

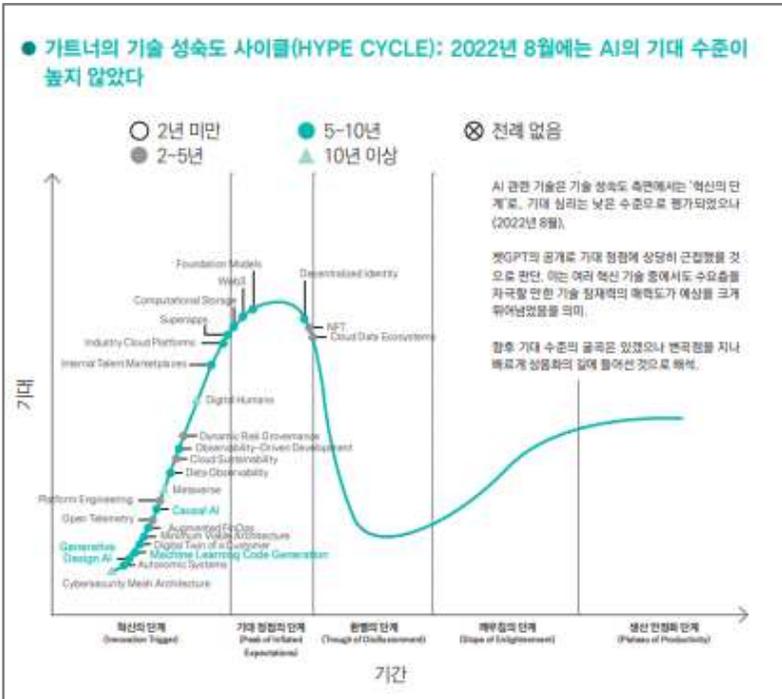


챗GPT, 새로운 기회와 투자전략

Open AI사의 'DALL-E'로 구현한
구스타프 클림트 스타일의 2023년 여의도

리딩투자증권 리서치팀 / 곽병열 애널리스트, 유성만 애널리스트

1 챗 GPT 열풍, 왜 주목해야?



① 역사상 가장 빠른 이용자 확보한 플랫폼 등극

: 챗 GPT '활동이용자(Active User)' ↑

→ 락인 효과(Lock-in effect) 예상

→ 플랫폼 가치↑

② 전문가들 예상보다 '생성 AI' 기술혁신은 매우 빨랐다

: 22년 8월 가트너의 HYPE CYCLE

→ 기대심리 & 상업적 성공 가능성↓

→ 그러나 3개월여 만에 기술잠재력, 대중에게 각인하는데 성공

1 챗 GPT 열풍, 왜 주목해야?

③ 단편적 챗봇 반응을 넘어서 나름대로 답(컨텐츠 창출)을 한다

→ 콘텐츠 창출능력의 혁명

→ 콘텐츠 창출역량은 곧, 무형자산 가치 ↑

챗GPT로 할 수 있는 업무나 일에는 어떤 것들이 있을까

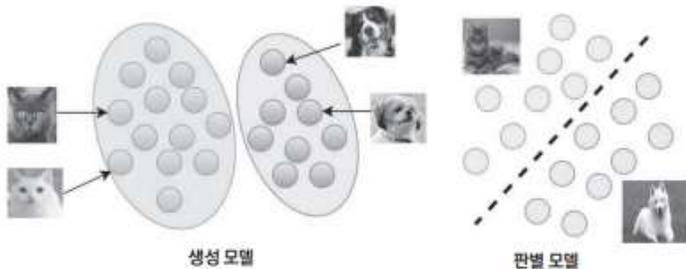
챗GPT는 대화형 인터페이스에서 사용할 수 있는 인공지능 언어 모델로, 다양한 분야에서 활용될 수 있습니다. 일부 예시는 다음과 같습니다:

1. 고객 서비스 및 지원: 챗GPT를 사용하여 고객 문의 및 요청에 대응할 수 있습니다. 이를 통해 빠르게 대응하고, 효율적으로 고객의 요구에 대처할 수 있습니다.
2. 상담 및 질문 답변: 챗GPT는 다양한 주제에 대한 질문에 대한 답변을 제공할 수 있습니다. 예를 들어, 의학 분야에서 챗GPT를 사용하여 환자들의 질문에 대답하거나, 법률 분야에서 법률상담을 제공할 수도 있습니다.
3. 인공지능 기반 보안: 챗GPT를 사용하여 비인가 사용자로부터의 공격을 감지하거나, 사용자의 행동 패턴을 분석하여 보안 위협을 예측할 수 있습니다.
4. 콘텐츠 생성 및 요약: 챗GPT를 사용하여 글을 요약하거나, 새로운 문장을 생성할 수 있습니다. 이를 통해 작가나 마케팅 전문가 등이 글을 작성하거나, 광고 문구를 생성하는 등의 업무를 효율적으로 처리할 수 있습니다.
5. 기계 번역: 챗GPT는 다양한 언어간 번역에도 사용될 수 있습니다. 이를 통해 글이나 문장 등을 빠르게 번역하여 다른 언어를 사용하는 사용자들과 의사소통할 수 있습니다.



G(Generative, 생성형): 정해진 답변이 아니라 스스로 답을 만들어낸다

● 생성 모델과 판별 모델의 차이

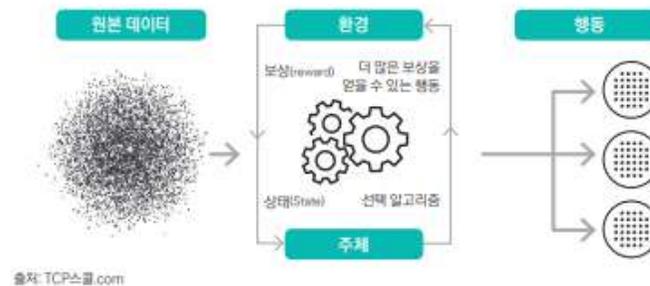


| 특징 | 생성 모델(Generative Model) | 판별 모델(Discriminative Model) |
|-----------|---|--|
| 목적 | 새로운 데이터의 생성 학습한 데이터셋과 비슷하면서도 기준에 없던 새로운 데이터셋을 생성 | 입력된 데이터를 분류 입력된 데이터셋을 특정 기준에 따라 분류하거나 특정 값을 맞추는 모델 |
| 입력 | 임의의 잠재 변수(latent variable) 또는 조건 데이터(conditional data) | 입력 데이터 |
| 출력 | 데이터의 확률 분포 | 클래스 레이블 또는 이진 분류 결과 |
| 사용하는 알고리즘 | GAN(Generative Adversarial Networks) VAE(Variational AutoEncoder) Autoregressive 모델 | 로지스틱 회귀, SVM, CNN, RNN 등 |
| 활용 | 이미지 생성, 자연어 생성 | 이미지 분류, 스팸 필터링 |

출처: 인문종합

P(Pre-trained, 사전 학습): 학습-보상-평가

● 강화 학습의 원리



출처: TCP스쿨.com

T(Transformer, 변환기): 나무가 아닌 숲을 보는 방식의 어텐션 메커니즘

● 어텐션 메커니즘의 구조

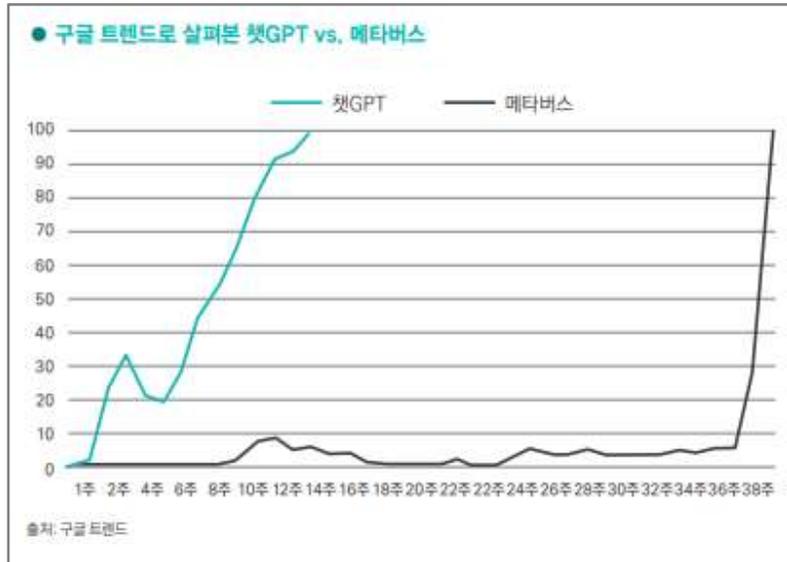
'빨간색'과 '먹는다'는 낮은 상관 관계

높은 상관 관계 | 높은 상관 관계

나는 빨간색 사과를 먹는다.

어텐션 메커니즘은 입력된 문장 내의 단어들끼리 상관 관계도를 분석해 연관성이 높은 단어에 주의를 기울여야 한다는 것을 계산

2 챗 GPT(생성 AI) vs. 메타버스

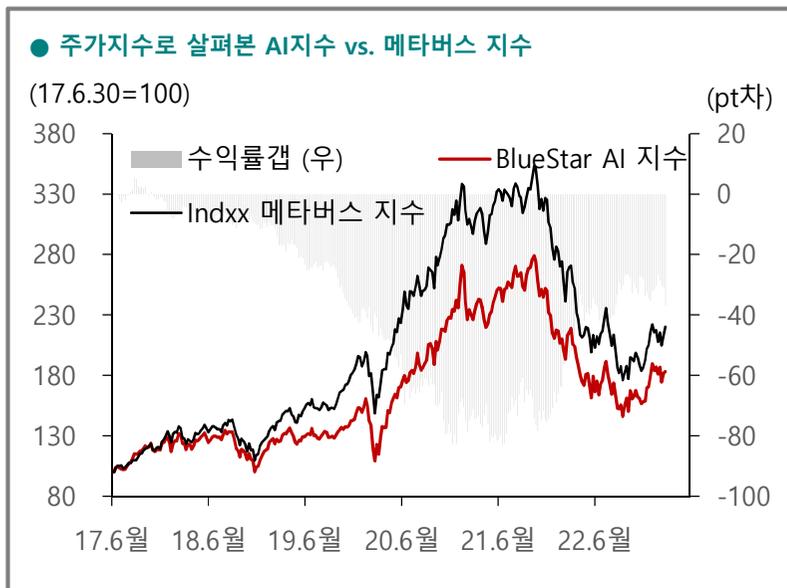


① 구글 트렌드(무형자산 추정 대용치)

: 검색어로서 인기 정점(100)까지 도달 속도

→ '챗GPT'는 13주 vs. '메타버스' 38주

→ 초기 무형자산 생성속도 약 3배 차이로 추정



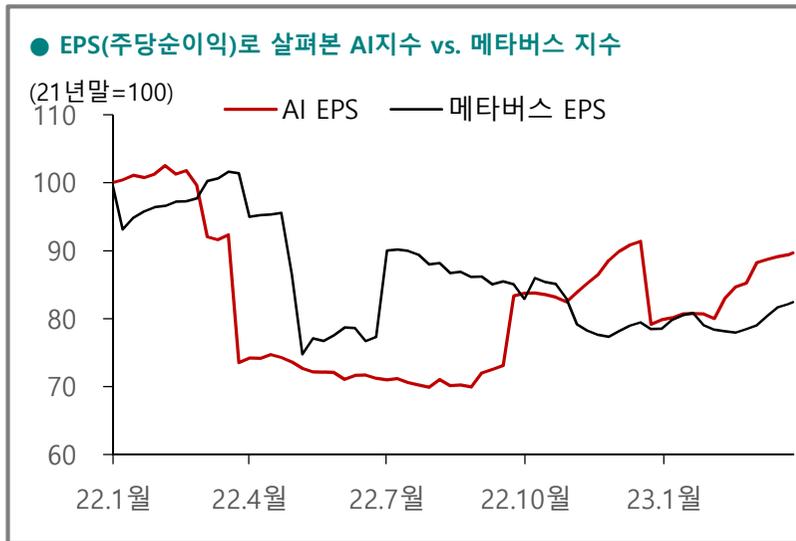
② 글로벌 주가 지수

: 5년간 수익률, 여전히 메타버스 우위지만

→ 22년 중 최대 수익률갭, 23년 만회 중

→ 최근 IT 트렌드는 생성 AI 모멘텀 지배 중. 여전히 주가반응 초기국면으로 파악

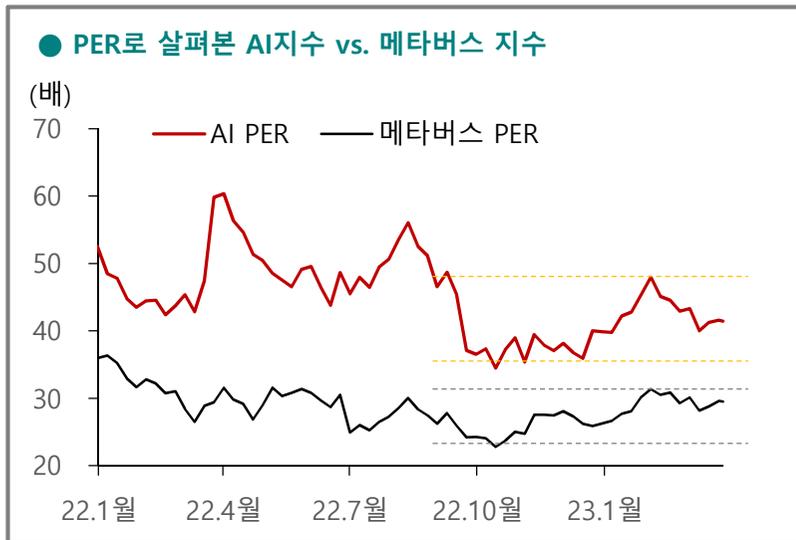
2 챗 GPT(생성 AI) vs. 메타버스



③ 글로벌 주가 지수의 EPS(12개월 예상)

→ 23년초 부터 AI > 메타버스

→ 챗 GPT 출시 이후 글로벌 AI 기업군의 이익전망 상향조정 영향



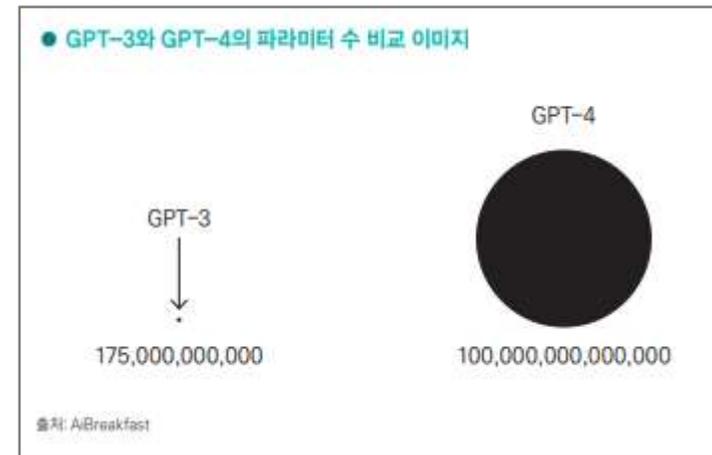
④ 글로벌 주가 지수의 PER

: AI의 상대적 프리미엄 뚜렷하나

→ AI는 22년 이후 평균수준 하회 vs. 메타버스는 평균수준 상회

→ 챗 GTP 출시 이후에도 밸류에이션 고점과의 일정 거리는 유지하는 상황

3 초거대 AI, 파라미터(매개변수)의 급격한 S커브 효과



● 초거대 AI를 둘러싼 미중 빅테크 기업들의 경쟁 현황

| 기업명 | 대표 초거대 AI | 파라미터 (매개변수) 수 | 특징 |
|------|------------|---------------|---|
| 오픈AI | GPT-3.5 | 1750억 개 | 대화형 생성 AI '챗GPT'에 적용, MS와 협업해 검색엔진 '빙', 클라우드 '애저' 등에 챗 GPT 탑재 |
| 구글 | 람다(LaMDA) | 1370억 개 | 대화형 생성 AI '바드'에 적용 |
| 메타 | 라마(LLaMA) | 650억 개 | 오픈소스 |
| 바이두 | 어니 3.0 타이탄 | 2600억 개 | 대화형 생성 AI에 적용할 예정 |

출처: 인문종합

- 초거대 AI모델 기업군, '파라미터(매개변수)'의 급격한 S커브 국면 진입
- '파라미터' 경쟁 → 컴퓨팅 ↑ → 인프라(AI반도체) ↑ → 특정 분야에 특화된 앱 개발(API) ↑
: 초거대 AI 가치사슬 상 중심부에서 주변부로 채찍효과(bullwhip effect) 강화 중

3

초거대 AI 가치사슬: 채찍효과 초중기 수혜 → 인프라 & 서비스형 소프트웨어

4단계 초거대 AI 가치 사슬 모형과 주요 기업군



초거대 AI 모델

- 대규모 비용을 감당할 수 있는 초거대 AI 모델을 구축할 수 있는 빅테크 기업

초거대 AI 인프라

- 초거대 AI 실제 운용에 필요한 핵심 인프라
- 반도체, IT 하드웨어, 통신장비 등

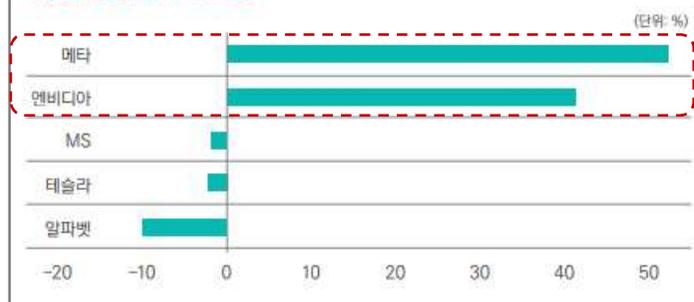
초거대 AI 서비스형 소프트웨어

- 초거대 AI를 활용하여 대고객서비스 수단을 창출하는 기업(SAAS)

초거대 AI 최적화 기업

- 초거대 AI 소비를 통해 비즈니스 효율성을 최적화시키는 최종 고객군 기업
- 자율주행 관련 기술

챗GPT 출시 후 주가수익률



3 장기투자: Remember MS & APPLE

(단위: 달러)



- IT 혁신제품과 플랫폼의 탄생
→ 윈도우95(1995.8.15),
아이폰(2007.6.29)

- MS: 5.48달러(95년말)
→ 26.2달러(05년말)

- APPLE: 7달러(07년말)
→ 42.3달러(17년말)

- 챗 GPT로 인한 생성 AI 신시장
본격 개화된 것이라면,
장기투자 관점에서
시장 장악한 초거대 AI모델 기업
유망함

① 사용자가 많은 검색엔진을
보유하고 있으므로 양질의
데이터셋을 보유

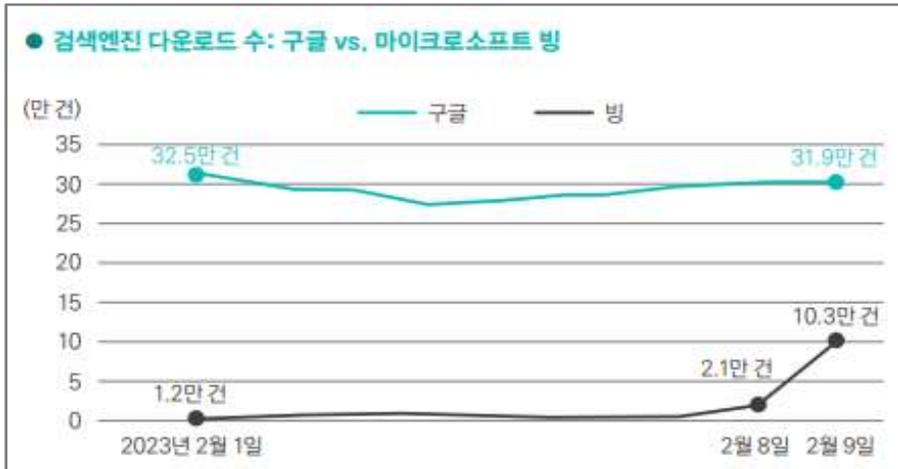
② 클라우드 서비스를 통한
컴퓨팅 파워로 API 형태의 기업
간 거래(B2B)로 신규 수요 창출

③ 기존 AI 부문에 대한 충분한 연
구개발로 관련된 기술력

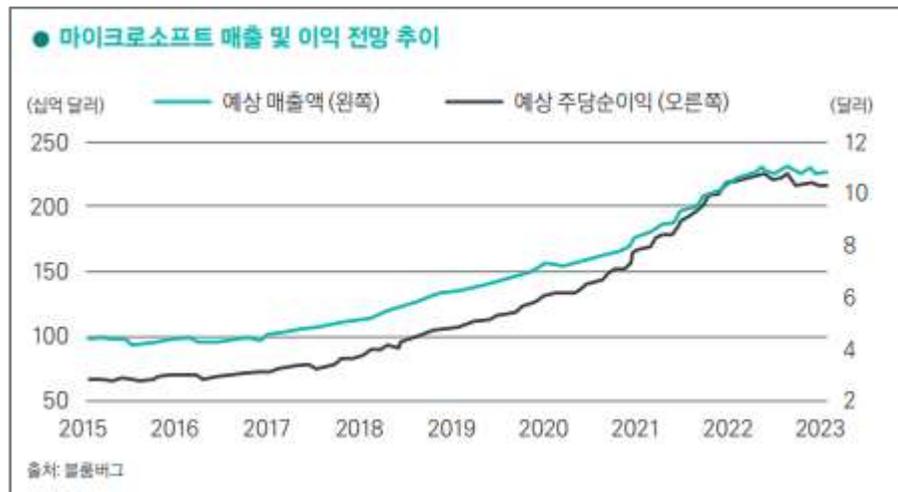
'지역-언어-문화' 감수 성이 데이터셋별로 집적되는 차이가 존재한다는
점에서 결국 현지화 (Localization) 및 토종 초거대 AI 모델 군웅 가능성

→ NAVER, 바이두

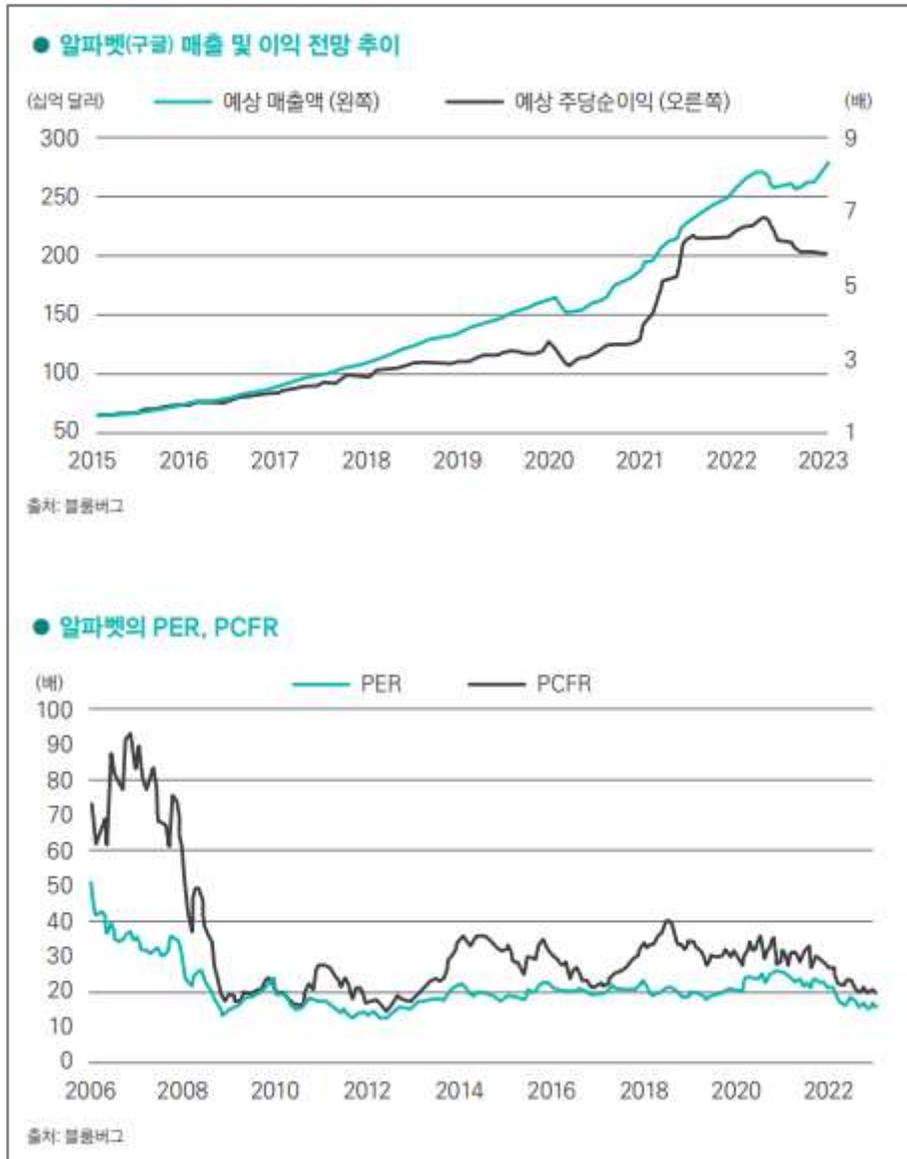
3 초거대AI모델: 마이크로소프트



- 오픈 AI사의 지분가치 및 협업 시너지
- 검색엔진 부분의 판 흔들기
- 클라우드 애저(AZURE)의 API 서비스 성장성
- PER 24배, 아직 실적반영은 시기상조이나...

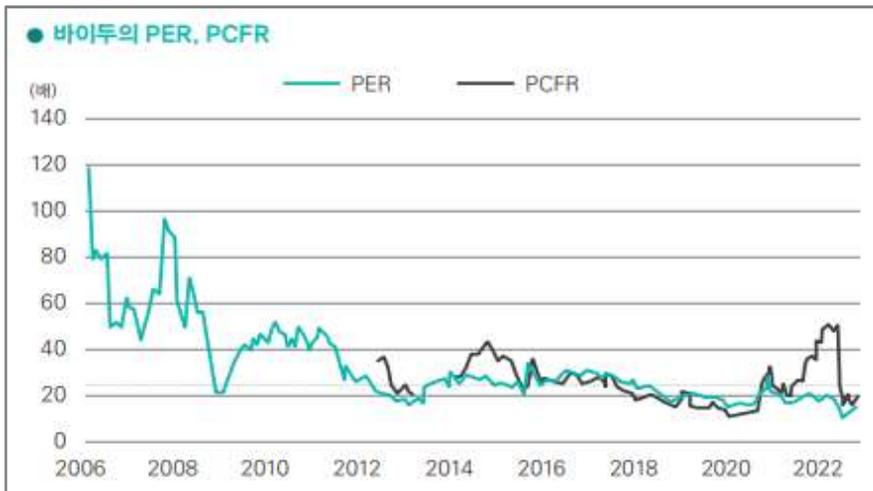


3 초거대AI모델: 알파벳



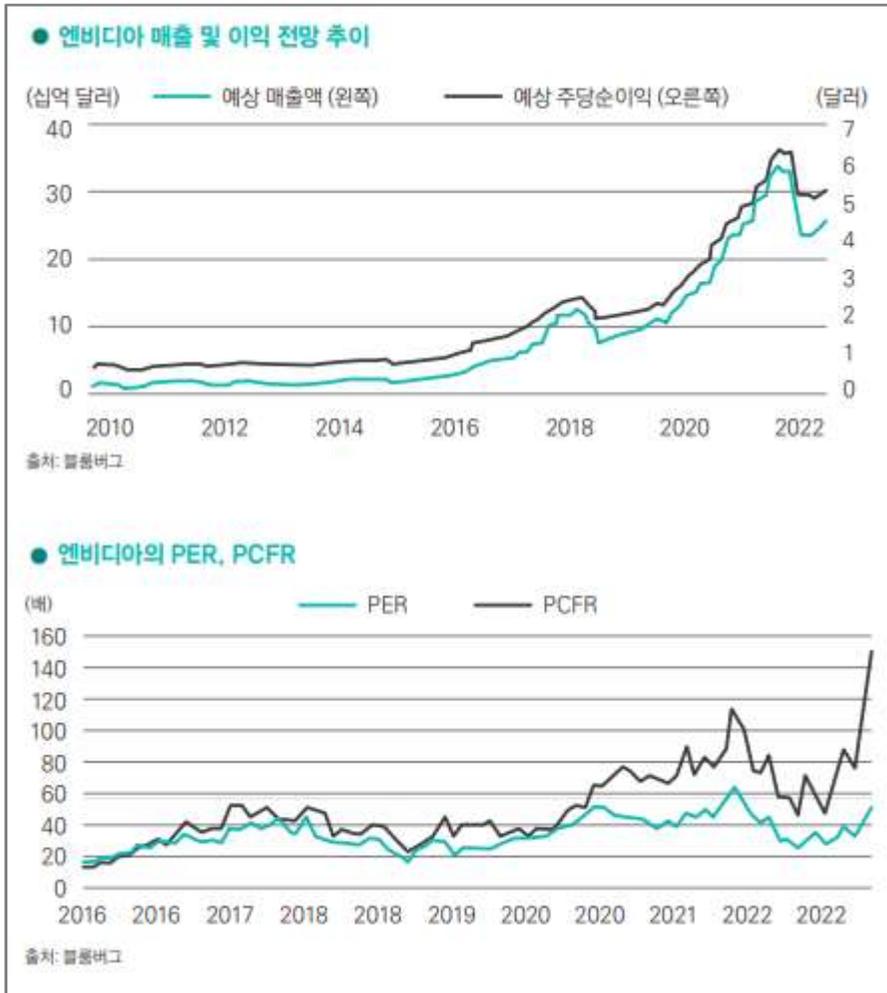
- 원조 AI 기업으로서 기술력 바탕으로 반격 가능
- 바드(BARD)와 스페로우(SPARROW)의 양대 대항마 출격 대기
- PER 15배, 이익둔화되었으나 지나치게 저평가...
- 다만 '코닥 딜레마'를 극복해야

3 초거대 AI 모델: 바이두

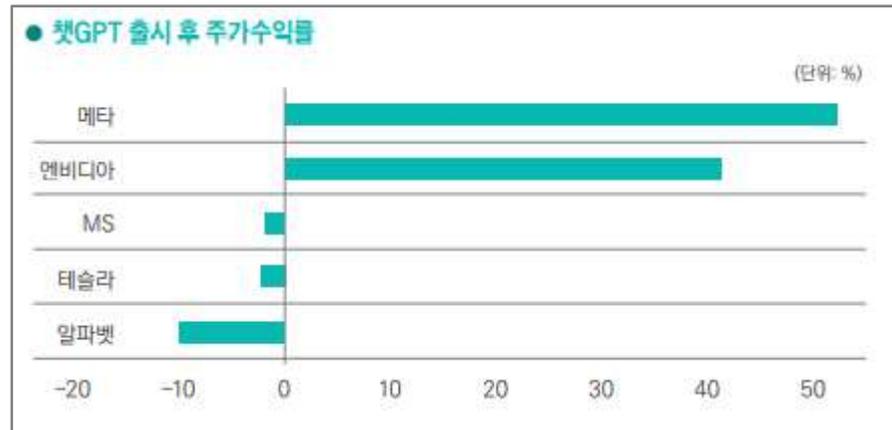


- 중국은 2010년대부터 구글, 페이스북 등 글로벌 인터넷 서비스에 규제를 실시했으므로 자연스럽게 중국어 버전의 초거대 AI 모델은 토종기업이 유리
- 1개월 활동 이용자(MAU)가 6.4억 명에 달하고 AI와 자율주행 분야에서 중국 기업 중 가장 두각
- 중국판 챗 GPT, 어니봇 출시
- PER 14배로 저평가 국면

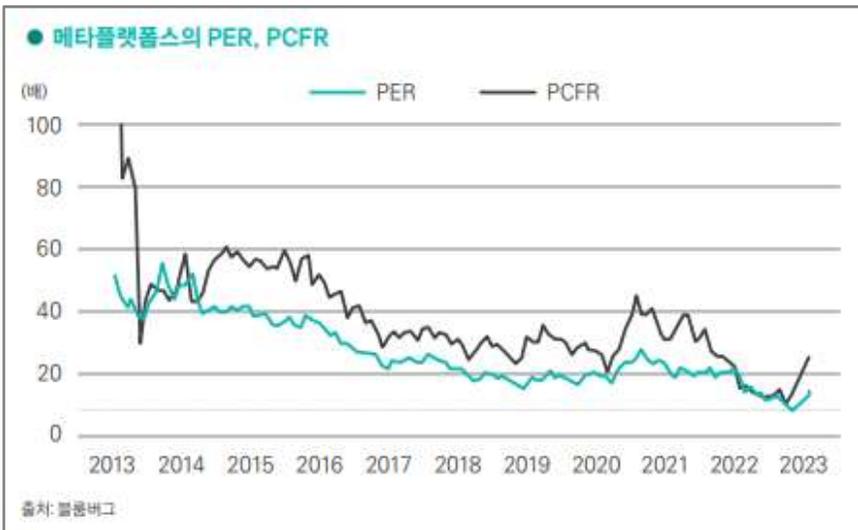
3 초거대AI 인프라: 엔비디아



- AI 반도체로서 특화된 연산기능
→ 챗 GPT의 AI학습에 'A100, H100 GPU' 사용
- AI 및 데이터분석 소프트웨어 부문도 강자
- 다만 주가급등으로 단기 밸류에이션 부담



3 초거대AI 서비스용 소프트웨어: 메타플랫폼스

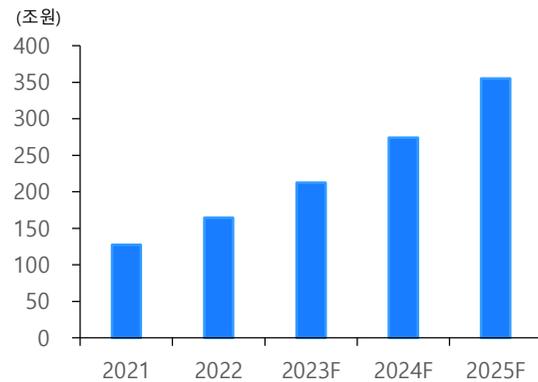


- “인공지능 기반 알고리즘 내의 최적화가 향후 회사에 이익을 줄수 있다. ... 메타는 최근 추천 모델을 확장하는 데 있어 AI 발전이 스릴 시청 시간을 15% 증가시켰다”
- Brian Fitzgerald 웰스파고 애널리스트
- 저커버그 CEO가 23년 2월, 메타의 초거대 인공지능(AI) 언어 모델 '라마(LLaMA)'와 오픈소스를 공개
- PER 14배 전후로 저평가 매력 보유

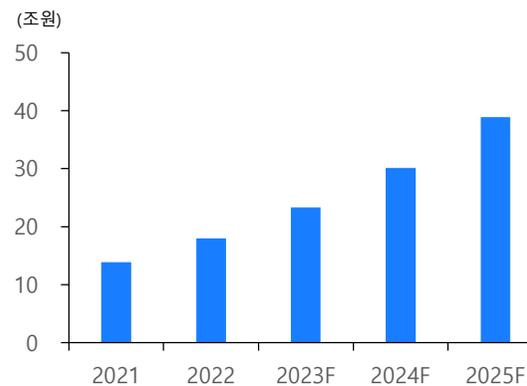
■ 고해상도 AI 영상분석의 강자

- 스마트시티 & 자율주행 인프라에 필수요건
- 인간의 시각 지능 대체하는 '고해상도 영상인식 기술'
- 고해상도 영상의 무손실 분석이 가능 & 높은 객체 검지율로 고차원적 이벤트 검지
- 고해상도&실시간&다채널 AI기술 → 미래 스마트시티의 필수 조건
- AI영상분석 기반 3세대 ITS(Intelligent Transport Systems) 시대 도래에 따른 시너지 기대
 - 교통류 관리를 사람에서 AI로 대체 가능 → 자율주행용 스마트인프라(RSE) 구축 참여

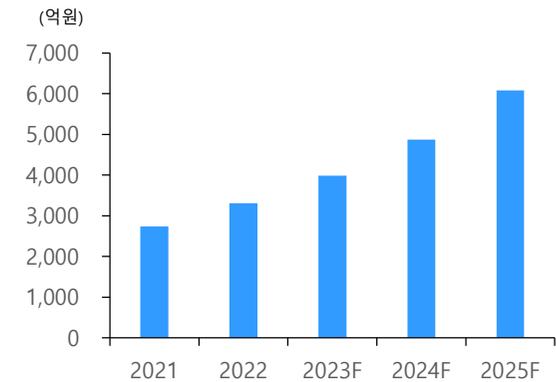
< 글로벌 스마트시티 시장 전망 >



< 국내 스마트시티 시장 전망 >



< 국내 영상분석 시장 전망 >

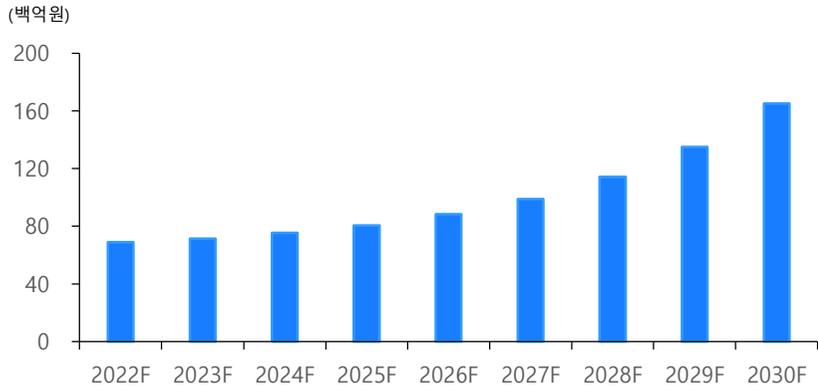


자료 : 핀텔, 리딩투자증권

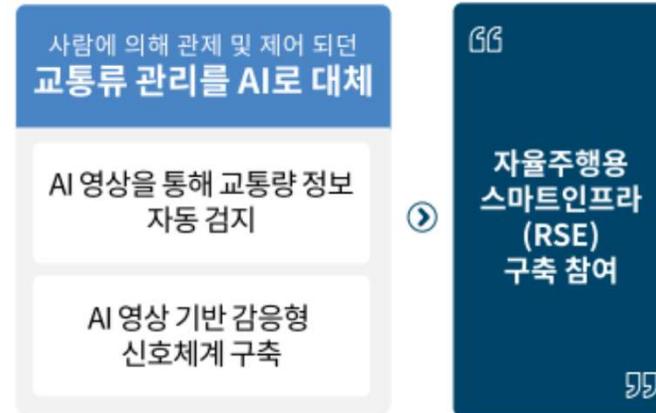
4

AI 관련주 1: 핀텔(291810)

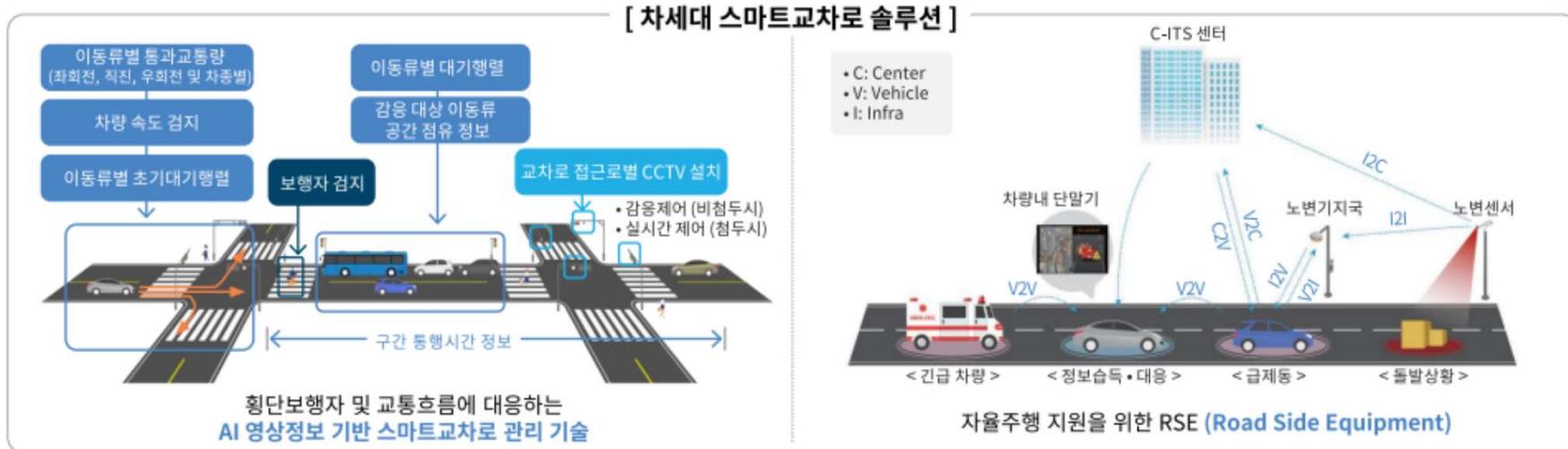
< 국내 ITS 시장규모 및 전망 >



< 핀텔의 ITS 전개 방향 >



< 핀텔의 차세대 스마트교차로 솔루션 >



자료 : 핀텔, 리딩투자증권

■ AI플랫폼 '마음(MAUM)'

- Chat GPT로 부터 시작된 'General Foundation AI' → 'Vertical Domain AI'로 확대
 - o General Foundation AI: 예) Open AI / Bard AI
 - o Vertical Domain AI: AI가 활용되는 구체적인 업무 영역에서 최적화된 AI
- 마인즈랩은 Vertical Domain AI에서 가장 중요시 되는 Finetune Train&Inference 역량에 강점
 - o 별도의 Data 수집&학습을 통한 'Customized AI 서비스' 가능
- Maum GPT: '마음 오케스트라' 를 통해서 다양한 AI들을 단독 or 서로 연계하여 사용가능
- AI Human: 점점 고도화된(현재 3세대 AI Human인 M3를 통해, Maum GPT 탑재)

< Finetune Train >



< AI 챗봇 모듈 >

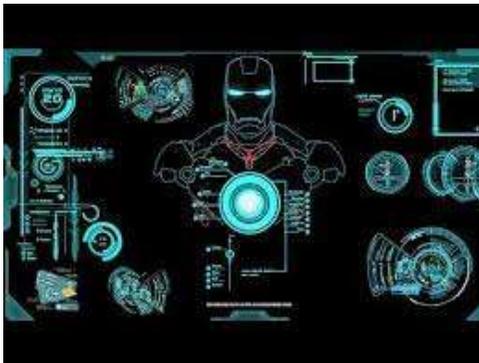


자료 : 마인즈랩, 리딩투자증권

■ AI시대에는 '음성인식'이 대세

- 다양한 Domain 과의 협업을 통하여 AI Digital Transformation을 주도
 - o 헬스케어&교육&모빌리티&메타버스 등의 각 Domain별 AI융복합 진행
- HCI(Human Computer Interaction) 관련 5가지 핵심기술 보유
 - o AI음성기록&AI의료 음성인식&AI교육 음성인식&AI오디오 콘텐츠 제작&AI 안내방송 등)
- 음성인식 분야는 국내 최고의 음성인식율(98%이상) / 음성합성 분야는 국내 M/S 1위
- AI시대의 음성인식은 기존 키보드 및 터치스크린을 대체해나갈 것으로 전망
 - o 예: 영화 '마블 ' 에 나오는 AI컴퓨터 '자비스 '
- 자회사 '셀바스 헬스케어 ' 도 실적 호조

< 자비스 >



< AI Digital Transformation >



< HCI+AI >



자료 : 셀바스AI, 리딩투자증권

< AI 융합 제품을 통한 매출성장 본격화 >

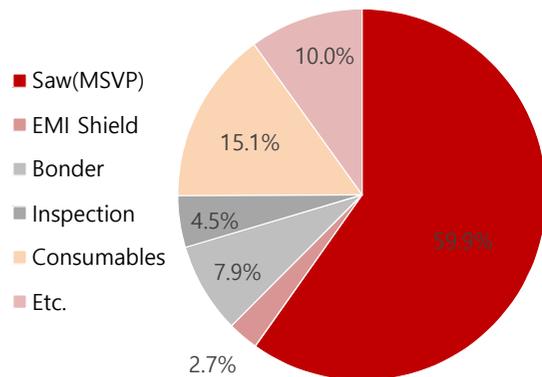
| 구분 | AI 융합 제품명 | 타깃 고객 | 수익 구조 | 주요 사업현황 | | | | |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|------|------|------|------|
| | | | | 요약 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| AI 조서 작성 솔루션 | Selvy Note | [공공] 조사 분야 · [민간] 상담 분야 | Pay Per Use | · 경찰청 조서작성 시스템 구축 중 (전국 300여개 경찰서) → 법무부 KICS* 시스템 확장 중 *법원, 법무부, 검찰, 경찰, 해양경찰 통합 | | | | |
| AI 의료녹취 솔루션 | Selvy MediVoice | 종합/대학병원, 일반병원 영상의학과, 핵의학과 등 | Pay Per Use | · 설치형, 클라우드 서비스 2가지 방식 · 세브란스병원, 국공립병원, 백병원 계열, 국립암센터 등 상급 종합병원 확대 | | | | |
| AI 컨택센터 솔루션 | Selvy AI Contact Center | 금융권/대기업 컨택센터 | Site License Channel License | · 국내 154개 금융권 대상 M/S 확대 중 우리은행 등 주요 은행 AI CC 수주 · 생명/손해 보험사(35개)의 43% 시장 보유한 컨택센터 도급기업(M, T사)과의 전략적 파트너십 | | | | |
| AI 질환예측 솔루션 | Selvy Checkup | 보험사, GA사 병원, 건강검진센터 | Pay Per Use | · GA(법인보험대리점), 보험사 중 약 40여개 사 공급 중 · 매년 매출 2X 성장 중 | | | | |

자료 : 셀바스AI, 리딩투자증권

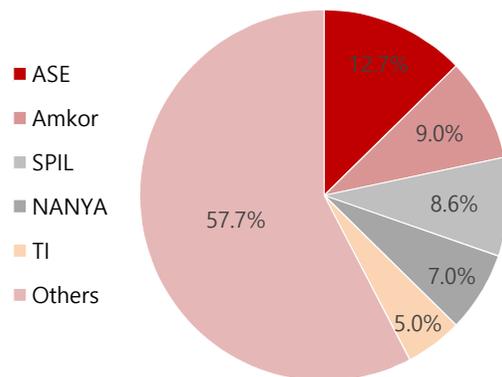
■ AI시대에는 HBM(High Bandwidth Memory)의 수요가 증가

- Chat GPT 관련 '슈퍼컴퓨터'에는 GPU가 필수
 - 머싱러닝의 연산에는 NVIDIA의 H100이 GPU로 사용될 것으로 전망 → SKH의 HBM3가 탑재 예정
- 한미반도체는 HBM3 TSV(Through Silicon Via)공정에 사용되는 'TC본딩장비'를 납품 예정
- 주력제품 MSVP(글로벌 M/S 약 80%)의 매출(매출비중 약 60%)은 해외OSAT 업체들의 재고조정에도 불구하고, 지속적 증가 기대
- Micro SAW 장비 출시를 통해, 올해(23년)부터 주요 글로벌 반도체 고객사에 공급 계획이며 일본 경쟁사 대비 좋은 성능
- EMI장비(전자파 차폐&주파수 업그레이드&통신 인프라 구축)도 전반적인 수혜 전망

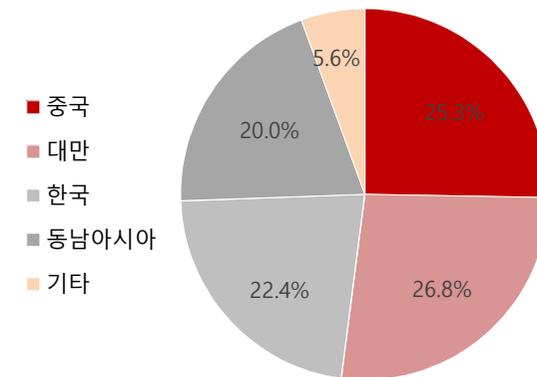
< 매출비중(22년) >



< 고객비중(22년) >



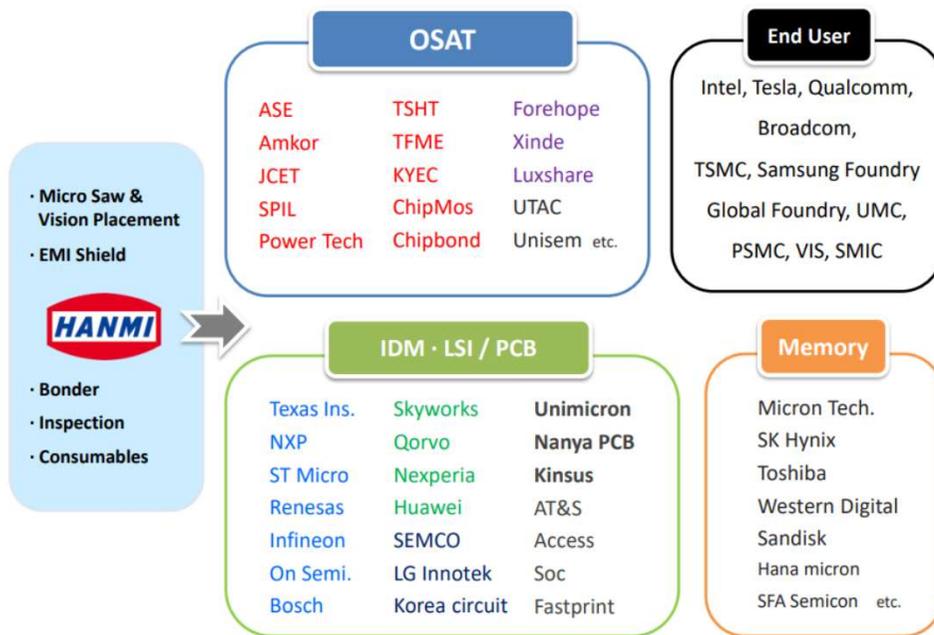
< 지역비중(22년)>



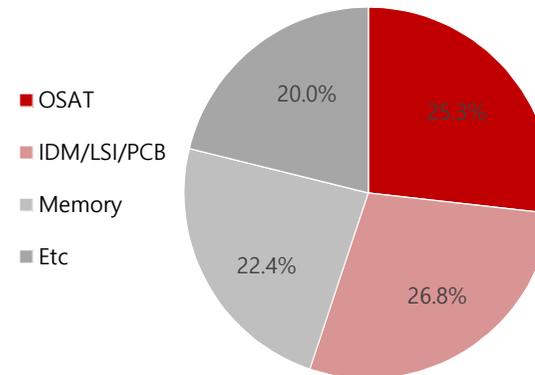
자료 : 한미반도체, 리딩투자증권

4 AI 관련주 4: 한미반도체(042700)

< Value Chain >



< 제품 비중(22년) >



< 반도체패키지 가공장비 >

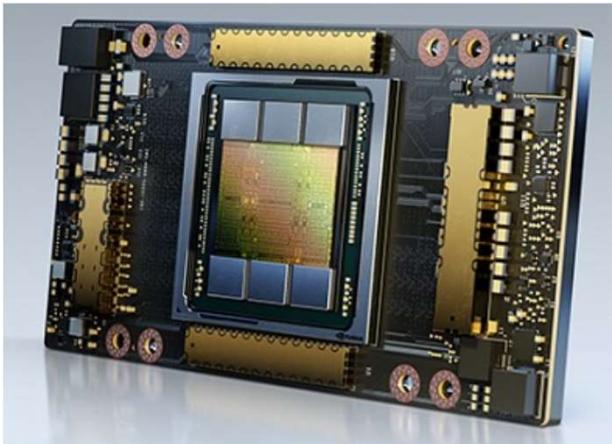


자료 : 한미반도체, 리딩투자증권

■ 반도체 후공정 장비업체

- '디스펜서(패키징 공정 적용)' 설비에 특화하여, 반도체&스마트폰&LED 디스플레이 등으로 확대 적용
→ 패키징 기술 고도화 & 사업영역 확대
- 신규장비(마이크로 솔더블 어태치, 반도체용 물류설비, 전자파 차폐장치, 레이저리플로우, 다이본더)
 - 신규장비 매출 규모는 22년 약 200억원→ 23년 약 500억원 수준으로 증가할 전망
- AI향 GPU 수요 확대에 의한 TSMC 및 삼성전자 등 글로벌 패키징 고객사향 매출 증대

<엔비디아 AI반도체 'A100'>



<프로텍 장비 라인업>



DISPENSER SYSTEM



SOLDER BALL PLACER FOR PCB



LASER REFLOW



GENERAL CYLINDER



GENERAL HAND

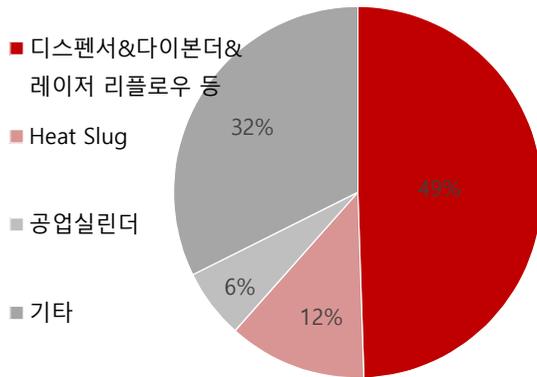


PRECISION GUIDE CYLINDER

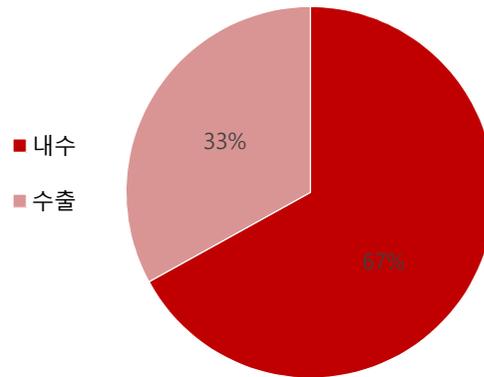
자료 : Naver, 프로텍, 리딩투자증권

4 AI 관련주 5: 프로텍(053610)

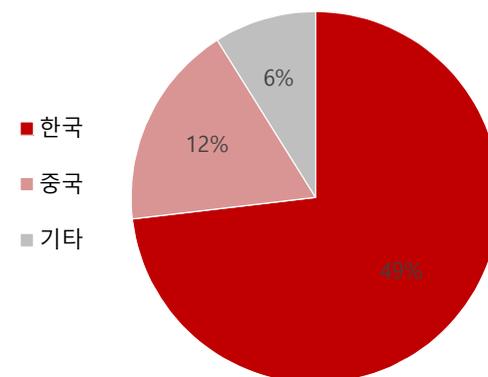
< 매출비중(22년) >



< 내수&수출 비중(22년)>



< 지역비중(22년) >



< 디스펜서 주요 고객군 >



자료 : 프로텍, 리딩투자증권