

KOSDAQ | 반도체와반도체장비

라온텍 (418420)

마이크로 디스플레이 분야 강소기업

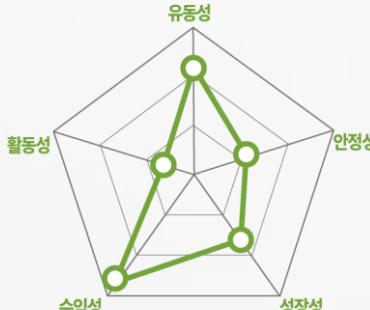
체크포인트

- 라온텍은 마이크로 디스플레이 패널 및 디스플레이 컨트롤러 SoC(System on Chip)를 시스템 반도체 기술로 설계하고 제조하는 시스템 반도체 패리스(Fabless) 기업
- 투자포인트는 1) LCoS(Liquid Crystal on Silicon) 분야에서 인정받는 차별화된 기술력, 2) AR 글래스 시장 본격화 시 수혜 기대
- 리스크 요인은 영업이익 흑자전환 시점의 불확실성

주가 및 주요이벤트

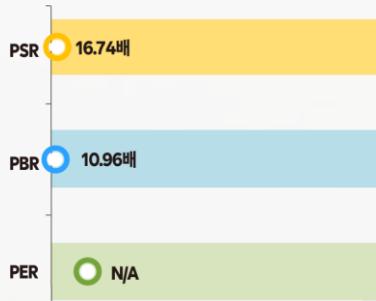


재무지표



주: 2024년 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2024년 기준, PBR은 4Q24 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가



라온텍 (418420)

Analyst 백종석 jongsukbaek@kirs.or.kr

RA 김혜빈 hbkim@kirs.or.kr

KOSDAQ

반도체와반도체장비

라온텍은 마이크로 디스플레이 전문기업

2009년 설립된 라온텍은 스마트 안경(AR 글래스 등)의 핵심 부품인 LCoS(Liquid Crystal on Silicon), 컨트롤러 SoC(System on Chip) 등을 제조/판매하는 팹리스 기업. 2024년 연간 사업보고서 기준 매출 형태별 비중은 마이크로 디스플레이 77.5%, 모바일TV 22.5%

스마트 안경 시장은 본격 개화 전이지만 성장이 기대되는 산업

마이크로 디스플레이는 스마트 안경의 핵심 부품으로, VR(가상현실)/AR(증강현실) 기기에 주로 활용. 대각선 길이 약 1인치 내외의 초소형이고 해상도가 높으며 소형/경량화에 유리한 점이 특징. 글로벌 마이크로 디스플레이 시장은 2025년에서 2034년까지 연평균 23.9%로 성장 전망. 스마트 안경은 통상적으로 현실 세계에 디지털 정보를 겹쳐서 보여주는 AR 기술을 활용하는 디바이스. 글로벌 스마트 안경 시장 규모는 2025년부터 2040년까지 연평균 59%로 성장 전망. 메타, 구글, 애플, 샤오미, 삼성전자 등 빅테크 기업들은 스마트 안경 시장 선점을 위해 신제품 출시 중

2025년은 성장 위한 준비의 시기

1Q25 매출액, 영업이익은 각각 7.4억 원(-73.1% YoY), -26.0억 원(적자지속 YoY)을 기록. 매출액 감소는 1) 경기 부진으로 인한 주요 고객사의 주문량 감소, 2) 계절적 비수기 영향이 예상보다 컸기 때문. 2025년 연간 매출액, 영업이익 각각 85억 원(-4.5% YoY), -90억 원(적자지속 YoY)으로 전망. 하반기 신규 고객사의 주문 효과가 일부 기대되나, 1분기 실적 저조로 인한 공백이 연간 실적에 부담이 될 전망. 라온텍은 마이크로 디스플레이라는 미래부품사업을 주 사업으로 영위하므로, 단기 실적 모멘텀은 약하고 시장도 이를 인지. 따라서 주가는 실적보다 AR 글래스 등 뉴 디바이스의 시장 개화 전망과 그 흥행에 민감. 기업가치 상승 위한 조건은 글로벌 빅테크 기업들의 AR 글래스 제품 개발/출시 빈도 증가 여부, AR 글래스의 AI 기능 관련 기술 진보 여부 등

Forecast earnings & Valuation

	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액(억원)	58	109	107	89	85
YoY(%)	0.5	88.7	-1.6	-17.1	-4.5
영업이익(억원)	-16	3	-22	-70	-90
OP 마진(%)	-27.0	3.0	-20.0	-78.5	-105.9
자비주주순이익(억원)	-32	6	-71	-65	-88
EPS(원)	-154	21	-243	-216	-290
YoY(%)	적지	흑전	적전	적지	적지
PER(배)	N/A	0.0	N/A	N/A	N/A
PSR(배)	0.0	0.0	27.2	11.9	17.7
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PBR(배)	0.0	0.0	13.8	6.6	20.5
ROE(%)	114.4	8.8	-490	-34.5	-74.7
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (7/29)	4,975원
52주 최고가	4,975원
52주 최저가	2,305원
KOSDAQ (7/29)	804.45p
자본금	30억원
시가총액	1,509억원
액면가	100원
발행주식수	30백만주
일평균 거래량 (60일)	42만주
일평균 거래액 (60일)	16억원
외국인지분율	15.1%
주요주주	김보은 외 10 인
	32.66%
	다산에스비에이제기투자조합
	5.63%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	25.8	55.5	19.6
상대주가	22.2	40.8	20.1

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 'EPS 증가율', 수익성 지표는 '매출총이익률', 활동성지표는 '재고자산회전율', 유동성지표는 '유동비율'임. 2) 표지 벨류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 벨류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 벨류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 라온텍은 마이크로 디스플레이 전문기업

**2009년 설립된 라온텍은
마이크로 디스플레이 패널 및
디스플레이 컨트롤러 SoC
설계/제조 기업**

라온텍은 2009년 설립 이후 오랜 기간 쌓아온 시스템 반도체 설계 기술을 토대로 마이크로 디스플레이 분야 사업화에 집중하였다. 동사는 포스트 스마트폰으로 불리는 XR(확장현실) 기기인 스마트 안경(AR 글래스 등)의 핵심 부품인 LCoS(Liquid Crystal on Silicon) 등 마이크로 디스플레이 패널 및 디스플레이 컨트롤러 SoC(System on Chip)를 시스템 반도체 기술로 설계하고 제조하는 시스템 반도체 팩리스(Fabless) 기업이다.

**라온텍은 모바일 TV 칩 및
마이크로 디스플레이 관련 세계
최초의 상용화 제품 개발 기업**

동사 주요 연혁을 살펴보면, 모바일TV 칩과 마이크로 디스플레이 관련 ‘세계 최초의 상용화 제품 개발 기업’의 역사라고 표현할 수 있다. 2009년 회사 설립 후 2010년 세계 최초로 ‘ZERO External Component Mobile TV Tuner IC’의 개발을 완료하였고, 세계 최초로 ‘ISDB-Tmm RF IC’ 제품도 개발하였다. 2013년 세계 최초로 ‘HD급 LCoS(Liquid Crystal on Silicon with LED Driver)’의 개발을 완료했다. 2016년에는 세계 최초로 ‘Full HD급 LCoS controller LED Driver’ 제품 개발에 성공하였고, 광학왜곡 보정방법을 개발하였다. 2018년 세계 최초로 4M 픽셀급 LCoS 마이크로 디스플레이 패널을 개발하고 양산 체계를 구축했으며, 마이크로 LED 및 마이크로 OLED 기술도 개발하였다.

라온텍은 2020년 산업통상자원부로부터 ‘국가대표 혁신기업 1000’ 기업으로 선정되었고, 김보은 대표이사는 반도체 산업 발전 유공자로서 대통령 표장을 수상하기도 했다. 2022년에는 동사의 마이크로 디스플레이 모듈 제품(‘RDP370F’)이 산업통상자원부가 선정하는 ‘차세대 세계일류상품’에 선정되었다. 2023년 3월, 라온텍은 대신밸런스 제11호 스팩과 합병하며 코스닥 시장에 상장하였다.

라온텍 주요 연혁

2009~2010	2011~2016	2018~
2009.10 (주)라온텍 법인 설립	2011.10 녹색기술인증	2018.01 세계최초 4M 픽셀 LCoS 패널 개발
2009.12 유상증자(30억원)	2012.08 유상증자(30억원)	2018.05 Micro-LED, Micro-CLED 기술개발
2010.01 기업부설연구소인증	2012.12 본점 이전 경기도 성남시 분당구 황새울로 360번길 4218층(서현동, 에이케이프리자)	2018.07 본점 이전 경기도 성남시 분당구 성남대로 779번길 174동, 5층(이매동, 포티스빌딩)
2010.02 유상증자(30억원)	2013.02 세계최초 HD LCoS with LED Driver 개발완료	2018.12 유상증자(15억원)
2010.02 벤처기업인증	2014.01 이노비즈인증	2020.05 중소벤처기업부 주관 BIG3 기업 선정
2010.03 본점 이전 경기도 성남시 분당구 구미동 178 엠지스타파크빌딩 3층	2015.07 두보전문기업 인증	2020.10 대통령 표장 수상(반도체 산업 발전 유공자 대표이사)
2010.04 ISO9001/14001 인증	2015.12 과학기술정보통신부 장관상 수상_대표이사	2020.11 국가대표 혁신기업 1000 선정
2010.10 세계최초 ZERO External Component Mobile TV Tuner IC 개발완료	2016.02 세계최초 FHD LCoS controller LED Driver 개발완료	2021.10 유상증자(70억원)
2010.12 세계최초 ISDB-Tmm RF IC 개발완료	2016.10 세계최초 광학왜곡 보정방법 개발완료	2021.11 신제품(NPI) 인증 취득
2010.12 본점 이전 경기도 성남시 분당구 정자동 9아이파크 분당 102동 601호~606호		2022.11 차세대 세계일류상품 인증 취득
		2023.03 대신밸런스 제11호 스팩과 합병하며 코스닥 시장 상장

자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 매출의 구성, 주요 제품/서비스

**매출 형태별 비중은 마이크로
디스플레이 77.5%, 모바일TV
22.5%**

2024년 연간 사업보고서 기준 매출 형태별 비중은 마이크로 디스플레이 77.5%, 모바일TV 22.5%이다. 동사 사업은 크게 마이크로 디스플레이 부문과 모바일TV 부문으로 구분되는데 이를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

1) 마이크로 디스플레이 부문

마이크로 디스플레이는

실리콘 기판 반도체 위 디스플레이

회로를 집적한 초소형 부품으로,

AR 글래스 등 차세대 디바이스에

활용

✓마이크로 디스플레이 패널

마이크로 디스플레이는 반도체 위에 디스플레이 공정을 더하여 제조된다. 기존 일반 디스플레이가 유리 기판 위에 박막 트랜지스터(Thin-Film Transistor, TFT)를 구성하여 디스플레이를 구현하고, 외부에 별도의 구동칩과 타이밍 제어 SoC(System on Chip)를 각각 구성하는 것과 달리, 마이크로 디스플레이는 수백만개 화소와 화소 구동 회로를 한 반도체 웨이퍼 기판에 구성하고 타이밍 제어 SoC까지 모두 집적하여 하나의 부품으로 집약한다. 이 반도체 웨이퍼 기판을 실리콘 백플레인(Backplane)이라고 하며, 그 위에 형성되는 디스플레이 기판을 프론트플레인(Frontplane)이라고 한다. 마이크로 디스플레이는 실리콘 백플레인과 프론트플레인을 접합/증착하고, 반도체 조립 과정 등을 거쳐 하나의 마이크로 디스플레이 패널/부품으로 만들어진다.

실리콘 백플레인은 영상처리 관련 전기적인 구동부이고, 프론트플레인은 발광부이다. 프론트플레인을 구성하는 디스플레이의 종류는 LCoS(Liquid Crystal on Silicon), OLEDoS(OLED on Silicon), LEDoS(LED on Silicon) 3종류가 있다. 라온텍은 이 3가지 마이크로 디스플레이(프론트플레인) 기술을 보유한 최초의 국내 기업이며, 전세계적으로 이러한 3가지 기술을 모두 보유한 기업은 희소하다고 알려져 있다. 특히, 동사의 주력 제품인 LCoS 기반 제품은 최소의 전력소모와 최소 크기 등으로 차별화된 경쟁력을 가져 고객이 스마트 안경을 제조할 시 일반 안경과 유사한 크기, 무게 구현을 가능하게 한다. 또한, 배터리 사용 시간이 긴 XR 기기를 만들 수 있어 다수 글로벌 빅테크 기업들이 동사 제품을 채택하고 있다.

이러한 마이크로 디스플레이 부품은 스마트 안경(AR 글래스 등), 자동차용 헤드업 디스플레이, 빔프로젝터, 홀로그래픽 디스플레이, 광통신 스위치 등에 사용된다. 동 사업은 기존의 직시형 디스플레이와 달리, 광학을 이용하여 간접적인 방법으로 사용자가 영상을 보게 만들기 때문에, 광학 기술과 높은 상관관계를 가진다는 특징이 있다.

라온텍 주요 마이크로 디스플레이 패널 제품

모델명	해상도	화면크기(인치)	픽셀 피치(μm)	모듈 크기(mm)
RDP551F	Full HD (1920x1080), & 2K1K (2048x1024)	0.55"/0.57"	6.3 μm	25.8 x 10
RDP502H	HD (1280x720)	0.5"	8.6 μm	24.8 x 10.8
RDP370F	Full HD (1920x1080)	0.37"	4.3 μm	23.4 x 8.65
RDP370F-X	Full HD (1920x1080)	0.37"	4.3 μm	13.8 x 8.5
RDP250H	HD (1280x720)	0.25"	4.3 μm	8.5 x 8.7
RDP700Q	WQHD (2560x1440), HD/FHD to QHD 비디오 스케일링 지원	0.7"	6.05 μm	28.3 x 12

자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

マイクロ 디스플레이 응용 분야



자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

스마트 안경용 디스플레이에서는

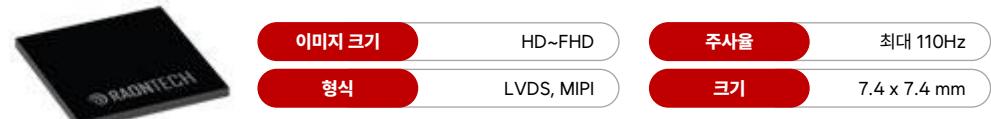
초저지연 영상처리와 광학 왜곡
보정을 위해 고속 신호처리 기능을
갖춘 컨트롤러 SoC가 필수.
라온텍은 이에 최적화된 독자 설계
컨트롤러를 보유

✓ 구동 컨트롤러 SoC(System on Chip)

AR 글래스(증강현실 안경)와 같은 스마트 안경 제품에서는 주된 프로세서인 어플리케이션 프로세서(Application Processor, AP)에서 출력되는 디스플레이 신호를 마이크로 디스플레이로 전달하기 위해 별도의 영상타이밍 처리를 하는 컨트롤러 SoC(System on Chip)가 요구된다. LCoS 패널의 경우를 살펴보면, 패널 내 SoC는 AP에서 보내온 RGB(적/녹/청) 데이터를 R, G, B 각각의 컬러 신호로 나누어서 LCoS 마이크로 디스플레이 패널로 전달한다. 이때 느린 영상처리속도에 의한 깜박거림을 줄이기 위하여 120Hz 이상의 고속 화면 주사율로 데이터를 전송하여야 한다. 또한 광학에서 발생한 영상 왜곡을 보정하거나 컬러가 분리된 각 픽셀 데이터의 위치 보정처리 등도 컨트롤러 SoC가 맡게 된다.

일반 디스플레이와 달리, 스마트 안경의 디스플레이에는 사용자 바로 눈 앞에 장착이 되어 머리 움직임과 같이 움직이기 때문에, 머리 움직임으로부터 발생되는 디스플레이 투사의 지연시간이 사람들을 어렵게 만드는 가장 큰 이유이다. 이러한 투사 지연시간을 최소화하기 위해서 이미지 처리 컨트롤러가 필요한 것이다. 동사는 기존 영상 데이터 버퍼 처리 기능을 넘어, 자사 특허 기술을 기반으로 광학 보정, 초저지연을 구현하는 컨트롤러 제품을 설계/제조하고 있다. 이러한 구동 컨트롤러는 LCoS 뿐만 아니라, LEDoS, OLEDoS의 이미지 처리 및 광학 왜곡 보정 기능도 문제없이 수행 가능하다.

라온텍 구동 컨트롤러 SoC 제품



주: 1) LVDS(Low Voltage Differential Signaling)란 저전압 차동 신호 방식으로, 주로 노트북이나 산업용 디스플레이에 사용

2) MIPI (Mobile Industry Processor Interface)란 모바일 기기용 고속 직렬 인터페이스로, 소형 고해상도 장치에 사용

자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

세계 최초로 DMB SoC를 개발해

모바일TV 및 차량용 DAB

수신칩을 공급해 옴. 현재는 주로
자동차와 유럽 오디오 가전용으로
제품을 공급

2) 모바일TV 부문

모바일폰 및 차량용 AVN(오디오/비디오/네비게이션) 등에 탑재되는 T-DMB, ISDB-T, DAB 표준의 모바일TV Tuner SoC 제품들을 말한다. 동사는 모바일TV RF(Radio Frequency, 무선) IC 및 SoC 반도체를 세계 최초로 개발, 전세계 주요 휴대폰 제조사에 납품하며 스마트폰 이전인 Feature Phone 시절부터 소비자로 하여금 언제든지 휴대폰으로 TV 방송을 볼 수 있도록 하였다.

최근 이동통신과 스마트폰의 발달 및 인터넷 모바일 스트리밍(Streaming) 방송에 밀려 휴대폰에는 더이상 동 제품이 탑재되지 않지만, 자동차 및 유럽의 디지털 라디오 가전제품 등에는 여전히 탑재되어 사용되고 있다. 유럽 디지털 오디오 시장은 앞으로도 수십년 이상 현재의 규격/표준으로 방송을 송출할 것으로 예상되어, 동 제품은 상당기간 지속적으로 고객에게 공급될 수 있을 것으로 판단된다.

라온텍은 세계 최초 DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 칩 개발 기술력을 바탕으로, 국내 DMB 분야 이외에 유럽의 자동차용 오디오 수신칩 DAB(Digital Audio Broadcasting) SoC 사업을 진행하여 2021년까지 약 1억 5천만 개의 SoC를 삼성전자, LG전자 등을 비롯한 전세계 IT 기업들에 납품한 이력을 보유하고 있다.

라온텍 주요 모바일TV 제품

제품명	지원 표준	설명	패키지
MTV230	ISDB-T Fullseg/mm/seg/1seg	ISDB-T 전체 표준용 저전력 프론트엔드 SoC	WLCSP
MTV231/232	ISDB-T Fullseg/mm/seg/1seg, DVB-T	ISDB-T 전체 표준 및 DVB-T용 저전력 프론트엔드 SoC	QFN
MTV818	T-DMB/DAB/DAB+/FM/ISDB-T 1seg	T-DMB, DAB, DAB+, FM, ISDB-T 1세그먼트용 저전력 프론트엔드 SoC	QFN
MTV818A	ISDB-T 1seg	ISDB-T 1세그먼트용 저전력 프론트엔드 SoC	QFN
MTV222	ISDB-T 1seg	ISDB-T 1세그먼트용 저전력 프론트엔드 SoC	WLCSP
MTV319	T-DMB	T-DMB용 저전력 프론트엔드 SoC	WLCSP
MTV828	ISDB-T Fullseg/mm/seg/1seg, DVB-T/CMMB(UHF)/DAB, T-DMB, ATSC-M/H	다중 표준용 단일 칩 2다이버시티 RFIC	QFN
MTV301	DAB/DAB+/FM/T-DMB	T-DMB, 이중 대역 DAB/DAB+/FM 수신용 단일 칩 RFIC	QFN
MTV600	DVB-S/DVB-S2/ABS-S/DSS/ISDB-S	DVB-S/DVB-S2/ABS-S/DSS/ISDB-S용 단일 칩 RFIC	QFN

자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

3 주고객은 글로벌 빅테크 기업들 및 해외 스타트업 기업들

라온텍 주요 고객사는

라온텍의 주요 고객은 글로벌 빅테크 기업들 및 해외 스타트업 기업들이다. MR/XR(혼합 및 확장현실) 기기 및 AR(증강현실) 글래스 완제품을 제조하는 제조사들이 이에 해당된다. 주요 고객들이 언론 보도 등에 민감하여 구체적으로 고객 사명을 밝히기는 어렵다고 보이나, 마이크로 디스플레이 패널을 기반으로 스마트 안경을 사업화 하려는 글로벌 규모 기업들이 라온텍에 부품 공급을 빈번히 타진하고 있다. 아직 스마트 안경 시장이 본격적으로 개화하였다고 보기는 어렵지만, 향후 스마트 안경 산업이 본격화될 시 동사에 대한 부품 의존도는 높아질 것으로 기대한다.

4 최대주주 등은 김보은 대표이사 외 10인

1Q25말 기준 최대주주는

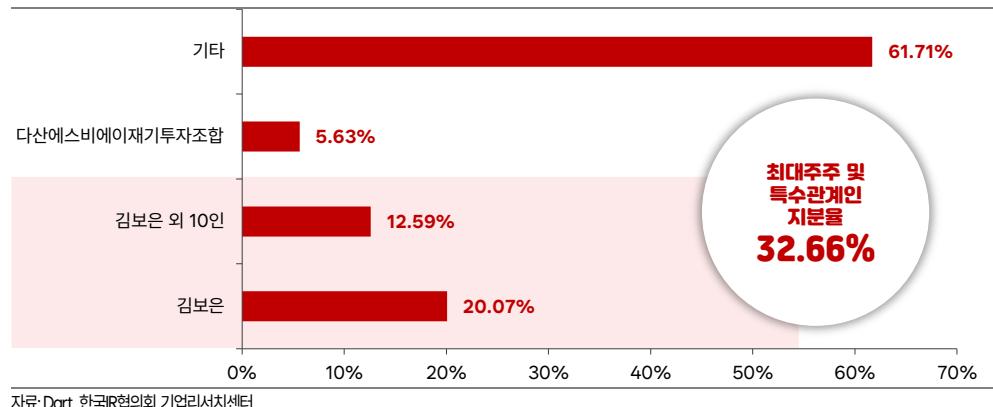
라온텍 최대주주 등은 김보은 대표이사 외 10인으로, 지분율 32.66%를 보유 중이다(1Q25말 기준).

김보은 대표이사 외 10인으로

지분율 32.66% 보유

김보은 대표이사는 1969년생으로, 고려대학교 전자공학 박사 출신이다. 그는 1997년 08월~2000년 11월 기간 동안 현대전자(현SK하이닉스)에서 선임연구원으로 재직한 후, 2000년 11월~2009년 12월 기간에 인티그런트테크놀로지즈 CTO(최고기술책임자) 직을 역임한 뒤, 2009년 라온텍을 창업하였다. 김보은 대표이사는 창립 이래 현재까지 라온텍 대표이사직을 맡아오고 있다.

라온텍 주주 현황(1Q25말 기준)



자료: Dart, 한국IR협의회 기업리서치센터

 산업 현황**1 글로벌 마이크로 디스플레이 현황 및 전망****마이크로 디스플레이는 VR/AR****기기에 주로 활용되며,****1) 높은 해상도 2) 소형·경량화에****유리한 점이 주요 특징**

마이크로 디스플레이(Micro Display)란 대각선 길이 약 1인치(2.54cm) 내외의 초소형 디스플레이로, 수천 PPI(Pixels Per Inch)의 고해상도를 구현하여 정밀하고 선명한 영상을 제공하는 기술이다. 마이크로 디스플레이의 평균 픽셀 크기는 5~12 μm 로, 노트북(약 190 μm)이나 스마트폰(약 64 μm) 대비 훨씬 작아 동일 면적에 더 많은 픽셀을 집적할 수 있으며, 이를 통해 픽셀 경계가 보이지 않는 부드럽고 몰입감 있는 화면을 구현할 수 있다.

작은 화면이라는 특성 상, 마이크로 디스플레이은 광학 렌즈를 통해 수십 배 확대된 가상 화면으로 구현되며, 사용자는 실제보다 훨씬 대화면을 경험하게 된다. 특히 눈과 디스플레이 간 거리가 가까운 AR(증강현실)·VR(가상현실) 기기에서는 해상도가 낮을 시 픽셀 격자가 보이는 이른바 '스크린도어 효과'가 발생하는데, 마이크로 디스플레이은 고밀도 화소로 인해 이러한 현상을 방지하고 영상의 현실감을 높인다. 또한, 마이크로 디스플레이은 소형·경량화가 가능하여 기존 대형 디스플레이의 부피 및 비용 한계를 극복하며, AR·VR용 헤드마운트 디바이스에 최적화되어 있다. 마이크로 디스플레이은 몰입감과 시청 편의성 측면에서 소비자 효용이 뛰어나 차세대 디스플레이 시장 핵심 기술로 주목받고 있다.

마이크로 디스플레이는 실리콘**기판에서 제조되며, 대표적인****기술은 LCoS, OLEDoS, LEDoS**

일반 디스플레이가 유리 기판을 사용하는 것과 달리, 마이크로 디스플레이은 500°C 이상의 고온 제조공정을 견딜 수 있어야 하므로 열 안정성이 높은 실리콘 기판이 채택된다. 이에 따라 마이크로 디스플레이 관련 기술은 'on Silicon' 형식으로 표기되며, 대표적으로 LCoS(Liquid Crystal on Silicon), OLEDoS(OLED on Silicon), LEDoS(LED on Silicon) 등이 있다.

LCoS는 실리콘 기판 위에 액정을 증착한 반사형 LCD 구조로, 외부에서 광원을 쏘면 LCoS 칩이 픽셀별로 빛을 변조해 영상을 형성하고, 이것을 프리즘/반사경을 통해 사용자 눈에 투사한다. LCoS는 초기 AR 웨어러블 기기에 다수 채택되었는데, 2013년 출시된 구글의 스마트 안경 Explorer Edition은 모 대만 디스플레이 기업의 LCoS 패널을 사용하였다. LCoS의 장점은 제조 공정이 성숙하여 비교적 저비용으로 고해상도 구현이 가능하고, RGB(적녹청) 풀컬러를 표시할 수 있다는 점이다. 다만 외부 광원이 필요하고 명암비, 응답속도, 시야각 측면에서 한계가 존재한다. 또한, 밝기 향상을 위해서는 강한 백색광이 필요한데 이로 인해 발열과 전력 소모량이 높다는 한계도 존재한다.

OLEDoS는 OLED를 실리콘 기판에 직접 증착한 방식으로, 자체 발광 구조 덕분에 외부 광원이 필요 없고, 고명암비와 빠른 응답속도를 구현할 수 있어 XR 기기의 핵심 기술로 여겨진다. 2024년 출시된 애플 Vision Pro는 소니의 OLEDoS 패널을 사용했다. 그러나 OLEDoS는 휘도(디스플레이 기기 밝은 정도)가 낮고 수명이 짧으며, 고휘도 구현 시 전력 소모가 크다는 단점이 있다. 또 Vision Pro처럼 밀폐형 HMD(Head-Mounted Display)에서는 문제가 적으나, 투명한 안경형 AR 기기(AR 글래스)에서 OLEDoS는 주변 햇빛과 대비를 위해 훨씬 더 높은 휘도가 필요하다. 즉, OLEDoS는 유기물질 기반인 때문에 시간이 지나면 밝기가 감소하고 색감 변화가 생길 수 있어, 산업용 장비처럼 오랜 기간 안정적으로 이용될 용도에는 부적합할 수 있다.

LEDoS는 무기술 기반의 마이크로 LED를 실리콘 기판에 집적한 방식으로, 기존 LCD나 OLED처럼 거대한 패널 기판에 픽셀을 구성하는 대신, 수많은 마이크로 LED 칩들을 배치하여 디스플레이를 구현한다. 높은 휘도와 우수한 색재현력으로 인해 AR 글래스 등 야외 환경용 기기에 적합하다. 하지만 제조 공정이 복잡하고 수율이 낮아 아직 상용화는 초기 단계이다.

마이크로 디스플레이의 기술별 비교

구분	LCoS (Liquid Crystal on Silicon)	OLEDoS (OLED on Silicon)	LEDoS (LED on Silicon)
기술 방식	실리콘 기판 위에 액정층 형성 (반사형 LCD)	OLED를 실리콘 기판에 증착 (자체 발광)	마이크로 LED를 실리콘 기판에 접착 (자체 발광)
광원	외부 광원 필요	외부 광원 불필요	외부 광원 불필요
명암비	낮음	매우 높음	높음
응답속도	느림	빠름	매우 빠름
휘도	낮음	낮음~중간	매우 높음
시야각	좁음	넓음	넓음
색재현율	보통	높음	매우 높음
공정 난이도	낮음	중간	높음
수율	높음	중간	낮음
장점	생산성 높고 저렴함, 초기 기술로 안정적	고화질·고명암비 구현, XR기기 최적화	밝기와 색재현력 우수, 야외 기기에 적합
단점	외부 광원 필요, 명암비·응답속도 제한	낮은 휘도, 수명 단축, 전력 소모 증가 우려	공정 복잡, 수율 및 단가 문제로 상용화 초기 단계
단면도			

자료: 삼성디스플레이, 한국IR협의회 기업리서치센터

글로벌 마이크로 디스플레이 시장

규모는 2025년에서 2034년까지

연평균 23.9%로 성장할 전망

글로벌 마이크로 디스플레이 시장 규모는 2024년 30.9억 달러를 기록하였다. XR 헤드셋 수요 증가 및 차세대

HMD(Head Mounted Display) 보급 확대에 따라 글로벌 마이크로 디스플레이 시장 규모는 2025년에서 2034년까

지 연평균 23.9%로 성장하여 2034년 263.5억 달러 규모까지 증가할 것으로 전망된다. 마이크로 디스플레이의 기술 발전 흐름은 LCoS → OLEDoS → LEDoS 순으로 전개되고 있다. LCoS는 제조 기술의 안정성과 가격 경쟁력을 기반으로 초기 마이크로 디스플레이 시장을 주도했다. 이후 OLEDoS는 고화질과 소형화를 실현하여 애플의 Vision Pro와 같은 고성능 XR 기기에 적용되고 있으며, 향후에는 고휘도를 요구하는 AR 기기 중심으로 LEDoS의 도입이 진행될 것으로 예상된다. 시장조사기관 옴디아에 따르면 XR 디스플레이 시장 내 LEDoS의 점유율은 2023년 5.4%에서 2026년 45.6%까지 증가하고 동기간 OLEDoS 점유율은 71.5%에서 38.6%로 하락할 것으로 전망되고 있다.

AR 글래스에 가장 적합하고

높은 호응을 얻을 기술은

LCoS일 것으로 전망

다만, AR 글래스 시장에 한정해서는 LCoS 기술이 여전히 주도력을 가질 것으로 보는 시장 시각이 존재하며, 당사 리서치센터에서도 이 의견에 동의한다. 이에 대한 논거 2가지를 설명하면 다음과 같다.

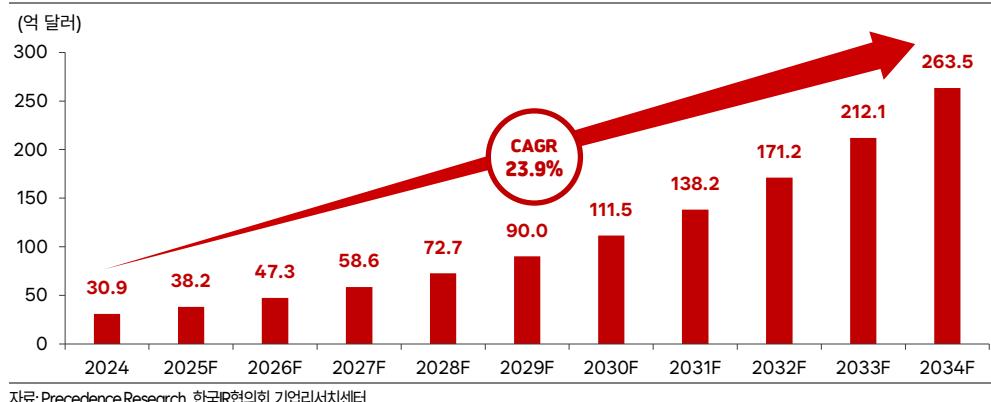
1) 가격 경쟁력 측면에서 LCoS가 중장기적으로 OLEDoS와 LEDoS를 압도할 것으로 전망된다. LCoS 기술은 마이크로 디스플레이 패널 중 가장 먼저 기술이 개발/발전되어 품질의 안정성이 뛰어나며 제조 원가가 저렴하다. 최근 AR 글래스의 경우 AI 기능 등 각종 최첨단 기술까지도 디바이스에 구현해야 소비자의 선택을 받을 수 있다. 즉 제조사 입장에서 소비자를 감동시킬 다양한 부가기능 구현이 요구되므로, 이는 전반적인 제품 원가 압박으로 다가온다고 볼 수 있다. 따라서 완제품 내 핵심 부품이며 원가를 가장 많이 차지하는 마이크로 디스플레이 부품에 대한 원가 경쟁력 확보는 AR 글래스 제조사 입장에서 절실하다. LCoS는 주요 마이크로 디스플레이 중 제조하는 데에 가장 저렴한 기술이며, 이는 고객이 메리트를 느낄 포인트이다.

2) AR 글래스는 VR기기와 달리 자연광이 강한 외부 환경에서 이용되는 디바이스이다. 따라서 해상도와 휘도 측면에서 소비자를 만족시켜야 한다. 우선 해상도 측면에서 보면, LCoS의 해상도가 LEDoS의 해상도보다 우수한 상황이다. 즉 현재 LCoS 패널이 조밀한 픽셀을 구현하고 있어 보다 자연스런 화질(해상도 측면)을 재현 가능하다. 다음으로 휘도 측

면을 고려해보면, 이론적으로는 LEDoS가 LCoS와 OLEDoS 대비 우수하다. 다만 LEDoS가 마이크로 디스플레이 중 가장 후발 기술이고 제조과정이 복잡하며, 제조수율이 낮아 제조단가가 가장 높다. LEDoS는 아직 상용화가 제대로 된 제품이 거의 없는 상황으로, 여러 기술적 난제를 좀더 극복하여야 한다는 문제가 있다.

따라서, 이러한 전반적인 기술별 특징/현황을 고려할 때에 상당 기간 AR 글래스에 가장 적합하고 높은 호응을 얻을 기술은 LCoS일 것으로 전망한다.

글로벌 마이크로 디스플레이 시장 규모 및 전망



글로벌 마이크로 디스플레이

주요 기업 현황

글로벌 마이크로 디스플레이 시장을 선도하는 주요 기업으로는 소니(일본), 삼성디스플레이(대한민국), 코핀(Kopin, 미국), 하이맥스(Himax, 대만) 등이 있다. 소니는 OLEDoS 기술 기반의 초고해상도 마이크로 OLED를 양산 중이며, 애플 Vision Pro에 디스플레이를 공급한 레퍼런스를 보유하고 있다. 삼성디스플레이는 2023년 XR사업 강화를 위해 미국 마이크로 OLED 기업인 '이매진'을 인수하며 마이크로 디스플레이 기술을 내재화하였고, 개발된 RGB OLEDoS 패널을 시장에 공개하는 등 프리미엄 XR 디스플레이 시장 진입을 가속화하고 있다. 코핀은 OLED, LCD, LCoS 등 다양한 제품 포트폴리오를 기반으로 군용 및 산업용 웨어러블 시장에 특화된 기업이다. F-35 전투기용 OLED 디스플레이를 개발한 이력도 있다. 대만 하이맥스는 LCoS 기반 마이크로 디스플레이에서 독보적인 양산 역량을 갖춘 기업이다. 이외에도 라온텍, 마이크로OLED(프랑스) 등 중소형 강소업체들이 LCoS, OLEDoS 등 특정 기술에 집중하여 틈새 시장에서 기술적 차별화를 통해 업계 내 입지를 구축하고 있다.

▣ 스마트 안경 시장 현황 및 전망

글로벌 스마트 안경 시장 규모는

2025년부터 2040년까지 연평균

59% 성장률을 기록할 전망

마이크로 디스플레이가 주로 적용되는 VR/AR/MR/XR 디바이스 개념에 대해 좀 더 분명히 한 후 스마트 안경을 정의해보면 다음과 같다. 먼저, VR과 AR, 그리고 확장 개념인 MR, XR은 현실과 가상의 결합 정도에 따라 구분되는데, VR(Virtual Reality, 가상현실)은 현실 세계와 완전히 차단된 가상 현실만 보여주는 반면, AR(Augmented Reality, 증강현실)은 현실 세계에 가상 세계를 합성하여 보여준다. 이밖에 VR과 AR이 혼합된 형태로 MR(Mixed Reality, 혼합현실)과 XR(Extended Reality, 확장현실)이 있다. MR은 실시간으로 실제 환경과 상호 작용하는 가상의 디지털 콘텐츠를 구현하는 기술이다. XR의 경우 VR과 AR의 기능을 자유롭게 전환하거나 선택할 수 있는 기술로, AR, MR, VR 등을 모두 아우르는 개념으로 사용되기도 한다.

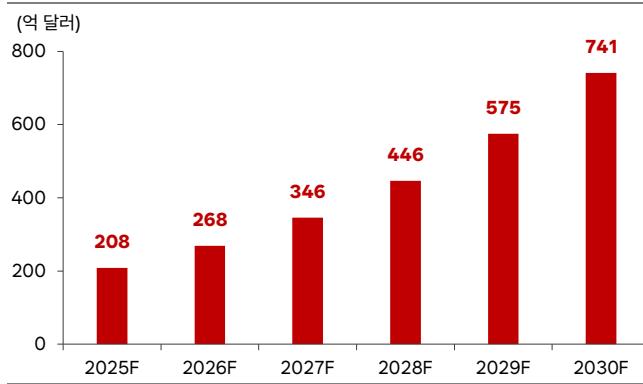
스마트 안경은 안경 형태의 웨어러블 기기로, 통상적으로 현실 세계에 디지털 정보를 겹쳐서 보여주는 AR 기술을 활용하는 디바이스를 의미한다. 2024년 글로벌 증강현실(AR) 글래스 또는 스마트 안경 시장 규모는 전년 대비 8% 감소 했는데, 이후 구글·삼성전자 등 글로벌 기업의 시장 진입 가능성과 AI 적용 가속화 등에 따라 2025년 이후 다시 성장 할 것으로 예상한다. Markets and Markets에 따르면 글로벌 AR 글래스 시장 규모는 2025년 9.8억 달러에서 2030년까지 연평균 59% 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

マイクロ 디스플레이 주요 응용 분야 개념

구분	정의	주요 특징	적용 분야
VR(가상현실) 안경	헤드 마운트 장치로 현실을 완전히 차단해 물입형 가상 환경 제공	<ul style="list-style-type: none"> - 완전 폐쇄형 디스플레이 - 다양한 감각 자극(시각, 청각, 촉각 등) - 강력한 물입감 	<ul style="list-style-type: none"> - 게임, 엔터테인먼트 - 가상훈련(의료, 군사) - 영화 시청 체험
AR(증강현실) 안경	현실 세계 위에 가상 정보를 덮어쓰는 방식	<ul style="list-style-type: none"> - 투명/반투명 디스플레이 - 가상과 실제 결합 - 경량화 설계 	<ul style="list-style-type: none"> - 산업 수리 가이드 - 교육 훈련(3D 모델 교육) - 실시간 내비게이션
MR(혼합현실) 안경	VR과 AR을 결합해 가상 물체와 실제 물체 간 실시간 상호 작용 실현	<ul style="list-style-type: none"> - 가상과 현실의 융합된 상호 작용 - 고정밀도 공간 위치 측정 - 홀로그램 이미지 	<ul style="list-style-type: none"> - 협업 설계(공학 시뮬레이션) - 원격 수술 지도 - 고급 산업 교육
AI 안경	인공지능을 활용해 음성, 번역, 인식 기능 등을 통합한 경량화 장치	<ul style="list-style-type: none"> - AI 기능 통합(음성 조수, 번역) - 경량화 디자인(무게 50g 미만) - 클리어드 연동 	<ul style="list-style-type: none"> - 일상생활(내비게이션, 번역) - 건강 모니터링 - 산업 보조(원격 진단, 순찰)

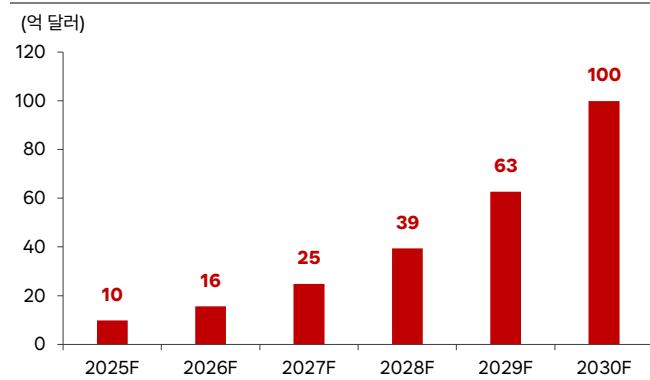
자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

글로벌 VR 시장 규모 및 전망



자료: Fortune Business Insights, 한국IR협의회 기업리서치센터

글로벌 AR 시장 규모 및 전망



자료: Markets and Markets, 한국IR협의회 기업리서치센터

스마트 안경(AR) 시장 내 기업별 현황에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

메타: 스마트 안경의 선두 주자

메타는 2024년 출하량 기준 글로벌 VR 헤드셋 시장에서 77% 점유율을 차지하고 있으며, AR 글래스 개발에도 적극 적이다. 2021년 메타는 스마트 안경을 “레이벤 스토리”라는 명칭으로 처음 출시했으나, 기술적 문제와 낮은 사용자 경험 효용으로 2023년 4월 기준 판매량은 12만 개(목표치 30만 개)에 그쳤다. 이후 2023년 메타는 레이벤, 오클리, 보그 아이웨어 등 글로벌 아이웨어 브랜드를 보유하고 있는 다국적 기업 룩소티카(Luxottica)와 파트너십을 체결하여 스마트 안경을 공동으로 개발하고 있다. 2023년 9월 메타는 2세대 스마트 안경인 ‘레이벤 메타 스마트 글래스’를 약 300달러 정도 가격으로 출시해 2024년말 기준 약 100만 대 이상을 판매한 것으로 추정된다. 룩소티카에 따르면 레

이번 메타의 판매량은 전년 대비 3배 이상 증가했으며, 이에 따라 룩소티카의 2024년 상반기 매출액은 140.2억 유로(약 162.5억 달러)로 전년 대비 7.3% 증가했다. 이외에도 룩소티카의 자체 브랜드 오클리와 협업한 '오클리 메타'와 라이선스 브랜드 프라다와의 협업한 스마트 안경도 곧 출시를 준비 중이다. 또한, 메타가 2024년 공개한 '오리온(Orion)'은 LEDoS 디스플레이와 70도 시야각을 제공하는 개발자용 AR 프로토타입 제품으로, 소비자용 출시는 2027년 이후로 예상된다. 2025년 말에는 HUD Display(헤드업 디스플레이) 기반 스마트 안경 'Hypernova' 출시가 예정되어 있으며, 2027년에는 완전한 AR 기능 구현이 가능한 'Artemis'의 상용화를 목표로 하고 있다. 메타는 당분간 VR 시장에서 수익을 내면서 향후 AR 글래스 시장이 성숙할 시점을 대비해 디스플레이 기술, 사용자 경험, 개발자 생태계 구축 투자를 이어갈 것으로 보인다.

구글: AR/XR 기기의

소프트웨어에 좀더 집중하는 전략

구글은 2012년 증강현실 안경 개발을 시작했으며, 2013년 '개발자용 Google Glass Explorer Edition'을 1,500달러에 출시했다. 2014년 4월에는 일반 소비자 판매도 시작했으나, 높은 가격과 프라이버시 우려 등으로 사회적 반발을 일으켰고, 2015년 소비자 판매를 중단했다. 이후 구글은 2017년부터 'Glass Enterprise Edition'을 출시하며 기업용/산업용 제품으로 목표 시장/전략을 수정하였다. 2019년에는 'Glass Enterprise Edition 2'를 출시하고, 2020년 구글은 캐나다의 스마트안경 스타트업 'North'를 인수하며 차세대 AR 안경 개발을 본격적으로 시작하였다. 2021년부터 'Project Iris'라는 명칭의 AR/MR 헤드셋 개발에 착수하였다. 2022년 삼성전자와 협력하여 'Project Moohan(프로젝트 무한)'을 출범시켰고, AR 디스플레이 스타트업 'Raxium'을 인수하여 고휘도 마이크로LED 기반 AR 디스플레이 연구를 강화했다. 그러나 AR 산업의 성장 정체와 구글의 전략 변화로 인해 2023년 3월 'Glass Enterprise Edition'의 판매를 종료하고, 사업 구조조정과 함께 Project Iris도 중단하였다. 이후 구글은 AR 하드웨어 대신 AR 소프트웨어 생태계 구축에 집중하고 있으며, 2024년 12월 'Android XR' 플랫폼을 발표했다. 구글은 해당 플랫폼을 기반으로 AR/MR 디바이스를 타사들이 개발하도록 유도하고, 글로벌 아이웨어 브랜드인 '워비파커' 및 '젠틀몬스터'와 협력하며 디자인 개선 및 AR/MR 디바이스 생태계 구축 확대에 주력하고 있다.

퀄컴: AR/VR/XR 기기의

주요 칩셋 제조 기업

퀄컴은 AR/VR/XR 기기의 핵심 반도체 공급자로, 2018년부터 '스냅드래곤 XR' 시리즈를 중심으로 XR 디바이스의 주요 칩셋을 공급하고 있다. 2018년 글로벌 최초 XR전용 SoC(System on Chip)인 'XR1'을 공개하였고, 2019년에는 5G를 지원하는 'XR2'를 공개해 Meta Quest 2 등 주요 VR 헤드셋에 칩셋을 탑재하였다. 2022년에는 AR 안경 전용 '스냅드래곤 AR2 Gen1'을 공개했는데, 해당 칩의 가장 큰 특징은 멀티칩 분산 구조로, 안경 디리(Frame) 부분 여리 곳에 작은 칩을 나누어 배치함으로써 발열과 전력 소모를 크게 줄였다. 예를 들어 메인 프로세서를 한쪽 다리에 넣고, 코 프로세서와 통신 모듈을 다른 부분에 분산 배치시키는 방식으로 XR2 대비 전력 소모를 절반 가량 줄이면서도 성능은 향상시켰다. 2023년 퀄컴은 고성능 'XR2 Gen2'와 소비자용 스마트 글래스에 최적화된 'AR1 Gen1'을 발표해 각각 Meta Quest 3와 Ray-Ban Meta 스마트 글래스에 탑재하였고, 고화질 카메라, 다중 마이크, 온디바이스 AI 기반 인터페이스를 구현했다. 2024년말 구글이 Android XR 플랫폼을 공개하면서 퀄컴은 삼성, 구글과 협력해 안드로이드 기반 MR 헤드셋('Project Moohan')을 공동 개발 중이며, 2025년 해당 기기 출시와 함께 스마트폰과 연동되는 경량 AR 글래스의 대중화를 목표하고 있다.

애플: Apple Glass로

포스트-스마트폰 주도권

애플은 2023년 Vision Pro를 통해 XR 시장에 진입했지만 높은 가격과 무게, 배터리 문제로 약 50만 대 제품 판매(목표 판매량 100만 대)에 그쳤고, 이후 경량 AR 글래스 'Apple Glass' 개발에 주력하고 있는 것으로 보인다. Apple

확보 위해 노력중

Glass는 초소형 카메라, 마이크, 온디바이스 AI 칩을 탑재하여 사진·영상 촬영, 길 안내, 실시간 번역, 음성 명령 수행 등이 가능한 소비자용 첨단기기로, 아이폰을 일부 대체할 차세대 개인 디바이스 지위를 목표로 하고 있다. 디스플레이의 경우 초기에는 밝기와 가격 면에서 검증된 LCoS 기반 마이크로 디스플레이 적용이 검토되고 있는 것으로 파악되며, 이와 동시에 애플은 LEDoS 기반 디스플레이도 장기 관점에서 개발 중이다. 1세대 모델은 디스플레이 없이 오디오·카메라 기능 중심으로 출시 후, 2027~2028년경 AR 디스플레이 탑재 모델로 진화할 것으로 보인다. Vision Pro가 고성능 XR 생태계 구현을 위한 기술 축적 단계라면, Apple Glass는 패션성과 실용성을 앞세운 대중용 AR 기기로, 애플은 향후 포스트-스마트폰 시대의 시장 주도권을 확보하려 하고 있다.

샤오미: 가성비 AR 기기 출시 중

샤오미는 2021년 LEDoS 기반의 경량 프로토타입 'Xiaomi Smart Glasses'를 발표하며 AR 글래스 시장에 진입하였다. 해당 제품은 알림 확인, 사진 촬영, 네비게이션, 실시간 번역 등 스마트폰 기능을 일부 구현한 프로토 타입 제품이었다. 이후 'MWC 2023' 행사에서 샤오미는 퀄컴의 스냅드래곤 XR2 Gen1을 기반으로 한 'Wireless AR Glass Discovery Edition' 제품을 공개했으며, OLEDoS 디스플레이와 제스처 입력 기능, 126g 경량 설계 등을 실현했다. 2025년 6월에는 첫 상용화 제품인 AI 기반 스마트안경 'Xiaomi AI Glasses'를 출시하였는데, 해당 제품은 퀄컴의 AR1 칩과 샤오미 자체 오디오 칩을 탑재한 듀얼 칩 구조였다. 동 제품 출시는 중국 시장을 중심으로 진행되었으며, 가격은 약 280달러, 무게는 약 40g으로 가성비가 뛰어난 제품으로 주목받고 있다.

삼성전자: 2026년 '프로젝트 해안' 출시 예정

삼성전자는 구글의 OS와 퀄컴의 칩셋을 결합한 XR/AR 디바이스를 준비하고 있다. 삼성전자는 2025년 출시를 목표로 차세대 XR 디바이스 개발에 집중하고 있으며, 그 중 혼합현실(MR) 헤드셋 '프로젝트 무한(Moohan)'과 안경형 AR 글래스 '프로젝트 해안(Haeon)'을 동시에 개발 중이다. '프로젝트 무한'은 퀄컴 XR2 Gen2 칩과 외장 배터리를 장착한 경량형 디자인을 채택하고 있으며, 2025년 구글의 Android XR 플랫폼을 기반으로 출시될 예정이다. 삼성전자는 초기에는 스마트폰 생태계와 연동되는 XR 기기를 선보인 뒤 향후 안경형 AR 기기까지 확장할 계획으로, AI 처리, 공간 인식 기능, 디스플레이 성능, 배터리 효율성 등 여러 기반 기술들을 정교화/고도화하고 있다. 2026년 출시 예정인 '프로젝트 해안'은 LCoS 마이크로 디스플레이 기술을 적용하여 일반 안경처럼 착용 가능하며, 투명 렌즈에 디지털 정보를 겹쳐 보여주는 증강현실 기능을 제공할 것으로 예상된다.



1 LCoS 분야에서 인정받는 차별화된 기술력

라온텍은 LCoS 기술에서

차별화된 경쟁력 보유

라온텍 LCoS는 경쟁사 LEDoS

제품 대비 해상도 높고, RGB

풀컬러를 단일 모듈로 구현해

화질과 가격 경쟁력 모두에서 우위

라온텍은 마이크로 디스플레이 패널 분야에서 업계를 선도하는 기술력을 보유 중이다. 특히 동사의 LCoS(Liquid Crystal on Silicon) 제품 기술력과 품질은 업계에서 주목받고 있다. 라온텍 LCoS 제품의 LEDoS 대비 기술 경쟁력, LCoS 경쟁사 대비 차별점 등을 알아보면 다음과 같다.

✓라온텍 LCoS 제품의 LEDoS 대비 기술 경쟁력

라온텍 LCoS 제품은 경쟁사의 LEDoS 제품 대비 여러 장점을 가지고 있다.

첫째, 라온텍 LCoS 제품 해상도가 경쟁 LEDoS 제품 대비 높다. 라온텍 LCoS 제품 해상도는 1280 X 720으로, 경쟁 LEDoS 제품 해상도 640 X 480을 능가한다. 즉, 같은 디스플레이 면적에서 동사는 더 섬세한 화질 구현이 가능하다. 둘째, 라온텍 LCoS 제품은 RGB(적/녹/황) 풀컬러를 하나의 모듈로 제공하여 고품질이면서 가격도 저렴하다. 경쟁 LEDoS 제품의 경우 풀컬러가 아닌 모노 제품이다. RGB(적/녹/황) 풀컬러 구현을 위해서는 1개가 아닌 3개의 모듈을 구비해야 하므로, 가격 경쟁력 측면에서 동사 LCoS 제품이 여타 LEDoS 제품 대비 우위를 보일 수밖에 없다.

라온텍의 LCoS 제품 경쟁력

- 1) 모듈의 경박단소화, 2) 높은 명암비, 3) 우수한 전력 효율, 4) 디스플레이 지연 감소 기술 등에서 차별화된 강점을 보유

✓라온텍 LCoS 제품의 경쟁사 대비 차별점

라온텍 LCoS 제품은 LCoS 기술 기반의 경쟁사들 제품 대비로도 여러 강점을 보유하고 있다.

첫째, 모듈 사이즈 측면에서 라온텍의 제품 사이즈가 경쟁사들 대비 42~53% 수준으로 경박단소하다. 고객사 입장에서 AR 글래스 제품을 제조할 때 납품받는 마이크로 디스플레이 부품 크기가 작다면, 디자인 자유도 및 유려한 디자인 구현 측면에서 유리하다. 이러한 측면에서 동사의 작고 슬림한 LCoS 제품은 고객에게 선호될 수 있다.

둘째, CR(Contrast ratio, 명암비) 측면에서 라온텍의 LCoS 제품 스펙이 뛰어나다. 라온텍 LCoS 제품 CR은 1000:1인데 반해, 경쟁사의 CR은 60:1 수준이다. 즉 라온텍 제품을 고객이 이용할 시 소비자는 보다 선명한 화질을 느낄 수 있게 된다.

셋째, 전력효율 측면에서 라온텍 제품 전력효율이 경쟁사 대비 우수하다. 경쟁사 LCoS 제품의 전력소모를 100%로 본다면, 라온텍 LCoS 제품 전력소모는 약 40% 수준으로 파악된다. 즉 고객사가 라온텍 제품을 채용한다면 AR 글래스 제품의 배터리 지속능력은 상대적으로 좀더 확보할 수 있다.

넷째, 라온텍 제품은 사용자의 어지로움을 감소시키는 차별화된 기능을 제공한다. 라온텍 LCoS 제품 내 컨트롤러 SoC는 사용자 머리 움직임으로부터 발생되는 디스플레이 투사 지연시간을 자사 특허 기술을 기반으로 감소시켜 사용자가 느끼는 어지러움을 줄여 준다. 이는 라온텍 만의 자체 기술로, 경쟁사 제품에서는 구현되지 않는 차별점이다.

라온텍 LCoS의 경쟁사 대비 차별점

 RAONTECH	LCoS 경쟁사 	
 42~53%	Size	100 % 
 1000 : 1	CR	60 : 1 
40 %	Power	100 %
AI 광학왜곡보상 어지러움 감소		Smart
		부가 기능 없음

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

차별화된 기술력 바탕으로

2024년 이후 LCoS 신제품

출시해 고객 제품력 향상에 기여

라온텍은 이러한 차별화된 기술력을 바탕으로 2024부터 더 다양한 LCoS 신제품 라인업을 출시하였다(아래 표 참조). 동사는 단순히 기술력을 과시하는 차원에서 머무르지 않고 고객의 제품력을 한층 더 높이는 데 주요한 기반 기술/전략을 제공하고 있어 긍정적이다.

2024~2025년 라온텍 LCoS 주요 신제품 및 특징

LCoS	출시 시점	특징	전략
C4	3Q24	4K 해상도 지원, AI	4K 8M 픽셀까지 지원, AI 광학보정 기능, 초저지연 기능, 고급 Info-AI 글래스 전용 컨트롤러 SoC
C5	3Q24	초소형, 초저전력	초소형 저전력 동작
P24	1Q25	고해상도 2M 픽셀	FoV40~70 고해상도 AR 글래스 시장 장악 목표 기존 제품 같은 크기에 2배 해상도(3um 픽셀) LEDoS 대비 2배 해상도, 풀컬리, 3um 픽셀
P13	1Q25	세계 최소형	LEDoS 모듈과 비슷한 크기로 Info-AI 글래스 공략 AR 시장의 게임체인저 기대
PXX (AR-HUD)	4Q24	차세대 HUD	차세대 AR-HUD 용 휠로그래피 백플레이 더 커진 해상도와 화면 제공

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

② AR 글래스 시장 본격화 시 수혜 기대

AR 글래스 시장은 아직 초기

단계로, 글로벌 기업들이 관련

제품 출시하며 시장성 검증하고

있는 상황

AR 글래스 산업은 아직 본격적인 성장기라 언급하기는 어렵고, 다양한 글로벌 빅테크 기업들이 향후 산업 개화를 예상하고 관련 시제품들을 물밑에서 준비하며, 각종 글로벌 전시회 등을 통해 시장성을 타진하는 제품을 발표하는 상황이라고 표현할 수 있다. 여러 보수적인 시각도 존재하나, 결국 미래 어느 시점에 AR 글래스 시장은 본격 개화될 것으로 판단된다. ‘내손 안에 컴퓨터’인 스마트폰 시장의 성장 역사를 살펴보아도, 관련 시장이 단숨에 형성되었다고 보기는 어렵다. 스마트폰 시장도 여러 기업들의 시장 도전과 크고 작은 관련 기업들의 시행착오 끝에 비로소 시장이 개화되었다. 이를 간략히 짚어보면 아래와 같다.

스마트폰의 경우, 1992년 IBM의 'Simon'이 그 시초이나, 본격적인 시장 개화는 애플이 아이폰과 App Store를 출시한 2007년으로, 초기 등장과 대중화 사이에는 약 15년의 간극이 존재

1990년대 초반, 스마트폰 시장에 대한 IT기업들의 도전은 시작되었다. 1992년, IBM(미국)이 세계 최초로 스마트폰 'Simon'을 발표하였다. 이 제품은 전화 기능과 함께 인터넷 일부 기능(이메일 송/수신 등)을 구현할 수 있었고, 터치 스크린 기술이 제품에 적용된 것이었다. 이후 2000년 RIM(캐나다)이 이메일 송/수신에 특화된 폰인 '블랙베리'를 시장에 출시하며 초기 스마트폰 시장을 장악하기도 하였다. 이러한 IBM, RIM에 자극받은 마이크로소프트는 2002년 '윈도우 모바일 OS(운영체제)'를 발표하였고, 이를 기반으로 한 제품들이 당시 HTC(대만), Dell(미국)로부터 출시되었다. 2005년, 업계에 대형 이벤트가 발생하였다. 구글이 스타트업인 안드로이드('Android Inc.')를 인수하며 스마트폰 OS 사업에 발을 들여놓은 것이었다. 구글의 스마트폰 업계 진입은 매우 중요한 사건으로 볼 수 있으나, 더욱 큰 스마트폰 산업 내 사건은 바로 PC제조사였던 애플의 스마트폰 시장 참전이었다. 애플은 2007년, 자사만의 폐쇄형 모바일 운영 체제 'iOS' 및 '아이폰'을 발표하고, 온라인 소프트웨어 상점인 'App Store'를 오픈하였다. 이를 계기로 글로벌 스마트폰 산업은 애플이 전체 생태계를 주도하게 되었다. 애플의 스마트폰 사업 모델 발표 및 시장 진입은 당시 다수 PC, 가전업체들이 부러움과 동시에 위기감을 느낄 사건이었고, 이후 수많은 IT기업들이 급성장하는 스마트폰 시장에 적극적으로 뛰어드는 계기가 되었다. 삼성전자도 2009년 첫 안드로이드폰 '갤럭시 i7500'을 출시하며 스마트폰 시장 대응을 시작하였다. 이는 스마트폰 산업의 본격적인 개화였고, 거대한 전쟁의 서막 단계였다.

정리하면, 스마트폰 시장도 첫 제품이 1992년 출시된 이후, 본격적인 시장 개화 시기는 2007년경으로, 그 시간 간격은 약 15년에 달함을 주지할 수 있다.

2012년 구글 글래스는 출시 이후 기술 미성숙과 사용자 거부감 등으로 본격적인 대중화에 이르지 못함. AR 글래스 산업은 여전히 잠재력은 크나, 본격 대중화까지는

기술적 진보와 소비자 수용성 확보가 선행되어야 하는 상황

AR 글래스 시장은 현재 본격적인 개화기라고 언급하기는 어렵다. 다양한 기업들이 AR 글래스 제품을 출시하고는 있으나, AR 글래스 산업이 대중의 큰 호응을 얻으며 시장을 형성하지는 못하고 있다. 구글이 2012년 6월, '구글 글래스' 데모 버전을 발표하고 이후 구글 글래스를 착용한 스카이다이버들의ダイ빙 영상을 공개되는 등 여러 활동이 전개되어 초기 바람이 부는 듯하였으나, 이는 이내 사그라들며 본격적인 AR 글래스 시장 개화로 이어지지는 못했다.

구글 글래스의 구체적인 출시 흐름을 살펴보면, 첫 출시 당시에는 대중의 흥미를 일부 끌었고, 관련 업데이트가 이후 꾸준히 진행되기도 하였다. 2013년에는 카메라 기능이 개선되었고, 사진과 비디오 클립이 공유될 시 음성 알림 기능도 추가되었다. 2014년에는 웹 브라우징 기능이 추가되었고, 홈 화면에서 터치 메뉴 실행이 가능해졌으며, 구글 나우(구글 검색 모바일 앱에서 이용 가능한 개인비서 기능) 기능 일부가 개선되고 활용되기도 하였다. 이외에도 다양한 구글 글래스 관련 성능 개선 및 업데이트가 2013~2014년 기간 동안 진행되었으나, 2015년 이후 구글 글래스 기능 업데이트 및 상용화 노력은 수면 아래로 가라앉았다.

구글 글래스 초기 흥행 실패에는 여러 원인이 있겠으나, 일반적으로 회자된 이유는 사생활 침해 논란, 인체 유해성 논란, 그리고 크고 무거운 제품/디자인 등이었다. 구글 글래스는 착용시 보는 것을 그대로 녹화하고 타인에 공유할 수 있는 만큼, 사생활 및 보안 관련 대중들의 거부감 및 공공기관에서의 경계가 심했었다. 또한, 안전성에 대한 대중의 우려도 당시 꽤 높았는데, 이는 구글 글래스를 착용하고 그늘 등 어두운 장소에 들어가거나 모자를 착용할 시 '근접 물체의 상이 잡히지 않을 수 있다'라는 우려감도 존재하였다. 구글은 제품 관련 안전성을 충분히 자신하였으나 대중들은 선뜻 이를 인정하지 않는 모습이었다. 현실적으로 가장 제품 흥행에 있어 저해 요인은 바로 무게와 디자인이다. 당시 마이크로 디스플레이, 컨트롤러 SoC, 배터리 등 AR 글래스 제품 구성을 위한 필수 부품들의 기술 수준이 미진하였기에, AR 글래스 완제품의 크기와 무게, 디자인은 소비자가 받아들이기에는 부담스러웠던 측면이 존재하였다.

2012년 첫 출시된 구글 글래스



디스플레이	640x360 픽셀	운영체제	안드로이드 기반 Glass OS
카메라	500만 화소	배터리	570 mAh
메모리	1GB RAM	무게	36g
저장용량	16GB 플래시메모리		

자료: 언론종합, 한국IR협의회 기업리서치센터

AR 글래스는 2012년 첫 제품**출시 이후 약 13년이 경과하며****기술적 진보와 대중 인식 변화가****진행 중. 본격적인 시장 개화를****앞둔 전환점 진입 예상**

AR 글래스 첫 제품이 2012년 구글에 의해 처음 세상에 등장한 후, 이제 약 13년이 경과되었다. 앞서 스마트폰 시장 역사를 살펴본 바와 같이, 특정 디바이스 시장의 개화에는 어느정도 인고의 시간이 필요하다. 스마트폰 시장의 경우 첫 제품 출시 후 약 15년이 소요된 뒤 폭발적인 성장이 애플에 의해 발화되었었다. AR 글래스도 첫 제품의 출시 후 약 13년이 지난 만큼, 여러 기술 발전이 이루어졌고 대중들의 거부감도 약화되었다고 볼 수 있다.

최근 구글, 애플, 메타, 삼성전자 등 7~8개의 글로벌 빅테크 기업들이 기술적으로 한층 진전된 AR 글래스 제품을 시장에 내놓고 있다. 대부분은 아직 시제품이지만, 개선된 제품으로 시장 개화를 모색하고 있는 만큼 향후 시장 반응을 면밀히 지켜봐야 한다.

최근 AR 글래스는 경량화된**디자인과 AI 기능 탑재로 초기****제품력 한계를 극복하며 활용성****향상. 향후 1~2년 내 본격적인****시장 개화를 전망**

최근 AR 글래스 제품들의 면모를 살펴보면, 초기 제품들의 한계를 상당히 보완하였다. 즉, 최신 AR 글래스 제품들은 제품 무게나 디자인 측면에서, 크고 거추장스러웠던 기존 제품 수준에서 벗어나고 있다. 대부분 이제는 일반 안경 수준에 가까워진 무게와 디자인을 구현하고 있다(아래 그림 참조). 게다가 기존에 구현하지 못했던 일부 AI(인공지능) 기능도 점차 탑재되고 있어 긍정적이다. 즉, 1) 최신 AR 글래스는 제품 내부에 AI 연산 능력을 탑재하여, 실시간 음성 인식, 제스처 분석, 사물 인식 등을 현장에서 즉시 수행할 수 있게 하고, 2) Kopin(미국)이 개발한 '뉴럴디스플레이(Neural Display)'는 눈의 움직임만으로 조작이 가능하기도 하며(사용자의 시선을 따라 화면의 해상도나 밝기, 대비 등을 자동 조정해, 마치 사용자의 생각을 읽는 것처럼 자연스러운 몰입형 경험을 제공), 3) Sony(일본) 제품은 4K급 고해상도와 정밀한 컨트롤러, 공간 인식 기능이 탑재되어 있어 CAD 설계, 가상공간 회의, 원격 기술 훈련 등 다양한 전문 작업에 활용될 수 있는 퍼포먼스를 보이고 있다. 이로 인해 근로자들은 각종 산업 현장에서 AR 글래스 착용을 통해 야외 업무를 진행하는 데에 실질적 도움을 얻을 수도 있고, 제품 무게 부담 감소로 인하여 소비자가 일상에서 편안히 AR 글래스를 이용할 수도 있게 되었다.

이러한 제품 편의성 개선은 AR 글래스 대중화를 앞당기고 있고, 약 1~2년 내에 AR 글래스 시장은 본격적으로 개화할 수 있을 것으로 판단된다. 특히 AI 기능과 AR 글래스의 결합은 잠재된 소비자의 AR 글래스 수요를 자극할 수 있을 것으로 기대된다.

최근 스마트 안경 트렌드



자료: 라온텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

2026년 이후 AR 글래스 시장**개화에 따른 라온텍 수혜를 기대**

AR 글래스 시장의 개화가 이루어질 시 마이크로 디스플레이 분야의 준비된 부품업체들은 시장 성장의 과실을 누릴 수 있을 전망이다. 따라서 빠르면 2026년경부터 글로벌 빅테크 업체들의 신뢰를 얻고 있는 라온텍과 같은 기술력을 가진 부품사의 성장은 본격화될 수 있다고 판단한다.

 **실적 추이 및 전망****1 2024 실적 Review****2024년 연간 매출액, 영업이익은****각각 89억 원(-17.1% YoY),****-70억 원(적자지속 YoY) 기록**

2024년 매출액은 전년(107억 원) 대비 17.1% 역성장한 89억 원을 기록했다. 부문별로 구분하여 살펴보면, 마이크로 디스플레이 부문 내 용역 계약은 전년 16억 원에서 27억 원으로 증가하였으나 패널과 SoC 매출이 전년 70억 원에서 42억 원으로 감소하여 결과적으로 마이크로 디스플레이 부문 매출액이 전년 86억 원에서 69억 원으로 감소했다. 한편 모바일TV 부문 매출은 전년 22억 원과 유사한 매출액인 21억 원을 시현하였다. 요약하면, 주력 사업인 마이크로 디스플레이 부문 매출액 감소가 전사 역성장을 주도했다고 할 수 있다. 전체 매출액 중 마이크로 디스플레이 부문 비중은 전년 80.3%에서 2024년 77.5%로 하락하였다.

2024년 영업이익은 -70억 원으로 전년(-22억 원) 대비 크게 역성장하며 적자가 확대되었다. 사업보고서 상 비용의 성격별 분류 내역을 살펴보면, 종업원급여의 증가(26.5억 원 → 51.3억 원)가 수익성에 부정적으로 작용했음을 알 수 있다. 판관비는 2023년 85억 원에서 2024년 119억 원으로 크게 증가했다. 판관비 악화는 경상연구개발비의 급증(64.5억 원 → 97.5억 원)이 주효했다.

2 1Q25 실적 Review 등**1Q25 매출액, 영업이익 각각****7.4억 원(-73.1% YoY),****-26.0억 원(적자지속 YoY)을 기록**

2025년 1분기 매출액, 영업이익은 각각 7.4억 원(-73.1% YoY), -26.0억 원(적자지속 YoY)을 기록했다. 1분기 매출액은 전년 동기(27.5억 원) 대비 크게 감소했는데, 이는 1) 경기 부진으로 인해 주요 고객사가 주문을 줄였고, 2) 현재 판매되는 제품들이 주로 고객들의 개발 시제품에 들어가는 만큼 수요가 불규칙한 상황이며 계절적 비수기 영향이 예상보다 커기 때문에 파악된다. 1분기 영업이익은 전년 동기(-6.5억 원) 대비 크게 증가한 -26.0억 원이었다. 전년 동기 대비 매출액 규모가 급감했던 만큼 긍정적인 수익성을 기대하기는 어려웠다.

3 2025년은 성장 위한 준비의 시기**2025년 연간 매출액, 영업이익은****각각 85억 원(-4.5% YoY),****-90억 원(적자지속 YoY)으로****전망**

2025년 전년 대비 성장은 어려울 것으로 예상된다. 연간 매출액은 4.5% 역성장한 85억 원으로 예상한다. 하반기 신규 고객사의 주문 효과가 일부 기대되나, 1분기 실적 저조로 인한 공백이 연간 실적에 부담이 될 것으로 전망되기 때문이다.

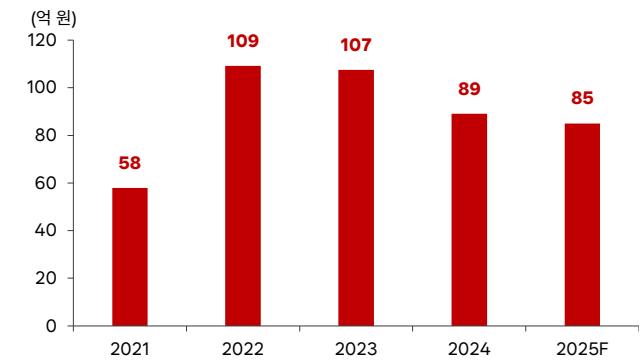
사업 형태별로 보면 여전히 마이크로 디스플레이 부문, 특히 패널 및 SoC 제품이 전사 실적에 중요할 것으로 보인다. 2025년 매출액 전망 수치를 살펴보면 다음과 같다. 마이크로 디스플레이 부문 매출액 65억 원(-5.1% YoY), 모바일 TV 부문 매출액 20억 원(-2.5% YoY)으로 추정된다.

2025년 연간 영업적자는 -90억 원으로, 전년 대비 다소 악화될 것으로 전망한다. 신제품 준비에 따른 비용 부담이 가중되는 점, 1H25에 주요 고객사 제품 개발이 일시적으로 저조했던 점 등이 실적에 부정적인 영향을 줄 것으로 예상한다. 단, 2H25부터 신규 고객사 확보 및 기존 고객의 AR 클래스 제품 개발 확대로 인해 동사 실적은 점진적 개선세를 보일 가능성이 있다고 판단한다. 2025년은 라온텍에게 미래 성장을 위한 준비의 시기라고 보여진다.

실적 추이 및 전망					
구분	2021	2022	2023	2024	(단위: 억 원, %) 2025F
매출액	58	109	107	89	85
마이크로 디스플레이	35	77	86	69	65
모바일 TV	23	32	22	21	20
영업이익	-16	3	-22	-70	-90
지배주주순이익	-32	6	-71	-65	-88
YoY 증감률					
매출액	0.5	88.7	-1.6	-17.1	-4.5
영업이익	적지	흑전	적전	적지	적지
지배주주순이익	적지	흑전	적전	적지	적지
영업이익률	-27.0	3.0	-20.0	-78.5	-105.9
지배주주순이익률	-55.9	5.4	-65.9	-72.8	-103.5

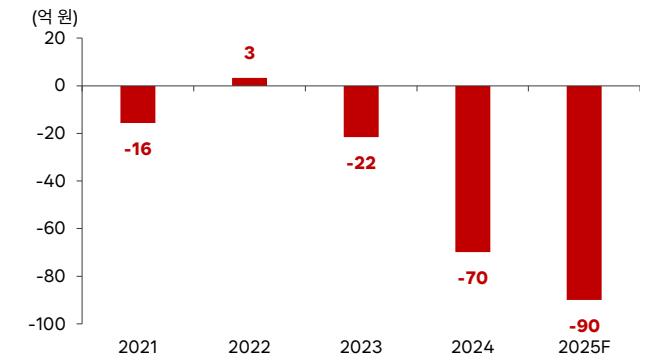
자료: Dart, 한국IR협의회 기업리서치센터

연간 매출액 추이 및 전망



자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

연간 영업이익 추이 및 전망



자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터



Valuation

1 PSR 17.7배로 거래 중

동사 PSR 밸류에이션은 코스닥 시장보다 높음

2025년 7월 29일 기준 라온텍 시가총액은 1,509억 원 수준이다. 2025년 동사의 예상 PSR은 17.7배 정도로, 코스닥 시장(1.6배) 대비 매우 높게 거래되고 있다.

Peer로 하이맥스를 선정

라온텍은 마이크로 디스플레이 패널 및 컨트롤러 SoC 전문기업이다. 글로벌 기업 중 동사와 유사한 기업으로는 옴니비전(중국), 하이맥스(대만)를 들 수 있다. 이들은 마이크로 디스플레이 부품 사업을 진행하는 해외 기업들이다. 참고로 국내에는 마이크로 디스플레이 패널 및 SoC 사업을 전개하는 상장사가 부재하다.

밸류에이션 비교를 위한 Peer 기업으로 하이맥스(미국 나스닥 상장사)를 선정하여 동사와 비교해 보았다(옴니비전은 비상장사이므로 비교 대상에서 제외). 라온텍이 아직 적자기업이므로 불가피하게 밸류에이션 비교 지표로는 PSR을 선택하였다(아래 표 참조).

2025년 비교 기업들 간 밸류에이션은 다음과 같다. 동사 PSR 17.7배 VS 하이맥스 PSR 1.8배이다. 라온텍은 하이맥스 대비로는 매우 높은 PSR 배수로 거래되고 있는데, 이는 pure한 마이크로 디스플레이 기업으로서 프리미엄을 높게 부여받는 측면보다는, 사업 아이템이 마이크로 디스플레이 부품인 만큼 아직 관련 시장이 본격적으로 조성되지 않아 매출액 발생이 지연되어 매출 부진에 따라 PSR 수치가 높게 나타나고 있다.

또한, 옴니비전과 하이맥스는 LCoS와 같은 마이크로 디스플레이 제품 보다는 타 제품 매출이 큰 팝리스 기업들인 점도 참고해야 한다. 옴니비전의 경우 이미지센서와 ASIC(주문형반도체) 칩이 주력인 기업(제품 카테고리로 크게 총 7가지를 제시 중)으로, LCoS 제품의 매출은 크지 않은 걸로 보인다. 하이맥스의 경우 3가지 주요 제품 부문으로 사업이 구분되어 있다. 이는 Large panel display driver IC 부문(2024년 매출 비중 13.9%), Small and medium panel driver IC 부문(2024년 매출 비중 69.0%), Non driver products 부문(2024년 매출 비중 17.1%), LCoS 제품은 이 부문 내에 계상)이다. 하이맥스는 디스플레이 드라이버 IC(구동 IC)와 타이밍 컨트롤러 중심의 팝리스 기업으로, 역시 LCoS 제품 매출은 크지 않은 걸로 파악된다. 정리해보면, 옴니비전과 하이맥스는 라온텍과는 사업 구조 차이가 있고 기업 규모도 차이가 큰 만큼, 각 기업들의 밸류에이션 지표는 단순 비교하기보다는 참고로만 해야 한다고 판단된다.

동종 업종 밸류에이션

(단위: 원, 십억 원, 백만 달러, 배, %)

기업명	증가	시가 총액	매출액		PBR		PSR		PER	
			2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F
코스피	3,231	2,580,927	3,753,881	2,990,320	1.0	0.9	-	0.6	9.8	
코스닥	804	418,733	334,267	112,626	2.7	2.2	-	1.6	23.1	
라온텍	4,975	151	89	85	6.6	20.5	11.9	17.7	N/A	N/A
HIMAX	9.1	1,592	907	866	1.6	1.8	1.6	1.8	17.6	20.4
동종그룹 평균							1.6	1.8	1.6	1.8
1) 2025년 7월 29일 종가 기준 2) 동종그룹 2025F는 컨센서스 사용										

주: 1) 2025년 7월 29일 종가 기준 2) 동종그룹 2025F는 컨센서스 사용

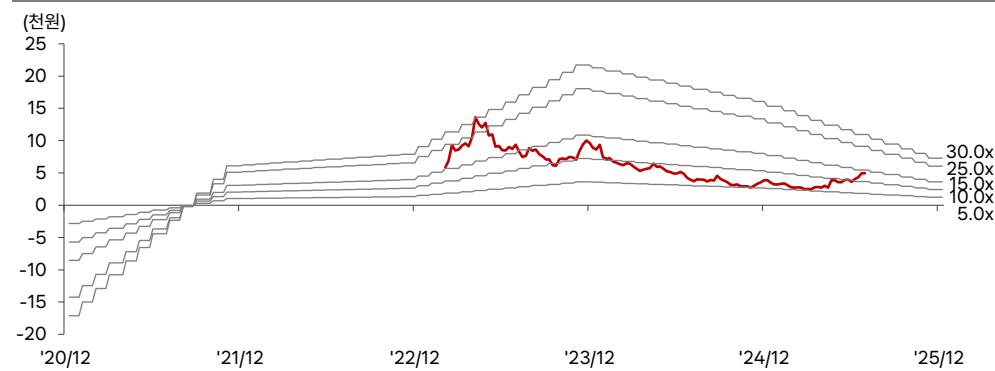
자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

라온텍은 2023년 3월 스페 상장을 통해 코스닥 시장에 상장되었다. 2023년 3월 상장 후 2023년 연말까지 동사 주가는 84.8% 상승하기도 하였다. 그러나 2024년 연간 라온텍 주가는 64.5% 하락 마감하였다. 이는 2024년 실적이 부진했고, 전세계적으로 AR 글래스 관련 제품에 대한 관심도가 기대 대비 높지 못했던 점이 주요인이었다.

2025년 들어서며 라온텍 주가는 반등하고 있다. 2025년 연초 대비 주가수익률은 39.4%를 보이고 있다(전년말 주가 3,550원 대비 7/25 종가 4,950원 기준). 1분기 실적 실망감이 3월말까지 반영되며 주가가 하락하다가 낙폭 과대 인식 및 하반기 실적 및 수주 기대감이 반영되며 주가가 반등세를 보이는 것으로 해석된다.

라온텍은 AR 글래스에 필수적으로 사용되는 마이크로 디스플레이라는 미래부품사업을 주 사업으로 영위하므로, 단기적인 실적 모멘텀은 약하고 시장도 이를 어느정도 인지하고 있다. 따라서 라온텍 주가는 실적보다는 AR 글래스 등 뉴 디바이스의 시장 개화 전망이나 그 흥행 가능성 여부에 좀더 민감하다고 판단된다. 라온텍 기업가치 상승을 위한 주요 조건은 글로벌 빅테크 기업들의 AR 글래스 제품 개발 및 출시 빈도의 증가 여부, AR 글래스의 AI 기능 관련 기술적 진보 여부 등으로 보인다. 투자자들은 라온텍에 대해 분기 실적 등 실적 요소에 관심을 높이기 보다는 미래 AR 글래스 시장의 변화 가능성과 성장 방향성에 집중하기를 권고한다.

PBR Band



자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

⚠ 리스크 요인

1 영업이익 흑자전환 시점의 불확실성

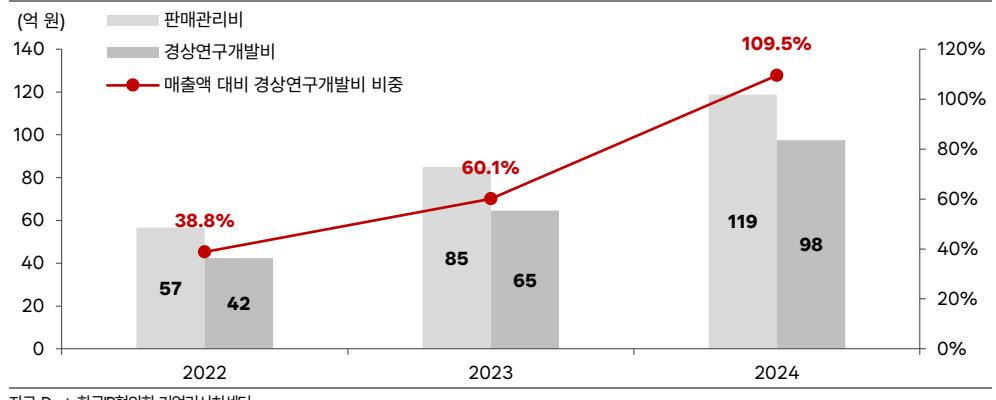
영업이익 흑자전환 관련

시점의 불확실성이 있어

현 시점 원가구조와 판관비 레벨 등을 종합적으로 살펴볼 때 라온텍 연간 영업이익 BEP(손익분기점) 달성을 위한 연매출액 규모는 약 200억 원 내외로 추정된다. 중장기적으로 AR 클래스 산업 성장 흐름 및 동사의 기술 경쟁력을 고려할 때 이는 가능할 것으로 예상되나 시점의 불확실성은 존재한다고 판단한다.

참고로 2022~2024년 연간 경상연구개발비(판관비에 포함됨)는 각각 42억 원, 65억 원, 98억 원이었고, 연간 매출액 대비 경상연구개발비 비중은 각각 38.8%, 60.1%, 109.5%로 가파르게 상승하였다(2022~2024년 연간 판관비 내 경상연구개발비 비중은 각각 73.7%, 76.5%, 82.3% 수준). 즉 최근 경상연구개발비 규모는 매우 급증하여 전사 수익성에 부담이 되는 상황이다. 단기적인 손익 부담에도 불구하고 라온텍은 AR 클래스 시장 개화가 임박한 상황이기에 최근 신제품을 적극적으로 출시하였고, 필요한 양질의 연구개발인력들을 추가로 확보하였다고 보인다. 투자자들은 이러한 제품 및 인력개발 노력이 매출로 가시화되는지 향후 면밀히 지켜보아야 한다.

라온텍 최근 3개년 경상연구개발비 추이



포괄손익계산서

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액	58	109	107	89	85
증가율(%)	0.5	88.7	-1.6	-17.1	-4.5
매출원가	35	49	44	40	42
매출원가율(%)	60.3	45.0	41.1	44.9	49.4
매출총이익	23	60	63	49	43
매출이익률(%)	39.0	54.9	59.1	55.0	50.6
판매관리비	38	57	85	119	133
판관비율(%)	65.5	52.3	79.4	133.7	156.5
EBITDA	-14	5	-17	-62	-82
EBITDA 이익률(%)	-23.5	4.7	-15.8	-70.0	-96.1
증가율(%)	적전	흑전	적전	적지	적지
영업이익	-16	3	-22	-70	-90
영업이익률(%)	-27.0	3.0	-20.0	-78.5	-105.9
증가율(%)	적지	흑전	적전	적지	적지
영업외손익	-17	3	-49	5	2
금융수익	3	5	7	7	4
금융비용	19	3	5	3	2
기타영업외손익	0	0	-51	1	0
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	-32	6	-71	-65	-88
증가율(%)	적지	흑전	적전	적지	적지
법인세비용	-0	0	0	0	-0
계속사업이익	-32	6	-71	-65	-88
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	-32	6	-71	-65	-88
당기순이익률(%)	-55.9	5.4	-65.9	-72.8	-103.2
증가율(%)	적지	흑전	적전	적지	적지
자배주주지분 순이익	-32	6	-71	-65	-88

재무상태표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
유동자산	98	121	206	117	89
현금성자산	20	12	6	59	35
단기투자자산	50	66	137	0	0
매출채권	3	7	15	18	18
재고자산	20	28	37	31	30
기타유동자산	6	8	12	8	7
비유동자산	7	5	151	165	157
유형자산	4	3	150	161	153
무형자산	1	1	1	3	2
투자자산	0	0	0	0	0
기타비유동자산	2	1	0	1	2
자산총계	105	126	357	282	246
유동부채	22	25	73	32	51
단기차입금	0	0	50	0	20
매입채무	2	4	1	2	2
기타유동부채	20	21	22	30	29
비유동부채	25	26	70	88	122
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	10	8	54	70	100
기타비유동부채	15	18	16	18	22
부채총계	47	51	143	120	172
지배주주지분	58	75	214	161	74
자본금	25	25	30	30	30
자본잉여금	299	299	506	523	523
자본조정 등	13	25	23	18	18
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	-279	-274	-345	-409	-497
자본총계	58	75	214	161	74

현금흐름표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
영업활동으로인한현금흐름	6	4	-31	-39	-79
당기순이익	-32	6	-71	-65	-88
유형자산 상각비	2	2	4	7	8
무형자산 상각비	0	0	0	0	1
외환손익	0	1	1	0	0
운전자본의감소(증가)	8	-15	-27	13	1
기타	28	10	62	6	-1
투자활동으로인한현금흐름	-50	-17	-75	118	0
투자자산의 감소(증가)	0	0	0	0	0
유형자산의 감소	0	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	0	-0	-153	-16	0
기타	-50	-17	78	134	0
재무활동으로인한현금흐름	60	2	101	-26	54
차입금의 증가(감소)	-14	0	98	-34	54
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	70	0	0	0	0
배당금	0	0	0	0	0
기타	4	2	3	8	0
기타현금흐름	0	3	-0	1	0
현금의증가(감소)	16	-8	-5	53	-25
기초현금	4	20	12	6	59
기말현금	20	12	6	59	35

주요투자지표

	2021	2022	2023	2024	2025F
P/E(배)	N/A	0.0	N/A	N/A	N/A
P/B(배)	0.0	0.0	13.8	6.6	20.5
P/S(배)	0.0	0.0	27.2	11.9	17.7
EV/EBITDA(배)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
배당수익률(%)	N/A	N/A	0.0	0.0	0.0
EPS(원)	-154	21	-243	-216	-290
BPS(원)	204	263	724	536	243
SPS(원)	276	384	369	297	281
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	114.4	8.8	-490	-34.5	-74.7
ROA	-43.2	5.1	-29.3	-20.3	-33.3
ROIC	-78.2	17.0	-19.7	-36.1	-47.6
안정성(%)					
유동비율	445.3	483.3	283.5	363.3	175.9
부채비율	80.7	68.3	66.7	74.5	234.4
순차입금비율	-96.8	-88.1	-16.4	9.7	128.5
이자보상배율	-1.5	8.6	-5.6	-25.9	-29.9
활동성(%)					
총자산회전율	0.8	0.9	0.4	0.3	0.3
매출채권회전율	17.9	23.4	10.1	5.4	4.7
재고자산회전율	2.5	4.6	3.3	2.6	2.8

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
라온텍	X	X	X

발간 History

발간일	제목
2025.08.01	라온텍-마이크로 디스플레이 분야 강소기업

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 투자자들에게 국내 상장기업에 대한 양질의 투자정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 무상으로 작성되었습니다.

- 당사 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 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간접 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성을 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 저작재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국IR협의회(https://t.me/kirsofficial)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.