

전략공감 2.0

Strategy Idea

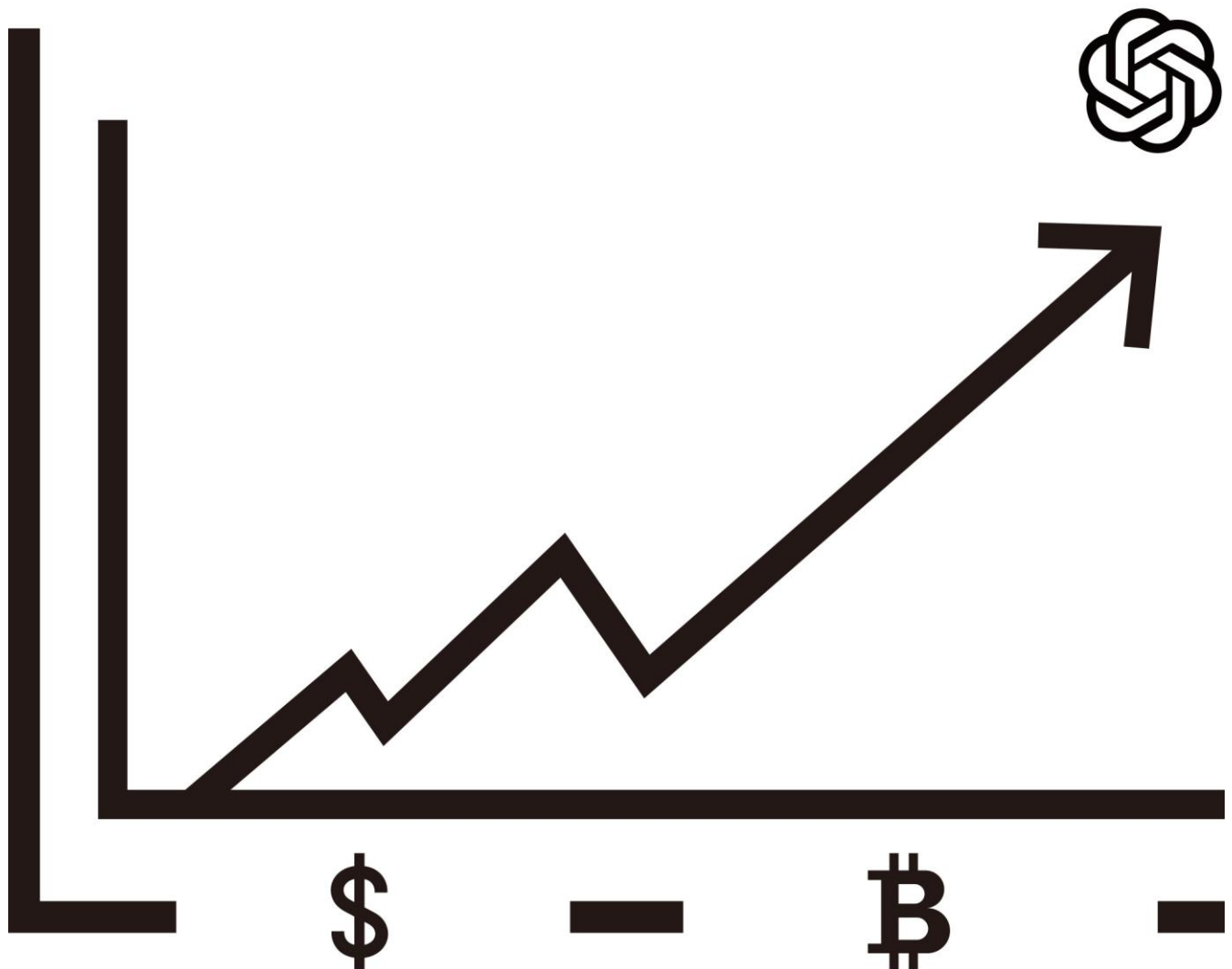
구체화되는 AI 수익화, AI 인프라 투자의 정당성

오늘의 차트

중국 기업들의 해외 매출과 영업이익률

칼럼의 재해석

실패 걱정은 말기시고 성공 생각만 하세요



본 조사분석자료는 제 3 자에게 사전 제공된 사실이 없습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 조사분석자료에 언급된 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 추천 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.

본 자료에 게재된 내용은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다. 본 자료를 이용하시는 분은 본 자료와 관련한 투자의 최종 결정은 자신의 판단으로 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 투자 결과와 관련한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 당사의 허락 없이 복사, 대여, 배포 될 수 없습니다.

Strategy Idea

구체화되는 AI 수익화, AI 인프라 투자의 정당성



투자전략

Analyst 황수욱

soowook.hwang@meritz.co.kr

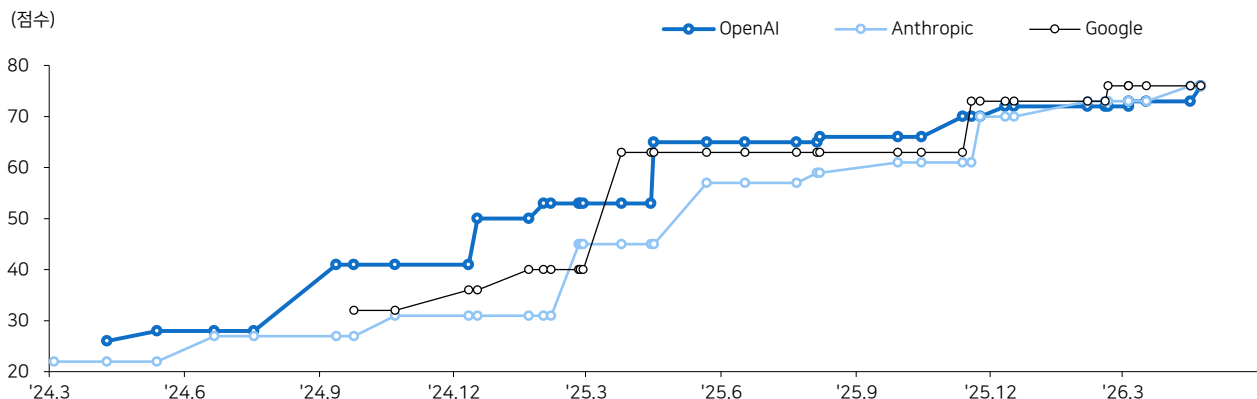
- ✓ 최근 AI 프론티어 모델(GPT, Claude, Gemini) '경쟁 양상 변화'가 'AI 수익화의 증거'라고 생각
- ✓ AI 모델 성능 우위 좇는 투자보다 정당성 확보되는 AI 인프라 투자 집중. '병목'이 기회
- ✓ 수혜 '확산' (1): GPU/ASIC-메모리-네트워크-기판→'800VDC, CPU'
- ✓ 수혜 '확산' (2): 전력 병목 심화. 가스터빈-원자력→'대체 전력원(발전기, 연료전지, 신재생)'

4월 들어 눈에 띄는 AI 프론티어 모델의 경쟁 양상 변화

AI 프론티어 모델(GPT, Claude, Gemini)의 경쟁에 다시 불이 붙고 있다. 4월 AI 산업을 이끄는 세 기업의 신모델이 연이어 출시되었다. 4월 16일 Anthropic의 Opus 4.7, 4월 23일 OpenAI의 GPT-5.5가 출시되었다. 이들 기업의 AI 모델 지능 경쟁은 지금까지 AI 인프라 산업의 외연 성장을 이끌어 온 원동력이었다.

이전에는 AI 신모델이 출시되면 경쟁사의 최신 모델을 능가하는 종합적인 지능을 탑재했는지가 화두였다. 반면 올해 4월에 출시된 AI 신모델들은 지능이 거의 유사함에도 불구하고, AI 사용자(주로 개발자) 사이에서 반응이 엇갈렸다. 지능 수준은 화두가 아니었다. 이런 현상의 배경에는 AI 프론티어 기업들에게 '수익화' 관점에서 AI의 단순 지능보다 어떤 기준이 더 중요한지 보이기 시작했기 때문이라고 생각한다.

그림1 AI 프론티어의 지능 점수 수렴(AAI v3.0): 지금까지 'AI 지능 경쟁'은 AI 산업 외연 성장의 원동력



자료: OpenLM, 메리츠증권 리서치센터

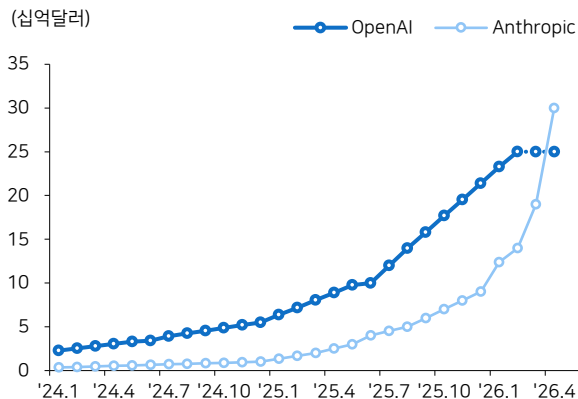
Anthropic 성장이 준 힌트: 에이전트가 'AI 수익화'의 실마리

Anthropic의 급성장이 그 힌트를 주었다고 본다. 4월 초, Anthropic의 연율화 매출액은, AI 코딩 역량으로 엔터프라이즈형 매출이 빠르게 성장하며 300억 달러를 기록했을 것으로 추정된다. 이는 OpenAI의 250억 달러를 능가하는 수치로, 이를 기반으로 Anthropic은 OpenAI와 유사한 기업가치(8,000억달러vs기존 3,800억 달러)까지 인정받으며 새 투자 라운드를 제안받고 있다. Anthropic에게 대체될 것으로 걱정되는 상장 소프트웨어 기업들의 주가 부진을 증가하는 성장으로 평가된다.

Anthropic의 성장은 '코드 기반으로 구동되는 AI 에이전트'가 수익화 되고 있다는 증거라고 본다. 경쟁기업들이 Anthropic의 성공 사례를 따라가기 시작했다. OpenAI가 4월에 출시한 GPT-5.5가 이를 시사한다. GPT-5.5는 단순히 이전보다 더 똑똑한 챗봇이 아닌, 업무용 AI 에이전트 모델에 가깝다는 평가다.

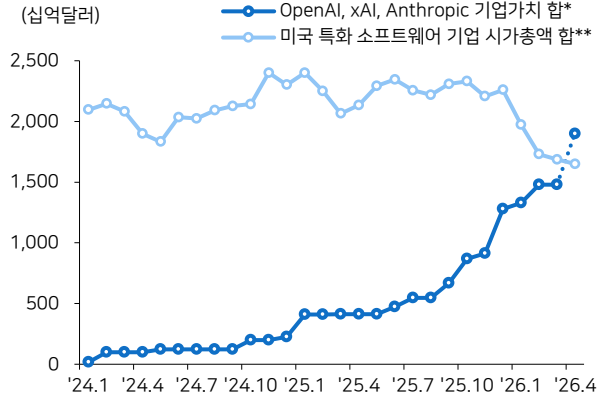
흥미로운 점은 최근 Claude Code의 품질 저하 논란 속, GPT 신모델을 확인한 사용자(개발자)들이 그동안 찬사를 받던 Claude Code에서 GPT의 Codex로 다시 이동하려는 모습이 포착되고 있다는 점이다. OpenAI 블로그에서는 4월 초 Codex 사용자가 300만명에서 지난주에 400만명 이상으로 급증했다고 언급했다.

그림2 화제였던 Anthropic의 OpenAI 연율화 매출액 추월



자료: 언론 보도 종합, 메리츠증권 리서치센터

그림3 상장 S/W 기업 부진을 압도하는 비상장 AI 기업 성장



주: *Anthropic 8,000억달러 기업가치 평가 기반 투자 라운드 제안받고 있으나 Anthropic이 수락 않는 중. **25개 상장 S/W 기업 시가총액 합
자료: Bloomberg, 언론 보도 종합, 메리츠증권 리서치센터

표1 GPT-5.5 출시 이후 개발자 커뮤니티인 Reddit, Hacker News에서 사용자 반응

항목	반응	해석
문제 해결력	GPT-5.5가 “더 철저하다”, “복잡한 SaaS 구현에서 압도적”이라는 반응	단일 문제를 끝까지 밀고 가는 execution 평가가 개선
Codex 사용성	작업 계획, 진행 의도, 중간 개입 가능성이 Claude보다 낫다는 반응	agentic coding에서 “통제 가능성”이 차별점으로 부각
Claude Code	Opus 4.7 자체는 개선됐지만, 최근 품질 저하 체감이 신뢰를 훼손	모델 성능보다 제품 신뢰도 이슈
비용·제한	Codex도 context cap, usage limit, 일부 가격 불만 존재	무조건 OpenAI 승리라기보다 “성능은 좋아졌지만 제약은 있다”
최적 워크플로	Claude로 계획, GPT-5.5/Codex로 실행하는 혼합 사용 언급	Claude의 planning/추론 스타일과 GPT의 실행력을 분업

자료: Reddit, Hacker News, 메리츠증권 리서치센터

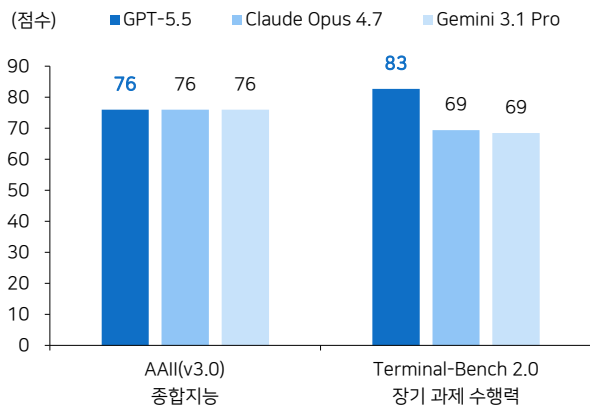
누가 더 똑똑한가 → 누가 더 적은 감독, 적은 토큰으로 더 많은 작업을 하는가

AI 프론티어 경쟁의 초점은 종합적 지능 경쟁에서 누가 더 효율적으로 일을 잘하는 지로 옮겨간 듯하다. AI가 실제로 돈이 되려면 막연히 똑똑한 것보다는 사용자가 덜 불편하게, 더 적은 비용으로 일을 더 잘해야 한다는 것이다. 아래의 변화가 사용자들이 Claude Code에서 GPT Codex로 이주하고 싶어 만든 포인트로 보인다.

GPT-5.5는 AAIL v4.0 기준 경쟁모델보다 3pt 높고(60점), v3.0 기준으로는 같은 종합 지능을 지녔다고 평가된다. 다만 장기 과제 수행력 측면에서 경쟁 모델을 크게 앞서고, 작업의 물리적 공간(Context 크기)도 경쟁모델과 유사한 수준으로 키워 사용자가 더 적은 개입으로 작업할 수 있도록 편의성을 높였다.

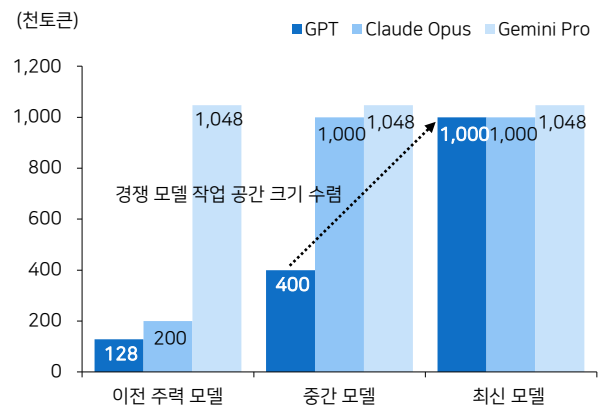
중요한 건 비용 효율인데, GPT-5.5는 경쟁 모델(Claude) 대비 Output 토큰 비용이 20%, 자사의 이전 모델 대비 토큰 비용이 2배 비싸다. 그렇지만 Artificial Analysis에 따르면 이들과 동일 수준의 작업을 수행하는데 필요한 토큰 소비량이 40~70% 적어 실질적으로는 AI 연산 비용이 더 저렴하다는 것이다.

그림4 AI 경쟁: 종합 지능 경쟁→에이전트 기반 과제 수행능력



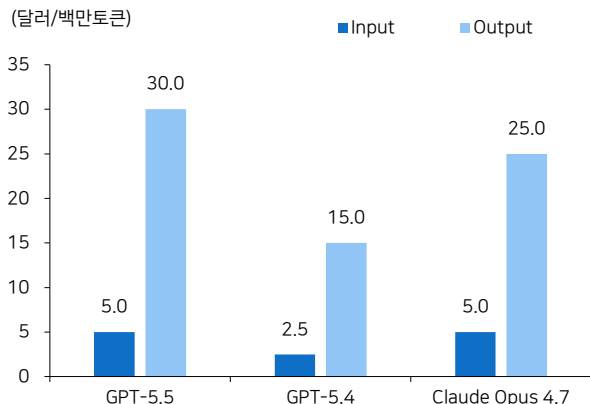
자료: OpenAI, OpenLM, 메리츠증권 리서치센터

그림5 경쟁 모델과 유사한 작업 공간 확대 (Context 크기)



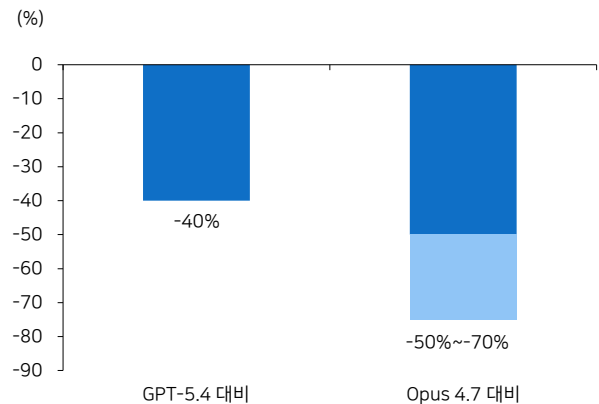
자료: OpenAI, Anthropic, Google, 메리츠증권 리서치센터

그림6 GPT-5.5의 경쟁/이전 모델보다 비싼 토큰당 요금



자료: OpenAI, Anthropic, 메리츠증권 리서치센터

그림7 GPT-5.5의 동일 수준 작업에 대한 토큰 소비량 비교



자료: Artificial Analysis, 메리츠증권 리서치센터

중국 모델 경쟁 양상에서도 보이는 비용 효율의 중요성

AI 산업의 연산량의 Proxy로 보는 OpenRouter의 주간 토큰 처리량 데이터에서도 비슷한 맥락의 변화가 관측된다. OpenRouter는 AI 모델의 API를 이용할 때 여러 개의 모델을 동시에 좀 더 높은 편의성에서 효율적으로 이용하고자 하는 사람들이 쓰는 플랫폼이다. 예를 들어 고차원 작업은 상대적으로 비싼 토큰 가격을 지불하여 고성능의 미국 AI 모델을 쓰고, 단순한 작업은 성능 차이는 크지 않지만 좀 더 저렴한 중국 AI 모델을 활용할 수 있는 것이다.

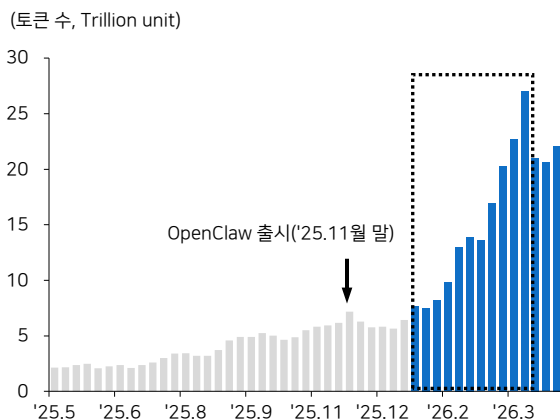
즉, OpenRouter에는 OpenAI, Anthropic, Gemini 등 단일 AI 프론티어 모델을 쓰는 토큰 처리량은 집계되지 않는다. 그래서 AI 연산량의 Proxy라고 설명한다. 또 다른 특징으로는 여기에 집계되는 주간 토큰 처리량은 토큰 가격에 민감할 확률이 높다. 구조상 토큰 가격에 민감한 사람들이 사용할 확률이 높기 때문이다.

작년 말 OpenClaw 출시 이후 연초부터 3월 말까지 OpenRouter의 주간 토큰 처리량이 급증했다. AI 에이전트를 위한 연산 수요로 보는데, 해당 구간에서 중국 모델의 토큰 사용량 비중이 크게 늘었다.

배경에는 중국 내에서 연초 이후 신모델 출시 경쟁이 있었다. 신모델의 출시 자체도 한 번 써보자는 수요를 유발하기도 하지만, 모델 출시에 따른 프로모션, 일부 모델은 프리뷰 기간 무료 토큰 제공 등 이벤트들이 겹치며 연산 수요를 빠르게 키웠다. 3월 말 이후 주간 토큰 처리량이 구조적으로 꺾인 것처럼 보이지만, 위와 같은 신모델 출시 효과가 일시적으로 지나간 영향으로 해석하는 것이 타당하다.

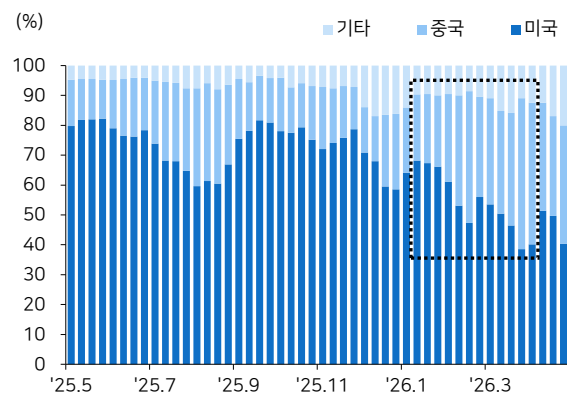
이런 현상의 시사점은 1) 중국에서도 미국과 마찬가지로 에이전트 구동 관련한 AI 모델 경쟁이 나타나고 있다는 것, 2) 그 안에서 토큰 가격 효율이 중요한 경쟁 요소라는 것이다. 이런 ‘경쟁’이라는 현상 자체가 AI 수익화를 방증하고 있다고 본다. 또한 경쟁이 나타날수록 성능 향상, 비용 효율화가 이어지며 전체 AI 토큰 사용량 증가를 가속화시킬 것으로 생각한다.

그림8 OpenRouter 주간 토큰 처리량 연초 이후 급증



자료: OpenRouter, 메리츠증권 리서치센터

그림9 3월 말까지 급증에는 중국 모델들의 영향이 컸음



자료: OpenRouter, 메리츠증권 리서치센터

AI 산업이 성숙화 중이라는 수직적 확장의 또다른 증거: ISP의 성장

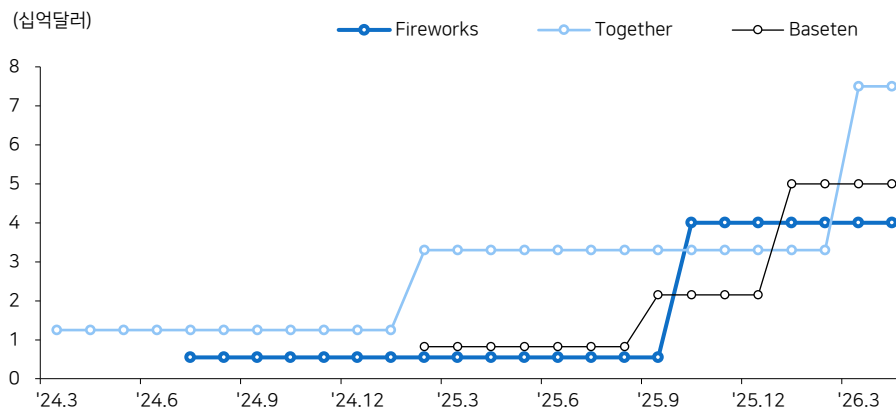
미국에는 OpenAI, Anthropic과 같은 프론티어 API 사업자들과 함께, 그 위에서 오픈모델/가속기 기반으로 고객이 원하는 추론 작업을 대신해주는 'Inference Service Provider', 즉 '추론을 대신 운영해주는' 전문 플랫폼 기업도 성장 중이다.

해당 기업들은 모델 API 사업을 하는 AI 프론티어 기업들과는 다른 레이어에서 비즈니스를 영위한다. 이들의 성장은 AI 산업이 프론티어 기업들의 경쟁에 기인한 수평적 확장뿐 아니라, 타 레이어의 사업까지 성장하는 수직적 확장의 증거다.

Fireworks AI, Together AI와 같은 기업들이 대표적이다. Fireworks는 오픈소스 AI 모델을 빠르고 저렴하게 구동하고 필요하면 고객사 용으로 튜닝해서 배포해주는 회사이다. Together는 여기에 AI 서비스를 만들고자 하는 회사에 모델 실행, 전용 서버, GPU 클러스터까지 한꺼번에 빌려주는 AI 전용 클라우드다.

작년 하반기 이후 해당 기업들의 기업가치도 빠르게 상승 중이다. Together AI는 75억달러 기업가치를 평가받아 10억달러를 조달하는 투자 라운드를 진행 중이라고 보도되고 있으며, Fireworks도 작년 4분기 40억달러 가치를 인정받았다.

그림10 주요 Inference Service Provider의 기업가치 평가액 추이



자료: 각 사, 언론 보도 종합, 메리츠증권 리서치센터

표2 주요 Inference Service Provider들의 투자 라운드 진행 상태 및 조달금액

시점	회사	기업가치평가액(십억달러)	조달금액(백만달러)	라운드/상태
'24.5	Together	1.3	106	라운드 완료
'24.7	Fireworks	0.6	52	Series B 완료
'25.2	Together	3.3	305	Series B 완료
'25.2	Baseten	0.8	75	Series C 완료
'25.9	Baseten	2.2	150	Series D 완료
'25.10	Fireworks	4.0	250	Series C 완료
'26.1	Baseten	5.0	300	Series E 완료
'26.3	Together	7.5	~1,000	보고상 협상 중, 미확정

자료: 각 사, 언론 보도 종합, 메리츠증권 리서치센터

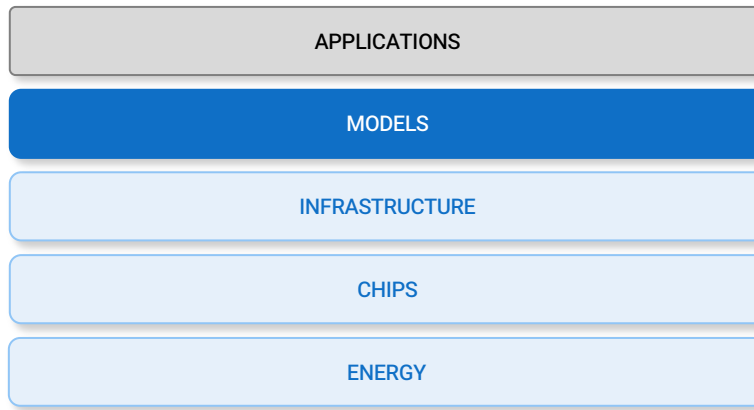
전략: AI 모델 성능 우위를 쫓는 투자보다 정당성 확보되는 AI 인프라에 집중

AI 에이전트가 수익화의 실마리였던 셈. 결국 투자 기회는 '병목'에 있음

정리하면 AI 에이전트가 수익화의 실마리였던 셈이다. 다만 세상에 없던 새로운 재화와 서비스를 본격적으로 제공하는 AI 어플리케이션 기업이 거대하게 수익화하는 그림은 아직 아니다. 이 부분이 우려될 수 있으나, 추후 남겨진 기회의 영역이라고 생각해야 할 듯하다. 현재는 그 아래 레이어인 AI 모델이 생산성 향상, 비용 최적화 측면에서 본격적으로 수익화하고 있는 그림이라고 봐야겠다.

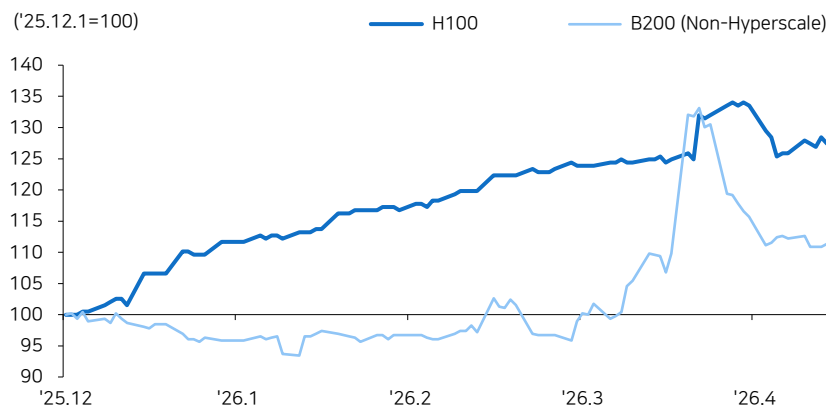
AI 산업 레이어의 상단이 커지는 만큼, 낙수 효과로 그 하단에 있는 AI 인프라 기업들에게 기회가 된다. AI 프런티어 경쟁 자체가 산업 외연 성장의 증거라는 관점으로 접근해야 한다. 어느 모델이 성능 우위인지를 쫓는 투자보다는 AI 수익화로 정당성이 확보되고 '병목'이 강해지는 AI 인프라 투자에 집중해야 하는 것이다. 최근 에이전트 확산과 함께 나타나는 현상인 GPU 임대료 인상, Claude 성능 저하, OpenAI Sora 서비스 종료는 모두 AI 인프라 병목의 증거다.

그림11 AI 산업 5단 케이크: 최상단은 아직 모호하나, 인프라 바로 위 모델 레이어 수익화 확인



자료: NVIDIA, 메리츠증권 리서치센터

그림12 AI 모델 수익화에 기인한 GPU 임대료 상승, AI 인프라 초과수요 지속 시사



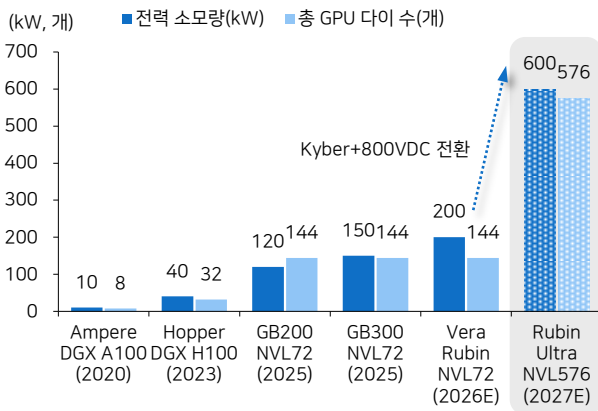
자료: Silicon Data, 메리츠증권 리서치센터

병목 1) 연산 효율 문제: 메모리-네트워크-기판에서 이어지는 800VDC

위와 같은 상황에서 가장 선명해지는 것은 AI 인프라 전반에 걸친 병목이다. 이미 AI 연산량 폭증, 연산 효율 문제와 연관되어 메모리, 네트워크, 기판으로 이어지는 투자 아이디어의 시퀀스가 이어지고 있다. 이 그림에서 우리가 새 아이디어로 주장하던 아이디어는 엔비디아의 차세대 서버랙인 카이버랙으로 전환을 위한 800VDC 아키텍처다. 카이버랙도 단위 전력당 토큰 생산 효율, 토큰당 생산 단가가 개선되는 ‘연산 효율’이라는 연결고리의 연장선에 있는 개념으로, 이를 위한 800VDC 전환에 새로운 투자기회가 생긴다는 것이다.

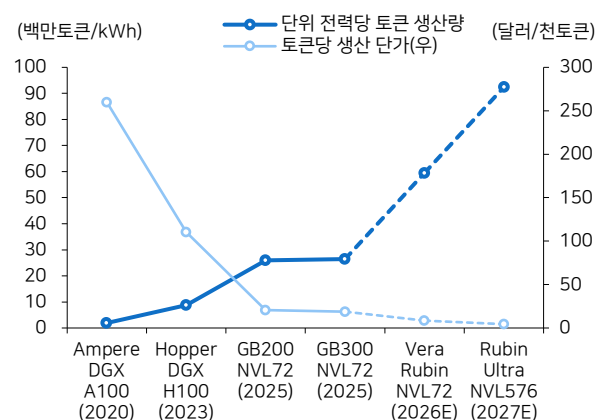
기존 AI 인프라 관련주 주가 랠리가 이어지고 있는 만큼, 사람들은 그 다음 투자 아이디어를 찾고 있으며 800VDC 전환 관련 새로운 시장이 열리는 전력 반도체가 이제 관심을 받기 시작했다. 한편 MLCC는 기존 서버랙에서도 병목이 발생해 단가 인상이 나타나고 있다. 여기에 800VDC 전환 관련해 필요해지는 MLCC는 특성상 수량, 단가 모두 상승하게 될 것으로 예상하는데, 이에 대해서는 아직 시장이 덜 반영하고 있다고 본다.

그림13 단위 서버랙당 GPU 다이 증가와 전력 소모량 급증



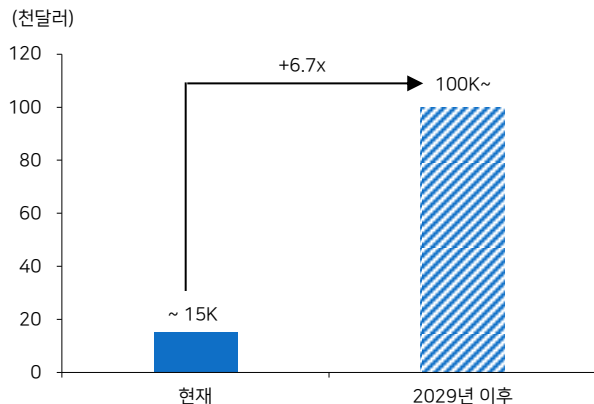
자료: NVIDIA, 메리츠증권 리서치센터

그림14 800VDC 기반 카이버랙의 연산 효율 개선 추이



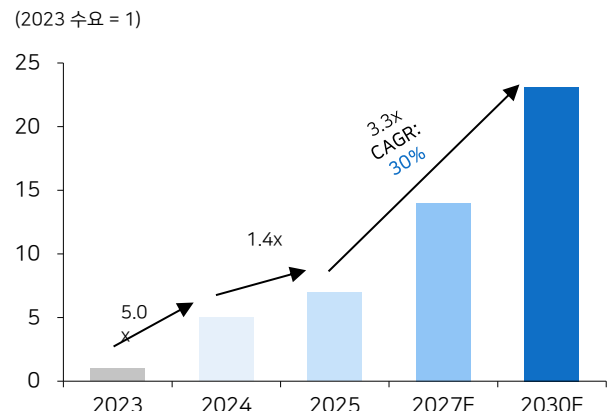
자료: 메리츠증권 리서치센터 추정

그림15 800VDC 이후 서버랙당 전력반도체 매출 기회 추정



자료: Infineon, 메리츠증권 리서치센터

그림16 AI 서버용 MLCC 수요 전망



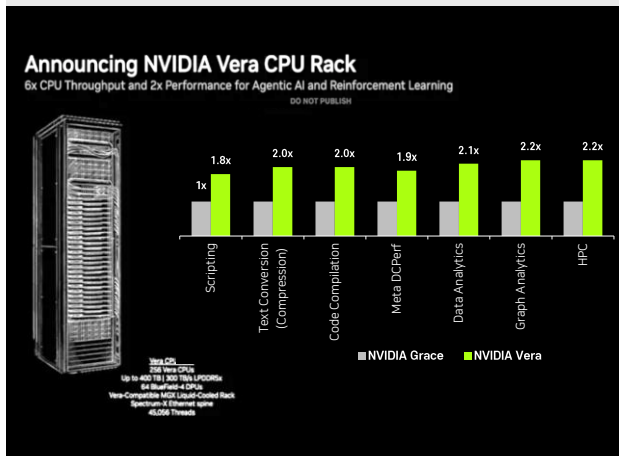
자료: Murata, 메리츠증권 리서치센터

병목 2) CPU까지 연산 수요 확산

엔비디아 GTC 2026에서 신선하게 봤던 것 중 하나는 CPU 다이 256개로만 이루어진 CPU 서버랙이다. 기존 AI 서버랙은 CPU와 GPU의 조합이었는데, AI 인프라 조합에 이번에 새롭게 등장했다. 아니나 다를까, AI 에이전트 작업에서는 추론 연산뿐만 아니라 전반적인 작업 스케줄링, 오케스트레이션 등 연산이 필요한데 여기에는 CPU가 더 적합하다는 이야기가 인텔 실적발표 이후 힘을 얻기 시작했다.

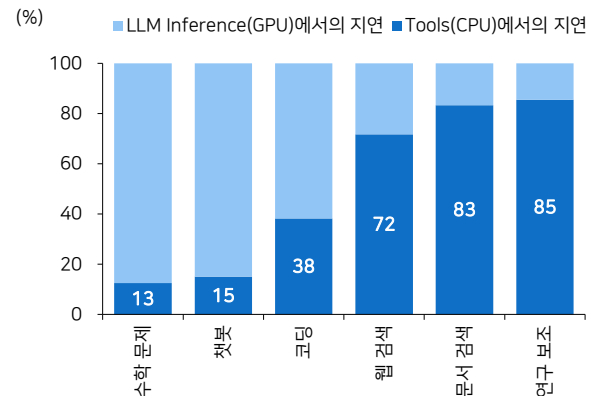
미국에서도 3월 이후 반도체 관련 기업 순이익 전망치 중 CPU 관련 기업의 실적 추정치 상향은 거의 나타나고 있지 않아, 관련 이익 추정치 상향이 상대적으로 제한적이어서 기회가 남아있다고 본다. 여기에 CPU 연산의 특성상 더 많은 메모리 용량을 요구하는 만큼 CPU 수요 증가는 메모리 쇼티지 심화로 이어질 공산이 높다. 한편, 이 그림에서는 파운드리 쇼티지까지 심화될 것으로 예상된다.

그림17 GTC 2026에 등장한 Vera CPU랙 (256개 CPU 탑재)



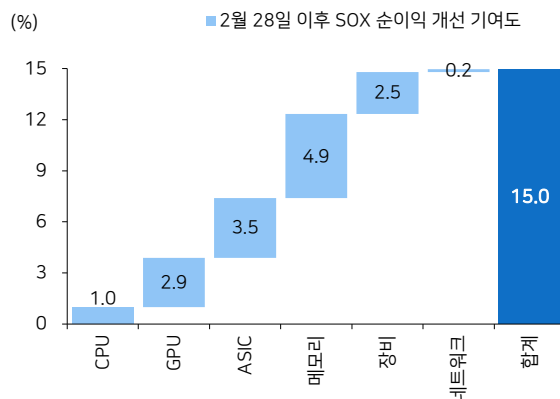
자료: NVIDIA, 메리츠증권 리서치센터

그림18 AI 에이전트 작업에서 높아지는 CPU 연산 병목



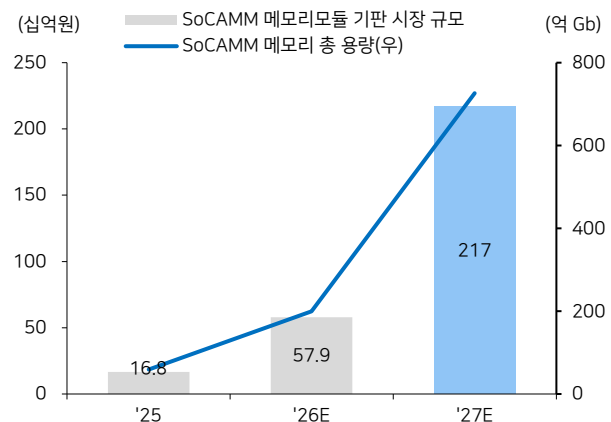
자료: Georgia Tech, Intel(2026), 메리츠증권 리서치센터

그림19 CPU 관련 이익추정치 반영이 상대적으로 제한적



자료: Refinitiv, 메리츠증권 리서치센터

그림20 VeraCPU 서버랙 기반 SoCAMP 시장 규모 추정



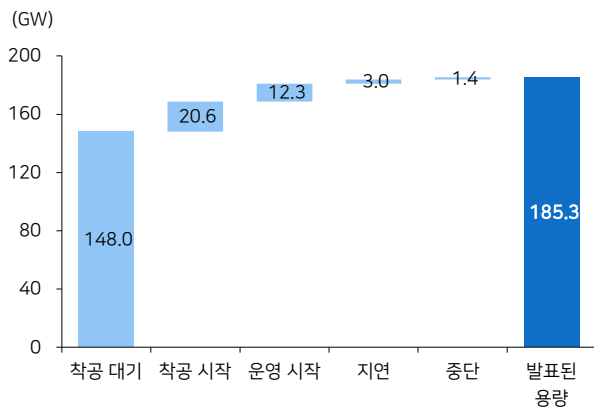
자료: 메리츠증권 리서치센터 추정(GTC2026 탐방기, '26.3.23 참고)

병목 3) 수면 위로 다시 떠오르는 에너지 부족 문제: 대체 전력원의 재부상

4월 초 Bloomberg는 2026년 계획된 미국 데이터센터 프로젝트의 절반 가까이가 지연 또는 취소될 것이라고 언급했다. 여러 제약으로 실제 건설 진행 중인 물량은 1/3에 불과하며 변압기 등 전력 인프라 수급 차질 문제가 핵심이라는 것이다. Sightline Climate에 따르면, 2024년 이후 발표된 데이터센터 프로젝트 중 40%가 전력 발전원을 명시하고 있지 않다.

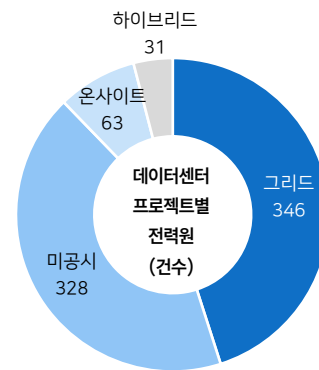
쇼티지의 특성 상, 대체 전력원은 on-Site 발전원 중심으로 모색될 가능성이 높다. 데이터센터 건설기간이 통상 18~36개월인 점을 감안하면 on-site 발전원 중 리드 타임이 2년 이내인 발전원이 대체 전력원으로 고려될 수 있다. 대체 전력원과 관련한 주가 랠리는 작년 하반기부터 이어지고 있다. SOFC 연료전지에서 최근 선박용 엔진까지, 주가 랠리의 기준은 수주 여부였다. 이후 리드 타임이 짧은 전력원 중 아직 수주가 나오지 않았지만 가능성 있는 전력원에 주목할 필요가 있다.

그림21 2024년 이후 발표된 데이터센터 프로젝트 동향



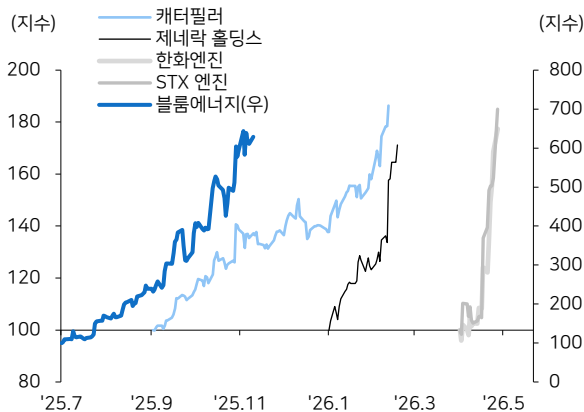
자료: Sightline Climate, 메리츠증권 리서치센터

그림22 계획된 프로젝트 중 40%가 발전원 명시되지 않음



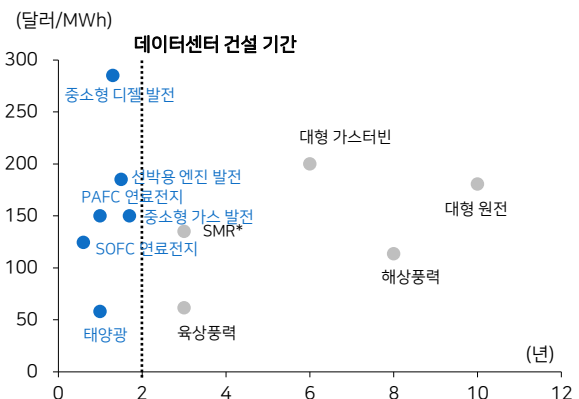
자료: Sightline Climate, 메리츠증권 리서치센터

그림23 SOFC→비상 발전기→선박 엔진. 관건은 수주 여부



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림24 주요 전원별 발전 단가 및 리드타임

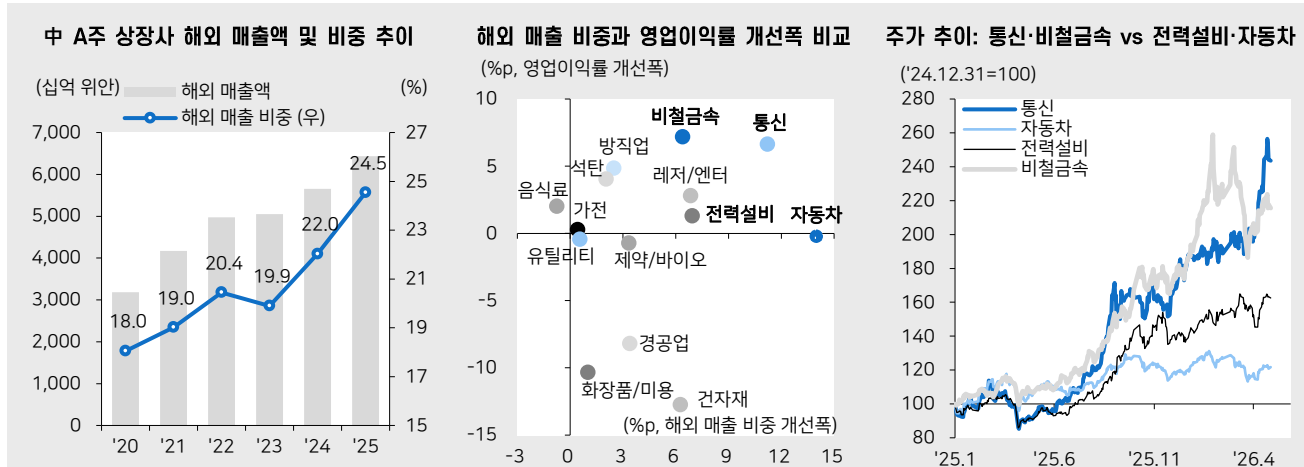


주: *SMR은 상용화 시점 2029년 이후를 고려한 리드타임
자료: 메리츠증권 리서치센터

오늘의 차트

최선휘 연구위원

중국 기업들의 해외 매출과 영업이익률



주: 1) 전체 매출 및 해외 매출은 '26.4.24까지 '25년 재무보고 발표한 A주 상장사 중 해외 매출 보유한 기업 985개(은행/금융, 에너지 업종 제외) 기반 산정

2) 영업이익률 및 해외 매출 비중은 '20년 대비 '25년 개선폭 기준

자료: Wind, 메리츠증권 리서치센터

24년부터 중국 본토 상장사들의 해외 매출이 뚜렷이 개선되고 있다. 20년부터 25년까지 이들의 해외 매출액은 연평균 15%씩 증가했고, 총매출에서 차지하는 비중도 20년의 18%에서 25%대까지 꾸준히 상승했다. 이러한 변화는 지난 2년간의 중국 수출 호조 및 내수 부진에 따른 것으로 보인다.

흥미로운 점은 해외 매출이 늘어난 기업들의 수익성이 모두 개선된 것은 아니라는 사실이다. 자동차 섹터의 경우 25년 해외 매출 비중은 20년 대비 14%p나 대폭 확대되었음에도, 영업이익률은 동기간 5.2%에서 4.9%로 -4.3% 감소했다. 이는 해외 매출이 빠르게 성장했지만, 저가 기반 혹은 해외 공장 투자로 수익성은 크게 개선되지 못했음을 시사한다. 즉, 외형은 커지되 내실은 정체되는 '풍요 속의 빈곤' 현상이 나타난 것이다.

반면 통신과 비철금속 업종은 해외 매출 성장에 더해 영업이익률까지 동반 상승했다. 통신 업종은 해외 AI 인프라 구축의 핵심인 광통신(CPO) 제품의 가격과 물량이 동반 상승하며 수익성 개선을 견인했고, 비철금속 역시 원자재 가격 상승이 강력한 이익 모멘텀으로 작용했다. 이러한 차이는 주가 흐름에서도 극명하게 나타난다. 수익성이 동반된 통신과 비철금속 업종 지수는 지난 1년간 각각 244%, 216% 급등한 반면, 수익성이 낮은 자동차 지수는 121% 상승하는 데 그쳤다.

중국의 내수 회복이 아직 뚜렷하게 가시화되지 않은 현시점에서, 통신 및 비철금속 업종은 그간의 가파른 주가 상승에도 불구하고 양호한 실적이 뒷받침하고 있어 추가적인 주가 상승이 기대된다.

칼럼의 재해석

박건영 연구원

실패 걱정은 말기시고 성공 생각만 하세요 (Space Daily)

2026년 4월 아르테미스 II, SpaceX IPO 신고서 제출 등 우주 산업에 조명이 집중된 가운데 AST Spacemobile의 신형 통신위성을 실은 블루 오리진의 뉴 글렌 발사체가 엔진 이상으로 목표 궤도에 미달하며 위성이 전손 되고 말았다. 그나마 보험에 가입돼있어 3천만달러를 보상받을 전망이다. 우주가 상업적 공간으로 전환되며 핵심 금융 인프라로서 우주 보험의 중요성이 부각되고 있다.

우주 보험은 1965년 특약 형태로 항공 보험의 일부로 Lloyd's사가 인수한 것이 시초이다. 처음에는 발사 실패에 집중된 형태였으나, 점차 궤도 진입 전후로 세분화되기 시작했다. 1980년대 상업 발사가 본격화되며 위험도를 분석하는 전담 인수심사팀이 생기고 보험료율을 차등 적용하는 현대적 보험 체계가 잡혔다.

SpaceX의 연속 발사 성공과 함께 보험료율은 낮아지고 보장 범위가 넓어졌으나, 2023년 잇따른 사고로 대형 보험사들이 손실을 떠안은 채 시장을 이탈했다. 이후 방대한 비행 데이터를 통해 리스크 측정이 정교해지고, 기술 심사가 고도화되며 다시 우주 보험 시장은 성장기를 맞이하고 있다. 보험을 통한 리스크 관리의 우주 경제 성장에 기여할 전망이다.

금융의 힘

2026년 4월 19일 블루 오리진의 뉴 글렌 발사체는 세 번째 임무에서 발사, 단 분리, 1단 부스터 재회수를 성공적으로 마쳤다. 다만, 로켓 발사의 목적인 고객 위성 수송에 실패했다. 상단 추진체의 엔진이 제대로 점화되지 않아 탑재물이 목표 궤도에서 너무 떨어진 곳에 사출돼 위성 연료로 정상 운영이 불가능하다고 판단해 지구 궤도로 재진입해 소멸됐다. 탑재물은 AST Spacemobile의 신형 통신 위성 Blue Bird 7호기로 대당 3천만달러 수준으로 추정된다. 해당 소식 직후 ASTS는 15% 이상 하락하기도 했다.

2026년 말까지 총 45기의 군집 위성 구축을 계획하고 있는 ASTS는 이번 실패로 인해 사업 계획에 차질이 생겼다. 그래도 다행인 점은 보험에 가입돼 있어 금전적 손실은 최소화했다는 것이다. 이처럼 우주가 상업적 공간으로 탈바꿈함에 따라 핵심 금융 인프라로서 우주 보험의 중요성이 부각되고 있다.

그림1 New Glenn-3 및 Blue Bird 7 미션 인포그래픽

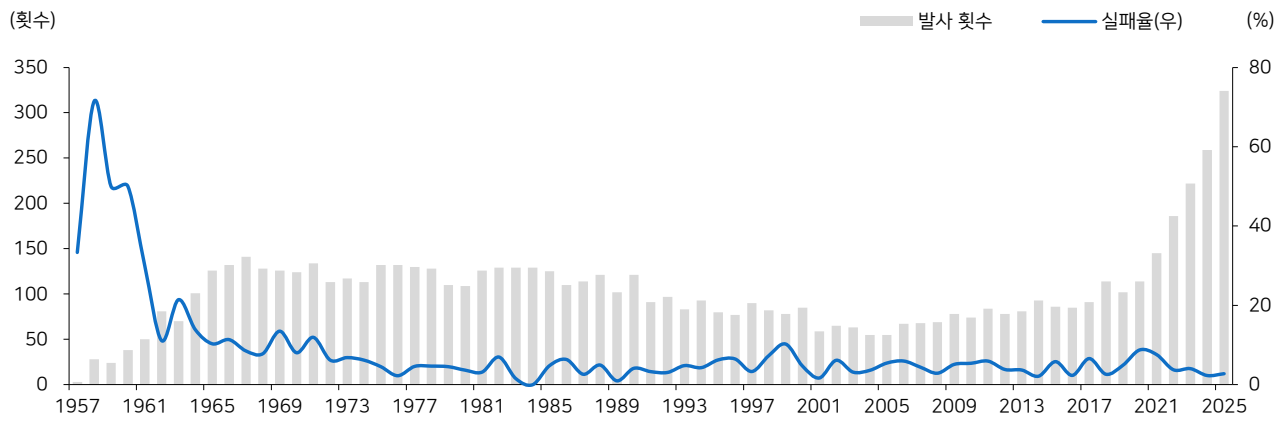


자료: Blue Origin, 메리츠증권 리서치센터

우주 보험은 1965년 세계 최초의 상업용 통신위성 ‘Intelsat I’을 위해 런던 Lloyd’s가 발사 전 보험을 인수한 것이 시초이다. 초기에는 특약 형태로 항공 보험의 일부로 취급되며 보장 범위도 발사 실패에 집중된 단순한 형태였다. 그러던 1968년 발사 및 궤도 보험이 처음으로 체결되며 보장 범위가 세분화되기 시작했다. 특히 1970년대 위성 발사가 늘어나면서 발사 단계와 궤도 진입 이후의 위험을 분리해야 한다는 인식이 생겨났다.

1980년대에는 우주 왕복선과 Ariane 로켓의 상업 발사가 본격화되고, 챌린저호 폭발 사고 등이 발생하며 위험도를 분석하는 전담 인수심사팀이 생겼다. 이때부터 우주 보험 시장에 요율을 차등 적용하는 현대적인 보험 체계가 잡혔다. 현재 우주 보험 상품은 크게 위성 본체, 발사, 궤도 운영, 제3자 배상 책임, 재진입 등 5개로 구분되며 비행 이력, 기술 및 부품 등급, 궤도 환경 및 운용 리스크, 재보험 시장 상황 등에 따라 요율이 결정된다.

그림2 글로벌 궤도 발사체 발사 횟수 및 실패율 추이



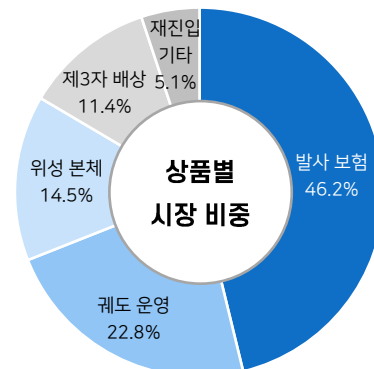
자료: Space Stats, 메리츠증권 리서치센터

표3 보장 상품 종류

분류	내용
발사 보험	이륙부터 궤도 진입까지, 발사 실패로 인한 위성 전손 또는 궤도 투입 오류로 인한 수명 단축 등 보상. 보험료율이 가장 높으며, 발사체의 신뢰도와 위성 복잡성 등에 따라 변동
궤도 운영	궤도 안착 후 위성 수명 종료까지 1년 단위로 갱신. 시스템 고장, 장비 결함, 물리적 손상 및 기능적 실패 등 보상. 위성 노후화에 따라 보험료 조정되며 맞춤형 상품 증가 추세
위성 본체	위성 본체 및 탑재체 제작 후 발사장까지 운송, 하역, 대기 등 과정에서 물리적 손상 보장
재진입	임무를 마친 위성의 궤도 이탈 시작부터 착륙 시점까지. 성공적인 회수 실패 시 자산 손실 보장
제 3자 배상 책임	우주조약 및 배상책임협약에 의거해 발사 허가를 받기 위한 필수 조건

자료: 언론, 메리츠증권 리서치센터

그림3 우주 보험 상품별 시장 비중



자료: Marsh, 메리츠증권 리서치센터

보험 시장 역시 SpaceX 이후 전환점을 맞았다. SpaceX 는 2017 년부터 2022 년 말까지 170 회 연속 성공을 기록했고, Falcon9 은 199 회 비행 중 197 회 발사에 성공해 누적 발사 성공률 99.0%를 기록했다. 자연스럽게 보험료율은 하락한 반면, 급증하는 위성 수요를 수용하기 위해 보험사들은 포괄 보장 등의 상품을 통해 경쟁적으로 고객을 유치했다. 연속적인 성공과 시장의 호황에 심사를 완화하는 보험사들도 생기기 시작했고, 이는 2023 년 대형 사고의 원인이 되었다. 전개 면적 400 제곱미터 이상, 1Tbps 이상의 대형 위성 Viasat-3 이 안테나 전개에 실패하며 AXA, 뮌헨 재보험 등은 4억 2 천만달러의 보험금을 떠안았다. 이외에도 Inmarsat, Hakuto-R 등 대형 프로젝트가 연달아 실패했다. 2023 년 총 보험료는 6억달러, 총 보험금은 10 억달러 이상을 기록하며 손해율이 약 200% 내외일 것으로 추정된다.

2023년의 아픔을 계기로 우주 보험은 또 한 번 변화했다. 방대한 비행 데이터를 통해 리스크 측정이 보다 정교해지고, 기술 실사가 고도화됐다. 향후 저궤도 군집 위성이 확대되는 만큼 관련 전용 상품, 위성의 수명을 연장하거나 수리하는 궤도 내 서비스 상품, 국제 규제가 강화됨에 따른 우주 쓰레기 제거 및 재진입 상품 등이 우주 보험 시장을 견인할 전망이다. 아직 44억달러 수준의 작은 시장이지만, 2030년까지 62억달러로 연평균 +8.9% 성장이 예상된다. 우주 산업의 리스크는 분명히 크지만, 이를 체계적으로 분석하고 관리할 수 있는 보험의 존재는 우주 경제의 전체 파이를 더욱 빠르고 넓게 키우는 동력이 될 것이다.

그림4 Viasat-3 보험금 4.2억달러 청구

CLEVELAND — The potential failure of a Viasat broadband satellite could result in a massive claim and a “huge hit” for the space insurance sector, one insurer warns.

Viasat announced July 12 that it had encountered an “unexpected event” during the deployment of the large reflector on its ViaSat-3 Americas satellite after its April 30 launch. The company did not provide more details about the problem but said it was working with the manufacturer of the reflector to try and resolve it.

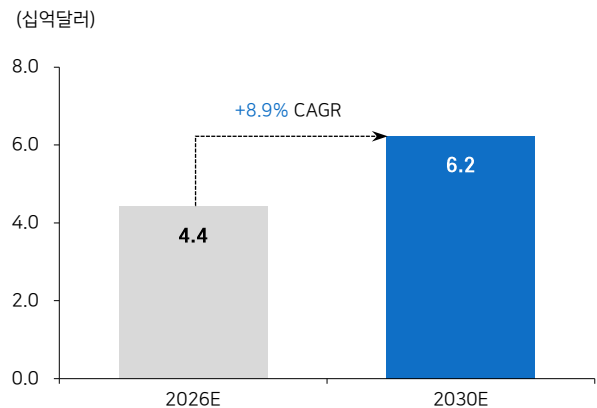
The reflector features wire mesh, highly reflective at Ka-band frequencies, supported by a structure of carbon fibers and graphite. The boom connecting the reflector to the spacecraft is a larger version of structures used to deploy the sunshield on the James Webb Space Telescope, the company said in a blog post last September.

Viasat has not provided any updates on the status of the reflector since the announcement and suggested it may wait until a quarterly earnings call scheduled for Aug. 9. If Viasat is unable to deploy the reflector, many in industry expect it to file an insurance claim worth as much as \$420 million.

The space insurance sector is closely monitoring the situation, said Amy Avjean, senior vice president and third party space liability leader at Marsh, during a panel discussion at the American Astronautical Society’s Glenn Memorial Symposium July 17.

자료: Spacenews

그림5 우주 보험시장 전망



자료: Research and Markets, 메리츠증권 리서치센터

원문: *The unglamorous empire of spaceflight insurance* (Space Daily)