Strategy Idea

엔비디아 키노트 연설: Compute is Data

글로벌 투자전략 - 선진국
Analyst **황수욱**
soowook.hwang@meritz.co.kr

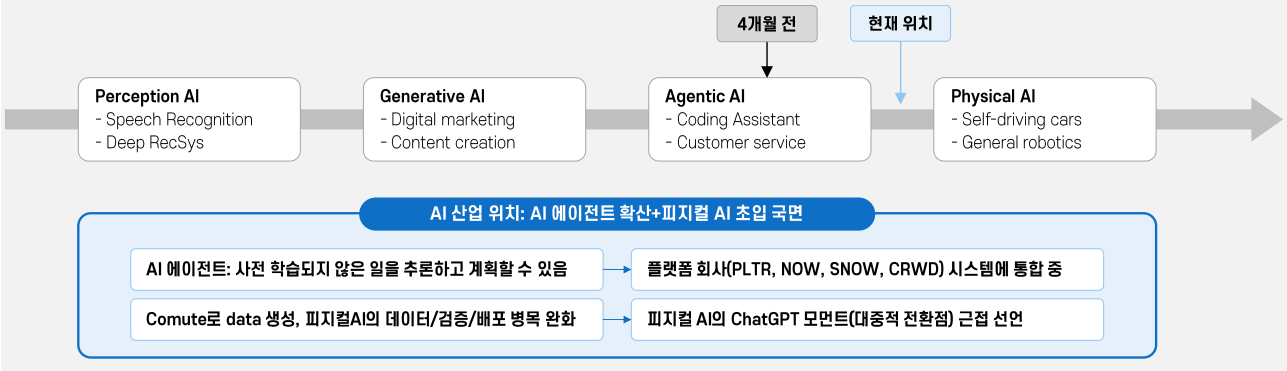
- ✓ Compute is Data, 부족한 실제 데이터를 '연산으로 데이터화(합성)'해 피지컬AI의 데이터 병목을 '수집→컴퓨트'로 전환, AI 대중화를 의미하는 'ChatGPT 모먼트'에 근접했다는 선언
- ✓ Physical AI에서 훈련+엣지 추론+시뮬레이션 컴퓨팅 구도 제시, 엔비디아 플랫폼(H/W, S/W)에 대한 락인 강화 시사
- ✓ 병목이 데이터에서 다시 컴퓨터(반도체)로 이동, 산업에서는 데이터 비대칭성 기반 독점 → 비즈니스 확산 가능성. 피지컬AI 도래/확산 가속이라는 새 네러티브 형성 가능
- ✓ 주식 시장은 펀더멘털(실적) 중심에서 → 밸류에이션(네러티브) 상승 여력 확보

'Compute is Data', '피지컬 AI의 ChatGPT 모먼트 근접' 선언

엔비디아의 CES, GTC 키노트 연설은 AI 산업의 위치와 기술의 큰 흐름을 가늠하는 데 매우 유용하다. 〈그림 1〉에서 개념화 하고 있는 AI 기술 로드맵도 산업에서 최초로 정리해 제시한 것이 젠슨 황 CEO다.

AI 산업의 탑다운 관점에서 이번 연설의 키워드는 1) 'Compute is Data'와, 2) 피지컬AI의 ChatGPT 모먼트(피지컬AI의 대중화)가 근접했다는 선언으로 본다. 이는 앞으로 확인해야 할 네러티브들이지만, 엔비디아가 제시하는 비전의 높은 적중률을 고려할 때 AI 산업의 현재 위치를 에이전틱AI 확산 가운데 있는 피지컬 AI 초입 국면으로 해석해 볼 수도 있겠다.

그림1 **AI 산업의 현재 위치 판단: 에이전틱 AI 확산 + 피지컬 AI 초입 국면**



자료: 메리츠증권 리서치센터

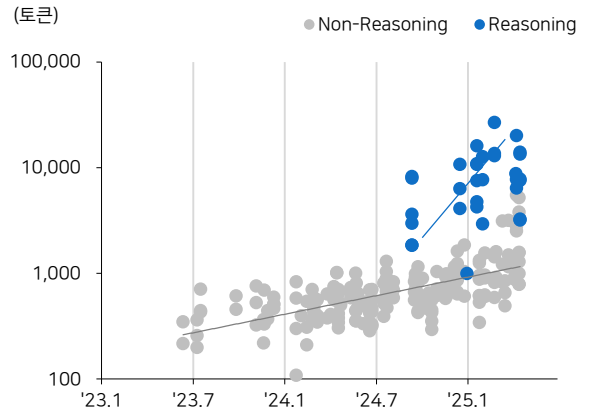
시장이 주목한 팩터: Rubin 양산 시작, 컨텍스트 병목, Alpha Mayo

시장에서 주목했던 것은 1) 엔비디아의 차세대 GPU인 Rubin의 하반기 공급을 위한 양산 시작과 2) AI 에이전트 확산에 따른 Context 병목 현상과 저장장치 수요, 3) 'Alpha Mayo'라는 새로운 소프트웨어 공개인 듯 하다.

엔비디아는 차세대 AI 반도체 조합인 Vera Rubin 시리즈의 공급을 기존에 올해 하반기로 계획하고 있었다. CES 연설에서 젠슨 황 CEO는 신제품이 제 때 나오려면 지금쯤 생산 중이어야 한다며, 공식 석상에서 처음으로 Rubin이 양산 중이라고 발표했다. 다만 기존 전망을 확인하는 내용이어서 주가 반응은 제한적이었다.

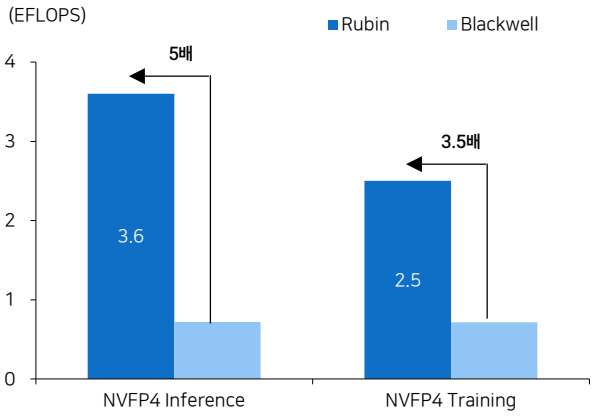
주가 반응은 데이터 스토리지 기업에서 강하게 나타났다. 젠슨 황은 컨텍스트가 AI 에이전트와 길이의 증가로 HBM 단에서 수용할 수 없는 크기가 되어서 랙 내에 초고속 컨텍스트 메모리를 구축했다고 언급한다. 서버 랙 레벨에서 GPU 당 컨텍스트 용량을 크게 늘리겠다는 건데 여기에 SSD가 핵심 매체로 쓰인다.

그림2 AI 모델(추론 vs 비추론) 연산량 비교: 추론 모델 5배



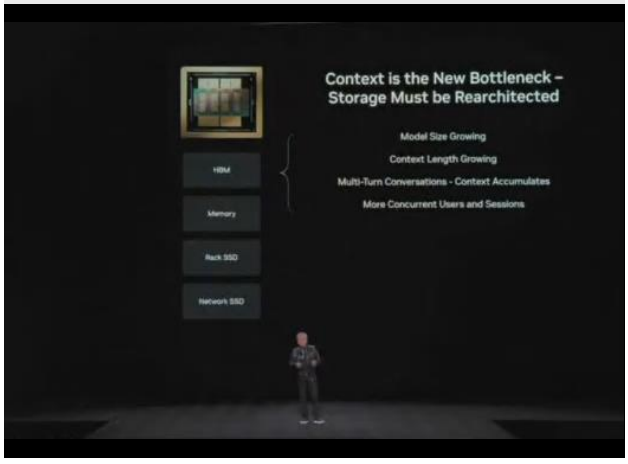
자료: Epoch AI, 메리츠증권 리서치센터

그림3 Rubin vs Blackwell 성능 비교



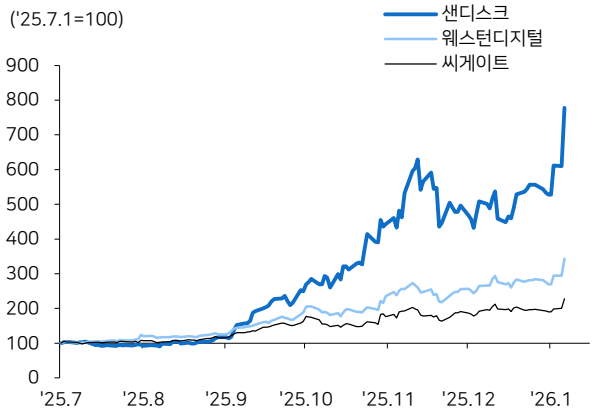
주: EFLOPS(엑사플롭)은 초당 10^18번의 부동소수점 연산. NVL72 기준
자료: CES 2026, 메리츠증권 리서치센터

그림4 'Context is the New Bottleneck'



자료: CES 2026,YouTube

그림5 데이터 스토리지 관련 기업 주가 급등



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

공개형 프런티어 AI 모델 '빌더'로서 엔비디아

위의 내용들보다도 전체 연설을 관통하는 핵심과 연관성이 높은 이슈는 3) Alpha Mayo 공개라고 본다. Alpha Mayo는 엔비디아가 이번에 새롭게 공개한 자율주행 AI 추론 모델(teacher model)인데, 전체 내용과의 연관성을 이해하려면 연설의 서두부터 봐야 한다.

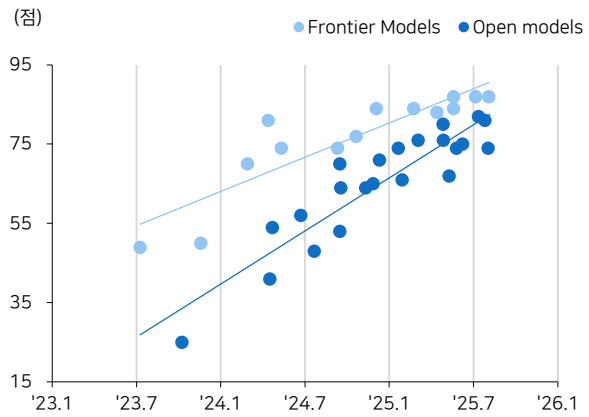
젠슨 황은 연설 서두에서 '24년과 '25년 AI 플래그 십 이벤트로 각각 생각하는(추론, reasoning) AI 모델의 등장과 공개형 모델(오픈 모델)의 진보를 꼽았다. ChatGPT, Gemini처럼 학습 데이터/훈련/추론 방식이 비공개여서 사용자는 API/제품 형태로만 접근하는 폐쇄형 모델과 달리 공개형 모델은 딥시크 처럼 모델 가중치가 공개되어 누구나 재현/파인튜닝이 가능한 모델을 말한다.

여전히 최상단의 프론티어 모델은 폐쇄형 모델이지만 공개형 모델의 기술 수준이 폐쇄형 모델과의 기술 격차가 6개월까지 좁혀졌다는 데 주목했다. 특히 신뢰가 기반이 되어야 하는 확장성 문제에 있어 모델의 구조 공개가 의미있다는 것이다.

중요한 것은 엔비디아가 AI 모델을 만드는 '빌더'라는 점이다. 수년 전부터 AI 모델을 개발하기 위해 DGX 클라우드를 운영했고 생물학, 물리법칙 이해, 음성인식 등 다양한 분야의 공개형 모델을 보유 중이다. '공개형 모델'을 지향하는 이유는 사용의 확장성/신뢰성을 이유로 삼았지만, 실질적으로는 1) 확장성에 기인한 락인 효과와 2) 최상위 기업 캐치 업에 있어서 효율성을 고려한 듯 하다.

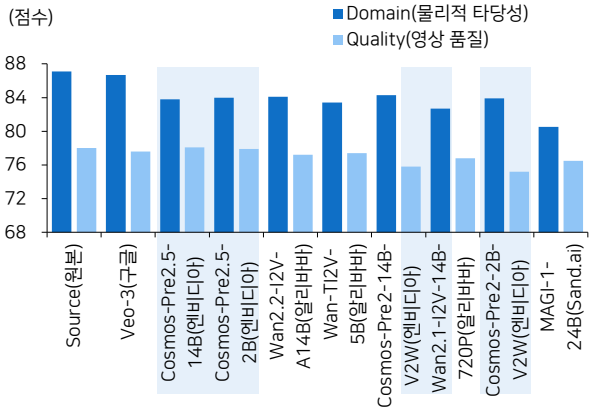
젠슨 황은 엔비디아를 "프론티어 AI 모델 빌더"라고 평가했다. 실제로 엔비디아의 AI 모델들이 주요 벤치마크 리더보드 상단을 차지하고 있기도 하다. 일반적으로 투자자들은 엔비디아를 AI 하드웨어 인프라 기업으로 인식하지만, 범용 LLM 모델의 범위를 벗어나 익숙하지 않은 기술 분야까지 고려하면 엔비디아는 AI 소프트웨어 선도 기업이라고 봐야 한다.

그림6 공개형 모델의 프런티어 성능 근접(MMLU 벤치마크)



자료: Epoch AI, 메리츠증권 리서치센터

그림7 물리세계 구현 능력 평가: 엔비디아 모델 최상위 랭크



자료: Hugging Face, 메리츠증권 리서치센터

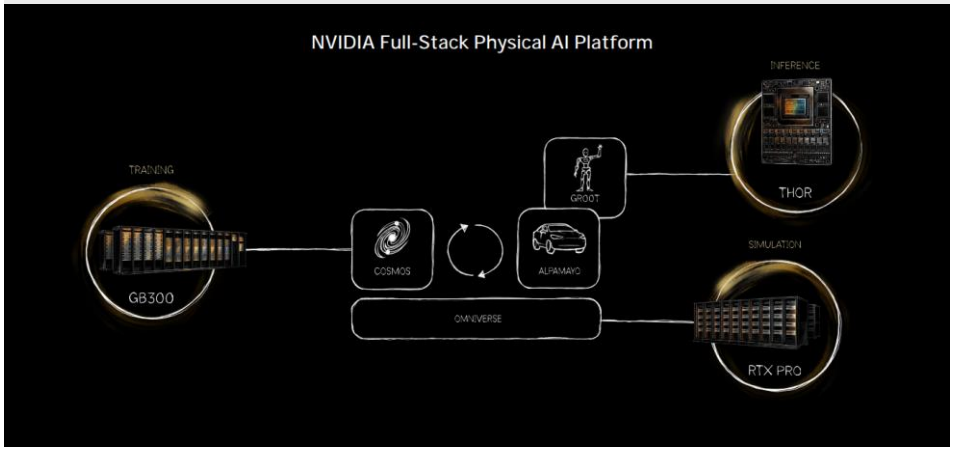
엔비디아의 피지컬AI 플랫폼 이해

젠슨 황은 AI와 컴퓨터 안, 화면과 스피커로만 상호작용하던 것을 현실 세계와 상호작용으로 가져오는 것을 피지컬AI라고 정의했다. 이를 위해 피지컬AI는 디지털 세계가 아닌 물리 세계가 어떻게 작동하는 지에 대한 상식을 이해해야 한다.

AI가 제대로 작동하는지 평가하려면 시뮬레이션 환경이 필요하다. 시뮬레이션 없이 AI의 행동이 물리 세계에서 어떤 반응을 일으킬지 알 방법이 없다. 행동 작용의 '반작용'을 시뮬레이션 하는 게 중요한 데 그래야 평가를 할 수 있기 때문이다.

그렇기 때문에 피지컬 AI 구현에는 3가지 요소 1) 학습용(GPU), 2) 추론용(차량/로봇 엣지 연산칩), 3) 시뮬레이션을 위한 컴퓨터가 필요하다. 여기서 엔비디아의 차별점은 시뮬레이션이다. 3D 공간을 구현하고 시험하는 시뮬레이션은 그래픽카드 기술에 기반한 엔비디아에게는 가장 편한 영역이라는 것이다.

그림8 **엔비디아 풀스택 피지컬AI 플랫폼 3요소: 훈련, 엣지 추론, 시뮬레이션**



자료: CES 2026, YouTube

그림9 **디지털 트윈(가상 현실 물리 법칙 이해 공간) 구현 → 여러 상황 시뮬레이션**

자료: NVIDIA

3D 공간 구현 하드웨어에서 유리한 엔비디아는 프론티어 모델 빌더로서 시뮬레이션 AI 모델 2가지가 이미 존재한다. 가상 현실 물리 법칙 이해 공간(디지털 트윈) 플랫폼 Omniverse와 이 안에서 다양한 상황을 구현해 시뮬레이션할 수 있게 해주는 월드 모델(비디오, 센서 관측을 기반으로 세계의 다음 상태/가능한 전개를 예측하거나 조건에 따라 그럴듯한 세계를 생성하는 모델) 코스모스(Cosmos)다.

엔비디아 AI 모델의 효용은 피지컬AI 데이터 병목 현상에서 의미를 갖는다. 초기 피지컬AI 모델 개발에 가장 중요한 것은 처음 학습에 필요한 데이터를 만드는 일이다. 언어 모델은 텍스트 데이터가 누적되어 왔으나, 물리 세계의 정답을 어떻게 AI에게 가르칠지에 대한 해답은 부족했다. 단순히 비디오 자료가 많다고 해결되는 문제가 아니었다. 모델 학습에 필요한 상호작용의 다양성을 담기에는 부족했다.

젠슨 황은 옴니버스와 코스모스를 기반으로 예전에는 '컴퓨트(연산)'이었던 것을 '데이터'로 바꾸는 일을 해냈다(Compute is Data)고 표현했다. 물리 법칙에 의해 조건화된 합성 데이터 생성을 통해 영리하게 데이터를 만들어 피지컬AI 학습에 쓸 수 있게 되었다는 의미다. 코스모스는 물리적으로 일관된 움직임을 만들고, 경험해보지 못한 사전학습되지 않은 상황/현상을 이해하고 구현해 피지컬AI 모델이 엣지 케이스(롱테일) 시나리오까지 적응할 수 있게 만들었다.

이전까지 피지컬AI 산업에서는 시뮬레이션 합성 데이터는 학습에 있어서 실제 데이터 대비 열위에 있는 것으로 여겨 왔다. 그런데 젠슨 황이 이번에 위의 성공을 '피지컬AI의 ChatGPT 모먼트(대규모 확산)에 근접했다'고 평가한 점이 놀랍다.

Alpha Mayo: 엔비디아 3가지 피지컬AI 컴퓨팅 시스템의 결과물

엔비디아 시스템 하에서 개발된 결과물이 Alpha Mayo다. 젠슨 황은 이를 '세계 최초의 reasoning 자율주행 AI'라고 소개했다. 인간의 실제 주행 데이터와 코스모스 합성 데이터의 조합으로 결합 학습해 낮은 확률의 돌발상황까지 학습했다. 센서 입력을 토대로 자기가 하려는 행동을 추론하고 행동의 이유까지 설명한다.

추후 Alpha Mayo의 성능 검증이 가장 중요할 것이다. 만약 성능과 안정성이 기존 자율주행 모델들과 큰 차이가 없을 경우 데이터의 희소성에 기인해 미국, 중국의 일부 기업을 중심으로만 영위되던 자율주행 차 시장의 진입 장벽이 낮아질 수 있다는 점과 피지컬 AI 산업의 확장 속도 가속을 시사한다.

그림10 **엔비디아 자율주행 추론 모델 Alpha Mayo 최초 공개**

자료: CES 2026, YouTube

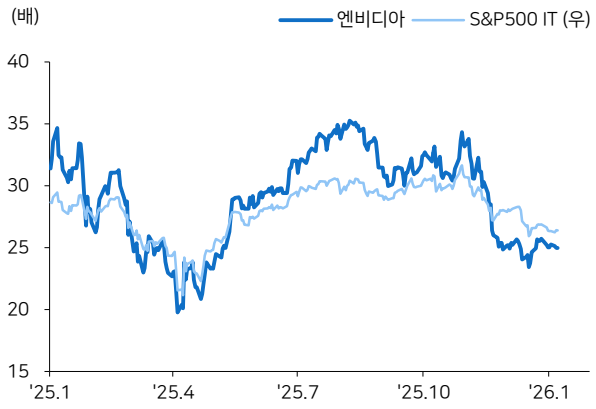
엔비디아, AI 산업, 주식 시장 시사점

엔비디아는 이번 CES 연설에서 AI 하드웨어뿐만 아니라 소프트웨어 부문에서도 산업을 리드하고 있음을 드러냈다. 특히 제시한 3가지 컴퓨팅 시스템을 H/W, S/W 풀스택 인프라로 공급할 수 있는 기업은 엔비디아 뿐이다. 엔비디아 인프라에 대한 락인 강화를 시사한다. 현재 엔비디아 주가는 산업 평균 PER을 하회하는데 새 비전을 제시하는 성장 기업 치고는 밸류에이션이 낮은 상황으로 평가한다.

피지컬AI 산업에서 Compute is Data라는 말을 해석하면 병목이 데이터에서 컴퓨터(반도체)로 이동하는 것을 시사한다. 그동안은 데이터 보유 여부에 따른 비대칭성이 진입장벽과 독점력을 만들어주었다. 만약 엔비디아가 제시하는 비전이 맞다면 자율주행, 로봇 산업에서는 기존 데이터 독점 기업들이 여전히 산업을 선도하겠으나 후발 주자들의 데이터 진입 장벽이 낮아지면서 전체 피지컬AI 산업 확산 시기를 가속화시킨다는 네러티브가 형성될 수 있다.

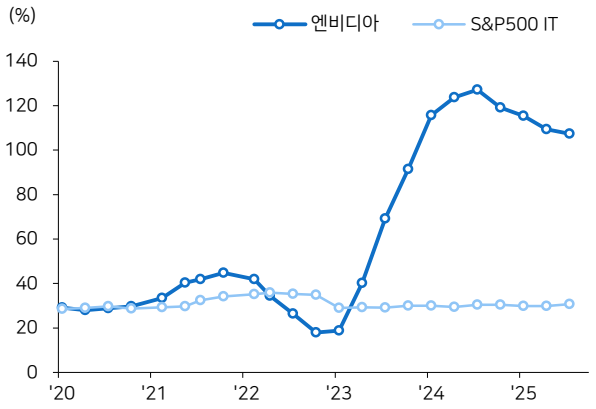
주식 시장 관점에서 새로운 네러티브는 시장의 추가 밸류에이션 상향 요인으로 본다. 특히 2025년 미국 시장은 실적 중심으로 올랐다는 점, 작년 11월 이후 미국 시장의 밸류에이션이 낮아진 점을 고려하면 단기, 중기에서 모두 밸류에이션 중심의 지수 탄력을 기대해볼 수 있겠다.

그림11 산업 평균보다 낮은 엔비디아 12MF PER



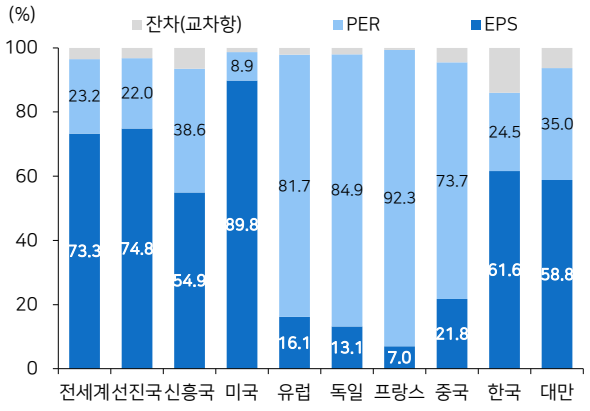
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림12 산업 평균을 압도하는 엔비디아 ROE



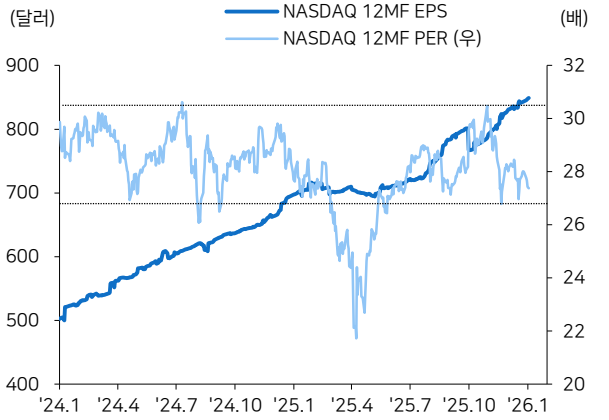
자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림13 글로벌 주요국 주가지수 상승률 EPS, PER 기여도



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

그림14 나스닥 12MF EPS, PER



자료: Bloomberg, 메리츠증권 리서치센터

Compliance Notice

- 본 조사분석자료는 제3자에게 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.