	3.1	5.8
EV/EBITDA	5.3	5.4	4.9	4.9	8.3
배당수익률	n/a	n/a	n/a	0.6	0.3
안정성(%)					
부채비율	125.3	135.5	149.3	152.8	141.7
Net debt/Equity	84.5	86.1	95.6	87.3	87.2
Net debt/EBITDA	188.8	224.9	217.7	158.3	188.8
유동비율	68.8	86.2	68.8	65.3	79.4
이자보상배율(배)	4.3	3.0	4.9	7.8	6.7
자산구조(%)					
투하자본	84.6	82.6	92.4	86.0	84.0
현금+투자자산	15.4	17.4	7.6	14.0	16.0
자본구조(%)					
차입금	50.4	52.4	51.4	51.0	51.8
자기자본	49.6	47.6	48.6	49.0	48.2

네패스 (033640)

프리미엄 후공정 기업



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Not Rated

현재 주가(3/19)	39,050원
상승여력	-
시가총액	9,005억원
발행주식수	23,059천주
52 주 최고가 / 최저가	47,150 / 26,700원
90 일 일평균 거래대금	423.52억원
외국인 지분율	7.5%
주주 구성	
이병구 (외 7 인)	25.9%
국민연금공단 (외 1 인)	6.1%
정철희 (외 1 인)	0.0%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-11.6	15.5	21.7	35.6
상대수익률(KOSPI)	-10.2	15.0	14.5	-86.7

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2017	2018	2019	2020E
매출액	285	271	352	344
영업이익	19	22	60	-4
EBITDA	57	58	104	89
지배주주순이익	7	25	31	-57.3
EPS	303	1,101	1,328	-2,484
순차입금	72	33	123	338
PER	31.2	8.9	18.1	-76.3
PBR	1.6	1.4	2.7	3.8
EV/EBITDA	4.9	4.4	6.5	11.9
배당수익률	1.1	1.0	1.1	0.9
ROE	5.0	17.0	16.5	-4.7

주가 추이



네패스는 시스템 반도체 전문 후공정 기업으로, 오래전부터 WLP 기술을 확보해 자신들만의 영역을 구축했습니다. 이제 Fan-Out 기술을 확보해 더욱 고부가가치 사업을 전개해 나가고 있고, 이를 바탕으로 고객사도 확대되고 있어 주목해야 한다고 판단합니다. Fan-Out 사업만 본래도에 오른다면 PER 30 배 이상도 충분히 받을 수 있다고 봅니다.

Fan-Out 패키징 본격 확대

동사는 시스템 반도체 전문 후공정 기업이다. 주요 사업으로는 WLP(Wafer Level Packaging), FO(Fan Out) 제품군, 테스트, 전자재료 등이 꼽힌다. FO 제품군은 자회사인 네패스라웨어에서 영위 중이고, 테스트 사업은 네패스아크에서 영위 중에 있다. 전자재료는 현상액, EMC 등의 제품이 있고, 신사업으로는 2차전지용 리드탭을 진행 중이다. 올해부터 기술 난이도가 높은 FO 제품 비중 확대가 예상된다. 올해 15~20% 정도 차지할 것이며, 매년 그 비중이 상승할 것으로 전망된다. 고부가가치 매출 확대로 수익성이 개선될 것으로 판단한다.

2021년 영업이익 620억 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 매출액 4,967억 원, 영업이익 620억 원을 전망한다. 지난해 코로나19 영향으로 스마트폰 시장 침체가 이어지면서 동사의 주력 제품인 PMIC 매출이 부진했고, FO 사업에 대한 대규모 투자로 인해 고정비가 증가하면서 영업적자를 기록했다. 하지만, 올해는 스마트폰 수요 회복과 FO 사업 확대에 가파른 실적 개선이 기대된다.

난이도 높은 기술 확보로 밸류에이션 프리미엄 기대

동사의 밸류에이션은 올해 예상 실적 기준 PER 23배로 동종 업계 대비 높은 편이다. 하지만, FO-WLP와 FO-PLP 기술은 난이도가 높고, 글로벌 대형 OSAT 기업들만이 보유하고 있다. 동사는 올해 상반기 중 북미 고객사의 승인이 예상되고, 하반기부터 급격한 실적 성장이 기대된다. FO 기술은 후공정 업계에서 수요도 높고, 고수익성이 보장되므로 올해가 동사에게 큰 변곡점이 될 것으로 판단한다. 성공할 경우 더 높은 밸류에이션 프리미엄도 기대할 수 있겠다.

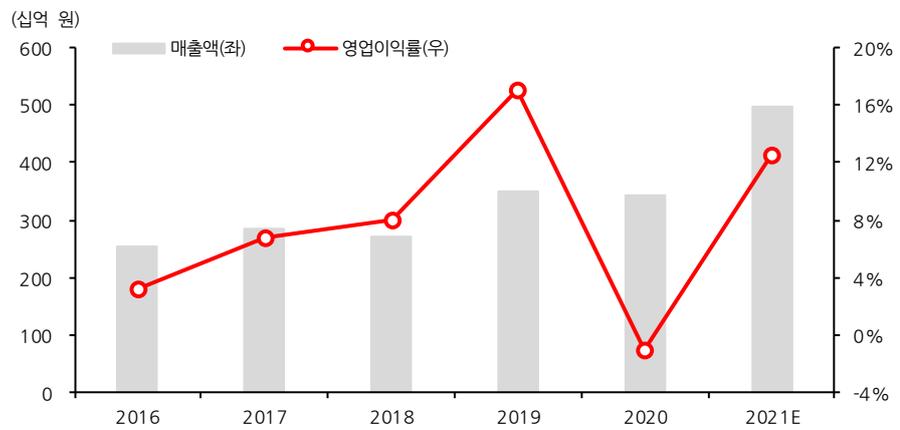
[표15] 네패스의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	2019	2020	2021E
매출액	72.4	88.7	96.5	94.0	96.1	77.8	81.4	88.2	351.6	343.6	496.7
YoY%	14.3	39.7	39.2	26.3	32.8	(12.3)	(15.7)	(6.1)	29.9	(2.3)	44.6
QoQ%	(2.7)	22.5	8.9	(2.7)	2.3	(19.1)	4.6	8.4	-	-	-
영업이익	10.0	15.4	17.9	16.6	6.8	(5.3)	(6.5)	1.5	60.0	(3.6)	62.0
영업이익률	13.8	17.4	18.6	17.7	7.1	(6.9)	(8.0)	1.7	17.1	(1.0)	12.5

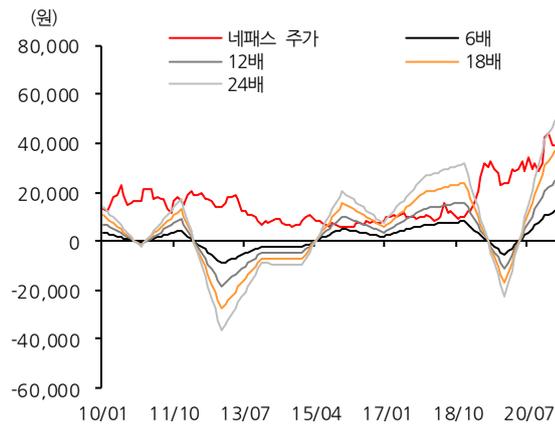
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림86] 네패스의 실적 추이 및 전망



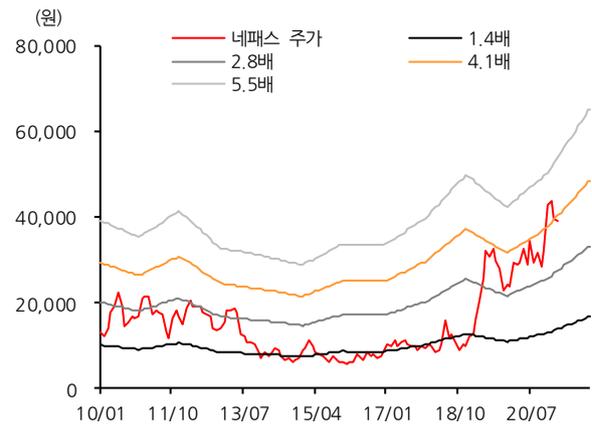
자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림87] 네패스의 12개월 Forward PER 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림88] 네패스의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
매출액	255	285	271	352	344
매출총이익	47	62	63	112	71
영업이익	8	19	22	60	-4
EBITDA	45	57	58	104	89
순이자손익	-5	-5	-3	-3	-1
외화관련손익	0	0	0	-2	-3
지분법손익	4	-6	11	-9	-2
세전계속사업손익	22	9	36	43	-8
당기순이익	18	4	23	30	-57.3
지배주주순이익	18	7	25	31	-57.3
증가율(%)					
매출액	-8.8	12.0	-5.1	29.9	-0.4
영업이익	112.6	134.2	12.7	175.7	-83.0
EBITDA	10.6	25.3	2.4	78.2	-14.1
순이익	흑전	-78.1	476.7	31.2	적전
이익률(%)					
매출총이익률	18.5	21.8	23.3	31.9	20.1
영업이익률	3.2	6.8	8.0	17.1	2.9
EBITDA 이익률	17.8	20.0	21.5	29.6	25.5
세전이익률	8.7	3.3	13.4	12.1	-2.4
순이익률	7.1	1.4	8.4	8.5	-16.7

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
영업현금흐름	44	60	42	90	46
당기순이익	19	4	25	31	-9
자산상각비	37	38	37	44	79
운전자본증감	1	2	-10	-2	-31
매출채권 감소(증가)	2	2	-6	-7	-7
재고자산 감소(증가)	2	0	-2	-11	-2
매입채무 증가(감소)	-3	-1	2	1	4
투자현금흐름	-28	-58	-12	-175	-239
유형자산처분(취득)	-21	-51	-31	-172	-256
무형자산 감소(증가)	0	0	0	-9	-3
투자자산 감소(증가)	-3	-2	-2	6	5
재무현금흐름	-8	-3	-41	167	165
차입금의 증가(감소)	-9	-5	-40	149	161
자본의 증가(감소)	-1	0	-2	17	-6
배당금의 지급	1	0	2	2	6
총현금흐름	48	61	59	107	87
(-)운전자본증감(감소)	-14	-11	-3	-4	3
(-)설비투자	24	52	32	173	257
(+)자산매각	3	1	1	-8	-1
Free Cash Flow	42	21	30	-70	-174
(-)기타투자	17	14	-8	6	13
잉여현금	25	7	38	-76	-187
NOPLAT	7	9	15	44	7
(+) Dep	37	38	37	44	79
(-)운전자본투자	-14	-11	-3	-4	3
(-)Capex	24	52	32	173	257
OpFCF	34	6	22	-82	-174

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
유동자산	100	104	96	192	169
현금성자산	52	58	45	118	87
매출채권	36	35	38	50	53
재고자산	9	9	10	21	22
비유동자산	198	204	186	328	536
투자자산	45	37	35	38	57
유형자산	148	162	147	275	462
무형자산	5	5	4	15	17
자산총계	299	308	282	520	704
유동부채	127	106	111	139	136
매입채무	26	30	31	58	65
유동성이자부채	91	61	58	60	52
비유동부채	56	81	30	192	388
비유동이자부채	44	69	20	182	373
부채총계	183	187	141	331	524
자본금	11	11	12	12	12
자본잉여금	86	82	90	103	103
이익잉여금	38	45	67	94	79
자본조정	-5	-6	-7	0	0
자기주식	-6	-6	-7	0	0
자본총계	116	121	141	189	181

주요지표

(단위: 원, 배)

12 월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
주당지표					
EPS	845	303	1,101	1,328	-2,484
BPS	5,994	5,985	6,999	9,053	8,366
DPS	0	100	100	270	270
CFPS	2,203	2,799	2,603	4,657	3,788
ROA(%)	5.6	2.2	8.4	7.6	-1.6
ROE(%)	15.2	5.0	17.0	16.5	-4.7
ROIC(%)	3.3	5.2	9.2	19.5	1.9
Multiples(x, %)					
PER	9.8	31.2	8.9	18.1	-76.3
PBR	1.4	1.6	1.4	2.7	3.8
PSR	0.7	0.7	0.8	1.6	2.1
PCR	3.8	3.4	3.8	5.2	8.3
EV/EBITDA	5.8	4.9	4.4	6.5	11.9
배당수익률	n/a	1.1	1.0	1.1	0.9
안정성(%)					
부채비율	157.8	154.9	99.8	174.8	290.0
Net debt/Equity	71.8	59.6	23.8	65.2	187.1
Net debt/EBITDA	182.9	126.5	57.4	118.7	378.5
유동비율	79.1	98.1	86.2	138.1	123.9
이자보상배율(배)	1.4	3.3	4.7	11.3	5.1
자산구조(%)					
투하자본	63.5	64.0	65.3	65.5	77.6
현금+투자자산	36.5	36.0	34.7	34.5	22.4
자본구조(%)					
차입금	53.9	51.9	35.6	56.1	70.2
자기자본	46.1	48.1	64.4	43.9	29.8

하나마이크론 (067310)

질적 개선 가속화



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Not Rated

현재 주가(3/19)	10,950원
상승여력	-
시가총액	3,489억원
발행주식수	31,859천주
52 주 최고가 / 최저가	12,600 / 3,125원
90 일 일평균 거래대금	225.77억원
외국인 지분율	3.4%
주주 구성	
최창호 (외 9인)	22.2%
수성자산운용 (외 1인)	5.1%
자사주신탁 (외 1인)	1.8%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-10.6	20.3	26.3	243.3
상대수익률(KOSPI)	-9.3	19.8	19.2	121.0

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2017	2018	2019	2020E
매출액	366	480	498	540
영업이익	41	53	45	51
EBITDA	73	95	96	99
지배주주순이익	6	1	-2	-17
EPS	287	62	-96	157
순차입금	238	305	356	355
PER	18.7	61.3	-58.1	257.4
PBR	0.9	0.6	1.1	1.6
EV/EBITDA	4.9	4.1	5.3	6.2
배당수익률	n/a	1.6	0.9	0.6
ROE	5.1	1.1	-1.7	0.7

주가 추이



하나마이크론은 대표적인 메모리 전문 후공정 기업이었습니다. 하지만, 비메모리로 제품 다각화에 성공했고, 2020년 기준 비메모리 매출 비중이 절반에 가까워졌습니다. 고객사의 비메모리 사업 확대에 힘입어 동사의 외형도 성장하고 있고, 메모리 업황도 반등하기 시작해 동반 수혜가 기대됩니다.

메모리 업황 반등과 비메모리 물량 확대

동사는 원래 모바일용 메모리 비중이 높은 편이다. 지난 4분기와 이번 1분기 모바일 디램 수요가 상승하면서 가동률이 60~70% 수준으로 상승했다. 1분기가 비수기임을 감안하면 매우 견조한 상황이다. 서버용 메모리도 작년 4분기까지 물량이 크게 감소했다가 올해 2월부터 재차 늘어나고 있어 메모리 업황 개선의 수혜를 입고 있다. 비메모리에서는 AP, RFIC, PMIC향 완제품 테스트 물량이 증가하고 있어 외형 성장에 기여하고 있으며, 베트남 공장에서 진행 중인 지문인식센서 패키징 역시 올해 가동률이 상승 중에 있다.

2021년 별도 기준 영업이익 230억 원 전망

우리는 동사의 올해 예상 실적으로 매출액 3,690억 원, 영업이익 230억 원을 전망한다. 메모리 업황이 개선되고, 상대적으로 수익성이 나은 서버 물량도 늘어나면서 1분기부터 안정적인 실적이 기대된다. 또한, 코로나19에 의한 기저효과로 인해 올해 모바일 수요가 성장할 것으로 예상돼 비메모리 테스트 사업에서도 실적 개선이 나타날 것이다. 하나머티리얼즈가 반영된 연결 기준 예상 영업이익은 900억 원을 상회할 것으로 전망된다.

삼성전자 후공정 사업 낙수 효과 기대

메모리에서 비메모리로 사업이 다각화되고 있다는 점에 주목해야 한다. 올해 주 고객사인 삼성전자가 메모리와 비메모리 모두 대규모 투자에 나설 것으로 보여 후공정 업계에서는 드물게 양쪽에서 수혜를 입을 기업이 될 것이다. 항상 발목을 잡았던 브라질 법인은 SK하이닉스에서 삼성전자 웨이퍼까지 제품을 다각화하면서 물량이 증가 중에 있어 올해 턴어라운드 가능성이 엿보인다. 하나머티리얼즈의 지분 가치(20% 할인)를 제외할 경우, 동사의 본업 가치는 1,700억 원에 불과해 저평가 받고 있다고 판단한다.

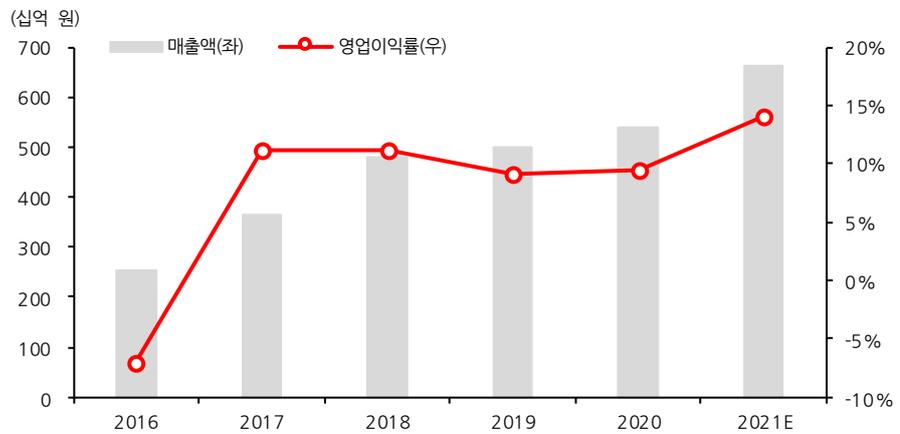
[표16] 하나마이크론의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	2019	2020	2021E
매출액	121.5	128.1	117.4	131.2	120.9	122.9	146.1	149.6	498.2	539.5	661.8
YoY%	13.7	11.2	(13.0)	6.8	(0.5)	(4.1)	24.4	14.1	3.8	8.3	22.7
QoQ%	(1.1)	5.5	(8.4)	11.7	(7.8)	1.6	18.9	2.4	-	-	-
영업이익	10.1	14.4	11.4	9.4	6.3	9.4	10.8	24.8	45.3	51.3	93.0
영업이익률	8.3	11.2	9.7	7.2	5.2	7.7	7.4	16.6	9.1	9.5	14.1

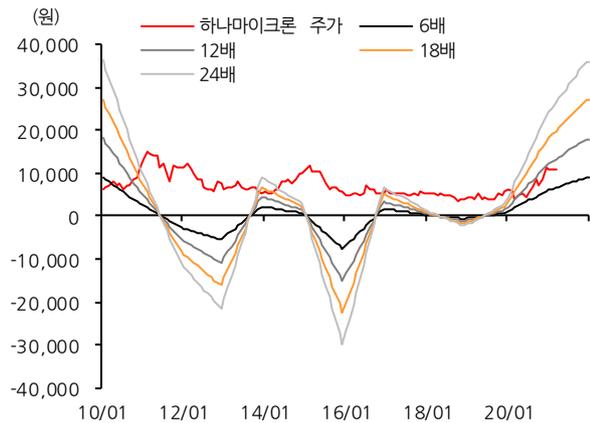
자료: 하나마이크론, 한화투자증권 리서치센터

[그림89] 하나마이크론의 실적 추이 및 전망



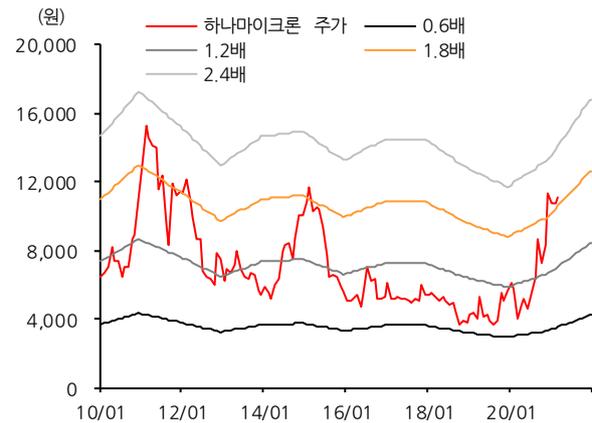
자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림90] 하나마이크론의 12개월 Forward PER 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[그림91] 하나마이크론의 12개월 Forward PBR 밴드



자료: Wisefn, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
매출액	252	366	480	498	540
매출총이익	25	53	91	88	98
영업이익	-18	41	53	45	51
EBITDA	12	73	95	96	99
순이자손익	-7	-8	-12	-14	-14
외화관련손익	2	-6	-8	-1	-5
지분법손익	0	-15	0	0	0
세전계속사업손익	-26	26	34	23	11
당기순이익	-25	18	22	15	36
지배주주순이익	-28	6	1	-2	-17
증가율(%)					
매출액	-11.9	45.0	31.2	3.8	8.4
영업이익	적전	흑전	30.1	-15.3	13.3
EBITDA	-75.0	529.6	30.1	1.4	3.1
순이익	적전	흑전	22.6	-33.0	140.0
이익률(%)					
매출총이익률	9.9	14.4	19.0	17.7	18.1
영업이익률	-7.1	11.2	11.1	9.1	9.4
EBITDA 이익률	4.6	19.9	19.7	19.2	18.3
세전이익률	-10.3	7.0	7.1	4.7	2.0
순이익률	-9.7	4.8	4.5	2.9	6.7

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
영업현금흐름	33	38	45	72	94
당기순이익	-25	18	22	15	9
자산상각비	29	32	41	51	61
운전자본증감	9	-12	-36	-12	-4
매출채권 감소(증가)	-6	-19	-4	-3	-2
재고자산 감소(증가)	-8	-1	-16	-4	-8
매입채무 증가(감소)	23	-6	4	-5	31
투자현금흐름	-30	-100	-117	-131	-114
유형자산처분(취득)	-27	-85	-120	-121	-113
무형자산 감소(증가)	-2	-1	-3	-5	-10
투자자산 감소(증가)	1	0	-1	-5	-4
재무현금흐름	3	61	72	63	74
차입금의 증가(감소)	-8	31	70	57	76
자본의 증가(감소)	-5	0	-2	-5	0
배당금의 지급	1	0	2	5	1
총현금흐름	34	59	97	111	114
(-)운전자본증가(감소)	-36	18	21	7	-12
(-)설비투자	30	87	121	122	114
(+)자산매각	1	1	-2	-5	-9
Free Cash Flow	41	-45	-48	-22	4
(-)기타투자	28	8	7	5	4
잉여현금	13	-53	-55	-27	0
NOPLAT	-13	28	34	28	21
(+) Dep	29	32	41	51	61
(-)운전자본투자	-36	18	21	7	-12
(-)Capex	30	87	121	122	114
OpFCF	23	-45	-67	-50	-19

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
유동자산	88	133	144	168	227
현금성자산	13	13	12	19	76
매출채권	43	45	50	51	51
재고자산	25	67	76	72	76
비유동자산	321	387	460	539	578
투자자산	55	25	22	36	33
유형자산	262	349	425	485	526
무형자산	4	13	14	18	19
자산총계	409	520	605	707	805
유동부채	240	276	327	250	317
매입채무	44	61	49	67	69
유동성이자부채	187	195	256	169	222
비유동부채	28	63	71	220	229
비유동이자부채	18	56	61	206	210
부채총계	268	338	399	470	546
자본금	11	11	11	14	15
자본잉여금	97	100	99	122	136
이익잉여금	-11	-6	1	-4	-5
자본조정	24	26	23	14	13
자기주식	-3	-3	-3	-10	-10
자본총계	140	182	206	236	259

주요지표

(단위: 원, 배)

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
주당지표					
EPS	-1,250	287	62	-96	33
BPS	5,392	5,887	5,893	5,239	5,279
DPS	0	0	60	50	50
CFPS	1,541	2,651	4,288	4,501	3,763
ROA(%)	-7.0	1.4	0.2	-0.4	0.1
ROE(%)	-21.7	5.1	1.1	-1.7	0.7
ROIC(%)	-3.8	7.5	7.3	5.1	3.6
Multiples(x, %)					
PER	-4.2	18.7	61.3	-58.1	257.4
PBR	1.0	0.9	0.6	1.1	1.6
PSR	0.5	0.3	0.2	0.3	0.5
PCR	3.4	2.0	0.9	1.2	2.2
EV/EBITDA	26.9	4.9	4.1	5.3	6.2
배당수익률	n/a	n/a	1.6	0.9	0.6
안정성(%)					
부채비율	191.2	186.1	193.3	198.9	210.8
Net debt/Equity	137.0	130.9	147.9	150.7	137.1
Net debt/EBITDA	1,665.5	327.5	322.7	371.6	358.6
유동비율	36.5	48.3	44.1	67.1	71.7
이자보상배율(배)	n/a	4.9	4.4	3.0	2.5
자산구조(%)					
투하자본	82.9	91.7	93.8	91.5	84.8
현금+투자자산	17.1	8.3	6.2	8.5	15.2
자본구조(%)					
차입금	59.4	58.0	60.6	61.3	62.5
자기자본	40.6	42.0	39.4	38.7	37.5

ISC (095340)

우리도 비메모리 수혜주



▶ Analyst 이순학 soonhak@hanwha.com 3772-7472 / RA 이용욱 yw.lee@hanwha.com 3772-7635

Not Rated

현재 주가(3/19)	20,750원
상승여력	-
시가총액	3,367억원
발행주식수	16,224천주
52 주 최고가 / 최저가	28,200 / 5,920원
90 일 일평균 거래대금	108.34억원
외국인 지분율	3.4%
주주 구성	
경영배 (외 8 인)	35.4%
자사주 (외 1 인)	1.5%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-6.5	-21.7	7.5	250.5
상대수익률(KOSPI)	-5.2	-22.2	0.4	128.2

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2017	2018	2019	2020E
매출액	113	102	88	122
영업이익	23	12	2	18
EBITDA	32	21	14	29
지배주주순이익	17	13	4	6
EPS	1,221	946	308	339
순차입금	-39	-30	-16	2
PER	15.8	9.1	31.7	n/a
PBR	1.7	0.7	0.8	1.4
EV/EBITDA	7.2	4.3	9.0	8.8
배당수익률	1.8	1.7	0.5	0.3
ROE	11.1	8.1	2.6	8.0

주가 추이



ISC는 반도체 후공정 테스트 소켓 전문 기업입니다. 본업인 소켓 사업은 비메모리향 매출 비중이 빠르게 확대되고 있어 구조적으로 성장 중입니다. 또한, 신사업인 5G 용 FCCL 소재와 물적분할된 신설법인의 정밀 부품 OEM 사업이 향후 실적 성장에 도움이 될 것으로 기대합니다.

비메모리향 테스트 소켓 비중 60% 상회

동사는 반도체 후공정에 활용되는 테스트 소켓을 공급한다. 전세계 수많은 반도체 기업들을 고객사로 두고 있고, 가장 큰 기업의 비중이 10%대에 불과할 정도로 고객이 다각화되어 있다. 2020년 기준 해외 매출 비중은 75%에 달한다. 원래 메모리 소켓 비중이 절대적이었는데, 이 역시 과거의 선입견에 불과하다. 2020년 기준 메모리와 비메모리 비중이 48%, 52%로 뒤바뀌었다. 올해는 비메모리 비중이 60%를 상회할 것으로 예상되며, 2월까지 누적 기준 비메모리 비중은 60%에 달한다.

올해 예상 영업이익 350억 원 전망

우리는 동사의 예상 실적으로 매출액 1,500억 원, 영업이익 350억 원을 전망한다. 이는 사상 최대 실적이다. 연초부터 메모리 업황이 빠르게 개선되고 있고, 2분기에 극대화될 것으로 기대한다. 또한, 전세계 파운드리 공급부족으로 인해 증설이 시급한 상황이다. 파운드리 업계의 전반적인 단가 상승으로 인해 테스트 소켓 업체인 동사에게도 수혜가 될 것으로 판단한다. 상대적으로 수익성이 좋은 비메모리 비중이 확대되고 있어 영업이익률도 가장 좋았던 2017년 20.4%를 뛰어넘을 것으로 판단한다.

밸류에이션 매력에 주목

테스트 소켓 기업들 중에 밸류에이션 매력이 가장 높을 것으로 판단한다. 올해 예상 실적 기준 PER은 12배 수준이다. 리노공업의 PER이 32배인 것을 감안하면 크게 저평가되었다. 동사는 5G mmWave용 안테나 소재에 활용되는 FCCL을 신사업으로 추진 중에 있다. 또한, 물적 분할된 (주)아이티엠티시는 반도체/디스플레이 검사장비향 정밀 부품을 OEM 생산해줄 예정으로 하반기부터 연결 실적에 반영될 것이다. 이 실적은 가이던스에 포함되지 않았다. 본업이 성장 중에 있고, 신사업이 실적에 기여할 것으로 보여 밸류에이션 매력은 더욱 부각될 것으로 판단한다.

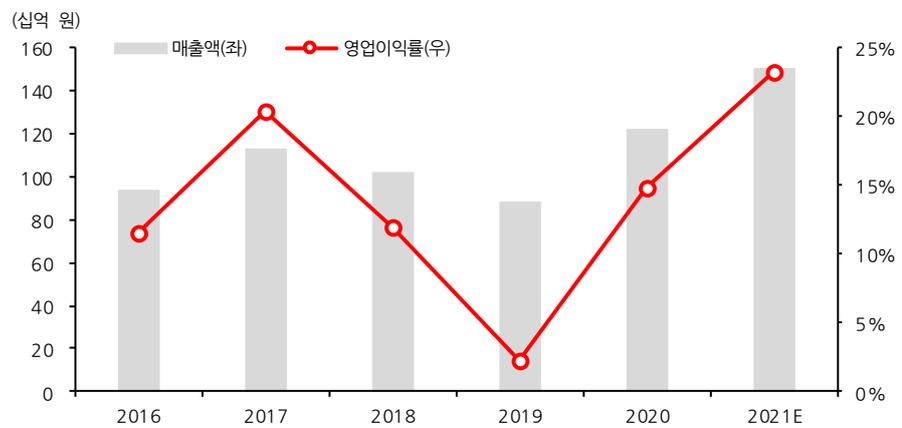
[표17] ISC의 분기 및 연간 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	2019	2020	2021E
매출액	20.5	17.5	23.4	26.3	26.8	32.7	29.7	33.7	87.7	121.8	150.0
YoY%	(40.8)	(42.4)	5.0	79.6	30.5	87.4	27.0	28.0	(13.9)	38.9	22.1
QoQ%	39.9	(14.9)	34.2	12.3	1.7	22.2	(9.1)	13.2	-	-	-
영업이익	(2.1)	1.0	(0.8)	4.0	6.0	7.6	4.1	3.6	2.0	18.1	35.0
영업이익률	(10.4)	5.6	(3.3)	15.1	22.2	23.3	13.7	10.7	2.3	14.8	23.3

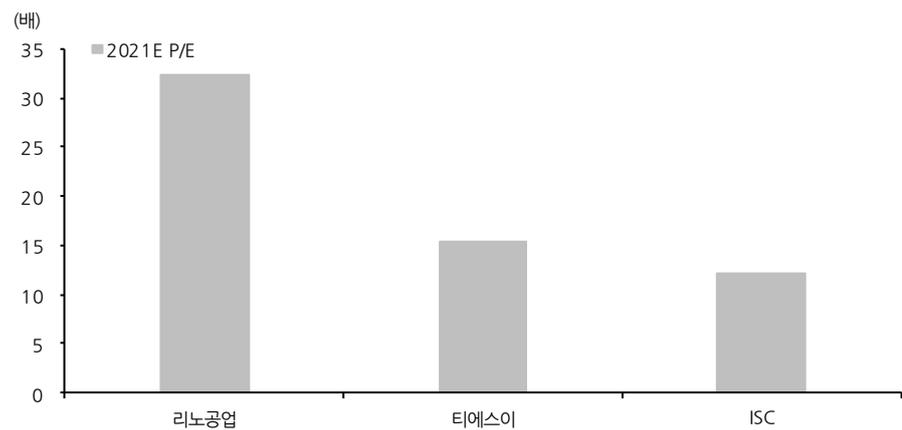
자료: ISC, 한화투자증권 리서치센터

[그림92] ISC의 실적 추이 및 전망



자료: WISEFN, 한화투자증권 리서치센터

[그림93] 국내 테스트 소켓 업체들과의 밸류에이션 비교



자료: WISEFN, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

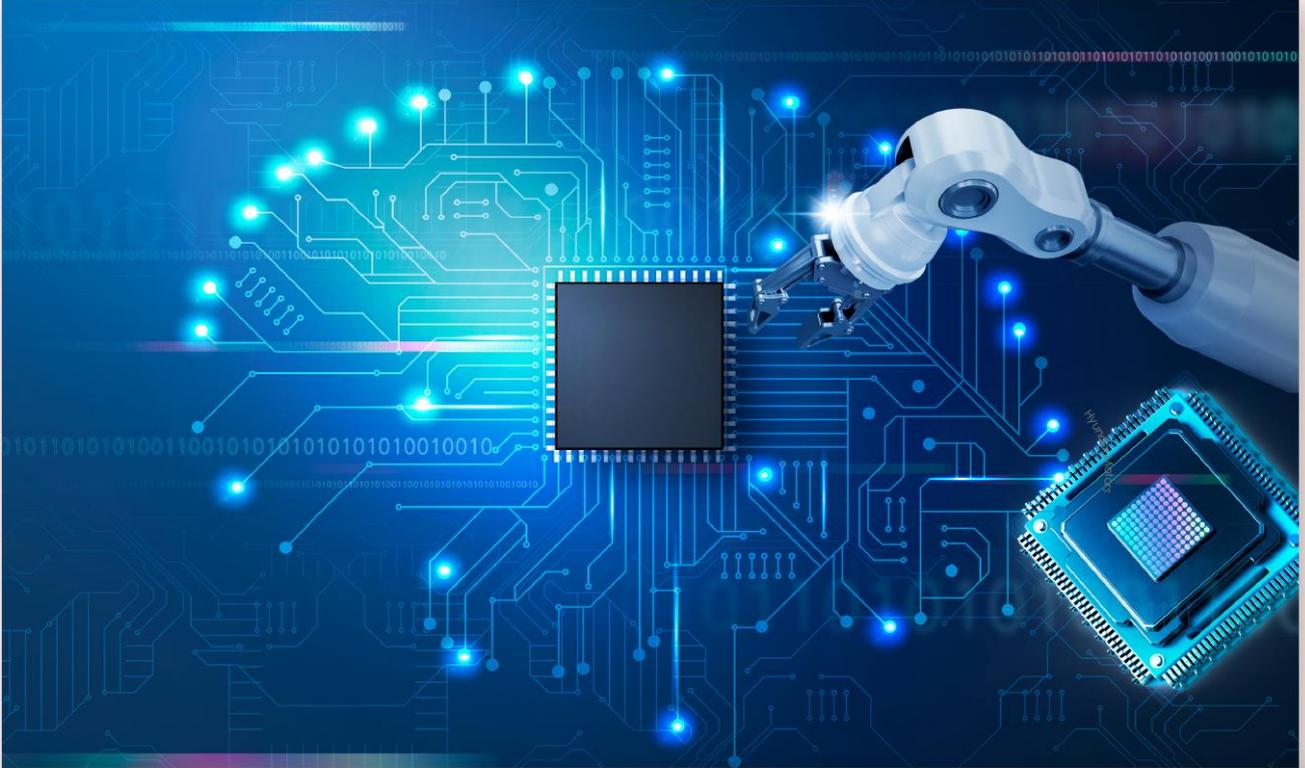
12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
매출액	94	113	102	88	122
매출총이익	30	42	30	21	37
영업이익	11	23	12	2	18
EBITDA	20	32	21	14	29
순이자손익	0	0	0	1	0
외화관련손익	1	-3	1	0	2
지분법손익	0	0	1	0	0
세전계속사업손익	12	21	16	3	10
당기순이익	9	16	12	3	6
지배주주순이익	10	17	13	4	6
증가율(%)					
매출액	-2.3	20.2	-9.5	-13.9	38.6
영업이익	-31.9	113.8	-46.7	-83.5	800.0
EBITDA	-30.5	64.3	-33.6	-36.6	107.1
순이익	93.7	83.5	-24.6	-73.8	100.0
이익률(%)					
매출총이익률	31.9	37.5	29.3	24.0	30.3
영업이익률	11.5	20.4	12.0	2.3	14.8
EBITDA 이익률	20.9	28.5	20.9	15.4	23.8
세전이익률	12.8	18.4	15.7	3.6	8.2
순이익률	9.4	14.3	11.9	3.6	4.9

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
영업현금흐름	16	23	16	12	28
당기순이익	9	16	12	3	6
자산상각비	9	9	9	11	10
운전자본증감	-2	-6	-6	-4	0
매출채권 감소(증가)	1	-7	2	0	-4
재고자산 감소(증가)	-2	0	-1	-3	0
매입채무 증가(감소)	-2	4	-1	-1	4
투자현금흐름	-24	-15	-25	-4	-38
유형자산처분(취득)	-11	-9	-15	-19	-12
무형자산 감소(증가)	-1	-2	0	-2	-9
투자자산 감소(증가)	-11	-11	-12	12	9
재무현금흐름	-8	-6	-2	-4	29
차입금의 증가(감소)	-4	-1	3	-2	30
자본의 증가(감소)	-3	-2	-5	-2	-1
배당금의 지급	3	2	5	2	1
총현금흐름	21	32	27	17	30
(-)운전자본증감(감소)	3	2	3	-1	-4
(-)설비투자	12	9	18	15	14
(+)자산매각	0	-1	3	-6	-7
Free Cash Flow	6	20	9	-3	12
(-)기타투자	0	-3	1	0	29
잉여현금	6	23	8	-2	-17
NOPLAT	8	19	9	1	14
(+) Dep	9	9	9	11	10
(-)운전자본투자	3	2	3	-1	-4
(-)Capex	12	9	18	15	14
OpFCF	1	17	-3	-1	13

주: IFRS 연결 기준

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
유동자산	69	90	83	65	83
현금성자산	39	52	45	30	43
매출채권	18	24	22	20	25
재고자산	10	10	11	11	11
비유동자산	128	121	134	143	160
투자자산	24	17	25	27	33
유형자산	96	96	103	109	111
무형자산	8	9	6	7	15
자산총계	197	211	217	208	243
유동부채	26	30	26	25	34
매입채무	6	8	9	8	15
유동성이자부채	13	12	11	12	12
비유동부채	8	9	13	5	35
비유동이자부채	1	1	4	3	33
부채총계	34	39	39	30	69
자본금	6	7	7	7	7
자본잉여금	73	73	73	73	73
이익잉여금	71	85	94	96	100
자본조정	0	-4	-5	-6	-6
자기주식	-1	-4	-4	-4	-4
자본총계	163	172	178	178	174

12월 결산	2016	2017	2018	2019	2020E
주당지표					
EPS	697	1,221	946	308	339
BPS	10,647	11,354	11,905	12,011	12,274
DPS	170	350	150	50	50
CFPS	1,485	2,276	1,927	1,229	n/a
ROA(%)	5.0	8.5	6.2	2.0	6.1
ROE(%)	6.7	11.1	8.1	2.6	8.0
ROIC(%)	6.0	13.8	6.6	1.0	8.2
Multiples(x, %)					
PER	23.0	15.8	9.1	31.7	n/a
PBR	1.5	1.7	0.7	0.8	1.4
PSR	2.4	2.4	1.2	1.6	n/a
PCR	10.8	8.5	4.5	7.9	n/a
EV/EBITDA	10.3	7.2	4.3	9.0	8.8
배당수익률	1.1	1.8	1.7	0.5	0.3
안정성(%)					
부채비율	20.7	23.0	21.7	16.8	39.6
Net debt/Equity	-15.2	-22.9	-16.7	-8.8	1.1
Net debt/EBITDA	-126.9	-122.2	-139.3	-116.3	7.0
유동비율	267.7	298.3	316.8	261.9	244.8
이자보상배율(배)	19.1	49.2	27.4	3.0	62.1
자산구조(%)					
투하자본	68.8	65.8	67.0	73.3	69.5
현금+투자자산	31.2	34.2	33.0	26.7	30.5
자본구조(%)					
차입금	8.0	7.0	8.0	7.6	20.5
자기자본	92.0	93.0	92.0	92.4	79.5



IX. 붙임

1. 파운드리 동종 업체 비교
2. 해외 후공정 동종 업체 비교
3. 국내 후공정 동종 업체 비교

붙임 1. 파운드리 동종 업체 비교

구분		삼성전자	TSMC	UMC	SMIC	Huahong	Towerjazz	Powerchip	업계평균
현재주가(Local)		82,000	593	3	234	6	29	71	
시가총액(M\$)		433,551	540,938	36,483	20,447	7,300	3,139	7,734	
주가상승률(%)	1M	-0.2	-8.8	-0.2	-17.0	-17.7	-6.6	-15.6	-9.4
	3M	15.7	16.5	37.4	0.9	-3.8	18.9	42.2	18.3
	6M	43.8	35.7	27.4	91.8	61.8	53.7	-	52.4
	12M	84.3	119.6	114.2	269.1	221.1	109.7	-	153.0
P/E(배)	2018A	6.0	16.7	39.0	-	10.8	11.3	-	16.8
	2019A	17.6	24.8	53.1	-	18.1	28.5	-	28.4
	2020E	21.1	26.5	28.1	-	73.7	34.1	40.7	37.4
	2021E	15.2	26.4	69.9	20.6	48.4	21.4	27.0	32.7
P/B(배)	2018A	1.0	3.5	0.7	-	1.1	1.3	-	1.5
	2019A	1.3	5.3	1.2	-	1.3	1.9	-	2.2
	2020E	2.0	8.1	1.7	-	3.0	2.2	6.5	3.9
	2021E	1.9	7.2	1.7	-	2.7	2.0	5.5	3.5
EV/EBITDA(배)	2018A	1.8	7.9	8.4	2.4	4.5	3.2	-	4.7
	2019A	4.4	12.4	11.4	3.5	10.7	6.8	-	8.2
	2020E	6.0	16.7	24.8	7.9	44.5	8.5	-	18.1
	2021E	4.9	14.4	22.5	7.0	21.3	7.2	-	12.9
매출액성장률(%)	2018A	1.8	5.5	8.3	1.3	15.1	-6.0	700.3	103.8
	2019A	-5.5	3.7	-7.3	-2.0	0.2	-5.4	-28.1	-6.3
	2020E	2.8	25.2	25.2	19.3	2.9	2.6	27.3	15.0
	2021E	12.0	14.6	2.4	16.9	26.8	12.2	19.9	15.0
영업이익성장률(%)	2018A	9.8	-0.5	-88.3	-11.7	27.8	-29.5	1307.8	173.6
	2019A	-52.8	-2.8	234.1	-19.1	-37.3	-44.0	-	13.0
	2020E	29.6	52.1	545.3	369.3	-82.8	5.0	-	153.1
	2021E	32.3	13.0	-77.4	57.9	136.5	79.5	-	40.3
영업이익률(%)	2018A	24.2	37.2	0.4	3.8	23.1	11.9	17.8	16.9
	2019A	12.1	34.8	1.6	3.2	14.5	7.0	-5.8	9.6
	2020E	15.2	42.3	8.0	12.4	2.4	7.2	-5.8	11.7
	2021E	18.0	41.8	1.7	16.8	4.4	11.5	18.8	16.1
순이익률(%)	2018A	18.0	34.0	4.0	4.7	19.7	10.4	13.9	15.0
	2019A	9.3	32.3	7.5	6.6	17.4	7.3	-7.4	10.4
	2020E	11.0	38.7	18.3	16.5	10.3	6.5	8.3	15.7
	2021E	13.5	37.9	8.9	15.1	11.8	10.4	14.7	16.0
ROE(%)	2018A	17.1	22.2	2.0	3.8	9.7	11.9	158.9	32.2
	2019A	7.6	21.1	2.8	4.2	7.3	6.9	-15.8	4.9
	2020E	10.1	28.9	6.7	12.0	4.2	7.5	14.2	11.9
	2021E	12.5	28.6	2.4	-	6.0	9.8	20.3	13.3
순부채비율(%)	2018A	-34.8	-30.7	18.4	0.5	-52.3	-30.2	42.6	-12.4
	2019A	-34.4	-24.1	16.3	-2.6	-30.9	-32.3	87.9	-2.9
	2020E	-36.2	-23.0	-17.8	-	-2.8	-	-	-20.0
	2021E	-37.9	-19.1	-13.3	-	17.1	-	-	-13.3
<컨센서스 변화>									
순이익(2021C)	현재(M\$)	31,638	20,567	376	1,058	153	148	286	7,746
	변화(%)	-1M	-2.2	-1.0	2.5	0.0	1.7	0.0	0.1
		-3M	-3.1	3.6	9.0	18.8	25.0	-2.0	7.3
		-6M	6.9	17.8	27.9	42.6	23.7	6.8	21.0
순이익(2022C)	현재(M\$)	41,268	23,642	424	841	206	188	-	11,095
	변화(%)	-1M	-1.4	-2.0	2.4	0.0	2.1	0.0	0.2
		-3M	1.6	5.4	1.8	9.5	30.3	-	9.7
		-6M	20.6	16.9	8.3	33.5	32.1	-	22.3

주: 2021년 3월 22일 한국시간 종가 기준

자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

붙임 2. 해외 후공정 동종 업체 비교

구분		ASE Holdings	Amkor	JCET	PTI	TSHT	KYEC	ChipMOS	업계평균	
현재주가(Local)		108	24	34	105	11	41	43		
시가총액(M\$)		16,530	5,833	8,392	2,864	4,786	1,751	1,099		
주가상승률(%)	1M	-3.6	1.0	-18.5	3.0	-14.7	1.5	15.3	-2.3	
	3M	38.1	59.9	-11.3	11.3	-16.7	21.0	28.2	18.6	
	6M	78.8	111.9	-6.8	18.6	-19.5	35.0	48.4	38.1	
	12M	99.3	244.9	42.4	48.0	-2.2	33.3	65.5	75.9	
P/E(배)	2018A	9.8	10.9	76.2	8.2	36.7	15.8	19.1	25.2	
	2019A	21.0	22.9	-	13.3	22.2	15.1	9.6	17.3	
	2020E	12.6	9.4	366.3	11.0	71.4	11.7	10.5	70.4	
	2021E	13.2	12.7	37.9	10.2	31.2	12.7	9.3	18.2	
P/B(배)	2018A	1.2	0.9	3.1	1.3	3.4	1.2	1.1	1.7	
	2019A	1.8	1.6	1.1	1.8	1.5	1.8	1.3	1.5	
	2020E	2.2	1.6	4.0	1.8	3.8	1.8	1.5	2.4	
	2021E	2.0	2.1	3.5	1.6	3.4	1.7	1.4	2.2	
EV/EBITDA(배)	2018A	5.9	2.7	10.4	3.4	15.8	4.3	4.4	6.7	
	2019A	7.1	4.8	8.5	4.6	8.4	5.6	4.8	6.3	
	2020E	7.6	4.1	12.7	4.5	16.0	5.1	5.1	7.9	
	2021E	6.4	5.3	11.9	4.1	13.7	4.9	4.2	7.2	
매출액성장률(%)	2018A	27.8	2.6	24.5	14.1	28.0	5.7	3.0	15.1	
	2019A	11.3	-6.1	0.0	-2.2	1.6	22.7	10.1	5.3	
	2020E	15.4	24.6	10.4	14.5	6.9	13.4	13.1	14.1	
	2021E	16.0	12.2	13.6	8.0	21.6	4.5	14.1	12.9	
영업이익성장률(%)	2018A	5.7	-36.3	74.9	7.8	64.5	-21.5	-6.3	12.7	
	2019A	-11.7	-9.7	-	-11.0	-20.4	48.7	17.0	2.2	
	2020E	48.2	96.1	48.3	-	102.9	15.0	45.1	59.3	
	2021E	36.5	34.1	40.7	-	44.2	12.7	28.5	32.8	
영업이익률(%)	2018A	7.2	6.0	3.7	14.4	9.0	13.1	11.4	9.2	
	2019A	5.7	5.8	-0.5	13.1	7.1	15.8	12.1	8.4	
	2020E	7.3	9.1	4.2	13.1	5.7	16.1	15.5	10.1	
	2021E	8.6	10.8	6.8	14.7	12.4	17.3	17.5	12.6	
순이익률(%)	2018A	6.8	2.9	1.4	9.2	7.1	8.6	6.0	6.0	
	2019A	4.1	3.0	-3.9	8.8	5.5	11.9	12.7	6.0	
	2020E	5.8	6.7	0.4	8.7	3.5	12.6	10.3	6.9	
	2021E	6.5	8.2	5.1	9.7	9.2	13.0	12.8	9.2	
ROE(%)	2018A	12.3	8.2	1.0	18.3	9.5	6.5	6.0	8.8	
	2019A	7.9	7.2	-7.4	14.9	7.1	12.3	9.4	7.3	
	2020E	11.9	18.1	-2.7	14.0	4.7	13.6	11.7	10.2	
	2021E	15.3	17.4	10.1	15.5	10.6	14.1	16.3	14.2	
순부채비율(%)	2018A	63.9	35.1	134.3	24.9	6.7	49.7	27.6	48.9	
	2019A	73.1	34.8	98.2	18.5	16.5	60.7	24.7	46.7	
	2020E	66.7	31.1	68.1	19.1	17.7	49.9	-	42.1	
	2021E	49.5	7.7	53.7	12.7	15.7	44.9	-	30.7	
<컨센서스 변화>										
순이익(2021C)	현재(M\$)	1,271	464	282	175	105	140	118	365	
	변화(%)	-1M	0.0	0.0	-0.9	-0.1	0.0	16.0	15.8	4.4
	-3M	21.2	38.1	3.8	8.2	2.4	21.6	22.7	16.9	
	-6M	47.6	73.8	1.8	62.6	2.5	27.3	37.0	36.1	
순이익(2022C)	현재(M\$)	1,435	503	320	234	150	154	124	417	
	변화(%)	-1M	0.3	0.0	-0.9	-0.1	0.0	8.7	16.3	3.5
	-3M	25.4	29.2	-3.1	9.3	3.3	11.6	19.5	13.6	
	-6M	45.3	66.9	-4.6	37.6	11.0	19.0	32.6	29.7	

주: 2021년 3월 22일 한국시간 종가 기준

자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

붙임 3. 국내 후공정 동종 업체 비교

구분		엘비세미콘	네팸스	하나마이크론	테스나	SFA반도체	업계평균
현재주가(Local)		14,100	39,650	11,350	49,750	8,180	
시가총액(M\$)		547	810	320	650	1,191	
주가상승률(%)	1M	7.2	-6.9	-2.6	-3.2	-4.2	-1.9
	3M	19.0	19.6	32.9	4.5	54.6	26.1
	6M	31.8	34.4	38.9	18.3	63.8	37.4
	12M	191.9	29.6	221.1	99.8	95.0	127.5
P/E(배)	2018A	11.7	8.3	60.2	8.0	15.1	20.7
	2019A	10.5	17.6	-	18.8	29.5	19.1
	2020E	23.9	17.6	-	18.8	56.6	29.2
	2021E	15.0	27.0	-	-	-	21.0
P/B(배)	2018A	1.5	1.4	0.6	1.6	0.7	1.2
	2019A	2.3	2.7	1.0	2.1	2.1	2.0
	2020E	3.7	2.7	1.0	2.1	2.8	2.5
	2021E	1.8	4.5	-	-	-	3.2
EV/EBITDA(배)	2018A	5.4	3.9	4.8	3.7	4.7	4.5
	2019A	5.2	5.7	6.1	6.8	8.7	6.5
	2020E	8.7	5.7	6.1	6.8	13.2	8.1
	2021E	5.9	6.3	-	-	-	6.1
매출액성장률(%)	2018A	109.1	-5.1	31.2	38.3	1.8	35.1
	2019A	41.6	29.9	3.8	48.4	28.6	30.5
	2020E	13.4	-2.3	8.3	35.4	-2.7	10.4
	2021E	28.0	50.3	-	-	-	39.2
영업이익성장률(%)	2018A	167.6	12.7	30.1	90.1	29.0	65.9
	2019A	83.7	175.7	-15.3	29.0	16.0	57.8
	2020E	-15.2	-105.9	13.3	24.1	-12.3	-19.2
	2021E	67.5	-	-	-	-	67.5
영업이익률(%)	2018A	10.0	8.0	11.1	28.7	7.4	13.0
	2019A	12.9	17.1	9.1	25.0	6.6	14.1
	2020E	9.7	-1.0	9.5	22.9	6.0	9.4
	2021E	12.6	12.7	-	-	-	12.7
순이익률(%)	2018A	5.5	9.2	0.3	24.9	2.7	8.5
	2019A	8.3	8.7	-0.5	22.1	3.5	8.4
	2020E	6.1	8.7	-0.5	22.1	2.9	7.9
	2021E	7.3	6.9	-	-	-	7.1
ROE(%)	2018A	12.6	14.9	4.2	21.8	7.3	12.2
	2019A	23.9	16.8	1.1	14.2	9.7	13.1
	2020E	16.7	16.8	1.1	14.2	6.4	11.0
	2021E	19.9	19.5	-	-	-	19.7
순부채비율(%)	2018A	95.7	18.4	145.9	-11.1	54.5	60.7
	2019A	87.3	31.3	146.3	-1.4	39.9	60.7
	2020E	86.5	31.3	146.3	-1.4	26.8	57.9
	2021E	-	-	-	-	-	-
<컨센서스 변화>							
순이익(2021C)	현재(M\$)	37	31	-	-	-	34
	변화(%)	-1M	-2.9	3.4	-	-	0.3
		-3M	-0.9	0.6	-	-	-0.2
		-6M	-	-38.6	-	-	-38.6
순이익(2022C)	현재(M\$)	58	57	424	-	206	186
	변화(%)	-1M	-1.4	0.0	2.4	-	0.8
		-3M	-	-3.1	1.8	-	9.7
		-6M	-	0.0	8.3	-	13.4

주: 2021년 3월 22일 한국시간 종가 기준

자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

[Compliance Notice]

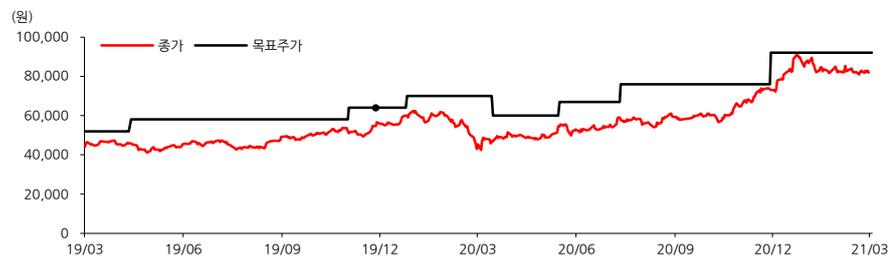
(공표일: 2021년 03월 22일)

이 자료는 조사분석 담당자가 객관적 사실에 근거해 작성하였으며, 타인의 부당한 압력이나 간섭없이 본인의 의견을 정확하게 반영했습니다. 본인은 이 자료에서 다른 종목과 관련해 공표일 현재 관련 법규상 알려야 할 재산적 이해관계가 없습니다. 본인은 이 자료를 기관투자자 또는 제 3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다. (이순학, 이용욱)

저희 회사는 공표일 현재 이 자료에서 다른 종목의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

이 자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위해 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로서 저작권이 당사에 있으며 불법 복제 및 배포를 금합니다. 이 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료나 정보출처로부터 얻은 것이지만, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 이 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과와 관련된 법적 책임소지에 대한 증빙으로 사용될 수 없습니다.

[삼성전자 주가와 목표주가 추이]



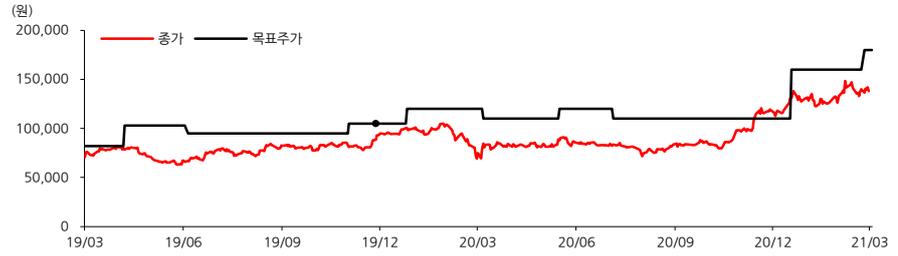
[투자 의견 변동 내역]

일 시	2016.08.12	2019.03.21	2019.03.27	2019.04.08	2019.05.02	2019.05.08
투자 의견	투자등급변경	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격		52,000	52,000	52,000	58,000	58,000
일 시	2019.05.17	2019.06.24	2019.07.08	2019.08.12	2019.09.09	2019.09.19
투자 의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000
일 시	2019.10.10	2019.11.01	2019.11.21	2020.01.14	2020.01.31	2020.03.03
투자 의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격	58,000	58,000	64,000	70,000	70,000	70,000
일 시	2020.03.11	2020.03.26	2020.04.03	2020.04.07	2020.05.04	2020.06.04
투자 의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격	70,000	70,000	60,000	60,000	60,000	67,000
일 시	2020.06.16	2020.07.08	2020.07.31	2020.09.16	2020.10.08	2020.10.30
투자 의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격	67,000	67,000	76,000	76,000	76,000	76,000
일 시	2020.11.10	2020.11.30	2020.12.18	2021.01.08	2021.01.29	2021.03.22
투자 의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표 가격	76,000	76,000	92,000	92,000	92,000	105,000

[목표주가 변동 내역별 괴리율]

일자	투자 의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가 대비	최고(최저)주가 대비
2019.05.02	Buy	58,000	-19.76	-7.41
2019.11.21	Buy	64,000	-15.76	-6.25
2020.01.14	Buy	70,000	-20.98	-10.86
2020.04.03	Buy	60,000	-17.57	-9.17
2020.06.04	Buy	67,000	-19.57	-11.94
2020.07.31	Buy	76,000	-19.34	-2.76
2020.12.18	Buy	92,000	-9.63	-1.09
2021.03.22	Buy	105,000		

[SK하이닉스 주가와 목표주가 추이]



[투자의견 변동 내역]

일 시	2016.08.12	2019.04.08	2019.04.26	2019.05.08	2019.06.24	2019.08.12
투자의견	투자등급변경	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격		82,000	103,000	103,000	95,000	95,000
일 시	2019.09.09	2019.10.04	2019.10.25	2019.11.21	2020.01.14	2020.02.03
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	95,000	95,000	95,000	105,000	120,000	120,000
일 시	2020.03.03	2020.03.25	2020.03.26	2020.04.24	2020.06.04	2020.07.24
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	120,000	110,000	110,000	110,000	120,000	110,000
일 시	2020.09.23	2020.10.21	2020.11.05	2020.11.10	2021.01.06	2021.02.01
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	110,000	110,000	110,000	110,000	160,000	160,000
일 시	2021.03.15	2021.03.22				
투자의견	Buy	Buy				
목표가격	180,000	180,000				

[목표주가 변동 내역별 괴리율]

일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가 대비	최고(최저)주가 대비
2019.04.26	Buy	103,000	-31.86	-21.65
2019.06.24	Buy	95,000	-17.88	-10.00
2019.11.21	Buy	105,000	-15.86	-4.29
2020.01.14	Buy	120,000	-22.08	-12.50
2020.03.25	Buy	110,000	-24.73	-19.36
2020.06.04	Buy	120,000	-29.08	-24.17
2020.07.24	Buy	110,000	-17.54	18.64
2021.01.06	Buy	160,000	-17.09	-7.19
2021.03.15	Buy	180,000		

[원익PS 주가와 목표주가 추이]



[투자의견 변동 내역]

일 시	2019.05.31	2019.11.29	2020.05.22	2020.06.04	2020.11.10	2021.02.26
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	28,000	38,000	45,000	45,000	45,000	63,000
일 시	2021.03.22					
투자의견	Buy					
목표가격	63,000					

[목표주가 변동 내역별 괴리율]

일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가 대비	최고(최저)주가 대비
2019.11.29	Buy	38,000	-16.50	0.39
2020.05.22	Buy	45,000	-15.75	19.33
2021.02.26	Buy	63,000		

[종목 투자등급]

당사는 개별 종목에 대해 향후 1년간 +15% 이상의 절대수익률이 기대되는 종목에 대해 Buy(매수) 의견을 제시합니다. 또한 절대수익률 -15~+15%가 예상되는 종목에 대해 Hold(보유) 의견을, -15% 이하가 예상되는 종목에 대해 Sell(매도) 의견을 제시합니다. 밸류에이션 방법 등 절대수익률 산정은 개별 종목을 커버하는 애널리스트의 추정치에 따르며, 목표주가 산정이나 투자의견 변경 주기는 종목별로 다릅니다.

[산업 투자의견]

당사는 산업에 대해 향후 1년간 해당 업종의 수익률이 과거 수익률에 비해 양호한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Positive(긍정적) 의견을 제시하고 있습니다. 또한 향후 1년간 수익률이 과거 수익률과 유사한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Neutral(중립적) 의견을, 과거 수익률보다 부진한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Negative(부정적) 의견을 제시하고 있습니다. 산업별 수익률 전망은 해당 산업 내 분석대상 종목들에 대한 담당 애널리스트의 분석과 판단에 따릅니다.

[당사 조사분석자료의 투자등급 부여 비중]

(기준일: 2020년 12월 31일)

투자등급	매수	중립	매도	합계
금융투자상품의 비중	95.2%	4.8%	0.0%	100.0%