

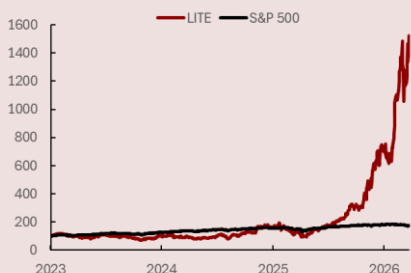
BUY

목표주가 \$1,216
 현재주가 \$730
 상승여력 +67%

Stock Information

시가총액	USD 55.7B
발행 주식 수	7,140만주
유동주식비율	73.5%
52주 최고가	USD 830.5
52주 최저가	USD 45.7
NASDAQ	21,929.8
S&P 500	6,591.9

Price Trend



KUVIC Research Team 4

메일 kuvic_korea@naver.com

팀장	45기 Junior 박수아
팀원	45기 Senior 오연수
팀원	45기 Senior 정상엽
팀원	45기 Senior 이종혁
팀원	45기 Junior 김범준
팀원	45기 Junior 왕유정
팀원	45기 Junior 민지홍
팀원	45기 Junior 김용운

Who We Are



Lumentum Holdings (LITE)

루멘상스의 시대가 왔다

투자 의견 'Buy', 목표주가 '\$1,216'

본 리서치 팀은 Peer PER Valuation에 따라 목표주가 \$1,216, 상승여력 67%로 매수 의견을 제시한다. 동사의 2026년도 매출액과 영업이익은 각각 \$3,763M, \$958M으로 전망한다.

투자포인트 1. EML: 든든한 엔비디아와 독점 기술력

루멘텀은 200G EML 양산이 가능한 유일한 업체로, 1.6T 트랜시버 전환이 가속화될수록 구조적 수혜가 집중되는 포지션이다. 100G EML 시장과 달리 200G EML은 대체 공급원이 존재하지 않으며, 경쟁사인 Coherent조차 자체 수율 문제로 루멘텀에서 EML을 구매하고 있다. NVIDIA의 \$20억 투자는 이 희소성을 시장이 공식 인정한 것이며, 투자금의 절반이 설비 투자에 배분되어 기존 4개 팹의 InP 생산능력 50% 확대와 5번째 팹(2028년 가동, 연간 \$50억 매출 역량)으로 이어지는 다단계 증설 구조를 뒷받침한다.

투자포인트 2. 광통신의 노다지, CW레이저 선두주자

동사는 400mW UHP 레이저와 ELSFP 외부광원 모듈을 통해 CPO 광원 시장을 선점하고 있으며, Coherent는 동급 제품이 2026년 3분기에야 양산 예정으로 약 1년 이상의 기술 격차가 존재한다. 또한 800mW 출력값의 차세대 SHP 레이저까지 시연을 완료하여 기술적 격차를 점차 확대하고 있다. CPO 매출은 Scale-Out에서 Scale-Up으로 확장되며 급성장할 것으로 예상된다. 동사는 CY26 3분기 Scale-Out \$1억 매출을 시작으로 CY27 하반기 Scale-Up 하이브리드 환경으로의 진입, 2028년부터는 CPO 기술의 본격적인 채택 국면 진입이 이루어질 것이다.

투자포인트 3. OCS: AI 클러스터 전력난의 해답

구글이 TPU의 저지연 및 고효율 연산을 위해 신호 변환(O-E-O) 없이 장치를 직결하는 OCS를 선제적으로 도입하였고, 주요 하이퍼스케일러들 역시 네트워크 최상단의 스파인 스위치를 OCS로 전면 대체하려는 추세이다. 이는 추가로 최소 30억 달러 이상의 신규 수주 가능성으로 이어진다. 진입 장벽이 높은 기술 시장임에도 불구하고, 동사는 최근 대형 고객사와 수십억 달러 규모의 다년 공급 계약을 체결하며 독보적인 잠재력과 시장 장악력을 통해 2026년 하반기에만 4억 달러 이상의 수주잔고를 소화하고 2027년 10억 달러 이상의 매출을 달성할 것이라는 확실한 수주 실적으로 증명해낸다.

Earnings and valuation metrics

계산기 (12월)	2024	2025	2026E	2027E	2028E
매출액 (\$M)	1,413.9	2,105.1	3,763.3	6,477.3	11,061.2
YoY (%)		73%	79%	72%	74%
영업이익 (\$M)	-382	24.9	958	2,333	5,043
YoY (%)		흑전	+3747%	+143%	+116%
영업이익률 (%)	-27%	1.1%	25%	36%	45%
당기순이익 (\$M)	-522.8	78.2	862.2	2,099.7	4,538.7
EPS (\$)			10	24	52
Target Multiple (배)			23.47	23.47	23.47

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 당기순이익

자료: KUVIC Research 4팀

CONTENTS

Summary	3
산업분석	4
기업분석	8
투자포인트	13
Point 1. EML: 든든한 엔비디아와 독점적 기술력	
Point 2. 광통신의 노다지, CW레이저의 선두주자	
Point 3. OCS: AI 클러스터 전력난의 해답	
투자리스크	16
밸류에이션	17

Summary

표 1. 주요 매출액 및 이익 테이블

	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
매출액(\$M)	734	809	1,007	1,213	2,105	3,763	6,477	11,239	14,206	16,813
YoY		10%	24%	21%	73%	79%	72%	74%	26%	18%
Cloud & Networking	673	746	945	1,151	1,867	3,515	6,228	10,990	13,957	16,564
EML Chip	220	255	302	352	510	1,128	2,230	3,680	4,886	6,304
트랜시버	147	154	161	167	404	629	767	1,085	1,173	1,173
OCS	15	25	150	250	18	440	1,000	2,100	2,400	1,900
CPO	10	30	50	100	8	190	900	2,554	3,645	5,000
Telecom	282	282	282	282	926	1,128	1,331	1,571	1,853	2,187
Industrial Tech	61	63	62	63	238	248	249	249	249	249
매출원가	480	522	625	733		2,361	3,665	5,693	7,105	8,382
R&D	50	56	75	94		275	295	310	332	356
판관비	31	35	46	58		169	184	194	210	229
영업이익	173	196	261	328		958	2,333	5,043	6,558	7,846
영업이익률 (%)	24	24	26	27		25	36	45	46	47

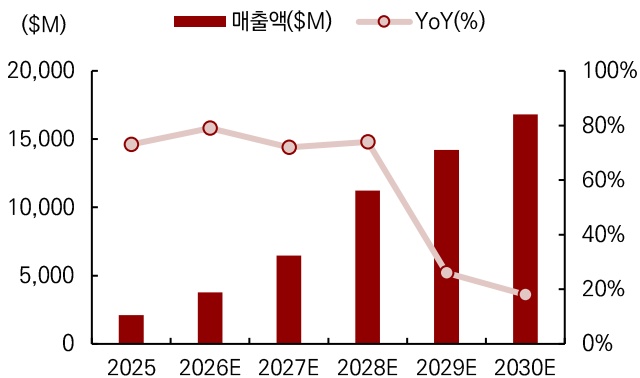
자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

표 2. 2028E 기준 밸류에이션

구분	내용	비고
2028E 당기순이익 (\$B)	4.54	동사 28년 예상 영업이익의 90%
Target P/E (배)	23.47	Peer PER 47.53배에 50% 할인 (보수적)
목표 시가총액 (\$B)	106.55	
유통 주식 수 (천주)	87,600	
목표 주가 (\$)	1,216	
현재 주가 (\$)	730	
상승여력	+66.6%	

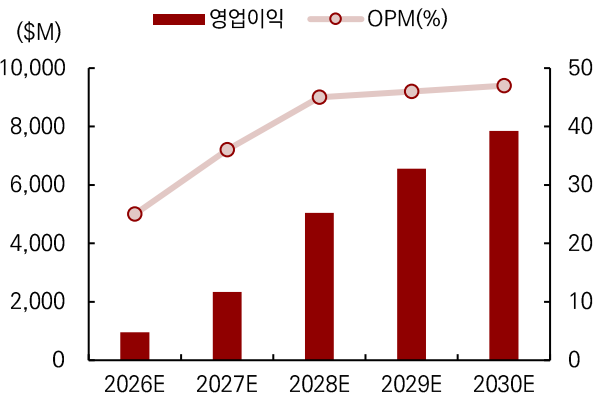
자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

그림 1. 매출액 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

그림 2. 영업이익 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

산업분석

왜 지금 광통신인가

구리의 종말, 빛의 시작

AI 네트워크의 전환:
구리에서 광통신으로

AI 인프라 투자 확대에 따라 데이터센터 네트워크 연결 방식에 근본적 차원의 변화가 일어나고 있다. 이러한 변화는 전기 신호를 전달하는 구리선의 물리적 한계에 기인한다.

구리선은 주파수가 높아질수록 전류가 도체 표면에만 흐르는 Skin Effect(표피효과)가 심화된다. 특히 Lane당 신호 속도가 100G를 넘어서는 순간 저항과 신호 손실이 급증하고, 데이터를 안정적으로 전송할 수 있는 거리가 2~3m 이내로 제한된다. 손실 보정을 위해 DSP(디지털신호처리)를 추가하면 발열과 전력 소모가 다시 증가하는 악순환이 반복된다. 이에 따라 Scale-Out(랙 간), Scale-Across(데이터센터 간) 연결에서 구리선은 사실상 배제되는 추세다. 반면 광섬유는 구리 대비 신호 손실이 극히 적어 수 km 이상 전송이 가능하며, 100m 기준 전력 소모도 구리 대비 10분의 1 수준이다.

이러한 '광 전환'은 이미 하이퍼스케일러의 실질적인 움직임으로 나타나고 있다. 상위 5개 하이퍼스케일러의 CapEx는 2024년 약 2,560억 달러에서 2026년 약 6,026억 달러로 가파르게 증가할 전망이며, 이 중 약 75%가 AI 인프라에 집중될 것으로 관측된다. 자본의 흐름은 이제 연산 칩 확보를 넘어, 이를 효율적으로 연결할 광통신 인프라로 빠르게 넘어가고 있다.

지금 시장이 필요로 하는 것은 광트랜시버

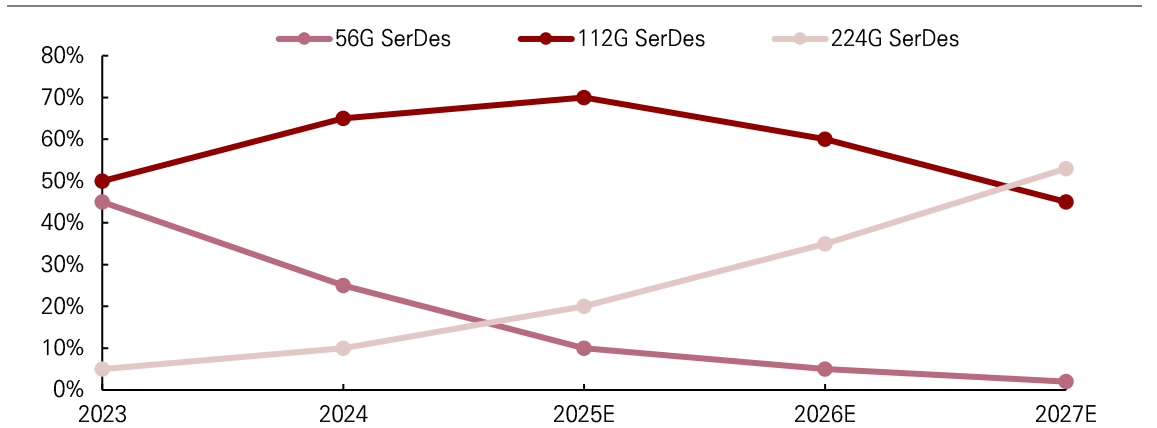
AI 네트워크 고속화: 400G에서 3.2T까지

트래픽 증가로 인한
광원 소재의 변화

데이터센터 내부의 트래픽이 폭증하며 포트의 처리 용량을 높이는 것이 하이퍼스케일러들의 주요 과제로 떠올랐다. 트랜시버 규격상 Lane 수는 4~8개로 제한되므로, 개별 Lane당 속도(SerDes)를 끌어올리는 기술 경쟁이 심화되고 있다.

포트 속도가 올라감에 따라 광원 소재도 변화를 맞이했다. 과거 저속 구간에서 사용되던 GaAs(갈륨비소) 기반 VCSEL은 800G(SerDes100G) 이상의 초고속 구간에서 한계를 드러낸다. 따라서 높은 광출력과 저잡음 특성을 가진 InP(인듐인) 기반의 고성능 광원이 필수적이다. 특히 200G 이상의 광원 부품은 제조 공정의 난이도가 극도로 높아, 소수의 IDM(수직계열화) 기업들이 시장 공급을 주도하고 있다.

그림 1. SerDes Lane 속도별 채택 비중



자료: LightCounting, Broadcom/Marvell SerDes Roadmap, KUVIC 리서치 4팀

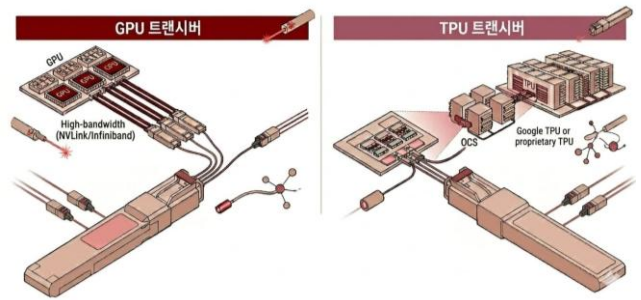
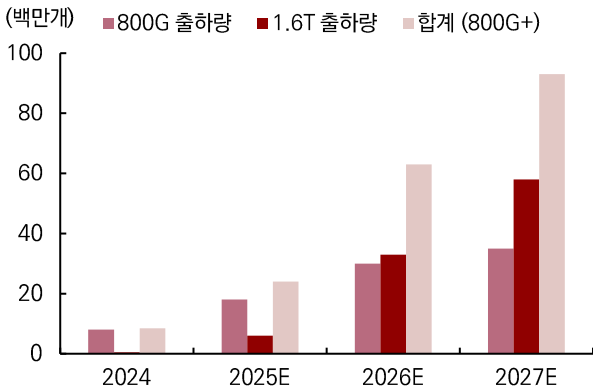
GPU 클러스터가 견인하는 폭발적 광 연결 수요

클러스터로 인한 광 연결 수요

InP 기반 광원을 탑재한 트랜시버 수요 증가 속도는 GPU 출하량 증가 속도를 상회한다. 엔비디아 아키텍처 하의 All-to-All 통신 방식은 노드 증가에 따른 트래픽 부하의 기하급수적 증가를 야기하기 때문이다. 실제로 GB300 NVL72(Blackwell Ultra) 기준 단일 클러스터 내 네트워킹 비용은 총 비용의 15~18% 수준이며, 이 중 광트랜시버가 약 60%이다. 블랙웰 GPU 1대당 평균 2.5개의 광트랜시버가 소요되며, 800G 이상급 제품의 출하량은 2025년 2,400만 개에서 2026년 6,300만 개로 약 2.6배 수직 상승할 전망이다. 이러한 수요는 구글의 TPU v7(Ironwood) 생태계에서도 동일하게 관측된다. AI 가속기의 종류와 무관하게 클러스터 규모 상승에 따라 광 연결 수요는 필연적으로 증가하는 중이다.

그림 2. 고사양(800G, 1.6T) 광트랜시버 출하량

그림 3. GPU와 TPU



자료: LightCounting, KUVIC 리서치 4팀

자료: KUVIC 리서치 4팀

하이퍼스케일러의 선택: ASIC 가속기와 OCS 아키텍처의 도입

전력과 발열을 해결할 Key factor: OCS

현재 글로벌 AI 인프라 시장은 엔비디아(NVIDIA)의 GPU가 지배하고 있으나, 구글(TPU), 아마존(AWS), 마이크로소프트, 메타 등 주요 하이퍼스케일러들은 칩 구매 비용 절감과 특정 AI 연산 최적화를 위해 ASIC(자체 맞춤형 반도체) 개발을 가속화하고 있는 추세이다.

그러나 AI 모델이 고도화됨에 따라 데이터센터가 직면한 최대의 한계는 개별 칩의 연산력이 아닌, 수만 개의 칩을 병목 없이 연결할 때 발생하는 '전력'과 '발열' 문제로 이동하고 있다. 이러한 물리적 한계를 극복할 차세대 광 네트워크의 핵심 기술 중 하나로 OCS가 대두되고 있다. AI 연산 과정에서 방대한 데이터를 지연 없이 처리하기 위해 등장한 OCS는, 데이터를 전기적으로 분석해 패킷 단위로 쪼개는 대신 미세 거울(MEMS)로 빛의 경로를 물리적으로 직결해 준다. 이는 불필요한 신호 변환을 생략하여 수십 나노초 수준의 고정된 초저지연을 달성함과 동시에, 전력 소모량을 기존 전기 패킷 스위치의 10% 미만으로 획기적으로 절감할 수 있게 한다.

이러한 기술적 우위를 바탕으로 OCS 산업은 현재 폭발적인 구조적 성장의 초입에 있다. 과거 OCS 시장은 구글의 TPU 생태계 등 특정 고객사에 국한되어 전개되었으나, 최근 전력난 타개와 대역폭 확장이 절실해진 대형 하이퍼스케일러들이 추가로 OCS 도입을 본격화하며 시장 수요가 증가하고 있다.

더 가깝고 더 빠르게: 전력 임계점을 돌파할 광학 아키텍처의 진화

InP 기반 레이저의 두 가지 역할: EML과 CW레이저

InP 기반 레이저의 등장: EML과 CW 레이저

InP 기반 레이저는 용도에 따라 EML과 CW레이저로 나뉘며, 이는 광통신 밸류체인인 핵심이다.

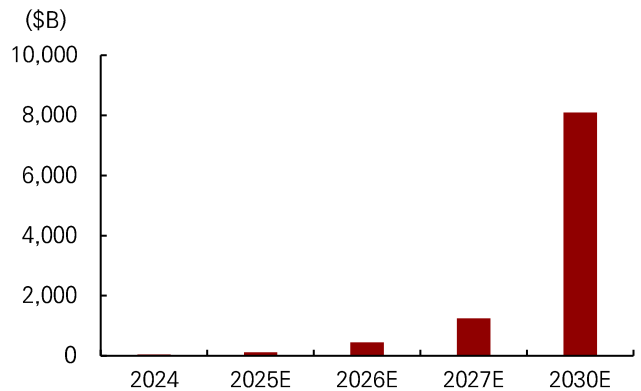
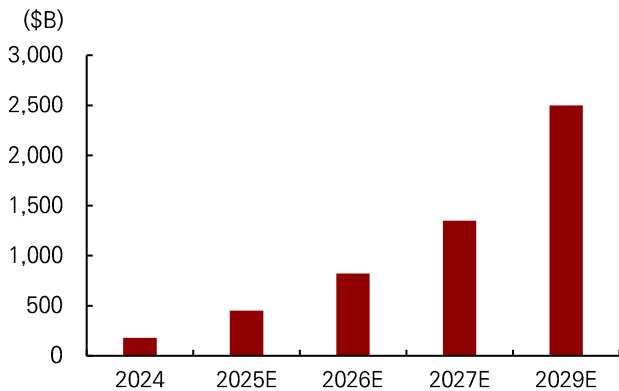
EML(Electro-absorption Modulated Laser)은 DFB 레이저와 전기흡수 변조기(EAM)를 하나의 InP 칩에 통합한 구조로, 레이저가 연속광(CW)을 출력하면 EAM이 이를 전기 신호에 따라 변조하여 광신호로 전송하는 역할을 맡으며, 플러거블 트랜시버 방식의 핵심 광원이다.

기존 플러거블 트랜시버는 스위치 ASIC과 전면 패널사이를 15~25cm 구리 배선으로 연결하는 구조적 제약이 있다. 1.6T 규격에서는 단일 링크당 DSP(20W)와 레이저(10W)를 합산한 30W의 전력이 소모되며, 속도가 높아질수록 신호 감쇄 보정에 드는 전력 부담이 커져 인프라 확장의 병목으로 작용한다. DSP를 제거해 전력을 줄이는 LPO(Linear Pluggable Optics)가 과도기적 대안으로 거론되나, 신호 보정 부담이 스위치 ASIC으로 전가되어 시스템 복잡도와 호환성 리스크가 높아진다는 점에서 근본적 해결책으로 보기 어렵다. 결과적으로 **ASIC과 광학 소자를 동일 패키지에 통합해 신호 경로를 수 mm 단위로 단축하는 CPO(Co-Packaged Optics)가 차세대 인프라의 표준 아키텍처로 자리잡는 추세다.**

CW(Continuous Wave) 레이저는 변조 없이 일정한 빛을 지속적으로 출력하는 광원이다. CPO 구조에서 실리콘 포토닉스는 빛을 변조할 수는 있지만 자체적으로 생성하지는 못한다. 따라서 외부에서 CW 레이저가 빛을 공급하는 ELS(External Laser Source) 방식이 채택된다. CPO의 외부 광원은 여러 채널에 동시에 빛을 나눠줘야 하므로 플러거블 트랜시버의 레이저보다 훨씬 높은 출력과 파장 안정성이 요구된다. **CPO 전환이 기존 EML 수요를 대체하는 것이 아닌 EML 수요가 유지되면서 CW 레이저 수요가 추가로 발생하는 구조인 것이다.**

그림 4. OCS 시장 규모

그림 5. CPO 시장 규모



자료: Signal AI, KUVIC 리서치 4팀

자료: Yole Intelligence, KUVIC 리서치 4팀

CPO: 플러거블을 넘어, 칩 바로 옆으로

플러거블의 대안:
CPO

CPO(Co-Packaged Optics)는 실리콘 포토닉스 기반의 광학 엔진을 스위치 ASIC과 같은 패키지 위에 올려 전기 신호 경로를 수 mm로 줄이는 기술이다. DSP의 20W 전력 소모가 통째로 사라지며, 66% 이상의 전력 절감 효과가 있다. I/O 밀도는 기존 대비 3~5배 향상되고, 이는 SerDes 224G 이상 구현의 전제 조건이기도 하다.

CPO 전환은 이미 현실이 됐다. NVIDIA는 GTC 2025에서 Spectrum-X Photonics와 Quantum-X CPO 스위치를 최초 공개하며 플러거블 트랜시버를 대체하는 방향을 선언했고, GTC 2026에서는 CPO 하드웨어가 full production 상태임을 선언했다. CPO 시장은 2024년 약 4,600만 달러에서 2030년 81억 달러로, CAGR 137%의 폭발적 성장이 전망된다.

CPO 전환이 진행될수록 광원 시장의 구조도 변화한다. 플러거블 EML에서는 트랜시버 1개당 8개의 EML 칩이 필요했으나, CPO에서는 CW 레이저 1개가 실리콘 포토닉스를 통해 빛을 8개 채널로 분기하는 방식으로 전환된다. **개별 장비 내 레이저 칩 소요량(Q)은 최적화되나, 하이엔드 광원의 단가(P) 상승과 광학 기술의 침투 범위 확장이 전체 매출 성장을 견인하는 형태다.** 결국 CPO 제조 역량을 갖춘 소수의 IDM만이 광통신 시장을 장악하는 승자 독식 구조가 강화될 것이다.

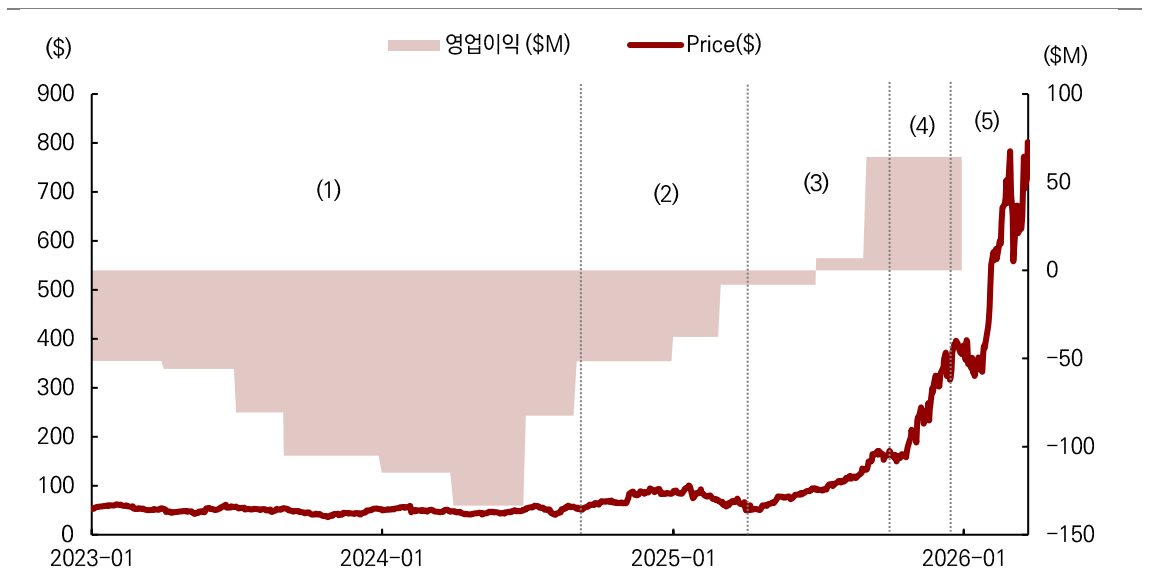
기업분석

기업 개요 및 주가 분석

전략적 인수를 통한 광통신 사업 부각

동사는 통신 및 데이터센터 네트워크용 레이저, 광부품을 공급하는 백엔드 포토닉스 업체로, 전략적 인수를 통한 포트폴리오 고도화를 통해 AI 데이터센터 및 광통신 영역으로 사업을 확장하고 있다. 2018년 Oclaro 인수로 InP 기반 레이저와 EML 칩 분야의 핵심 역량을 확보하였으며, 2023년 Cloud Light 인수로 광 트랜시버 양산 역량을 추가하며 부품부터 트랜시버까지의 수직계열화 생산체계를 구축하였다.

그림 6. 주가 추이



자료: KUVIC 리서치 4팀

장기 바닥 구간
: 23.01 ~ 24.09
(\$52 → \$63)

텔레콤 고객들의 재고 소화 과정에서 수요가 급감하였으며, 애플 VCSEL 매출 비중이 30%→12%로 급감하고 Huawei 매출도 수출 규제로 전면 소멸되었다. Cloud Light 인수로 데이터센터 사업에 진입하였으나 실적 부진이 지속되며 주가 반응은 제한적이었다.

AI 수요 인식
: 24.10 ~ 25.03
(\$61 → \$100)

AI 데이터센터 확장과 함께 EML 수요가 급증하면서 동사가 800G/1.6T 트랜시버의 핵심 레이저 공급 업체로 새롭게 주목받기 시작하였다. 2024년 4분기 실적 발표에서 Cloud & Networking 매출이 전분기 대비 20% 성장하고 200G EML 신규 수주가 확인되며 수요 회복 기대감이 주가에 반영됐다.

실적 가시화
: 25.04 ~ 25.09
(\$50 → \$172)

2025년 2분기 Cloud & Networking 매출이 전년 동기 대비 67% 성장하고, EML 출하량이 역대 최고를 기록하며 공급 병목 구조가 시장에 본격 인식되기 시작하였다.

밸류에이션 리레이팅
: 25.10 ~ 25.12
(\$149 → \$396)

2025년 4분기 매출 \$665.5M(YoY +65%), Non-GAAP GPM 42.5%, OPM 25.2%로 분기 역대 최대 실적을 경신하였다. OCS 수주 잔고 \$4억 초과, CPO 수익 달러 추가 수주가 더해지며 주가는 \$396로 고점을 형성하였다.

NVIDIA 투자 및 OFC 2026
: 26.01 ~ 26.03
(\$324 → \$802)

2026년 3월 2일 NVIDIA가 \$20억 투자와 Multi-Billion 달러 구매 약정을 동시에 체결하며 발표 당일 주가가 단일 거래일 40% 급등하였다. 이후 OFC 2026(3.17~18)에서 분기 \$20억 목표, 5번째 InP팜 인수, 세계 최초 400G EML 시연이 공개되고, 3월 23일 S&P500 편입이 확정되며 3월 24일 기준 \$802로 마감하였다.

기업 주요 제품

동사의 사업부는 1) Cloud & Networking, 2) Industrial Tech으로 구분되며, Cloud & Networking 사업부의 주요 제품군은 데이터컴(Datacom)과 텔레콤(Telecom)이다. 데이터컴 부문은 하이퍼스케일러 데이터 센터 및 AI 서버 인프라를 주요 수요처로 하며, EML, 광트랜시버, CPO, OCS로 구분된다.

EML

동사는 현재 세계 최대의 100G 및 200G EML 레이저 공급업체로, 해저 케이블용 펌프 레이저에서 입증된 신뢰성을 바탕으로 한다. 최근 엔비디아로부터 20억 달러 규모의 투자 및 장기 공급 계약(LTA)을 확보해 차세대 AI 아키텍처(1.6T~3.2T) 공급망을 구축했으며, 초과 수요 상황 속에서 2027년까지의 생산 물량을 전량 확보했다. 나아가 OFC 2026에서 세계 최초로 400G EML 시연에 성공하며, 3.2T 플러거블 모듈 시장에서의 기술적 우위를 증명했다.

제조 측면에서는 EML 생산 거점을 일본 사가미하라 팹에 집중하여 에피택시(Epitaxy) 공정부터 칩 테스트 및 출하까지 전 과정을 수직 계열화했다. 이를 통해 공정 간 병목 현상을 없애고 초기 양산 수율을 극대화했으며, 고장률 표준 지표인 한 자릿수 FIT(Single-digit FIT) 수준의 제조 안정성을 확보했다. 이러한 단일 팹 라인 최적화를 바탕으로 2023 회계연도(FY2023) 이후 EML 생산량을 8배 늘렸으며, 2025년 말부터 2026년 말까지 EML 생산 능력을 50% 추가 확대할 예정이다.

트랜시버

동사의 광트랜시버 사업은 공격적인 인수합병과 독보적인 수직계열화 체제를 통해 강력한 시장 지배력을 구축하고 있다. 2023년 11월, 구글 등 하이퍼스케일러 핵심 벤더였던 Cloud Light를 약 7.5억 달러에 인수하며 모듈 조립 및 패키징 역량을 확보했다. 그 결과, 3Q25 기준 매출은 전년 대비 58% 급증했으며, 인수 당시 제시했던 클라우드 인프라 매출 2배 성장 목표를 조기에 달성했다. 현재 구글, 엔비디아와 같은 하이퍼스케일러와 대규모 공급 계약을 체결해 800G 이상의 고사양 물량을 집중 공급 중이다.

양적 성장에 더해, 동사는 자체 InP 팹 기반의 SiPh(실리콘 포토닉스) 트랜시버 공정을 가동하여 기술적 해자를 심화하고 있다. 핵심 광원인 CW 레이저의 수직 계열화를 통해 시장 대비 20%가량의 원가 우위를 확보했고 이는 경쟁사 대비 높은 영업이익률을 유지하는 근거가 된다. 실리콘 포토닉스 제품군은 최근 북미 하이퍼스케일러의 설계 승인을 받아 초도 공급을 시작한 상태이다. 이에 따라 800G/1.6T 이상 고사양 제품 비중은 2026년 동사의 클라우드 매출의 70%를 상회하며 실적 성장을 주도할 전망이다.

OCS

OCS(Optical Circuit Switch)는 광회로 스위치로, 기존에 데이터를 보낼 때마다 전기↔빛으로 바꾸어야 했던 과정을 없앤다. 동사의 OCS 장비는 데이터 전송 속도나 파장에 구애받지 않는 완벽한 투명성을 제공하며, 수십 나노초 수준의 고정된 초저지연을 보장한다. 동사의 300x300 OCS는 3D MEMS 기술로 빛의 경로를 제어하여, 삽입 손실 약 1.5dB 및 반사 손실 -50dB 미만의 우수한 신호 무결성을 달성했다. 동사는 과거 통신용 파장선택스위치(WSS) 양산 과정에서 축적한 데이터를 통해 수율 및 공정 문제를 선제적으로 극복했으며, 이는 단기간에 모방하기 어려운 동사만의 강력한 제조 해자로 작용한다.

이러한 기술력을 바탕으로, 동사는 2000년부터 결성된 MEMS 팀의 25년 이상의 연구 및 제조 노하우를 통해 300x300 이상의 고집적 OCS 스위치 시장에서 독보적인 선도 기업으로 자리매김하고 있다. 최근 한 대형 하이퍼스케일러 고객사와 수십억 달러 규모의 다년 공급 계약을 체결했으며 2026년 하반기엔 4억 달러 이상의 수주 잔고를, 2027년에는 연간 10억 달러 이상의 매출을 달성할 것으로 전망된다.

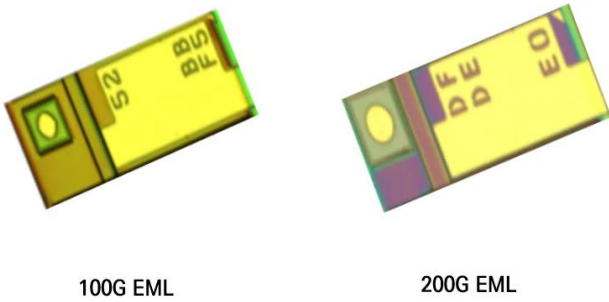
CPO

동사의 CPO 전략은 완성형 패키지 전체를 공급하는 구조가 아니라, 핵심 제품인 UHP 레이저와 ELSFP 외부광원 모듈에 집중한다. 해당 제품은 열에 민감한 연속광(CW) 레이저를 GPU·ASIC 패키지 외부로 분리 배치함으로써, 하나의 고출력 광원을 복수의 SiPh(실리콘 포토닉스) 광엔진이 공유할 수 있도록 설계된 것이 특징이다. ELSFP-350 모듈은 파장당 최대 24dBm의 광출력과 듀얼 TEC 열제어 시스템을 통해 장기 신뢰성을 확보했다. 또한 장애 시 즉시 교체 가능한 플러그형 구조를 채택해 유지보수 편의성을 높였다. 결과적으로 루멘텀은 극한의 환경에서도 고출력과 저전력을 동시에 실현하며, 차세대 51.2T급 CPO 시스템 요구 사양을 완벽히 충족한다.

동사는 자사 InP(인듐인) 플랫폼을 기반으로 미국 산호세 등의 팹에서 CPO용 핵심 광원, CW 레이저를 직접 설계 및 생산하고 있다. 최근 실적 발표에 따르면, 동사는 2027년 상반기 인도 예정인 수억 달러 규모의 추가 CPO 주문을 확보하며 기술 경쟁력을 입증했다. 특히 회사는 OCS와 CPO를 각각 독립적인 핵심 성장 영역으로 구분하며, AI 인프라 확장에 따른 중장기적인 매출 가시성을 확보한 상태다.

그림 7. EML(100G, 200G)

그림 8. 트랜시버



자료: Lumentum, KUVIC 리서치 4팀

자료: Lumentum, KUVIC 리서치 4팀

그림 9. OCS R64

그림 10. ELSFP-350



자료: Lumentum, KUVIC 리서치 4팀

자료: Lumentum, KUVIC 리서치 4팀

Telecom

TELECOM 사업부는 WSS/ROADM/OCS 기반의 광 스위칭 제품군, InP EML 레이저 칩, 그리고 코히런트(Coherent) 광 트랜시버 및 서브시스템으로 구성되어 있다. 텔레콤용 광소자는 좁은 선폭 파장가변 레이저(iTLA), 초광대역 EDFA·라만 펌프 레이저, 파장선택스위치(WSS)·재구성형 광가감복조기(ROADM), 코히런트 변조기 등으로 구성되며, 장거리·메트로·해저망을 아우르는 광전송 인프라의 핵심을 이룬다. 특히 400G ZR/ZR+ 코히런트 모듈에서 사실상의 표준 광원으로 자리잡은 iTLA는 협대역 위상 잡음과 넓은 튜닝 범위를 동시에 구현하여 8분기 연속 출하 신기록을 달성했고, 공급 부족이 FY26 전반까지 지속될 정도로 수요가 몰리고 있다.

동사는 2022년 NeoPhotonics 인수를 통해 Coherent InP 플랫폼과 협선폭 레이저 설계·에피택시 역량을 내재화했으며, 일본과 영국 펩에서 핵심 레이저칩을 수직 통합 방식으로 생산한다. 이는 고품질 iTLA와 펌프 레이저를 장기계약으로 공급할 수 있는 기반이 된다. WSS(광 스위칭) 기술이 독보적인데, Ciena의 RLS 같은 고성능 장비에 탑재되어 복잡한 AI 백본망의 신호 경로를 손실 없이 제어하는 역할을 한다. 동사는 Ciena·Nokia 등 네트워크 장비업체를 통해 통신사에 공급하는 모델에서 나아가 해저 케이블 투자와 데이터센터 간의 연결 수요 확대에 힘입어 고객군을 클라우드 사업자로 넓혀가고 있다.

경쟁사 분석

루멘텀은 **텔레콤 광부품 글로벌 매출 1위(16%, Cignal AI 2024)**이자 **세계 최대 100G-200G EML 공급 업체**로, FY2023 이후 EML 생산량을 8배 이상 늘리고 2027년까지의 수주잔고를 전량 선할당 완료한 독보적 위치에 있다. 코히런트 역시 수직계열화 업체이나, 루멘텀은 **마진이 높은 레이저 칩 위주 비즈니스 구조에 특화**되어 있어 동일한 수직계열화 구조에서 상대적으로 높은 수익성을 기대할 수 있는 구조를 가진다. 코히런트 대비 기술 우위 지표로는 50°C 고온 환경에서 400mW 출력을 양산 수준으로 구현하고 있어 고온·고출력 조건에서도 안정적인 동작이 가능하다.

코히런트와의 제품 비교에서, OCS 분야는 루멘텀의 **3D MEMS 방식**과 코히런트의 **Digital Liquid Crystal(DLC) 방식**이 대립한다. 루멘텀 MEMS OCS는 삽입 손실이 약 1.5dB 수준으로 낮아 광신호 세기 손실이 적고 전용 보상 부품 없이 장거리 링크 유지가 가능해 시스템 전력 및 비용 절감으로 이어진다. 반면 코히런트의 DLC 방식은 OCS 통과 시 최대 3dB 추가 삽입 손실이 발생해 별도 OCS 최적화 전용 트랜시버를 출시해야 했다. EML 분야에서는 루멘텀이 **2027년까지 생산 능력을 전량 완판한 반면**, 코히런트는 EML 양산이 약 2~3분기 후행하고 있다. 생산 역량 면에서 코히런트는 3인치→6인치 웨이퍼 대구경화로 원가 절감을 추구하는 반면, 루멘텀은 3인치 펩 최적화·수율 극대화로 차별화한다.

기타 경쟁사로는 마벨(MRVL), 시에나(CIEN)가 있다. **DSP 칩을 제거하는 형태인 CPO로의 전환이 시작되고 있는 현 상황에서 DSP 칩을 생산하는 마벨의 매력도는 동사보다 떨어지며**, 자체 InP 펩이 없어 레이저·EML 부품 영역에서는 루멘텀과 직접 경쟁하지 않는다. 시에나는 루멘텀의 WSS·ROADM 핵심 고객사로 Scale-Across 수혜를 받는 시스템 레벨 업체이며, 광트랜시버 마진이 EML 대비 낮아 루멘텀의 이익 집중도에 미치지 못한다.

표 1. 제품·기술·Capa 비교

구분	코히런트 (COHR)	Lumentum (LITE)
텔레콤 M/S	14% — 2위	16% — 1위
OCS 방식	Digital Liquid Crystal (DLC) OCS 통과 시 최대 3dB 추가 삽입 손실 발생	3D MEMS 삽입 손실 약 1.5dB → 전력·비용 절감
CPO	SiPh 기반 CPO 수주 확보 CW 레이저 샘플링 (2025.09)	ELS 방식 선점 2027년 상반기 수억 달러 CPO 수주
200G EML	InP 확장 약 2~3분기 후행 25.3Q 텍사스·25.4Q 스웨덴 펩 가동	세계 최대 100G-200G EML 공급업체 26년 말 EML 믹스 25% 목표
InP 펩·Capa	3인치→6인치 웨이퍼 대구경화 → 원가 절감(양 중심)	3인치 펩 최적화·수율 극대화(질 중심) 25년말~26년말 EML Capa +50%
P/E (Fwd.12M)	36배 / 시가총액 \$34.9B	47배 / 시가총액 \$44B+

자료: 각사 자료, KUVIC 리서치 4팀

투자포인트

Point 1. EML: 든든한 엔비디아와 독점적 기술력

1) 엔비디아 \$20억 투자 - 공급망 독점적 지위 확보

엔비디아의 투자로
점한 독점적 지위

2026년 3월 2일, 엔비디아는 루멘텀에 \$20억 규모의 전략적 투자를 단행하며 장기 구매 약정(LTA)과 차세대 레이저 부품에 대한 생산 용량 접근권을 함께 확보하였다. 주목할 점은 엔비디아가 단순 공급 계약이 아닌 지분 투자(Series A 전환우선주) 형태를 선택한 것으로, 이는 루멘텀의 InP 레이저 기술이 향후 AI 인프라에서 대체 불가능한 핵심 부품임을 엔비디아에서 공인한 것으로 해석된다. 동사의 CFO는 이번 \$20억 조달 자금 중 절반가량은 전략적 설비 투자에 배분하고, 나머지는 생산 운영에 필요한 운전 자본 확충과 수직계열화를 위한 추가 M&A에 활용할 계획이라고 밝혔다. 즉, 팸 증설을 통한 생산 인프라 확장과 밸류체인 내재화 전략에 투자금이 사용될 전망이다.

실제로 루멘텀은 투자 발표 직후인 2026년 3월 노스캐롤라이나주 그린즈버러에 위치한 구 Qorvo 시설을 인수하여 5번째 InP 팸을 확보하였다. 해당 시설은 차세대 CPO(Co-Packaged Optics)와 광학 스케일업에 필요한 초고출력(UHP) 레이저 생산에 특화되며, 2028년 출하를 목표로 하고 있다. 그린즈버러 팸은 경영진이 제시한 분기 \$20억 매출 목표에 포함되지 않은 추가 상방 요인으로, **완전 가동 시 연간 \$50억의 추가 매출 역량을 제공할 것으로 추정된다.**

2) 200G EML 독점 - 1.6T 전환의 구조적 수혜

200G EML 독점을
통한 기술 선도
포지션 확보

1.6T 트랜시버에는 200G EML 8개가 필수적으로 탑재된다. 동사는 현재 200G EML을 양산 규모로 공급하는 사실상 유일한 업체로, 이는 단순한 시장 선도가 아니라 대체 공급원이 존재하지 않는 구조적 독점에 가깝다. 100G EML 시장에서는 Coherent·미쓰비시·스미토모 등과 경쟁하는 과점 구조이나, 200G EML은 경쟁사가 아직 양산 단계에 도달하지 못해 루멘텀이 사실상 단독 공급자 지위를 점하고 있다.

이 독점적 지위는 수직계열화된 InP 팸 역량에서 비롯된다. 루멘텀은 자체 InP 팸 5개를 보유하고 에피택시 공정부터 칩 출하까지 전 과정을 내재화하고 있어, 경쟁사가 단기간에 동일한 수율과 신뢰성을 확보하기 어려운 구조다. 실제로 Coherent는 자체 EML 생산이 불안정해 루멘텀에서 EML을 구매해 트랜시버 주문을 소화하고 있는 것으로 알려져 있다. 수치로 보면 독점의 가치가 더욱 명확하다. 2025년 12월 분기 기준 200G EML은 출하 단위 기준 약 5%에 불과하나 데이터컴 레이저 칩 매출의 10%를 차지하며, **2026년 말까지 제품 믹스의 25%로 확대될 전망이다.** 200G EML은 100G 대비 높은 ASP로, 동일한 웨이퍼 면적에서 더 높은 매출과 마진을 창출하는 순수한 이익 개선 요인이다. FY2023년 대비 EML 생산량을 8배 확대했음에도 수요가 공급을 25~30% 초과하는 상황이 지속되고 있으며, 이는 가격 협상력을 구조적으로 뒷받침한다. 나아가 OFC 2026에서 400G EML 시연에 성공하며 차세대 3.2T 트랜시버 시장에서도 기술 선도 포지션을 사전에 확보하였다.

표 2. 수직계열화 및 제품군 전환에 따른 재무 목표 (OFC 2026)

	2025년 4분기	2026년 4분기	2028년 1분기
분기 매출	\$666.5M	\$1,250	\$2,000M + \$5,000M
Non-GAAP GPM	42.5%	40%	40%
Non-GAAP OPM	25.2%	35%	40%
비고	800G 트랜시버	1.6T 트랜시버 양산, 자사 EML 상용화	3.2T 트랜시버 양산, 그린즈버러 팸 추가 매출 예정

자료: KUVIC 리서치 4팀

Point 2. 광통신계의 노다지, CW레이저 선두주자

1) CW레이저 기술 경쟁력

CW레이저 기술 경쟁력을 통한 시장 지배력 확보

동사는 완성형 CPO 패키지 전체를 공급하는 것이 아니라, CPO가 작동하기 위해 반드시 필요한 핵심 제품인 UHP 레이저와 ELSFP 외부 광원 모듈을 생산한다. **동사의 경쟁사 대비 기술 우위는 출력, 개발 단계, 신호안정성의 측면에서 확인된다.**

출력 측면에서 동사의 UHP 레이저는 50°C 고온 환경에서 400mW를 양산 규모로 공급하고 있다. 레이저는 열에 민감한 부품으로 온도가 올라갈수록 출력이 저하되는데, 데이터센터는 상시 고온 환경이기 때문에 고온에서도 출력을 유지하는 능력이 CW 레이저 성능의 핵심 기준이 된다. 이 수준의 출력을 양산 단계로 공식 시연한 경쟁사는 현재까지 없으며, 경쟁사 Coherent는 동급인 400mW CW 레이저를 2025년 9월에 샘플링을 개시하였고 양산은 2026년 3분기로 예정되어 있다.

또한 동사는 기존 UHP 레이저 대비 출력이 2배에 달하는 차세대 SHP 레이저를 OFC 2026에서 공식 시연하며 기술 격차를 벌리고 있다. 이러한 기술 우위가 실제 수주 계약에 반영되고 있으며, **최근 UHP 레이저의 Scale-Out(확장) 용도로 수억 달러 규모의 신규 수주를 확보**하며 시장 지배력을 공고히 했다.

신호 안정성 측면에서 RIN(Relative Intensity Noise) 수치가 낮다는 것은 레이저 출력의 미세한 떨림이 적다는 것을 의미하며, 이는 데이터 오류에 민감한 AI 가속 연산 환경에서 신호 품질과 전송 신뢰성을 보장하는 핵심 지표로 작용한다. 동사의 상대 잡음(RIN) 수치는 -147dB/Hz 미만으로, 경쟁사 Coherent의 -145dB/Hz 대비 우수한 저노이즈 특성을 유지하고 있다.

표 3. CW레이저 성능 비교

	Lumentum (UHP)	차세대 Lumentum (SHP)	Coherent (CW)
파장	1,311nm	1,310nm	1,311nm
출력(50°C)	400mW	800mW+	400mW+
선폭	< 500kHz	< 100kHz	< 200kHz
RIN(상대 강도 잡음)	< -147dB/Hz		< -145dB/Hz
개발 단계	양산 단계	시연 완료(OFC 2026)	샘플링 (양산 2026년 3분기 예정)

자료: KUVIC 리서치 4팀

2) CPO 매출 성장: Scale-Out에서 Scale-Up으로 확장되는 구조

Scale-up까지 확대되는 CPO

초기 단계인 CPO 매출은 Scale-Out에서 Scale-up으로 확장되며 급성장하는 구조이다. 출하가 시작된 단계인 Scale-Out CPO 대비 Scale-Up 구간은 초기 라인 수 기준 3~4배, 랙 내부 확장시 최대 10배 까지 시장 규모가 커질 것으로 전망된다.

Scale-Up이 높은 성장성을 갖는 이유는 기존 광학 구간을 교체하는 Scale-Out과 달리, **지금까지 구리(NVLink 등)로 연결되던 GPU 간 통신을 광학이 처음 대체하는 순수한 신규 시장**이기 때문이다. CPO 시장은 2026년부터 2036년까지 CAGR 37%로 성장하여 2036년에는 \$200억을 초과할 것으로 전망되며, 이 성장의 상당 부분이 Scale-Up 채택에서 비롯될 것으로 예상된다.

동사의 CPO 매출 역시 단계적 확장이 예상된다. CY26 3분기 Scale-Out 첫 분기 매출 \$1억 달성을 목표로 하며, CY27 하반기 하이브리드 환경으로 Scale-Up이 시작되고 2028년(Feynman 세대)부터 본격 채택 국면에 진입할 것으로 밝혔다. Scale-Up으로 확장될수록 스위치당 필요한 UHP 레이저 수가 늘어나는 구조로, **현재 UHP 생산 물량은 NVIDIA가 대부분을 가져가 사실상 매진 상태이며 2027년까지 전량 수주된 상태로 수요 가시성이 확보되어 있다.**

Point 3. OCS: AI 클러스터 전력난의 해답

1) Torus-OCS 아키텍처 - 인프라 교체 없는 확장성과 유지보수 비용의 획기적 절감

GPU는 범용성과 확장성이 뛰어나 광-전-광 변환(O-E-O)을 필요로 하지만, TPU는 특정 연산 패턴에 강하기에 저지연 정도가 핵심이다. 이는 TPU가 데이터 분석을 통한 경로 구체화보다 장치 간 물리적 연결이 가능한 OCS를 통한 성능 극대화에 초점을 둔 것을 의미한다.

TPU
특정 연산 집중
→ 고효율&저지연
→ 물리적 직결
→ OCS 채택

동사는 OCS가 빛의 경로를 물리적으로 바꿀 수 있게 해주는 수만 개의 초미세 거울 컨트롤러인 MEMS 기반의 핵심 부품을 공급하고 있다. OCS는 빛을 거울로 튕겨내기만 하므로 신호 변환 과정이 생략되어 데이터 전송 지연 시간이 급격하게 단축되며, 장비의 막대한 발열과 전력 소모를 획기적으로 줄여준다.

구글은 리프-스파인 구조의 한계를 극복하기 위해 3D Torus 아키텍처를 구축했고, TPU v4부터 수많은 TPU를 OCS로 연결하는 전략을 본격적으로 채택했다. 리프-스파인 구조의 전기 스위치의 경우, 대역폭이 변경될 시 전면 교체해야 하는 막대한 지출과 불편함이 발생한다. 반면, Torus구조와 결합된 OCS는 인프라를 교체할 필요 없이 유지보수 비용을 획기적으로 절감시킨다.

2) 스판인의 세대교체 - 수주로 증명된 AI 네트워크의 새로운 표준

아키텍처 변화
데이터센터 전 구간
광기반 통일

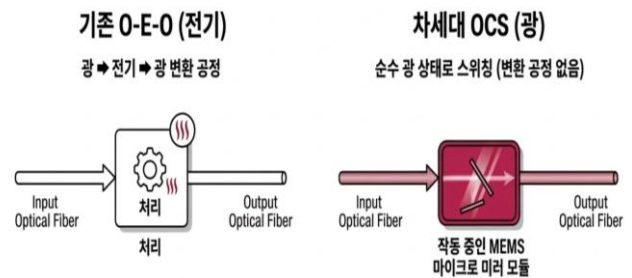
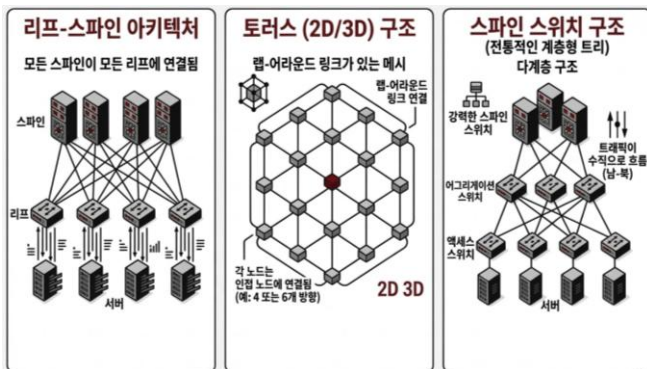
최근 LLM(거대언어모델)의 고도화로 인해 주요 하이퍼스케일러들이 구축하는 AI 클러스터 규모가 비약적으로 확대되면서, 기존 스위치 기반 네트워크의 전력 소모와 발열이라는 물리적 한계를 극복할 핵심 대안으로 OCS가 주목받고 있다. Signal AI에 따르면, 주요 하이퍼스케일러들은 전력난 타개를 위해 네트워크 최상단의 스판인 스위치(Spine Switch) 자체를 OCS로 전면 대체하려는 움직임을 보이고 있다. 이는 추가로 최소 30억 달러 이상의 신규 수주를 받을 가능성으로 이어진다.

스파인 계층은 대규모 트래픽 흐름 위주로 동작하여 전기 스위치 수준의 초고속 스위칭이 필수적이지 않아 OCS 적용에 최적화되어 있다. 이 구간을 OCS로 대체하면 불필요한 광-전-광(O-E-O) 변환이 완벽히 생략된다. 데이터센터망이 광 기반으로 통일되는 추세에서 전 구간을 광 신호로 효율적으로 유지할 수 있게 되며, 결과적으로 향후 클러스터 확장 시 직면할 전력 예산 부담과 TCO(총소유비용)를 획기적으로 낮출 수 있다.

고도의 정밀도가 요구되는 3D MEMS 기반 광 스위칭 제어 기술은 진입 장벽이 매우 높으며, 동사는 이 분야에서 독보적인 레퍼런스와 기술력을 확보하고 있다. 최근 동사가 대형 OCS 고객사와 체결한 '수십억 달러 규모의 다년 공급 계약'을 2026년 하반기에만 4억 달러 이상의 수주잔고를 소화하고 2027년에는 10억 달러 이상의 매출을 달성할 것이라는 확실한 수주 실적으로 증명해낸다.

그림 11. 네트워크 토폴로지 비교

그림 12. 데이터센터 스위칭 기술의 진화: O-E-O vs OCS



자료: KUVIC 리서치 4팀

자료: KUVIC 리서치 4팀

투자리스크

1. 광통신 전면 전환 지연: 구리 기술의 저항

구리 사용 지속으로 인한 광 연결 지연
→ OCS와 플러거블

AI 데이터센터의 전력난과 대역폭 한계를 극복하기 위해 구리선에서 광통신으로의 전면적인 스케일업 (Scale-Up) 전환이 기대되고 있으나, 실제 도입 속도는 시장 예상보다 지연될 위험이 존재한다. 브로드컴 등 칩셋 기업들이 구리선의 한계를 연장하고 있어, 단기간에 광통신이 시장을 독식하기보다는 랙 내부 단거리에 구리선이 혼용되는 하이브리드 환경이 당분간 지속될 전망이다. 결론적으로 광통신 도입이라는 방향성은 명확하나, **구리 기술의 저항과 CPO 생태계 미성숙으로 인해 시장이 기대하는 폭발적인 매출 성장 시점은 지연될 수 있다는 리스크가 존재한다.**

그러나 당사는 다각화된 제품 포트폴리오를 구축하고 있어 과도기적인 하이브리드 환경에서도 충분히 실적을 방어할 수 있다. 랙 내부 단거리 통신에 구리선이 혼용되더라도 주력 제품인 OCS와 기존 플러거블 광모듈이 필수적으로 요구된다. 즉, **CPO전면 도입이 지연되더라도 당사는 이미 확고한 점유율을 확보한 기존 광통신 시장의 지배력을 바탕으로 안정적인 현금 창출을 이어갈 수 있다.**

2. 공급망 병목 현상: 지정학적 수출 통제 리스크

InP 공급망 병목
→ 비중국계 외부
공급사와 장기 계약

업계의 가장 큰 지정학적 공포 중 하나는 **중국 핵심 원자재인 InP 기판의 일본 수출을 통제할 가능성이다.** 핵심 레이저를 생산하는 주력 팹 두 곳을 일본에 두고 있기 때문에, 중국산 기판에 의존하는 상황에서 **중국 정부의 수출 통제 조치에 일본 팹의 가동이 전면 중단될 수 있는 리스크가 존재했다.**

그러나 당사는 최근 가장 큰 골칫거리였던 InP 기판 수급 문제를 해결하기 위해 강력한 선제적 대응을 완료했다. 중국이 아닌 비중국계 외부 공급사와 2030년대 중반까지 이어지는 7년 장기 전략적 공급 계약을 체결한 것이다. 이를 통해 중국발 수출 통제 등 **지정학적 변수와 핵심 원자재 부족 리스크를 원천 차단함과 동시에, 시장 내 희소한 InP 기판 물량을 선점하여 단기적인 공급망 우려를 완벽하게 해소할 수 있게 되었다.**

밸류에이션

손익계산서 종합

표 4. 루멘텀 손익계산서 종합

	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
매출액	734	809	1,007	1,213	2,105	3,763	6,477	11,239	14,206	16,813
YoY		10%	24%	21%	73%	79%	72%	74%	26%	18%
Cloud & Networking										
EML Chip	220	255	302	352	510	1,128	2,230	3,680	4,886	6,304
트랜시버	147	154	161	167	404	629	767	1,085	1,173	1,173
OCS	15	25	150	250	18	440	1,000	2,100	2,400	1,900
CPO	10	30	50	100	8	190	900	2,554	3,645	5,000
Telecom	282	282	282	282	926	1,128	1,331	1,571	1,853	2,187
Industrial Tech	61	63	62	63	238	248	249	249	249	249
매출원가	480	522	625	733		2,361	3,665	5,693	7,105	8,382
Cloud & Networking										
EML Chip	121	140	166	193		620	1,171	1,840	2,443	3,152
트랜시버	115	121	127	131		494	569	759	821	821
OCS	8	13	75	125		220	450	840	960	760
CPO	5	15	25	50		95	405	1,022	1,458	2,000
Telecom	191	191	191	191		764	901	1,064	1,255	1,481
Industrial Tech	41	43	42	42		168	169	169	169	169
매출총이익	254	287	382	481		1,402	2,812	5,546	7,101	8,431
GPM	35%	35%	38%	40%		37%	43%	49%	50%	50%
R&D	50	56	75	94		275	295	310	332	356
판매비와관리비	31	35	46	58		169	184	194	210	229
영업이익	173	196	261	328		958	2,333	5,043	6,558	7,846
OPM	24%	24%	26%	27%		25%	36%	45%	46%	47%

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

매출추정 종합

동사의 사업부는 공시 자료 상 Cloud & Networking과 Industrial Tech로 나뉘며, Cloud & Networking은 다시 세부적으로 Datacom과 Telecom으로 나뉜다. (다만, FY 2026부터 Components와 Systems로 변경) 이 중 동사의 핵심적인 성장 동인은 Datacom으로, Datacom를 EML 칩, 트랜시버, OCS, CPO의 세부 항목들로 나누어 매출추정을 진행하였다.

EML 칩 추정 논리

표 5. EML 칩 P * Q 추정 종합

(단위: M, \$M)	2024	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Total EML Units	23.7	61.4	120.0	173.3	197.0	197.0	197.0
Total EML ASPs (\$)							
Total EML Chip Revenue	189.9	509.7	1,128.0	2,230.3	3,680.1	4,885.8	6,304.2
100G EML Units	23.6	59.1	99.1	72.6			
100G EML ASPs (\$)	8.0	8.0	8.0	8.0			
100G EML Revenue	188.9	473.0	792.7	581.1			
200G EML Units	0.1	2.3	21.0	98.2	164.0	88.7	
200G EML ASPs (\$)	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	
200G EML Revenue	1.0	36.8	335.3	1,570.4	2,624.1	1,418.4	
400G EML Units				2.5	33.0	108.4	197.0
400G EML ASPs (\$)				32.0	32.0	32.0	32.0
400G EML Revenue				78.8	1,056.0	3,467.3	6,304.2

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

EML 칩 ASP 추정

800G EML 트랜시버(OSFP)의 시중 가격이 \$500 선에서 형성되어 있는 가운데, 2021년 기준 광모듈 시장(92억 달러) 내 광학 칩(Optical Chip)의 비중이 약 26%(24억 달러)를 차지한다는 점을 추정해 사용했다. 이를 800G EML 트랜시버에 대입하면, 내장되는 100G EML 8개 칩셋의 전체 가격은 약 \$130(\$500의 26%)로 산출되며, 따라서 개당 단가는 16.25달러 수준으로 파악된다. 다만, 엔비디아 등 주요 고객사향 LTA(장기공급계약) 체결 시 발생하는 도매 할인율을 50%로 가정할 경우, 100G EML 칩의 실질적인 개당 단가는 약 8달러 수준일 것으로 추정된다. 200G EML의 가격은 과거 가격 추이를 반영하여 추정하였다.

EML 칩 Q 추정

Datacom 매출은 EML 칩, 트랜시버, OCS, CPO로 구성되나, 2Q25까지 OCS 및 CPO 매출은 발생하지 않았으며, 4Q23 클라우드 라이트(Cloud Light) 인수 전까지는 트랜시버 매출 또한 부재했다. 이에 따라 3Q23까지의 Datacom 매출은 EML 칩 매출과 동일하며, 4Q23부터 1Q25까지의 매출은 트랜시버와 EML 칩 매출의 합산으로 판단된다. 과거 Cloud & Networking 매출에서 Telecom 매출(Cignal AI 추산)을 제외하여 Datacom 매출을 산출한 뒤, 후술할 추정 논리에 기반한 트랜시버 매출을 추가 차감하여 순수 EML 칩 매출을 역산했다.

200G EML의 경우 4Q24 샘플 공급을 시작으로 4Q25에는 전체 EML 칩 매출의 10%(제품 믹스 기준 5%) 수준까지 확대되며 본격적인 매출 발생이 시작되었다. 이는 2026년 메인 아키텍처인 루빈(Rubin)이 요구하는 1.6T 전송 속도를 지원하기 위함이다. 앞서 산출한 과거 순수 EML 칩 매출을 100G와 200G로 비중에 따라 안분하고, 각 단가(\$8, \$16)로 나누어 과거 출하량(Q)을 추정함으로써 총 EML 칩 Q를 도출했다. 이 결과는 루멘텀의 2025년 EML 칩 총 출하량 6,000만 개 및 200G EML 200만 개라는 시장 리서치 자료와 수치적으로 부합함을 확인했다.

실적발표 컨퍼런스 콜을 통해 파악한 EML 칩 생산능력(CAPA) 증가율과 200G 출하량 비중 가이드스에 따르면, 4Q26 생산능력은 4Q25 대비 +50% 증가할 예정이며, 200G EML의 제품 믹스 비중은 25%에 달할 전망이다. 이를 바탕으로 2026년까지의 200G 비중 확대 추이(5% → 25%) 및 EML 칩 생산능력 추이를 추정했다.

2027년에는 4Q27 기준 전년 대비 +50%의 추가 램프업이 진행되는 가운데 200G EML 비중이 80%까지 상승하고, 400G EML의 초기 출하가 시작될 것으로 가정한다. 일본 내 주요 생산 거점인 사가미하라와 타카오 팸 중 타카오 팸의 가동률이 현재 매우 낮은 수준임을 고려할 때, 2027년까지의 증설 여력은 충분하다고 판단되어 현 추세대로의 YoY +50% 증설을 가정했다. 또한 2027년은 루빈 및 루빈 울트라 아키텍처 도입의 원년으로서 1.6T 트랜시버와 함께 200G EML 칩이 표준으로 안착할 것임을 반영했다.

2028년 이후는 파인만(Feynman) 아키텍처 등장에 따라 400G EML 출하가 본격화되는 반면, EML 칩 총 생산능력 증설은 중단될 것으로 가정한다. 점유율 추이는 과거 200G EML의 침투 사례를 준용했다. 특히 동사가 EML 칩보다는 CPO 및 OCS 분야에 전사적 역량을 집중하고 있다는 점을 반영하여, 해당 기간 추가 증설 없이 400G로의 공정 전환에 주력할 것임이 반영되었다.

표 6. 루멘텀 컨퍼런스 콜 주요 언급 및 4팀 가정 종합

주요 언급 및 추정 논리	
실적 발표	4Q25, EML 칩 매출의 10%, 제품 믹스의 5%를 200G EML 칩이 점유
외부 리서치 자료	25년 루멘텀 EML 칩 총 출하량 6,000만 개
실적 발표	4Q26, 4Q25 대비 EML 칩 생산능력 +50%, 200G EML 제품 믹스 비중 25%
4팀 가정	4Q27, 4Q26 대비 EML 칩 생산능력 +50%, 200G EML 제품 믹스 비중 80% 가정
4팀 가정	28년 이후, 400G EML 제품 믹스 5%부터 시작하여 200G EML과 같은 침투율 추이 가정

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

트랜시버 추정 논리

표 7. 트랜시버 칩 P * Q 추정 종합

(단위: M, \$M)	2024	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Total 트랜시버 Units	1.1	1.6	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Total 트랜시버 ASP (\$)							
Total 트랜시버 Revenue	276.4	404.2	628.9	766.7	1,084.8	1,172.8	1,172.8
800G 트랜시버 Units	1.1	1.6	2.2	1.6	0.4		
800G 트랜시버 ASP (\$)	250.0	250.0	250.0	250.0	0.0		
800G 트랜시버 Revenue	276.4	404.2	543.9	406.1	88.0		
1.6T 트랜시버 Units			0.2	0.7	2.0	2.3	2.3
1.6T 트랜시버 ASP (\$)			500.0	500.0	500.0	500.0	500.0
1.6T 트랜시버 Revenue			85.0	360.6	996.9	1,172.8	1,172.8

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

트랜시버 ASP 추정

앞서 EML 칩 ASP 추정에서 기술했듯, 800G 트랜시버의 시중 가격은 \$500 수준에서 형성되어 있다. LTA(장기공급계약)를 통한 도매가 50% 할인을 반영하여 B2B향 800G 트랜시버 가격은 \$250로 추정하며, 1.6T 트랜시버의 가격은 과거 가격 추이를 반영했다. 이는 1.6T 트랜시버의 시중 가격이 \$1,000 수준이라는 외부 리서치 자료와도 부합하는 수치이다.

트랜시버 Q 추정

루멘텀의 트랜시버 매출은 4Q23 클라우드 라이트(Cloud Light) 인수를 기점으로 발생하기 시작했으며, 당시 실적 발표를 통해 2개월간 \$59.5M의 매출을 인식했음을 밝혔다. 이를 바탕으로 분기 전체 실적이 온전히 반영된 4Q24 매출은 \$90M 수준으로 추정된다. 이후 고객사의 트랜시버 세대 전환 영향으로 1Q25까지 매출 정체기가 이어졌으나, 2Q25에 QoQ +50%, 4Q25에 QoQ +\$50M 성장을 기록했다. 이는 각 분기별 실적 발표 내용을 종합하여 과거 트랜시버 매출 추이를 도출했다. 또한 루멘텀의 1.6T 트랜시버 출시가 2Q26로 예정되어 있는 만큼, 4Q25까지의 과거 트랜시버 매출은 전량 800G 제품으로 간주하고 이를 ASP \$250로 나누어 출하량(Q)을 추정했다.

트랜시버 생산능력(CAPA)은 4Q25 수준이 향후에도 유지될 것으로 가정하며, 1.6T 트랜시버로의 공정 전환을 통한 제품 믹스 개선에 초점을 맞췄다. 당사는 수익성이 높은 레이저 칩 및 OCS 분야에 전사적 역량을 집중하고 있으며, 후공정이 요구되는 트랜시버의 경우 기술 보안이 유지되는 범위 내에서 외주 비중을 극대화하여 급격한 수요 증가에 대응하고 있다. 따라서 현재 풀캐파(Full CAPA) 상태인 트랜시버 생산능력 자체가 추가로 램프업되지 않는다는 가정은 합리적이라고 판단된다. 대신 2026~2027년이 루빈 및 루빈 울트라 아키텍처의 원년으로서 1.6T가 표준으로 자리 잡을 것이기에, 200G EML 칩의 침투율 확대 추이와 유사하게 2Q26부터 1.6T 트랜시버의 시장 침투가 본격화될 것으로 가정한다.

표 8. 루멘텀 컨퍼런스 콜 주요 언급 및 4팀 가정 종합

주요 언급 및 추정 논리	
실적 발표	4Q23 클라우드 라이트(Cloud Light) 인수로 트랜시버 매출 발생 시작 (2개월 \$59.5M)
실적 발표	4Q24 클라우드 라이트 3개월 운기 반영, 이후 트랜시버 매출 정체
실적 발표	2Q25 QoQ +50% / 4Q25 QoQ +\$50M
실적 발표	1.6T 트랜시버 자체 제품은 2Q26 출시 예정
4팀 가정	4Q25의 생산능력을 향후 지속 유지, 증설 X, 공정 전환 위주

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

OCS 매출 추정

동사의 OCS 매출은 현재 3개의 주요 고객사(그중 2개사가 대부분의 물량 차지)를 중심으로 폭발적인 성장 궤도에 진입했다. 인프라 시스템 장비의 특성상 OCS 계약은 통상 3~5년 단위의 다년 계약으로 체결되기에 펌(FAB) 수율 안정화 및 양산 주기를 반영하여, 4년 간 연차별 매출 인식 비율을 1년차 20%, 2년차 30%, 3년차 30%, 4년차 20%로 가정하여 당사의 연도별 실적을 추정했다.

기존 수주 및 최근 발표 계약

2026년은 확보된 수주 잔고가 본격적으로 소화되는 원년이다. 분기별 실적은 26년 1분기 \$15M, 2분기 \$25M에서 시작하여, 동사가 공식 가이드선으로 제시한 '하반기(3Q~4Q) \$400M 이상의 수주 잔고 소화' 계획에 따라 하반기에 매출 인식이 집중될 예정이다. 이를 합산한 2026년 연간 OCS 매출은 약 \$440M으로 추정된다. 2026년 3월 OFC에서 새롭게 발표된 대형 고객사와의 '수십억 달러 규모 다년 계약'을 리드타임(9개월~12개월) 1년을 고려하여 1년차 2027년(20%), 2년차 2028년(30%)로 넘어가며 성장하는 자연 증가분을 반영해 신규 대형 계약의 연차별 인식분을 더한 실적 추정치는 다음과 같다.

- 2026E: \$440M (기존 3사 중심의 하반기 \$400M 물량 소화)
- 2027E: \$1,000M (신규 \$50억 계약 1년차 20%)
- 2028E: \$1,500M (신규 \$50억 계약 2년차 30%)
- 2029E: \$1,500M (신규 \$50억 계약 3년차 30%)
- 2030E: \$1,000M (신규 \$50억 계약 4년차 20%)

이와 같이 동사는 2027년 연간 10억 달러 런레이트 돌파라는 자체 가이드선을 상회하게 된다.

신규 수주 추가 가정

현재 40~50%에 육박하는 AI 네트워크 인프라 시장의 고성장세와 하이퍼스케일러들의 공격적인 광학적 스케일업(Optical Scale-Up) 도입 경쟁을 고려할 때, 동사는 향후 연 1회(아마존 추정, 회당 약 \$30억 규모의 초대형 OCS 추가 수주를 지속적으로 확보할 가능성이 높다. 이를 반영하여 추가 매출 인식분(계약 후 1년 뒤부터 매출 발생)을 가정하였다. 2027년 신규 수주 \$30억(\$3000M) 반영 시, 2028년부터 매출 인식이 시작됨을 반영해 신규 수주건에 대한 매출 추정치는 다음과 같다.

- 2028E: \$600M (1년차 20% 반영)
- 2029E: \$900M (2년차 30% 반영)
- 2030E: \$900M (3년차 30% 반영)
- 2031E: \$900M (4년차 20% 반영)

결론적으로 기존 수주, 최근 실적 발표, 신규 수주를 모두 반영한 동사의 최종 OCS 매출 추정치는 아래와 같다.

표 9. OCS 매출 추정

(단위: \$M)	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
기존	30	70	150	250	500				
최근 발표						1,000	1,500	1,500	1,000
신규 수주							600	900	600
OCS 총매출	30	70	150	250	500	1,000	2,100	2,400	1,600

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

CPO 추정 논리

CPO 수주 분석 & ASP 추정

표 10. CPO 매출 추정

(단위: \$M)	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
1) Scale-Out	198	390	951	1,215	2,376
2) Scale-Up	0	486	1,604	2,430	5,346
Total	198	876	2,554	3,645	7,722

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

동사는 컨퍼런스 콜을 통해 2026년 말 분기 매출 \$100M 전망을 제시했으며, 1Q26에 확보한 수억 달러 규모의 수주 물량이 2027년 상반기에 출하될 것이라 밝혔다. 이에 따라 4Q26까지 CPO 매출이 \$100M 규모로 점진적 증가할 것으로 추정했으며, 수억 달러 규모의 수주는 후술할 추정 과정을 거쳐 \$400M로 가정하고 1Q27와 2Q27에 안분하여 반영했다.

200mW UHP 레이저의 ASP는 \$50로 추정하며, 근거는 다음과 같다. 800G 트랜시버 1개당 100G EML 칩 8개가 탑재되는 것과 달리, CPO 및 ELSFP 모듈에는 200mW UHP 1개가 탑재된다. 따라서 200mW UHP 레이저 단가는 100G EML 8개 칩셋의 합산 가격인 \$64(= 8 x \$8)를 기준으로 하되, 일정 수준의 할인을 적용하여 \$50 수준으로 보수적으로 가정했다.

포트 속도별 UHP 레이저 출력 소요량을 종합하면, 800G 포트에 200mW, 1.6T 포트에 400mW, 3.2T 포트에 800mW, 6.4T 포트에 1.6W가 각각 요구된다. 트윈 포트 방식을 채택하여 1.6T 포트 하나에 200mW UHP 레이저 2개를 구성할 수도 있으나, 출력별 가격 차이가 상이하게 형성되어 있어 결과적으로 매출액 추정치에는 변동이 없다.

표 11. 루멘텀 컨퍼런스 콜 주요 언급 및 4팀 가정 종합

주요 언급 및 추정 논리	
실적 발표	26년 말 분기 별 매출 1억 달러 전망, 1Q26 확보한 수 억 달러 규모 수주 27년 상반기 모두 출하 예상
4팀 가정	위 수 억 달러 규모 수주를 Scale-Out 관련, 4억 달러로 가정
4팀 가정	200mW UHP 레이저 개당 단가를 \$50
산업 자료	800G 포트 하나에 200mW UHP 레이저 하나, 1.6T 포트 하나에 400mW UHP 레이저 하나

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

Scale-Out

Scale-Out의 경우 이론적으로 GPU 개수와 UHP 레이저 개수는 1:1의 비율을 형성한다. 이는 GPU 1대가 스위치 포트 1개에 연결되며, CPO가 스위치 측 포트에 위치하기 때문이다. 참고로 GPU 측에 CPO를 적용하는 Optical I/O의 도입 시기는 2030년까지 도래하지 않는 것으로 보수적으로 가정했다.

JP모건 등 외부 자료에 따르면, 2025년에는 호퍼(Hopper) 300만 대 및 블랙웰(Blackwell) 520만 대가 판매되었으며, 2026년에는 블랙웰 180만 대 및 루빈(Rubin) 570만 대가 판매될 것으로 전망된다. 본 분석에서는 구세대 아키텍처 180만 대, 신세대 아키텍처 520만 대의 판매 추이가 매년 반복되는 것으로 가정하여 추정 모델에 반영했다.

표 12. GPU 판매량을 통한 UHP 레이저 수요 추정

(단위: \$M)	레이저 출력	GPU	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
1:1	200mW UHP	블랙웰	5.2	1.8				
1:1	400mW UHP	루빈, 루빈 올트라		5.7	7.5	1.8		
1:1	800mW UHP	파인만				5.7	7.5	1.8
1:1	1.6W UHP	2030년 이후 아키텍처						5.7

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

Scale-Out에서의 CPO 침투율은 다음과 같이 추정했다. 2026년의 경우 루빈(Rubin) 및 스펙트럼-6(Spectrum-6) 출시와 함께 CPO 스위치 확산이 본격화될 전망이다. 이에 따라 40%의 침투율로 시작하여 2030년까지 점진적으로 점유율을 확대하는 시나리오를 적용했다. 특히 엔비디아가 \$2B 규모의 투자를 통해 UHP 레이저를 독점 구매하고 있으며, 스케일업을 위한 CPO 생태계 구축 전략을 수행하고 있다는 점을 고려할 때, 2026년 CPO 침투율 40% 가정은 공격적이지 않은 수준이라 판단된다.

상기 과정을 통해 도출한 CPO TAM 내 동사의 점유율은 2026년 75%를 시작으로 2030년까지 점차 확대될 것으로 전망한다. 2026년 기준 400mW UHP 레이저의 경우 동사는 이미 양산 체제를 갖춘 반면, 유일한 경쟁사인 코히런트(Coherent)는 2026년 3분기 양산 예정으로 약 3분기가량의 기술 격차가 존재한다. 따라서 상반기 독점 공급 및 하반기 시장 양분 가정을 통해 연간 출하량의 75% 이상을 동사가 점유하는 것으로 설정하는 것이 타당하다. 향후에는 경쟁사와의 기술 격차가 더욱 심화될 것으로 가정했다.

표 13. Scale-Out CPO 매출 추정 종합

(단위: \$M)	CPO ASP (\$)	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
Q TAM	200mW UHP	50	5.2	1.8			
	400mW UHP	100		5.7	7.5	1.8	
	800mW UHP	200				5.7	7.5
	1.6W UHP	400					1.8
CPO Q TAM	200mW UHP	50	0	0.720			
	400mW UHP	100	0	2.280	4.875	1.440	0
	800mW UHP	200	0			4.560	6.750
	1.6W UHP	400	0				1.800
CPO TAM	Total	0	264	488	1,056	1,350	2,640
	200mW UHP	50	0	36	0	0	0
	400mW UHP	100	0	228	488	144	0
	800mW UHP	200	0	0	0	912	1,350
	1.6W UHP	400	0	0	0	0	2,280
루멘텀 CPO 매출		198	390	951	1,215	2,376	198

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

Scale-Up

Scale-Up의 경우 이론적으로 GPU 개수와 UHP 레이저 개수는 1:18의 비율을 형성한다. 랙 내 통신 구조인 NVLink 기준, GPU 1대당 블랙웰(Blackwell)은 \$14.4\$Tbps, 루빈(Rubin)은 \$28.8\$Tbps의 속도를 요구한다. \$14.4\$Tbps 구현을 위해서는 800G 포트 18개가 필요하며, \$28.8\$Tbps를 위해서는 1.6T 포트 18개가 요구된다. 즉, 랙 내 연결을 모두 광통신으로 처리한다는 가정하에 블랙웰은 200mW UHP 레이저 18개, 루빈은 400mW UHP 레이저 18개가 필요하며, 파인만(Feynman) 역시 유사한 흐름으로 400mW UHP 레이저 18개가 소요될 것으로 추정된다.

Scale-Up 국면에서의 CPO 침투율은 2027년 5%에서 시작하여 2030년 12.5%까지 상승할 것으로 가정했다. 동사는 컨퍼런스 콜을 통해 2027년 하반기 스케일업 관련 CW 레이저의 최초 출하를 예상한 바 있다. 구리 배선의 한계치가 일반적으로 200G SerDes 수준으로 인식됨에 따라, 1.6T 포트 속도를 요하는 루빈 울트라(2027년)까지는 구리 사용이 가능할 전망이다. 그러나 이후 파인만(2028년) 아키텍처에서 랙 내 CPO를 도입하기 위해서는 양산성 확보 및 CPO 생태계의 충분한 검증이 선행되어야 한다. 동사가 2028년보다 이른 2027년 하반기부터 CPO 매출 발생을 전망하는 이유도 이와 궤를 같이한다.

이론적 비율인 \$1:18\$에 해당 CPO 침투율을 반영하면, GPU 1대당 UHP 레이저 개수의 실질 비율은 2027년 \$1:0.9\$에서 2030년 \$1:2.25\$ 수준으로 산출된다. 이는 동사가 스케일업 국면에서 제시한 비율인 \$1:2\$에서 \$1:10\$ 대비 상당히 보수적인 가정치라고 판단된다.

표 14. Scale-Up CPO 매출 추정 종합

(단위: \$M)		CPO ASP (\$)	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	
Q TAM (1:18)	200mW UHP	50	93.6	32.4	0	0	0	0	
	400mW UHP	100	0	102.6	135.0	32.4	0	0	
	800mW UHP	200	0	0	0	102.6	135.0	32.4	
	1.6W UHP	400	0	0	0	0	0	102.6	
CPO Q TAM	200mW UHP	50							
	400mW UHP	100			6.075	2.430			
	800mW UHP	200				7.695	13.500	4.050	
	1.6W UHP	400						12.825	
CPO TAM	Total		0	0	607.5	1,782	2,700	5,940	
	200mW UHP	50	0	0	0	0	0	0	
	400mW UHP	100	0	0	607.5	243	0	0	
	800mW UHP	200	0	0	0	1,539	2,700	810	
	1.6W UHP	400	0	0	0	0	0	5,130	
루멘텀 CPO 매출					0	486	1,604	2,430	5,346

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

Telecom 매출 추정

동사의 Telecom 매출은 펌프 레이저, 파장 선택 스위치(WSS), 재구성형 광 가감복조기(ROADM) 등으로 이루어진다. 개별 제품의 정확한 출하량과 단가를 구하기 어려우므로 Telecom 산업 TAM 기반으로 동사의 점유율을 곱하여 통신용 매출액을 추정하였다. Bloomberg Intelligence에서 발표한 2024년 기준 동사의 Optical Component market share는 16%이다. 2026년 OFC에서 펌프 레이저의 생산 출하량을 기존 대비 5배 늘리고, 다중 레일 DGE를 소개하며 DCI용 제품에 대한 경쟁력을 강조하였다. 이 점을 고려하여 동사의 통신용 광부품 시장 내의 점유율은 16%로 유지될 것이라 가정하였다.

Omdia는 2026년, Total Optical Components Market TAM을 \$7,050M으로 추정하였다. 2026년 이후 시장 전체 TAM은 5G/6G로의 전환과 전세계적인 통신망의 구리선에서 광으로의 전환을 이끌고 있는 추세를 고려했을 때, CAGR 15%에서 20% 프리미엄을 적용한 18%를 연평균 성장률로 적용하였다. 따라서 연도별 TAM에서 동사의 점유율 16%를 곱하여 추정한 Telecom 사업부 매출액은 다음과 같다.

표 15. Telecom 매출 추정

	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	2026E	2027E	1Q26	2Q26	3Q26
Telecom 총매출	282	282	282	282	1,128	1,331	1,571	1,853	2,187

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

비용 추정 논리

매출원가

동사는 매출원가의 구성요소를 상세하게 공시하지 않고 있어, 앞선 추정에서 도출한 제품별 매출액에 제품별 GPM을 적용하여 매출원가를 간접적으로 추정하였다.

동사의 제품별 GPM 구조 및 주요 가정은 다음과 같다.

EML: 현재 공급 쇼티지 상황으로 약 50%의 고마진을 기록하고 있으며, 2027년까지 공급 부족이 지속되며 해당 마진 수준이 유지될 것으로 가정하였다.

광트랜시버: 현재 GPM은 20~25% 수준으로 비교적 낮은 편이나, 경영진이 제시한 장기 목표인 30% 초반 GPM을 반영하여 점진적인 마진 개선을 가정하였다.

CPO: 약 50% 수준의 초고마진 제품으로, 2028년까지 동일한 수준이 유지될 것으로 가정하였다.

OCS: CPO와 유사하게 약 50%의 초고마진 제품이며, 2028년까지 마진이 유지될 것으로 가정하였다.

Telecom, Industrial: 2023년까지 해당 부문 중심의 매출 구조였음을 반영하여 GPM을 추정하였으며, 향후 고마진 제품 비중 확대에 따른 상대적 구조 변화로 기존 대비 약 5%p 낮은 수준을 적용하였다.

이러한 가정을 기반으로 산출한 동사의 2026년 및 2027년 GPM은 각각 37%, 43%로 추정된다. CPO와 OCS와 같은 고마진 제품 비중 확대에도 불구하고, 과거 5년 평균 GPM이 43.9%였음을 감안할 때 본 추정치는 비교적 보수적인 수준으로 판단된다.

영업비용

동사의 영업비용은 R&D 비용과 판매관리비로 구성된다.

두 비용 모두 인건비 비중이 50% 이상으로, 인력 규모와 인건비 수준이 비용 구조를 결정짓는 핵심 요인이다. 이에 따라 R&D 및 판매관리비를 각각 인력 수와 인건비를 기준으로 추정하였다.

R&D

R&D 인력은 2024년 광트랜시버 시장 본격 진출에 따라 1,256명으로 최대치를 기록하였다. 이후 비주력 제품 관련 인력 축소로 2025년에는 1,132명 수준으로 감소한 것으로 파악된다. 향후 CPO 및 OCS 시장 확대에 따라 R&D 인력은 다시 증가하여 2024년 수준을 상회할 것으로 예상된다. 인건비는 과거 상승률을 기준으로 동일한 추세를 적용하였다.

판매관리비

판매관리비 인력은 Cloud Light 인수 시점의 일시적 증가를 제외하면 전반적으로 안정적인 흐름을 보이고 있다. 다만 R&D와 달리, 판매관리비는 매출 확대와 직접적으로 연동되는 특성이 있어, CPO 및 OCS 매출이 본격화되는 2026년 이후 인력 및 비용 증가가 예상된다. 또한 기존 주요 고객사 외 신규 고객 확보 가능성을 반영하여 추가적인 인건비 증가를 가정하였다.

Valuation Method: Peer PER

Peer 그룹 선정 이유

Peer PER Valuation, Peer로 Fabrinet을 선정하였다. Fabrinet(패브리넷)은 2023년 8월 21일 FY23 Q4 실적 발표 컨퍼런스에서 Datacom(데이터컴) 부문의 매출이 전 분기 대비 약 50%, 전년 동기 대비 100% 이상 급증했음을 발표했다. 1억 9,250만 달러의 매출액을 기록하며 전례 없는 분기 성장률의 동력은 AI 애플리케이션을 위한 800G 광트랜시버 수요였다. 이러한 데이터통신 매출 성장의 동력은 고객사 중 한 곳의 800G AI 데이터센터 트랜시버에 힘입은 것으로, 해당 고객사는 엔비디아로 추정되었다. 동사의 경우에도 엔비디아가 20억 달러를 투자하고 CW용 UHP 레이저를 독점 구매하는 등 엔비디아 밸류체인에 최근 편입되어 높은 주가 상승을 보여왔다. 또한 이러한 AI 밸류체인 편입 내러티브와 함께 섹터(광 통신)와 BM 구조(제조업)가 같다는 점에서 타사 대비 높은 유사성을 보이기에 동사의 Peer로 Fabrinet을 선정하였다. 이에 따라 Peer인 Fabrinet이 엔비디아 밸류체인에 편입된 시기인 **24년 초를 기준으로 24MF 평균 PER 23.47배를 Target Multiple로 적용하였다.**

목표주가 1,216달러, Upside +67%, 투자의견 BUY 제시

동사는 매출 하방을 지지하는 EML 칩 사업을 기반으로, CPO 및 OCS를 중장기 성장동력으로 확보하고 있다. 특히 2028년은 파인만(Feynmann) 아키텍처의 원년으로 본격적인 Scale-Up 시장이 개화함에 따라 CPO 매출이 극적으로 상승할 것으로 판단된다. 따라서 기대감이 극에 달할 수 있는 28년을 기준으로 20배 수준의 보수적인 성장주 PER을 적용하여 밸류에이션을 부여하는 것이 합리적이다. **2028년 예상 EPS에 Target Multiple 23.47배를 적용하여 목표주가 1,216달러를 산출하였으며, 현재 주가 대비 Upside 67%를 반영해 투자의견 BUY를 제시한다.**

표 16. 2028E 기준 밸류에이션

구분	내용	비고
2028E 당기순이익 (\$B)	4.54	동사 28년 예상 영업이익의 90%
Target P/E (배)	23.47	
목표 시가총액 (\$B)	106.55	
유통 주식 수 (1,000주)	87,600	
목표 주가 (\$)	1,216	
현재 주가 (\$)	730	
상승여력	+67%	

자료: KUVIC 리서치 4팀 추정

Compliance Notice

- 본 보고서는 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 리서치 결과를 토대로 한 분석 보고서입니다.
- 본 보고서에 사용된 자료들은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC이 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나 그 정확성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
- 본 보고서는 투자 권유 목적으로 작성된 것이 아닌 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 스타디 목적으로 작성되었습니다.
- 따라서 투자자 자신의 판단과 책임 하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다.
- 본 보고서에 대한 지적재산권은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC에 있으며 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

Appendix

주요 제품

표 17. 용어 설명

용어	의미
Scale Up	단일 서버/네트워크 장비의 처리 능력을 수직적으로 극대화하는 확장 방식
Scale Out	서버나 노드를 병렬로 추가 연결하여 성능을 수평적으로 분산 및 확장하는 방식
Scale Across	분산된 데이터센터/클러스터를 거대한 단일 인프라처럼 연동하고 확장하는 방식
InP (Indium Phosphide)	광통신용 고속 레이저 및 광수신기 제작에 필수적인 핵심 화합물
ELS (External Laser Source)	발열 제어 및 유지 보수를 위해 핵심 칩을 외부 분리하여 배치하는 레이저 광원
CW 레이저	일정하고 지속적인 빛을 방출하는 레이저
EML (Electro-Absorption Modulated Laser)	광원과 변조기를 칩에 통합하여 초고속 데이터 전송에 최적화된 고성능 레이저
DSP (Digital Signal Processor)	광 트랜시버 내에서 디지털 신호를 처리 및 보정하는 반도체 칩
광 트랜시버	장비 간 데이터를 광 신호로 수신하는 플러그형 광 모듈
LPO (Linear Drive Pluggable Optics)	광 모듈 내부 DSP를 제거한 선형 구동 방식의 광 모듈
CPO (Co-Packaged Optics)	스위치 또는 AI 가속기 칩근처에 광 엔진을 함께 배치하는 광 인터커넥트 구조
EPS	데이터를 전통적인 전기 신호 상태에서 처리하고 경로를 스위칭하는 장비
OCS (Optical Circuit Switch)	광 신호를 전기 신호로 변환하지 않고 포트 간 광 경로를 직접 연결하는 스위치
펄스 레이저	약해진 광 신호를 다시 증폭시키기 위해 에너지를 공급하는 고출력 레이저

자료: KUVIC 리서치 4팀

팩별 웨이퍼 및 주요 제품

표 18. 팩 설명

명칭	웨이퍼 및 주요 제품
San Jose, CA(미국)	InP 웨이퍼, CW레이저, PIC(광 집적 회로), VSCEL 레이저 다이오드
Caswell, Northamptonshire(영국)	InP 웨이퍼, EML/EAM 레이저
Sagamihara(일본)	InP/GaAs 웨이퍼, EML 레이저, VSCEL 레이저 다이오드
Takao(일본)	InP/GaAs 웨이퍼, EML 레이저, VSCEL 레이저 다이오드
Greensboro(미국)	InP 웨이퍼, CW레이저
Navanakorn(태국)	후공정 패키징, 800G/1.6T 트랜시버 모듈
Shenzhen/Dongguan(중국)	후공정 패키징, 트랜시버 모듈 조립

자료: KUVIC 리서치 4팀

표 19. 루멘텀 EML칩 규격별 양산 계획

	1Q27	2Q27	3Q27	4Q27	1Q28	2Q28	3Q28	4Q28	1Q29	2Q29	3Q29	4Q29	1Q30	2Q30	3Q30	4Q30
100G EML																
200G EML																
400G EML																

자료: KUVIC 리서치 4팀

표 20. 엔비디아 주요 AI 칩 양산 계획

	3Q25	4Q25	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	1Q27	2Q27	3Q27	4Q27	1Q28	2Q28	3Q28	4Q28	1Q29	2Q29
Blackwell																
Rubin																
Rubin Ultra																
Feynman																

자료: KUVIC 리서치 4팀

표 21. 루멘텀 트랜시버 규격별 양산 계획

	1Q26	2Q26	3Q26	4Q26	1Q27	2Q27	3Q27	4Q27	1Q28	2Q28	3Q28	4Q28	1Q29	2Q29	3Q29	4Q29
800G 트랜시버																
1.6T 트랜시버																

자료: KUVIC 리서치 4팀