

KOSDAQ | 반도체와반도체장비

가온칩스 (399720)

삼성전자 파운드리 사업에 날개를 달아주는 곳

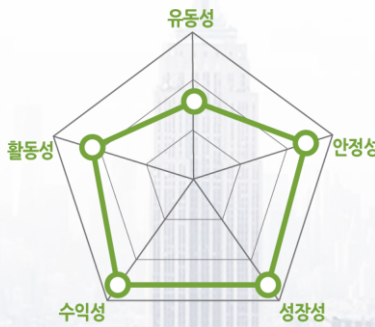
체크포인트

- 가온칩스는 2022년 5월에 상당한 비메모리 반도체 분야의 디자인 솔루션 파트너 기업. 소재, 부품, 장비를 만드는 기업이 아니라 삼성전자 파운드리 사업부가 다수의 팹리스(반도체 설계) 고객을 확보 시 팹리스 고객이 설계한 대로 칩이 제조될 때까지 중간에서 가교 역할 담당
- 대만의 TSMC가 다수의 팹리스 고객을 확보해 500곳 이상으로 늘리는 과정에서 디자인 솔루션 파트너 기업도 동반 성장. TSMC의 디자인 솔루션 파트너사 Global Unichip, Alchip, Faraday Technology는 이미 2022년 기준으로 연간 5천억원을 상회하는 매출 시현
- 가온칩스의 2023년 매출과 영업이익은 전년 대비 각각 4.6%, 35.2% 증가한 447억원, 49억원으로 전망. 삼성전자 파운드리 사업부의 상반기 가동률이 재고 조정 영향을 받아 둔화됐다가 하반기 회복 가능. 가온칩스의 매출을 견인하는 응용처는 차량용 반도체 및 인공지능 제품

주가 및 주요이벤트

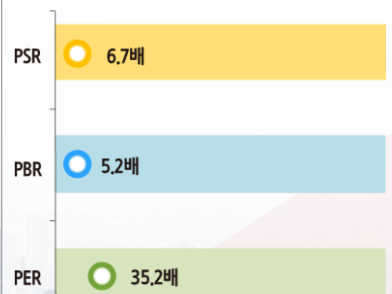


재무지표



주: 2021년 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 등급화

벨류에이션 지표



주: PSR, PER은 2021년 기준, PBR은 3Q22 기준, Trailing, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

가온칩스(399720)

Analyst 김경민 clairekmkim@kirs.or.kr
RA 이나연 lny1008@kirs.or.kr

KOSDAQ

반도체와반도체장비

비메모리 반도체 분야의 디자인 솔루션 파트너 기업

가온칩스는 2012년에 설립 이후 2022년 5월에 상장한 비메모리 반도체 분야의 디자인 솔루션 파트너 기업. 소재, 부품, 장비를 만드는 기업이 아니라 삼성전자 파운드리 사업부가 다수의 팹리스(반도체 설계) 고객사를 확보 시 팹리스 고객사가 설계한 대로 칩이 제조될 때까지 중간에서 가교 역할 담당. 삼성전자 파운드리 사업부에서 개별적으로 영업하거나 대응하기 어려운 중소 규모 팹리스를 위해 가온칩스의 역할이 필수적

TSMC를 위한 디자인 솔루션 파트너 기업들은 대규모 매출 기록

글로벌 파운드리 1위를 차지하는 TSMC는 다수의 팹리스 고객사를 확보해 500곳 이상으로 늘리는 과정에서 디자인 솔루션 파트너 기업도 동반 성장. TSMC의 디자인 솔루션 파트너사 Global Unichip, Alchip, Faraday Technology는 이미 2022년 기준으로 연간 5천억원을 상회하는 매출 시현. PER 밸류에이션도 TSMC 대비 항상 높게 유지

삼성전자 파운드리 사업부에 날개를 달아 주며 동반 성장 기대

가온칩스의 2023년 매출과 영업이익은 전년 대비 각각 4.6%, 35.2% 증가한 447억원, 49억원으로 전망. 삼성전자 파운드리 사업부의 상반기 가동률이 재고 조정 영향을 받아 둔화됐다가 하반기 회복 가능. 가온칩스의 매출을 견인하는 응용처는 차량용 반도체 및 인공지능 제품이라는 점에서 삼성전자 에코 시스템 내의 여타 기업과 차별화

Forecast earnings & Valuation

	2019	2020	2021	2022F	2023F
매출액(억원)	259	171	322	428	447
YoY(%)	-10.3	-34.1	88.5	32.7	4.6
영업이익(억원)	29	20	62	36	49
OP 마진(%)	11.1	11.5	19.2	8.5	11.0
지배주주순이익(억원)	33	19	62	41	49
EPS(원)	742	320	677	380	426
YoY(%)	62.7	-56.9	111.8	-43.9	12.1
PER(배)	0.0	0.0	0.0	37.4	55.9
PSR(배)	0.0	0.0	0.0	3.6	6.1
EV/EBIDA(배)	N/A	N/A	N/A	15.1	22.6
PBR(배)	0.0	0.0	0.0	6.3	8.9
ROE(%)	48.1	18.8	37.8	17.1	17.2
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (2/6)	23,800원
52주 최고가	36,250원
52주 최저가	13,500원
KOSDAQ (2/6)	761.33p
자본금	47억원
시가총액	2,734억원
액면가	500원
발행주식수	11백만주
일평균 거래량 (60일)	48만주
일평균 거래액 (60일)	94억원
외국인지분율	0.91%
주요주주	정규동 외 12인 59.07%
	자사주 0.00%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	64.1	-8.6	
상대주가	48.5	-0.2	

▶ 참고 1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 'ROE', 활동성 지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율'임.
2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 반도체 소재, 부품, 장비 기업이 아니라 디자인 솔루션 파트너 기업

반도체 설계 담당 기업(팹리스)
과 제조 담당 기업(파운드리)
사이에서 가교(架橋) 역할을
담당하는 디자인 솔루션 파트너

가온칩스는 2012년 8월에 설립됐다. 시스템(비메모리) 반도체 업종에서 디자인 솔루션 파트너의 역할을 담당하는 기업이다. 일반적으로 반도체 분야의 중소기업은 소재, 부품, 장비 중에 특정한 제품을 삼성전자나 SK하이닉스 등에 공급하는 경우가 많지만 시스템 반도체, 즉, 비메모리 반도체 분야에서는 소재, 부품, 장비를 굳이 만들지 않더라도 반도체가 설계, 제조되는 단계에서 중요한 역할을 담당하는 중소기업들이 존재한다.

비메모리 반도체 분야의
에코 시스템은 일반적인
소부장 기업이 아니라
더욱 다양한 편

예를 들면, 비메모리 반도체를 설계하는 과정에서 설계 자체를 담당하는 팹리스(Fabless) 기업, 반도체 설계용 특정 블록을 라이선스나 로열티 매출로 판매하는 IP(Intellectual Property) 기업, 비메모리 반도체 설계 담당 기업(팹리스)과 제조 담당 기업(파운드리) 사이에서 가교(架橋) 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너 기업이 이에 해당한다. 2022년에 상반기에 기업 공개를 마친 곳 중 가온칩스는 디자인 솔루션 파트너 기업이고, 하반기에 기업 공개를 마친 오픈엠티테크놀로지는 반도체 IP 플랫폼 기업이다.

이들 기업의 역할은 각각 다음과 같이 서로 연관성을 지니고 있다. 예를 들어 오픈엠티테크놀로지가 보유하고 있는 IP를 반도체 설계사(텔레칩스)에게 제공한다. 텔레칩스는 오픈엠티테크놀로지의 IP를 활용해 자율주행 기술 구현에 필요한 반도체를 설계한다. 텔레칩스가 설계한 주문형 반도체가 삼성전자 파운드리 생산라인에서 원활하게 제조될 수 있도록 가온칩스(디자인 솔루션 파트너)가 조율 작업을 담당하며 후공정(패키징, 테스트), 무결성 평가 실험까지 총체적인 솔루션을 제공한다.

반도체가 설계되어 제조되는
과정에서 각자 필수적인
역할 담당

시스템 반도체의 전방에서 이런 역할을 담당하는 기업(팹리스, IP, 디자인 솔루션 파트너)은 무엇인가 눈에 보이고 손으로 만질 수 있는 소재, 부품, 장비를 만드는 것이 아니라 반도체를 설계하는 과정에서 각자 필수 불가결한 역할을 담당한다고 할 수 있다. 가온칩스는 IP(반도체 설계용 특정 블록 의미)를 확보해 반도체를 설계하는 팹리스 고객사가 이를 활용해 개발 기간을 단축하고, 사전에 검증된 IP를 활용해 안정성을 확보하도록 돕는다. 아울러 팹리스 고객사가 설계한 반도체를 실제 파운드리 공정에 맞게 디자인(배열, 레이아웃)하는 역할을 한다.

2 삼성전자는 2018년부터 파운드리 에코 시스템 강화해 가온칩스의 동반 성장

삼성전자는 파운드리 분야의
경쟁사 TSMC와의 격차를
줄이기 위해 2018년부터
파운드리 에코 시스템을
강화하기 시작

가온칩스의 연혁은 다음과 같다. 2012년 8월에 설립된 이후 2014년에 삼성전자 ASIC Design Service 파트너로서 인정받았다. 2015년에는 일본의 반도체 파운드리(수탁생산기업) Fujitsu Foundry(現 USJC)의 한국 디자인 솔루션 파트너사로 선정됐다. 즉, Fujitsu Foundry와 반도체 설계기업(팹리스) 사이에서 가교(架橋) 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너가 되었다는 의미이다.

이후 2017년에 가온칩스는 삼성전자 파운드리의 채널 파트너로 선정됐고, 2018년에는 삼성전자 파운드리 멀티 프로젝트 웨이퍼(MPW) 파트너로도 선정됐다. 멀티 프로젝트 웨이퍼 사업은 삼성전자가 다수의 팹리스 중소기업에 시제품 생산 기회를 확대하고자 하는 프로그램이다. 웨이퍼 1장에 팹리스 1곳이 설계한 1종류의 칩만을 사양산

(Pre-Production)하는 것이 아니라 다른 종류의, 다수의 반도체 제품을 웨이퍼 1장에서 함께 생산하는 방식이다. 예를 들어 명절 음식을 준비할 때 프라이팬 위에 동태전 여러 개를 한꺼번에 올려놓고 부치지 않고, 동태전, 호박전, 모듬전, 깻잎전, 부추전, 육전을 각각 1~2개씩 올려놓고 부치는 것과 유사하다. 다양한 팹리스 기업들이 설계한 반도체가 실제로 파운드리 제조라인에서 생산될 기회를 확대하는 데 이바지한다는 점에서 삼성전자와 팹리스 중소기업의 동반 성장 및 상생(相生)에 기여하는 프로젝트다.

삼성전자는 파운드리 분야의 경쟁사 TSMC와의 격차를 줄이기 위해 2018년부터 파운드리 에코 시스템을 강화하기 시작했다. 현재 삼성전자 내에서는 10곳 미만의 디자인 솔루션 파트너들이 활약하고 있다. 원래는 10곳 이상의 디자인 솔루션 파트너가 존재했으나 그중에서 일부 기업간의 인수합병이 이루어졌기 때문이다.

반도체 상장기업 중에는 에이디테크놀로지, 베리실리콘(중국 기업)이 삼성전자 파운드리 사업부의 디자인 솔루션 파트너이며, 상장기업 코아시아도 시스템 반도체 사업 부문인 'CoAsia SEMI'를 통해 디자인 솔루션 파트너로 활동하고 있다. 반도체 비상장기업 중에는 세미파이브가 삼성전자 파운드리 사업부의 디자인 솔루션 파트너이다. 한편, 가온칩스는 2022년 5월에 상장하며 삼성전자 파운드리 에코 시스템 내의 디자인 솔루션 파트너 기업의 중요성을 알리는 데 기여했다.

일반적으로 팹리스 기업과 파운드리는 상호 직접 소통하는 편

이처럼 가온칩스와 같은 디자인 솔루션 파트너 기업들이 팹리스와 파운드리 사이에서 가교(架橋) 역할을 담당하고 있다. 그렇다면, 이와 같은 가교 역할을 담당하는 기업이 왜 굳이 필요한가? 상식적으로 생각해보면 반도체를 설계한 팹리스 기업이 파운드리를 담당하는 기업(삼성전자)과 직접 커뮤니케이션하면 효율적일 것 같지만, 실제로 그렇지 않다.

파운드리 1곳이 대응해야 하는 팹리스 고객사가 늘어나자 중간에서 가교 역할 담당하는 디자인 솔루션 파트너 필요성 증가

시스템 반도체 제품 설계의 완성도를 높이기 위해서는 파운드리 공정 특성과 장단점을 가장 잘 파악하고 있는 각각의 파운드리 기업이 자체적으로 시스템 반도체 디자인 솔루션을 최적화하여 직접 제공하는 방법이 가장 이상적이겠지만, 현실적으로 각각의 파운드리 기업이 직접적으로 수많은 팹리스(Fabless) 고객사의 다양한 프로젝트들에 대해서 파운드리 디자인 솔루션을 제공할 수 없는 물리적인 한계가 존재한다.

한국뿐만 아니라 대만을 비롯한 해외의 파운드리 기업들은 자사를 대신하여 팹리스 고객사의 회로 설계를 함께 검토하고, 적용하고자 하는 파운드리 공정에서의 제품화 설계를 최적화해줄 수 있는 디자인 솔루션 파트너 기업들을 필수적으로 확보하고, 더욱 확대하고자 하는 상황이다. 중간에서 가교 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너 기업들은 팹리스 기업이 설계한 칩의 생산에 쓰일 마스크(패턴이 그려진 지도와 같은 것)를 제작하고 테스트하는 등의 작업을 수행한다.

이러한 흐름이 좀 더 일찍
발생한 곳은 TSMC.
디자인 솔루션 파트너사인
GUC(Global Unichip), Alchip
등이 활약 중

이러한 현상은 파운드리 고객사(반도체를 설계하는 팹리스)의 숫자가 많아지면 많아질수록 필연적으로 발생하는 현상이다. 이러한 흐름이 좀 더 일찍 발생해 다수의 디자인 솔루션 파트너사를 확보한 곳은 글로벌 파운드리 시장 1위 기업 TSMC이다.

가장 최근에 발간된 TSMC의 연간 보고서를 참고하면, 2021년 말 기준으로 TSMC의 고객사는 535곳이나 된다. TSMC가 대량 양산용 제품을 만들어서 이들 고객사에 공급한다면 중간에 가교 역할을 담당하는 기업이 필요 없겠지만, 개별 고객사를 위해 TSMC가 생산하는 반도체의 성격은 다품종 소량 생산 제품이다.

그러다 보니, TSMC의 팹리스 고객사 중에 매출에 크게 기여하는 Apple, AMD, 엔비디아, 퀄컴 등에 대해서는 TSMC가 직접적으로 고객사의 회로 설계를 함께 검토하고 각 제품의 설계에 최적화된 파운드리 공정을 제안하지만, 그 외의 다양한 팹리스 고객사에게 최적의 솔루션을 제공하기 위해 TSMC를 대신해 TSMC의 디자인 솔루션 파트너사인 GUC(Global Unichip), Alchip 등이 활약하고 있다.

대만 내의 디자인 솔루션
파트너 기업은 이미 수 년
전부터 각각 연간 수천억원
수준의 매출을 기록 중

GUC(Global Unichip), Alchip 등은 TSMC가 일일이 컨택하거나 대응할 수 없는 전 세계 중소 규모의 팹리스(반도체 설계기업)를 대상으로 영업을 담당하고 있다. TSMC의 파운드리 에코 시스템 내에서 이런 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너사는 VCA(Value Chain Aggregator)라는 이름으로 불리고 있다.

대만 내의 디자인 솔루션 파트너 기업은 이미 수 년 전부터 각각 연간 수천억원 수준의 매출을 기록 중이다. TSMC의 외형이 성장하는 과정에서 대형 팹리스 고객사뿐만 아니라 중소규모의 팹리스 고객사도 같이 늘어나면서 디자인 솔루션 파트너 기업에게 요구되는 역할이 커졌기 때문이다.

삼성전자의 경우,
중소 규모의 팹리스를 대상으로
영업과 커뮤니케이션을
담당하는 디자인 솔루션
파트너사의 육성이 필수적

삼성전자가 파운드리 사업에서 TSMC와의 격차를 좁히기 위해 더 많은 고객사(반도체를 설계하는 팹리스 기업)를 확보해야 한다. 이러한 과정에서 중소 규모의 팹리스를 대상으로 영업과 커뮤니케이션을 담당하는 디자인 솔루션 파트너사의 육성이 필수적이다.

최근에 삼성전자가 시스템 반도체 분야를 전략적으로 육성하기 시작하면서 삼성전자는 디자인 솔루션 파트너사들로 하여금 반도체 설계 지원 역량을 강화하고 파트너사들 간의 인수합병을 긍정적으로 독려하기도 한다. 사실상 디자인 솔루션 파트너사에서 기술 영업을 담당할 핵심 인력은 결국 반도체 엔지니어인데 다양한 엔지니어가 대규모의 인력은행을 구성하고 있어야 삼성전자 파운드리 사업부 측에서도 안심하고 디자인 솔루션 파트너사에 가교(架橋) 역할을 요청할 수 있기 때문이다.

3 디자인 솔루션 파트너사의 기술적 역량 확대 요구가 점점 늘어나는 추세

팹리스 고객사가 설계한 칩이
실제 생산 가능한지 검증하고
돕는 역할 담당

가온칩스처럼 삼성전자 파운드리 에코 시스템 내에서 팹리스(반도체 설계기업) 고객사를 위해 디자인 솔루션 파트너 역할을 담당하는 기업이 어떤 일을 하는지 조금 더 구체적으로 표현하면 다음과 같다. 삼성전자 파운드리 공정을 사용하여 시스템(비메모리) 반도체를 설계하고자 하는 팹리스(Fabless) 고객사에 가온칩스의 다양한 시스템 반도체 설계 경험을 통해 축적한 전문성과 숙련된 기술력을 바탕으로 삼성전자 파운드리 공정에 최적화된 시스템

반도체 디자인 솔루션을 제공한다.

이와 같은 솔루션을 바탕으로 '개발된' 웨이퍼 형태의 칩(Chip)을 삼성전자 파운드리에 위탁 생산하여 팹리스(Fabless) 고객사에 공급하는 사업을 영위하고 있다. 또한, 팹리스(Fabless) 고객의 추가적인 요청에 따라서는 웨이퍼 형태의 칩(Chip)을 조립하고, 테스트하여 최종 완제품 형태로 가공하여 공급하는 사업까지도 진행하기도 한다.

최근에는 디자인 솔루션 파트너사의 기술 및 역량 강화에 대한 수요가 늘어나고 있는 상황

가온칩스가 제공하고 있는 시스템 반도체 디자인 솔루션 기술은 팹리스(Fabless) 기업이 시스템 반도체 설계용 컴퓨터 언어인 HDL(Hardware Description Language)을 이용하여 프로그래밍한 문서 형태의 회로 설계를 파운드리 기업에서 실제 제품인 웨이퍼 상태의 반도체 칩으로 제작하기 위해 파운드리 제조 공정에서 인식할 수 있는 설계로 변환하는 제품화 설계 기술을 의미한다.

또한, 웨이퍼 상태의 반도체 칩을 조립하여 실제 소비자(End user)가 사용하는 최종 완제품으로 제작하는데 필요한 후공정 패키징 설계 기술, 제작된 시스템 반도체를 테스트하는데 필요한 테스트 회로 설계 기술, 제품의 전원 및 신호 품질 확보를 위한 무결점 테스트(Power and Signal Integrity Simulation: 반도체 칩이 외부 부품과의 신호를 주고받는 통신 선로에서 발생하는 잡음이나 전류 누수와 같은 손실의 정도가 칩의 성능에 영향이 있는지 없는지 평가하는 실험) 기술 등의 시스템 반도체 제품 개발을 위해 후공정(패키징, 테스트)에서 필요한 모든 설계 전문 기술을 의미한다.

반도체 칩이 실제로 출하된 이후 장착되고 나서 성능이 저하되는 것을 방지하기 위해 디자인 솔루션 파트너사가 무결점 테스트 서비스 제공

누군가에 의해서 설계된 반도체 칩의 생산 가능성을 검증하는 과정에서 디자인 솔루션 파트너사의 종합적인 기술이 필요한 이유는 칩 제조가 끝난 이후 어딘가에 장착되었을 때 성능이 저하되는 등 미리 예견할 수 없는 문제가 늘어나고 있기 때문이다. 예를 들어, 고성능의 고속(High speed)칩이 생산되더라도 실제로 보드에 장착되었을 때는 원하는 성능이 안 나오는 경우가 있는데, 이러한 문제를 해결하기 위해 보드에 장착되었을 때 발생 가능한 문제를 사전에 스크리닝(Screening)하는 것이 필요하다.

처음에는 이런 무결점 테스트(Power and Signal Integrity Simulation)가 사전에 필요하다는 점을 누구도 인지하지 못했으나 삼성전자 파운드리 내에서 가온칩스가 무결점 테스트(Power and Signal Integrity Simulation)를 서비스로 제공하기 시작했다.

디자인 솔루션 파트너사는 팹리스(설계) 역량도 일부 필요

최근에는 시스템 반도체 회로 설계 분야까지도 전체적으로 또는 부분적으로 디자인 솔루션 파트너 기업이 개발 솔루션을 제공하는 프로젝트들이 늘어나고 있다. 즉, 디자인 솔루션 파트너사가 어느 정도까지는 반도체를 직접 설계하는 팹리스로서의 능력도 확보해야 하는 상황이다. 이러한 흐름을 반영해 직접 회로를 설계하는 부분까지도 시스템 반도체 디자인 솔루션에 포함되는 추세이다.

일부 디자인 솔루션 파트너사는 반도체 설계용 소프트웨어 EDA 툴도 직접 개발	<p>심지어 일부 디자인 솔루션 파트너 기업은 반도체 설계용 소프트웨어 EDA(Electronic Design Automation) 툴 기술까지도 확보했다. 따라서 이제 디자인 솔루션 파트너사는 단순히 팹리스와 파운드리 사이에서 가교 역할만 담당하는 것이 아니다. 가교 역할과 더불어 반도체 설계 능력, 설계용 소프트웨어 제공 능력까지 확보하는 등 비메모리 반도체가 설계되는 과정에서 전방위적으로 다양하게 요구되는 역할을 수행해야 하는 상황이다.</p>
우량한 엔지니어 확보 위해 IPO를 하거나 M&A로 몸집 확대	<p>이러한 변화에 대응하기 위해 디자인 솔루션 파트너 업종에서 비상장 기업이 IPO를 통해 대외적으로 이미지 및 신뢰도 제고에 힘쓰기도 하고, 소규모 디자인 솔루션 파트너사끼리 M&A를 전개하기도 한다. 우량한 엔지니어를 다수 확보해야 팹리스 고객사와 파운드리 파트너사 사이에서 다양한 역할을 감당할 수 있기 때문이다.</p>
가온칩스 IPO 당시 이차전자 관련주 못지않게 크게 주목받음	<p>가온칩스는 비교적 최근인 2022년 5월에 코스닥 시장에 상장했다. 국내외 기관투자자를 대상으로 수요예측을 진행한 결과 최종 공모가는 희망 밴드(1만 1,000~1만 3,000원) 상단을 초과한 1만 4,000원으로 확정됐다. 수요 예측에는 국내외 1,903개 기관이 참여해 총 27억 7,068만 2,000주를 신청해, 단순 경쟁률은 1,847.12:1을 기록했다. 2022년 IPO 기업 중에 시장의 주목을 크게 끌었던 이차전자 관련주 못지않게 높은 인기를 끌었다. 삼성전자가 TSMC와의 격차를 좁히기 위해서 디자인 솔루션 파트너사를 적극적으로 육성한다는 점, 가온칩스의 응용처별 매출 중에 자율주행 반도체 관련 프로젝트 매출 비중이 높은 편이라는 점이 가온칩스의 기업 공개 당시에 긍정적 투자 심리를 형성했기 때문이다.</p>
가온칩스는 2014년부터 삼성전자 시스템 반도체 사업부와 우호적 관계 맺기 시작	<p>가온칩스는 2012년 8월 설립 이후 다양한 응용 분야의 시스템(비메모리) 반도체 제품 개발 프로젝트 수행과정을 통해 확보한 기술력을 바탕으로 2014년 4월 삼성전자와 ASIC Design Service Partner 계약을 체결하여 본격적인 영업 활동을 시작하게 되었다. ASIC이란 Application Specific Integrated Circuit을 의미하며 주문형 반도체라고 불린다. 특정 응용 분야 및 기기의 특수한 기능 하나하나에 맞춰 만들어진(설계된) 반도체를 의미한다.</p> <p>이후 2017년 7월 삼성 Foundry의 채널 파트너(VDP-Virtual Design Partner)로 선정되어 삼성전자 파운드리가 직접 팹리스 고객사로부터 수주한 다양한 프로젝트들에 대해서 용역 비즈니스 형태로 부분(Block)적으로 또는 전체(Full Chip)적으로 참여하며 삼성전자 파운드리 공정에 최적화된 디자인 솔루션을 확보하는 과정을 거치게 되었다.</p> <p>2019년 7월에는 삼성전자 파운드리로부터 가온칩스의 기술력 및 프로젝트 실적 등을 인정받아 자체적으로 고객사(팹리스)의 프로젝트를 수주하여 개발하기도 했다. 이와 더불어 같은 해에 가온칩스는 삼성전자 파운드리에 위탁 생산하여 웨이퍼 형태의 제품을 공급할 수 있는 삼성전자 파운드리의 디자인 솔루션 파트너(SAFE_DSP)로 공식 선정되어 삼성전자 파운드리 공정을 사용하여 시스템(비메모리) 반도체 개발을 하고자 하는 팹리스(Fabless) 기업들에게 삼성전자 파운드리 공정에 최적화된 디자인 솔루션을 제공하는 사업을 영위하고 있다.</p>

4 디자인 솔루션 파트너사로서 차량용 및 인공지능 제품 비중 높음

삼성전자 파운드리 에코
시스템 내에서 가온칩스는
차량용과 인공지능용 반도체
관련 매출 비중이
상대적으로 높은 편

가온칩스는 삼성전자 파운드리 에코 시스템 내에서 15곳 이상의 팹리스(Fabless) 기업들을 고객사로 확보하고 있다. 특히, 차량용 시스템(비메모리) 반도체와 인공지능(AI) 반도체 고객사의 프로젝트 개발 비중이 상대적으로 높다. 이러한 특징은 주요 팹리스(Fabless) 고객사들이 집중하고 있는 핵심 응용처가 차량용 반도체와 인공지능(AI) 반도체 분야이기 때문이기도 하며, 가온칩스가 2017년부터 해외 완성차 기업의 자율주행 차량용 반도체 개발을 시작으로 다년간 다수의 차량용 반도체 개발 경험을 보유하고 있기 때문이다.

가온칩스는 삼성전자 파운드리에 최적화된 차량용 반도체 디자인 솔루션을 제공하고 있다는 점을 팹리스 고객사들로부터 인정받고 있다. 뿐만 아니라, 차량용 시스템(비메모리) 반도체 및 인공지능(AI) 반도체 개발 분야의 파운드리 디자인 솔루션 기술력은 정부에서도 인정받고 있으며, 국산화를 목적으로 진행되는 다수의 차량용 반도체 및 자율 주행 반도체 개발을 위한 정책 지정형 핵심 프로젝트에 국내 주요 팹리스(Fabless) 기업 및 대기업과 함께 공동으로 참여하여 국가 핵심 기술 확보에 기여를 하고 있다.

이와 같은 응용처별 특징은 가온칩스의 매출 비중을 통해 확인할 수 있다. 2022년 3분기 누적 기준 매출을 응용처별로 살펴보면 차량용 20.27%, IP 개발 3.02%, 디스플레이용 반도체 5.48%, 보안용 반도체 15.57%, 사물인터넷용 반도체 1.38%, 인공지능용 반도체 13.77% 등으로 차량용과 인공지능용 반도체 관련 매출 비중이 상대적으로 높다. 이를 삼성전자 파운드리 사업부의 매출 비중과 비교하면 가온칩스의 매출 구성이 독특하다는 점을 알 수 있다.

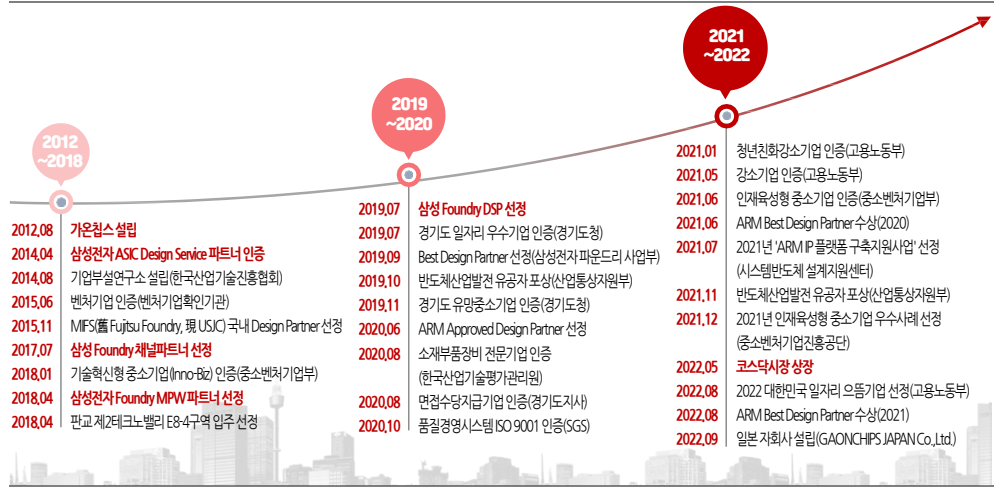
삼성전자 파운드리 사업부의
중장기 로드맵은 가온칩스와
같은 디자인 솔루션 파트너사에
우호적

실제로 삼성전자 파운드리 사업부의 매출 비중에서는 모바일용 반도체가 대부분을 차지한다. 삼성전자 측에서 실적 발표 콘퍼런스 콜 발표 때 파운드리 사업부의 매출 비중을 공식적으로 언급하지 않지만, 70% 내외인 것으로 추정된다. 이는 아무래도 삼성전자 파운드리 사업부의 전통적인 고객사(팹리스)가 삼성전자 모바일 사업부(현 삼성전자 Mobile Experience 사업부)였기 때문이다. 이러한 상황을 고려하면, 삼성전자 파운드리 사업부의 파트너사인 가온칩스가 모바일 분야가 아닌 차량용 반도체 또는 인공지능 반도체 분야에서 유의미한 매출을 시현하고 있는 것은 주목할 만한 모습이라고 할 수 있다.

삼성전자 파운드리 사업부는 모바일 사업 위주의 구조에서 벗어나 고성능 저전력 반도체 시장에 힘을 실을 계획을 갖고 있다. 삼성전자 파운드리 선단 공정의 앞선 기술력을 내세워 더 많은 업체를 고객사로 유치하겠다는 전략을 펼치고 있다. 중장기적으로 2027년까지 모바일을 제외한 여타 제품군의 매출 비중을 50% 이상으로 끌어올리겠다는 계획을 갖고 있다.

삼성전자가 이처럼 Non-mobile 매출 비중을 늘리려면 차량용 반도체, 사물인터넷 반도체, 고성능 컴퓨팅용 반도체, 5G용 반도체, 인공지능용 반도체 분야에서 다수의 팹리스 고객사를 확보해야 한다. 그러한 과정에서 가온칩스와 같이 파운드리와 팹리스 기업 사이에서 가교 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너사의 역할은 한층 커질 것으로 판단된다.

연혁



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터



1 시스템 반도체는 분업화에 의존해 성장 중. 삼성전자도 에코 시스템 강화 필요

자사의 핵심 역량이 아닌
분야에서는 외부 아웃소싱
기업에 의존하는 추세

시스템(비메모리) 반도체 산업은 메모리 반도체에 대해 다양하게 분업화되어 있다. 시스템 반도체가 설계되어 제조되기까지의 과정에서 IP 기업, 팹리스 기업, 디자인 솔루션 파트너 기업, 파운드리(전공정 위탁제조) 기업, 후공정 조립 및 패키징 기업, 후공정 테스트 기업, 유통 담당 기업이 나름의 역할을 하고 있다.

최근 시스템 반도체 산업은 고성능, 저전력 기술 구현을 위해 초미세 파운드리 공정 및 후공정(패키징)이 더욱 어려워지고 고도화되고 있다. 그러다 보니 모든 기술과 공정을 자체적으로 해결하지 않고 핵심 기술을 확보한 기업이 집중적으로 역량을 개발하는 한편, 자사의 핵심 역량이 아닌 분야에서는 외부 아웃소싱 기업에 의존하는 추세가 점점 두드러지고 있으며, 제품 간의 시너지와 포트폴리오 확대를 위해 M&A를 적극적으로 전개하기도 한다.

AMD는 자체 IP 갖고 있지만
외부 IP에도 의존하고,
M&A 통해 신규 IP 확보

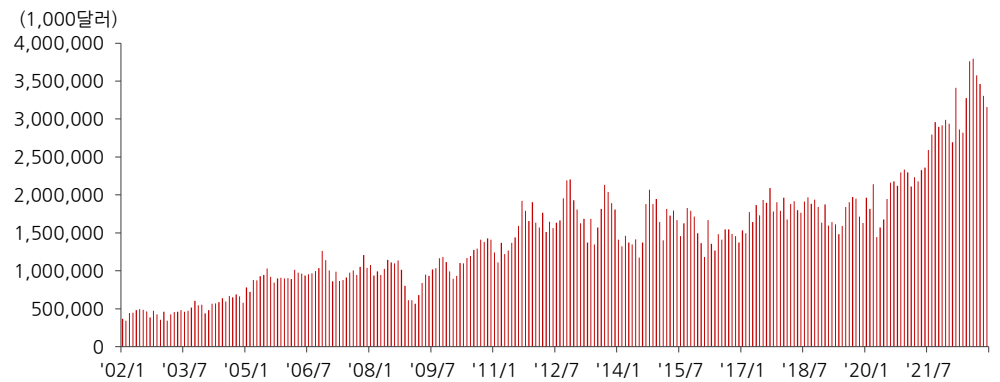
예를 들어 미국의 반도체 기업 AMD는 대외적으로 반도체 설계기업(팹리스)로 알려져 있다. 그러나 AMD의 사업을 자세히 살펴보면, 반도체 설계자산(IP) 사업도 영위한다. 그러나 반도체 설계자산 사업이 주력 사업은 아니다. AMD는 자체 기술로 확보하게 된 설계자산을 활용해 반도체를 설계하지만, 외부 설계자산이 필요한 경우 다른 IP 공급사로부터 설계자산을 사와서 반도체 설계에 활용한다. 예를 들어 AMD가 2016년에 공개했던 옵테론(Opteron) A1100 SoC(System-on-chip) 제품은 외부 IP 공급사인 ARM의 설계자산을 적극적으로 활용해 설계된 제품이다.

이처럼 AMD는 내부 IP, 외부 IP를 동시에 활용하는 한편, M&A를 통해 추가적으로 IP를 확보하기도 했다. 2021년에 자일링스를 합병하면서 프로그래머블 반도체 분야의 IP를 확보하게 되었는데, AMD는 이를 'a rich library of Intellectual Property'라고 표현하고 있다.

AMD처럼 M&A가
어려운 상황이라면 외부 협력사
에코 시스템 강화 필수적.
삼성전자 파운드리 사업부에
필요한 로드맵

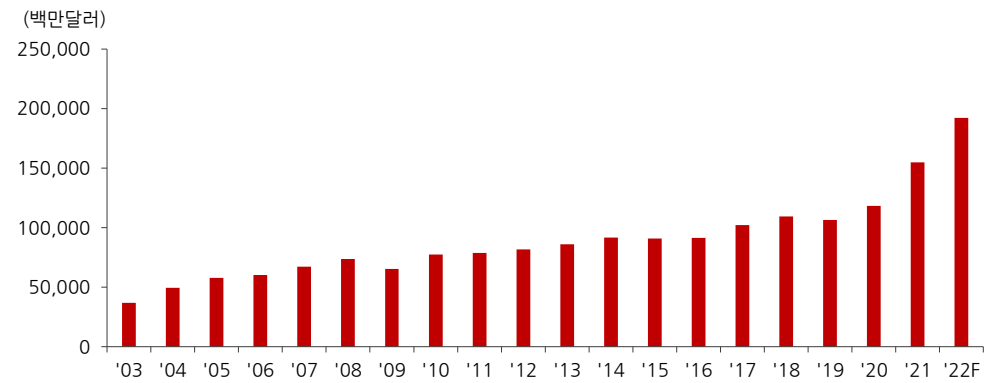
AMD처럼 대규모 인수합병을 전개하기 어려운 기업은 전문적인 외주 기업과 협력하는 방식으로 분업화에 의존하고 있다. 이와 같은 환경에서 삼성전자가 시스템(비메모리) 반도체 분야에서 파운드리 사업을 강화하고 TSMC와의 격차를 줄이려면 어떻게 하는 것이 좋을까? 동 분야의 1위 기업인 TSMC는 M&A보다는 에코 시스템 강화와 분업화 전략을 추구하고 있다. 삼성전자가 대규모 인수합병을 통해 시스템 반도체 분야의 IP 또는 설계 능력을 확보하기 어렵다면 현실적으로 TSMC와 유사한 전략(에코 시스템 강화 전략, 협력사 강화 전략)을 전개하는 것이 타당할 것으로 판단된다.

시스템 반도체 수출은 지속적으로 증가하는 추세를 보이는 중



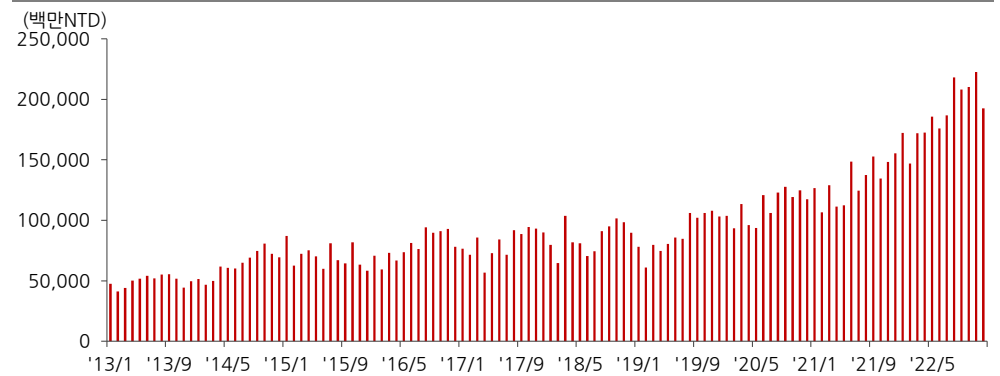
자료: 무역협회, 한국IR협회의 기업리서치센터

한국뿐만 아니라 글로벌 반도체 시장에서도 로직(비메모리) 반도체 시장은 4차산업혁명 영향으로 지속적으로 성장하는 중



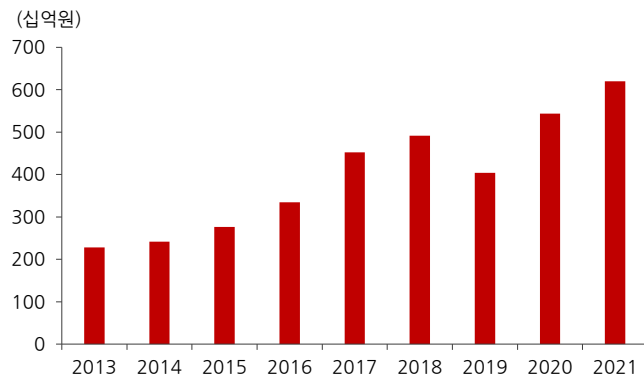
자료: WSTS, 한국IR협회의 기업리서치센터

시스템(비메모리) 반도체 업종의 대표기업 TSMC의 매출은 지속 성장



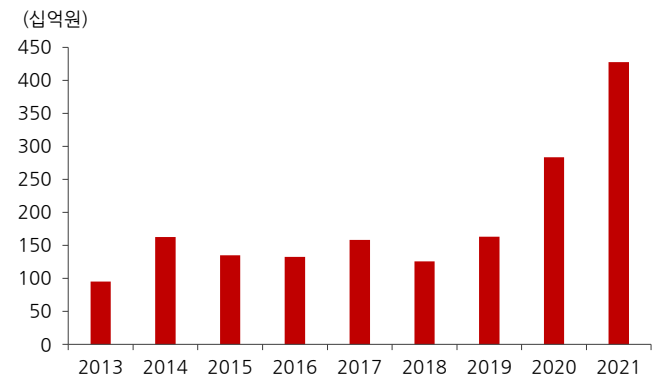
자료: TSMC, 한국IR협회의 기업리서치센터

대만 디자인 솔루션 파트너 기업 Global Unichip 매출



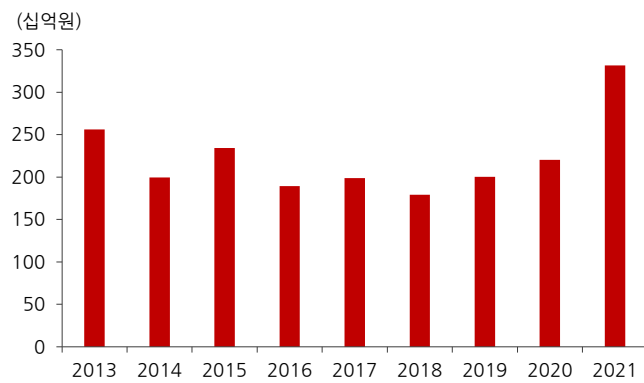
자료: FnGuide, 한국IR협회의 기업리서치센터

대만 디자인 솔루션 파트너 기업 Alchip 매출



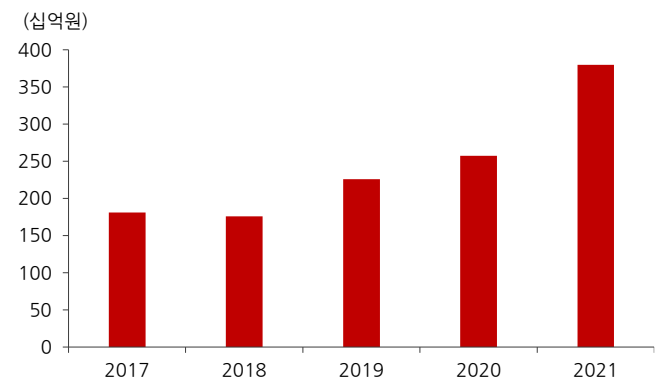
자료: FnGuide, 한국IR협회의 기업리서치센터

대만 디자인 솔루션 파트너 기업 Faraday Technology 매출



자료: FnGuide, 한국IR협회의 기업리서치센터

중국 디자인 솔루션 파트너 기업 VeriSilicon 매출



자료: FnGuide, 한국IR협회의 기업리서치센터

반도체 수요처로서 차량용 반도체 분야의 중요성 부각되는 중

반도체 수요는

겨울처럼 부진한 상황

수요 측면에서 반도체 업황을 살펴보면, 반도체 업황은 혹독한 겨울이다. 전통적 수요의 견인차로 꼽히던 PC와 스마트폰의 수요가 부진하다. 이는 반도체 수출을 통해서도 확인할 수 있다. 반도체 수출은 2021년 5월에서 2022년 9월까지 17개월 연속 100억 달러를 기록하다가 2022년 10월부터 100억 달러를 밑돌기 시작했다. 국제무역통상연구원 발표 자료에 따르면, 반도체 수출은 2023년에 전년 대비 15% 감소할 것으로 전망된다. 반도체 수출이 감소하는 이유는 수출에 영향을 끼치는 지표 중 메모리 반도체 가격이 적어도 2023년 1분기까지 하락할 것으로 예상되고, 업계 전체적으로 설비 투자 축소 및 감산 등으로 공급량을 조절하기 때문이다. 즉, P(Price)와 Q(Quantity) 중에서 P와 Q가 모두 하락하거나 감소하는 상황이다.

차기 수요처로

관심을 끌고 있는 분야는

차량용 반도체

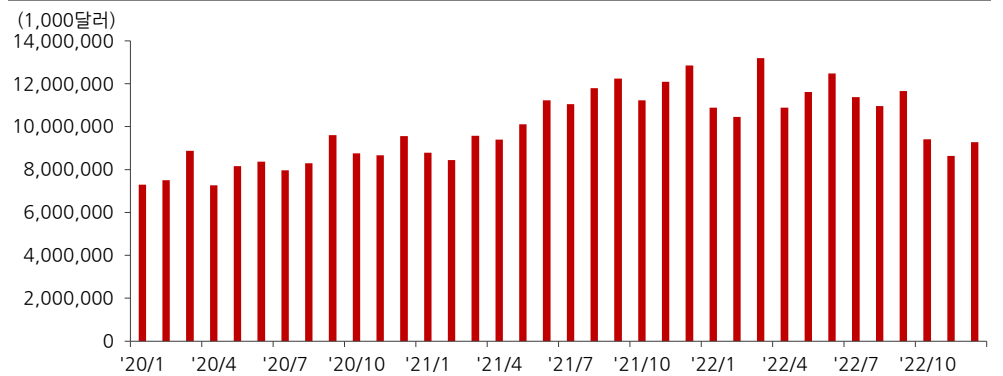
이처럼 전방 산업의 수요가 부진한 가운데 반도체 업종 내에서 차기 수요처로 관심을 끌고 있는 분야는 차량용 반도체이다. 차량용 반도체는 오랫동안 수요처로서 주목을 받지 못해왔다. 수요처로서 차지하는 비중이 제한적이었기 때문이다. 수요처 중에서 스마트폰과 서버가 차지하는 비중이 여전히 높고 차량용 반도체의 비중은 10% 내외이다.

<p>수요 측면에서의 차량용 반도체 시장이 성장하는 원인은 전기차와 자율주행차의 보급 때문</p>	<p>그러다가 차량용 반도체의 공급이 수요를 따라가지 못하기 시작했다. 차량용 반도체가 부족하다는 이야기는 2020년 4분기부터 흘러나오기 시작했다. 일시적 수요와 공급의 불균형인 줄 알았는데 2022년뿐만 아니라 2023년에도 여전히 차량용 반도체 공급사들은 공급이 수요를 따라가지 못할 정도로 수요가 견조하다고 언급하고 있다. 수요 측면에서의 차량용 반도체 시장이 성장하는 원인은 전기차와 자율주행차의 보급 때문이다. 전기차나 자율주행차의 반도체 탑재량은 기존의 전통적 내연 기관 차량보다 2~4배 수준으로 늘어난다. 차량용 반도체의 수요는 이처럼 탄탄하지만, 차량용 반도체의 공급 증가 속도는 이에 미치지 못하고 있다. 제조사들도 설비 증설에 그리 적극적이지 않다. 그 이유는 설비 투자 대비 벌어들일 수 있는 수익이 아직은 불확실하고 한정적이기 때문이다.</p>
<p>차량용 반도체 시장은 성장하지만 수요를 추정하는 접근법은 PC나 스마트폰 대비 까다로운 편</p>	<p>전통적인 차량용 반도체의 수요는 대부분 신규 수요보다 교체 수요에 가깝다. 완성차가 공급된 지 이미 100년이 지났기 때문에 대규모의 신규 수요가 창출되기는 어렵다. 그리고 수요 추정의 불확실성도 매우 큰 편이다. 새 차를 사지 않고 중고차를 사거나 차량 공유 프로그램을 이용하는 소비자도 늘고 있다 보니 수요 예측이 꽤 어렵다. PC나 스마트폰처럼 연간 판매량과 개별 디바이스의 반도체 탑재량을 근거로 하여 직관적으로 수요를 추정하기가 어려운 편이다.</p>
<p>현실적으로 구현 가능한 모빌리티 기술이 자율주행 레벨 2와 레벨 3 사이에서 주목받는 중</p>	<p>그럼에도 불구하고 반도체 업종 내에서 차기 수요처로 관심을 끌고 있는 분야는 차량용 반도체이다. PC나 스마트폰 등 전통적인 수요처에서 더 이상의 기술 혁신을 기대하기 어렵기 때문이다. 얼마 전에 끝난 CES 2023을 살펴 보더라도, 샷별처럼 빛나는 최첨단 기술이 전면에 등장하기보다 오히려 '현실적으로 구현할 수 있는 기술'이 주목 받았다. 모빌리티 기업 중 일부 기업은 Level 3 자율주행을 구현할 수 있는 기술 개발 계획을 발표하기도 했지만, 대부분 기업은 Level 2+ 수준의 기술을 선보였다.</p> <p>이에 따라 모빌리티 기업들의 콘퍼런스 현장에서는 오히려 Level 3~5 기술이 언제쯤 구현 가능한지 묻는 질문이 이어지기도 했다. 이에 대해 모빌리티 기업들은 라이다 센서 없이 카메라 센서만으로 자율주행 Level 3을 달성할 수 없다고 답변하기도 했고, 도심형 로보택시의 자율주행보다 고속도로 주행 차량의 자율주행이 더 빠를 것이라 답변하기도 했다.</p>
<p>오랫동안 차량용 반도체를 공급했던 기업들은 M&A 통해 몸집 키워나가는 중</p>	<p>전기차와 자율주행차에 탑재되는 반도체가 일반 내연 기관 차량의 2~4배로 높은 만큼 반도체 시장 조사 기관에서는 차량용 반도체 시장이 2022년에서 2025년까지 적어도 연평균 10% 이상 성장할 것으로 전망하고 있다.</p> <p>이처럼 차량용 반도체 시장의 성장이 예상되는 가운데, 오래전부터 차량용 반도체를 생산해왔던 기업들은 어떤 방식으로 사업을 확장하고 있을까? 상위 공급사는 인수합병을 통해 시장 점유율과 매출을 늘리고 있다. 즉, 적극적인 증설보다는 인수합병을 통해 제품 포트폴리오나 고객 포트폴리오를 다양화하고 있다. 그러다 보니 상위권 기업 중 독일의 인피니언과 네덜란드의 NXP의 시장 점유율 순위는 앞치락뒤치락한다. 각각 사이프러스 세미컨덕터(Cypress Semiconductor), 프리스케일 세미컨덕터(Freescale Semiconductor)라는 회사를 인수했다. 한동안 NXP가 차량용 반도체 시장에서 1위를 차지하고 있다가 2020년에는 인피니언이 사이프러스를 인수하며 1위 타이틀을 되찾아 왔다.</p>

**삼성전자의 M&A가 단기적으로
힘들다면 차량용 반도체
에코 시스템 확장 필요**

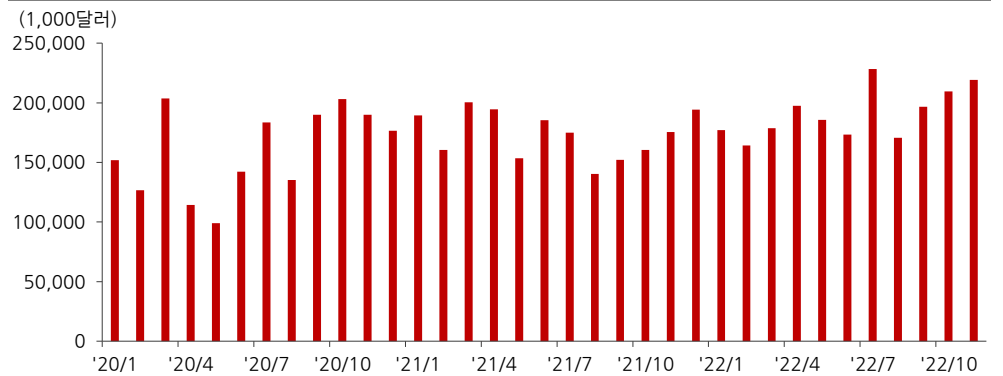
삼성전자 차량용 반도체 시장에서 유의미한 점유율을 차지하려면 기존 차량용 반도체 공급사들처럼 적극적으로 M&A를 전개하는 것이 필수적이다. 그러나 무역분쟁 이후에 대규모 M&A에 대해 각국의 이해관계가 첨예하게 달라진 만큼 차량용 반도체 시장에서 삼성전자의 포트폴리오에 적절하게 들어맞는 기업을 과도하지 않은 밸류(시가총액)로 인수하기가 어려워졌다. 이러한 환경에서 삼성전자 파운드리 사업부가 차량용 반도체 매출을 인하우스 관점에서 늘리려면 비메모리 반도체 밸류 체인에서 IP 공급사, 디자인 솔루션 파트너 공급사, 설계 능력 보유 기업(팹리스)과 적극적으로 협력해야 할 필요가 있다.

전방산업 수요 부진 영향으로 한국 반도체 수출은 2022년 하반기부터 감소하기 시작



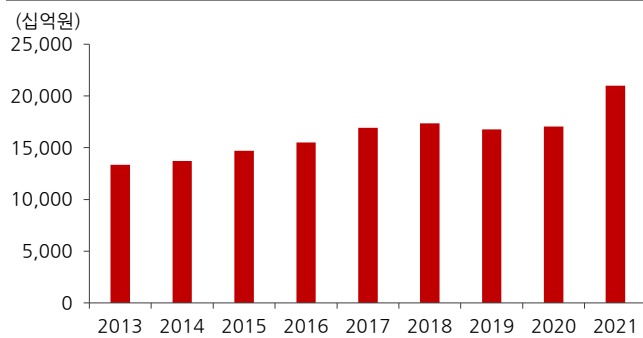
자료: 무역협회, 한국R협회의 기업리서치센터

역성장하는 반도체 수출과 달리 자동차 수출은 2022년 하반기부터 견조한 흐름 지속



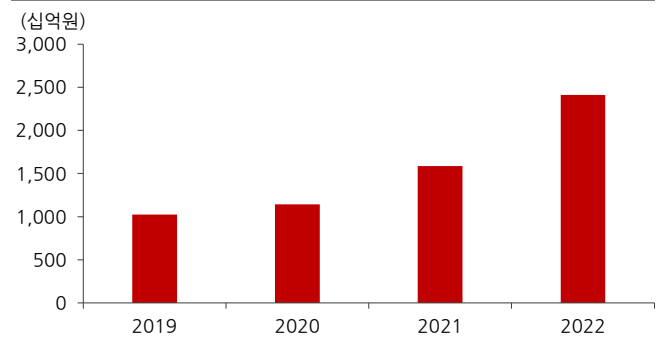
자료: 무역협회, 한국R협회의 기업리서치센터

차량용 반도체 공급사 Texas Instruments 매출



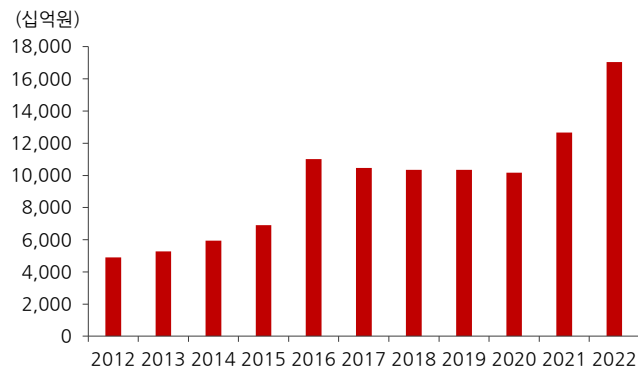
자료: FnGuide, 한국R협회의 기업리서치센터

차량용 반도체 공급사 Mobileye 매출



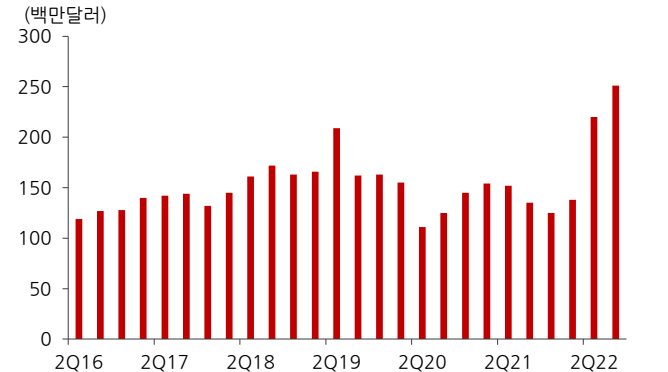
자료: FnGuide, 한국R협회의 기업리서치센터

차량용 반도체 공급사 NXP Semiconductor 매출



자료: FnGuide, 한국IR협의회 기업리서치센터

엔비디아 차량용 반도체 사업 매출, 최근 증가 국면 시작



자료: FnGuide, 한국IR협의회 기업리서치센터

3 반도체 수요처로 Generative AI(생성형 인공지능) 분야에 대한 관심 증대

반도체 업종 내에서 투자자들의 관심과 온기가 느껴지는 또 다른 분야는 인공지능 분야
또 다른 분야는 인공지능 분야

반도체 업종 내에서 투자자들의 관심과 온기가 느껴지는 또 다른 분야는 인공지능 분야이다. 인공지능을 통해 인간의 학습, 추론, 지각 능력을 인공적으로 구현하려는 기술을 의미한다.

엔비디아가 2023년 1월 초 셀사이드 콘퍼런스에서 발표한 내용에 따르면, 인공지능에서 반도체 수요를 견인하는 분야는 3가지로 (1) 자연어 처리, (2) 추천 시스템, (3) 생성형 인공지능(Generative AI)이다. 그중에서 생성형 인공지능이란 말이 가장 낯설지만, OpenAI에서 학습한 초거대 언어 모델 ChatGPT를 통해 급속하게 대중에게 전파되고 있다.

ChatGPT 때문에 대화형 인공지능 서비스가 최근에 주목받는 중

ChatGPT는 대화형 인공지능 챗봇이다. 구글 검색이나 네이버 검색과 유사하다. 그러나, 특정 질문에 대해 자세하고 정교하게 답변한다. "마중 무역 분쟁 전후의 반도체 업황은 어떻게 바뀌었나요?", "컨설턴트로 일하다가 IPO 분야로 이직하려는데 어떻게 준비하면 되나요?"라는 질문에 놀라울 정도로 자세하고 친절하게 답변한다. 좀 더 복잡한 질문에도 답변을 제시한다. 만약에, 답변이 마음에 들지 않으면 Try Again 버튼으로 다른 답변을 요청할 수 있으며, 현재의 답에 대해 긍정 또는 부정으로 평가할 수 있다.

ChatGPT 서비스를 제공하는 기업은 OpenAI라는 비상장 기업이다. 마이크로소프트는 2019년에 10억 달러를 OpenAI에 투자했다. OpenAI가 빅데이터를 처리하는 비용을 감당하고, 더 다양한 종류의 언어로 영어만큼의 고품질 챗봇 서비스를 제공하려면 추가적인 투자 유치가 필요하다. 마이크로소프트는 ChatGPT 서비스 강화를 위해 추가로 OpenAI에 투자할까? 마이크로소프트는 결국 추가 투자를 결정하고 발표했는데 이와 같은 뉴스가 보도되기 며칠 전에 마이크로소프트의 투자 여부 가능성에 관한 질문을 ChatGPT에게 던지면, ChatGPT는 약 100개의 단어로 답변했다. 재미있는 점은, 마이크로소프트가 추가 투자하든, 하지 않든, 그 어떤 경우에도 들어맞는 내용의 답변이 제시되었다는 점이다. ChatGPT는 무서우리만큼 똑똑하다.

**인공지능 수요의 성장 동력은
딥 러닝, 스마트 기기,
빅데이터, 자율주행,
효율성 향상 등**

그동안 반도체 업계에서 다수의 기업이 인공지능이 이끄는 수요에 대해 언급해왔는데, ChatGPT에게 이와 관련된 질문을 던져 보면 인공지능 수요의 성장 동력에 대해 다음과 같은 변화가 진행되고 있다는 점을 확인할 수 있다.

[1] 딥 러닝의 발전: 딥 러닝은 인공지능의 핵심 기술 중 하나로, 반도체 장치의 처리능력을 향상시켜 학습 및 예측 작업을 빠르게 수행할 수 있게 한다.

[2] 스마트폰, 자동차, 스마트홈 등의 증가: 이러한 장치들은 모두 인공지능 기술을 활용하며, 인공지능 반도체의 큰 수요를 일으킨다.

[3] 빅데이터 분석: 많은 데이터를 분석할 필요가 있는 분야, 특히 헬스케어, 금융 등의 분야에서는 인공지능 반도체의 수요가 크게 증가하고 있다.

[4] 자율주행 시스템: 자율주행차, 드론 등 자율주행 시스템의 성장도 인공지능 반도체 수요를 견인한다.

[5] 효율성 향상 및 비용 절감: 인공지능은 다양한 산업에서 효율성 향상 및 비용 절감을 제공할 수 있어 기술에 대한 수요 증가로 이어진다.

**반도체 업종 내에서
차량용 반도체 수혜주 또는
인공지능 기술 수혜주에 대한
관심이 점점 커질 것으로 전망**

겨울을 지나고 있는 반도체 업황의 수요처로서 차량용 반도체와 인공지능이 주목받고 있는 한편, 이들 분야가 결합하여 수요가 늘어나는 기술은 다음과 같다. 인공지능 반도체는 차량용 반도체와 융합되어 자율주행 자동차의 핵심 기술인 ADAS(Advanced Driver Assistance Systems, 첨단 운전자 보조 시스템) 및 인포테인먼트 분야에 성능 향상을 위한 제품을 위주로 개발되고 있다. 퀄컴(QCOM US), 모빌아이(MBLY US), 암바렐라(AMBA US) 등 미국의 반도체 기업이 이런 분야에서 점유율을 늘리기 위해 노력 중이다.

한국에서는 정부 기관이나 삼성전자에서 이처럼 차량용 반도체와 인공지능 기술을 융합한 연구개발 프로젝트가 진행되고 있다. 2021년 10월 산업통상자원부에서는 차량용 네트워크 시스템 반도체 국산화 프로젝트를 파운드리 14나노미터 공정을 기반으로 추진하고 있으며, 삼성전자는 인공지능 고속기 프로젝트를 파운드리 8나노미터 공정을 기반으로 개발 추진하고 있다.

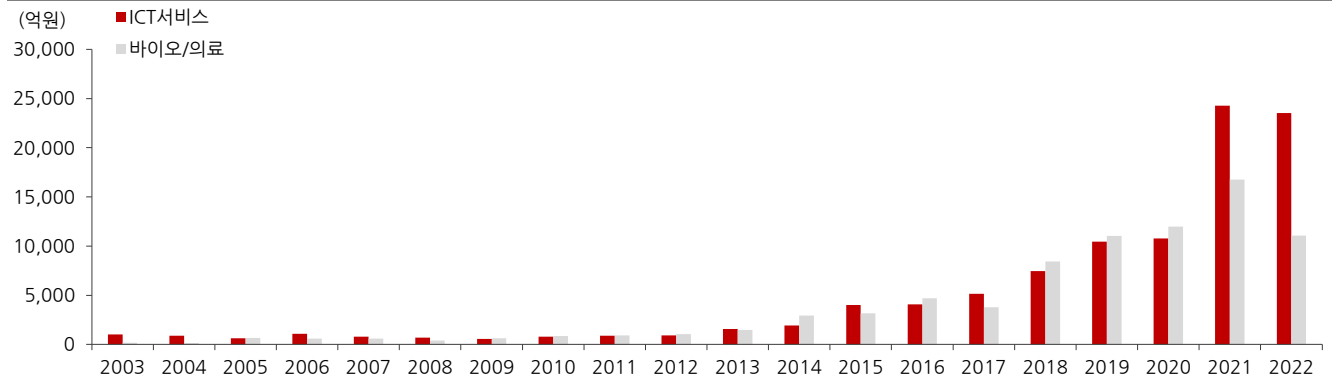
**미국 주식 시장을 필두로
차량용 반도체 수혜주 또는
인공지능 기술 수혜주에 대한
관심 증가**

이에 따라 반도체 업종 내에서 차량용 반도체 수혜주 또는 인공지능 기술 수혜주에 대한 관심이 점점 커질 것으로 전망된다. 이미 미국 주식 시장에서는 그러한 조짐이 나타나고 있다. ChatGPT 수혜주로 알려진 엔비디아의 주가는 연초 이후 1개월 동안 40% 이상 상승했다. 차량용 반도체 수혜주 모빌아이는 IPO를 마친지 아직 수개월 정도밖에 지나지 않았음에도 불구하고 연초 이후 1개월 동안 30% 이상의 주가 상승을 기록했다.

한국에서는 이와 같은 흐름이 비상장 기업을 중심으로 먼저 나타나고 있다. 이를 엿볼 수 있는 산업 데이터는 벤처캐피탈 업종별 투자 금액이다. 2014년부터 2020년까지 신성장 산업 분야에서 바이오/의료 부문 벤처투자가 증가했으나 2021년부터는 피크 아웃하는 모습을 보여주고 있다. 이와 달리 차량용 반도체 혹은 인공지능 관련 수혜주 포함 ICT서비스 분야의 벤처 투자 금액은 오히려 2020년 이후 레벨업된 모습을 보여주고 있으며, 벤처투자 규모는 바이오/의료 부문을 크게 상회하고 있다. 아울러 인공지능 반도체를 설계하는 팹리스 스타트업(리벨리

온, 딥엑스, 퓨리오사에이아이 등이 최근에 시장을 주목을 끌고 있어, 이처럼 비상장 기업군 내에서 팹리스 에코 시스템이 확장되는 흐름은 팹리스와 파운드리 사이에서 가교 역할을 담당하는 가온칩스와 같은 기업에 추가적인 성장의 발판을 제공해줄 수 있을 것으로 기대된다.

신성장 분야 업종 중 바이오, 의료 분야와 달리 차량용 반도체 혹은 인공지능 관련 수혜주가 포함된 ICT서비스 분야 벤처 투자는 오히려 레벨업



자료: 빅파이낸스, 한국IR협의회 기업리서치센터



투자포인트

1 삼성전자 파운드리에 M&A보다 에코 시스템 확장에 주력해 가온칩스에 유리

가온칩스는
삼성전자 파운드리와
고객사(팹리스)가
초기 개발 비용을 아끼는 데
기여

가온칩스가 영위하는 시스템 반도체 디자인 솔루션 사업은 삼성전자 파운드리 사업부와 파트너십을 통해 비메모리 반도체 밸류 체인에서 핵심적인 역할을 담당하는 사업이라고 할 수 있다. 팹리스 기업이 반도체 신제품을 설계할 때 IP 확보에서부터 파운드리 비용을 지불하고 후공정(패키징, 테스트)까지 완료하려면 초기 개발 비용 부담이 크다. 이러한 비용을 아끼기 위해서, 중간에서 가교 역할을 담당하는 디자인 솔루션 파트너 기업이 반도체 제품(실물) 양산 프로젝트 이력, 무결점 테스트 서비스 이력 등을 보유하여 팹리스 기업의 반도체 설계도가 제품화 되는 것을 돕는다.

가온칩스는
삼성전자 파운드리 프로젝트 중
28나노미터 이하의 공정에서
다수의 경험 보유

가온칩스는 2012년 설립 이후 삼성전자와 우호적인 관계를 계속 유지하다가 2019년에 삼성전자 파운드리 사업부의 디자인 솔루션 파트너로 선정되어 삼성전자 파운드리 사업부와 지속적인 협력 관계를 이어오고 있다. 특히, 파운드리 선단 공정에서 기술적 난도가 높아지는 수요에 적극 대응하고 있다. 파운드리 공정이라고 해서 100% 공정이 5나노미터 선단 공정이 아니라 그 중에서 7나노미터, 8나노미터, 14나노미터, 40나노미터, 55나노미터 등 선단 공정에서 성숙 공정까지 다양한 공정이 존재하는데, 가온칩스는 그 중에서 상대적으로 선단 공정에 해당하는 28나노미터 이하의 반도체 양산 프로젝트에서 다수의 경험을 보유하고 있다. 이에 따라 28나노미터 이하에서 주로 만들어지는 시스템 반도체 중에서 프로세서(정보 처리용) 반도체, 14나노미터 이하에서만 제대로 된 성능을 발휘하는 인공지능 반도체 분야에서 다수의 프로젝트를 전개했고, 이러한 경험은 프로세서 반도체를 설계하거나 인공지능 반도체를 설계하는 팹리스 고객사의 초기 개발 비용을 낮출 수 있도록 돕는 데 활용 가능하다.

TSMC이든
삼성전자 파운드리이든
M&A 전략 전개 어려워
에코 시스템 확장 필수적

삼성전자가 파운드리 사업을 통해 TSMC와의 격차를 좁히는 가장 빠른 방법은 파운드리 기업을 인수하는 방법이다. 그러나 무역분쟁 이후 반도체 기업 간의 M&A에 대해 관련 국가의 승인을 받는 것이 어려워지고 있다. 특히 대부분의 M&A는 미국과 중국으로부터 승인을 받아야 하는데 반도체 밸류 체인 내에서 미국과 중국의 갈등이 커진 상황이므로 승인을 받아내기가 쉽지 않다. 더구나 삼성전자처럼 전세계적으로 반도체 산업 내에서 상징성이 큰 기업, 아시아 지역에 대규모 반도체 제조라인을 보유하고 있는 기업이 파운드리 기업을 인수한다고 하면 M&A의 정당성을 확보하고 각국의 승인을 받아내기 위해 많은 노력이 필요할 것이다. 이러한 점은 TSMC도 마찬가지다. 이처럼 M&A가 어려운 환경에서 삼성전자가 파운드리 시장의 점유율 격차를 줄이려면 자체 에코 시스템 확장을 위해 노력해야 하고, 그러한 과정에서 팹리스 고객사 수가 증가해야만 한다. 이를 돕는 디자인 솔루션 파트너 기업의 실적 증가 가시성은 크다고 할 수 있다.

2 한국의 시스템 반도체 수혜주 중에 차량용 분야 매출 비중 높음

차량용 반도체 분야는
리드 타임이 5년 이상으로 길어
진입 장벽 높은 편

가온칩스가 팹리스 고객사와 함께 제품 양산화(제조)를 위해 개발하고 있는 프로젝트는 주로 차량용 반도체 관련 제품이다. 차량용 반도체 분야의 리드 타임이 PC용 반도체 또는 스마트폰용 반도체와 달리 매우 길고 부품 공급사 입장에서는 유의미한 규모의 매출을 시현할 때까지 5~10년 걸릴 수도 있으므로, 장기적인 관점에서 양산 과정을 돕는 디자인 솔루션 파트너사의 존재가 필수적이다.

**가온칩스는 매출을 통해
이미 차량용 반도체 분야의
매출 비중이 높다는 점 증명**

가온칩스의 최대 고객사 2곳은 차량용 반도체 고객사이다. 가온칩스는 다수의 프로젝트 수행 경험을 기반으로, 2022년 매출은 전년 대비 32.7% 증가한 428억원으로, 설립 이후 사상 최고 매출을 기록할 것으로 전망한다. 응용처별 매출 중에 Automotive(차량용) 반도체, Security(보안용) 반도체, 인공지능용 제품의 수요가 견조해 매출 증가를 견인할 것으로 예상된다. 가온칩스에서 분기보고서 공시를 통해 확정실적으로 발표한 2022년 3분기 기준으로 Automotive, Security, 인공지능 제품 매출은 각각 이미 전년에 달성했던 연간 매출 규모를 뛰어넘었다.

3 2022년 IPO 이후 일본 법인 설립해 장기 성장 발판 마련

**일본 반도체 시장을
교두보로 삼고 해외 진출 시도**

가온칩스는 국내에서의 성공적인 시스템 반도체 개발 경험을 바탕으로 해외 비즈니스 영역을 확대하고 있다. 우선적으로 일본 반도체 시장을 교두보로 삼고 있다. 왜냐하면 일본 내에서도 삼성전자 파운드리 공정을 사용하고 자 하는 일본 팹리스(Fabless) 기업들이 이미 존재하고 있기 때문이다. 가온칩스 IPO 당시의 투자 설명서에 따르면 가온칩스는 일본 팹리스 고객사와 디지털 TV용, 스마트 위치용 시스템 반도체 개발 프로젝트에 대해 논의하고 있었으며, 2022년 하반기 내에 일본 지사를 설립할 계획이었다.

**4.8억원을 출자해
도쿄에 일본 자회사
GAONCHIPS JAPAN을 설립**

이후 2022년 9월에 가온칩스는 4.8억원을 출자해 도쿄에 일본 자회사 GAONCHIPS JAPAN을 설립했다. GAONCHIPS JAPAN의 주요 사업은 반도체 설계이며 가온칩스의 지분율은 100%이다. 가온칩스는 일본 지사를 시작으로 해외 시장(미국, 중국, 유럽 등)으로 진출할 계획이다. 상황에 따라서는 별도의 판매 대리점이나, 파트너 계약을 통한 판매처를 확대할 가능성도 있다. 가온칩스는 2012년 회사 설립 이후 2015년에 일본 파운드리 기업 (舊 Fujitsu Foundry, 現 USJC)의 디자인 솔루션 파트너사로 선정된 바가 있으며, 삼성전자 파운드리 사업부의 디자인 솔루션 파트너사로 선정되기 위해 2014년부터 2019년까지 적극적으로 영업을 펼쳤으므로 중장기적으로 일본 내에서도 팹리스 고객사와 삼성전자 파운드리 사이에서 가교 역할을 담당하며 가시적인 성과를 보여줄 것으로 기대된다.



실적 추이 및 전망

1 2022년 상반기 매출은 전년 대비 증가, 영업이익은 전년 대비 감소

2022년 상반기 매출은
전년 동기 대비
2배에 가깝게 증가

가온칩스는 코스닥 시장에 상장한 이후 2022년 8월부터 반기 보고서를 공시하기 시작했다. 먼저 2022년 상반기 실적을 살펴보면, 매출은 213억원으로 전년 동기(115억원) 대비 2배에 가깝게 증가했다. 전·후방의 밸류 체인 중 삼성전자 파운드리 사업부의 가동률이 높게 유지되는 가운데 삼성전자 비메모리 반도체 사업 매출이 크게 늘었기 때문이다.

가온칩스의 팹리스 고객사와
삼성전자 비메모리 반도체
매출도 견조하게 성장

이는 가온칩스의 팹리스 고객사 또는 삼성전자 비메모리 반도체 매출을 통해 간접적으로 확인 가능하다. 가온칩스의 팹리스 고객사 중 삼성전자 파운드리에 제조를 위탁하는 A사의 매출은 674억원으로 전년 동기(549억원) 대비 100억원 이상 증가했고, 삼성전자 비메모리 반도체 매출 추정치(2022년부터 변경된 사업부별 실적 기준으로, DS 부문 매출 55조원에서 메모리 반도체 매출 41조원 제외 시 14조원으로 추정)는 전년 동기(2021년까지 적용된 사업부별 실적 기준으로, 반도체 사업 매출 42조원에서 메모리 반도체 사업 매출 32조원 제외 시 10조원으로 추정) 대비 40% 가깝게 증가했다.

영업이익은 인건비 증가 등의
영향을 받아 전년 동기 대비
감소했지만, 매출이 증가했다는
점이 실적 측면에서 유의미함

2022년 상반기 영업이익은 12.4억원으로 전년 동기(20.6억원) 대비 감소했다. 상반기 매출이 전년 동기 대비 증가했지만 영업이익이 오히려 감소한 이유는 2분기에 영업손실 3억원이 발생해 상반기 영업손익에 부정적 영향을 끼쳤기 때문이다. 인건비(급여, 퇴직급여)의 증가, 매출 증가에 따른 외주비의 증가 등이 상반기 영업손익이 전년 동기 대비 감소하는 데 원인을 제공했다.

2022년 상반기 영업이익이 전년 동기 대비 감소했지만, 그래도 매출이 증가한 모습이 긍정적이라고 판단한다. 결국 비메모리 반도체 업종의 디자인 솔루션 파트너사의 경쟁력은 보다 많은 팹리스 고객사를 확보하고 보다 다양한 프로젝트를 수주해 선행 기술과 경험을 확보하는 것이기 때문이다.

2 2022년 매출 428억원, 영업이익 36억원 전망

Automotive, Security,
인공지능 제품 수요가
매출 증가 견인.
다만, 2분기 영업손실 발생해
연간 영업이익 부진할 것으로
전망

2022년 매출은 전년 대비 32.7% 증가한 428억원으로, 설립 이후 사상 최고 매출을 기록할 것으로 전망한다. 응용처별 매출 중에 Automotive(차량용) 반도체, Security(보안용) 반도체, 인공지능용 제품의 수요가 견조해 매출 증가를 견인할 것으로 예상된다. 가온칩스에서 분기보고서 공시를 통해 확정실적으로 발표한 2022년 3분기 기준으로 Automotive, Security, 인공지능 제품 매출은 각각 이미 전년에 달성했던 연간 매출 규모를 뛰어넘었다. 다만, 이와 같은 매출 증가에도 불구하고 영업이익은 전년 대비 감소한다고 가정하며 보수적인 수준인 36억원으로 추정한다. 2분기에 영업손실이 발생했다는 점, 인건비(급여, 퇴직급여)가 증가했다는 점 등을 반영했기 때문이다.

3 2023년 매출 447억원, 영업이익 49억원 전망

매출 증가는 가능할 것 같은데
삼성전자 파운드리 사업부의
전망치는 다소 보수적

2023년 매출은 전년 대비 4.6% 증가한 447억원으로 추정한다. 가온칩스와 실적 측면에서 높은 연관성을 지닌 삼성전자 파운드리 사업부 매출이 2022년 4분기에 역대 최대의 분기 매출을 기록했지만, 이번 실적 발표 콘퍼런스 콜에서 삼성전자 측이 2023년 상반기 파운드리 사업 전망에 대해 워낙 보수적인 시각을 제시했다는 점을 가온칩스의 매출 추정에 반영했기 때문이다.

2023년 상반기까지
수요 부진과 재고 조정 가능성
상존해 연간 매출 증가 폭 제한

삼성전자의 4Q22 실적 발표 콘퍼런스 콜에 따르면, 글로벌 고객사의 재고 조정 영향으로 가동률이 하락세에 진입한다. 특히 2023년 1분기에는 글로벌 경기 둔화에 따른 수요 위축, 주요 팹리스(반도체 설계사) 재고 조정 영향으로 삼성전자 파운드리 가동률이 하락세를 지속하는 한편, 실적(매출, 영업이익)도 하락세를 보일 것으로 예상된다. 2023년 연간으로는 경기 둔화, 고객사 재고 조정 등의 영향으로 상반기는 일시적으로 수요가 둔화될 것으로 보이지만, 하반기에는 HPC(High Performance Computing, 고성능 컴퓨팅), 데이터센터, 오토모티브 등을 중심으로 수요 및 시장 회복을 기대한다. 삼성전자 파운드리 사업부는 선단 공정 투자 집중을 통해 파운드리 시장 성장률보다 더욱 빠르게 성장하는 것을 목표로 하고 있다.

재고 조정이 예상보다 빠르게
전개되고 파운드리 가동률이
빠르게 상승한다면 가온칩스의
2023년 매출은 추정치
상회 가능

이와 더불어 글로벌 반도체 시장에서 파운드리 점유율 1위를 차지하고 있는 TSMC도 2023년 2분기까지는 고객사의 재고 조정이 이어진다고 언급하며 상반기의 실적 부진 가능성을 인정했다. 이처럼 삼성전자 파운드리 사업부와 TSMC의 보수적인 상반기(1H23) 전망을 참고해, 가온칩스의 2023년 연간 매출이 전년 대비 증가하지만, 제한적 수준으로 증가한다고 추정한다. 만약, 팹리스 고객사의 재고 조정이 예상보다 빠르게 전개되고 파운드리 가동률이 빠르게 상승한다면 가온칩스의 2023년 매출은 추정치를 상회할 수 있을 것으로 기대한다.

안정화된 조직 구조에서
다수의 프로젝트가 전개된다고
가정해 영업이익률 11.1%,
영업이익 49억원으로 추정

한편, 2023년 영업이익은 전년 대비 35.2% 증가한 49억원으로 전망한다. 디자인 솔루션 파트너사의 사업 특성상 다수의 프로젝트가 안정화 단계에 접어 들고, 프로젝트를 지원하는 인력 구조가 안정화되면 10% 내외 수준의 영업이익률을 충분히 달성할 수 있다. 2022년에 매출이 증가하는 국면에서 비용(인건비 등)이 증가해 영업이익률이 10% 미만의 한 자릿수로 낮아지지만, 2023년에는 안정화된 조직 구조에서 다수의 프로젝트가 전개된다고 가정해 영업이익률 11.1%, 영업이익 49억원을 달성할 수 있을 것으로 추정한다.

실적 추이 및 전망

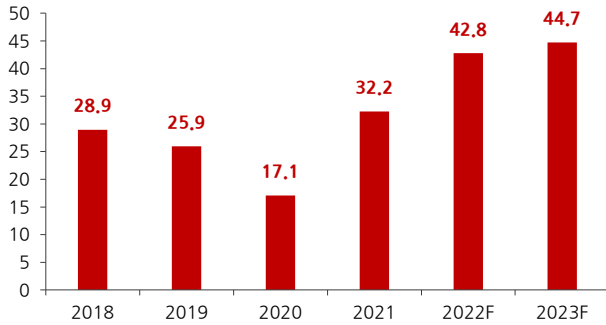
(단위: 억원, %, 원)

구분	2019	2020	2021	2022F	2023F
매출액	259	171	322	428	447
YoY	-10.3	-34.1	88.5	32.7	4.6
사업부별 매출액					
차량용	N/A	12	57	87	95
Intellectual Property 개발	N/A	0	3	13	13
디스플레이	N/A	16	13	23	21
보안	N/A	13	32	67	73
사물인터넷	N/A	2	7	6	5
인공지능	N/A	25	44	59	65
용역매출	N/A	103	166	173	175
영업이익 (십억원)	29	20	62	36	49
YoY(%)	51.9	-31.3	214.3	-41.3	35.2
OP 마진(%)	11.1	11.5	19.2	8.5	11.0
순이익 (십억원)	33	19	62	41	49
EPS (원)	742	320	677	380	426
YoY(%)	62.7	-56.9	111.8	-43.9	12.1
ROE (%)	48.1	18.8	37.8	17.1	17.2
자본총계	88	109	219	259	308
BPS	2,008	1,235	2,319	2,258	2,684
YoY(%)	86.3	-38.5	N/A	-2.6	18.9
부채비율	99.9	134.8	69.2	76.0	66.7

자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

매출액 추이 및 전망

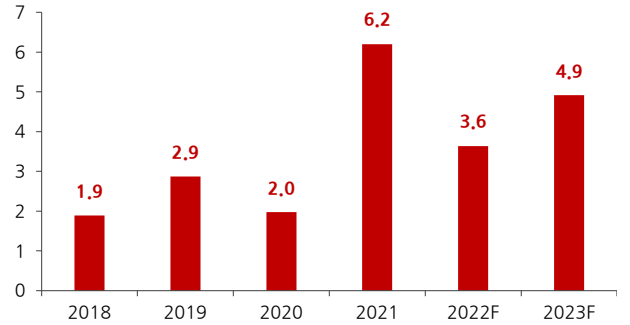
(십억원)



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

영업이익 추이 및 전망

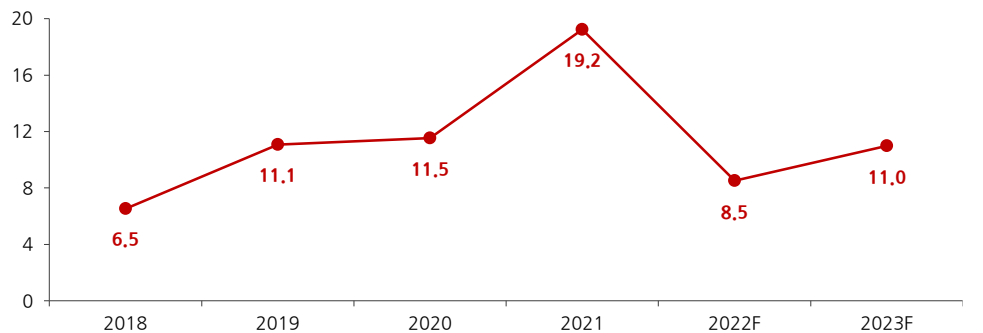
(십억원)



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

영업이익률 추이 및 전망

(%)



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

Valuation

1 코스닥 시장의 PER 밸류에이션 또는 반도체 중소기업 상장사 대비 높은 편

공모가액 산정을 위한
유사기업의 PER 배수는
36.42배

가온칩스의 PER 밸류에이션은 코스닥 시장의 PER 밸류에이션 또는 일반적으로 알려진 반도체 중소기업 상장사 대비 높은 편이다. 2023년 실적 기준으로 55.9배다. 이와 같이 높은 수준의 PER 밸류에이션은 2023년 주가 움직임에서만 나타나는 것이 아니라 2022년 5월, IPO 당시의 투자설명서를 참고하더라도 디자인 솔루션 파트너사의 PER 밸류에이션이 일반적으로 높다는 것을 알 수 있다. 가온칩스의 IPO 투자설명서를 참고하면, 공모가액 산정을 위한 유사기업의 PER 배수는 36.42배였는데, 한국과 대만의 디자인 솔루션 파트너사인 에이디테크놀로지, Global Unichip(GUC), Alchip Technologies의 PER 배수는 각각 16.12배, 43.73배, 49.43배였다. 한국보다 앞서서 TSMC 파운드리 사업의 에코 시스템이 형성되며 디자인 솔루션 파트너사가 연간 수 천억원의 매출을 이미 실현하고 있는 대만에서는 디자인 솔루션 파트너사의 PER 밸류에이션이 40배를 상회할 정도로 높다.

동종 업종 밸류에이션

(단위: 원, TWD, RMB, 십억원, 배)

기업명	종가 (현지통화)	시가총액	매출액		영업이익		PER		PBR	
			2022년F	2023년F	2022년F	2023년F	2022년F	2023년F	2022년F	2023년F
코스피	2,438	1,866,204	2,748,678	2,863,208	213,669	194,358	11.6	13.2	1.0	0.9
코스닥	761	355,937	125,107	149,767	12,559	16,781	18.6	14.2	2.2	1.9
가온칩스	23,800	273	43	45	4	5	37.4	55.9	6.3	8.9
에이디테크놀로지	16,240	217	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Global Unichip(대만)	798	4,377	926	1,098	153	177	32.2	28.4	13.8	11.1
Alchip Technologies(대만)	933	2,747	581	918	105	151	33.1	23.2	5.7	5.0
Faraday Technology(대만)	190	1,933	536	572	121	128	18.9	18.7	5.2	5.0
TSMC(파운드리)(대만)	526	558,260	93,063	95,405	45,673	41,353	13.5	15.4	4.6	3.9
VeriSilicon(중국)	58	5,290	491	624	6	35	426.3	156.2	10.3	9.7

자료: FnGuide, Refinitiv, 한국IR협회의 기업리서치센터, 2023년 2월 6일 종가 기준, 타사 실적과 밸류에이션은 컨센서스 기준

2 대만의 디자인 솔루션 파트너사의 경우 TSMC보다 항상 높은 밸류에이션 기록

파운드리 파트너사의
성장에 돕는 역할,
팹리스 고객사 숫자가
늘어날수록 유리한 상황이 높은
밸류에이션 형성에 기여

가온칩스가 2022년 5월에 IPO를 전개한 이후 반도체 업종의 투자심리는 전체적으로 둔화됐다. 메모리 반도체 분야에서 수요 약화, 재고 부담, 수출 부진 등이 발생하며 업황상 겨울이 시작됐기 때문이다. 이렇게 둔화된 투자심리의 영향을 받아서 대만 디자인 솔루션 파트너사의 PER 밸류에이션이 하락했다. 그래도 파운드리 협력사 TSMC보다도 여전히 높은 PER 밸류에이션을 기록 중이다. 서로 경쟁관계라고도 할 수 있는 Global Unichip, Alchip Technologies, Faraday Technology 간에는 PER 밸류에이션의 높낮이가 서로 다르지만, 그중에서 상대적으로 가장 PER 밸류에이션이 낮은 Faraday Technology마저도 여전히 TSMC보다 높은 PER 밸류에이션을 인정받고 있다.

TSMC가 파운드리 사업의 팹리스 고객사를 확장하는데 디자인 솔루션 파트너사가 날개를 달아주는 역할을 하고 있다는 점이 디자인 솔루션 파트너사의 높은 PER 밸류에이션을 정당화한다. 테슬라나 빅테크 기업처럼 원래 본업은 반도체 설계가 아니지만 자체 필요에 의해서 반도체 설계를 하는 기업이 늘어날수록, 이들 기업도 설계를 마친 반도체가 실제 실물로 만들어지는 과정에서 파운드리를 이용하려면 중간에서 가교 역할을 담당하는 디자인 솔

루션 파트너사에 의존한다. 팹리스(반도체 설계) 시장의 파이가 커질수록 디자인 솔루션 파트너사의 매출에 긍정적 영향을 끼치기 때문에 디자인 솔루션 파트너사의 높은 PER 밸류에이션은 유지될 가능성이 크다.

3 향후 실적 성장에 대한 기대감이 여전히 높은 밸류에이션 형성에 기여

IPO 당시에는
PER 밸류에이션이 높았는데도
수요예측 경쟁률에서
1,800:1 상회

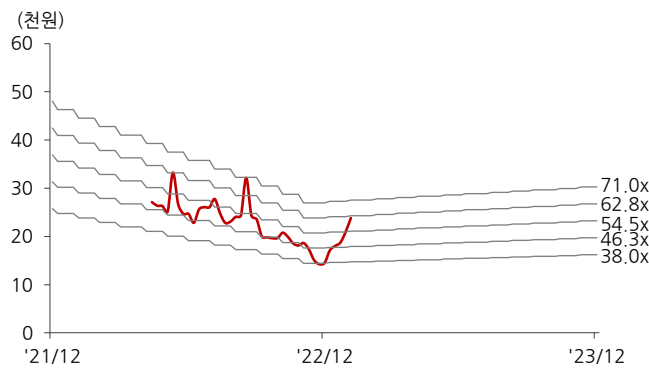
이처럼 다만 디자인 솔루션 파트너사의 높은 PER 밸류에이션을 살펴보면, 가온칩스가 IPO 당시에 높은 PER 밸류에이션을 적용받기도 1,800:1을 상회하는 수준으로 높은 수요예측 경쟁률을 기록했다는 점, 반도체 중소기업으로서 연간 영업이익의 규모가 아직 100억원에 미치지 못하지만 향후 실적 성장에 대한 기대감이 여전히 높은 밸류에이션 형성에 기여하고 있다는 점을 어느 정도 이해할 수 있다. 최근에는 가온칩스의 인공지능 제품용 매출 때문에 가온칩스가 인공지능 수혜주로 자리매김했다. 이러한 점도 가온칩스의 높은 밸류에이션 형성에 이바지하고 있다.

4 2023년을 기점으로 2024년부터 증익 지속 시 밸류에이션 부담 낮아질 것

2023년부터 본격적으로
이익 증가 시작해
2024년에도 이러한 모습을
보여준다면 밸류에이션 부담
완화 가능

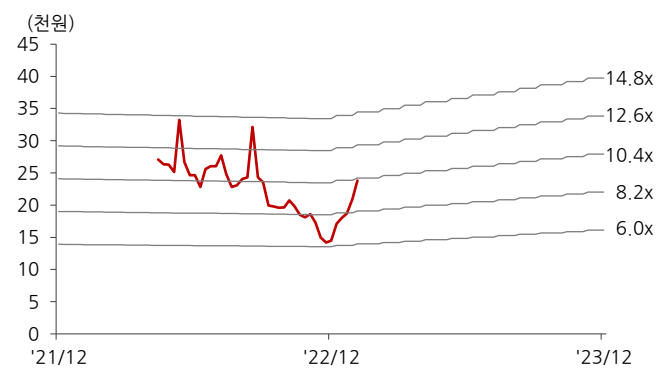
2022년 5월 IPO 이후 가온칩스의 영업이익이 본격적으로 증가세를 보일 수 있는 시기는 2023년이다. 2023년 영업이익은 전년 대비 인건비 등 늘어났던 비용이 어느 정도 안정화되고 매출 증가에 따른 마진 개선이 가시적이다. 따라서, 전년 대비 35.2% 증가한 49억원으로 전망한다. 디자인 솔루션 파트너사의 사업 특성상 프로젝트를 지원하는 인원 구성이 안정화되면 10% 내외 수준의 영업이익률을 충분히 달성할 수 있어, 2023년 영업이익률을 11.1%로 추정한다. 삼성전자 파운드리 사업부가 에코 시스템 확장을 통해 TSMC와의 격차를 좁히는 전략이 필수과제인 만큼, 가온칩스가 삼성전자 파운드리 사업부에 날개를 달아주는 역할을 2023년에 이어 2024년에도 지속될 것으로 전망한다. 2024년에도 가온칩스의 영업이익이 더욱 증가한다면, 2022년 5월 IPO 당시부터 높았던 PER 밸류에이션에 대한 부담은 완화될 것으로 기대한다.

가온칩스 PER 밴드



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

가온칩스 PBR 밴드



자료: 가온칩스, 한국IR협의회 기업리서치센터

⚠ 리스크 요인

1 코로나 발발 등 글로벌 경기 변동에 따른 위험

글로벌 반도체 시장에서
부정적 이벤트 발생 시
아날로그 반도체 혹은
파운드리 업황에
부정적 영향 끼칠 수 있음

가온칩스가 속한 시스템(비메모리) 반도체 업종은 메모리 반도체 업종 대비 변동성이 제한적이고 제품 가격 하락에 대해 상대적으로 방어할 수 있지만 그럼에도 글로벌 경기 변동에 따라 수요와 공급에 영향을 받는다. 예를 들어 2020년 1월에 발생한 코로나19 바이러스는 시스템(비메모리) 반도체 업종 중에서 아날로그 반도체 업종의 수급 불균형을 유발했다. 이후 2022년 4분기부터는 시스템(비메모리) 반도체 기업 중에서도 파운드리 사업을 영위하는 TSMC나 삼성전자가 파운드리 가동률 하락과 펩리스 고객사의 재고 조정 가능성을 경고하기도 했다.

2023년에는 하반기에
파운드리 업황이
나아질 가능성 큼

이와 같은 시스템(비메모리) 반도체 업종에서 발생하는 사이클 때문에 국내외 경기 침체가 심화하거나 파운드리 업황 회복이 지연될 때는 가온칩스의 실적이 부정적 영향을 받는다. 다행스럽게도 TSMC는 2023년 2분기에 펩리스 고객사의 재고 조정이 마무리된다는 입장이고 삼성전자도 2023년 하반기부터는 전방산업 고객사의 수요 회복을 전망하고 있어 가온칩스의 2023년 하반기 실적은 상반기 대비 나아질 것으로 전망할 수 있다.

2 차량용 반도체 수요나 인공지능 제품 수요 추정이 어려워 발생하는 위험

반도체 업황 자체는 겨울이지만
시스템(비메모리) 반도체 설비
투자는 활발한 편

시스템 반도체는 정보를 저장하기 위한 용도로 사용되는 메모리 반도체와 달리 정보의 연산, 처리, 제어 등을 담당하고 있다. 중장기적으로는 4차산업혁명 시대가 도래하여 인공지능, 빅데이터 관련 수요가 급증할 것으로 기대할 수 있는 상황이다. 2023년 1월 현재 반도체 업황은 글로벌 시장 전체적으로 겨울을 지나고 있지만 그래도 메모리 반도체 분야의 설비 투자(CapEx)보다 시스템 반도체 분야의 설비 투자는 상대적으로 활발한 편이다.

중국 반도체 시장에서도
성숙 공정의 시스템 반도체
설비 투자 활발

이는 반도체 장비를 공급하는 네덜란드 기업 ASML이나 미국 기업 KLA의 가장 최근 실적 발표 콘퍼런스 콜을 통해서도 확인할 수 있다. 아울러 중국 반도체 시장에서는 미국 상무부의 압박에도 불구하고 중고 장비나 성숙 공정(28나노미터 이상의 40나노미터, 55나노미터, 90나노미터 등에 해당하는 공정)에 대한 설비 투자가 여전히 활발하다. 이러한 흐름도 반도체 장비사 Axcelis(ACLS US) 또는 Veeco(VECO US)의 실적 발표 콘퍼런스 콜을 통해서도 확인할 수 있다.

차량용 반도체 수요가
성숙 공정의 시스템 반도체
설비 투자 수요
견인하는 것으로 추정

Veeco의 경우, 중국향 레이저 어닐링 장비(LSA: Laser Spike Anneal System)의 장비 수주 잔액이 오히려 늘어났다고 언급했다. 반도체 산업의 전방산업 수요 중에 차량용 반도체의 경우 프로세서 역할을 담당하는 반도체를 제외한 나머지 반도체는 굳이 5나노미터 등 선단 공정에서 생산하지 않아도 되기 때문에 차량용 반도체 수요 증가를 대비한 성숙 공정(28나노미터 이상)의 설비 투자가 활발하다.

성장세는 명약관화하지만
신성장 반도체 분야의
진성수요를 수치화하기는
어려운 상황

그러나, 이처럼 설비 투자가 활발하게 일어나는 차량용 반도체 분야에서 정작 가수요가 아닌 진성수요를 비교적 정확하게 가늠하기 어렵다. 전통적인 내연 기관 차량의 반도체 탑재량과 전기차(PHEV 포함) 및 고급(프리미엄) 내연 기관 차량의 반도체 탑재량이 근본적으로 다르므로, PC나 스마트폰 시장처럼 판매되는 디바이스 숫자(예: 차량 1백만 대) 기준으로 반도체 수요를 추정하기 어렵기 때문이다. 이는 인공지능 분야에서도 마찬가지다. 대화형

인공지능 서비스 ChatGPT의 사용자는 ChatGPT version 3 공개 이후 1억 명을 돌파했다고 알려져 있는데, 1억 명의 인구가 필요로 하는 인공지능 수요를 수치화하기 어렵기 때문이다.

**차량용 반도체 및
인공지능 분야의 수혜주로서
흑자기업이므로
가온칩스는 계속 주목받을 것**

이러한 상황이므로 가온칩스의 전망산업 수요 중에서 차량용 반도체나 인공지능 제품 개발 수요가 늘어나고 있으며, 관련 수요가 증가하는 속도는 전통적으로 사용되던 비메모리(시스템) 반도체) 시장이 커지는 속도를 능가하겠지만 이에 대해 정성적인 기준이 아니라 정량적인 기준으로 근거를 제시하기 어렵다. 다만, 반도체 상장기업이 100곳을 웃도는 환경에서 차량용 반도체 수혜주, 인공지능 수혜주의 숫자가 제한적인 상황이고 가온칩스는 2022년 5월에 IPO를 하기 이전부터 흑자를 이미 달성한 기업이므로, 인공지능 등 신성장 분야의 수혜주로서 투자자들의 주목을 계속 받을 수 있을 것으로 기대한다.

포괄손익계산서

(억원)	2019	2020	2021	2022F	2023F
매출액	259	171	322	428	447
증가율(%)	-10.3	-34.1	88.5	32.7	4.6
매출원가	205	121	215	318	322
매출원가율(%)	79.2	70.8	66.8	74.3	72.0
매출총이익	55	50	107	110	125
매출이익률(%)	21.1	29.4	33.2	25.7	27.9
판매관리비	26	30	45	73	76
판매비율(%)	10.0	17.5	14.0	17.1	17.0
EBITDA	32	28	74	96	111
EBITDA 이익률(%)	12.3	16.5	23.1	22.5	24.8
증가율(%)	58.3	-11.5	163.3	29.7	15.0
영업이익	29	20	62	36	49
영업이익률(%)	11.1	11.5	19.2	8.5	11.0
증가율(%)	51.9	-31.3	214.3	-41.3	35.2
영업외손익	6	-1	4	2	2
금융수익	5	6	9	6	6
금융비용	3	7	5	4	4
기타영업외손익	4	-0	0	0	0
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	34	19	66	38	51
증가율(%)	64.9	-45.5	251.1	-41.6	33.8
법인세비용	2	0	4	-2	3
계속사업이익	33	19	62	41	49
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	33	19	62	41	49
당기순이익률(%)	12.6	10.8	19.2	9.5	10.9
증가율(%)	62.7	-43.3	233.9	-34.1	20.0
지배주주지분 순이익	33	19	62	41	49

현금흐름표

(억원)	2019	2020	2021	2022F	2023F
영업활동으로인한현금흐름	-18	19	35	94	109
당기순이익	33	19	62	41	49
유형자산 상각비	3	5	8	56	59
무형자산 상각비	0	3	4	4	2
외환손익	1	2	0	0	0
운전자본의감소(증가)	-60	-6	-41	-6	-1
기타	5	-4	2	-1	0
투자활동으로인한현금흐름	-26	-31	-83	-78	-65
투자자산의 감소(증가)	0	0	0	0	0
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-15	-12	-27	-50	-60
기타	-11	-19	-56	-28	-5
재무활동으로인한현금흐름	-2	52	9	1	0
차입금의 증가(감소)	0	0	12	1	0
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	4	0	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	-2	48	-3	0	0
기타현금흐름	0	-0	1	0	0
현금의증가(감소)	-46	39	-38	17	44
기초현금	101	55	94	56	74
기말현금	55	94	56	74	118

재무상태표

(억원)	2019	2020	2021	2022F	2023F
유동자산	144	202	299	396	455
현금성자산	55	94	56	74	118
단기투자자산	23	28	86	114	119
매출채권	45	23	20	26	27
재고자산	0	0	0	0	0
기타유동자산	20	57	137	182	190
비유동자산	33	53	71	61	59
유형자산	27	30	50	43	44
무형자산	2	12	10	7	4
투자자산	0	0	0	0	0
기타비유동자산	4	11	11	11	11
자산총계	177	255	370	457	514
유동부채	80	94	138	183	192
단기차입금	0	0	0	0	0
매입채무	43	47	61	81	85
기타유동부채	37	47	77	102	107
비유동부채	8	53	13	14	14
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	10	10	10
기타비유동부채	8	53	3	4	4
부채총계	88	147	151	197	206
지배주주지분	88	109	219	259	308
자본금	2	4	47	47	47
자본잉여금	0	2	8	8	8
자본조정 등	0	0	0	0	0
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	86	103	164	204	253
자본총계	88	109	219	259	308

주요투자지표

	2019	2020	2021	2022F	2023F
P/E(배)	0.0	0.0	0.0	37.4	55.9
P/B(배)	0.0	0.0	0.0	6.3	8.9
P/S(배)	0.0	0.0	0.0	3.6	6.1
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	15.1	22.6
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0
EPS(원)	742	320	677	380	426
BPS(원)	2,008	1,235	2,319	2,258	2,684
SPS(원)	5,895	2,951	3,529	3,987	3,893
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	48.1	18.8	37.8	17.1	17.2
ROA	20.8	8.6	19.8	9.9	10.1
ROIC	-104.1	61.8	96.3	48.1	59.5
안정성(%)					
유동비율	179.9	215.3	216.7	216.1	237.5
부채비율	99.9	134.8	69.2	76.0	66.7
순차입금비율	-81.0	-61.8	-58.8	-66.7	-72.2
이자보상배율	178.1	114.8	66.9	94.6	122.8
활동성(%)					
총자산회전율	1.7	0.8	1.0	1.0	0.9
매출채권회전율	9.9	5.0	15.1	18.7	16.8
재고자산회전율	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립(리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서이다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었다.

- 가온칩스 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인한다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료이다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 가온칩스 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 가온칩스에 있으므로, 가온칩스의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있다.)