MIRAE ASSET 미래에셋증권

Global Equity Issues

AI Capex 사이클 점검

Investment Strategy
2025.8.28

- MIT 연구소의 보고서, GPT-5 성능 논란으로 AI 투자의 수익성에 대한 의구심 확산
- AI Capex 사이클은 정점 통과했다고 판단. 수익성 감소는 결국 Capex 감소로 연결
- 닷컴 사례 감안해 기업들의 현금 흐름에 주목. 테크 내 소프트웨어가 상대적으로 취약

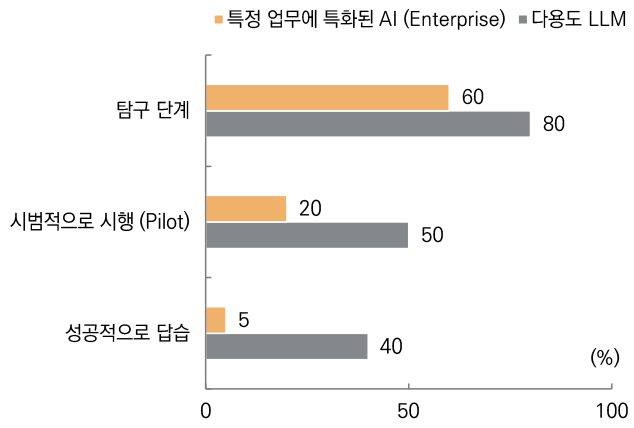
[선진국 전략]
김성근
sungkeun.kim@miraeasset.com
조윤경
yoonkyung.joh@miraeasset.com

MIT의 AI 보고서와 GPT-5: 투자에 비해 얻는 결과물에 대한 우려 확산

금리 인하 기대감이 높아지면서 테크 기업들의 상승세도 이어지고 있지만, 최근 MIT 산하 연구소에서 발표된 'The GenAI Divide'라는 보고서가 발표되면서 AI의 수익성에 대한 점검이 필요해졌다. 해당 보고서는 올해 1월부터 6월까지 공개된 300개의 AI 프로젝트와 다양한 산업에서의 대표들과의 인터뷰를 바탕으로 구성된 연구 결과로, Enterprise AI 프로젝트 중 5%만이 수익 창출에 기여했다는 결론에 도달했다. Enterprise AI는 조직 내 업무 효율성을 향상시키기 위해 도입된 각종 AI 기반 소프트웨어 도구들로, 역할이 업무에만 국한되어 있지 않은 일반 LLM 기반 프로그램과는 역할 차이가 있다. LLM 프로젝트의 경우 40%의 프로젝트들이 성공적으로 도입됐는데, Enterprise AI에 비해 다루기 더 익숙하고 빠르다는 평가를 받은 영향이다.

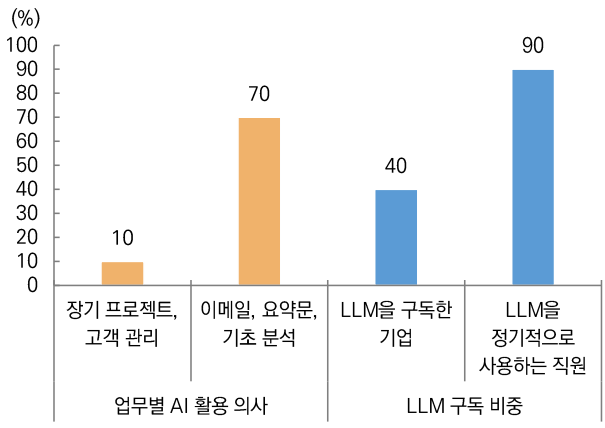
그러나 LLM 기반 시스템에도 문제가 있다. 인터뷰 참여자들은 AI가 사용자의 피드백을 제대로 수용하지 못하고 업무의 전반적인 맥락에 대한 이해도가 부족해 장기 프로젝트나 고객 관리에 활용하기에는 제한적이다라고 평가했다. 응답자 중 10%만이 장기 프로젝트에 AI를 활용하겠다는 의사를 밝힌 이유다. 또한 기업과는 별개로 대다수의 직원들이 자체적으로 LLM 모델을 활용할 정도로 LLM 선호도가 높은데, 이처럼 월 20달러에 구독할 수 있는 일반 LLM 계정이 몇배는 비싼 기업용 AI에 비해 높게 평가받고 있다는 점도 AI 개발 기업들의 수익성에 의문을 제기하는 요인이다. 이와 같은 현상이 더 이어지면 기업용 AI 프로그램에 대한 수요는 떨어질 수 밖에 없기 때문이다.

그림 1. 특화된 기업용 AI를 답습한 기업은 5%



자료: MIT NANDA, 미래에셋증권 리서치센터

그림 2 업무별 AI 활용 의사와 LLM 구독에 대한 응답



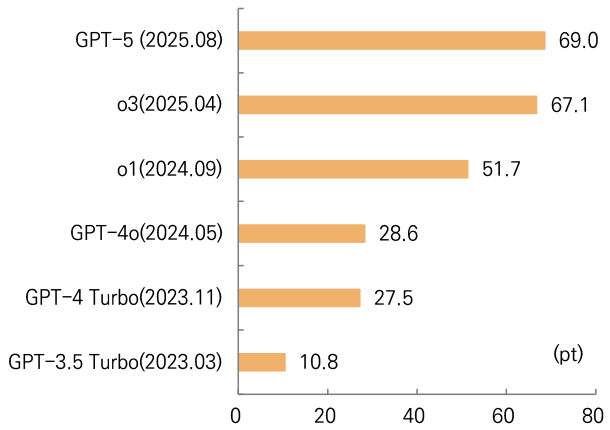
자료: MIT NANDA, 미래에셋증권 리서치센터

결국 MIT 보고서의 시사점은 AI 기업들이 많은 자금을 들여 AI 투자에 나서고 있지만 이와 같은 투자로 인한 결과물이 투자를 정당화 시킬 정도의 수익으로 연결되지 않을 수 있다는 점이라고 볼 수 있다. 이와 같은 우려는 최근 발표된 OpenAI의 GPT-5에서도 부각됐다. GPT-5는 역대 AI 모델 중 가장 높은 성능을 기록하고 있지만 직전 모델에 대비 점수는 2pt 높아지는데 그쳤다. 차기 버전 LLM 모델을 출시할때마다 막대한 투자가 이어지고 있지만 그 투자로 얻는 한계 이익은 점차 줄어들고 있다는 의미다.

수익성 악화는 Capex 감소로 연결: 테크 기업들의 현금 흐름 변화에 주목

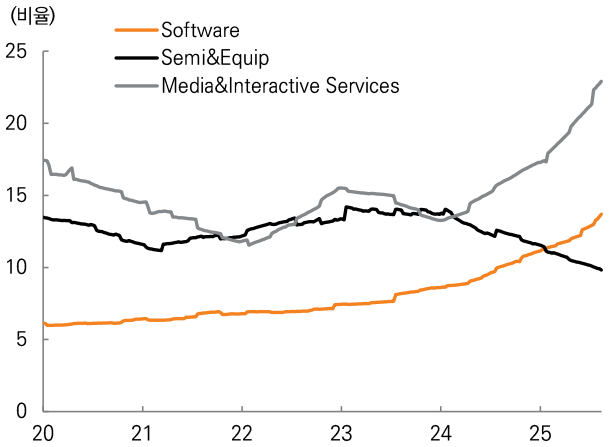
AI 투자로 인한 수익이 제한적일 가능성이 높다는 의미는 AI Capex 사이클이 정점을 통과했다는 점을 시사한다. 테크 기업들이 지금까지 AI에 많은 투자를 집행해 온 만큼 마진 축소 우려가 커질 수 있고, 낮아진 수익은 결국 Capex 둔화로 이어질 전망이다. 테크 업종들의 매출 대비 Capex 비중은 데이터센터, LLM 모델 투자 영향으로 24년부터 빠르게 상승했다. 구글, 메타로 구성된 미디어 서비스 업종의 Capex/매출 비중 상승 속도가 부각된 가운데 마이크로소프트를 비롯한 소프트웨어 기업들의 비중도 빠르게 상승했다.

그림 3. Open AI에서 출시한 모델들의 성능



자료: artificialanalysis.ai, 미래에셋증권 리서치센터

그림 4. 업종별 12MT Capex/Sales 비중 추이

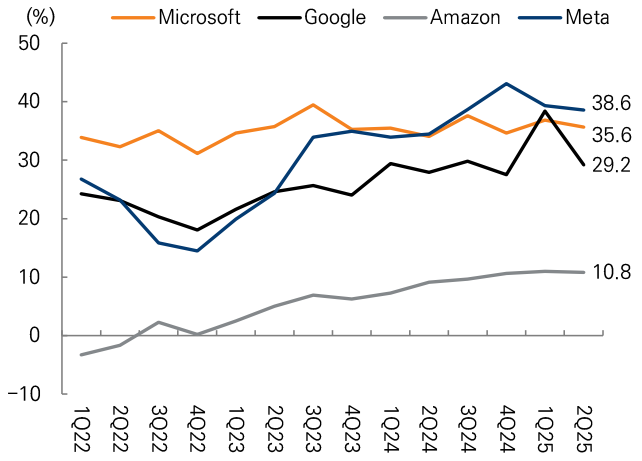


자료: Factset, 미래에셋증권 리서치센터

매출 대비 Capex 비율이 빠르게 높아졌다는 의미는 Capex 증가 속도를 매출이 따라가지 못하고 있다는 의미다. 실제로 클라우드/LLM에 투자한 빅테크 기업인 아마존, 마이크로소프트, 구글, 메타의 연간 매출 증가율은 꾸준히 10%대에 머무른 반면 Capex는 24, 25년에 전년대비 약 50% 증가했다. 아직까지는 해당 기업들의 마진이 유지되고 있는 모습이지만, 수익이 제한된 가운데 투자가 더 지속된다면 향후 수익 악화로 이어질 수 있다. Capex 증가율이 매출 증가율보다 낮아지는 시점은 2027년이 되어서야 기대해 볼 수 있다.

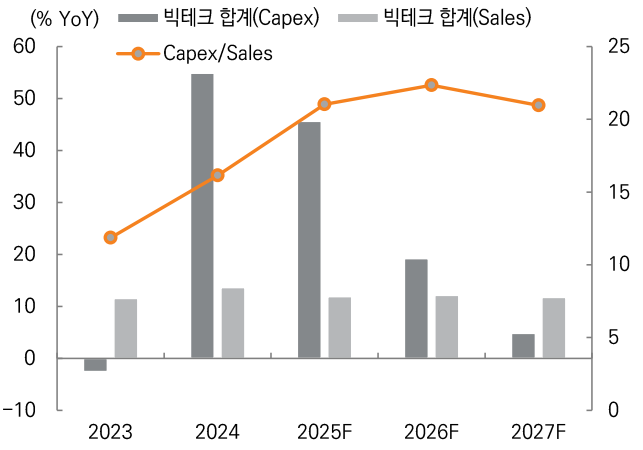
Capex로 인해 수익성이 악화되는 시점과 관련해서는 기업들의 현금 흐름(FCF)을 살펴볼 필요가 있다. 과거 닷컴 버블 당시 사례를 참고해보면 인터넷의 잠재력에 대한 기대감이 높아지면서, 인터넷/통신 기업들은 Capex를 98년부터 본격적으로 높이기 시작해 YoY 기준으로 2000년에 고점에 도달했다. Capex가 빠르게 늘어나면서 해당 기업들의 현금 흐름도 2000년부터 악화됐는데 주가 조정이 시작된 시기와 유사하다. 투자로 인한 수익이 높아진 기대치를 따라오지 못한 결과다.

그림 5. 빅테크 기업들의 순이익 마진 추이



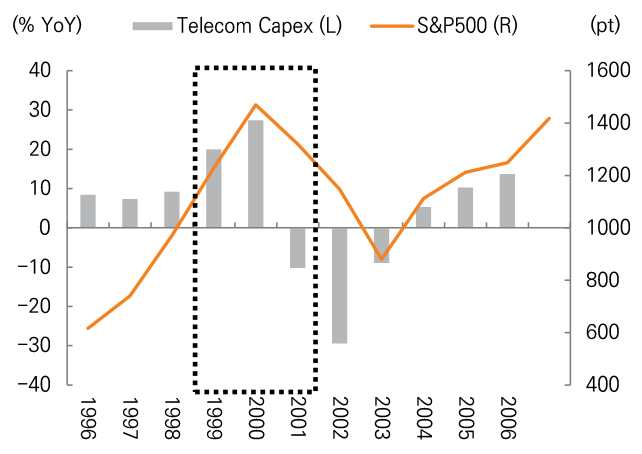
자료: Factset, 미래에셋증권 리서치센터

그림 6. 클라우드/LLM 기업들의 Capex, 매출 추이



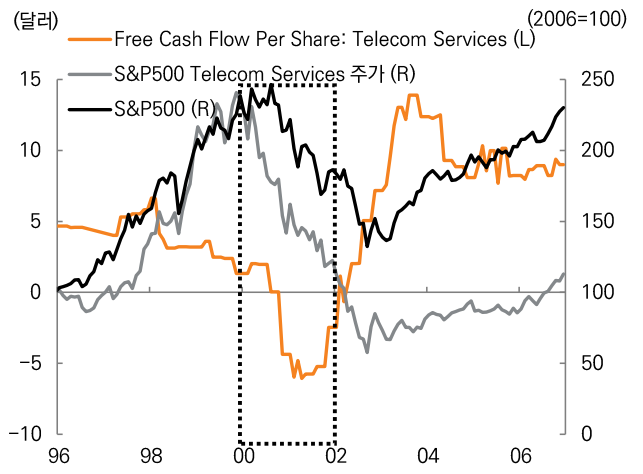
주: 빅테크는 클라우드/LLM에 투자하는 아마존, 마이크로소프트, 구글, 메타
자료: Factset, 미래에셋증권 리서치센터

그림 7. 닷컴 버블 당시 통신 업종의 Capex 증가율 추이



자료: Bloomberg, BEA, 미래에셋증권 리서치센터

그림 8. 닷컴 버블 당시 텔레콤 기업들의 FCF 추이



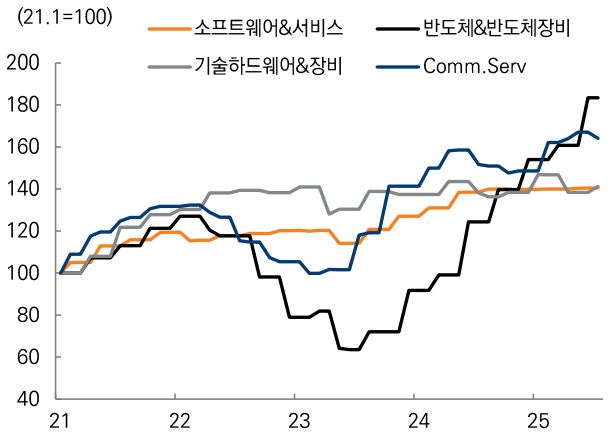
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

현재 테크 기업들의 현금 흐름은 전체적으로 증가세를 유지하고 있지만 업종별로 더 세부적으로 들여다보면 반도체를 제외한 커뮤니케이션 서비스, 하드웨어, 소프트웨어 업종은 현금 흐름 증가세가 정체될 조짐이 보이고 있다. 기업들의 현금 상황이 악화되면 결국 Capex도 줄일 수 밖에 없다. 빅테크 기업들의 현금 보유량도 25년부터는 감소하고 있어 앞으로의 투자 여력도 점차 감소하고 있다. 미국 시장의 테크 랠리는 클라우드/LLM 기업들의 Capex에 의존하는 반도체가 이끌어 왔다는 점을 감안하면 현금 흐름 악화가 Capex 둔화로 이어지는 흐름은 미국 테크 랠리에 잠재적으로 위협적인 변화라고 볼 수 있다.

정점을 통과한 Capex 사이클: 테크 내에서는 소프트웨어가 가장 취약

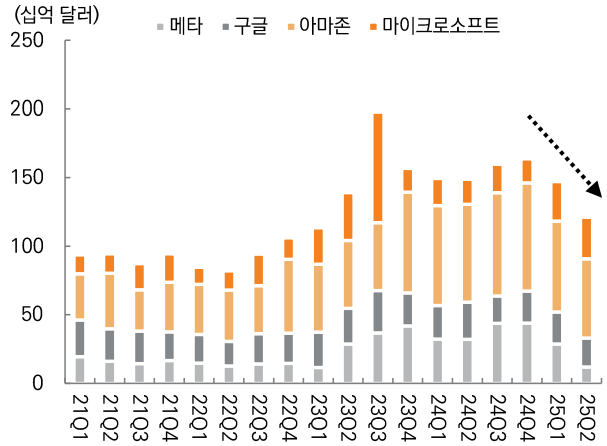
과거 20년 동안 S&P500의 Capex 사이클을 감안해도 23년부터 시작된 Capex 사이클이 더 상승할 여력은 제한적이라고 판단된다. Capex/매출 비율 기준으로 보면 이미 금융위기 이전 주택/건설 중심의 사이클 레벨에는 도달했고, 2015년 전후의 Shale 투자 사이클 당시 고점 레벨을 향해 올라가는 중이다. 테크에 대한 노출도를 점진적으로 줄일 필요가 있다.

그림 9. S&P500 IT내 세부 업종 FCF 추이



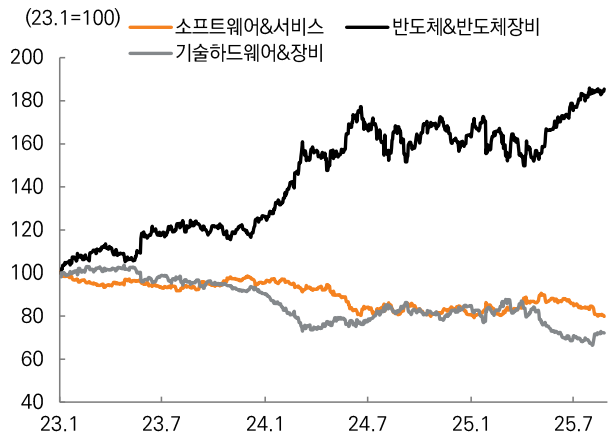
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 10. 빅테크 기업들의 분기별 현금 보유량



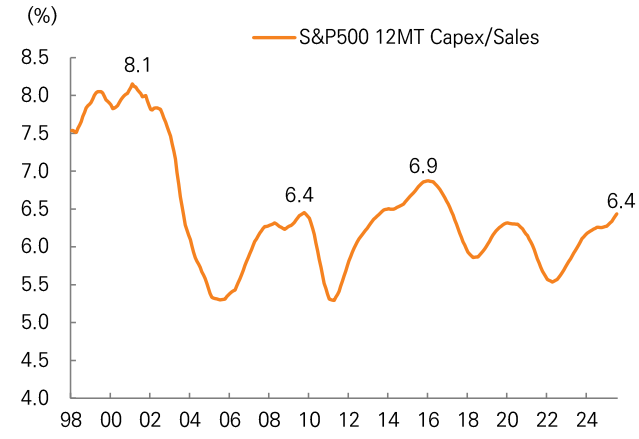
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 11. S&P500 IT 대비 상대강도 추이: 반도체/장비가 주도



자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 12. S&P500 Capex/Sales 비중 추이



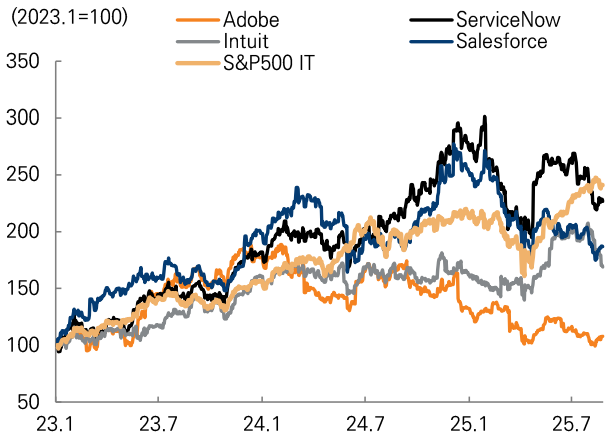
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

테크 내에서도 MIT 보고서에서도 지적된 기업용 AI 서비스를 제공하는 소프트웨어 기업들이 가장 위태로워 보인다. 주가에서도 반영되고 있는 모습인데, 기업 대상 서비스를 전문적으로 제공하는 기업들의 주가는 24년까지는 전체적으로 상승 흐름을 유지했지만 올해 하반기 부터는 다른 테크와는 다르게 약세로 돌아섰다. 특히 해당 분야의 대장주 역할을 하는 서비스나우, 세일즈포스도 동반 약세를 보인다는 점에 주목할 필요가 있다.

실제로 S&P500 테크 업종 중 소프트웨어의 이익 모멘텀이 상대적으로 약한 편이다. 2026년, 27년 EPS의 조정치를 비교해 보면 3개월 전과 비교해 상향 조정되고 있는데, 소프트웨어 업종의 26년 EPS 조정폭은 낮고, 27년 추정치는 하향 조정됐다. 업종 내 비중이 가장 높은 마이크로소프트를 제외하면 이익 환경은 더욱 부진하다는 의미로 해석된다.

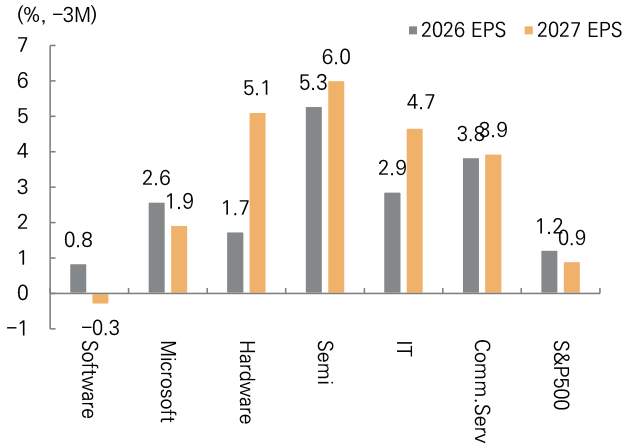
밸류에이션 부담도 소프트웨어가 상대적으로 높다. S&P1500 내 테크 기업들의 12MF P/S 비율 기준 밸류에이션을 보면 테크 내 다른 업종 보다도 소프트웨어 기업들이 다수 포함되어 있다. 닷컴 버블의 대표 기업이었던 Cisco(32배)를 넘어서는 기업은 팔란티어가 유일하지만 엔비디아, 브로드컴, Arista Networks를 제외하면 소프트웨어로 분류된 기업들이 대다수다. 미국 테크를 보다 포괄적으로 보기 위해 대형주 지수인 S&P500, 중형주로 구성된 S&P400, 소형주로 구성된 S&P600 기업들이 모두 포함된 S&P1500 지수를 활용했다.

그림 13. S&P500 기업 전용 소프트웨어 기업들의 주가 추이



자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

그림 14. 소프트웨어의 이익 모멘텀도 상대적으로 약한 편



자료: Factset, 미래에셋증권 리서치센터

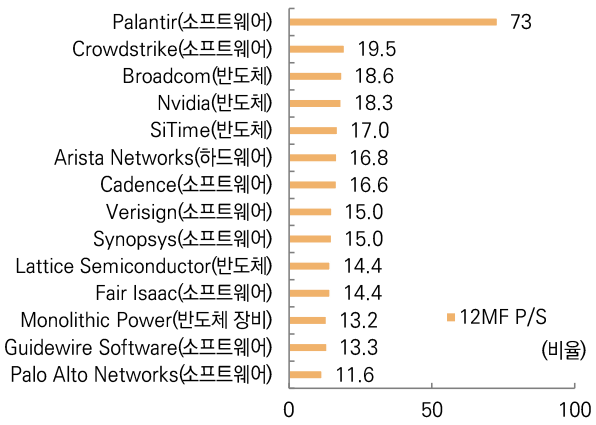
소프트웨어에 대한 과도한 기대감은 관련 AI 스타트업들이 받은 밸류에이션에서도 반영되고 있다. AI 관련 스타트업 대부분은 기업/소비자 대상 AI 서비스, LLM 개발 및 응용 서비스(Anthropic, OpenAI 등) 소프트웨어에 집중되어 있는데, 기업들에게 고객 관리 플랫폼을 제공하는 Sierra 같은 경우 225배를 적용 받고 있고, AI 기반 검색 서비스를 제공하는 Perplexity는 140배를 받고 있다. 해당 밸류에이션은 닷컴 당시 스타트업, IPO 기업들이 받았던 레벨보다 높거나 유사한 수준이다. 가장 높은 시가총액을 받고 있는 OpenAI도 30배의 밸류에이션을 적용 받고 있다. 이번 AI 사이클의 대표 스타트업 기업들의 밸류에이션은 이미 버블 레벨까지 올라왔다는 의미다.

AI로 인한 생산성 효과 나타날때가지 시간 필요

종합해 보면 MIT 보고서와 GPT-5의 성능 관련 논란은 지금까지 적극적으로 Capex를 늘려온 AI 테크 기업들의 수익성이 낮아질 가능성이 높고, 이는 앞으로 Capex 둔화로 연결될 수 있다는 점을 시사한다. 미국 빅테크 기업들의 마진이 아직 유지되고 있지만 현금 환경이 조금씩 악화되고 있는 조짐도 탐지되고 있어 테크에 대한 눈높이를 낮출 필요가 있다. 특히 대다수의 기업들이 생산성 향상을 체감하지 못하는 이상 기업용 AI 소프트웨어에 대한 수요도 줄어들 여지가 높은 만큼 테크내 소프트웨어 분야가 가장 취약하다고 판단된다.

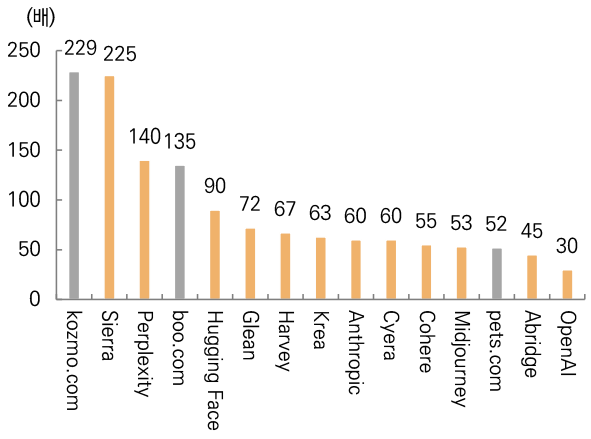
Capex 사이클이 정점을 통과했다고 해서 AI의 성장이 끝났다는 것을 의미하는 것은 아니다. AI로 인한 생산성 효과가 유의미하게 나타날때까지 기다릴 필요가 있다는 의미다. MIT 보고서에 나온 성공 사례를 보면 실질적 수익은 주로 백오피스 업무에서의 비용 절감에서 비롯된다. 고객 서비스와 문서 처리, 기존에는 외주에 의존했던 컨텐츠 생성 업무, 리스크 관리에 필요한 자료 검토 등에 대한 비용 절감 효과가 나타났다. 향후 AI로 인한 수혜는 저렴한 AI 서비스를 활용해 비용 절감을 할 수 있는 금융, 헬스케어, 소비자 서비스/리테일 등 다양한 산업이 잠정적으로 누릴 수 있을 것으로 기대된다.

그림 15. S&P1500 테크 기업들의 P/S



자료: Factset, 미래에셋증권 리서치센터

그림 16. AI 스타트업 밸류에이션: EV/Sales(2024년)



주: 회색은 닷컴 버블 당시 스타트업/IPO 기업
자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

Compliance Notice

- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.